12

# SYNTAR

Synthese-onderzoek op archeologisch materiaal uit Vlaanderen.



Agentschap
**Onroerend**
**Erfgoed**

# SYNTAR 12

Synthese-onderzoek op
archeologisch materiaal
uit Vlaanderen.

Agentschap
**Onroerend**
**Erfgoed**

# Een archeologisch perspectief op de evolutie van de houtbouw in de Antwerpse Kempen.

Elly Heirbaut, Dries Tys, Vanessa Vandenbussche & Veerle van Kersen (red.)

## COLOFON

TITEL
Een archeologisch perspectief op de evolutie van de houtbouw in de Antwerpse Kempen.

REEKS
SYNTAR nr. 12

AUTEURS
Elly Heirbaut, Dries Tys, Vanessa Vandenbussche & Veerle van Kersen (red.)

JAAR VAN UITGAVE
2022

Een uitgave van agentschap Onroerend Erfgoed
Wetenschappelijke instelling van de Vlaamse Overheid, Beleidsdomein Omgeving
Published by the Flanders Heritage Agency
Scientific Institution of the Flemish Government, policy area Environment

VERANTWOORDELIJKE UITGEVER
Peter De Wilde

OMSLAGILLUSTRATIE
Een midden- tot late ijzertijdhuis
Copyright LAReS, foto: Christine Beckers

agentschap Onroerend Erfgoed
Havenlaan 88 bus 5
1000 Brussel
**T** +32 2 553 16 50
info@onroerenderfgoed.be
www.onroerenderfgoed.be

Dit werk is beschikbaar onder de Modellicentie Gratis Hergebruik v1.0.
This work is licensed under the Free Open Data Licence v.1.0.

Dit werk is beschikbaar onder een Creative Commons Naamsvermelding 4.0 Internationaal-licentie. Bezoek http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/ om een kopie te zien van de licentie.
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.
To view a copy of this license, visit http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/.

https://doi.org/10.55465/IVPZ3326
ISSN 2736-6057
ISBN 978-9-0752-3066-6
D/2022/3241/305

VOLUME I

NEOLITHICUM-ROMEINSE TIJD

pagina 7 tot 648

VOLUME II

VROEGE EN VOLLE MIDDELEEUWEN

pagina 649 tot 830

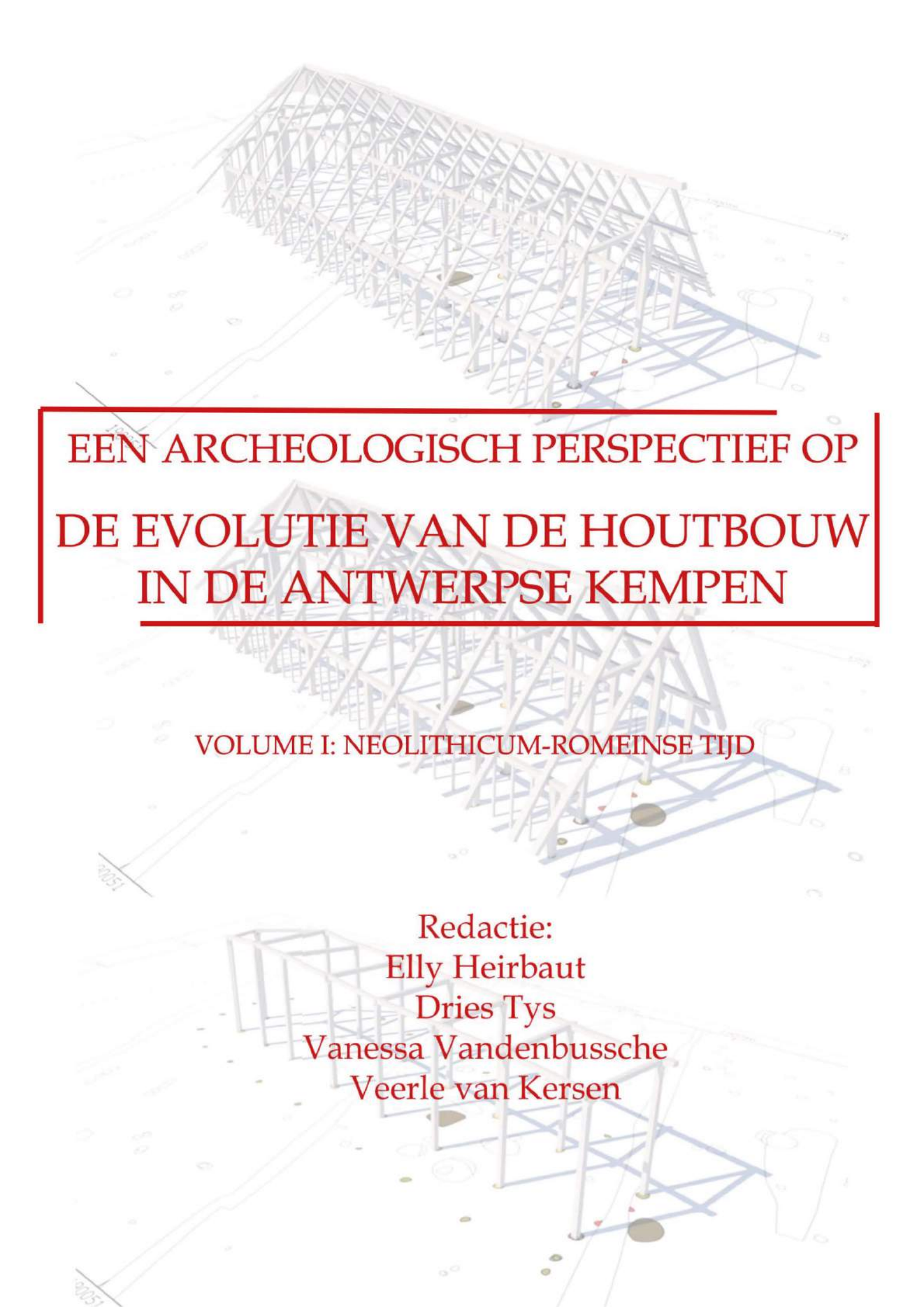
VOLUME III

CATALOGUS

pagina 831 tot 1524

BIJLAGEN

pagina 1525 tot 1578



# EEN ARCHEOLOGISCH PERSPECTIEF OP

# DE EVOLUTIE VAN DE HOUTBOUW IN DE ANTWERPSE KEMPEN

## VOLUME I: NEOLITHICUM-ROMEINSE TIJD


Redactie:
Elly Heirbaut
Dries Tys
Vanessa Vandenbussche
Veerle van Kersen

# Colofon


## TITEL
Een archeologisch perspectief op de evolutie van de houtbouw in de Antwerpse Kempen.

## AUTEURS
Elly Heirbaut, Dries Tys, Vanessa Vandenbussche & Veerle van Kersen (red.)

## JAAR UITGAVE
2022

## OMSLAGILLUSTRATIE
3D-modellen van een midden-bronstijd plattegrond uit Baarle-Hertog Nassau-Randweg opgegraven door ADC, BAAC en RAAP in 2015 en 2019
Copyright: De Logi & Hoorne- Erfgoed 3D



## LAReS
Pulsebaan 52 D6
2240 Zandhoven
T +32 4 68 14 33 74

info@laresarcheologie.be
ellyheirbaut@laresarcheologie.be



© LAReS bvba. Niets uit deze uitgave mag zonder bronvermelding worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door printouts, kopieën, of op welke andere manier dan ook.

LAReS bvba aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

# Voorwoord

In 2019 diende LAReS bvba een voorstel in voor projectsubsidie voor syntheseonderzoek. Het onderzoek dat werd voorgesteld biedt een archeologisch perspectief op de evolutie van de houtbouw in de Antwerpse Kempen, meer bepaald vanaf het neolithicum tot en met de volle middeleeuwen. Aan dit onderzoek is gewerkt door diverse medewerkers.

| | |
|---|---|
| **opzet database** | Antoinette Huijbers (BAAC NL) |
| (alfabetisch) | Vanessa Vandenbussche (LAReS) |
| | Veerle van Kersen (LAReS) |
| **inventarisatie en invoer opgravingsdata** | Vanessa Vandenbussche (LAReS) |
| (gerangschikt naar doorlooptijd) | Veerle van Kersen (LAReS) |
| | Antoinette Huijbers (BAAC NL) |
| | Julie Hagen (LAReS) |
| | Alice-Jan Hellinx (LAReS) |
| | Ellen Vanoppen (LAReS) |
| | Bieke Peleman (LAReS) |
| | Alissa Monden (LAReS) |
| | Caroline Dockx (LAReS) |
| **digitalisatie oud onderzoek** | Zoë Vanbiervliet (LAReS) |
| | Ellen Vanoppen (LAReS) |
| | Bieke Peleman (LAReS) |
| **rapportage** | Elly Heirbaut (LAReS) |
| (alfabetisch) | Antoinette Huijbers (BAAC NL) |
| | Dries Tys (VUB) |
| | Vanessa Vandenbussche (LAReS) |
| | Veerle van Kersen (LAReS) |
| **stuur- en adviesgroep** | Rica Annaert |
| | (agentschap Onroerend Erfgoed) |
| (alfabetisch) | Luc Van Impe |
| | Dries Tys (VUB) |
| **academische leescommissie** | Dries Tys (VUB) |
| **opmaak** | Kris Van Den Berge (McIllus bv) |
| **initiatiefnemer project** | LAReS bvba |

**Tabel 1.1. Medewerkers aan het syntheseonderzoek.**

Het resultaat van dit onderzoek is samengevat in drie volumes: een volume dat de periode vanaf het neolithicum tot en met de Romeinse tijd omvat (volume I), een volume waarin dieper wordt ingegaan op de houtbouwtradities in de vroege en volle middeleeuwen (volume II) en een volume dat in catalogusvorm een overzicht biedt van alle aangetroffen huisplattegronden in de Antwerpse Kempen (volume III), met dien verstande dat alleen de complete huisplattegronden hierin zijn opgenomen omdat deze de dataset vormen van het onderzoek.

# Nederlandse samenvatting

## Inleiding

In 2019 startte de eerste fase van het onderzoek naar de evolutie van de houtbouw in de periode vanaf het neolithicum tot en met de volle middeleeuwen. Het onderzoek beoogde inzicht te verkrijgen in de ontwikkelingen die de huizen, bestaande uit houten constructies, in de opgegeven tijdspanne hebben doorgemaakt in een gedeelte van de archeoregio Kempen. Dit project leverde verschillende nieuwe inzichten op inzake typologie, datering, nieuwe onderzoeksvragen en een éénduidige manier van rapporteren van huisplattegronden in eindrapporten.
Het eindproduct van dit onderzoek bestaat uit een catalogus van de 342 geselecteerde structuren en een eindrapport in twee volumes (neolithicum-Romeinse tijd en vroege-volle middeleeuwen).

## Methodiek en problematiek

Om de database en catalogus samen te stellen, werden eerst alle rapporten van gravend onderzoek voor de Antwerpse Kempen verzameld, ook uit het pre-Malta tijdperk, om vervolgens alle opgegraven plattegronden te inventariseren. Daarna werd een selectie van structuren gemaakt om voor het verdere onderzoek mee te nemen. Een groot aantal plattegronden waren namelijk incompleet, of te slecht bewaard om uitspraken over de structuur te kunnen doen. Ook zijn een aantal sites en plattegronden niet meegenomen omdat de nodige data niet beschikbaar of zelfs niet geregistreerd bleken te zijn. Bij de opstart van het syntheseonderzoek werd er namelijk van uitgegaan dat voor het onderzoek vertrokken kon worden vanuit de eindrapporten en de basisdocumentatie van de opgravingen. Uitgangspunt was, dat in deze rapporten voor de plattegronden de meest belangrijke data uitgeschreven of in tabelvorm gepresenteerd zou zijn, dat de afbeeldingen zouden kloppen en dat de achterliggende informatie (opgravingsdata) gemakkelijk toegankelijk of opvraagbaar zou zijn. Dit bleek voor vele opgravingen niet het geval: dikwijls is gebleken dat de inhoud van de rapporten niet toereikend is om een doorgedreven analyse op te bouwen, dat fouten in de rapporten zijn geslopen en dat de achterliggende data niet gemakkelijk toegankelijk/verkrijgbaar waren. Hierdoor moesten voor alle opgravingen de basisgegevens opnieuw geanalyseerd worden om tot een volwaardige, kloppende dataset te komen die voor het syntheseonderzoek bruikbaar was. Vanuit deze database en de GIS-gegevens konden we de plattegronden opnieuw interpreteren, en de catalogus opstellen.

Uiteindelijk telde de catalogus 170 plattegronden uit de metaaltijden tot Romeinse tijd (verspreid over 41 sites), en 172 uit de middeleeuwen. Omdat het onderzoek naar huisplattegronden uit de middeleeuwen reeds veel verder staat dan dat naar de oudere perioden, is er voor gekozen om dit onderscheid aan te houden door de periode metaaltijden tot Romeinse tijd in één volume te behandelen, en de middeleeuwen in een tweede volume.
Om het eerste volume op te kunnen stellen, is eerst een uitgebreid literatuur-

onderzoek uitgevoerd naar de reeds beschreven configuraties en typochronologieën vanaf het neolithicum tot en met de Romeinse tijd (Hst 2). Eens hierin duidelijkheid was verkregen, kon de analyse van de plattegronden beginnen. Deze werd opgesplitst in drie periodes: bronstijd tot midden-ijzertijd (Hst 3), midden-ijzertijd tot vroeg-Romeinse tijd (Hst 4), Romeinse periode (Hst 5). Daarnaast werd er aandacht besteed aan de relaties van de plattegronden tot het landschap in hoofdstuk 6. De belangrijkste bevindingen van de eerste drie periodes werden samengebracht in hoofdstuk 7, waarin ook de aanbevelingen voor toekomstige publicaties van plattegronden aan bod komen.
Voor het tweede volume kon verder gewerkt worden op het substantiële onderzoek dat het voorbije decennium al uitgevoerd was. De analyse van de huisplattegronden uit de vroege middeleeuwen (Hst 10) en volle middeleeuwen (Hst 11) kon daarom op een andere manier worden ingestoken: de reeds aanwezige dataset en analyses maakten het mogelijk om voor deze periodes een meer diepgaande analyse uit te voeren naar configuratietypen in relatie tot de diverse onderdelen (dakdragende constructie, staanderparen, wanduitvoering, fundering etc.). Op hoofdlijnen is ook gekeken naar de relatie van de plattegronden tot het landschap (Hst 12).

Wat betreft de metaaltijden was één van de belangrijkste conclusies dat er te veel wordt vastgehouden aan de Nederlandse typologieën bij de interpretatie van plattegronden. In het begin was dit wellicht noodzakelijk, omdat er verder geen vergelijkingsmateriaal uit onze streken bekend was, maar door het toenemende (preventief) archeologisch onderzoek in de laatste decennia is het aantal bekende plattegronden bijna exponentieel gestegen. Een bijbehorende herziening van de typen, dateringen en interpretaties bleef tot nu toe echter uit. Nieuwe plattegronden worden door de archeologen nog steeds in dezelfde typologie gewrongen, en de – aanvankelijk hypothetische – dateringen worden zelden of nooit in vraag gesteld, of aan de proef onderworpen. Een grondige herziening van de types was daarom noodzakelijk bij dit onderzoek.

**Inhoudelijke bevindingen**

De periode neolithicum tot vroege bronstijd ontbreekt volledig in de catalogus van de Antwerpse Kempen. Dit komt omdat er uit deze periode geen enkele plattegrond gevonden is in het onderzoeksgebied. De dichtstbijzijnde gekende structuren uit het neolithicum liggen ten zuiden van de taalgrens, met een enkele casus ten westen van de Schelde.

Uit de midden-bronstijd werden 19 plattegronden in de catalogus opgenomen, waarvan de meeste gevonden zijn op de site Baarle-Hertog/Nassau-Randweg. Ze zijn veelal lang en smal, met een driebeukige indeling. De types die gebruikelijk in de literatuur vermeld worden, Oss-Ussen 1 en Zijderveld-Dodewaard, bleken ontoereikend. Liever wordt er gebruik gemaakt van de typologie van Arnoldussen, die veel flexibeler en objectiever is. Concreet sluiten de plattegronden uit de catalogus nauw aan bij ofwel het type A ofwel het type B van Arnoldussen.

Uit de overgangsperiode late bronstijd tot begin midden-ijzertijd stammen slechts 10 plattegronden. In de literatuur werd vaak het type Oss-Ussen 2 toegewezen aan huizen met een wandgreppel, ook al kwamen de overige kenmerken er niet mee overeen. Over het algemeen wordt deze periode gekenmerkt door een grote heterogeniteit wat betreft configuratie, die niet overeenkomen met de reeds beschreven (Nederlandse) types. Om hieraan tegemoet te komen werd een nieuwe typologie ontwikkeld, gebaseerd op de verdeling van de daklasten. Een ander probleem uit deze periode is het gebrek aan (nauwere) dateringen.

In de midden-ijzertijd nam de bewoning in de Antwerpse Kempen duidelijk toe. Uit de periode midden-ijzertijd tot vroeg-Romeinse tijd werden maar liefst 103 plattegronden opgenomen, met nog meer die incompleet opgegraven waren, of waar de data niet van werden vrijgegeven. Het Nederlandse type Oss-Ussen 4, met zijn tweebeukige indeling, kon toegewezen worden aan 23 plattegronden. De benaming "Haps" en het onderscheid tussen Oss-Ussen 4 A en B bleken echter niet toepasbaar voor onze regio. De grootste groep uit deze periode, 51 plattegronden, beschikten over een duidelijk vierbeukige indeling. De "vierbeukige types" die al voor de HSL-opgravingen gedefinieerd waren (Verbeek & Delaruelle 2004), bleken niet toepasbaar op het grote aantal plattegronden dat erna ontdekt werd. Daarom werd een nieuwe typologie opgesteld, die vier types van vierbeukige plattegronden omvat, die slechts gedeeltelijk overeenkomen met de oude types. Ook de datering van deze vierbeukige huizen werd opnieuw bekeken op basis van de ruwe gegevens, en bleek zich uit te strekken van ca. 400 voor Chr. tot 70 na Chr., met een grote overlap in datering tussen de verschillende types in de late ijzertijd. Daarnaast bleken de types Oss-Ussen 5A en Oss-Ussen 5A/Alphen-Ekeren nog steeds toepasbaar op het corpus, hoewel ze dikwijls lastig van elkaar te onderscheiden zijn. Een opvallend resultaat van de analyse is dat bijna alle ingangen uit de ijzertijd tot vroeg-Romeinse tijd precies tussen 2,0 en 2,2 m breed zijn, wanneer gemeten vanaf het midden van de paalkuil.

Voor de Romeinse periode zijn 71 plattegronden meegenomen in de analyse, die allen veel zwaardere staanders hebben ten opzichte van de voorgaande periodes. De typologie van De Clercq bleek ook toepasbaar op de Kempische zandgronden, met enkel de toevoeging van een mengvorm tussen twee types. Verder hebben we in de Romeinse tijd te maken met interessante fenomenen zoals potstallen, maar ook steunberen, die enkel in de regio Brecht lijken voor te komen. Tijdens de 3e eeuw zien we een duidelijke afname van het aantal plattegronden in onze regio, die vanuit een historische context te verklaren is.

In het landschap zien we een duidelijke voorkeur voor inplanting op interfluvia, kleine gebieden tussen beekvalleien die op lokaal niveau iets hoger gelegen zijn in het landschap. De sites bevinden zich doorgaans op niet meer dan 300 m van water. Tegen het begin van onze jaartelling zien we een shift naar hogere/drogere gronden, wat mogelijk gelinkt kan worden aan een stijging in

het grondwaterniveau. Ook zien we dat er tijdens de late ijzertijd meer nucleatie en plaatsvastheid van nederzettingen optreedt.

De vroege en volle middeleeuwen worden in het tweede volume besproken, met extra aandacht voor de evolutie van 'kenmerkcombinaties'. Voor deze periodes werden in totaal 172 plattegronden geselecteerd voor de catalogus, met de meerderheid in de volle middeleeuwen. De huizen uit 440-800 na Chr. zijn archeologisch éénbeukig, maar kunnen ook meerbeukig geweest zijn, en maken gebruik van langsgebinten/niet-geschoorde staanderrijen in hun constructie. Pas na 650 na Chr. zien we voor het eerst dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen verschijnen. Vanaf 800 wordt er overgegaan naar een (bijna) exclusief gebruik van dwarsverbanden. De evolutie naar sluitpalen is niet precies te dateren, maar op basis van het corpus komen deze ook op in de 9e of 10e eeuw.

Na het jaar 1000 verschijnen er nieuwe kenmerkcombinaties. We zien dat de tussenafstanden in de lengte veel groter worden, iets wat waarschijnlijk gepaard gaat met sterkere houtverbindings- en constructiemethoden. Vanaf het einde van de 12e eeuw vinden de volgende grote veranderingen plaats in het MDS-gebied. De ellipsvormige huizen met 2+2 of 2+4 sluitpalen evolueren naar rechthoekige huizen met rechte staanderrijen en vier sluitpalen per zijde. Mogelijk vond deze evolutie in de Antwerpse Kempen later plaats dan in de Zuid-Nederlandse zandstreek, maar dit moet nog bevestigd worden met meer scherp gedateerde plattegronden.
Landschappelijk zijn de vroegmiddeleeuwse sites hoofdzakelijk gelegen op dekzandruggen. Vanaf de volle middeleeuwen gaat men vaker in de lagere delen van het landschap wonen, hoofdzakelijk op de zuidelijke flanken. Deze shift in locatie heeft vermoedelijk te maken met een evolutie in akkerbouw, waarbij men het erf liever bouwde aan de rand van de akkercomplexen, in minder vruchtbare zones. De vruchtbare akkers lagen immers meestal centraal op de hogere zandruggen. Vermoedelijk worden deze centrale akkers in de volle middeleeuwen uitgebreid naar de heide/wastina. De nederzettingen bevinden zich net als in voorgaande periodes dicht bij waterlopen, maar in alle gevallen zijn ook waterputten aangetroffen, wat voor de metaaltijden niet het geval is.

Niet alle aangetroffen plattegronden zijn mee opgenomen kunnen worden in de uiteindelijke catalogus. De fase van de data-acquisitie was gestart in 2020 en eindigde in het begin van 2021. Gedurende deze periode zijn de verschillende archeologische instellingen aangesproken of ze bereid waren hun informatie en met name hun data en lijsten te delen. Deze informatie is mondjes maat binnengekomen. Verder was het grote nadeel dat ten tijde van deze data-acquisitie door de lockdown het archief en het depot ontoegankelijk waren, waardoor de oudere (nog manueel uitgevoerde) onderzoeken niet diepgaander bestudeerd konden worden.
Het grote gevolg was dat door al deze tegenslagen een aantal opgravingen/proefsleuvenonderzoeken niet meegenomen konden worden in de uit-

eindelijke catalogus. Zo ver het kon zijn ze wel in de analyse opgenomen. Het gaat onder andere om de sites Weelde-Melkerijstraat, Brecht-Capelakker, Wijnegem-Krabbershoek, Grobbendonk-Ouwen/Nijverheidsstraat, Ekeren-Schriek, Wijnegem-Blikstraat, Grobbendonk-Steenberg, Brecht-Overbroek, Ekeren-Wilgenhoeve, Geel-Eikevelden, Geel-Liessel, Heist-op-den-Berg- Ter Hagen, Heist-op-den-berg-Werfsesteenweg, Herentals-Geelseweg, Herentals-Roggestraat, Hoogstraten-Melkerijpad, Mol-Cardijnstraat, Olen-Lammerdries, Oud-Turnhout-Bentel, Oud-Turnhout-De Hoogt, Ranst-Oostmalsesteenweg, Ranst-Laarstraat, Ranst-Van den Nestlaan, Ranst-Zevenbergen, Ravels-Kerkakkers, Ravels-Onze Lieve Vrouwestraat, Retie-Molenakkers, Rijkevorsel-Wilgenstraat, Rijkevorsel-Warandeparking, Turnhout-Maasstraat, Turnhout-Kasteelloop, Turnhout-Kasteelplein, Wuustwezel-Achter d'Hoven, Zandhoven-Goormanstraat en Zoersel-Heimeulenweg. Verder is het ook mogelijk dat door de "geringe" data-acquisitie tijd enkele sites door de mazen van het net zijn geglipt of dat in de periode 2020 en 2022 nieuwe plattegronden zijn opgegraven, maar de rapporten nog niet uitgegeven zijn en deze ook niet besproken zijn in dit werk.
In dit rapport zijn de koolstofdateringen in kalenderjaren telkens overgenomen uit de brontekst, met vermelding van de labcode, $^{14}$C-jaar (uitgedrukt in BP) en de standaardafwijking. Sinds 2020 (na de start van dit onderzoek) bestaat er echter een nieuwe kalibratiecurve, de IntCal20. Uit een ruime steekproef op de $^{14}$C-dateringen in onze catalogus bleek dat deze nieuwe curve enkel voor de Romeinse tijd de datering van individuele structuren soms licht verandert, maar verder geen impact heeft op de conclusies. Voor meer informatie over de interpretatie van koolstofdatering bij gebouwplattegronden, zie hoofdstuk 7.5.
Verder dient nog opgemerkt te worden dat het middeleeuws onderzoek dieper in gaat op het socio-cultureel aspect. Dit was mogelijk doordat dit onderzoek al verder staat en daardoor ook meer informatie voorhanden was. Bijgevolg zijn er geschreven bronnen raadpleegbaar uit deze periode waardoor meer diepgaand onderzoek over het socio-cultureel aspect daadwerkelijk teruggekoppeld kon worden. Voor de metaaltijden tot en met de Romeinse tijd zijn deze niet voorhanden en blijkt dat er in eerste instantie nood is aan de studie van de plattegronden zelf. In de toekomst kan hierop verder gebouwd worden om eventueel deze thematiek te behandelen.

**Aanbevelingen toekomstig onderzoek**

Doordat plattegronden op dit moment nog niet op een uniforme manier worden beschreven, zijn er (grote) verschillen te zien zijn tussen de opgravingsrapporten. Bovendien is de kans reëel dat bij beschrijvingen en interpretaties zaken over het hoofd worden gezien. Basisrapportages moeten in de eerste plaats compleet en controleerbaar zijn. Hiertoe moeten alle data volledig en inzichtelijk gepubliceerd worden. Immers, als er zaken worden weggelaten of vereenvoudigd worden weergegeven, wordt het voor andere onderzoekers onmogelijk om de data te vergelijken met hun eigen opgravingsresultaten. Syntheses zoals deze kunnen pas uitgevoerd worden als de primaire basisgegevens

uitvoerig en goed (gestructureerd) zijn beschreven. Twee belangrijke punten daarbij zijn het vermelden van de diepte van de palen, en het consequent nemen van metingen tot het midden van de paalkuil, niet de rand.

Verder bleken de dateringen een groot probleem. Voor de bronstijd tot Romeinse tijd werd slechts de helft van de plattegronden gedateerd door middel van $^{14}C$. Veel van deze dateringen bleken bovendien residueel of intrusief te zijn. Datering enkel door middel van aardewerk levert meestal een datering op die enkele honderden jaren, zonder verdere mogelijkheden tot vernauwing. Hierdoor was het moeilijk om een chronologie op te stellen. $^{14}C$ biedt echter nog steeds de meest efficiënte oplossing voor dit probleem. Hierbij gaat het niet alleen om het uitvoeren van meerdere dateringen per plattegrond, maar vooral om slimmer dateren. Wanneer de monsters zorgvuldig gekozen worden, rekening houdend met de vraagstelling en de locatie/tafonomie, kunnen koolstofdateringen beter geïnterpreteerd worden en meer informatie opleveren.

Om bepaalde vragen rond huisplattegronden op te lossen is het nodig om in de toekomst meer wetenschappelijke onderzoeksmethodes te gebruiken. Zo rest er nog steeds de vraag of er effectief vee gehouden werd in de "woonstalhuizen" uit de metaaltijden. Hierop kunnen wetenschappelijke analyses van bodemmonsters mogelijk een antwoord geven. In Nederland werden zowel fosfaatanalyse als arthropodenonderzoek hiervoor al toegepast, maar in Vlaanderen blijven deze methodes voorlopig onbenut.



# English summary

## Introduction

In 2019, we started the first phase of our research project on the evolution of wooden constructions from the Neolithic to the High Middle Ages. The study aimed to acquire new insights into the development of wooden habitation structures within a part of the Campine archaeological region. This project generated a new understanding of typologies and dating, as well as many new research questions and a new methodology of uniformly describing structures in excavation reports.
The end product of this research project consisted of a catalogue containing detailed information on 342 selected buildings, along with an extensive report in two volumes (Neolithic-Roman Era and Early-High Middle Ages).

## Methodology and Problems

In order to compose the database and catalogue, first, all reports of excavations and trial trenches in the Antwerp Campine region were collected, including those from the pre-Malta era. Next, all discovered house plans were inventoried, and a number of structures were selected to be included in the study. This selection had to be made because a large number of buildings were incomplete, or too poorly preserved to have the construction assessed. In addition, a significant number of house plans had to be excluded as the required data was not available to us, or sometimes not even registered at all.
When we first started this study, we had assumed that we would gather all necessary information from excavation reports and primary excavation data. In other words, these reports would contain at least the most important information in text or table format along with the house plans, and that other data could be easily accessed or requested. It turned out that for most excavations, this was not the case: very often the content of the report was insufficient for analysis or even full of errors. In addition, many of the excavating institutions did not send the requested data. Consequently, we had to go back to the primary excavation data for all sites, to ensure that our database would be free of error and have uniform measurements across all structures.

Ultimately, the catalogue included 170 structures from the Bronze Age to Roman Era, and 172 from the Middle Ages. As the research of habitation structures from the Middle Ages is at a much more advanced stage than that of the preceding periods, it was decided to treat the Metal Ages and Roman Era in one volume, and the Middle Ages in a second one.

For the first volume, an extensive literature review of known configurations and typo-(chrono-)logies from the Neolithic until the Roman Era (Chapter 2) was undertaken. Once some light was shed on this issue, the analysis of the plan configurations could start. This part was split in three time periods: Bronze Age to Middle Iron Age (Chapter 3), Middle Iron Age to Early Roman (Chapter 4), and Roman Era (Chapter 5). In addition, the relation between the structures and the landscape was explored in Chapter 6. The most important findings for these first three periods were discussed in Chapter 7, which also included the recommendations and guidelines for future publications of habitation structures.

The second volume, covering the Middle Ages, built on the substantial research already conducted in the past decade. A different methodology was therefore used for the analysis of the Early Middle Ages (Chapter 10) and the High Middle Ages (Chapter 11). The existing dataset and studies made it possible to conduct a more thorough analysis of the relation between the configuration types and different components, such as the roof-bearing construction, pairs of uprights, implementation of the wall, foundations, etc. Similar to the previous volume, the second volume also contains a chapter on the relations of the structures within the Campine landscape (Chapter 12).
One of the most important conclusions for the Metal Ages, is that archaeologists still cling too closely to the Dutch typologies when interpreting and dating house plans. Initially this was probably due to necessity, because no comparable structures were known from our regions, but because of the rise in (preventive) archaeological campaigns in the last few decades, the number of excavated structures has risen exponentially. Even so, an appurtenant revision of types, dates and interpretations had never been implemented. Newly discovered structures were still squeezed into the same typological framework, and the – initially conjectural – dates were seldom or never questioned, let alone tested. A thorough revision of the types was, therefore, essential for this research project.

## Substantive conclusions

The time period from the Neolithic until the Early Bronze Age is completely absent from our catalogue of the Antwerp Campine region. Not a single habitation structure has been found within this time frame. The closest known structures from the Neolithic are located in Wallonia, with a single known case west of the Scheldt.

Nineteen structures from the Middle Bronze Age were included in the catalogue, most of which were found on the site of Baarle-Hertog/Nassau-Randweg. They are mostly long and narrow, with a three-aisled layout. The types that are frequently used in literature, such as Oss-Ussen 1 and Zijderveld-Dodewaard, proved to be inadequate for the dwellings in this region. Rather, preference should be given to the typology of Arnoldussen, which is more flexible and applicable for this purpose. The configurations in our catalogue relate closely to either Arnoldussen's type A or type B.
Only 10 structures from the transitional period between the Late Bronze Age and Middle Iron Age were found. Authors often assigned the type Oss-Ussen 2 to all constructions with wall-trench foundations, even if the other observed features did not bear a resemblance. Generally, this period is characterised by a high heterogeneity of configurations that do not directly correspond with the already delineated (Dutch) types. To accommodate this variety, a new typology was developed, based on the division of the roof-bearing load. Another problem that strongly affects this period is the lack of (narrow) dating intervals for structures.

From the Middle Iron Age onwards, there is a clear increase in population in the Antwerp Campine region. No less than 103 dwellings from the Middle Iron Age to Early Roman period could be catalogued; many more had to be excluded because of their insufficient preservation or lack of primary data. The Dutch configuration type, Oss-Ussen 4, could be assigned to 23 house plans. The frequently used term "Haps", and the distinction between Oss-Ussen 4A and 4B, were proven to be incongruous with the dwellings in the campine region. The largest group from this time period, 51 structures, clearly had a four-aisled layout. Three different four-aisled types had already been defined for the HSL excavations (Verbeek & Delaruelle, 2004), but it turned out that they did not correspond to many of the numerous structures discovered in the two decades since.

Therefore, a new division of four-aisled buildings was devised, which only partly coincides with the old types. Given the paucity of dating evidence from these early excavations, the chronology was also thoroughly revised. The four-ailed habitation structures would have been in use between ca. 400 BCE to 70 CE, with a large overlap between the types in the Late Iron Age (250 to 50 BCE). Two other frequently used Late Iron Age types, namely, Oss-Ussen 5A and Oss-Ussen 5A/Alphen-Ekeren, were also found in our corpus, though they are often difficult to differentiate.
Another notable result of the analysis is that almost all entrances in the Iron Age and Early Roman period were exactly between 2,0 and 2,2 m wide, when measured from the middle of the posthole.

The Roman Era produced 71 house plans for the catalogue, all with much heavier uprights, compared to the previous periods. The typology proposed by De Clercq (2009) was found to be suitable for the Campine sandy soils, with only a minor addition of a transitional form. Other interesting features of structures from this period included sunken byres and buttresses, which seemed to be a local phenomenon confined to the region of Brecht. During the third century, there was a clear decline in the number of dwellings in our region, which can be explained from a historical context.
Within the landscape, one can see a distinct preference for settlements on interfluvia, the small areas between streams that are situated slightly higher compared to the local surroundings. These sites were usually situated within 300 m from a watercourse. By the beginning of the current era, there was a noticeable shift to settlements on higher and drier terrain, which possibly could be linked to an increase in groundwater level. We also saw settlements became more nucleated and sedentary during the Late Iron Age.

The Early and High Middle Ages are discussed in the second volume, with special attention to the evolution of "feature combinations". For this timespan, 172 structures were selected to be included in the catalogue, with the majority dating to the High Middle Ages. The dwellings dated 440 to 800 CE were, archaeologically speaking, single-aisled, though they could also have had multiple aisles. They were constructed with the use of longitudinal trusses or rows of non-braced uprights.

Only after 650 CE, do we first see the appearance of transversal trusses or pairs of non-braced uprights. Starting around the year 800 CE, there seemed to be a transition into an (almost) exclusive use of transverse connections. The evolution towards closing posts is more difficult to date, but based on the corpus, these seemed to have been popular during the ninth and tenth centuries. After 1000, CE new feature combinations appeared in the record. We found that the longitudinal distance between the pairs of uprights became larger, which is probably linked to the use of stronger joinery and construction methods. From the end of the 12th century onwards, the next series of major changes took place within the larger region. The elliptical structures with 2+2 or 2+4 closing posts made way for rectangular buildings with straight rows of uprights and four closing posts per side. It is possible that this change occurred a little later in the Antwerp Campine region than in the Southern Dutch Sandy region, but this still has to be confirmed when more precisely dated habitation structures are uncovered.

Within the landscape, the Early Medieval sites were primarily located on cover sand ridges, usually on local heights. Settlements in the High Middle Ages, however, showed a preference for lower locations, usually on the southern flanks of the ridge. This shift presumably correlated with an evolution in agriculture, where people preferred to build their house at the edge of arable fields on poorer soils. The fertile fields were usually located centrally on the higher cover sand ridges. These central fields were probably expanded into the wasteland/heathland during the High Middle Ages. Just as in previous periods, the medieval settlements were located close to watercourses. Additionally, wells were found nearby all examined structures, which was not always the case in the Metal Ages.

## Recommendations for future research

Because habitation structures are currently not yet being recorded in a uniform manner, there are (large) difference between excavation reports from different archaeologists. Moreover, there is a real hazard of omitting important information when composing the descriptions and interpretations. Excavation reports have to complete and controllable, and contain all pertinent data in an exhaustive and structured manner. After all, if matters are omitted or simplified, it becomes impossible for other archaeologists to compare the data with their own results. Synthetic research, such as this, can only be conducted when the primary data have been comprehensively recorded. We would like to stress the importance of two important points: the depth of the uprights, and taking measurements from the middle of the posthole, not the edge.

Additionally, dating proved to be a huge issue. For the Bronze Age to Roman Era, only half of the structures were dated using $^{14}C$. Many of these samples turned out to be residual or intrusive. When only pottery was used to provide a date, it usually resulted in a range of hundreds of years, without a possibility to narrow that span. This made it difficult to create a chronology. However, carbon dating still provides the most effective solution to this problem. While it would be very useful to take several dating samples per structure, a well-advised dating methodology would already make a huge difference. When samples are thoughtfully selected, considering the research questions and the location/taphonomy, carbon dating results can be more accurately interpreted, and provide more information.

To resolve certain questions around the habitation structures, it might be necessary in future to use more scientific methods. As such, we are still left with the issue of the "byre houses" in the Metal Ages, and if humans really lived next to their cattle. An answer could be provided by an analysis of soil samples from within the house. In the Netherlands, both phosphate and arthropod analysis have been used for this purpose, but in Flanders these methods are unused at the moment.

# Inhoud


**1 INLEIDING – Heirbaut, E.N.A., Vandenbussche, V. & van Kersen, V. 5**
**1.1 Onderzoekskader** 5
**1.2 doelstellingen** 6
**1.3 onderzoeksvragen** 8
**1.4 onderzoeksmethodiek voor de periode neolithicum – romeinse tijd** 9
1.4.1 inleiding 9
1.4.2 literatuuronderzoek 10
1.4.3 digitalisatie van oud onderzoek 13
1.4.4 vorming van de dataset 15
1.4.4.1 Definiëren van de variabelen 15
1.4.4.2 Database 15
1.4.4.3 Sites 18
1.4.4.4 Analyse 18
1.4.5 opbouw catalogus 19
1.4.6 volume i op hoofdlijnen 20
1.4.6 afbeeldingen 25

**2 OVERZICHT VAN DE GANGBARE TYPOLOGIEËN – Heirbaut, E.N.A., Vandenbussche, V. & van Kersen, V. 27**
**2.1 inleiding** 27
**2.2 neolithicum** 27
2.2.1 inleiding 27
2.2.2 gangbare typologieën 29
2.2.2.1 Lineair Bandkeramiek (LBK) 29
2.2.2.2 Groep van Blicquy 34
2.2.2.3 Spiere/Michelsberg 34
2.2.2.4 Vlaardingencultuur 35
2.2.2.5 Deûle-Escaut/EKG 36
2.2.2.6 Cerny/Rössen 37
2.2.3 vindplaatsen 38
2.2.3.1 Antwerpse Kempen 38
2.2.3.2 Vlaanderen en Wallonië 39
**2.3. Bronstijd, ijzertijd en de overgang naar de vroeg-romeinse tijd** 65
2.3.1 inleiding 65
2.3.2 gangbare typologieën 65
2.3.2.1 Midden-bronstijdplattegronden volgens Arnoldussen 66
2.3.2.2 Het type Zijderveld-Dodewaard 68
2.3.2.3 Elp 70
2.3.2.4 Breda-Goirle 70
2.3.2.5 De typologie Oss-Ussen 71
2.3.2.6 Vierbeukig type (vierbeukige variant op Haps/Oss-Ussen 4) 83
2.3.3 vindplaatsen 87
**2.4. Romeinse tijd** 137
2.4.1 inleiding 137
2.4.2 gangbare typologieën 138
2.4.2.1 Oss-Ussen 138

2.4.2.2 Alphen-Ekeren 143
2.4.2.3 De Clercq 143
2.4.2.4 Arnoldussen en Theunissen 148
2.4.3 vindplaatsen 149
2.4.2.1 Antwerpse Kempen 149

**3 GEBOUWPLATTEGRONDEN UIT DE BRONSTIJD EN VROEGE IJZERTIJD: HER-ANALYSE VAN DE DATASET – Heirbaut, E.N.A., Vandenbussche, V. & van Kersen, V. 169**
**3.1 inleiding** 169
**3.2 midden-bronstijd** 169
3.2.1 arnoldussen 171
3.2.1.1 Typen A1 en A2 171
3.2.1.2 Typen B1 en B2 195
3.2.2 onzekere plattegronden uit de midden-bronstijd 215
3.2.2.1 Geel - Eikevelden 001 215
3.2.2.2 Herentals - Draaiboomstraat 3-1 217
3.2.2.3 Beerse - Sint-Isidoorstraat 4 218
**3.3 late bronstijd tot en met het begin van de midden-ijzertijd** 220
3.3.1 groep d 222
3.3.1.1 Dataset 223
3.3.1.2 Constructiekenmerken 224
3.3.1.3 Lay-out 227
3.3.1.4 Maatvoering 227
3.3.1.5 Datering 228
3.3.1.6 Levenscyclus 229
3.3.2 groep e 229
3.3.2.1 Dataset 229
3.3.2.2 Constructiekenmerken 231
3.3.2.3 Lay-out 237
3.3.2.4 Maatvoering 239
3.3.2.5 Datering 241
3.3.2.6 Levenscyclus 243
3.3.3 groep f 245
3.3.3.1 Dataset 245
3.3.3.2 Kernconstructie 247
3.3.3.3 Lay-out 252
3.3.3.4 Maatvoering 254
3.3.3.5 Datering 256
3.3.3.6 Levenscyclus 258
3.3.4 groep h 259
3.3.4.1 Dataset 259
3.3.4.2 Constructiekenmerken 260
3.3.4.3 Lay-out 263
3.3.4.4 Maatvoering 263
3.3.4.5 Datering 264
3.3.4.6 Levenscyclus 264

**4 GEBOUWPLATTEGRONDEN UIT DE MIDDEN-/LATE IJZERTIJD EN VROEG-ROMEINSE TIJD: HER-ANALYSE VAN DE DATASET – Heirbaut, E.N.A., Vandenbussche, V. & van Kersen, V. 267**
**4.1 oss-ussen 4** 267
4.1.1 dataset 269
4.1.2 constructiekenmerken 270
4.1.3 lay out 277
4.1.4 maatvoering 278
4.1.5 datering 280
4.1.6 levenscyclus 281
4.1.7 conclusie 282
**4.2 vierbeukige typen** 283
4.2.1 dataset 283
4.2.2 constructiekenmerken 287
4.2.2.1 Gedeeltelijk vierbeukig type 287
4.2.2.2 Kort vierbeukig type 292
4.2.2.3 Lang vierbeukig type 296
4.2.2.4 Type Olen 299
4.2.3 lay-out 302
4.2.3.1 Gedeeltelijk vierbeukig type 302
4.2.3.2 Kort vierbeukig type 302
4.2.3.3 Lang vierbeukig type 303
4.2.3.4 Type Olen 303
4.2.4 maatvoering 303
4.2.4.1 Gedeeltelijk vierbeukig type 303
4.2.4.2 Kort vierbeukig type 304
4.2.4.3 Lang vierbeukig type 304
4.2.4.4 Type Olen 305
4.2.5 datering 305
4.2.5.1 Gedeeltelijk vierbeukig type 305
4.2.5.2 Kort vierbeukig type 306
4.2.5.3 Lang vierbeukig type 307
4.2.5.4 Type Olen 308
4.2.6 levenscyclus 309
4.2.6.1 Gedeeltelijk vierbeukig type 309
4.2.6.2 Kort vierbeukig type 310
4.2.6.3 Lang vierbeukig type 310
4.2.6.4 Type Olen 310
4.2.7 conclusie 310
4.2.7.1 Gedeeltelijk vierbeukig type 310
4.2.7.2 Kort vierbeukig type 311
4.2.7.3 Lang vierbeukig type 312
4.2.7.4 Type Olen 312
**4.3 oss-ussen 5a** 313
4.3.1 dataset 314
4.3.2 constructiekenmerken 315

4.3.3 lay-out 318
4.3.4 maatvoering 318
4.3.5 datering 319
4.3.6 levenscyclus 320
4.3.7 conclusie 320
**4.4 oss-ussen 5a/alphen-ekeren** 321
4.4.1 dataset 322
4.4.2 constructiekenmerken 322
4.4.3 lay-out 324
4.3.4 maatvoering 325
4.3.5 datering 325
4.3.6 levenscyclus 326
4.3.7 conclusie 327
**4.5 ijzertijd tot vroeg-romeins zonder (duidelijk) type** 328
4.5.1 oss-ussen 4 of vierbeukig? 329
4.5.2 vierbeukig onbepaald 332
4.5.3 overig 335
4.5.4 conclusie 336

**5 GEBOUWPLATTEGRONDEN UIT DE ROMEINSE TIJD: HER-ANALYSE VAN DE DATASET – Heirbaut, E.N.A., Vandenbussche, V. & van Kersen, V. 339**
**5.1 alphen-ekeren/de clercq I** 339
5.1.1 dataset 341
5.1.2 constructiekenmerken 344
5.1.2.1 Alphen-Ekeren/De Clercq IA 344
5.1.2.2 Alphen-Ekeren/De Clercq IB 350
5.1.3 lay-out 352
5.1.3.1 Alphen-Ekeren/De Clercq IA 352
5.1.3.2 Alphen-Ekeren/De Clercq IB 356
5.1.4 maatvoering 356
5.1.4.1 Alphen-Ekeren/De Clercq IA 356
5.1.4.2 Alphen-Ekeren/De Clercq IB 358
5.1.5 datering 359
5.1.5.1 Alphen-Ekeren/De Clercq IA 359
5.1.5.2 Alphen-Ekeren/De Clercq IB 364
5.1.6 levenscyclus 367
5.1.6.1 Alphen-Ekeren/De Clercq IA 367
5.1.6.2 Alphen-Ekeren/De Clercq IB 367
**5.2 alphen-ekeren/de clercq IA + II: ontdubbelde middenstaanders** 369
5.2.1 dataset 370
5.2.2 constructiekenmerken 373
5.2.2.1 Eén ontdubbelde middenstaander/steunberenpaar 373
5.2.2.2 Twee ontdubbelde middenstaanders/steunberenparen 379
5.2.2.3 Drie ontdubbelde middenstaanders/steunberenparen 385
5.2.2.4 Vier ontdubbelde middenstaanders/steunberenparen 389
5.2.3 lay-out 392

5.2.3.1 Eén ontdubbelde middenstaander/steunberenpaar 392
5.2.3.2 Twee ontdubbelde middenstaanders/steunberenparen 396
5.2.3.3 Drie ontdubbelde middenstaanders/steunberenparen 401
5.2.3.4 Vier ontdubbelde middenstaanders/steunberenparen 403
5.2.4 maatvoering 405
5.2.4.1 Eén ontdubbelde middenstaander/steunberenpaar 405
5.2.4.2 Twee ontdubbelde middenstaanders/steunberenparen 406
5.2.4.3 Drie ontdubbelde middenstaanders/steunberenparen 407
5.2.4.4 Vier ontdubbelde middenstaanders/steunberenparen 408
5.2.5 datering 408
5.2.5.1 Eén ontdubbelde middenstaander/steunberenpaar 408
5.2.5.2 Twee ontdubbelde middenstaanders/steunberenparen 412
5.2.5.3 Drie ontdubbelde middenstaanders/steunberenparen 416
5.2.5.4 Vier ontdubbelde middenstaanders/steunberenparen 417
5.2.6 levenscyclus 418
5.2.6.1 Eén ontdubbelde middenstaander/steunberenpaar 418
5.2.6.2 Twee ontdubbelde middenstaanders/steunberenparen 419
5.2.6.3 Drie ontdubbelde middenstaanders/steunberenparen 420
5.2.6.4 Vier ontdubbelde middenstaanders/steunberenparen 420
**5.3 de clercq I + II** 421
5.3.1 dataset 422
5.3.2 constructiekenmerken 424
5.3.3 lay-out 427
5.3.4 maatvoering 430
5.3.5 datering 431
5.3.6 levenscyclus 433
**5.4 de clercq II** 434
5.4.1 dataset 435
5.4.2 constructiekenmerken 437
5.4.2.1 De Clercq IIA 437
5.4.2.2 De Clercq IIB 438
5.4.2.3 De Clercq IIC 440
5.4.2.4 De Clercq IID 443
5.4.2.5 De Clercq IIE 445
5.4.3 lay-out 446
5.4.3.1 De Clercq IIA 446
5.4.3.2 De Clercq IIB 446
5.4.3.3 De Clercq IIC 446
5.4.3.4 De Clercq IID 450
5.4.3.5 De Clercq IIE 450
5.4.4 maatvoering 452
5.4.4.1 De Clercq IIA 452
5.4.4.2 De Clercq IIB 452
5.4.4.3 De Clercq IIC 453
5.4.4.4 De Clercq IID 454
5.4.4.5 De Clercq IIE 454

5.4.5 datering 455
5.4.5.1 De Clercq IIA 455
5.4.5.2 De Clercq IIB 456
5.4.5.3 De Clercq IIC 457
5.4.5.4 De Clercq IID 459
5.4.5.5 De Clercq IIE 460
5.4.6 levenscyclus 461
5.4.6.1 De Clercq IIA 461
5.4.6.2 De Clercq IIB 461
5.4.6.3 De Clercq IIC 461
5.4.6.4 De Clercq IID 462
5.4.6.5 De Clercq IIE 462
**5.5 De Clercq III** 463
5.5.1 dataset 464
5.5.2 constructiekenmerken 466
5.5.2.1 De Clercq IIIA 466
5.5.2.2 De Clercq IIIB 468
5.5.3 lay-out 471
5.5.3.1 De Clercq IIIA 471
5.5.3.2 De Clercq IIIB 472
5.5.4 maatvoering 475
5.5.4.1 De Clercq IIIA 475
5.5.4.2 De Clercq IIIB 475
5.5.5 datering 476
5.5.5.1 De Clercq IIIA 476
5.5.5.2 De Clercq IIIB 477
5.5.6 levenscyclus 478
5.5.6.1 De Clercq IIIA 478
5.5.6.2 De Clercq IIIB 478
**5.6 overig** 478

**6 LANDSCHAPPELIJKE SETTING VAN DE SITES EN HUISPLATTEGRONDEN IN DE METAALTIJDEN EN DE ROMEINSE TIJD – Heirbaut, E.N.A., Tys, D., Vandenbussche, V. & van Kersen, V. 481**
**6.1 algemene inleiding op het landschap van de antwerpse kempen** 481
**6.2 bronstijd tot midden-ijzertijd** 484
6.2.1 de cuestarug van de kempen 488
6.2.1.1 De noordelijke flank van de cuestarug van de Kempen 488
6.2.1.2 Het plateau van de cuestarug van de Kempen 489
6.2.2 de alluviale vlakte van de nete en de schijn 491
6.2.3 de rug van geel 492
6.2.4 de cuestarug van boom 493
6.2.5 conclusie 493
**6.3 midden-ijzertijd tot vroeg-romeinse tijd** 494
6.3.1 de cuestarug van de kempen 494
6.3.1.1 De noordelijke flank van de cuestarug van de Kempen 499

6.3.1.2 Het plateau van de cuestarug van de Kempen 500
6.3.2 alluviale vlakte 502
6.3.3 de rug van geel 505
6.3.4 de cuestarug van boom 506
6.3.5 conclusie 506
**6.4 romeinse tijd** 509
6.4.1 de cuestarug van de kempen 511
6.4.1.1 De noordelijke flank van de cuestarug van de Kempen 511
6.4.1.2 Het plateau van de cuestarug van de Kempen 512
6.4.1.3 De zuidelijke flank van de cuestarug van de Kempen 512
6.4.2 de alluviale vlakte 513
6.4.3 de rug van geel 514
6.4.4 de cuestarug van booom 514
**6.4.5 conclusie** 514

**7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN – Heirbaut, E.N.A., Vandenbussche, V. & van Kersen, V. 519**
**7.1 bronstijd (met overgang naar midden-ijzertijd)** 519
7.1.1 kenmerken van de kernconstructie 519
7.1.2 kenmerken van de wand 524
7.1.2.1 De ingangen 524
7.1.2.2 De vorm 525
7.1.3 kernbreedte versus zijbeuk 526
7.1.4 kenmerken van de maatvoering 528
7.1.4.1 Lengte versus breedte 528
7.1.4.2 Oppervlakte 530
7.1.4.3 Verhoudingen 532
7.1.4.4 Vergelijking met de Zuid-Nederlandse plattegronden 533
7.1.5 kenmerken van de datering 533
**7.2 ijzertijd tot vroeg-romeinse periode** 534
7.2.1 type oss-ussen 4 534
7.2.1.1 Oss-Ussen 4 vs. Haps vs. de Antwerpse Kempen
(of waarom we "Oss-Ussen 4" gebruiken en niet "Haps") 538
7.2.1.2 Oss-Ussen 4A vs Oss-Ussen 4B (in de Antwerpse Kempen) 539
7.2.2 vierbeukige typen 540
7.2.2.1 Herziening van de bestaande typologie van Delaruelle en Verbeek 540
7.2.2.2 Nieuwe vierbeukig typen 542
7.2.2.3 Type Olen vs Oss-Ussen 2 551
7.2.2.4 Evolutie en datering van vierbeukige typen 551
7.2.2.5 (Gedeeltelijk) vierbeukigheid: theorieën over functie en indeling 553
7.2.2.6 Tussenwand ? (bij gedeeltelijk vierbeukig en OU4) 555
7.2.3 het type oss-ussen 5a en 5a/alphen-ekeren 561
7.2.4 evolutie van de wandconstructie doorheen de ijzertijd 564
7.2.4.1 Wandgreppels in de ijzertijd tot vroeg-Romeinse tijd 566
**7.3 romeinse tijd** 567
7.3.1 kenmerken van de kernconstructie 567

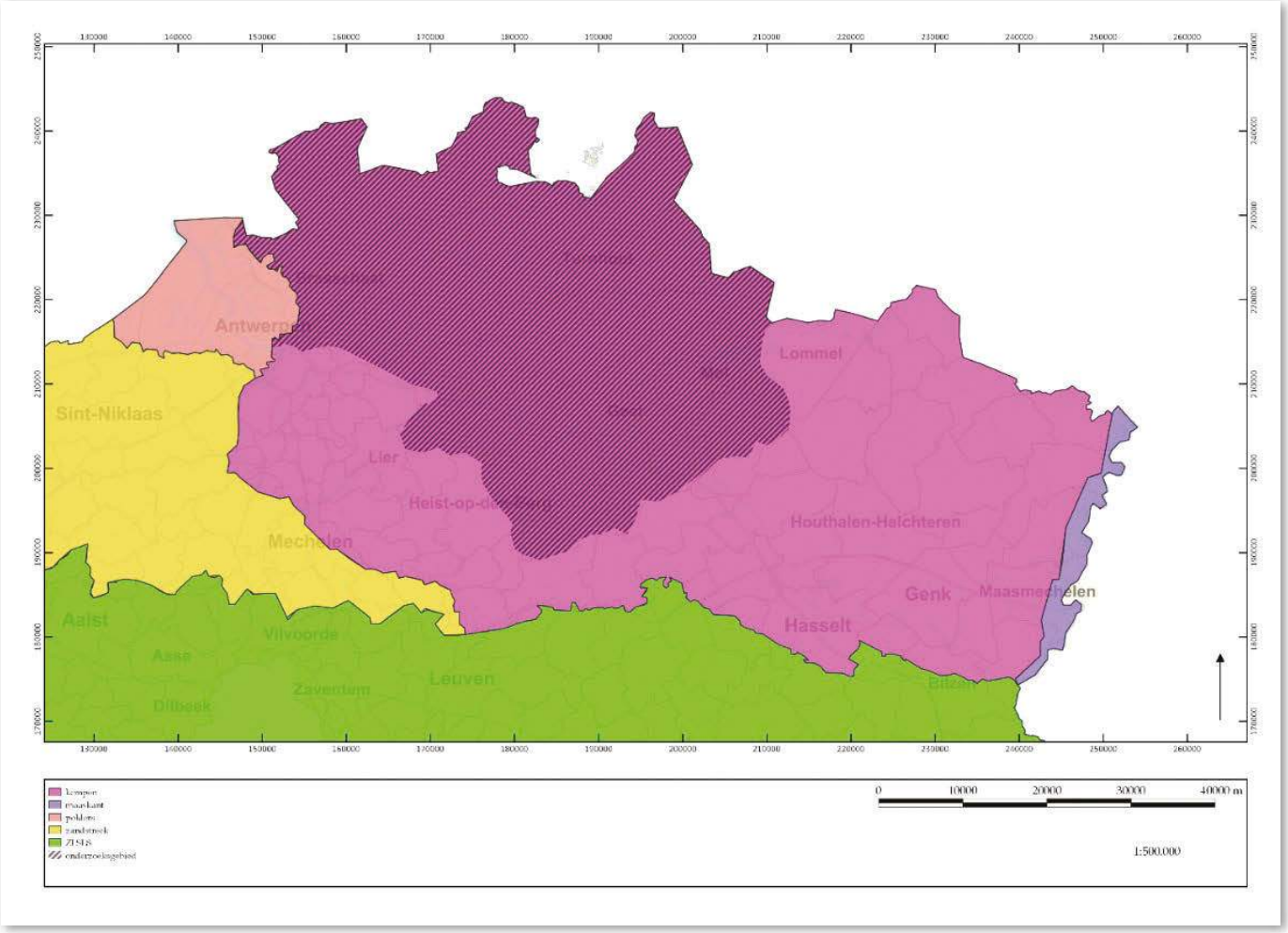
7.3.2 kenmerken van de wanden 574
7.3.2.1 De ingangen 574
7.3.2.2 Wandgreppels 574
7.3.2.3 Steunberen 575
7.3.2.4 Dubbele palen bij kopse staanders 575
7.3.3 de zijbeuk 577
7.3.4 kenmerken van de maatvoering 579
7.3.4.1 Lengte versus breedte 579
7.3.4.2 Oppervlakte 580
7.3.4.3 Verhoudingen 581
7.3.4.4 Vergelijking met de literatuur 582
7.3.5 het stalgedeelte 585
7.3.6 alphen-ekeren/de clercq i en ii met ontdubbelde middenstaanders/steunberenparen 588
7.3.7 kenmerken van de datering 591
**7.4 huisplattegronden: best practices voor registratie en beschrijving** 592
**7.5 dateringen, of het gebrek daaraan: richtlijnen voor $^{14}C$** 595
**7.6 fosfaatonderzoek** 597
**7.7 arthropodenonderzoek** 599

**LITERATUURLIJST** **601**

# 1 Inleiding

## 1.1 Onderzoekskader

De ruimtelijke scope van het onderzoek is beperkt tot de Antwerpse Kempen. Wat de Kempen precies omvatten, is afhankelijk van welke definitie gevolgd wordt. Zo komt de archeoregio Kempen niet overeen met de Kempen volgens de indeling van de landbouwstreken van België. De archeoregio omvat ook het zandige landschap rondom Mechelen en Lier, terwijl de landbouwstreekkaart deze regio niet tot de Kempen rekent. Voor dit project is ervoor gekozen om het Antwerpse gedeelte van de Kempen aan te houden volgens de archeoregio's, met uitzondering van de regio rond Mechelen en Lier (fig. 1.1). Voor de scheiding met de Limburgse Kempen is de provinciegrens aangehouden.




Figuur 1.1. Aanduiding van het onderzoeksgebied ten opzichte van de archeoregio's.

De keuze om niet de hele archeoregio Kempen in dit project te betrekken, heeft verschillende redenen. Een van de voornaamste redenen is, dat uit de analyse van de onderzoeksbalans gebleken is dat er een groot verschil bestaat tussen de resultaten van gravende onderzoeken in de Antwerpse Kempen vs. de Limburgse Kempen. Voor verschillende perioden blijkt dat in de Antwerpse Kempen reeds grootschalige onderzoeken zijn uitgevoerd, waardoor de dataset die de basis vormt voor dit onderzoek

uitgebreider zal zijn dan voor de Limburgse Kempen. Hierbij zijn we ons er wel van bewust dat ook in de afgelopen jaren in de Limburgse Kempen verschillende projecten zijn uitgevoerd maar hierop is een minder goed zicht vanuit de onderzoeksbalans.
Hoewel beide regio's tot de archeoregio Kempen worden gerekend, kan landschappelijk gezien toch een onderscheid gemaakt worden tussen beide delen van de Kempen, waarbij het meer glooiende karakter van de Limburgse Kempen slechts een voor de hand liggend verschil is.

Ook van groot belang in de keuze om alleen de Antwerpse Kempen te bestuderen, is de beperkte termijn waarin dit onderzoek uitgevoerd moet worden. Een termijn van 15 maanden dwingt tot keuzes, en realistisch gezien is het onmogelijk om in deze termijn en met de financiële middelen die ter beschikking worden gesteld de volledige Kempen te bestuderen.

Concreet betekent dit dat de volgende 46 gemeentes (inclusief de bijhorende deelgemeentes) binnen het onderzoeksgebied liggen: Essen, Kalmthout, Wuustwezel, Kapellen, Brasschaat, Brecht, Hoogstraten, Rijkevorsel, Merksplas, Baarle-Hertog, Ravels, Turnhout, Beerse, Oud-Turnhout, Arendonk, Retie, Dessel, Mol, Kasterlee, Vosselaar, Vorselaar, Lille, Malle, Zoersel, Zandhoven, Schilde, Schoten, Merksem, Ekeren, Stabroek, Wijnegem, Ranst, Nijlen, Grobbendonk, Herenthout, Herentals, Olen, Geel, Westerlo, Laakdal, Hulshout, Herselt, Balen, Heist-op-den-Berg, Ranst, Merksem.

De chronologische focus ligt op de periode vanaf het neolithicum tot en met de volle middeleeuwen. De ondergrens is een zeer logische afbakening aangezien de mens pas in het neolithicum overging naar een meer op landbouw en veeteelt gerichte economie, wat zijn weerslag heeft gevonden in het tot stand komen van de huisbouwtraditie. De keuze om de studie te laten stoppen na de volle middeleeuwen heeft o.a. te maken met het gegeven dat vanaf de late middeleeuwen een steeds grotere verstedelijking en verstening van dorpen begint op te treden. De wijziging in de voorkeur van andere bouwmaterialen ten opzichte van hout, maar ook in het in gebruik nemen van andere bouwtechnieken zoals het bouwen op stiepen (wat geen sporen in de bodem nalaat) is doorslaggevend voor de bovengrens.

## 1.2 Doelstellingen

Het voorgestelde onderzoek beoogt op verschillende vlakken een meerwaarde te vormen. In eerste instantie is het de bedoeling een zo volledig mogelijk geografisch en chronologisch overzicht te geven van de stand van kennis van de in hout gebouwde huizen in de regio Antwerpse Kempen in de periode vanaf het neolithicum tot en met de volle middeleeuwen. Binnen de kaders van het onderzoek zal een inventarisatie van zoveel mogelijk rapporten van opgravingen (zowel pré- als in Malta-tijdperk) worden gemaakt en een specifiek voor dit project ingerichte database worden opgesteld. In deze database zullen alle primaire opgravingsgegevens en datering per vindplaats en per plattegrond worden ingevuld. Dit zal leiden tot een catalogus waarin de verschillende (sub)typen zullen worden opgenomen en een synthese waarin de verschillende (sub)typen zullen worden omschreven.

Hierbij is het de bedoeling om een overzicht te geven van de huisplattegronden, gebaseerd op de metrische gegevens, op basis waarvan gekeken kan worden naar regionale en/of chronologische verschillen – een typo-chronologisch raamwerk dat de basis vormt voor vervolgonderzoek. Mogelijk komen zelfs aanwijzingen naar boven om de vastgestelde variaties te verklaren.

Door het samenbrengen van al deze informatie op een overzichtelijke wijze vormt dit syntheseonderzoek niet alleen een mijlpaal in de archeologie van de Antwerpse Kempen, maar wil het ook de *stepping stone* vormen naar een soortgelijke inventarisatie van de overige Vlaamse streken. Het onderhavige onderzoek vormt met andere woorden het vertrekpunt voor toekomstig onderzoek, waarvoor de project-specifieke database en catalogus gebruikt en, indien nodig omwille van de regionale en chronologische variaties, aangepast kan worden.

Daarnaast kunnen door dit onderzoek geografische, chronologische en thematische kennislacunes worden opgevuld: welke nieuwe informatie hebben de gravende onderzoeken opgeleverd? Voor bepaalde perioden zijn meer opgravingen uitgevoerd dan voor andere perioden waardoor de dataset groter is, maar dit wil niet per definitie zeggen dat dit ook heeft geleid tot meer kennis over de desbetreffende periode. Bestaande onderzoeksvragen kunnen mogelijk beter beantwoord worden, en nieuwe onderzoeksvragen, die nopen tot nadere observaties, andere onderzoekstechnieken en vergelijkingen van onderzoeksdata, kunnen worden geformuleerd. Op die manier wordt de kennis over huisplattegronden niet alleen geactualiseerd maar ook aangevuld en waar nodig herzien.

Verder zal dit onderzoek de verworven archeologische kennis vertalen naar bruikbare producten, met name de synthese en catalogus over de regio, de subregio, de archeologische perioden. Deze instrumenten kunnen de archeologische praktijk effectiever maken doordat betere keuzes gemaakt kunnen worden in bijvoorbeeld het uitvoeren van natuurwetenschappelijk onderzoek met betrekking tot specifieke vraagstellingen, of bij het rapporteren omdat het onderhavige syntheseonderzoek een uitvoerig referentiewerk oplevert dat vergelijkend onderzoek tijdens een uitwerking van opgravingsresultaten aanzienlijk vergemakkelijkt.

Bovendien wil het onderzoek naar de houtbouwtradities bijdragen aan een meer uniforme manier van registratie, presentatie en rapportage van de huisplattegronden. Tot op heden zijn al veel opgravingen uitgevoerd waarbij nederzettingsterreinen, en meer specifiek huisplattegronden, zijn aangetroffen. In de basisrapportages worden nederzettingsterreinen en huisplattegronden echter niet op een uniforme manier weergegeven. Elke opgravende instantie beschrijft en geeft de plattegronden op een eigen manier weer, die vaak een persoonlijke voorkeur reflecteert of die bepaald wordt door de manier waarop een rapportage vorm wordt gegeven. Soms worden alle plattegronden afgebeeld, soms slechts een selectie. Soms worden plattegronden gedetailleerd weergegeven, soms gesimplificeerd. De gangbare schaal van 1:200 voor huisplattegronden wordt nauwelijks toegepast, waardoor vergelijken van plattegronden onderling zeer moeilijk wordt. Ook kiezen sommige instanties ervoor om de doorsneden van paalkuilen die bij

de plattegrond horen wel af te beelden, en andere instanties niet. Dit alles werkt de mogelijkheid tot vergelijken niet in de hand.
Bovenstaande heeft niet alleen tot gevolg dat er (grote) verschillen te zien zijn tussen de opgravingsrapporten maar ook dat de kans reëel is dat bij beschrijvingen en interpretaties zaken over het hoofd worden gezien of niet opgemerkt worden omdat ze ontbreken in de opgravingsgegevens of omdat niet consequent volgens eenzelfde methode wordt beschreven. Basisrapportages moeten in de eerste plaats compleet en controleerbaar zijn. Hiertoe moeten alle data volledig en inzichtelijk gepubliceerd worden. Immers, als er zaken worden weggelaten of vereenvoudigd worden weergegeven, wordt het voor andere onderzoekers onmogelijk om de data te vergelijken met hun eigen opgravingsresultaten. Syntheses kunnen pas geschreven worden als de primaire basisgegevens uitvoerig en goed zijn beschreven.

## 1.3 Onderzoeksvragen

Een belangrijk onderdeel van de Code van Goede Praktijk vormt het assessment, waarbij het potentieel van archeologische vondsten, stalen, sporen, spoorcombinaties, structuren en uiteindelijk de ganse site wordt ingeschat. Om dit kwaliteitsvol uit te voeren, is het van groot belang een goed overzicht te hebben van de onderzoeksvragen die aan een archeologisch ensemble kunnen gesteld worden. Een onderzoeksprogramma, waarbij van te voren adequate vragen worden gevormd, geeft richting aan het onderzoek; echter wordt tijdens het grootste deel van de Malta-archeologie in Vlaanderen gewerkt binnen beperkte financiële middelen waardoor dergelijke onderzoeksprogramma's slechts zeer beperkt en dikwijls niet worden uitgewerkt.[1]

1. Ervynck et. al 2016.

Voor dit onderzoeksproject omvat het archeologisch ensemble het geheel aan huisplattegronden uit de perioden vanaf het neolithicum tot en met de volle middeleeuwen. Door het inventariseren van zoveel mogelijk tot op heden opgegraven huisplattegronden en deze volgens van te voren geformuleerde criteria in een database in te voeren, wordt het mogelijk het geheel aan data te bevragen en onderzoeksvragen te beantwoorden.

De voor de hand liggende, empirisch onderbouwde, onderzoeksvragen zijn:

- Welke gebouwplattegronden kunnen gereconstrueerd worden/zijn gereconstrueerd uit de palenclusters?
- Hoe is het gebouw geconstrueerd?
- Wat is de binnenindeling en kan aan elk onderdeel een functie worden toegekend?
- Is er sprake van maatvoering, bv. op basis van lichaamsmaten of roeden?
- Wat is de datering?
- Wat is de materiële cultuur (gebruikt/begraven)?
- Wat is de functie van de plattegrond (huis, geen huis, mogelijk huis)?
- Is de plattegrond toegewezen aan een type, en hoe is dit chronologisch ingebed?
- Hoe manifesteert de levenscyclus zich (bouw/herbouw/verbouwing/afbraak/cyclus van inwonende huisgroep)?

Binnen deze onderzoeksvragen kunnen verschillende sub-vragen worden geformuleerd. Zo is de vraag 'hoe is het gebouw geconstrueerd' veelomvattend, en kunnen hier vragen worden beantwoord met betrekking tot de manier waarop muren zijn opgetrokken, waar ingangen zich bevinden, wat voor type dak het gebouw heeft gedragen etc., en hoe dit archeologisch herkenbaar is.
Dit zijn vragen die op basis van de eerste opgravingsgegevens beantwoord kunnen worden, maar uit een voorafgaande scan van enkele rapporten bleek al snel dat deze opgravingsgegevens niet altijd even consequent in alle onderzoeksrapporten worden beschreven. De antwoorden op deze vragen vormen ook direct de bouwstenen voor de database, die dan weer verder bevraagd kan worden in functie van andere onderzoeksvragen die het empirische overstijgen en die leiden tot meer inzicht in en kennis van het onderwerp.

Andere onderzoeksvragen hebben een meer theoretische inslag:

- Welke nieuwe informatie hebben de gravende onderzoeken opgeleverd?
- In hoeverre passen die nieuwe gegevens in de bestaande modellen (voor zover die er zijn), of dienen die modellen aangepast te worden of nieuwe modellen opgesteld?
- Kan er een correlatie gezien worden tussen wat economisch noodzakelijk was en wat wenselijk/mogelijk was wat betreft ruimtelijke indeling van de wooneenheden?
- Zijn er binnen een nederzetting verschillen in gelijktijdige huisplattegronden op te merken? Zo ja, hoe zou dit te verklaren zijn?

Bovenstaande vraagstellingen hebben als leidraad gediend tijdens het onderzoek. Het was van tevoren echter niet in te schatten of alle vragen ook (volledig) beantwoord kunnen worden, en of er andere relevante vragen bedacht zullen worden. Gaandeweg is immers gebleken dat in enkele gevallen niet genoeg basis-data beschikbaar was om een antwoord te formuleren. In onderstaande paragrafen wordt verder uitgelegd hoe de dataset is gevormd, welke methodiek is gehanteerd tijdens de verschillende onderzoeksfasen, welke sites/plattegronden uiteindelijk wel of niet zijn geselecteerd enz. In de hierna volgende hoofdstukken worden de uiteindelijke resultaten beschreven.

## 1.4 Onderzoeksmethodiek voor de periode neolithicum – Romeinse tijd[2]

### 1.4.1 Inleiding

Om de onderzoeksvragen rond de synthese van de huisplattegronden uit het neolithicum tot en met de Romeinse periode zo correct mogelijk te beantwoorden, worden verschillende parameters of variabelen die in verband staan met de onderzoeksvragen getoetst, vergeleken, begrepen, geanalyseerd en verklaard. De basis van dit onderzoek is een deskresearch. Er wordt in eerste instantie gewerkt met kwalitatieve data verkregen uit een literatuuronderzoek. Hieruit worden de variabelen gehaald om zowel kwalitatief, maar ook kwantitatief onderzoek te verrichten.

2. Voor de methodiek van het onderzoek naar de perioden vroege – volle middeleeuwen: zie volume II.

Het kwalitatief onderzoek zal bestaan uit een puur theoretisch deel, waarbij de huistypologieën, die tot op heden aangenomen zijn, worden toegelicht. Dit zal nauw in verband staan met het kwantitatief, eerder empirisch onderzoek, waarbij de verkregen (mogelijk nieuwe) informatie via eigen onderzoek (statistieken, patronen, eigen waarnemingen, interpretaties) wordt onderworpen aan een kritische observatie en vergeleken met de literatuur om zo tot een consensus (op verschillende luiken) te komen over de huisplattegronden van de Antwerpse Kempen.

Globaal kan de methodiek in de volgende stappen geformuleerd worden:

a. bepalen van de variabelen die in relatie staan tot het onderzoek en de onderzoeksvragen;
b. inlezen van de bestaande literatuur omtrent typologie, huisbouwtradities, landschap en socio-culturele systemen;
c. toevoegen van extra variabelen na inlezen;
d. verzamelen van het bronmateriaal;
e. evalueren bruikbaarheid van het bronmateriaal;
f. selectie opstellen voor opname in synthese onderzoek;
g. invoeren van de variabelen in een database;
h. analyseren van de variabelen op grote en kleine schaal en in tijd;
i. uitschrijven van de bekomen resultaten en catalogus.

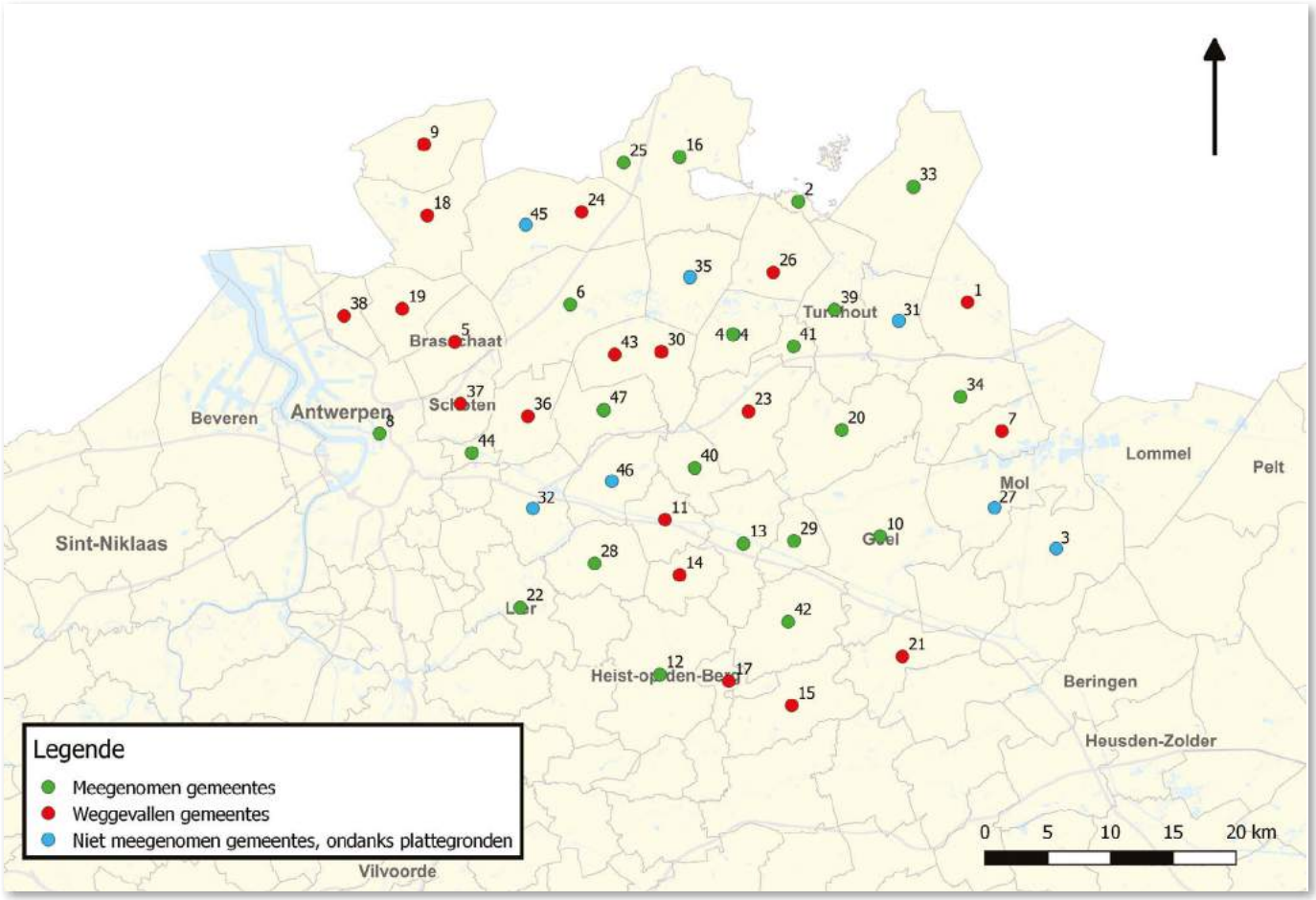
Ondanks dat de bestaande literatuur als basis gebruikt wordt, is het genoodzaakt om zeker bij de analyse te starten vanuit het huisplattegrond als primaire bron. Zo wordt de aandacht verschoven van een subjectief naar een zo groot mogelijk objectief beeld. Als de verkregen resultaten overeenkomen met de literatuur kunnen deze veronderstellingen of hypotheses aangenomen worden; wanneer er tegenstrijdigheden zijn tussen de resultaten en de literatuur wordt hier een verklaring achter gezocht in hoeverre dit mogelijk is.

### 1.4.2 Literatuuronderzoek

Aan de basis van dit syntheseonderzoek staat het literatuuronderzoek, waarbij initieel alle plattegronden uit de Kempen zijn bestudeerd, opgenomen en kort beschreven. Vervolgens zijn uit deze lijst de meest volledige (lees: daar waar het nog mogelijk is om een typologie uit op te maken, halve plattegronden kunnen daarvoor ook in aanmerking komen) plattegronden gekozen om mee te nemen in het syntheseonderzoek.
Naast de volledigheid van de plattegrond, is op dit moment in het onderzoek ook de beslissing genomen om plattegronden die uit meer stedelijke contexten/vici bekend zijn, niet in de analyse mee te nemen. De achterliggende reden is, dat huisplattegronden in deze contexten aanzienlijk afwijken van diegene die in landelijke nederzettingen worden aangetroffen. Bovendien is het aantal plattegronden uit stedelijke contexten/*vici* zeer beperkt, waardoor het weinig zin heeft om hier uitgebreide analyses op uit te voeren. De aandacht wordt daarom volledig gericht op landelijke nederzettingen, omdat hier de dataset vele malen groter is en de analyse dus resultaten zal opleveren.

Uitgangspunt voor het verzamelen van de literatuur over onderzoek/opgravingen waar huisplattegronden zijn gevonden, was de CAI. Hieruit is een lijst getrokken met alle proefsleuvenonderzoeken en opgravingen waar een huisplattegrond is gevonden. Via het Open Archief van Onroerend Erfgoed publicaties (https://oar.onroerenderfgoed.be/) zijn de (opgravings)verslagen en artikels die beschikbaar zijn, verzameld. Vervolgens zijn extra artikels en boeken gezocht via Google Scholar® (https://scholar.google.be/), Academia etc. om zo een volledig mogelijk dataset ter beschikking te krijgen.

Enkele gemeentes zijn in dit stadium van het onderzoek al geëlimineerd omdat binnen de gemeentegrenzen geen huisplattegronden zijn aangetroffen tijdens archeologisch onderzoek: Arendonk, Brasschaat, Dessel, Essen, Grobbendonk, Herenthout, Herselt, Hulshout, Kalmthout, Kapellen, Laakdal, Lille, Loenhout, Merksplas, Oost-Malle, Schilde, Schoten, Stabroek en West-Malle (fig. 1.2, rood).




Figuur 1.2. Overzicht van de gemeentes binnen het onderzoeksgebied, met de weggevallen gemeentes (rode kleur), de gemeentes met een huisplattegrond maar niet meegenomen (blauwe kleur) en de meegenomen gemeentes (groene kleur). Waarbij: 1. Arendonk, 2. Baarle-Hertog, 3. Balen, 4. Beerse, 5. Brasschaat, 6. Brecht, 7. Dessel, 8. Ekeren, 9. Essen, 10. Geel, 11. Grobbendonk, 12. Heist-op-den-Berg, 13. Herentals, 14. Herenthout, 15. Herselt, 16. Hoogstraten, 17. Hulshout, 18. Kalmthout, 19. Kapellen, 20. Kasterlee, 21. Laakdal, 22. Lier, 23. Lille, 24. Loenhout, 25. Meer, 26. Merksplas, 27. Mol, 28. Nijlen, 29. Olen, 30. Oost-Malle, 31. Oud-Turnhout, 32. Ranst, 33. Ravels, 34. Retie, 35. Rijkevorsel, 36. Schilde, 37. Schoten, 38. Stabroek, 39. Turnhout, 40. Vorselaar, 41. Vosselaar, 42. Westerlo, 43. West-Malle, 44. Wijnegem, 45. Wuustwezel, 46. Zandhoven en 47. Zoersel.

Nadat de literatuur geïnventariseerd was, zijn alle bronnen doorgenomen (lees: diagonaal lezen). In een afzonderlijke dataset zijn per gemeente de verschillende sites opgelijst. Voor elke site is het type publicatie, de beschikbaarheid, een korte beschrijving van de inhoud van de bron en de conclusie genoteerd.
Hieronder is een voorbeeld weergegeven (tabel 1.1).

| Site | Documentatie | Beschikbaarheid |
|---|---|---|
| **Site 1** | Archeologienota: uitvoerder<br>Proefsleuven: uitvoerder<br>Opgraving: uitvoerder<br>QGIS of CAD data | ☒<br>☒<br>☐ Rapport eind maand klaar<br>☐ Data nog navragen |
| **Site 2** | Artikel: uitvoerder<br>Proefsleuven: uitvoerder<br>QGIS of CAD data | ☒<br>☒<br>☒ |

| Site | Informatie | Conclusie |
|---|---|---|
| **Site 1** | Aanwezigheid van clusters sporen uit de Ijzertijd. Verschillende middeleeuwse structuren | Opgenomen in database IJZ<br><br>Opgenomen in database ME |
| **Site 2** | Enkel plattegronden van spiekers en bijgebouwen | Niet opgenomen in een database |

Tabel 1.1. Voorbeeld van de eerste snelle dataverzameling van de literatuur.

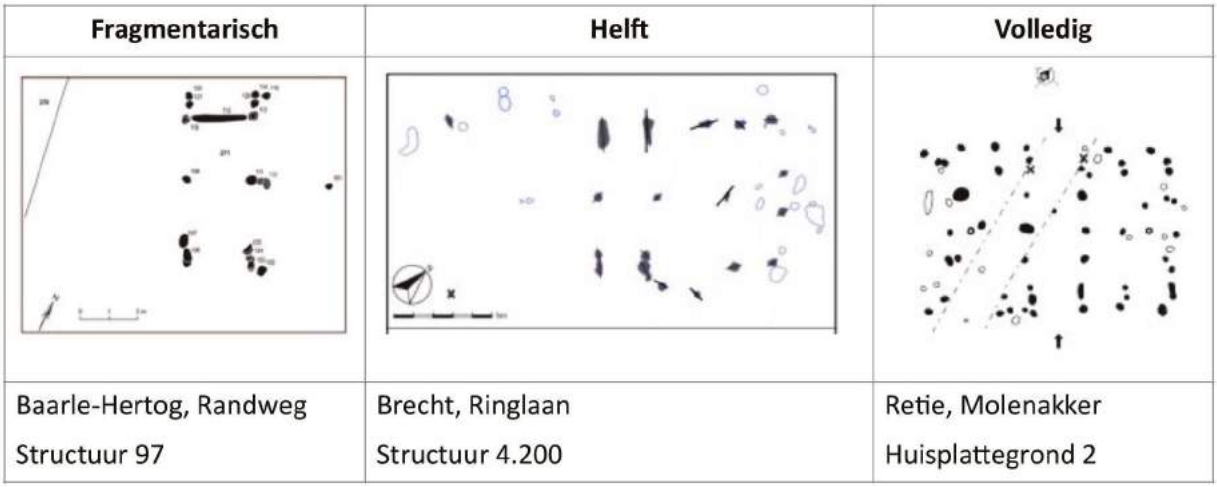
In deze fase is al een eerste keer bekeken wat de potentie is van de dataset. Hieruit is gebleken dat verschillende plattegronden niet archeologisch compleet zijn: bij deze plattegronden zijn niet genoeg paalsporen aanwezig waardoor ze tijdens de uitwerking van de opgravingsresultaten niet aan een type toegeschreven konden worden.
Voor dit syntheseonderzoek zijn archeologisch complete plattegronden noodzakelijk omdat hiervan op een objectieve manier alle metrische gegevens genoteerd kunnen worden, maar ook omdat de toegekende typen (en de hierop gestoelde dateringen) van belang zijn voor de analyse.

Om dit te visualiseren zijn in figuur 1.3 drie voorbeelden van ijzertijdplattegronden weergegeven. De drie plattegronden worden getypeerd als Oss-Ussen 4 of Haps. De linkse plattegrond is gevonden bij de opgraving van Baarle-Hertog - Randweg in 2015 - 2019. Structuur 97 bestaat alleen uit twee ingangspartijen en drie middenstaanders. Door het gebrek aan wandpalen en de westelijke helft van het gebouw[3] is er voor gekozen om dit gebouw niet mee te nemen in de analyse. Structuur 4.200[4] is opgegraven in Brecht - Ringlaan in 2011. De plattegrond bestaat uit twee ingangen, drie middenstaanders, wandpalen ter hoogte van het noordoosten en een hoekpaal in het noordwesten. Aangezien de helft goed bewaard is (alle constructieve elementen zijn aanwezig) worden dergelijke plattegronden wel meegenomen in de analyse. De laatste plattegrond[5] is opgegraven in 2015 te Retie – Molenakker, en is bijna volledig: zowel van de ingangen, de wanden als de interne indeling zijn sporen gevonden. Ook deze plattegrond is in de analyse betrokken.

3. Brouwer & van der Weerden 2020, 614-616.

4. van Nuenen & Gierts 2014, 120-124.

5. Schurmans 2017, 63-64.




Figuur 1.3. Graad van fragmentatie en keuze om bepaalde plattegronden niet in het syntheseonderzoek mee te nemen.

Nadat de definitieve selectie van de te analyseren huisplattegronden was gemaakt, en toen duidelijk werd dat de basisrapportages in de meeste gevallen niet alle voor de analyse noodzakelijke (metrische) gegevens bevatten, is er voor gekozen om helemaal terug te gaan naar de basis: de ruwe meetdata van de proefsleuven en opgravingen. Omdat op het moment dat deze onderzoeksfase inging, de pandemie uitbrak met bijhorende lockdown, was het onmogelijk om de opgravingsdata te krijgen van de verschillende depots waar deze waren ondergebracht. Uitzondering hierop zijn de opgravingsgegevens van alle opgravingen op het HSL-traject, omdat deze al in een eerder stadium waren opgevraagd en opgehaald (omdat de publicatie van deze opgravingen een eerder publieksgericht boek betrof en geen basisuitwerking per opgraving).
Er van uitgaande dat de opgravende instanties zelf nog een back-up zouden hebben van hun opgravingsdata, is vervolgens een mailing gebeurd naar alle betrokken partijen met de vraag of zij hun GIS-/CAD-bestanden en sporenlijsten wilden aanleveren. De meeste instanties zijn hierop ingegaan en van de meeste gravende onderzoeken is de basisdata verkregen. Na een maand is een tweede mailing gebeurd naar die instanties die nog geen data hadden aangeleverd of geen respons hadden gegeven. Hierna is nog een deel van de data verkregen; een zeer beperkt aantal instanties heeft geen data gedeeld of geantwoord. Er is, gezien de deadline, besloten om de analyse op de op dat moment beschikbare data uit te voeren.

### 1.4.3 Digitalisatie van oud onderzoek

Omdat van tevoren was voorzien dat ook oud onderzoek (dus, pré-Malta) zou worden opgenomen in het syntheseonderzoek, is geïnventariseerd welke grote opgravingen in het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden. Drie grote opgravingen springen daarbij in het oog: Grobbendonk (vicus), het HSL-traject en Wijnegem-Steenakker/Houtlaan.

Vrij snel werd duidelijk dat de opgravingsgegevens van de opgraving op de McCain-site in Grobbendonk niet bruikbaar zouden zijn zonder een volledige uitwerking van de op-

graving. De weinige publicaties die voorhanden zijn, leveren niet voldoende informatie op om in dit onderzoek te kunnen betrekken. Er is daarom voor gekozen om deze opgraving niet te betrekken in het syntheseonderzoek naar huisplattegronden. Bovendien zijn de huisplattegronden in de vicus volledig anders dan de huisplattegronden in landelijke nederzettingen – het gaat hier eerder om rijtjeshuizen in plaats van om afzonderlijke woonhuizen. Aangezien Grobbendonk de enige vicus is in het onderzoeksgebied, zou deze informatie weinig bijdragen aan de analyse van de huisplattegronden.

De opgravingen op het HSL-traject zijn uitgewerkt in de vorm van een publieksboek. Hierin staan echter geen opgravingsplannen en zijn de plattegronden eerder niet dan wel afgebeeld. De opgravingsgegevens zijn opgevraagd bij het Archeologisch Depot van de Provincie Antwerpen. Alle analoge vlak- en coupetekeningen zijn door LAReS eerst gescand, aangezien er nog geen back-up voorhanden is. Daarna is gekeken of de vlaktekeningen gegeorefereerd konden worden. Immers, er bestaat geen digitale vlak-/sporentekening voor deze opgraving, en het is niet de bedoeling dat tijdens het syntheseonderzoek dergelijk oud onderzoek volledig wordt gedigitaliseerd en/of volledig wordt uitgewerkt. Het op zijn plaats leggen van de vlaktekeningen is niet altijd gelukt, omdat coördinaten niet altijd klopten of omdat er vervormingen van de tekening ontstonden. Er is gekozen om het op de meest pragmatische manier op te lossen. Het zo goed mogelijk juist georefereren van de opgravingstekeningen is van belang, aangezien in een later stadium van het syntheseonderzoek ook gekeken zal worden naar de landschappelijke setting van de site en de huisplattegronden.
In eerste instantie zijn alle huisplattegronden gedigitaliseerd vanaf de vlaktekening. Dit was nodig in functie van de verdere analyse maar ook voor het maken van nieuwe afbeeldingen. Vervolgens zijn per plattegrond alle coupes bij elkaar gezocht om een nieuwe analyse uit te kunnen voeren van de huisplattegronden. De informatie die nodig was voor deze analyses, is in de database voor het syntheseonderzoek ingevoerd. Een uitwerking van of invoeren van data voor de overige sporen is expliciet niet gebeurd, omdat dit niet tot de onderzoeksopdracht hoort.

De opgraving van de site Wijnegem-Steenakker/Houtlaan is een belangrijke opgraving die huisplattegronden uit de metaaltijden, de Romeinse tijd en de middeleeuwen heeft opgeleverd. Om de gegevens te kunnen gebruiken, is contact op genomen met AVRA (Guido Cuyt en Kathy Sas). In ruil voor een digitale back-up van analoge vlak- en coupetekeningen mochten ook deze gegevens gebruikt worden. Ook hier is dezelfde werkwijze als voor de opgravingsgegevens van de HSL gehanteerd: de tekeningen zijn gegeorefereerd, vervolgens zijn de huisplattegronden gedigitaliseerd en zijn de coupes bij elkaar gebracht per plattegrond om alle informatie in de synthese-database te kunnen verwerken.
Het ontbreken van een systematische uitwerking van alle plattegronden, met name het vondstmateriaal, zorgt er voor dat niet alle plattegronden (met name dan de middeleeuwse) even bruikbaar waren voor de analyse. Daar waar reeds verschenen artikels informatie opleverden, is deze gebruikt.
AVRA voert reeds enkele decennia onderzoek en opgravingen uit in de provincie Antwerpen, en enkele van deze opgravingen hebben ook (delen van) huisplattegronden opgeleverd. Ook deze opgravingsgegevens mochten gebruikt worden voor het synthe-

seonderzoek naar huisplattegronden. Daar waar nodig, is de data op gelijkaardige manier verwerkt als de andere 'oude onderzoeken'.

## 1.4.4 Vorming van de dataset

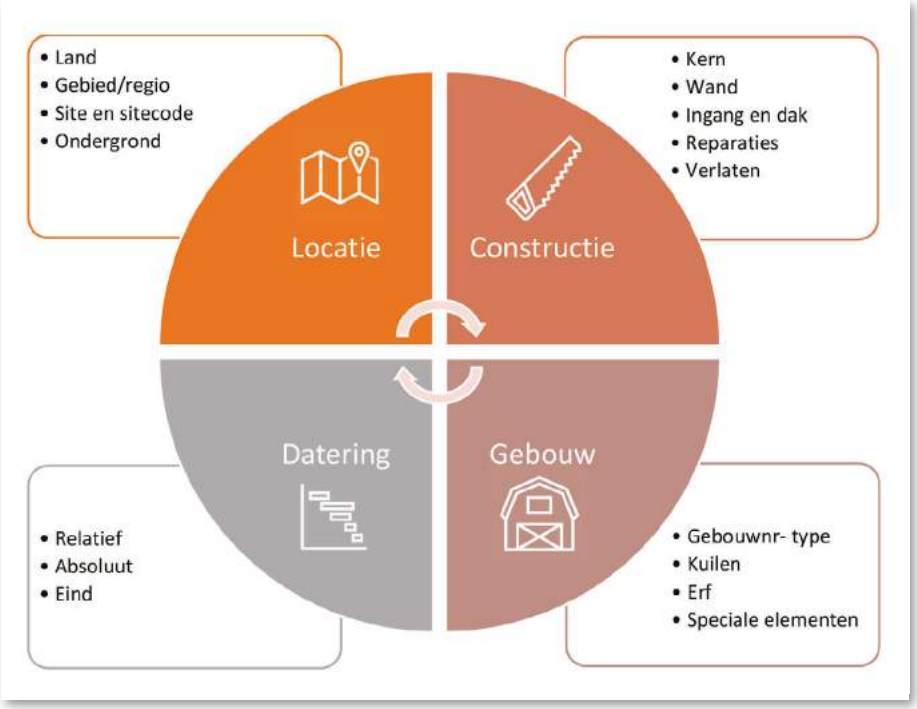
### 1.4.4.1 Definiëren van de variabelen

Het onderzoek naar huisplattegronden uit de middeleeuwen, door Antoinette Huijbers, loopt al verschillende jaren. Zij bestudeert de huisplattegronden in een veel groter gebied, maar ons onderzoeksgebied zou voor haar eigen onderzoek veel nieuwe informatie opleveren. Omdat zij vanuit BAAC NL als partner in het onderzoeksproject zit, kon initieel gebruik gemaakt worden van de variabelen die geformuleerd waren voor haar eigen onderzoek. Een deel hiervan is specifiek voor middeleeuwse plattegronden en is in het onderzoek naar plattegronden uit het neolithicum tot en met de Romeinse tijd niet gebruikt. De wel bruikbare variabelen zijn aangevuld met informatie die uit de literatuurstudie (soortgelijke onderzoeken[6] en alle opgravingsrapporten) afkomstig is, en met variabelen die niet in de opgravingsrapporten zijn beschreven maar die gaandeweg de eerste analyses belangrijk zijn gebleken.

6. Dit betreft o.a. het in 2020, in functie van de KNA geschreven 'Onderzoek van gebouwplattegronden van rurale agrarische nederzettingen' (Huijbers et. al 2020), overzichtswerken zoals Lange et. all, 2014 , etc.

### 1.4.4.2 Database

De bekomen variabelen zijn karakteristiek voor de huisbouwtraditie, erfinplanting, binnenindeling, bouwmateriaal, constructie en materiële cultuur. De opgenomen variabelen kunnen onderverdeeld worden in vier globale thema's (fig. 1.4).




Figuur 1.4. De vier globale thema's.

Locatie

De locatie van een huisplattegrond bestaat uit de algemene informatie over de ligging. Voor elk huisplattegrond wordt het **land** meegegeven. In de meeste gevallen is dit België, maar een enkele opgraving is ook grensoverschrijdend geweest zodat hiervan enkele huisplattegronden in Nederland liggen (Baarle-Hertog/Baarle-Nassau).
Het **gebied** of **regio** is al vooraf vastgelegd. Behorend tot de Antwerpse Kempen zijn 47 gemeentes (cfr. boven).
Via de **site**naam (meestal de straat en gemeente) en de site**code** worden de huisplattegronden gelinkt aan een geografische ligging en kunnen de hieraan geassocieerde rapporten en publicaties efficiënter geraadpleegd worden.
Het opnemen van het type **ondergrond** is tweeledig. Enerzijds is dit een beschrijving van het bodemtype; anderzijds is hier ook informatie opgenomen over het hoogtemodel, met het oog op de analyse over de inplanting van het gebouw in de iets ruimere omgeving.
In beperkte mate wordt ook meegegeven **in welke mate** het gebouwtype is **opgegraven**, wat is mis gegaan tijdens het blootleggen van de sporen, en eventuele afwijkingen van de standaard-opgravingsmethoden.

Constructie

De manier waarop een gebouw is opgetrokken, vertelt meer over de werkwijze, de denkwijze, het materiaal dat voorhanden is etc. De **kern**constructie bestaat meestal uit middenstaanders en/of binnenstaanders, die mogelijkerwijs mee instaan voor de binnenindeling. De **wanden** kunnen opgebouwd zijn uit enkele of dubbele wandpalen. Als extra ondersteuning voor de dakrand worden hieronder occasioneel buitenstaanders geplaatst. De wanden en buitenstaanders worden gebruikt om de totale lengte en breedte te bepalen. Hieruit wordt dan de oppervlakte berekend. **Steunberen** zijn soms bijgevoegd om de wanden te voorzien van steun. Deze zijn schuin tegen de wand geplaatst.
Het **dak** en vooral de dakvorm is een meer ingewikkelder gegeven, omdat alleen paalkuilen gevonden worden. Een mogelijke aanwijzing zijn de dieptes van de paalkuilen. Hoe dieper de sporen zijn, hoe waarschijnlijk het is dat deze het dak hebben gedragen omdat ze een enorm gewicht kunnen torsen. Er zijn vier typen daken: een schilddak, een zadeldak, een wolfsdak of een combinatie van twee typen.
De **ingangen** worden aangegeven door een opening in de wand (lees: ontbreken van paalkuilenrij of greppel), die zowel in de lange als in de korte zijden kan voorkomen. De positie van de ingangen kan een invloed hebben op de binnenindeling van het huis. De breedte van de ingang wordt berekend (van middelpunt tot middelpunt) en er wordt beschreven hoe de binnenstaanders en/of middenstaanders gepositioneerd staan ten opzichte van de ingangspartij.

Op basis van de plattegrond is het soms mogelijk om **reparaties** waar te nemen, maar dit is niet altijd even duidelijk. Twee dicht op elkaar geplaatste palen kunnen wijzen op een herstelling, een kleinere paalkuil nabij een andere kan wijzen op een versteviging, en soms kan ook een uitbreiding/aanbouw waargenomen worden. Dit laatste wordt

zichtbaar wanneer de restanten van de oudere wanden nog duidelijk af te lijnen zijn of er een afwijking vastgesteld kan worden in de symmetrie/assen van het gebouw.

De paalkuilen kunnen aanwijzingen opleveren over het **verlaten** van het gebouw. Brand wordt weerspiegeld in de aanwezigheid van grote hoeveelheden houtskool of verbrand leem in de paalkuilen. (Gedeeltelijke) ontmanteling van het gebouw is een meer voorkomende manier van verlating. Palen worden gerecupereerd voor het bouwen van een nieuw gebouw. Ontmanteling kan worden opgespoord door te zoeken naar uitgraafkuilen, afwrikkuilen en aan-/afwezigheid van paalkernen.

Gebouw

In elk rapport krijgt een plattegrond een eigen **nummer** en is aan een **type** toegeschreven (voor zover mogelijk). Rondom en in het gebouw kunnen **kuilen** voorkomen, deze worden vaak gelinkt aan het huis en kunnen verschillende doeleinden hebben: voorraadkuilen, afvalkuilen, haardkuilen etc. Sommige zijn mogelijk te linken aan een rituele depositie bij het verlaten van het gebouw maar dit is niet altijd even duidelijk.

In enkele gevallen is het ook mogelijk om erven te definiëren; dit kan via greppels, bijgebouwen, andere hoofdgebouwen enz.
Er zijn gebouwen met speciale elementen zoals een wandgreppel, een standgreppel, een haardkuil, een potstal, een stal, een vloer... Deze worden ook opgenomen in de beschrijvingen en de analyse, omdat ze mogelijk meer kunnen vertellen over de bouwwijze en een interne indeling.

Datering

Om een plattegrond te dateren kunnen verschillende parameters gebruikt worden, die onderverdeeld worden in een absolute datering, een relatieve datering of via de literatuur (typologie). In de rapporten zijn de plattegrond vaak op basis van de palenconfiguratie toegewezen aan een bepaald type.
De **typologie** is verankerd in een chronologisch kader (archeologische perioden). Via **$^{14}$C-dateringen** kan een preciezere datering verkregen worden. De stalen die hiervoor worden gebruikt zijn vaak genomen uit paalkuilen of kuilen, maar niet altijd is even duidelijk vanuit welke vraagstelling de bemonstering is gebeurd en blijkt uit de dateringsresultaten dat de bekomen datering niet altijd even goed past bij het type. Er is met andere woorden een gevaar dat residueel of intrusief materiaal wordt gedateerd. Uit onze studie is gebleken dat het niet altijd vanzelfsprekend is om te achterhalen uit welke vulling van een spoor de staalname is gebeurd.
In het geval er waterputten zijn gevonden die met zekerheid tot het erf waarvan het huis deel uitmaakt horen, dan kan het hout van de bekisting een **dendrochronologische** datering opleveren. Dit dateert dan niet rechtstreeks de huisplattegrond, maar levert wel een indicatie van de globale datering op.
Het **vondstmateriaal** (aardewerk, steen, voorwerpen, metaal) kan nader gedetermineerd worden om een brede datering te verkrijgen. Ook in dit geval kan echter sprake zijn van residueel of intrusief materiaal. Voor de analyses in dit onderzoek is uitgegaan

van de beschrijvingen van de vondsten in de rapporten; een heranalyse van de determinaties en dateringen van vondsten is onmogelijk in het kader van deze studie.
**Oversnijdende** sporen levert een *terminus ante quem* op voor het oudste spoor. Bij het ontbreken van duidelijke dateringen kan dit gebruikt worden voor een relatieve chronologische positionering van gebouwen of sporen ten opzichte van elkaar. Indien het andere gebouw of spoor op een absolute manier is gedateerd, levert dit ook weer extra informatie op over het oudste gebouw/spoor.

Voor de einddatering van een gebouw worden alle hierboven beschreven dateringen gecombineerd (voor zover ze in de literatuur terug te vinden zijn) en wordt de meest plausibele datering aangenomen.

#### 1.4.4.3 Sites

Van de initiële 47 gemeentes blijven er na de eerste onderzoeksfase (eliminatiefase) nog 28 gemeentes over, met 75 sites. Na onderzoeksfase 2 (het inventariseren van de data na aanlevering van de opgravingsdata) schieten nog 22 gemeentes over, goed voor 41 sites. In de derde onderzoeksfase zijn de plattegronden gefilterd op basis van volledigheid. Dit heeft geleid tot een dataset van 20 gemeentes die in het syntheseonderzoek betrokken worden (tabel 1.3).

In totaal zijn 170 plattegronden uit de periode neolithicum tot en met Romeinse tijd in detail bestudeerd. Van de 325 plattegronden die zijn aangetroffen in de Antwerpse Kempen, is dit 52,3%. Als gekeken wordt naar het totale aantal plattegronden waarvan de data is verkregen (246 plattegronden), dan gaat het om 69,1%.

Vanuit de dataset die is opgebouwd met informatie uit de rapporten is bij aanvang van het onderzoek uitgegaan van 62 plattegronden uit de bronstijd en de overgang naar de ijzertijd, 152 plattegronden uit de ijzertijd en de overgang naar de Romeinse tijd en 68 plattegronden uit de Romeinse tijd. 19 plattegronden zijn niet gedateerd.
Na onze analyses hebben enkele plattegronden een bijgestelde datering gekregen.

#### 1.4.4.4 Analyse

De analyse van de plattegronden is gebaseerd op de opbouw van de catalogus, namelijk volgens de constructiekenmerken, de lay-out, de maatvoering, de datering en de levenscyclus. Per archeologische (sub)periode worden per type deze kenmerken beschreven zodat een vergelijking tussen de verschillende typen snel en efficiënt kan gebeuren.

Het was expliciet niet de bedoeling om tijdens dit syntheseonderzoek de dateringen van de huisplattegronden opnieuw te doen. Er zijn geen nieuwe $^{14}C$-dateringen gedaan, het aardewerk en de overige vondsten zijn niet opnieuw gedetermineerd en gedateerd. Er is gewerkt met de dateringen die in de opgravingsrapporten is vermeld.

| | |
|---|---|
| Baarle-Hertog en Nassau | Randweg |
| Beerse | Busselen |
| | Holleweg |
| | Oostmalseweg |
| | Sint-Isidoorstraat |
| Brecht | Ringlaan |
| | Hanepad |
| | Zoegweg |
| Ekeren | Het Laar |
| Geel | Drijzillen |
| | Groenhuis |
| Heist-op-den-berg | Lostraat |
| Herentals | Schransstraat |
| Hoogstraten | De Kluis |
| | Venhoef |
| Kasterlee | Gierlebaan |
| | Spoorwegstraat |
| Lier | Duwijck |
| Meer | Zwaluwstraat |
| Nijlen | Nonnenstraat |
| Olen | Domuslaan |
| | Beilen |
| Turnhout | Tijl- en Nelestraat |
| | Meuletiende |
| Retie | Meierend |
| Vosselaar | Lindenhoeve |
| Vorselaar | Van de Wervelaan |
| Westerlo | Gevaertstraat |
| Wijnegem | Steenakker-Houtlaan |
| Zoersel | Sniederspad |

Tabel 1.3. Overzicht van de betrokken gemeentes en de sites.

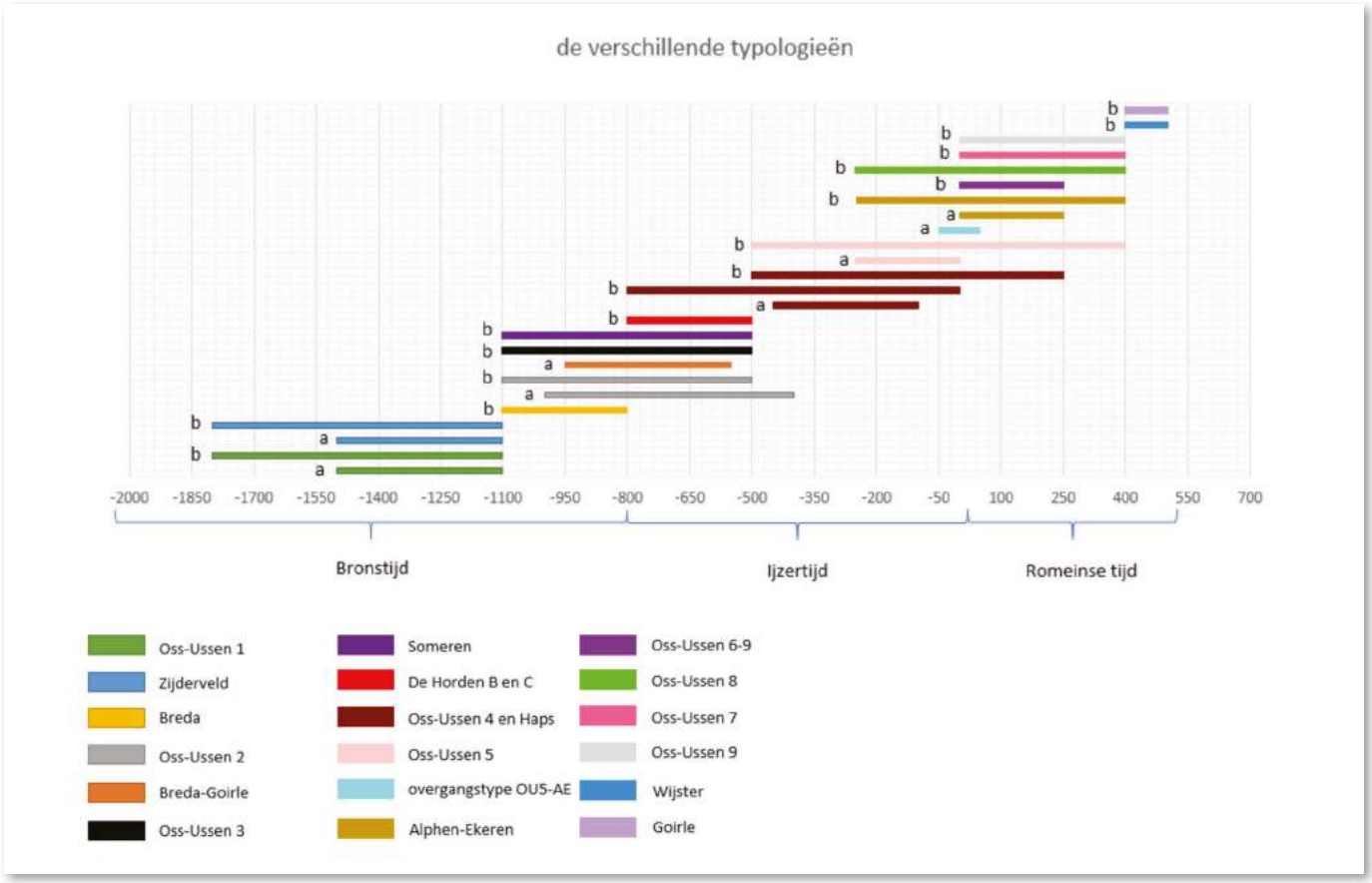
### 1.4.5 Opbouw catalogus

In de catalogus worden alle variabelen van de database voluit beschreven met toevoeging van één of twee afbeelding. Op de eerste afbeelding worden alle verschillende constructieve elementen weergegeven in verschillende kleuren; deze afbeelding is het resultaat van onze eigen analyse. De tweede afbeelding is niet overal aanwezig: dit is een kopie van de afbeelding in het opgravingsrapport.

## 1.4.6 Volume I op hoofdlijnen

Omdat het grootste deel van de toegekende plattegrondtypen in de opgravingsrapporten overgenomen is uit literatuur die hoofdzakelijk gericht is op de huisplattegronden van Zuid-Nederland en het Nederlandse rivierengebied, is dit in de studie als uitgangspunt genomen. Per archeologische (sub)periode blijken één of meerdere huistypen gangbaar te zijn:

- midden-bronstijd: Oss-Ussen 1
- late bronstijd tot vroege ijzertijd: Oss-Ussen 2/St. Oedenrode, Oss-Ussen 1
- midden- en begin late ijzertijd: Haps, Oss-Ussen 4 en varianten hierop, Oss-Ussen 2
- late ijzertijd: Oss-Ussen 5
- vroeg-Romeinse tijd: Oss-Ussen 9, Alphen-Ekeren type Ia en b
- midden-Romeinse tijd: Oss-Ussen 7, Alphen-Ekeren type 2 tot en met 4
- laat-Romeinse tijd: Alphen-Ekeren




Figuur 1.5. De verschillende typologieën.

In dit onderzoek is getest of deze gangbare typologieën ook echt voor de Antwerpse Kempen hanteerbaar zijn. Immers, deze regio sluit aan bij Zuid-Nederland en kan daarom mogelijk als één geheel beschouwd worden. Anderzijds is de landschappelijke situatie van de regio Oss en Haps duidelijk verschillend dan die van Noord-België. Bovendien worden ook typen overgenomen in onze literatuur die voor het Nederlandse rivierengebied zijn geformuleerd, een heel duidelijk ander landschap. In hoeverre is een dergelijke adaptatie van die modellen valabel voor onze streken? Of moet er een nieuwe strategie en *framework* uitgeschreven worden om huisplattegronden die in de Antwerpse Kempen worden gevonden onder een huistype onder te brengen?

Om hierop antwoord te geven, zijn enkele onderzoeksvragen als leidraad gebruikt.

**Welke gebouwplattegronden kunnen gereconstrueerd worden/zijn gereconstrueerd uit de palenclusters?**

Om deze vraag te beantwoorden, wordt gekeken naar de plattegrond an sich. Via de palenconfiguratie (en eventuele aanwezigheid van kuilen) kan bepaald worden om wat voor gebouw het gaat: een (groot) bijgebouw, een woonstalhuis, een huis met potstal... Vervolgens kunnen hier alle metrische gegevens die nodig zijn voor de analyse uit afgeleid worden.

Belangrijk hierbij is dat verstoringen duidelijk ingemeten en aangegeven worden. Samen met de informatie over de manier van opgraven en de problemen die daarbij zijn tegengekomen, kan dit leiden tot een verklaring waarom palen ontbreken of waarom er "lege vlekken" te zien zijn in een plattegrond. Het lijkt een open deur, maar te vaak wordt deze informatie niet meegenomen in de analyse van een plattegrond, waardoor het toekennen aan een type misgaat.
Bijvoorbeeld: als ter hoogte van een plattegrond een proefsleuf is gegraven die 20-30 cm dieper is aangelegd dan de rest van het opgravingsvlak, dan moet hiermee rekening gehouden worden tijdens de analyse. Immers, ondiepe wandpalen kunnen hierdoor in het tracé van de proefsleuf verloren zijn gegaan terwijl ze elders in het opgravingsvlak nog goed te onderscheiden zijn.

**Hoe is het gebouw geconstrueerd?**

De palenzetting geeft meer informatie over hoe het gebouw is opgetrokken, welke de dakdragende palen zijn, welke palen ter ondersteuning zijn geplaatst, of de wanden bestonden uit wandpalen, de positie van de ingangen, indien mogelijk het gebruikte materiaal (hout, twijgen) ...

**Wat is de binnenindeling en kan aan elk onderdeel een functie worden toegekend?**

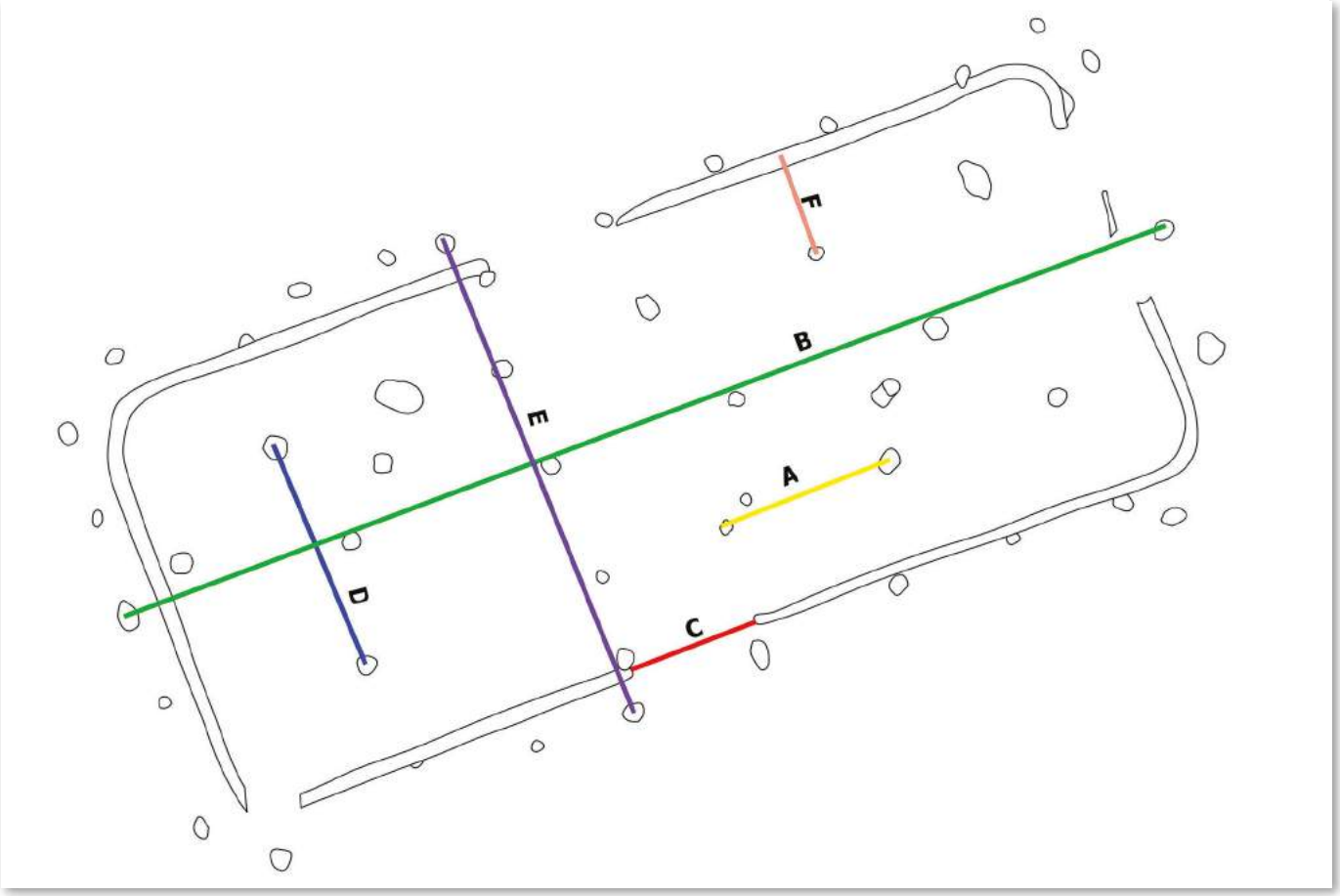
In sommige gevallen kan een binnenindeling waargenomen worden. De gangbare aanname is dat de stal zich in het oosten bevindt door de overheersende westenwinden.

In de analyse worden de volgende elementen gebruikt om mogelijk binnenindelingen te achterhalen:

- scheidingswanden of greppels
- verschil in regelmaat tussenafstanden kernconstructie
- indicatie van stalboxen door middel van extra paaltjes in de wand
- haardkuil
- vondstenverspreiding
- verkleuringen van de bodem
- fosfaatanalyse
- de ingangen
- aanwezigheid van een potstal
- inpandige kuilen
- zwaardere delen van de kernconstructie

**Is er sprake van een maatvoering?**

De afmetingen worden bepaald door middel van de wanden of buitenstaanders, wanneer deze niet aanwezig zijn door een slechte bewaring kan alleen een ruwe schatting gemaakt worden. De maatvoering gebeurt in meters. Met deze gegevens kan er een vergelijkende analyse gemaakt worden, waar de lengtes en breedtes per type uiteen worden gezet. Op deze manier is het mogelijk om patronen te herkennen.




Figuur 1.6. De gebruikte afmetingen voor de maatvoering. A: de tussenafstand; B: de lengte; C: de opening van de ingang; D: de kernbreedte; E: de breedte; F: de breedte van de zijbeuk.

Tijdens de analyse is gebleken dat het nemen van de afmetingen doorheen de rapporten sterk verschilt: soms wordt gemeten van centrum van het spoor tot het centrum van het andere spoor; soms van de zijkant tot de zijkant; soms van de buitenkant naar de binnenkant. Omdat van de plattegronden die geanalyseerd zouden worden ook de GIS-/CAD-data voorhanden was, is besloten om alle afmetingen opnieuw na te meten, en in alle gevallen de afmetingen te nemen vanaf het centrum van het spoor.

**Wat is de datering?**

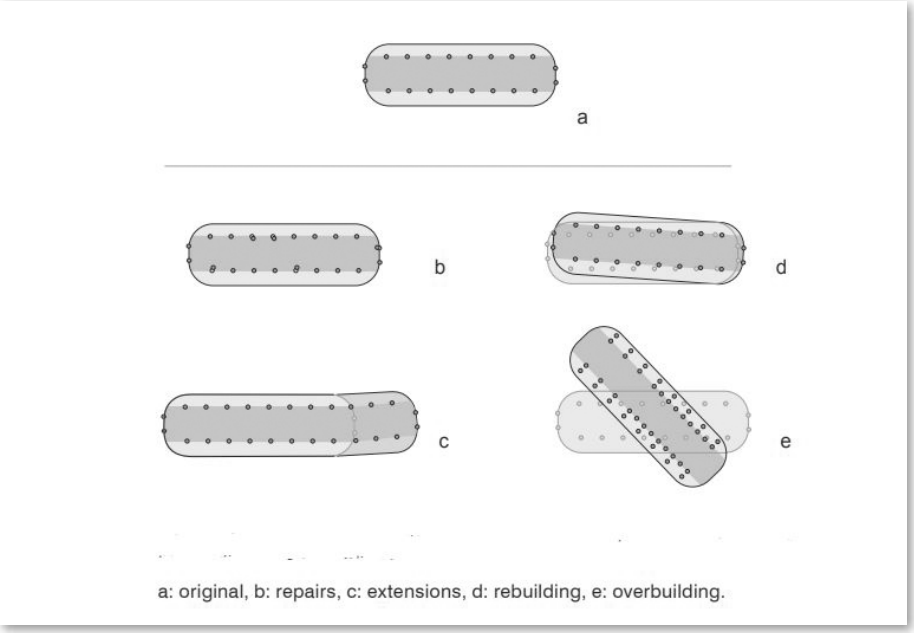
De datering kan bestaan uit relatieve dateringen en absolute dateringen. In een ideale wereld zijn beide uitvoerig gecombineerd. Onder relatieve datering wordt de typologie, datering op basis van aardewerk en andere vondsten, en oversnijdingen verstaan. Onder absolute dateringen horen $^{14}$C-dateringen op plantaardig materiaal en houtskoolmonsters, dendrochronologisch onderzoek, OSL-dateringen.
De combinatie van al deze dateringen wordt de uiteindelijke einddatering van de plattegrond.

**Wat met de materiële cultuur?**

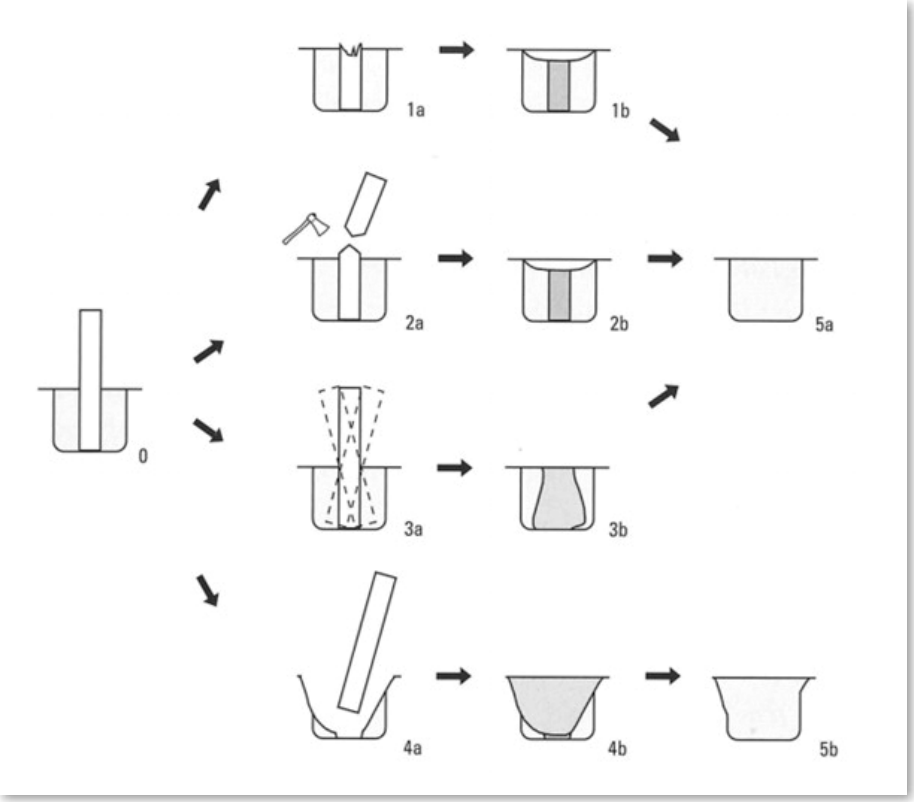
Aardewerk, metalen voorwerpen, steen, been, glas etc. kunnen gevonden worden in de paalkuilen, kuilen, potstal, greppels van huisplattegronden, in het vlak ter hoogte van huisplattegronden en in waterputten of andere sporen die gerelateerd zijn met huisplattegronden. Met de nodige voorzichtigheid kunnen ze iets zeggen over de gebruiksfase en/of de opgave van het huis.
De verspreiding van de vondsten kan gebruikt om specifieke ruimtes te onderscheiden, maar dit vergt een grote hoeveelheid materiaal, en materiaal dat bovendien aan een specifieke functie gekoppeld kan worden. Zoals zal blijken uit de analyses is dit op basis van de opgravingsgegevens vooralsnog niet mogelijk.

**Hoe manifesteert de levenscyclus zich?**

Net zoals vandaag, zijn de gebouwen van toen aangepast aan de noden van de mens. Een gebouw kan verlengd of verkort worden, er kan een nieuwe ingang gemaakt worden, de indeling kan veranderen, palen kunnen verwijderd of verstevigd worden (fig. 1.7). Ook een eventuele ontmanteling kan door de achtergebleven sporen achterhaald worden (uitgraafkuilen, uitwrikkuilen, of intacte palen (fig. 1.8)). Uitgraaf- en loswrikkuilen wijzen op het hergebruiken van deze palen voor een volgende constructie. Paalkernen kunnen op verschillende processen wijzen. De paal is op een bepaalde hoogte afgezaagd of gekapt om te hergebruiken, waardoor alleen het onderste deel van de paal is achtergebleven, zonder uitgraafkuilen; of, de paal is volledig achtergelaten en deze is met de loop der tijd verrot.




Figuur 1.7. De verschillende levenscyclussen.
*NAAR ARNOLDUSSEN 2008, FIG. 3.3, 74*



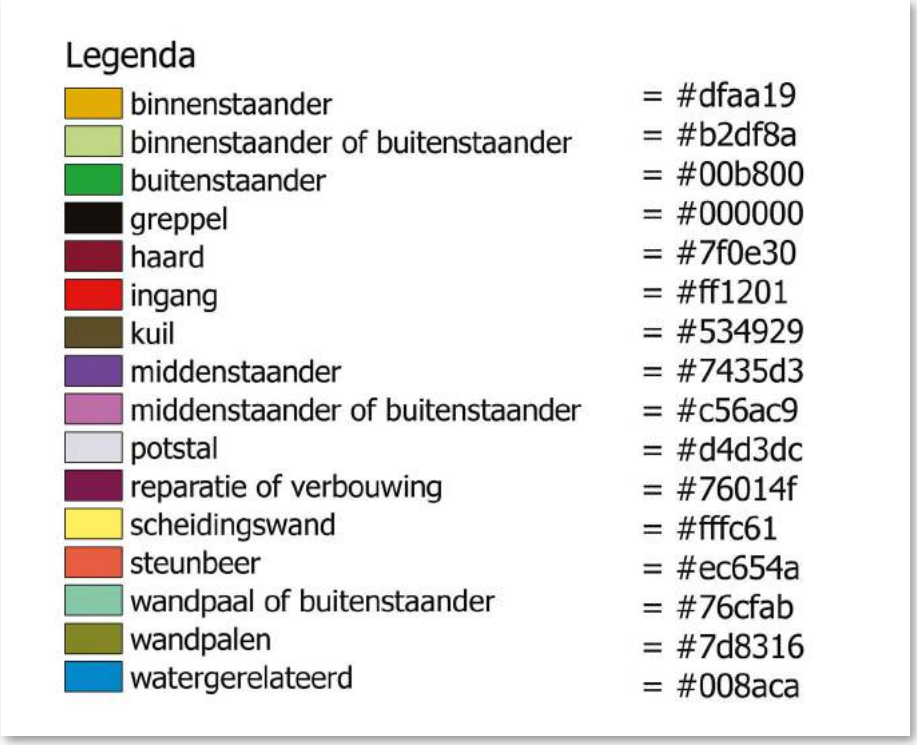

Figuur 1.8. De verschillende levenscyclussen.
*NAAR DE BOER & HIDDINK 2012, FIG. 16.3, 303*

Afwezigheid van een kern is niet per se het bewijs dat de palen al dan niet verwijderd zijn. Door post-depositionele processen of chemische processen kan de paalkuil zo gehomogeniseerd zijn dat er geen aanduidingen meer zijn van paalkernen.
Door de reparatie/verstevigingen te bestuderen kunnen eventuele zwakke plekken van de constructie aan het licht komen.

## 1.4.7 Afbeeldingen

Naast afbeeldingen die afkomstig zijn uit de oorspronkelijke opgravingsverslagen, zijn in functie van de analyse van alle plattegronden nieuwe afbeeldingen gemaakt. Hierbij is telkens op basis van de opgravingsdata bekeken of de toegekende sporen effectief tot de plattegrond horen, of er sporen zijn die nog niet tot de plattegrond gerekend zijn maar er wel toe behoren, en of er sprake is van verstoringen of andere fenomenen die kunnen verklaren waarom palen ontbreken (en die niet in de oorspronkelijke publicatie zijn opgenomen).

Zoals aangegeven, hebben palen een verschillende functie: wandpalen, middenstaanders, binnenstaanders... Per type paal is op de afbeelding een specifieke kleur gebruikt doorheen het hele corpus, zodat voor iedereen in één oogopslag duidelijk is hoe de plattegrond is opgebouwd. Alle plattegronden zijn op een gelijkaardige manier afgebeeld. Op deze manier kunnen alle plattegronden gemakkelijk met elkaar vergeleken worden maar kunnen ook nieuwe plattegronden gemakkelijk via dit systeem worden bestudeerd en gepubliceerd.




Figuur 1.9. Kleurcodes van de palen in de catalogus/legende voor de verschillende onderdelen van een houtbouwwoning.

# 2 Overzicht van de gangbare typologieën

## 2.1 Inleiding

Traditioneel worden huisplattegronden in een typologie ingepast, die houvast biedt voor de datering. Voor de diverse archeologische perioden bestaan verschillende typologieën, al dan niet regionaal gebonden. In dit hoofdstuk wordt een overzicht geboden van alle gangbare typologieën die gebruikt worden voor de periode vanaf het neolithicum tot en met de Romeinse tijd.

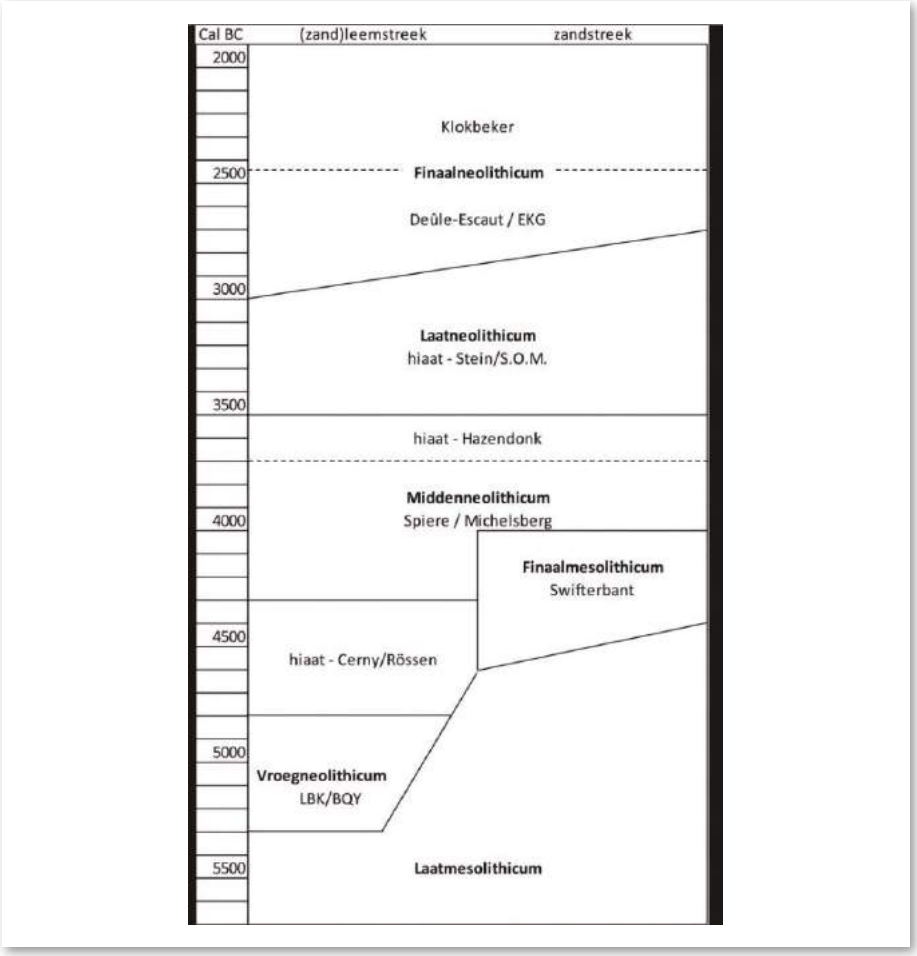
Per periode (al dan niet met een overgangsperiode) wordt elke typologie waarnaar verwezen wordt in de literatuur, d.i. de opgravingsverslagen waar melding wordt gemaakt van een huisplattegrond, beschreven. Daarnaast worden de beschreven typologieën geïllustreerd aan de hand van de vindplaatsen. In eerste instantie wordt daarvoor gekeken naar de regio die in dit syntheseonderzoek wordt bestudeerd maar daarnaast worden ook sites elders in Vlaanderen en Wallonië opgenomen. Voor het neolithicum zijn in de onderzochte regio helemaal geen huisplattegronden bekend; om die reden is zeker naar de aangrenzende regio's en zelfs Frankrijk en Nederland gekeken om het geheel zo volledig mogelijk te hebben. Zo kan, in het geval er in de toekomst toch een plattegrond wordt ontdekt die in het neolithicum gedateerd wordt, in dit werk alvast een bondige omschrijving van de gangbare typen huisplattegronden teruggevonden worden met literatuurverwijzing.

Zoals uit latere hoofdstukken zal blijken, wordt hier en daar gesleuteld aan de typologieën die gebruikt worden. Dit kan gaan om een bijstelling van de datering, of een meer correcte uitwerking van typen en subtypen, of het definiëren van nieuwe typen op basis van duidelijke onderscheiden/verschillen met de gangbare typen. In dit hoofdstuk wordt echter een overzicht geboden van de huidige typologieën, zonder alvast in te gaan op eventuele aanpassingen.

## 2.2 Neolithicum

### 2.2.1 Inleiding

Traditioneel start het neolithicum met de opkomst van de vroegste landbouwsamenlevingen. De overgang van het nomadisch bestaan in het mesolithicum naar het meer sedentaire leven in het neolithicum gebeurt niet in heel België op eenzelfde moment. Voor Vlaanderen kan een verschil waargenomen worden tussen de (zand)leemstreek en de zandstreek waartoe de Antwerpse Kempen behoort (fig. 2.1). Mogelijk heeft dit te maken met de grotere vruchtbaarheid van de (zand)leembodems in tegenstelling tot de zuurdere zandbodems, waardoor eerstgenoemde streken aantrekkelijker waren om het boerenleven te starten dan de zandige Kempenregio. Dit verschil wordt ook duidelijk aangetoond in figuur 2.1: het neolithisatieproces start vroeger op de (zand)leemstreek (ca. 5.300 voor Chr.) terwijl dit in de zandstreek en de Kempen pas rond 4.000 voor Chr. start.




Figuur 2.1. Neolithisatieproces.
*NAAR HTTPS://ONDERZOEKSBALANS.ONROERENDERFGOED.BE/ONDERZOEKSBALANS/ARCHEOLOGIE/NEOLITHICUM/INLEIDING*

In de **(zand)leemstreek**, met name in Haspengouwen, het Graetheide-plateau, Nederlands Limburg en de Kleine Gete, start het vroeg-neolithicum rond ca. 5.300 voor Chr. met de opkomst van de Lineaire Bandkeramiekcultuur en de groep van Blicquy. In deze regio zijn verschillende huisplattegronden gevonden (cf. infra), hoewel het herkennen van de sporen dikwijls moeilijk blijkt te zijn. Nederzettingen die aan deze culturen toegeschreven kunnen worden bevinden zich doorgaans in de nabijheid van water, waar door de gunstige ligging in de laatste decennia ook intensieve landbouw is gepleegd. De combinatie van (water)erosie en intensieve landbouw kunnen verklaren waarom deze bewoningssporen zich nog maar onduidelijk aftekenen in de bodem.[1] Vanaf ca. 4.800 voor Chr. tot ca. 4.300 voor Chr. is er sprake van een bewoningshiaat in deze regio. Gedurende deze periode zijn de culturen Cerny en Rössen in de omliggende gebieden aanwezig. Slechts enkele vondsten kunnen in deze tijdsspanne geplaatst worden.

1. Vanmontfort 2019, 7; 57-58.

In contrast met de (zand)leemstreek, loopt in de **zandstreek en de Kempen** tot ongeveer 4000 voor Chr. het laat-mesolitihcum en finaal-mesolithicum met de Swifterbantcultuur door en zijn tot op heden nog geen aanwijzingen voor de Cerny/Rössen-cultuur gevonden. De Swifterbantcultuur heeft zich voornamelijk gevestigd rond de rivieren. Tot op

heden zijn nog maar enkel artefactenconcentraties gevonden. Op de zandgronden zijn meer eolische erosieprocessen gaande en liggen de sporen net onder het maaiveld en zijn daardoor meer onderhevig van bodemvormingsprocessen, bioturbatie en verploegingen dan de leemgronden. Dit, en het gebrek aan sporen in zandig Vlaanderen bemoeilijkt het herkennen van sporen uit het neolithicum.[2]

2. Vanmontfort 2019, 7.

Het midden-neolithicum wordt gekenmerkt door de Spiere- en Michelsbergcultuur in **zowel de (zand)leemstreek als in de zandstreek**. Huisplattegronden zijn in de zandstreek en in de Kempen nog niet gevonden. Op de leemgronden zijn wel indicaties gevonden van omwalde sites, aardwerken en kleine vuursteenconcentraties (o.a. te Spiere en Kemmelberg).[3]

3. Vanmontfort 2019, 7; 59.

Over de daaropvolgende periode, met de Hazendonkcultuur voor het midden-neolithicum en de Vlaardingen-, Stein- en Seine-Oise-Marnecultuur voor het laat-neolithicum, is nog maar weinig bekend. Voor deze culturen zijn wel kleinere vuursteenartefactenconcentraties gevonden, maar nog geen huisplattegronden.[4]

4. Vanmontfort 2019, 7.

Tot slot wordt het finaal-neolithicum gekenmerkt door de Deûle-cultuur, de Enkelgrafcultuur en de klokbekercultuur. Van deze eerste cultuur zijn enkele huisplattegronden gevonden op de zandgronden (cf. infra). Over het algemeen zijn de huizen uit deze fase, maar ook (en vooral) uit de vroege bronstijd zeer beperkt terug gevonden. Het wordt aangenomen dat deze vrij onregelmatig zijn, meestal rechthoekig en tweebeukig. In de Antwerpse Kempen zijn tot op heden nog geen huisplattegronden gevonden uit deze periode.[5]

5. Arnoldussen & Fokkens 2008, 31; Arnoldussen & Theunissen 2014, 124.

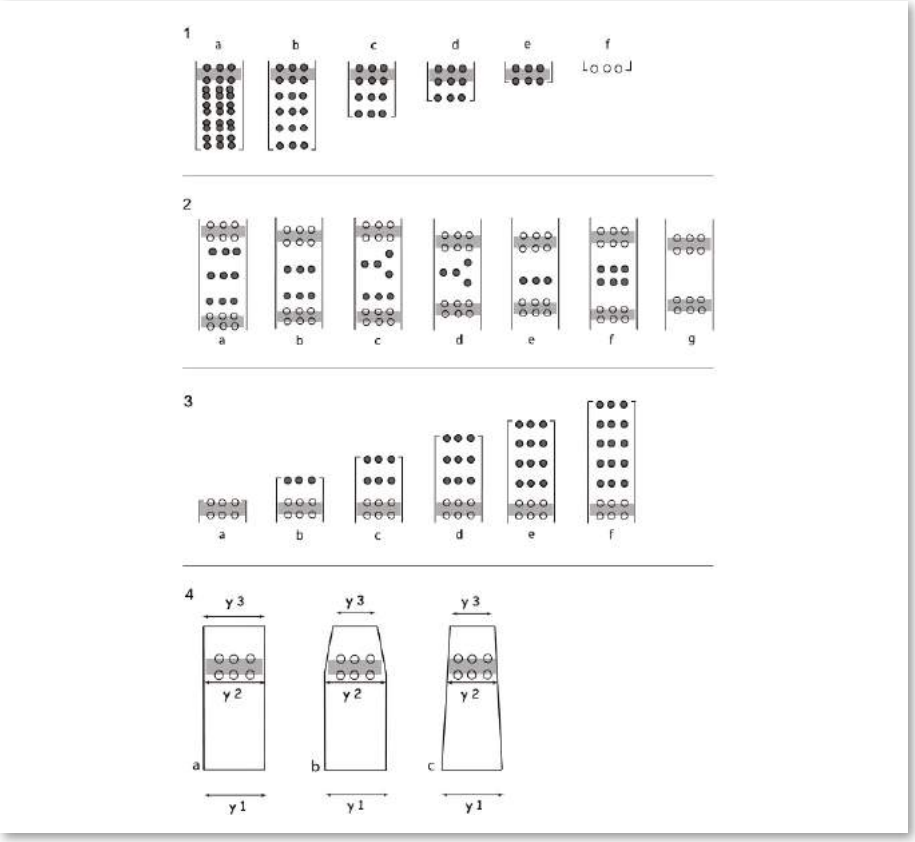
## 2.2.2 Gangbare typologieën

### 2.2.2.1 Lineair Bandkeramiek (LBK)

Nederzettingen die aan de Lineair Bandkeramiek toegeschreven kunnen worden, bevinden zich hoofdzakelijk op de leemgronden nabij rivieren, hoewel ze ook elders voor kunnen komen. In Zuid-Nederland zijn nederzettingen bekend in Limburg (zowel op het Graetheide-plateau als errond); in België zijn ze voornamelijk gelokaliseerd in Haspengouwen en Wallonië (cf. infra).

De nederzettingen kunnen ofwel bestaan uit enkele losliggende huizen ofwel uit een groep huizen die door middel van grachten en palissades omgracht/omringd zijn en dus een versterkte indruk geven. Kenmerkend is dat nabij de huizen regelmatig langskuilen voorkomen. Deze zijn intentioneel gegraven voor de extractie van leem. Nadien zijn ze gebruikt voor het dumpen van afval of voor wateropvang. Algemeen bestaan de huizen uit één tot drie compartimenten, die van elkaar gescheiden worden door middel van een gang en een aantal *Dreiphosten Reihe* (fig. 2.2), zodat een vierbeukige indeling ontstaat. Verder kan de plattegrond volledig rechthoekig tot trapezoïdaal zijn. Zoals zichtbaar in figuur 2.2 is er een grotere variatie in de lengte dan in de breedte. Dit is al uitvoerig beschreven door Modderman[6], Von Brandt[7], Cladders & Stäuble[8] en Coudart[9].

6. Modderman 1970.
7. Von Brandt 1988.
8. Cladders & Stäuble 2003.
9. Coudart 2011.



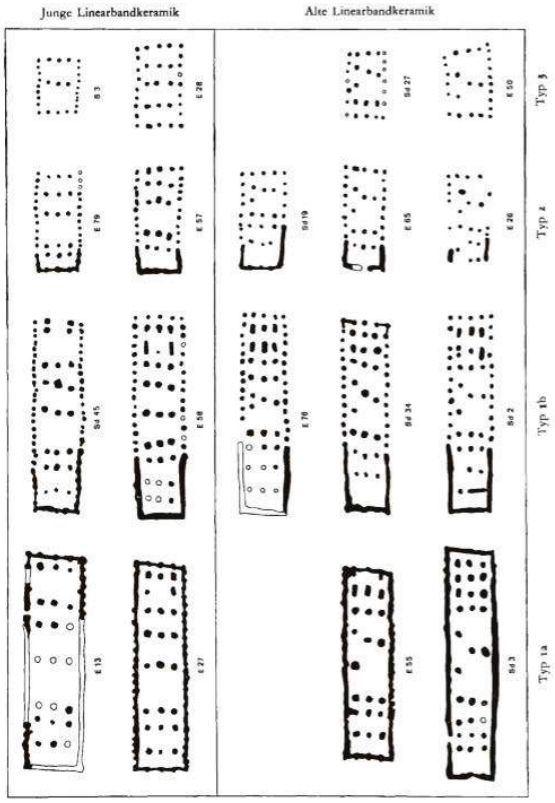

Figuur 2.2. De verschillende opbouwmogelijkheden van een LBK-huis.
*NAAR COUDART 2011, FIG. 19, 30*

Modderman[10] heeft deze huizen onderverdeeld in drie typen (fig. 2.3):

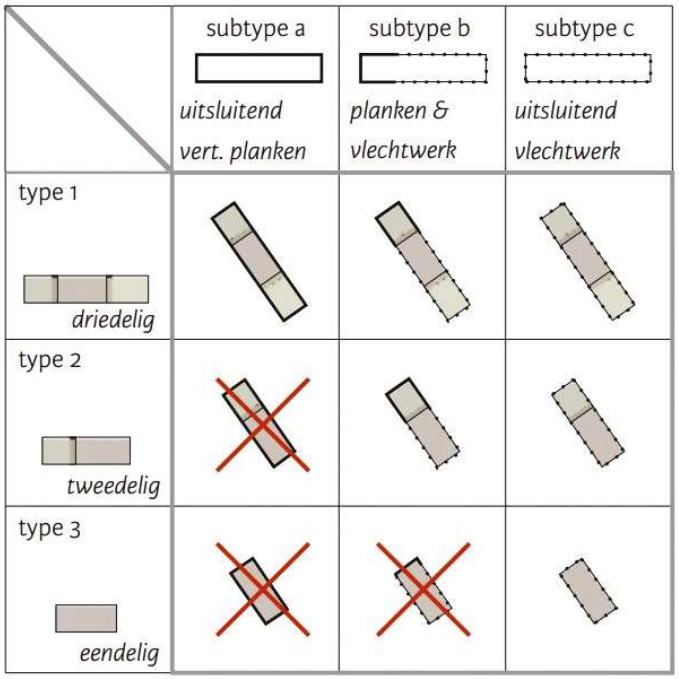
- type 1a (*Großbauten*): een drieledige opbouw die volledig omgeven is door een wandgreppel met planken;
- type 1b (*Großbauten*): een drieledige opbouw waarvan enkel het noordwestelijk deel omgeven is door een wandgreppel, de wand van de rest van het gebouw bestaat uit vlechtwerk en leem;
- type 2 (*Bauten*): een tweeledige opbouw die deels omgeven is door een wandgreppel, de wand van de rest van het gebouw bestaat uit vlechtwerk en leem;
- type 3 (Kleinbauten): een éénledige opbouw waarvan de wand enkel is opgebouwd uit vlechtwerk en leem.[11]

10. Modderman 1970.

11. Modderman 1970, 112; van de Velde & van Wijk 2014, 37; 41-42; van Wijk & van de Velde 2007, 137.




Figuur 2.3. De LBK-typologie volgens Modderman.
*NAAR MODDERMAN 1970, FIG. 12, 111*




Figuur 2.4. De LBK-typologie volgens Cladders en Stäuble.
*NAAR VAN DE VELDE & VAN WIJK 2017, FIG. 4, 34*

12. Cladders & Stäuble 2003.

De typologie die door Cladders & Stäuble[12] is opgesteld is grotendeels gelijkend. Het punt waar ze verschillen, is dat zij bij het type 1 nog een derde subtype en bij type 2 nog een tweede subtype onderscheiden:

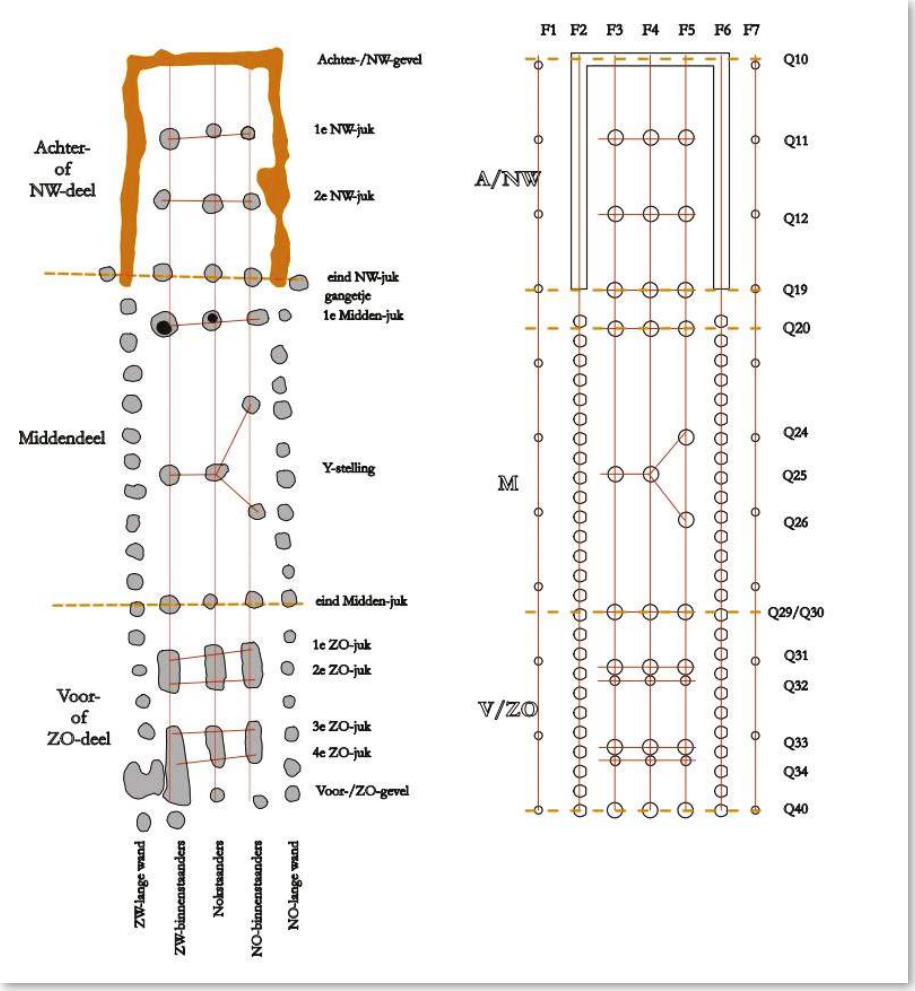
- type 1c heeft een drieledige opbouw maar bestaat enkel uit een wand van vlechtwerk en leem;
- type 2a is hetzelfde als type 2 van Modderman;
- type 2b omvat de tweeledige gebouwen die een wand hebben die enkel uit vlechtwerk en leem bestaat (fig. 2.4).[13]

13. van de Velde & van Wijk 2014, 37; 41-42.

14. Von Brandt 1988.

Von Brandt[14] heeft geprobeerd een meer gestandaardiseerd model op te stellen om LBK-plattegronden te beschrijven. Hierbij ligt de focus op het geven van rangnummers aan de *Dreiphosten Reihe* (fig. 2.5).[15]

15. van de Velde & van Wijk 2014, 43-44.




Figuur 2.5. Het gestandaardiseerd model van Von Brandt en de nummering van de staanders.
*NAAR VAN DE VELDE & VAN WIJK 2017, FIG. 1, 32*

Wat betreft de lay-out van de LBK-plattegronden, kunnen verschillende kenmerken naar voren geschoven worden. Het noordwestelijke deel, dat in de meeste gevallen gekenmerkt wordt door een wandgreppel, wordt beschouwd als de slaapruimte, opslagplaats of locatie voor de vooroudercultus. Bij het type 1a is deze wandgreppel zelfs licht dieper uitgegraven in vergelijking met het type Ib. Een dergelijke interpretatie is gestoeld op de waarneming dat deze ruimte het verst gelegen is van de zuidoostelijke ingang. Op de overgang van het noordwestelijke deel met het middelste deel bevindt zich een "gangetje". Hier worden nog ingangen vermoed omdat de langskuilen ter hoogte van dit "gangetje" stoppen.[16]

16. van de Velde & van Wijk 2014, 39-40; 42; 46.

Het middelste deel is het meest onderhevig aan variaties in palenconstructie. Het wordt aanzien als het woongedeelte van het gebouw. Bij de oudste exemplaren van LBK-plattegronden staan de palen in een Y-configuratie. Dit zorgt voor een meer open ruimte. Om de last van het dak te dragen worden in vele gevallen palen in zijgreppels geplaatst. Later evolueert de palenzetting naar een degeneratieve Y (dY), waarbij de palen niet meer loodrecht op de wand staan, om ten slotte te resulteren in een meer reguliere palenzetting zoals de andere *Dreiphosten Reihe*.[17]

17. van de Velde & van Wijk 2014, 44; 46; Modderman 1970, 110.

Het zuidoostelijke deel vertoont in de korte wand een ingang, die zichtbaar is door een onderbreking van de wandgreppel. Bij de typen 1a en 1b bestaan de *Dreiphosten Reihe* uit een dubbele palenzetting. De ene rij draagt het dak, terwijl de andere rij vermoedelijk een zoldering draagt. De functie van dit deel wordt daardoor gelinkt aan de opslag van (waarschijnlijk) graan.[18]

18. van de Velde & van Wijk 2014, 40; 50-51; Modderman 1970, 110.

In sommige gevallen is er sprake van aanbouwen.

Verder is vastgesteld dat de paalsporen in het zuidoostelijke deel en sommige paalsporen in het middelste deel van de plattegronden van het type 1a grote hoeveelheden houtskool bevatten. Bij de andere typen blijkt er soms ook houtskool in deze paalkuilen aanwezig te zijn, maar hierbij gaat het steeds om veel lagere concentraties. Als verklaring hiervoor wordt gekeken naar de functie die dit deel van het gebouw gehad kan hebben, of wordt het met het verlaten van het gebouw in verband gebracht. Van het gebouw type 1a wordt vermoed dat het de woning is van het dorpshoofd, aangezien dit type plattegrond telkens maar één keer voorkomt op een nederzetting (met enkele uitzonderingen waaronder de site Fexhe-le-Haut-Clocher-Podrî l'Cortri, cf. infra).[19]

19. van de Velde & van Wijk 2014, 40; 51; van Wijk & van de Velde 2007, 137; Modderman 1970, 109-111.

Een ander verschil tussen plattegronden van het type 1 en de andere typen, is het soort afval dat in de afvalkuilen is teruggevonden. Het afval van de huizen van het eerste type bestaat zowel uit afval dat te maken heeft met het bereiden en de consumptie van graan, als uit botresten van groot vee. Als naar het afval dat in de kuilen van de huizen van het derde type wordt gekeken, dan blijkt dit afval eerder te associëren met de consumptie van graan en behoren de botresten eerder toe aan klein vee zoals schapen.[20]

20. van de Velde & van Wijk 2014, 52.

### 2.2.2.2 Groep van Blicquy

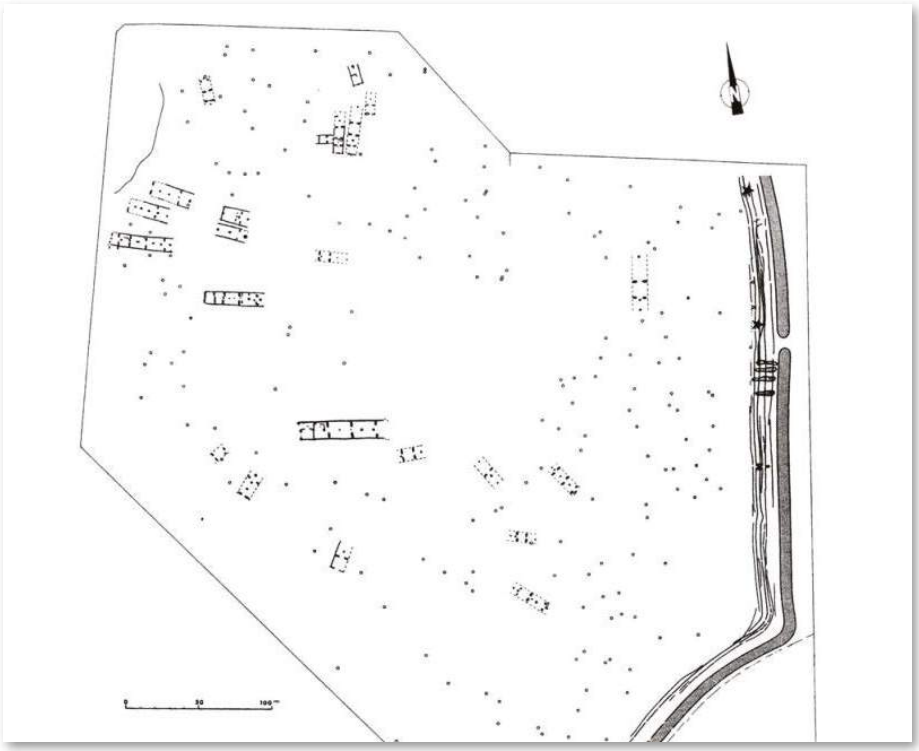
Plattegronden van huizen van de groep van Blicquy zijn tot op heden voornamelijk gevonden in Henegouwen, Haspengouwen en Vlaams-Brabant. Ze zijn zeer gelijkaardig aan de huisplattegronden van de LBK-groep, maar zijn eerder bootvormig.[21]

21. Constantin & Demarez 1995, 5-37.

### 2.2.2.3 Spiere/Michelsberg

Nederzettingen van de Michelsbergcultuur zijn vrij schaars. Hun origine ligt in het Parijse Bekken. Voor de opbouw van de huizen van de Michelsbergcultuur baseert men zich op de vindplaats van Mairy, in het noorden van Frankrijk (Franse Ardennen), waar 22 gebouwen aan het licht zijn gekomen. Deze zijn rechthoekig met verschillende oriëntaties en kunnen zeer lang zijn (tot wel 60 m) met een gemiddelde breedte van 13 m. Het dak was vermoedelijk een zadeldak dat op drie evenwijdige palenrijen steunde. De wanden zijn opgetrokken in een diepe wandgreppel. De binnenindeling wordt gekenmerkt door zijmuren, ook geplaatst in een wandgreppel, die het gebouw in verschillende kamers verdeelt (fig. 2.6).[22]

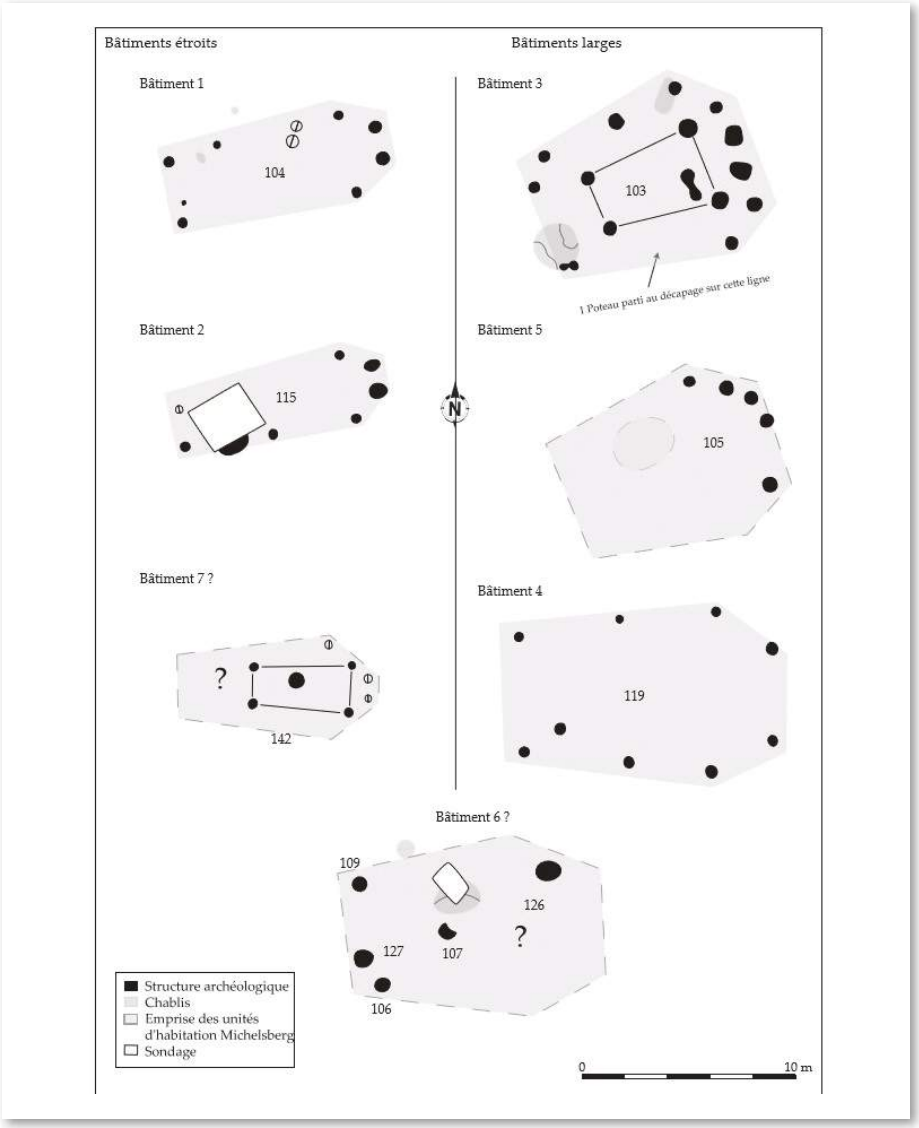
22. Marolle 1989, 97-98; Laurelut 2011, 143-145.



Figuur 2.6. De huisplattegronden van de site Les Hautes Chanvières-Mairy.
*NAAR LAURELUT 2011, FIG. 3, 145*

Elders in Frankrijk, op de site Cuiry-lès-Chaudardes 'Le Champ Tortu' in Aisne (fig. 2.7), zijn huisplattegronden toegekend aan de Michelsbergcultuur maar deze vertonen een afwijkend grondplan. Ze hebben een O-W oriëntatie en zijn veelhoekig van vorm. De lengte ligt rond de 10 m en de breedte bedraagt 3 tot 6 m. Ze worden gedateerd in de laatste fase.[23]

23. Colas et al. 2015, 233-236.




Figuur 2.7. De site Cuiry-lès-Chaudardes 'Le Champ Tortu' (Aisne).
*NAAR COLAS ET AL. 2015, FIG. 4, 232*

### 2.2.2.4 Vlaardingencultuur

Voor de Vlaardingencultuur kan een onderscheid gemaakt worden tussen de huisplattegronden die in Zuid-Nederland zijn gevonden en diegenen die in de regio Den Haag[24] zijn aangetroffen. De typen die voor Zuid-Nederland zijn gedefinieerd, zijn gebaseerd op opgravingsresultaten uit Veldhoven-Habraken, maar ook in Oerle en Boxmeer zijn plattegronden van dit type gevonden. Tot op heden wordt aangenomen dat deze cultuur niet in de Antwerpse Kempen voorkomt; hiervoor zijn vooralsnog geen duidelijke archeologische bewijzen gevonden.

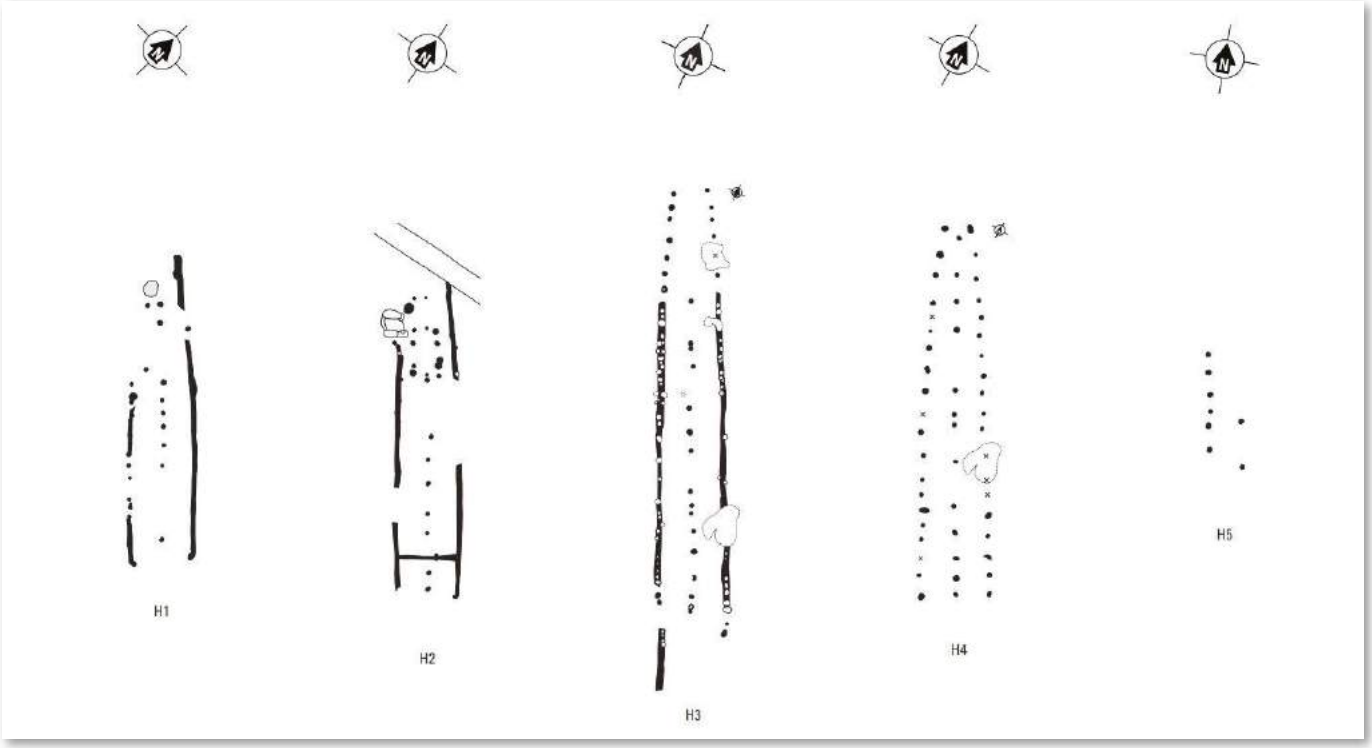
De huisplattegronden van het type Veldhoven (fig. 2.8) zijn trapezium van vorm omdat de noordwestelijke korte wand meestal smaller is dan de zuidoostelijke korte wand. Ze zijn opgebouwd uit twee beuken en zijn over het algemeen vrij lang. De lengte varieert

24. Hier wordt verwezen naar Stokkel et. al 2017; deze typen zullen hier niet besproken worden aangezien het hier gaat om een meer noordelijke variant, terwijl de typen die herkend zijn in Zuid-Nederland eerder wel relevant zijn voor onze Vlaamse streken.

van 25,8 tot 42,2 m en de breedte van 2,6 tot 6,4 m (voor vier huizen op de site Veldhoven- Habraken). Op basis van de grote omvang en de diepte van de paalkuilen wordt aangenomen dat deze huizen zwaar gefundeerd waren, in elk geval veel zwaarder dan de huizen uit de bronstijd. De zuidoostelijke korte wand is nagenoeg onbestaand. Door de goede bewaringsgraad van de plattegronden in Veldhoven-Habraken vermoeden de opgravers dan ook dat dit intentioneel is en dat deze zijde een open karakter heeft, een open ruimte als een soort veranda, waar het vee mogelijk werd gestald. Dit fenomeen is ook herkend in Federsee.[25] In het noordwestelijke deel van de plattegrond is een haard gevonden. Het open karakter en de haard geven een mogelijke indicatie van de functionele indeling, waarbij het noordwestelijke deel als het woongedeelte en het zuidoostelijke deel als stal fungeerde. De oudere plattegronden vertonen een wandgreppel terwijl de jongere plattegronden eerder alleen wandpalen hebben. Het dak bestaat uit een schilddak in het noordwesten en een zadeldak in het zuidoosten. Tot slot kan er soms sprake zijn van een mogelijke zoldering.[26]

25. Schlichtherle 2004, 13-56.

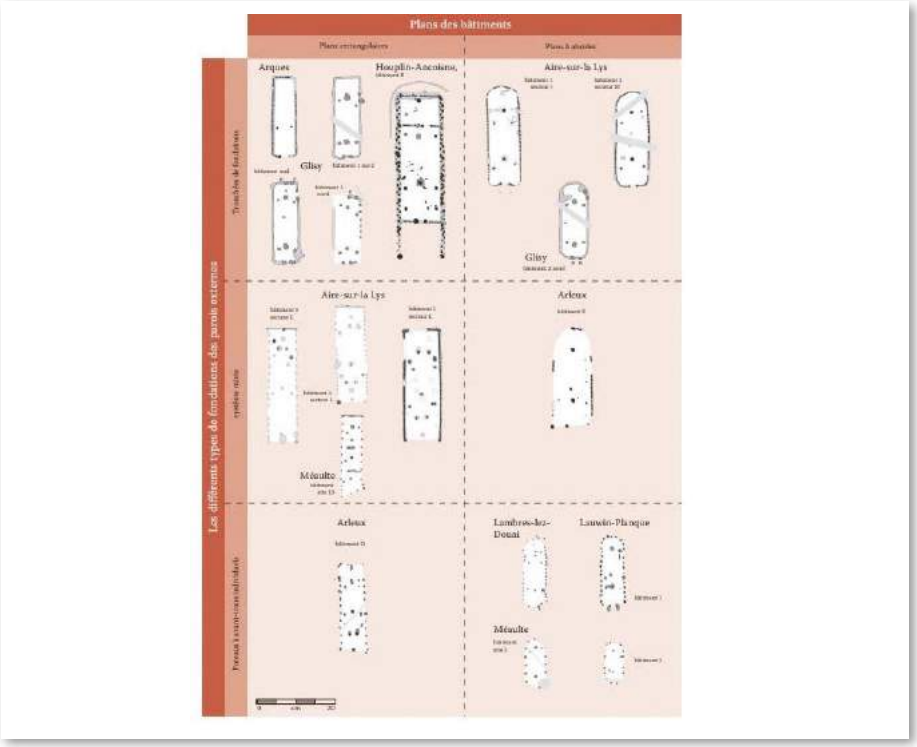
26. van Kampen 2013, 43-50 & Drenth et al. 2014, 75-83.




Figuur 2.8. De vijf huisplattegronden van de site Habraken-Veldhoven.
*NAAR VAN KAMPEN 2013, FIG. 5.3., 44*

### 2.2.2.5 Deûle-Escaut/EKG

De huisplattegronden van de Deûle-Escautcultuur kunnen onderverdeeld worden in twee groepen: enerzijds rechthoekige plattegronden en anderzijds plattegronden met één of twee apsidiale korte zijden. Deze onderverdeling is gebaseerd op plattegronden die gevonden zijn in Frankrijk.
Binnen deze twee groepen zijn drie subtypen mogelijk: 1) plattegronden met een volledige wandgreppel, 2) plattegronden met een gedeeltelijke wandgreppel en 3) plattegronden met alleen wandpalen (fig. 2.9).




Figuur 2.9. De huisplattegronden van de Deûle-Escaut groep.
*AAR PRAUD 2012, FIG. 2, 110*

Over het algemeen hebben de gebouwen een NW-ZO of W-O oriëntatie, maar heel uitzonderlijk komen ook N-Z georiënteerde huisplattegronden voor. De lengte varieert van 17 tot 26 m terwijl de breedte meestal een kwart of de helft van de totale lengte bedraagt, wat overeenkomt met een verhouding van 1:3. De buitenmuren dragen het dak en dit is ook zichtbaar aan hun afmetingen en inbedding. Op deze manier is een zo open mogelijke binnenruimte gecreëerd. Rechthoekige plattegronden werden initieel ouder gedateerd dan deze met een absydiaal uiteinde, maar gaandeweg de dataset groter werd, is deze hypothese ontkracht en blijkt van een meer complexere evolutie sprake te zijn. Een andere hypothese focust op de oppervlakte van de plattegronden en koppelt deze aan een mogelijke hiërarchie waarbij deze met een grote oppervlakte (lees: grote binnenruimte) hoger in de hiërarchie stonden dan deze met een kleiner oppervlak. De interne palenzetting kan verschillen waardoor de gebouwen zowel tweebeukig, driebeukig als vierbeukig zijn.[27]

27. Praud 2012, 112-113.

### 2.2.2.6 Cerny/Rössen

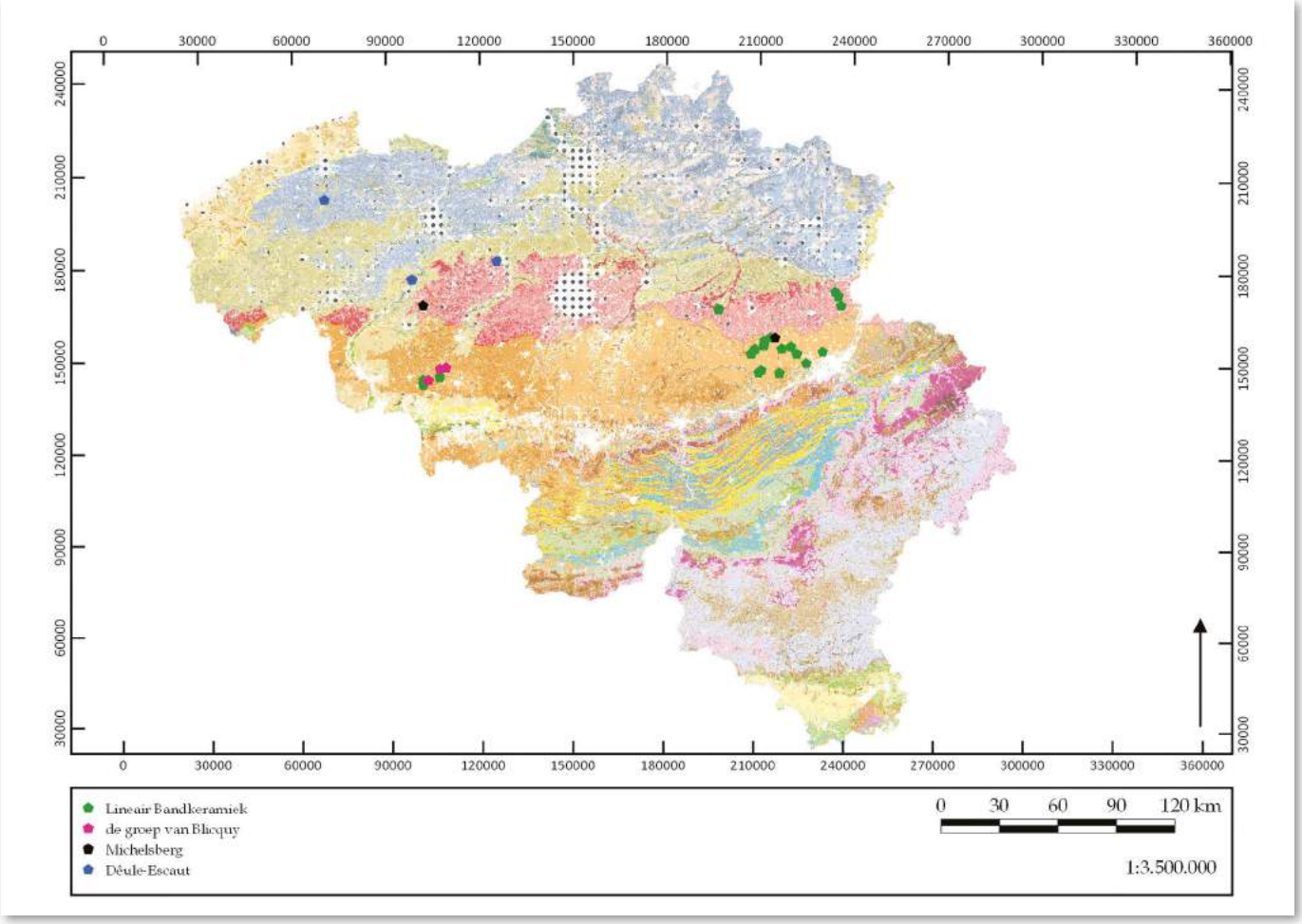
De Rössen-cultuur is voornamelijk te vinden in het Parijse Bekken en het Rijnland; in België komen resten van deze cultuur niet voor. Net zoals de huisplattegronden van de groep van Blicquy lijken ze sterk op de huisplattegronden van de LBK-cultuur, maar ze onderscheiden zich ervan doordat ze meer trapezoïdaal van vorm zijn. Verder zijn de nederzettingen omgeven door een imposanter omheiningssysteem dan het geval is voor de LBK-cultuur.[28]

28. van de Velde & van Wijk 2014, 55.

## 2.2.3 Vindplaatsen

### 2.2.3.1 Antwerpse Kempen

In de regio van de Antwerpse Kempen zijn tot op heden geen neolithische huisplattegronden opgegraven. Het is niet duidelijk geworden tijdens deze studie of dit een gevolg is van het effectief ontbreken van nederzettingen uit deze periode of eerder van een hiaat in onze kennis omdat deze nederzettingen simpelweg nog niet zijn aangetroffen tijdens archeologisch onderzoek of niet meer archeologisch zichtbaar zijn door een te grote desintegratie van de grondsporen onder invloed van een zure zandbodem en intensieve landbouwactiviteiten. Vermoedelijk is het het laatste, aangezien er hier en daar wel vondsten zijn gedaan die gelinkt worden aan neolithische begravingen. Waar begravingen zijn, zal ook bewoning zijn geweest.




Figuur 2.10. Verspreiding van de neolithische sites in Vlaanderen, weergeven per cultuur, op de bodemkaart.

### 2.2.3.2 Vlaanderen en Wallonië

In de rest van Vlaanderen en Wallonië zijn sites opgegraven die toegeschreven kunnen worden aan de Lineair Bandkeramiek, de Blicquy-groep, de Michelsbergcultuur, de Vlaardingencultuur of de EKG-groep. Sites van de Rössen-groep komen zoals gezegd niet voor in België. Hieronder wordt van elke cultuur een kort overzicht gegeven van de vindplaats, waarbij telkens ook een grondplan (ofwel van de site, ofwel van de huisplattegronden) wordt afgebeeld. Per cultuur wordt in tabelvorm de metrische gegevens van de huisplattegronden meegegeven, voor zover deze uit de literatuur te achterhalen waren.

#### 2.2.3.2.1 Lineair Bandkeramiek

Ans - Alleur
De site Ans - Alleur heeft drie huisplattegronden opgeleverd (fig. 2.11.1). Eén heeft een NW-ZO oriëntatie en twee hebben een WNW-OZO oriëntatie.[29]

29. Marchal 1999, 60; Marchal 2000, 89-90 ; Jadin 2003; 303.




Figuur 2.11. Overzicht van de sites 1) Ans - Alleur, 2) Aubechies - Coron-Maton, 3) Blicquy - La Petite Rosière en 4) Darion - Colia.
*NAAR ZIE VOETNOTEN BIJ DE TEKST*

Aubechies - Coron-Maton

Zeven opgravingscampagnes in Aubechies - Coron-Maton (Henegouwen) tussen 1973 en 2002 hebben twee huisplattegronden aan het licht gebracht (fig. 2.11.2). Ze hebben beide een NW-ZO oriëntatie. Rondom de huizen zijn leemextractiekuilen aanwezig.[30]

30. Constantin 2014, 59; Bosquet et al. 2016, 144; Constantin et al. 2018, 10.

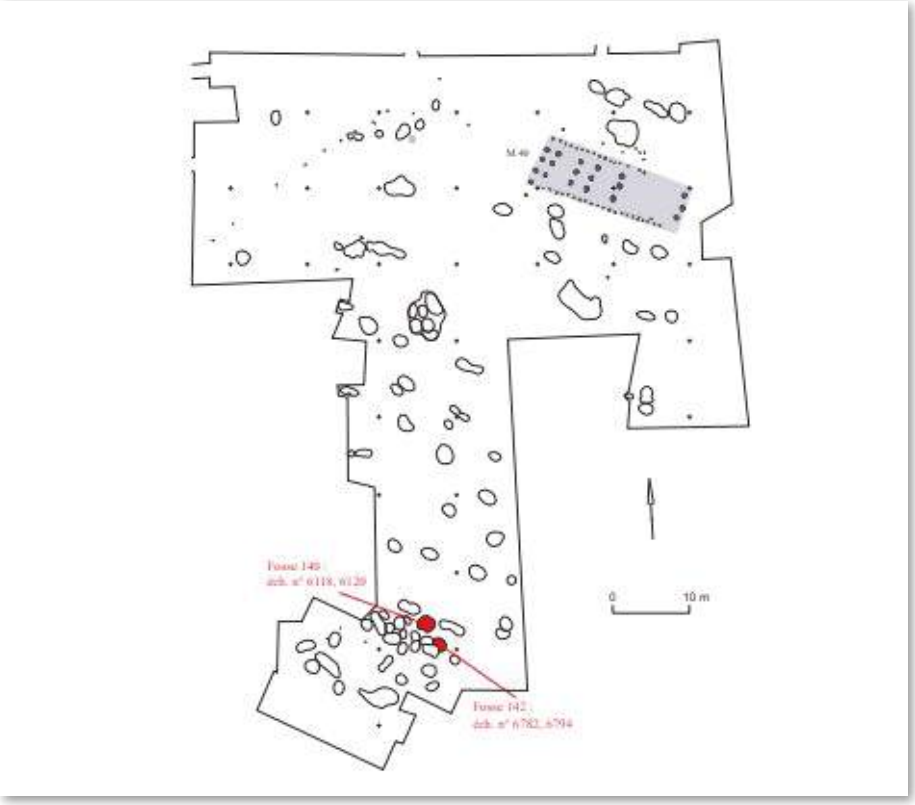



fig. 2.11.2

Blicquy - La Petite Rosière

In Blicquy - La Petite Rosière zijn (mogelijk) vijf huisplattegronden opgegraven (fig. 2.11.3). Ze hebben een NW-ZO en O-W oriëntatie.[31]

31. Jadin 2003, 303; Bosquet et al. 2016, 143.

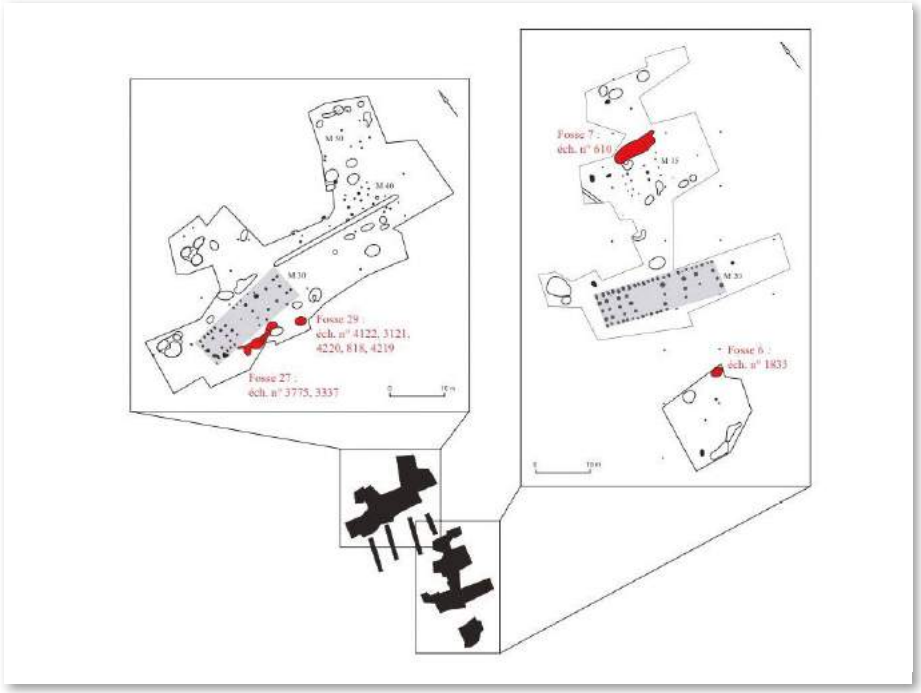



fig. 2.11.3

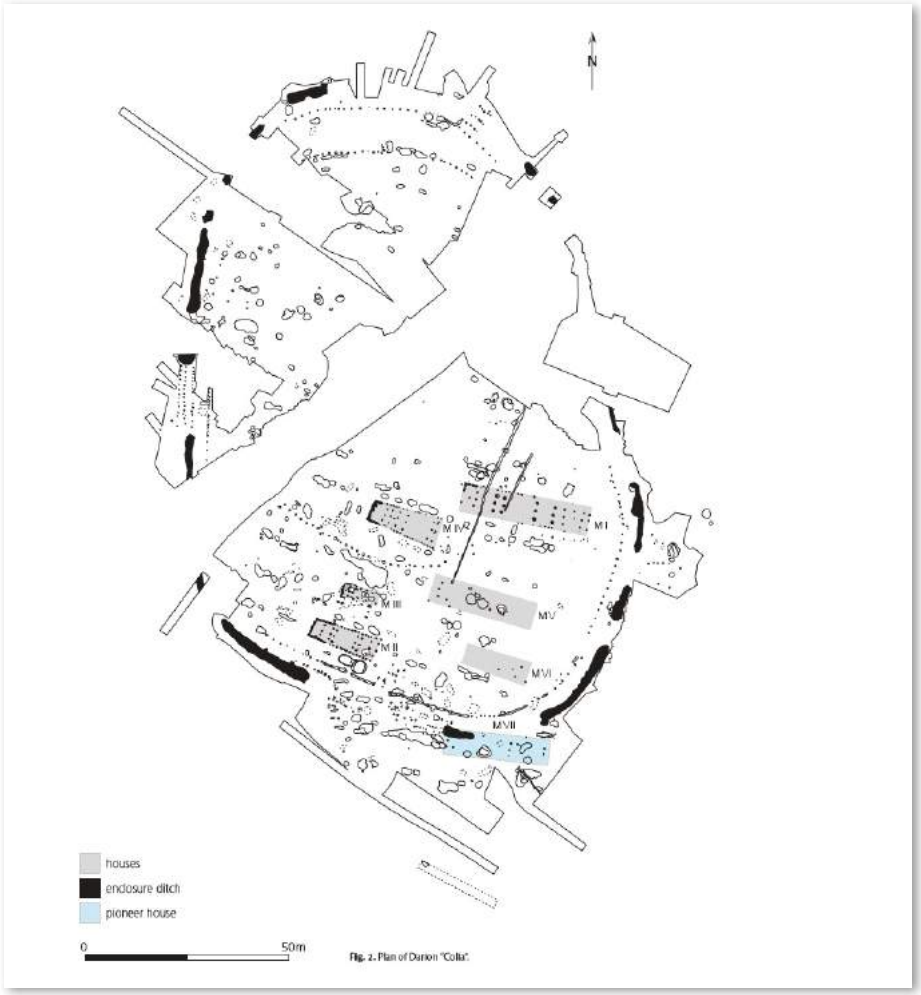



fig. 2.11.4

Darion - Colia

Van 1981 tot 1985 zijn verschillende opgravingscampagnes uitgevoerd in Darion - Colia (Hollogne-sur-Geer, Luik), een versterkte LBK-site. Deze hebben zeven huisplattegronden met een O-W oriëntatie aan het licht gebracht (fig. 2.11.4). Huizen M5 tot en met M7 zijn zeer fragmentair bewaard, het gaat telkens alleen om een paar binnenstaanders. Op te merken is wel dat huis M7 buiten de versterkte muren is gebouwd (= pioniershuis). In huis M1 zijn sporen van brand gevonden; hierop wijst een hoge concentratie aan houtskool in de paalsporen. In huis M2 is een kuil aangetroffen, waarvan de functie niet bekend is maar die wel bij de plattegrond hoort. Rondom de huizen zijn leemextractiekuilen gevonden.[32]

32. Cahen 1984, 40; Cahen 1986, 153-156; Keeley & Cahen 1989, 162; Jadin 2003, 197; Bosquet et al. 2007, 6; Bosquet et al. 2016, 129.

Fexhe-le-Haut-Clocher - Podrî l'Cortri

In Fexhe-le-Haut-Clocher - Podrî l'Cortri zijn in 1998 twaalf plattegronden met een NW-ZO oriëntatie opgegraven (fig. 2.12.1). Twee huizen (M1 en M8) worden aanzien als pioniersnederzettingen.[33]

33. Bosquet et al. 1999, 64; Jadin 2003, 303; Bosquet et al. 2016, 136




Figuur 2.12. Overzicht van de sites 1) Fexhe-le-Haut-Clocher - Podrî l'Cortri en 2-4) Grâce - Hollogne (fase 1t/m3).
*NAAR ZIE VOETNOTEN BIJ DE TEKST*

Grâce – Hollogne

In Grâce - Hollogne zijn verschillende opgravingscampagnes uitgevoerd (fig. 2.12.2-4). De eerste (in 1992) heeft één onvolledige plattegrond met een NW-ZO oriëntatie aan het licht gebracht.[34] In 2016 zijn in twee zones zes plattegronden gevonden. In 2017 zijn nog eens vijf huisplattegronden opgegraven. Deze zijn minder goed bewaard.[35]

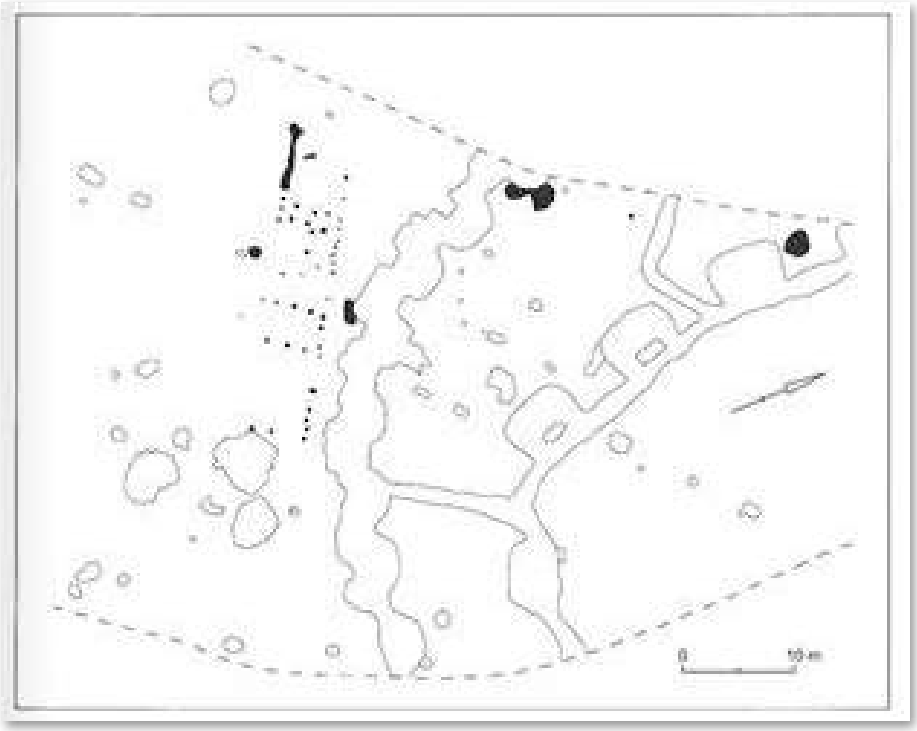


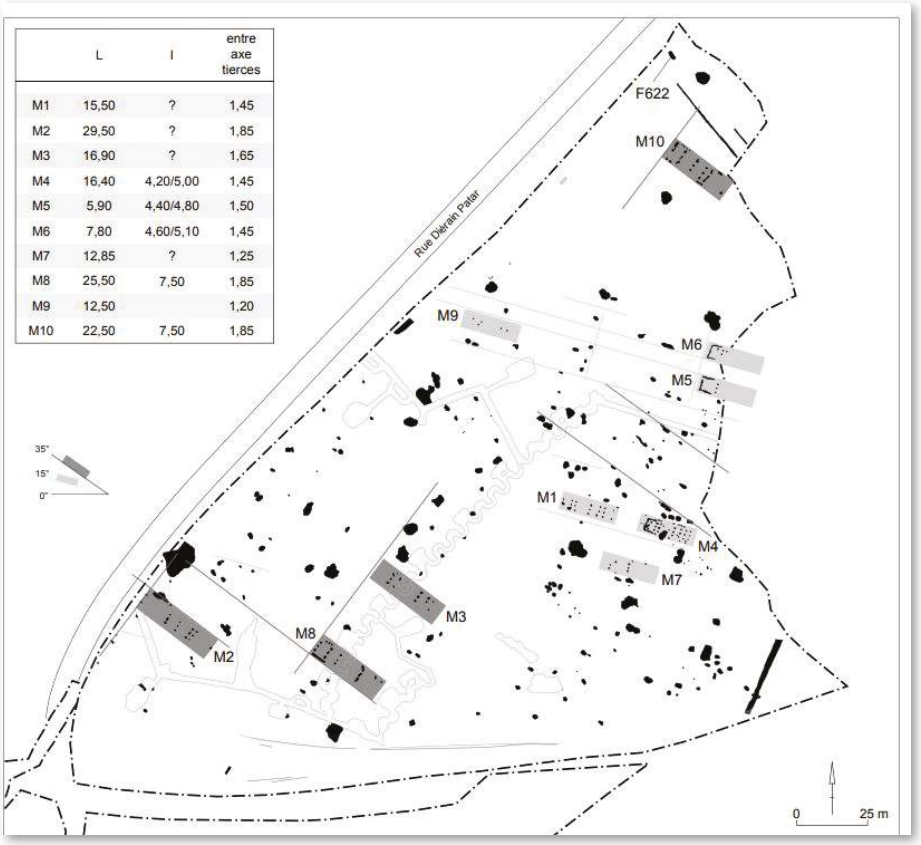
fig. 2.12.2

34. Loicq & Marchal 2002, 159.

35. Marchal et al. 2017, 122; Goffioul et al. 2018, 93-95.


M5
M6
M4
M7
M1
M2
F751
F722
F790
F567
F577
F777
F863
Zone 5
227124 est
1480080 nord
Zone 4
Zone 2
0
100 m
1
2
3
4
0
25 m

fig. 2.12.3



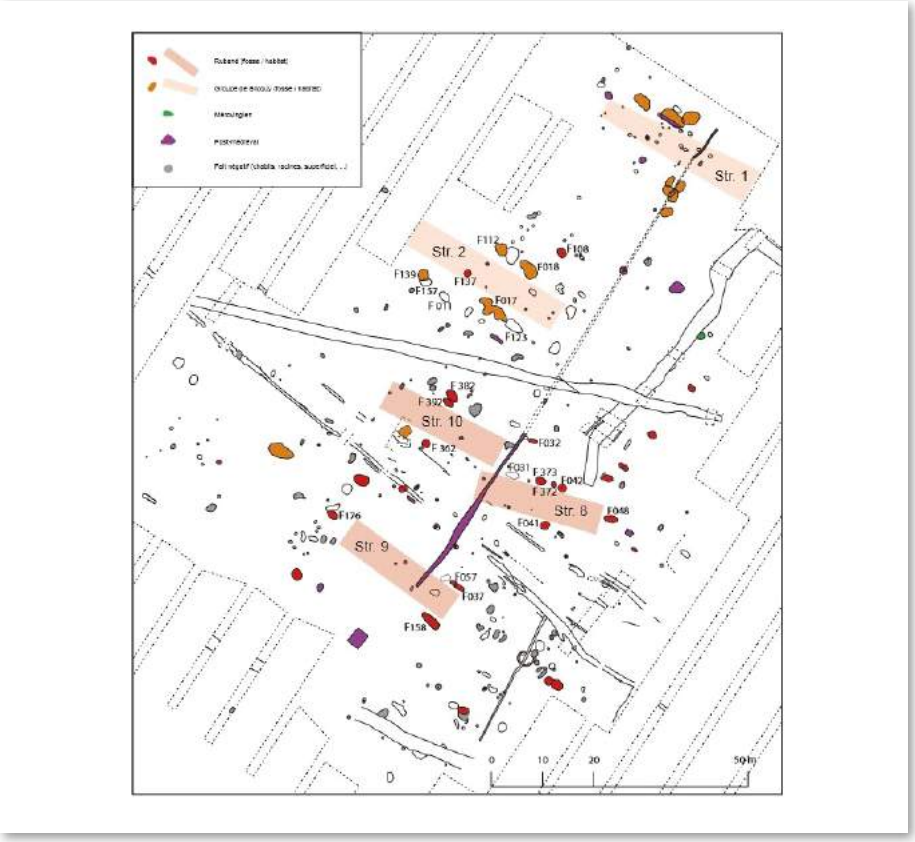

| | L | l | entre axe tierces |
|---|---|---|---|
| M1 | 15,50 | ? | 1,45 |
| M2 | 29,50 | ? | 1,85 |
| M3 | 16,90 | ? | 1,65 |
| M4 | 16,40 | 4,20/5,00 | 1,45 |
| M5 | 5,90 | 4,40/4,80 | 1,50 |
| M6 | 7,80 | 4,60/5,10 | 1,45 |
| M7 | 12,85 | ? | 1,25 |
| M8 | 25,50 | 7,50 | 1,85 |
| M9 | 12,50 | | 1,20 |
| M10 | 22,50 | 7,50 | 1,85 |

fig. 2.12.4

Haleurs - Ath

Tussen 2015 en 2017 zijn drie huisplattegronden met een noordwest-zuidoost en westNW-OZO oriëntatie opgegraven (fig. 2.13.1). Ze zijn allemaal te fragmentair bewaard gebleven.[36]

36. Deramaix et al. 2018, 269-274.




Figuur 2.13. Overzicht van de sites 1) Haleurs – Ath, 2) Hollogne-sur-Geer – Douze Bonnier, 3) Oleye - Al Zèpe, 4) Ormeignies – Le Pilori.
*NAAR ZIE VOETNOTEN BIJ DE TEKST*

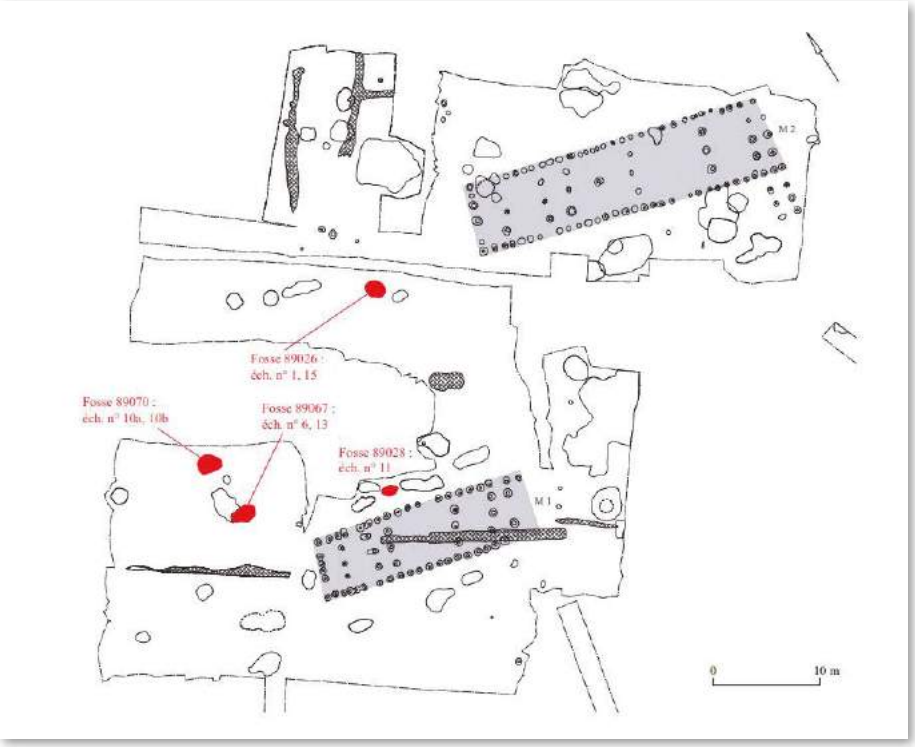



fig. 2.13.2

Hollogne-sur-Geer - Douze Bonniers

Gedurende 1989 en 1990 zijn er twee plattegronden met een NW-ZO oriëntatie in Hollogne-sur-Geer (Geer, Luik) opgegraven (fig. 2.13.2). Huis M2 heeft mogelijk nog een aanbouw in het zuidoosten en lijkt sterk op huis 1 van de site Darion - Colia.[37]

37. Cahen et al. 1989, 75; Jadin 1993, 57; Jadin 2003, 259; Bosquet et al. 2016, 134.

Oleye-Al Zèpe

In Oleye-Al Zèpe (Waremme, Luik) zijn 13 huisplattegronden opgegraven tussen 1986 en 1989 (fig. 2.13.3). Acht huizen (M3, M5, M6, M7, M9, M11 M12, M13) zijn fragmentair bewaard. Twee oriëntaties overheersen, namelijk NW-ZO en WNW-OZO. Het is echter niet mogelijk om een verband te leggen met de chronologie van de gebouwen. Vijf huizen vertonen sporen van een brand. Huis M2 ligt in de buurt van huis M4 van de site Darion - Colia.[38]

38. Keeley & Cahen 1989, 164; Jadin 2003, 229-231; Bosquet et al. 2007, 6; Bosquet et al. 2016, 134.

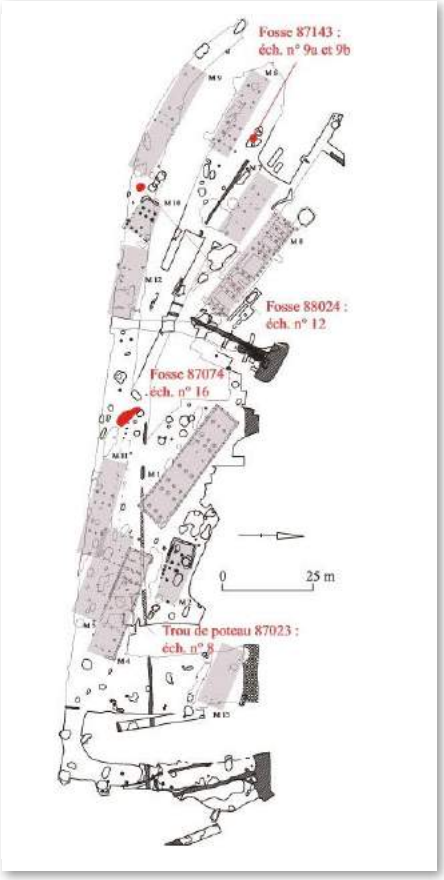



fig. 2.13.3

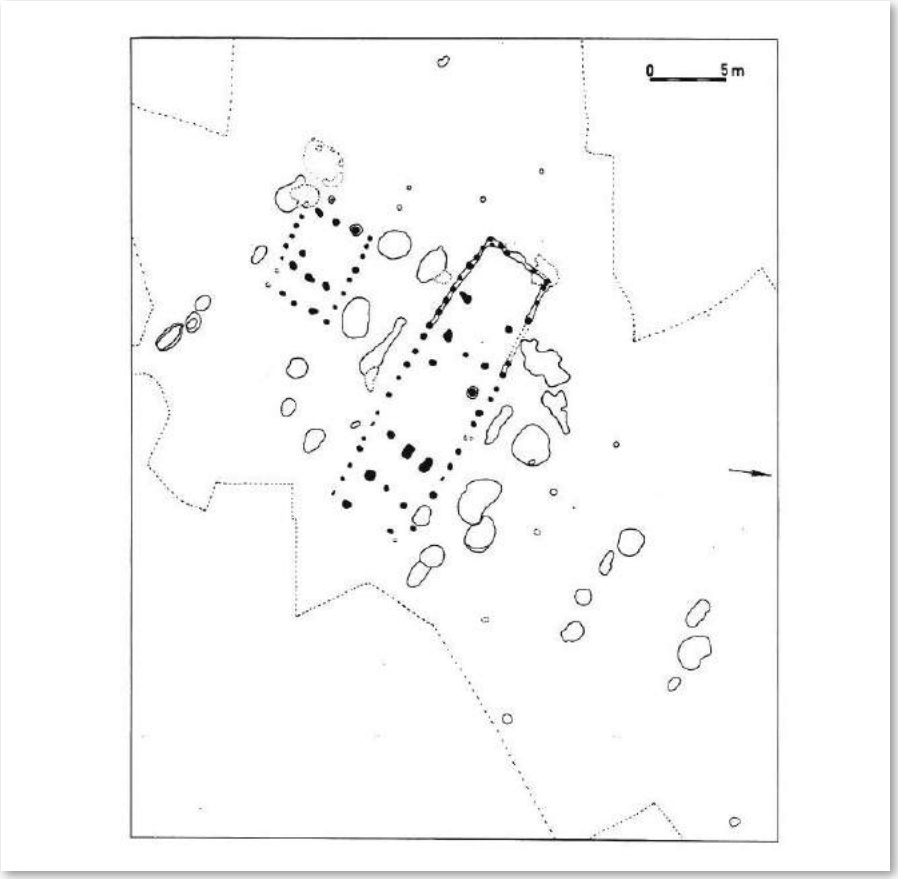



fig. 2.13.4

Ormeignies - Le Pilori

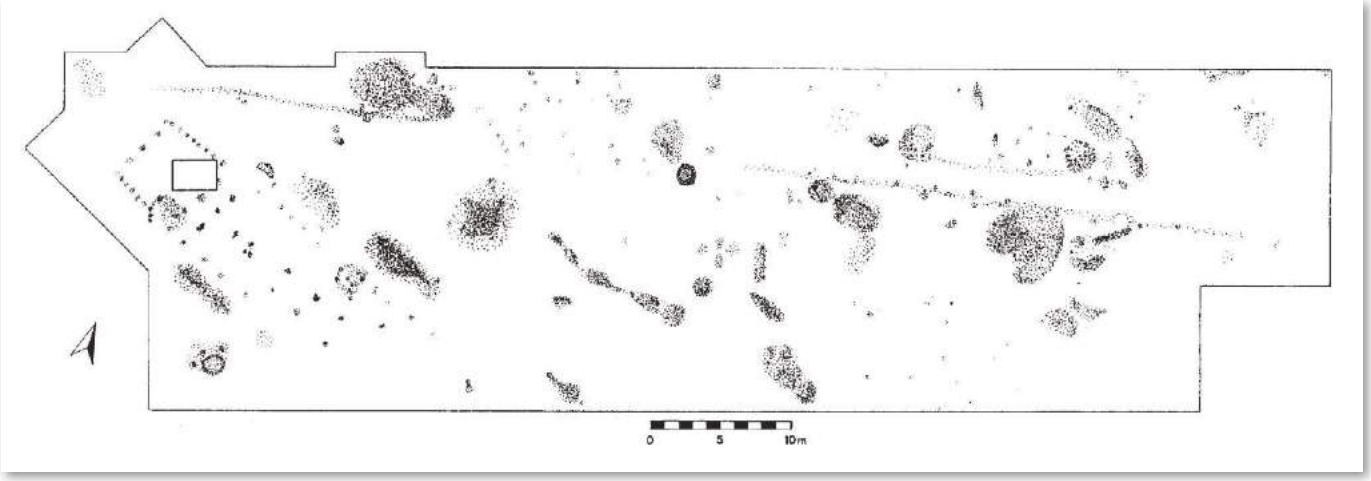
Tussen 1993 en 1995 zijn twee plattegronden opgegraven (fig. 2.13.4), beide met een ONO-WZW oriëntatie.[39]

39. Livingstone Smith & Teheux 1994, 121-123; Jadin 2003, 303; Bosquet et al. 2016, 139.

## Overhespen - Sint-Annaveld

In Overhespen (Linter, Vlaams-Brabant) is één huisplattegrond (fig. 2.14.1) gevonden. Het heeft een NW-ZO oriëntatie. De kernen van de palen zijn goed bewaard. Drie $^{14}$C-dateringen geven een datering tussen 5.650 - 5.050 voor Chr. of 6.400 ± 100 (95,4%; Labcode: GrN-12.620), 5.310 – 4.960 voor Chr. of 6.190 ± 70 (95;4%; Labcode: GrN-12.619) en 5.220 – 4.950 voor Chr. of 6.130 ± 45 (95,4%; Labcode: KIK-392/UtC-3734). [40]

40. Lodewijckx 1984, 102; Lodewijckx 2009, 35-36; 38.




Figuur 2.14. Overzicht van de sites 1) Overhespen – Sint-Annaveld – Ath, 2) Remicourt - En Bia Flo II, 3-4) Remicourt – Fond de Momalle I et II.
*NAAR ZIE VOETNOTEN BIJ DE TEKST*

## Remicourt - En Bia Flo II

In 1996 en 1997 zijn er elf huisplattegronden (fig. 2.14.2) opgegraven in Remicourt - En Bia Flo II (Momalle, Luik). Zes huizen hiervan zijn hypothetisch en alle elf zijn zeer fragmentair. De dominante oriëntatie is NW-ZO maar WNW-OZO komt ook voor. Naast de meeste gebouwen zijn leemextractiekuilen gevonden. Enkel huis M5 ligt geïsoleerd buiten de versterking.[41]

41. Bosquet et al. 1997a, 106-107; Bosquet et al. 1998, 69; Jadin 2003, 304; Bosquet et al. 2004, 83-84; Bosquet et al. 2016, 135.

## Remicourt - Fond de Momalle (I en II)

Tijdens de campagne van 1995-1996 zijn er twee fragmentaire plattegronden met een verschillende oriëntatie (NW-ZO en NNW-ZZO) opgegraven (fig. 2.14.3-4). Twee jaar later is een nieuw campagne opgestart waarbij 515 neolithische structuren zijn opgegraven. 10 hiervan zijn huisplattegronden.[43]

42. Bosquet et al. 1997b, 111; Jadin 2003, 304.

43. Fock et al. 1998, 125; Fock et al. 1999,72; Jadin 2003, 304.

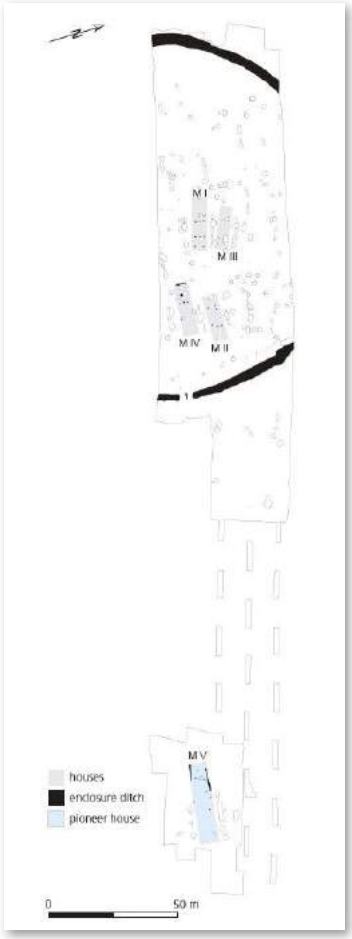



fig. 2.14.2

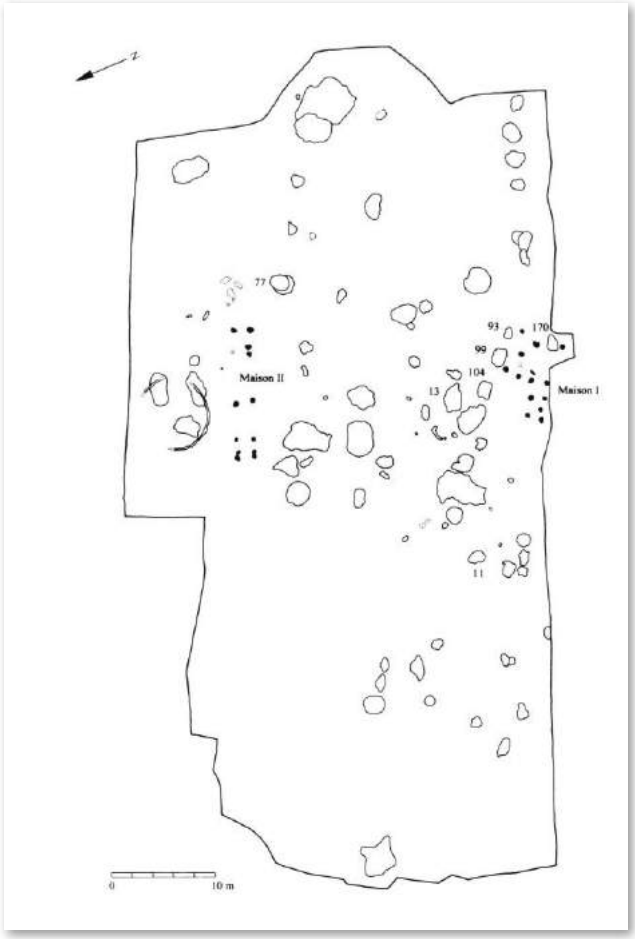



fig. 2.14.3

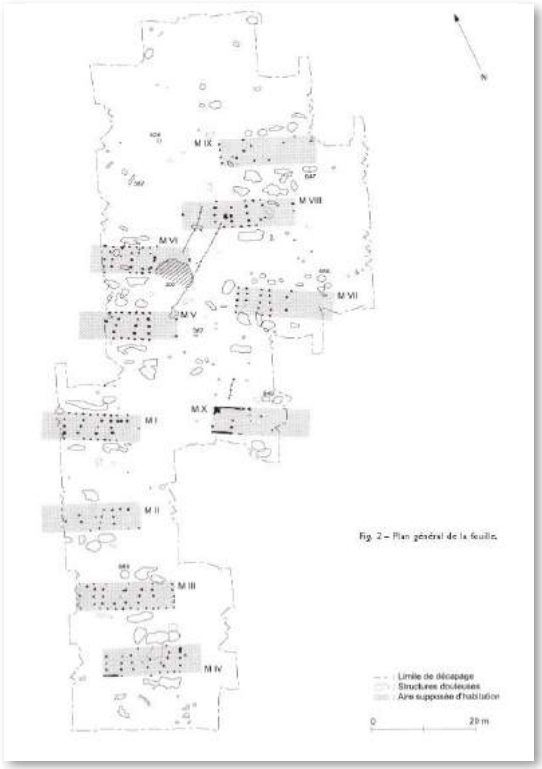
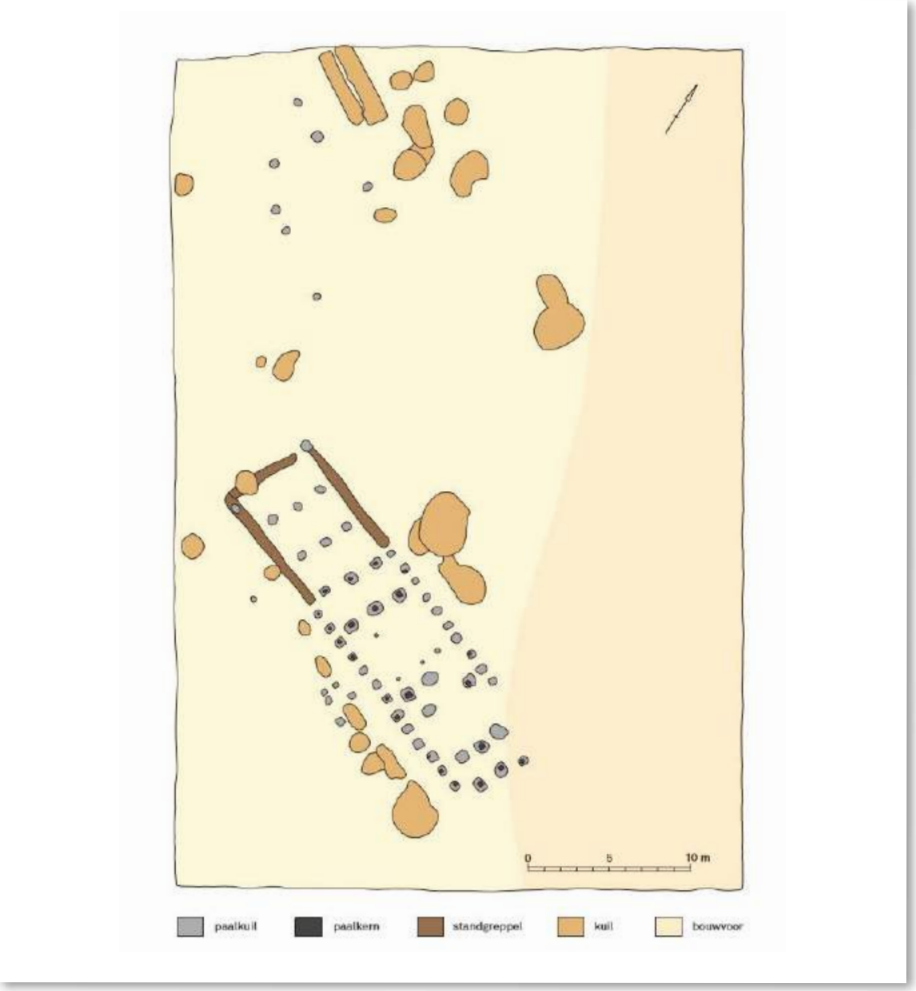



fig. 2.14.5

## Riemst - Toekomststraat

In 2009 is een volledig huisplattegrond (fig. 2.15.1) opgegraven ter hoogte van de Toekomststraat (Riemst, Limburg). Het middendeel wijkt licht af van wat op andere sites is vastgesteld. Hier is een soort tussenvorm zichtbaar omdat er geen sprake is van een Y-vorm noch van twee rechte rijen van drie staanders. Omdat ter hoogte van het zuidwestelijke deel geen dubbele palen gevonden zijn, is hier volgens de auteurs sprake van een jongere variant van het huistype. Rondom het gebouw zijn leemextractiekuilen zichtbaar.[44]

44. Vynckier et al. 2009, 78.




Figuur 2.15. Overzicht van de sites 1) Riemst - Toekomsstraat, 2) Rosmeer - Caberg, 3-4) Vaux-et-Borset - Gibour.
*NAAR ZIE VOETNOTEN BIJ DE TEKST*

## Rosmeer - Caberg

Te Rosmeer - Caberg zijn in totaal 14 huisplattegronden opgegraven in 1952 (fig. 2.15.2). Twee oriëntaties overheersen duidelijk: NW-ZO en WNW-OZO. Gebouwen 1, 3, 4, 5, 7 en 9 zijn slecht bewaard door erosie. [45]

45. Roosens 1962, 124-140; Jadin 2003, 305-306.

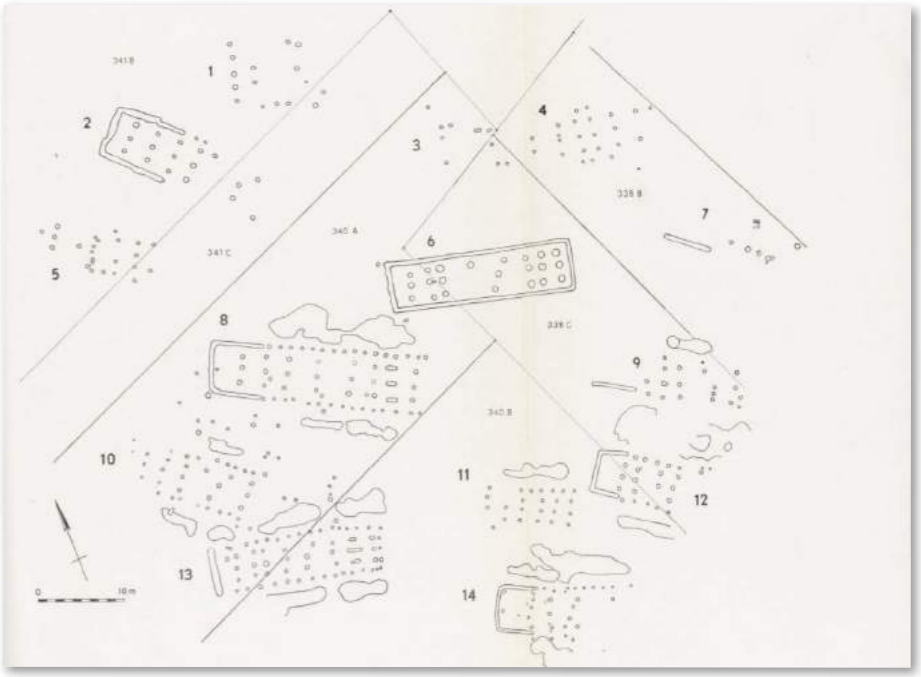


fig. 2.15.2

Vaux-et-Borset - Gibour

Ter hoogte van Vaux-et-Borset - Gibour (Luik) zijn drie huisplattegronden opgegraven (fig. 2.15.3-4). Twee hiervan zijn niet volledig opgegraven; een derde huis wordt vermoed in dezelfde sleuf als huis 40 maar is zeer incompleet.[46]

46. Caspar et al. 1989,50; Constantin et al. 1991, 84; Jadin 2003, 305; Bosquet et al. 2007, 7.

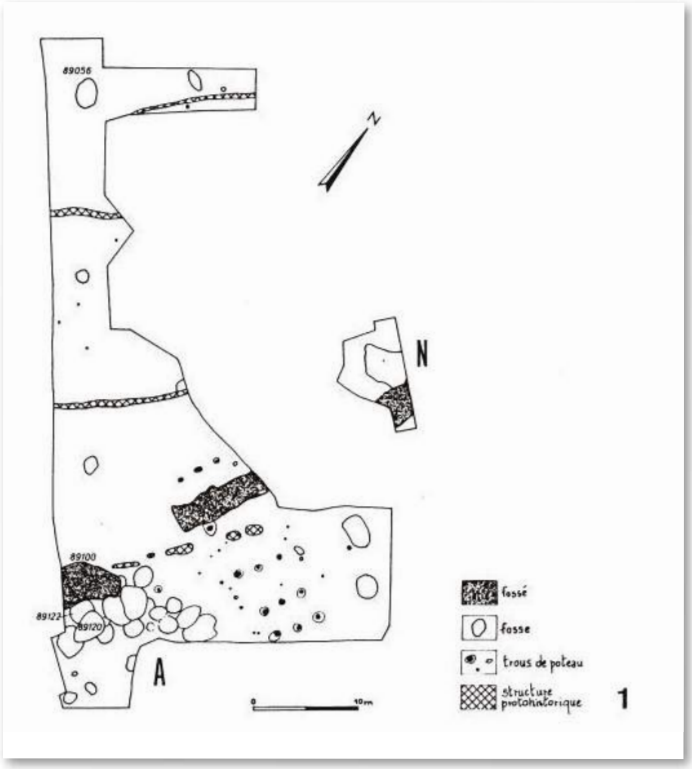



fig. 2.15.3

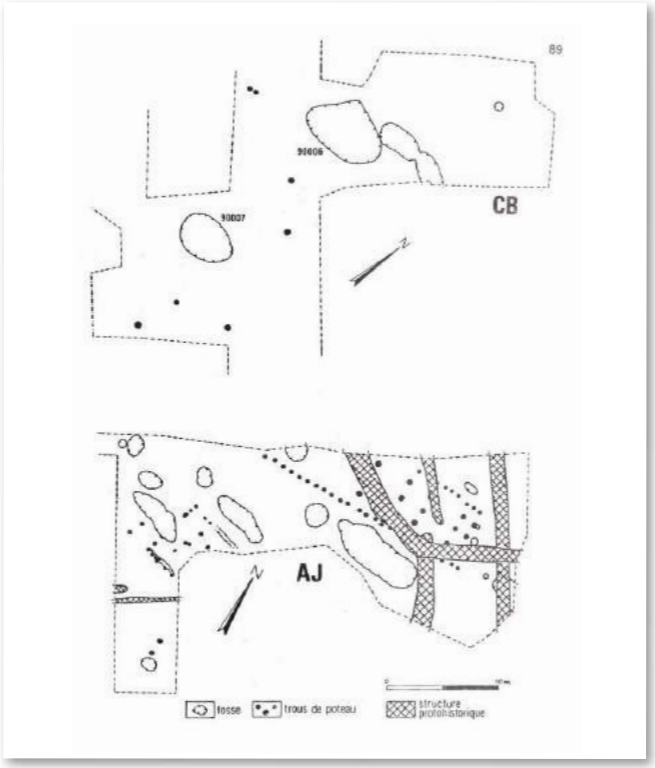
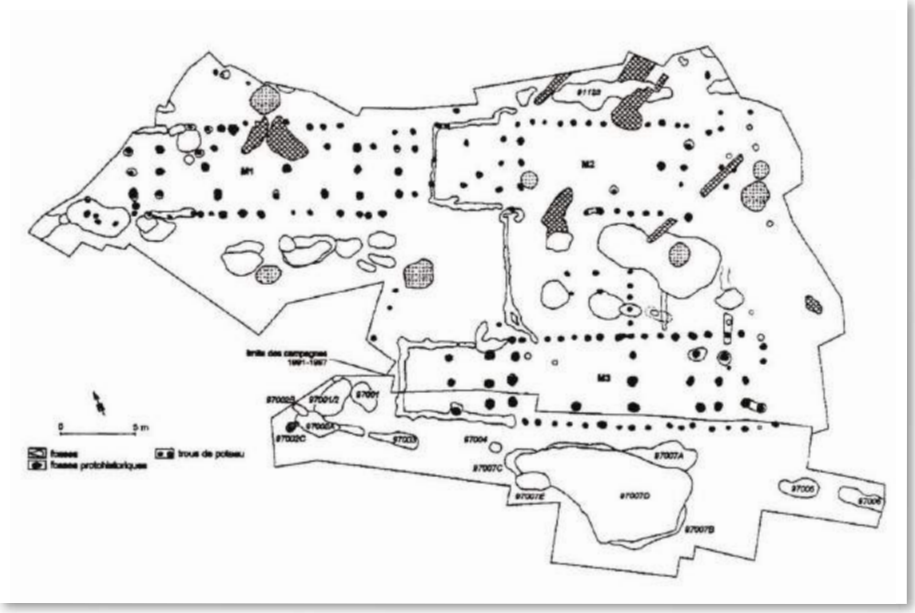



fig. 2.15.4

## Vaux-et-Borset - La Chapelle Blanche

In Vaux-et-Borset - La Chapelle Blanche zijn drie plattegronden opgegraven (fig. 2.16.1), elks met een NW-ZO oriëntatie.[47]

47. Jadin 2003, 305.



Figuur 2.16. Overzicht van de sites 1) Vauzx-et-Borset – La Chapelle Blanche, 2) Verlaine – Petit Paradis, 3-4) Vlijtingen - Kayberg.
*NAAR ZIE VOETNOTEN BIJ DE TEKST*

## Verlaine - Petit Paradis

Van 1996 tot 2002 zijn verschillende opgravingen uitgevoerd, waarbij in totaal zes plattegronden opgegraven zijn met een NW-ZO oriëntatie (fig. 2.16.2). Helaas zijn deze zeer fragmentair.[48]

48. Constantin & Burnez-Lanotte 2008, 48; Allard & Burnez-Lanotte 2008, 32.

## Vlijtingen - Kayberg

In Vlijtingen - Kayberg (Riemst, Limburg) zijn tijdens opgravingen in 1961 tot 1978 mogelijk enkele gebouwplattegronden van de LBK gevonden. De plattegronden zijn jammer genoeg zeer fragmentarisch bewaard gebleven (fig. 2.16.3-4). Ze hebben allemaal een NW-ZO oriëntatie en vertonen in de palen een hoge concentratie aan houtskool.[49]

49. Marichal et al. 1987, 14.

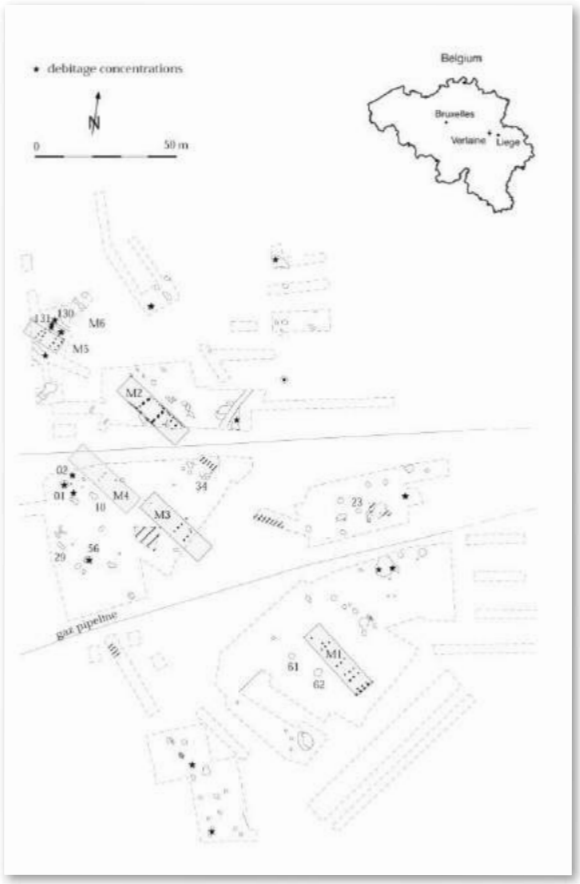



fig. 2.16.2

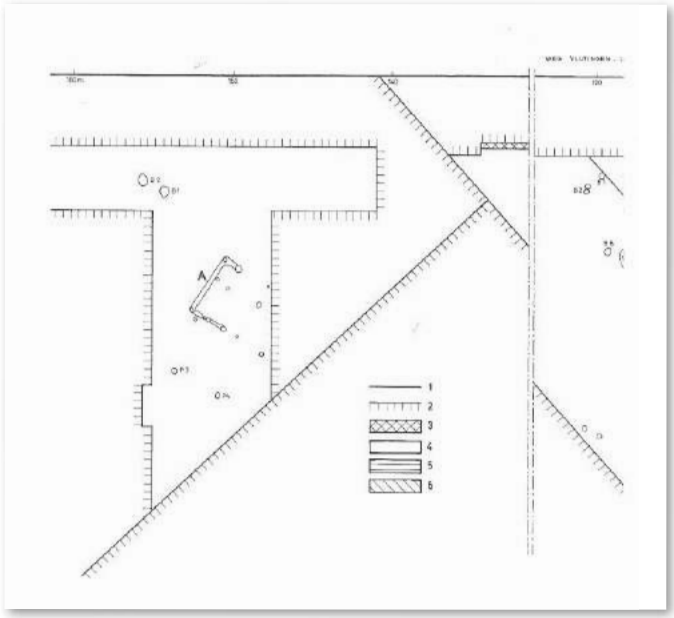



fig. 2.16.3

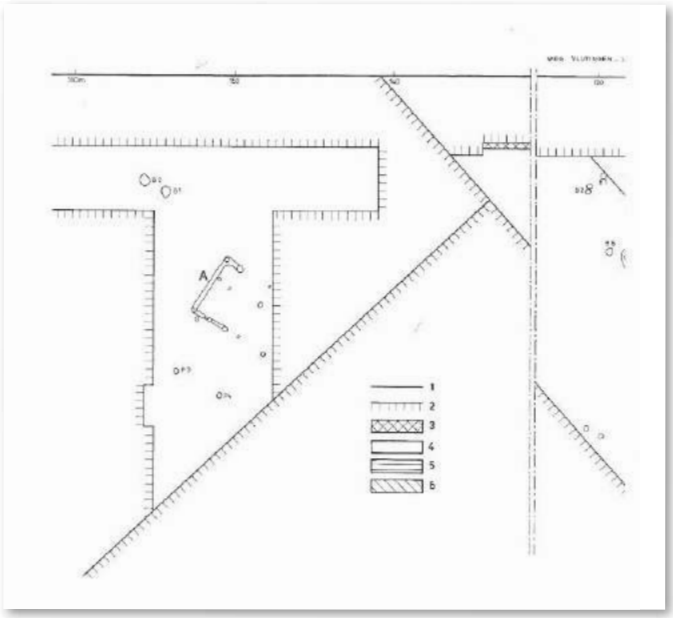
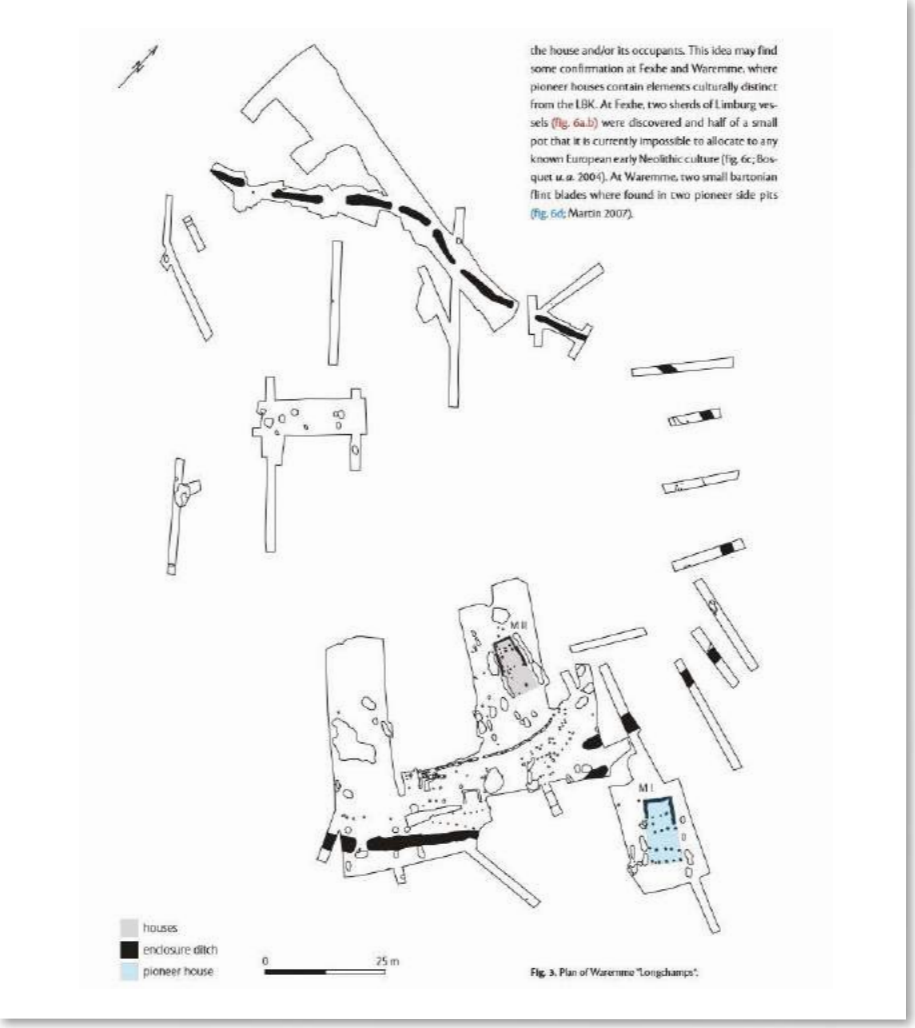



fig. 2.16.4

Waremme - Longchamps

Op de site van Waremme - Longchamps (Luik) zijn tussen 1987 en 1989 en in 2005 twee huisplattegronden ontdekt (fig. 2.17.1). Het gaat hier om een versterkte site, die gelijkenissen vertoont met Darion en Oleye (zie onder). Huis M1 bevindt zich buiten de enclosure en wordt aanzien als pionierswoning. Het heeft een WNW-OZO oriëntatie. Huis M2 verschilt in oriëntatie met huis M1, namelijk W-O. Rondom beide gebouwen zijn leemextractiekuilen gevonden. Er zijn geen sporen van een brand herkend, zoals bijvoorbeeld wel het geval was in Vlijtingen (zie boven). Vermoedelijk kunnen ze aan een jonge fase van de LBK worden toegeschreven aangezien er geen Y-patroon aanwezig is in de palenzetting het middendeel.[50]

50. Trocki et al. 1988, 117; Keeley & Cahen 1989, 166-167; Jadin 2003, 241; Bosquet et al. 2007, 6; Bosquet et al. 2016, 133; Bosquet et al. 2021, 303.




Figuur 2.17. Overzicht van de site Waremme - Longchamps.
*NAAR ZIE VOETNOTEN BIJ DE TEKST*

Waremme - Vinâve

In Waremme - Vinâve (Luik) is in 1996 een zeer fragmentaire huisplattegrond opgegraven. Vermoedelijk is dit huis ook een pionierswoning.[51]

51. Bosquet et al. 2004, 81; Bosquet et al. 2016, 133

| locatie | structuurnr. | lengte (m) | breedte (m) | voor | midden | achter | vorm | type |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ans-Alleur | M1 | 31 | 6,97 | 3b | 2e? | 1a | 4c | 1b |
| | M2 | 24,24 | 6,66 | 3b? | - | - | 4a | 1b |
| | M3 | 8,80 | 4,80 | X | - | X | 4a | 3c |
| Aubechies - Coron-Maton | M40 | 40 | 5,5 | 3c? | 2e? | 3b? | 4a | 1b of 1c |
| | M180 | 8,5 | 5,5 | - | - | X | 4a | 2c of 3c? |
| Blicquy La Petite Rosière | M15 | - | 6 | - | - | - | - | - |
| | M20 | 27 | 6,57 | 3c | 2e? | 1d? | 4a | 1c |
| | M30 | 20 | 6,65 | 3c | - | - | 4c | 1c |
| | M40 | - | - | - | - | - | - | - |
| | M50 | - | - | - | - | - | - | - |
| Darion-Colia | M1 | 31,5 | 8 | 3c? | 2e? | - | 4a | 1b |
| | M2 | 16,25 | 4,75 en 5,9 | 3b | 2f | X | 4c | 2b |
| | M3 | 9 | 3,5 | - | - | X | 4c | 2b |
| | M4 | 16,45 | 5,1 en 7,5 | 3d? | 2f | X | 4c | 2b |
| | M5 | - | - | - | - | - | 4a | 1c |
| | M6 | - | - | - | - | X | 4c | 2c |
| | M7 | - | - | - | - | - | 4a | 1c |
| Fexhe-le-Haut-Clocher Podri l'Cortri | M1 | 25,8 | 7,2 | 3b | 2b? | - | 4a | 1b |
| | M2 | - | 6,9 | - | - | - | 4a | 1c |
| | M3 | - | - | - | - | X | 4a | 2c of 3 |
| | M4 | 24,9 | 5,5 | - | - | - | 4a | 1c |
| | M5 | - | 5,4 | - | - | - | 4c | 1c |
| | M6 | - | - | 3c | 2e? | 1a/X | 4a | 1c of 2c |
| | M7 | - | 6,25 | 3b | - | - | 4a | 2b |
| | M8 | - | - | - | - | - | 4a | - |
| | M9 | - | - | - | - | X | 4a | 2c of 3 |
| | M10 | - | - | - | - | - | 4a | - |
| | M11 | - | - | - | - | - | 4a | - |
| | M12 | - | - | - | - | - | 4a | - |
| Grâce-Hollogne | M0 (1992) | 28 | - | 3b? | 2d | - | 4c | 1b |
| | M1 (2016) | > 24 | 7 | 3b? | 2g? | 1d? | 4a | 1a |
| | M2 (2016) | 28 | 8 | 3b | 2e | 1d | 4a | 1a |
| | M4 (2016) | 16,40 | 4,20 en 5 | 3b | 2e? | 1d | 4c | 2b |

Tabel 2.1. De kenmerken van alle huisplattegronden van de LBK.

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | M5 (2016) | > 4,80 | 4,40 en 4,80 | - | - | X | 4c | 2b |
| | M6 (2016) | > 5,10 | 4,60 en 5,10 | - | - | X | 4a? | 2b |
| | M7 (2016) | - | - | - | - | - | - | - |
| | M1 (2017) | 15,50 | - | 3b | 2e | 1d | 4a | 1c? |
| | M2 (2017) | 29,50 | - | - | 2b? | - | 4a | 1c? |
| | M3 (2017) | 16,90 | - | - | - | - | 4a | 1c? |
| | M8 (2017) | 25,50 | 7,50 | 3b? | - | - | 4a | 1b |
| | M9 (2017) | 12,50 | - | - | - | - | - | - |
| | M10 (2017) | 22,50 | 7,50 | - | 2e? | 1d? | 4a | 1c? |
| Haleurs-Ans | Str. 8 | - | - | - | - | - | - | - |
| | Str. 9 | - | - | - | - | - | - | - |
| | Str. 10 | - | - | - | - | - | - | - |
| Hollogne-sur-Geer- Douze Bonniers | M1 | 24,6 | 6,7 | 3b | 2e | X | 4a | 2 |
| | M2 | 29,25 | 6,50 en 7 | 3b | 2b | X | Licht 4c | 2 |
| Oleye-Al Zèpe | M1 | 29,2 | 6,6 en 7,65 | 3b | 2e | 1d | Licht 4c | 1a |
| | M2 | 14 | 5,54 | 3b | - | X | 4c | 2b |
| | M3 | - | 6,33 | - | - | - | - | 1a |
| | M4 | 24,15 | 5,54 en 6,2 | 3c | - | - | 4c | 1a |
| | M5 | - | - | - | - | - | - | 1 |
| | M6 | - | 6,13 | - | - | - | - | - |
| | M7 | - | - | - | - | - | - | - |
| | M8 | 25 | 6,2 | 3d | 2e | 1c | 4a | 1b |
| | M9 | - | - | - | - | - | - | - |
| | M10 | - | - | 1e | - | X | 4c | 2b |
| | M11 | - | - | - | - | - | - | 1 |
| | M12 | - | - | - | - | - | - | - |
| | M13 | - | - | - | - | - | - | - |
| Ormeignies-Le Pilori | M1 | 20,6 | 5,9 | 3b? | 2e? | X | 4c | 2c |
| | M2 | 7,8 | 5,2 | X | 2e? | X | 4a | 3c |
| Overhespen-Sint-Annaveld | 1 | 26 | 6,5 | - | - | - | 4c | 1b |
| Remicourt-En Bia Flo II | M1 | - | - | - | - | - | 4a | - |
| | M2 | - | - | - | - | - | 4a | - |
| | M3 | - | - | - | - | - | 4a | - |
| | M4 | - | - | - | - | - | 4a | - |
| | M5 | - | 5,85 | - | - | - | 4c | - |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | M6 | - | - | - | - | - | 4a | - |
| | M7 | - | - | - | - | - | 4a | - |
| | M8 | - | - | - | - | - | 4a | - |
| | M9 | - | - | - | - | - | 4a | - |
| | M10 | - | - | - | - | - | 4a | - |
| | M11 | - | - | - | - | - | 4a | - |
| Remicourt- Fond de Momalle (I en II) | M1 | 7,85 | 5,7 | - | 2d | - | - | 1b of 2 |
| | M2 | 13,21 | 3 | - | - | 1a | - | 1b? |
| | M1 | 14,75 | 6,45 | - | - | 1a | 4a | 1 |
| | M2 | - | - | - | - | - | 4a | 1 |
| | M3 | - | 5,95 | - | - | - | 4a | 1 |
| | M4 | - | 6,25 | 3b | - | - | 4a | 1b |
| | M5 | - | 6,8 | - | 2d | - | 4a | 1 |
| | M6 | 10,4 | 6,7 | - | - | - | 4a | 2 of 3 |
| | M7 | - | 6,35 | 3c | - | - | 4a | 1c of 2c |
| | M8 | 21,62 | 6,4 | - | - | - | 4a | 1 |
| | M9 | 14,76 | 6,75 | - | - | - | 4a | 1 |
| | M10 | - | 6,2 | - | - | - | 4a | 1 |
| Riemst-Toekomststraat | 1 | 26 | 7 | 3c | - | - | 4a | 1b |
| Rosmeer-Caberg | 1 | > 10,50 | 6,70 | - | - | - | - | - |
| | 2 | 16,60 | 6,70 | 2b | 2d? | - | - | 1b |
| | 3 | - | - | - | - | - | - | - |
| | 4 | 14,50 | 6,20 | - | - | - | 4b? | - |
| | 5 | 13,80 | 5,25 | - | - | - | - | - |
| | 6 | 21 | 6 | 3d | 2d | 1d | 4a | 1a |
| | 7 | - | - | - | - | - | - | - |
| | 8 | 25 | 6 | 3b | 2b | 1a | 4c | 1b |
| | 9 | > 11 | - | - | 2d? | - | - | 2c? |
| | 10 | 13 | 6 | 3b | 2d | 1d | 4a? | 2c? |
| | 11 | 10,20 | 4,80 | - | - | - | - | 2c? |
| | 12 | > 12,50 | 5,70 | 3a | 2b? | - | - | 1b |
| | 13 | 20 | 5,60 | 3b | J | 1a | 4c | 2c |
| | 14 | 9,60 | 6,20 | 3b | 2d? | - | - | 2c? |
| Vaux-et-Borset - Gibour | M1 (A) | 19 | 8 | - | 2b? | X | 4a | 2c |
| | M40 (AJ) | 20,65 | 6,25 | - | 2e? | 1c? | 4a | 1c |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | M3 (AJ) | - | - | - | - | - | 4a | - |
| Vaux-et-Borset - La Chapelle Blanche | M1 | 22,2 | 6,4 | - | 2b? | - | 4a | 1b |
| | M2 | 5,4 | 6,4 | - | - | - | 4c | 1b |
| | M3 | 25,8 | 6,4 | 3b | 2e | - | 4c | 1b |
| Verlaine-Petit Paradis | M1 | - | - | - | - | - | - | - |
| | M2 | - | - | - | - | - | - | - |
| | M3 | - | - | - | - | - | - | - |
| | M4 | - | - | - | - | - | - | - |
| | M5 | - | - | - | - | - | - | - |
| | M6 | - | - | - | - | - | - | - |
| Vlijtingen-Kayberg | A | > 5,25 | 3,87 | - | - | - | - | 1b of 2b |
| | B | 13,15 | - | - | - | - | - | 1b |
| | 2 | > 3,72 | 6,35 | - | - | - | - | 1b of 2b |
| | 3 | > 3,62 | 5,60 | - | - | - | - | 1b of 2b |
| | 4 | - | - | - | - | - | - | 1b of 2b |
| Waremme-Longchamps | M1 | 16 | 7,7 | - | - | X | 4c | 2b |
| | M2 | 13,5 | 6,6 | - | - | X | 4c | 2b |
| Waremme-Vinâve | M1 | - | - | - | - | - | - | - |

2.2.3.2.2 De groep van Blicquy

Blicquy - Couture de la Chaussée

Tijdens de opgraving van 1978 is één huis opgegraven dat in deze cultuur geplaatst kan worden (fig. 2.18.1). Het heeft een WNW-OZO oriëntatie.[52]

52. Cahen et al. 1978, 30-33; Cahen & Van Berg 1979, 13-15.



Figuur 2.18. Overzicht van de sites 1) Blicquy – Couture de la Chaussée, 2) Haleurs - Ath, 3) Irchonwelz – La Bonne Fortune.
*NAAR ZIE VOETNOTEN BIJ DE TEKST*

Haleurs - Ath

Tussen 2015 en 2017 zijn twee huizen van de groep van Blicquy met een noordwest-zuidoost gevonden (fig. 2.18.2). De plattegronden zijn beide zeer fragmentair.[53]

53. Deramaix et al. 2018, 269-274.

Irchonwelz - La Bonne Fortune

In Irchonwelz - La Bonne Fortune zijn drie huizen met een NO-ZW oriëntatie gevonden tijdens drie opgravingscampagnes (fig. 2.18.3).[54] Op basis van de dateringen kunnen deze in de Blicquy-groep geplaatst worden.

54. Constantin et al. 1978, 5-6; Jadin 2003, 303; Bosquet et al. 2016, 145.

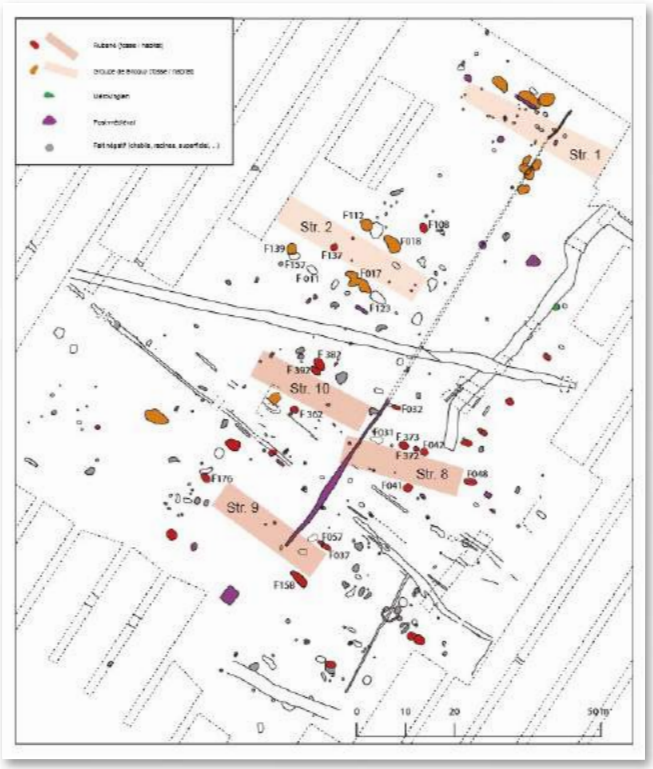



fig. 2.18.2

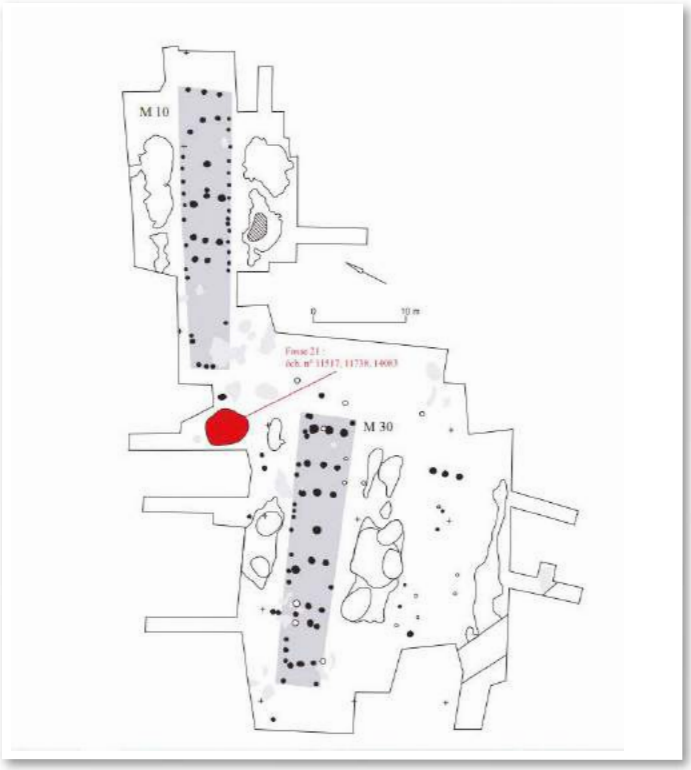



fig. 2.18.3

| locatie | structuurnr. | lengte (m) | breedte (m) | vorm |
|---|---|---|---|---|
| Blicquy-Couture de la Chassée | 1 | 31 | 5,75 | trapezoïdaal |
| Haleurs-Ans | Str. 1 | - | - | - |
| | Str. 2 | - | - | - |
| Irchonwelz-la Bonne Fortune | M10 | 30 | 5,2 | trapezoïdaal |
| | M20 | - | - | - |
| | M30 | 29,6 | 3,88 en 5,5 | rechthoekig |

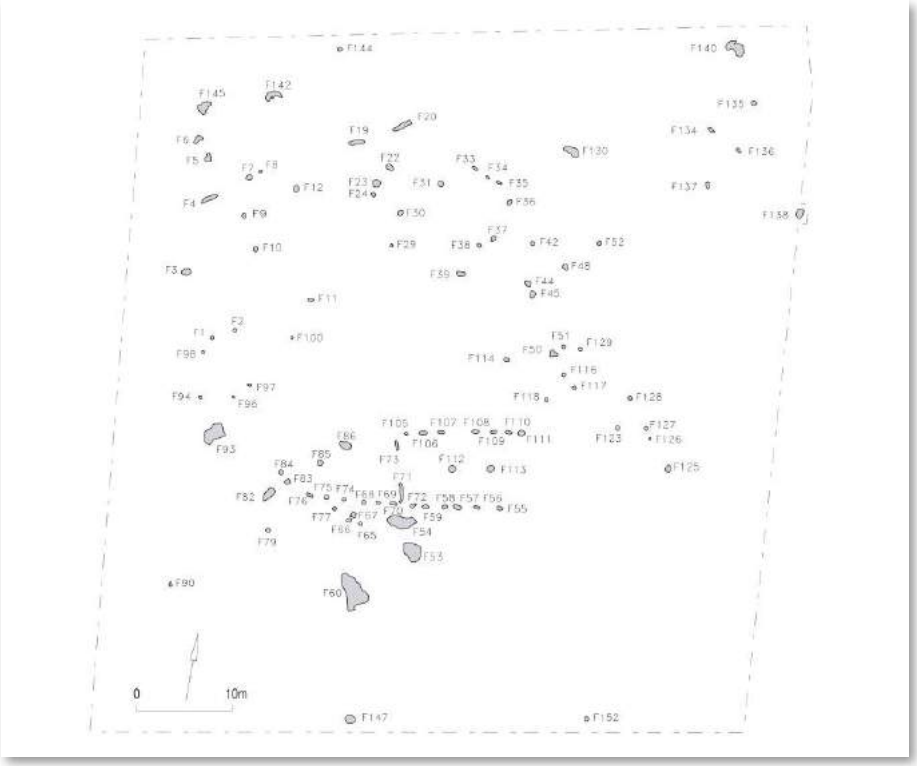
Tabel 2.2. De kenmerken van alle huisplattegronden van de groep van Blicquy

2.2.3.2.3 Michelsberg

Lantremagne

Op de site van Lantremagne (Luik) is een huisplattegrond (fig. 2.19.1) met twee beuken onderbroken door een centrale rij van slechts drie palen gevonden. Het is ongeveer oost-west georiënteerd. Deze centrale palen hadden oorspronkelijk een imposante omtrek, ca. 60 cm. Een tussenwand is nog te zien.[55]

55. Marchal et al. 2004, 141.




Figuur 2.19. Overzicht van de sites 1) Lantremagne, 2) Schorisse - Bosstraat.
*NAAR ZIE VOETNOTEN BIJ DE TEKST*

## Schorisse - Bosstraat

In 1988 zijn drie mogelijke plattegrond (fig. 2.19.2) opgegraven ter hoogte van Schorisse - Bosstraat (Oost-Vlaanderen). Het gaat hier over een rij van een 10-tal palen, mogelijks een wand, een rij van drie palen, mogelijks middenstaanders en nog enkele palen.[56]

56. Vermeersch et al. 1988, 78-80.

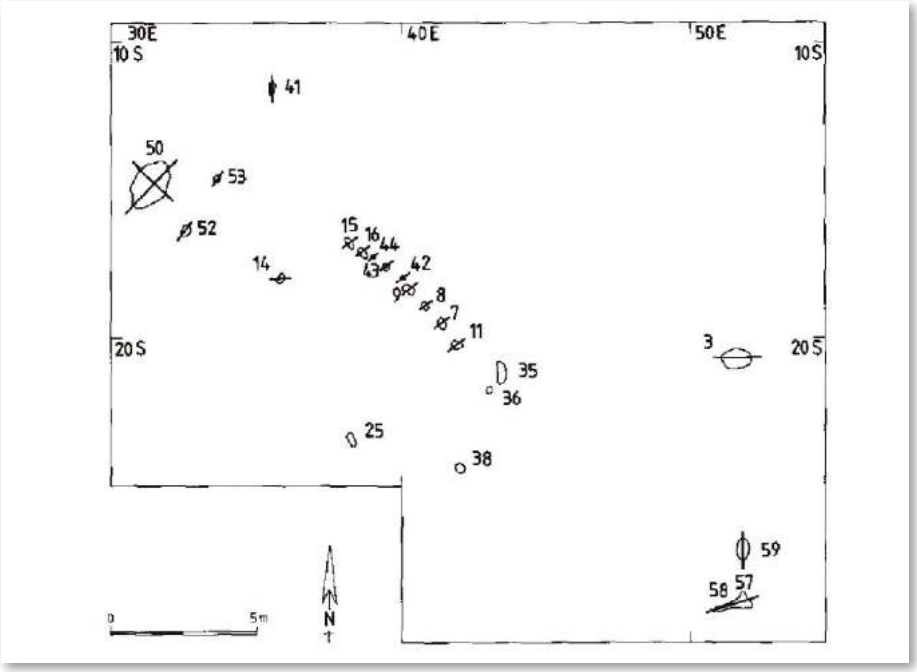



fig. 2.19.2

| Locatie | Structuurnr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Vorm |
|---|---|---|---|---|
| Lantremagne | 1 | >21,3 | 6,26-7,70 | Trapezoïdaal |
| Schorisse-Bosstraat | 1 | - | - | - |
| | 2 | - | - | - |
| | 3 | - | - | - |

Tabel 2.3. De kenmerken van alle huisplattegronden van de Michelsbergcultuur.

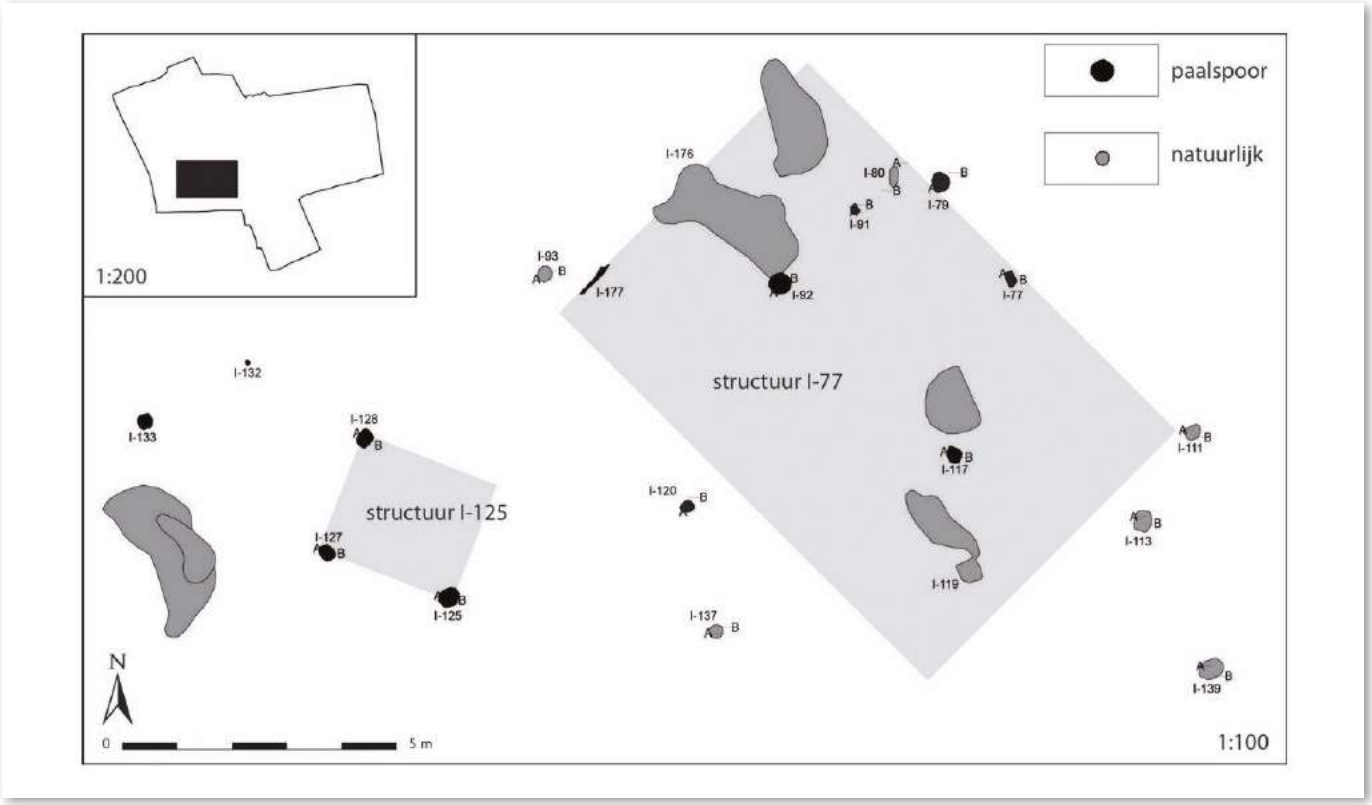
2.2.3.2.4 Deûle-Escaut

Aalst - Siesegemkouter

In Aalst - Siesegemkouter is één huisplattegrond (fig. 2.20.1) gevonden die gelijkenissen vertoont met de kleinere varianten van de huisplattegronden van de Deûle-Escautgroep. Twee $^{14}$C-dateringen (95,4%) op houtskoolmonsters van de twee nokstaanders geven een datering tussen 2.860 voor Chr. en 2.490 voor Chr.[57-58]

57. RICH-22715 en RICH-22714.

58. Verbrugge et al. 2018, 43-44.




Figuur 2.20. Overzicht van de sites 1) Aalst - Siesegemkouter, 2) Eine - Heurnestraat, 3) Waardamme - Vijvers.
*NAAR ZIE VOETNOTEN BIJ DE TEKST*

Eine - Heurnestraat

Te Oudenaarde-Elne - Heurnestraat (Oost-Vlaanderen) zijn twee gebouwen gevonden die mogelijk tot de Deûle-Escautgroep behoren (fig. 2.20.2). Ze zijn een beetje atypisch in vergelijking met de andere plattegronden van de Deûle-Escautgroep. Qua verhoudingen komt het overeen met gebouw 2 van Lauwin - Planque. Van structuur 1 zijn vier $^{14}$C-dateringen (95,4%) ter beschikking. Drie hiervan zijn op houtskool uitgevoerd en één op plantaardig materiaal. Ze liggen tussen 3.346 voor Chr. en 2.580 voor Chr. Voor structuur 2 zijn drie $^{14}$C-dateringen (95,4%) op een houtskoolmonster uitgevoerd. De dateringen liggen tussen 2.887 voor Chr. en 2.505 voor Chr.[59]

59. Hazen & Drenth 2018, 92-94.




fig. 2.20.2

Waardamme - Vijvers

Te Waardamme - Vijvers is in 2003 een huisplattegrond (fig. 2.20.3) aangetroffen uit het finaal neolithicum. Het heeft een N-Z oriëntatie. Een ingang bevindt zich in de zuidelijke korte zijde en wordt gekenmerkt door een inwaardse buiging van de greppel. Deze wandgreppel heeft een diepte tussen 15 en 25 cm, waarin de wandpalen nog eens 15 cm diep zijn ingegraven.[60]

60. Demeyere et al. 2004, 167-168.

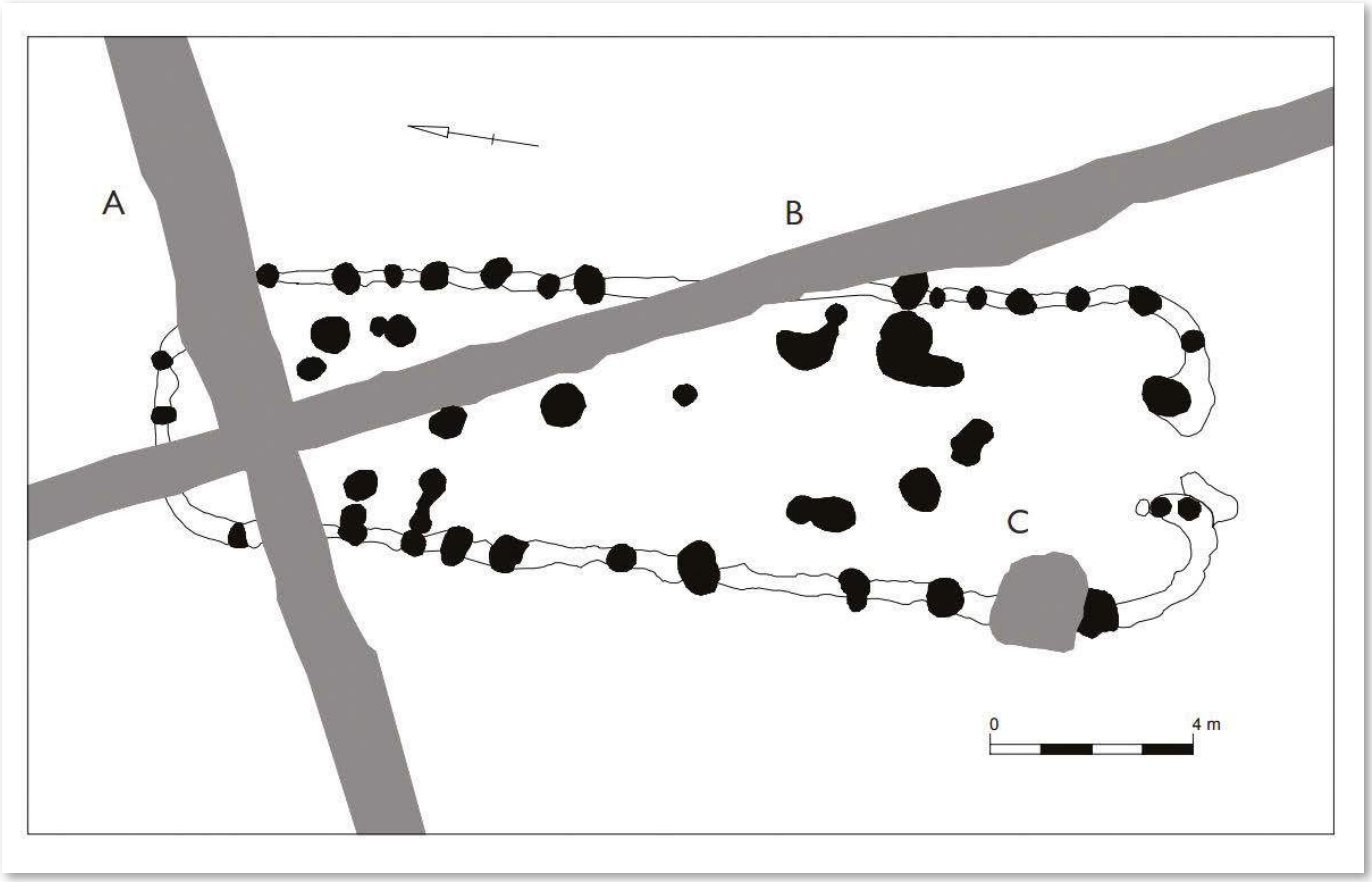



fig. 2.20.2

| Locatie | Structuurnr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Vorm |
|---|---|---|---|---|
| Aalst-Siesegemkouter | I-77 | > 9,50 | 4,60 en 6,30 | Rechthoekig |
| Eine-Heurnestraat | 1 | 11,1 | 4,75 | Rechthoekig |
| | 2 | 7,6 | 2,65 en 2,95 | Trapezoïdaal |
| Waardamme-Vijvers | - | 20,20 | 4,60 en 6,30 | Trapezium |

Tabel 2.4. De kenmerken van alle huisplattegronden van de Deûle-Escautgroep.

## 2.3. Bronstijd, ijzertijd en de overgang naar de vroeg-Romeinse tijd

### 2.3.1 Inleiding

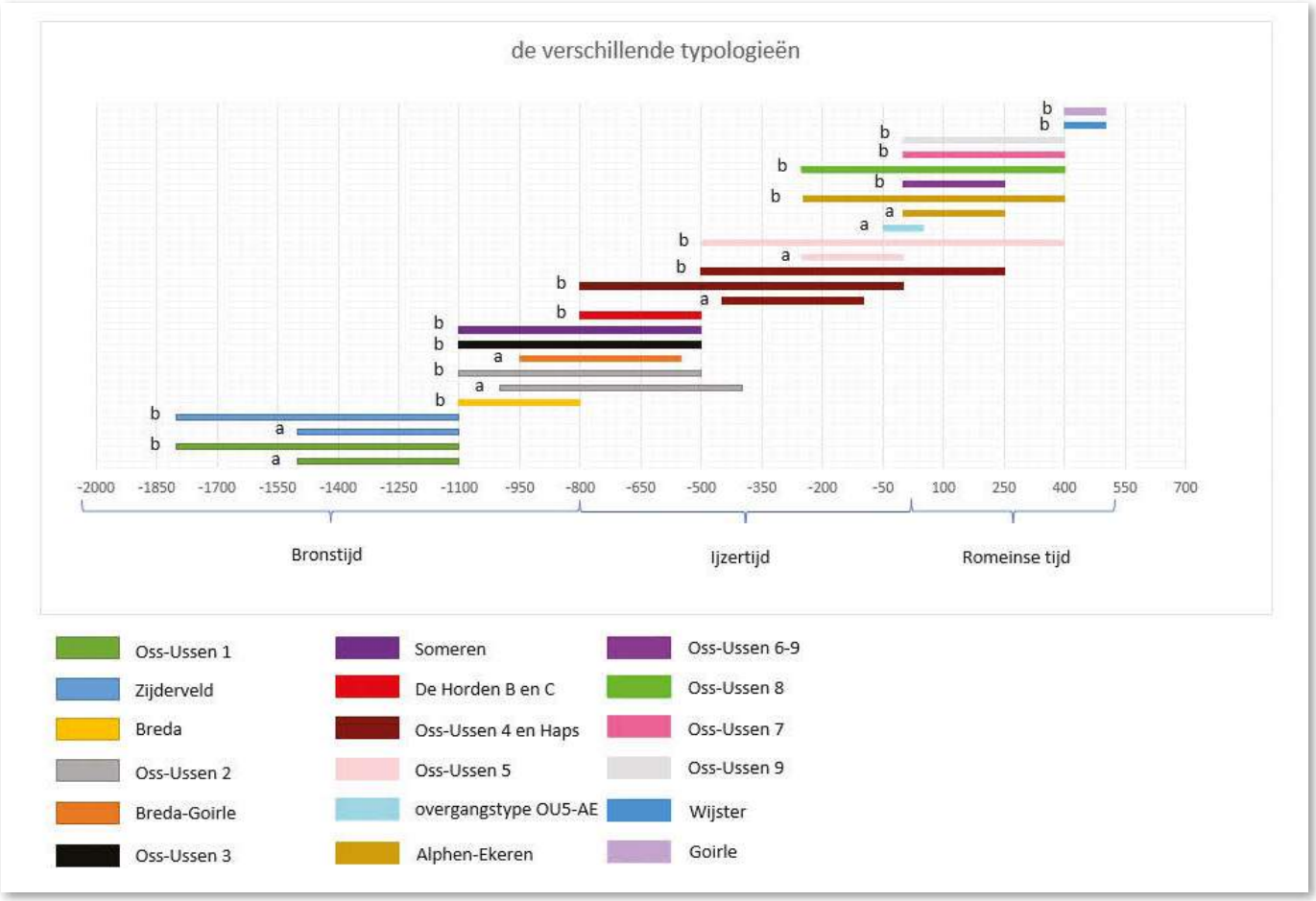
Over het algemeen wordt de bronstijd onderverdeeld in drie perioden: vroege bronstijd (2.000 – 1.800 voor Chr.), midden-bronstijd (1.800 – 1.100 voor Chr.) en late bronstijd (1.100 – 800 voor Chr.). De vroege bronstijd wordt gekenmerkt door de Wikkeldraad-bekercultuur, vanaf de midden-bronstijd komt de Hilversumcultuur op en in de late bronstijd de urnenveldcultuur. De bewoningsvormen van de (laat-neolithische en) vroege bronstijdculturen zijn tamelijk onbekend voor de Antwerpse Kempen. De huisplattegronden die gevonden worden stammen meestal uit de midden-bronstijd. Algemeen vermoedt men dat vroege huisplattegronden eerder onregelmatig zijn, eenbeukig. Vanaf de midden-bronstijd komt een meer gestructureerde vorm voor. Ze zijn driebeukig en vrij lang, en worden vaak bestempeld als woonstalhuis. Hiervoor zijn in de Antwerpse Kempen geen duidelijke bewijzen gevonden. De nederzettingen van de midden- en late bronstijd worden gekenmerkt door een semipermanent karakter.

Met de overgang van de bronstijd naar de ijzertijd (800 voor Chr. – 57 voor Chr.) is ook een verandering in de huistypen waarneembaar. Vanaf nu worden deze gekenmerkt door een (algemeen) tweebeukig karakter en zijn ze korter dan hun voorgangers. Culturen die in onze streken voorkomen, zijn de Hallstattcultuur en de La Tène-cultuur. Tijdens de overgang van de late ijzertijd naar de vroeg-Romeinse tijd worden de gebouwen opnieuw langer, maar blijven tweebeukig. Een mengeling van de inheemse traditie en de Romeinse invloeden is vanaf nu waarneembaar.

### 2.3.2 Gangbare typologieën

Tijdens de laatste decennia zijn op verschillende plaatsen in Nederland en België grootschalige opgravingen uitgevoerd, waarbij talrijke huisplattegronden zijn gevonden. Deze opgravingen hebben het mogelijk gemaakt om voor de regio waarin ze zijn gevonden chronologische typologieën op te stellen op basis waarvan huisplattegronden, die bij latere opgravingen zijn gevonden, gemakkelijk te dateren en te beschrijven zijn. In oorsprong blijkt dit een waardevol kader te zijn geweest om nieuwe informatie te kunnen interpreteren. Gaandeweg blijken deze typologieën echter een eigen leven te zijn gaan leiden, waarbij het gebruik niet beperkt is gebleven tot de regio waarin de oorspronkelijke plattegronden zijn opgegraven, maar stilaan een steeds grotere regio heeft beslaan. Tot op het punt dat huistypen die voor bijvoorbeeld het Nederlandse rivierengebied zijn opgesteld ook in onze zandige Kempen zijn gebruikt. Hoewel hier en daar in rapporten een kritische noot is geplaatst bij dit transponeren van typen naar een volledig andere landschappelijke context, blijkt in de praktijk dat tot op heden deze typologieën soms correct en soms foutief toegepast zijn (en blijven).

Om tot een beter begrip te komen van deze praktijk, is besloten een volledige beschrijving te geven van de gangbare typologieën die in de Vlaamse rapporten over opgravingen in de Antwerpse Kempen voorkomen. Dit vormt immers de basis voor de verdere analyse van de huisplattegronden (hoofdstukken 3 t/m 5).




Figuur 2.21. De verschillende typologieën doorheen de tijd.

### 2.3.2.1 Midden-bronstijdplattegronden volgens Arnoldussen

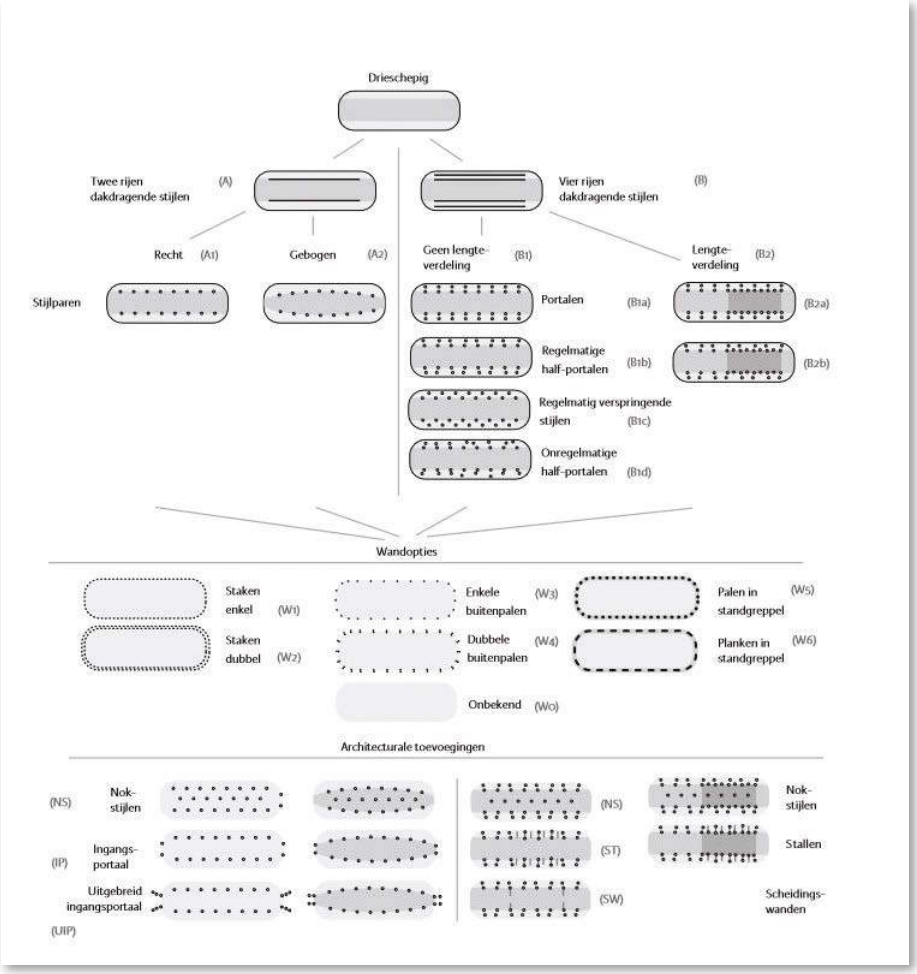
Omdat niet alle huisplattegronden uit de midden-bronstijd onder één noemer kunnen geschaard worden, heeft Arnoldussen[61] een meer objectieve classificatie uitgeschreven, waarbij geprobeerd wordt om via specifieke constructiekenmerken huizen te ordenen tot éénzelfde type. Zo wordt er meer rekening gehouden met de variatiebreedte van de veelvoorkomende kenmerken binnen een specifieke regio. Over het algemeen hebben de plattegronden van de midden-bronstijd een driebeukige indeling, maar variaties met meer of minder beuken zijn ook bekend (cf. infra).

61. Arnoldussen 2008.

De classificatie gebeurt in de eerste plaats op basis van het bestuderen van de dakdragende palen (fig. 2.22). Deze zijn ofwel opgesteld in twee rechte (A1) of gebogen (A2) rijen van binnenstaanders (A) ofwel in vier rijen, waarvan twee rijen binnenstaanders en twee rijen wandpalen (B).
De positie van de wandpalen ten opzichte van de binnenstaanders kan verschillen:

- de wandpalen staan evenwijdig ten opzichte van de binnenstaanders = 'portalen' constructie (B1a);
- de wandpalen staan iets schuiner ten opzichte van de binnenstaanders = 'halve-portalen' constructie (B1b);

- de wandpalen staan verspringend ten opzichte van de binnenstaanders (B1c);
- de wandpalen staan onregelmatig ten opzichte van de binnenstaanders = onregelmatige 'halve-portalen' (B1d).




Figuur 2.22. Overzicht van de karakteristieken van een midden-bronstijdgebouw.
*NAAR ARNOLDUSSEN & THEUNISSEN 2014 , FIG. 9, 126*

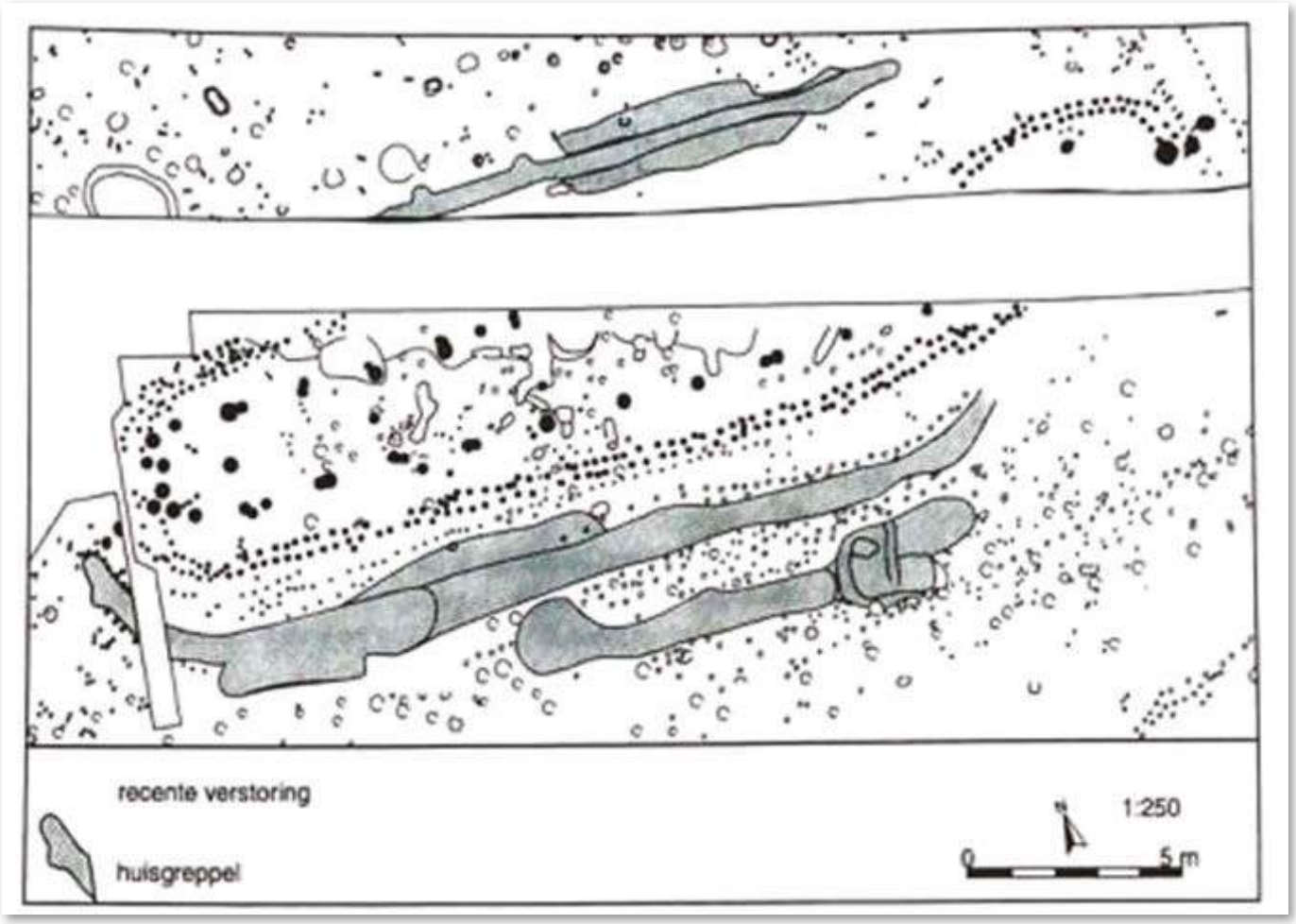
Het is mogelijk dat de intervallen tussen de binnenstaanders binnen het gebouw veranderen (B2). De wandpalen kunnen evenwijdig (B2a) en onregelmatig (B2b) opgesteld staan ten opzichte van de binnenstaanders.
In de tweede plaats moet gekeken worden naar de opbouw van de wanden. Deze kunnen bestaan uit een enkele rij (W1) of een dubbele rij (W2) van staken voor vlechtwerk, een enkele rij (W3) of een dubbele rij (W4) van grotere palen, een wandgreppel met palen (W5) of een wandgreppel met planken (W6). Het is ook mogelijk dat er geen sporen meer bewaard zijn van de opbouw van de wanden (W0).
Tot slot worden architecturale elementen bestudeerd. Deze kunnen bestaan uit nokstaanders (NS/RP), ingangen (IP/EP), uitgebreide ingangsportalen (UIP/EEP), stallen (ST) en scheidingswanden (SW/DW).

Via deze kenmerken kan voor de meest gangbare typen een algemene sequentiecode opgesteld worden, waaruit onmiddellijk duidelijk is welke elementen aanwezig zijn. Zo wordt Zijderveld-Dodewaard aangeduid als A1_W_EEP_RP en Oss-Ussen als B1B_W0.[62]

62. Arnoldussen 2008, 194-197; Arnoldussen en Theunissen 2014, 126.

### 2.3.2.2 Het type Zijderveld-Dodewaard

Het type Zijderveld-Dodewaard is uitsluitend gebaseerd op de huisplattegronden die gevonden zijn tijdens de opgravingen in Zijderveld en Dodewaard. Beide sites zijn gelegen in het Nederlandse rivierengebied, meer bepaald op de crevasse-afzettingen – een landschap dat sterk verschilt van dat van de Antwerpse Kempen. Verschillende opgravingscampagnes in 1965 en 1967 hebben afgeronde en rechthoekige plattegronden met een driebeukige indeling opgeleverd.



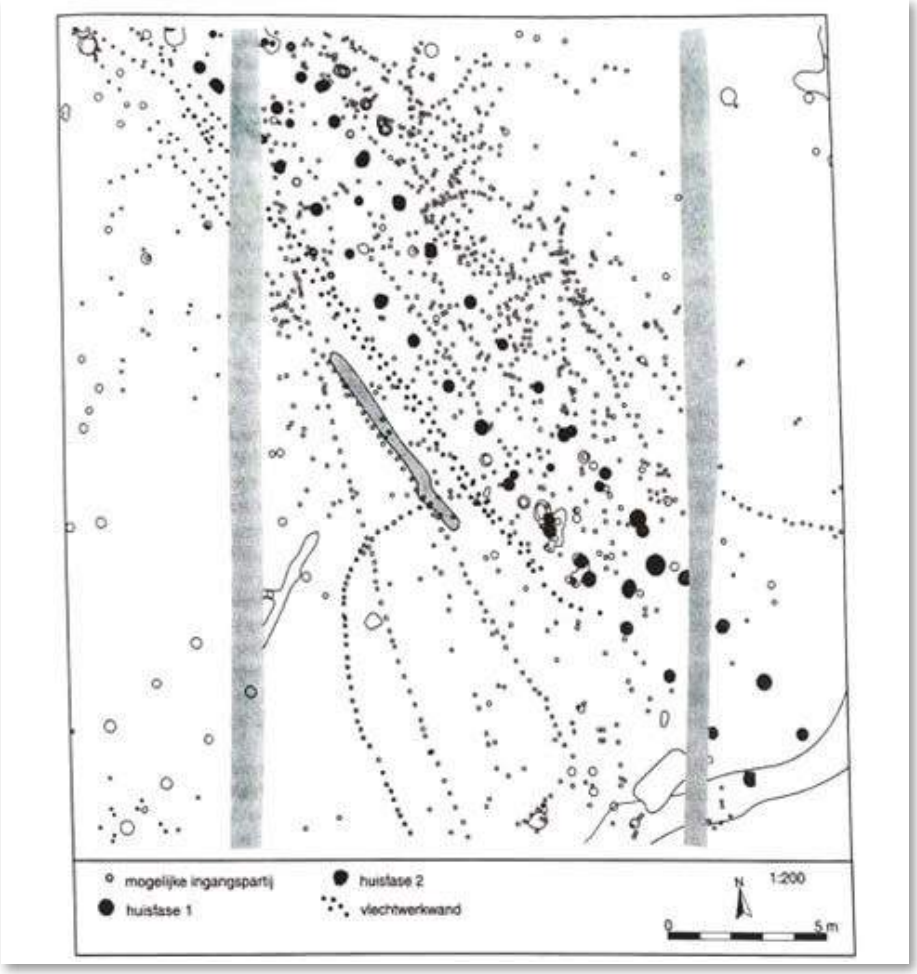

Figuur 2.23. De huisplattegrond van de site Zijderveld.
*NAAR THEUNISSEN 1999, FIG. 4.34, 161*

Te Zijderveld is één midden-bronstijdplattegrond opgegraven (fig. 2.23). Deze heeft een totale lengte van ca. 32 m en een breedte van 5,50 m tot 6 m. De binnenstaanders staan even ver van elkaar met een gemiddelde tussenafstand van 2,30 m. Tussen de twee rijen binnenstaanders zit 2,70 m. De palen hebben een restdiepte van 24 cm.[63]

63. Theunissen 1999, 161-162.

De site Dodewaard is gelegen op een crevasse-afzetting. Er zijn twee huisplattegronden (fig. 2.24) gevonden met een lengte tussen 14 m (27 m in een tweede bouwfase) en 16 m en een breedte van 5,6 m en 6 m. De afstand tussen twee binnenstaanders van een rij bedraagt 2 tot 2,3 m, terwijl de afstand tussen twee tegenover elkaar liggende binnenstaanders 2,7 m tot 3,3 m is. De diepte van de paalkuilen bevindt zich tussen 42 cm en 76 cm.[64]

64. Theunissen 1999, 140-144.




Figuur 2.24. De twee huisplattegronden van de site Dodewaard.
*NAAR THEUNISSEN 1999, FIG.4.13; 4.15, 142- 143*

Algemeen beschouwd bestaat bij dit type huisplattegrond de kernconstructie uit twee rijen binnenstaanders, die dieper zijn ingegraven dan de wandpalen en daardoor het dak zullen hebben gedragen. In enkele gevallen kunnen middenstaanders voorkomen. Deze kunnen over de gehele lengte van de plattegrond voorkomen als op een bepaald stuk. Ze hebben waarschijnlijk mee het dak ondersteund of kunnen een indicatie zijn van eventuele zolderruimtes in het geval ze maar aan één zijde voorkomen.

De kern (d.i. de afstand tussen de binnenstaanders) en de zijbeuken (d.i. de afstand tussen de binnenstaanders en wandpalen) zijn breed. Ze hebben gemiddeld een breedte van 2 m. De wanden zijn opgebouwd uit een rij wandpalen waartussen vlechtwerk ge-

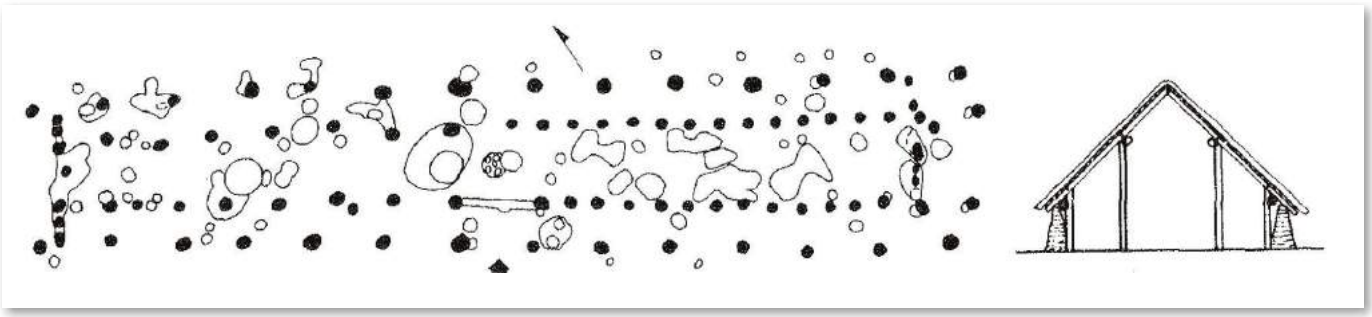
weven wordt of – en dit is zeker voor de riviergebieden het geval – ze bestaan uit twee rijen wandpalen waartussen aarde of zoden zijn gelegd. Deze droegen dan de dakvoet. De wandpalen zijn minder diep gefundeerd dan de binnenstaanders en hebben eerder een ondersteunende functie gehad. Via de langsliggers van de binnenstaanders worden de kapsporen ondersteund. Door de geringe fundering worden de wandpalen in de meeste gevallen ook niet gevonden.
Vóór de wand kan soms een drupgoot voor de opvang van regenwater aanwezig zijn. De ingangen zijn gelegen in de korte zijden. Deze korte zijden kunnen afgerond, recht of een combinatie van beide zijn. Algemeen situeert de lengte van de plattegronden zich tussen 16 en 28 m, en de breedte tussen 6 en 7 m, hoewel hier ook een lichte afwijking op kan vastgesteld worden bij de meer recent opgegraven exemplaren (cf. infra). Dit type wordt in het zuiden van Nederland in de midden-bronstijd B geplaatst, terwijl ze in de rivierengebied zowel in de midden- als late bronstijd gedateerd worden.[65]

65. Theunissen 1999, 192-195; Fokkens 2001, 253; Arnoldussen 2008, 100, 193, 217; Laloo 2005, 29; Arnoldussen en Theunissen 2014, 121-122; Hiddink 2014a, 175.

### 2.3.2.3 Elp

Huisplattegronden van het type Elp (fig. 2.25) zijn gevonden ter hoogte van de site Elp. De kernstructuur bestaat uit drie beuken en twee parallelle rijen binnenstaanders. Deze binnenstaanders staan in een deel van het gebouw dichter bij elkaar en onderzoekers zien dit als het bewijs voor de functie van een stal. De wandpalen staan niet parallel met deze binnenstaanders. De korte zijden zijn meestal een combinatie van een afgeronde en een rechte zijde. De ingangen bevinden zich op de overgang van het woongedeelte en het stalgedeelte en occasioneel in de korte zijde. Er zijn praktisch nooit middenstaanders aanwezig. Algemeen bevindt de lengte zich tussen 20 en 30 m en de breedte tussen 5 en 7 m. Deze plattegronden worden later gedateerd dan Zijderveld en Oss-Ussen.[66]

66. Fokkens 2001, 256; Arnoldussen 2008, 192-193.



Figuur 2.25. De plattegrond van het type Elp.
*NAAR FOKKENS 2001, FIG 11, 256*

### 2.3.2.4 Breda-Goirle

De typologie van Breda-Goirle (fig. 2.26) omschrijft de midden-bronstijdhuisplattegronden gevonden in Breda en in Goirle - Huzarenwei en vormt eigenlijk een soort mengvorm van verschillende typen. Ze zijn driebeukig. De kernconstructie bestaat uit binnenstaanders die het dak dragen. De wandpalen liggen soms in een wandgreppel. Er is sprake van een oneven aantal binnenstaanders en wandpalen wat zorgt dat er geen halve-portalenconstructie aanwezig is. De gebouwen zijn relatief lang, maar korte exemplaren zijn geattesteerd.[67]

67. Hiddink 2014a, 181.




Figuur 2.26. De plattegronden van Breda-Goirle (structuur 7 te Goirle - Huzarenwei en structuur 11 te Breda - Moskes).
*NAAR BINK 2005, FIG 10, 23; KOOT & BERKVENS 2004, FIG. 6.8, 102*

### 2.3.2.5 De typologie Oss-Ussen

De typologie van Oss-Ussen is gebaseerd op de plattegronden gevonden in Oss, waarvan de opgravingscampagnes al sinds 1974 bezig zijn. De vroegste plattegronden dateren uit de midden-bronstijd terwijl de oudste uit de late ijzertijd stammen.[68]

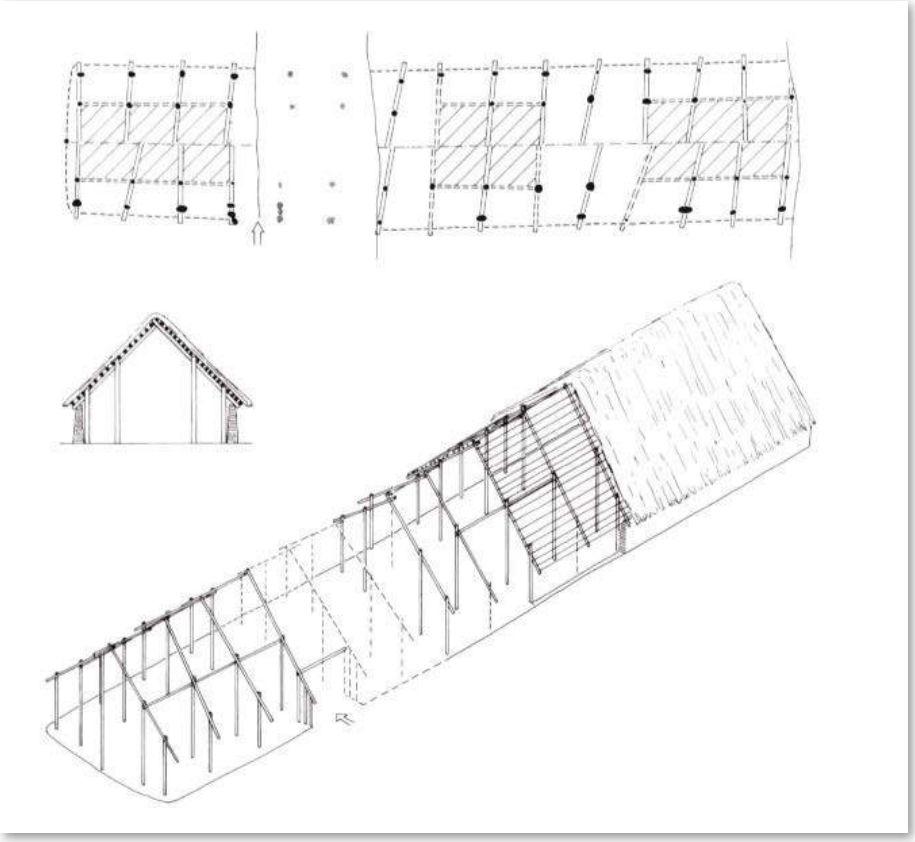
68. Fokkens 1998, 2-3.

#### 2.3.2.5.1 Oss-Ussen 1

Over het algemeen zijn huisplattegronden van het type Oss-Ussen 1 driebeukig, maar vierbeukig komt ook voor. De kernconstructie bestaat uit twee parallelle rijen binnenstaanders die een 2 m-tussenafstand hebben. Occasioneel kunnen middenstaanders toegevoegd zijn, wat het gebouw een vierbeukig karakter geeft. Deze middenstaanders kunnen net zoals bij het type Zijderveld-Dodewaard een zolder hebben gedragen of mee ter ondersteuning van het dak hebben gediend.
De binnenstaanders en wandpalen hebben een gelijke diepte omdat beide het dak dragen. De buitenwand bestond vermoedelijk uit gestapelde zoden die de dakvoet konden ondersteunen. De wandpalen staan licht geschrankt ten opzichte van de binnenstaanders zodat een 'halve portalen'-constructie mogelijk is. De scheve palenzetting staat in

voor een toename in stabiliteit in de lengterichting. Wanneer de wandpalen wel op één lijn staan met de binnenstaanders maar iets verder uit elkaar zijn geplaatst, i.e. 'portalenconstructie', wordt dit toegeschreven aan het type Oss-Ussen 1A (fig. 2.27). De plattegrond heeft een rechthoekige vorm, waarbij beide korte zijden recht zijn. De ingangen bevinden zich hoofdzakelijk in de lange wanden, maar kunnen ook voorkomen in de korte zijden. Deze gebouwen worden gekenmerkt door een lengte tussen 16 en 29 m en een breedte tussen 6 en 7 m.[69]

69. Schinkel 1998, 186; 191; Fokkens 2001, 254; Laloo 2005, 29; Arnoldussen 2008, 193; Hiddink 2014a, 173-174; Donat 2018, 40.



Figuur 2.27. De plattegrond en reconstructie van een Oss-Ussen 1A huis.
*NAAR FOKKENS 1998, FIG 22, 33*

In deze typologie komen variaties voor. Zoals reeds gezegd kunnen vierbeukige constructies voorkomen. De korte wanden kunnen afgerond zijn aan één kant of aan beide kanten; afscheidingsgreppels voor veestallen kunnen aanwezig zijn.
De vroege varianten (midden-bronstijd A) vertonen meestal twee afgeronde korte zijden, ingangen zowel in de lange wanden als in de korte wanden, een discrepantie in het aantal binnenstaanders en wandpalen, en extra middenstaanders aan de uiteinden. Als datering wordt de midden-bronstijd A en B aangehouden, maar het type komt ook nog in de late bronstijd/vroege ijzertijd voor. Dit is aangetoond door huis 7 op de site Breda-Steenakker, waar er aardewerk uit de vroege ijzertijd is gevonden.[70]

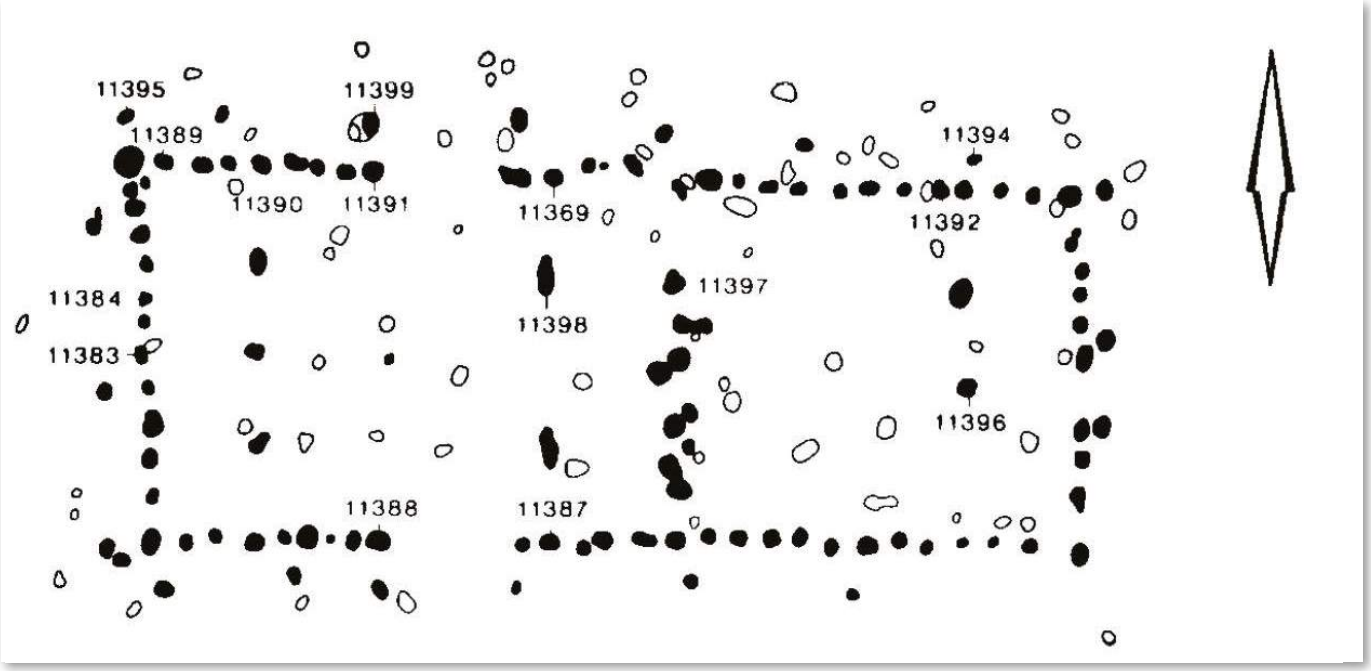
70. Hiddink 2014a, 174; Ball & van Heeringen 2016, 104-106.

2.3.2.5.2 Oss-Ussen 2/Sint-Oedenrode

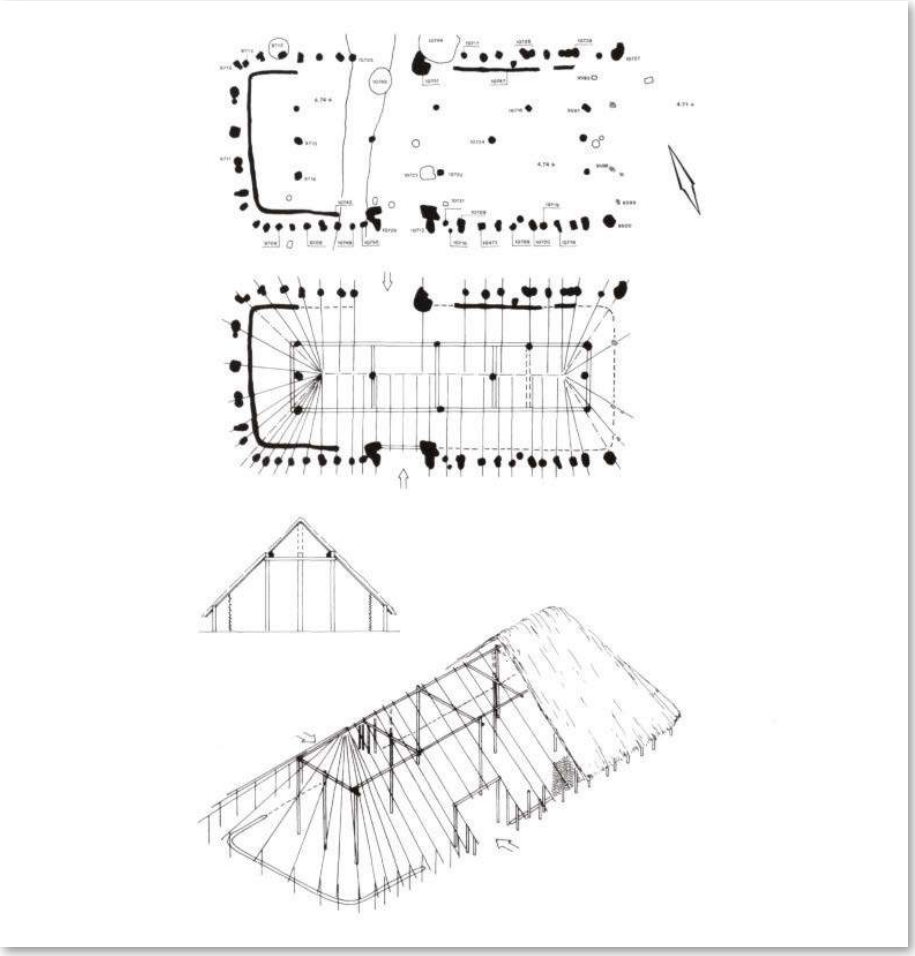
Het type Oss-Ussen 2 wordt in vele rapporten samengevoegd met het type Sint-Oedenrode, terwijl in andere naslagwerken de twee nog apart besproken worden. Het is van belang het onderscheid tussen beide typen te onderkennen.

Het type Sint-Oedenrode wordt gekenmerkt door een geringe lengte tussen 11 m en 17 m, die gemiddeld 13,5 m bedraagt, en een breedte tussen 5,50 m en 6,50 m. De wanden van de plattegronden bestaan uit een smalle wandgreppel waarvan de hoeken aan één of beide korte zijden afgerond zijn. Wat betreft het aantal binnenstaanders en middenstaanders kan een grote variatie worden vastgesteld. Verder kunnen in de plattegrond kelderachtige kuilen worden waargenomen en bestaat het westelijk deel slechts uit enkele palen. De ingangen bevinden zich ongeveer centraal in de lange zijden en liggen tegenover elkaar. Er kunnen hier extra staanders opgemerkt worden die de dakvoet optillen zodat een hoge doorgang gerealiseerd wordt. Deze extra staanders mogen niet verward worden met de buitenstaanders. Plattegronden van het type Oss-Ussen 2 worden gekenmerkt door een deels vierbeukig grondplan. Wanneer de wandpalen dichter op elkaar staan, de buitenstaanders verder van elkaar staan, de diepte van de wandpalen groter is en er meer wandpalen aanwezig zijn dan buitenstaanders, spreekt men van het subtype 2A (fig. 2.28). Indien de buitenstaanders op kortere intervallen van elkaar zijn geplaatst, een wandgreppel aanwezig is en de buitenstaanders de dakvoet ondersteunen, spreekt men van het subtype 2B (fig. 2.29).[71]

71. Schinkel 1998, 186, 191-192; Hiddink 2014a, 177-181; Donat 2018, 121.




Figuur 2.28. De plattegrond van een Oss-Ussen 2A-huis.
*AAR FOKKENS 1998, FIG. 167, 190*



Figuur 2.29. De plattegrond en reconstructie van een Oss-Ussen 2B-huis.
*NAAR FOKKENS 1998, FIG. 32, 43*

Huisplattegronden die aan beide sites worden toegeschreven hebben een afwisselend aantal beuken en een ondiepe wandgreppel. In het centrum bevinden zich twee rijen van binnenstaanders die afgewisseld worden met middenstaanders. De diepte van de buitenstaanders is gelijk aan deze van de binnenstaanders en/of middenstaanders. Aan de korte zijden komen drie staanders (lees: één middenstaander en twee binnenstaanders) voor die het eindschild van het schilddak ondersteunen. Variaties binnen deze typen kunnen voorkomen. Zo kan een deel van de plattegrond geen buitenstaanders hebben en kan ook een kort éénbeukig deel aanwezig zijn. Oss-Ussen 2/Sint-Oedenrode-plattegronden zijn initieel in de late bronstijd en vroege ijzertijd gedateerd, maar Lanting en Van Der Plicht[72] suggereren dat deze ook tot in de midden-ijzertijd kunnen voorkomen. Een verklaring kan te vinden zijn in de wiggles van de $^{14}$C-kalibratie.[73]

72. Lanting & Van Der Plicht 2005/2006, 325.

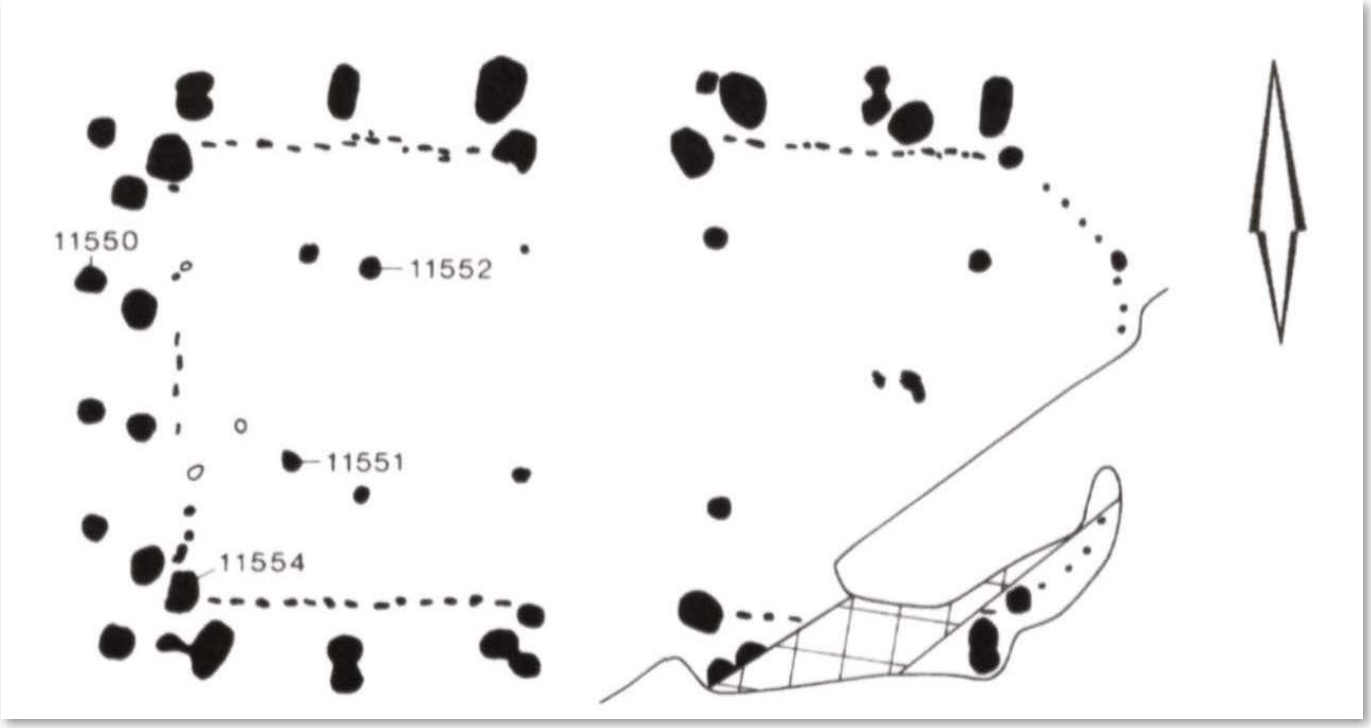
73. Schinkel 1998, 186; Hiddink 2014a, 177-181; Donat 2018, 121.

2.3.2.5.3 Oss-Ussen 3

Plattegronden van het type Oss-Ussen 3 vertonen een driebeukige constructie. De kern bestaat uit twee rijen van binnenstaanders en enkele middenstaanders. Het centrale deel is breed, maar de zijbeuken zijn smaller (dit in tegenstelling tot de midden-bronstijdplattegronden). Bij het subtype 3A (fig. 2.30) staan de wandpalen op kleinere tus-

senafstand van elkaar en de buitenstaanders hebben een grote interval. Subtype 3B heeft geschakelde wandpalen en buitenstaanders. De oostelijke korte zijde is vaak recht, terwijl de westelijke korte zijde afgerond is. De ingang bevindt zich in de oostelijke korte zijde. Algemeen wordt het type Oss-Ussen 3 in de vroege ijzertijd geplaatst.[74]

74. Schinkel 1998, 186; 192; Ufkens 2010, 30; Ufkens 2015, 1.




Figuur 2.30. De plattegrond van een Oss-Ussen 3A-huis.
*NAAR FOKKENS 1998, FIG. 169, 191*

2.3.2.5.4 Oss-Ussen 4/Haps

Het type Haps/Oss-Ussen 4 ontleent zijn naam in de eerste plaats aan de site Haps - Kamps Veld (in het noordoosten van Noord-Brabant), waar 23 huisplattegronden zijn gevonden bij opgravingen in de jaren '60.[75] Deze huizen lijken zeer sterk op elkaar, met een tweebeukige indeling, tegenoverstaande ingangen, en dieper gefundeerde middenstaanders als belangrijkste kenmerken.

75. Verwers 1972.

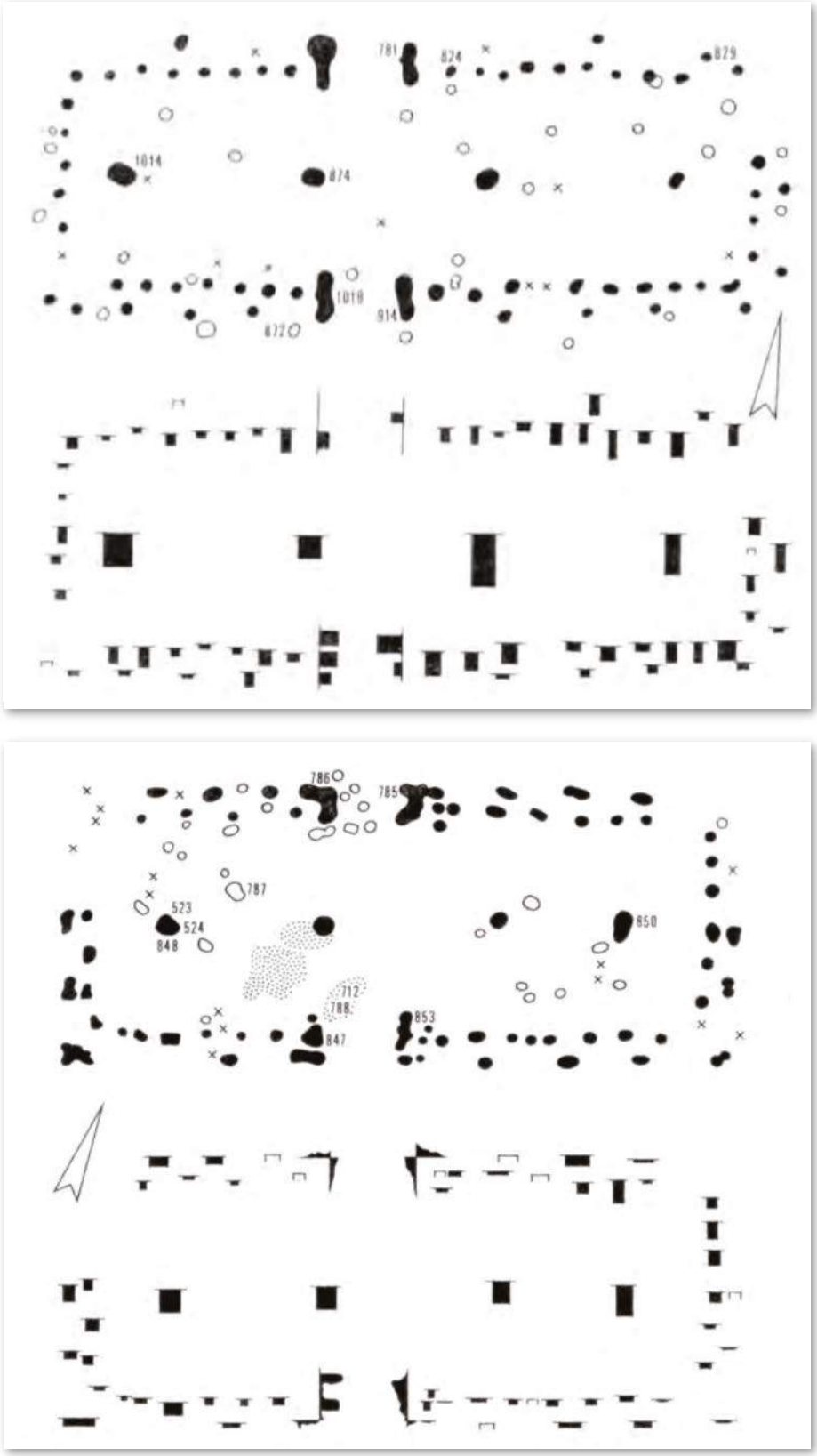
De grote meerderheid van de huizen in Haps beschikt over vier middenstaanders, met uitzondering van enkele plattegronden die er drie of vijf hebben. In bijna alle gevallen staan de middenstaanders enkel parallel met de westelijke ingang en niet met de oostelijke (fig. 2.31).[76]

76. Verwers 1972, 82-83, afb 54.

De lengte varieert sterk, met lengtes tussen 10,5 m en 18 m, en breedtes tussen 3,5 m en 6,5 m.[77] Gemiddeld meten ze 15 x 5,1 m, met een lengte-breedte verhouding van ca. 3:1. De plattegronden worden gedateerd in de midden- tot late ijzertijd.[78]

77. Verwers 1972, 84.

78. Verwers 1972, 88.




Figuur 2.31. Haps Huis H (17 x 5,5 m) en Huis S (16 x 6 m).
*NAAR VERWERS 1972, AFB. 38 & AFB. 47*

Het andere deel van de benaming verwijst naar de site Oss-Ussen (fig. 2.32), waar onderzoekers een 33-tal huizen aantroffen die qua plattegrond sterk op de huizen in Haps lijken. De plattegronden variëren in lengte tussen 10,5 en 18,4 m, en in breedte tussen 5 en 7,9 m, wat ongeveer neerkomt op een 2:1 lengte-breedteverhouding.[79]

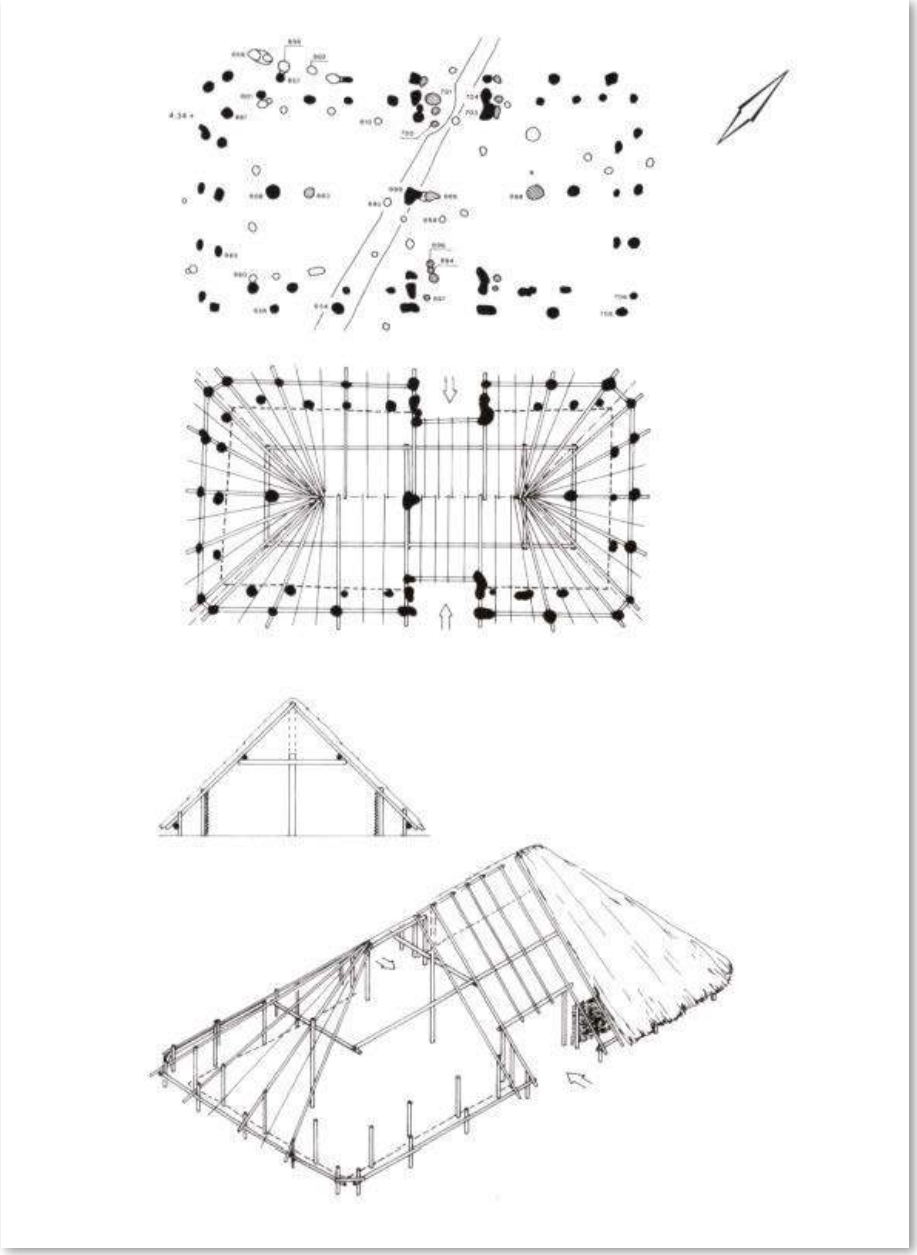
Het aantal middenstaanders in Oss-Ussen gaat van twee tot vijf, waarbij vier veruit het populairste aantal is. In tegenstelling tot de plattegronden in Haps staan de middenstaanders hier meestal wel (ongeveer) parallel met beide ingangspartijen. De oriëntatie varieert lichtjes tussen NO-ZW, en O-W.[80]

Het merendeel van de plattegronden wordt op basis van aardewerk in de tweede helft van de midden-ijzertijd gedateerd, met tien huizen die in de late ijzertijd geplaatst worden.[81]

79. Schinkel 1998, 79, 122.

80. Schinkel 1998, 79.

81. Schinkel 1998, 69-70, 112-113.



Figuur 2.32. De plattegrond en reconstructie van een Oss-Ussen 4-huis.
*NAAR FOKKENS 1998, FIG. 68, 80*

Op vlak van de constructie wordt het type Oss-Ussen 4 gezien als de directe opvolger van het type Oss-Ussen 2B, met als enige grote verschil het vervangen van de binnenstaanders door middenstaanders om het dak te dragen. De resulterende tweebeukige indeling is iets wat eerder niet voorkwam in het MDS-gebied. Vergeleken met de typen uit de bronstijd en vroege ijzertijd is de lengte ook vaak een stuk korter. De dakconstructie wordt gedragen door 3 à 5 middenstaanders, en ondersteund door de wandpalen en buitenstaanders, evenals de ingangen. Omdat de middenstaanders minstens 1 m van de korte wanden verwijderd staan, wordt aangenomen dat dit huistype een schilddak had.[82]

82. Schinkel 1998, 79; Hiddink 2014a, 182.

Bij de meeste reconstructies rust het dakgebinte niet rechtstreeks op de middenstaanders. Naar analogie met het driebeukige "Hijken"-type, dat in het noorden van Nederland gevonden wordt, denkt men dat bij het Hapstype de middenstijlen niet (allemaal) tot in de nok doorliepen, maar halverwege het dak eindigden in een T-vormige constructie. Op deze dwarsliggers bevonden zich vervolgens de langsliggers, die het gebinte droegen. Zeker de uiterste middenstaanders zouden al lager gestopt moeten zijn, om het schuin aflopende gedeelte van het schilddak met een dwarsligger te ondersteunen.[83] In vroegere reconstructies daarentegen is er wel eerder uitgegaan van een lange nokbalk gedragen door de middenstaanders.[84]

83. Huijts 1992, 85; Schinkel 1998, 79; Hiddink 2014a, 183; Delaruelle & Verbeek 2004, 153.

84. Verwers 1972.

De wand van Oss-Ussen 4 wordt gevormd door een dubbele (of zelfs driedubbele) rij van staanders aan alle zijden van het huis. De buitenste rij hiervan zijn de buitenstaanders, en de binnenste (twee) vormen de wand. Het gewicht van het dak rust voornamelijk op de middenstaanders en de buitenstaanders, die daarom meestal beter gefundeerd zijn. De wandpalen hebben in feite geen dakdragende functie, hoewel sommigen ook met de kapsporen verbonden kunnen zijn. Hierdoor zijn de wandpalen meestal lichter uitgevoerd, en worden ze vaak niet teruggevonden bij slecht bewaarde plattegronden. Volgens de reconstructies van Huijts[85] en Schinkel[86] rusten de kapsporen echter niet rechtstreeks op de buitenstaanders, maar eerder op de langsliggers die deze buitenstaanders verbinden, waardoor de last beter verdeeld wordt, dit in tegenstelling tot het type Oss-Ussen 2. Sommige kapsporen kunnen echter nog steeds individueel door een buitenstaander gedragen worden. Deze noemt men dan primaire sporen, terwijl de secundaire sporen verbonden zijn met een langsligger die op meerdere buitenstaanders rust.[87]

85. Huijts 1992; 85.

86. Schinkel 1998, 79.

87. Huijts 1992; 85; Schinkel 1998, 79; Hiddink 2014a, 183-184.

De wand zelf zit dus aan de binnenzijde van de buitenstaanders en bestond waarschijnlijk uit een vlechtwerkconstructie, die overeind werd gehouden door de wandpalen. Indien sprake is van dubbele wandpalen zat het vlechtwerk waarschijnlijk tussen deze palen. De wand heeft dus geen dragende functie, en komt waarschijnlijk zeer laag. Dit wordt ook gesuggereerd door de uitgesproken ingangen, die zich (ongeveer) in het midden van de lange zijden bevinden. Deze ingangspartijen bestaan uit een rij van twee à vier palen per kant, die haaks op de wand zijn ingegraven. Soms zijn de individuele palen niet zichtbaar in het vlak, maar uiten ze zich als een langwerpig tot L-vormig spoor. De forse constructie van deze ingangen duidt er op dat het dak erg laag kwam, en de dakvoet hier aanzienlijk opgetild moest worden om een ingang van normale hoogte te verkrijgen.[88]

88. Schinkel 1998, 79; Hiddink 2014a, 183-184.

In de publicatie van Oss-Ussen is door Schinkel ook het type **Oss-Ussen 4B** geïntroduceerd, met als onderscheidend kenmerk de gepaarde opstelling van (sommige) wandpalen en buitenstaanders. Van dit type zijn op deze site slechts drie voorbeelden gevonden.[89] De lengte van deze drie plattegronden varieert tussen 11,4 - 17,7 m, met een breedte tussen 5,8 - 6,8 m. Huis 63 (fig. 2.33) uit Oss-Ussen vertoont tevens een halfronde korte kant, zoals soms voorkomt bij Oss-Ussen 5A plattegronden (zie onder). Meestal wordt dit kenmerk echter voorbehouden voor het type 5A, dat ook dubbele wandpalen heeft over de volledige lengte. Het grootste verschil tussen de twee is dat 5A minder duidelijke ingangspartijen heeft. Schinkel stelt voor dat de wand bij 4B verder naar buiten werd opgeschoven, tot een positie tussen de wandpalen en de buitenstaanders. De dubbele palen zijn dus volgens hem een evolutie van de wandpaal-buitenstaander constructie van Oss-Ussen 4A. Hierbij rust het gewicht van het dak dan ongeveer evenveel op beide palen, waardoor deze archeologisch beter zichtbaar zijn.[90]

89. Schinkel 1998, 225-226: H55, H63, H19.

90.. Schinkel 1998, 123.



Figuur 2.33. Oss-Ussen 4B. naar schinkel 1998, 225 (fig. 221, huis 19) & 226 (fig. 223, huis 63)

De huizen van het type 4A worden door de meeste auteurs beschouwd als een overgangstype naar Oss-Ussen 5A. Schinkel zelf merkt echter al op dat de eerste huizen in Oss van het type 5A juist vróéger gedateerd worden dan de drie 4B-huizen, en dat er hier dus geen sprake kan zijn van een lineaire evolutie.[91] Hiddink trekt de dateringen van Schinkel in twijfel, volgens hem kan het type Oss-Ussen 5 wel rechtstreeks uit type 4B ontstaan zijn.[92] In navolging van de drie huizen in Oss is ook op andere sites steevast een datering in de late ijzertijd voorgesteld voor Oss-Ussen 4B.[93]

91. Schinkel 1998, 193.

92. Hiddink 2014a, 187.

93. Schinkel 1998, 122-123, 193; Hiddink 2014a, 185; Gerritsen 2003, 47-48; Kranendonk et al. 2006, 224.

Qua binnenindeling is er weinig geweten over deze typen. Tot nu toe zijn er geen duidelijke haardplaatsen of stalboxen geïdentificeerd.[94] Donat berekende dat er wel een opvallend verschil is in grootte tussen de twee helften van het huis: meestal is de westelijke helft tussen de 25 - 35 m² groot, terwijl de oostelijke helft een oppervlakte heeft tussen 45 - 55 m². Aan deze kant wordt dus ongeveer een derde meer oppervlakte gecreëerd.[95] Hoewel er op de twee voorbeeldsites ook Oss-Ussen 4-/Hapshuizen uit de late ijzertijd voorkomen, worden huizen van dit type doorgaans in de midden-ijzertijd gedateerd bij gebrek aan nader dateringsmateriaal (en soms ondanks de aanwezigheid daarvan!). In de praktijk strekken de dateringen in Nederland zich uit van het begin van de midden-ijzertijd in de 5e eeuw tot zeker de 2e eeuw voor Chr.[96] Bij de meeste vindplaatsen waar koolstofdatering gebruikt is, wordt het type tussen 400 - 200 voor Chr. gedateerd (de tweede helft van de midden-ijzertijd tot eerste helft van de late ijzertijd). Delaruelle merkte echter al op dat in de Kempen en het zuidelijke MDS-gebied deze stijl langer in gebruik kan blijven, tot zelfs het begin van de 1e eeuw na Chr.[97]

94. Donat 2018, 123-124.

95. Donat 2018, 123-124 ; berekend op een dataset van 44 huizen uit Zuid-Nederland.

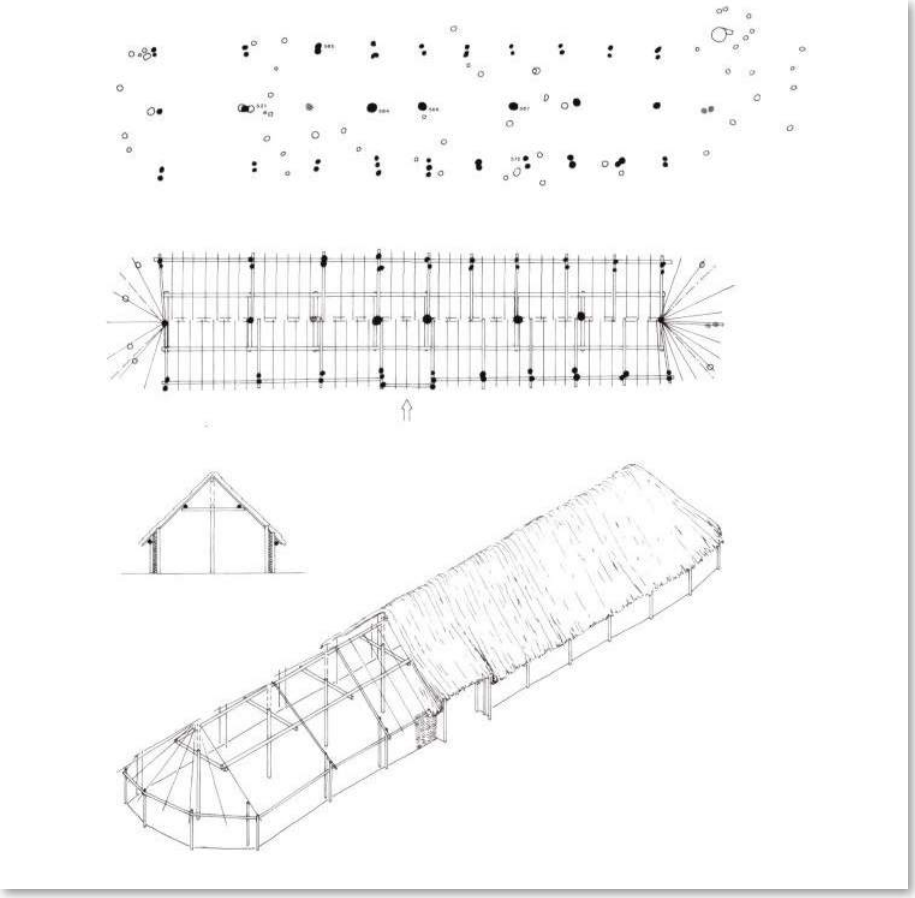
96. Delaruelle 2016, 399. Volgens Gerritsen 2003, 55-61 gaat het in Nederland echter om de 5e tot 3e eeuw voor Chr.

97. Delaruelle 2016, 397.

### 2.3.2.4.5 Oss-Ussen 5A

Huisplattegronden van het type Oss-Ussen 5A worden door veel auteurs aangeduid met "Oss-Ussen", zonder verdere specificatie. Omdat deze naam voor veel verwarring zorgt met de andere Oss-Ussen-typen, is het aangeraden om te spreken over "Oss-Ussen 5A", zoals het op de site in kwestie aangeduid werd.[98]

98. Gerritsen 2003, 50; Hiddink 2014a, 186. 100.



Figuur 2.34. De plattegrond en reconstructie van een Oss-Ussen 5A-huis.
*NAAR FOKKENS 1998, FIG. 109, 124*

Zoals de naam al verraadt, is ook dit type voor het eerst formeel onderscheiden op de site Oss-Ussen (fig. 2.34), waar er 34 huizen tot dit type gerekend zijn.[99] Net zoals zijn voorganger Haps/Oss-Ussen 4 wordt dit huistype gekenmerkt door een tweebeukige indeling, met als verschil dat de wand gevormd wordt door dubbele palen die door de meeste auteurs als gepaarde wandpalen en buitenstaanders beschouwd worden.[100]
De middenstijlen zijn redelijk bescheiden in omvang ten opzichte van de latere huistypen, en variëren van 3 tot 7 stuks. Soms is één of beide korte zijden halfrond. In de meeste gevallen worden deze huizen daarom gereconstrueerd met een schilddak, hoewel een zadeldak ook kan voorkomen. De korte wanden zijn in veel gevallen minder goed bewaard dan de lange, en kunnen zowel dubbele als enkele wandpalen hebben. Net zoals bij Oss-Ussen 4 gaat men er ook hier van uit dat de middenstijlen niet helemaal tot de nokbalk liepen, maar dwarsliggers droegen, waarop de langsliggers steunden die de kapsporen van het dak droegen.
De lengte loopt zeer sterk uiteen, van korte exemplaren van 6 m lang tot langere huizen van 30 m of meer. Het gemiddelde lijkt tussen 15 - 20 m te liggen, langer dus dan de meeste huizen van het type Oss-Ussen 4. Qua breedte verschillen de huizen in Oss-Ussen veel minder, tussen 4,1 en 6,2 m. Hoewel de ingangen net zoals bij het type Oss-Ussen 4 in het midden van de lange zijden liggen, zijn ze een stuk minder uitgesproken. Vermoedelijk bevindt de dakrand bij Oss-Ussen 5 zich verder van de grond, zodat het bij de ingang minder opgetild moest worden.

99. Schinkel 1998, 193-194.

100. Schinkel 1998, 193-194; Gerritsen 2003, 50-53; Hiddink 2014a, 186-187; Hiddink 2015, 54.

De dubbele palen die de kapspoor ondersteunen zijn volgens de meeste auteurs een gevolg van de "samensmelting" van de buitenstaander en de wandpaal tijdens de late ijzertijd.[101] Volgens de gangbare reconstructies liggen de kapsporen ook bij dit type op langsliggers die de wandpalen verbinden, en niet rechtstreeks op de dubbele wandpalen.

101. Gerritsen 2003, 50.

Zoals hierboven vermeld, wordt het type Oss-Ussen 5A doorgaans beschouwd als een rechtstreekse evolutie uit het type Oss-Ussen 4/Haps, via de Oss-Ussen 4B-variant met dubbele wandpalen. Het type 5A wordt in Nederland gedateerd in de tweede helft van de late ijzertijd tot het begin van de 1e eeuw na Chr.[102] Van de 36 opgegraven huizen van het type 5A in Oss-Ussen worden er twee aan het einde van de midden-ijzertijd gedateerd,[103] twee in de 1e eeuw na Chr.[104], en de anderen in de late ijzertijd. In de Kempen daarentegen zouden de meeste structuren vooral uit de vroeg-Romeinse periode stammen.[105]

102. Hiddink 2015, 54.

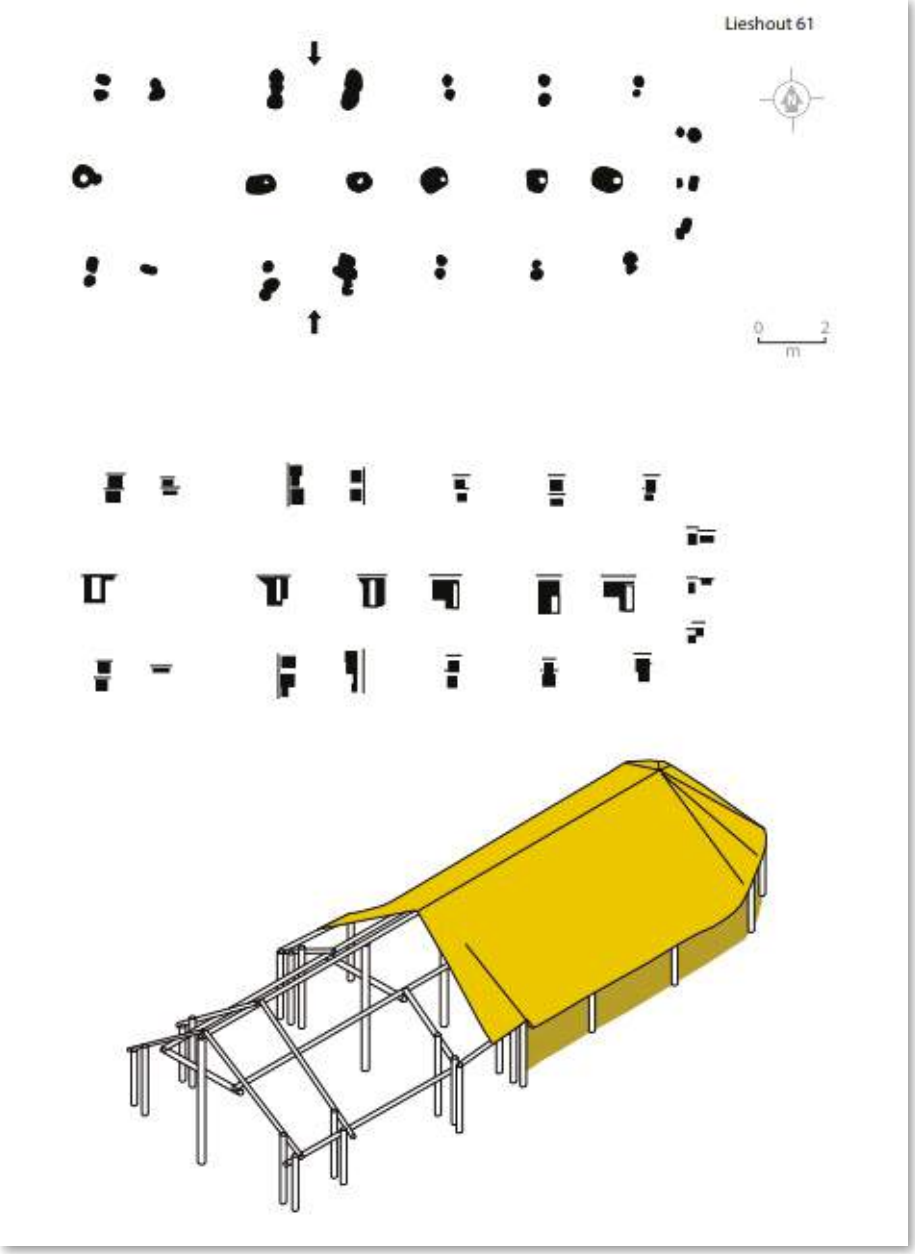
103. Schinkel 1998, 194.

104. Schinkel 1998, 250-251, huizen 24 en 53.

105. Delaruelle 2016, 397.

2.3.2.4.6 Oss-Ussen 5A/Alphen-Ekeren

Een ander type dat zijn ingang vindt in de late ijzertijd is de variant Oss-Ussen 5A/Alphen-Ekeren (ook bekend als Oss-Ussen 5/Alphen-Ekeren of Oss-Ussen/Alphen-Ekeren). Zoals de naam al doet vermoeden, wordt dit huis gezien als een overgangstype tussen Oss-Ussen 5A en het vroeg-Romeinse Alphen-Ekerentype, wat ook bekend staat als het type De Clerq IA of IB (fig. 2.35).




Figuur 2.35. Plattegrond, coupedoorsnede en reconstructie van een Oss-Ussen 5A/Alphen-Ekeren-huis. *NAAR HIDDINK 2014A, AFB. 16, 188*

Het voornaamste verschil ten opzichte van het type Oss-Ussen 5A is de omvang van de middenstaanders, die gedurende de late ijzertijd steeds groter en dieper gefundeerd werden. Bij dit type zijn de paalkuilen groter en dieper dan bij het type Oss-Ussen 5A, maar hebben ze nog niet de diepte en revolvertasvorm die het type Alphen-Ekeren kenmerkt. Ze kunnen ook al rechthoekig zijn van vorm in het vlak.[106] Een ander verschil is dat er bij dit type soms nog sprake is van halfronde korte zijden, en schilddaken dus nog kunnen voorkomen, in tegenstelling tot bij Alphen-Ekeren. Doorgaans heeft Oss-Ussen 5A/Alphen-Ekeren nog de dubbele wandpalen van Oss-Ussen 5A, en twee weinig uitgesproken ingangen in de lange zijden.

106. Hiddink 2005a, 116-117.

Het onderscheid tussen dit type en zijn verwanten is echter vaak vrij arbitrair. Sommige huizen bijvoorbeeld die aan Oss-Ussen 5A/Alphen-Ekeren worden toegeschreven hebben al revolvertas-paalkuilen of een grotere breedte.[107] Daarnaast kunnen kenmerken als dubbele wandpalen ook nog voorkomen bij het Alphen-Ekerentype.[108] Hoewel de paalkuilen van de middenstijlen het belangrijkste kenmerk zijn, bestaat er dus geen vaste regel voor. Hiddink oppert dat de breedte nog het beste criterium is: bij het type Oss-Ussen 5A/Alphen-Ekeren ligt die volgens hem rond de 5,2 - 5,6 m, terwijl het echte type Alphen-Ekeren eerder rond 7 - 7,5 m breed is.[109] Over het algemeen kan dus gesteld worden dat het type Oss-Ussen 5A/Alphen-Ekeren kenmerken van beide typen combineert, maar dat de combinatie verschilt per geval.

107. Hiddink 2014a, 187-190.
108. Hiddink 2005a, 118.
109. Hiddink 2014a, 187.

De huizen van dit type uit Lieshout zijn gedateerd in de 1e tot 2e eeuw na Chr.[110], maar er zijn ook jongere exemplaren bekend uit de late ijzertijd.[111]

110. Hiddink 2005a, 118-119.
111. Hiddink 2014a, 189.

De precieze origine van dit type is onduidelijk. De eerste formele beschrijving van dit type is pas te vinden in Hiddink 2014a.[112] Hij verwijst naar zijn eerdere publicatie van Lieshout[113] waarin een aantal huizen aan dit type wordt toegeschreven. Hierin wordt op zijn beurt verwezen naar Verwers[114], die huis B van Lieshout-Nieuwenhof aan dit type zou toegeschreven hebben. Uit de publicatie in kwestie blijkt dat Verwers dit huis inderdaad zag als een zwaardere Oss-Ussen 5, maar het type, vernoemd in de voetnoten, is echter niet Oss-Ussen/Alphen-Ekeren, maar Schinkel's Oss-Ussen 8[115]. Dit type verschilt wel degelijk van Oss-Ussen 5/Alphen-Ekeren, met name in de aanwezigheid van buitenstaanders en een wandgreppel. Het blijft dus onbekend waar Hiddink dit type vandaan heeft gehaald, vermoedelijk is er ergens verwarring over ontstaan.

112. Hiddink 2014a, 187-190.
113. Hiddink 2005a, 115-119.
114. Verwers 1999, 243.
115. Schinkel 1998, 198-201.

### 2.3.2.6 Vierbeukig type (vierbeukige variant op Haps/Oss-Ussen 4)

Naast het Haps-/Oss-Ussen 4-type komt in de midden- tot late ijzertijd in onze streken nog een ander type voor. Deze plattegronden, die zich onderscheiden door hun volledige of gedeeltelijke vierbeukige opbouw, zijn voor het eerst opgemerkt in Zuid-Nederland bij Weert - Kampershoek[116], Weert - Klein Leuken[117], Someren - Waterdael[118], Eindhoven - Meerhoven[119], Venlo[120] en Zeist[121]. Vanwege de gelijkenissen qua verhoudingen, wandpalen en datering zijn ze meestal benoemd als een variant van het type Haps/Oss-Ussen 4.[122]

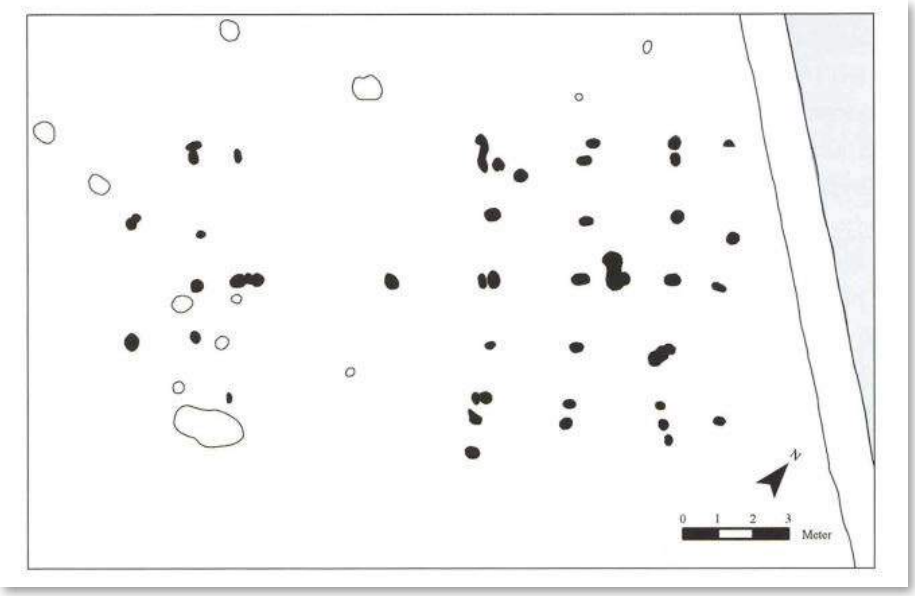
116. Tol 1996, huis 14 en 15.
117. Tol 1998, 29-31; Hiddink 2014a, 191-192, 207.
118. Kortlang 1999, 181-182.
119. Bosman 2004, 78.
120. Tol 1996, 35.
121. Van Dockum & Van Rooijen 1996.
122. Gerritsen 2003, 53; Delaruelle 2016, 397;

Het onderscheid als apart vierbeukig type kwam pas na de opgravingen van het HSL-traject Antwerpen-Amsterdam tussen 1999-2004. Tijdens dit grootschalig onderzoek is aan beide kanten van de grens een groot aantal vierbeukige plattegronden aangetroffen. Deze zijn aan een nieuw type toegeschreven, dat in de publicatie van Delaruelle & Verbeek verder gedefinieerd is.[123]

123. Delaruelle & Verbeek 2004.

Aan de Vlaamse kant van dit traject zijn deze huizen aangetroffen op vier sites: Brecht - Zoegweg (huis 75)[124], Brecht - Hanepad (huis 25)[125], Meer - Zwaluwstraat (huis 23)[126] en Ekeren - Het Laar[127]. Op deze laatste site zijn niet minder dan 13 vierbeukige plattegronden herkend, die onderling grote verschillen vertonen (nr. 9, 10, 41, 42, 49, 57, 58, 59, 70, 79, 106, 107 en 113). Op basis van de vondsten hebben Delaruelle & Verbeek een verdere onderverdeling in drie typen gemaakt: het gedeeltelijk vierbeukige type, het kort geschrankt type en het lang geschrankt type.

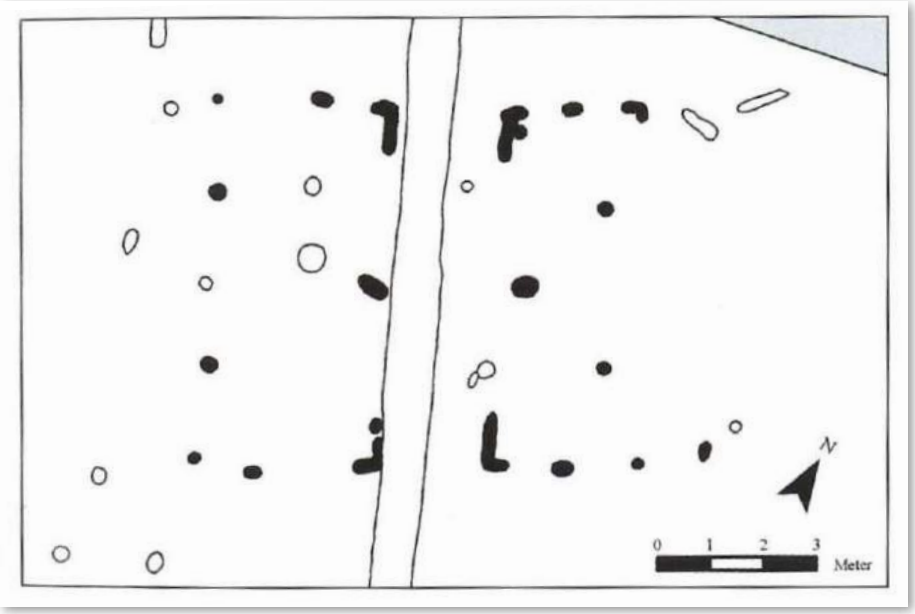
124. Delaruelle & Verbeek 2004, 120-124.
125. Delaruelle & Verbeek 2004, 124-129.
126. Delaruelle & Verbeek 2004a 129-137; Delaruelle & Verbeek 2003, 41-43.
127. Delaruelle & Verbeek 2004, 137-142.




Figuur 2.36. Brecht - Zoegweg 75.
*NAAR DELARUELLE & VERBEEK 2004A, FIG. 5, 122*

Bij het gedeeltelijke vierbeukige type is (ongeveer) de helft van de structuur vierbeukig en de andere helft tweebeukig. Het type kenmerkt zich door evenveel palen in elk van de drie rijen van de dragende constructie langs de vierbeukige kant, deze staan dus niet geschrankt. (fig. 2.36) Structuur 75 te Brecht - Zoegweg wordt hierbij als typevoorbeeld gezien, hoewel een deel van dit huis is opgenomen in een (te diep aangelegde?) proefsleuf, waardoor de zuidwestelijke ingangspartijen ontbreken. Plattegrond B-H 25 is eveneens niet volledig bewaard maar is in ieder geval aan de oostelijke zijde vierbeukig. Het derde voorbeeld, E-HL 70, is een stuk korter en bezit slechts 4 binnenstaanders in de noordoostelijke helft van het gebouw. De auteurs noemen geen lengtes of maten waarbinnen de huizen vallen, maar de aangehaalde voorbeelden meten tussen 13,5 en 20 m lang bij 7,5 tot 8 m breed.[128]

128. Delaruelle & Verbeek 2004, 154-155; Delaruelle & Verbeek 2005, 109.




Figuur 2.37. Ekeren - Het Laar 106.
*NAAR DELARUELLE & VERBEEK 2004A, FIG. 19, 141*

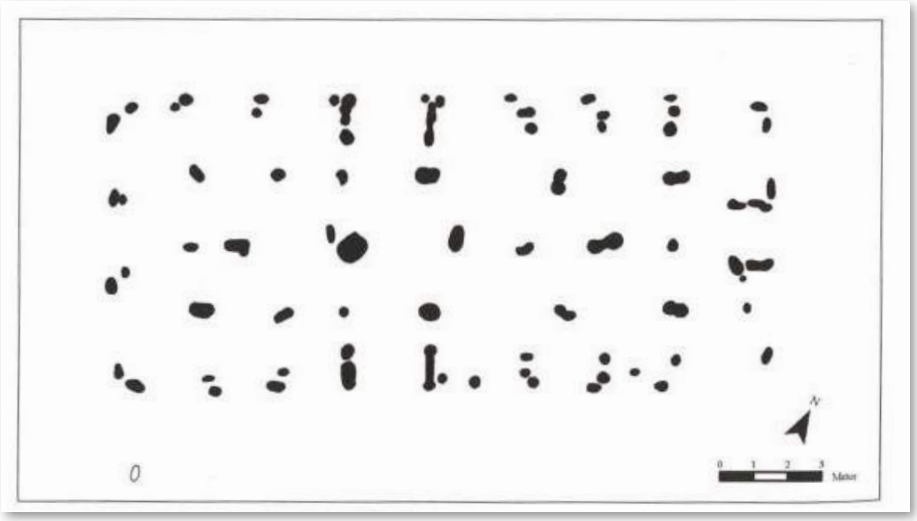
Hiertegenover staan de geschrankte vierbeukige gebouwen, die over de gehele lengte vierbeukig zijn en zelden drie palen op één dwarslijn hebben.

De korte geschrankte variant meet tussen de 10 en 15 m lang bij 6,5 à 7,5 m breed. Hij heeft twee centrale middenstaanders die symmetrisch staan ten opzichte van de ingangen, soms vergezeld van binnenstaanders. Aan de korte zijde wordt het dak ondersteund door twee binnenstaanders per zijde, die geschrankt staan ten opzichte van de middenstaander. Dit type is door de auteurs vastgesteld bij acht plattegronden uit Ekeren - Het Laar (S106, 79, 9, 10, 49, 58, 59 en 113).[129] De meeste hiervan zijn slecht bewaard, maar als typevoorbeeld geldt S106 (fig. 2.37).

129. Delaruelle & Verbeek 2004, 137-142, 155-156; Delaruelle & Verbeek 2005, 109-110.

Het lange geschrankt vierbeukige type onderscheidt zich door een lengte van 15 tot 20 m bij een breedte van 7,5-9 m. Verder typeert het gebruik van meer dan vier steunpunten om het dak te dragen. Ze hebben een "wisselende beukigheid" doorheen het gebouw, maar vertonen doorgaans een vierbeukige dwarsrij aan de ingangen. Van dit type zijn vier voorbeelden gevonden in Ekeren - Het Laar (S107, 41, 42, 57). De twee duidelijkste voorbeelden (E-HL 57 en 41) hebben veel dieper ingegraven middenstaanders dan andere gebouwen. Daarnaast heeft E-HL 57 een derde ingang in de oostelijke korte zijde (fig. 2.38).[130]

130. Delaruelle & Verbeek 2004, 156-157; Delaruelle & Verbeek 2005, 110-111.



Figuur 2.38. Ekeren - Het Laar 57.
*NAAR DELARUELLE & VERBEEK 2004A, FIG. 20, 142*

Slechts weinig huizen op het traject konden nader gedateerd worden, maar dit heeft de auteurs er niet van weerhouden om suggesties te doen op basis van de beschikbare gegevens. Aangezien de weinige gedeeltelijk vierbeukige typen die materiaal bevatten in de midden-ijzertijd gedateerd zijn, werd verondersteld dat deze een voorloper van de latere geschrankte typen waren, die daarom een datering tussen de tweede helft van de midden-ijzertijd tot de vroeg-Romeinse tijd meekregen. Delaruelle & Verbeek suggereerden bovendien een chronologische evolutie van kort naar lang geschrankt, omdat één van de korte huizen (E-HL 59) in een later stadium verlengd was. Dit zou dan samenvallen met de algemene trend naar langere huizen in de latere ijzertijd die door andere auteurs al is vastgesteld.[131]

131. Delaruelle & Verbeek 2004, 154-156; Gerritsen 2003, 53.

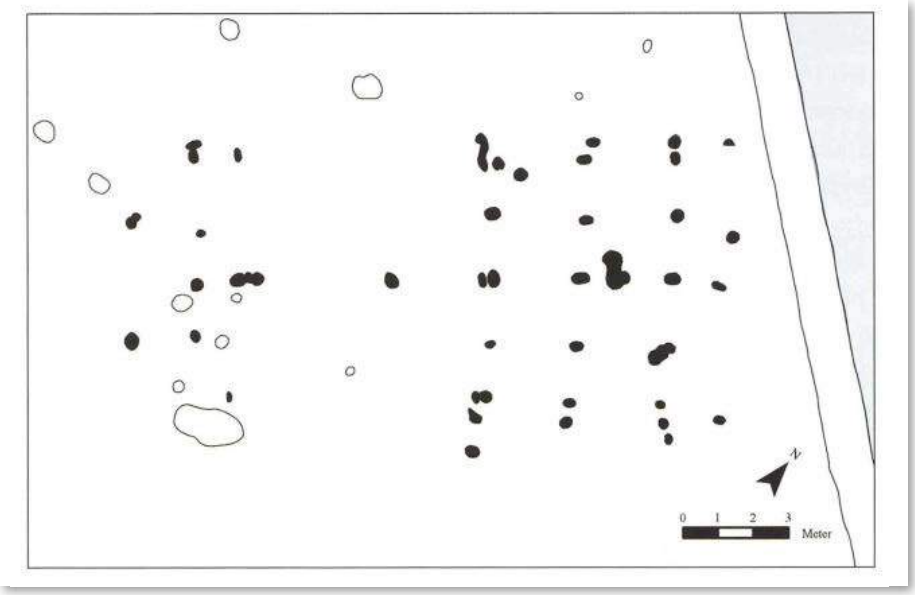
Deze lange vierbeukige huizen vormen in de late ijzertijd dan de tegenhanger voor de typen Oss-Ussen 5A en Alphen-Ekeren, als een traditionele bouwwijze die op sommige plekken pas rond het begin van onze jaartelling verdrongen wordt.[132]

132. Delaruelle & Verbeek 2005, 111-112.

Aan de Nederlandse kant van het HSL-traject zijn eveneens vierbeukige structuren opgegraven, met name op de site Breda - Bagven (fig. 2.39). Hier zijn enkele plattegronden gevonden die vierbeukig zijn aan de oostelijke helft maar tweebeukig in het westelijke deel (met name STR4BAG en STR5BAG). De structuren zijn met behulp van $^{14}C$ gedateerd tussen 410 - 200 voor Chr. De opgravers wijzen ze toe aan een variant van het type Oss-Ussen 4A of 4B[133], maar denken ook dat ze een overgangstype kunnen zijn tussen de huizen uit de vroege en midden-ijzertijd.[134] Ze merken daarnaast op dat deze gedeeltelijke vierbeukigheid zich alleen rond Breda lijkt te manifesteren, en typisch kan zijn voor West-Brabant. Hoewel deze publicatie twee jaar na het boek over het Vlaamse HSL-traject verscheen, waren bij het opstellen ervan de resultaten van de Antwerpse kant blijkbaar nog niet bekend.

133. Kranendonk et al. 2006, 213-214.

134. Kranendonk et al. 2006, 478.




Figuur 2.39. Breda - Bagven.
*NAAR KRANENDONK ET AL. 2006, FIG. 12.24, 476 (STR4BAG) EN FIG. 12.25, 480 (STR5BAG)*

Een kilometer ten noordoosten van Bagven, bij Breda - Vinkenburg, is bij een tracébegeleiding nog een huis aangetroffen (STR53VIN) met een vergelijkbare constructie.[135] De vierbeukigheid is hier echter alleen aanwezig ter hoogte van de oostelijke ingangspartij. Een vierde huis, STR7BAG, schijnt eveneens een vierbeukige indeling te hebben. De westelijke zijde is fragmentarisch opgegraven, maar lijkt kenmerken te vertonen van een apsidiale korte kant met dubbele paalzetting, zoals vaak voorkomt bij het type Oss-Ussen 5. Om deze reden is het huis door de opgravers aan dit type toegewezen. Een $^{14}C$-datering geeft echter dezelfde range als de voorgaande huizen: 400-200 voor Chr.[136]

135. Kranendonk et al. 2006, 371, 506-508.

136. Kranendonk et al. 2006, 225-226.

Ook na de publicatie van de het Vlaamse HSL-traject waren niet alle auteurs ervan overtuigd of deze vierbeukige structuren wel als een afzonderlijk gebouwtype gezien moet

worden.[137] Vooral Hiddink is het niet eens met een afscheiding van dit type en beschouwt ze nog steeds als een variant op het Haps-huis, vanwege de vergelijkbare afmetingen, plaatsing van de stijlen en ingangspartijen. Hiddink schrijft daarnaast dat deze vierbeukige huizen telkens in de midden-ijzertijd gedateerd worden, met "een enkel geval in het begin van de late ijzertijd".[138-139]

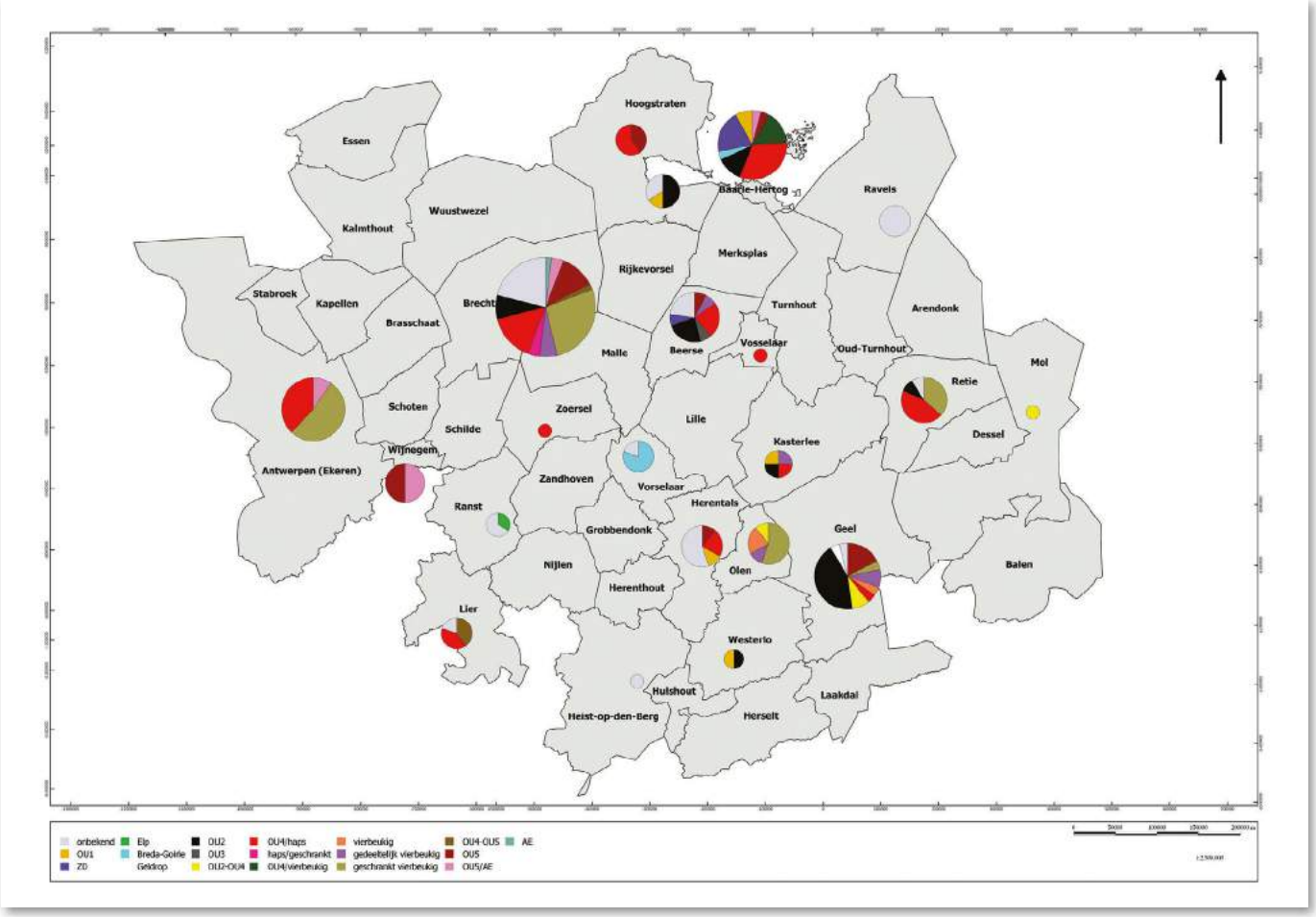
137. Gautier & Annaert 2006, 40; Hiddink 2015, 54.

138. Hiddink 2014a, 185-186.

139. Waar Hiddink deze dateringen vandaan heeft is onbekend, want zelfs in het (tien jaar eerder gepubliceerde) verslag van de HSL-opgravingen waar hij naar verwijst, worden twee van de vier (enigszins) gedateerde vierbeukige plattegronden geplaatst in de late ijzertijd tot zelfs vroeg-Romeinse periode (E-HL 41&57, cf. supra).

### 2.3.3 Vindplaatsen

In dit gedeelte worden de hierboven beschreven typologieën geïllustreerd aan de hand van de vindplaatsen. In eerste instantie wordt daarvoor gekeken naar de regio die in dit syntheseonderzoek wordt bestudeerd. Daar waar in de paragraaf over het neolithicum een bespreking mogelijk was per cultuur, wordt hier geen chronologisch overzicht gegeven omdat dit voor een grote herhaling zou zorgen bij het opsommen van de sites. Om die reden is gekozen voor een alfabetische opsomming waarbij alle resultaten per site worden weergeven, maar waarbij wel op siteniveau een chronologische indeling wordt gehanteerd.




Figuur 2.40. Algemeen overzicht van de verspreiding van alle typen uit de metaaltijden en overgang naar de Romeinse tijd in de Antwerpse Kempen.

## Baarle-Hertog/Nassau - Randweg[140]

Tussen 2 maart en 9 december 2015 en 12 en 19 maart 2019 is een archeologische opgraving uitgevoerd aan de Randweg te Baarle-Hertog en Baarle-Nassau. Het onderzoeksgebied is verdeeld in 196 werkputten en heeft in totaal 10.008 sporen opgeleverd die zowel in de depressie, op de helling als op de dekzandrug gelegen zijn. Er zijn o.a. hoofdgebouwen (tabel 2.5, 2.6 en 2.58), spiekers, greppels, waterkuilen/-putten en bijgebouwen uit alle perioden gevonden, maar ook hutkommen en hooimijten uit de middeleeuwen.[141]
Hieronder worden de periode midden-bronstijd tot en met vroege/midden-ijzertijd en de periode midden-ijzertijd tot en met vroeg-Romeinse tijd in tabelvorm samengevat.

140. Gezien het grootschalige karakter van deze opgraving, is het afbeelden van een allesporenkaart hier onmogelijk.

141. Brouwer & van der Weerden 2020, 5; 100; 132; 345; 361; 405; 424; 441; 468; 493; 515; 556; 570; 609; 673; 697; 717; 762; 815; 838; 865; 937; 963; 982; 1011; 1045; 1071.

| | | | Datering | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Structuurnr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Vondsten | $^{14}$C (95,4%) | Eind | Typologie |
| 25 | 26,2 | 4,1 | - | 1660-1497 v.Chr. | MBA | ZD of A1_W0_EP_RP |
| 49 | 28,8 | 7,5 | B-VIJ | 1686-1511 v.Chr. | MBA | OU 1A of A2_W3_RP |
| 53 | 20,4 | 5,0 | MB-VIJ | 1769-1565 v.Chr. | MBA | ZD? of A2_W1_EP_RP |
| 84 | 21,9 | 7,2 | B-VIJ | 1610-1430 v.Chr. | MBA-MBB | OU 1A |
| 139 | 13,6 | 5,1 | IJ | 1631-1455 v.Chr. | MBA-MBB | ZD of A1_W0_RP |
| 138 | 15,9 | 6,9 | - | - | MB | ZD of A1_W0_EP_RP |
| 58 | 12,9/18 | >3,8 | (M)B-VIJ | 1744-1534 v.Chr. | MB-LB | A1_W0_EP |
| 126 | 19,5 | 6,6 | LB-VIJ | 771-431 v.Chr. | LB-VIJ | OU 2 (?) |
| 127 | 26 | 8,5 | LB-MIJ | 791-540 v.Chr.<br>755-409 v.Chr.<br>484-233 v.Chr. | VIJ | OU 2 |
| 79 | 10,6 | 3,7 | LB-VIJ | 755-409 v.Chr. | VIJ | Breda-Goirle |
| 111 | 23,1 | 7,9 | VIJ-MIJ | 826-763 v.Chr. | VIJ-begin MIJ | OU 2 |

Tabel 2.5. Algemene kenmerken van de huisplattegronden van Baarle-Hertog en Nassau-Randweg, deel I.
*GEBASEERD OP BROUWER & VAN DER WEERDEN 2020, 442-447; 493; 497-500; 574-579; 610-612; 618-625*

| | | | Datering | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Structuurnr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Vondsten | $^{14}$C (95,4%) | Eind | Typologie |
| 194 | 15,1 | 10 | MIJ | - | MIJ | OU 4 |
| 3 | 12,8 | 7,5 | B-R | - | MIJ of LIJ | OU 4/ vierbeukige variant |
| 51 | 14 | 7 | Prehistorie/IJ | 360-116 v.Chr. | MIJ of LIJ | OU 4 A of B |
| 90 | 17,3 | 8,1 | IJ | 360-116 v.Chr. | 2e helft MIJ-1e helft LIJ | OU 4A of B |
| 183 | 16 | 7,9 | B-R; meerderheid VIJ-MIJ | 359-108 v.Chr. | 2e helft MIJ-1e helft LIJ | OU 4/ vierbeukige variant |
| 110 | 18,5 | 8,6 | LB-IJ/R | 371-199 v.Chr. | 1e helft LIJ | OU 4B |
| 278 | 10,2 | 5,9 | LB-R | 356 v.C.-61 n.Chr. | LIJ | OU 4A |
| 280 | 17,3 | 9 | Prehistorie-R | 371-199 v.Chr. | LIJ | OU 4/ vierbeukige variant |
| 97 | 12,6 | 6,3 | LIJ-R | - | LIJ | OU 4 |
| 265 | 17,1 | 8 | VIJ-R | - | LIJ-VR | OU 4/ vierbeukige variant |
| 64 | 18,7 | 6,3 | Prehistorie/LB tot R | 798-546 v.Chr. | LIJ -VR | OU 5A |
| 176 | 18 | 7,9 | MIJ-VR | - | IJ | OU 4 |
| 148 | 26,6 | 7 | - | - | LIJ-VR | OU 5A/AE |
| 181 | 12,1 | 7 | LIJ-VR | - | MIJ-VR | OU 4 |

Tabel 2.6. Algemene kenmerken van de huisplattegronden van Baarle-Hertog en Nassau-Randweg, deel II.
*GEBASEERD OP BROUWER & VAN DER WEERDEN 2020, 424-427; 612-617; 672-673; 812-821; 984-994*

Beerse - Beekakkers

Tussen 19 april en 16 juni 2010 is een archeologische opgraving uitgevoerd aan de Beekakkers te Beerse (fig. 2.41). Het onderzoeksgebied is verdeeld in vier werkputten en heeft in totaal 718 sporen opgeleverd die op de flank van een dekzandruk van het terrein gelegen zijn. Er zijn o.a. vier hoofdgebouwen (tabel 2.7), vier bijgebouwen, 14 spiekers en een waterkuil uit de late bronstijd en vroege ijzertijd, en een greppel uit de late middeleeuwen/nieuwe tijd aangetroffen.[142]

142. Scheltjens et al. 2013, 3; 24.




Figuur 2.41. De allesporenkaart van de site Beerse - Beekakkers.
*NAAR SCHELTJENS ET AL. 2013, FIG. 5.2, 26*

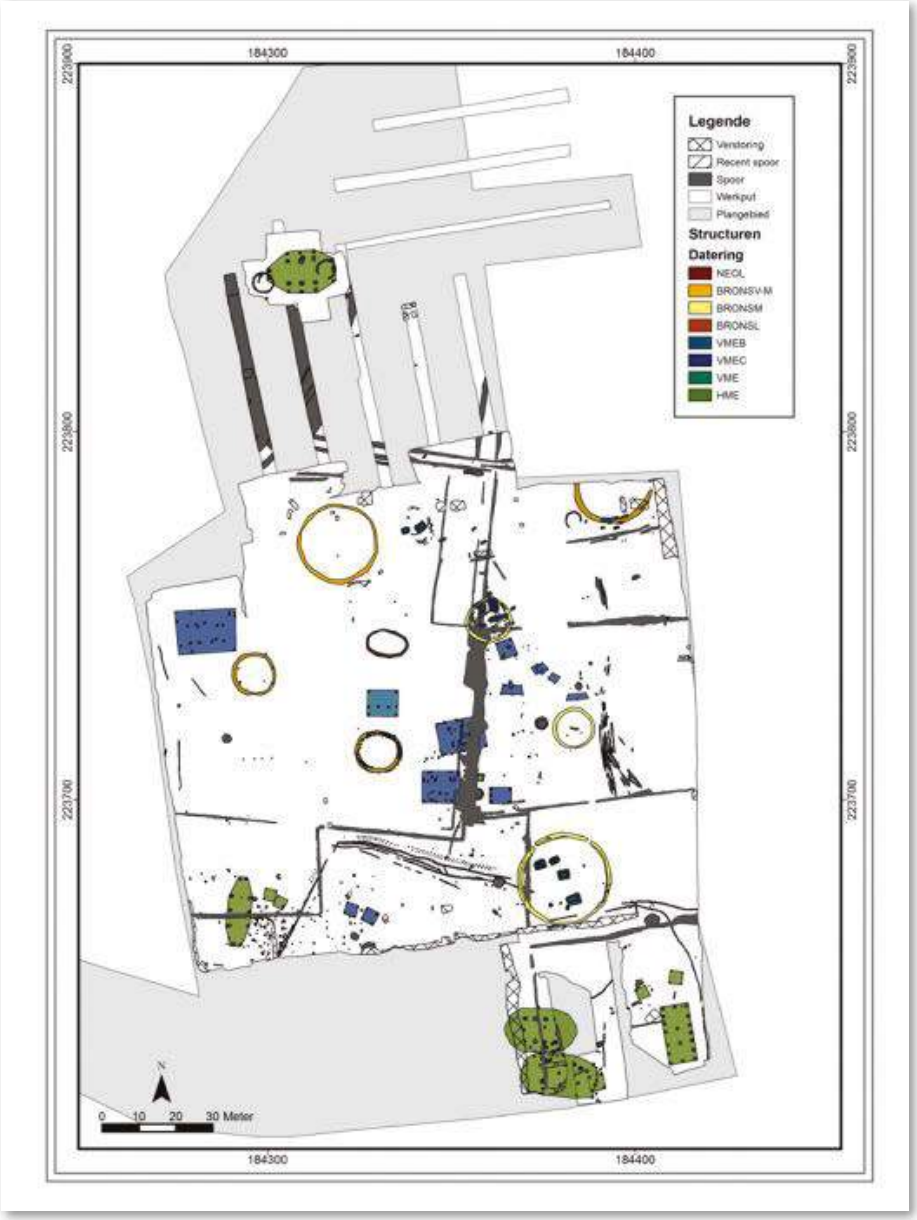
| | | | Datering | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Structuurnr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Vondsten | $^{14}$C (95,4%) | Eind | Typologie |
| 1 | 16-18 | 8 | LB-VIJ | 800-540 v.Chr. | LB-VIJ | OU 2B |
| 2 | 21 | 3 | LB-VIJ | - | MB-LB | - |
| 3 | 18 | 8 | LB of VIJ | - | LB-VIJ | OU 2A of B |
| 4 | 18 | 8 | LB of VIJ | - | Eind LB-VIJ | OU 3 |

Tabel 2.7. Algemene kenmerken van de huisplattegrond van Beerse – Beekakkers.
*GEBASEERD OP SCHELTJENS ET AL. 2013, 28; 30-34; 103-106*

Beerse - Busselen

Tussen 24 september en 2 oktober 2012 is een archeologische opgraving uitgevoerd aan de Busselen te Beerse (fig. 2.42). Het onderzoeksgebied is verdeeld in drie werkputten en heeft in totaal 190 sporen opgeleverd die op hogere delen van het terrein gelegen zijn. Er zijn o.a. een hutkom uit de late bronstijd en/of vroege ijzertijd, een huisplattegrond (tabel 2.8), twaalf spiekers, en drie kuilen uit de ijzertijd aangetroffen.[143]

143. Scheltjens et al. 2017, 3; 22; 39; 41.




Figuur 2.42. De allesporenkaart van de site Beerse-Busselen.
*NAAR SCHELTJENS ET AL. 2017, FIG. 3.7, 16*

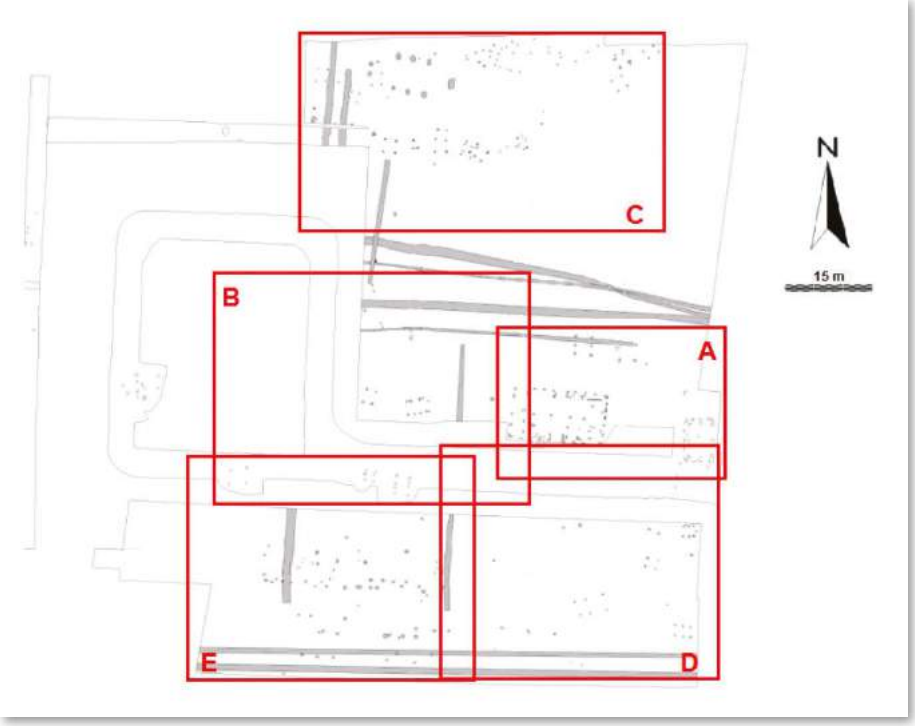
| | | | Datering | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Structuurnr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Vondsten | $^{14}$C (95,4%) | Eind | Typologie |
| 1 | 15 | 8,5 | IJ | 380-190 v.Chr.<br>360-90 v.Chr. | 2e helft MIJ | OU 4/Haps |

Tabel 2.8. Algemene kenmerken van de huisplattegrond van Beerse-Busselen.
*GEBASEERD OP SCHELTJENS ET AL. 2017, 27-30*

## Beerse - Holleweg (Schransdriesen I)

Tussen 22 oktober en 12 december 2008 is een archeologische opgraving uitgevoerd aan de Holleweg te Beerse (fig. 2.43). Het onderzoeksgebied is verdeeld in vijf werkputten en de sporen bevinden zich in de hogere delen van een smalle dekzandrug. Er zijn o.a. vier huisplattegronden (tabel 2.9), 26 bijgebouwen of spiekers uit de ijzertijd, een zeer fragmentair huisplattegrond van de vroege middeleeuwen, een huisplattegrond uit de volle middeleeuwen en post-middeleeuwse greppels gevonden.[144]

144. De Vriendt 2009, 8; 12-15, 33- 39.




Figuur 2.43. De allesporenkaart van de site Beerse - Holleweg.
*NAAR DE VRIENDT 2009, FIG. 7, 11*

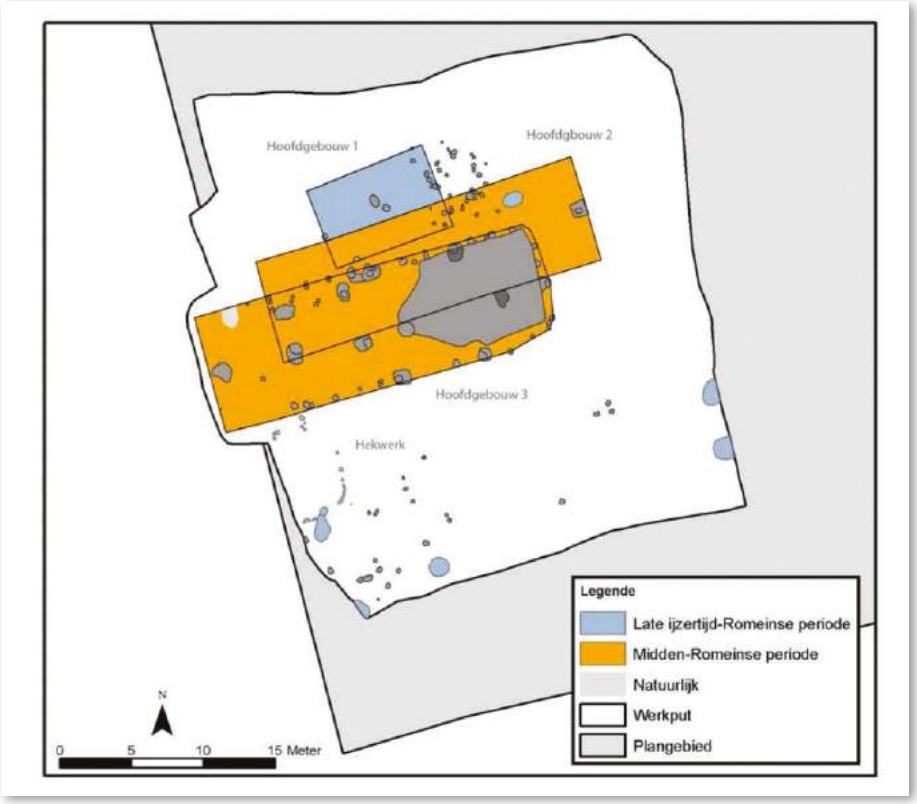
| | | | Datering | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Structuurnr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Vondsten | $^{14}$C (95,4%) | Eind | Typologie |
| H1 | 12 | 8 | - | 400-200 v.Chr. | 2e helft MIJ | Haps |
| H2 | 17 | 9 | 2e helft MIJ-1e helft LIJ | 410-200 v.Chr. | 2e helft MIJ | Gedeeltelijk vierbeukig |
| H3 | - | - | - | - | MIJ | - |
| H6 | - | - | - | - | IJ | - |

Tabel 2.9. Algemene kenmerken van de huisplattegronden van Beerse - Holleweg.
*GEBASEERD OP DE VRIENDT 2009, 21-30*

## Beerse - Oostmalseweg

Tussen 21 juni en 8 juli 2010 is een archeologische opgraving uitgevoerd aan de Oostmalseweg te Beerse (fig. 2.44). Het onderzoeksgebied bestaat uit één werkput en heeft in totaal 139 sporen opgeleverd die op de helling van de dekzandrug gelegen zijn. Er zijn o.a. twee hoofdgebouwen, een bijgebouw of huisplattegrond (tabel 2.10 en 2.59), kuilen en een hypothetische veekraal uit de late ijzertijd - Romeinse tijd aangetroffen.[145]

145. Scheltjens et al. 2012a, 3; 38-46.




Figuur 2.44. De allesporenkaart van de site Beerse - Oostmalseweg.
*NAAR SCHELTJENS ET AL. 2012, FIG. 5.4, 24*

| | | | Datering | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Structuurnr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Vondsten | $^{14}$C (95,4%) | Eind | Typologie |
| H1 | 15 | 6 | IJ-VR | - | LIJ-VR | OU 5 of bijgebouw |

Tabel 2.10. Algemene kenmerken van de huisplattegronden van Beerse - Oostmalseweg , deel I.
*GEBASEERD OP SCHELTJENS ET AL. 2012A, 25-26*

## Beerse- Sint - Isidoorstraat

Voor dit onderzoek is nog geen opgravingsrapport beschikbaar, maar de opgravende partij liet ons gebruik maken van korte beschrijvende teksten bij de aangeleverde plattegronden.[146]

146. Van der Veken 2022, onuitgegeven.




Figuur 2.45. De allesporenkaart van de site Beerse - Sint-Isidoorstraat.
*NAAR VAN DER VEKEN IN PREP.*

| | | | Datering | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Structuurnr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Vondsten | $^{14}$C (95,4%) | Eind | Typologie |
| 4 | 11 | 4 | - | - | MB | A1_W0 |
| 3 | 12,5 | 7,2 | VIJ-MIJ | 754-410 v.Chr. | VIJ | OU 2 |

Tabel 2.11. Algemene kenmerken van de huisplattegrond van Beerse - Sint Isidoorstraat, deel I.
*GEBASEERD OP VAN DER VEKEN IN PREP.*

| | | | Datering | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Structuurnr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Vondsten | $^{14}$C (95,4%) | Eind | Typologie |
| 1 | 9,5 | 5,8 | - | 2911-2756 v.Chr.<br>414-235 v.Chr. | MIJ | OU 4 |

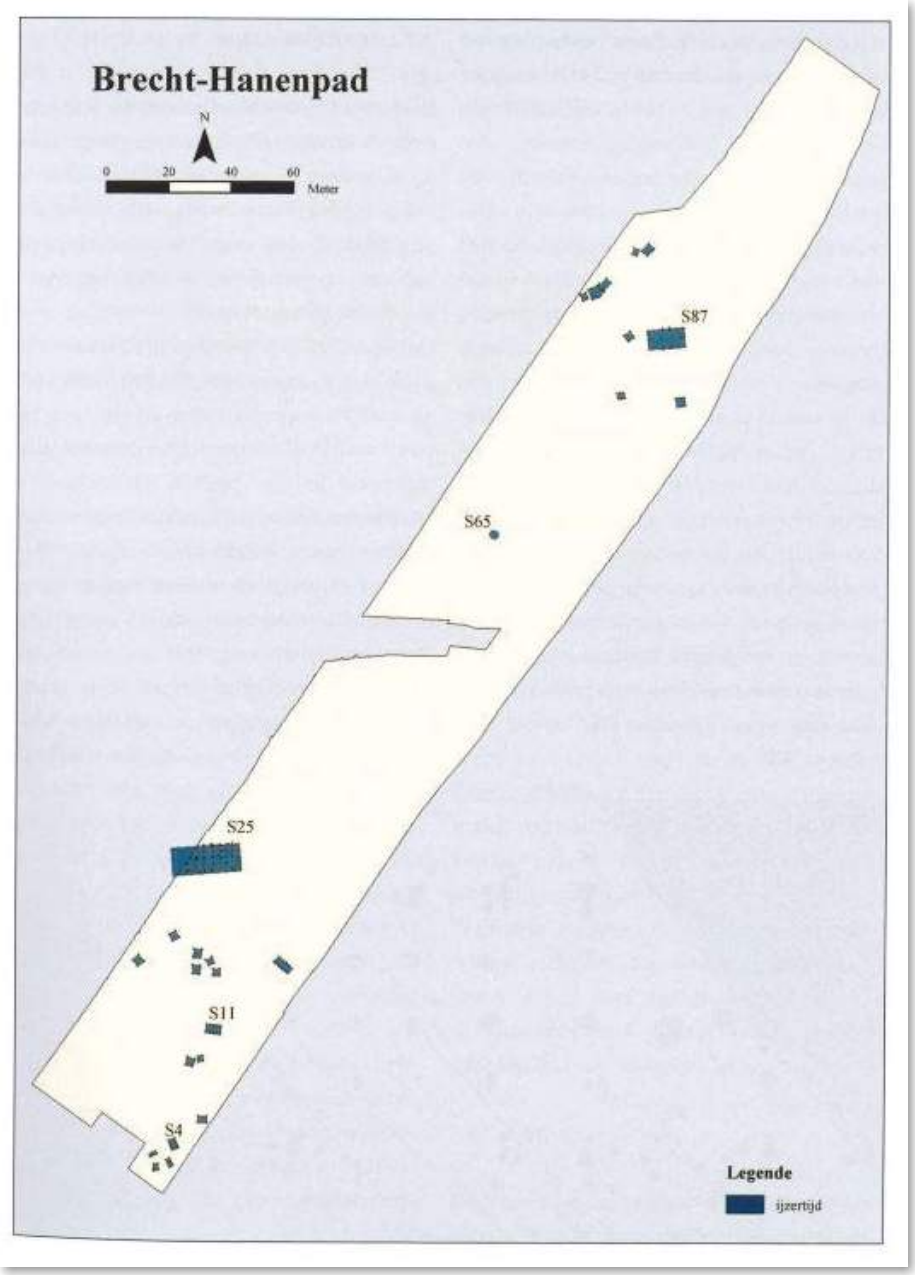
Tabel 2.12. Algemene kenmerken van de huisplattegrond van Beerse - Sint Isidoorstraat, deel II.
*GEBASEERD OP VAN DER VEKEN IN PREP.*

Figu

Brecht - Hanepad

Tussen 2000 en 2001 is een archeologische opgraving uitgevoerd aan het Hanepad te Brecht (fig. 2.46). Er zijn o.a. twee hoofdgebouwen (tabel 2.13), 25 bijgebouwen en een waterput uit de midden-ijzertijd aangetroffen.[147]

147. Delaruelle & Verbeek 2004, 124-128.




Figuur 2.46. De allesporenkaart van de site Brecht - Hanepad.
*NAAR DELARUELLE & VERBEEK 2004, FIG. 7, 125*

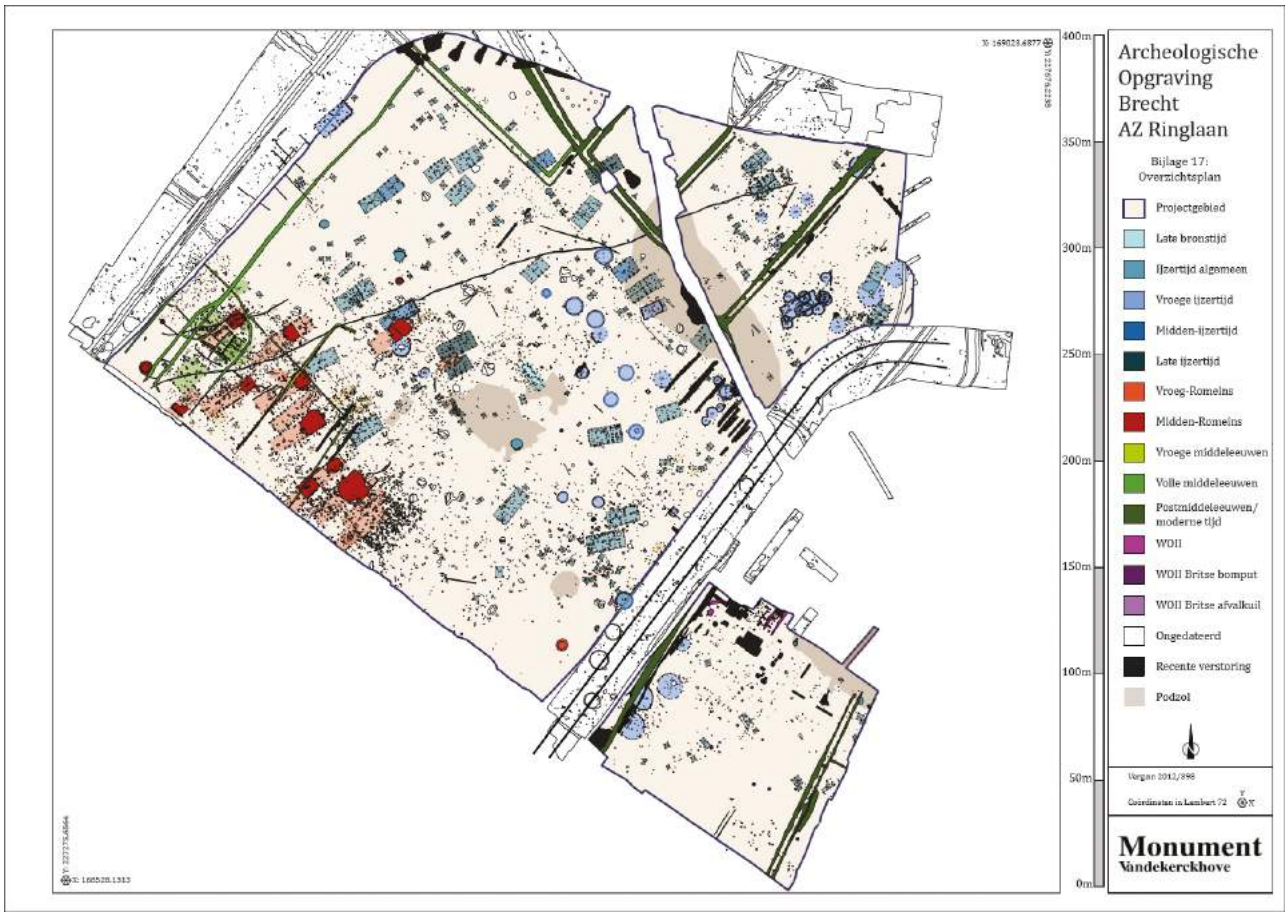
| | | | Datering | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Structuurnr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Vondsten | $^{14}$C (95,4%) | Eind | Typologie |
| 87 | 12 | 6 | - | - | VIJ-MIJ | Haps |
| 25 | 18 | 7 | MIJ | 410-260 v.Chr. | MIJ | - |

Tabel 2.13. Algemene kenmerken van de huisplattegrond van Brecht – Hanepad.
*GEBASEERD OP DELARUELLE & VERBEEK 2004, FIG. 7, 126-127*

Brecht - Molenstraat

Tussen 16 en 27 april 2018 is een archeologische opgraving uitgevoerd aan de Molenstraat te Brecht (fig. 2.47). Het onderzoeksgebied omvat een werkput en heeft 253 sporen opgeleverd. Er zijn o.a. twee hoofdgebouwen en 17 bijgebouwen uit de ijzertijd, een hoofdgebouw uit de late ijzertijd tot en met de vroeg-Romeinse tijd (tabel 2.14), een huisplattegrond uit de volle middeleeuwen, perceelgreppels uit de late/post-middeleeuwen en een bomkrater uit de Tweede Wereldoorlog aangetroffen.[148]

148. Acke et al. 2019a, 23, 34-41.




Figuur 2.47. De allesporenkaart van de site Brecht - Molenstraat.
*NAAR ACKE ET AL. 2019A, FIG. 33, 35*

| | | | Datering | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Structuurnr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Vondsten | $^{14}$C (95,4%) | Eind | Typologie |
| 2 | 11 | 6 | IJ | - | LIJ | Haps/ geschrankt vierbeukig |
| 3 | 11 | 6 | R | 180-20 v.Chr. | LIJ | Haps/ geschrankt vierbeukig |
| 4 | 7,5 | - | LIJ | 7600-7530 v.Chr. | LIJ-VR | AE |

Tabel 2.14. Algemene kenmerken van de huisplattegrond van Brecht – Molenstraat.
*GEBASEERD OP ACKE ET AL. 2019A, 35-36, 68, 72*

## Brecht - Overbroek/Capelakker

In 1998 is een archeologische opgraving uitgevoerd aan de Overbroek te Brecht. Het onderzoeksgebied is gelegen op een dekzandrug. Er zijn o.a. één of twee hoofdgebouwen (tabel 2.15), 43 bijgebouwen, drie greppels en drie haarden uit de midden-ijzertijd gevonden.[149]

149. Gautier & Annaert 2006, 11. Van de opgraving is geen allesporenkaart beschikbaar.

| | | | Datering | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Structuurnr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Vondsten | $^{14}$C (95,4%) | Eind | Typologie |
| 1 | 13 | 7,55 | IJ | - | MIJ | Haps of OU 4A |
| 2 | 6,25 | 3,95 | - | - | MIJ | - |

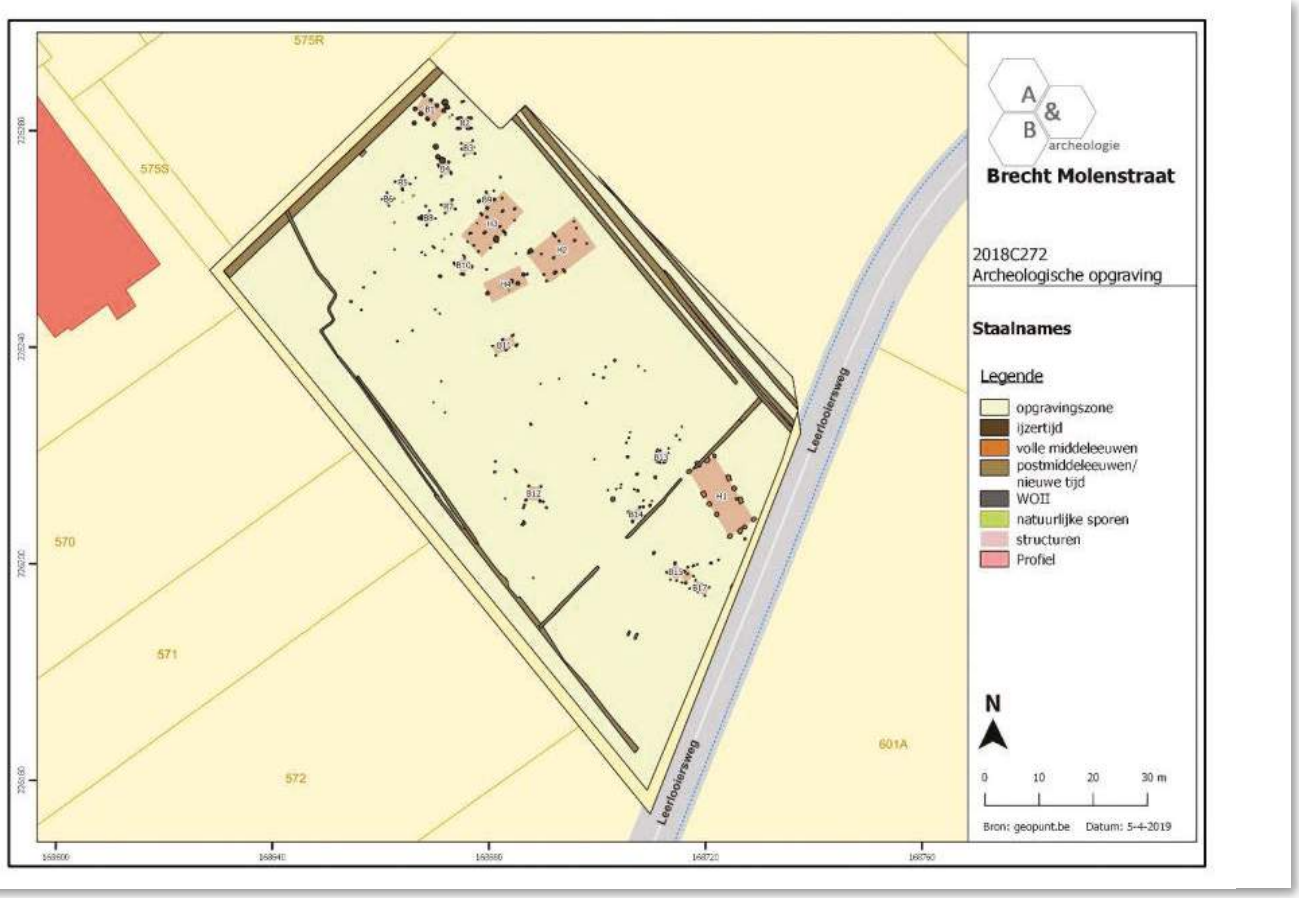
Tabel 2.15. Algemene kenmerken van de huisplattegrond van Brecht - Overbroek/Capelakker.
*GEBASEERD OP GAUTIER & ANNAERT 2016, 11-13, 40-41*

## Brecht - Ringlaan

Tussen 8 oktober 2012 en 6 december 2013 is een archeologische opgraving uitgevoerd aan de Ringlaan te Brecht (fig. 2.48). Het onderzoeksgebied is verdeeld in acht werkputten en omvatte zowel hoge als lager gelegen delen van het terrein. Er zijn o.a. een huisplattegrond en een grafkuil uit de bronstijd; drie huisplattegronden, drie waterputten, een spieker en 130 grafmonumenten/-kuilen uit de vroege ijzertijd; vier huisplattegronden, drie waterputten en een spieker uit de midden-ijzertijd; twintig hoofdgebouwen, een bijgebouw, drie waterputten en vier spiekers uit de tweede helft van de midden-ijzertijd tot de late ijzertijd; vier bijgebouwen, twee waterkuilen en 53 spiekers uit de metaaltijden; zes huisplattegronden, een bijgebouw, een waterput, een greppel en een spieker uit de late ijzertijd tot en met de midden-Romeinse periode; tien huisplattegronden, twee hypothetische gebouwen, een spieker, zeven kuilen en drie

waterkuilen/putten uit de midden-Romeinse tijd; een gracht uit de vroege middeleeuwen; een hoofdgebouw, vier bijgebouwen, een kuil, een waterkuil en een greppel uit de volle middeleeuwen; een hoofdgebouw, twee bijgebouwen en een gracht uit de late middeleeuwen; een afvalkuil en vele grachten uit de late middeleeuwen en postmiddeleeuwen; en een aantal ongedateerde structuren en structuren uit de Tweede Wereldoorlog aangetroffen (tabellen 2.16-17 en 2.60).[150]

150. Bracke et al. 2017, 63; 84; 91; 270; 422; 781.




Figuur 2.48. De allesporenkaart van de site Brecht - Ringlaan.
*NAAR BRACKE ET AL. 2017, BIJLAGE 17, 106*

| | | | Datering | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Structuurnr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Vondsten | $^{14}$C (95,4%) | Eind | Typologie |
| 3.19 | 14,5 | 5,5 | - | 40 v.Chr.-130 n.Chr. | MB-LB | - |
| 2.27 | 18,25 | 7,5 | VIJ- begin MIJ | 1270-1400 n.Chr. | LB-VIJ | OU 2A |
| 7.13 | 10 | 5,5 | - | - | LB-VIJ | OU 2A |
| 3.29 | 19 | 7,5 | LB-VR | 360-110 v.Chr. | VIJ | OU 2B |
| 7.79 | 18,5 | 7,5 | - | 100 v.Chr.-70 n.Chr. | VIJ | OU 2B |

Tabel 2.16. Algemene kenmerken van de huisplattegrond van Brecht – Ringlaan, Deel I.
*GEBASEERD OP BRACKE ET AL. 2017, 84-88, 92-104, 108-112*

| | | | Datering | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Structuurnr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Vondsten | $^{14}$C (95,4%) | Eind | Typologie |
| 3.9 | 13,5 | 7,5 | MIJ of LIJ | - | MIJ (-LIJ) | OU 4(A) |
| 2.20 | 13,5 | 7,5 | IJ | 360-170 v.Chr. | 2e helft MIJ | OU 4A |
| 3.13 | 15,5 | 8 | MIJ-LIJ | 360-50 v.Chr. | 2e helft MIJ-LIJ | OU 4B |
| 2.4 | 13 | 8 | VIJ-MIJ | 360-170 v.Chr. | MIJ- 1e helft LIJ | OU 4 |
| 3.34 | >17 | 7,5 | - | - | 2e helft MIJ-1e helft LIJ | Overgang kort/ lang geschrankt vierbeukig |
| 4.1 | 18 | 8,5 | LIJ-VR | - | MIJ-LIJ | Gedeeltelijk vierbeukig |
| 6.27 | 16 | 8 | LIJ-VR | 1510-1390 v.Chr. | (MIJ-)LIJ | Gedeeltelijk vierbeukig |
| 7.18 | 11 | 8 | LIJ | 370-180 v.Chr. | LIJ | Kort geschrankt vierbeukig |
| 2.3 | 13 | 7 | LIJ | 360-50 v.Chr. | LIJ | Overgang kort/ lang geschrankt vierbeukig |
| 3.22 | 12 | 7,5 | LIJ | - | LIJ | Overgang kort/ lang geschrankt vierbeukig |
| 7.9 | 10 | 7 | LB-VR | 170 v.Chr.-30 n.Chr. | LIJ | OU 4 of 5 |
| 7.17 | 16 | 7,5 | VIJ-VR, vooral 2e helft MIJ-LIJ | 390-200 v.Chr. | LIJ | Overgang kort/ lang geschrankt vierbeukig |
| 7.38 | 15 | 7,5 | LIJ | 5310-5070 v.Chr. | LIJ | Overgang kort/ lang geschrankt vierbeukig |
| 7.43 | 12 | 8 | LIJ-VR | 170 v.Chr.-20 n.Chr. | LIJ | Overgang kort/ lang geschrankt vierbeukig |
| 7.46 | 12 | 7,5 | LIJ | 350-40 v.Chr. | LIJ | Overgang kort/ lang geschrankt vierbeukig |

Tabel 2.17. Algemene kenmerken van de huisplattegrond van Brecht – Ringlaan, Deel II.
*GEBASEERD OP BRACKE ET AL. 2017, 270-284; 315-324; 329-380; 458-462; 480-484*

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 7.59 | 13,5 | 7,5 | - | 60-220 n.Chr. | LIJ | Overgang kort/ lang geschrankt vierbeukig |
| 7.60 | 12 | 7 | - | 1450-1280 v.Chr. | LIJ | Overgang kort/ lang geschrankt vierbeukig |
| 7.68 | 12 | 7 | - | 210-40 v.Chr. | LIJ | Overgang kort/ lang geschrankt vierbeukig |
| 7.80 | 9,5 | 6,5 | LIJ | 200-30 v.Chr. | LIJ | Overgang kort/ lang geschrankt vierbeukig |
| 7.56 | 13,5 | 8 | - | 200-30 v.Chr. | LIJ | OU 5 |
| 5.1 | 17,5 | 6 | LIJ | 380-200 v.Chr. | LIJ | OU 5 |
| 7.82 | 10 | 7 | LIJ-VR | 360-110 | LIJ | OU 5 |
| 7.32 | 17 | 8 | 100 v.C.-VR | 110 v.Chr.-60 n.Chr. | LIJ-VR | Lang geschrankt vierbeukig |
| 3.24 | 18,5 | 8 | LIJ-VR | 5910-5730 v.Chr. | LIJ-VR | Lang geschrankt vierbeukig |
| 3.23 | 10,5 | 5 | LIJ-VR | 220-40 v.Chr. | LIJ-VR | Variant OU/AE |
| 6.32 | 17 | 7 | VR | 3340-3020 v.Chr. | LIJ-VR | Variant OU/AE |

Brecht - Ringweg fase II

Tussen 15 juli en 7 november 2011 is een archeologische opgraving uitgevoerd aan de Ringweg te Brecht. Het onderzoeksgebied is verdeeld in 50 werkputten en heeft in totaal 2.140 sporen opgeleverd (waarvan 1.011 natuurlijk). Er zijn o.a. een deel van een mogelijk hoofdgebouw uit de late bronstijd tot de vroeg-Romeinse periode, een midden-ijzertijdhuisplattegrond, vijf ongedateerde delen van mogelijke hoofdgebouwen, een hoofdgebouw uit de late ijzertijd – vroeg-Romeinse tijd, bijgebouwen, waterputten/kuilen, greppels en grafstructuren gevonden (tabel 2.18).[151]

151. van Nuenen & Gierts 2014, 9; 23-26; 28. Van de opgraving is geen allesporenkaart beschikbaar.

| | | | Datering | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Structuurnr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Vondsten | $^{14}$C (95,4%) | Eind | Typologie |
| 1.200 | 11 | - | LB-VR | - | LB-VR | - |
| 1.201 | 9,5 | 5 | - | - | - | - |
| 1.201 | 7,5 | - | - | - | - | - |
| 1.203 | 9,5 | 6,5 | IJ | - | - | - |
| 1.204 | 19,5 | 3,5 | LB-VR | - | VIJ | - |
| 3.200 | 12 | 5 | LB-VR | 160 v.Chr.-60 | MIJ | Haps |
| 4.200 | 16 | 7 | LB-VR | - | MIJ | OU 4/Haps |
| 4.201 | 5 | - | - | - | - | - |

Tabel 2.18. Algemene kenmerken van de huisplattegrond van Brecht-Ringweg fase II.
*GEBASEERD OP VAN NUENEN & GIERTS 2014, 42-55, 101-102, 120-125*

## Brecht - Veldstraat

Tussen 22 september en 28 oktober 2014 is een archeologische opgraving uitgevoerd aan de Veldstraat te Brecht. Het onderzoeksgebied is verdeeld over 19 werkputten en heeft in totaal 703 sporen opgeleverd die gelegen zijn op een dekzandrug. Er zijn o.a. vier hoofdgebouwen, twee grote bijgebouwen, spiekers, een omgreppeld bijgebouw, een waterkuil en een waterput uit verschillende tijden aangetroffen (tabel 2.19).[152]

152. Hertogs et al. 2017, 1; 19; 30. Van de opgraving is geen allesporenkaart beschikbaar.

| | | | Datering | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Structuurnr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Vondsten | $^{14}$C (95,4%) | Eind | Typologie |
| 18 | 13 | 6,5 | - | - | IJ | Vierbeukig |
| 9 | 11,5 | - | - | - | IJ | (gedeeltelijk)<br>vierbeukig |
| 13 | 11 | 5 | IJ | - | VIJ-MIJ | Haps |
| 7 | - | 6 | IJ | - | LIJ-begin R | O-U 5/AE |

Tabel 2.19. Algemene kenmerken van de huisplattegrond van Brecht-Veldstraat.
*GEBASEERD OP VAN NUENEN & GIERTS 2017, 32-43, 72-76*

## Brecht - Waterhoeve

Tussen 12 maart en 13 juni 2008 is een archeologische opgraving uitgevoerd aan de Waterhoeve te Brecht. Het onderzoeksgebied is verdeeld over één werkput en heeft in totaal 334 sporen opgeleverd die gelegen zijn op een dekzandrug. Er zijn o.a. een vermoedelijk hoofdgebouw, kuilen en vele bijgebouwen uit de midden-ijzertijd aangetroffen (tabel 2.20).[153]

153. Smeets 2008a, 9; Vansweevelt & Smeets 2009, 165-168. Van de opgraving is geen allesporenkaart beschikbaar.

| | | | Datering | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Structuurnr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Vondsten | $^{14}C$ (95,4%) | Eind | Typologie |
| 7 | >7 | 3,5 | MIJ | - | MIJ | - |

Tabel 2.20. Algemene kenmerken van de huisplattegrond van Brecht-Waterhoeve.
*GEBASEERD OP SMEETS 2008A, 19*

## Brecht - Zoegweg

Tussen 2000 en 2001 is een archeologische opgraving uitgevoerd aan de Zoegweg te Brecht (fig. 2.49). Er zijn o.a. twee hoofdgebouwen en 34 bijgebouwen uit de ijzertijd en 18 hoofdgebouwen, greppels en zes waterputten uit de Romeinse tijd aangetroffen (tabel 2.21 en 61).[154]

154. Delaruelle & Verbeek 2004, 120; Delaruelle et al. 2004, 196-198.




Figuur 2.49. De allesporenkaart van de ijzertijdstructuren van de site Brecht - Zoegweg.
*NAAR DELARUELLE & VERBEEK 2004, FIG. 4, 121*

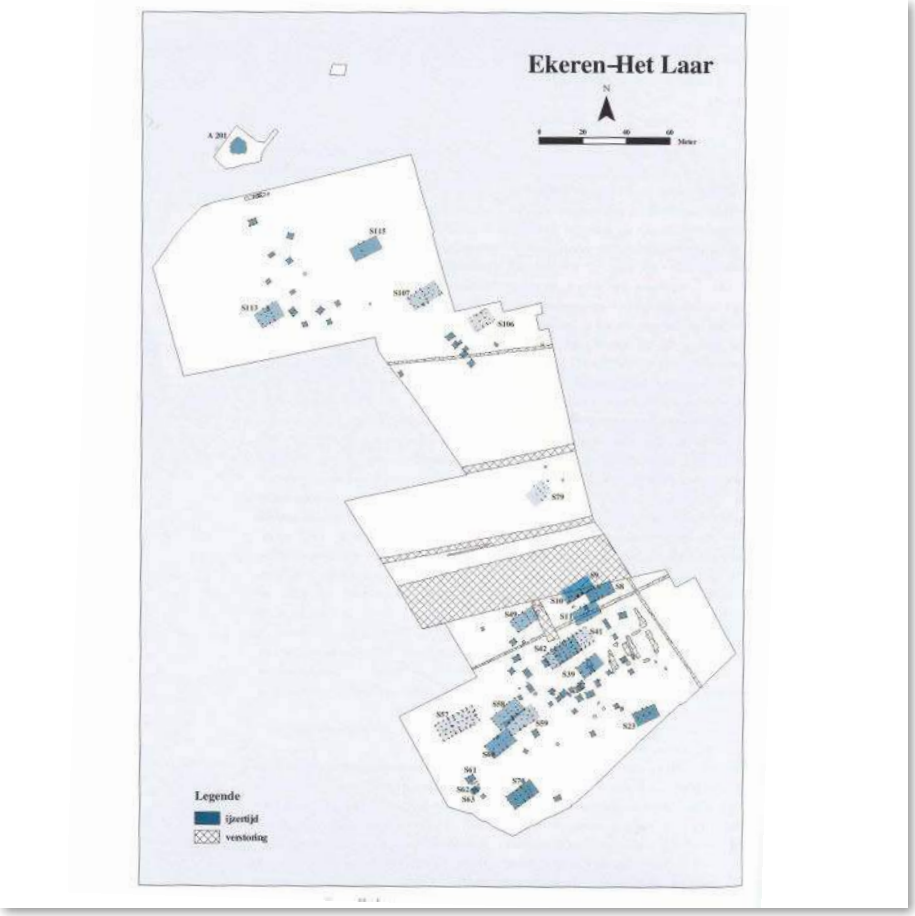
| | | | Datering | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Structuurnr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Vondsten | $^{14}C$ (95,4%) | Eind | Typologie |
| 16 | 12 | 6 | - | - | Einde VIJ-MIJ | - |
| 75 | 20 | 8 | - | 540-390 v.Chr. | Begin MIJ | Gedeeltelijk vierbeukig |
| 23 | - | - | - | - | MIJ-VR | OU 5 |
| 29 | - | - | - | - | MIJ-VR | OU 5 |
| 36 | - | - | - | - | MIJ-VR | OU 5 |

Tabel 2.21. Algemene kenmerken van de huisplattegrond van Brecht-Zoegweg.
*GEBASEERD OP DELARUELLE & VERBEEK 2004, 120-124, 199*

## Ekeren - Het Laar

Tussen 2000 en 2001 een archeologische opgraving uitgevoerd aan Het Laar te Ekeren (fig. 2.50). Er zijn o.a. 19 hoofdgebouwen, 50 bijgebouwen en een waterput uit de ijzertijd en drie hoofdgebouwen, twee bijgebouwen, greppels en twee waterputten uit de Romeinse tijd aangetroffen (tabel 2.22 en 62).[155]

155. Delaruelle & Verbeek 2004, 137-143; Delaruelle et al. 2004, 189-192.




Figuur 2.50. De allesporenkaart van de ijzertijdstructuren van de site Ekeren - Het Laar.
*NAAR DELARUELLE & VERBEEK 2004, FIG. 17, 138*

| | | | Datering | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Structuurnr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Vondsten | $^{14}C$ (95,4%) | Eind | Typologie |
| 8 | 9,7 | 5,7 | - | - | MIJ | Haps |
| 39 | 10 | 6,5 | - | - | MIJ | Haps |
| 115 | 11 | 6,3 | - | - | MIJ | Haps |
| 23 | 12 | 6,4 | - | - | MIJ | Haps |
| 11 | 13 | 6,5 | - | - | MIJ | Haps |
| 79 | 10 | 7,5 | - | - | MIJ | Haps |
| 9 | 12 | 6,6 | - | - | MIJ-LIJ | Vierbeukig geschrankt |
| 10 | 12 | 6,6 | - | - | MIJ-LIJ | Vierbeukig geschrankt |
| 113 | 15 | 7,5 | - | - | MIJ-LIJ | Kort geschrankt vierbeukig |
| 60 | 13 | 7,5 | - | - | MIJ-LIJ | Haps |
| 70 | 13,5 | 7,5 | - | - | MIJ-LIJ | Haps |
| 49 | 12,5 | 6,5 | - | - | LIJ | Kort geschrankt vierbeukig |
| 58 | 14,7 | 7,5 | - | - | LIJ | Kort geschrankt vierbeukig |
| 59 | 16 | 7,6 | - | - | LIJ | Kort geschrankt vierbeukig |
| 41 | 19,3 | 8,5 | LIJ-VR | - | LIJ | geschrankt vierbeukig |
| 42 | 17 | 7,5 | - | - | LIJ | Geschrankt vierbeukig |
| 106 | 11 | 6,8 | - | - | LIJ | Kort geschrankt vierbeukig |
| 107 | 16,5 | 7,5 | - | - | LIJ | Lang geschrankt vierbeukig |
| 57 | 19,6 | 8,8 | Einde LIJ-VR | 200-50 v.Chr. | LIJ-VR | Lang geschrankt vierbeukig |
| 99 | 18,5 | 5,8 | Einde LIJ-VR | 170 v.Chr.-10 n.Chr. | LIJ-VR | Overgang OU 5A/AE |
| 81 | 21 | 6 | - | - | LIJ-VR | OU5 A/AE |

Tabel 2.22. Algemene kenmerken van de huisplattegrond van Brecht-Het Laar.
*GEBASEERD OP DELARUELLE & VERBEEK 2004, 139-145, 189-196*

Geel - Dornik

In 2016 is een archeologische opgraving uitgevoerd in de wijk Dornik te Geel (fig. 2.51). Het onderzoeksgebied is verdeeld in 19 werkputten en omvatte in totaal 395 sporen die zich op de flank van de dekzandrug bevonden. Er zijn o.a. een begraving uit het laat-neolithicum, een vermoedelijk bijgebouw uit de metaaltijden, spiekers uit de ijzertijd, een hoofdgebouw en greppels uit de midden-ijzertijd, een mogelijk hoofdgebouw uit de midden- tot late ijzertijd en greppels uit de metaaltijden tot en met de nieuwe tijd aangetroffen (tabel 2.23).[156]

156. Tichelman 2018, 5; 46-62.




Figuur 2.51. De allesporenkaart van de site Geel - Dornik.
*NAAR TICHELMAN 2018, KAARTBIJLAGE 2, 203*

| | | | Datering | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Structuurnr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Vondsten | $^{14}$C (95,4%) | Eind | Typologie |
| 3 | 9-13 | 4,5-6 | IJ | 520-370 v.Chr.<br>540-380 v.Chr. | VIJ-MIJ | OU 2 |
| 4 | 13,5-16 | 5 | IJ | - | VIJ | OU 2 |

Tabel 2.23. Algemene kenmerken van de huisplattegronden van Geel - Dornik.
*GEBASEERD OP TICHELMAN 2018, 51-53, 58, 98*

Geel - Drijzillen (Rauwelkoven)

Tussen 4 juli en 30 augustus 2011 is een archeologische opgraving uitgevoerd aan de Drijzillen te Geel (fig. 2.52). Het onderzoeksgebied heeft in totaal 1.155 sporen opgeleverd die op de helling van de dekzandrug gelegen zijn. Er zijn o.a. drie huisplattegronden uit de ijzertijd gevonden. Eén huisplattegrond stamt uit de Romeinse tijd en zeven plattegronden uit de middeleeuwen. Verder zijn er tien spiekers, twee waterputten en greppels (tabel 2.24 en 64).[157]

157. Bruggeman et al. 2012, 20-21.




Figuur 2.52. De allesporenkaart van de site Geel - Drijzillen.
*NAAR BRUGGEMAN ET AL. 2012, FIG. 12, 20*

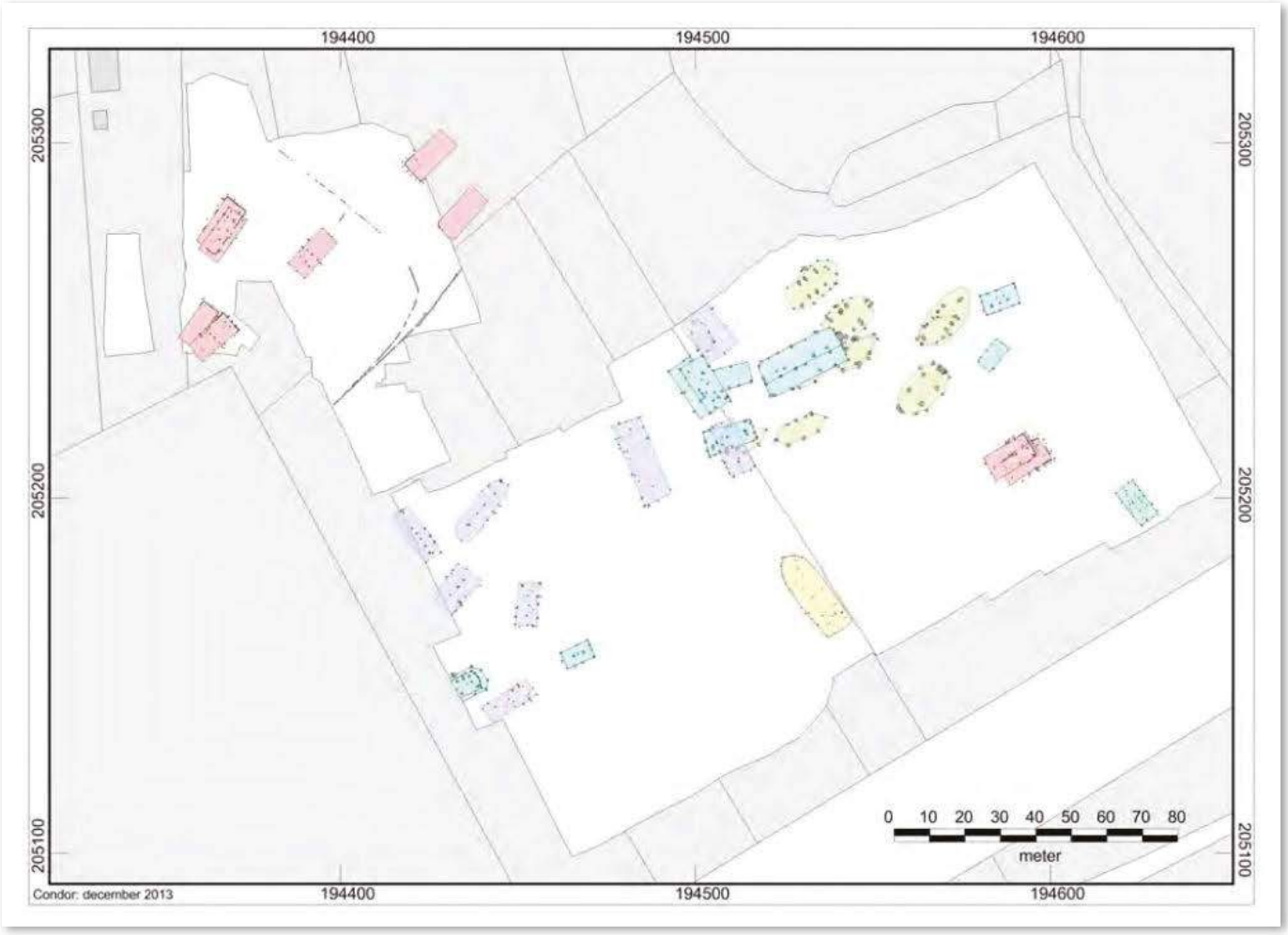
| | | | Datering | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Structuurnr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Vondsten | $^{14}C$ (95,4%) | Eind | Typologie |
| 1 | 15,2 | 7,8 | VIJ | - | VIJ | OU 2 |
| 2 | 15,1 | 8,6 | - | - | VIJ | OU 2 |
| 3 | 9,9 | 7 | - | - | IJ | vierbeukig |

Tabel 2.24. Algemene kenmerken van de huisplattegronden van Geel – Drijzillen.
*GEBASEERD OP BRUGGEMAN ET AL. 2012, 35-38, 71-73*

Geel - Eikevelden

Tussen 16 mei 2011 en 13 juni 2012 is een gefaseerde archeologische opgraving uitgevoerd aan de Eikevelden te Geel (fig. 2.53). Het onderzoeksgebied heeft in totaal 7.939 sporen opgeleverd die op de rand van de dekzandrug gelegen zijn. Er zijn o.a. 10 hoofdgebouwen, vele bijgebouwen, greppels, waterputten, kringgreppels, langbedden en crematiegraven uit de bronstijd en ijzertijd, acht hoofdgebouwen, greppels en waterputten uit de Romeinse tijd, en 20 hoofdgebouwen, bijgebouwen waterputten en greppels uit de middeleeuwen gevonden (tabellen 2.25-26 en 65).[158]

158. Mervis & Deville 2014, 5; 13-14; 65.




Figuur 2.53. De allesporenkaart van de plattegronden van de site Geel - Eikevelden.
*NAAR MERVIS & DEVILLE 2014, AFB. 25, 92 (DEEL 2 CATALOGUS)*

| | | | Datering | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Structuurnr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Vondsten | $^{14}$C (95,4%) | Eind | Typologie |
| 001 | 25 | 9,5 | LB-MR | - | MB | Geldrop 1 |
| 002 | 15 | 7 | LB-MR | 2140-1890 v.Chr. | | OU 2 |
| 005 | - | - | - | - | VIJ | OU 2B |
| 006 | - | - | LB-MR | - | VIJ | OU 2 |
| 015 | 14 | 7,5 | LB-MR | 210-40 v.Chr. | | OU 2 |
| 017 | 15-16 | 7 | - | - | VIJ | OU 2 |
| 003 | 15 | 6,50 | LB-MR | | VIJ-MIJ | OU 2-Haps |
| 014 | - | - | LB-MR | - | - | OU 2-Haps |

Tabel 2.25. Algemene kenmerken van de huisplattegronden van Geel-Eikevelden, Deel I.
*GEBASEERD OP MERVIS & DEVILLE 2014 2014, 92-95, 98-107*

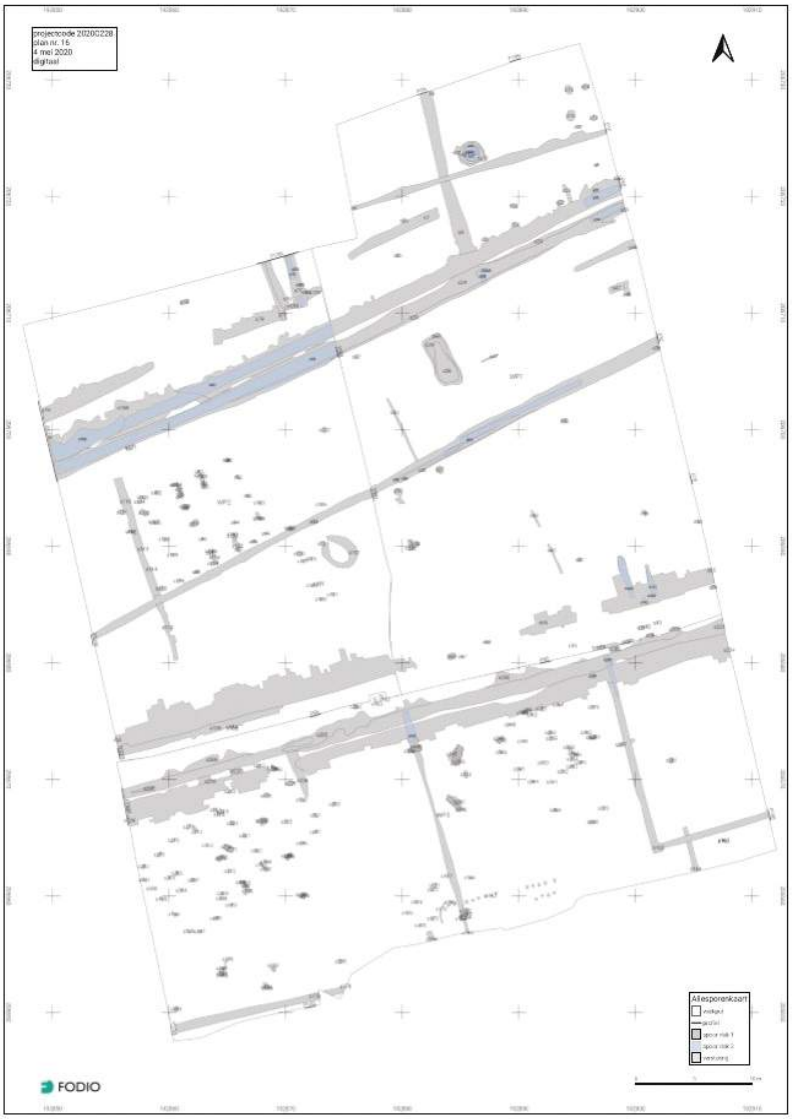
| | | | Datering | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Structuurnr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Vondsten | $^{14}$C (95,4%) | Eind | Typologie |
| 004 | - | - | LB-MR | - | MIJ/LIJ | Haps |
| 016 | 14 | 6 | LB-MR | 390-110 v.Chr. | MIJ-LIJ | Gedeeltelijk vierbeukig |
| 018 | - | 10 | - | - | LIJ-R | OU 5 |
| 019 | - | - | LB-MR | - | LIJ-R | OU 5 |
| 022 | 16 | 6 | LB-MR | 1620-1420 v.Chr.<br>1-210<br>560 v.Chr-655 | LIJ-R | OU 5 |
| 024 | 20 | 6 | LB-MR | 690-890 | LIJ-R | OU 5 |

Tabel 2.26. Algemene kenmerken van de huisplattegronden van Geel-Eikevelden, Deel II.
*GEBASEERD OP MERVIS & DEVILLE 2014 2014, 95-109, 111-121*

Geel - Groenhuis

Tussen 3 april en 11 mei 2018 is een gefaseerde archeologische opgraving uitgevoerd aan de Groenhuis te Geel (fig. 2.54). Het onderzoeksgebied is onderverdeeld in drie werkputten en heeft in totaal 298 sporen opgeleverd. Er zijn o.a. vijf hoofd- en bijgebouwen uit de ijzertijd, een waterkuil en een drenkpoel en grachten uit de middeleeuwen en nieuwe tijd aangetroffen (tabel 2.27).[159]

159. De Beenhouwer & Arckens 2020, 15; 46.




Figuur 2.54. De allesporenkaart van de site Geel - Groenhuis.
*NAAR DE BEENHOUWER & ARCKENS 2020, FIG. 24, 44*

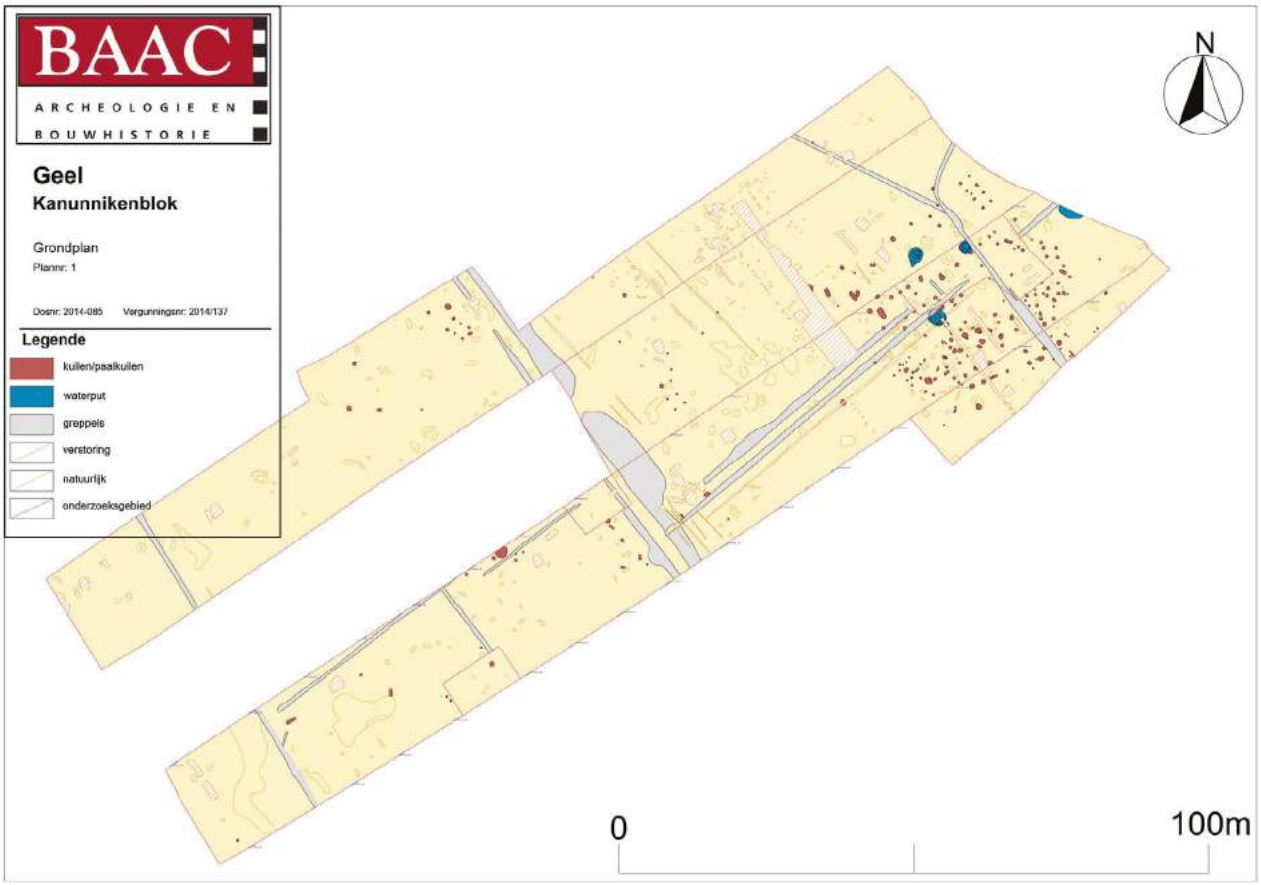
| | | | Datering | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Structuurnr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Vondsten | $^{14}$C (95,4%) | Eind | Typologie |
| 5 | 15,2 | 7,7 | MIJ | 373-201 v.Chr.<br>405-213 v.Chr. | 380-200 v.C. | Geschrankt vierbeukig |
| 1 | 10 | 8 | - | 345-50 v.Chr.<br>170 v.Chr.-4 n.Chr. | 170-50 v.C. | Gedeeltelijk vierbeukig |
| 6 | 8,4 | 6 | - | 384-204 v.Chr. | 380-200 v.C. | - |

Tabel 2.27. Algemene kenmerken van de huisplattegronden van Geel – Groenhuis.
*GEBASEERD OP DE BEENHOUWER & ARCKENS 2020, 46-49, 52-56*

Geel - Kanunnikenblok

In 2014 is een archeologische opgraving uitgevoerd aan de Kanunnikenblok te Geel (fig. 2.55). Het onderzoeksgebied is onderverdeeld in vier werkputten en heeft in totaal 503 sporen opgeleverd. Er zijn o.a. een hoofdgebouw en zeven spiekers uit de ijzertijd, een hoofdgebouw uit de Romeinse tijd, een gebouw uit het einde van de vroege middeleeuwen, hoofdgebouwen en bijgebouwen uit de middeleeuwen, greppels uit de middeleeuwen en nieuwe tijd en ongedatereerde palenrijen aangetroffen (tabel 2.28 en 66).[160]

160. Dyselinck 2016, 26-70.




Figuur 2.55. De allesporenkaart van de site Geel - Kanunnikenblok.
*AAR DYSELINCK 2016, KAARTBIJLAGE 10.3, 125*

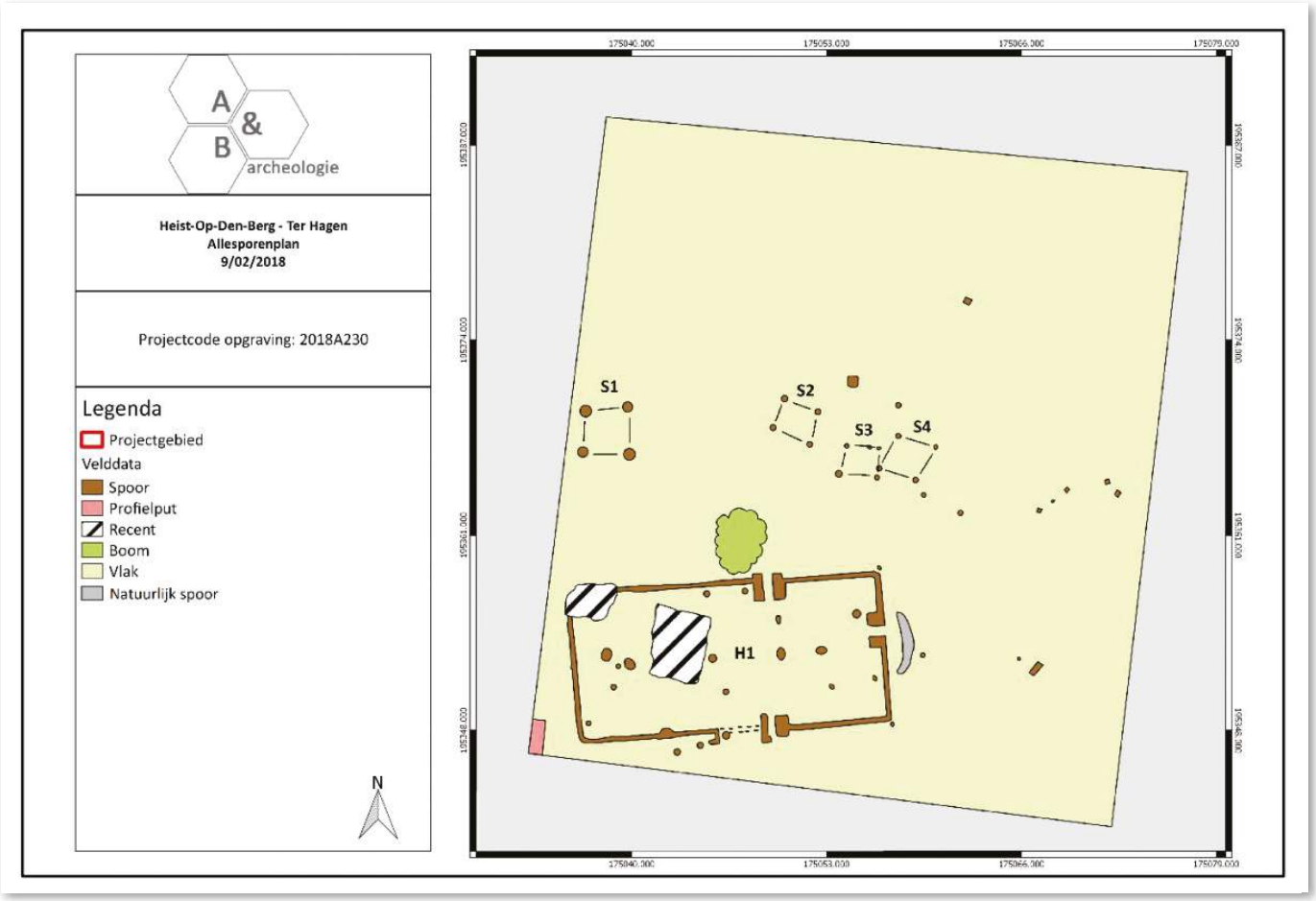
| | | | Datering | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Structuurnr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Vondsten | $^{14}$C (95,4%) | Eind | Typologie |
| 4 | 9,5 | 3,2 | IJ | - | IJ | OU 2 |

Tabel 2.28. Algemene kenmerken van de huisplattegronden van Geel – Kanunnikenblok.
*GEBASEERD OP DYSELINCK 2016, 29-31*

## Heist-op-den-Berg - Ter Hagen

Tussen 24 en 26 januari 2018 is een archeologische opgraving uitgevoerd aan de Ter Hagen te Heist-op-den-Berg (fig. 2.56). Het onderzoeksgebied omvat één werkput en heeft in totaal 52 sporen opgeleverd. Er zijn o.a. een hoofdgebouw en vier spiekers uit de midden-ijzertijd aangetroffen (tabel 2.29).[161]

161. Acke et al. 2019b, 2; 25.




Figuur 2.56. De allesporenkaart van de site Heist-op-den-Berg - Ter Hagen.
*NAAR ACKE ET AL. 2019B, FIG. 16, 26*

| | | | Datering | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Structuurnr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Vondsten | $^{14}$C (95,4%) | Eind | Typologie |
| 1 | 16 | 7,5 | MIJ | 730-390 v.Chr.<br>410-230 v.Chr. | 450-350 v.Chr. | - |

Tabel 2.29. Algemene kenmerken van de huisplattegronden van Heist-op-den-Berg - Ter Hagen.
*GEBASEERD OP ACKE ET AL. 2019B, 25, 46-47*

Herentals - Draaiboomstraat

Tussen maart en mei 2015 is een archeologische opgraving uitgevoerd aan de Draaiboomstraat te Herentals (fig. 2.57). Het onderzoeksgebied is verdeeld in 14 werkputten en heeft in totaal ca. 1.950 sporen opgeleverd die zich op de flank van een dekzandrug. Er zijn o.a. een hoofdgebouw uit de midden-bronstijd, vijf hoofdgebouwen uit de midden- tot late ijzertijd, bijgebouwen, waterputten uit de ijzertijd, een greppel uit de Romeinse tijd, houtskoolmeilers uit de middeleeuwen en een veldweg uit de nieuwe tijd aangetroffen (tabel 2.30).[162]

162. Alma 2017, 7, 13, 19.




Figuur 2.57. De allesporenkaart van de site Herentals-Draaiboomstraat.
*NAAR ALMA 2014, FIG. 6, 26*

| | | | Datering | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Structuurnr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Vondsten | $^{14}C$ (95,4%) | Eind | Typologie |
| 3-1 | 18 | 5,9 | - | - | MB | - |
| 2-1 | 10 | 4,8 | metaaltijden | - | MIJ/LIJ | Haps/OU 4 |
| 7-1 | >11,7 | - | IJ | - | LIJ-VR | - |
| 9-1 | >10 | - | IJ | - | LIJ/VR | OU 5 |
| 9-2 | >9,4 | - | - | - | LIJ/VR | - |
| 9-3 | >14 | - | - | - | MIJ/LIJ | - |
| 12-1 | 7,3 | - | IJ | - | IJ/R | - |

Tabel 2.30. Algemene kenmerken van de huisplattegronden van Herentals-Draaiboomstraat.
*GEBASEERD OP ALMA 2014, 21-24*

Herentals - Schransstraat

Tussen 2 juli en 5 augustus 2015 is een archeologische opgraving uitgevoerd aan de Schransstraat te Herentals (fig. 2.58). Het onderzoeksgebied is verdeeld in 13 werkputten en heeft in totaal 1.750 sporen opgeleverd die zowel op de helling als in de depressie van de dekzandrug gelegen zijn. Er zijn o.a. twee huisplattegronden uit de middenbronstijd (voor huis 11.1 zie Herentals-Draaiboomstraat); een plattegronden uit de midden- tot late ijzertijd; een bijgebouw, 30 spiekers en vijf palenrijen uit de metaaltijden; een greppel uit de Romeinse tijd; twee huisplattegronden en een bijgebouw uit de volle middeleeuwen en twee stenen hoofdgebouwen uit de nieuwe tijd gevonden (tabellen 2.31-32).[163]

163. Alma & Roessingh 2017, 9; 20; 49-63.




Figuur 2.58. De allesporenkaart van de site Herentals-Schransstraat.
*NAAR ALMA & ROESSINGH 2017, FIG. 4.1, 19*

| | | | Datering | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Structuurnr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Vondsten | $^{14}C$ (95,4%) | Eind | Typologie |
| 13.2 | 30 | 5,9 | - | - | MB | OU 1A |

Tabel 2.31. Algemene kenmerken van de huisplattegronden van Herentals-Schransstraat, Deel I.
gebaseerd op alma & roessingh 2017, 21-22

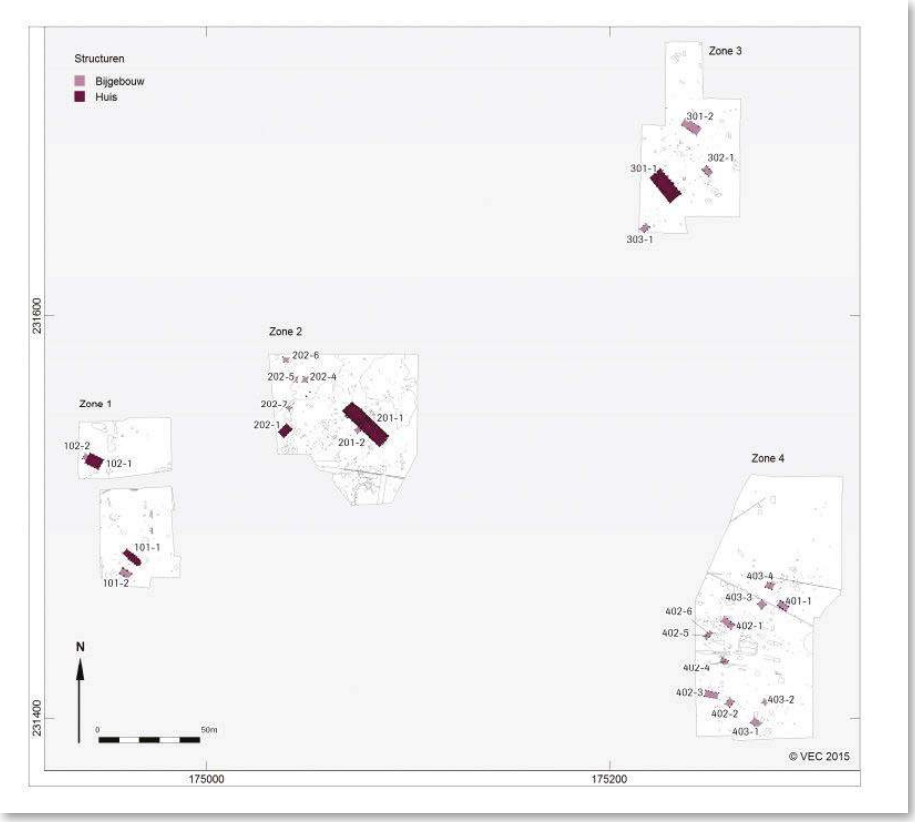
| | | | Datering | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Structuurnr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Vondsten | $^{14}C$ (95,4%) | Eind | Typologie |
| 7.2 | 14 | 8,6 | IJ | - | MIJ-LIJ | OU 4/Haps |

Tabel 2.32. Algemene kenmerken van de huisplattegronden van Herentals-Schransstraat, Deel 2. gebaseerd op alma & roessingh 2017, 21-22

## Hoogstraten - De Kluis

Tussen 22 september en 23 oktober 2014 is een archeologische opgraving uitgevoerd aan de Kluis te Hoogstraten (fig. 2.59). Het onderzoeksgebied is verdeeld in 24 werkputten en heeft in totaal 1.174 sporen opgeleverd die zowel op de helling van de dekzandrug als op de dekzandrug gelegen zijn. Er zijn o.a. drie hoofdgebouwen en enkele bijgebouwen uit de vroege ijzertijd, een hoofdgebouw uit de vroege tot midden-ijzertijd en bijgebouwen uit de late bronstijd aangetroffen (tabel 2.33).[164]

164. Alma & Hazen 2015, 8; 11; 14; 16; 18-40.




Figuur 2.59. De allesporenkaart van de site Hoogstraten-De Kluis.
*NAAR ALMA & HAZEN 2015, FIG. 43, 61*

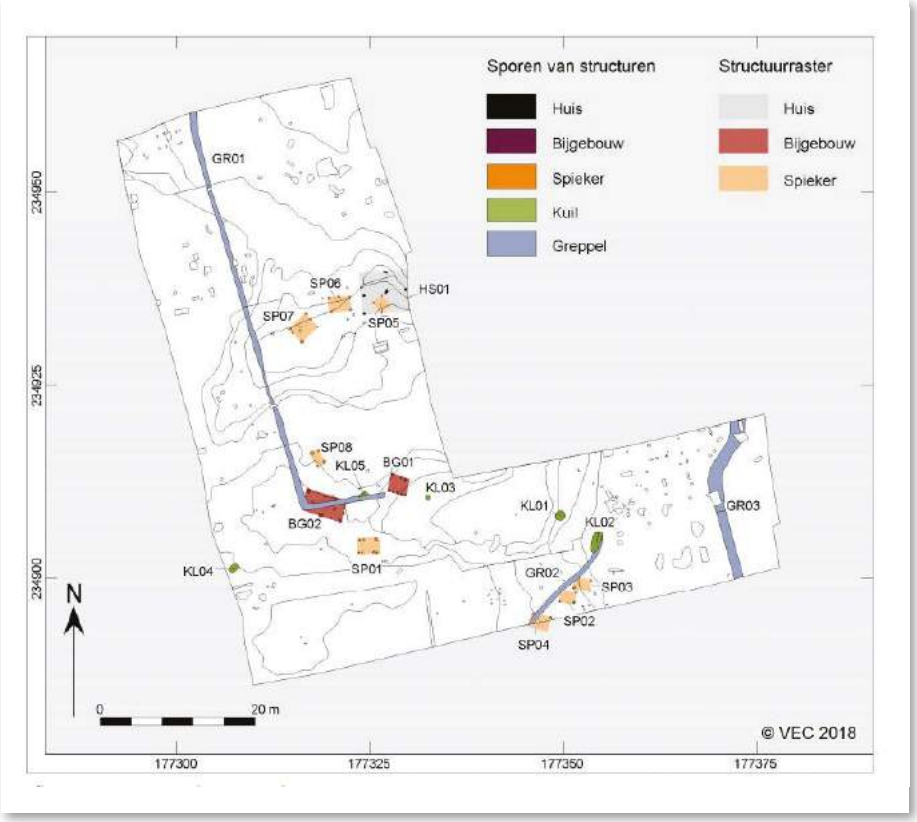
| | | | Datering | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Structuurnr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Vondsten | $^{14}C$ (95,4%) | Eind | Typologie |
| 201-1 | 25,8 | 7,4 | VIJ | - | VIJ | Variant OU 2B |
| 301-1 | 16,3 | 7,6 | VIJ | - | VIJ | OU 2B |
| 101-1 | 10,5 | 3,1 | VIJ | - | VIJ-MIJ | - |
| 102-1 | 7,9 | 5,8 | VIJ | - | VIJ | - |

Tabel 2.33. Algemene kenmerken van de huisplattegronden van Hoogstraten-De Kluis.
*GEBASEERD OP ALMA & HAZEN 2015, 18-20, 22-25*

Hoogstraten - Hooiopper

Tussen 14 september en 20 september 2017 is een archeologische opgraving uitgevoerd aan de Hooiopper te Hoogstraten (fig. 2.60). Het onderzoeksgebied is verdeeld in vijf werkputten en heeft in totaal 99 sporen opgeleverd die op de dekzandrug gelegen zijn. Er zijn o.a. een hoofdgebouw, bijgebouwen en een greppel uit de metaaltijden, een houtskoolmeiler uit de Romeinse periode en twee greppels uit de middeleeuwen/nieuwe tijd gevonden (tabel 2.34).[165]

165. Jennes 2018, 12; 14-15.




Figuur 2.60. De allesporenkaart van de site Hoogstraten-Hooiopper.
*NAAR JENNES 2018, FIG. 2.2, 16*

| | | | Datering | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Structuurnr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Vondsten | $^{14}$C (95,4%) | Eind | Typologie |
| HS01 | 12,75 | 5,5 | - | - | VIJ | OU 2 |

Tabel 2.34. Algemene kenmerken van de huisplattegronden van Hoogstraten-Hooiopper.
*GEBASEERD OP JENNES 2018-20, 43-46*

## Hoogstraten - Venhoef

Tussen 18 en 28 maart 2013 is een archeologische opgraving uitgevoerd aan de Venhoef te Hoogstraten (fig. 2.61). Het onderzoeksgebied is verdeeld in zes werkputten en heeft in totaal 167 sporen opgeleverd die zowel op de helling van de dekzandrug als op de dekzandrug gelegen zijn. Er is o.a. één midden-bronstijdhuis aangetroffen in het zuid-westen van het onderzoeksgebied (tabel 2.35). Verder zijn een crematiegraf en een kringgreppel uit de bronstijd-ijzertijd aangetroffen.[166]

166. Weekers-Hendrikx 2014, 7; 21-22; 24.




Figuur 2.61. De allesporenkaart van de site Hoogstraten-Venhoef.
*NAAR WEEKERS-HENDRIKX 2014, FIG. 12, 18*

| | | | Datering | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Structuurnr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Vondsten | $^{14}$C (95,4%) | Eind | Typologie |
| 1 | 20 | 6 | MB-LB | 997-832 v.Chr.<br>822-602 v.Chr. | MB-LB | OU 1A |

Tabel 2.35. Algemene kenmerken van de huisplattegronden van Hoogstraten-De Kluis.
*GEBASEERD OP WEEKERS-HENDRIKX 2014, 21-22*

Kasterlee - Gierlebaan

Tussen 12 maart en 4 april 2014 is een archeologische opgraving uitgevoerd aan de Gierlebaan te Kasterlee/Tielen (fig. 2.62). Het onderzoeksgebied is verdeeld in zes zones. Er zijn o.a. een greppel, een waterkuil, twee hoofdgebouwen en meerdere bijgebouwen uit de ijzertijd en waterkuilen, grachten, drie hoofdgebouwen en een bijgebouw uit de volle en/of late middeleeuwen (tabellen 2.36-37).[167]

167. Mestdagh 2017, 5; 32; 40-42; 74-94.




Figuur 2.62. De allesporenkaart van de site Kasterlee-Gierlebaan.
*NAAR MESTDAGH 2017, BIJLAGE 2*

| | | | Datering | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Structuurnr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Vondsten | $^{14}$C (95,4%) | Eind | Typologie |
| 1 | 15 | 8,2 | VIJ of MIJ | 430-230 v.Chr.<br>740-390 v.Chr. | Eind VIJ-begin MIJ | OU 2B |

Tabel 2.36. Algemene kenmerken van de huisplattegronden van Kasterlee-Gierlebaan, Deel I.
*GEBASEERD OP MESTDAGH 2017, 42*

| | | | Datering | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Structuurnr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Vondsten | $^{14}$C (95,4%) | Eind | Typologie |
| 2 | 11 | 8 | - | 410-230 v.Chr.<br>800-540 v.Chr. | MIJ | OU4/Haps |

Tabel 2.37. Algemene kenmerken van de huisplattegronden van Kasterlee-Gierlebaan, Deel II.
*GEBASEERD OP MESTDAGH 2017, 45*

Kasterlee - Spoorwegstraat

Tussen 12 maart en 4 april 2014 is een archeologische opgraving uitgevoerd aan de Spoorwegstraat te Kasterlee/Tielen. Het onderzoeksgebied is verdeeld in zes zones en heeft in totaal honderden sporen die op hogere delen van het terrein gelegen zijn. Er zijn o.a. een hoofdgebouw uit de midden-bronstijd, een hoofdgebouw uit de midden- tot late ijzertijd, en vier bijgebouwen en graven die ongedateerd zijn (tabellen 2.38- 39).[168]

168. Heirbaut 2022, in prep.

| | | | Datering | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Structuurnr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Vondsten | $^{14}$C (95,4%) | Eind | Typologie |
| 1 | 17,5 | 3,5 | - | - | MB | ZD |

Tabel 2.38. Algemene kenmerken van de huisplattegronden van Kasterlee-Gierlebaan, Deel I.
*GEBASEERD OP HEIRBAUT 2022*

| | | | Datering | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Structuurnr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Vondsten | $^{14}$C (95,4%) | Eind | Typologie |
| 1 | 14,1 | 7,1 | MIJ | - | 2e helft MIJ-LIJ | Gedeeltelijk vierbeukig |

Tabel 2.39. Algemene kenmerken van de huisplattegronden van Kasterlee-Gierlebaan, Deel II.
*GEBASEERD OP HEIRBAUT 2022*

Lier - Duwijck II

Tussen december 2010 en mei 2012 is een archeologische opgraving uitgevoerd aan de Duwijck II te Lier (fig. 2.63). Het onderzoeksgebied is onderverdeeld in zeven werkputten en heeft 1.311 sporen opgeleverd die zowel in de hogere gelegen delen als in de lagere delen gelegen zijn. Er zijn o.a. vier huisplattegronden uit de ijzertijd, 24

bijgebouwen/spiekers uit de ijzertijd, acht waterputten/kuilen uit de ijzertijd, 11 hoofdgebouwen uit de Romeinse tijd, zes bijgebouwen uit de Romeinse tijd, een waterput uit de Romeinse tijd, grachten en greppels, sporen uit de volle middeleeuwen, greppels uit de late middeleeuwen, een hoofdgebouw uit de volle middeleeuwen en sporen uit de nieuwe en nieuwste tijd, waaronder loopgraven, gevonden (tabellen 2.40 en 69).[169]

169. Cryns et al. 2014, 18; 110; 254; 336-337; 341.



Figuur 2.63. De allesporenkaart van de site Lier-Duwijck.
*NAAR CRYNS ET AL. 2014, FIG. 3.4.3., 111*

| | | | Datering | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Structuurnr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Vondsten | $^{14}C$ (95,4% of 90,8%) | Eind | Typologie |
| X | 10 | 5 | - | - | MIJ | - |
| 2 | 11,5 | 6,5 | MIJ-LIJ | - | MIJ-LIJ | Haps |
| 1 | 13 | 8 | MIJ-LIJ | 210-50 v.Chr.<br>210-50 v.Chr. | MIJ-LIJ | Haps |
| 3 | 17 | 7 | LIJ-VR | - | Einde LIJ | Haps/OU 5A |
| 4 | 17 | 10 | LIJ-VR | - | Einde LIJ | Haps/OU 5A |

Tabel 2.40. Algemene kenmerken van de huisplattegronden van Lier-Duwijck.
*GEBASEERD OP CRYNS ET AL. 2014, 111-120*

## Meer - Zwaluwstraat

Tussen april en juni 2002 is een archeologische opgraving uitgevoerd aan de Zwaluwstraat te Meer (fig. 2.64). Er zijn o.a. vijf hoofdgebouwen (tabel 2.41), 20 bijgebouwen en twee waterputten uit de ijzertijd aangetroffen.[170]

170. Delaruelle & Verbeek 2004, 129-131




Figuur 2.64. De allesporenkaart van de site Meer-Zwaluwstraat.
*AAR DELARUELLE & VERBEEK 2004, FIG. 10, 130*

| | | | Datering | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Structuurnr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Vondsten | $^{14}$C (95,4%) | Eind | Typologie |
| 23 | 15 | 7,5 | - | - | MIJ | Haps |
| 27 | 15 | 7 | - | - | MIJ | Haps |
| 19 | 13,5 | 6,5 | - | - | Begin LIJ | Haps |
| 20 | 9-10 | 4,5 | Einde LIJ | - | 2e helft LIJ-VR | OU 5A |
| 29 | >10,5 | 5,6 | Einde LIJ | - | 2e helft-LIJ-VR | OU 5A |

Tabel 2.41. Algemene kenmerken van de huisplattegronden van Meer-Zwaluw.
*GEBASEERD OP DELARUELLE & VERBEEK 2004, 129-132*

Mol - Cardijnstraat

Tussen 31 augsutus en 11 september 2007 is een archeologische opgraving uitgevoerd aan de Cardijnstraat te Mol. Het onderzoeksgebied bestaat uit één werkput en heeft in totaal 151 sporen opgeleverd. Er is o.a. een hoofdgebouw uit de vroege ijzertijd aangetroffen (tabel 2.42).[171]

171. Smeets et al. 2007, 2; 5 ; Smeets 2008b.

| | | | Datering | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Structuurnr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Vondsten | $^{14}C$ (95,4%) | Eind | Typologie |
| 1 | 20 | 6 | MIJ | - | MIJ | Gedeeltelijk vierbeukig/ OU2B |

Tabel 2.42. Algemene kenmerken van de huisplattegronden van Meer-Zwaluw.
*GEBASEERD OP SMEETS 2007, 27; SMEETS 2008B, 87*

Olen - Beilen

Tussen oktober en november 2015 is een archeologische opgraving uitgevoerd aan de Beilen in Olen (fig. 2.65). Het onderzoeksgebied is verdeeld in 13 werkputten en heeft in totaal 943 sporen opgeleverd. Er zijn o.a. een hoofdgebouw en waterput uit de midden- tot late ijzertijd, vijf hoofdgebouwen en ten minste twee bijgebouwen uit de late ijzertijd en vroeg-Romeinse tijd, een greppel uit de ijzertijd, een weide, greppels en bijgebouwen uit de middeleeuwen aangetroffen (tabel 2.43).[172]

172. Janssens 2017a, 2; 12; 31-61.




Figuur 2.65. De allesporenkaart van de site Olen-Beilen.
*NAAR JANSSENS 2017, FIG. 32, 32*

| | | | Datering | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Structuurnr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Vondsten | $^{14}$C (95,4%) | Eind | Typologie |
| 25 | 17 | 8 | MIJ-LIJ | 370-160 v.Chr. | MIJ-LIJ | Lang geschrankt vierbeukig |
| 16 | 18 | 8 | IJ | 1660-1950 v.Chr.<br>1660-1950 v.Chr. | LIJ | Lang vierbeukig |
| 7 | 18 | 7,5 | MIJ-LIJ | 160 v. Chr.-60 n.Chr.<br>1490-1660 v.Chr. | LIJ-VR | Lang geschrankt vierbeukig |
| 8 | 18 | 7,5 | MIJ-VR | 200 v.Chr.-1<br>1890-1690 v.Chr. | LIJ-VR | Lang deels geschrankt vierbeukig |
| 13 | 18 | 9 | MIJ-LIJ | 170 v.Chr.-30 n.Chr. | LIJ-VR | Geschrankt vierbeukig |
| 19 | 18 | 7,6 | MIJ-LIJ | 100 v.Chr.-550 n.Chr.<br>300-900 n.Chr. | LIJ-VR | Geschrankt vierbeukig |

Tabel 2.43. Algemene kenmerken van de huisplattegronden van Olen-Beilen.
*GEBASEERD OP JANSSENS 2017, 34-36; 44-57*

Olen - Industrielaan/Domus

Tussen 28 november 2011 en 7 mei 2012 is een archeologische opgraving uitgevoerd aan de Industrielaan in Olen (fig. X.83). Het onderzoeksgebied is verdeeld in 106 werkputten en heeft in totaal 3.828 sporen opgeleverd. Er zijn o.a. vuursteenconcentraties, drie huisplattegronden, meer dan 100 bijgebouwen, vijf waterputten/kuilen en een stakenrij uit de midden-ijzertijd, greppels uit de late middeleeuwen/nieuwe tijd, een 18e-eeuws legerkamp en loopgraven uit de Tweede Wereld Oorlog aangetroffen (tabel 44).[173]

173. Mostert & Verbeek 2014, 7; 18; 23; 31; 59; 163; 185; 205.



Figuur 2.66. De allesporenkaart van de site Olen-Industrielaan/Domuslaan.
*NAAR MOSTERT & VERBEEK 2014, BIJLAGE 2*

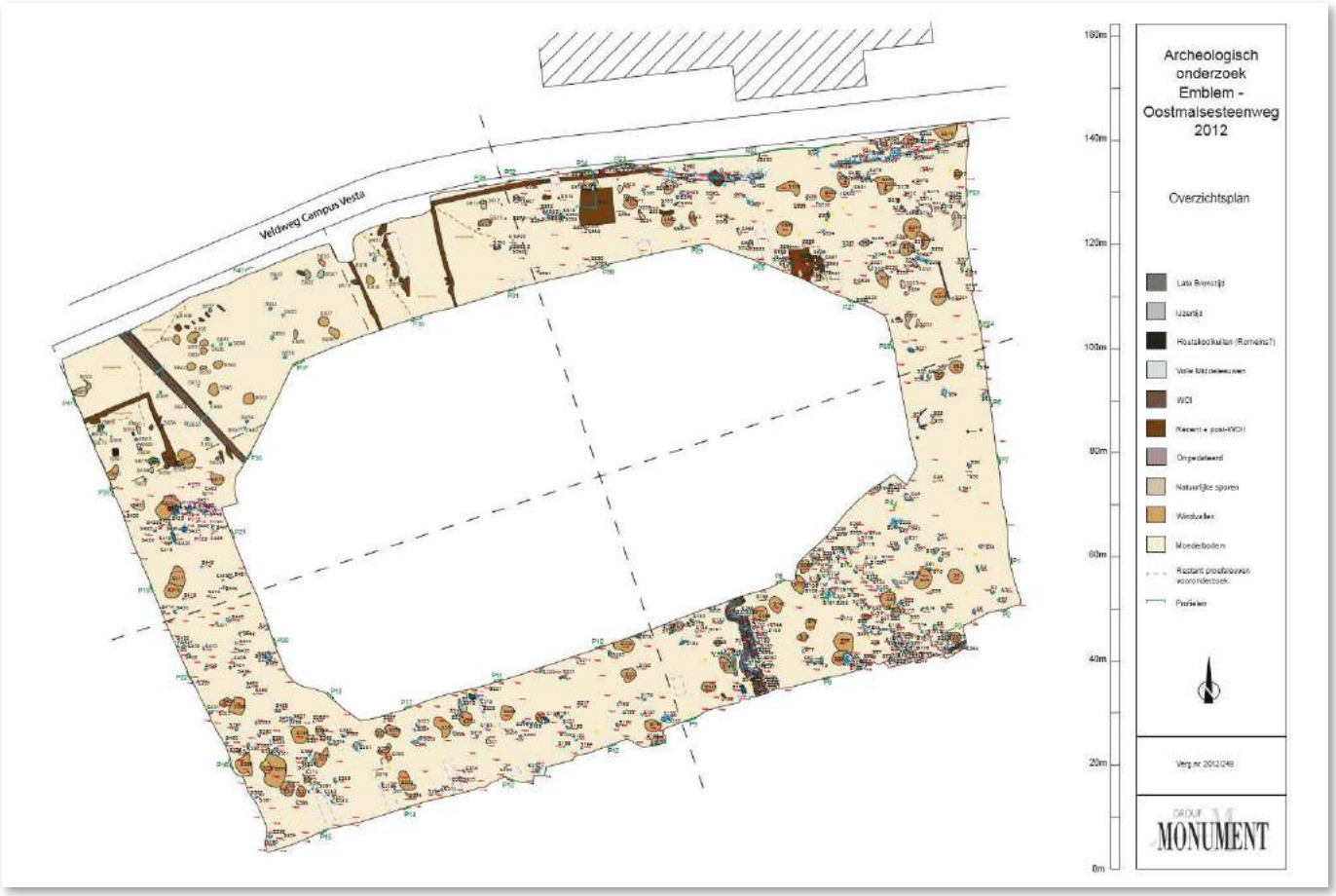
| | | | Datering | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Structuurnr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Vondsten | $^{14}$C (95,4%) | Eind | Typologie |
| 19 | 11,5 | 6,5 | LB-VR | 766-417 v.Chr. | MIJ | Overgang OU 2B-OU 4 |
| 62 | 11 | 7,25 | LB-VR | 521-391 v.Chr. | MIJ | Gedeeltelijk of kort vierbeukig |
| 56 | 18,5 | 7 | LB-VR | 349-55 v.Chr.<br>385-204 v.Chr. | MIJ | Vierbeukig variant OU4A |

Tabel 2.44. Algemene kenmerken van de huisplattegronden van Olen-Industrielaan/Domuslaan.
*GEBASEERD OP MOSTERT & VERBEEK 2014, 59-67*

## Ranst - Oostmalsesteenweg

Tussen 11 juni en 3 september 2012 en 4 tot 11 februari 2013 is een archeologische opgraving uitgevoerd aan de Oostmalsesteenweg in Ranst (fig. 2.67). Er zijn o.a. een huisplattegrond en begraving uit de late bronstijd aangetroffen, Romeinse houtskoolkuilen, greppel uit de volle middeleeuwen en loopgraven uit de Eerste Wereldoorlog (tabel 2.45).[174]

174. Dalle 2014, 5; 32-99; Dalle & De Mulder 2015.




Figuur 2.67. De allesporenkaart van de site Ranst-Oostmalsesteenweg.
*NAAR DALLE 2014, 134*

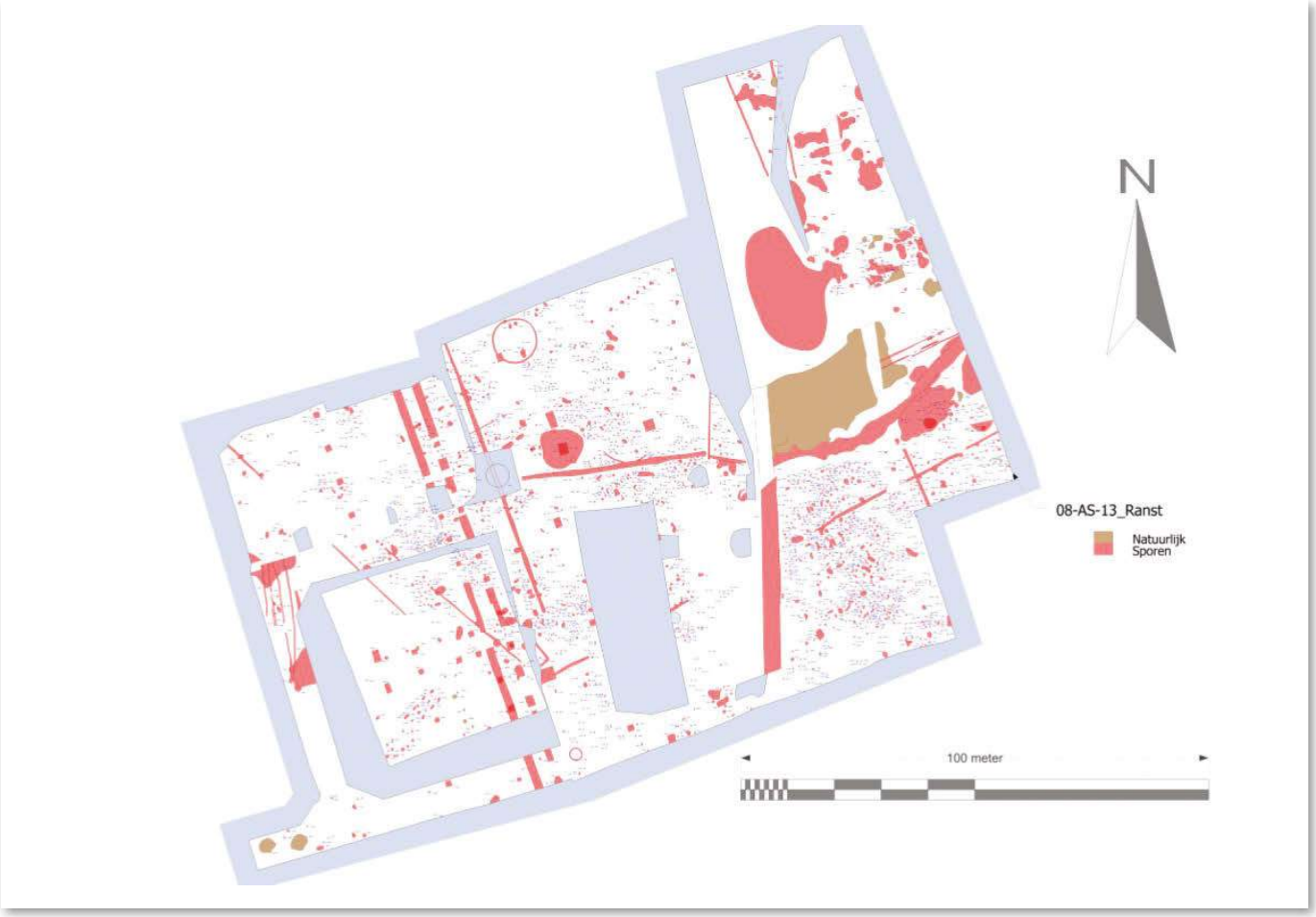
| | | | Datering | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Structuurnr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Vondsten | $^{14}C$ (95,4%) | Eind | Typologie |
| 1 | 27 | 3,95 | - | - | LB | Elp |

Tabel 2.45. Algemene kenmerken van de huisplattegronden van Ranst-Oostmalsesteenweg.
*GEBASEERD OP DALLE 2014, 34-36*

Ranst - Zevenbergen

Tussen 18 februari en 19 september 2008 is een archeologische opgraving uitgevoerd aan de Zevenbergen in Ranst (fig. 2.68). Het onderzoeksgebied is verdeeld in negen werkputten. Er zijn o.a. funeraire structuren uit het neolithicum, een hoofdgebouw uit de midden- en late ijzertijd, twee bijgebouwen uit de late ijzertijd of Romeinse tijd, drie hoofdgebouwen, greppels en een waterkuil uit de Romeinse tijd en (post)middeleeuwse karrensporen gevonden (tabellen 2.46 en 71).[175]

175. Van Liefferinge 2008, 11-12; 18; 24; 27; 30.




Figuur 2.68. De allesporenkaart van de site Ranst-Zevenbergen.
*NAAR VAN LIEFFERINGE 2008, 76-77*

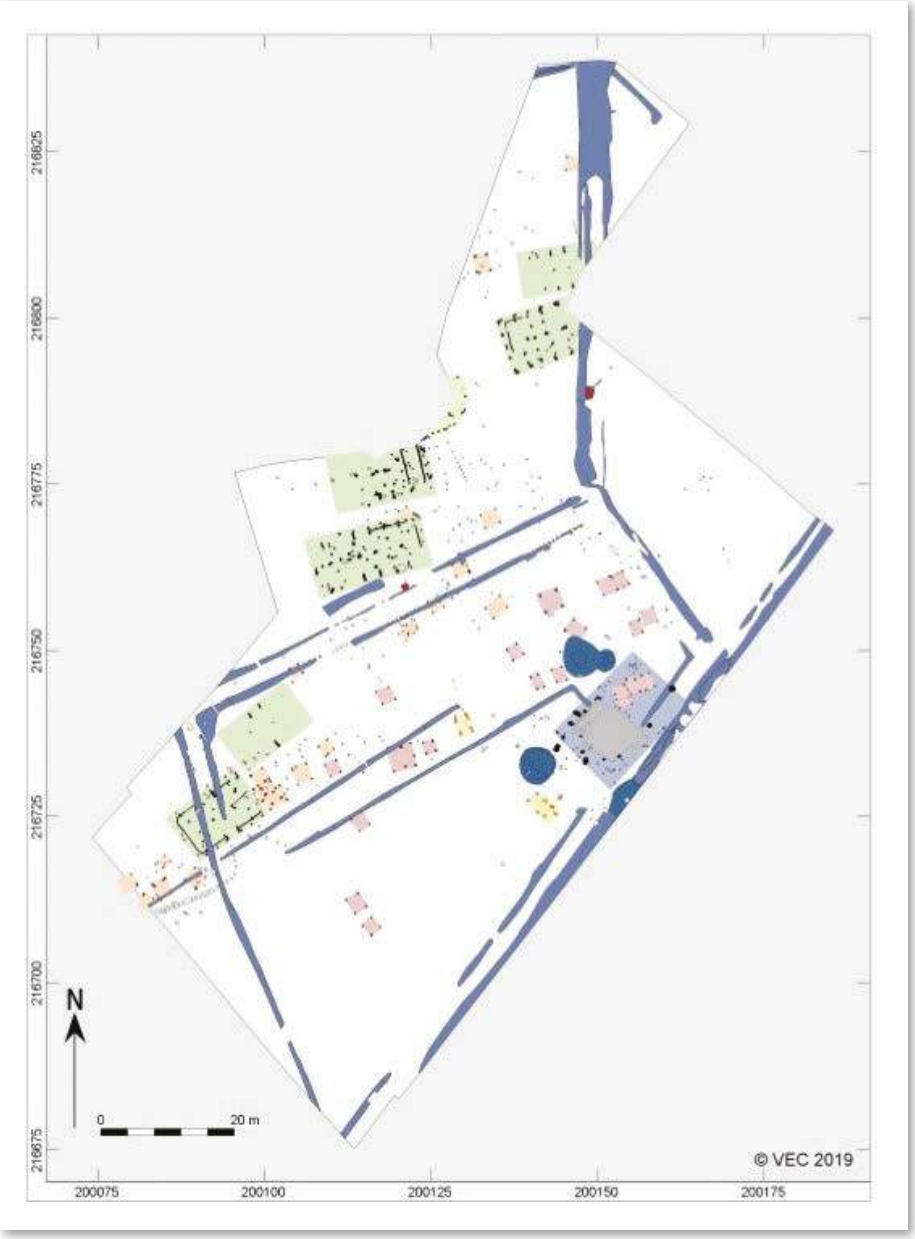
| | | | Datering | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Structuurnr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Vondsten | $^{14}C$ (95,4%) | Eind | Typologie |
| H4 | - | - | - | - | MIJ-LIJ | - |
| H1 | - | - | - | - | LIJ-VR | - |

Tabel 2.46. Algemene kenmerken van de huisplattegronden van Ranst-Zevenbergen.
*GEBASEERD OP VAN LIEFFERINGE 2008, 21-23*

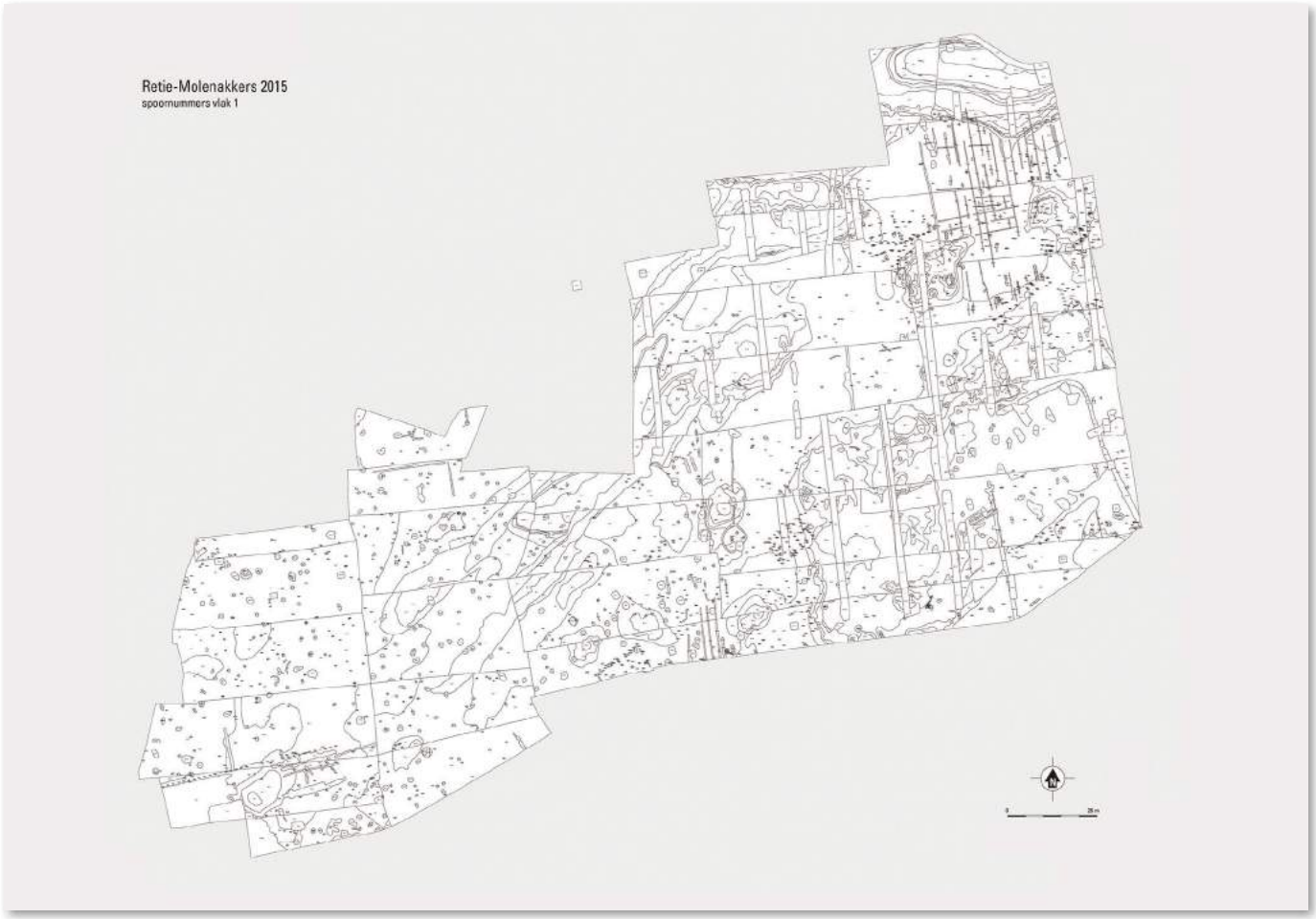
Retie - Meierend

Tussen 19 en 29 november 2018 is een archeologische opgraving uitgevoerd aan de Meierend in Retie (fig. 2.69). Het onderzoeksgebied is verdeeld in 10 werkputten en heeft 997 sporen opgeleverd die gelegen zijn op een dekzandrug. Er zijn o.a. zes huisplattegronden en 43 spiekers uit de ijzertijd en een potstal en een waterput uit de nieuwe tijd gevonden (tabel 2.47).[176]

176. Jennes & Weekers-Hendrikx 2020, 5; 7; 13; 17.




Figuur 2.69. De allesporenkaart van de site Ranst-Meierend.
*NAAR JENNES & WEEKERS-HENRIKX 2020, FIG. 2.2, 16*




Figuur 2.70. De allesporenkaart van de site Retie-Molenakkers.
*NAAR SCHURMANS 2017, BIJLAGE 20*

| | | | Datering | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Structuurnr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Vondsten | $^{14}$C (95,4%) | Eind | Typologie |
| 04 | - | 6,3 | - | - | MIJ | OU 4 |
| 05 | - | 7 | - | - | MIJ | OU 4 |
| 03 | 16,5 | 8 | - | 393-206 v.Chr.<br>370-196 v.Chr. | MIJ | Geschrankt vierbeukig |
| 02 | 9,7 | 8,5 | - | 2344-2058 v.Chr.<br>1226-1014 v.Chr. | LIJ | Geschrankt vierbeukig |
| 01 | 12,5 | 8 | Eind MIJ | 193-40 v.Chr. | LIJ | Geschrankt vierbeukig |
| 06 | >11 | >7 | - | - | LIJ | Geschrankt vierbeukig |

Tabel 2.47. Algemene kenmerken van de huisplattegronden van Ranst-Meierend.
*GEBASEERD OP JENNES & WEEKERS-HENRIKX 2020, 44-54*

## Retie - Molenakkers

Tussen 7 oktober en 20 november 2015 is een archeologische opgraving uitgevoerd aan de Molenakkers in Retie (fig. 2.70). Het onderzoeksgebied is verdeeld in 33 werkputten en heeft 1.221 sporen opgeleverd die gelegen zijn op een dekzandrug. Er zijn o.a. een huisplattegrond uit de vroege ijzertijd, vier huisplattegronden uit de midden-ijzertijd en late ijzertijd en greppels uit de late middeleeuwen/nieuwste tijd gevonden (tabellen 2.48 en 2.49).[177]

177. Schurmans 2017, 2; 11; 59; 77.

| | | | Datering | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Structuurnr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Vondsten | $^{14}$C (95,4%) | Eind | Typologie |
| 1 | 14,7 | >8,2 | VIJ en LB-VIJ | - | VIJ | OU 2 |

Tabel 2.48. Algemene kenmerken van de huisplattegronden van Retie-Molenakkers, Deel I.
*GEBASEERD OP SCHURMANS 2017, 59*

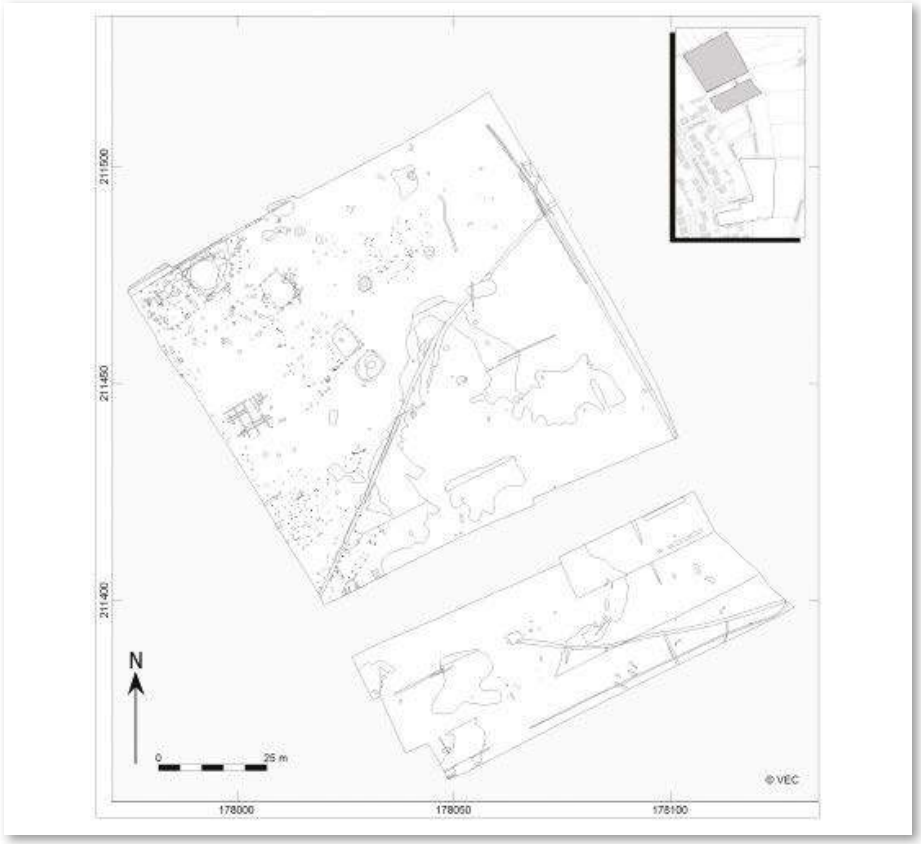
| | | | Datering | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Structuurnr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Vondsten | 14C (95,4%) | Eind | Typologie |
| 3 | 11 | 5,0 | MIJ | - | MIJ | - |
| 2 | 11,5 | 7,7 | 2e helft MIJ | 3517-3351 v.Chr.<br>380-203 v.Chr.<br>663-859 n.Chr. | 2e helft MIJ-begin LIJ | Variant Haps/OU 4A |
| 4 | >11,2 | 7,4 | MIJ | - | - | OU 4A |
| 5 | >6,6 | 5,5 | - | - | MIJ-LIJ | OU 4A |

Tabel 2.49. Algemene kenmerken van de huisplattegronden van Retie-Molenakkers, Deel II.
*GEBASEERD OP SCHURMANS 2017, 59*

## Vorselaar - Van de Wervelaan

Tussen 3 augustus en 4 september 2015 is een archeologische opgraving uitgevoerd aan de Van de Wervelaan te Vorselaar (fig. 2.71). Het onderzoeksgebied is verdeeld in 19 werkputten en heeft in totaal 978 sporen opgeleverd die zowel op de depressies, de helling van de dekzandrug als op de dekzandrug gelegen zijn. Er zijn drie potstallen uit de Romeinse tijd en vijf huisplattegronden uit de ijzertijd opgegraven (tabellen 2.50-51 en 2.75). De andere huisplattegronden zijn moeilijker te bestuderen doordat ze elkaar overlappen en niet compleet zijn. Verder zijn o.a. een bijgebouw, een waterkuil, zes waterputten, greppels en negen spiekers aangetroffen.[178]

178. Hazen 2017, 8; 69-70.







Figuur 2.71. De allesporenkaart van de site Vorselaar-Van de Wervelaan.
*NAAR HAZEN 2017, FIG. 4.1 EN 4.2, 26-27*

| | | | Datering | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Structuurnr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Vondsten | $^{14}$C (95,4%) | Eind | Typologie |
| 04 | 15,7 | 6,5 | - | - | VIJ-MIJ | Breda-Goirle |
| 06 | 9,3 | 4,8 | - | - | VIJ-MIJ | Breda-Goirle |
| 07 | 11,8 | 3,8 | - | - | VIJ-MIJ | Breda-Goirle |
| 08 | - | - | - | - | VIJ-MIJ | Breda-Goirle |

Tabel 2.50. Algemene kenmerken van de huisplattegronden van Vorselaar-Van de Wervelaan, Deel I.
*GEBASEERD OP HAZEN 2017, 33-37*

| | | | Datering | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Structuurnr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Vondsten | $^{14}$C (95,4%) | Eind | Typologie |
| 05 | 10 | 6,7 | 2e helft MIJ-begin LIJ | - | IJ | - |

Tabel 2.51. Algemene kenmerken van de huisplattegronden van Vorselaar-Van de Wervelaan, Deel II.
*GEBASEERD OP HAZEN 2017, 33-34*

Vosselaar - Lindenhoeve

Tussen augustus en september 2006 is een archeologische opgraving uitgevoerd aan de Lindenhoeve te Vosselaar (fig. 2.72). Het onderzoeksgebied is verdeeld in twee werkputten. Er zijn o.a. twee kuilen/waterputten uit de bronstijd, een huisplattegrond, vier spiekers en twee waterputten uit de midden-ijzertijd gevonden (tabel 2.52).[179]

179. Delaruelle et al. 2008, 3.




Figuur 2.72. De allesporenkaart van de site Vosselaar-Lindenhoeve.
*NAAR DELARUELLE ET AL. 2008, FIG. 5.2, 19*

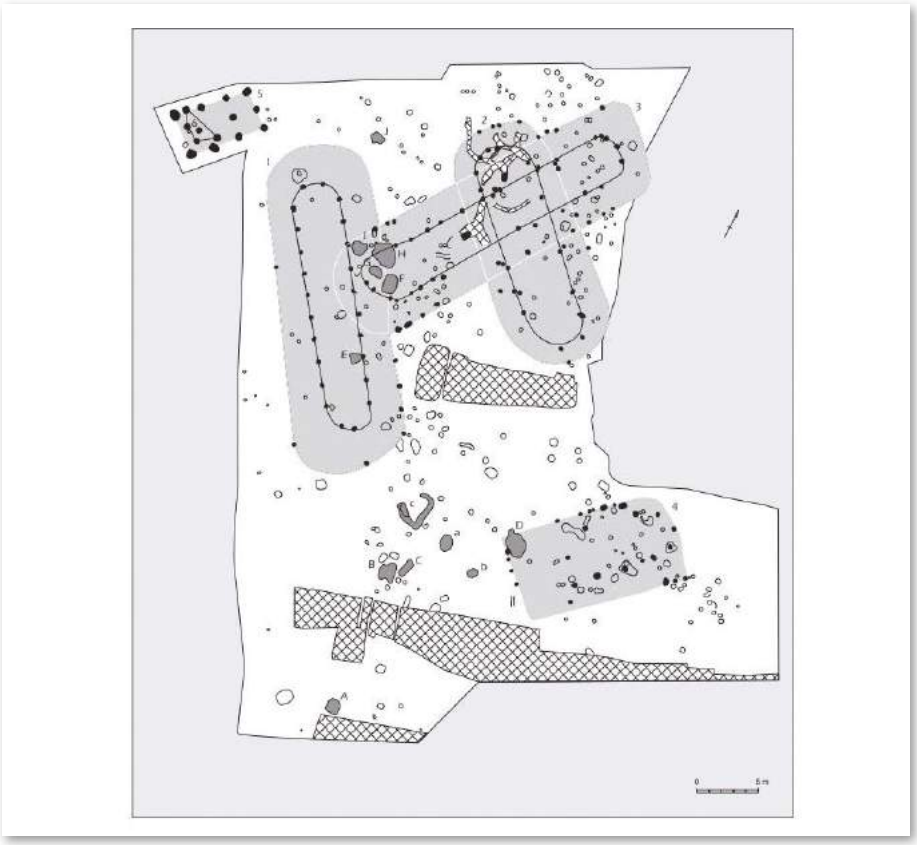
| | | | Datering | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Structuurnr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Vondsten | $^{14}$C (95,4%) | Eind | Typologie |
| 1 | 11 | 6 | - | 760-380 v.Chr. | MIJ-LIJ | OU 4B/Haps |

Tabel 2.52. Algemene kenmerken van de huisplattegronden van Vosselaar-Lindenhoeve.
*GEBASEERD OP DELARUELLE ET AL. 2008, 23-25*

## Weelde - Melkerijstraat

Tussen 1996 en 1998 is een archeologische opgraving uitgevoerd aan de Melkerijstraat te Weelde (fig. 2.73). Er zijn o.a. vier midden-bronstijdplattegronden en twee vroege ijzertijdstructuren gevonden (tabel 2.53).[180]

180. Annaert & De Bie 2006, 53.



Figuur 2.73. De allesporenkaart van de site Weelde-Melkerijstraat.
*NAAR ANNAERT 2006, FIG. 6, 53*

| | | | Datering | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Structuurnr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Vondsten | $^{14}$C (95,4%) | Eind | Typologie |
| 1 | >23,5 | 9 | MN | 1620-1450 v.Chr. | MB | - |
| 2 | >23 | 9 | - | - | MB | - |
| 3 | >27,5 | 8 | MB | - | MB | - |
| 4 | >14 | 4 | MB | | MB | - |
| 5 | 7 | 4 | - | - | VIJ | - |

Tabel 2.53. Algemene kenmerken van de huisplattegronden van Weelde-Melkerijstraat.
*GEBASEERD OP ANNAERT 2006, 55-59*

Westerlo - Gevaertlaan

Tussen 20 juli en 31 juli 2015 is een archeologische opgraving uitgevoerd aan de Gevaertlaan te Westerlo (Zoerle-Parwijs). Het onderzoeksgebied is verdeeld in zes werkputten en heeft in totaal 811 sporen opgeleverd die zowel op de helling van de dekzandrug als op de dekzandrug gelegen zijn. Er is één midden-bronstijdhuis aangetroffen in werkputten 4 en 6. Verder zijn o.a. één late bronstijd-ijzertijdhuis in werkput 4 (tabel 2.54), crematiegraven uit de ijzertijd, één vroegmiddeleeuws huis en drie volmiddeleeuwse huizen met zeven bijgebouwen en één waterput aangetroffen.[181]

181. Weekers-Hendrikx 2017, 14; 17; 21-22; 43; 51.

| | | | Datering | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Structuurnr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Vondsten | $^{14}$C (95,4%) | Eind | Typologie |
| 08 | - | >4 | - | - | MB | OU1 |
| 02 | 14,5 | 6,3 | - | - | LB-VIJ | OU 2B |
| 07 | - | - | IJ | - | LIJ | OU 1 |

Tabel 2.54. Algemene kenmerken van de huisplattegronden van Westerlo-Gevaertlaan.
*GEBASEERD OP WEEKERS-HENDRIKX 2014, 22-24*

Wijnegem - Blikstraat

Tussen september 2008 en mei 2009 is een archeologische opgraving uitgevoerd aan de Blikstraat in Wijnegem. De sporen liggen op een helling van de dekzandrug. Er zijn o.a. een urnenveld uit de vroege ijzertijd en vier hoofdgebouwen, drie waterputten en bijgebouwen uit de late ijzertijd en vroeg-Romeinse tijd aangetroffen (tabel 2.55).[182]

182. De Mulder et al. 2010, 93.

| | | | Datering | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Structuurnr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Vondsten | $^{14}$C (95,4%) | Eind | Typologie |
| I | 30 | 6,50 | R | 2e eeuw v.Chr.-begin 1e eeuw n.Chr. | LIJ-VR | OU 5/AE |
| II | 34 | 5,75 | R | 1e eeuw v.Chr.-derde kwart 1e eeuw n.Chr. | LIJ-VR | OU 5/AE |
| III | 27 | 6,50 | LIJ-R | 2e eeuw -1e eeuw v.Chr. | LIJ-VR | OU 5/AE |
| IV | 16 | 6,50 | LIJ-R | 1e eeuw v.Chr.-derde kwart 1e eeuw n.Chr. | LIJ-VR | OU 5/AE |

Tabel 2.55. Algemene kenmerken van de huisplattegronden van Wijnegem-Blikstraat.
*GEBASEERD OP DE MULDER 2010, 96-98*

## Wijnegem - Steenakker/Houtlaan

In 1987 en 1994 is een archeologische opgraving uitgevoerd aan de Steenakker/Houtlaan in Wijnegem. De sporen liggen op een zandige hoogte. Er zijn o.a. vijf huisplattegronden, spiekers, bijgebouwen en een waterput uit de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse tijd aangetroffen (tabel 2.56).[183]

183. Cuyt 1991, 86; 88; Cuyt 1995, 40-41.

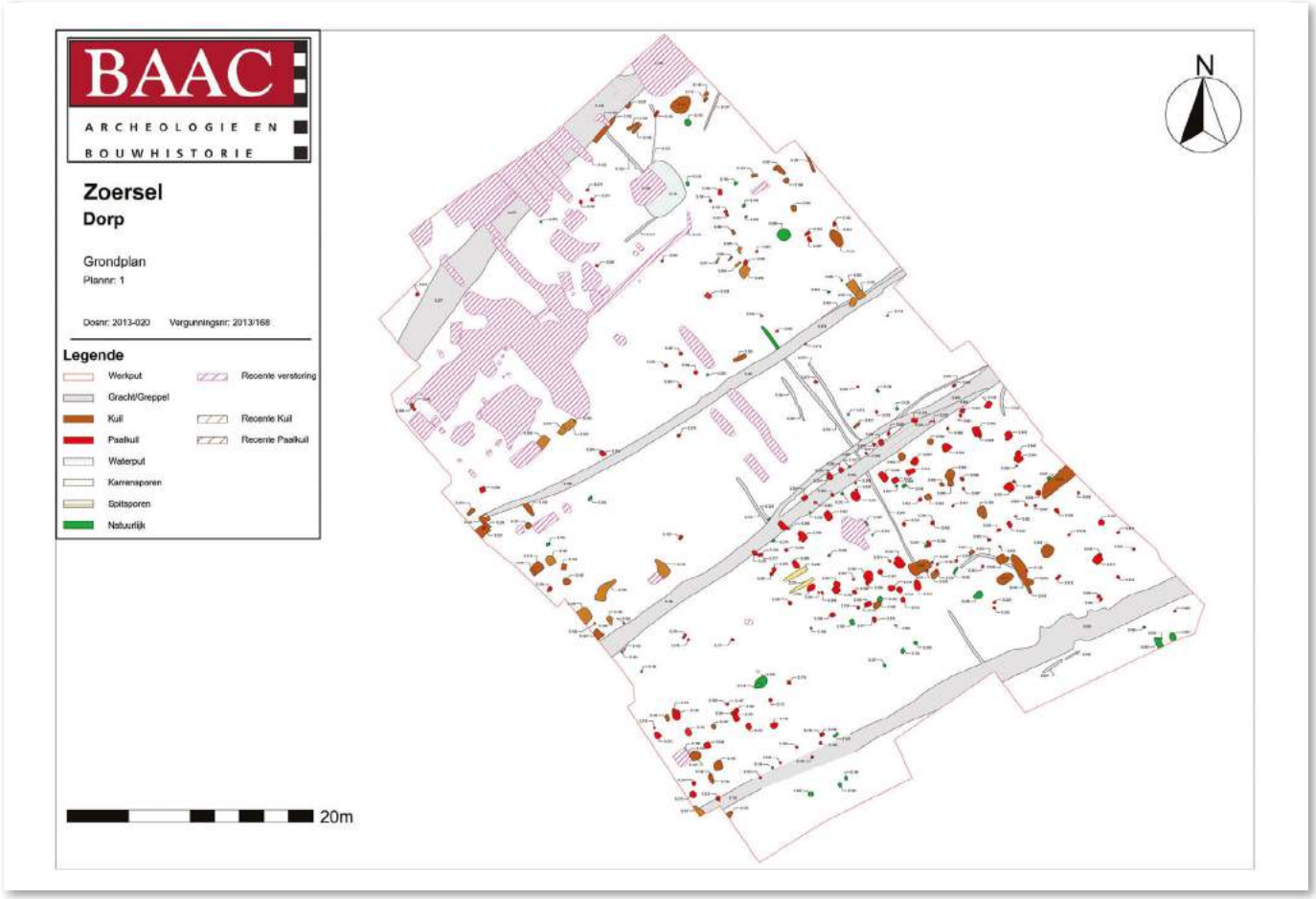
| | | | Datering | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Structuurnr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Vondsten | $^{14}$C (95,4%) | Eind | Typologie |
| I | 13 | 6,5 | 1e eeuw | - | LIJ-VR | OU 5 |
| II | 11 | 4,5 | 1e eeuw | - | LIJ-VR | OU 5 |
| VII | 15 | 7 | IJ | - | LIJ-VR | Var OU 5 |
| VIII | 16,8 | 6,5 | IJ | - | LIJ-VR | Var OU 5 |

Tabel 2.56. Algemene kenmerken van de huisplattegronden van Wijnegem-Steenakker.
*GEBASEERD OP CUYT 1991, 89-91 EN CUYT 1995, 40-41*

## Zoersel - Dorp

Tussen 22 en 26 april 2013 is een archeologische opgraving uitgevoerd in het centrum van Zoersel (fig. 2.74). Het onderzoeksgebied is verdeeld in drie werkputten en heeft 304 sporen opgeleverd. Er zijn o.a. vijf bijgebouwen uit de ijzertijd, een hoofdgebouw uit de midden- tot late ijzertijd en een bijgebouw en hoofdgebouw uit de volle middeleeuwen aangetroffen (tabel 2.57).[184]

184. Dyselinck 2014, 2; 4; 14.




Figuur 2.74. De allesporenkaart van de site Zoersel-Dorp.
*NAAR DYSELINCK 2014, BIJLAGE*

| | | | Datering | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Structuurnr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Vondsten | $^{14}$C (95,4%) | Eind | Typologie |
| 2 | 15,6 | 6,5 | IJ | 1010-810 v.Chr. | MIJ-LIJ | Haps/OU 4A |

Tabel 2.57. Algemene kenmerken van de huisplattegronden van Zoersel-Dorp.
*GEBASEERD OP DYSELINCK 2014, 15-17*

## 2.4. Romeinse tijd

### 2.4.1 Inleiding

Zoals reed vermeld is de landelijke bewoning uit de vroeg-Romeinse periode eerder een mengvorm tussen de inheemse traditie en de Romeinse cultuur. Vanaf de 1e eeuw verschijnt het type Alphen-Ekeren. Dit is de start naar een meer opengewerkte huisbouwtraditie, waarbij telkens middenstaanders verschoven worden naar de wand of als steunbeer gaan fungeren.

## 2.4.2 Gangbare typologieën

### 2.4.2.1 Oss-Ussen

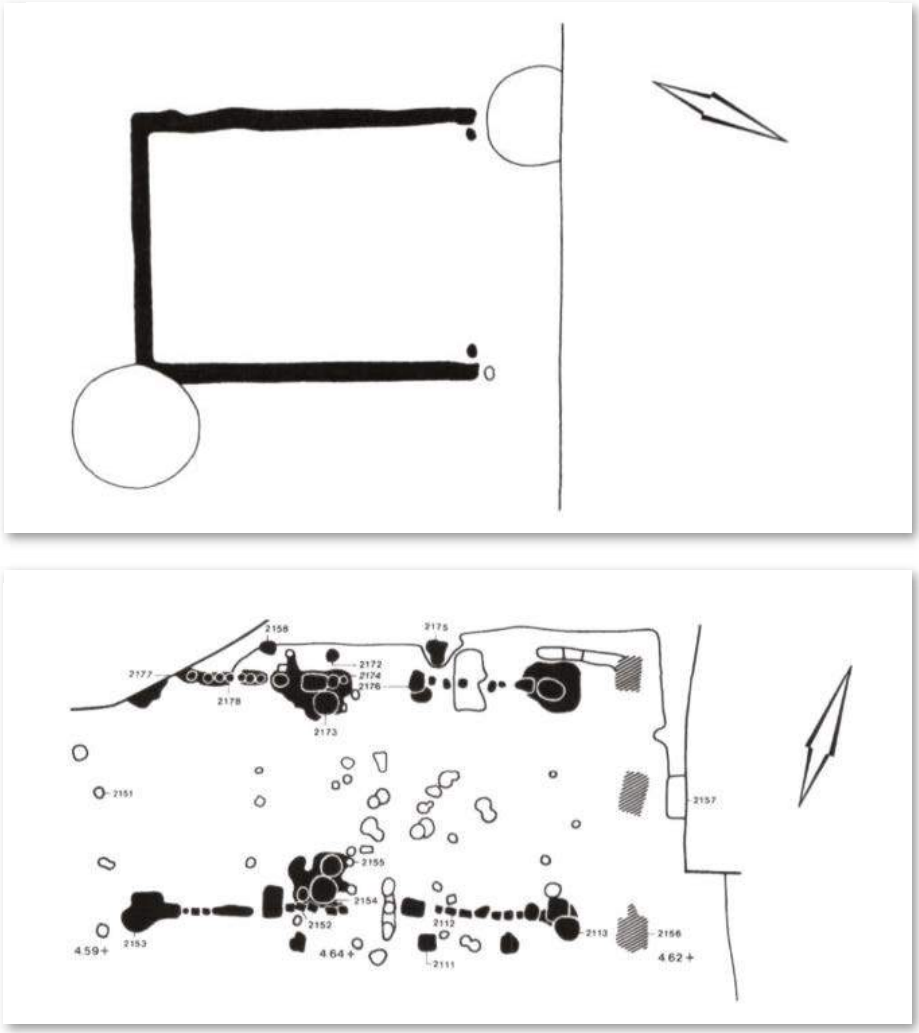
2.4.2.1.1 Oss-Ussen 5A

Hiervoor wordt er verwezen naar paragraaf 2.3.2.4.5

2.4.2.1.2 Oss-Ussen 6

Het type Oss-Ussen 6 wordt gekenmerkt door een eenbeukige constructie met een wandgreppel (fig. 2.75). Verder wordt het onderverdeeld in twee subtypen. **Subtype 6A** vertoont geen buitenstaanders om de dakvoet te dragen, terwijl **subtype 6B** deze wel heeft. De lengte varieert van 10,2 tot 20,3 m en de breedte van 6,2 tot 8,7 m.
Deze plattegronden komen al voor vanaf de late ijzertijd (tot in de Romeinse tijd).[185]

185. Schinkel 1998, 186; 194.

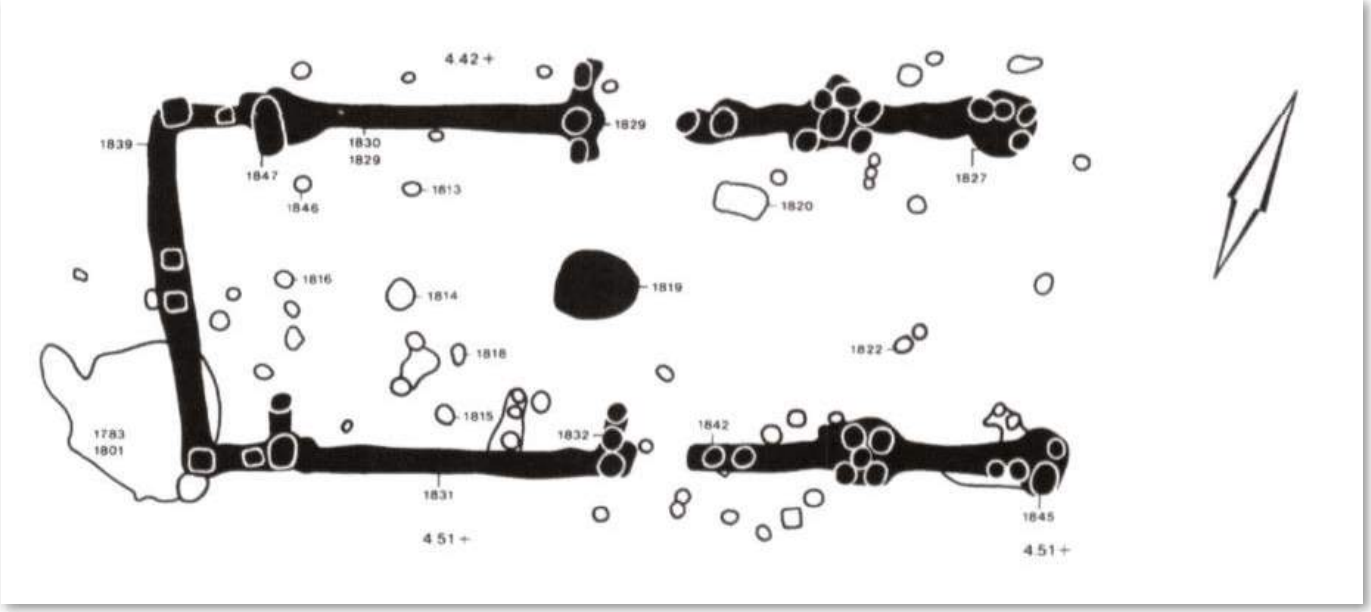



Figuur 2.75. De plattegrond van een Oss-Ussen 6A en B-huis.
*NAAR FOKKENS 1998, FIG. 173-174, 193-194*

2.4.2.1.3 Oss-Ussen 7

Het type Oss-Ussen 7 heeft een combinatie van verschillende beuken. Een deel is eenbeukig en een ander deel is tweebeukig. Dit is uitzonderlijk voor subtype C (zie onder). Verder vertoont het huistype een wandgreppel die 5 cm tot 35 cm diep kan zijn.
Drie subtypen worden onderscheiden. **Subtype 7A** (fig. 2.76) zijn plattegronden zonder buitenstaanders. De lengte situeert zich tussen 15,7 m en 25,4 m. De ingangen kunnen zowel in de lange zijden als in de korte zijden voorkomen. Verder zijn er uitgesproken hoekpalen. **Subtype 7B** zijn plattegronden met buitenstaanders. De uitgesproken hoekpalen zijn niet meer aanwezig. De lengte varieert van 15,9 tot meer dan 24 m, en de breedte van 6,9 m tot meer dan 9,1 m. De ingangen bevinden zich centraal in de lange zijde. **Subtype 7C** verschilt in het aantal beuken: het type vertoont een tripartiet-constructie van een eenbeukig deel dat gelegen is tussen twee tweebeukige delen. Verder zijn ook buitenstaanders zichtbaar. De enige huisplattegrond die hieraan kan worden toegekend, heeft een lengte van meer dan 35,7 m en een breedte van 9,1 m.
Subtype 7A dateert in de late ijzertijd tot de Romeinse tijd, subtypen B en C dateren in de Romeinse tijd.[186]

186. Schinkel 1998, 186; 195; 199.



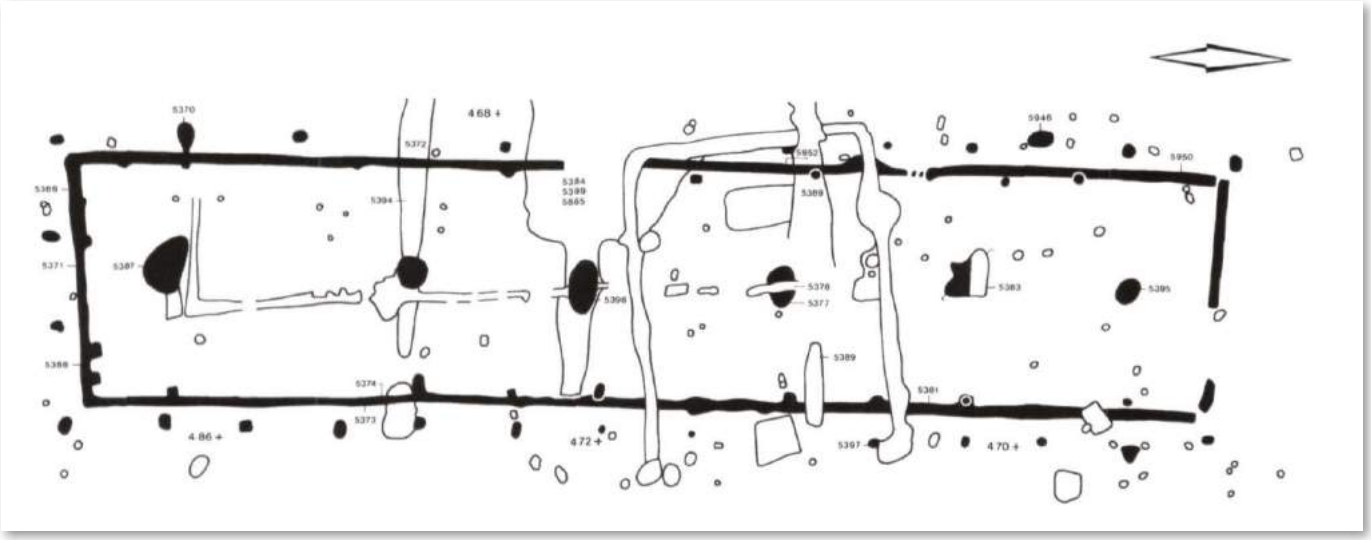

Figuur 2.76. De plattegrond van een Oss-Ussen 7A-huis.
*NAAR FOKKENS 1998, FIG. 175, 194*

2.4.2.1.4 Oss-Ussen 8

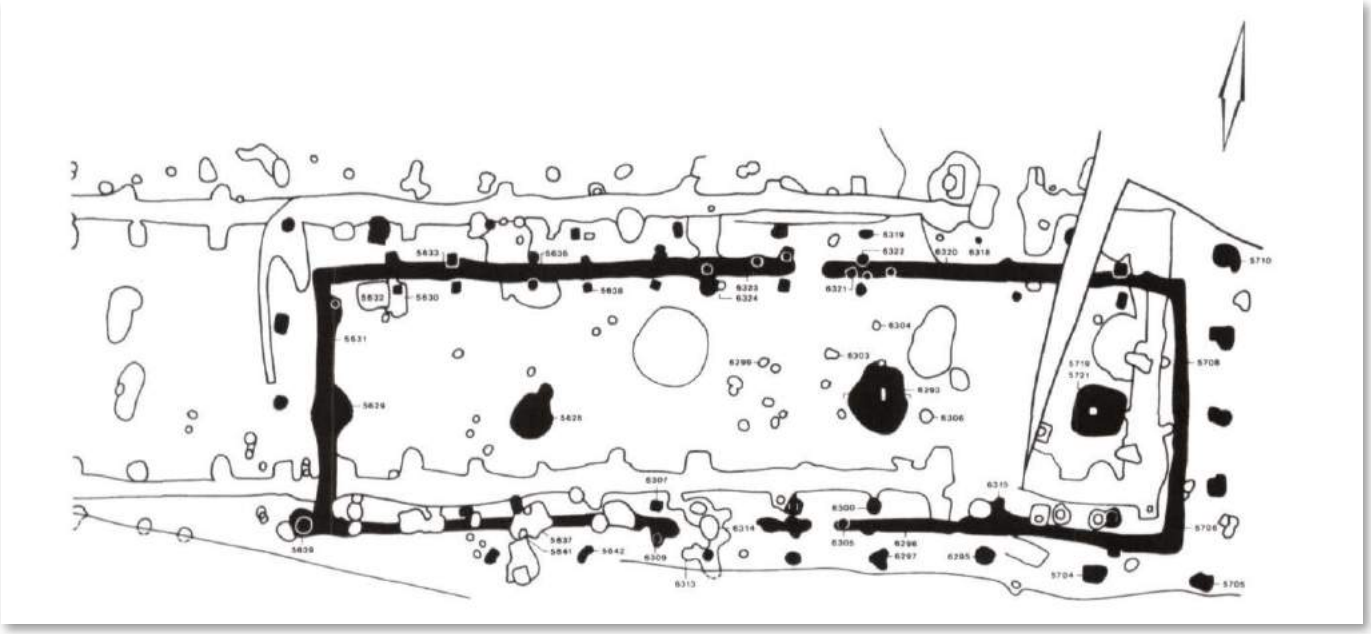
Oss-Ussen 8 wordt gekenmerkt door een terugkeer naar het tweebeukige grondplan met een wandgreppel en buitenstaanders. Deze laatste twee zijn vrij oppervlakkig ingegraven en vaak verdwenen door het ploegen.
Drie subtypen worden onderscheiden. **Subtype 8A** (fig. 2.77) mist de dakdragende palen in de korte wand. De ingangen verdelen het gebouw in twee ongelijke delen. De lengte varieert van 12 m tot 29,6 m, en de breedte van 7 tot 7,4 m. **Subtype 8B** (fig. 2.78) heeft wel dakdragende palen maar uitsluitend in één korte zijde. Ook nu is er een groot verschil in afmetingen: van 9,4 tot 31,5 m wat de lengte betreft en 6,3 m en 9,2 m voor de breedte.

De wandpalen zijn gekoppeld. Sommige plattegronden vertonen zelfs scheidingsmuren. **Subtype 8C** (fig. 2.79) vertoont aan de beide korte zijden dakdragende palen. Deze palen zijn diep ingegraven (tot 120 cm). De lengte varieert van 15,8 m tot 21,8 m, en de breedte van 8,3 tot 10,5.
Subtype 8C dateert in de late ijzertijd tot de Romeinse tijd, en subtypen A en B dateren in de Romeinse tijd.[187]

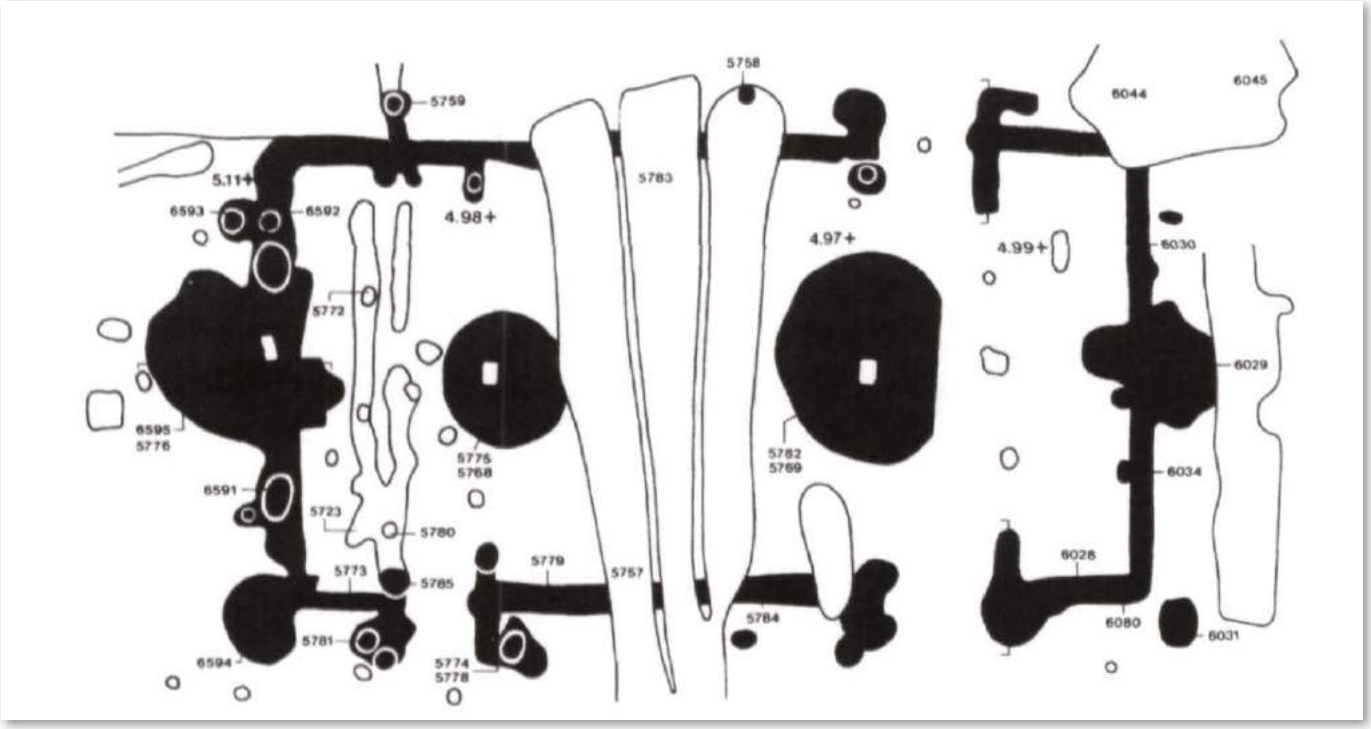
187. Schinkel 1998, 186; 200-201.



Figuur 2.77. De plattegrond van een Oss-Ussen 8A-huis.
*NAAR FOKKENS 1998, FIG. 179, 198*



Figuur 2.78. De plattegrond van een Oss-Ussen 8B-huis.
*NAAR FOKKENS 1998, FIG. 180, 198*

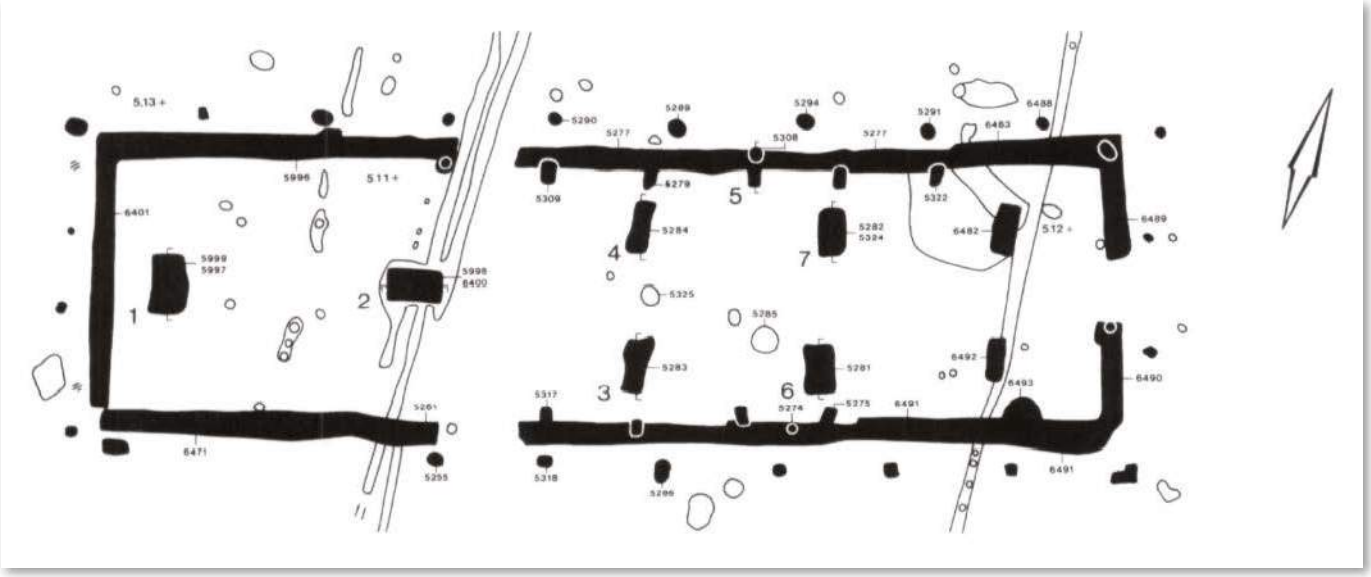



Figuur 2.79. De plattegrond van een Oss-Ussen 8C-huis.
*NAAR FOKKENS 1998, FIG. 181, 198*

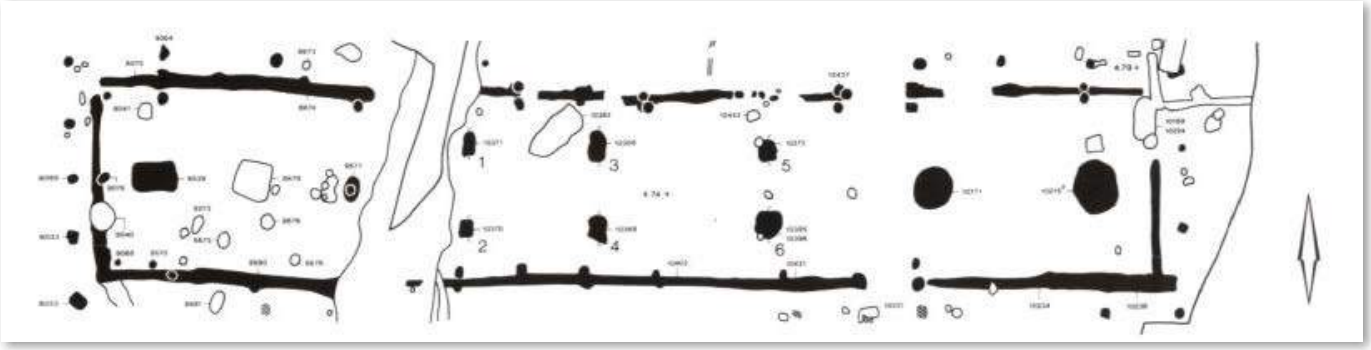
2.4.2.1.5 Oss-Ussen 9

Oss-Ussen 9-plattegronden zijn een combinatie van de typen Oss-Ussen 7 en 8. In plaats van een deels eenbeukige en deels tweebeukige plattegrond, wordt dit type gekenmerkt door een deels tweebeukig en een deels driebeukig grondplan. Verder vertonen de plattegronden een wandgreppel en buitenstaanders.
Er zijn drie subtypen. **Subtype 9A** (fig. 2.80) is een bipartiet-huis met een tweebeukig en een driebeukig deel. De lengte situeert zich tussen 18,3 m en 32,5 m, en de breedte tussen 7,2 en 9,2 m. Op de overgang tussen beide delen bevinden zich vaak de ingangen. Occasioneel kan nog een derde ingang in de lange zijde gevonden worden; heel af en toe een vierde in de korte zijde. **Subtype 9B** (fig. 2.81) zijn tripartiet-huizen waarbij een driebeukig deel tussen twee tweebeukige delen gelegen is. De ingangen bevinden zich ook nu op de overgangen tussen de delen. De lengte is ca. 36 m en de breedte ligt tussen 7,7 en 7,9 m. **Subtype C** (fig. 2.82) heeft dezelfde structuur als subtype B, maar heeft additioneel nog een centrale dakdragende paal in de korte zijde.
Deze plattegronden dateren allemaal in de Romeinse tijd.[188]

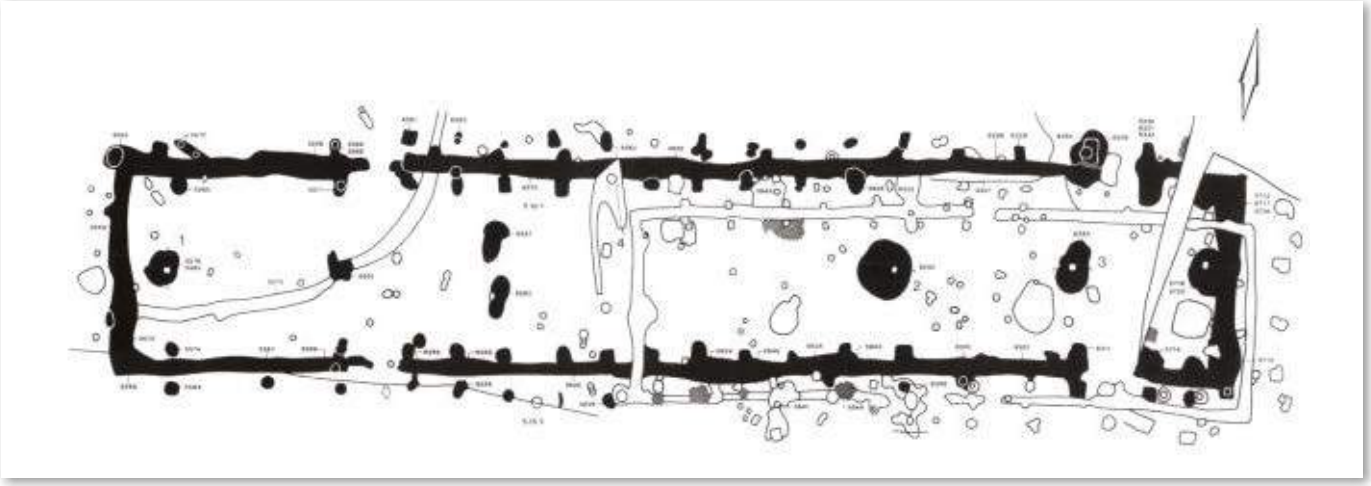
188. Schinkel 1998, 201-204.



Figuur 2.80. De plattegrond van een Oss-Ussen 9A-huis.
*NAAR FOKKENS 1998, FIG. 183, 200*



Figuur 2.81. De plattegrond van een Oss-Ussen 9B-huis.
*NAAR FOKKENS 1998, FIG. 184, 202*



Figuur 2.82. De plattegrond van een Oss-Ussen 9C-huis.
*NAAR FOKKENS 1998, FIG. 185, 202*

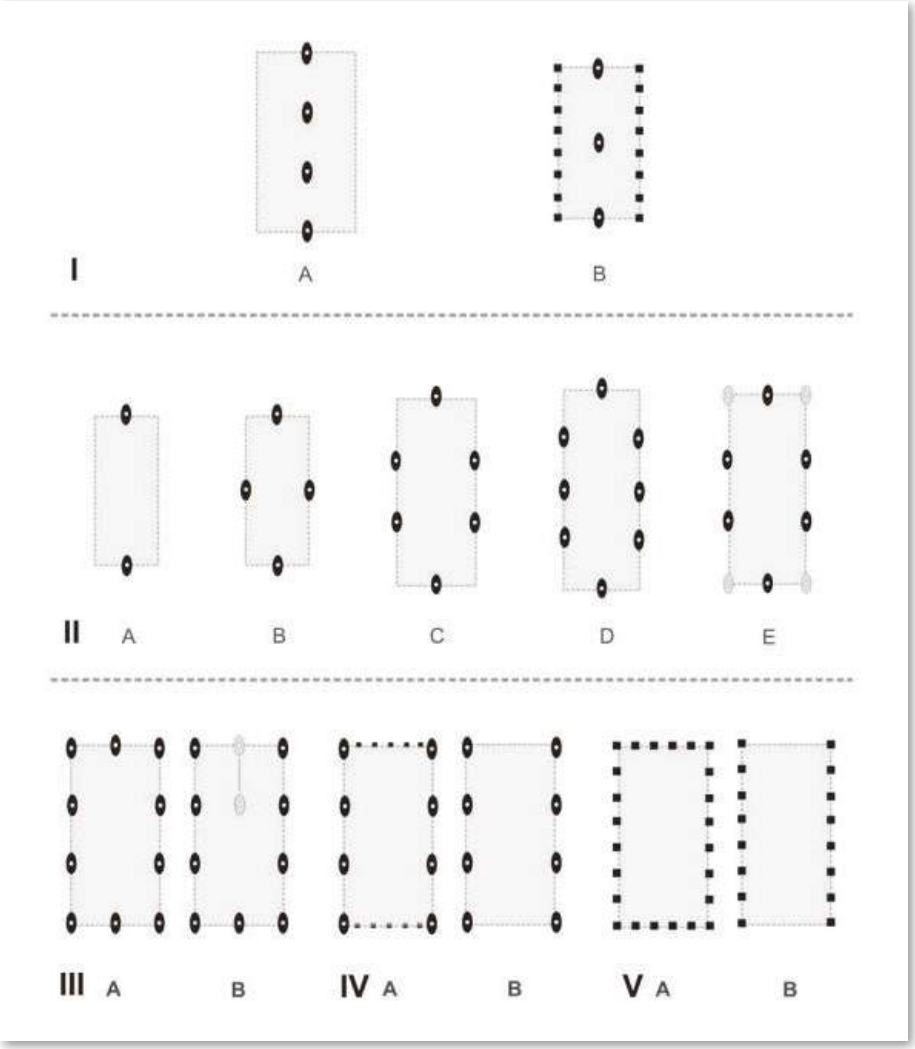
### 2.4.2.2 Alphen-Ekeren

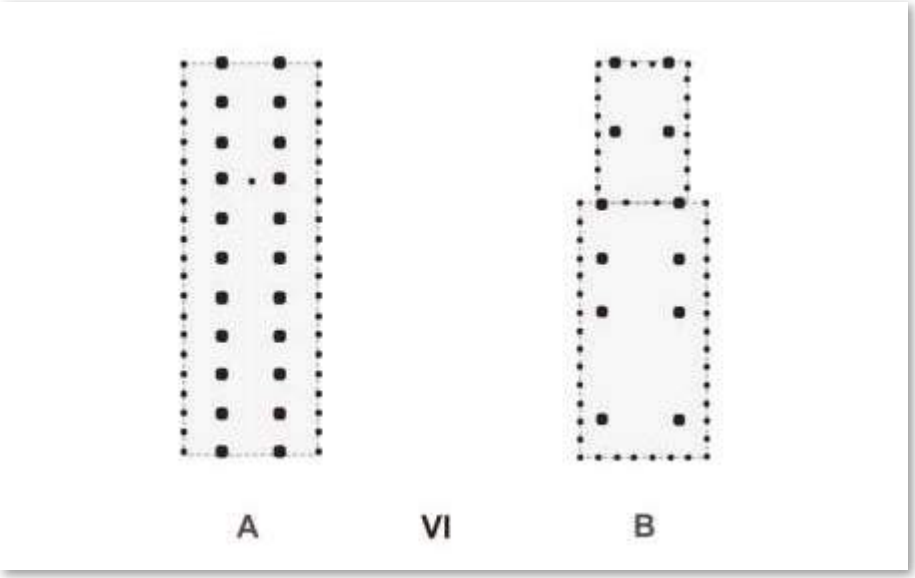
Het huistype Alphen-Ekeren wordt in de eerste plaats gekenmerkt door een enkelvoudige rij van zware en diep ingegraven centrale middenstaanders, die tot wel 2 m diep kunnen zijn. Deze palen vertonen vaak een revolvertasvorm in de coupe, waarbij de asymmetrische schuine wand fungeert als kantelvlak voor het plaatsen van de palen. Het dak, een zadeldak, wordt gedragen door deze middenstaanders, en slechts minimaal ondersteund door de wand. De enkelvoudige wandpalen zijn doorgaans zeer licht gefundeerd en worden dan ook vaak niet aangetroffen, iets wat ook het vaststellen van de breedte bemoeilijkt. Meestal zijn de huizen 5 - 7 m breed, met een lengte tot 28 m. Het type Alphen-Ekeren maakte zijn intrede op de overgang van de late ijzertijd naar de vroeg-Romeinse tijd, met een hoogtepunt tussen de 1e en de vroege 2e eeuw. Ze kunnen echter nog tot in de 3e eeuw voorkomen. Verder vertonen ze ook enkele regionale verschillen, zoals extra steunberen of een combinatie van een verschillend aantal beuken.[189]

189. De Clercq 2009, 274-275; Bracke et al. 2017, 900.

### 2.4.2.3 De Clercq

In 2009 is een nieuwe typologie van inheems-Romeinse huisplattegronden voorgesteld door De Clercq, gebaseerd op de configuratie van de dragende palen. Deze typologie is goed hanteerbaar, aangezien het net deze palen zijn die vaak goed bewaard zijn, in tegenstelling tot de kleinere, niet-dragende, wandpalen. De Clercq definieert zes typen (fig. 2.83), gaande van type I (de oudste) tot type VI (de jongste). Hoewel deze typologie oorspronkelijk alleen voor de *civitas Menapiorum* (Oost-Vlaanderen) is opgesteld, kan hij ook in de Kempenregio goed toegepast worden. Er zijn echter wel enkele regionale verschillen (Hst. 5 en 7).




Figuur 2.83. De typologie van De Clercq.
*NAAR DE CLERCQ 2009, FIG. 10.6-10.7, 278-279*

2.4.2.3.1 Type I/Alphen-Ekeren

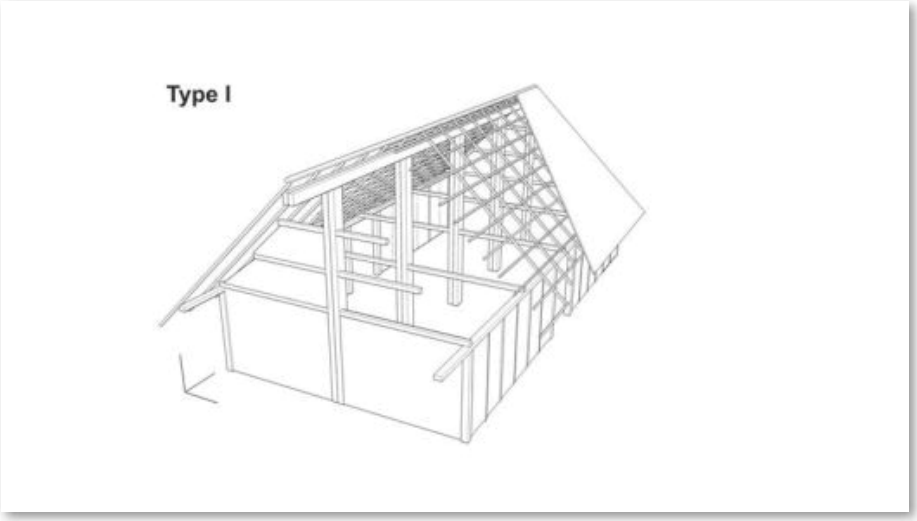
Type I kan gelijkgesteld worden aan het hierboven genoemde type Alphen-Ekeren,[190] dat voorheen als benaming is gebruikt in Zuid-Nederland en Vlaanderen. Dit type I (fig. 2.84) is een tweebeukig gebouw waarbij de kracht van het dak rust op forse middenstaanders, gekenmerkt door een revolvertasvormige paalkuil. De middenstaanders in de korte zijden kunnen verder staan dan de wand, en dus 'uitstaand' zijn, maar dragen altijd een zadeldak. De Clercq maakt een onderscheid tussen twee subtypen:

- **Subtype IA** vertoont vier of meer middenstaanders, en wordt daardoor gekenmerkt door zijn grote lengte, tot maximaal 20 m lang (gemiddeld 15 m). In verhouding met de breedte is de maatvoering 3:1. De huisplattegronden worden gedateerd in de 1e eeuw;
- **Subtype IB** heeft slechts drie middenstaanders en daardoor een geringere lengte van maximaal 15 m (gemiddeld 11 m). De verhouding lengte-breedte bedraagt 2:1. Gebouwen van het type IB worden gedateerd van de vroeg-Romeinse periode tot de vroege 2e eeuw.[191] Bij enkele gebouwen zijn ingangen waargenomen, deze liggen centraal en tegenover elkaar. Daarnaast wordt ook in sommige gevallen nog palenkoppels aangetroffen die plaatselijk de wanden dragen. Dit is nog een restant van de bouwtraditie van het type Oss-Ussen 5A.[192]

190. Hoewel enkel in zijn volledig tweebeukige vorm.

191. De Clercq 2009, 280-281; Bracke et al. 2017, 900.

192. De Clercq 2009, 280-283.




Figuur 2.84. Een reconstructie van type I.
naar De Clercq 2009, fig. 10.41, 319

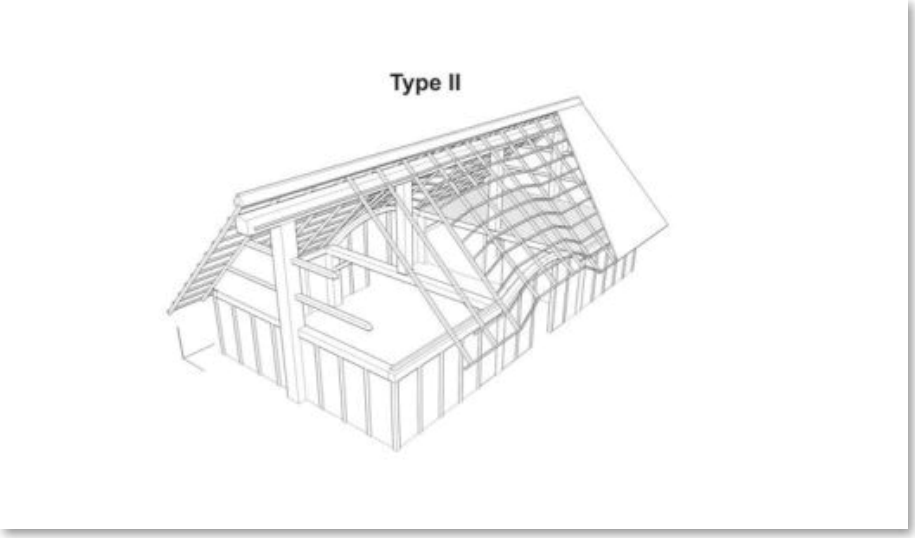
2.4.2.3.2 Type II

In de 2e eeuw domineert type II (fig. 2.85), dat getypeerd wordt door een éénbeukige indeling. De krachtenverdeling berust nu niet meer op de middenstaanders, maar is kruisvormig. In de korte wanden bevindt zich steeds een zware middenstaander, die ook 'uitstaand' kan zijn, en het gewicht van de muurbalk en nokbalk draagt. Afhankelijk van de lengte bevinden zich één tot drie zware palen in een lange zijde. De meeste huizen hebben een zadeldak. De ingangen, waar teruggevonden, bevinden zich centraal tegenover elkaar in de lange zijden. Er is een aantal variaties binnen dit type bekend, zoals

o.a. afgeronde korte zijden, een schilddak en/of zware hoekpalen ter ondersteuning. Onder het type II zijn vijf subtypen te onderscheiden:

- **Subtype IIA** vertoont twee nokstaanders; er is theoretisch nog geen sprake van een kruisverdeling. Ze zijn overwegend klein (maximaal tot 10 m) en worden soms aanzien als bijgebouw. Tot op heden zijn er nog geen scherpe dateringen ter beschikking;
- **Subtype IIB** heeft wel een echte kruisvormige krachtenverdeling, met twee grote paalkuilen in de korte zijden, en twee grote paalkuilen in de lange wand met nog een aantal kleinere wandpalen ertussen. De lengte varieert tussen 6,5 m en 16,5 m (gemiddeld 11 m). De verhouding lengte:breedte bedraagt 2:1. Ze dateren vanaf de Flavische periode tot en met de late 2e eeuw;
- **Subtype IIC** heeft vier zware kuilen in de lange zijden en twee in de korte zijde. De lengte varieert van 9 m en 17,5 m (gemiddeld 13,5 m). Verhoudingsgewijs met de breedte geeft dit 2:1, maar 3:1-verhoudingen worden ook gevonden. Ook deze gebouwen dateren vanaf de Flavische periode tot en met de late 2e eeuw;
- **Subtype IID** vertoont in de plattegrond zes grote kuilen in de lange zijde en twee in de korte zijde. De Clercq trof tijdens zijn onderzoek maar twee huizen aan met deze configuratie. De lengte varieert van 12,5 m en 20 m (gemiddeld 16,25 m). De verhouding lengte-breedte bedraagt 3:1. Ze dateren net zoals IIB en IIC vanaf de Flavische periode tot en met de late 2e eeuw;
- Tot slot vertoont de plattegrond van **subtype IIE** vier grote kuilen in de lange wand en twee in de korte wand, en zijn er additioneel dakdragende hoekpalen aanwezig. Het leunt sterk aan bij de plattegronden van type III en kan aanzien worden als een mogelijke overgangsvorm. De lengte varieert van 16 m tot 20,6 m (gemiddeld 17,5 m). De verhouding ligt op 2:1. Plattegronden van dit subtype kunnen een potstal hebben. De datering ligt vanaf het midden van de 2e tot in de 3e eeuw.[193]

193. De Clercq 2009, 283; 286-288; 290.



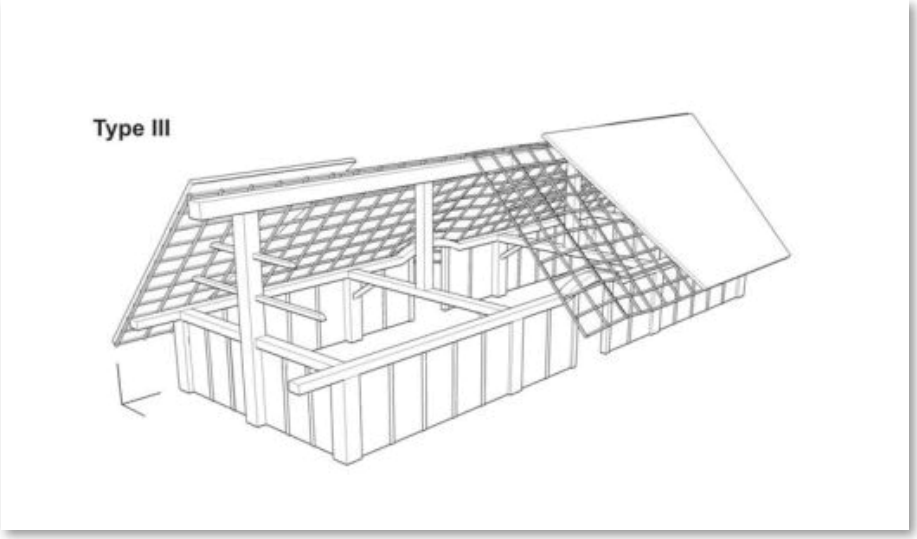

Figuur 2.85. Een reconstructie van type II.
*NAAR DE CLERCQ 2009, FIG. 10.41, 319*

2.4.2.3.3 Type III

Type III (fig. 2.86) komt voornamelijk voor in het niet-getijden landschap en gaat gepaard met een toename in dimensie. Vanaf nu hebben ook de hoekpalen een volwaardige gebinte-dragende functie. Er zijn twee subtypen waargenomen:

- **Subtype IIIA** vertoont zeer zwaar uitgebouwde palen, waarvan vier in elke lange wand (incl. hoeken) en twee middenstaanders in de korte wand. De lengte varieert van 9,5 m tot 20 m, maar gemiddeld ligt het rond 16 m. Als er een potstal is toegevoegd bedraagt deze ongeveer 1/3 van het totale oppervlakte. De verhouding komt dan uit op 2,25:1. Deze plattegronden zijn gedateerd in de late 2e eeuw tot en met de 3e eeuw;
- **Subtype IIIB** heeft een extra centrale middenstaander in de potstal of op de overgang van de potstal met het woongedeelte. Deze is vermoedelijk gebruikt als extra steun voor het gewicht van de wanden, omdat de dieren hier veel kracht op uitoefenen, maar kan ook een zoldering ondersteund hebben.[194]

194. De Clercq 2009, 291-293 ; Bracke e.a. 2017, 900.

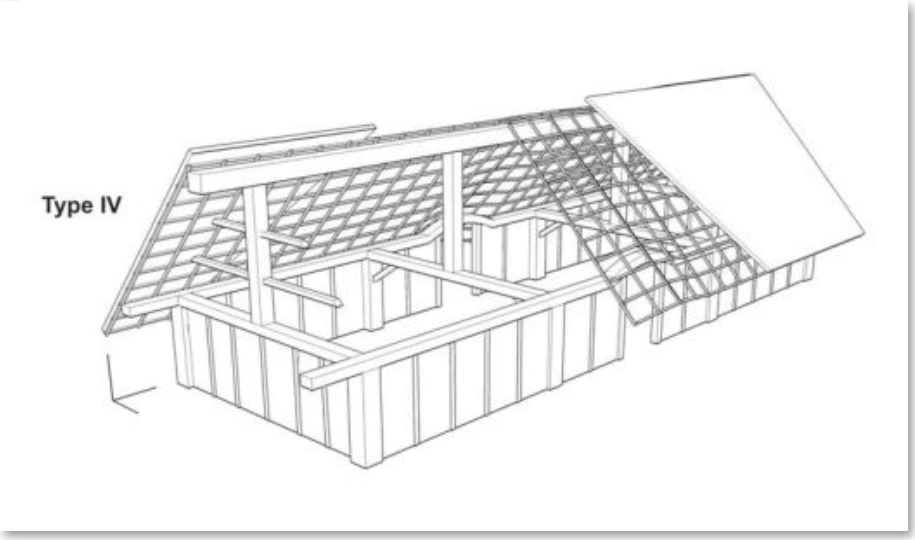



Figuur 2.86. Een reconstructie van type III.
*NAAR DE CLERCQ 2009, FIG. 10.41, 319*

2.4.2.3.4 Type IV

Type IV (fig. 2.87) verschilt van type III in zoverre dat er in de korte wanden geen zware middenstaanders meer aanwezig zijn. De ankerbalken rusten op de wandpalen en ondersteunen het dak, uitgebouwd met nokzuilen en kapsporen. De palen zijn eveneens vrij robuust. De lengte varieert van 8,3 m tot 18 m, met een gemiddelde van 13,5 m. De verhouding komt uit op ca. 2,5:1. De potstal, indien aanwezig, bevindt zich altijd in de noordwestelijke kant en neemt ca. 1/3 van het oppervlak in beslag. De Clercq onderscheidt vooralsnog twee subtypen, maar door de schaarste van de data is het mogelijk dat deze toch weer gereduceerd kunnen worden tot één type, als er meer gegevens beschikbaar komen. **Subtype IVA** heeft kleinere noksteunen bij de wandpalen, terwijl **subtype IVB** geen palen in de korte zijde lijkt te hebben, maar het is mogelijk dat dit door de erosie is veroorzaakt. Beiden dateren in de 2e eeuw.[195]

195. De Clercq 2009, 294.




Figuur 2.87. Een reconstructie van type IV.
*NAAR DE CLERCQ 2009, FIG. 10.41, 319*

2.4.2.3.5 Type V

Type V lijkt op type IV, maar heeft een meer gelijkmatige krachtenverdeling over de palen van de lange zijde. Deze dragende wandpalen zijn kleiner en dichter bij elkaar geplaatst. Verder kunnen ook ingangskuilen voorkomen. De lengte ligt tussen 9 m en 16 m, met een gemiddelde van 13 m. Verhoudingsgewijs komt de lengte en breedte overeen met 2:1. Indien er een potstal aanwezig is, is daar een extra middenstaander in geplaatst. Er zijn twee subtypen waargenomen maar ook hier geldt dezelfde schaarste aan data als bij type IV. **Subtype VA** heeft een gelijke palenzetting rondom het gebouw, terwijl **subtype IVB** geen palen lijkt te hebben in de korte zijden, maar het is hier eveneens mogelijk dat dit door de erosie is veroorzaakt. Beiden worden in de 2e eeuw geplaatst.[196]

196. De Clercq 2009, 296-297.

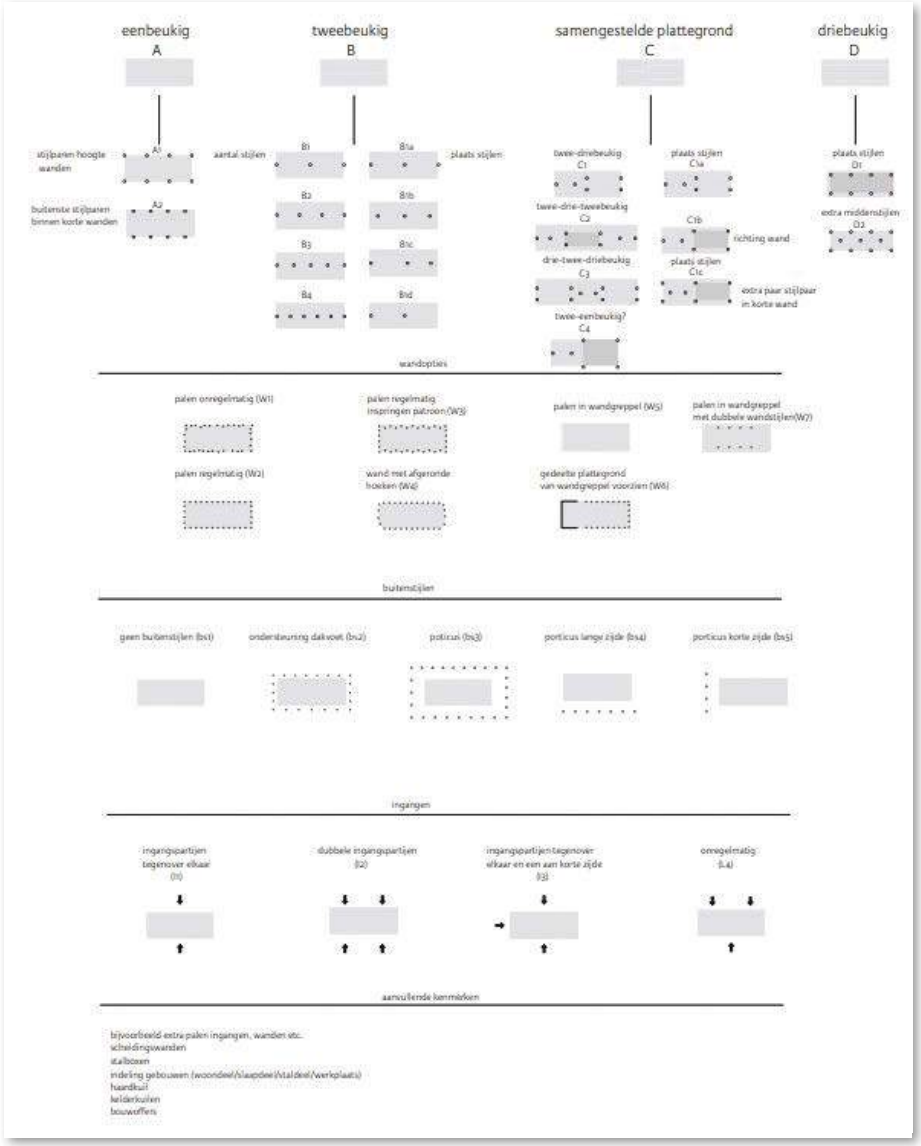
2.4.2.3.6 Type VI

Type VI verschilt erg met de voorgaande typen door zijn driebeukige constructie, iets wat sinds de vroege ijzertijd niet meer voorkwam. De krachtenverdeling is nog steeds gelijkmatig verspreid over de wandpalen. De plattegronden zijn vrij lang, tot wel 20 m, en hebben een lengte-breedteverhouding van 3,5:1. Ze hebben een O-W oriëntatie. Ze komen voor vanaf de vroeg-Romeinse tijd tot en met de vroege 2e eeuw.[197]

197. De Clercq 2009, 297.

### 2.4.2.4 Arnoldussen en Theunissen

In 2014 is door deze twee auteurs een onafhankelijke classificatie opgesteld om de Romeinse plattegronden te beschrijven, ongeacht eventuele regionale ontwikkelingen. Het is te vergelijken met deze opgesteld voor de midden-bronstijd. Primair wordt uitgegaan van het aantal beuken waarin de plattegrond verdeeld wordt: eenbeukig (A), tweebeukig (B), samengesteld (C) en driebeukig (D). Per constructie wordt er dan gekeken naar de opstelling van de kernconstructie (hiervoor kan best gekeken worden naar figuur 2.88). Vervolgens worden de wanden, buitenstaanders en ingangen toegevoegd.




Figuur 2.88. Het classificatiesysteem van Arnoldussen en Theunissen.
*NAAR VAN RENSWOUDE 2014, FIG. 10, 291*

## 2.4.3 Vindplaatsen

### 2.4.2.1 Antwerpse Kempen

In deze paragraaf wordt een opsomming gegeven van alle sites (fig. 2.89) waarvan in de literatuur wordt vermeld dat er huisplattegronden uit de Romeinse tijd zijn aangetroffen. Per site wordt een kleine samenvatting van de opgraving meegeven.

Baarle-Hertog/Baarle-Nassau - Randweg

Hiervoor volstaat het te verwijzen naar paragraaf 2.3.3 en tabel 2.58.[198]

198. Brouwer & van der Weerden 2020, 5; 100; 132; 345; 361; 405; 424; 441; 468; 493; 515; 556; 570; 609; 673; 697; 717; 762; 815; 838; 865; 937; 963; 982; 1011; 1045; 1071.

| | | | Datering | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Structuurnr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Vondsten | $^{14}$C (95,4%) | Eind | Typologie |
| 15 | 26,1 | 8,8 | LIJ-R | 1881-1665 v.Chr. | (vroege) 1e eeuw | OU 5A-AE |
| 16 | 18,4 | 6,3 | LIJ-R | 42 v.C.-115 n.Chr. | (vroege) 1e eeuw | OU 5A-AE |
| 149 | 29,1 | 9,2 | IJ-Middeleeuwen | 42 v.Chr.-115 n.Chr. | (vroege) 1e eeuw | AE |
| 60 | 24,9 | 7,1 | Prehistorie/ (L)IJ - R | - | VR | OU 5A-AE |
| 339 | 22,2 | 7,5 | - | 22 v.Chr - 208 | VR | OU 5A |
| 288 | 8 | 5,3 | IJ-R | - | VR | AE |
| 222 | 14,1 | 8,3 | IJ-R (specifiek MR) | - | 1e helft 2e eeuw | AE met potstal |
| 328 | 13,9 | 7,9 | 1e helft 2e eeuw | - | 1e helft 2e eeuw | AE met potstal |
| 331 | 15,5 | 8,5 | Midden 2e eeuw | 773-968 | Midden 2e eeuw | AE met potstal |

Tabel 2.58. Algemene kenmerken van de huisplattegronden van Baarle-Hertog/Nassau-Randweg.
*GEBASEERD OP BROUWER & VAN DER WEERDEN 2020, 468-477; 673-678; 713-720; 994-997*

## Beerse - Oostmalseweg

Hiervoor volstaat het te verwijzen naar paragraaf 2.3.3 en tabel 2.59.[199]

199. Scheltjens et al. 2012a, 3; 38-46.

| | | | Datering | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Structuurnr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Vondsten | $^{14}$C (95,4%) | Eind | Typologie |
| 2 | >23 | 8 | IJ-VR | - | voor 1e eeuw | AE of De Clercq IA |
| 3 | 24,5 | 9 | MR | 40 v.Chr.-130 n.Chr.[1] | 1e eeuw | AE en overgang AE-De Clercq II |

Tabel 2.59. Algemene kenmerken van de huisplattegronden van Beerse-Oostmalseweg.
*GEBASEERD OP SCHELTJENS ET AL. 2012A, 32-37*

Het volstaat hier te verwijzen naar paragraaf 2.3.3 en tabel 2.60.[200]

200. Bracke et al. 2017, 63; 84; 91; 270; 422; 781.

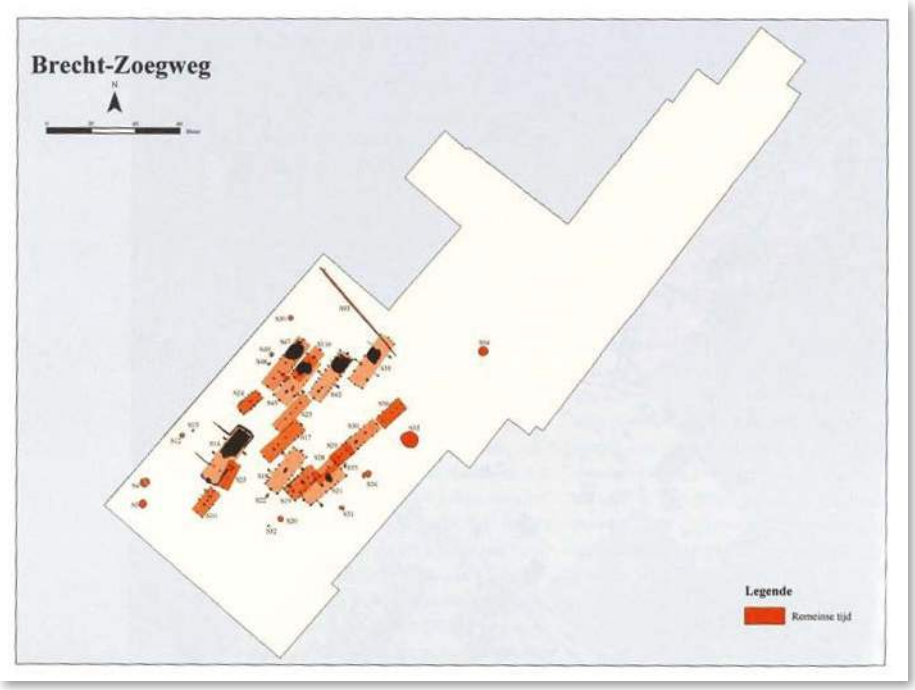
| | | | Datering | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Structuurnr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Vondsten | $^{14}$C (95,4%) | Eind | Typologie |
| 6.29 | 28 | 7 | VR-MR | 170 v.Chr.-30 n.Chr. | VR | Variant OU/AE |
| 6.20 | 17 | 6,5 | LIJ-VR | 160 v.Chr.- 60 n.Chr. | VR | Variant OU/AE |
| 6.18 | 25 | 8 | LIJ-MR | 20-220 | VR-1e helft MR | De Clercq IA |
| 6.19 | >13 | 6 | VR | - | VR-MR | De Clercq I |
| 3.28 | 23 | 8 | IJ-late 3e eeuw | 50 v.C.-120 n.C. | MR | Brecht-Zoegweg met potstal |
| 6.21 | 32 | 8,5 | Metaaltijd-3e eeuw | 420-610 | MR | Brecht-Zoegweg met potstal |
| 6.22 | 23 | 7,5 | VR-MR | 120-330 | MR | Brecht-Zoegweg met potstal |
| 6.23 | >18 | 7,5 | 1e-4e eeuw; vooral 2e-3e eeuw | 120-330 | MR | Brecht-Zoegweg met potstal |
| 6.28 | 30 | 7,5 | 1e-3e eeuw | 60-230 | MR | Brecht-Zoegweg met potstal |
| 6.31 | 29 | 8,5 | LB-late 4e eeuw | 10-210 | MR | Brecht-Zoegweg met potstal |
| 6.33 | 25 | 8 | (M)R | 60 v.Chr.-90 n.Chr. | MR | Brecht-Zoegweg met potstal |
| 6.35 | 28 | 8 | (M)R | - | MR | Brecht-Zoegweg met potstal |
| 6.40 | >15,5 | 7 | 1e-late 3e eeuw | 120-330 | MR | De Clercq IA met potstal |
| 6.42 | 28 | 9 | 1e-3e eeuw | - | MR | Brecht-Zoegweg met potstal |

Tabel 2.60. Algemene kenmerken van de huisplattegronden van Brecht-Ringlaan.
*GEBASEERD OP BRACKE ET AL. 2017, 462-468, 476-480; 507-552; 566-573*

Brecht - Zoegweg

Het volstaat hier te verwijzen naar paragraaf 2.3.3, tabel 2.61 en fig. 2.90.[201]

201. Delaruelle et al. 2004, 198-206.




Figuur 2.90. De allesporenkaart van de site Brecht-Zoegweg.
*NAAR DELARUELLE ET AL. 2004, FIG. 6, 198*

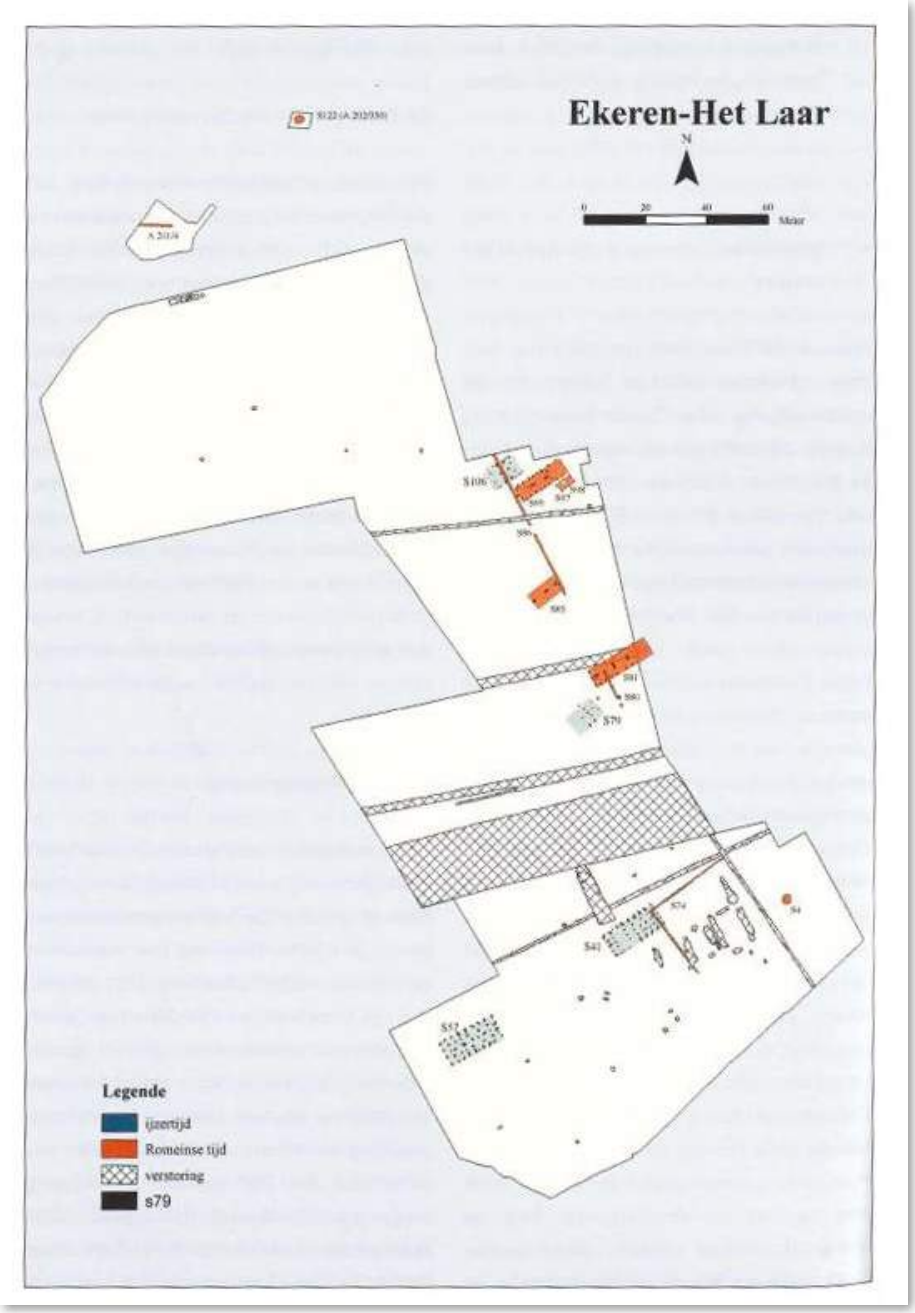
| | | | Datering | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Structuurnr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Vondsten | $^{14}C$ (95,4%) | Eind | Typologie |
| 24 | 12,5 | 6 | - | - | 1e eeuw | Overgang OU5/AE |
| 10 | 13 | 6,5 | - | - | 1e eeuw | AE |
| 17 | 13,25 | 6,5 | - | - | - | AE |
| 19 | 16,6 | 7,5 | 1e-2e eeuw | - | - | - |
| 28 | 14 | 6 | - | - | Midden 2e eeuw | AE |
| 116 | 17 | - | Pre tot vroeg Flavische tijd | - | - | AE |
| 47 | 27 | 6 | Late 1e eeuw en 1e helft/ midden 2e eeuw | - | Midden 2e eeuw | AE |
| 25 | 20 | 6 | - | - | Midden 2e eeuw | AE |
| 30 | 18 | 6 | - | - | 1e-2e eeuw | AE |
| 21 | 23 | 7,5 | 1e-vroege 3e eeuw | - | 3e-1e helft 3e eeuw | AE met steunberen |
| 42 | 26 | 7,5 | Late 2e-vroege 3e eeuw | - | Late 2e-3e eeuw | AE met steunberen |
| 45 | 26 | 7,5 | 2e eeuw of 1e helft 3e eeuw | - | 2e helft 2e eeuw of 1e helft 3e eeuw | Variant AE of De Clercq IB |
| 14 | 28,5 | 7,5 | 1e-3e eeuw | - | 2e-3e eeuw | AE |
| 18 | 22 | 7,5 | - | 90-320 | Late 2e-3e eeuw | Variant AE |
| 39 | 26,5 | 8,5 | 1e-3e eeuw | - | 2e-1e helft 3e eeuw | Variant AE |

Tabel 2.61. Algemene kenmerken van de huisplattegronden van Brecht-Zoegweg.
*GEBASEERD OP DELARUELLE ET AL. 2004, 196-228*

Ekeren - Het Laar

Het volstaat hier te verwijzen naar paragraaf 2.3.3, tabel 2.62 en fig. 2.91.[202]

202. Delaruelle et al. 2004, 198-206.




Figuur 2.91. De allesporenkaart van de site Ekeren-Het Laar.
*NAAR DELARUELLE ET AL. 2004, FIG. 1, 190*

| | | | Datering | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Structuurnr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Vondsten | $^{14}$C (95,4%) | Eind | Typologie |
| 85 | - | - | - | - | - | AE? |

Tabel 2.62. Algemene kenmerken van de huisplattegronden van Ekeren-het Laar.
*GEBASEERD OP DELARUELLE ET AL. 2004, 189-196*

Ekeren - Wilgenhoeve

In 2005 is een archeologische opgraving uitgevoerd aan de Wilgenhoeve in Ekeren. Er zijn o.a. twee huisplattegronden, bijgebouwen en twee waterputten uit de Romeinse tijd aangetroffen (tabel 2.63).[203]

203. Bellens & Clerbaut 2013, 53-54.

| | | | Datering | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Structuurnr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Vondsten | $^{14}$C (95,4%) | Eind | Typologie |
| 1 | >13 | 7,5 | - | - | MR | - |
| 2 | 17 | 7,5 | - | - | MR | - |

Tabel 2.63. Algemene kenmerken van de huisplattegronden van Ekeren-Wilgenhoeve.
*GEBASEERD OP BELLENS 2006, 87 EN BELLENS & CLERBAUT 2013, 54-55*

Geel - Drijzillen

Het volstaat hier te verwijzen naar paragraaf 2.3.3 en tabel 2.64.[204]

204. Bruggeman et al. 2012, 20-21.

| | | | Datering | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Structuurnr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Vondsten | $^{14}$C (95,4%) | Eind | Typologie |
| 1 | 12,2 | 6,7 | - | - | 1e-2e eeuw | AE |

Tabel 2.64. Algemene kenmerken van de huisplattegronden van Geel-Drijzillen.
*‹‹‹‹‹‹GEBASEERD OP BRUGGEMAN ET AL. 2012, 41-42*

### Geel - Eikevelden

Het volstaat hier te verwijzen naar paragraaf 2.3.3 en tabel 2.65.[205]

205. Mervis & Deville 2014, 5; 13-14; 65.

| | | | Datering | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Structuurnr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Vondsten | $^{14}$C (95,4%) | Eind | Typologie |
| 025 | - | - | - | - | R | OU5 |
| 021 | 12 | 6 | Vanaf 12e eeuw | - | R | AE |
| 023 | 13 | 8 | LB-VR | 400-540<br>380-600 | R | AE |
| 148 | 15 | 7 | - | - | R | AE (Haps) |

Tabel 2.65. Algemene kenmerken van de huisplattegronden van Geel-Eikevelden.
*GEBASEERD OP MERVI & DEVILLE 2014, 122-124*

### Geel - Kanunnikenblok

Het volstaat hier te verwijzen naar paragraaf 2.3.3 en tabel 2.66.[206]

206. Dyselinck 2016, 26-70.

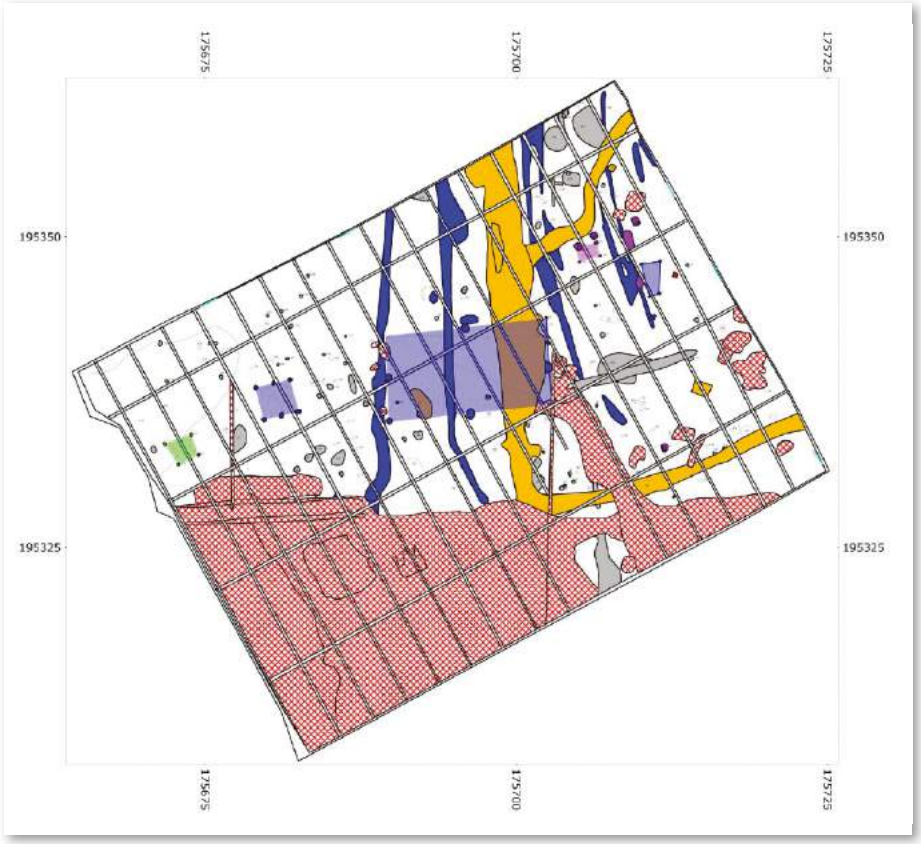
| | | | Datering | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Structuurnr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Vondsten | $^{14}$C (95,4%) | Eind | Typologie |
| 11 | >5 | - | - | - | 1e-3e eeuw | De Clercq IIA |

Tabel 2.66. Algemene kenmerken van de huisplattegronden van Geel-Kannunikenblok.
*GEBASEERD OP DYSELINCK 2016, 37-38*

### Heist-op-den-Berg - Lostraat

Tussen 8 en 16 november 2011 is een archeologische opgraving uitgevoerd aan de Lostraat te Heist-op-den-Berg (fig. 2.92). Het onderzoeksgebied omvat één werkput. Er zijn o.a. een spieker uit de metaaltijd, een huisplattegrond en drie spiekers uit de Romeinse tijd, een spieker en bewoningssporen uit de middeleeuwen en een greppel uit de ijzertijd of Romeinse tijd en nieuwe tijd aangetroffen (tabel 2.67).[207]

207. Reyns & Bruggeman 2012, 18.




Figuur 2.92. De allesporenkaart van de site Heist-op-den-Berg-Lostraat.
*NAAR REYNS & BRUGGEMAN 2012, FIG. 11, 18*

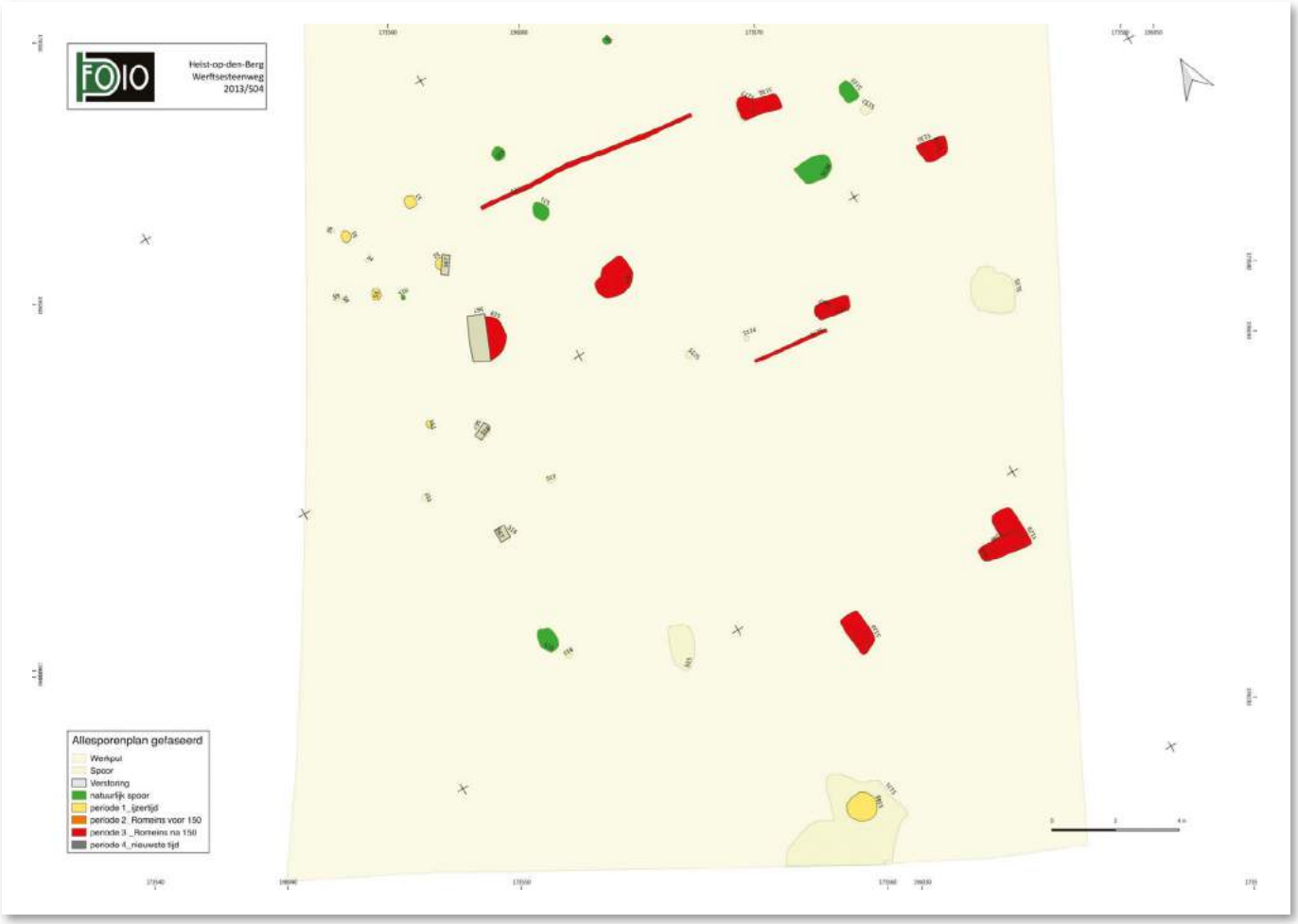
| | | | Datering | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Structuurnr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Vondsten | $^{14}C$ (95,4%) | Eind | Typologie |
| 1 | 13,1 | 6,9 | R | - | R | - |

Tabel 2.67. Algemene kenmerken van de huisplattegronden van Heist-op-den-Berg-Lostraat.
*GEBASEERD OP REYNS & BRUGGEMAN 2012, 21-22*

## Heist-op-den-Berg - Werftsesteenweg

Tussen 28 november en 11 december 2013 is een archeologische opgraving uitgevoerd aan de Werftsesteenweg te Heist-op-den-Berg (fig. 2.93). Het onderzoeksgebied omvat één werkput en heeft sporen opgeleverd die in de lagere delen gelegen zijn. Er zijn o.a. vier huisplattegronden en een spieker uit de Romeinse tijd aangetroffen (tabel 2.68).[208]

208. De Beenhouwer et al. 2016, 6; 12; 27.




Figuur 2.93. De allesporenkaart van de site Heist-op-den-Berg-Werftsesteenweg.
*NAAR DE BEENHOUWER ET AL. 2016, BIJLAGE 8*

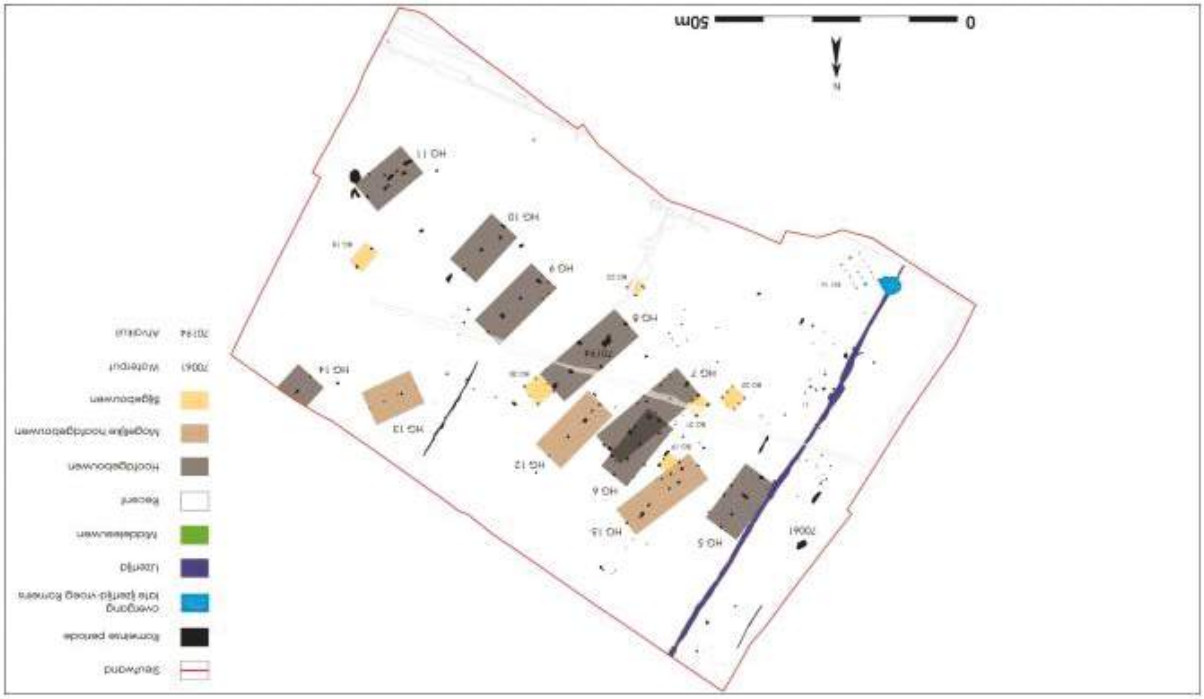
| | | | Datering | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Structuurnr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Vondsten | $^{14}C$ (95,4%) | Eind | Typologie |
| 1 | 15,3 | 7,3 | R | - | R | OU 6A |
| 2 | - | 4,5 | - | - | R | Vgl Grobbendonk |
| 4 | >8 | - | - | - | R | AE |
| 5 | - | - | R | - | R | - |

Tabel 2.68. Algemene kenmerken van de huisplattegronden van Heist-op-den-Berg-Werftsesteenweg.
*GEBASEERD OP DE BEENHOUWER ET AL. 2016, 27-35*

Lier - Duwijck II

Het volstaat hier te verwijzen naar paragraaf 2.3.3, tabel 2.69 en fig. 2.94.[209]

209. Cryns et al. 2014, 18; 110; 254; 336-337; 341.




Figuur 2.94. De allesporenkaart van de site Lier-Duwijck.
*NAAR CRYNS ET AL. 2014, FIG. 3.5.1B, 254*

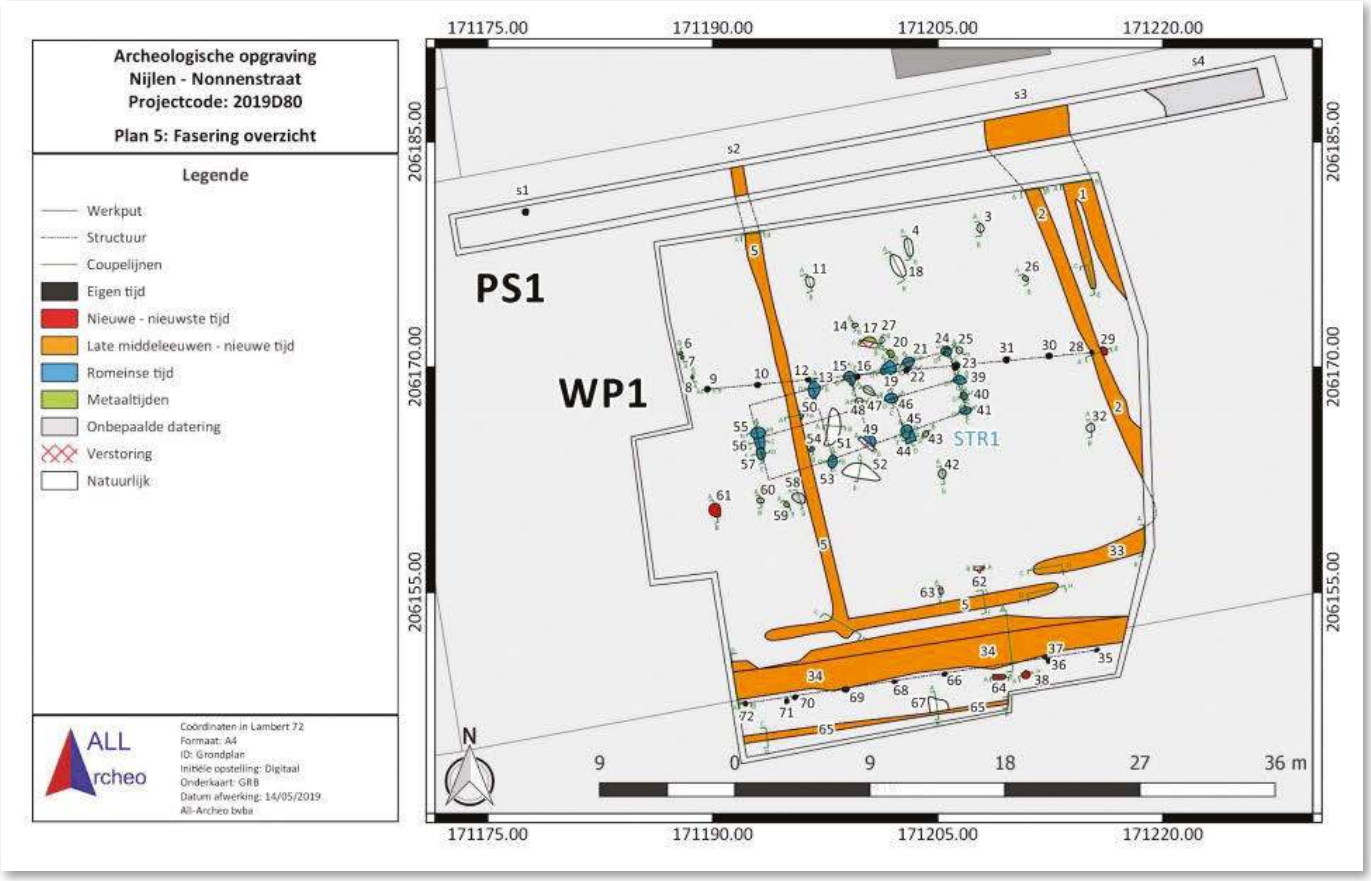
| | | | Datering | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Structuurnr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Vondsten | $^{14}$C (95,4%) | Eind | Typologie |
| 5 | 13,5 | 7,5 | LIJ-VR | - | 1e eeuw | AE |
| 6 | 15 | 7 | LIJ-VR | - | 1e eeuw | AE |
| 8 | 20 | 7 | 1e eeuw-2e eeuw | 60-230 v.Chr.<br>1-130. | Begin 1e eeuw-90 n.C. | De Clercq IA of IIB of Hoogeloon 2A |
| 7 | 21 | 7 | 2e helft 1e eeuw-midden 2e eeuw | 80-240<br>50 v.Chr.-90 n.Chr. | VR-MR | AE of De Clercq IA |
| 9 | 16,5 | 7 | R | 120-330 | midden 2e eeuw | AE |
| 10 | 12 | - | - | - | - | AE |
| 11 | 10-12 | 7 | R | 1-140 | - | AE |
| 12 | 14,5-15 | - | 1e eeuw | 60 v.Chr.-30 n.Chr. | - | AE? |
| 13 | 10,5 | 7 | - | - | - | AE |
| 14 | - | - | - | - | - | AE |
| 15 | 11,5/19 | 6,5 | - | - | - | AE |

Tabel 2.69. Algemene kenmerken van de huisplattegronden van Lier-Duwijck.
*GEBASEERD OP CRYNS ET AL. 2014, 259-308*

## Nijlen - Nonnenstraat

Tussen 25 april 2019 en 20 augustus 2019 is een archeologische opgraving uitgevoerd aan de Nonnenstraat te Nijlen (fig. 2.95). Het onderzoeksgebied omvat één werkput en heeft in totaal 72 sporen opgeleverd die op de helling van de dekzandrug gelegen zijn. Er is een Romeins huisplattegrond, laatmiddeleeuwse tot nieuwetijdsgreppels en -kuilen aangetroffen (tabel 2.70).[210]

210. Claessens & Reyns 2019, 21-23; 29.




Figuur 2.95. De allesporenkaart van de site Nijlen-Nonnenstraat.
*NAAR CLAESSENS & REYNS 2019, FIG. 24, 29*

| Structuurnr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Datering | | | Typologie |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Vondsten | $^{14}$C (95,4%) | Eind | |
| 1 | 13,8 | 4,5 | 2e helft 2e eeuw-3e eeuw | - | 2e helft 2e eeuw-1e helft 1e eeuw | De Clercq IID (+E) |

Tabel 2.70. Algemene kenmerken van de huisplattegronden van Nijlen-Nonnenstraat.
*GEBASEERD OP CLAESSENS & REYNS 2019, 34-38*

## Ranst - Zevenbergen

Het volstaat hier te verwijzen naar paragraaf 2.3.3 en tabel 2.71.[211]

211. Van Liefferinge 2008, 11-12; 18; 24; 27; 30.

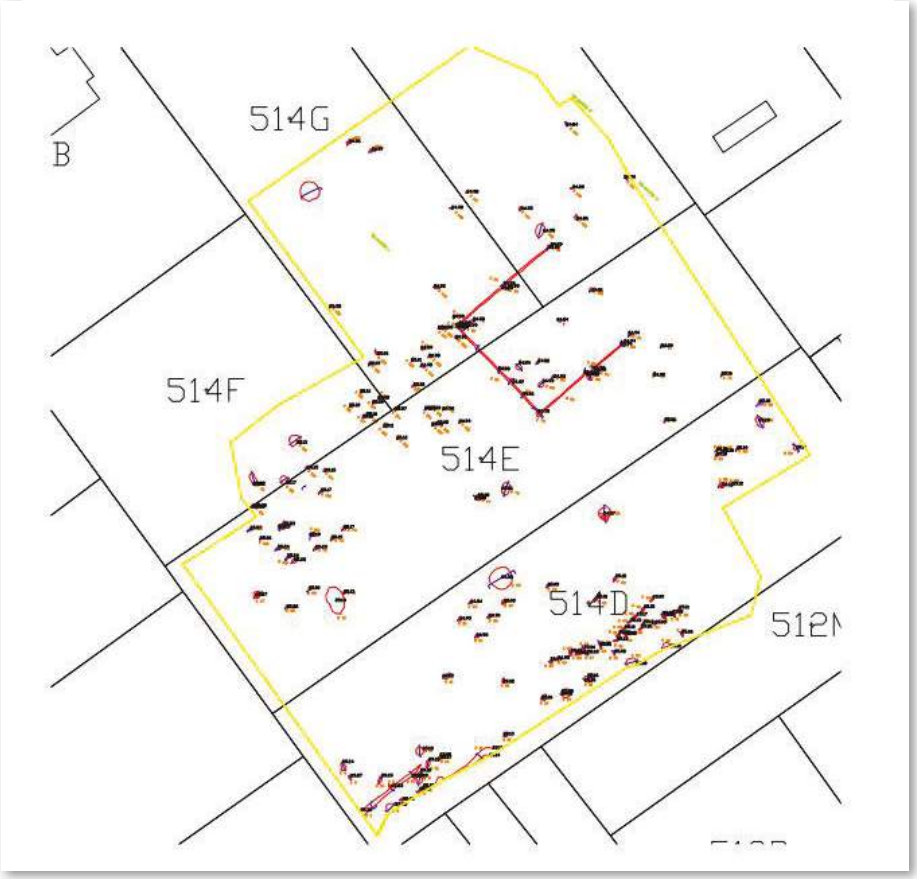
| | | | Datering | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Structuurnr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Vondsten | $^{14}C$ (95,4%) | Eind | Typologie |
| H2 | 20 | - | R | - | R | AE |
| H3 | 20 | - | R | - | R | AE |

Tabel 2.71. Algemene kenmerken van de huisplattegronden van Ranst-Zevenbergen.
*GEBASEERD OP VAN LIEFFERINGE 2008, 21-23*

## Rijkevorsel - Wilgenstraat

Tussen 29 mei en 11 juni 2012 is een archeologische opgraving uitgevoerd aan de Wilgenstraat in Rijkevorsel (fig. 2.96). Het onderzoeksgebied is verdeeld over vijf werkputten. Er zijn o.a. een vierkante omheining uit de ijzertijd, een huisplattegrond uit de Romeinse tijd en enkele ongedateerde spiekers gevonden (tabel 2.72).[212]

212. Van Liefferinge et al. 2013, 3; 19; 21-24.




Figuur 2.96. De allesporenkaart van de site Rijkevorsel-Wilgenstraat.
*NAAR VAN LIEFFERINGE ET AL. 2012, BIJLAGE 5.*

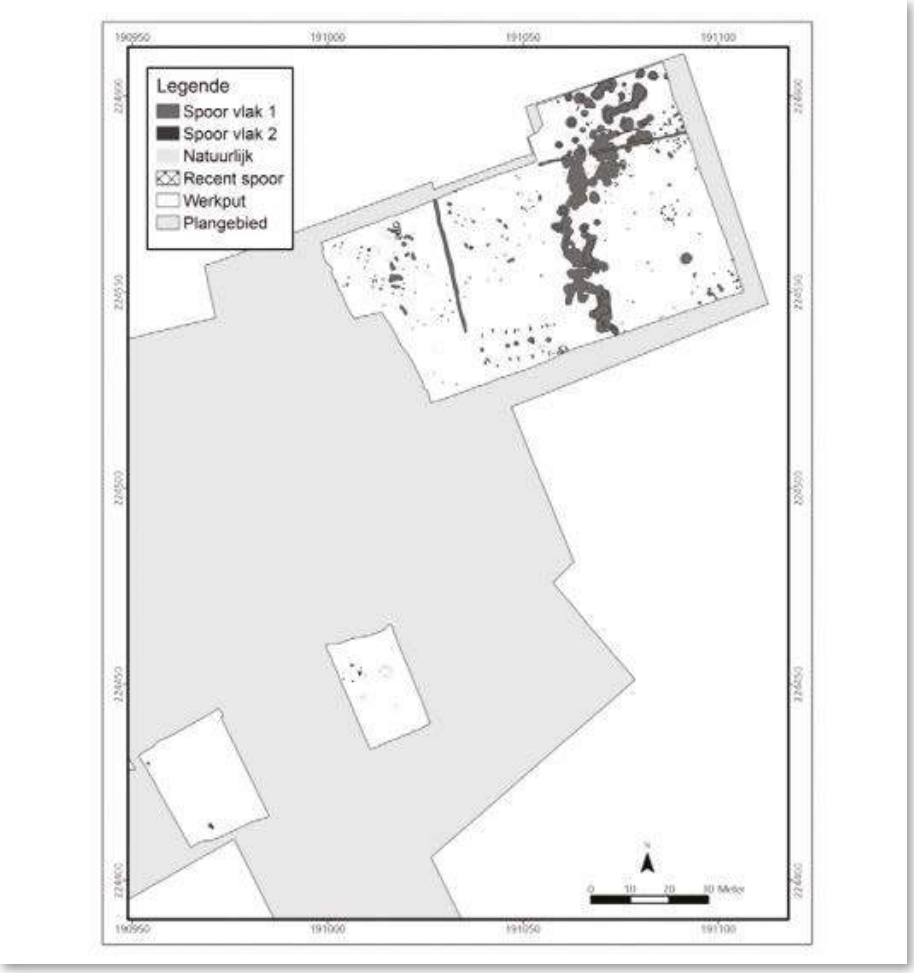
| | | | Datering | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Structuurnr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Vondsten | $^{14}C$ (95,4%) | Eind | Typologie |
| 1 | 17 | 7-8 | - | - | R | OU 5/AE |

Tabel 2.72. Algemene kenmerken van de huisplattegronden van Rijkevorsel-Wilgenstraat.
*GEBASEERD OP VAN LIEFFERINGE ET AL. 2012, 21-23*

Turnhout - Meuletiende

Tussen 15 maart en 16 april 2010 is een archeologische opgraving uitgevoerd aan de Meuletiende te Turnhout (fig. 2.97). Het onderzoeksgebied is verdeeld in drie werkputten en heeft in totaal 538 sporen opgeleverd, gelegen op de dekzandrug. Er zijn o.a. drie hoofdgebouwen, vijf spiekers, een hypothetische hooiberg en een waterput uit de vroeg-Romeinse periode, en sporen uit de vroege tot midden-ijzertijd en late middeleeuwen tot nieuwe tijd aangetroffen (tabel 2.73).[213]

213. Scheltjens et al. 2012b, 3; 59.




Figuur 2.97. De allesporenkaart van de site Turnhout-Meuletiende.
*NAAR SCHELTJENS ET AL. 2012B, FIG. 5.1, 25*

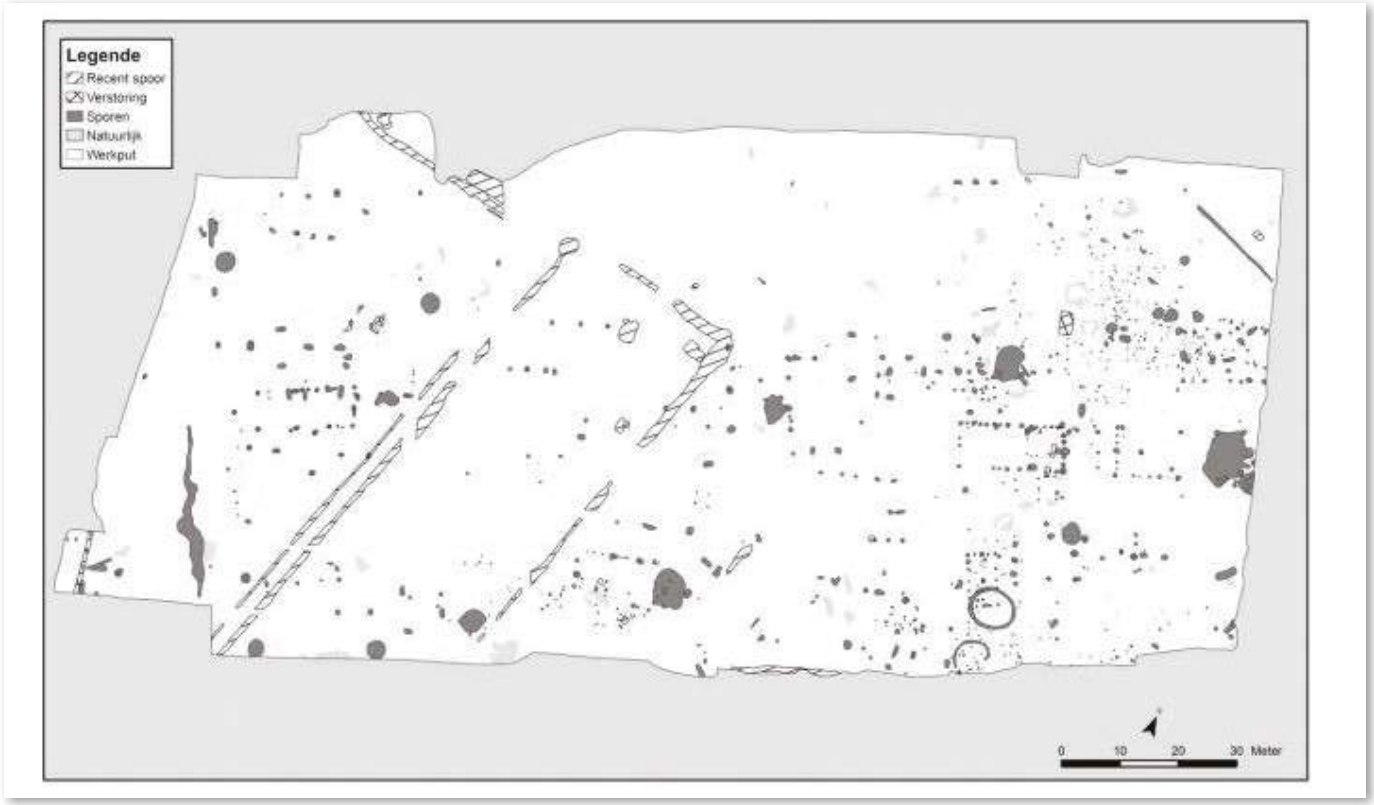
| | | | Datering | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Structuurnr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Vondsten | $^{14}$C (95,4%) | Eind | Typologie |
| 2 | 11 | 8 | VR | 20 v.Chr.-130 n.Chr.[1] | VR | Geschrankt vierbeukig of variant OU 5/AE |
| 3 | 20 | 9 | VR | 60 v.Chr.-70 n.Chr.[2] | VR | Overgang OU5/AE |
| 1 | >15 | 8 | IJ-NT | - | VR-MR | AE |

Tabel 2.73. Algemene kenmerken van de huisplattegronden van Turnhout-Meuletiende.
*GEBASEERD OP SCHELTJENS ET AL. 2012B, 33-38*

Turnhout - Tijl en Nelestraat

Tussen december 2008 en december 2009 is een archeologische opgraving uitgevoerd aan de Tijl en Nelestraat te Turnhout (fig. 2.98). Het onderzoeksgebied is verdeeld in zes werkputten en heeft in totaal 1.375 sporen opgeleverd die op de dekzandrug gelegen zijn. Er zijn 26 Romeinse huisplattegronden, acht kleinere bijgebouwen uit de Romeinse tijd, drie spiekers uit de Romeinse tijd, zes Romeinse waterputten, twee grafmonumenten uit de late bronstijd of de vroege ijzertijd ,en enkele perceelsgreppels uit de late middeleeuwen gevonden (tabel 2.74).[214]

214. De Smaele et al. 2012, 3-4; 21; 58; 141.




Figuur 2.98. De allesporenkaart van de site Turnhout-Tijl en Nelestraat.
*NAAR DE SMAELE ET AL. 2012, FIG. 5.4, 26*

| | | | Datering | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Structuurnr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Vondsten | $^{14}$C (95,4%) | Eind | Typologie |
| 5 | 12,6 | - | R | - | 50-150 | AE |
| 13 | 10,59 | - | - | - | 50-150 | AE |
| 17 | 10,16 | - | 1e eeuw | - | 50-150 | AE |
| 18 | 8,37 | - | - | 40-80 | 50-150 | AE |
| 30 | 13,81 | - | - | - | 50-150 | AE |
| 12 | 11,23 | - | 1e eeuw | - | 2e helft 1e eeuw | AE |
| 31 | 9,59 | - | 70 n.C. | - | 70-150 | AE |
| 1 | 12,5 | 5,6 | - | - | 70-150 | AE |
| 11 | 10,25 | - | 2e eeuw | 70-230 | 100-150 | AE |
| 14 | 22,32 | 7,23 | Late 2e-begin 3e eeuw | - | 2e helft 2e eeuw-1e helft 3e eeuw | AE |
| 2 | 24 | 8,5 | 2e helft 1e eeuw tot 2e helft 3e eeuw | - | 150-200 | AE |
| 7 | 25 | - | 2e helft 2e -begin 3e eeuw | 220-390 | 150-200 | AE |
| 32 | >10,56 | 7,10 | - | - | 150-200 | AE |
| 21 | >14,3 | 8,5 | MIJ-MR | - | Late 2e eeuw | AE |
| 24 | 21,63 | 8,61 | Late 1e eeuw-1e helft 2e eeuw | - | 175-250 | AE |
| 19 | 22,04 | 7,98 | Vanaf 150 | 120-330 | Late 2e-1e helft 3e eeuw | AE |
| 16 | 21,12 | 7,58 | Midden 2e eeuw | - | Na 150 | AE |
| 27 | 21,75 | 8,59 | Late 2e-3e eeuw | - | Na 150 | AE |
| 3 | 21 | 7 | 2e-3e eeuw | 600-400 v.Chr. | 210-240 | Volledig opgengewerkt |
| 22 | 24,5 | 8,5 | Late 2e-3e eeuw | 60-240<br>80-240 | 1e helft 3e eeuw | AE |
| 8 | 18 | 8 | R | 230-390 | 3e eeuw | Volledig opengewerkt |
| 15 | 21,8 | 7,36 | MR | 80-240 n.C. | 3e eeuw | Volledig opengewerkt |

Tabel 2.74. Algemene kenmerken van de huisplattegronden van Turnhout-Tijl en Nelestraat.
*GEBASEERD OP DE SMAELE ET AL. 2012, 61-110*

Vorselaar - Van de Wervelaan

Het volstaat hier te verwijzen naar paragraaf 2.3.3 en tabel 2.75.[215]

215. Hazen 2017, 8; 69-70.

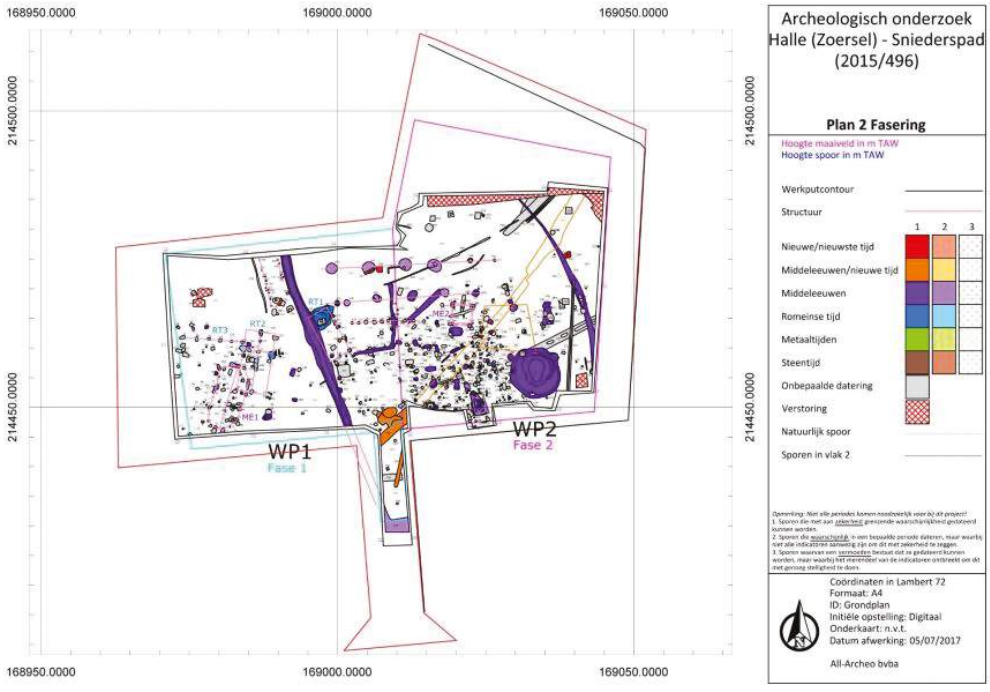
| | | | Datering | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Structuurnr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Vondsten | $^{14}$C (95,4%) | Eind | Typologie |
| 01 | 18,8 | 9 | 1e – 3e eeuw | - | Late 2e – 3e eeuw | De Clercq IIC-E of III |
| 02 | 21,5 | 9,6 | 2e eeuw – 4e eeuw | - | Late 2e – 3e eeuw | De Clercq IIE |
| 03 | 15,5 | 8,1 | Late 2e – 3e eeuw | - | Late 2e – 3e eeuw | De Clercq IIB |

Tabel 2.75. Algemene kenmerken van de huisplattegronden van Vorselaar-Van de Wervelaan.
*GEBASEERD OP HAZEN 2017, 48-55*

Zoersel - Sniederpad

Tussen 17 november 2015 en 25 april 2016 is een archeologische opgraving uitgevoerd aan de Sniederspad te Halle-Zoersel (fig. 2.99). Het onderzoeksgebied is verdeeld over twee werkputten. Er zijn drie Romeinse plattegronden, drie volmiddeleeuwse plattegronden, een middeleeuwse spieker, een kelder/atelier uit de overgang van de volle naar late middeleeuwen, een waterput uit de middeleeuwen en greppels uit de middeleeuwen gevonden (tabel 2.76).[216]

216. Claessens & Bruggeman 2017, 21; 24; 73.




Figuur 2.99. De allesporenkaart van de site Zoersel-Sniederspad.
*NAAR CLAESSENS & BRUGGEMAN 2017, FIG. 19, 24*

| | | | Datering | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Structuurnr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Vondsten | $^{14}C$ (95,4%) | Eind | Typologie |
| RT2 | 10,5 | 5 | R | - | Late 1e – 2e eeuw | AE |
| RT3 | 10 | - | R | - | 1e – begin 2e eeuw | - |
| RT1 | 8,20 | >4 | R | - | 2e-eerste helft 3e eeuw | - |

Tabel 2.76. Algemene kenmerken van de huisplattegronden van Zoersel-Sniederpad.
*GEBASEERD OP DYSELINCK 2014, 15-17*

# 3 Gebouwplattegronden uit de bronstijd en vroege ijzertijd: her-analyse van de dataset

## 3.1 Inleiding

In tegenstelling tot in hoofdstuk 2, is het op deze plaats niet mogelijk om dieper in te gaan op de vroege bronstijd. De onderzoeksregio heeft immers geen enkele plattegrond opgeleverd uit deze periode, waardoor het niet mogelijk is om de kenmerken en de typologie uitgebreid te beschrijven en te toetsen. Vroege bronstijdplattegronden worden ook in de rest van Vlaanderen slechts sporadisch aangetroffen. Op basis van de weinige data wordt vermoed dat deze voornamelijk tweebeukig waren en dat op de overgang van de vroege naar de midden-bronstijd de shift plaatsvond van een twee- naar een driebeukige indeling.
Hetzelfde geldt trouwens ook voor de late bronstijd. Er zijn praktisch geen plattegronden die uitsluitend aan deze periode toegeschreven kunnen worden. Wel zijn er verschillende die in een overgangsfase gedateerd kunnen worden.
Voor de bronstijd kan dit dus als grote kennislacunes aangewezen worden.

Onderstaande beschrijvingen zijn grotendeels gebaseerd op de informatie van de oorspronkelijke literatuur. Echter, aangezien alle originele opgravingsdata (GIS-bestanden, informatie van sporen; dit voor zover beschikbaar) is herbekeken en geïnterpreteerd, zijn aan de beschrijvingen ook nieuwe gegevens toegevoegd. Om een heel lang en ingewikkeld notenapparaat te vermijden, zijn alleen voetnoten geplaatst bij relevante verwijzingen. In de catalogus kunnen per plattegrond de uitgebreide literatuurverwijzingen gevonden worden, die vervolgens in de literatuurlijst opgezocht kunnen worden.

## 3.2 Midden-bronstijd

Voor de Antwerpse Kempen is er sprake van 21 midden-bronstijdplattegronden, verspreid over tien gemeentes. Van de opgraving van Weelde - Melkerijstraat, Ranst - Oostmalsesteenweg (Emblem) en Geel - Eikevelden waren tijdens het onderzoek geen GIS of CAD-data voorhanden (zie Hst. 1). Verder is gekeken naar de bewaringstoestand van de plattegronden om te bepalen op basis van welke plattegronden de beschrijven gemaakt zouden worden (zie tabel 3.1).

In Baarle-Hertog/Baarle-Nassau – Randweg (BHNR) zijn zeven plattegronden toegewezen aan de midden-bronstijd. Slechts één hiervan, AK-HP5, is volledig. In de Antwerpse Kempen is deze plattegrond daarmee ook de enige. Zowel de kernconstructie als de volledige wand zijn aangetroffen en vormen zo de basis voor de analyse. Van AK-HP1, 4, 6 en *Baarle-Hertog/Baalre-Nassau - Randweg 58* zijn alleen de binnenstaanders, en al dan niet de middenstaanders bewaard gebleven. Er is besloten om structuur 58 niet in detail te bespreken, omdat de toewijzing van de twee uiterste palen (hiervoor wordt er verwezen naar het rapport van de opgraving) niet als 100% betrouwbaar wordt beschouwd door de auteurs zelf. Verder dragen de binnenstaanders weinig extra informatie aan.

| | Conservering | Volledigheid plattegrond | Opname |
|---|---|---|---|
| *BHNR structuur 25* | +- | Enkel kernconstructie | Ja |
| *BHNR structuur 49* | + | Zowel kern als enkele wandpalen | Ja |
| *BHNR structuur 53* | +- | Zowel kern als enkele wandpalen | Ja |
| *BHNR structuur 58* | +- | Enkel kernconstructie | Neen* |
| *BHNR structuur 84* | ++ | Zowel kern als alle wandpalen | Ja |
| *BHNR structuur 138* | + | Enkel kernconstructie | Ja |
| *BHNR structuur 139* | + | Enkel kernconstructie | Ja |
| *HS huis 13.1* | + | Zowel kern als enkele wandpalen | Ja |
| *HV structuur 1* | +- | Zowel kern als enkele wandpalen | Ja |
| *KS structuur 1* | +- | Enkel kernconstructie | Ja |
| *HD structuur 3-1* | +- | Enkel helft van kern en wandpalen | Neen* |
| *BSI structuur 4* | +- | Enkel kern? | Neen* |
| *BR 3.19* | ++ | Zowel kern als enkele wandpalen | Ja |
| *RO structuur 1* | +- | Enkel kern | Neen* |
| *WG structuur 07* | - | Enkel oostelijk klein deel | Neen |
| *WG structuur 08* | - | Enkel zuidwestelijk deel | Neen* |
| *GE structuur 1* | + | Zowel kern als enkele wandpalen | Neen* |
| *WM plattegrond 1* | + | Zowel kern als enkele wandpalen | Neen* |
| *WM plattegrond 2* | + | Zowel kern als enkele wandpalen | Neen* |
| *WM plattegrond 3* | + | Zowel kern als enkele wandpalen | Neen* |
| *WM plattegrond 4* | + | Zowel kern als enkele wandpalen | Neen* |

Tabel 3.1. Bepalen van de onderzoekspotentie van de plattegronden van het type A en B.

De drie plattegronden te Herentals - Schransstraat (HS), Herentals - Draaiboomstraat (HD) en Hoogstraten - Venhoef (HV) bestaan uit de kernconstructie en enkele wandpalen. Ze zijn vrij volledig, waardoor de plattegronden eventueel toegewezen konden worden aan een bepaald type.

Verder wordt de plattegrond die te Kasterlee - Spoorwegstraat (KS) is gevonden aan de dataset toegevoegd, ondanks het feit dat deze alleen bestaat uit binnenstaanders. De reden om deze plattegrond toch mee te nemen in de analyse, is omdat het één van de enige is die in de meer zuidelijke regio's van de Antwerpse Kempen is gevonden. Samen met de plattegronden uit Herentals, en in minder mate deze uit Geel, kan deze plattegrond gebruikt worden om mogelijke regionale verschillen aan het licht te brengen.

De plattegrond die gevonden is te Brecht - Ringlaan (BR) is in de publicatie niet toegeschreven aan een type (zie tabel 2.18, Hst. 2); in dit onderzoek wordt hij echter wel meegenomen om te bepalen of hij nu wel onder een type geschaard kan worden.

De twee plattegronden te Westerlo - Gevaertlaan (WG) zijn te fragmentair bewaard om conclusies te kunnen trekken en worden om die reden niet meegenomen. Tot slot wordt de plattegrond uit Beerse – Sint-Isidoorstraat (BSI) eveneens niet in de analyse opgenomen. Deze is immers onvolledig en niet eenduidig.
Zoals hierboven gezegd kunnen de plattegronden van Geel - Eikevelden (GE), Ranst - Oostmalsesteenweg/Emblem (RO) en Weelde - Melkerijstraat (WM) niet in detail in de bespreking meegenomen worden omdat de data niet beschikbaar waren. Een analyse op basis van de ruwe opgravingsgegevens is daarom niet mogelijk, maar in de synthese van de regionale verspreiding worden de sites wel meegenomen omdat de dataset van de midden-bronstijdplattegronden zeer beperkt is en er toch geprobeerd is om hier enkele (voorlopige) uitspraken over te doen.[1]

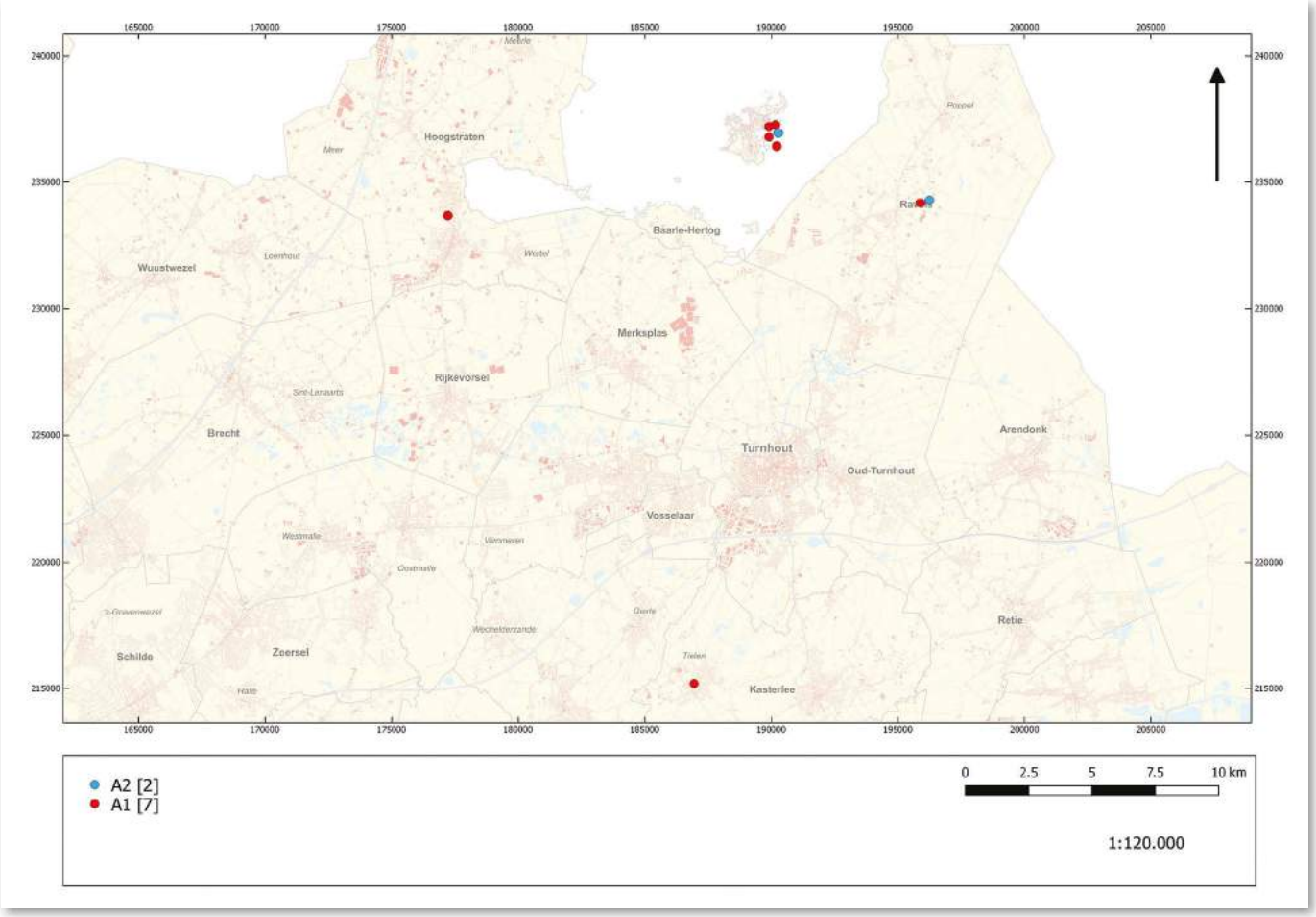
1. De plattegronden die niet nader in detail bestudeerd konden worden, maar hier wel worden meegenomen door de beperkte dataset worden in het cursief gezet.

## 3.2.1 Arnoldussen

### 3.2.1.1 Typen A1 en A2

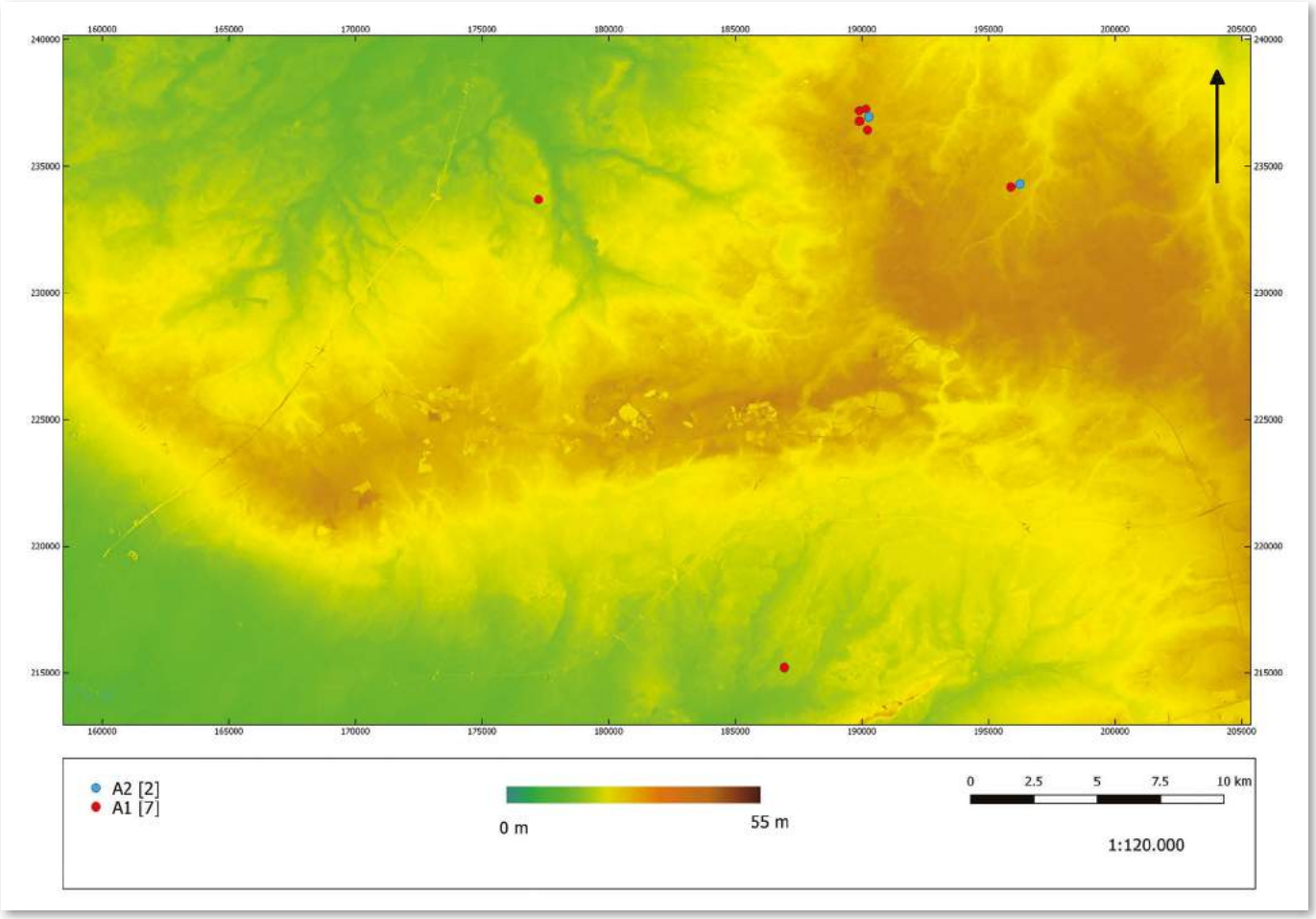
De plattegronden toegewezen aan de typen A1 en A2 zijn deze waarbij het dak hoofdzakelijk gedragen wordt door twee rijen binnenstaanders.

3.2.1.1.1 Dataset




Figuur 3.1. Verspreiding van alle type A plattegronden in de Antwerpse Kempen op de GRB-basiskaart (1:120.000).

In de Antwerpse Kempen komen huisplattegronden van de typen A1 en A2 voor in Baarle-Hertog/Baarle-Nassau, Kasterlee, Hoogstraten en Weelde (tabel 3.2, fig. 3.1-2). Hiervan worden zeven toegeschreven aan het type A1 en twee aan het type A2 (tabel 3.3).




Figuur 3.2. Verspreiding van alle type A plattegronden in de Antwerpse Kempen op de hoogtekaart (1:120.000).

| Gemeente | Site | Plattegrond | AK-HP | Bron |
|---|---|---|---|---|
| Baarle-Hertog en Nassau | Randweg | 49, 25, 139, 138, *58* | 3, 4, 6, 1, - | Brouwer & van der Weerden 2020, 442-446; 493; 497-500. |
| Hoogstraten | Venhoef | 1 | 7 | Weekers-Hendrikx 2014, 21-22. |
| Kasterlee | Spoorwegstraat | 1 | 8 | Nog uit te geven |
| *Weelde* | *Melkerijstraat* | *3, 4* | -, - | *Annaert 2006, 55-59.* |

Tabel 3.2. Overzicht van alle plattegronden in de Antwerpse Kempen van het type A.

| A1 | A2 |
|---|---|
| AK-HP7 | AK-HP3 |
| AK-HP4 | *Weelde Melkerijstraat - structuur 3* |
| AK-HP6 | |
| AK-HP1 | |
| AK-HP8 | |
| *Baarle-Hertog/Nassau Randweg - structuur 58* | |
| *Weelde Melkerijstraat - structuur 4* | |

Tabel 3.3. Onderverdeling van de sites volgens hun typologie.

3.2.1.1.2 Constructiekenmerken

Voor de specificaties wordt verwezen naar onderstaande tabel.

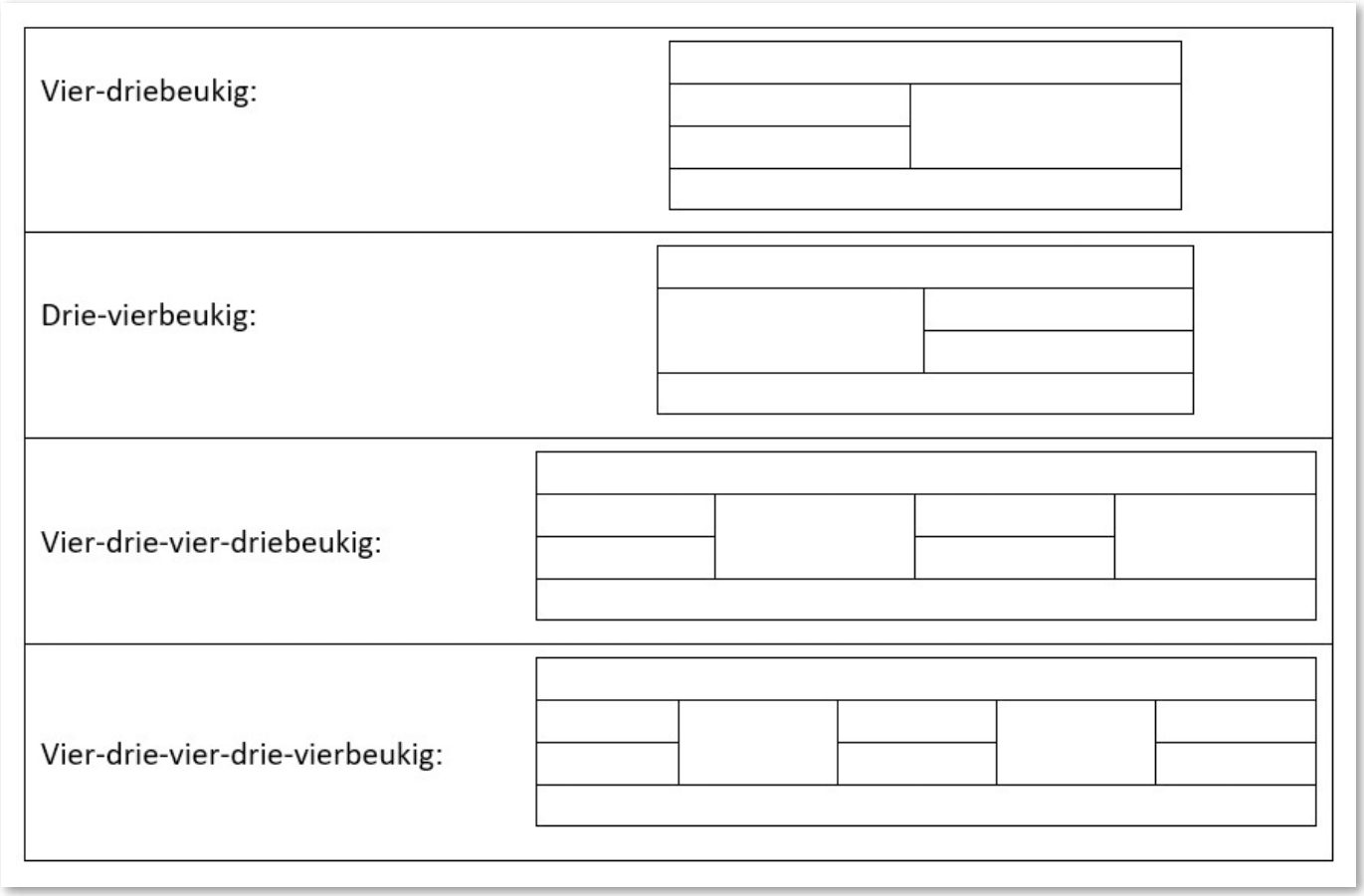
| CAT.NR. | MAX. DIEPTE MS (CM) | GEM. DIEPTE MS (CM) | MAX. DIEPTE BIS (CM) | GEM. DIEPTE BIS (CM) | MAX. DIEPTE WP (CM) | GEM. DIEPTE WP (CM) | TUSSENAFSTAND BIS (M) | KERNBREEDTE (M) | ZIJBEUK (M) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **AK-HP4** | 44,0 | 33,0 | 42,0 | 22,5 | - | - | OR-R (ZO = 2,0) | 3,7 | - |
| **AK-HP6** | 23,0 | 14,3 | 32,0 | 25,3 | - | - | OR | 3,0 | - |
| **AK-HP1** | 36,0 | 27,0 | 46,0 | 28,5 | 30,0 | 26,2 | OR | 3,4 | - |
| **AK-HP8** | 18,0 | 18,0 | 30,0 | 16,1 | - | - | R (2,5-2,5-2,5-2,0...) | 3,0 | - |
| **AK-HP7** | 10,0 | 10,0 | 40,0 | 26,4 | 29,0 | 16,0 | R (...2,8-2,0-...) | 3,0 | 1,4 |
| ***BHNR58*** | - | - | *27,0* | *13,6* | - | - | *R (3,0)* | *3,8* | - |
| ***WM4*** | *20,0* | *10,0* | *28,0* | *15,7* | *20,0* | *12,0* | *R (N = 2,0 en Z = 1,0)* | *4,0* | *1,3-2,6* |
| **AK-HP3** | 16,0 | 13,0 | 52,0 | 29,4 | 30,0 | 18,4 | OR | 3,2 | 1,7-2,0 |
| ***WM3*** | *20,0* | *20,0* | *28,0* | *21,9* | *20,0* | *14,0* | *OR* | *4,0* | *2,0* |

Tabel 3.4. De kenmerken van de kernconstructies voor het type A.

Type A1

Kernconstructie

Van de vijf opgenomen huisplattegronden hebben drie plattegronden twee middenstaanders, één plattegrond vijf middenstaanders, en één plattegrond één middenstaander. De aan- of afwezigheid van deze middenstaanders creëert een verschil in het aantal




Figuur 3.3. De verschillende "complexe" beuken voor de plattegronden type A.

beuken (fig. 3.3). In drie gevallen (AK-HP1, 4 en 8) is er sprake van een vier-driebeukigheid, in één geval (HV1) van een drie-vierbeukige constructie en in één geval (AK-HP6) van een vier-drie-vier-drie-vierbeukige palenzetting. De locatie van deze middenstaanders is duidelijk niet overal hetzelfde. Bij twee plattegronden (AK-HP1 en 4) bevinden de twee middenstaanders zich helemaal aan het begin van het noordwestelijk deel. Bij een plattegrond (AK-HP8) staat de middenstaander aan het begin van het noordwestelijk deel en kan dit het "einde" betekenen van de kernconstructie. In het geval van een plattegrond AK-HP7 staan de middenstaanders in het zuidoostelijke deel, maar is het ook mogelijk dat er door de onvolledigheid van de plattegrond nog enkele in het noordwesten aanwezig zijn. Tot slot heeft alleen één plattegrond (AK-HP6) middenstaanders over praktisch de hele lijn.[2]

De maximale diepte van de middenstaanders varieert van 10,0 cm tot 44,0 cm, terwijl de gemiddelde diepte in een range ligt van 10,0 cm tot 33,0 cm. Als de *maximale diepte* van de middenstaanders vergeleken wordt met de maximale diepte van de binnenstaanders, dan blijkt dat de binnenstaanders - op één plattegrond na – dieper zijn ingegraven dan de middenstaanders. Als wordt gekeken naar de *gemiddelde diepte* van beide, dan valt op dat dit beeld wat genuanceerd kan worden: één plattegrond heeft diepere middenstaanders en twee plattegronden vertonen ongeveer gelijke dieptes bij de twee.

2. Van de niet opgenomen huisplattegronden heeft één plattegrond (Weelde-Melkerijstraat 4) twee middenstaander; één daarvan (iets ten zuidwesten van het centrum gelegen) is alleen op het vlak herkend maar niet meer in coupe (dus, diepte: 0 cm). Op basis van deze onbestaande diepte kan het belang van deze paal in twijfel worden getrokken. Eén plattegrond (Baarle-Hertog en Nassau-Randweg structuur 58) heeft geen middenstaanders. In het eerste geval van de eerste plattegrond wordt deze verdeeld in een vier-drie-vier-driebeukige constructie, terwijl in het tweede geval een volledige driebeukige configuratie gerealiseerd is.

De functie van de middenstaanders is nog niet achterhaald. Een mogelijkheid is dat deze een vliering of zolder zouden ondersteunen, maar door de beperkte diepte van enkele middenstaanders zou dit niet voor alle plattegronden het geval zijn. Anderzijds kunnen deze middenstaanders ook extra steun hebben geboden of moeten ze beschouwd worden als reparatie. Verder is het ook mogelijk dat door de frequente locatie in het noordwestelijke deel van de plattegronden, het te maken heeft met een specifieke functie van dit deel van het gebouw.

Over het algemeen hebben de binnenstaanders een maximale diepte tussen 30,0 cm en 46,0 cm. Wordt er gekeken naar de gemiddelde diepte dan wordt dit aanzienlijk minder, namelijk tussen 16,1 cm tot 28,5 cm.

Al deze plattegronden hebben met elkaar gemeen dat ze twee parallelle rechte rijen binnenstaanders vertonen. Het aantal palen in deze rijen verschilt dan wel weer, net als hun plaatsing ten opzichte van elkaar. In tabel 3.4 worden de tussenafstanden van de binnenstaanders op de verticale as, d.i. evenwijdig met de wandpalen, meegegeven.[3]
Op het aantal binnenstaanders, dat wordt gebruikt om het aantal traveeën te bepalen, wordt niet dieper ingegaan: in sommige gevallen is de bewaring dermate slecht omdat er grote/diepe verstoringen aanwezig zijn ter hoogte van de binnenstaanders, waardoor deze geen informatie meer kunnen opleveren over de kernconstructie.

De positie van de binnenstaanders op de verticale as levert meer informatie op over de regelmaat van de bouw. In de literatuur wordt er voor dit type (en type B, zie par. 3.2.1.2.2) vaak gesproken over een regelmatige afstand tussen de binnenstaanders op de verticale as.
De plattegronden in de Antwerpse Kempen beschouwend, kan voor drie plattegronden gesproken worden over een regelmatige inplanting van de binnenstaanders, maar niet in de strikte zin dat overal exact dezelfde tussenafstand zichtbaar is.[4] De regelmaat is tweeledig: in het ene deel van de plattegrond is sprake van een bepaalde tussenafstand, die niet meer voorkomt in het andere deel van de plattegrond (maar waar sprake is van een andere tussenafstand). Wat wel opvalt is dat in het noordwestelijke deel telkens een tussenafstand van 2,0 m herkenbaar is (uitgezonderd in het geval van AK-HP4, waarbij de tussenafstand onregelmatig is). Het zuidoostelijk deel wordt dan weer gekenmerkt door een tussenafstand tussen 2,5 m en 2,8 m (of in geval van AK-HP4: 2,0 m). De overgang tussen de beide delen bevindt zich ongeveer in het midden van de plattegrond. Een verklaring hiervoor is nog niet gevonden. Misschien zijn op de overgangen ingangen aanwezig of kan eerder gedacht worden aan een functionele indeling?
In twee andere gevallen (AK-HP1 en 6) is de palenzetting op de verticale as eerder onregelmatig.

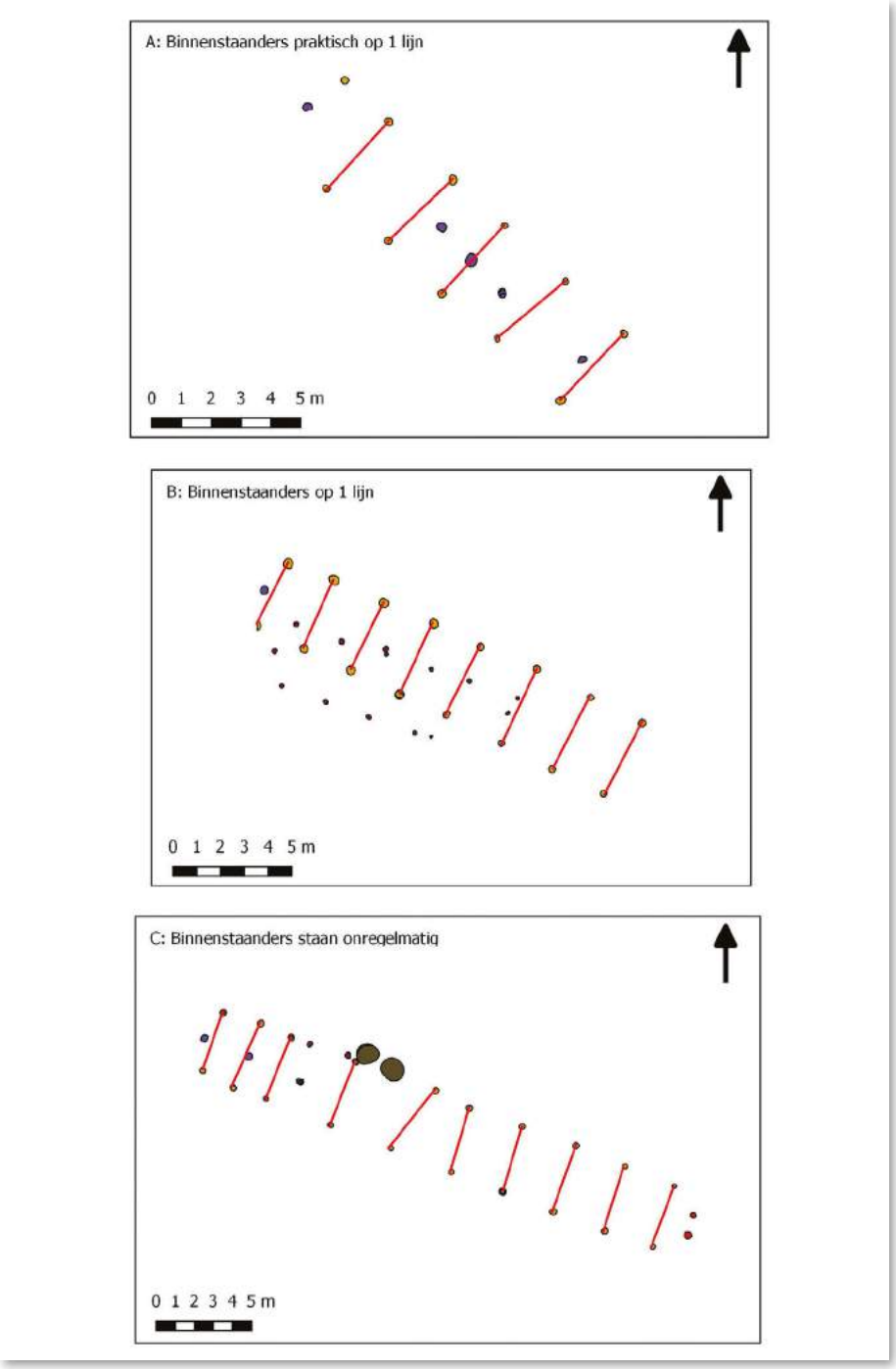
3. Dit in tegenstelling tot de horizontale as, waarmee de afstand tussen de twee binnenstaanderparen wordt bedoeld, wat overeenkomt met de kernbreedte.

4. Dit laatste is alleen een feit bij een plattegrond die in de analyse niet is opgenomen wegens te fragmentair (Baarle-Hertog en Nassau-Randweg 58), en waarbij de binnenstaanders telkens ca. 3,0 m uit elkaar zijn geplaatst.

Als wordt gekeken naar de binnenstaanders op de horizontale as, is een variatie zichtbaar in de kernbreedte, namelijk van 3,0 m tot 3,7 m.[5] Drie plattegronden hebben een kernbreedte van 3,0 m, één van 3,4 m en één van 3,7 m. De positie van de binnenstaanderparen ten opzichte van elkaar tonen drie verschillende configuraties (fig. 3.4):

- op een paar na staan ze recht tegenover elkaar (AK-HP1 en AK-HP6);
- ze staan allemaal recht tegenover elkaar (AK-HP7, AK-HP8 en Baarle-Hertog en Nassau-Randweg 58);
- er is geen duidelijke locatie (AK-HP4 en Weelde-Melkerijstraat 4).

5. Als twee plattegronden die niet zijn meegenomen in de analyse, maar waar de horizontale as wel afleesbaar is, in de vergelijking worden meegenomen, dan kan de kernbreedte oplopen tot 4,0 m.




Figuur 3.4. De drie verschillende posities van de binnenstaanders voor het type A1, met AK-HP6 (A), AK-HP8 (B) en AK-HP4 (C).

Wanden

Slechts in twee gevallen zijn de wandpalen bewaard gebleven, namelijk bij plattegronden AK-HP1 en AK-HP7. Bij AK-HP1 zijn alleen de wandpalen van de zuidoostelijke korte zijde bewaard gebleven. Deze zijn 18,0 cm tot 30,0 cm diep, met een gemiddelde diepte van 26,2 cm. De wandpalen van AK-HP7 bevinden zich in de lange wanden.[6] Ze zijn 6,0 cm tot 29,0 cm diep, met een gemiddelde diepte van 16 cm. Beide gebouwen hebben daardoor minder diep gefundeerde wandpalen dan binnenstaanders, waardoor ze tot het type A worden gerekend.
Voor AK-HP7 is het interpreteren van palen als wandpaal niet evident: niet alle palen liggen even ver van de binnenstaanders en de palen zijn ook niet allemaal even diep. Zo is van de laatste drie wandpalen van de noordelijke lange wand slechts 6,0 cm tot 12,0 cm bewaard, en zijn twee ervan ontdekt met het graven van een tweede vlak. De onregelmatige afstanden tot de binnenstaanders kan ook verklaard worden doordat hier sprake is van wandpalen en buitenstaanders, waarbij de buitenstaanders iets minder verder van de binnenstaanders gelegen zijn.[7] Een mooi voorbeeld hiervan is aangetroffen bij de opgraving van het bedrijvenpark H2O-plandeel Oldebroek (NL), structuur 38 (fig. 3.5).[8]

6. De korte zijden bevinden zich buiten het opgravingsareaal.

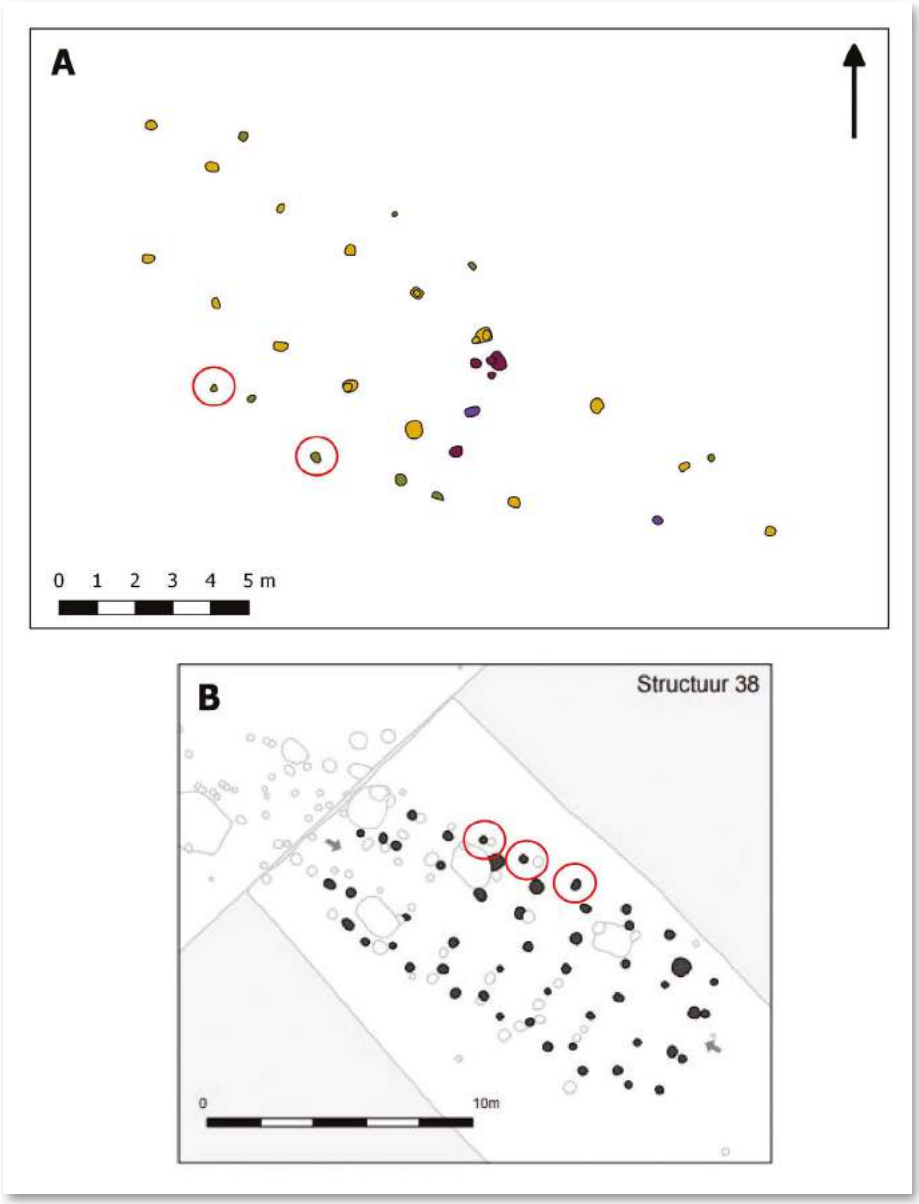
7. Indien dit het geval is, is er voor dit huisplattegrond een type A1_W3 in plaats van A1_W0.
8. Dit is wel een structuur van het type B; Hamburg et al. 2011, 147.

In het geval er geen wandpalen zijn herkend, kan dit te maken hebben met verschillende factoren. De hoofdreden blijkt de slechte leesbaarheid van de paalkuilen in het vlak te zijn, maar andere oorzaken worden in de literatuur aangehaald zoals de slechte bewaring van sporen in zandgrond, het feit dat een wand opgebouwd werd uit graszoden, het ontbreken van wandpalen *tout cour*....

De slechte leesbaarheid en slechte conservering van sporen in zandgrond komt door fysische, chemische en/of biologische factoren. De belangrijkste elementen zijn bioturbatie, winderosie, verzuring van de bodem (zandgronden zijn van nature al zuur), oxidatie- en reductieprocessen met impact op organisch materiaal en ijzer, vermesting, (diep)ploegen, egalisatie van het terrein voor akkerbouw en uitloging door chemische en natuurlijke processen.

In Nederland zijn plattegronden zonder wandpalen bekend; hier wordt vaak verwezen naar zogenaamde zodenwanden. Dit zijn gestapelde graszoden waarop een hout plank wordt gelegd. De wanden staan mee in voor de draaglast van het dak. Ze zijn slecht archeologisch zichtbaar, waardoor ze niet herkend worden.
Bij het gebruik van zoden in de opbouw van de wanden kan een kritische noot geplaatst worden. Bij zoden die gestoken zijn op zandgronden kan de doorworteling van het gras (of de heidevegetatie) niet diep genoeg plaatsvinden, met als gevolg dat de zoden verbrokkelen. Wanden die met zandige zoden zouden worden opgebouwd, zouden met andere woorden ineenstuiken.[9] Kijkend naar de ligging van de plattegronden in de Antwerpse Kempen op de bodemkaart worden overal zandgronden gekarteerd, op uitzondering van Baarle-Hertog en Baarle-Nassau na waar een kleibodem is vastgesteld. In dit geval zouden de zoden mee het dak dragen en zo eerder tot het type B behoren.[10]

9. Theunissen 1999, 119; Roessingh 2018, 327.
10. Op kleibodems kunnen wel stevige zoden worden gestoken. Dit betekent dat deze huizen mogelijk wel een zoden wand gehad kunnen hebben. In dat geval worden ze getypeerd als B-typen.




Figuur 3.5. De mogelijkheid van buitenstaanders met AK-HP7 (A) en structuur 38 uit Oldebroek (B).
*B NAAR HAMBURG ET AL. 2011, AFB. 4.25, 147*

De vorm van de korte wanden kon alleen bij AK-HP1 bepaald worden en dan nog alleen maar voor de zuidoostelijke korte zijde. De wand is hier recht.
Door het gebrek aan wandpalen is het ook moeilijk om de vorm van de lange wanden te reconstrueren. Dit is alleen mogelijk bij AK-HP7, waar beide lange wanden licht gebogen zijn. Dit maakt het mogelijk om de breedte van de zijbeuk te bepalen. Deze bedraagt 1,4 m en staat met de kernbreedte in de verhouding 2:1.

Dak

Het dak wordt in alle gevallen gedragen door de twee rijen binnenstaanders.[11] Dit wordt afgeleid uit de diepte van de binnenstaanders en waar mogelijk uit de verhouding van

11. Tenzij er bij de plattegronden van Baarle-Hertog en Baarle-Nassau zoden wanden aanwezig waren, dan dragen deze mee de daklast.

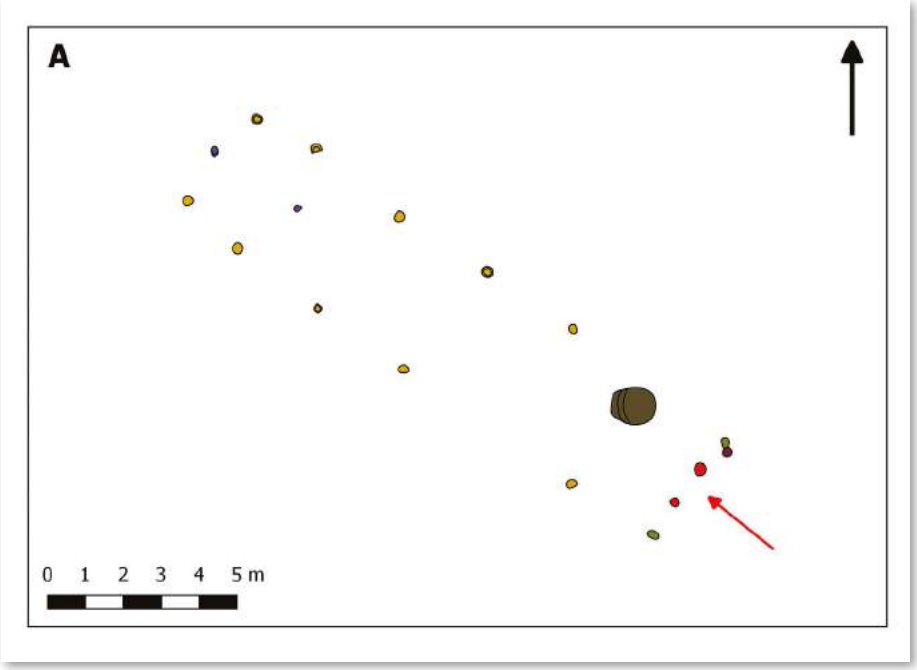
de diepte van de binnenstaanders tot de diepte van de wandpalen.
Of er sprake is van een zadeldak of een schilddak is niet af te leiden door het gebrek aan wandpalen (tabel 3.5).

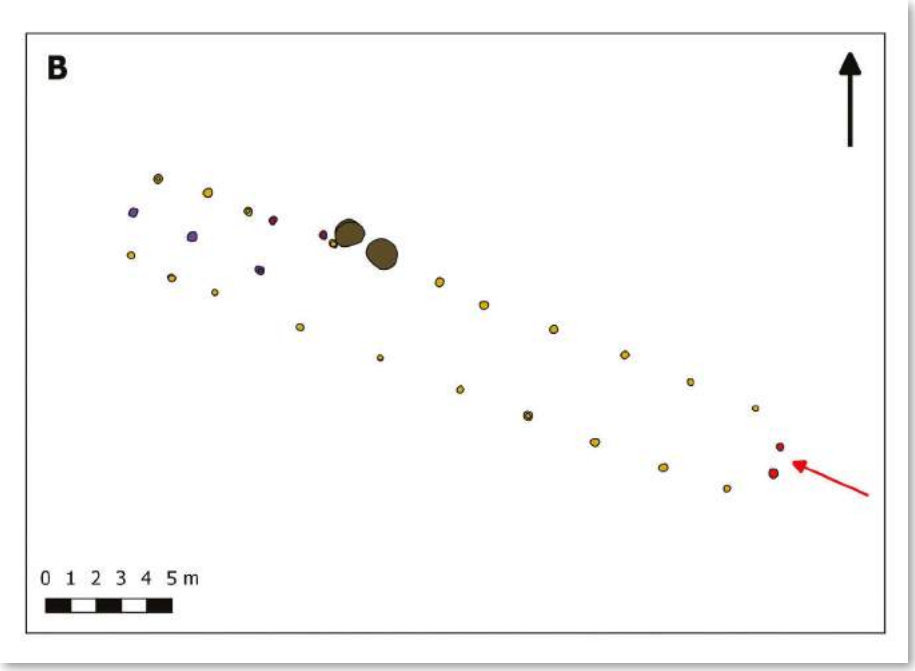
| waarschijnlijk zadeldak | zeker zadeldak | schilddak | schild of zadeldak |
|---|---|---|---|
| | | | •AK-HP4<br>•AK-HP6<br>•AK-HP1<br>•AK-HP7<br>•AK-HP8<br>•AK-HP3 |

Tabel 3.5. De verschillende dakvormen van het type A.

Ingangen

Ingangen worden alleen vermoed bij AK-HP1 en AK-HP4. Deze bestaan uit twee enkele palen in de zuidoostelijke korte zijde en hebben een opening van 50,0 cm tot 80,0 cm (fig. 3.6). Bij de andere plattegronden waren deze waarschijnlijk ook aanwezig maar door het gebrek aan wandpalen kunnen ze niet gevonden worden of overal aanwezig zijn.






Figuur 3.6. De aanduidingen van de ingangen voor AK-HP1 (A) en AK-HP4 (B).

Type A2

Kernconstructie

De ene opgenomen huisplattegrond (AK-HP3) heeft twee middenstaanders. De niet-meegenomen plattegrond (*Weelde-Melkerijstraat 3*) heeft er ook twee. Ook nu creëert de aan- of afwezigheid van de middenstaanders een verschil in het aantal beuken (fig. 3.3 en tabel 3.4).
Bij AK-HP3 is er sprake van een vier-driebeukige constructie, terwijl *Weelde-Melkerijstraat structuur 3* een volledig driebeukig karakter heeft. De middenstaanders van AK-HP3 bevinden zich helemaal in het noordwesten van het gebouw. Door de grote hoeveelheid recente verstoringen in de binnenruimte van de plattegrond is het mogelijk dat er meer middenstaanders aanwezig waren, maar dat deze niet meer bewaard zijn gebleven. Deze twee middenstaanders hebben ook een geringe diepte. Bij *Weelde-Melkerijstraat structuur 3* bevinden de twee middenstaanders zich aan de beide "uiteinden" van de kernstructuur.

De maximale diepte van de middenstaanders bevindt zich in de range van 16 cm tot 20 cm, terwijl de gemiddelde diepte tussen 13 cm en 20 cm ligt. In grootorde is er maar weinig verschil tussen deze twee waarden, en hetzelfde geldt ook als de vergelijking wordt gemaakt met het type A1, waar de gemiddelde diepte beduidend lager is. In vergelijking met de binnenstaanders hebben zowel de maximale als gemiddelde diepte van de middenstaanders een lagere waarde dan deze van de binnenstaanders, zeker voor AK-HP3. Bij deze van Weelde-Mellkerijstraat structuur 3 hebben beide waarden eenzelfde grootorde.

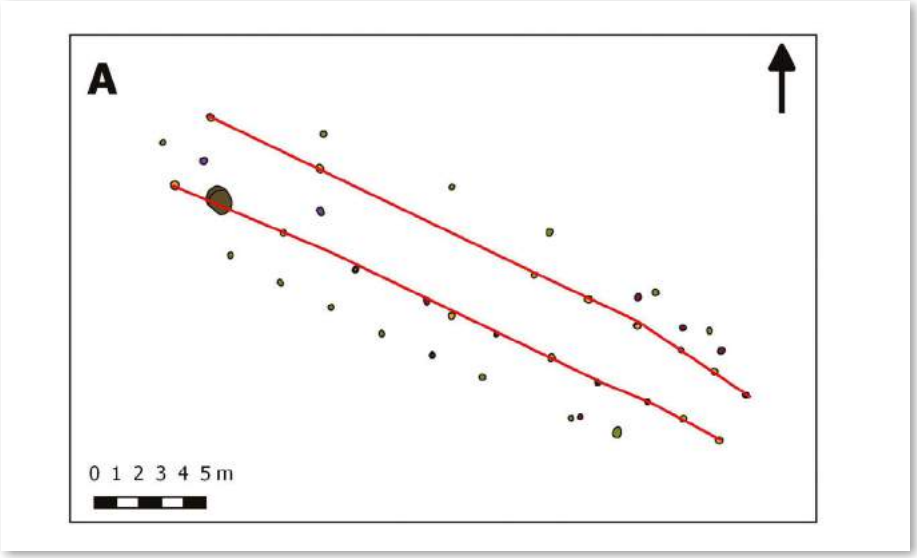
De functie van de middenstaanders is nog onbekend (zie par. 3.2.1.1).

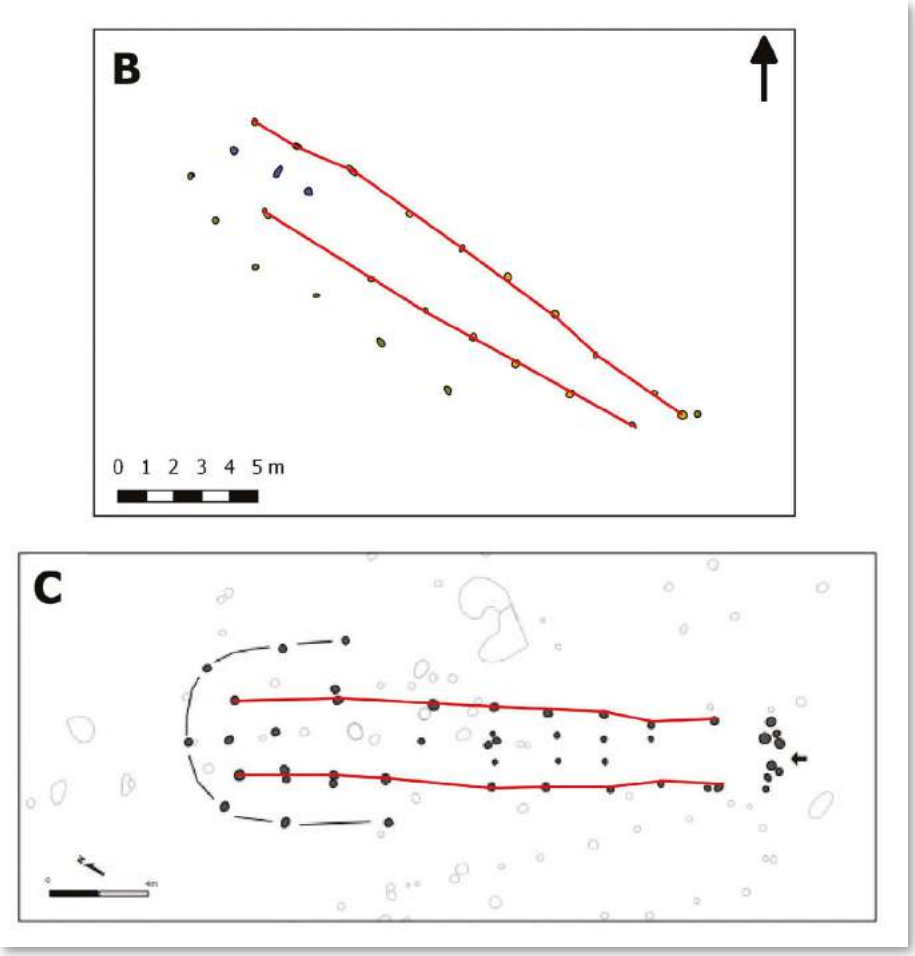
Over het algemeen hebben de binnenstaanders een maximale diepte tussen 28,0 cm en 52,0 cm. Wordt er gekeken naar de gemiddelde diepte dan is het verschil tussen beide plattegronden niet meer zo groot, namelijk tussen 21,9 cm tot 29,4 cm.

Alle plattegronden hebben met elkaar gemeen dat ze twee parallelle licht gebogen rijen binnenstaanders vertonen. Het aantal palen verschilt, net als hun plaats ten opzichte van elkaar op de verticale as en de horizontale as. In tabel 3.4 worden de tussenafstanden van de binnenstaanders op de verticale as meegegeven.
Op het aantal binnenstaanders, dat wordt gebruikt om het aantal traveeën te bepalen, wordt niet dieper ingegaan: in sommige gevallen is de bewaring dermate slecht omdat er grote/diepe verstoringen aanwezig zijn ter hoogte van de binnenstaanders, waardoor deze geen informatie meer kunnen opleveren over de kernconstructie.

De positie van de binnenstaanders op de verticale as geeft meer informatie over de regelmaat van de bouw. In de literatuur wordt er voor dit type (en type B, zie par. 3.2.1.2.2) vaak gesproken over een regelmatige afstand tussen de binnenstaanders op de verticale as.
De plattegronden in de Antwerpse Kempen beschouwend, wordt een dergelijke regelmaat niet aangetroffen voor dit type: de palen zijn onregelmatig geplaatst ten opzichte van elkaar. Als wordt gekeken naar de binnenstaanders op de horizontale as, is te zien dat er een variatie zit in de kernbreedte, namelijk van 3,2 m tot 4 m. De positie van de binnenstaanderparen ten opzichte van elkaar tonen aan dat ze recht tegenover elkaar geplaatst zijn. Bij *Weelde-Melkerijstraat structuur 3* is dit moeilijker te achterhalen omdat de zuidelijke rij van binnenstaanders amper bewaard is gebleven. De enkele binnenstaanderparen die wel gevonden zijn, staan recht tegenover elkaar. Verder is te zien dat bij AK-HP3 de ruimte tussen twee binnenstaanderparen naar het zuidoosten toe versmalt. Dit taps toelopen (fig. 3.7) komt ook voor bij AK-HP2 en in Loven-Noord huis 3 (NL).[12]

12. Meurkens 2015, 143.






Figuur 3.7. Het taps toelopen van de binnenstaanders met AK-HP3 (A), AK-HP2 (B) en structuur 3 uit Loven-Noord (C).
*C: NAAR MEURKENS 2015, FIG. 8.5, 145*

## Wanden

Voor beide plattegronden zijn de wandpalen bewaard gebleven. Bij AK-HP3 zijn de palen van de zuidelijke lange zijde beter bewaard dan deze van de noordelijke lange zijde. Een deel van de paalkuilen van de noordelijke lange zijde zijn zelfs pas aangetroffen bij de aanleg van een tweede vlak.
De toewijzing van de wandpalen in het geval van *Weelde-Melkerijstraat structuur 3* is enigszins discutabel.[13] Net zoals bij AK-HP3 zijn wandpalen van de noordelijke en de zuidelijke lange zijde gevonden. De maximale diepte is gelegen tussen 20,0 cm en 30,0 cm, terwijl de gemiddelde diepte eerder tussen 14,0 cm en 18,4 cm ligt. Dit is beduidend minder diep dan deze van de binnenstaanders, waardoor de plattegrond bij het type A wordt ondergebracht.
Beide plattegronden hebben licht gebogen lange wanden. Deze staan op 1,7 m tot 2,0 m van de binnenstaanders, ten opzichte van de kernbreedte betekent dit een verhouding 1,9:1. Over de korte zijden kan geen uitspraak worden gemaakt, aangezien deze wandpalen niet aangetroffen zijn.

13. Omdat er geen oorspronkelijke meetdata voorhanden was, kon er niets gecheckt worden. Toch is er voor gekozen om de informatie mee te nemen in de analyse. Het discutabele aspect geldt trouwens voor alle plattegronden op deze vindplaats: de toewijzing van palen tot een wand van een plattegrond lijkt niet altijd even correct te zijn gebeurd maar kon niet geverifieerd worden.

Dak

Het dak wordt in alle gevallen gedragen door de twee rijen binnenstaanders, wat wordt aangetoond door de diepte van deze binnenstaanders en de verhouding van de dieptes van de binnenstaanders tot de dieptes van de wandpalen. Specificeren tussen zadel- en schilddak is niet mogelijk door het ontbreken van wandpalen in de korte zijde (tabel 3.5).

Ingangen

Het ontbreken van wandpalen in de korte zijden en het ontbreken van verschillende wandpalen in de lange zijden zorgen er voor dat geen duidelijke ingangen aangetoond kunnen worden.

3.2.1.1.3 Lay-out

Type A1

Specifieke indicaties om een functionele indeling van de binnenruimte van de plattegronden van het type A1 te maken zijn niet gevonden: haarden, scheidingsmuren, greppels... ontbreken volledig. Andere, niet aan de constructie verbonden criteria kunnen mogelijk wel een indeling suggereren. Zo kan gekeken worden naar vondsttypen en de verspreiding ervan in de binnenruimte, inpandige kuilen... Ook constructiekenmerken als het verschil in het aantal beuken of het verschil in de regelmaat van de tussenafstand van de binnenstaanders kan een indicatie opleveren. Hierbij dient opgemerkt te worden dat de aan- of afwezigheid van deze factoren niet per sé te maken hebben met een functionele indeling, maar de mogelijkheid bestaat.
In deze paragraaf zijn dit soort elementen – voor zover mogelijk op basis van de beschikbare data – bekeken om een eerste suggestie te doen over de mogelijke lay-out van de plattegronden.

Voor de verspreiding van de vondsten is gekeken uit welke paalkuilen/delen van het vlak de vondsten verzameld werden. Wat aardewerk betreft, valt hier onmiddellijk een eerste hindernis op: het bijzonder lage aantal scherven dat binnen de contouren van de plattegronden is gevonden. Bovendien gaat het om kleine scherven die niet aan een recipiënt met een specifieke functie kunnen worden toegeschreven (het gaat bijvoorbeeld niet om typische kookpotten met roetaanslag en residu aan de binnenkant). Deze vondsten werden voor het type A1 niet aangetroffen.
Inpandige kuilen kunnen een aanwijzing zijn voor voorraadkuilen, haardkuilen, kelderkuilen of afvalkuilen die vaak in associatie worden gebracht met de leefruimte. Voor deze kuilen is het echter moeilijk te bepalen of deze al dan niet gelijktijdig met de huisplattegrond bestonden.
Het verschil in aantal beuken kan een verschil in lay-out met zich meebrengen. Het nut van de middenstaanders wordt vaak in verband gebracht met het ondersteunen van een zolder, vliering, verhoogde opslagplaats of een verhoogde slaapruimte. Aangezien dit bovengrondse constructies zijn, en dus geen sporen nalaten in de bodem, blijven dit hypotheses die zeer moeilijk te verifiëren zijn.

Tot slot kan het verschil in regelmaat van de tussenafstand van de binnenstaanders iets vertellen over mogelijke 'stalgedeeltes'. Bij het noordelijke type 'Elp' uit de bronstijd wordt een deel van het gebouw gekenmerkt door een kortere tussenafstand van de binnenstaanders die eventueel duiden op stallen.[14]

14. Theunissen 1999, 192-197; Arnoldussen 2008, 193-195.

In tabel 3.6 zijn de verschillende criteria die hierboven zijn besproken uiteengezet voor alle plattegronden van het type A1. Er vallen verschillende zaken op:

- bij vier plattegronden zou, op basis van een van de besproken factoren, de leefruimte in het zuidoosten (AK-HP8), het noordwesten en centrum (AK-HP6) het noordwesten (*Baarle-Hertog Nassau-Randweg 58*) en het noordoosten (*Weelde-Melkerijstraat 4*) en de ruimte voor doeleinden[15] in het tegenovergestelde deel gesitueerd kunnen zijn;
- voor drie plattegronden zou op basis van twee kenmerken de functionele indeling bepaald kunnen worden. Voor AK-HP7 en AK-HP1 spreken de twee kenmerken elkaar tegen. In geval van AK-HP4 is de leefruimte in het noordwesten en de ruimte voor andere doeleinde in het zuidoosten.

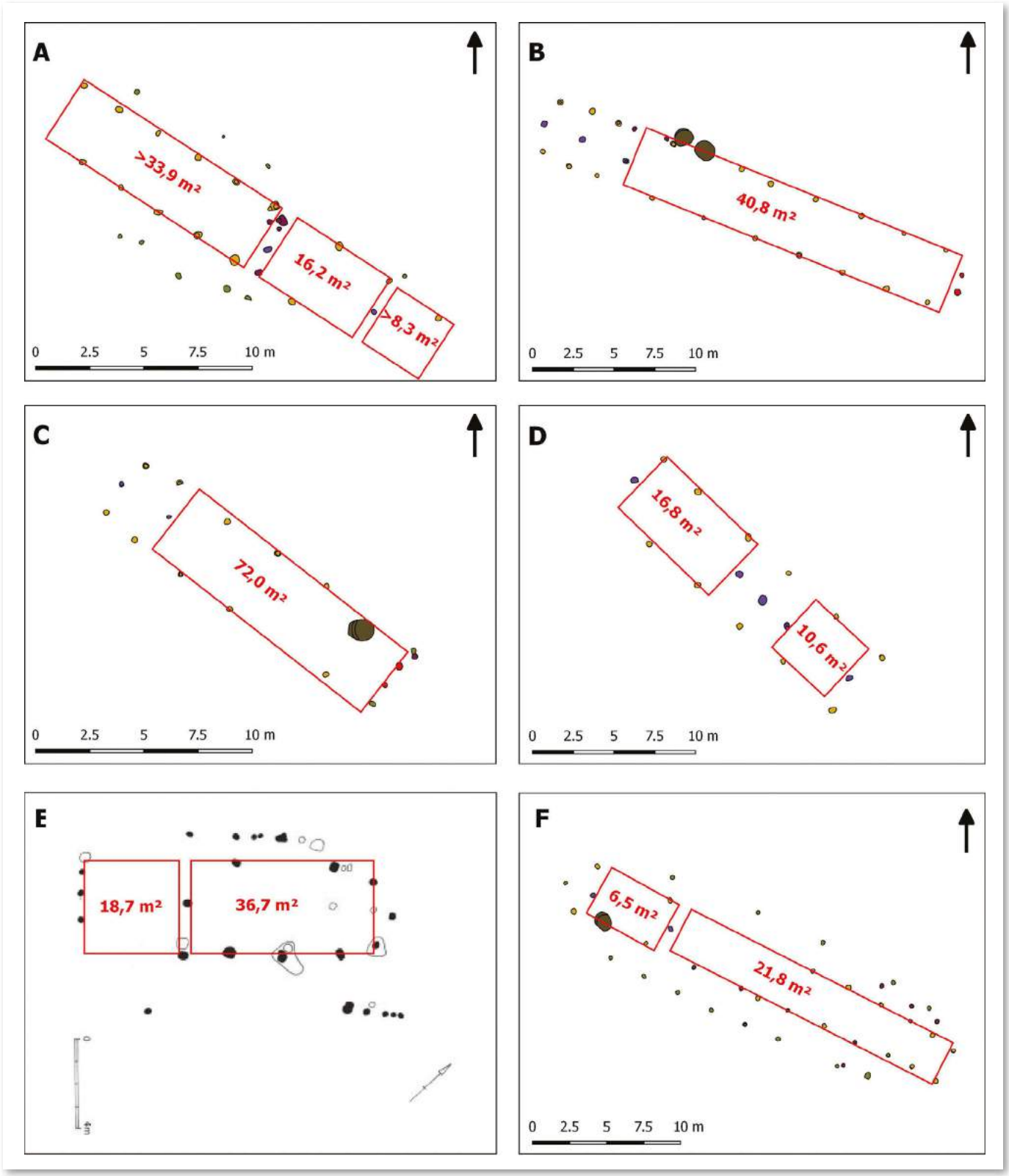
15. In dit syntheseonderzoek wordt bewust niet gesproken over de zogenoemde woonstalhuizen. Er is tot op heden geen onderzoek (onder de vorm van fosfaatanalyses, verkleuringen (zoals aangetroffen bij een midden-bronstijdplattegrond in Son en Breugel (NL)) of bijkomstig anthropodenonderzoek) uitgevoerd om hier een definitief antwoord op te geven. De term 'andere doeleinden' kan dus slaan op stal, werk, opslag...

| | | sites | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | AK-HP7 | | AK-HP4 | | AK-HP1 | | AK-HP6 | | AK-HP8 | | *BHNR58* | | *WM4* | |
| | | Leven | Andere | Leven | Andere | Leven | Andere | Leven | Andere | Leven | Andere | *Leven* | *Andere* | *Leven* | *Andere* |
| Functionele indeling | Inpandige kuilen | - | - | NW | ZO | ZO | NW | - | - | - | - | *NW* | *ZO* | - | - |
| | Verschil regelmaat | ZO | NW | NW | ZO | - | - | - | - | ZO | NW | - | - | *NO* | *ZW* |
| | Middenstaanders | centrum | NW + ZO | - | - | NW | ZO | NW + centrum | ZO | - | - | - | - | - | - |

Tabel 3.6. Identificatie functionele indeling voor het type A1.

Bijgevolg kan er geconcludeerd worden dat de ruimte voor andere doeleinden in twee gevallen in het zuidoosten ligt, in één geval in het zuidwesten, in één geval in het noordwesten, in één geval in het zuidoosten en het centrum en in twee gevallen waren de resultaten niet conclusief.

Door bij het bouwen van een huis te variëren met het aantal beuken in de verschillende delen van de plattegrond, kunnen één of meerdere open ruimtes gerealiseerd worden. Het totale oppervlak van een huis of een open ruimte kan pas berekend worden als ook de totale contour van de plattegrond bekend is, met andere woorden: als er voldoende wandpalen zijn teruggevonden om zeker te zijn van de lengte en breedte van de plattegrond. Het is hierboven al duidelijk geworden dat voor de midden-bronstijd te weinig (nagenoeg) complete plattegronden bekend zijn, wat betekent dat de totale oppervlakte van de midden-bronstijdplattegronden moeilijk te achterhalen is. Om toch een eerste indicatie te krijgen, die in de toekomst mogelijk als leidraad gebruikt kan worden of die




Figuur 3.8. Visuele weergave van de mogelijke open ruimtes in de midden-bronstijdplattegronden, met AK-HP7 (A), AK-HP4 (B), AK-HP1 (C), AK-HP6 (D), WM4 € en AK-HP3 (F).

door toekomstige nieuwe data aangevuld of aangepast kunnen worden, is hier gerekend met de kernbreedte van de plattegronden. Dit geeft volgende resultaten (fig. 3.8):

- AK-HP7 > 33,9 $m^2$, 16,2 $m^2$ en >8,3 $m^2$
- AK-HP4 40,8 $m^2$
- AK-HP1 72,0 $m^2$
- AK-HP6 16,8 $m^2$ en 10,6 $m^2$
- Weelde-Melkerijstraat 4 36,7 $m^2$ en 18,7 $m^2$

Type A2

Op een zelfde manier zijn ook de plattegronden van het type A2 onder de loep genomen (tabel 3.7). Er vallen verschillende zaken op:

- voor één structuur kon geen functionele indeling opgemaakt worden;
- voor één plattegrond kon de functionele indeling met drie kenmerken bepaald worden. Hierbij lag de leefruimte in het noordwesten en de ruimte voor andere doeleinden in het zuidoosten.

| | | sites | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | AK-HP3 | | *WM3* | |
| | | Leven | Andere | *Leven* | *Andere* |
| Functionele indeling | Inpandige kuilen | NW | ZO | - | - |
| | Verschil regelmaat | NW | ZO | - | - |
| | Middenstaanders | NW | ZO | - | - |

Tabel 3.7. Identificatie functionele indeling voor het type A2.

Bijgevolg kan er geconcludeerd worden dat de ruimte met andere doeleinden voor dit type momenteel in het zuidoosten ligt. Uiteraard telt dit maar voor twee plattegronden en moet dit in het achterhoofd gehouden worden.

Omdat de dataset nog beperkter is dan voor type A1, kan amper iets opgemerkt worden over een mogelijke open ruimte in de binnenruimte van het huis. De berekening is op eenzelfde manier gebeurd als voor het type A1, namelijk rekening houdend met de kern-breedte, waardoor voor plattegrond AK-HP3 als voorlopige indicatie kan meegegeven worden dat er twee open ruimtes zichtbaar zijn, met een oppervlakte van 21,8 $m^2$ en 65,0 $m^2$ (fig. 3.8).

3.2.1.1.4 Maatvoering

Type A1

Volgens de literatuur (zie Hst. 2) hebben type A1-plattegronden een lengte tussen 16,0 en 28,0 m, en een breedte tussen 6,0 en 7,0 m. De lengtes van de plattegronden die in de Antwerpse Kempen zijn gevonden, komen hier over het algemeen mee overeen. De lengte ligt tussen >13,1 m en 27,4 m. De kleinste plattegrond is niet compleet, en de lengte kan dus nog wat groter zijn. Dit levert een gemiddelde lengte op van >17,7 m.
De breedte ligt tussen >3,0 m (zelfde opmerking als hierboven) en 6,0 m, waardoor de gemiddelde breedte uitkomt op >3,8 m.
Het bepalen van de verhouding lengte:breedte is moeilijk omdat zowel voor de lengte als voor de breedte gerekend moet worden met onvolledige plattegronden. Aangehouden kan worden dat de verhouding zich bevindt tussen >3,3:1 en <7,4:1 (tabel 3.8).[16]

16. Er wordt niet gerekend met de gemiddelde lengte en breedte, maar met de effectieve (minimum)afmetingen van de plattegronden.

Zoals uitgelegd in par. 3.2.1.1.3, is het ook moeilijk om het totale oppervlak van een plattegrond te berekenen als deze niet volledig is aangetroffen/opgegraven, of als niet voldoende wandpalen zijn herkend om de contour van de plattegrond correct af te bakenen. De hier berekende oppervlaktes zijn met andere woorden slechts een indicatie van de grootorde van een midden-bronstijdplattegrond type A1. De oppervlakte ligt tussen >39,3 m² en >117,0 m² (fig. 3.8).

| Cat.nr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Verhouding L : B | Opp (m²) |
|---|---|---|---|---|
| AK-HP4 | 27,4 | >3,7 | <7,4 | >101,4 |
| AK-HP6 | >13,1 | >3,0 | >4,4 | >39,3 |
| AK-HP1 | >15,3 | >3,4 | > 4,5 | >52,0 |
| AK-HP8 | >16,5 | >3,0 | >5,5 | >49,5 |
| AK-HP7 | >19,5 | 6,0 | >3,3 | >117,0 |
| *BHNR58* | <18,0 | >3,8 | <4,7 | >68,4 |
| *WM4* | >14,0 | 4,0 | >3,5 | >56,0 |

Tabel 3.8. De Maatvoering voor het type A1

Type A2

Type A2-plattegronden zouden een lengte tussen 16,0 en 28,0 m en een breedte tussen 6,0 en 7,0 m hebben. Voor de twee plattegronden van dit type die in de Antwerpse Kempen zijn gevonden, varieert de lengte van deze plattegronden tussen 27,5 m en 28,6 m, wat een gemiddelde lengte geeft van 28,0 m.
De breedte ligt tussen 7,2 m en 8,0 m, met een gemiddelde van 7,6 m.
De verhouding lengte:breedte ligt hierdoor tussen 3,4:1 en 4,0:1 (tabel 3.9).

Ook hier geldt weer, dat het berekenen van de oppervlakte moeilijk is als niet de volledige contouren van de plattegronden bekend zijn. Als indicatie op basis van de beschikbare data kan gesteld worden dat de oppervlakte van de plattegronden van het type A2 tussen 205,9 $m^2$ en 220,0 $m^2$ ligt (fig. 3.9).

| Cat.nr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Verhouding L : B | Opp ($m^2$) |
|---|---|---|---|---|
| AK-HP3 | 28,6 | 7,2 | 4,0 | 205,9 |
| *WM3* | 27,5 | 8,0 | 3,4 | 220,0 |

Tabel 3.9. De Maatvoering voor het type A2

3.2.1.1.5 Datering

Voor de datering wordt gekeken naar relatieve dateringen op basis van vondsten, oversnijdingen met andere sporen/structuren, erffasering en de typologie van de plattegrond, en absolute dateringen op basis van $^{14}$C-dateringen. Van in het begin is hier telkens kritisch gekeken naar waar het vondstmateriaal afkomstig is (voor zover dit beschreven staat in de literatuur) omdat het voor vondsten dikwijls moeilijk is uit te maken of deze gerelateerd zijn aan de gebruiksfase van een huis (of nog moeilijker: aan een fasering in die gebruiksfase), aan de opgave van het gebouw, of ze als opspit in een spoor terecht zijn gekomen. Bij het gebruik van vondstmateriaal moet men zich altijd afvragen of het een datering oplevert voor de duur van de bewoning of een einddatering. Hetzelfde kan ook opgemerkt worden voor de staalname voor absolute dateringen.[17]

17. De literatuur blijkt hier dikwijls niet toereikend te zijn; zie hoofdstuk 7.

Uit de beschrijvingen die hieronder worden gegeven, blijkt de problematiek van de dateringen. Vanwege de vermelding in diverse opgravingsrapporten dat de datering een 'einddatering' voorstelt, is dit ook hier aangehouden.

Type A1

Plattegrond AK-HP8 kan op basis van de data slechts heel breed gedateerd worden. Sporen die tot de plattegrond worden gerekend hebben geen vondsten noch stalen voor $^{14}$C-dateringen opgeleverd. Bovendien zijn er ook geen dateerbare sporen die de plattegrond oversneden of er door oversneden worden. Bijgevolg biedt alleen typologie enige houvast, en kan slechts een brede einddatering van de midden- tot late bronstijd vooropgesteld worden.

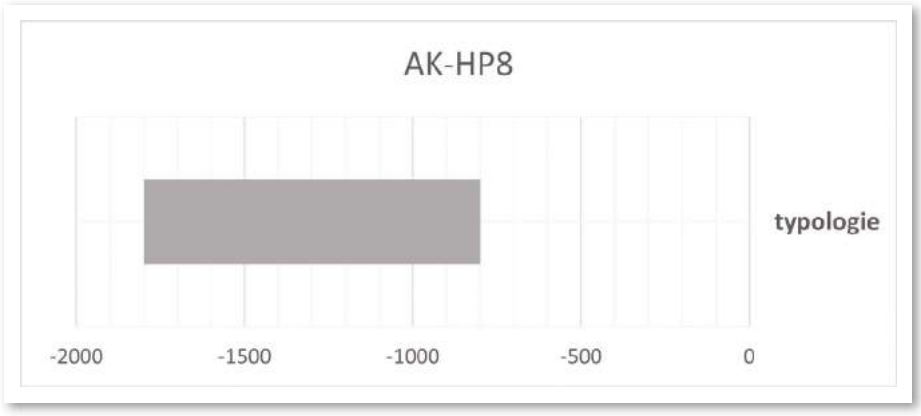
AK-HP1 kon slechts op basis van de typologie en oversnijdende structuren gedateerd worden. De zuidelijke lange zijde van AK-HP1 overlapt met AK-HP6 en de zuidelijke hoek van AK-HP1 overlapt AK-HP5 (zie type B2). Met andere woorden kunnen deze drie plattegronden niet gelijktijdig hebben bestaan. Daardoor kan AK-HP1 slechts breed gedateerd worden in de midden- tot late bronstijd, maar vermoedelijk eerder in de midden-bronstijd.

Twee plattegronden kunnen op basis van typologie en een $^{14}$C-datering gedateerd worden. Een plantaardig staal van de binnenstaander van AK-HP4 levert een $^{14}$C-datering op tussen 1660-1497 voor Chr. of 3290 ± 35 BP (95,4%)[18], wat een datering op de overgang van midden-bronstijd A naar midden-bronstijd B betekent. Voor *Weelde-Melkerijstraat 4* is een $^{14}$C-datering uitgevoerd op een staal van een geassocieerde kuil en is derhalve niet 100% betrouwbaar als datering voor de huisplattegrond. Het levert een datering op van 1260-1000 voor Chr., of 2915 ± 30 BP (95,4%).[19] Dit plaatst de huisplattegrond op de overgang van midden-bronstijd B naar de late bronstijd.

Uit de paalkuilen van AK-HP7 zijn een aantal aardewerkscherven uit de midden- en late bronstijd verzameld. Verder zijn twee $^{14}$C-dateringen uitgevoerd op houtskoolmonsters van de binnenstaanders. Deze leveren een datering op van 997-832 voor Chr., of 2762 ± 30 BP (95,4%), en 822-602 voor Chr., of 2594 ± 30 BP (95,4%).[20] Opvallend is dat de auteurs zelf stellen dat de $^{14}$C-dateringen op intrusief materiaal zijn gebeurd. Bijgevolg wordt de plattegrond in de latere fase van de midden-bronstijd en mogelijk in de late bronstijd geplaatst.

*Baarle-Hertog Nassau-Randweg 58* is door middel van typologie, vondsten en een 14-datering gedateerd. 59 aardewerkscherven zijn uit de paalkuilen en geassocieerde kuilen verzameld. Ze worden gedateerd in de midden-bronstijd. Op een houtskoolmonster van een geassocieerde kuil is een $^{14}$C-datering uitgevoerd. De datering die hieruit is gekomen, kan niet zonder meer overgenomen worden voor de huisplattegrond (1744-1534 voor Chr., of 3360 ± 35 BP (95,4%).[21] De plattegrond wordt in de midden-bronstijd A geplaatst.

Tot slot is plattegrond AK-HP6 op basis van typologie, vondsten, een $^{14}$C-datering en oversnijdende/nabijgelegen structuren gedateerd. Drie aardewerkscherven uit een paalkuil worden geplaatst in de ijzertijd en zijn vermoedelijk intrusief. De zuidelijke hoek overlapt met AK-HP5 (zie type B2) en de noordoostelijke lange wand met AK-HP1. De eerste wordt op de overgang van midden-bronstijd A naar B geplaatst en de tweede in midden-bronstijd Het is mogelijk dat de $^{14}$C-datering van AK-HP5 niet betrouwbaar is doordat deze is uitgevoerd op geassocieerde kuilen. Hierdoor is het ook niet zeker te bepalen welke plattegronden eerder waren. Een $^{14}$C-datering op een houtskoolmonster van de binnenstaander levert een datering op van 1631-1455 voor Chr., of 3275 ± 35 BP (95,4%).[22] De plattegrond wordt hierdoor ook op de overgang van midden-bronstijd A naar B geplaatst.



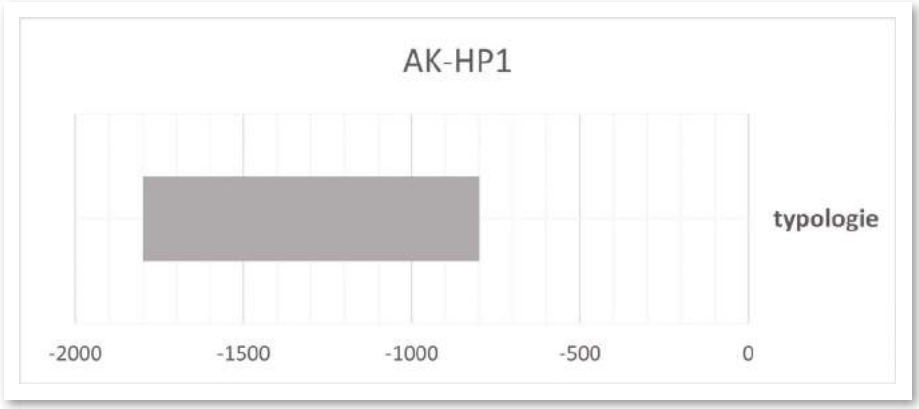

18. Labcode: Poz-91751; er is geen 68,2% betrouwbaarheidsinterval meegegeven. (Brouwer & van der Weerden 2020, 497.)

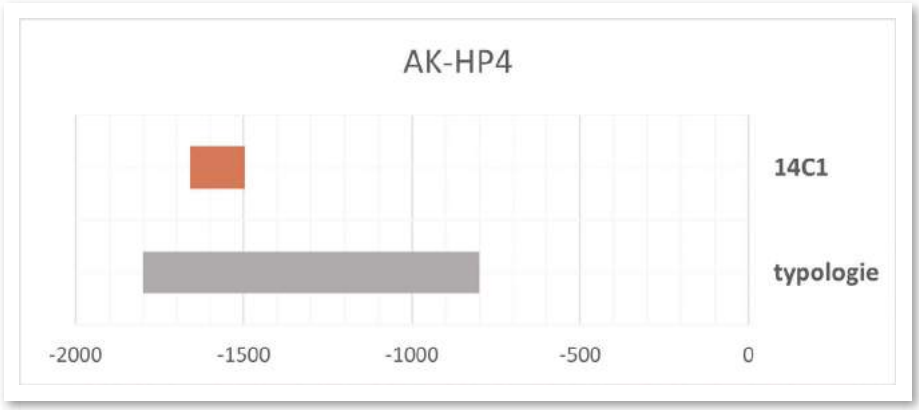
19. Labcode: KIA-21801; er is geen 68,2% betrouwbaarheidsinterval meegegeven. (Annaert & De Bie 2006, 62.)

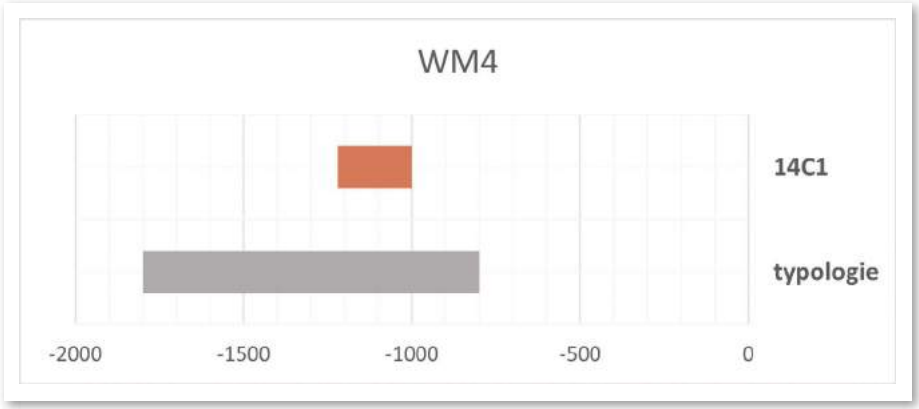
20. Labcode respectievelijk: SUERC-48144 en 68,2% is 969-844 voor Chr. en SUERC-48145 en 68,2% is 804-775 voor Chr. (Weekers-Hendrikx 2014, 21-22; 29.)

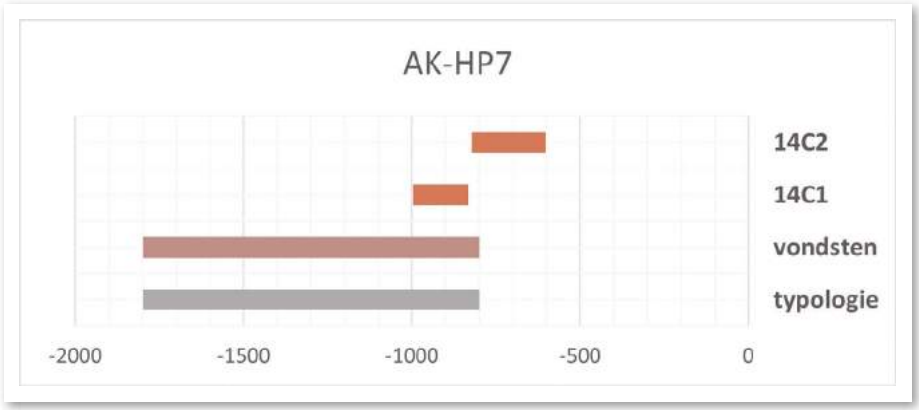
21. Labcode: Poz-102817; er is geen 68,2% betrouwbaarheidsinterval meegegeven. Brouwer & van der Weerden 2020, 500.

22. Labcode: Poz-91764; er is geen 68,2% betrouwbaarheidsinterval meegegeven. Brouwer & van der Weerden 2020, 624-625.

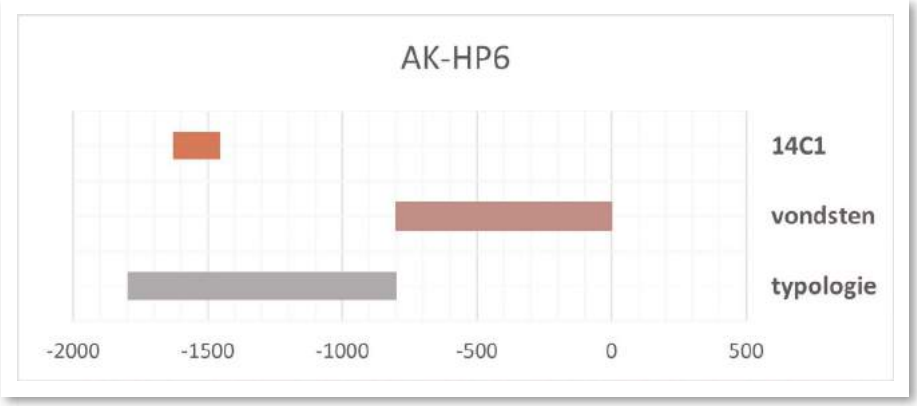

AK-HP1
typologie
-2000
-1500
-1000
-500
0


AK-HP4
14C1
typologie
-2000
-1500
-1000
-500
0


WM4
14C1
typologie
-2000
-1500
-1000
-500
0


AK-HP7
14C2
14C1
vondsten
typologie
-2000
-1500
-1000
-500
0




Figuur 3.11. De verschillende dateringselementen voor het type A1 per plattegrond.

| Cat. nr. | Typologie | vondsten | $^{14}$C-datering | Erf | overlap |
|---|---|---|---|---|---|
| AK-HP4 | ☒ | ☐ | ☒ | ☐ | ☐ |
| AK-HP6 | ☒ | ☒ | ☒ | ☐ | ☒ |
| AK-HP1 | ☒ | ☐ | ☐ | ☐ | ☒ |
| AK-HP8 | ☒ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| AK-HP7 | ☒ | ☒ | ☐ | ☐ | ☐ |
| *BHNR58* | ☒ | ☒ | ☒ | ☐ | ☐ |
| *WM4* | ☒ | ☐ | ☒ | ☐ | ☐ |

Tabel 3.10. De gebruikte eigenschappen om de dateringen te bepalen van het type A1.

## Type A2

Plattegrond AK-HP3 wordt op basis van typologie, vondsten en een $^{14}$C-datering gedateerd. De twee aardewerkfragmenten zijn afkomstig van een geassocieerde kuil in het noordwesten van het gebouw en dateren uit de bronstijd en de vroege ijzertijd. Een $^{14}$C-datering is uitgevoerd op een plantaardig staal uit een binnenstaander en levert een datering op van 1686-1511 voor Chr., of 3320 ± 35 BP (95,4%).[23] Hierdoor wordt de plattegrond tegen het einde van de midden-bronstijd A geplaatst, maar het is niet uitgesloten dat hij nog iets verder doorloopt tot in de midden-bronstijd B.

23. Labcode: Poz-91749; er is geen 68,2% betrouwbaarheidsinterval meegegeven. Brouwer & van der Weerden 2020, 442-446.

Tot slot is plattegrond *Weelde-Melkerijstraat 3* middels typologie, een $^{14}$C-datering en oversnijdende/nabijgelegen structuren gedateerd. Er is een ongedateerde wandscherf verzameld. Het ligt dwars over *Weelde-Melkerijstraat 2* en deels over *Weelde-Melkerijstraat 1*, waardoor ze niet gelijktijdig kunnen bestaan. Beide worden gedateerd op de overgang van midden-bronstijd A naar midden-bronstijd B of in de midden-bronstijd A. Alle $^{14}$C-dateringen zijn afkomstig van geassocieerde kuilen en kunnen dus niet zomaar overgenomen worden voor de huisplattegrond. De kuilen dateren in 1290-1050 voor Chr., of 2955 ± 25 BP (95,4%), 1400-1210 voor Chr., of 3050 ± 25 BP (95,4%) en 1380-1130 voor Chr., of 3010 ± 25 BP(95,4%).[24] De plattegrond wordt in midden-bronstijd B geplaatst.

24. Labcode respectievelijk: KIA-21801, KIA-21802 en KIA-21804. Annaert & De Bie 2006, 58; 62-63.



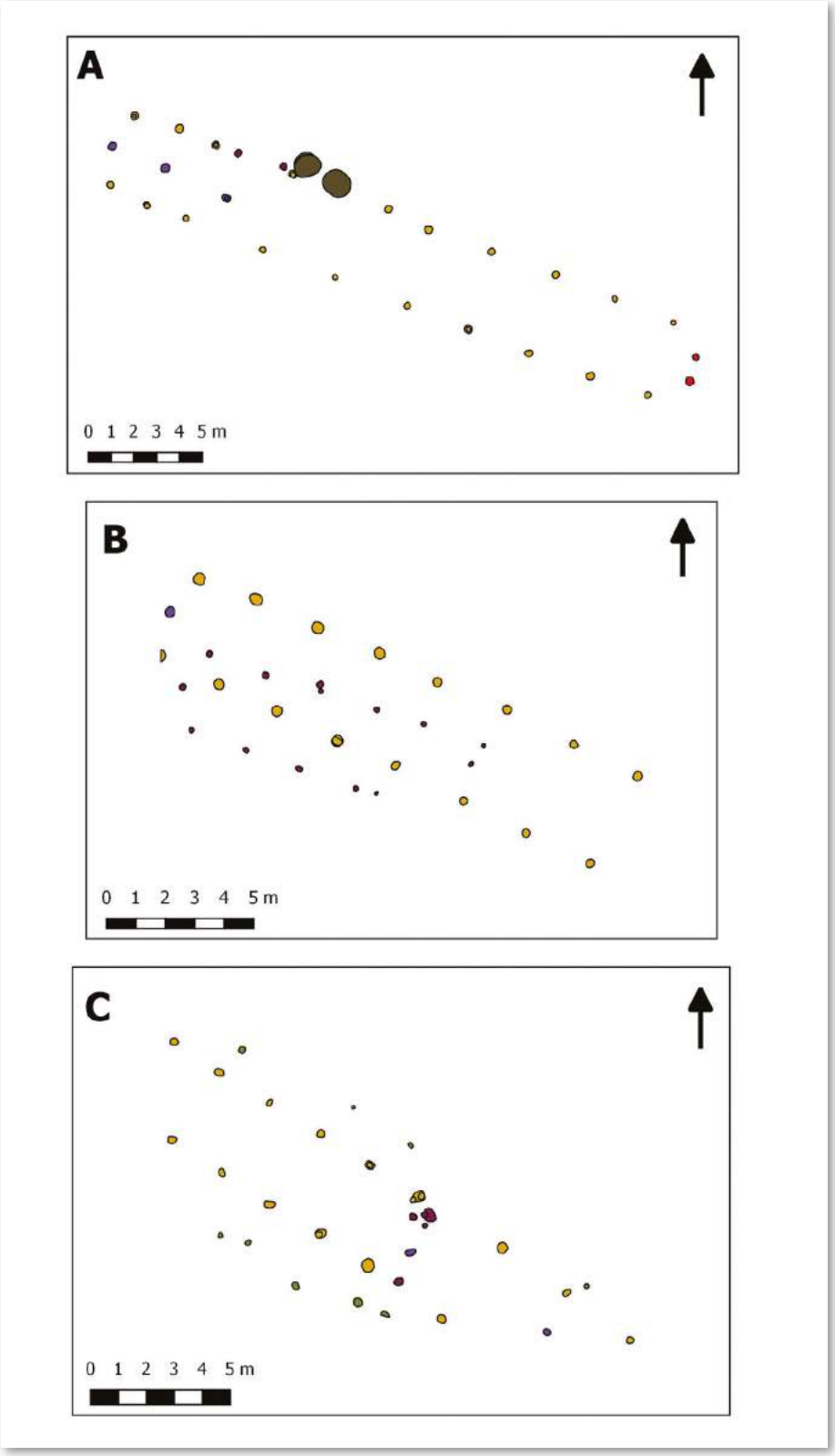

Figuur 3.12. De verschillende dateringselementen voor het type A2 per plattegrond.

| Cat. nr. | Typologie | vondsten | $^{14}$C-datering | Erf | overlap |
|---|---|---|---|---|---|
| AK-HP3 | ☒ | ☒ | ☒ | ☐ | ☐ |
| *WM3* | ☒ | ☐ | ☒ | ☐ | ☒ |

Tabel 3.11. De gebruikte eigenschappen om de dateringen te bepalen van het type A2.

3.2.1.1.6 Levenscyclus

Type A1




Figuur 3.13. De herstellingen/verstevigingen en verbouwingen van enkele plattegronden van het type A1.

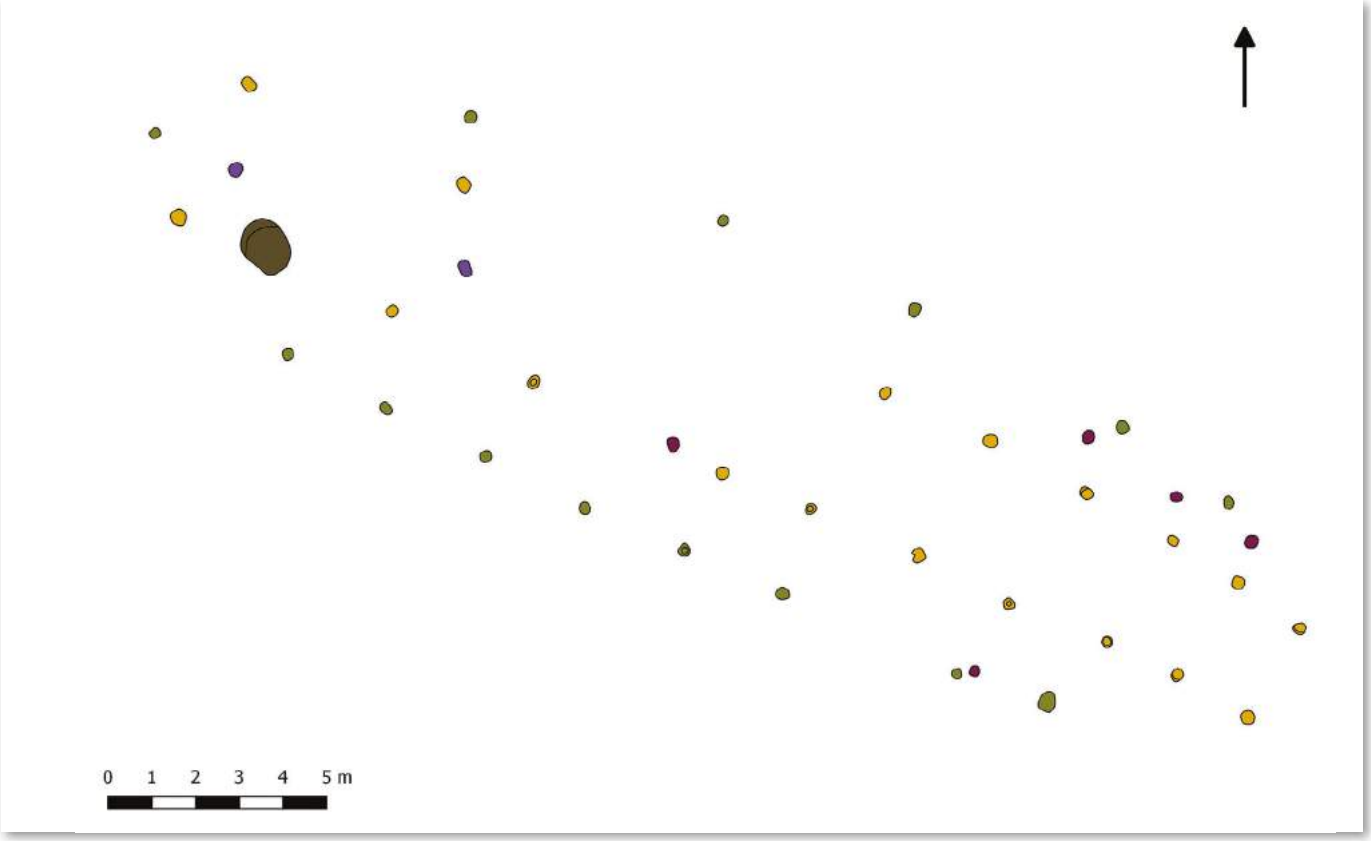
In enkele paalkuilen van plattegrond AK-HP7 en AK-HP4 is nog een paalkern zichtbaar, wat er op kan wijzen dat de paal in kwestie op een bepaalde hoogte is afgezaagd/gekapt om te hergebruiken, waardoor alleen het onderste deel van de paal is achtergebleven (geen uitgraafkuilen), of dat de paal is blijven staan nadat het huis is verlaten waarna deze is mettertijd is verrot. Anderzijds kan onder invloed van post-depositionele processen of chemische processen de vulling van de paalkuil zo gehomogeniseerd zijn dat de paalkern niet meer zichtbaar is.
De paalkernen van plattegrond AK-HP4 vertonen een grote hoeveelheid houtskool, wat kan wijzen op een brand waardoor het huis verlaten is.

Herstellingen of verstevigingen zijn aangetroffen ter hoogte van de binnenstaanders en wand van AK-HP7 en AK-HP4. Bij AK-HP8 is mogelijk zelfs sprake van een tweede fase, waarbij het huis na afbraak op dezelfde plek opnieuw is opgetrokken (fig. 3.13).

Bij de andere plattegronden zijn geen indicaties gevonden om de levenscyclus te bestuderen.

Type A2

Twee binnenstaanders en één wandpaal van plattegrond AK-HP3 hebben een duidelijke paalkern. Verder vertonen twee binnenstaanders en twee wandpalen sporen van het loswrikken en verwijderen van deze palen. Tot slot zijn er nog herstellingen/verstevigingen aan de wand (fig. 3.14).



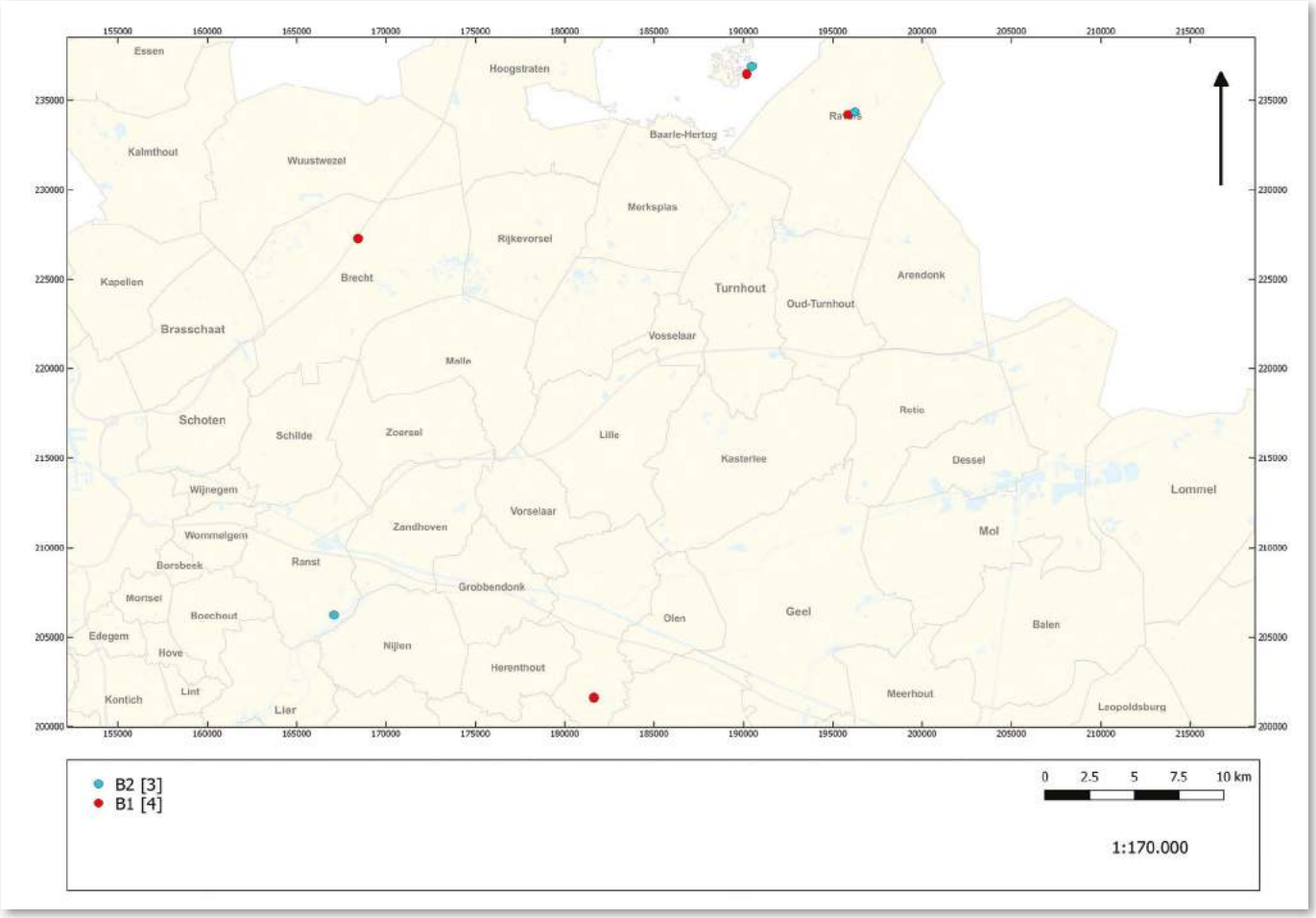

Figuur 3.14. De herstellingen/verstevigingen en verbouwingen van enkele plattegronden van het type A2.

### 3.2.1.2 Typen B1 en B2

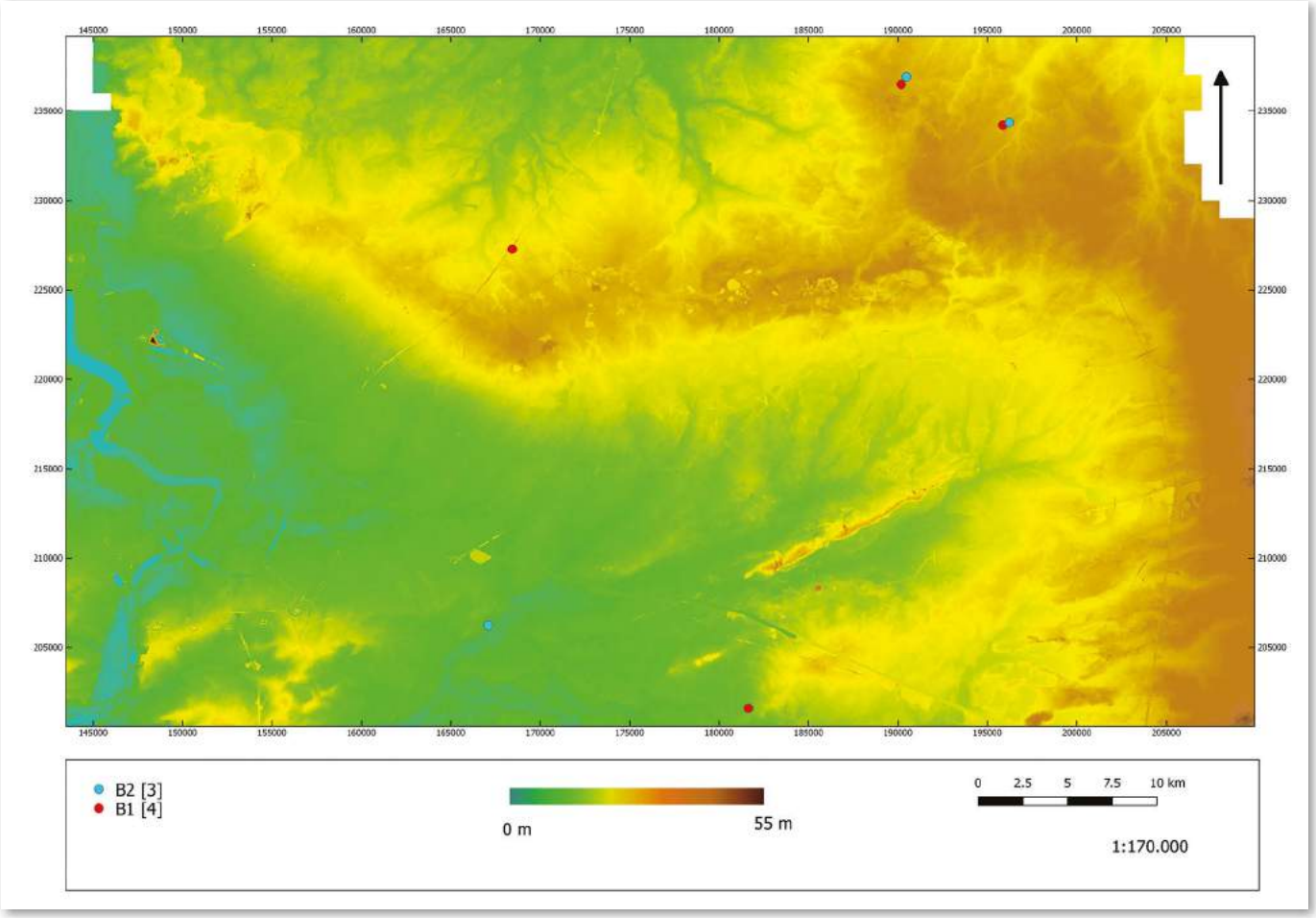
De plattegronden toegewezen aan het type B1 zijn deze waarbij het dak hoofdzakelijk gedragen wordt door twee rijen binnenstaanders en twee rijen wandpalen.

3.2.1.2.1 Dataset

In de Antwerpse Kempen komen huisplattegronden van het type B1 en B2 voor in Baarle-Hertog/Baarle-Nassau, Brecht, Herentals, Ranst en Weelde (tabel 3.12, fig. 3.15 en 3.16). Hiervan worden vier toegeschreven aan het type B1 en drie aan het type B2 (tabel 3.13).




Figuur 3.15. Verspreiding van alle type B-plattegronden in de Antwerpse Kempen op de GRB-basiskaart (1:170.000).




Figuur 3.16. Verspreiding van alle type B-plattegronden in de Antwerpse Kempen op de hoogtekaart (1:170.000).

| Gemeente | Site | Plattegrond | AK-HP | Bron |
|---|---|---|---|---|
| **Baarle-Hertog en Nassau** | Randweg | 49, 25, 139, 138, *58* | 3, 4, 6, 1, - | Brouwer & van der Weerden 2020, 442-446; 493; 497-500. |
| **Brecht** | Ringlaan | 3.19 | 10 | Bracke et. al. 2017, 84-88. |
| **Herentals** | Schransstraat | 13.2 | 9 | Alma & Roessingh 2017, 21-22. |
| ***Ranst*** | *Oostmalsesteenweg* | *1* | - | *Dalle 2014, 34-36.* |
| ***Weelde*** | *Melkerijstraat* | *1, 2* | -, - | *Annaert 2006, 55-59.* |

Tabel 3.12. Overzicht van alle plattegronden in de Antwerpse Kempen van het type B.

| B1 | B2 |
|---|---|
| AK-HP10 | AK-HP5 |
| AK-HP9 | *Ranst Oostmalsesteenweg – structuur 1* |
| AK-HP2 | *Weelde Melkerijstraat – structuur 2* |
| *Weelde Melkerijstraat – structuur 1* | |

Tabel 3.13. Onderverdeling van de sites volgens type B.

3.2.1.2.2 Constructiekenmerken

Voor de specificaties wordt verwezen naar onderstaande tabel 3.14.

| CAT.NR. | MAX. DIEPTE MS (CM) | GEM. DIEPTE MS (CM) | MAX. DIEPTE BI (CM) | GEM. DIEPTE BI (CM) | MAX. DIEPTE WP (CM) | GEM. DIEPTE WP (CM) | TUSSENAFSTAND BI (M) | KERNBREEDTE (M) | ZIJBEUK (M) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **AK-HP10** | - | - | 25,0 | 22,5 | 25,0 | 20,0 | OR | 3,0 | 1,2 |
| **AK-HP9** | - | - | 33,0 | 20,0 | 30,0 | 18,0 | OR | 3,0 | 1,8-2,0 |
| **AK-HP2** | 19,0 | 16,0 | 35,0 | 15,0 | 24,0 | 18,5 | OR (C = 2,0) | 2,5 | 1,9 |
| ***WM1*** | - | - | *40,0* | *23,0* | *30,0* | *18,0* | *R (± 2,0 m)* | *4,0* | *2,0-3,0* |
| **AK-HP5** | 28,0 | 28,0 | 45,0 | 33,2 | 32,0 | 38,5 | R (2,0..-2,7..) | 3,1 | 1,8 |
| ***RO1*** | - | - | *16,0* | *16,0* | *16,0* | *14,0* | *OR* | *3,0-4,0* | - |
| ***WM2*** | *20,0* | *13,3* | *30,0* | *20,0* | *20,0* | *15,5* | *R (NW = 1,5 ZO = 2,0)* | *4,1* | *2,0* |

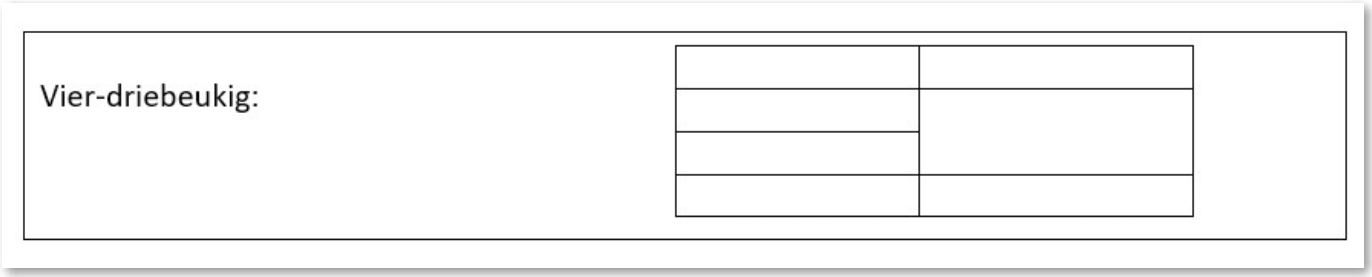
Tabel 3.14. De kenmerken van de kernconstructies van het type B.

Type B1

Kernconstructie

Van de drie huisplattegronden heeft één plattegrond (AK-HP2) twee middenstaanders. De aan- of afwezigheid van deze middenstaanders creëert een verschil in het aantal beuken. In dit geval is er sprake van een vier-driebeukigheid (fig. 3.17). Bij deze structuur staan de middenstaanders in het noordwestelijk deel van de plattegrond.

De maximale diepte van de middenstaanders ligt tussen 10,0 cm en 36,0 cm. Als de maximale diepte van de middenstaanders vergeleken wordt met de maximale diepte van de binnenstaanders, dan zijn deze in grootorde gelijk. Wordt er gekeken naar de gemiddelde diepte, blijken die van de middenstaanders in drie gevallen minder diep dan die van de binnenstaanders, in twee gevallen quasi gelijk en in een geval dieper.
De functie van de middenstaanders is nog niet achterhaald (zie par. 3.2.1.1).




Figuur 3.17. De "complexe" beuk voor de plattegronden type B.

Algemeen hebben de binnenstaanders een maximale diepte tussen 25,0 cm en 35,0 cm.[25] Wordt er gekeken naar de gemiddelde diepte dan ligt die range lager, namelijk rond de 20,0 cm.

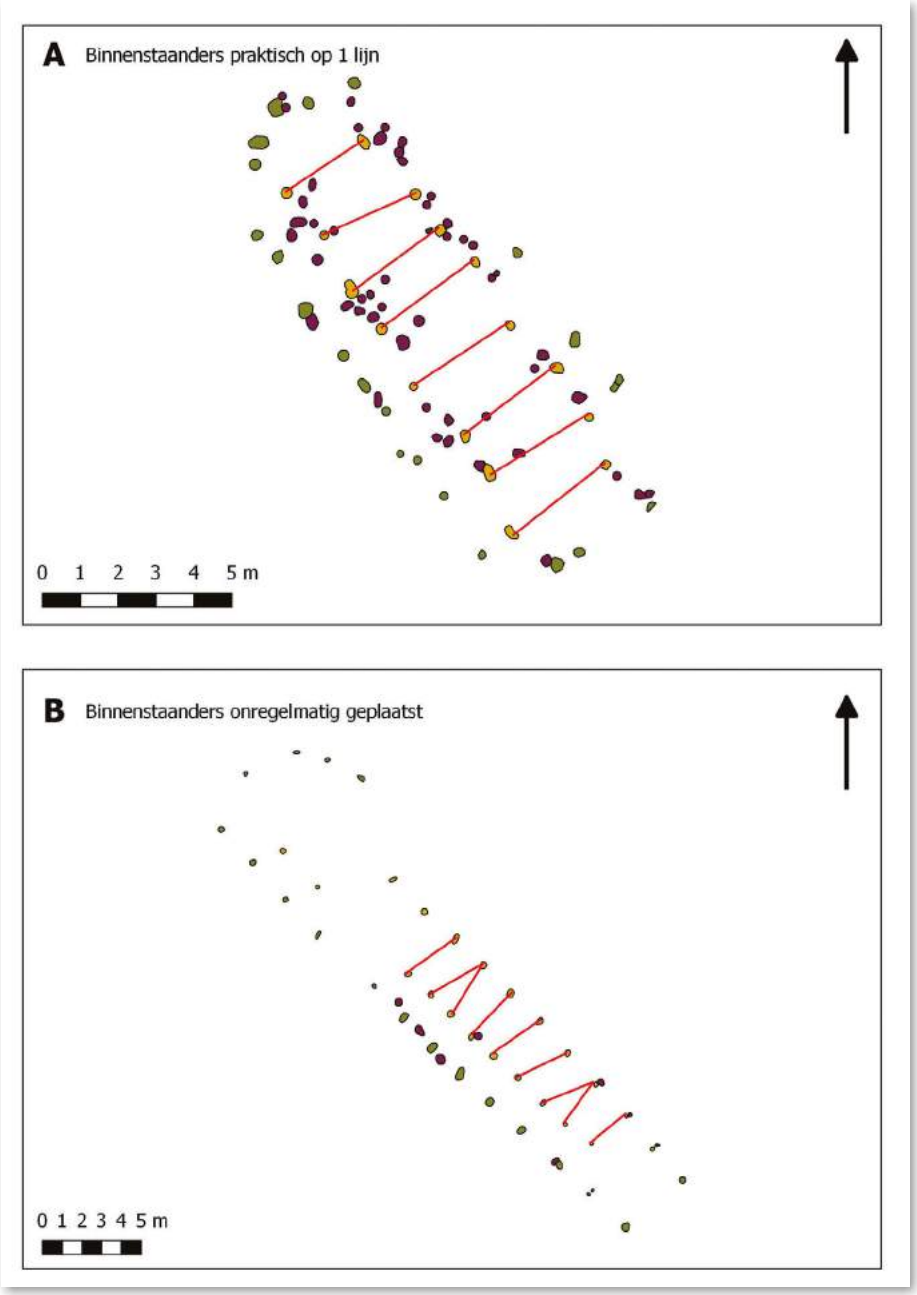
Alle plattegronden hebben gemeen dat ze twee parallelle rijen van gelijk geplaatste/volledig onregelmatig geplaatste binnenstaanders vertonen. Het aantal binnenstaanders kan verschillen, net als hun locatie ten opzichte van elkaar op de horizontale as. In tabel 3.14 wordt de afstand tussen twee binnenstaanderparen weergegeven, wat overeenkomt met de kernbreedte.
Op het aantal binnenstaanders, dat bijgevolg wordt gebruikt om het aantal traveeën te bepalen, wordt niet dieper ingegaan, aangezien in sommige gevallen de bewaring te slecht is, er verstoringen aanwezig zijn net ter hoogte van de binnenstaanders, of deze uiteindelijk geen verdere nieuwe informatie geven over de kernconstructie.

Als wordt gekeken naar de binnenstaanders op de horizontale as, is een variatie in de kernbreedte zichtbaar, namelijk van 2,5 m tot 3,0 m.[26] Drie plattegronden hebben een kernbreedte van 3,0 m en één van 2,5 m. De positie van de binnenstaanderparen ten opzichte van elkaar toont aan dat ze ofwel praktisch allemaal recht tegenover elkaar staan (AK-HP10) ofwel er niet echt wordt gewerkt met een duidelijke locatie, m.a.w. een mengeling (AK-HP9, AK-HP2 en *Weelde-Melkerijstraat 1*). (fig. 3.18).

Verder is te zien dat bij AK-HP2 de ruimte tussen twee binnenstaanderparen naar het zuidoosten toe versmalt. Dit taps toelopen komt ook voor bij AK-HP3 van het type A2 (fig. 3.7) en o.a. in Loven-Noord huis 3 (NL).

25. Of tot 4,0 m als ook rekening gehouden wordt met de twee niet-meegenomen plattegronden.

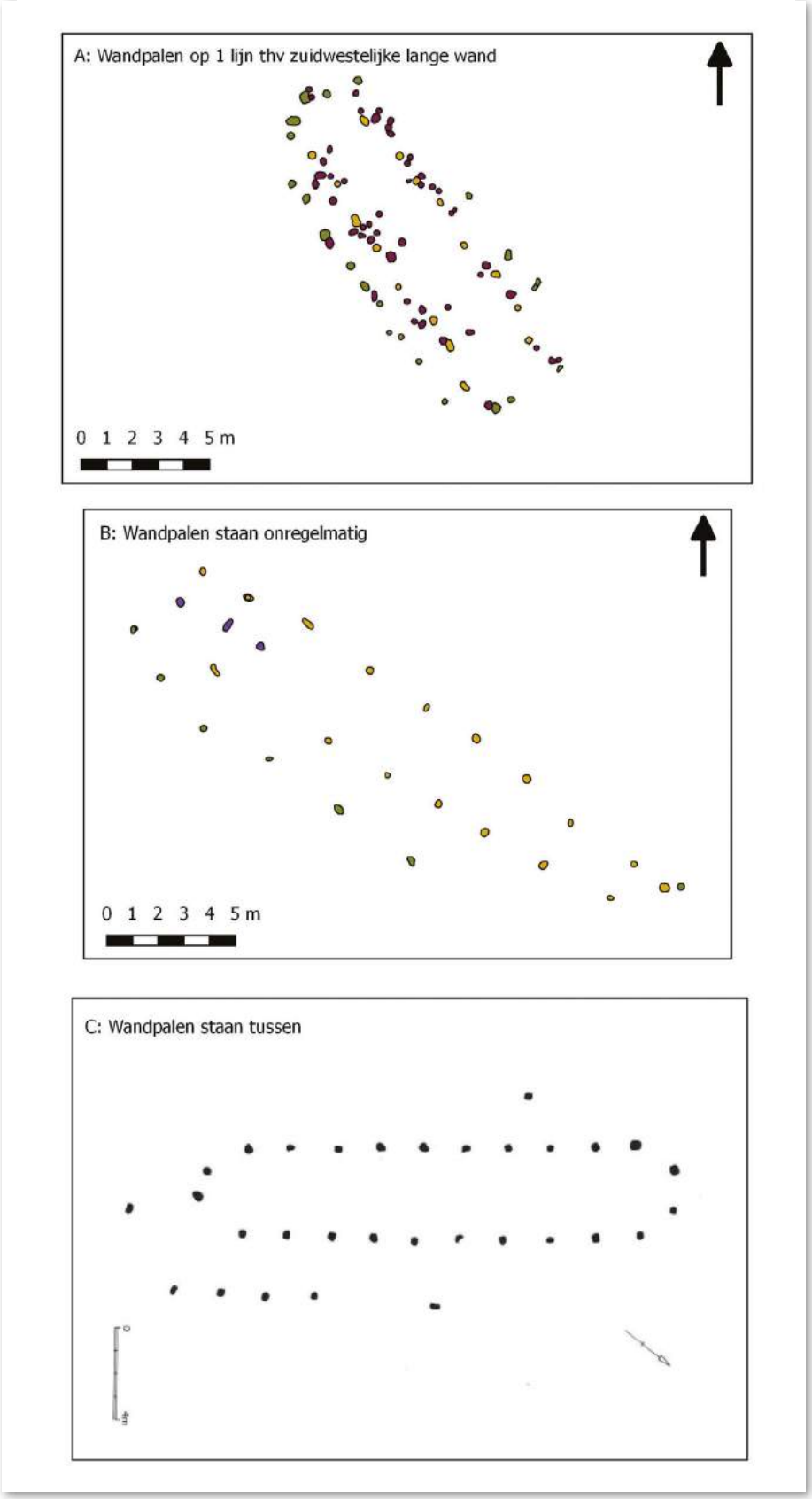
26. Id.




Figuur 3.18. De twee verschillende posities van de binnenstaanders voor het type B1 (geïllustreerd aan de hand van AK-HP10 (A) en AK-HP9 (B)).

Wanden

In alle gevallen zijn delen of de volledige wand bewaard. Algemeen hebben de wandpalen een maximale diepte tussen 24,0 cm en 30,0 cm, gemiddeld ligt de diepte rond 20,0 cm. De positie van de wandpalen ten opzichte van de binnenstaanders is verschillend. Gebaseerd op de typologie van Arnoldussen kunnen vier mogelijkheden onderscheiden worden (fig. 3.19):

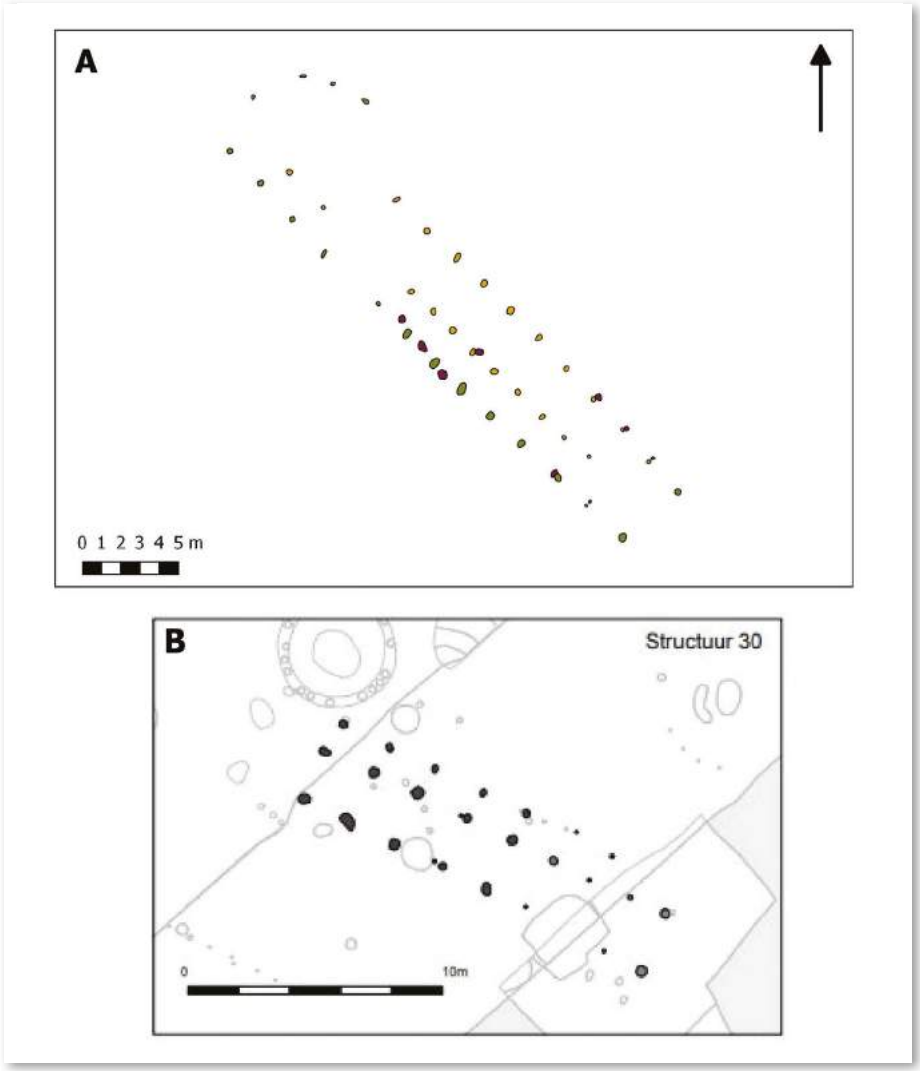



Figuur 3.19. De posities van de wandpalen ten opzichte van de binnenstaanders voor het type B1, met AK-HP10 (A), AK-HP2 (B) en structuur 1 van Weelde-Melkerijstraat (C).
*C: NAAR ANNAERT 2006, 7, 54*

- de wandpalen staan op een lijn met de binnenstaanders (a): dit komt deels voor bij de westelijke lange wand van AK-HP10;
- de wandpalen staan in halve portalen configuratie (b): dit komt niet voor in de Antwerpse Kempen;
- de wandpalen staan tussen twee binnenstaanders (c): dit komt voor bij *Weelde-Melkerijstraat 1*;
- de wandpalen zijn onregelmatig geplaatst ten opzichte van de binnenstaanders (d): dit komt voor bij de oostelijke lange wand van AK-HP10, AK-HP9 en AK-HP2.

AK-HP9 is speciaal in het opzicht dat de oostelijke lange wand ontbreekt (de verklaring kan gezocht worden in de slechte leesbaarheid van de paalkuilen, de slechte bewaring van sporen op de zandgronden, het ontbreken tout cour van wandpalen, doordat de wand is opgetrokken uit graszoden...). Ter vergelijking kan plattegrond 30 uit Bedrijvenpark H2O-Oldebroek (NL) vermeld worden (fig. 3.20). Deze heeft wel een oostelijke lange wand, maar mist de westelijke lange wand. De opgravers zeggen zelf dat door de diepte van de bewaarde wandpalen het onwaarschijnlijk is dat ze deze met de opgraving gemist hebben en dus een andere bouwstrategie gebruikt geweest is.[27]

27. Hamburg et al. 2011, 150.




Figuur 3.20. De missende lange wand voor het type B1 (AK-HP9 (A)) en structuur 30 uit Oldebroek (B).
*B: NAAR HAMBURG ET AL. 2011, AFB. 4.26, 148*

De vorm van de korte wanden kan in twee gevallen (AK-HP9, AK-HP10) bepaald worden. In beide gevallen is de noordwestelijke korte zijde afgerond/apsidiaal en de zuidoostelijke korte zijde recht; dit kan voor AK-HP9 niet met 100% zekerheid vastgesteld worden, maar wordt wel vermoed. Door de matige tot goede bewaring van de wandpalen kunnen ook de lange wanden bestudeerd worden. Bij twee plattegronden (AK-HP10, *Weelde-Melkerijstraat 1*) zijn beide lange wanden recht. In twee gevallen (AK-HP9, AK-HP2) is alleen de westelijke lange wand herkend. In het geval van AK-HP9 is deze recht, bij AK-HP2 gebogen. Door de aanwezigheid van de wandpalen is het ook mogelijk om de breedte van de zijbeuk te bepalen: 1,2 m tot 1,9 m.[28] De breedte van de zijbeuk staat met de kernbreedte in verhouding 1,5-2,5:1. Hier valt het op dat AK-HP10 een kortere zijbeuk heeft ten opzichte van de andere plattegronden en dat de zijbeuk eerder in lijn ligt met het type A1.
Er zijn geen indicaties van buitenstaanders gevonden.

28. Bij structuur Weelde-Melkerijstraat 1 loopt dit zelfs op tot 3,0 m maar is het niet zeker of alle wandpalen wel tot dit gebouw horen.

Dak

Het dak wordt in alle gevallen gedragen door de twee rijen binnenstaanders en wandpalen. Door de afgeronde korte zijde is het mogelijk om een onderscheid te maken tussen een zadel- en schilddak. Afgeronde korte zijden impliceren een schilddak omdat een zadeldak dit structureel niet mogelijk maakt. De noordwestelijke korte zijden van AK-HP9 en AK-HP10 zijn afgerond. In de andere gevallen was het niet mogelijk het type dak te achterhalen (tabel 3.15).

| waarschijnlijk zadeldak | zeker zadeldak | schilddak | schild of zadeldak |
|---|---|---|---|
| | | •W-korte zijde AK-HP5<br>•NW-korte zijde AK-HP9<br>•NW-korte zijde AK-HP10<br>•NW-korte zijde *WM2*<br>•NW-korte zijde AK-HP2 | •ZO-korte zijde AK-HP2<br>•O-korte zijde AK-HP5<br>•ZO-korte zijde AK-HP9<br>•ZO-korte zijde AK-HP10<br>•*RO1*<br>•*WM1*<br>•ZO-korte zijde *WM2* |

Tabel 3.15. De verschillende dakvormen van het type B.

Ingangen

Ingangen zijn niet aangetroffen.

Type B2

Kernconstructie

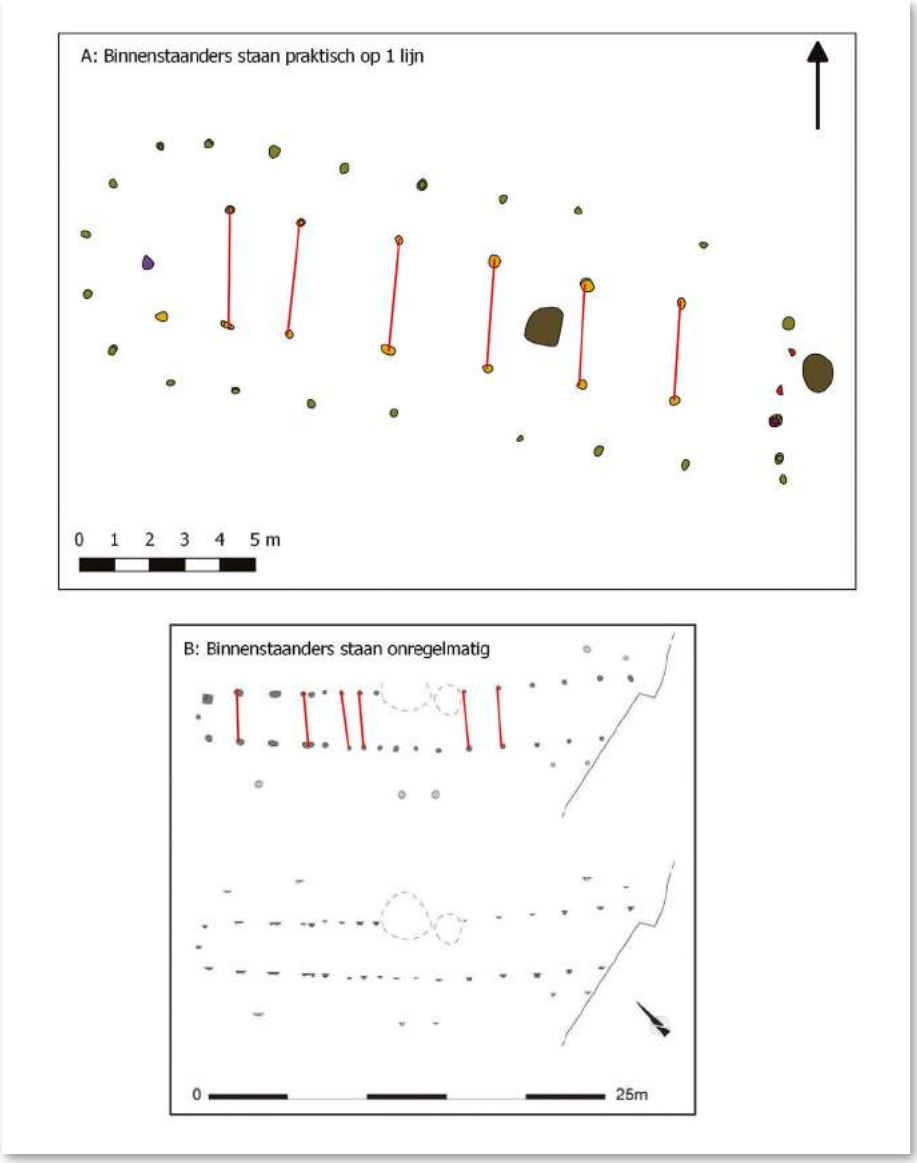
Van de bestudeerde huisplattegronden heeft één plattegrond een middenstaander en één plattegrond drie middenstaanders. De aan- of afwezigheid van deze middenstaanders creëert een verschil in het aantal beuken (fig. 3.17). In één geval is er sprake van een vier-driebeukigheid (AK-HP5). Bij deze structuur staat de middenstaander in het westelijk deel van de plattegrond. In het ander geval is een vier-drie-vier-driebeukige constructie herkenbaar. Hier staan de middenstaanders in het noordwesten en meer centraal.

De maximale diepte van de middenstaanders ligt tussen de 20,0 cm en 28,0 cm. Als de maximale diepte van de middenstaanders vergeleken wordt met de maximale diepte van de binnenstaanders dan zijn deze minder diep.
De functie van deze middenstaanders is nog niet achterhaald (zie par. 3.2.1.1).

Algemeen hebben de binnenstaanders een maximale diepte tussen 16,0 cm en 45,0 cm. Wordt er gekeken naar de gemiddelde diepte dan ligt die range tussen 16,0 cm en 33,2 cm.

Al deze plattegronden hebben met elkaar gemeen dat ze twee parallelle rijen hebben waarvan een deel van de binnenstaanders dichter op elkaar geplaatst zijn. Het aantal binnenstaanders kan verschillen, net als hun plaats ten opzichte van elkaar op de verticale en horizontale as. In tabel 3.14 wordt de afstand tussen twee binnenstaanderparen weergegeven, wat overeenkomt met de kernbreedte.
Over het aantal binnenstaanders, dat bijgevolg wordt gebruikt om het aantal traveeën te bepalen, wordt niet dieper ingegaan (idem als bij type B1).

De positie van de binnenstaanders op de verticale as geeft meer informatie over de regelmaat van de bouw. Bij het type B2 is er sprake van een andere spatiëring van de binnenstaanders. Bij AK-HP5 staan de binnenstaanders in het westelijk deel op 2,0 m van elkaar terwijl deze in de oostelijke deel op 2,7 m staan. *Bij Ranst-Oostmalsesteenweg 1 is de tussenafstand minder gemakkelijk te bepalen maar is op basis van de afbeelding in het rapport wel duidelijk zichtbaar dat het gaat om twee verschillende delen. Bij structuur Weelde-Melkerijstraat 2 bestaat het noordwestelijk deel uit binnenstaanders die op 1,5 m van elkaar staan, waar ze in het zuidoostelijk deel op 2,0 m van elkaar staan.*
Als wordt gekeken naar de binnenstaanders op de horizontale as, is te zien dat er een variatie zit in de kernbreedte, namelijk van 3,0 tot 4,1 m. De positie van de binnenstaanderparen ten opzichte van elkaar varieert (fig. 3.21): ofwel staan ze praktisch recht tegenover elkaar (AK-HP5) ofwel wordt er niet echt gewerkt met een duidelijke locatie, m.a.w. een vermenging (*Ranst-Oostmalsesteenweg 1, Weelde-Melkerijstraat 2*).




Figuur 3.21. De twee verschillende posities van de binnenstaanders voor het type B2, met AK-HP5 (A) en structuur 1 van Ranst-Oostmalsesteenweg (B).
*B: NAAR DALLE 2014, FIG. 22, 34*

Wanden

In alle gevallen zijn delen van, of de volledige wand bewaard gebleven. Algemeen hebben de wandpalen een maximale diepte tussen 16,0 cm en 32,0 cm, gemiddeld ligt het rond 22,7 cm. De positie van de wandpalen ten opzichte van de binnenstaanders is wel verschillend. Op basis van de typologie van Arnoldussen (fig. 2.22) zijn er twee mogelijkheden: ofwel staan de wandpalen op een lijn met de binnenstaanders (a), ofwel staan de wandpalen in halve-portalenconfiguratie (b). Beide komen echter niet voor in de Antwerpse Kempen. In onze regio is er eerder sprake van een onregelmatige positionering van de wandpalen ten opzichte van de binnenstaanders, wat bij drie huisplattegronden is opgemerkt (c).

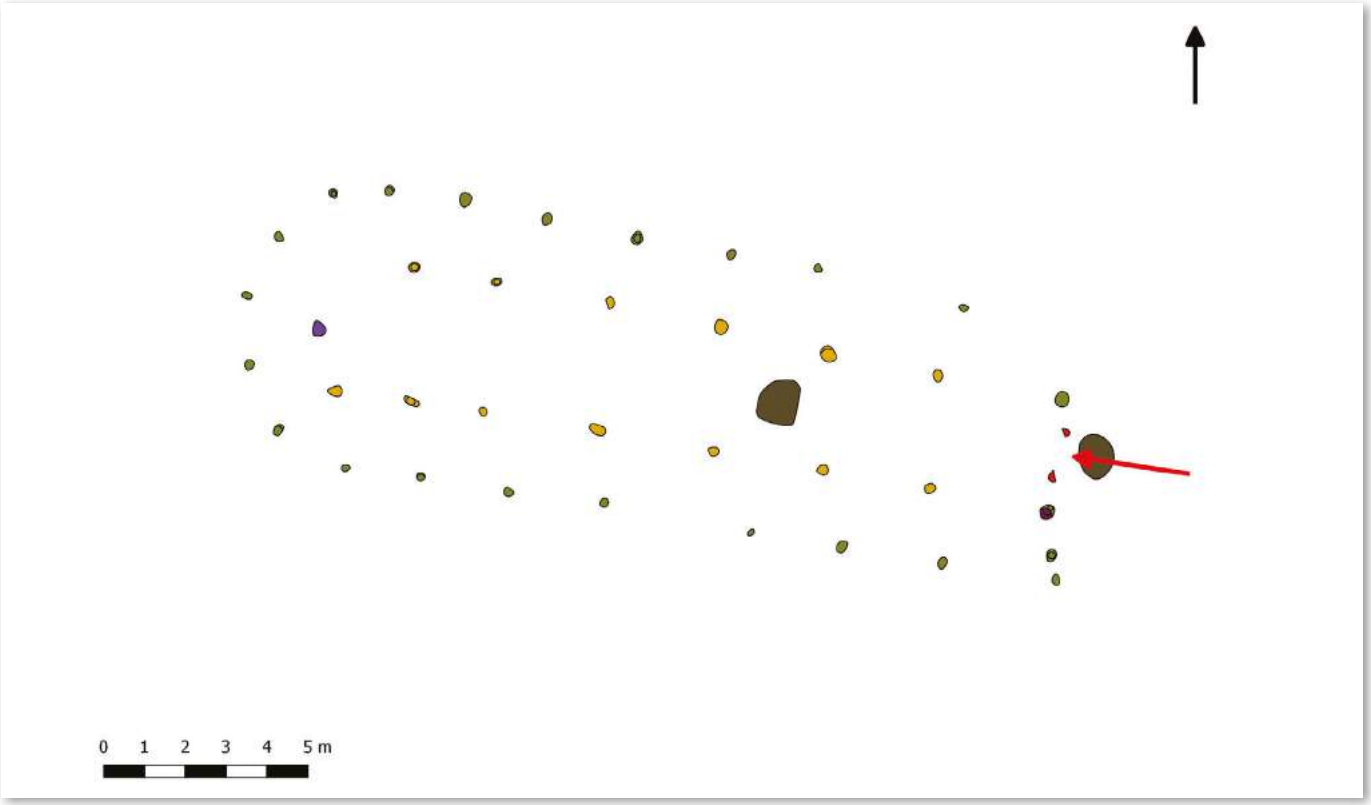
De vorm van de korte wanden kan in twee gevallen bepaald worden. In beide gevallen is de noordwestelijke korte zijde afgerond/apsidiaal en de zuidoostelijke korte zijde recht. Bij de huisplattegrond *Weelde-Melkerijstraat 2* die niet betrokken is in de analyse kan dit niet met 100% zekerheid vastgesteld worden, maar wordt het wel vermoed.

Door de matig tot goede bewaring van de wandpalen kunnen ook de lange wanden bestudeerd worden. Bij twee plattegronden (AK-HP5, Weelde-Melkerijstraat 2) zijn beide lange wanden recht. Plattegrond *Ranst-Oostmalsesteenweg 1* heeft vermoedelijk gebogen lange wanden.
Door de aanwezigheid van de wandpalen is het mogelijk om de breedte van de zijbeuk te bepalen, deze bedraagt 1,8 m - 2,0 m, wat een verhouding van 2,1:1 met de kernbreedte oplevert.
Er zijn geen indicaties van buitenstaanders gevonden.

Dak
Het dak wordt in alle gevallen gedragen door de twee rijen binnenstaanders en wandpalen. Op basis van de noordwestelijke korte zijden van AK-HP5 en *Weelde-Melkerijstraat 2* kan een schilddak vermoed worden. Voor de andere plattegronden is het onbekend (tabel 3.15).

Ingangen

Alleen bij AK-HP5 is een ingang herkend; deze bevindt zich in de zuidelijke korte zijde en is 1,1 m breed. De ingang is opgebouwd uit enkele palen (fig. 3.22).




Figuur 3.22. De ingangen van AK-HP5.

3.2.1.2.3 Lay-out

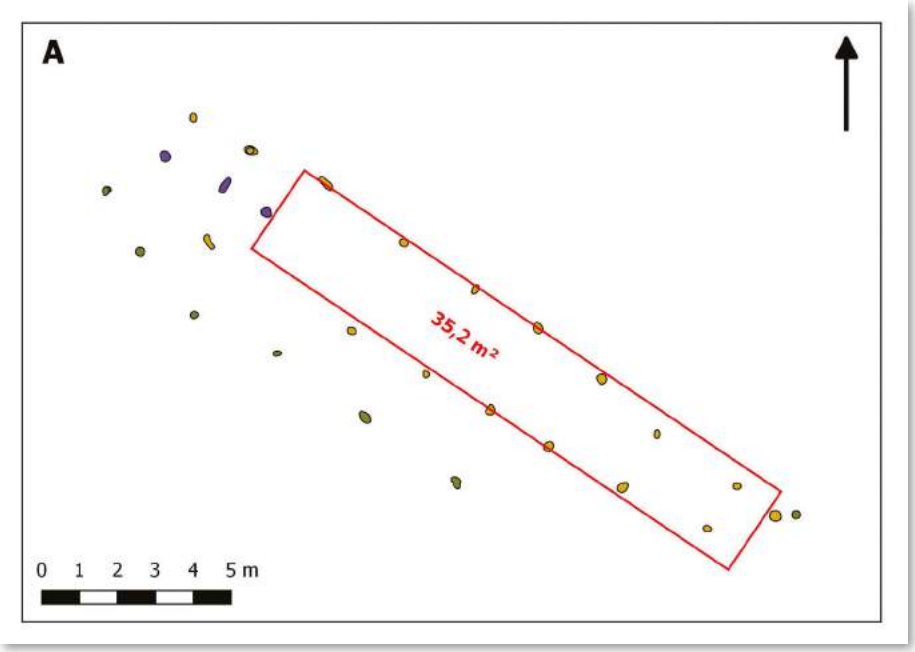
Type B1

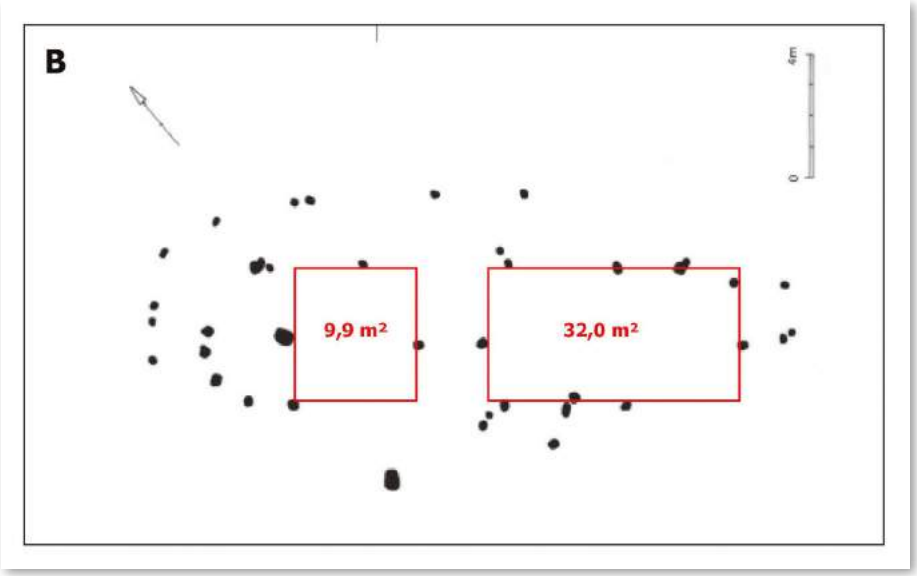
Voor geen enkele plattegrond, uitgezonderd AK-HP2, kunnen uitspraken gedaan worden over de functionele indeling (tabel 3.16). Bij AK-HP2 is een kuil aangetroffen met een sleutelvorm en verbrandingsresten, die als haard wordt geïnterpreteerd. In onze analyse wordt er echter op gewezen dat deze interpretatie niet helemaal zeker is.

| | | sites | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | AK-HP10 | | AK-HP2 | | AK-HP9 | | *Weelde-Melkerijstraat 1* | |
| | | Leven | Andere | Leven | Andere | Leven | Andere | *Leven* | *Andere* |
| Functionele indeling | Inpandige kuilen | - | - | - | - | - | - | *ZO* | *NW* |
| | Verschil regelmaat | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Middenstaanders | - | - | NW | ZO | - | - | - | - |

Tabel 3.16. Identificatie functionele indeling voor het type B1.

Door het verschil in beuken kunnen open ruimtes gerealiseerd worden. Om dit goed te kunnen bepalen, zijn echter complete plattegronden nodig en moet de contour op basis van de wandpalen volledig duidelijk zijn. Omdat dit voor de meeste plattegronden niet het geval is, zal hier alleen met de kernbreedte gerekend worden. Bij AK-HP10 is er geen duidelijke open ruimte te zien, bij AK-HP2 is die open ruimte 35,2 m² groot.






Figuur 3.23. Visuele weergave van de open ruimtes voor het type B1 en B2, met AK-HP2 (A) en Weelde-Melkerijstraat structuur 2 (B).
*B: NAAR ANNAERT 2008*

Type B2

Op een zelfde manier zijn ook de plattegronden van het type B2 onder de loep genomen (tabel 3.17). Voorzichtig kunnen enkele zaken opgemerkt worden, hoewel dit in de toekomst zeker nog verder onderzocht moet worden. Op basis van het verschil in regelmaat en de aanwezigheid van inpandige kuilen lijkt het er op dat de leefruimte mogelijk in het oostelijk deel van AK-HP5 gezocht moet worden. Er is ook snel gekeken of de plattegronden die niet in de analyse zijn opgenomen, informatie hierover opleveren. Bij *Ranst-Oostmalsesteenweg 1* lijkt de leefruimte zich in het zuidoostelijke deel te bevinden, bij *Weelde-Melkerijstraat 2* in het noordwestelijke deel.

| | | sites | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | AK-HP5 | | *Ranst-Oostmalsesteenweg 1* | | *Weelde-Melkerijstraat 2* | |
| | | Leven | Andere | *Leven* | *Andere* | *Leven* | *Andere* |
| Functionele indeling | Inpandige kuilen | O | W | - | - | - | - |
| | Verschil regelmaat | O | W | *NW* | *ZO* | *ZO* | *NW* |
| | Middenstaanders | - | - | - | - | - | - |

Tabel 3.17. Identificatie functionele indeling voor het type B2.

Voor wat betreft open ruimtes leveren de geanalyseerde plattegronden geen informatie op. Er is daarom ook gekeken naar de plattegronden die niet in de analyse zijn betrokken, waardoor te vermelden valt dat bij *Weelde-Melkerijstraat 2* sprake is van twee mogelijke open ruimtes, met een oppervlak van 9,9 m² en 32,0 m² (fig. 3.23B).

3.2.1.2.4 Maatvoering

Type B1

Volgens de literatuur (zie Hst. 2) hebben type B1-plattegronden een lengte tussen 16,0 m en 28,0 m, en een breedte tussen 6,0 m en 7,0 m. Op basis van de analyse kan gesteld worden dat de plattegronden in de Antwerpse Kempen gelijkaardige afmetingen hebben. De lengte van deze plattegronden varieert tussen 14,5 m en >30,0 m, wat een gemiddelde lengte geeft van >22,0 m. De breedte ligt tussen > 4,6 m en 9,0 m[29] met een gemiddelde van >5,5 m.[30] De verhoudingen liggen hierdoor tussen 2,6 1 en >5,1:1 (tabel 3.18).

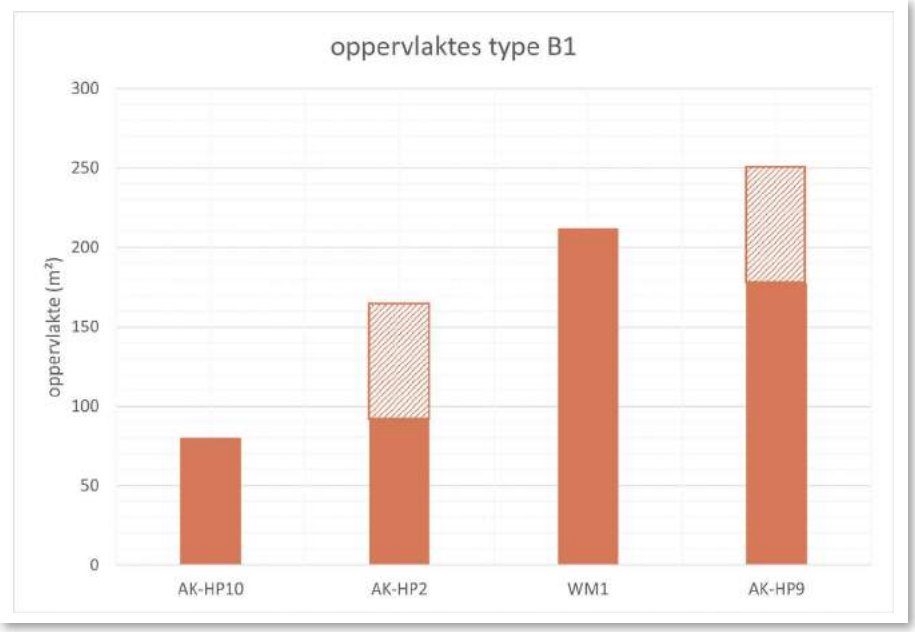
29. Hierover zijn meerdere auteurs niet zeker.

30. Of 6,4 m indien Weelde-Melkerijstraat 1 in de vergelijking wordt meegenomen.

| Cat.nr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Verhouding L : B | Opp (m²) |
|---|---|---|---|---|
| AK-HP10 | 14,5 | 6,0 | 2,6 | 79,8 |
| AK-HP9 | >30,0 | 5,9 | >5,1 | >177,0 |
| AK-HP2 | 20,0 | >4,6 | <4,4 | >92,0 |
| *WM1* | 23,5 | 9,0 | 2,6 | 211,5 |

Tabel 3.18. De maatvoering voor het type B1.

Het gebrek aan wandpalen zorgt er voor dat onbekend is hoe groot deze plattegronden zijn. De voorlopige berekeningen komen uit op oppervlaktes tussen 79,6 m² en >177,0 m², wat grote verschillen zijn (fig. 3.24).




Figuur 3.24. De oppervlaktes van plattegronden type B1.

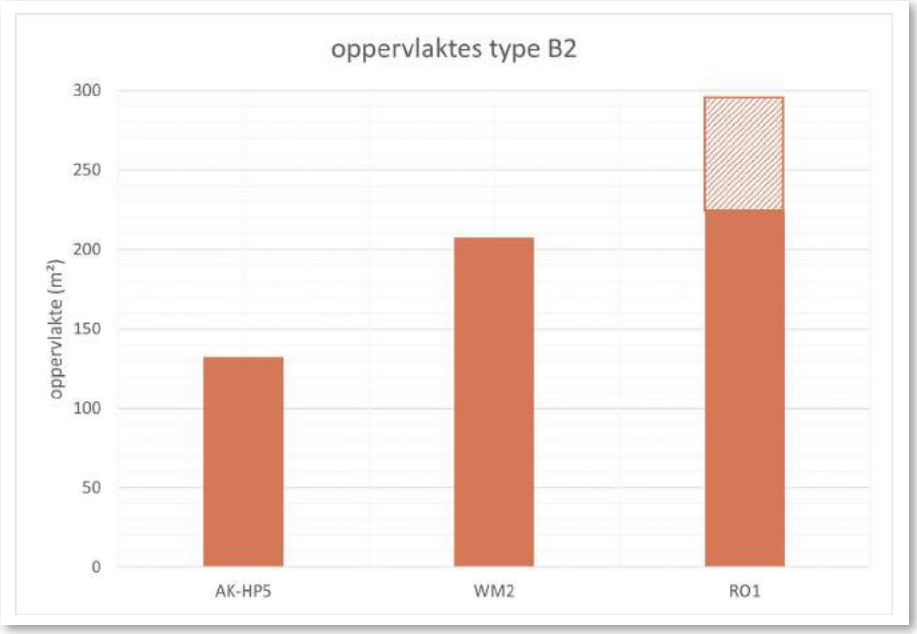
Type B2

Volgens de literatuur (zie Hst. 2) hebben type B2-plattegronden een lengte tussen 16,0 en 29,0 m, en een breedte tussen 6,0 en 7,0 m. In de Antwerpse Kempen varieert de lengte van de plattegronden tussen 20,3 m en >27,0 m, wat een gemiddelde lengte geeft van >23,4 m. De breedte ligt tussen 6,8 m en 9,0 m[31] met een gemiddelde van 7,4 m.[32] De verhoudingen liggen hierdoor tussen 2,6:1 en >3,3:1 (tabel 3.19).
De oppervlaktes liggen tussen >132,0 m² en >224,1 m², wat opnieuw grote verschillen zijn (fig. 3.25).

31. Hierover zijn meerdere auteurs niet zeker.
32. Of 7,9 m indien Weelde-Melkerijstraat 2 in de vergelijking wordt meegenomen

| Cat.nr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Verhouding L : B | Opp (m²) |
|---|---|---|---|---|
| AK-HP5 | 20,3 | 6,5 | 3,1 | 132,0 |
| *RO1* | >27,0 | 8,3 | >3,3 | >224,1 |
| *WM2* | 23,0 | 9,0 | 2,6 | 207,0 |

Tabel 3.19. De maatvoering voor het type B2.




Figuur 3.25. De oppervlaktes van plattegronden type B2.

3.2.1.2.5 Datering

Vondsten zijn niet altijd even evident te linken aan sporen van een plattegrond, of aan een opvullingsfase van een spoor van een plattegrond. Daaruit voortvloeiend, is het eveneens moeilijk om op basis van het voorkomen van vondsten een plattegrond te dateren, laat staan een eventuele gebruiksfase. Hetzelfde geldt voor het moment van verlaten van het huis. Wat absolute dateringen betreft, is het ook niet evident te achterhalen wat gedateerd is. Omdat in de rapporten over het algemeen niet gespecifieerd is waar de

gedateerde vondsten vandaan komen, en omdat eveneens niet is uitgeschreven wat de vondsten/stalen dateren (gebruiksfase, opgave) kunnen de bekomen dateringen in principe allebei de fasen weergeven. Zoals in Hst. 1 reeds beargumenteerd, wordt in deze analyse steeds uitgegaan van de einddatering van de plattegrond.

Type B1

Eén plattegrond (AK-HP9) heeft noch vondsten, noch $^{14}$C-dateringen, noch een oversnijding opgeleverd. Bijgevolg kan alleen een brede einddatering, namelijk van de midden-bronstijd tot en met de vroege ijzertijd, op basis van de huistypologie opgesteld worden.

Een andere plattegrond, AK-HP10, is op basis van de huistypologie en een $^{14}$C-datering gedateerd. De $^{14}$C-datering is uitgevoerd op een houtskoolmonster van een reparatiekuil van een binnenstaander en heeft een datering opgeleverd van 40 voor Chr. - 130 na Chr., of 1959 ± 34 BP (95,4%)[33,34], en wordt door de auteurs als intrusief materiaal beschouwd. De plattegrond wordt daarom in de midden-bronstijd tot en met de vroege ijzertijd geplaatst.

33. Labcode: RICH-21703 (68,2% is 1-90 na Chr.).
34. Bracke et al. 2017, 85.

Plattegrond AK-HP2 is door middel van de huistypologie, vondsten en $^{14}$C-datering gedateerd worden. Uit een middenstaander zijn 19 aardewerkfragmenten uit de midden-bronstijd en vroege ijzertijd verzameld. Een $^{14}$C-datering is uitgevoerd op een houtskoolmonster van een middenstaander en levert een datering op van 1769-1565 voor Chr., of 3385 ± 35 BP (95,4%).[35] De einddatering wordt in de midden-bronstijd A geplaatst.

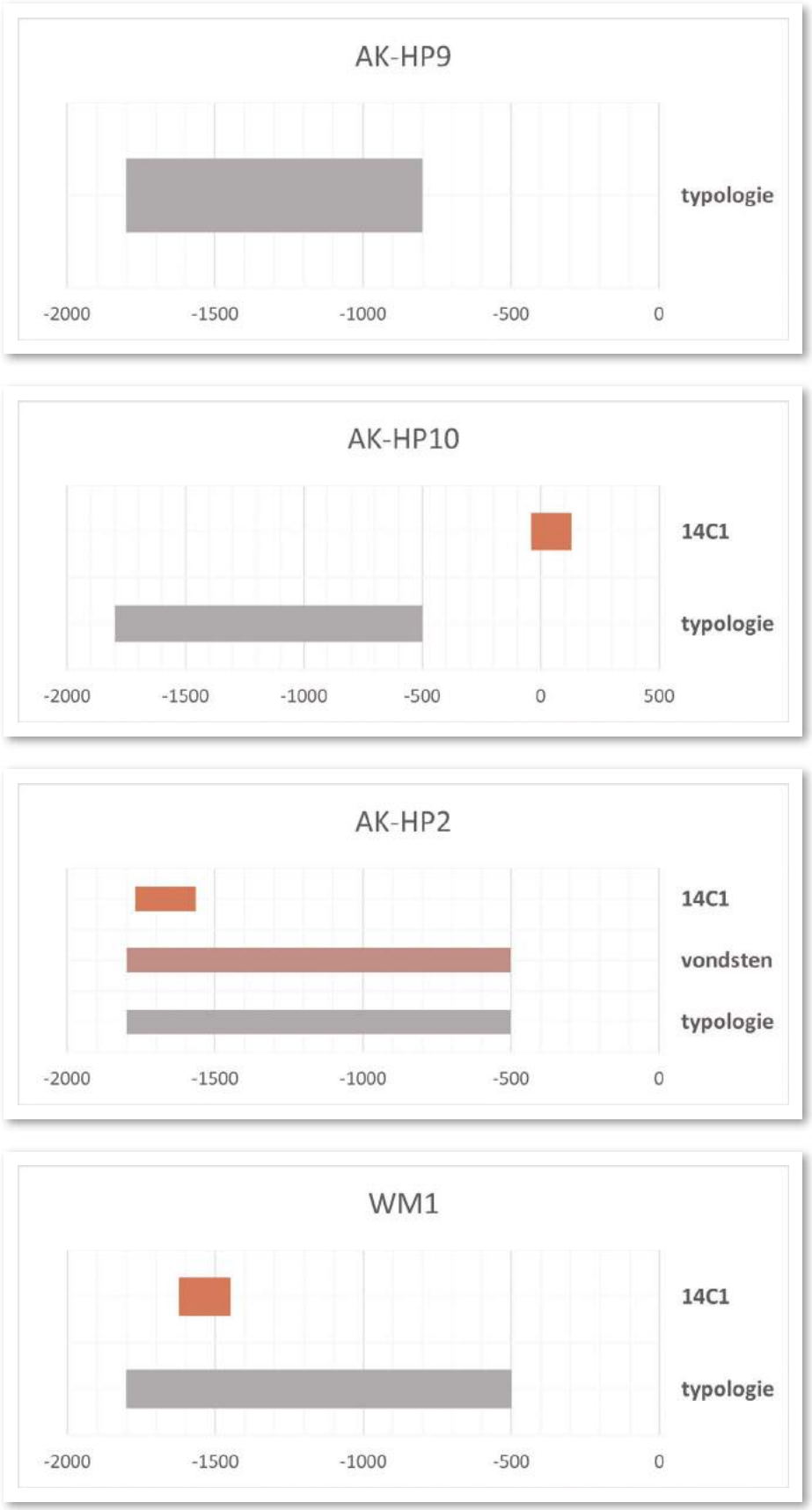
35. Labcode: Poz-91740; er is geen 68,2% betrouwbaarheidsinterval meegegeven. Brouwer & van der Weerden 2020, 446-447.

Tot slot is plattegrond *Weelde-Melkerijstraat 1* op basis van de huistypologie, $^{14}$C-datering en overlappende/nabijgelegen structuren gedateerd. De $^{14}$C-datering is uitgevoerd op een paalkuil en levert een datering op van 1620-1450 voor Chr., of 3265 ± 25 BP (95,4%).[36] De einddatering wordt geplaatst op de overgang van midden-bronstijd A naar midden-bronstijd B.

36. Labcode: KIA-21799; er is geen 68,2% betrouwbaarheidsinterval meegegeven. Annaert & De Bie 2006, 66.

| Cat. nr. | Typologie | vondsten | $^{14}$C-datering | Erf | overlap |
|---|---|---|---|---|---|
| **AK-HP10** | ☒ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| **AK-HP9** | ☒ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| **AK-HP2** | ☒ | ☒ | ☒ | ☐ | ☐ |
| ***WM1*** | ☒ | ☐ | ☒ | ☐ | ☒ |

Tabel 3.20. De gebruikte eigenschappen om de dateringen te bepalen van de type B1.




Figuur 3.26. De verschillende dateringselementen voor het type B1.

Type B2

Plattegrond AK-HP5 is op basis van de huistypologie, vondsten, $^{14}$C-datering en overlappende/nabijgelegen structuren gedateerd. Uit de paalkuilen en een geassocieerde kuil zijn zeven aardewerkfragmenten en scherven van een tweeledige pot uit de bronstijd tot en met vroege ijzertijd en midden-bronstijd verzameld. Een $^{14}$C-datering is uitgevoerd op een plantaardig monster uit de geassocieerde kuil en is hierdoor niet 100% over te nemen voor de huisplattegrond maar levert wel een indicatie op. De datering is bepaald op 1610-1430 voor Chr., of 3230 ± 35 BP (95,4%).[37] Verder overlapt de plattegrond met de zuidelijke hoek van AK-HP6, die op de overgang van midden-bronstijd A naar midden-bronstijd B wordt geplaatst. Omdat beide structuren in dezelfde periode worden geplaatst, is het niet mogelijk te bepalen welke plattegrond eerst aanwezig was.

37. Labcode: Poz-93663; er is geen 68,2% betrouwbaarheidsinterval meegegeven. Brouwer & van der Weerden 2020, 610-612.

Ter aanvulling zijn twee plattegronden te noemen, die niet in de analyse zijn betrokken maar hier wel het vermelden waard zijn. *Weelde - Melkerijstraat 2* is op basis van de huistypologie en een overlappende structuur gedateerd. De plattegrond ligt dwars over *Weelde - Melkerijstraat 3*; beide kunnen hierdoor niet gelijktijdig hebben bestaan. Vermoedelijk is het eerder in de midden-bronstijd.

De plattegrond *Ranst - Oostmalsesteenweg 1* heeft geen vondsten, geen $^{14}$C-dateringen en geen relaties met andere structuren en sporen. Bijgevolg kan de plattegrond allen ruim gedateerd worden, namelijk van de midden-bronstijd tot en met de vroege ijzertijd.

| Cat. nr. | Typologie | vondsten | $^{14}$C-datering | Erf | overlap |
|---|---|---|---|---|---|
| **AK-HP5** | ☒ | ☒ | ☒ | ☐ | ☒ |
| ***RO1*** | ☒ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| ***WM2*** | ☒ | ☐ | ☐ | ☐ | ☒ |

Tabel 3.21. De gebruikte eigenschappen om de dateringen te bepalen van de type B2.

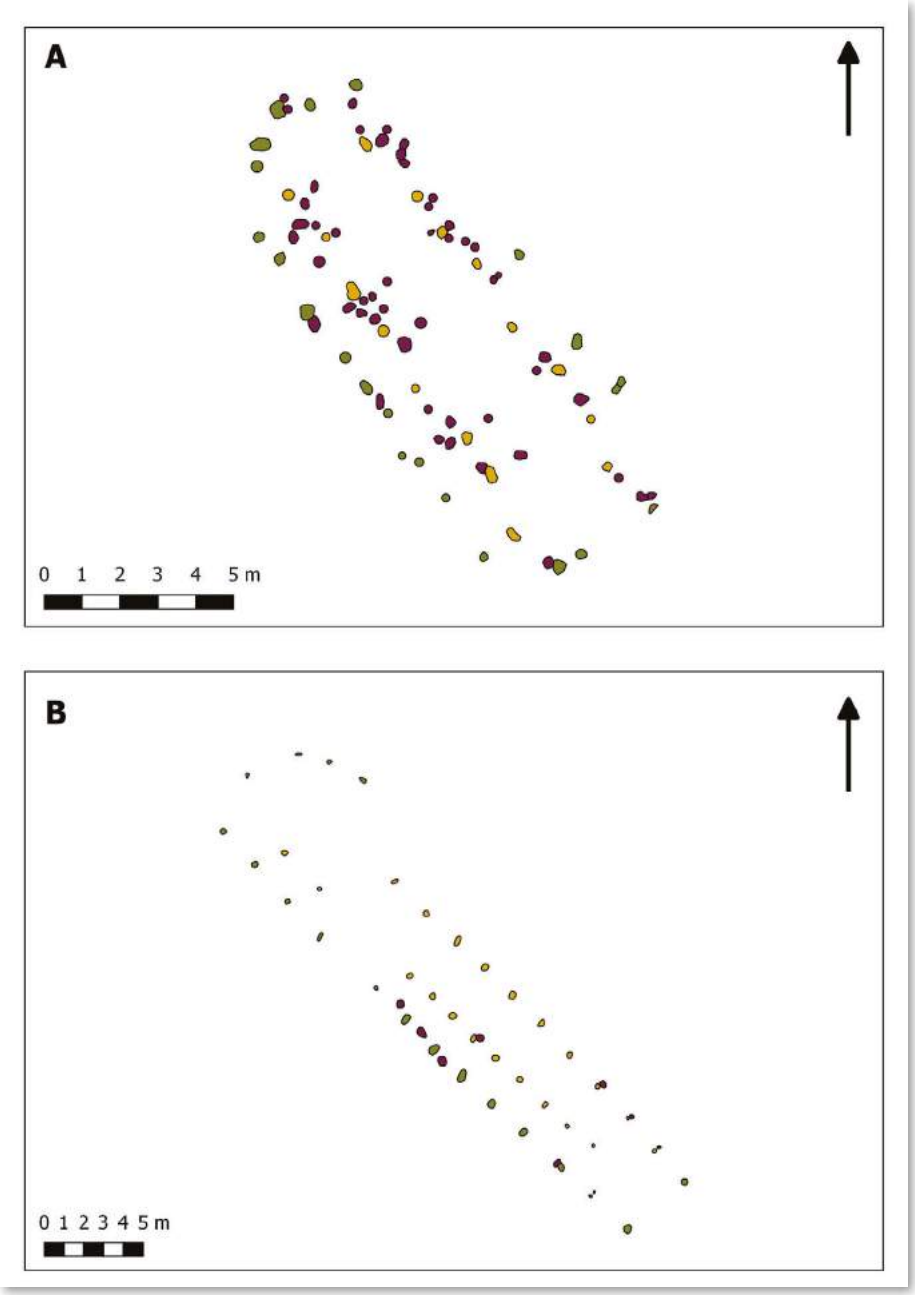



Figuur 3.27. De verschillende dateringselementen voor het type B2.

3.2.1.2.6 Levenscyclus

Type B1

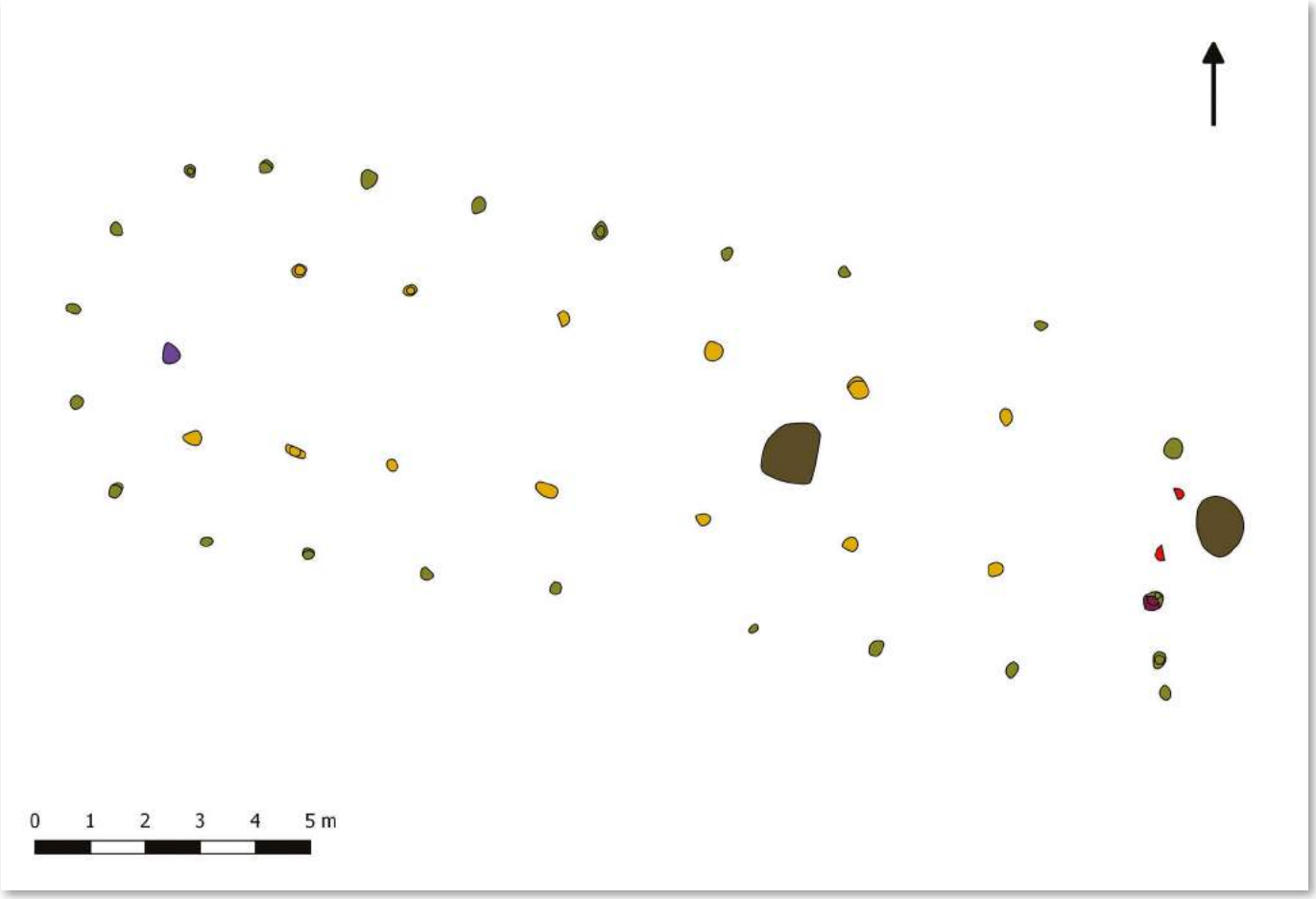
Bij twee binnenstaanders van AK-HP2 zijn aanwijzingen voor een uitgraafkuil. Verder zijn bij twee plattegronden verstevigingen en/of herstellingen herkend bij de wandpalen en binnenstaanders (fig. 3.28).




Figuur 3.28. De herstellingen of verstevigingen van enkele plattegronden van het type B1.

Type B2

Enkele wandpalen en binnenstaanders vertonen nog paalkernen. Verder is nog een wandpaal vervangen/verstevigd (fig. 3.29).




Figuur 3.29. De herstellingen of verstevigingen van enkele plattegronden van het type B2.

## 3.2.2 Onzekere plattegronden uit de midden-bronstijd

Drie plattegronden zijn onvolledig en zijn daarom niet meegenomen in de doorgedreven analyses. Echter, omdat ze op enkele vlakken toch informatie bijdragen, zijn ze hier apart beschreven. Het gaat om *Geel - Eikevelden 001*, *Herentals - Draaiboomstraat 3-1 en Beerse - Sint Isidoorstraat 4*. Van geen enkele van deze plattegronden is het zeker of ze in de midden-bronstijd thuishoren, maar een andere datering lijkt nog meer uitgesloten.

### 3.2.2.1 Geel - Eikevelden 001[38]

De plattegrond van *Geel - Eikevelden 001* (fig. 3.30) heeft een zeer onregelmatige palenzetting. Hierdoor is het moeilijk te bepalen welke palen deel uitmaken van de kernconstructie en welke van de wand. Een poging tot reconstructie is te vinden in figuur 3.31.

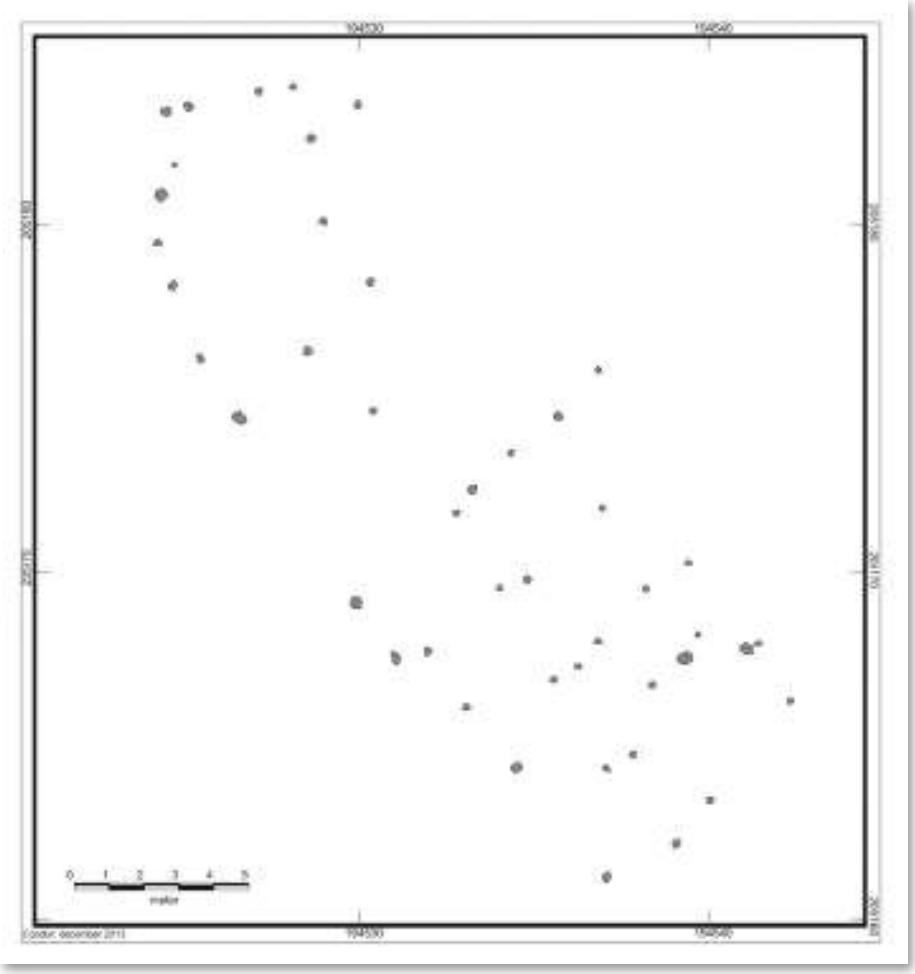
De auteurs vermoeden dat het om een driebeukige constructie met een NNW-ZZO oriëntatie gaat. Onderstaande reconstructie bevestigt dit. De noordwestelijke korte zijde heeft een apsidiale vorm. Over de zuidoostelijke korte zijde kan niets gezegd worden.

38. Mervis & Deville 2014, 92-93; alle afmetingen zijn gemaakt door middel van de schaallat. Deze kunnen dus niet geverifieerd worden. De afmetingen hebben hierdoor mogelijk een kleine foutenmarge.

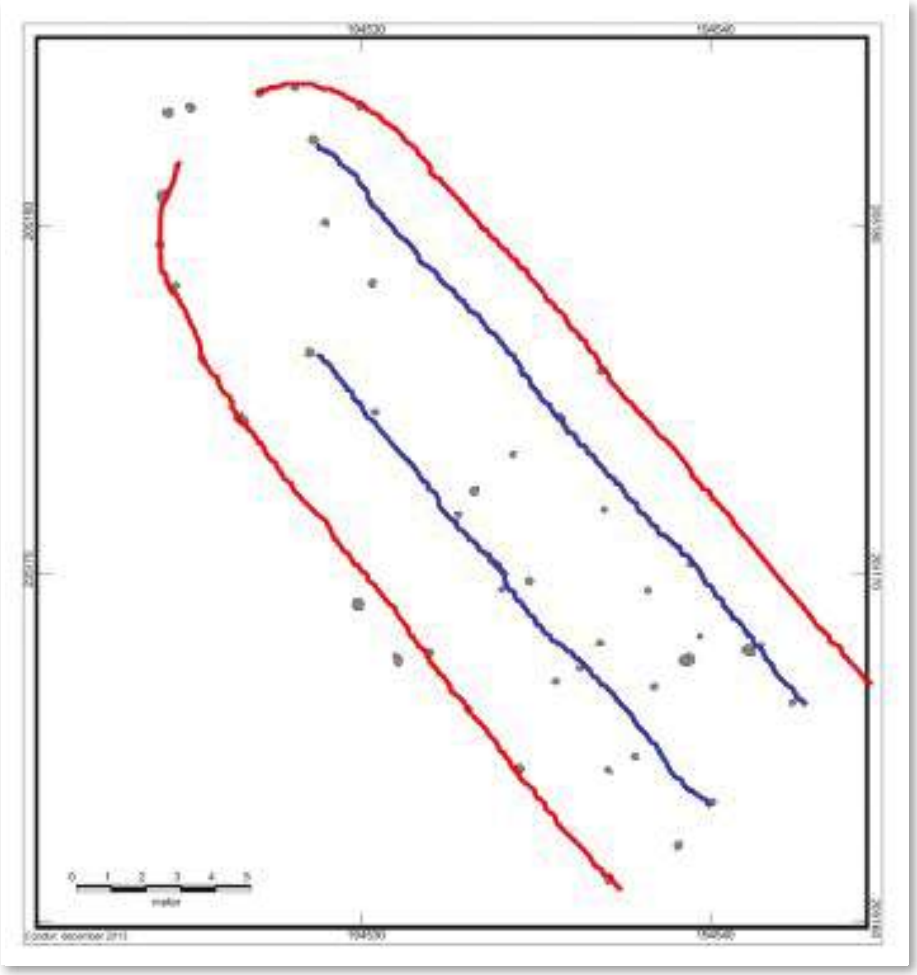
De plattegrond heeft een lengte van 25,0 m en een breedte van 9,5 m. De breedte komt overeen met deze van *Weelde - Melkerijstraat* (cfr. supra). De dieptes van de paalkuilen zijn eerder gering en liggen tussen 7,0 cm en 15,0 cm.

De binnenstaanders zijn vrij onregelmatig gepositioneerd, maar ook te weinig bewaard om iets uit af te leiden. De kernbreedte bedraagt 4,3 m. Op figuur 3.28 zijn de ongelijke afmetingen van de breedte van de zijbeuk zichtbaar: in het zuidwesten heeft de zijbeuk een breedte van 3,6 m en in het noordoosten van 2,2 m.
In dit geval komt de kernbreedte en de breedte van de noordoostelijke zijbeuk overeen met de plattegronden van *Weelde*.

De auteurs wijzen de plattegrond toe, onder enig voorbehoud, aan Geldrop 1. Dit huistype heeft echter zeer smalle zijbeuken waardoor in deze analyse eerder de vergelijking met Weelde wordt aangehouden. Helaas is er geen dateerbaar materiaal. Er is alleen een wandfragment aangetroffen tijdens het aanleggen van het vlak, die gedateerd wordt in 1100 voor Chr. tot en met 90-120 na Chr. Bijgevolg blijft een brede datering in de middden-bronstijd de meest aannemelijke.



Figuur 3.30. De plattegrond van Geel - Eikevelden 001.
*NAAR MERVIS & DEVILLE 2014, AFB. 26, 93*



Figuur 3.31. Een poging tot reconstructie van plattegrond van Geel - Eikevelden 001.

### 3.2.2.2 Herentals - Draaiboomstraat 3-1[39]

De plattegrond van *Herentals - Draaiboomstraat 3-1* (fig. 3.32) bestaat uit een vermoedelijke driebeukige constructie met een NNW-ZZO oriëntatie, maar is zeer fragmentair bewaard. De noordwestelijke korte zijde is recht, over de zuidoostelijke is enige twijfel. Er zijn vier binnenstaanders bewaard, waarbij het lijkt alsof ze recht tegenover elkaar zijn geplaatst. Hun onderlinge tussenafstand verschilt wel, namelijk 2,4 m en 1,9 m. De kernbreedte bedraagt 2,8 m en de zijbeuken hebben een breedte van 1,2 m. De kernbreedte is vergelijkbaar met AK-HP2 of de plattegronden met een kernbreedte rond de 3,0 m. De zijbeuk komt overeen met AK-HP8 en AK-HP10. De lange zijden zijn recht. Er wordt een ingang vermoed in de noordwestelijke korte zijden, die een opening heeft van 2,0 m.
De binnenstaanders hebben een diepte tussen 15,0 cm - 25,0 cm en de wandpalen rond 20,0 cm. In dit geval zijn de dieptes gelijk en zou er sprake zijn van het type B. De plattegrond heeft een lengte van ca. 18,0 m en een breedte van 5,9 m. Beide afmetingen passen binnen het type B.

39. Alma 2017, 21; Alle afmetingen zijn gemaakt door middel van de schaallat. Deze konden dus niet geverifieerd worden. De afmetingen hebben hierdoor mogelijk een kleine foutenmarge.

Net zoals voor de plattegrond uit Geel is ook nu zeer weinig dateerbaar materiaal voorhanden. Aardewerkscherven zijn slechts algemeen in de ijzertijd te dateren. Bijgevolg blijft een brede datering in de midden-bronstijd de meest aannemelijke.




Figuur 3.32. De plattegrond van Herentals - Draaiboomstraat
*NAAR ALMA 2017, AFB. 8, 21*

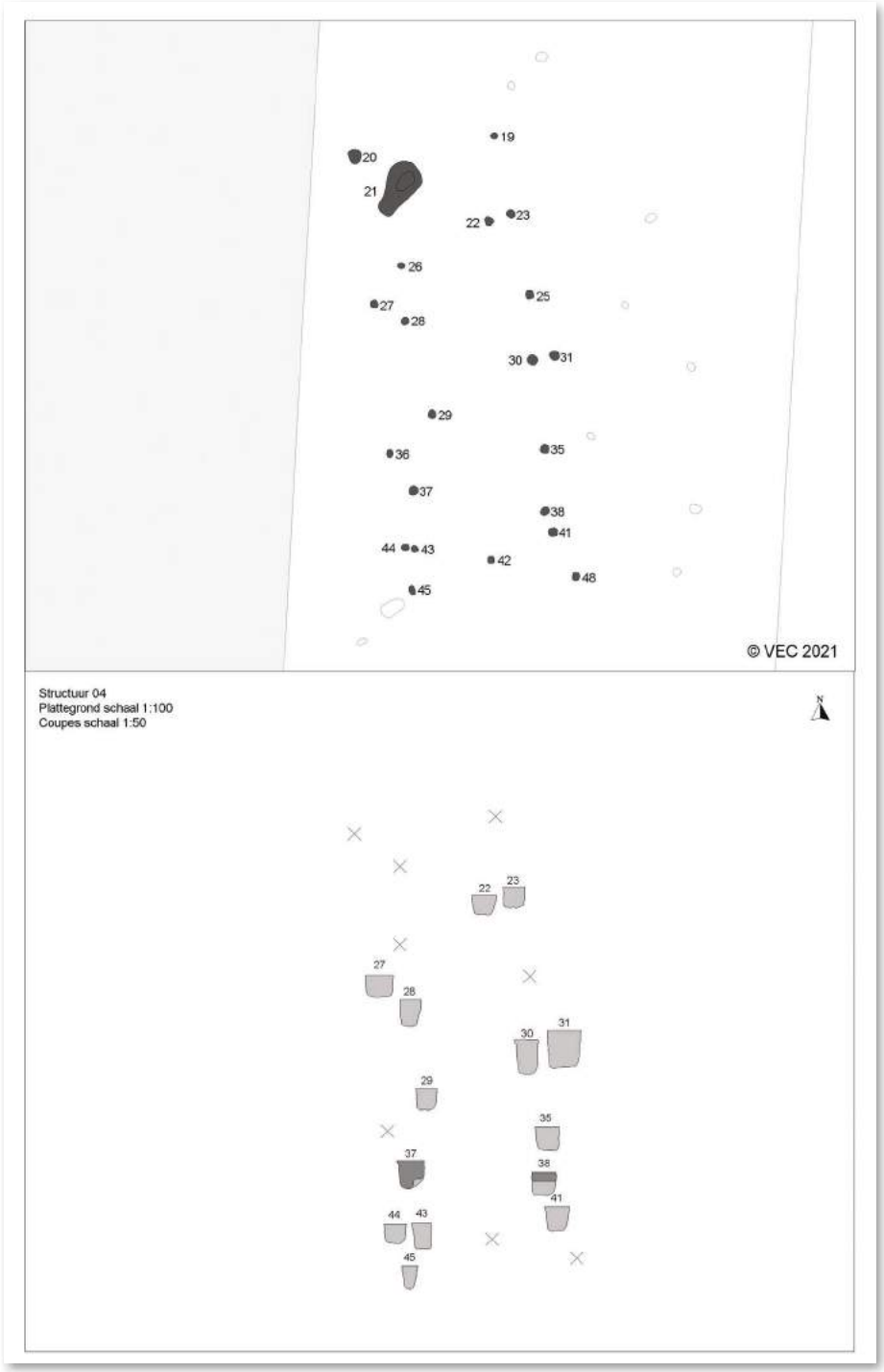
### 3.2.2.3 Beerse - Sint-Isidoorstraat 4[40]

De plattegrond van *Beerse-Sint-Isidoorstraat 4* (fig. 3.33) heeft een zeer onregelmatig verloop van palen en zou volgens de auteurs alleen de kernconstructie betreffen. Het heeft een NNW-ZZO oriëntatie. De kernconstructie heeft een breedte van ca. 4,0 m en een lengte van ca. 11,0 m. Op basis van de kernbreedte komt het ook nu overeen met de plattegronden uit *Weelde*.

Er zijn geen vondsten aangetroffen. Er zijn tijdens de opgraving wel twee sporen bemonsterd voor $^{14}$C-datering; dit levert een datering op van enerzijds 21 voor Chr.-128 na Chr., of 1945 ± 30 BP (95,4%), en anderzijds 1411-1223 voor Chr., of 3055 ± 35 BP (95,4%).[41] De auteurs wijzen het toe aan het type A1_W0 en dateren het in de midden-bronstijd (tot de eerste helft van de late bronstijd). Door het gebrek aan wandpalen is deze typologische toewijzing correct.

40. Van der Veken 2021, onuitgegeven rapport; alle afmetingen zijn gemaakt door middel van de schaallat. Deze konden dus niet geverifieerd worden. De afmetingen hebben hierdoor mogelijk een kleine foutenmarge.

41. Labcode: Poz-106238 en Poz-106242; er is geen 68,2% betrouwbaarheidsinterval meegegeven.




Figuur 3.33. De plattegrond van Beerse-Sint-Isidoorstraat 4.
*NAAR VAN DER VEKEN 2021, AFB. 14*

## 3.3 Late bronstijd tot en met het begin van de midden-ijzertijd

Voor deze periode zijn de typologieën van o.a. Oss-Ussen 2 en 3 en Breda-Goirle gangbaar in Nederland, maar of deze één-op-één over te zetten zijn naar de Antwerpse Kempen is maar sterk de vraag. Immers, er zijn dermate veel en grote verschillen aan te wijzen, dat het beter is een voor deze regio specifiek raamwerk te creëren. Hoewel sommige kenmerken uit de Nederlandse typologieën wel voorkomen, is hier een andere benadering gekozen om de plattegronden te beschrijven, gebaseerd op de studie van de dakdragende staanders, waardoor er vier groepen gedefinieerd kunnen worden. Om geen verwarring te krijgen met de typologie van Arnoldussen (type A en B) begint de nummering bij D.

- groep D: het dak wordt gedragen door de kernconstructie (lees: midden- en binnenstaanders);
- groep E: het dak wordt gedragen door óf alleen de middenstaanders (E1) óf alleen de binnenstaanders (E2), óf alleen de wandpalen (E3) óf alleen de buitenstaanders (E4);
- groep F: het dak wordt gedragen door een mengeling van staanders van de kern met deze van de wand. F1: middenstaanders en wandpalen; F2: middenstaanders en buitenstaanders; F3: binnenstaanders en wandpalen; F4: binnenstaanders en buitenstaanders; F5: wandpalen en buitenstaanders;
- groep G: het dak wordt gedragen door de wand (opgebouwd uit wand- en buitenpalen);
- groep H: het dak wordt gedragen door zowel de kern als de wand.

Ter verduidelijk: deze indeling houdt geen rekening met de datering van de plattegronden. Met andere woorden, plattegronden van groep E zijn niet persé ouder dan gebouwen van groep G. Bijgevolg is er ook geen sprake van een lineaire ontwikkeling, waarbij de ene groep uit de andere voort is gekomen. Hiervoor zijn alle plattegronden te verschillend.

In de Antwerpse Kempen zijn 36 late bronstijd tot vroege/midden-ijzertijdplattegronden, waaraan in de rapporten het type Oss-Ussen 2 is toegekend, verspreid over elf gemeentes, aangetroffen. Van de opgravingen Retie - Molenakkers, Hoogstraten - Hooioppers, Geel - Kanunnikenblok, Geel - Eikevelden en Geel - Dornik zijn geen GIS-/CAD-data verkregen. Bij de opgravingsdata van Beerse - Beekakkers bleek een fout in de CAD-data te zitten, waardoor deze onbruikbaar was (tabel 3.22).

Tabel 3.22. BHNR = Baarle-Hertog/Baarle-Nassau - Randweg, BB = Beerse-Beekakkers, BR = Brecht-Ringlaan, GDo = Geel – Dornik, GD =Geel-Drijzillen, GE = Geel-Eikevelden, GK = Geel-Kannunikenblok, HH = Hoogstraten-Hooiopper, KG = Kasterlee-Gierlebaan RMo = Retie-Molenakkers, VVDW = Vorselaar-Van den Wervelaan, HDK = Hoogstraten – De Kluis, OID = Olen – Industrielaan/ Domuslaan, WG – Westerlo – Gevaertlaan. Het '*' wijst op plattegronden die wel worden meegenomen ondanks er geen GIS-data voorhanden is; dit gebeurt dan op basis van de in het rapport afgebeelde figuren.

| | *Conserveringsgraad sporen* | *Volledigheid plattegrond* | *syntheseonderzoek* |
|---|---|---|---|
| *BHNR structuur 126* | Slecht | Enkele wandpalen en buitenstaanders | Ja |
| *BHNR structuur 127* | Matig | Enkele kernpalen, wandpalen + buitenstaanders | Ja |
| *BHNR structuur 79* | Goed | Kern | Neen |
| *BHNR structuur 111* | Goed | Kern + wandpalen + buitenstaanders | Ja |
| *BB-structuur 1* | Goed | Zuidwestelijk deel | Neen* |
| *BB-structuur 3* | Matig | 60%, vnl wand en buitenstaanders | Neen |
| *BB-structuur 4* | Matig | Enkele palen | Neen |
| *BSI-structuur 3* | Goed | Kern, wand, buitenstaanders | Ja |
| *BR-structuur 2.27* | Goed | Kern, wandgreppel | Ja |
| *BR-structuur 7.13* | Matig | Enkel wandgreppel, paar binnenstaanders | Neen |
| *BR-structuur 3.29* | Goed | Noordoostelijk deel | Ja |
| *BR-structuur 7.79* | Goed | Kern, wandpalen, buitenstaanders | Ja |
| *GDo-structuur 3* | Slecht | Enkele palen | Neen |
| *GDo-structuur 4* | Slecht | Enkele palen | Neen |
| *GD-structuur 1* | Goed | Kern, wand, buitenstaanders | Ja |
| *GD-structuur 2* | Goed | Meer verstoord, vnl wand en buitenstaanders | Ja |
| GD-structuur 3 | Matig | Kern verstoord, vnl wand en buitenstaanders | Neen* |
| *GE-structuur 002* | Goed | Enkel zuidwestelijk deel | Neen |
| *GE-structuur 005* | Matig | Enkel noordoostelijk deel van wandgreppel en enkele buitenstaanders | Neen |
| *GE-structuur 006* | Goed | Enkel noordoostelijk deel | Neen* |
| *GE-structuur 015* | Goed | Kern, wandgreppel en buitenstaanders | Neen* |
| *GE-structuur 017* | Slecht | Enkel noordwestelijke hoek | Neen |
| *GE-structuur 003* | Goed | Kern, wandgreppel en buitenstaanders | Neen* |
| *GE-structuur 014* | Goed | Enkel noordoostelijk deel | Neen |
| *GK-structuur 4* | Goed | Enkel kern | Neen |
| *HDK-structuur 201-1* | Goed | Kern, wandpalen, buitenstaanders | Ja |
| *HDK-structuur 301-1* | Goed | Kern, wandpalen, buitenstaanders | Ja |
| *HH-structuur 01* | Slecht | Enkele palen | Neen |
| *KG-structuur 1* | Goed | Kern, wandgreppel, buitenstaanders | Ja |
| *OID-structuur 19* | Goed | Kern, wand, buitenstaanders | Ja |
| *RMo-structuur 1* | Goed | 75% kern, wandgreppel, buitenstaanders | Neen* |
| *VVDW-structuur 4* | Matig | Wandpalen?, buitenstaanders | Neen |
| *VVDW-structuur 6* | Matig | Kern en wandpalen | Neen |
| *VVDW-structuur 7* | Matig | Enkele palen | Neen |

Tabel 3.22. Bepalen van de onderzoekspotentie van de plattegronden uit de late bronstijd tot en met het begin van de midden-ijzertijd.

Plattegronden die fragmentair bewaard zijn, zijn niet meegenomen in de analyses. Het gaat het om plattegronden waarvan slechts een hoek of een zijde, of enkele palen bewaard zijn. Concreet gaat het om de plattegronden *Beerse - Beekakkers 2, 3 en 4; Brecht - Ringlaan 7.13; Geel - Dornik 3 en 4; Geel - Eikevelden 002, 005, 017 en 014; Hoogstraten - Hooiopper 01 en Vorselaar - Van de Wervelaan 04, 06, 07 en 08.*
Net zoals in de vorige paragrafen zullen deze plattegronden nog wel aangehaald worden bij onderdelen waar ze argumenten onderbouwen of informatie aandragen.

Vorselaar - Van de Wervelaan 04 is een apart geval. De palenzetting is niet helemaal duidelijk: als anders naar de sporen wordt gekeken kunnen in plaats van één huisplattegrond enkele spiekers herkend worden. Omdat er hier geen zekerheid bestaat of het daadwerkelijk om twee huisplattegronden gaat, zijn beide niet opgenomen in de analyse.

*Structuur 79 uit Baarle-Hertog/Baarle-Nassau - Randweg* wordt ook buiten beschouwing gelaten. Dergelijke plattegronden duiken her en der op (o.a. *Hoogstraten-De Kluis 101-1*). Hun functie is niet geheel duidelijk, maar er lijkt geen sprake te zijn van een huis.

Twee plattegronden die in het opgravingsrapport als huisplattegrond zijn geïnterpreteerd, *Hoogstraten - De Kluis 102-1* en *Geel - Kanunnikenblok 4*, zijn tijdens dit onderzoek eerder als bijgebouw geïnterpreteerd en om die reden uitgesloten van het syntheseonderzoek.
Ten slotte is besloten om enkele plattegronden die in de opgravingsverslagen als huisplattegronden van het type Oss-Ussen 2 zijn geïnterpreteerd, niet in deze paragraaf te behandelen. Onze mening is, dat deze plattegronden eerder thuishoren in de ijzertijd (Hst.4). Het gaat om AK-HP24, *Geel - Eikevelden 003, 006 en 015*, AK-HP20 en AK-HP48, *Retie - Molenakkers 1* en AK-HP43, AK-HP103 en *Brecht - Ringlaan 2.29*.

Na eliminatie van bovenstaande huisplattegronden blijven er nog negen over. Drie plattegronden zijn gevonden in Baarle-Hertog/Baarle-Nassau - Randweg. Deze plattegronden zijn goed tot slecht bewaard. In twee gevallen zijn de kernpalen, wandpalen en buitenstaanders bewaard. Alleen bij AK-HP13 betreft het alleen de wandpalen en buitenstaanders. Desondanks de GIS/CAD-data wat problemen heeft, is *structuur 1 uit Beerse - Beekakkers (BB)* wel meegenomen.[42] Via de sporenlijsten was het mogelijk om de dieptes van de paalsporen te achterhalen. AK-HP21 is goed bewaard. Hiervan zijn de kernpalen, wandpalen en buitenstaanders aangetroffen. De twee plattegronden uit Hoogstraten - De Kluis zijn beide goed bewaard en zo goed als volledig. De plattegrond uit Olen - Industrielaan/Domuslaan en deze uit Westerlo - Gevaertlaan zijn goed bewaard: alle palen zijn herkend.

42. Deze plattegrond is niet mee opgenomen omdat de waarden niet geverifieerd konden worden met de GIS/CAD-data. Afmetingen zijn genomen op basis van de afbeelding en de schaallat.

### 3.3.1 Groep D

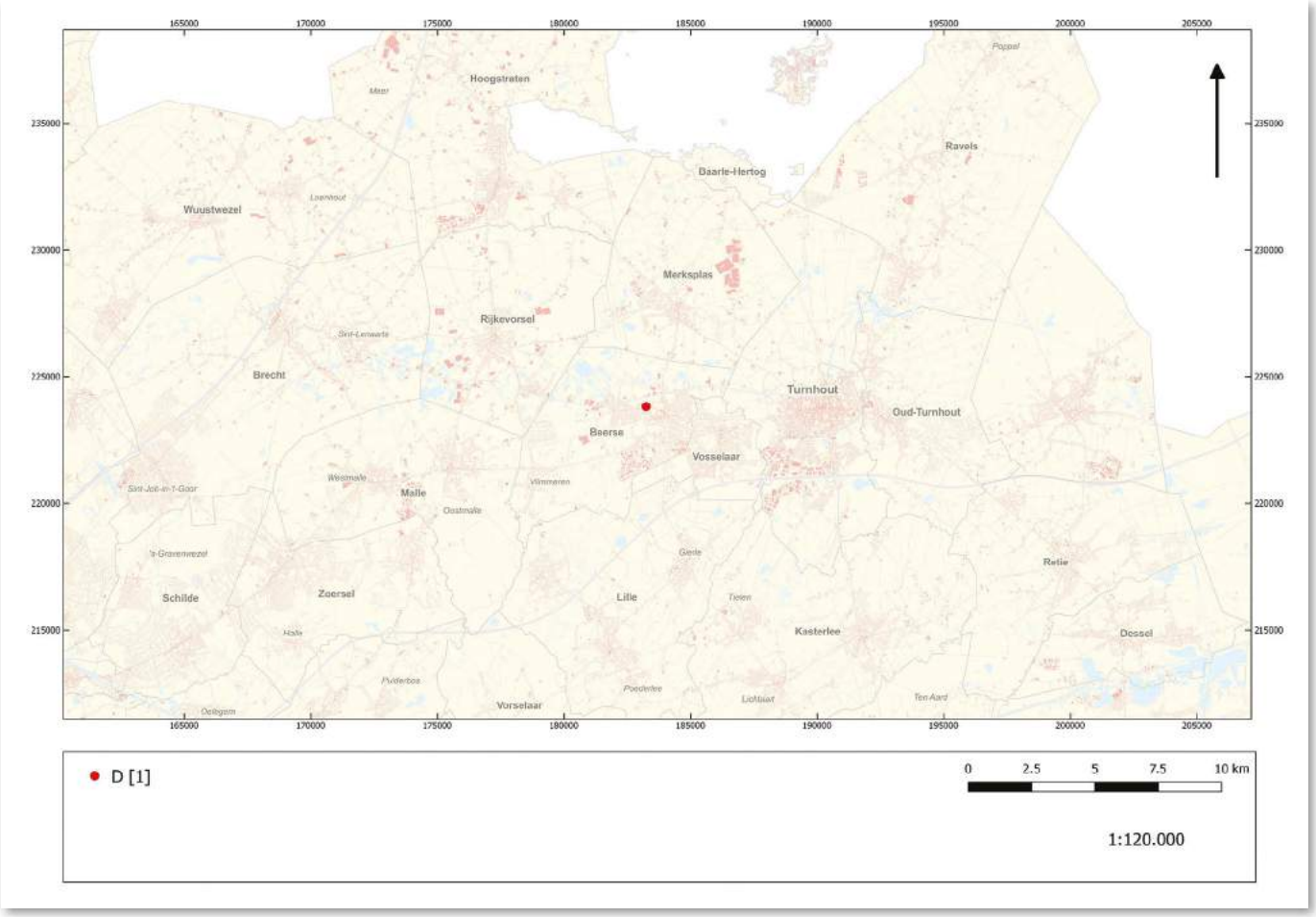
Dit zijn plattegronden waarvan het dak wordt gedragen door zowel de middenstaanders als de binnenstaanders.

### 3.3.1.1 Dataset

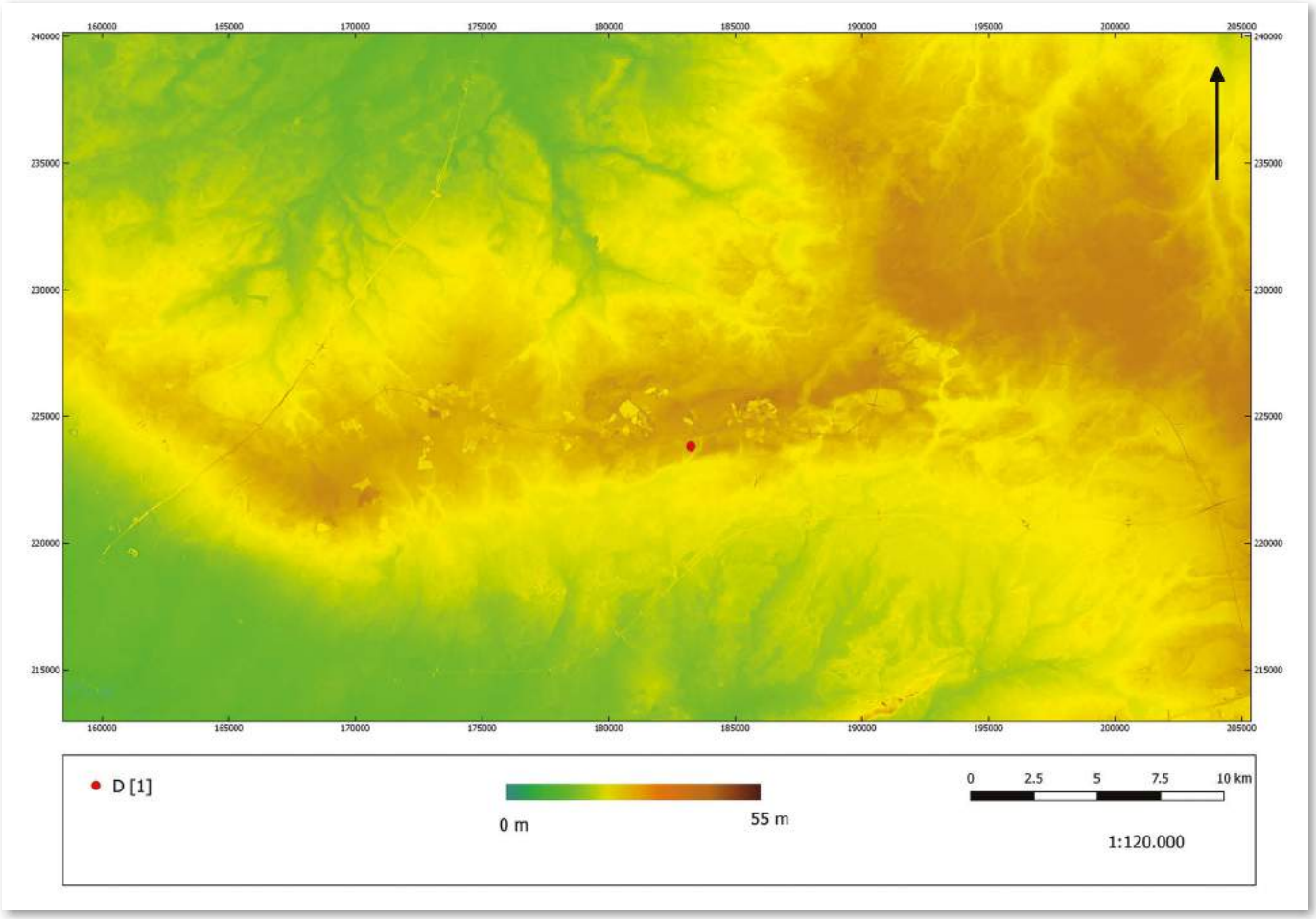
In de Antwerpse Kempen komen huisplattegronden van groep D alleen voor in *Beerse - Beekakkers 1* (tabel 3.23 en fig. 3.34-35). Dit is een plattegrond die niet is opgenomen in de uiteindelijke catalogus. Om aan te tonen dat er wel een voorbeeld is gevonden die tot deze groep behoort, wordt deze hier wel besproken. De afmetingen zijn bepaald door middel van de schaallat op de afgebeelde figuur in het rapport en kunnen daardoor licht afwijken van de reële waarden.

| Gemeente | Site | Plattegrond | AK-HP | Bron |
|---|---|---|---|---|
| Beerse | Beekakkers | *1* | - | Scheltjens et.al. 2013, 28. |

Tabel 3.23. Overzicht van alle plattegronden in de Antwerpse Kempen van groep D.




Figuur 3.34. Verspreiding van alle groep D-plattegronden in de Antwerpse Kempen op de GRB-basiskaart (1:120.000).




Figuur 3.35. Verspreiding van alle groep D-plattegronden in de Antwerpse Kempen op de hoogtekaart (1:120.000).

43. Scheltjens et al. 2013, 28-31.

### 3.3.1.2 Constructiekenmerken[43]

Voor de specificaties wordt verwezen naar tabel 3.24.

| CAT.NR. | MAX. DIEPTE MS (CM) | GEM. DIEPTE MS (CM) | MAX. DIEPTE BI (CM) | GEM. DIEPTE BI (CM) | MAX. DIEPTE WP (CM) | GEM. DIEPTE WP (CM) | MAX. DIEPTE BU (CM) | GEM. DIEPTE BU (CM) | KERN-BREEDTE (M) | ZIJBEUK (M) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ***BB-1*** | *29,0* | *21,7* | *29,0* | *21,3* | *Greppel: 12,0* | *-* | *29,0* | *16,4* | *3,2* | *1,5* |

Tabel 3.24. De kenmerken van de kernconstructies voor groep D.

Kernconstructie

De plattegrond is niet volledig: het zuidoostelijke deel is quasi-volledig aangetroffen en het noordwestelijke deel ligt buiten het opgravingsvlak (fig. 3.36). De plattegrond heeft

zeker drie middenstaanders, de andere kunnen gelegen buiten het opgravingsvlak. Afgaande op wat rest, is het mogelijk dat het om een vierbeukige constructie gaat. De middenstaanders hebben een diepte tussen 17,0 cm en 29,0 cm, gemiddeld 21,7 cm.

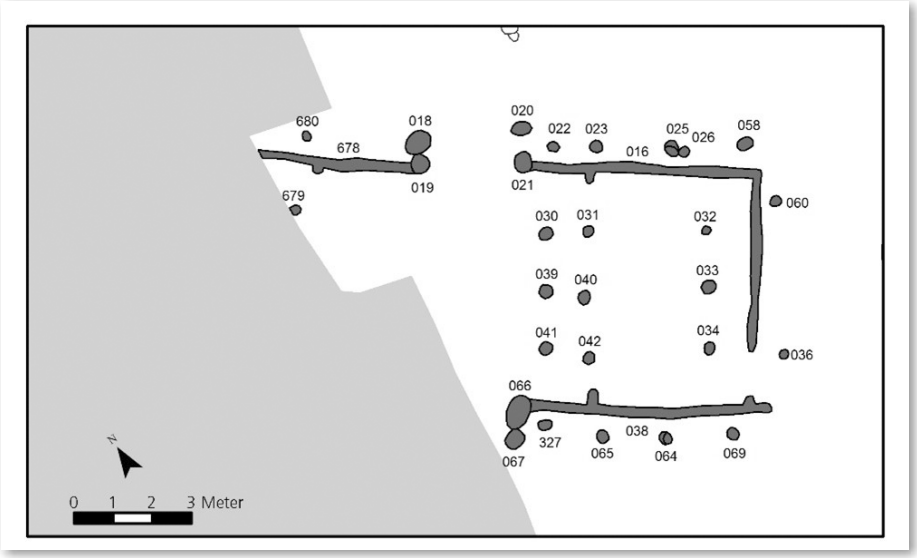
Aan weerszijden bevinden zich twee rijen binnenstaanders. Dit geeft het gebouw een (vermoedelijk volledig) vierbeukig karakter. De binnenstaanders hebben een diepte van 7,0 cm tot 29,0 cm, gemiddeld 21,3 cm.

De combinatie van een middenstaander met twee binnenstaanders wordt ook wel tripartiet genoemd. Op figuur 3.36 is te zien dat er een verschil zit in de positie van deze tripartieten. Net ten zuidoosten van de ingangen liggen twee rijen tripartieten vlak bijeen. Op ca. 3,0 m ten zuidoosten van deze groep, is een derde tripartiet gelegen.

Een klein deel van het noordwestelijk deel van de plattegrond is opgegraven. Hier kan gezien worden dat een dergelijke constructie van twee tripartieten nabij de ingang niet aanwezig is aan deze kant.

Verder is een (aanzet tot een) wandgreppel waar te nemen in de zuidoostelijke helft. De auteurs vermoeden dat dit een indicatie is van een afscheiding. Verder wijst volgens hen de diep gefundeerde kernconstructie tot de aanwezigheid van een zolder.

De kern heeft een breedte van 3,2 cm.




Figuur 3.36. De plattegrond uit Beerse – Beekakkers 1.
*NAAR SCHELTJENS ET AL. 2013, FIG. 5.6, 29*

Wanden

De locatie van de wand blijkt uit de aanwezigheid een wandgreppel met een diepte van 3,0 cm in het noorden en 12,0 cm in het zuiden. In deze wandgreppel zijn twee wandpalen aangetroffen met een diepte van 22,0 cm en 29,0 cm. Niet ver van deze wandgreppel staan de buitenstaanders. Deze hebben een diepte tussen 7,0 cm en 29,0 cm, gemiddeld 16,4 cm.

De lange wanden hebben een licht gebogen verloop en staan op 1,5 m van de binnenstaanders. Ten opzichte van de kernbreedte wordt een verhouding 2,1:1 gerealiseerd. Wat de korte zijden betreft kan alleen iets gezegd worden over de zuidoostelijke korte zijde. Deze is recht.

Dak

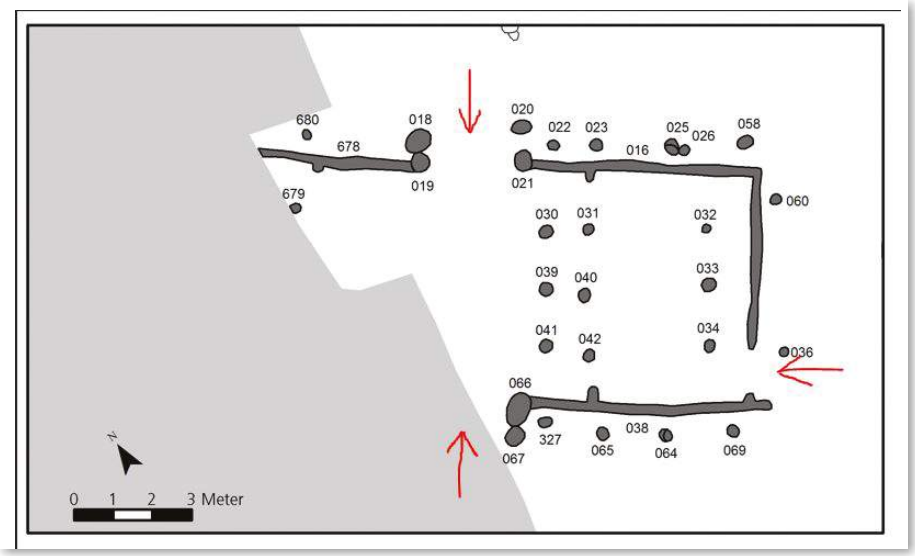
Het dak wordt gedragen door de kernconstructie, aangetoond door de dieptes van de midden- en binnenstaanders in vergelijking tot de dieptes van de wandgreppel en buitenstaanders.
Het is niet mogelijk te achterhalen welk type dak op dit huis heeft gestaan; beide opties zijn mogelijk, namelijk een schild- en of/zadeldak (tabel 3.25).

| waarschijnlijk zadeldak | zeker zadeldak | schilddak | schild of zadeldak |
|---|---|---|---|
| | | | •*BB1* |

Tabel 3.25. De verschillende dakvormen van groep D.

Ingangen

De ingangen bevinden zich in de lange wand. Of de opening in de zuidwestelijke hoek ook als ingang te beschouwen is, blijft onzeker.
In de lange wand zijn de ingangen centraal gelegen en bestaan ze uit twee palen. De opening heeft een breedte van 2,0 m.
Door een onderbreking van de wandgreppel in het zuidoosten wordt hier een ingang vermoed met een opening van ca. 1,0 m en wordt in verband gebracht met het vee (Scheltjens et al. 2013, 30). De ingangspalen hebben een diepte van 24,0 cm tot 31,0 cm (fig. 3.37).




Figuur 3.37. De plattegrond uit Beerse – Beekakkers 1, met aanduiding van de ingangen.
*NAAR SCHELTJENS ET AL. 2013, FIG. 5.6, 29*

### 3.3.1.3 Lay-out

Specifieke indicaties voor een functionele indeling van de binnenruimte van de plattegronden van het type D zijn gevonden, namelijk een scheidingsmuur of greppel. Deze staat in het zuidoosten. Bijkomstig wordt ook gekeken naar het aantal middenstaanders, de regelmaat in de staanders en inpandige kuilen. In de Nederlandse literatuur is terug te vinden dat de aanwezigheid van meer binnenstaanders zou duiden op een stalgedeelte.[44] Omdat de plattegrond echter maar deels is overgeleverd, kan de locatie van de middenstaanders niet nader bestudeerd worden. Hetzelfde geldt voor het aantal beuken.

44. Hermsen 2003, 16.

Er vallen verschillende zaken op (tabel 3.26). Doordat slechts de helft van de plattegrond opgegraven is, kan de locatie van de middenstaanders geen informatie opleveren. De grote concentratie aan binnenstaanders in het zuidoostelijk deel kan wijzen op een stal, maar ook op een zoldering. Een scheidingswand is in het zuidoosten gelegen. Ondanks deze observaties kan geen duidelijk onderscheid wordt gemaakt in de functionele indeling. Bijkomstig onderzoek is dus noodzakelijk.

| | | sites | |
|---|---|---|---|
| | | *BB1* | |
| | | *Leven* | *Andere* |
| Functionele indeling | Inpandige kuilen | - | - |
| | Verschil regelmaat | *NW* | *ZO* |
| | Middenstaanders | *?* | *?* |
| | Wandgreppel | *NW* | *ZO* |

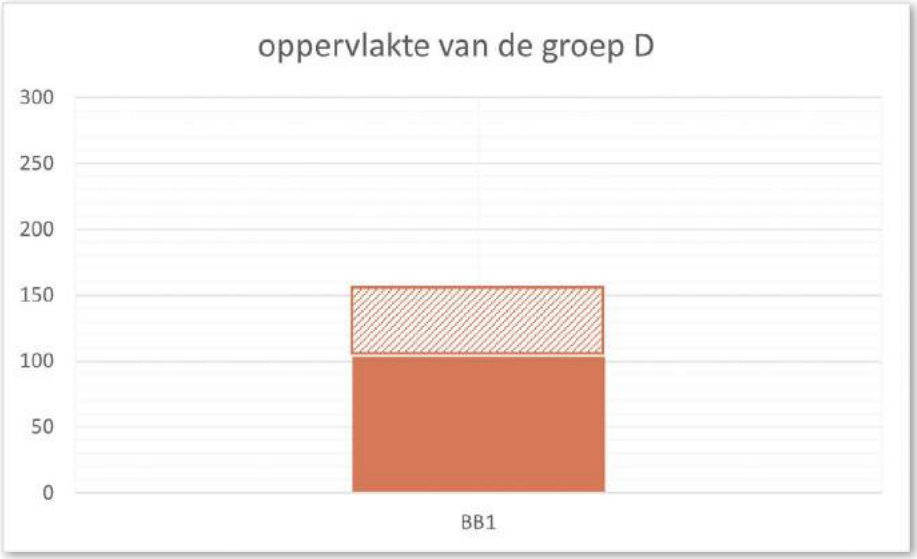
Tabel 3.26. Identificatie functionele indeling voor groep D.

### 3.3.1.4 Maatvoering

De plattegrond is >13,1 m lang 7,9 m en breed. De verhouding is >1,7:1 (tabel 3.27). De oppervlakte is onzeker omwille de fragmentatie van de plattegrond, maar bedraagt >103,5 m² (fig. 3.38).

| Cat.nr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Verhouding L : B | Opp (m²) |
|---|---|---|---|---|
| *BB1* | *>13,1* | *7,9* | *>1,7* | *>103,5* |

Tabel 3.27. De maatvoering voor groep D.




Figuur 3.38. De oppervlakte van de structuren van groep D.

45. Zie par. 3.2.1.2.5.

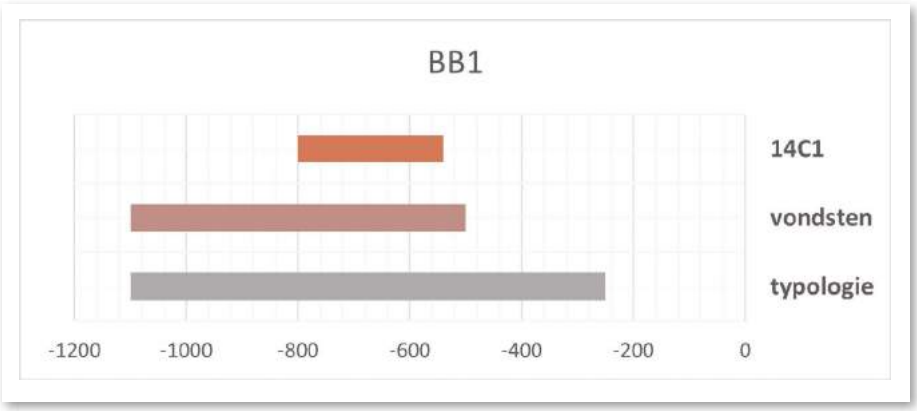
### 3.3.1.5 Datering[45]

De plattegrond is gedateerd door middel van de huistypologie, de vondsten en een $^{14}$C-datering. Uit de paalkuilen zijn tien aardewerkscherven uit de late bronstijd of vroege ijzertijd verzameld. Er is een $^{14}$C-datering uitgevoerd op een houtskoolmonster uit de zuidelijke wandgreppel; dit levert een datering op van 800-540 voor Chr., of 2545 ± 30 BP (95,4%).[46] Dit plaatst de plattegrond in de vroege ijzertijd.

46. Labcode: KIA-44504; er is geen 68,2% betrouwbaarheidsinterval meegegeven. Scheltjens et al. 2013, 30-31.

| Cat. nr. | Typologie | vondsten | $^{14}$C-datering | Erf | overlap |
|---|---|---|---|---|---|
| ***BB1*** | ☒ | ☒ | ☒ | ☐ | ☐ |

Tabel 3.28. De gebruikte eigenschappen om de dateringen te bepalen van groep D.




Figuur 3.39. De verschillende dateringselementen van groep D.

#### 3.3.1.6 Levenscyclus

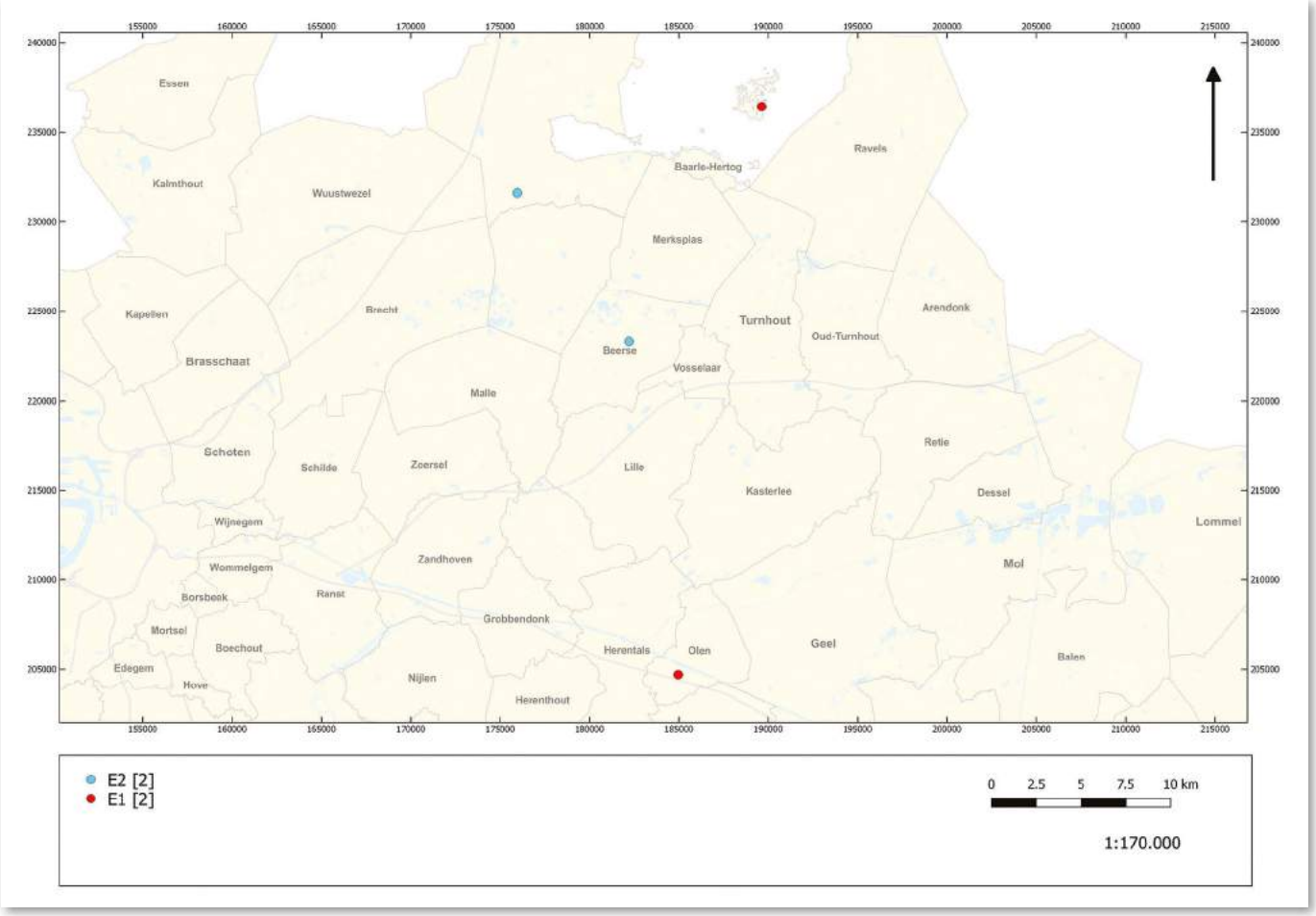
Er zijn geen herstellingen/verstevigingen of aanbouwen aangetroffen.
Verder zijn geen kernen, uitgraafkuilen en/of loswrikkuilen aangetroffen.

### 3.3.2 Groep E

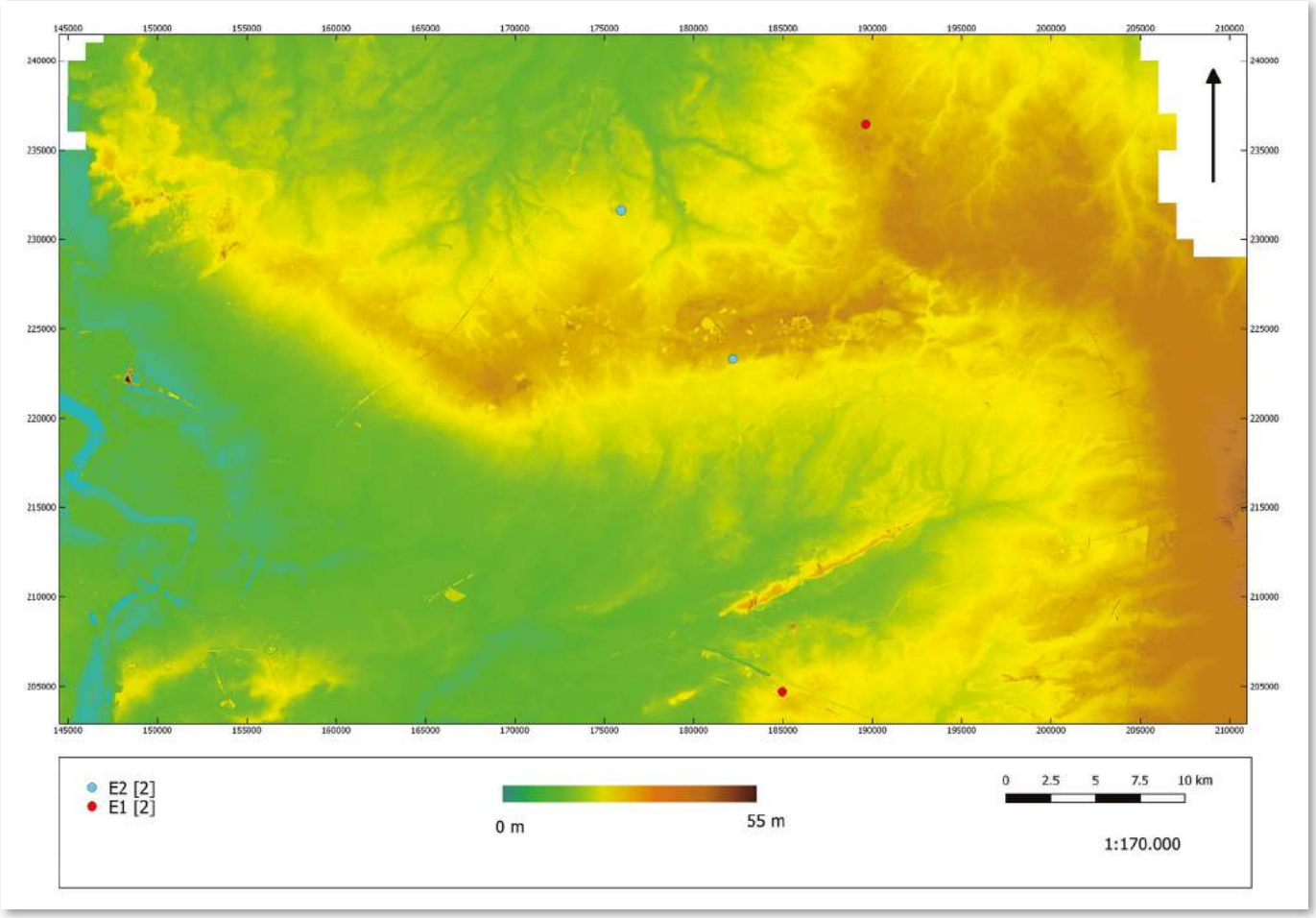
Dit zijn plattegronden waarvan het dak wordt gedragen door óf de middenstaanders (E1) óf de binnenstaanders (E2). Wanneer het dak alleen wordt gedragen door de binnenstaanders is de plattegrond vergelijkbaar met het type Breda - Goirle. De andere typen (E3 en E4) zijn niet aangetroffen.

#### 3.3.2.1 Dataset

In de Antwerpse Kempen komen huisplattegronden van groep E voor in Baarle-Hertog/Baarle-Nassau, Hoogstraten, Beerse en Olen (tabel 3.29 en fig. 3.40-41). Hiervan kunnen twee toegewezen worden aan groep E1 en twee aan E2 (tabel 3.30).




Figuur 3.40. Verspreiding van alle groep E-plattegronden in de Antwerpse Kempen op de GRB-basiskaart (1:170.000).




Figuur 3.41. Verspreiding van alle groep E-plattegronden in de Antwerpse Kempen op de hoogtekaart (1:170.000).

| Gemeente | Site | Plattegrond | AK-HP | Bron |
|---|---|---|---|---|
| Baarle-Hertog en Nassau | Randweg | 127 | 17 | Brouwer & van der Weerden 2020, 577-579 |
| Beerse | Sint-Isidoorstraat | 3 | 21 | Van der Veken 2021 (nog uit te geven) |
| Hoogstraten | De Kluis | 201-1 | 15 | Alma & Hazen 2015, 18-20. |
| Olen | Industrielaan 15/ Domuslaan | 19 | 19 | Mostert & Verbeek 2014, 59-67. |

Tabel 3.29. Overzicht van alle plattegronden in de Antwerpse Kempen van groep E.

| E1 | E2 |
|---|---|
| AK-HP17 | AK-HP15 |
| AK-HP19 | AK-HP21 |

Tabel 3.30. Onderverdeling van de plattegronden naar subgroep.

### 3.3.2.2 Constructiekenmerken

Voor de specificaties wordt verwezen naar tabel 3.31.

| CAT.NR. | MAX. DIEPTE MS (CM) | GEM. DIEPTE MS (CM) | MAX. DIEPTE BI (CM) | GEM. DIEPTE BI (CM) | MAX. DIEPTE WP (CM) | GEM. DIEPTE WP (CM) | MAX. DIEPTE BU (CM) | GEM. DIEPTE BU (CM) | KERNBREEDTE (M) | ZIJBEUK (M) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **AK-HP17** | 40,0 | 23,3 | 32,0 | 12,9 | 30,0 | 16,8 | 22,0 | 12,4 | 3,5 | 1,4 |
| **AK-HP19** | 28,0 | 22,7 | 26,0 | 18,5 | 26,0 | 14,5 | 22,0 | 13,5 | 2,8 | 1,3 |
| **AK-HP15** | 28,0 | 19,0 | 48,0 | 34,5 | 38,0 | 18,6 | 38,0 | 20,8 | 2,8-3,1 | 1,3-1,4 |
| **AK-HP21** | 28,0 | 21,0 | 40,0 | 27,5 | 40,0 | 19,3 | 22,0 | 10,2 | 2,4 | 1,4 |

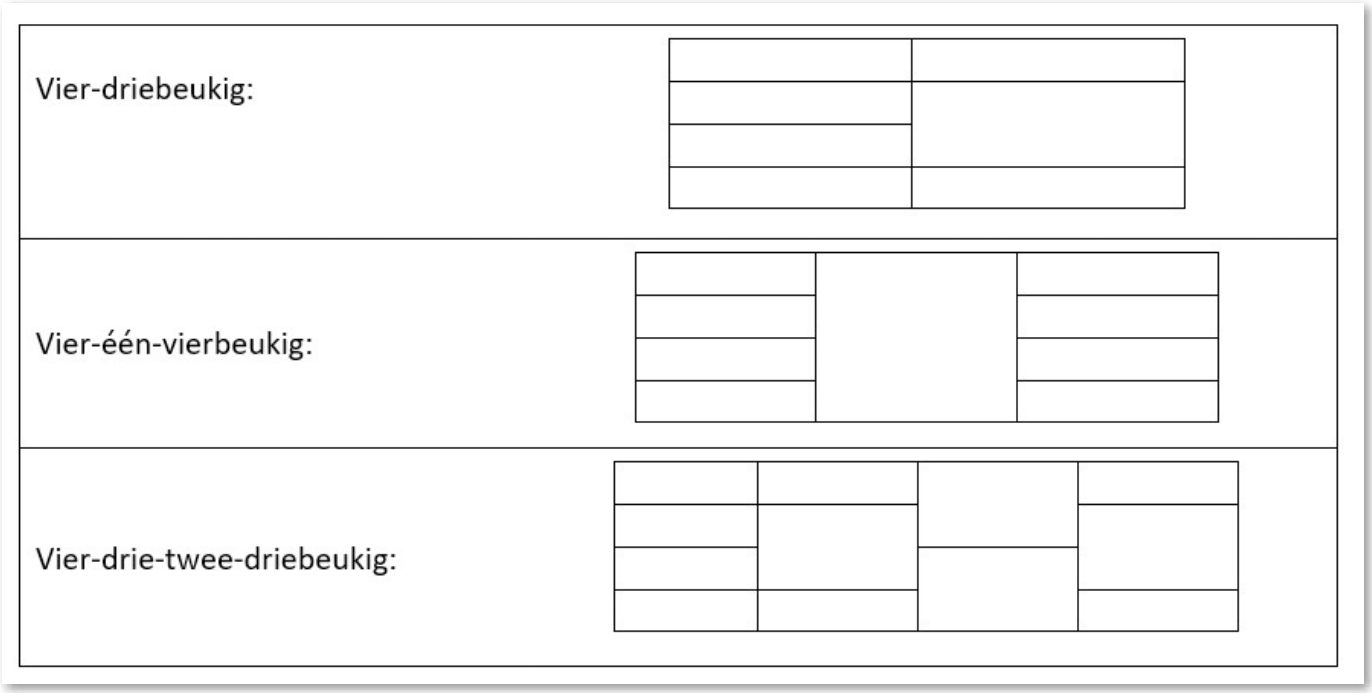
Tabel 3.31. De kenmerken van de kernconstructies voor groep E.

#### 3.3.2.2.1 De groep E1

Kernconstructie

De kernconstructie bestaat uit twee (AK-HP17) en drie (AK-HP19) middenstaanders (met mogelijk vier middenstaanders in geval van de tweede fase van AK-HP17) met een gemiddelde diepte rond de 23,0 cm. De maximale dieptes variëren van 28,0 cm tot 40,0 cm.

De aan- of afwezigheid van deze middenstaanders creëert een verschil in het aantal beuken (fig. 3.42). In beide gevallen is er sprake van een vier-één-vierbeukigheid.
De locatie van deze middenstaanders is duidelijk overal hetzelfde, namelijk tegen de korte zijden. Ze worden geflankeerd door twee parallelle rijen binnenstaanders. Het aantal verschilt dan wel weer, net zoals hun locatie ten opzichte van elkaar op de verticale as en horizontale as.




Figuur 3.42. De verschillende "complexe" beuken voor de plattegronden type E.

De positie van de binnenstaanders op de verticale as geeft meer informatie over de regelmaat van de bouw van dergelijke plattegronden. Bij AK-HP19 zijn de binnenstaanders praktisch even ver van elkaar geplaatst omdat er maar twee paar binnenstaanders zijn. Ze bevinden zich aan het uiteinde van de plattegrond. Bij AK-HP17 is er geen gelijke tussenafstand aanwezig.

Als wordt gekeken naar de binnenstaanders op de horizontale as, is te zien dat er een variatie zit in de kernbreedte, namelijk van 2,8 m en 3,5 m. De positie van de binnenstaanderparen ten opzichte van elkaar toont aan dat ze recht tegenover elkaar geplaatst zijn.
Algemeen hebben de binnenstaanders een maximale diepte tussen 26,0 cm en 32,0 cm. Wordt er gekeken naar de gemiddelde diepte, dan ligt die range lager en is het verschil tussen de plattegronden niet meer zo groot, namelijk tussen 12,9 en 18,5 cm.

Wanden

In beide gevallen bestaan de wanden uit wandpalen en buitenstaanders. De wandpalen hebben een gemiddelde diepte tussen 14,5 cm en 16,8 cm, en een maximale diepte rond 30,0 cm. De buitenstaanders zijn minder diep gefundeerd dan de wandpalen en hebben een gemiddelde diepte tussen 12,4 cm en 13,5 cm, met een maximale diepte van 22,0 cm.

De lange wanden zijn recht. Ze staan op 1,3 m en 1,4 m van de binnenstaanders. Ten opzichte van de kernbreedte wordt een verhouding 2,2-2,5:1 gerealiseerd. De korte zijden zijn recht; alleen over de korte zijde van AK-HP17 kunnen geen uitspraken worden gedaan.

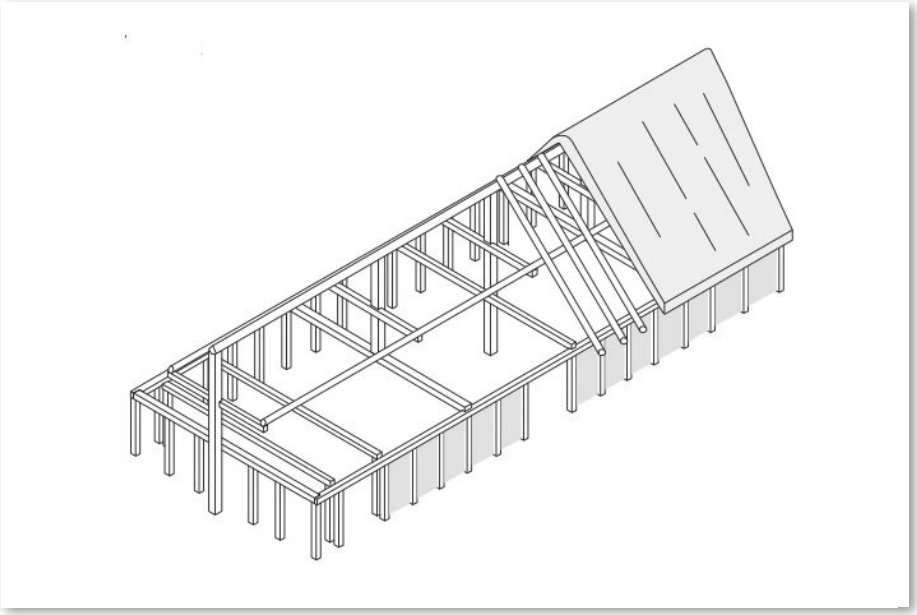
Dak

Het dak wordt in alle gevallen gedragen door de middenstaanders. Dit lijkt niet evident omdat er een breedte van 5,0 m (AK-HP19) en 15,0 m (AK-HP17) overbrugt moet worden en de wandpalen/buitenstaanders niet diep gefundeerd zijn. Bij plattegronden uit de Romeinse tijd (zoals het type De Clercq IIA) komt deze overbrugging ook voor zonder dat er indicaties zijn van zwaardere funderingen van de wanden.

Op figuur 3.43 is een reconstructie te zien waarbij wordt aangetoond hoe middenstaanders over een lange afstand het dak kunnen dragen. De middenstaanders reiken tot aan de nok en worden hierdoor nokpalen genoemd. Op de nokpalen én op enkele wandpalen zijn dwarsliggers gelegd, waarop dan weer langsliggers komen die zo het dak ondersteunen.[47]

47. Hiddink 2008, 98.

Het blijkt onmogelijk te bepalen van welk type dak sprake is, waardoor een onderscheid tussen een schild- en/of zadeldak niet mogelijk is (tabel 3.32).



Figuur 3.43. Het overbruggen van lange tussenafstanden zonder invloed op de wand.
*NAAR HIDDINK 2008, FIG. 6.6, 98*

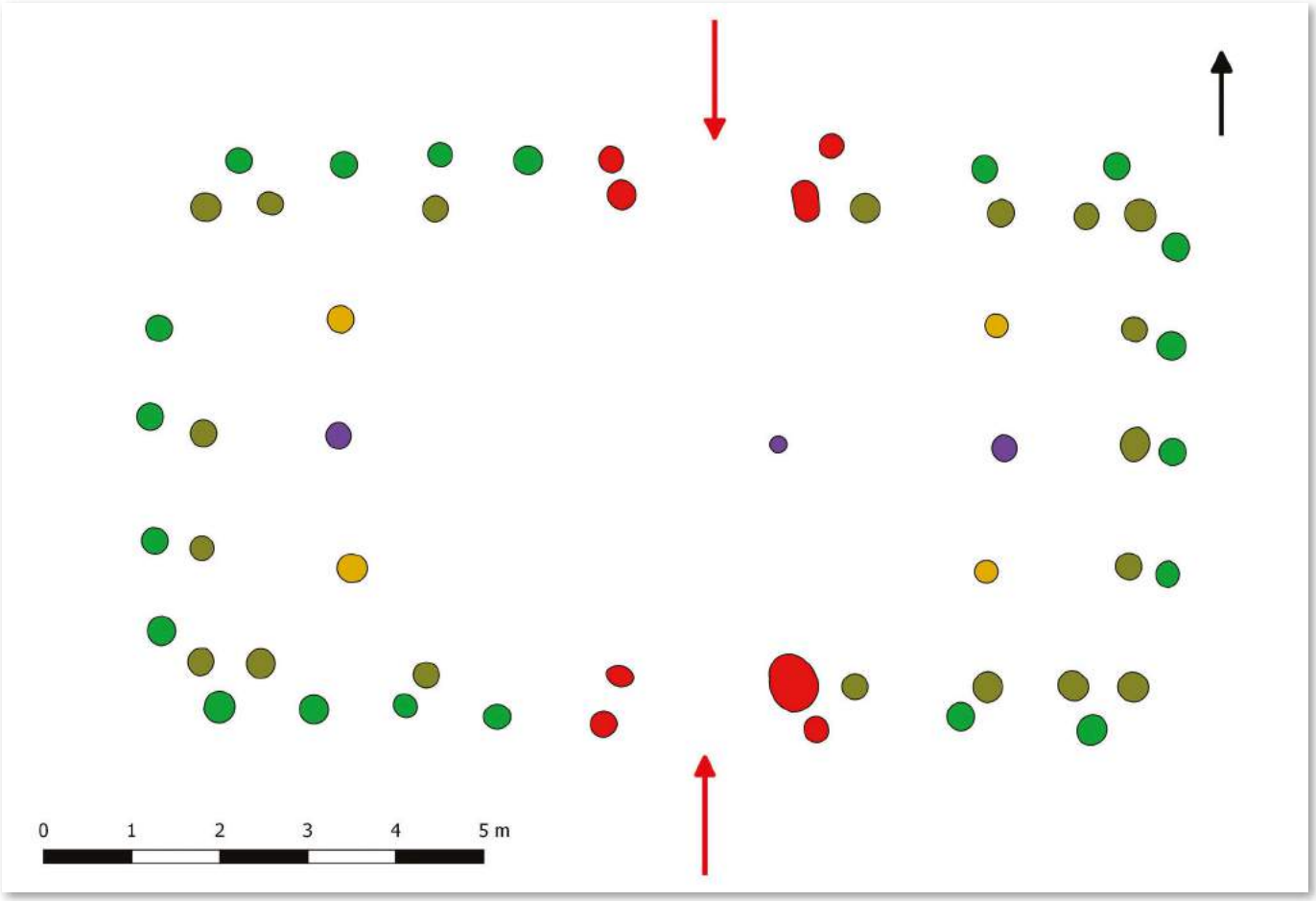
| waarschijnlijk zadeldak | zeker zadeldak | schilddak | schild of zadeldak |
|---|---|---|---|
| | | | •AK-HP19<br>•AK-HP17 |

Tabel 3.32. De verschillende dakvormen van groep E.

Ingangen

Alleen bij AK-HP19 zijn ingangen aangetroffen. Ze bestaan uit telkens twee palen met een diepte tussen 10,0 cm en 24,0 cm, en zijn gelegen in het centrum van de lange zijde met een opening van ca. 1,7 m. De middenstaander staat niet symmetrisch met de ingangspartij (fig. 3.44).

De wanden van AK-HP17 waren te slecht bewaard om hierover informatie te geven.




Figuur 3.44. De locatie van de ingangen van AK-HP19.

3.3.2.2.2 De groep E2

Voor de specificaties wordt verwezen naar tabel 3.31.

Kernconstructie

De kernconstructie bestaat uit twee en vier middenstaanders met een gemiddelde diepte rond de 20,0 cm. De maximale diepte ligt op 28,0 cm. Ze staan geschrankt ten opzichte van de binnenstaanders. De aan- of afwezigheid van deze middenstaanders creëert een verschil in het aantal beuken (fig. 3.42). In een geval, AK-HP15 is er sprake van een vier-driebeukige constructie, en bij plattegrond AK-HP21 is een vier-drie-tweedriebeukige configuratie aanwezig.
De locatie van deze middenstaanders is duidelijk niet overal hetzelfde. Bij AK-HP21 staan ze in het westen en in het centrum, en bij AK-HP15 meer in het noordwesten en centrum.

Het aantal binnenstaanders verschilt dan wel weer net zoals hun locatie ten opzichte van elkaar op de verticale as en horizontale as. Op het aantal, dat bijgevolg wordt gebruikt om het aantal traveeën te bepalen, wordt niet dieper ingegaan aangezien in sommige gevallen de bewaring slecht is, er verstoringen aanwezig zijn net ter hoogte van de binnenstaanders, of deze uiteindelijk geen verdere nieuwe informatie geven over de kernconstructie.
De positie van de binnenstaanders op de verticale as geeft meer informatie over de regelmaat van de bouw. Bij AK-HP21 staan de binnenstaanders op ca. 3,5 m van elkaar, terwijl ze bij AK-HP15 in het meer centrale-zuidoostelijk deel op ca. 1,6 m van elkaar staan en in het noordwesten minder frequent voorkomen. Dit centrale-zuidoostelijk deel is ook dieper gefundeerd dan het noordwesten.
Als dan wordt gekeken naar de binnenstaanders op de horizontale as, is te zien dat er een variatie zit in de kernbreedte, namelijk van 2,4 tot 3,1 m. De positie van de binnenstaanderparen ten opzichte van elkaar toont aan dat ze recht tegenover elkaar geplaatst zijn.
Algemeen hebben de binnenstaanders een maximale diepte tussen 40,0 en 48,0 cm. Wordt er gekeken naar de gemiddelde diepte, dan ligt die range lager en ligt het tussen 27,5 en 34,5 cm.

Wanden

In beide gevallen bestaan de wanden uit wandpalen en buitenstaanders. De wandpalen van AK-HP21 staan zowel paarsgewijs als alleen naast de wandgreppel, waarbij er gedacht kan worden aan een vlechtwerkwand. Bij AK-HP15 staan de wandpalen in de wandgreppel. De wandpalen hebben een gemiddelde diepte rond 19,0 cm en een maximale diepte rond 40,0 cm.
De buitenstaanders zijn minder diep gefundeerd dan de wandpalen in het geval van AK-HP21 en hebben een gemiddelde diepte tussen 10,2 cm en 20,8 cm, met een maximale diepte van 22,0 cm en 38,0 cm.

Bij beide structuren zijn de lange wanden recht. De wanden bevinden zich op 1,3 m en 1,4 m van de binnenstaanders, ten opzichte van de kernbreedte wordt een verhouding 1,8-2,4:1 van gerealiseerd. De korte zijden zijn recht bij beide plattegronden.

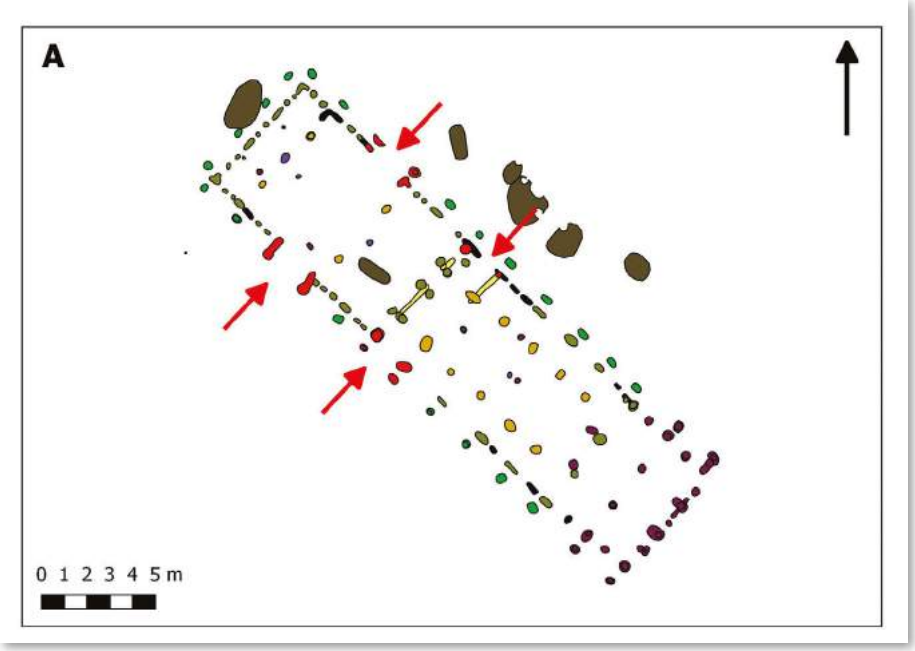
Dak

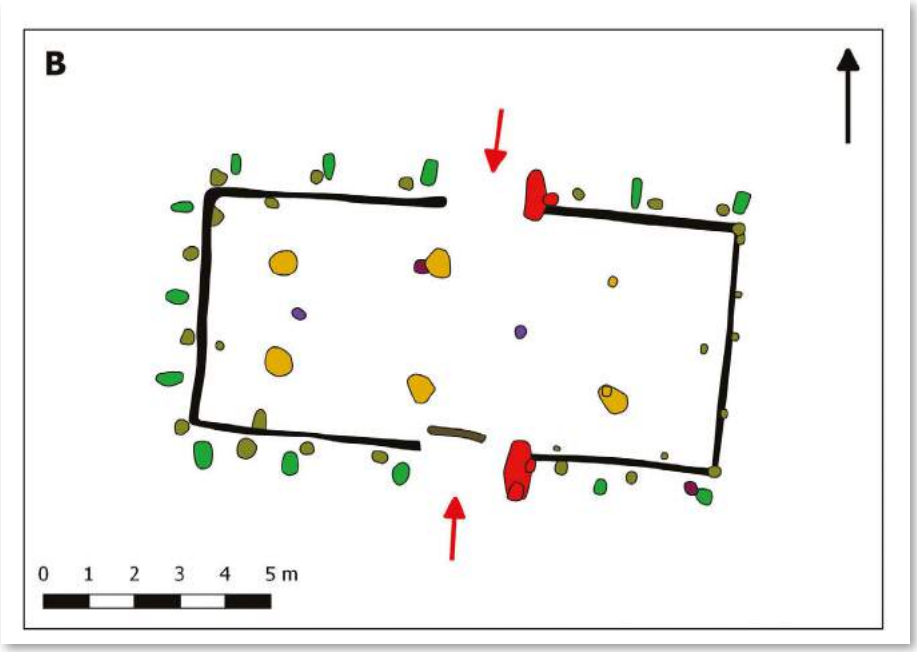
Het dak wordt in alle gevallen gedragen door de binnenstaanders, wat overeenkomt met het type Breda-Goirle. Specificeren tussen zadel- en/of schilddak is niet mogelijk (tabel 3.32).

Ingangen

Bij beide plattegronden zijn ingangen herkend. De ingangen van AK-HP21 bevinden zich centraal en uiten zich als een langwerpig spoor. Ter hoogte van de zuidelijke ingang is een ingangsdrempel aanwezig. De ingangspalen hebben een diepte van 22,0 cm tot 32,0 cm. De opening heeft een breedte van 1,7 m. De middenstaander staat symmetrisch met de oostelijke ingangspartij, terwijl de twee binnenstaanders symmetrisch staan met de westelijke ingangspartij.

De ingangen van AK-HP15 bevinden zich iets ten noordwesten van het centrum en in het noordwestelijk deel. Ze bestaan uit twee palen met een diepte tussen 10,0 cm en 40,0 cm en hebben een opening van respectievelijk 1,3 m en 1,7 m. Alleen bij de tweede ingang, die meer in het centrum gelegen is, staan de binnenstaanders symmetrisch opgesteld (fig. 3.45).






Figuur 3.45. Aanduiding van de ingangen van plattegronden AK-HP15 (A) en AK-HP21 (B) (groep E2).

### 3.3.2.3 Lay-out

#### 3.3.2.3.1 De groep E1

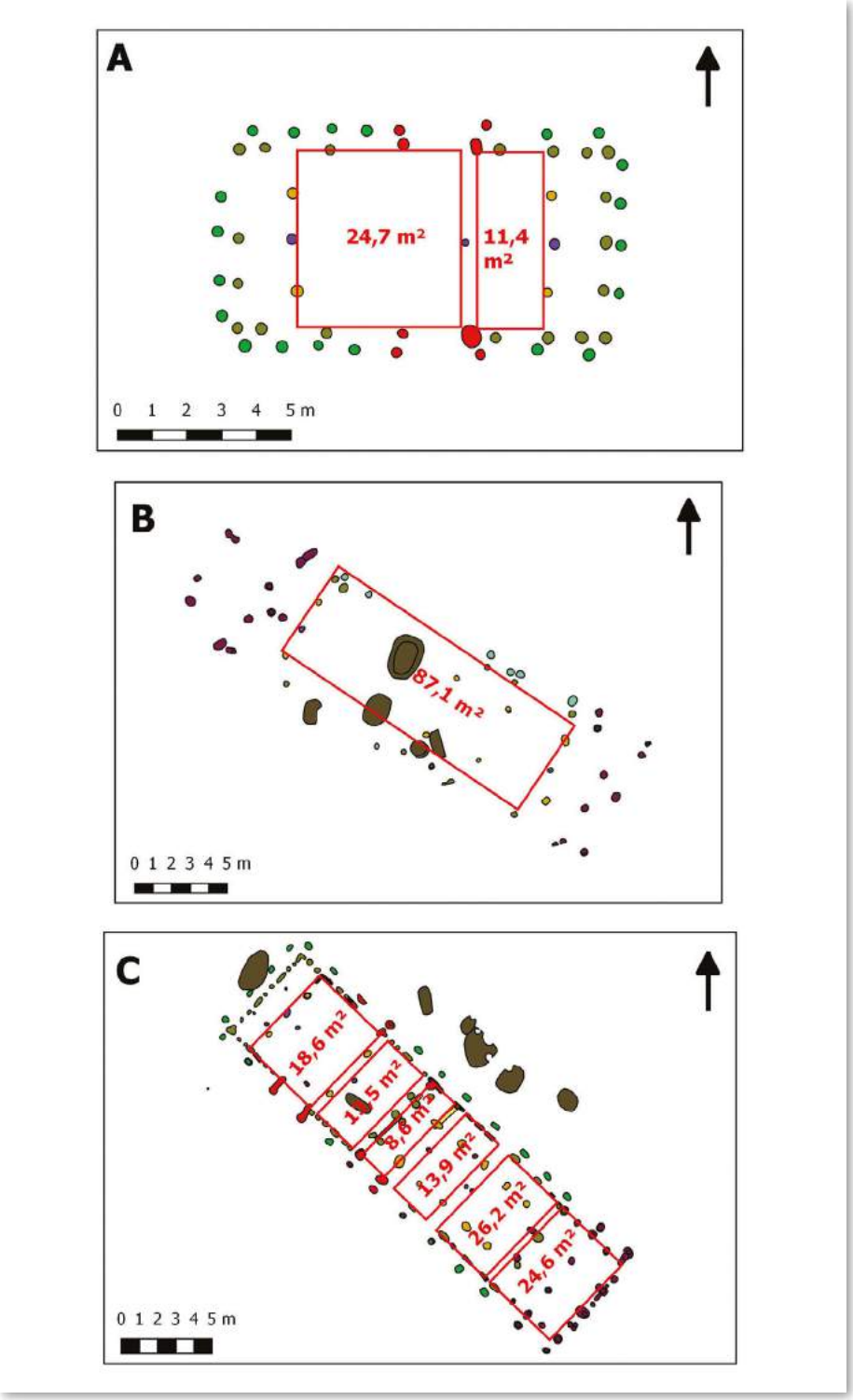
Op dezelfde manier als voor groep D, kan de lay-out voor groep E1 bestudeerd worden (tabel 3.33). Voor AK-HP19 geven geen van de kenmerken enige duiding over de functionele indeling. De aanwezigheid van inpandige kuilen die mogelijk eerder in de leefruimte gelegen zijn, zijn voor AK-HP17 gelegen in het noordwesten.

| | | sites | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | AK-HP17 | | AK-HP19 | |
| | | Leven | Andere | Leven | Andere |
| Functionele indeling | Inpandige kuilen | NW | ZO | - | - |
| | Verschil regelmaat | - | - | - | - |
| | Middenstaanders | - | - | - | - |

Tabel 3.33. Identificatie functionele indeling voor groep E1.

Het verschil in beuken kan een indicatie zijn voor een of meerdere open ruimtes. In tegenstelling tot de midden-bronstijd zijn de wandpalen nu wel beter bewaard en kan de totale oppervlaktes bepaald worden (fig. 3.46):

- AK-HP19: 24,7 m² en 11,4 m²
- AK-HP17: 87,1 m²




Figuur 3.46. Visuele weergave van de open ruimtes voor groep E (AK-HP19 (A), AK-HP17 (B) en AK-HP15 (C)).

3.3.2.3.1 De groep E2

Bij AK-HP15 zijn twee interne greppels aanwezig die een soort corridor vormen. Ze bevinden zich ter hoogte van de ingangen die net ten noordwesten van het centrum gelegen zijn. Verder zijn nog inpandige kuilen aanwezig in het noordwesten en is een verschil in regelmaat op te merken. AK-HP21 wordt alleen gekenmerkt door een verschil in regelmaat. Duidelijke conclusies kunnen met andere woorden niet getrokken worden.

Het verschil in beuken kan een indicatie zijn voor een of meerdere open ruimtes (fig. 3.46): AK-HP15: 18,7 m², 13,5 m², 8,6 m², 13,0 m², 26,2 m² en 24,6 m² (de aanbouw).

| | | sites | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | AK-HP15 | | AK-HP21 | |
| | | Leven | Andere | Leven | Andere |
| Functionele indeling | Inpandige kuilen | NW | ZO | - | - |
| | Verschil regelmaat | NW | ZO | O | W |
| | Middenstaanders | - | - | - | - |

Tabel 3.34. Identificatie functionele indeling voor groep E2.

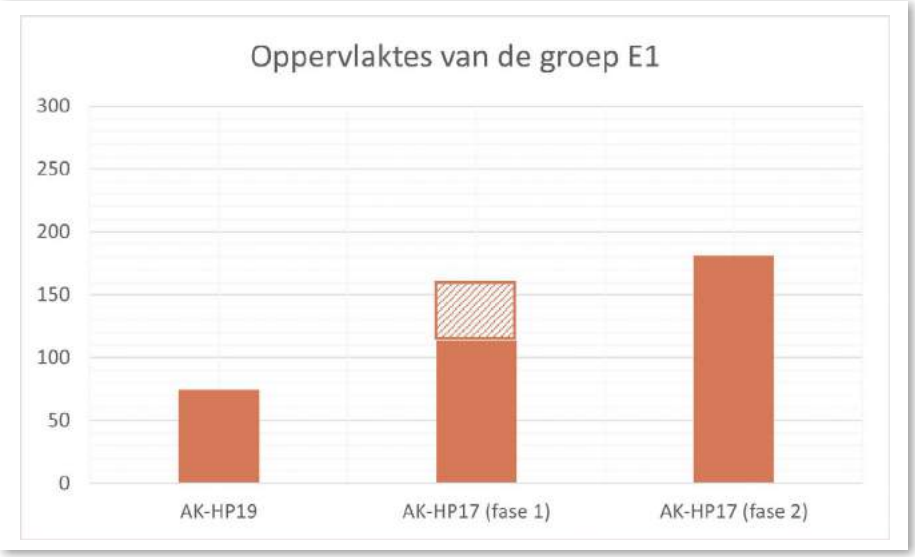
### 3.3.2.4 Maatvoering

3.3.2.4.1 De groep E1

De lengte is gelegen tussen 11,7 m en 22,5 m en de breedte tussen 6,4 m en 7,1 m. Dit geeft een verhouding van 1,8-3,6:1.
De ene plattegrond is de helft kleiner dan de andere plattegrond (tabel 3.35). De oppervlaktes liggen tussen 74,7 m² en 181,1 m² (fig. 3.47).

| Cat.nr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Verhouding L : B | Opp (m²) |
|---|---|---|---|---|
| AK-HP17 | >16,0 en 25,5 | 7,1 | >2,3 en 3,6 | >113,6 en 181,1 |
| AK-HP19 | 11,7 | 6,4 | 1,8 | 74,7 |

Tabel 3.35. De maatvoering voor groep E1.



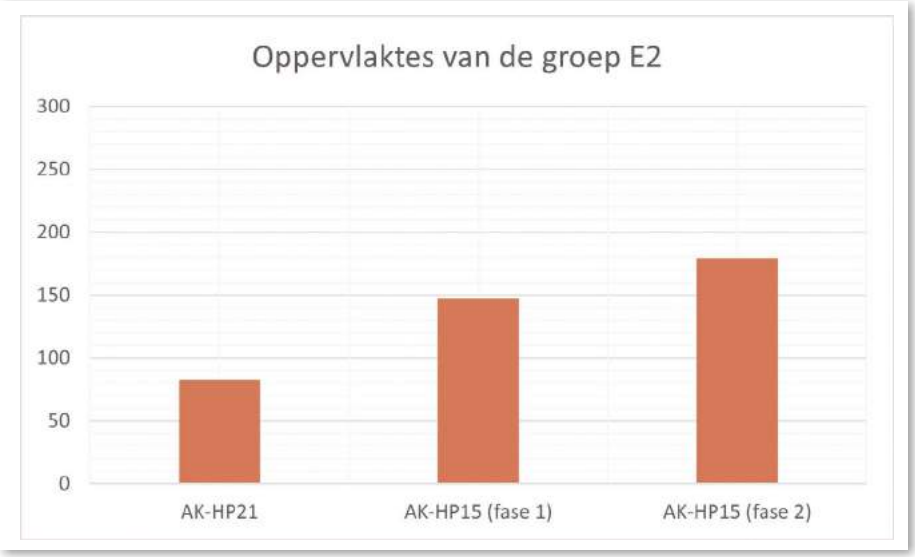

Figuur 3.47. De oppervlaktes van de plattegronden van groep E1.

3.3.2.4.2 De groep E2

De lengte is gelegen tussen 12,4 m en 25,6 m en de breedte tussen 6,7 m en 7,0 m. Dit geeft een verhouding van 1,9-3,7:1.
De ene plattegrond is de helft kleiner dan de andere plattegrond (tabel 3.36). De oppervlaktes liggen tussen 83,1 m² en 179,2 m² (fig. 3.48).

| Cat.nr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Verhouding L : B | Opp (m²) |
|---|---|---|---|---|
| AK-HP15 | 21,1 en 25,6 | 7,0 | 3,0 en 3,7 | 147,7 en 179,2 |
| AK-HP21 | 12,4 | 6,7 | 1,9 | 83,1 |

Tabel 3.36. De maatvoering voor groep E2.




Figuur 3.48. De oppervlaktes van de plattegronden van groep E2.

### 3.3.2.5 Datering[48]

48. Zie par. 3.2.1.2.5.

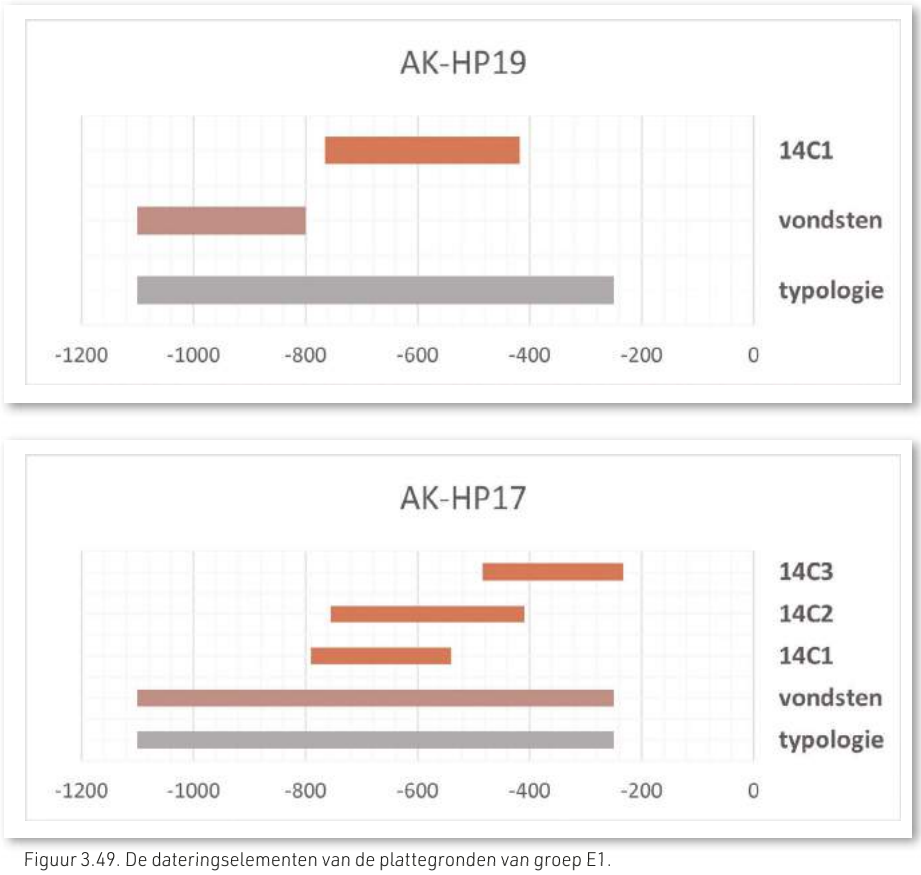
3.3.2.5.1 De groep E1

Beide plattegronden zijn door middel van de huistypologie, de vondsten en $^{14}$C-dateringen gedateerd.
Uit de paalkuilen en geassocieerde kuilen van AK-HP17 zijn 381 aardewerkfragmenten uit de late bronstijd tot en met de midden-ijzertijd verzameld. Drie $^{14}$C-dateringen op houtskoolmonsters van de geassocieerde kuilen leveren een datering op van 791-540 voor Chr., of 2510 ± 30 BP (95,4%), 755-409 voor Chr., of 2445 ± 35 BP (95,4%), en 484-233 voor Chr., of 2320 ± 35 BP (95,4%). Het is echter niet zeker of deze kuilen effectief bij de plattegrond behoren.[49] Bijgevolg wordt de plattegrond op het einde van de late bronstijd tot en met de vroege ijzertijd geplaatst.

49. Labcode: Poz-91647, Poz-91650 en Poz-91763; er waren geen 68,2% betrouwbaarheidsintervallen meegegeven. Brouwer & van der Weerden 2020, 577-579.

Uit de paalkuilen van AK-HP19 zijn negen aardewerkfragmenten uit de late bronstijd en vroeg-Romeinse tijd verzameld. De $^{14}$C-datering is uitgevoerd op een houtskoolmonster uit een wandpaal en levert een datering op van 766-417 voor Chr., of 2476 ± 29 BP (95,4%).[50] Bijgevolg wordt de plattegrond in de vroege ijzertijd tot het begin van de midden-ijzertijd geplaatst.

50. Labcode: SUERC-47466; er was geen 68,2% betrouwbaarheidsinterval meegegeven. Mostert & Verbeek 2014, 63-64.




Figuur 3.49. De dateringselementen van de plattegronden van groep E1.

| Cat. nr. | Typologie | vondsten | $^{14}$C-datering | Erf | overlap |
|---|---|---|---|---|---|
| AK-HP17 | ☒ | ☒ | ☒ | ☐ | ☐ |
| AK-HP19 | ☒ | ☒ | ☒ | ☐ | ☐ |

Tabel 3.37. De gebruikte eigenschappen om de dateringen te bepalen van groep E1.

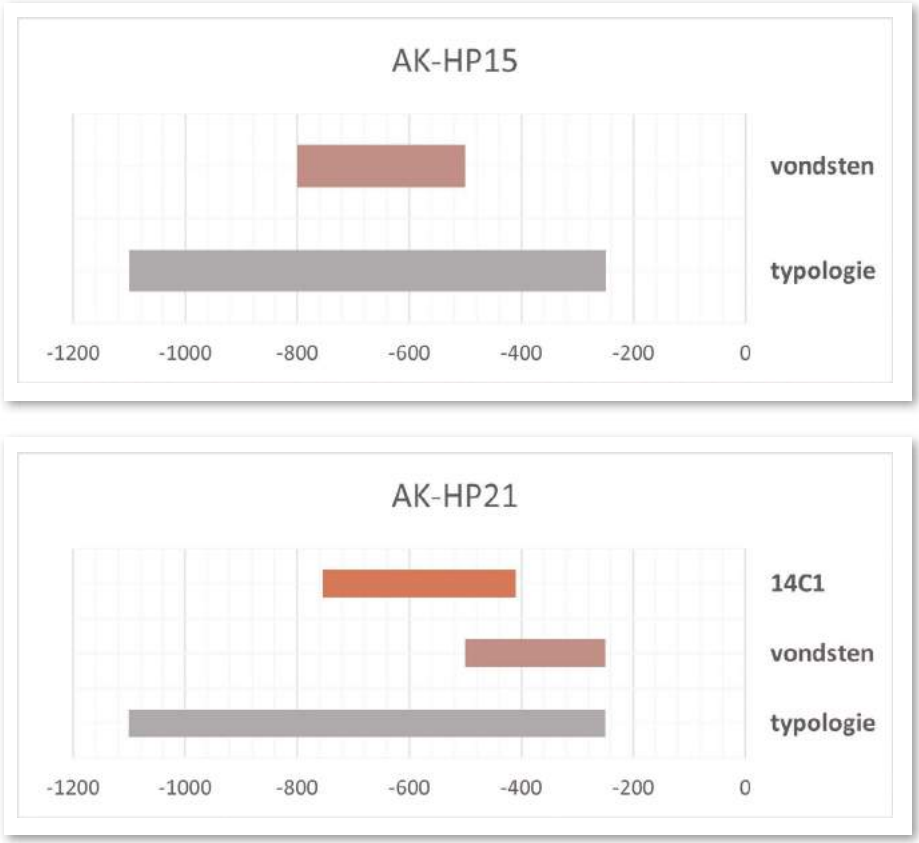
### 3.3.2.5.2 De groep E2

Plattegrond AK-HP15 is door middel van de huistypologie en vondsten gedateerd. Uit de paalkuilen zijn 15 aardewerkfragmenten uit de vroege ijzertijd verzameld.[51] Bijgevolg wordt de plattegrond ook in de vroege ijzertijd geplaatst.

51. Alma & Hazen 2015, 22-25.

Plattegrond AK-HP21 is door de huistypologie, vondsten en $^{14}$C-datering gedateerd. Uit de paalkuilen en wandgreppel zijn aardewerkfragmenten uit de vroege tot midden-ijzertijd verzameld. Een $^{14}$C-datering is uitgevoerd op een plantaardig monster uit een binnenstaander en levert een datering op van 754-410 voor Chr., of 2445 ± 30 BP (95,4%).[52] Dit zorgt voor een einddatering in de vroege tot midden-ijzertijd.

52. Labcode: Poz-106239; er was geen 68,2% betrouwbaarheidsinterval meegegeven. Van der Veken 2021, ongepubliceerd rapport.




Figuur 3.50. De dateringselementen van de plattegronden van groep E2.

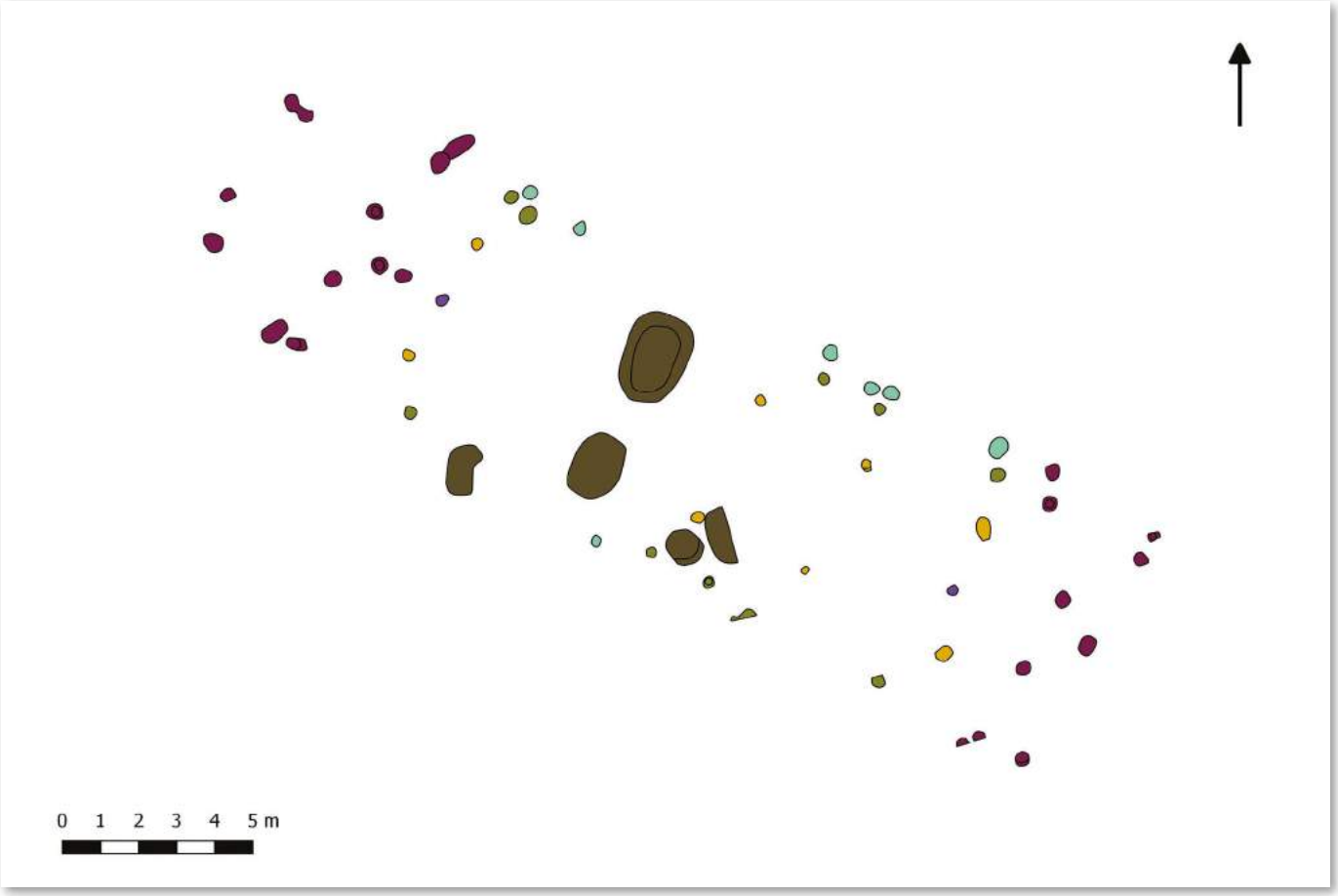
| Cat. nr. | Typologie | vondsten | $^{14}$C-datering | Erf | overlap |
|---|---|---|---|---|---|
| AK-HP15 | ☒ | ☒ | ☐ | ☐ | ☐ |
| AK-HP21 | ☒ | ☒ | ☒ | ☐ | ☐ |

Tabel 3.38. De gebruikte eigenschappen om de dateringen te bepalen van groep E2.

### 3.3.2.6 Levenscyclus

#### 3.3.2.6.1 De groep E1

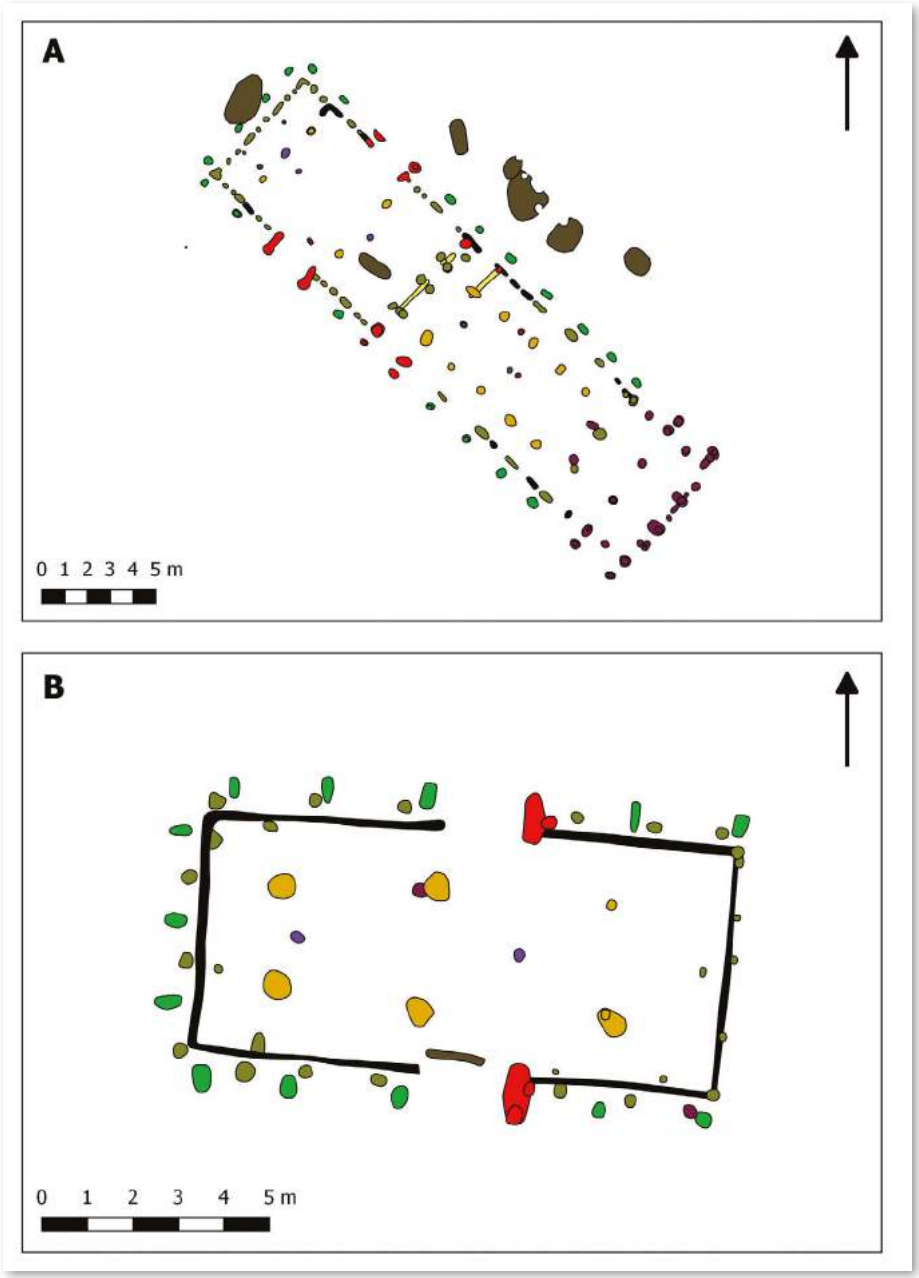
Bij plattegrond AK-HP17 (fig. 3.51) zijn beide korte zijden vermoedelijk uitgebreid. Een aanwijzing hiervoor zouden de dichter bij elkaar geplaatste binnenstaanders kunnen zijn. Verder bevatten enkele wandpalen resten houtskool en verbrand leem maar in een lage concentratie zodat niet zeker is of er sprake is geweest van een brand.
Enkele wandpalen en binnenstaanders vertonen nog intacte paalkernen.




Figuur 3.51. De herstellingen en/of verstevigingen van AK-HP17.

3.3.2.6.2 De groep E2

Plattegrond AK-HP15 is aan één korte zijde uitgebreid; hier staan de binnenstaanders dichter bijeen. Verder zijn herstellingen/verstevigingen zichtbaar ter hoogte van de binnenstaanders en middenstaanders (fig. 3.52).
Er zijn geen kernen, uitgraaf-en/of loswrikkuilen aangetroffen.



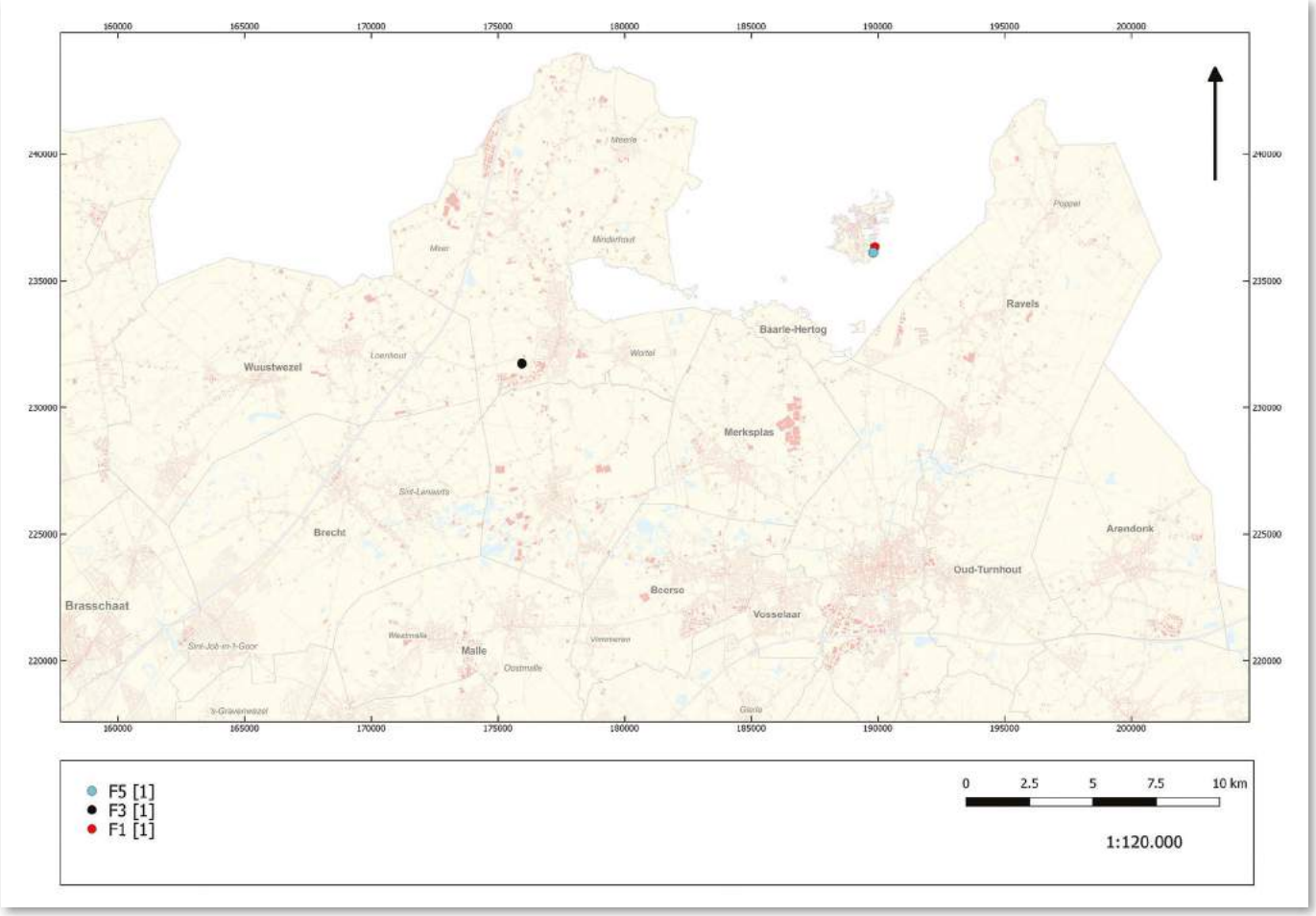

Figuur 3.52. De herstellingen en/of verstevigingen van AK-HP15 (A) en AK-HP21 (B)

### 3.3.3 Groep F

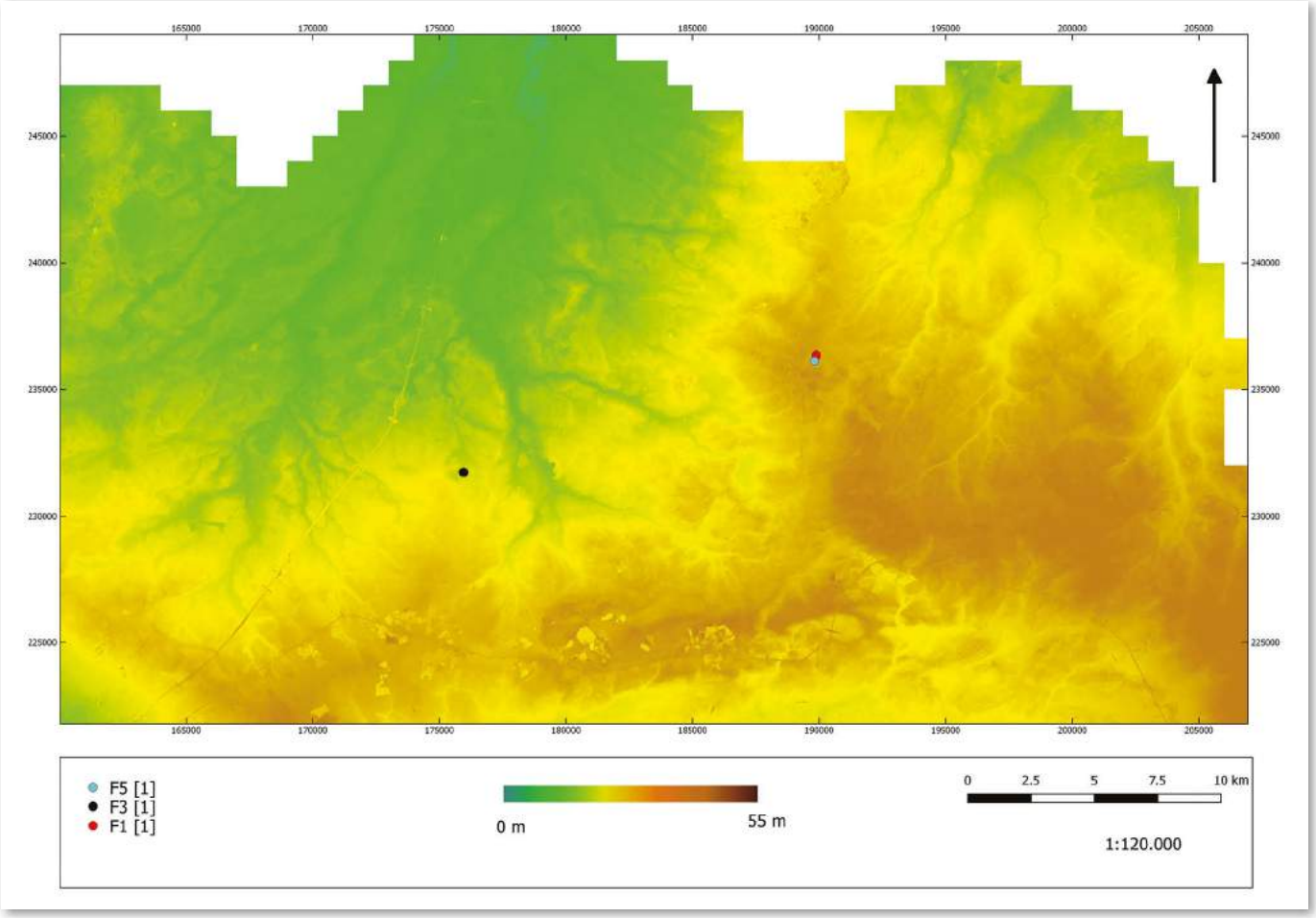
Zoals hierboven gezegd zijn dit plattegronden waarvan het dak wordt gedragen door de middenstaander en wandpalen (F1), óf de middenstaanders en buitenstaanders (F2), óf de binnenstaanders en wandpalen (F3), óf de binnenstaanders en buitenstaanders (F4) óf de wandpalen en buitenstaanders (F5).

#### 3.3.3.1 Dataset

In de Antwerpse Kempen komen huisplattegronden van de groep F voor in Baarle-Hertog/Baarle-Nassau en Hoogstraten (tabel 3.39 en fig. 3.53-54). Hiervan kan één toegewezen worden aan groep F1, één aan F3 en één aan F5 (tabel 3.40).




Figuur 3.53. Verspreiding van alle groep F-plattegronden in de Antwerpse Kempen op de GRB-basiskaart (1:120.000).




Figuur 3.54. Verspreiding van alle groep F-plattegronden in de Antwerpse Kempen op de hoogtekaart (1:120.000).

| Gemeente | Site | Plattegrond | AK-HP | Bron |
|---|---|---|---|---|
| Baarle-Hertog en Nassau | Randweg | 111, 126 | 12, 13 | Brouwer & van der Weerden 2020, 574-576; 618-622. |
| Hoogstraten | De Kluis | 201-1 | 15 | Alma & Hazen 2015, 22-25. |

Tabel 3.39. Overzicht van alle plattegronden in de Antwerpse Kempen van groep F.

| F1 | F2 | F3 | F4 | F5 |
|---|---|---|---|---|
| AK-HP12 | | AK-HP16 | | AK-HP13 |
| | | | | |

Tabel 3.40. Onderverdeling van de plattegronden naar subgroep.

### 3.3.3.2 Kernconstructie

Voor de specificaties wordt verwezen naar tabel 3.41.

| CAT.NR. | MAX. DIEPTE MS (CM) | GEM. DIEPTE MS (CM) | MAX. DIEPTE BI (CM) | GEM. DIEPTE BI (CM) | MAX. DIEPTE WP (CM) | GEM. DIEPTE WP (CM) | MAX. DIEPTE BU (CM) | GEM. DIEPTE BU (CM) | KERNBREEDTE (M) | ZIJBEUK (M) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **AK-HP12** | 42,0 | 23,6 | 27,0 | 15,0 | 34,0 | 22,9 | 26,0 | 12,0 | 2,9 | 1,5 |
| **AK-HP16** | 18,0 | 17,0 | 40,0 | 26,8 | 34,0 | 25,6 | 22,0 | 9,8 | 2,7-3,2 | 1,5 |
| **AK-HP13** | - | - | - | - | 15,0 | 13,5 | 16,0 | 14,0 | - | - |

Tabel 3.41. De kenmerken van de kernconstructies voor groep F.

#### 3.3.3.2.1 De groep F1

Kernconstructie

De kernconstructie bestaat uit zes middenstaanders met een gemiddelde diepte van 23,6 cm en een maximale diepte van 42,0 cm. Ze worden geflankeerd door twee parallelle rijen binnenstaanders en staan over de hele lijn waardoor een volledig vierbeukige constructie gerealiseerd wordt.

De positie van de binnenstaanders op de verticale as geeft meer informatie over de regelmaat van de bouw. De binnenstaanders staan echter te onregelmatig opgesteld; hier kan geen informatie uit worden afgeleid.
Als wordt gekeken naar de binnenstaanders op de horizontale as, is te zien dat de kernbreedte 2,9 m is. De positie van de binnenstaanderparen ten opzichte van elkaar toont aan dat ze praktisch recht tegenover elkaar geplaatst zijn.
Algemeen hebben de binnenstaanders een maximale diepte van 27,0 cm een gemiddelde diepte van 15,0 cm.

Wanden

De wanden bestaan uit wandpalen en buitenstaanders. Deze zijn paarsgewijs opgesteld. In het centrale deel van plattegrond missen dezelfde wandpalen in de oostelijke en de westelijke lange wand, wat geen toeval maar intentioneel lijkt te zijn. De wandpalen hebben een gemiddelde diepte van 22,9 cm en een maximale diepte rond 34,0 cm.
De buitenstaanders zijn minder diep gefundeerd dan de wandpalen en hebben een gemiddelde diepte van 12,0 cm met een maximale diepte van 26,0 cm.

De lange wanden zijn recht. Deze staan op 1,5 m van de binnenstaanders, ten opzichte van de kernbreedte wordt een verhouding 1,9:1 van gerealiseerd. De noordwestelijke korte zijde is recht, over de zuidoostelijke korte zijde kunnen geen uitspraken worden gedaan.

Dak

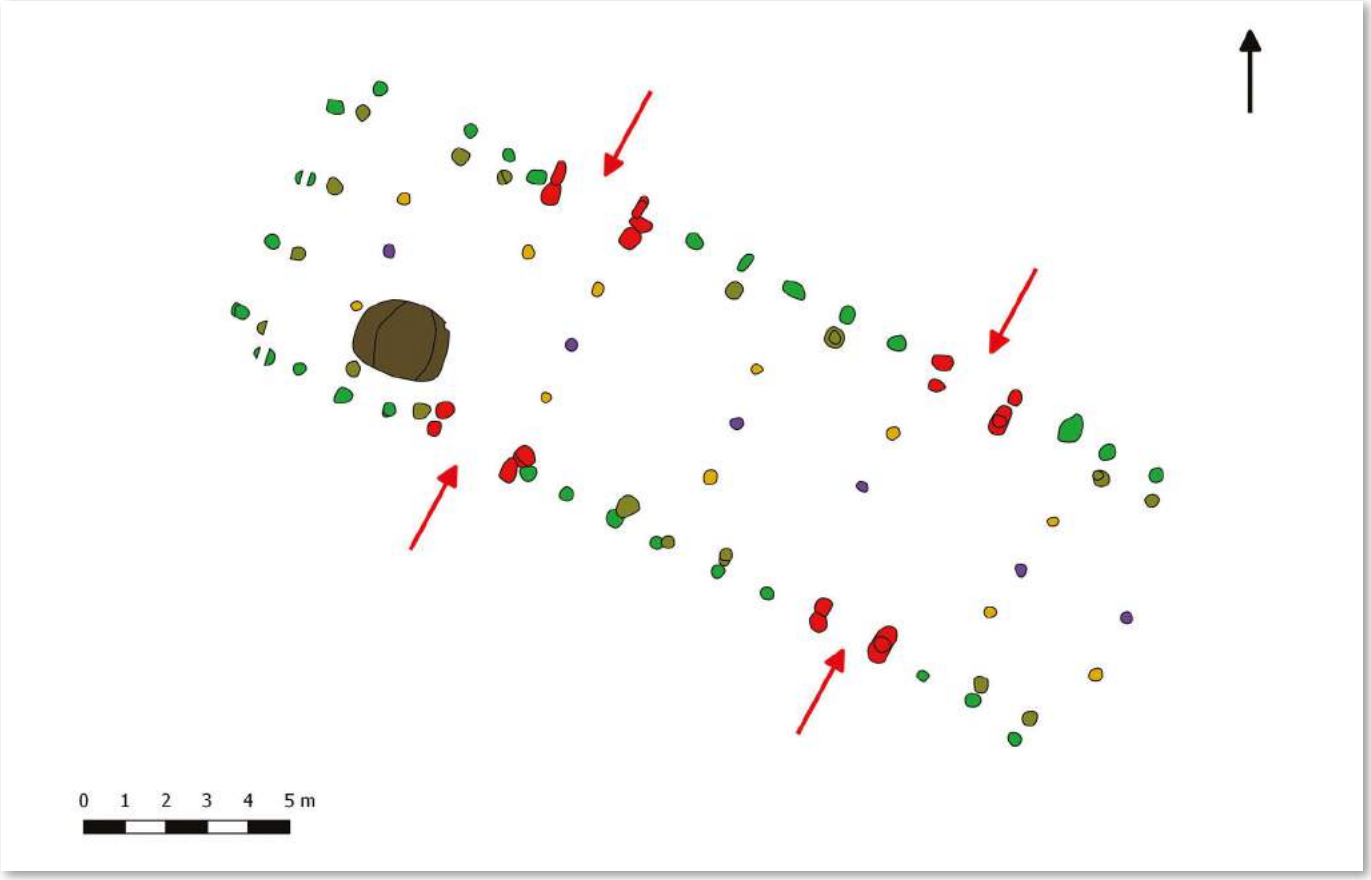
Het dak wordt gedragen door de middenstaanders en wandpalen. Ze hebben beide een diepte rond 23,0 cm. Specificeren tussen zadel- en/of schilddak is niet mogelijk (tabel 3.42).

| waarschijnlijk zadeldak | zeker zadeldak | schilddak | schild of zadeldak |
|---|---|---|---|
| | | | •AK-HP12<br>•AK-HP13<br>•AK-HP16 |

Tabel 3.42. De verschillende dakvormen van groep F.

Ingangen

Er zijn vier ingangen zichtbaar, een paar in het westelijke deel en een paar in het oostelijke deel. De westelijke ingangen bestaan uit twee tot drie palen met een diepte tussen 11,0 cm en 34,0 cm. De opening heeft een breedte van 1,9 m. De binnenstaanders en middenstaander staan symmetrisch met deze ingangspartijen.
De oostelijke ingangen bestaan uit telkens twee palen met een diepte tussen 0 en 27,0 cm. De opening heeft hier een breedte van 1,3 m. Er staan geen palen symmetrisch (fig. 3.55).



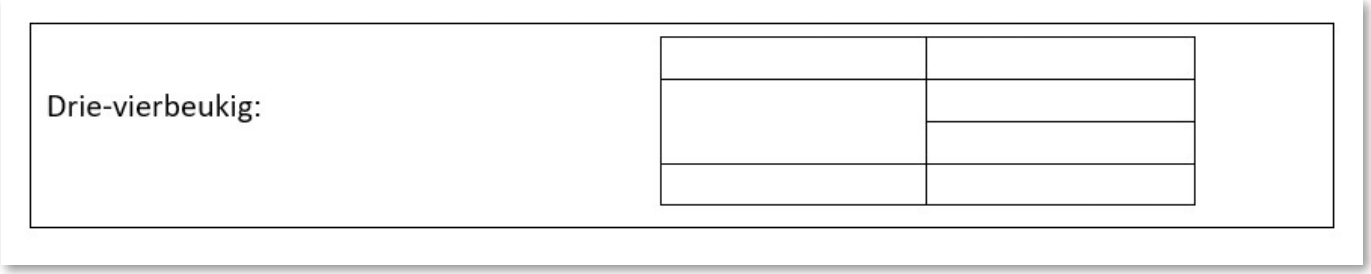

Figuur 3.55. De ingangen van de plattegrond van groep F1, AK-HP12.

3.3.3.2.2 De groep F3

Kernconstructie

De kernconstructie bestaat uit twee middenstaanders met een gemiddelde diepte van 17,0 cm en een maximale diepte van 18,0 cm. De aan- of afwezigheid van deze middenstaanders creëert een verschil in het aantal beuken (fig. 3.56). In dit geval is er sprake van een drie-vierbeukige constructie, doordat de middenstaanders alleen in het zuidoostelijk deel aanwezig zijn.

Het aantal binnenstaanders verschilt dan wel weer, net zoals hun locatie ten opzichte van elkaar in de verticale as en de horizontale as. De positie van de binnenstaanders over de verticale as geeft meer informatie over de regelmaat van de bouw. Er zijn meer binnenstaanders aanwezig in de zuidoostelijke helft, hier staan ze niet op een gelijke afstand van elkaar. Deze zijn ook zwaarder gefundeerd.
Als wordt gekeken naar de binnenstaanders op de horizontale as, is te zien dat er een variatie zit in de kernbreedte, namelijk van 2,7 m tot 3,2 m. De positie van de binnenstaanderparen ten opzichte van elkaar toont aan dat ze recht tegenover elkaar geplaatst zijn.
Algemeen hebben de binnenstaanders een maximale diepte van 40,0 cm en een gemiddelde diepte van 26,8 cm.




Figuur 3.56. De verschillende "complexe" beuken voor de plattegronden type F.

Wanden

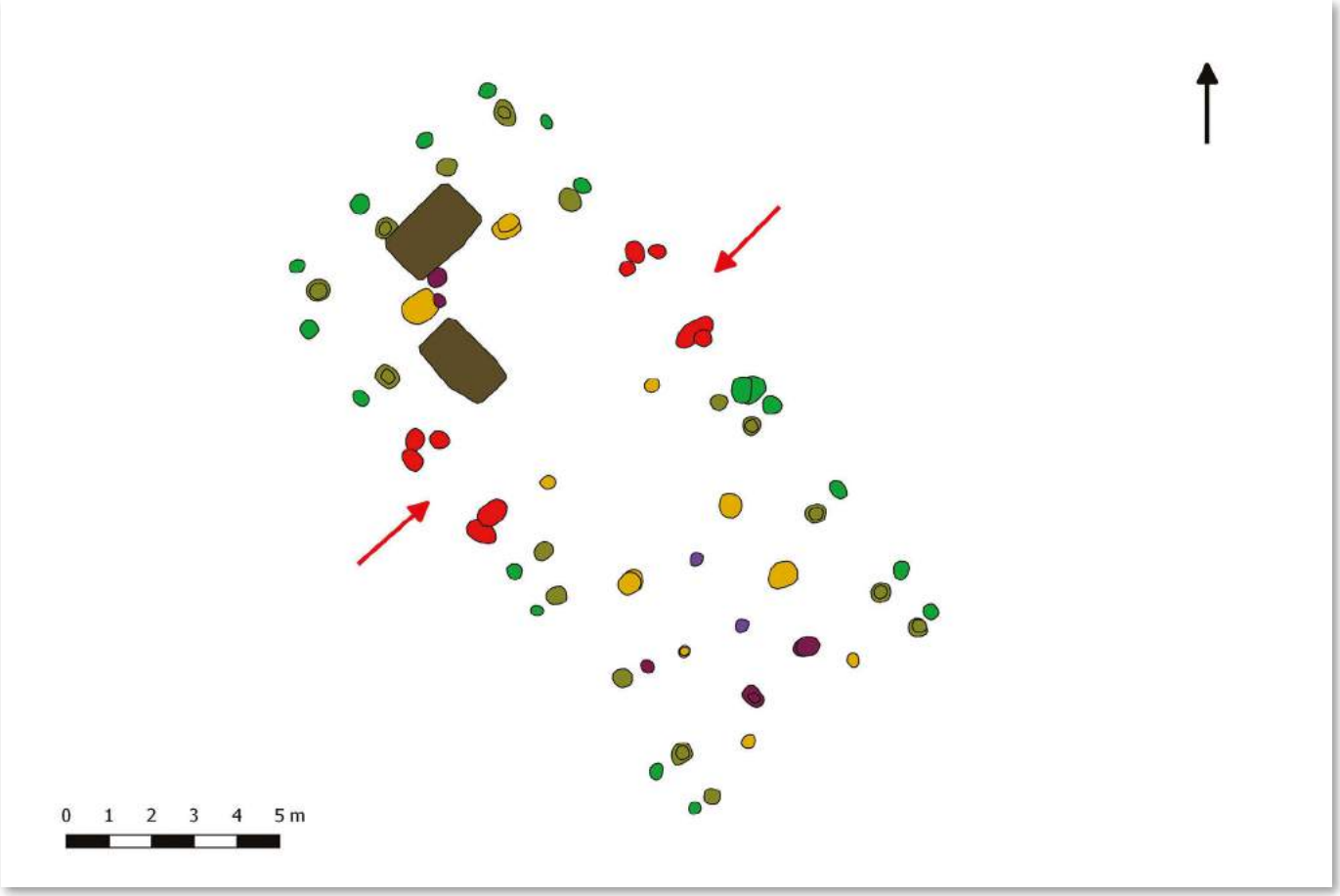
De wanden bestaan uit wandpalen en buitenstaanders, die paarsgewijs opgesteld zijn. De wandpalen hebben een gemiddelde diepte van 25,6 cm en een maximale diepte rond 34,0 cm.
De buitenstaanders zijn minder diep gefundeerd dan de wandpalen en hebben een gemiddelde diepte van 9,8 cm met een maximale diepte van 22,0 cm.
De lange wanden zijn recht. Ze staan op 1,5 m van de binnenstaanders, ten opzichte van de kernbreedte wordt een verhouding van gemiddeld 1,9:1 gerealiseerd. De noordwestelijke korte zijde is recht, alleen over de zuidoostelijke korte zijde kunnen geen uitspraken worden gemaakt.

Dak

Het dak wordt in alle gevallen gedragen door de binnenstaanders en wandpalen. Ze hebben beide een diepte rond 26,0 cm. Specificeren tussen zadel- en/of schilddak is niet mogelijk (tabel 3.42).

Ingangen

De twee ingangen bevinden zich in het noordwestelijk deel van de plattegrond. Ze worden gevormd door twee tot drie palen met een diepte tussen 10,0 cm en 36,0 cm. De opening heeft een breedte van 1,5 m en 1,7 m. Er staan geen middenstaanders en binnenstaanders symmetrisch met de ingangspartijen (fig. 3.57).




Figuur 3.57. De ligging van de ingangen van AK-HP16.

3.3.3.2.3 De groep F5

Kernconstructie

Van de kernconstructie is niets bewaard gebleven.

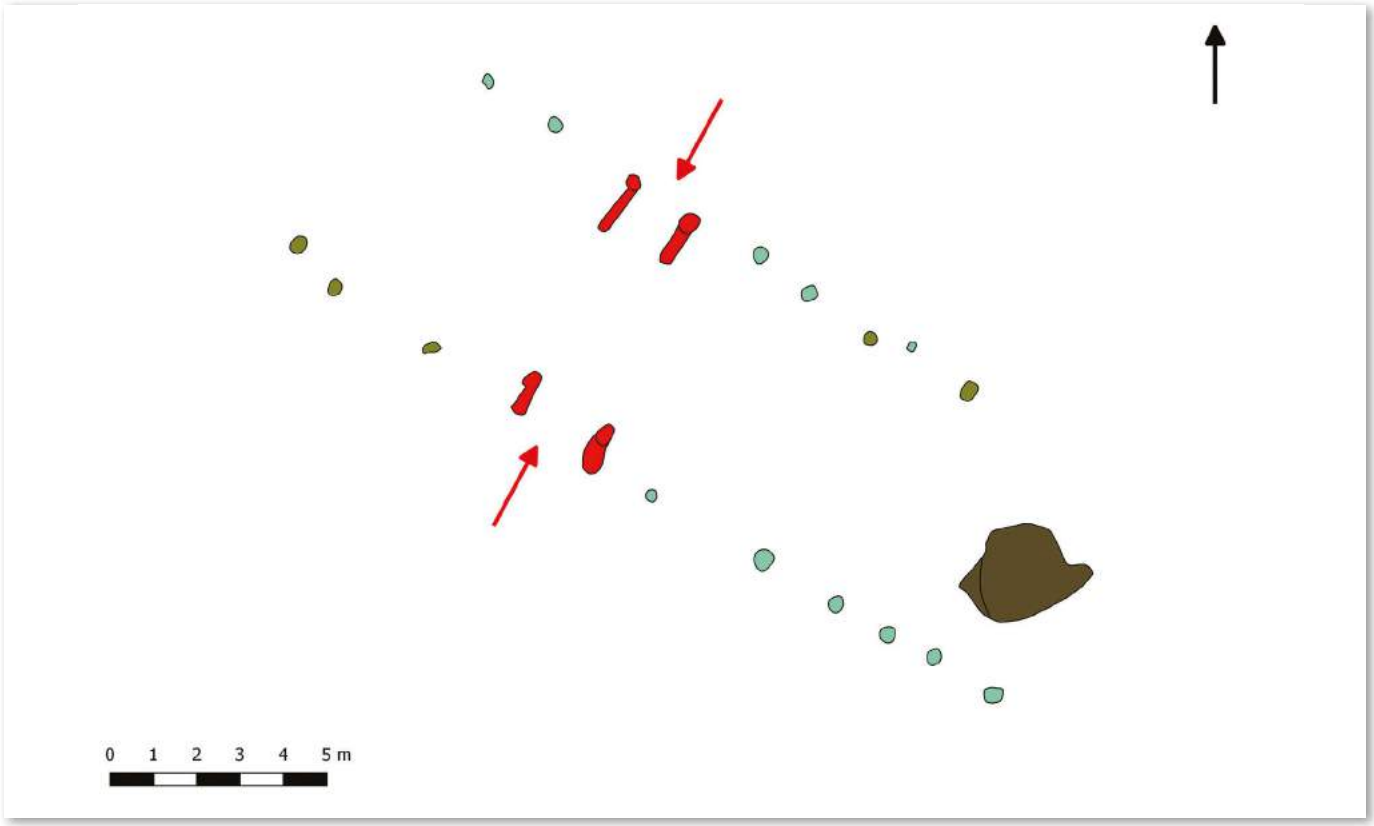
Wanden

De toewijzing van wandpalen en/of buitenstaanders was moeilijker, maar vermoedelijk is een combinatie van beide mogelijk. De zekere wandpalen hebben een gemiddelde diepte van 13,5 cm en een maximale diepte van 15,0 cm. De mogelijke buitenstaanders hebben een gelijkaardige diepte.
De lange wanden zijn recht. Over de korte zijden kunnen geen uitspraken worden gedaan door het gebrek aan wandpalen.

Dak

Het dak wordt gedragen door de wandpalen en buitenstaanders aangezien er van de kernconstructie niets is overgeleverd. Ze hebben een diepte rond 15,0 cm. Specificeren tussen zadel- en/of schilddak is niet mogelijk (tabel 3.42).

Ingangen

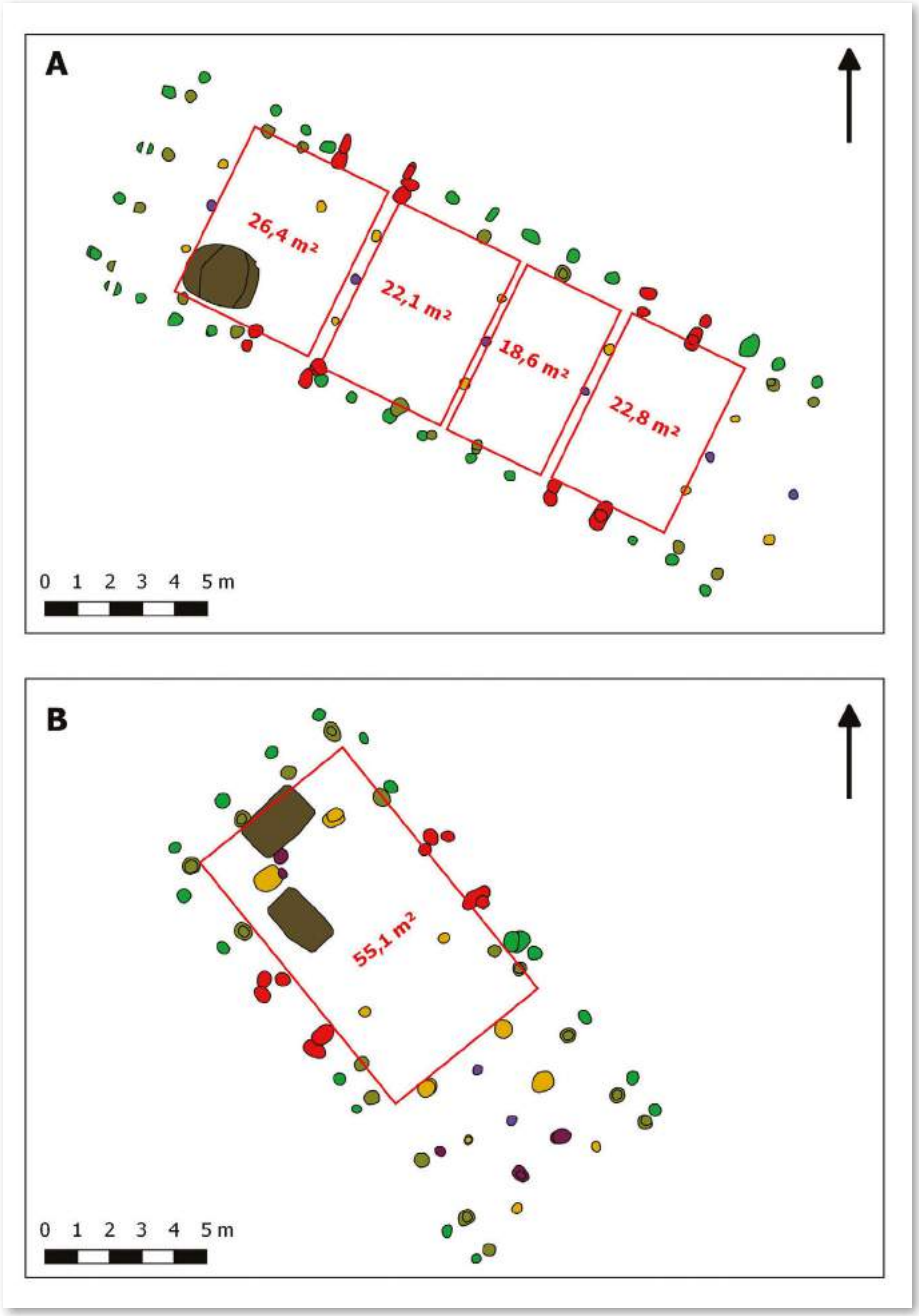



Figuur 3.58. De ligging van de ingangen van AK-HP13.

De twee ingangen bevinden zich in het noordwestelijk deel van de plattegrond. Ze worden gevormd door twee tot drie palen, die zich in het vlak uiten als een langwerpig spoor, met een diepte tussen 0 cm en 13,0 cm. De openingen hebben een breedte van 1,2 m en 1,6 m. Er staan geen middenstaanders en binnenstaanders symmetrisch met de ingangspartijen (fig. 3.58).

### 3.3.3.3 Lay-out

3.3.3.3.1 De groep F1




Figuur 3.59. Visuele weergave van de open ruimtes voor groep F, met AK-HP12.

De lay-out voor groep F1 is in tabel 3.43 weergegeven. Voor AK-HP12 geven geen van de kenmerken enige duiding over een functionele indeling. De aanwezigheid van inpandige kuilen die mogelijk eerder in de leefruimte gelegen zijn, zijn gelegen in het noordwesten.

Met het verschil in positionering van de tripartieten kunnen verschillende open ruimtes gerealiseerd worden fig. 3.59):
AK-HP12: 26,4 m², 22,1 m², 18,6 m² en 22,8 m².

| | | sites | |
|---|---|---|---|
| | | AK-HP12 | |
| | | Leven | Andere |
| Functionele indeling | Inpandige kuilen | NW | ZO |
| | Verschil regelmaat | - | - |
| | Middenstaanders | - | - |

Tabel 3.43. Identificatie functionele indeling voor groep F1.

3.3.3.3.2 De groep F3

In het geval van AK-H16 (tabel 3.44) bevinden zich inpandige kuilen in het noordwesten, de middenstaanders zijn gelegen in het zuidoosten die mogelijk een zoldering kunnen dragen en in het zuidoosten zijn ook meer binnenstaanders aanwezig. Enerzijds wijzen deze binnenstaanders ook op een zoldering en anderzijds kunnen ze ook een indicatie zijn voor een stal (zie supra).

Met het verschil ligging van de middenstaanders kan één open ruimtes gerealiseerd worden (fig. 3.59): AK-HP16: 55,1 m².

| | | sites | |
|---|---|---|---|
| | | AK-HP16 | |
| | | Leven | Andere |
| Functionele indeling | Inpandige kuilen | NW | ZO |
| | Verschil regelmaat | NW | ZO |
| | Middenstaanders | ZO | NW |

Tabel 3.44. Identificatie functionele indeling voor de groep F3.

3.3.3.3.3 De groep F5

In het geval van AK-H13 (tabel 3.45) bevindt zich een inpandige kuil in het zuidoosten. Doordat de kernconstructie niet bewaard is gebleven, kan het verschil in beuken niet bestudeerd worden.

| | | sites | |
|---|---|---|---|
| | | AK-HP13 | |
| | | Leven | Andere |
| Functionele indeling | Inpandige kuilen | ZO | NW |
| | Verschil regelmaat | - | - |
| | Middenstaanders | - | - |

Tabel 3.45. Identificatie functionele indeling voor groep F5.

### 3.3.3.4 Maatvoering

3.3.3.4.1 De groep F1

De lengte bedraagt >22,7 m en de breedte 7,1 m. Dit levert een verhouding op van >3,2:1 (tabel 3.46). De oppervlakte is >160,8 m2 (fig. 3.60).

| Cat.nr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Verhouding L : B | Opp ($m^2$) |
|---|---|---|---|---|
| AK-HP12 | >22,7 | 7,1 | >3,2 | >160,8 |

Tabel 3.46. De maatvoering voor groep F1.




Figuur 3.60. De oppervlaktes van de plattegrond van groep F1.

3.3.3.4.2 De groep F3

De lengte bedraagt 16,4 m en de breedte 7,4 m. Dit levert een verhouding op van 2,2:1 (tabel 3.47). De oppervlakte is 120,5 m2 (fig. 3.61).

| Cat.nr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Verhouding L : B | Opp ($m^2$) |
|---|---|---|---|---|
| AK-HP16 | 16,4 | 7,4 | 2,2 | 120,5 |

Tabel 3.47. De maatvoering voor groep F3.




Figuur 3.61. De oppervlaktes van de plattegrond van groep F3.

3.3.3.4.3 De groep F5

De lengte bedraagt >19,2 m en de breedte 6,0 m. Dit levert een verhouding op van >3,2:1 (tabel 3.48). De oppervlakte is > 115,2 m2 (fig. 3.62).

| Cat.nr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Verhouding L : B | Opp ($m^2$) |
|---|---|---|---|---|
| AK-HP13 | >19,2 | 6,0 | >3,2 | >115,2 |

Tabel 3.48. De maatvoering voor groep F5.




Figuur 3.62. De oppervlaktes van de plattegrond van groep F5.

53. Zie par. 3.2.1.2.5.

### 3.3.3.5 Datering[53]

#### 3.3.3.5.1 De groep F1

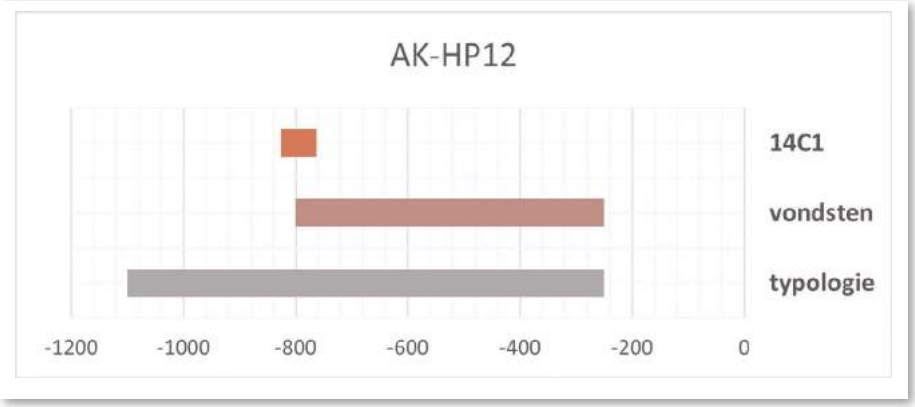
De plattegrond is gedateerd door middel van de huistypologie, de vondsten en $^{14}$C-datering. In totaal zijn 493 aardewerkfragmenten uit de paalkuilen en een kelderkuil[54] verzameld en dateren in de vroege en midden-ijzertijd. Een $^{14}$C-datering is uitgevoerd op een houtskoolmonster uit een middenstaander en levert een datering op van 826-763 voor Chr., of 2600 ± 33 BP (95,4%).[55] Bijgevolg wordt de plattegrond op de overgang van de late bronstijd en de vroege ijzertijd geplaatst.

54. Brouwer & van der Weerden 2020, 618-622

55. Labcode: Poz-91743; er was geen 68,2% betrouwbaarheidsinterval meegegeven. Brouwer & van der Weerden 2020, 618-622.

| Cat. nr. | Typologie | vondsten | $^{14}$C-datering | Erf | overlap |
|---|---|---|---|---|---|
| AK-HP12 | ☒ | ☒ | ☒ | ☐ | ☐ |

Tabel 3.49. De gebruikte eigenschappen om de dateringen te bepalen van groep F1.




Figuur 3.63. De dateringselementen van de plattegrond van groep F1.

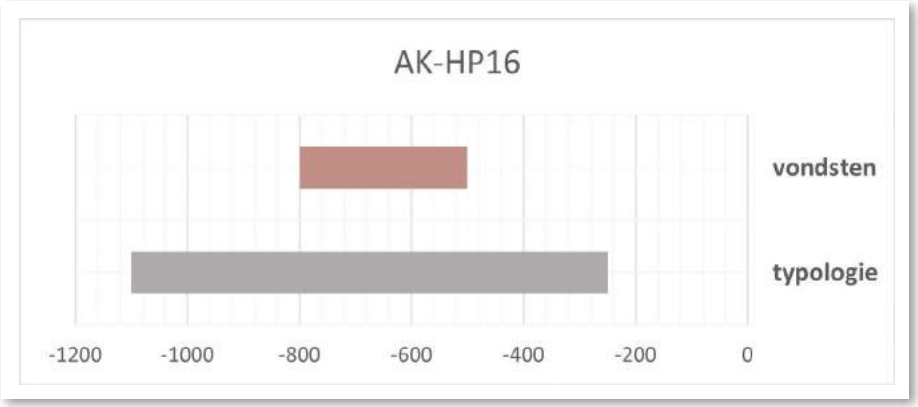
### 3.3.3.5.2 De groep F3

De plattegrond is gedateerd door middel van de huistypologie en de vondsten. In totaal zijn twee aardewerkfragmenten uit de paalkuilen verzameld, die in de vroege ijzertijd dateren.[56] Bijgevolg wordt de plattegrond in de vroege ijzertijd geplaatst.

56. Alma & Hazen 2015, 27-29.

| Cat. nr. | Typologie | vondsten | $^{14}$C-datering | Erf | overlap |
|---|---|---|---|---|---|
| AK-HP16 | ☒ | ☒ | ☐ | ☐ | ☐ |

Tabel 3.50. De gebruikte eigenschappen om de dateringen te bepalen van groep F3.




Figuur 3.64. De dateringselementen van de plattegrond van groep F3.

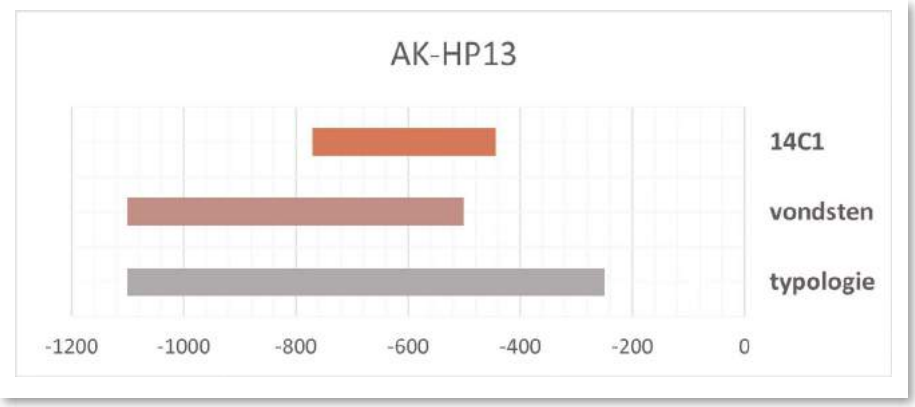
### 3.3.3.5.3 De groep F5

De plattegrond is gedateerd door middel van de huistypologie, de vondsten en $^{14}$C-datering. In totaal zijn 43 aardewerkfragmenten uit de paalkuilen en een geassocieerde kuil verzameld; deze dateren in de late bronstijd tot de vroege ijzertijd. Een $^{14}$C-datering is uitgevoerd op een houtskoolmonster uit de geassocieerde kuil en is hierdoor niet 100% over te zetten op de plattegrond. Het levert een datering op van 771-443 voor Chr., of 2475 ± 30 BP (95,4%).[57] Bijgevolg wordt de plattegrond in de late bronstijd tot en met het begin van de midden-ijzertijd gedateerd.

57. Labcode: Poz-91746; er was geen 68,2% betrouwbaarheidsinterval meegegeven. Brouwer & van der Weerden 2020, 574-577.

| Cat. nr. | Typologie | vondsten | $^{14}$C-datering | Erf | overlap |
|---|---|---|---|---|---|
| AK-HP13 | ☒ | ☒ | ☒ | ☐ | ☐ |

Tabel 3.51. De gebruikte eigenschappen om de dateringen te bepalen van groep F5.



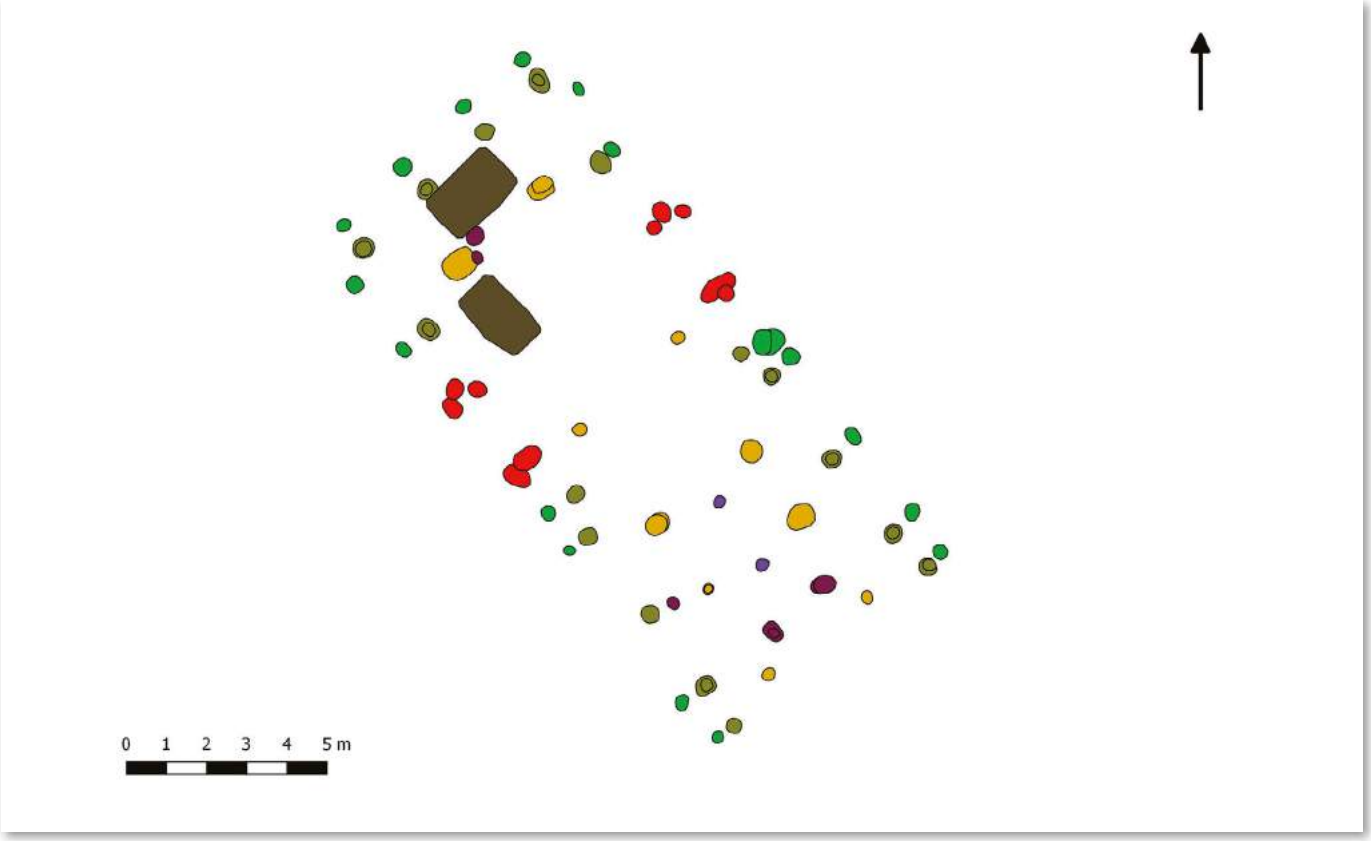

Figuur 3.65. De dateringselementen van de plattegrond van groep F5.

### 3.3.3.6 Levenscyclus

3.3.3.6.1 De groep F1

Enkele ingangspalen en middenstaanders vertonen nog intacte paalkernen. Twee binnenstaanders, drie ingangspalen en drie wandpalen vertonen sporen van het loswrikken en uitgraven van palen.

3.3.3.6.2 De groep F3




Figuur 3.66. De herstellingen/verstevigingen van AK-HP16.

Ter hoogte van de binnenstaanders en wandpalen zijn mogelijk enkele verstevigingen of herstellingen aanwezig (fig. 3.66). Er zijn geen kernen, uitgraaf-en/of loswrikkuilen aangetroffen.

3.3.3.6.3 De groep F5

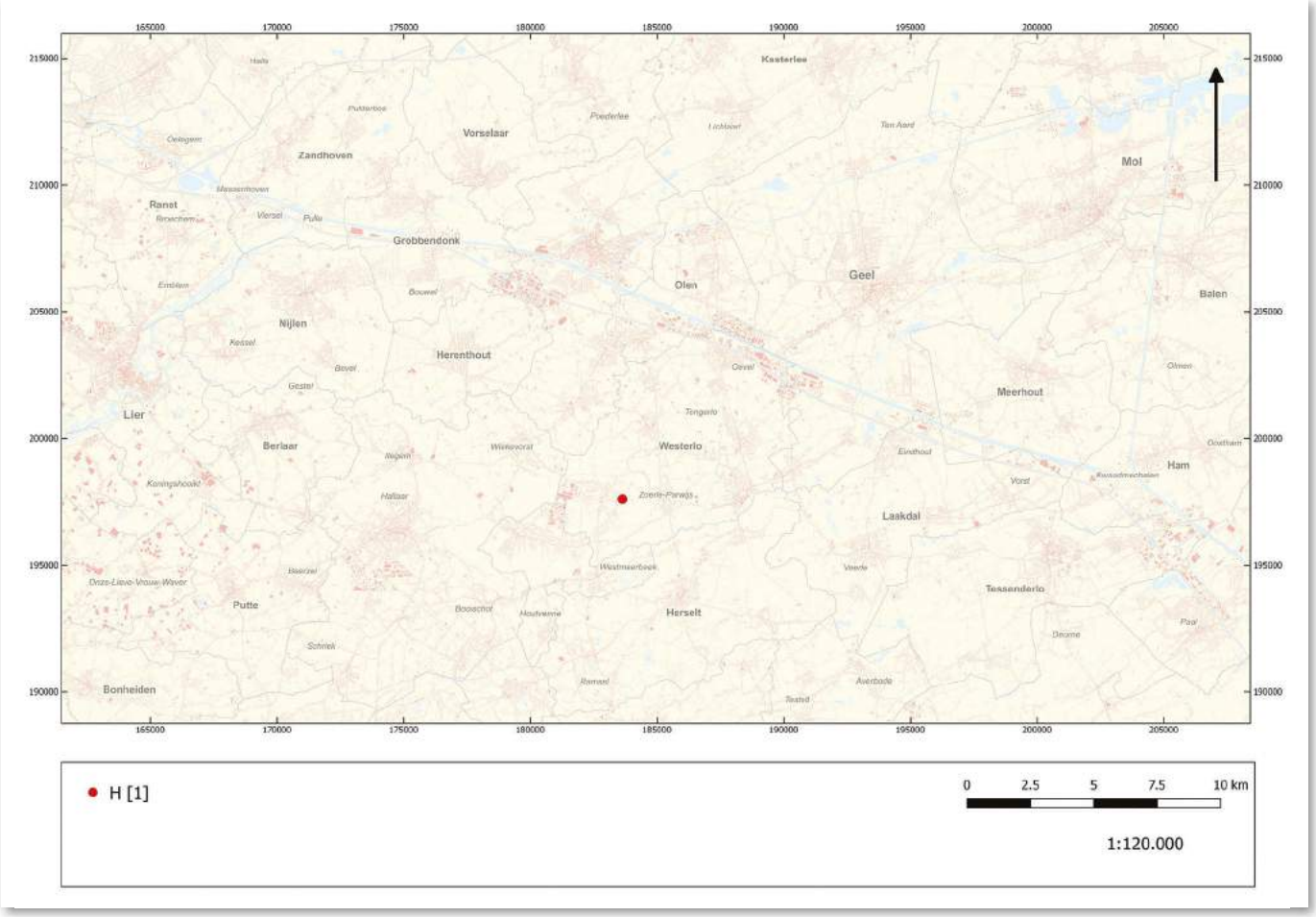
Er zijn geen kernen, uitgraaf-en/of loswrikkuilen aangetroffen.

## 3.3.4 Groep H

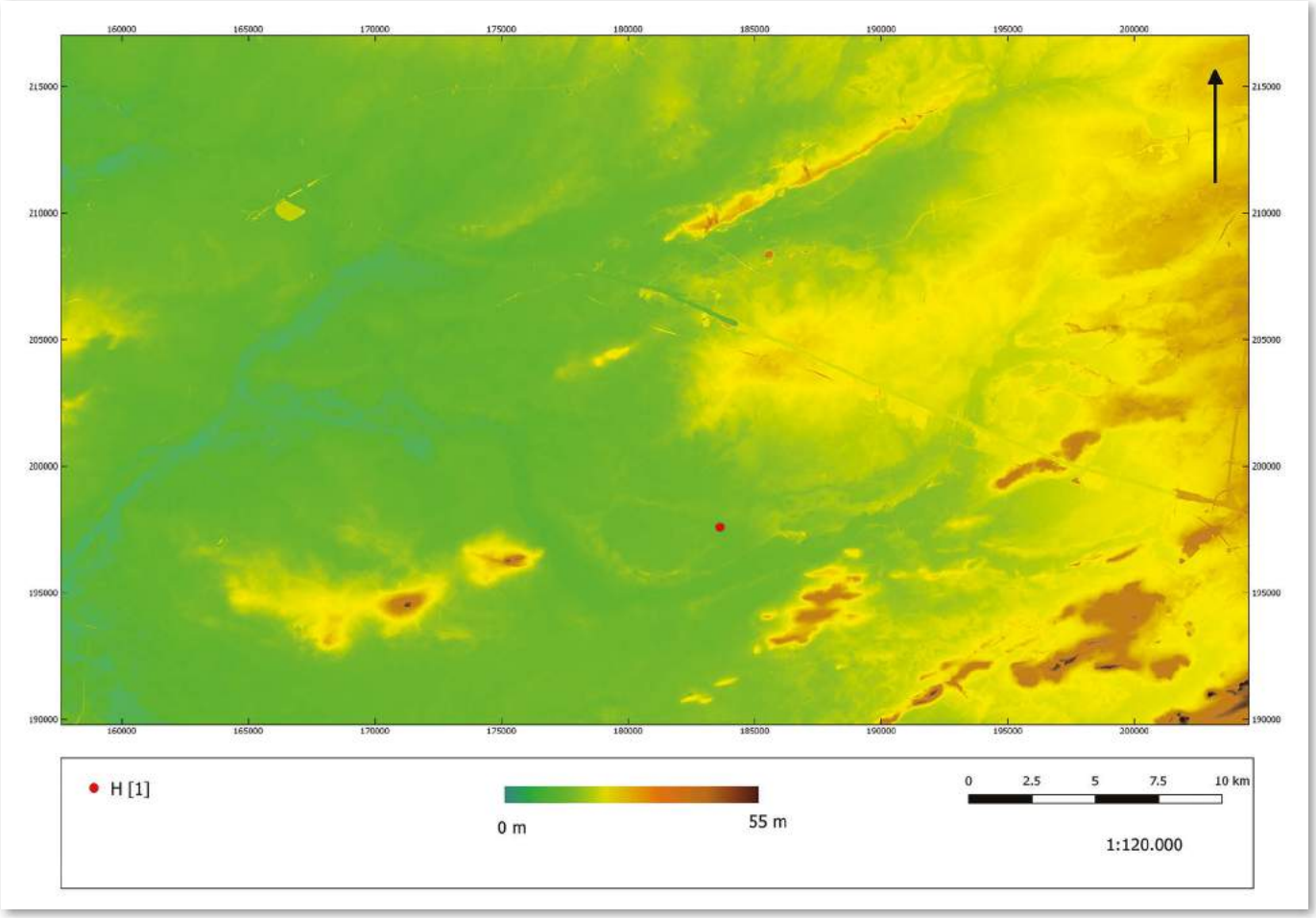
Dit zijn de plattegronden waarvan het dak gedragen wordt door alle palen.

### 3.3.4.1 Dataset

Een plattegrond die aan deze groep kan worden toegeschreven, is gevonden in Westerlo (tabel 3.52, fig. 3.67-68).




Figuur 3.67. Verspreiding van alle groep H-plattegronden in de Antwerpse Kempen op de GRB-basiskaart (1:120.000).




Figuur 3.68. Verspreiding van alle groep H-plattegronden in de Antwerpse Kempen op de hoogtekaart (1:120.000).

| Gemeente | Site | Plattegrond | AK-HP | Bron |
|---|---|---|---|---|
| Westerlo | Gevaertlaan | 2 | 11 | Weekers-Hendrikx 2014, 22-24. |

Tabel 3.52. Overzicht van alle plattegronden in de Antwerpse Kempen van groep H.

### 3.3.4.2 Constructiekenmerken

Voor de specificaties wordt verwezen naar tabel 3.53.

| CAT.NR. | MAX. DIEPTE MS (CM) | GEM. DIEPTE MS (CM) | MAX. DIEPTE BI (CM) | GEM. DIEPTE BI (CM) | MAX. DIEPTE WP (CM) | GEM. DIEPTE WP (CM) | MAX. DIEPTE BU (CM) | GEM. DIEPTE BU (CM) | KERN-BREEDTE (M) | ZIJBEUK (M) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AK-HP11 | 30,0 | 19,6 | 24,0 | 16,8 | 26,0 | 21,5 | 20,0 | 17,5 | 2,6 | 1,3 |

Tabel 3.53. De kenmerken van de kernconstructies voor groep H.

Kernconstructie

De kernconstructie bestaat uit drie of vier middenstaanders met een gemiddelde diepte van 19,6 cm en een maximale diepte van 30,0 cm. De aan- of afwezigheid van deze middenstaanders creëert een verschil in het aantal beuken. Door de slechte conservering is echter geen duidelijk patroon te herkennen.
De middenstaanders bevinden zich in het centrale en oostelijke deel. Het is mogelijk dat de meest oostelijke middenstaander een wandpaal is. Enkele middenstaanders worden geflankeerd door twee parallelle rijen binnenstaanders.

Het aantal binnenstaanders verschilt dan wel weer, net als hun locatie ten opzichte van elkaar op de verticale as en de horizontale as. Op het aantal wordt niet dieper ingegaan. De positie van de binnenstaanders op de verticale as geeft meer informatie over de regelmaat van de bouw. Er zijn meer binnenstaanders aanwezig in de oostelijke helft; ze staan niet op een gelijke afstand van elkaar.
Als wordt gekeken naar de binnenstaanders op de horizontale as, is te zien dat de kernbreedte 2,6 m is. De positie van de binnenstaanderparen ten opzichte van elkaar toont aan dat ze recht tegenover elkaar geplaatst zijn, met uitzondering van twee binnenstaanders, waar dit niet het geval is.
Algemeen hebben de binnenstaanders een maximale diepte van 24,0 cm en een gemiddelde diepte van 16,8 cm.

Wanden

De locatie van de wanden wordt aangegeven door een wandgreppel met wandpalen en buitenstaanders. De wandgreppel is alleen in het oostelijke deel van de plattegrond bewaard. Het is mogelijk dat de greppel alleen aan deze kant aanwezig was, maar door de geringe diepte van 4,0 cm is dit niet met zekerheid vast te stellen: het is mogelijk dat de greppel niet diep genoeg was ingegraven om archeologisch zichtbaar te zijn.

De wandpalen hebben een gemiddelde diepte van 21,5 cm en een maximale diepte van 26,0 cm. De buitenstaanders hebben een gemiddelde diepte van 17,5 cm met een maximale diepte van 21,0 cm. Het is mogelijk dat de twee oostelijke wandpalen eigenlijk twee binnenstaanders zijn en dat de plattegrond nog verder doorloopt.

De lange wanden zijn recht. Ze staan op 1,3 m van de binnenstaanders, ten opzichte van de kernbreedte wordt een verhouding van gemiddeld 2,0:1 gerealiseerd. Over de korte zijden kunnen geen uitspraken worden gedaan wegens de slechte bewaring van de wandpalen. Indien de oostelijke wandpalen effectief wandpalen zijn dan heeft de oostelijke korte zijde een recht verloop.

Dak

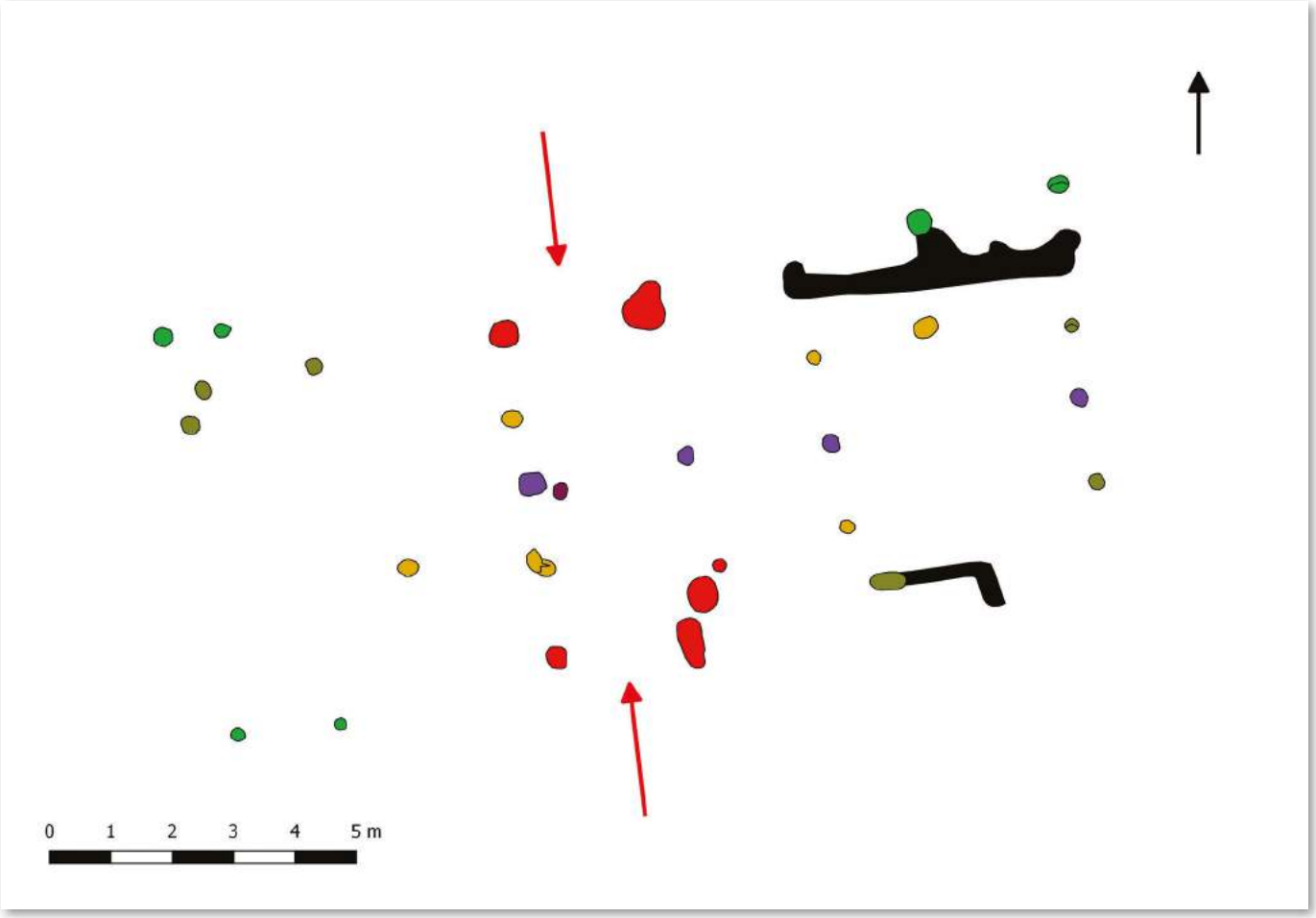
Het dak wordt in alle gevallen gedragen door alle palen. Ze hebben een diepte rond 19,0 cm. Specificeren tussen zadel- en /of schilddak is niet mogelijk (tabel 3.54).

| waarschijnlijk zadeldak | zeker zadeldak | schilddak | schild of zadeldak |
|---|---|---|---|
| | | | •AK-HP11 |

Tabel 3.54. De verschillende dakvormen van groep H.

Ingangen

De twee ingangen bevinden zich mogelijk centraal (?) in de plattegrond. Ze worden gevormd door twee palen met een diepte tussen 8,0 en 12,0 cm. De opening heeft een breedte van 1,6 m. Alleen de westelijke middenstaander staat symmetrisch met de westelijke ingangspartij (fig. 3.69).




Figuur 3.69. De ingangen van de plattegronden van groep H, met AK-HP11.

### 3.3.4.3 Lay-out

Voor AK-H11 (tabel 3.59) kan enkel een verschil in regelmaat opgemerkt worden, namelijk het grotere aantal binnenstaanders in de oostelijke helft van de plattegrond.

Er is geen verschil in open ruimtes.

| | | sites | |
|---|---|---|---|
| | | AK-HP11 | |
| | | Leven | Andere |
| Functionele indeling | Inpandige kuilen | - | - |
| | Verschil regelmaat | W | O |
| | Middenstaanders | - | - |

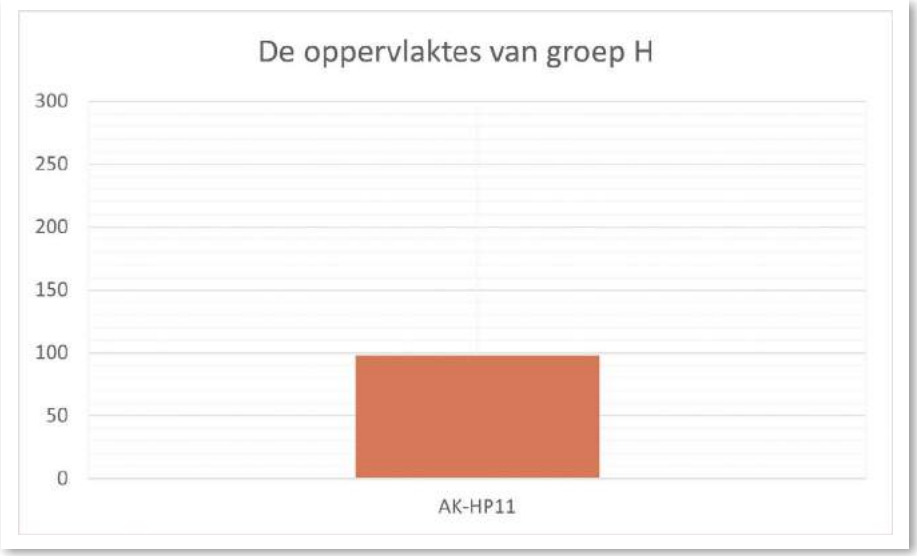
Tabel 3.55. Identificatie functionele indeling voor groep H.

### 3.3.4.4 Maatvoering

De lengte bedraagt >14,9 m en de breedte 6,6 m. Dit levert een verhouding op van >2,3:1 (tabel 3.56). De oppervlakte is >98,0 m2 (fig. 3.70).

| Cat.nr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Verhouding L : B | Opp (m²) |
|---|---|---|---|---|
| AK-HP11 | >14,9 | 6,6 | >2,3 | >98,0 |

Tabel 3.56. De maatvoering voor groep H.




Figuur 3.70. De oppervlaktes van de plattegronden van groep H.

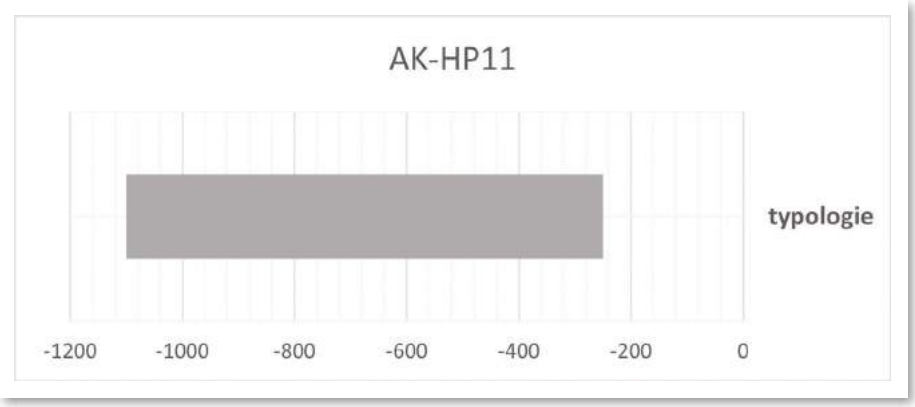
58. Zie par. 3.2.1.2.5..

### 3.3.4.5 Datering[58]

De plattegrond is gedateerd op basis van de huistypologie. Bijgevolg is het alleen mogelijk een brede datering van de late bronstijd tot en met het begin van de midden-ijzertijd voor te stellen.

| Cat. nr. | Typologie | vondsten | $^{14}$C-datering | Erf | overlap |
|---|---|---|---|---|---|
| AK-HP11 | ☒ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |

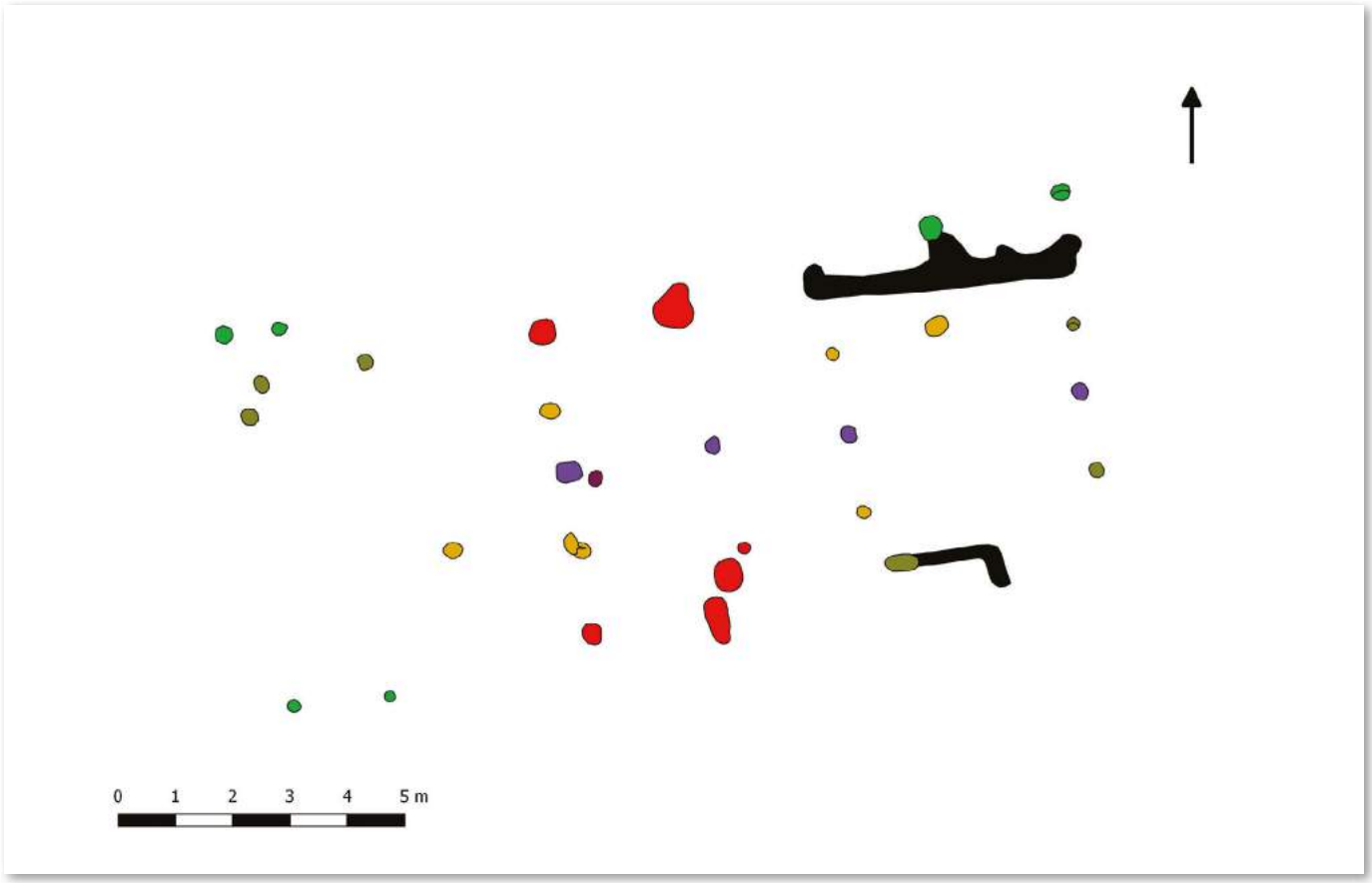
Tabel 3.57. De gebruikte eigenschappen om de dateringen te bepalen van groep H.




Figuur 3.71. De dateringselementen van de plattegronden van groep H.

### 3.3.4.6 Levenscyclus

Een middenstaander is hersteld of verstevigd (fig. 3.72). Verder zijn geen uitgraaf-en/of loswrikkuilen aangetroffen. Wel zijn paalkernen bij de wandpalen en buitenstaanders gevonden.




Figuur 3.72. De herstellingen/verstevigingen van AK-HP11.

# 4 Gebouwplattegronden uit de midden-/late ijzertijd en vroeg-Romeinse tijd: her-analyse van de dataset

## 4.1 Oss-Ussen 4

Voor de Antwerpse Kempen is sprake van 53 plattegronden die initieel aan het type Oss-Ussen 4 of Haps zijn toegewezen, verspreid over 20 opgravingen van 19 sites in 12 gemeentes. Deze zijn niet allemaal als zodanig opgenomen in de catalogus, ofwel omdat er geen GIS-bestand of spoordieptes beschikbaar waren, omdat de conservatiegraad onvoldoende was, of omdat de plattegrond bij de herschikking aan een ander type toebedeeld is.

| Gemeente | Site | Plattegrond | AK-HP | Bron |
|---|---|---|---|---|
| Baarle-Hertog/Nassau | Randweg | 90, 110, 176, 278 | 35, 38, 68, 95 | Brouwer & van der Weerden 2020, 612-614, 616-617, 812-815, 988-991. |
| Brecht | Ringlaan | 2.20, 3.9, 7.56, 7.9, 1.203, 4.200 | 45, 28, 65, 106, 49, 23 | Bracke *et al.* 2017, 274-277, 277-280, 368-371; van Nuenen & Gierts 2014, 47-52, 120-125. |
| | Hanepad | 87 | 50 | Delaruelle *et al.* 2004, 199-202. |
| | Veldstraat | 13 | 26 | Hertoghs et. al. 2017, 73-75, 138. |
| Ekeren | het Laar | 60 | 51 | Delaruelle *et al.* 2004, 189-193. |
| Herentals | Schransstraat | 7.2 | 53 | Bruggeman *et al.* 2012, 41. |
| Kasterlee(-Tielen) | Gierlebaan | 1,2 | 24, 22 | Mestdagh 2017, 42-46, 54-57, 62-65. |
| Lier | Duwijck II | 1, 2 | 69, 55 | Cryns *et al.* 2014, 112-115, 115-116. |
| Meer | Zwaluwstraat | 19, 20, 27 | 56, 74, 58 | Delaruelle & Verbeek 2004a, 129-137; Delaruelle & Verbeek 2003, 41-43. |
| Vorselaar | Van de Wervelaan | 5 | 33 | Hazen 2017, 33-34, 96-70; Scheltjens 2015, 33-36. |
| Vosselaar | Lindenhoeve | 1 | 29 | Delaruelle *et al.* 2008, 23-25, 32-33. |

Tabel 4.1. Overzicht van alle plattegronden in de Antwerpse Kempen van het type Oss-Ussen 4.

In de catalogus worden 23 plattegronden (tabel 4.1) in dit onderzoek tot het type Oss-Ussen 4 gerekend, exclusief de onduidelijke plattegronden die mogelijk bij een ander type horen. Een aantal van de Oss-Ussen 4 structuren heeft door de opgravers een ander type, of zelfs geen meegekregen, en zijn tijdens de huidige beschrijving en analyse heringedeeld. Voorbeelden hiervan zijn AK-HP65 die van Oss-Ussen 5 naar 4B veranderd is, en AK-HP33 die in het rapport zonder type bleef, maar nu bij Oss-Ussen U4A ingedeeld kan worden. Anderzijds zijn er ook plattegronden die in het opgravingsrapport als Oss-Ussen 4 of Haps omschreven zijn, maar tijdens dit onderzoek bij een ander type zijn geplaatst. Voorbeelden hiervan zijn AK-HP60 die eerst als Oss-Ussen 4B is getypeerd, maar nu bij de gedeeltelijk vierbeukige huizen is ingedeeld.
Sommige huizen konden niet helemaal eenduidig aan Oss-Ussen 4 toegewezen worden, doorgaans vanwege hun fragmentarisch bewaarde palenzetting. In de meeste gevallen gaat de keuze van type tussen Oss-Ussen 4 of een vierbeukig type (bv. AK-HP41) maar soms ook tussen Oss-Ussen 4 of 5.
Daarnaast zijn er meer huizen in de Antwerpse Kempen die aan dit type toegeschreven zijn of zouden kunnen worden, maar die niet in de catalogus zijn opgenomen vanwege hun fragmentarische aard, of een gebrek aan beschikbare data. Deze zouden achteraf nog herbekeken kunnen worden om ze te vergelijken met de bevindingen van het huidig corpus.

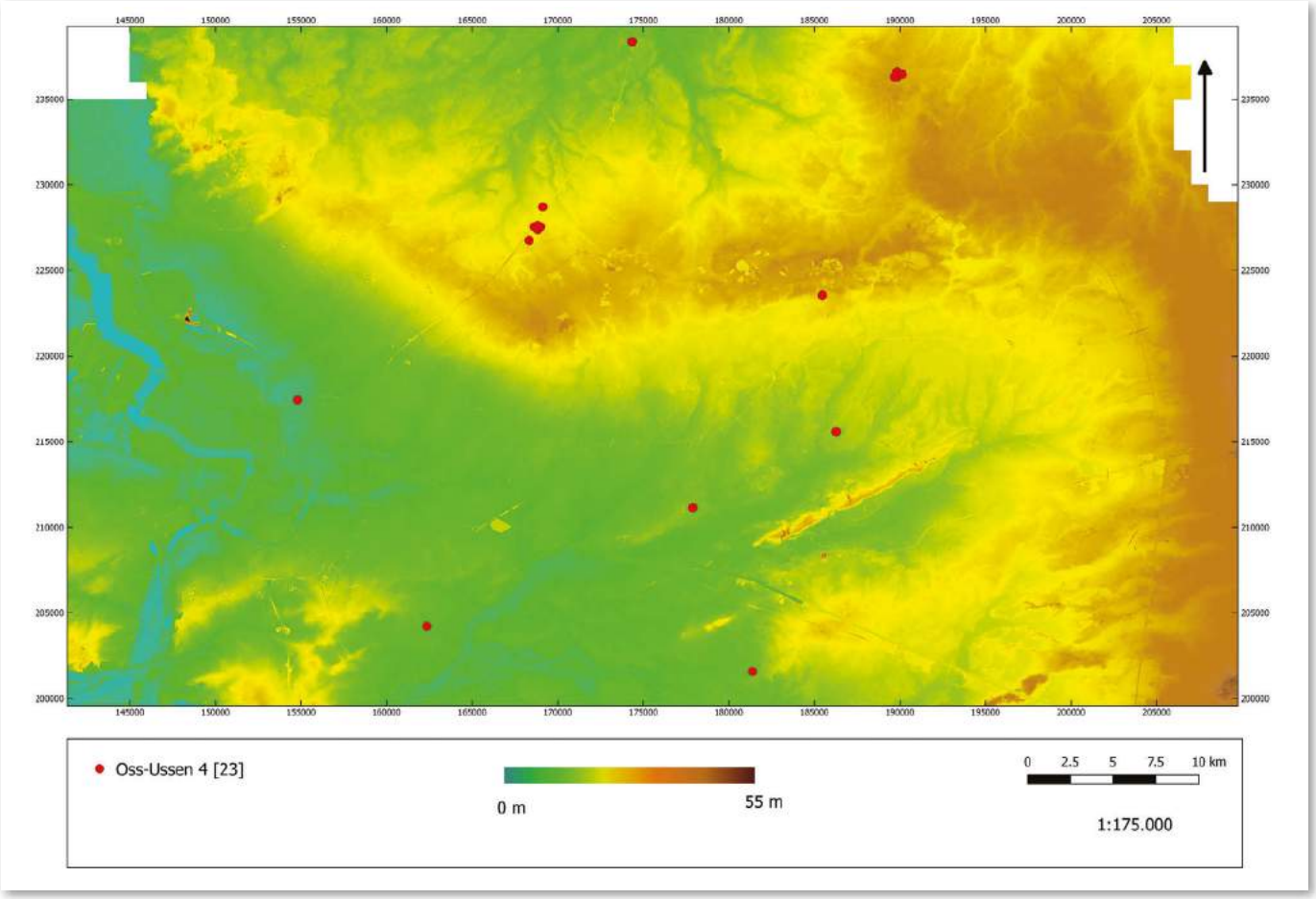
Meestal wordt in de literatuur de benaming Haps gebruikt voor dit type huizen, of Oss-Ussen 4/Haps. Wij menen dat het correcter is om over Oss-Ussen 4 te spreken, gezien de huizen op de site van Haps veel minder overeenkomen met die in de Antwerpse Kempen (Hst. 7).

Het type Oss-Ussen 4 kan volgens de meeste auteurs nog verder verdeeld worden in een type 4A en 4B. Over het exacte verschil tussen die twee heerst nog veel verwarring in de literatuur (zie ook Hst. 2 en 7). Vaak wordt het onderscheid omschreven als alleen een verschil in de relatieve opstelling van de buitenstaanders en wandpalen. Staan ze geschrankt dan is het type A; staan ze parallel, dan is het type B. In de meeste gevallen is de wand echter niet goed genoeg bewaard om hier een definitieve uitspraak over te doen. Soms zijn er ook drie rijen van palen aanwezig, of bestaat de plattegrond uit een combinatie van beide configuraties.
Een betere indicator is daarom om naar de diepte van de palen te kijken. Bij Oss-Ussen 4A zou het dak namelijk vooral gedragen worden door de buitenstaanders, terwijl wandpalen een minimale rol spelen. Bij 4B zou de last meer gelijk op de parallelle buitenstaanders en wandpalen moeten liggen, ofwel – als er geen buitenstaanders aanwezig zijn – op dubbele wandpalen (op de discussie BuS-WP of WP-WP wordt in Hst. 7 dieper ingegaan).
Men zou dus de huizen waar alleen buitenstaanders en (bijna) geen wandpalen bewaard zijn, kunnen beschouwen als het type A. Structuren met zowel buitenstaanders als wandpalen vallen dan ook onder A, voor zover deze wandpalen minder diep zijn en niet parallel staan met de buitenstaanders. Een uitzondering hierop is de dubbele palenzetting aan de ingangspartijen en aan de hoeken, die ook gebruikelijk is als dakdragende constructie bij het type A. De meeste plattegronden kunnen op deze manier bij het type A terecht. Slechts twee huizen (AK-HP68 en AK-HP65) hebben duidelijk meerdere dub-

bel geplaatste palen in de wand met dezelfde diepte, en kunnen op deze manier aan het type B toegewezen worden. Bij een grote minderheid van het corpus was er echter enige ambiguïteit, voornamelijk door een slechte bewaring van de wand, maar ook wanneer forse dubbele wandpalen gecombineerd worden met buitenstaanders (zoals bij AK-HP38) of de twee helften van het huis een andere opstelling leken te hebben. Deze huizen zijn in dit onderzoek opgenomen als Oss-Ussen 4A of 4B.
Het onderscheid tussen deze twee subtypen zoals gedefinieerd in de Nederlandse literatuur is dus vaak erg lastig (of zelfs niet) te bepalen. Uit de analyse in dit hoofdstuk blijkt echter dat het weinig nuttig om hier te veel aan vast te houden, gezien het veronderstelde verschil in datering niet in ons corpus op te merken is.

### 4.1.1 Dataset

In de catalogus van de Antwerpse Kempen komen huisplattegronden van het type Oss-Ussen 4 voor in Baarle-Hertog/Baarle-Nassau, Brecht, Ekeren, Herentals Kasterlee, Lier, Meer, Vorselaar en Vosselaar (fig. 4.1). In totaal kunnen 23 plattegronden aan dit type toegeschreven worden.
Van de 23 huizen worden er veertien toegewezen aan het subtype 4A, en twee aan het subtype 4B. Voor zeven huizen kan dit subtype niet bepaald worden (tabel 4.2).




Figuur 4.1. Verspreiding huisplattegronden van het type Oss-Ussen 4.

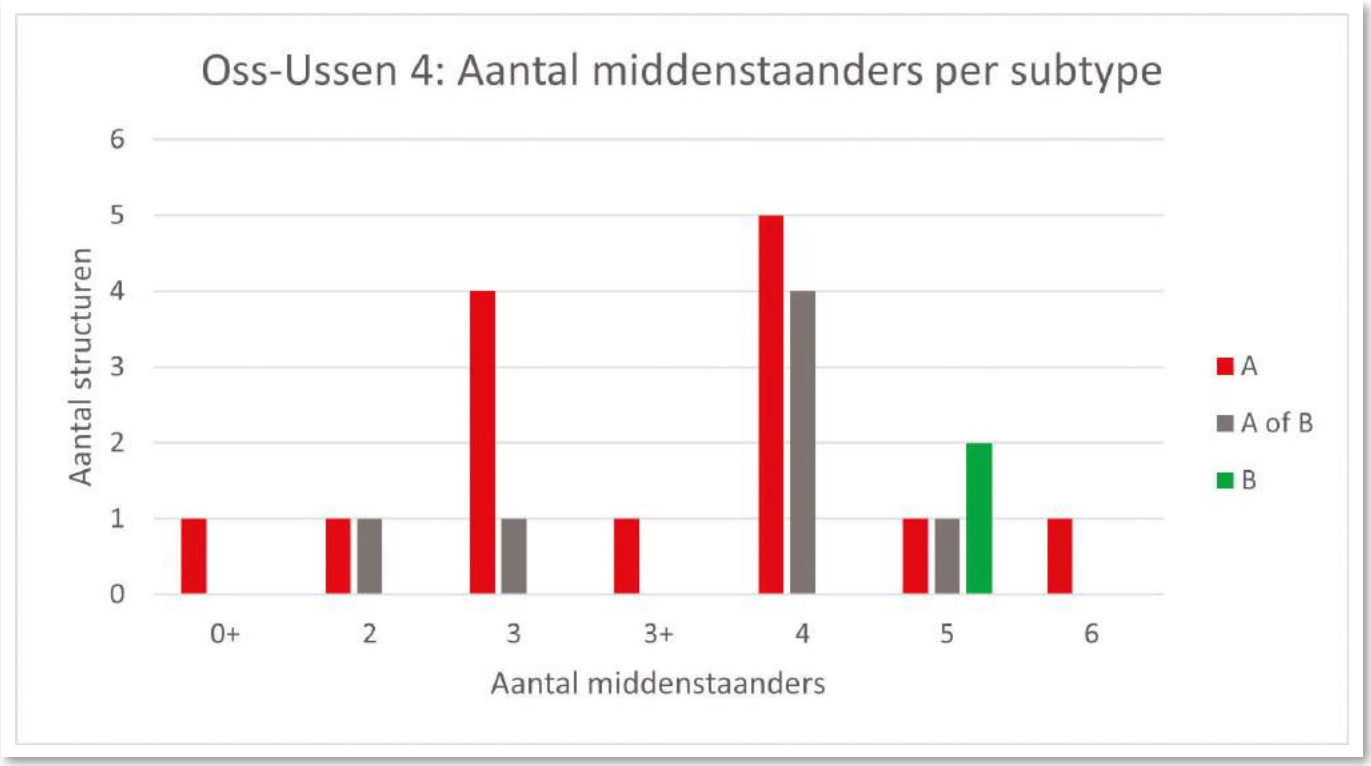
| Oss-Ussen 4A | Oss-Ussen 4B | Oss-Ussen 4A of 4B |
|---|---|---|
| Baarle-Hertog/Nassau-Randweg 90 en 278 | Baarle-Hertog/Nassau-Randweg 176 | Baarle-Hertog/Nassau-Randweg 110 |
| Brecht-Ringlaan 2.20, 3.9 en 4.200. | Brecht-Ringlaan 7.56 | Brecht-Ringlaan 7.9 en 1.203 |
| Ekeren-het Laar 60 | | Brecht-Hanepad 87 |
| Herentals-Schransstraat 7.2 | | Meer-Zwaluwstraat 19 en 20 |
| Kasterlee-Gierlebaan 1 en 2 | | Brecht-Veldstraat 13 |
| Lier-Duwijck II 1 en 2 | | |
| Meer-Zwaluwstraat 27 | | |
| Vorselaar-Van de Wervelaan 5 | | |
| Vosselaar-Lindenhoeve 1 | | |
| **14** | **2** | **7** |

Tabel 4.2. Onderverdeling van de sites volgens hun typologie.

### 4.1.2 Constructiekenmerken

Kernconstructie:

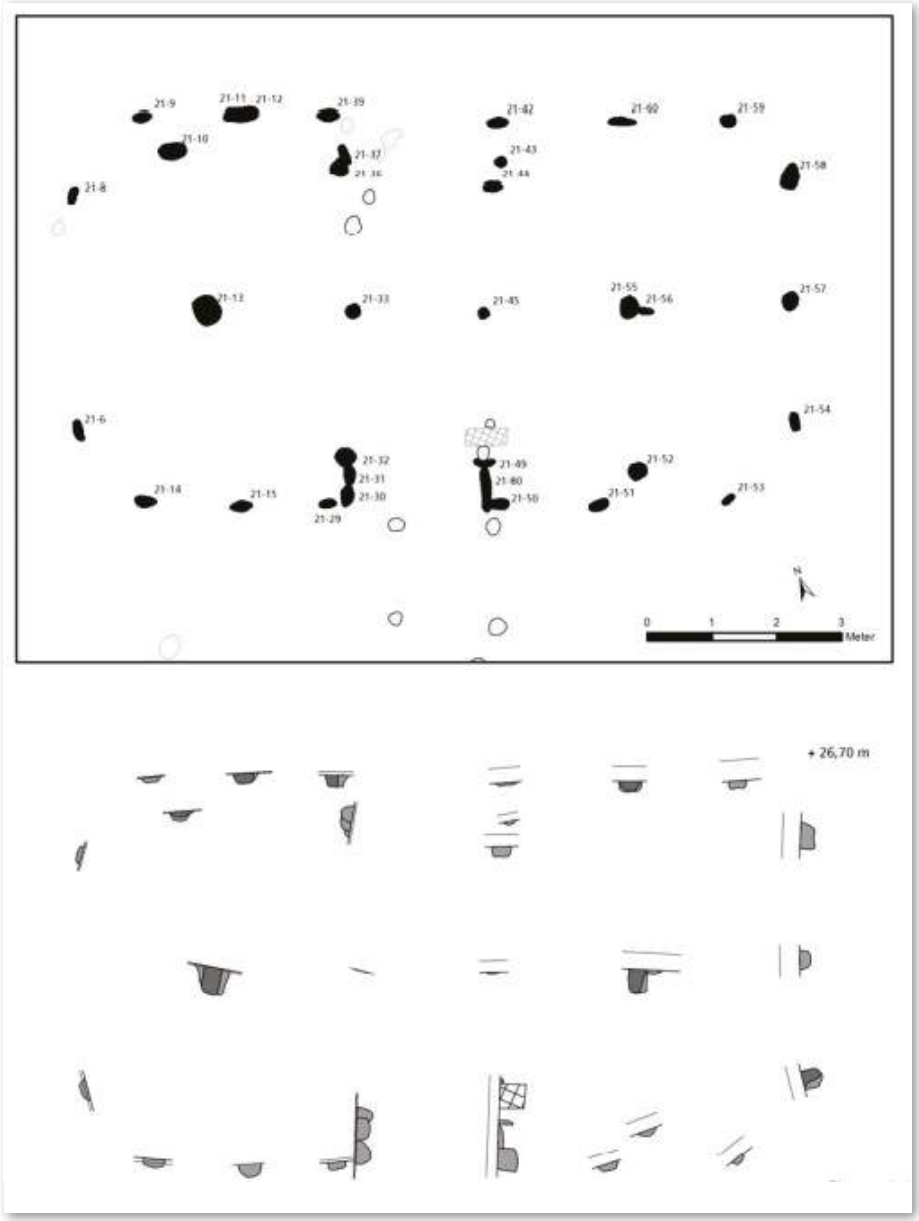
Het type Oss-Ussen 4 heeft een tweebeukig karakter, met de middenstaanders als voornaamste dakdragende palen. De hoeveelheid middenstaanders varieert tussen twee en zes, met vier als meeste voorkomend getal (9 huizen, 39%). Van twee huizen zijn waarschijnlijk niet alle middenstaanders bewaard. Het gaat om *Brecht - Ringlaan 3.200*, die mogelijk meer dan drie middenstaanders had, en om AK-HP33, waar geen middenstaanders gevonden zijn. Een mogelijke middenstaander is aangetroffen bij het proefsleuvenonderzoek, maar is tijdens de aansluitende opgraving niet teruggevonden, vermoedelijk had deze nog maar een zeer geringe diepte. Als het aantal middenstaanders wordt opgedeeld per subtype, komen daar geen noemenswaardige verschillen uit voort (fig. 4.2). Het kleinste aantal, 2 middenstaanders, is terug te vinden in twee gevallen. AK-HP49 is een vrij kort en slecht opgegraven gebouw, dat mogelijk origineel meer middenstaanders had. AK-HP95 is eveneens vrij kort, en de middenstaanders staan ver uiteen. Een wandpaal zou een mogelijke derde middenstaander kunnen zijn, maar er is verder geen bewijs dat het huis zich verder uitstrekt in die richting. Het hoogste aantal middenstaanders, 6 stuks, is te vinden bij AK-HP28. Dit huis wijkt op meerder vlakken af van de standaard Oss-Ussen 4-configuratie.




Figuur 4.2. Grafiek aantal middenstaanders Oss-Ussen 4.

De paalkuilen van deze middenstaanders hebben een gemiddelde diepte van 33,8 cm (max. 55 cm) en een gemiddelde diameter van 44,9 cm (max. 77,6 cm). De afstand tussen de middenstaanders varieert van 2,0 m tot 3,8 m, met een gemiddelde van 2,9 m.[1] Er kunnen geen regelmatige afstanden of verhoudingen opgemerkt worden.
Over het algemeen zijn de middenstaanders binnen hetzelfde huis allemaal ongeveer even diep. Een uitzondering hierop is AK-HP29, waar de middelste twee middenstaanders kleiner en ondieper zijn dan buitenste twee (fig. 4.3). AK-HP24 (fig. 4.4) vertoont het omgekeerde patroon, met twee middenstaanders ter hoogte van de ingangen die ca. 20 cm dieper zijn dan de uiterste twee. Mogelijk hebben deze twee huizen een licht verschillende dakconstructie van de rest van het corpus.

1. Gemeten van en tot het middelpunt van elke paalkuil (of kern, indien bewaard).




Figuur 4.3. AK-HP29
*(NAAR DELARUELLE ET AL. 2008, FIG 5.8, 24). © ADAK*

Wanden

De wanden zijn doorgaans het slechtst bewaarde deel van dit type plattegronden (op AK-HP33 na). Van vijf huizen zijn alleen buitenstaanders bewaard, en van negen andere huizen alleen buitenstaanders met een paar wandpalen (in drie gevallen dubbele wandpalen). Alleen maar wandpalen (enkel of dubbel) zonder buitenstaanders komt slechts in twee gevallen voor. Een bijzonder geval is AK-HP24, waar de wand bestaat uit buitenstaanders en een wandgreppel, met alleen de wandpalen nog bewaard (fig. 4.4). Dit is het enige huis van dit type met een soortgelijke greppel. Voor de overige vier huizen is het onduidelijk of het om wandpalen of buitenstaanders gaat, in twee gevallen omdat alleen de hoekpalen bewaard zijn.



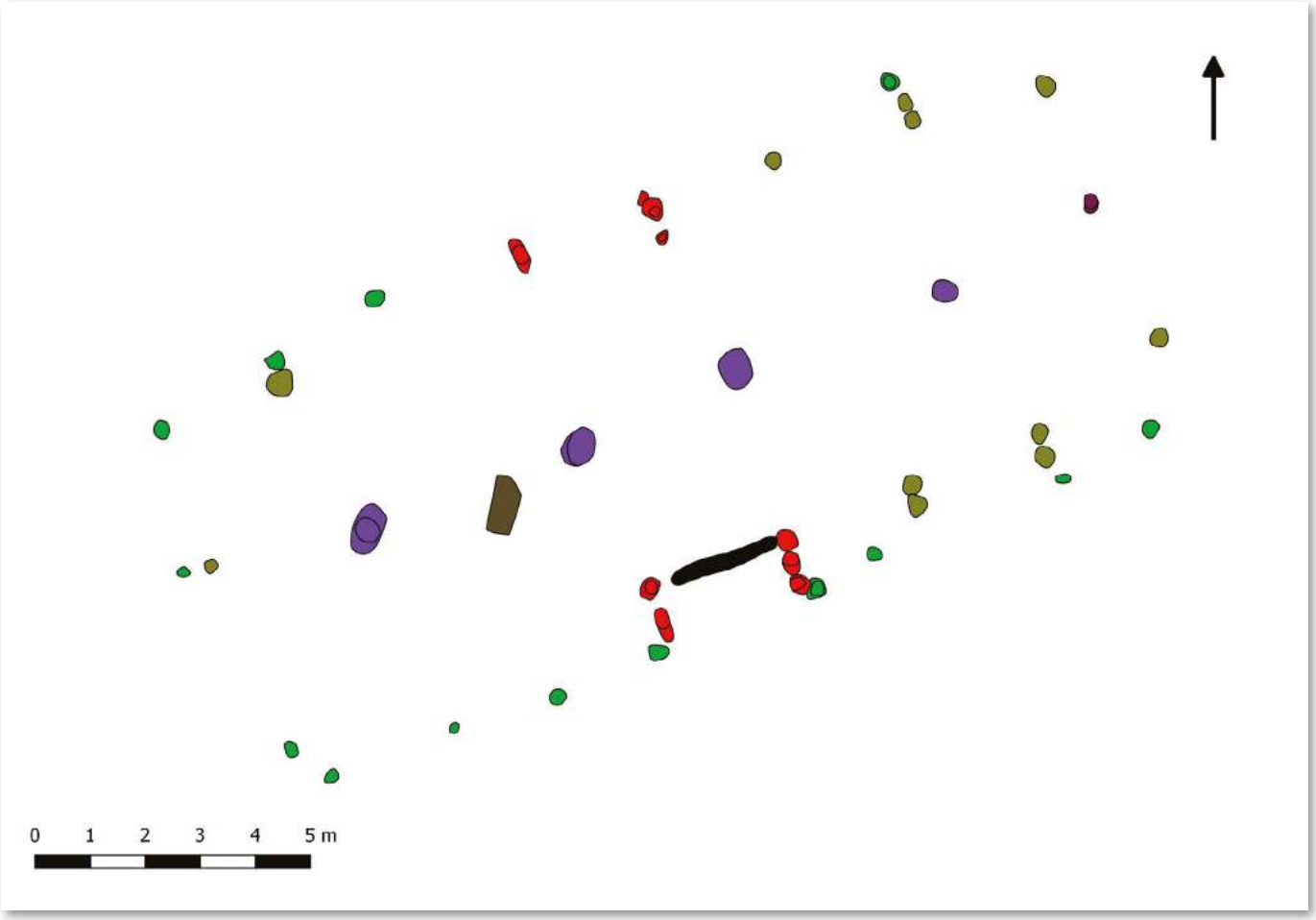

Figuur 4.4. AK-HP24
*(NAAR MESTDAGH 2017, FIG. 23, 44). © MONUMENT VANDEKERCKHOVE*

In de analyse zijn de maten van wandpalen en buitenstaanders samengenomen. Gemiddeld hebben deze paalkuilen een diepte van 22,9 cm (max. 40,0) en een diameter van 32,8 cm (max. 63 cm). De wanden zijn dus gemiddeld 10,9 cm minder diep dan de middenstaanders. Slechts bij twee huizen (AK-HP35 en AK-HP58, beide type 4A) is de diepste wandpaal dieper dan de diepste middenstaander (resp. 8 en 9 cm verschil). Bij vier huizen is dit ongeveer gelijk (0-2 cm verschil).

De afstand tussen de buitenstaanders of wandpalen onderling verschilt sterk. In sommige gevallen is een duidelijke regelmaat te merken in de plaatsing, maar bij andere lijkt dit zeer onregelmatig. Deze onregelmatigheid zal in veel gevallen waarschijnlijk te wijten zijn aan de bewaringstoestand. Bij regelmatig opgestelde palen ligt de (gemiddelde) tussenafstand tussen 1,3 en 3 m.

De best bewaarde wanden bevinden zich aan de zuidoostelijke kant van AK-HP39 (dat mogelijk gedeeltelijk vierbeukig zou kunnen zijn en daarom niet bij de 21 strikte Oss-Ussen 4 huizen is opgenomen). Hier bestaat de wand uit rechthoekige buitenstaanders en dubbele wandpalen waartussen zich een wandgreppel bevindt. De plaatsing van de dubbele wandpalen en buitenstaanders maakt duidelijk dat ze geen direct verband met elkaar hebben. Precies hetzelfde komt duidelijk terug bij AK-HP41, een huis dat eveneens van het strikte type Oss-Ussen 4 is uitgesloten vanwege de aanwezigheid van een binnenstaander. Iets soortgelijks lijkt het geval te zijn aan de oostelijke helft van AK-HP38 (fig. 4.5). Ook hier zijn er zowel dubbele wandpalen als buitenstaanders aanwezig, die geen direct verband met elkaar lijken te hebben. AK-HP68 en AK-HP65 hebben eveneens dubbele wandpalen, maar hier zijn niet direct buitenstaanders te herkennen. Hierom zijn ze bij het hypothetische "type 4B" geplaatst.

De korte zijden zijn – zover ze bewaard zijn – altijd recht. Soms spreekt men ook van afgeronde hoeken als er geen paal pal op de hoek staat, maar in principe is onbekend hoe scherp de hoek in deze gevallen was.




Figuur 4.5. Plattegrond AK-HP38.

Dak

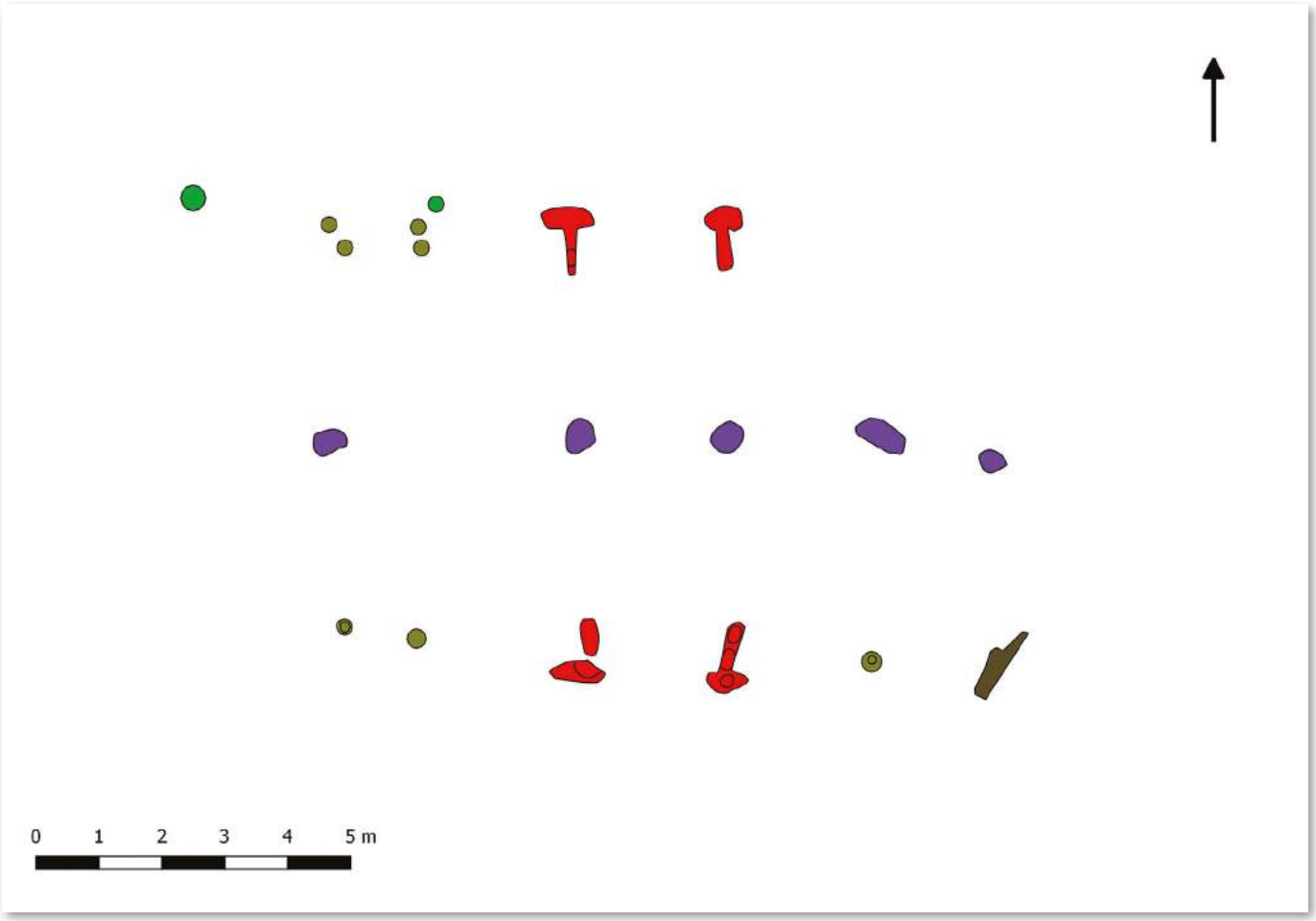
Het dak wordt voornamelijk gedragen door de middenstaanders, wat geattesteerd wordt door de grotere diepte van deze palen. Hiernaast spelen de buitenstaanders een belangrijke rol in het dragen van de daklasten. Waar geen buitenstaanders aanwezig zijn, rustte het dak vermoedelijk op de dubbele wandpalen. Ook de ingang zal bij dit type waarschijnlijk een deel van de lasten getorst hebben (zie onder).

Bijna alle structuren van dit type hebben waarschijnlijk een schilddak. De korte wanden zijn namelijk op enkele meters afstand geplaatst van de middenstaanders. Een uitzondering hierop is AK-HP28. In deze plattegrond staan de middenstaanders namelijk in de wand aan beide uiteindes, waardoor een zadeldak verondersteld wordt. Bij twee huizen (AK-HP106 en AK-HP74) is er een mogelijkheid dat er aan de zuidwestelijke kant een zadeldak was, gezien er wandpalen zeer dicht bij de middenstaanders liggen. Bij deze twee plattegronden zijn de korte wanden echter zeer fragmentarisch bewaard, en kunnen hier geen definitieve uitspraken over gedaan worden.

Ingangen

Zeer kenmerkend bij de Oss-Ussen 4 huizen zijn de twee fors gebouwde ingangen, die zich tegenover elkaar in de lange zijden bevinden. Bij 17 huizen, een grote meerderheid, liggen ze pal in het centrum van de lange zijden. In vijf gevallen bevinden ze zich net meer naar één kant, waardoor het huis in twee ongelijke helften wordt gedeeld. Voor twee structuren is dit net ten noordoosten van het centrum, voor twee andere net ten zuidwesten, en voor één huis (met oriëntatie NW-ZO) net ten NW van het centrum. Van één plattegrond, AK-HP106, is de positie niet precies bekend, omdat het huis waarschijnlijk oorspronkelijk langer was. Wat betreft de lengte die bewaard is, liggen de ingangen voorlopig in het centrum. Er zijn geen huizen waar een ingang in de korte zijde opgemerkt is, maar gezien de bewaringstoestand van de wanden zou het natuurlijk kunnen dat er hier nog kleine en weinig gefundeerde ingangen waren. Bij AK-HP33 bijvoorbeeld kon slechts één ingang herkend worden halverwege de zuidoostelijke wand. Omdat de gehele noordwestelijke wand niet bewaard is, kon de tegenoverliggende ingang niet teruggevonden worden.

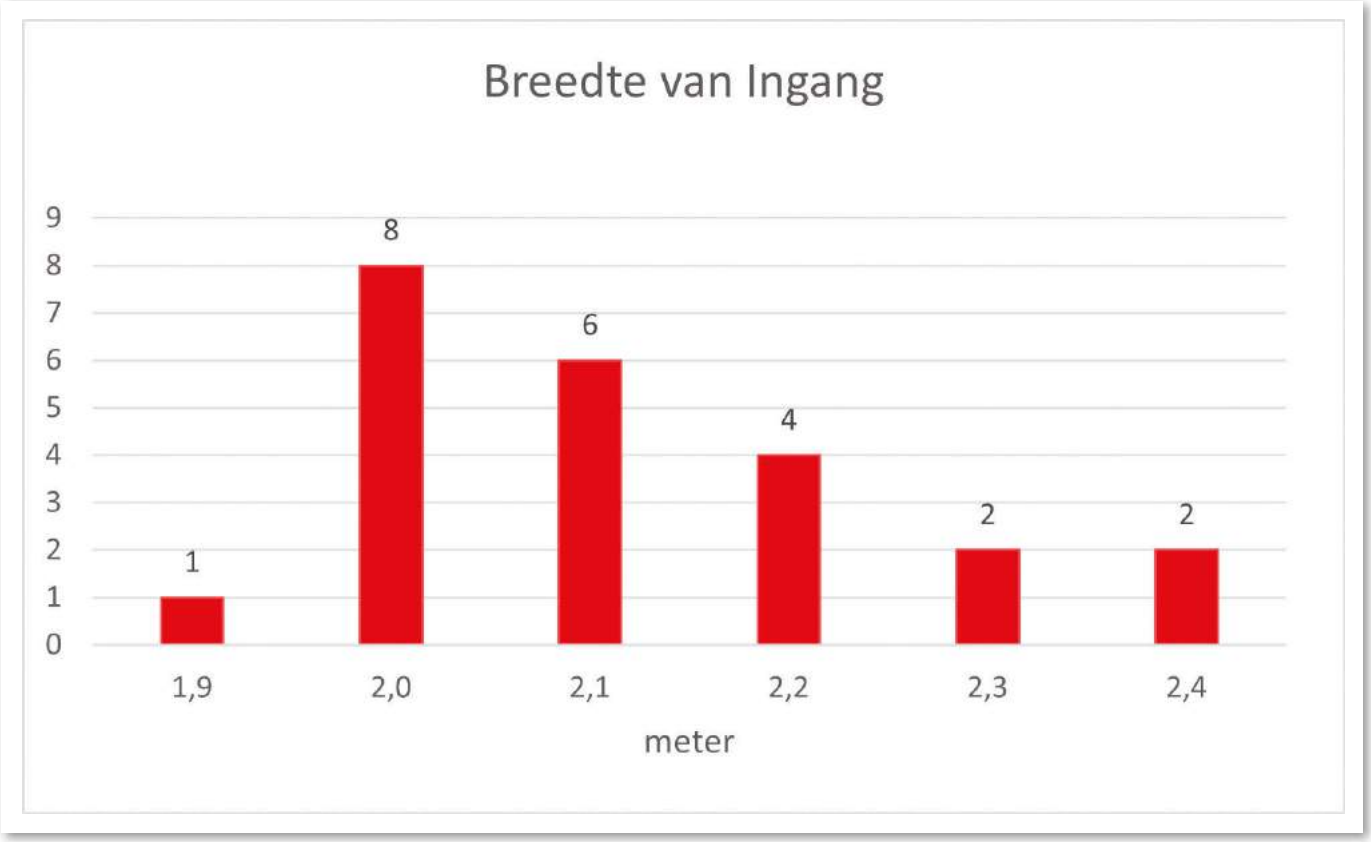
De ingang is vaak zwaar gefundeerd, meestal zelfs dieper dan de buitenstaanders. De ingangspartijen bestaan doorgaans uit 2 à 5 palen, waarvan de paalkuilen in het vlak zichtbaar zijn als een langgerekt tot L-vormig spoor. In het geval van AK-HP68 (fig. 4.6) is dat zelfs een uitgesproken T-vorm. De buitenste paal van deze ingang - of het buitenste been van de "L" – staan vaak op één lijn met de buitenstaanders, en heeft gewoonlijk ook dezelfde vorm. Bij AK-HP24 (fig. 4.4) zijn de westelijke ingangspartijen zelfs enigszins 'F'- of 'E'-vormig, met uitstulpingen ter hoogte van de buitenstaanders, en wandpalen/wandgreppel. Deze buitenste uitstulping (het korte beentje van de 'L') zou ook gezien kunnen worden als de eerste buitenstaander, waarvan de paalkuil aaneengesloten is met die van de ingangspalen. Deze onafhankelijkheid van functie zou een verklaring kunnen zijn voor de verscheidenheid aan vormen van de ingangspartijen. Er kan er dus van uitgegaan worden dat de lengte van de ingangspartij de afstand tussen de bui-




Figuur 4.6. Plattegrond AK-HP68.

tenstaanders en de binnenwand overbrugt. Mogelijk kan deze ingangspartij ook nog verder uitsteken binnenin het huis.

De breedte van de ingangen lijkt vrij regelmatig te zijn (fig. 4.7). De metingen variëren tussen 1,9 en 2,4 m, met een gemiddelde rond 2,1 m. Veruit de meesten liggen tussen 2,0 en 2,2 m. Ze zijn tijdens dit onderzoek opnieuw opgemeten, vanaf het centrum van de palen van de ingangspartij, tot op 0,1 m nauwkeurig. De onregelmatige vorm en eventuele uitwrikkuilen kunnen mogelijk invloed gehad hebben op de variatie aan metingen. De drie huizen met de breedste ingang komen alle drie uit Baarle, mogelijk werd in deze regio een andere maat gehanteerd.

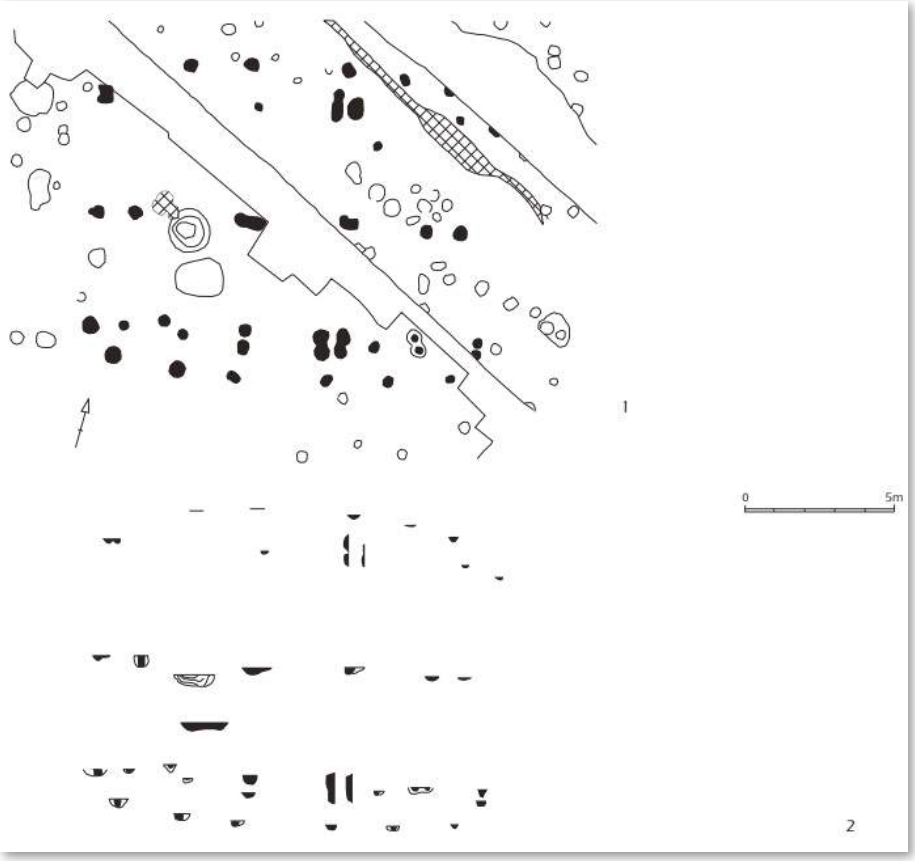



Figuur 4.7. Breedte van de ingang bij het huistype Oss-Ussen 4.

### 4.1.3 Lay out

Op basis van de beschikbare gegevens kan geen functionele indeling vastgesteld worden. Vaak wordt dit type in de literatuur beschouwd als een "woonstalhuis", waar mensen in de ene helft leefden, en dieren in de andere. Er is echter tot op heden geen onderzoek (zoals fosfaatanalyses of studies van anthropoden, Hst. 7) uitgevoerd dat dit kan bevestigen. In dit syntheseonderzoek wordt er daarom afstand gedaan van deze term

AK-HP24 (fig. 4.4) is de enige plattegrond van de 23 waar een binnenindeling te zien is. Deze structuur heeft namelijk niet een greppel voor de buitenwanden, maar ook intern, die ca. ¼ van de plattegrond afscheidt van de rest van de ruimte. Deze kleinere ruimte heeft voor zichtbaar geen aparte ingang. De onderbrekingen in de wandgreppel zijn veroorzaakt door latere oversnijdingen. De wandgreppel en interne greppel zijn in eenzelfde fase gebouwd. Opvallend is dat van de 40 aardewerkscherven aangetroffen in deze plattegrond, er 25 verbrand, verhit of versinterd waren. Dit versinterde materiaal kwam uitsluitend uit de interne greppel, hoewel deze zelf geen brandsporen vertoont. Het is onduidelijk of dit materiaal verband houdt met de functie van deze ruimte.




Figuur 4.8. Brecht-Overbroek - Capelakker.
*©NAAR GAUTIER & ANNAERT 2006*

Verder zijn er in de catalogus geen Oss-Ussen 4-structuren met interne greppels, inpandige kuilen of haardplaatsen. Buiten de catalogus is in de Antwerpse Kempen wel één Oss-Ussen 4-structuur met een mogelijke haard bekend: *Brecht-Overbroek - Capelakker boerderij 1* (fig. 4.8). Deze kuil was gelegen in de centrale as van het gebouw, in het midden van de westelijke helft.[2] De bovenste laag van de kuil bestond uit verbrande leem, met daaronder een vulling van twee maalsteen fragmenten, enkele keien, en de aardewerkscherven van 2 grote voorraadpotten samen met enkele schalen en kleinere kommen. Deze vondsten vertoonden geen sporen van secundaire verbranding.[3] Het is dus te betwijfelen of het wel degelijk om een haard gaat. De auteurs van het artikel concluderen uit deze "haardkuil" dat het westelijk gedeelte het woongedeelte was, en het oostelijk de stal, maar deze redenering wordt hier niet gedeeld.

2. Gautier en Annaert 2006, 11-12.

3. Gautier en Annaert 2006, 41.

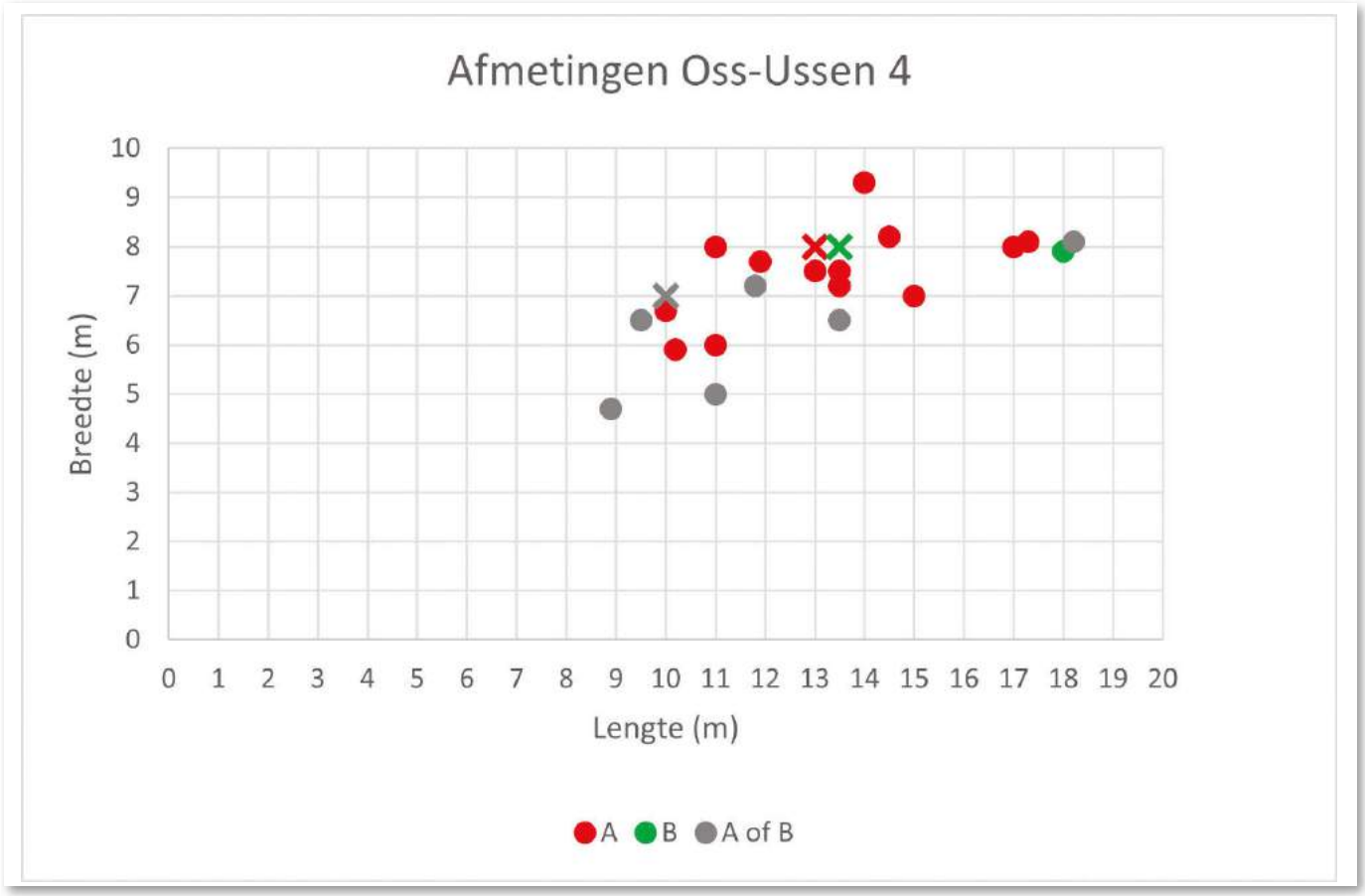
## 4.1.4 Maatvoering

Volgens de literatuur, die vooral gebaseerd is op Zuid-Nederland, heeft dit type een lengte tussen 12-15 m en een breedte tussen 6-8 m.[4] In dit corpus van huizen uit de Antwerpse Kempen ligt de lengte tussen 8,9 m en 18,2 m en de breedte tussen 4,7 m en 9,3 m. In figuur 4.9 is de breakdown te zien van de lengte en breedte per subtype. De gemiddelde lengte en breedte zijn 12,5 m bij 7,2 m. De lengte:breedte-verhouding ligt tussen 1,38:1 en 2,28:1, met een gemiddelde van 1,77:1. De oppervlaktes liggen tussen 41,83 $m^2$ en 147,42 $m^2$ (gemiddeld 96,38 $m^2$), wat toch grote verschillen zijn.

4. Delaruelle 2016, 399.

Bij de berekening van deze aantallen is de lengte van drie plattegronden niet meegenomen, aangezien ze waarschijnlijk oorspronkelijk langer waren. De breedte van deze huizen is wel bekend. Het gaat om AK-HP65, AK-HP106 en AK-HP69. In de grafiek zijn deze aangeduid door een kruisje in hun respectievelijke kleur.

Uit de grafiek kan niet direct een verband afgeleid worden tussen lengte en subtype. In de literatuur wordt wel eens gezegd dat type 4B langer en smaller is, als overgang naar Oss-Ussen 5, maar onze beperkte gegevens kunnen dit niet bevestigen. AK-HP68 van type 4B is weliswaar één van de langste huizen, en AK-HP65 zou mogelijk wel iets langer kunnen zijn. Maar ook enkele huizen van het type A, zoals AK-HP23 en Baarle-Hertog/Nassau-Randweg, halen de kaap van 17 m. In de Antwerpse Kempen lijkt de configuratie van de wand dus niet direct een invloed te hebben op de lengte.




Figuur 4.9. Afmetingen van het huistype Oss-Ussen 4.

Over het algemeen kan gesteld worden dat zowel de breedte als lengte van de huizen sterk variabel was. De enige afstand die doorheen het corpus ongeveer gelijk blijft, is de breedte van de ingang.

### 4.1.5 Datering

In Nederland wordt dit type meestal gedateerd in de midden-ijzertijd, hoewel dateringen zich uitstrekken van de 5e eeuw tot zeker de 2e eeuw voor Chr.[5] In de Antwerpse Kempen zou dit type echter nog bestaan tot zelfs het begin van de 1e eeuw na Chr.[6]

Voor de (her)datering is gekeken naar de vondsten, de $^{14}$C-dateringen en de relatieve datering door middel van oversnijdende/nabijgelegen structuren en de erffasering. Op basis hiervan kregen vele plattegronden een bijgewerkte datering (tabel 4.3). Van de 23 structuren zijn er 16 met een datering op basis van vondsten, hoewel deze in vijf gevallen slechts beperkt was tot 'ijzertijd' in het algemeen. Tien plattegronden zijn gedateerd met $^{14}$C. Als deze dateringen tezamen genomen worden, dan blijkt dat het type Oss-Ussen 4 vooral voorkomt vanaf de tweede helft van de midden-ijzertijd (tot het einde van de late ijzertijd (ca. 400 - 50 voor Chr.). Bij enkele huizen waar noch vondsten, noch $^{14}$C voor beschikbaar was, is deze dit interval als einddatering gebruikt.

5. Delaruelle 2016, 399. Volgens Gerritsen 2003, 55-61 gaat het in Nederland echter om de 5e tot 3e eeuw voor Chr.

6. Delaruelle 2016, 397.

| | AW/vondsten | 14C-datering | einddatering | type |
|---|---|---|---|---|
| AK-HP35 | IJT | 360-116 v.C. | h2 MIJT-h1 LIJT | A |
| AK-HP38 | LIJT | 371-199 v.C. | h2 MIJT-h1 LIJT | A of B |
| AK-HP68 | MIJT-ROM | / | LIJT | B |
| AK-HP95 | LIJT-ROM | 353 v.C.-61 n.C. | LIJT-VROM | A |
| AK-HP45 | IJT | 360-170 v.C. | h2 MIJT-h1 LIJT | A |
| AK-HP28 | MIJT-LIJT | / | MIJT-LIJT | A |
| AK-HP65 | / | 200-30 v.C. | LIJT | B |
| AK-HP106 | MIJT-VROM | 170 v.C.-30 n.C. | h2 LIJT-VROM | A of B |
| AK-HP49 | IJT | / | h2 MIJT- LIJT | A of B |
| AK-HP23 | MIJT(?) | / | h2 MIJT-LIJT | A |
| AK-HP50 | / | / | h2 MIJT-LIJT | A of B |
| AK-HP51 | / | / | h2 MIJT-LIJT | A |
| AK-HP24 | VIJT-MIJT | 430-230 v.C. en 740-390 v.C. | VIJT-MIJT | A |
| AK-HP22 | / | 410-230 v.C. en 800-540 v.C. | MIJT | A |
| AK-HP69 | MIJT-LIJT | 210-50 v.C. en 210-50 v.C. | LIJT | A |
| AK-HP55 | MIJT-LIJT | / | h2 MIJT-LIJT | A |
| AK-HP56 | ? | / | h2 MIJT-LIJT | A of B |
| AK-HP74 | LIJT | / | LIJT | A of B |
| AK-HP58 | ? | / | h2 MIJT- LIJT | A |
| AK-HP33 | h2 MIJT-h1 LIJT | / | h2 MIJT-h1 LIJT | A |
| AK-HP29 | / | 760-380 v.C. en 380-110 v.C. | MIJT-LIJT | A |
| AK-HP53 | IJT | / | h2 MIJT-LIJT | A |
| AK-HP26 | IJT | / | h2 MIJT-LIJT | A of B |

Tabel 4.3. Datering van de Oss-Ussen 4 huizen

Bij vier structuren beschikken we over twee koolstofdateringen per huis. Bij AK-HP69 komen die perfect overeen (210-50 voor Chr.[7] en 210-50 voor Chr.[8]), maar bij de andere drie overlappen ze zelfs niet. AK-HP24 is gedateerd met een datering op twee houtskoolmonsters, enerzijds uit de interne greppel (430 - 230 voor Chr.)[9] en anderzijds uit de noordelijke ingangspartij ( 740 - 390 voor Chr.)[10] Voor AK-HP22 zijn er twee houtskoolmonsters genomen uit een middenstaander en een ingangspaal, die respectievelijk een datering opleverden van 410 - 230 voor Chr.[11] en 800 - 540 voor Chr.[12] Voor AK-HP29 produceert de westelijke middenstaander een datering tussen 760 - 380 voor Chr.[13] Een takje uit de aanlegtrechter van de geassocieerde waterput levert een $^{14}$C-datering op tussen 380 - 110 voor Chr.[14]

Deze drie huizen hebben dus een zeer brede datering, met enerzijds een interval in de vroege ijzertijd tot de eerste helft van de midden-ijzertijd, en anderzijds in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot het begin van de late ijzertijd. Gezien de overige dateringen van huizen van dit type lijkt het vroegste interval in de meeste gevallen het waarschijnlijkst. De vroege dateringen zouden verklaard kunnen worden door het hergebruik van oud hout, dat gecombineerd met het Hallstatt-plateau het interval tot het begin van de vroege ijzertijd trekt.

Aan de andere kant van het spectrum zijn er ook twee huizen waarvan de koolstofdatering zich tot het begin van de Romeinse tijd uitstrekt. Het gaat om AK-HP56 (200 - 30 voor Chr.)[15] en AK-HP106 (170 voor Chr. - 30 na Chr.)[16]. Gezien we hier met brede intervallen te maken hebben, betekenen deze dateringen natuurlijk niet per se dat Oss-Ussen 4-huizen ook na het begin van onze jaartelling nog gebouwd werden, of zelfs bewoond. Uit deze en de andere dateringen blijkt echter dat dit type zeker nog in de tweede helft van de late ijzertijd gangbaar was, en dus langer blijft voortbestaan in de Antwerpse Kempen dan in Zuid-Nederland.

Over de precieze datering van het type 4A versus 4B kunnen weinig uitspraken gedaan worden, gezien er maar twee huizen tot het type B gerekend worden. Deze worden allebei gedateerd in de late ijzertijd, maar onderscheiden zich daarin niet van de rest van het corpus.

### 4.1.6 Levenscyclus

In een aantal rapporten is bijgehouden of er van palen nog een kern aanwezig was, en of de paalkuil tekenen van uitwrikken of uitgraven vertoonde. Hierdoor kan meer te weten gekomen worden over de levenscyclus van een huis. Echter moet analyse op dit vlak beperkt worden tot case-studies, gezien deze informatie niet voor alle opgravingen beschikbaar was.

In Baarle-Hertog/Nassau-Randweg is bij alle drie de OU4-huizen een aantal palen (middenstaanders en wandpalen) uitgegraven, en bij AK-HP38 en AK-HP68 ook een aantal losgewrikt. Deze kunnen een indicatie geven voor een grote vaste waarde van deze forse boomstammen of een gebrek aan stevig hout. In AK-HP38 is nog bij twee middenstaanders een kern aanwezig, wat er op kan duiden dat de paal afgezaagd/afgekapt

7. Of 2115 ± 25 BP (95,4%; Labcode: KIA-14896), de $^{14}$C-datering voor de betrouwbaarheid van 68,2% was niet beschikbaar.
8. Of 2125 ± 25 BP (90,8%; Labcode: KIA-14897), de $^{14}$C-datering voor de betrouwbaarheid van 95,4% of 68,2% was niet beschikbaar.
9. Of 2315 ± 33 BP (95,4%; Labcode: RICH-21505), de $^{14}$C-datering voor de betrouwbaarheid van 68,2% was niet beschikbaar.
10. Of 2392 ± 35BP (95,4%; Labcode: RICH-21509), de $^{14}$C-datering voor de betrouwbaarheid van 68,2% was niet beschikbaar.
11. Of 2298 ± 33BP (95,4%; Labcode: RICH-21508), de $^{14}$C-datering voor de betrouwbaarheid van 68,2% was niet beschikbaar.
12. of 2539 ± 33 BP (95,4%; Labcode: RICH-21503), de $^{14}$C-datering voor de betrouwbaarheid van 68,2% was niet beschikbaar.
13. Of 2385 ± 30 BP (95,4%; Labcode: KIA-31344), de $^{14}$C-datering voor de betrouwbaarheid van 68,2% was niet beschikbaar.
14. Of 2165 ± 25 BP (95,4%; Labcode: KIA-31701), de $^{14}$C-datering voor de betrouwbaarheid van 68,2% was niet beschikbaar.
15. Of 2091 ± 33 BP (95,4%, Labcode: RICH-21979), 68,2%: 170-50 voor Chr.
16. Of 2047 ± 32BP (95,4%; Labcode: RICH-21798), 68%: 110 voor Chr.-10 na Chr.

is waardoor alleen het onderste deel is achtergebleven zonder uitgraafkuil. Anderzijds zou ook de volledige paal in de grond verrot kunnen zijn, tijdens de levenscyclus of na de verlating. Ook bij AK-HP68 zijn bij de ingang en twee wandpalen nog resten van een kern aanwezig. Afwezigheid van een kern is niet per sé het bewijs dat de palen al dan niet verwijderd zijn. Door post-depositionele processen of chemische processen kan de vulling van de paalkuil zo gehomogeniseerd zijn dat paalkernen niet meer herkenbaar zijn.

Bij AK-HP35, evenals AK-HP69, zijn er enkele middenstaanders waar nog houtskoolspikkels in zaten. Ook dit kan wijzen op het achterblijven van een paal (paalkern), of mogelijk een verbrandingsfase. Sommige paalkuilen van AK-HP53 bevatten ook wat houtskool. Verder zijn er twee middenstaanders met een uitgravingskuil.

Ook verstevigde of vervangen palen kunnen wat vertellen over het gebruik van het huis. Bij AK-HP35 zijn de noordelijke ingangspartijen symmetrisch versterkt met elks een paal. Op de plattegrond van AK-HP28 is te zien hoe de twee meest westelijke middenstaanders zijn voorzien van een kleiner ondersteuningspaaltje. Ook vier van de vijf middenstaanders van AK-HP26 zijn op deze manier verstevigd. Zowel bij AK-HP22 als bij AK-HP56 is de meest noordoostelijke middenstaander in een latere fase vervangen of verstevigd. Bij AK-HP24 gaat het om een middenstaander en een buitenstaander. Verder heeft AK-HP23 een herstelde buitenstaander.
Een bijzonder geval is AK-HP74. Hier is de paalkuil van één van de middenstaanders volledig opgevuld met scherven van een viertal verschillende potten, waaronder een grote voorraadpot. Vermoedelijk gaat het om een zogenaamd "afscheidsritueel" of "verlatingsritueel", waarbij de opgave van een structuur gepaard gaat met een depositie van (verbrand) aardewerk of ander materiaal.[17]

17. Delaruelle & Verbeek 2004, 160.

### 4.1.7 Conclusie

In conclusie kan stellen worden dat Oss-Ussen 4 een type is dat regelmatig voorkomt in de Antwerpse Kempen. De constructie wordt gekenmerkt door zijn volledige tweebeukigheid, met 2-6 relatief diep gefundeerde middenstaanders (ca. 34 cm gemiddeld). Gewoonlijk ligt het aantal echter tussen 3 en 5, met een duidelijke voorkeur voor vier. De wanden bestaan uit buitenstaanders en wandpalen. De buitenstaanders zijn meestal net iets minder diep gefundeerd dan de middenstaanders (ca. 10 cm verschil gemiddeld). De wandpalen zelf kunnen alleen of dubbel zijn, maar zijn in de meeste gevallen ondieper en slecht bewaard. Bij subtype 4B zijn er geen buitenstaanders aanwezig, maar steunt het dak hier alleen op dubbele wandpalen die gepaard staan. Slechts twee van de 21 plattegronden zijn op basis van dit kenmerk te onderscheiden als subtype B.

Het dak was doorgaans een schilddak, op enkele onduidelijke gevallen na. Verder zijn de ingangen zeer belangrijk bij dit type. Vaak zijn ze net zo diep gefundeerd als de middenstaanders. De reden hiervoor is onduidelijk, maar het is een belangrijk onderscheidend kenmerk t.o.v. later typen. Opvallend is de regelmatige breedte van de ingang, deze ligt in de meeste gevallen tussen de 2,0 en 2,2 m.

Op basis van de beschikbare gegevens kan geen functionele indeling vastgesteld worden. Er zijn geen interne greppels of kuilen die een binnenindeling aangeven. Een uitzondering zijn AK-HP24 met een interne greppel, en *Brecht-Overbroek - Capelakker 1* (niet opgenomen in de catalogus), die centraal in de westelijke helft mogelijk een haardkuil had.

De huizen in het corpus zijn tussen 8,9 m - 18,2 m lang bij 4,7 m - 9,3 m breed, met een gemiddelde van 12,3 m bij 7,2 m. Deze afmetingen kennen dus een grotere variatie dan voorheen aan dit type toegeschreven is. Qua interne afmetingen of afstanden tussen paalkuilen kan er geen regelmaat gevonden worden, alleen voor de ingang lijkt een standaard maatvoering gehanteerd te worden.

Het grootste deel van het corpus kon op basis van vondsten en $^{14}C$ een datering krijgen. Het type komt voor vanaf de tweede helft van de midden-ijzertijd, en blijft zeker nog in gebruik tot het einde van de late ijzertijd, en misschien zelfs het begin van de Romeinse tijd. Het verschil tussen subtypen 4A en 4B zit alleen in de relatieve configuratie van de wandpalen, die voor veel huizen in dit corpus niet vast te stellen is. Voorlopig kan er geen correlatie gevonden worden tussen subtype en andere factoren, inclusief datering.

## 4.2 Vierbeukige typen

In deze sectie komt een groep van plattegronden aan bod die een vierbeukige indeling hebben. Ze bestaan dus uit middenstaanders, binnenstaanders en een wand met buitenstaanders en wandpalen. Dit vierbeukige huistype, dat in de Nederlandse literatuur vaak de vierbeukige variant van Oss-Ussen 4/Haps wordt genoemd, kent onderling echter veel variatie. De vierbeukige plattegronden zijn hier daarom verder opgesplitst in vier typen: het gedeeltelijke, korte en lange vierbeukige type, alsook het type Olen.
De drie eerste zijn al eerder onderscheiden door Delaruelle & Verbeek[18], maar op basis van de nieuwe data in dit onderzoek zijn de definities aanzienlijk bijgesteld. Het vierde type, het type Olen, is nieuw. De belangrijkste kenmerken die deze typen van elkaar onderscheiden zijn het aantal middenstaanders en de plaatsing van de binnenstaanders. Een uitgebreidere definitie, een vergelijkende literatuurstudie en de verantwoording voor het onderscheiden van deze vier typen is te vinden in hoofdstuk 7.

18. Delaruelle & Verbeek 2004.

### 4.2.1 Dataset

In de catalogus van de Antwerpse Kempen komen huisplattegronden van de vierbeukige typen voor op 9 sites in 7 gemeentes: Baarle-Hertog/Baarle-Nassau, Brecht, Ekeren, Geel, Kasterlee, Olen en Retie (tabel 4.4). In totaal kunnen 38 plattegronden aan deze typen toegeschreven worden.

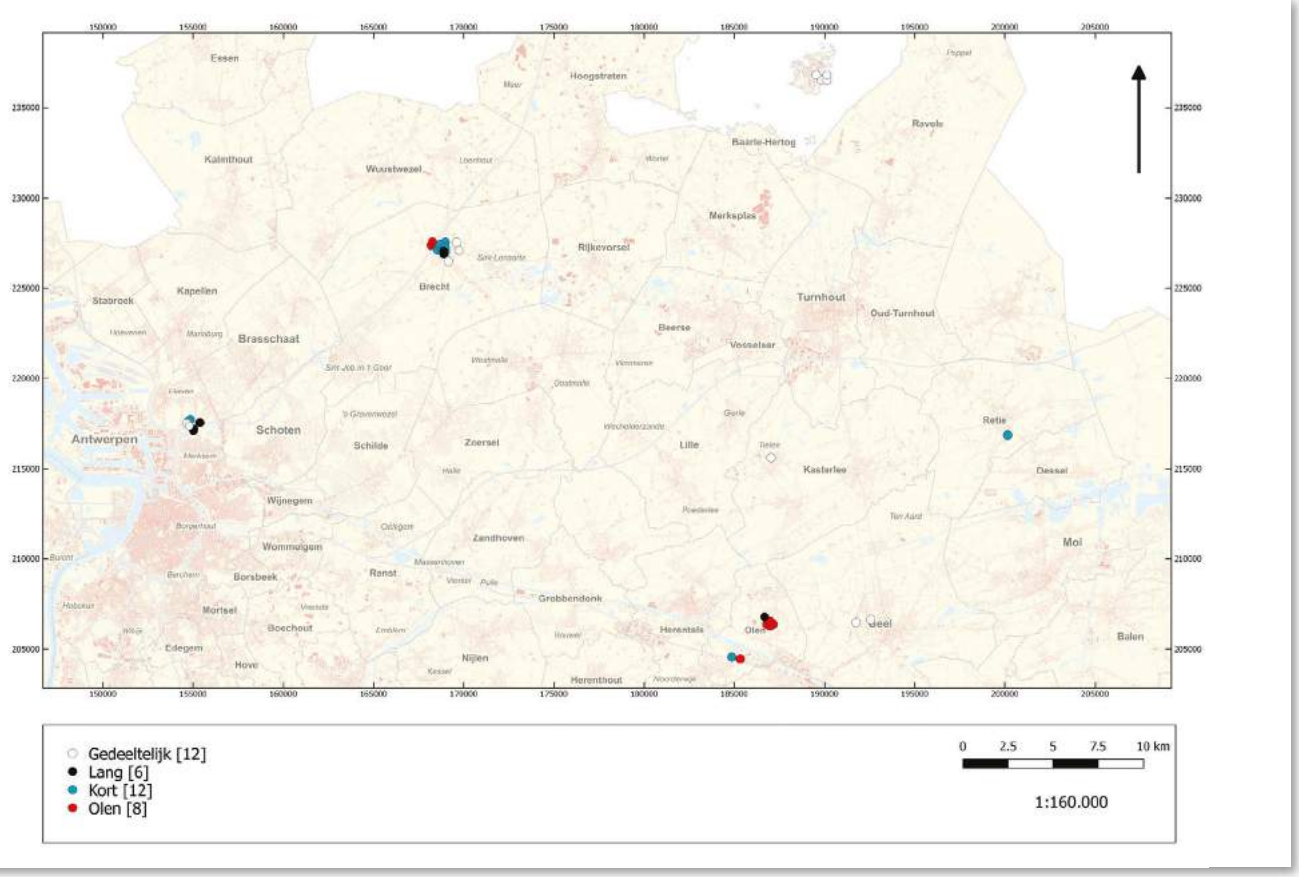
| Gemeente | Site | Plattegrond | AK-HP | Bron |
|---|---|---|---|---|
| Baarle-Hertog/ Nassau | Randweg | 51, 183, 265, 280 | 34, 37, 94, 36 | Brouwer & van der Weerden 2020, 426-427, 815-819, 984-988, 991-993. |
| Brecht | Ringlaan | 3.13, 3.22, 3.24, 3.29, 6.27, 7.18, 7.32, 7.43, 7.46, 7.59, 7.68, 7.79, 7.80 | 60, 104, 86, 43, 85, 72, 107, 108, 62, 82, 66, 103, 67 | Bracke *et al.* 2017, 281-284, 319-324, 325-328, 100-104, 339-343, 353-357, 357-360, 363-365, 365-368, 371-373, 374-376, 108-111, 378-380. |
| | Hanepad | 25 | 25 | Delaruelle & Verbeek 2004, 124-129. |
| Ekeren | het Laar | 41, 42, 49, 57, 59, 70, 106, 107 | 109, 61, 75, 79, 77, 52, 78, 80 | Delaruelle & Verbeek 2004, 120-124, 137-150. |
| Geel | Groenhuis | 5 | 31 | De Beenhouwer & Arckens 2020, 24, 46-49, 52-55, 68, 78-81. |
| | Drijzillen(Rauwelkoven) | 2 | 48 | Bruggeman *et al.* 2012, 36-37, 71. |
| Kasterlee | Spoorwegstraat | 2 | 54 | Heirbaut in prep. |
| Olen | Beilen | 7, 8, 13, 16, 19, 25 | 89, 88, 90, 91, 92, 71 | Janssens 2017a, 34-57. |
| | Industrielaan | 56, 62 | 42, 81 | Mostert & Verbeek 2014, 64-67. |
| Retie | Meierend | 1 | 70 | Jennes & Weekers-Hendrikx 2020, 44-46, 73, 101. |

Tabel 4.4. Overzicht van alle plattegronden in de Antwerpse Kempen van de vierbeukige types.

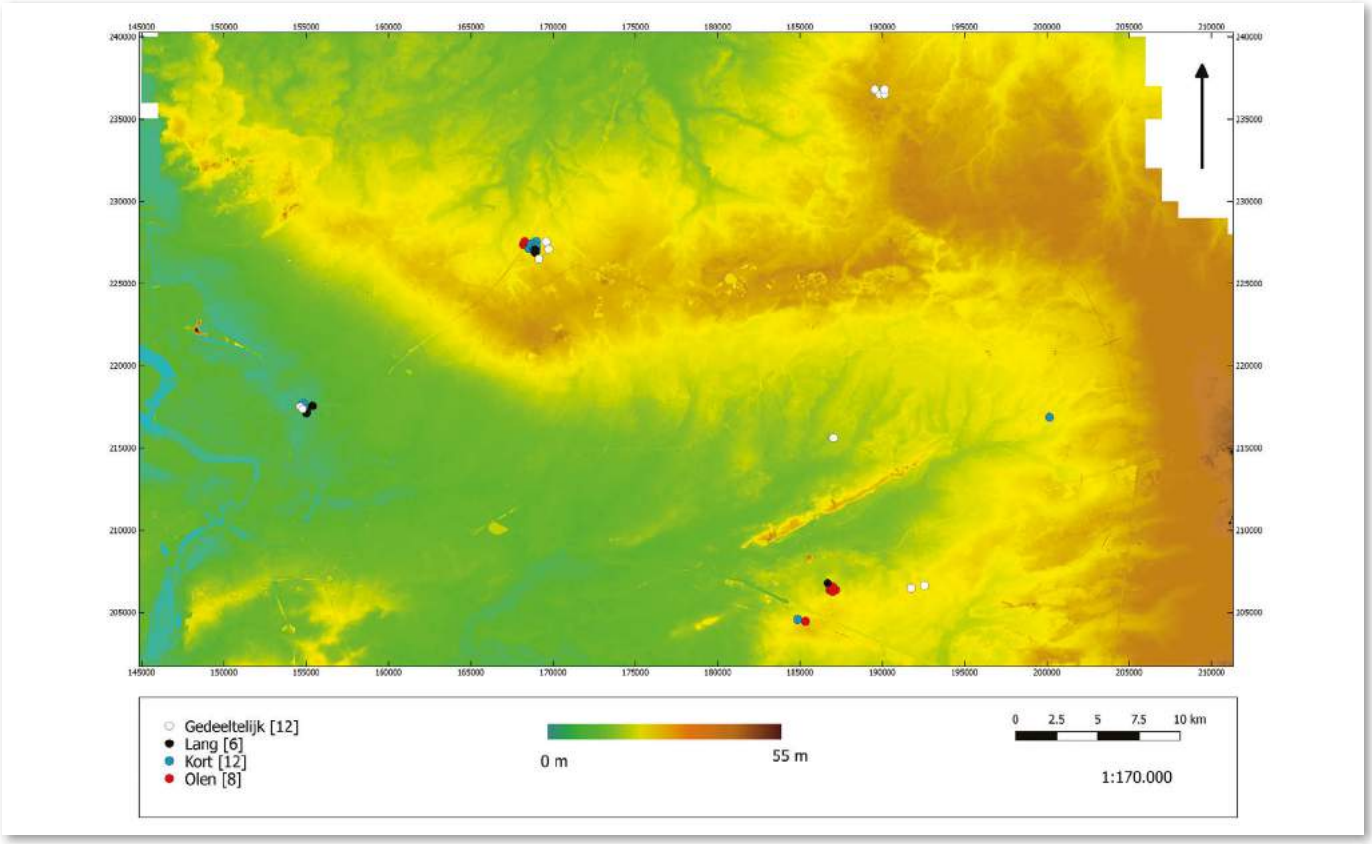
Deze 38 structuren kunnen verder over subtypen verdeeld worden: 12 gedeeltelijk vierbeukig, 12 kort vierbeukig, 6 lang vierbeukig, en 8 van het type Olen (tabel 4.5). Sommige plattegronden valen echter niet mooi binnen deze typen, maar hebben wel een duidelijk vierbeukige indeling. Vaak is de binnenindeling verstoord of slecht bewaard, waardoor een type niet met zekerheid te bepalen is. Deze 13 structuren zijn opgenomen bij 'onbepaald' onder een apart kopje 'vierbeukig'.

| Gedeeltelijk vierbeukig | Kort vierbeukig | Lang vierbeukig | Type Olen |
|---|---|---|---|
| Brecht-Ringlaan 3.13, 6.27 | Brecht-Ringlaan 3.22, 7.18, 7.43, 7.46, 7.59, 7.68, 7.80 | Brecht-Ringlaan 3.24, 7.32 | Brecht-Ringlaan 3.29, 7.79 |
| Ekeren-het Laar 42, 70 | Ekeren-het Laar 49, 59, 106 | Ekeren-het Laar 41, 57, 107 | Olen-Industrielaan 56 |
| Baarle-Hertog/Nassau-Randweg 51, 183, 265, 280 | Olen-Industrielaan 62 | Olen-Beilen 25 | Olen-Beilen 7, 8, 13, 16, 19 |
| Brecht-Hanepad 25 | Retie-Meierend 1 | | |
| Geel-Drijzillen 2 | | | |
| Geel-Groenhuis 5 | | | |
| Kasterlee-Spoorwegstraat 2 | | | |
| **12** | **12** | **6** | **8** |

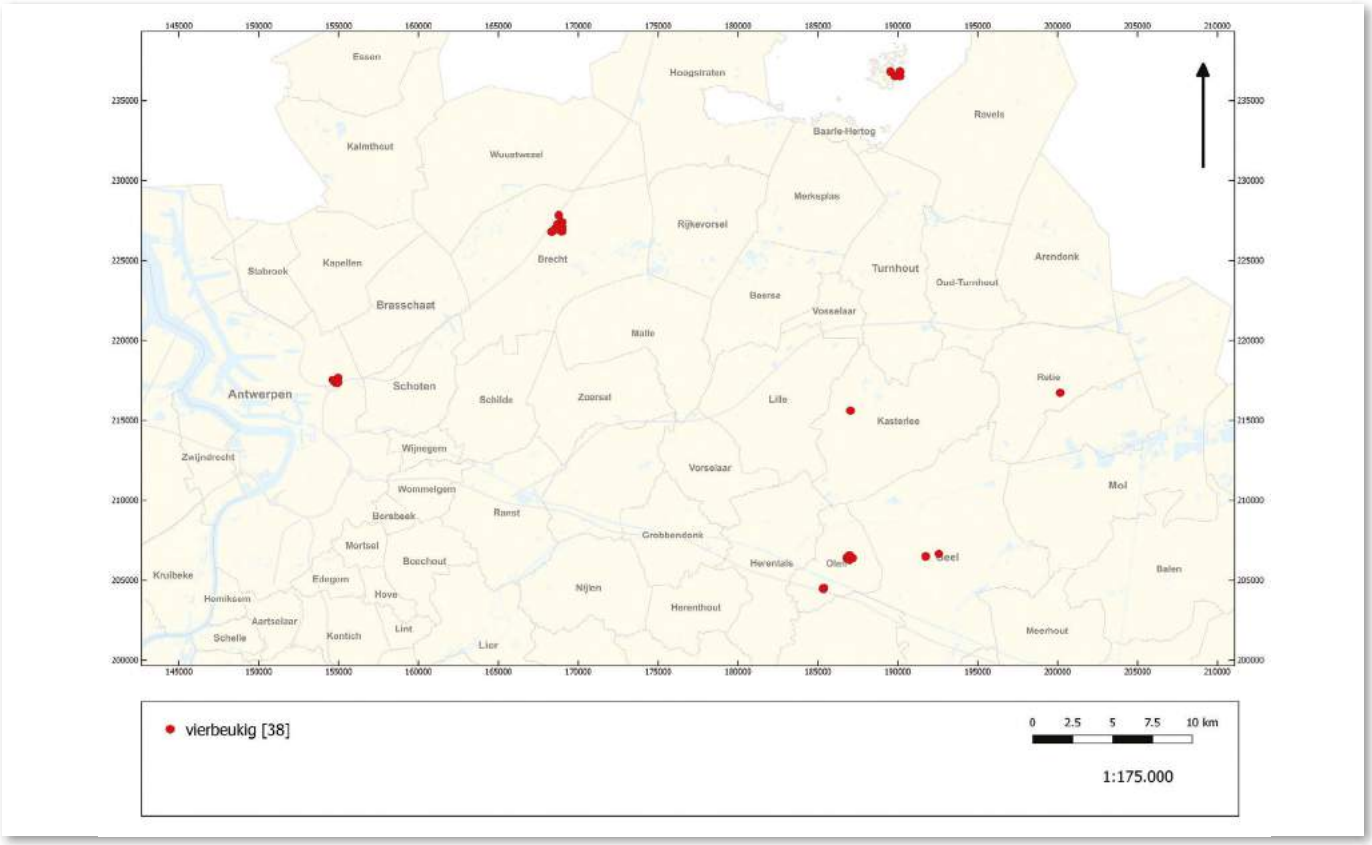
Tabel 4.5. Onderverdeling van de plattegronden volgens type.



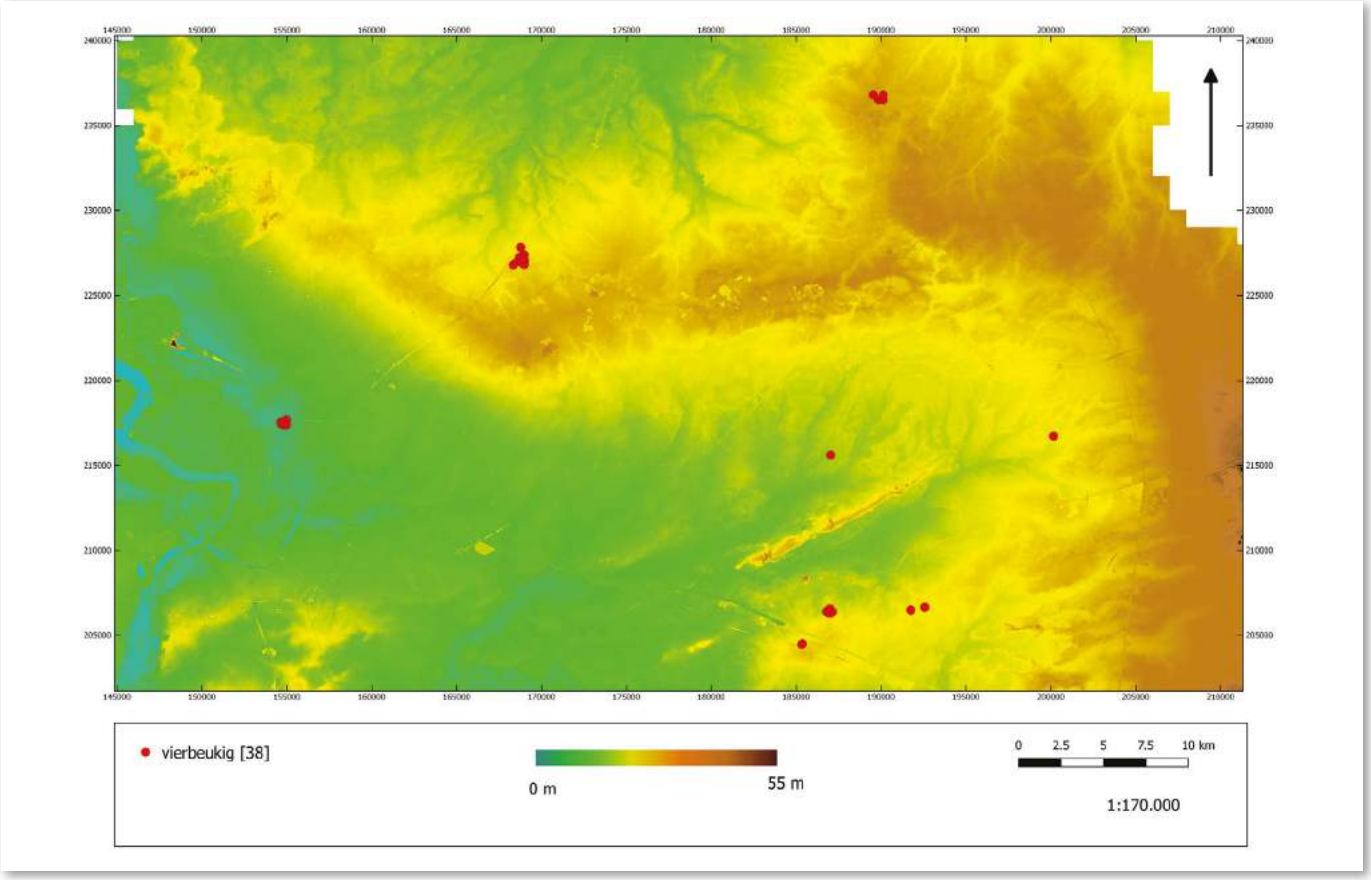

Figuur 4.10a. Verspreiding van de subtypen van het vierbeukige typen in de Antwerpse Kempen op de GRB-basiskaart (1:160.000).




Figuur 4.10b. Verspreiding van de subtypen van de vierbeukige typen in de Antwerpse Kempen op de hoogtekaart (1:160.000).




Figuur 4.10c. Verspreiding van de vierbeukige typen in de Antwerpse Kempen op de GRB-basiskaart (1:175.000).




Figuur 4.10d. Verspreiding van de vierbeukige typen in de Antwerpse Kempen op de hoogtekaart (1:175.000).

Uit de tabel blijkt dat er zich enkele patronen aftekenen wat betreft de verspreiding van deze vierbeukige typen. Brecht - Ringlaan is de enige site waar alle vier voorkomen, gevolgd door Ekeren - Het Laar, waar alleen het type Olen niet aanwezig is. Het type Olen komt, zoals zijn naam al doet vermoeden, vooral voor rond Olen. Zes van de acht plattegronden zijn in deze gemeente gevonden, waarvan vijf op de site Olen - Beilen. Verder komt in Baarle alleen het gedeeltelijk vierbeukig type voor, hoewel er een groot aantal structuren is aangetroffen op deze site. Het gedeeltelijk vierbeukig type kent de grootste verspreiding, met plattegronden op zeven sites in vijf gemeentes.

## 4.2.2 Constructiekenmerken

### 4.2.2.1 Gedeeltelijk vierbeukig type

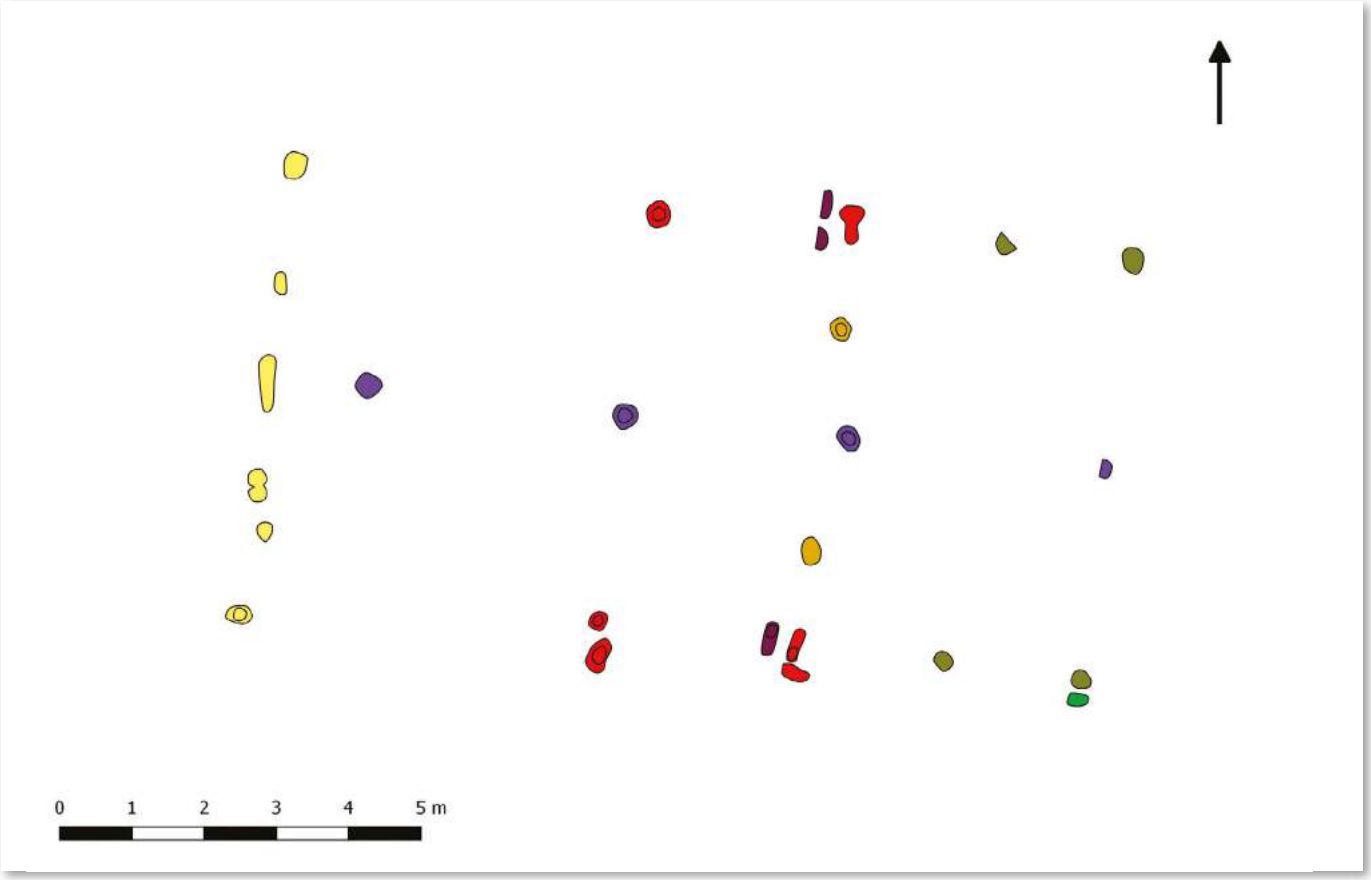
Kernconstructie

De kernconstructie van het gedeeltelijk vierbeukig type bestaat uit de middenstaanders, binnenstaanders en buitenstaanders als voornaamste dakdragende constructie. Acht van de twaalf structuren tellen vier middenstaanders, een grote meerderheid. Twee plattegronden zitten zeker boven dit aantal. Voor AK-HP36 tellen we minstens vijf middenstaanders, terwijl AK-HP25 er zelfs zeven lijkt te hebben. Voor de twee overige plat-

tegronden is het aantal onduidelijk. AK-HP94 heeft er minstens vier, maar aan de opstelling en de verstoringen te zien zullen het er oorspronkelijk waarschijnlijk vijf geweest zijn. Bij AK-HP48 is het gezien de slechte bewaring moeilijker in te schatten, maar vermoedelijk telde deze plattegrond ook vier middenstaanders.

De paalkuilen van deze middenstaanders hebben een gemiddelde diepte van 35,5 cm (min. 20 cm, max. 55 cm) en een gemiddelde diameter van 49,7 cm (min. 30,0 cm, max. 81,2 cm). De afstand tussen de middenstaanders varieert tussen 2,3 m en 3,4 m, met een gemiddelde van 2,9 m.[19] Het aantal traveeën ligt tussen vier en acht, met vijf als meest voorkomende aantal (acht plattegronden). Er zijn geen regelmatige afstanden of verhoudingen tussen de middenstaanders opgemerkt, behalve bij AK-HP34 (fig. 4.11), waar de twee buitenste middenstaanders op gelijke afstand staan van de twee binnenste middenstaanders (exact 3,58 m voor beiden).
Wel staat de meest westelijke middenstaander in veel gevallen op een grotere afstand van de overige middenstaanders, wat gelinkt lijkt te zijn aan de tweebeukige indeling van deze kant. In elf van de twaalf gevallen ligt de vierbeukige kant namelijk in het (noord- of zuid-)oosten van de plattegrond. De uitzondering hierop is AK-HP54, waar twee binnenstaanders ter hoogte van de westelijke ingangen staan.

19. Gemeten van en tot het middelpunt van elke paalkuil (of kern, indien bewaard).




Figuur 4.11. Plattegrond AK-HP34.

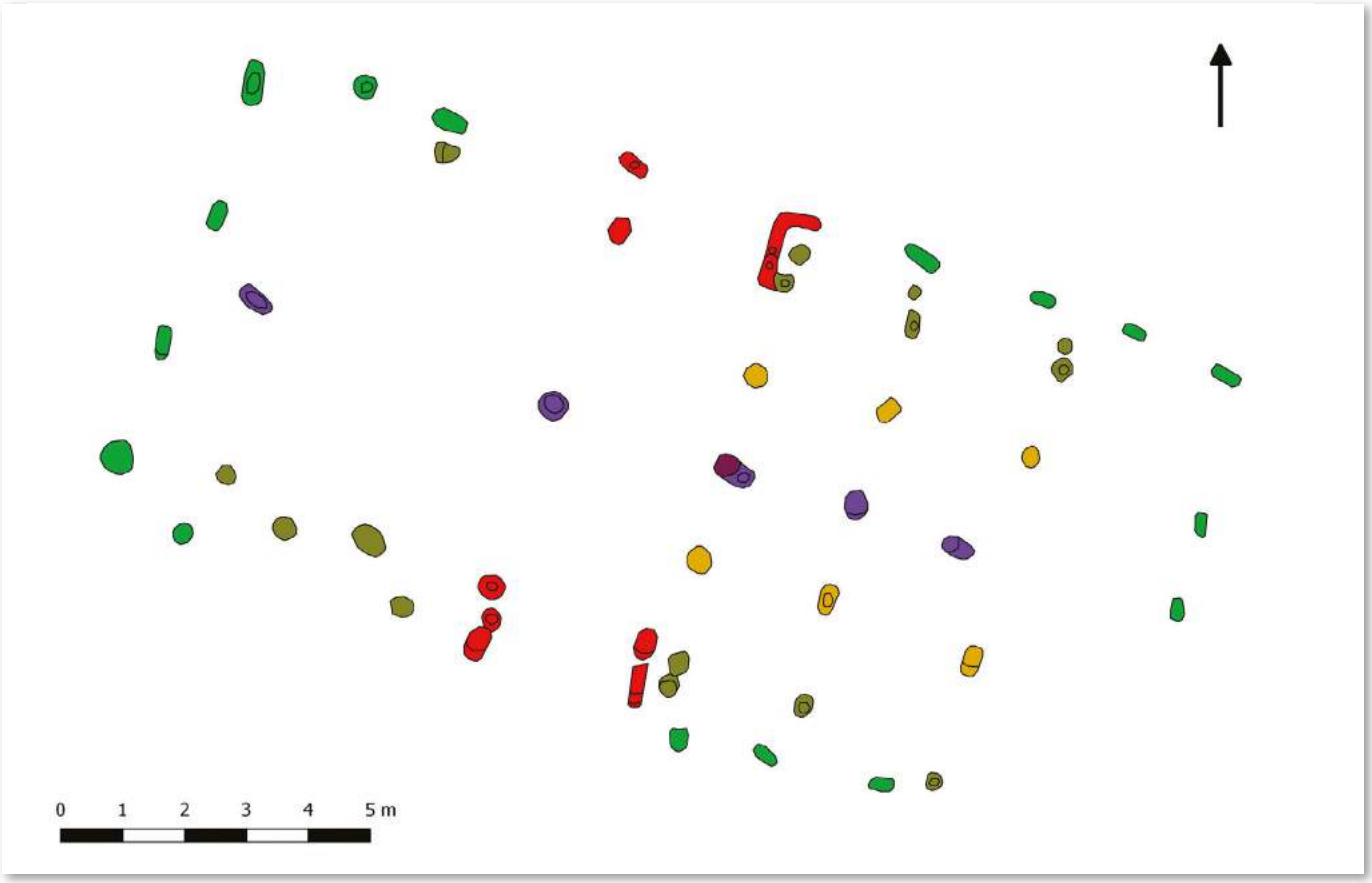
Qua aantal en positie van de binnenstaanders is er een grote variatie binnen dit type. Het aantal varieert tussen 2 en 9+, en ze staan zowel parallel als geschrankt aan de middenstaanders, hoewel (vrijwel?) altijd in paren. Twee plattegronden kennen slechts twee binnenstaanders, deze staan parallel aan de middenstaander ter hoogte van de ingangspartijen (de westelijke voor AK-HP54, de oostelijke voor AK-HP34). Bij drie plattegronden zijn er vier middenstaanders: AK-HP85, AK-HP52 en AK-HP61. Het eerste paar binnenstaanders staat hier telkens parallel met de middenstaanders aan de oostelijke ingangspartij. Het tweede paar staat bij AK-HP52 ook parallel met de middenstaanders, maar bij de andere twee bevinden de binnenstaanders zich geschrankt aan het uiteinde van het huis. Een soortgelijke geschrankte configuratie is te zien bij AK-HP31, die ook binnenstaanders ter hoogte van de zuidwestelijke ingangspartijen heeft. Mogelijk heeft dit huis nog een zevende binnenstaander in de zuidwestelijke helft, maar de tegenhanger hiervoor is niet teruggevonden. Ook AK-HP36 heeft een opstelling van twee parallelle en één geschrankt paar binnenstaanders. Vermoedelijk was iets gelijkaardigs ook bij AK-HP37 bedoeld, maar de binnenlijnen van dit huis staan zodanig uit het lood dat de configuratie moeilijk te omschrijven is. Een volledige parallelle opstelling is te zien bij AK-HP60, AK-HP94 en AK-HP25, respectievelijk met 6, 8 en 9+ binnenstaanders. Er is dus een grote variëteit aan mogelijke configuratie van de binnenstaanders, hoewel ze ter hoogte van de ingangen altijd parallel met de middenstaander staan. In zes gevallen staan de binnenstaanders alleen parallel aan de oostelijke ingangspartij, in vijf gevallen zowel aan de westelijke als oostelijke. Deze keuze correleert voor zover te zien niet met de rest van de configuratie of andere constructieve elementen.

De paalkuilen van deze binnenstaanders hebben een gemiddelde diepte van 23,6 cm (min. 15 cm, max. 48 cm) en een gemiddelde diameter van 39,6 cm (min. 31,4 cm, max. 56,8 cm). De middenstaanders zijn dus gemiddeld 12,3 cm dieper dan de binnenstaanders, met in sommige gevallen zelfs 20 of meer cm verschil. Bij AK-HP94 daarentegen zijn de binnenstaanders 12 cm dieper, en bij AK-HP54 zijn ze even diep als de middenstaanders. In de meeste gevallen zijn de middenstaanders echter dieper gefundeerd.

Wanden

De wanden bestaan in de meeste gevallen uit buitenstaanders en (dubbele) wandpalen. Niet alle wanden zijn echter even goed bewaard. Bij AK-HP31 zijn bijvoorbeeld alleen de buitenstaanders goed bewaard, met geen enkel spoor van de wand. Bij een aantal andere huizen, zoals AK-HP60, AK-HP85, AK-HP34 en AK-HP52, is het niet helemaal zeker of het over alleen buitenstaanders gaat, of een mix van buitenstaanders en wandpalen. Er zijn echter ook huizen waar de wand beter bewaard is, en de structuur duidelijk te herkennen is. Goede voorbeelden zijn AK-HP36 (fig. 4.12), AK-HP37 en AK-HP94, waar de wanden bestaan uit buitenstaanders en dubbele wandpalen. Vooral aan de oostelijke kant waar de binnenstaanders staan, zijn deze dubbele wandpalen te herkennen. De wandpalen en buitenstaanders lijken onderling geen verband te hebben, maar de dubbele wandpalen staan wel telkens parallel aan de binnenstaanders. Dit fenomeen valt eveneens te herkennen bij AK-HP25, waar de wand bestaat uit afwisselend dubbele en enkele wandpalen, omgeven door buitenstaanders. De positie van de dubbele wandpalen correleert telkens met die van de binnenstaanders. Ook hier zijn deze dubbele

wandpalen wel alleen te zien aan de oostelijke lange wanden, maar de westelijke helft is slechter bewaard. De oostelijke korte wand lijkt ook een andere opbouw te hebben, met alleen maar enkele wandpalen. Het is moeilijk te zeggen of alle structuren aan de korte kanten een andere opbouw hadden, gezien bij de andere huizen hier slechts de buitenstaanders bewaard zijn gebleven.




Figuur 4.12. Plattegrond AK-HP36.

AK-HP54 is een uitzondering wat de wand betreft. Naast de buitenstaanders is hier namelijk een wandgreppel aangetroffen, alsook vier ondiep bewaarde wandpaaltjes. Deze wandgreppel is slechts tot 4 cm onder het vlak bewaard, maar lijkt rond het gehele huis aanwezig te zijn. De buitenstaanders staan telkens op 1,0 m van de greppel.
Daarnaast valt het ook op dat ook hier de buitenstaanders vaak een uitgesproken rechthoekige vorm hebben, bij ten minste zeven van de twaalf plattegronden. Dit kan mogelijk verklaard worden door het gebruik van een rechthoekig gekapte balk, maar de reden hiervoor is onbekend.
In de analyse zijn de maten van wandpalen en buitenstaanders samengenomen. Gemiddeld hebben deze paalkuilen een diepte tot 23,6 cm (min. 15 cm, max. 40,0 cm) en een diameter van 37,7 cm (min. 25 cm, max. 52 cm). De wanden zijn dus gemiddeld 11,83 cm minder diep dan de middenstaanders, en komen qua diepte meestal ongeveer overeen met de binnenstaanders. Alleen bij AK-HP85 zijn de wanden (in dit geval de buitenstaanders) een stuk dieper dan de binnenstaanders, met ca. 20 cm verschil.

Dak

Uit de dieptes van de palen kan afgeleid worden dat het dak vooral gedragen wordt door de middenstaanders, en ondersteund door de binnenstaanders en buitenstaanders. Ook de ingang zal bij dit type waarschijnlijk een deel van de lasten getorst hebben.

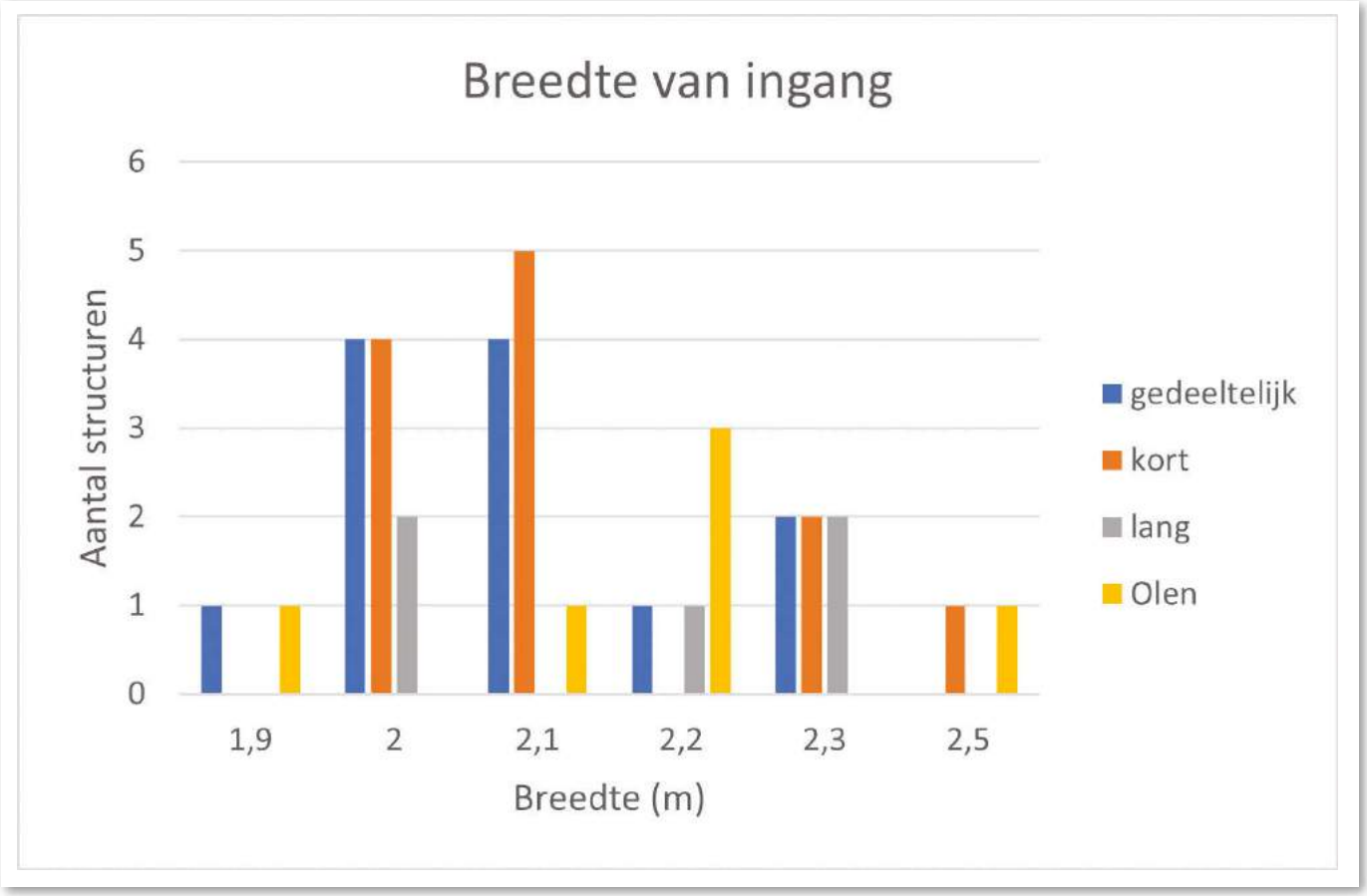
Het dak wordt in alle gevallen gereconstrueerd als een schilddak, gezien de wand een paar meter van de uiterste middenstaanders verwijderd is. Alleen bij AK-HP34 zou er twijfel kunnen zijn over een zadeldak aan de oostkant. Het lijkt echter waarschijnlijker dat de wand hier niet bewaard is, gezien er voor de rest van de plattegrond maar een paar wandpalen of buitenstaanders bewaard zijn.

Ingangen

Net zoals bij Oss-Ussen 4 heeft dit type meestal twee goed gefundeerde ingangen die zich tegenover elkaar bevinden. Doorgaans bevinden deze ingangen zich centraal in de lange zijden, slechts in twee gevallen liggen ze meer naar één kant. Bij AK-HP61 liggen ze meer ten zuidwesten van het centrum, terwijl de ingangen van AK-HP60 meer naar het noordoosten gelegen zijn. Voor zover vastgesteld kan worden zijn er geen huizen die een ingang in de korte zijde hadden.

De ingangspartijen bestaan uit twee à vier palen die zich in het vlak soms uiten als een langwerpig tot L- of T-vormig spoor, vooral wanneer ze dicht tegen de buitenstaanders of wandpalen liggen. Bij AK-HP34 zijn de oostelijke ingangspartijen dubbel geplaatst. Dit kan verklaard worden door een verbouwing, waarbij de ingang verbreed of versmald is, maar zou ook slechts een combinatie kunnen zijn van een ingangspartij en dubbele wandpalen die dicht op elkaar staan. AK-HP54, weeral de uitzondering, heeft slechts één ingangspaal per kant. Wel maakt de wandgreppel in de zuidoostelijke ingang een hoek naar buiten. Aan de noordoostelijke kant loopt een greppel schuin over de openingsingang. De reden hiervoor is niet helemaal duidelijk, maar het zou iets met afwatering te maken kunnen hebben.

Net zoals bij Oss-Ussen 4 lijkt de breedte van de ingang vrij regelmatig te zijn. De metingen variëren tussen 1,9 m en 2,3 m, met de meeste metingen rond 2,0 m en 2,1 m (fig. 4.13). Ze zijn genomen vanaf het centrum van de palen van de ingangspartij, tot op 0,1 m precies. De onregelmatige vorm en eventuele uitwrikkuilen kunnen mogelijk invloed gehad hebben op de variatie aan metingen. Net zoals bij Oss-Ussen 4 zijn ook hier de twee breedste ingangen (beiden 2,3 m) gemeten op de site Baarle-Hertog/Baarle-Nassau - Randweg.




Figuur 4.13. Breedte van de ingang bij de vierbeukige typen.

#### 4.2.2.2 Kort vierbeukig type

Kernconstructie

De kernconstructie van de vierbeukige typen bestaat uit middenstaanders, binnenstaanders en buitenstaanders als voornaamste dakdragende constructie. Voor het kort vierbeukig type is behalve de lengte ook het lage aantal middenstaanders een belangrijk kenmerk. Tien van de twaalf structuren tellen slechts twee middenstaanders, de andere twee (AK-HP108 en AK-HP62) tellen er drie. AK-HP77 is in een tweede fase uitgebreid met een extra middenstaander en twee binnenstaanders, maar in deze analyse is vooral de eerste, korte versie van het huis van belang.

De paalkuilen van de middenstaanders hebben een gemiddelde diepte van 37,3 cm (min. 16,7 cm, max. 52 cm) en een gemiddelde diameter van 53,8 cm (min. 40 cm, max. 69 cm). De afstand tussen de middenstaanders varieert tussen 2,4 m en 3,41 m, met een gemiddelde van 2,9 m.[20] Het aantal traveeën ligt tussen drie en zeven, met vier als meest voorkomende aantal (zeven plattegronden). [21]

20. Gemeten van en tot het middelpunt van elke paalkuil (of kern, indien bewaard).

21. Traveeën zijn in dit geval geen nuttige maatstaf om te vergelijken, gezien de geschrankte configuratie van deze korte plattegronden een hoog aantal kan opleveren.

Bij de plattegronden met drie middenstaanders lijkt de afstand hiertussen ongeveer gelijk te zijn. Bij AK-HP108 en AK-HP62 meet deze afstand tussen de 2,9 m en 3,1 m. Ook bij AK-HP77, die bij de uitbreiding een derde middenstaander kreeg, is deze afstand ongeveer gelijk (3,2 m tot 3,3 m). Bij de huizen met slechts twee middenstaanders lijkt er ook enige regelmaat te zijn. Vier huizen (van drie verschillende sites) hebben een afstand van ca. 2,7 m tussen de middenstaanders. Bij twee andere huizen, uit twee verschillende sites, is deze afstand bijna exact 3,4 m.

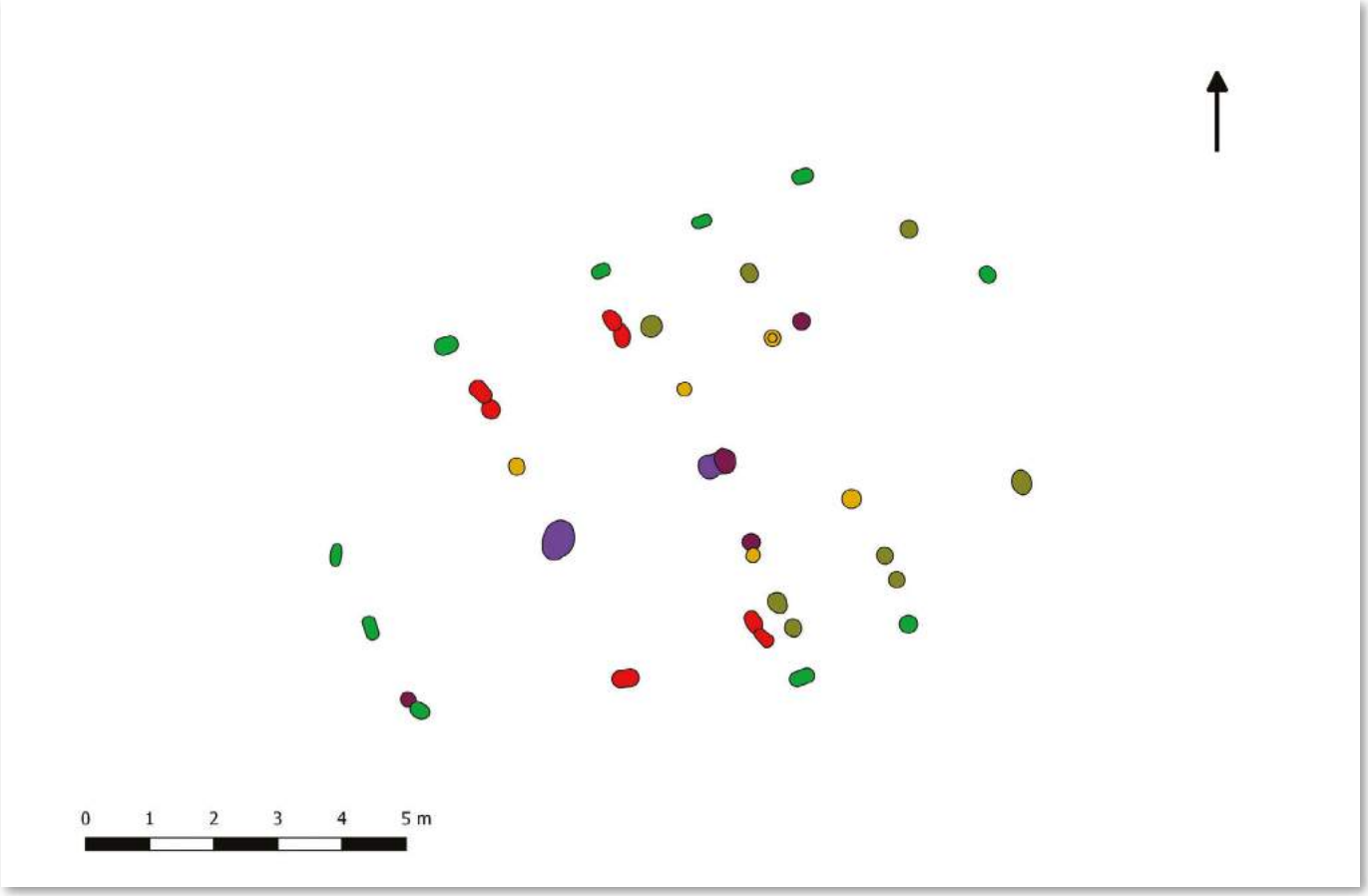
Ook bij dit type is er enige variatie in de configuratie van de binnenstaanders. Het aantal binnenstaanders gaat van vier tot acht, met vier en zes als meest voorkomende aantallen. *Retie-Molenakkers 1* heeft maar drie bewaarde binnenstaanders, maar de symmetrische locatie voor de vierde is verstoord. De paalkuilen van deze binnenstaanders hebben een gemiddelde diepte van 26,1 cm (min. 14 cm, max. 42 cm) en een gemiddelde diameter van 35,9 cm (min. 25 cm, max. 48,2 cm). De middenstaanders zijn dus gemiddeld 11,2 cm dieper dan de binnenstaanders, met in sommige gevallen zelfs 20 of meer dan 30 cm verschil. Bij AK-HP75 en AK-HP77 daarentegen zijn de binnenstaanders 4 cm dieper, en bij AK-HP82 zijn ze even diep als de middenstaanders. In de meeste gevallen zijn de middenstaanders echter dieper gefundeerd.

Qua configuratie lijken er verschillende mogelijkheden te zijn, telkens volgens een patroon. Vier huizen (AK-HP72, AK-HP70, AK-HP77 en AK-HP78) hebben exact dezelfde configuratie, waarbij de vier binnenstaanders aan de korte zijden staan, geschrankt aan de middenstaanders. Daarnaast zien we ook dat de binnenstaanders vaak parallel staan aan de middenstaander bij de ingangspartijen. Deze volledig parallelle opstelling is te zien bij AK-HP108 en AK-HP66, met zes en vier binnenstaanders respectievelijk. Bij de overige zes is echter duidelijk dat de parallelle binnenstaanders aan de ingang gecombineerd worden met geschrankte binnenstaanders aan de korte zijden. Vier daarvan hebben alleen parallelle binnenstaanders ter hoogte van de oostelijke ingang. Er blijkt een duidelijke voorkeur voor een groter aantal palen in de oostelijke helft. AK-HP104 vertoont een lichte variatie op dit patroon. De oostelijke middenstaander staat namelijk niet parallel met de ingangspartijen, terwijl de binnenstaanders dat wel staan. Hierdoor krijgt dit huis een meer geschrankte indeling.

Wanden

De wanden bestaan in de meeste gevallen uit buitenstaanders en (dubbele) wandpalen. Niet alle wanden zijn echter even goed bewaard. Bij AK-HP72 en de plattegronden uit Ekeren zijn alleen de buitenstaanders goed bewaard, met geen spoor van de wand. Bij veel andere huizen, zoals AK-HP104 en AK-HP82, is het niet helemaal zeker of het over alleen buitenstaanders gaat, of een mix van buitenstaanders en wandpalen. Er zijn echter ook huizen waar de wand beter bewaard is, en de structuur duidelijk herkend kan worden. Een goed voorbeeld is AK-HP81 (fig. 4.14), waar de wanden bestaan uit buitenstaanders en dubbele wandpalen, of toch zeker dubbel aan de zuidoostelijke lange zijde. Ook AK-HP67 heeft zowel buitenstaanders als dubbele wandpalen, hoewel slechter bewaard. Bij AK-HP108 kunnen alleen nog dubbele wandpalen herkend worden. Indien dit huis ook buitenstaanders had, zijn ze niet bewaard. Slechts één plattegrond,

AK-HP70, beschikt over een wandgreppel. Deze wandgreppel wordt omringd door enkele buitenstaanders, en op minstens vier plaatsen geflankeerd door dubbele wandpaaltjes. Deze wandpaaltjes staan aan weerszijden van de greppel en oversnijden deze deels. Waarschijnlijk hielden ze een vlechtwerken wand overeind die als basis voor de muur diende (fig. 4.15).

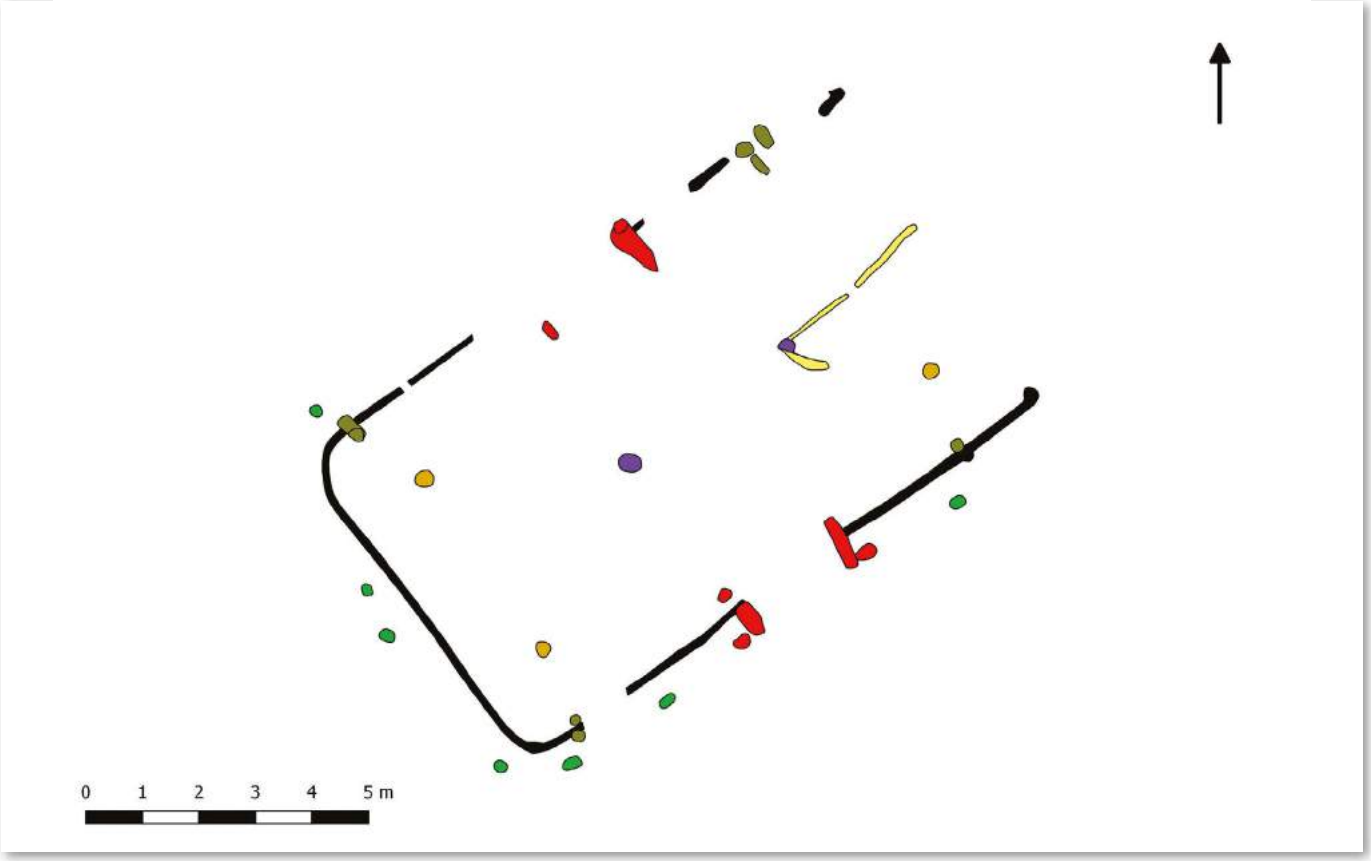



Figuur 4.14. Plattegrond AK-HP81.

In de analyse zijn de maten van wandpalen en buitenstaanders samengenomen. Gemiddeld hebben deze paalkuilen een diepte tot 21,3 cm (min. 3 cm, max. 38,5 cm) en een diameter van 39,8 cm (min. 25 cm, max. 56,8 cm). De wanden zijn dus gemiddeld 16 cm minder diep dan de middenstaanders, en ca. 5 cm minder diep dan de binnenstaanders. Alleen bij AK-HP77 en AK-HP67 zijn de wanden (in dit geval de buitenstaanders) even diep als de middenstaanders.

Dak

Uit de dieptes van de palen kan afgeleid worden dat het dak vooral gedragen wordt door de middenstaanders, en ondersteund door de binnenstaanders en wand/buitenstaanders. Ook de ingang zal bij dit type waarschijnlijk een deel van de lasten getorst hebben. Het dak wordt in alle gevallen gereconstrueerd als een schilddak, gezien er geen middenstaanders in de wand staan.




Figuur 4.15. Plattegrond AK-HP70.

Ingangen

Net zoals bij Oss-Ussen 4 heeft dit type twee goed gefundeerde ingangen die zich tegenover elkaar bevinden. Doorgaans bevinden deze ingangen zich centraal in de lange zijden, maar in drie gevallen liggen ze meer naar één kant. Bij AK-HP78 en AK-HP72 liggen ze meer ten noordoosten van het centrum, terwijl de ingangen van AK-HP104 meer naar het zuidwesten gelegen zijn. Voor zover vastgesteld kan worden, zijn er geen huizen die een ingang in de korte zijde hadden.

De ingangspartijen bestaan uit twee à vier palen die zich in het vlak soms uiten als een langwerpig tot L-vormig spoor, vooral wanneer ze dicht tegen de buitenstaanders liggen. Bij AK-HP67 bestaat een ingangspartij uit vijf palen die niet op een rij liggen. Dit kan verklaard worden door een verbouwing, waarbij de ingang verbreed, versmald, of onderstut is, maar zou ook een combinatie kunnen zijn van een ingangspartij en dubbele wandpalen die dicht op elkaar staan. Bij AK-HP81 kan een vergelijkbaar fenomeen opgemerkt worden, maar hier is het vrij duidelijk dat het om dubbele wandpalen gaat.

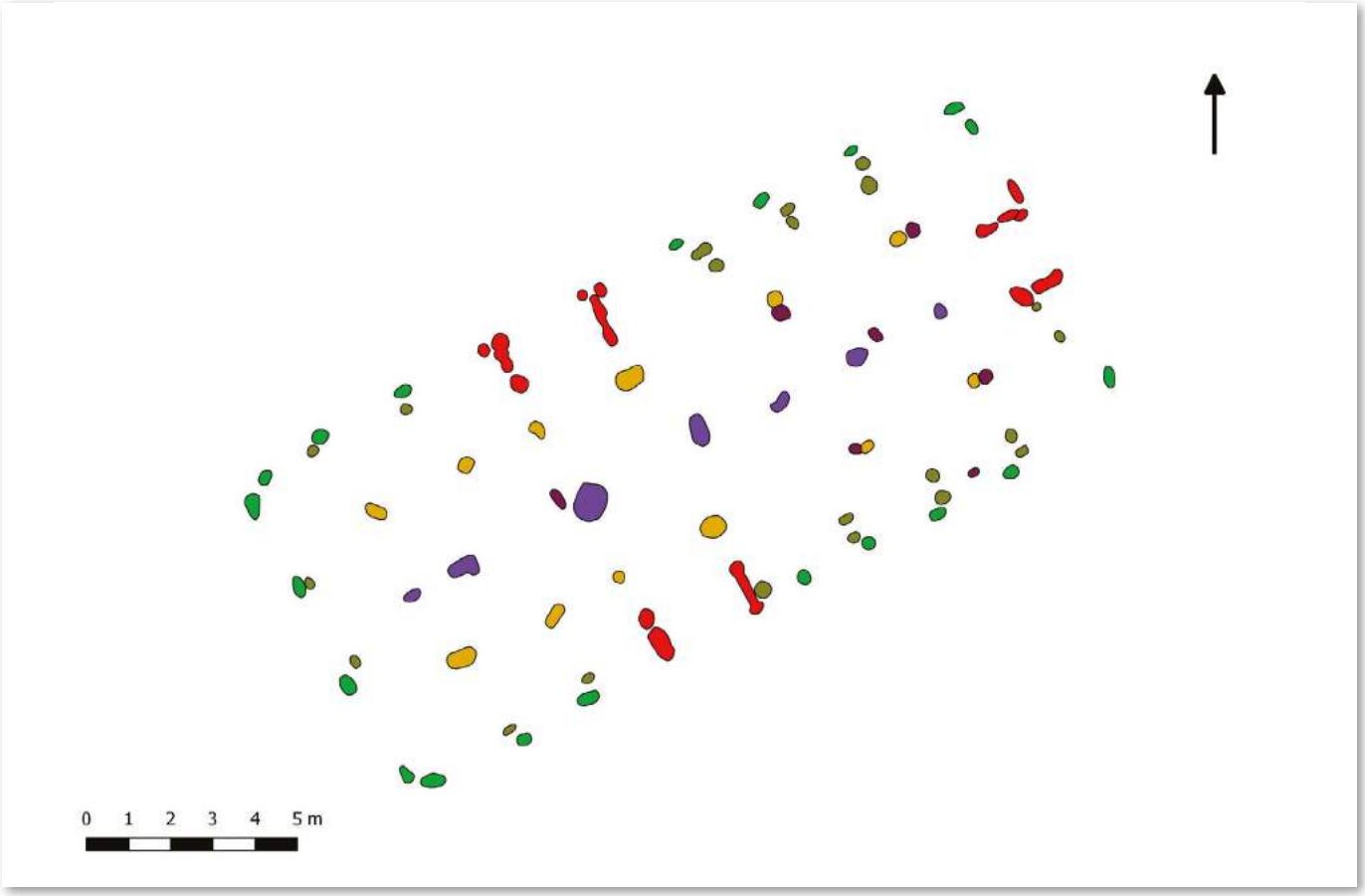
Net zoals bij Oss-Ussen 4 en de andere vierbeukige typen lijkt de breedte van de ingang vrij regelmatig te zijn. De metingen variëren tussen 2,0 m en 2,5 m, maar de meeste liggen rond 2,0 m en 2,1 m (fig. 4.13). Ze zijn genomen vanaf het centrum van de palen van

de ingangspartij, tot op 0,1 m precies. De onregelmatige vorm en eventuele uitwrikkuilen kunnen mogelijk invloed gehad hebben op de variatie aan metingen. De drie breedste ingangen (2,3 m, 2,3 m en 2,5 m) zijn alle drie gemeten bij huizen van de site Brecht - Ringlaan.

#### 4.2.2.3 Lang vierbeukig type

Kernconstructie

De kernconstructie van de vierbeukige typen bestaat uit middenstaanders, binnenstaanders en buitenstaanders als voornaamste dakdragende constructie. Voor het lang vierbeukig type is behalve de lengte ook het hoge aantal middenstaanders een belangrijk kenmerk. De twee best bewaarde plattegronden, AK-HP79 (fig. 4.16) en AK-HP86, tellen allebei zeven middenstaanders. De overige plattegronden zijn jammer genoeg minder goed bewaard, maar hebben alle de ruimte voor zes of zeven middenstaanders.




Figuur 4.16. Plattegrond AK-HP47.

De paalkuilen van de middenstaanders hebben een gemiddelde diepte van 44,3 cm (min. 15 cm, max. 75 cm) en een gemiddelde diameter van 60,2 cm (min. 50,1 cm, max. 72,7 cm). De afstand tussen de middenstanders is vrij ongelijk, en varieert tussen 1,48 m en 3,77 m, met een gemiddelde van 2,45 m.[22] Het aantal traveeën ligt tussen zeven en acht

22. Gemeten van en tot het middelpunt van elke paalkuil (of kern, indien bewaard).

voor de goed bewaarde plattegronden.
De grootste afstand ligt meestal tussen de middelste middenstaanders, ongeveer ter hoogte van de ingangen. In de beter bewaarde plattegronden liggen er vier middenstaanders in de noordoostelijke helft van het huis, en drie in de zuidwestelijke. Bij AK-HP107 lijken er slechts drie te zijn in de noordoostelijke helft. Vaak zijn de middenstaanders dichter bij elkaar geplaatst aan de uiteinden.

De paalkuilen van de binnenstaanders hebben een gemiddelde diepte van 31,6 cm (min. 5 cm, max. 53 cm) en een gemiddelde diameter van 49,0 cm (min. 39,9 cm, max. 60,3 cm). De middenstaanders zijn dus gemiddeld 12,66 cm dieper dan de binnenstaanders. Het is echter opvallend dat dit voor de drie huizen uit Ekeren minder dan 5 cm verschilt, terwijl de middenstaanders van AK-HP71 ca. 20 cm dieper zijn dan de binnenstaanders, en die van beide huizen in Brecht allebei 25 cm. Gezien het relatief kleine aantal plattegronden zou dit toeval kunnen zijn, maar het is wel opmerkelijk dat deze dieptes per site zo verschillen.

Ook bij dit type is er enige variatie in het aantal en de configuratie van de binnenstaanders, hoewel ze altijd in paren staan opgesteld, symmetrisch aan de lengteas. Het aantal binnenstaanders verschilt tussen 10 (AK-HP80) en mogelijk 14 of meer (AK-HP71). Het meest voorkomende aantal lijkt 12 te zijn, opgesteld in drie paren in elke helft. AK-HP107 zou mogelijk minder binnenstaanders kunnen hebben, maar door de slechte bewaring en vele oversnijdingen is dit moeilijk te zeggen. De binnenstaanders lijken altijd parallel te staan met de middenstaanders ter hoogte van de ingangen. Een uitzondering is AK-HP79, waar de binnenstaanders wel parallel staan met de ingangspartijen, maar niet met de middenstaander. Bij AK-HP86 is het omgekeerde aan de hand, en staan ze wel parallel met de middenstaander, maar niet de ingangspartijen. Voor AK-HP80 zijn er geen binnenstaanders teruggevonden ter hoogte van de zuidwestelijke ingangspartijen, maar dit komt mogelijk door de zeer ondiepe bewaring van deze plattegrond. Ook aan de uiteindes lijken de binnenstaanders in de meeste gevallen parallel te staan aan de middenstaander. Tussen het uiteinde en de ingangen staan ze wel telkens geschrankt. De configuratie is dus een combinatie van parallel en geschrankt. Hierom spreken we niet van het 'lang geschrankt vierbeukig type' zoals Delaruelle en Verbeek het noemden, maar simpelweg van het 'lang vierbeukig type'.

Wanden

De wanden bestaan uit buitenstaanders en (dubbele) wandpalen. Niet alle wanden zijn echter even goed bewaard. Bij AK-HP71 zijn alleen de buitenstaanders goed bewaard, met geen duidelijke aanwijzingen voor de wand. Bij AK-HP80 daarentegen zijn alleen een paar wandpalen bewaard. De overige huizen hebben een beter bewaarde wand. AK-HP86 heeft naast de buitenstaanders ook nog een aantal enkele wandpalen bewaard, vooral in de noordoostelijke helft. De structuren AK-HP79, AK-HP109 en AK-HP107 beschikken alle drie over een combinatie van buitenstaanders en dubbele wandpalen. Ook hier is het opvallend dat deze dubbele wandpalen vooral in de noordoostelijke helft bewaard zijn, terwijl de zuidwestelijke helft slechts enkele wandpalen lijkt te hebben. De uitzondering hierop is AK-HP107, die wel dubbele wandpalen heeft aan de zuidweste-

lijke zijde, ongeveer parallel aan de midden- en binnenstaanders. Ook bij de andere huizen valt het op dat de wandpalen (ongeveer) parallel zijn geplaatst met de middenstaanders, maar niet met de buitenstaanders. Dit geeft belangrijke aanwijzingen voor de dakconstructie.

In de analyse zijn de maten van wandpalen en buitenstaanders samengenomen. Gemiddeld hebben deze paalkuilen een diepte tot 28,5 cm (min. 10 cm, max. 50 cm) en een diameter van 46,5 cm (min. 31,8 cm, max. 56,1 cm). De wanden zijn dus gemiddeld 15,8 cm minder diep dan de middenstaanders, en ca. 3 cm minder diep dan de binnenstaanders. Ook hier is er voor de twee huizen uit Brecht-Ringlaan exact 25 cm verschil met de middenstaanders, hoewel ze andere dieptes onder het vlak hebben.

Dak

Uit de dieptes van de palen kan afgeleid worden dat het dak vooral gedragen wordt door de middenstaanders, en ondersteund door de binnenstaanders en wand/buitenstaanders. Ook de ingang zal bij dit type waarschijnlijk een deel van de lasten getorst hebben.

Het dak wordt in alle gevallen gereconstrueerd als een schilddak, gezien er geen middenstaanders in de wand staan. Zoals hierboven gezegd staan de wandpalen doorgaans parallel aan de middenstaanders, maar lijken de buitenstaanders onafhankelijk te zijn van de binnenstructuur. Dit kan erop wijzen dat de wandpalen via kapsporen direct verbonden waren met de middenstaanders (of met een T-vormige constructie op de middenstaanders). De buitenstaanders zouden dan met elkaar verbonden zijn door langsliggers, waarop deze kapsporen konden rusten.

Ingangen

Net zoals bij Oss-Ussen 4 heeft dit type twee goed gefundeerde ingangen die zich tegenover elkaar bevinden. Bij twee huizen bevinden deze ingangen centraal in de lange zijden, maar in vier gevallen liggen ze meer naar de zuidwestelijke kant. Dit verdeelt het huis dus is een kleiner zuidwestelijk gedeelte en een groter noordoostelijk deel. Daarnaast zijn er ook drie huizen waarbij een derde, kleinere, ingang herkend kon worden, alle drie in Ekeren - Het Laar. Bij AK-HP109 en AK-HP79 (fig. 4.16) liggen deze in de korte zijden, respectievelijk ten noorden van het centrum in de zuidwestelijke korte zijde, en in het centrum van de noordoostelijke korte zijde. De structuur AK-HP80 daarentegen heeft een kleinere ingang in het noordoosten van de zuidoostelijke lange zijde.

De ingangspartijen bestaan uit twee à vier palen die zich in het vlak soms uiten als een langwerpig tot L-vormig spoor. De breedte varieert tussen 2,0 m en 2,3 m voor de hoofdingangen (fig. 4.13). Voor AK-HP107 kan geen meting genomen worden, gezien er daar slechts één ingangspartij bewaard is. Ze zijn genomen vanaf het centrum van de palen van de ingangspartij, tot op 0,1 m precies. De onregelmatige vorm en eventuele uitwrikkuilen kunnen mogelijk invloed gehad hebben op de variatie aan metingen. De supplementaire ingangen van de huizen in Ekeren meten 1,2 m, 1,3 m en 1,7 m.

#### 4.2.2.4 Type Olen

Kernconstructie

De kernconstructie van de vierbeukige typen bestaat uit middenstaanders, binnenstaanders en wanden. De plattegronden tellen alle vier of vijf middenstaanders. De plattegrond AK-HP43, waar een deel van ontbreekt, had waarschijnlijk oorspronkelijk vijf middenstaanders. Hiermee heeft exact de helft van de acht plattegronden vier middenstaanders, en de ander helft vijf.

De paalkuilen van deze middenstaanders hebben een gemiddelde diepte van 31 cm (min. 12 cm, max. 40 cm) en een gemiddelde diameter van 41,75 cm (min. 25 cm, max. 58,3 cm). De afstand tussen de middenstanders variëren tussen 2,6 m en 3,78 m, met een gemiddelde van 3,29 m.[23] De middenstaanders staan meestal op ongeveer gelijke afstand, met in een aantal gevallen een kleinere afstand ter hoogte van de ingang. Bij de structuren met vier middenstaanders staan deze verder van elkaar dan bij de structuren met vijf. Bij de structuur AK-HP89 staan de vier middenstaanders op exact dezelfde afstand, namelijk 3,4 m. Het aantal traveeën ligt tussen vijf en acht voor alle plattegronden. Deze twee uitersten komen van de site Brecht - Ringlaan, terwijl alle structuren uit Olen zes traveeën tellen.

23. Gemeten van en tot het middelpunt van elke paalkuil (of kern, indien bewaard).

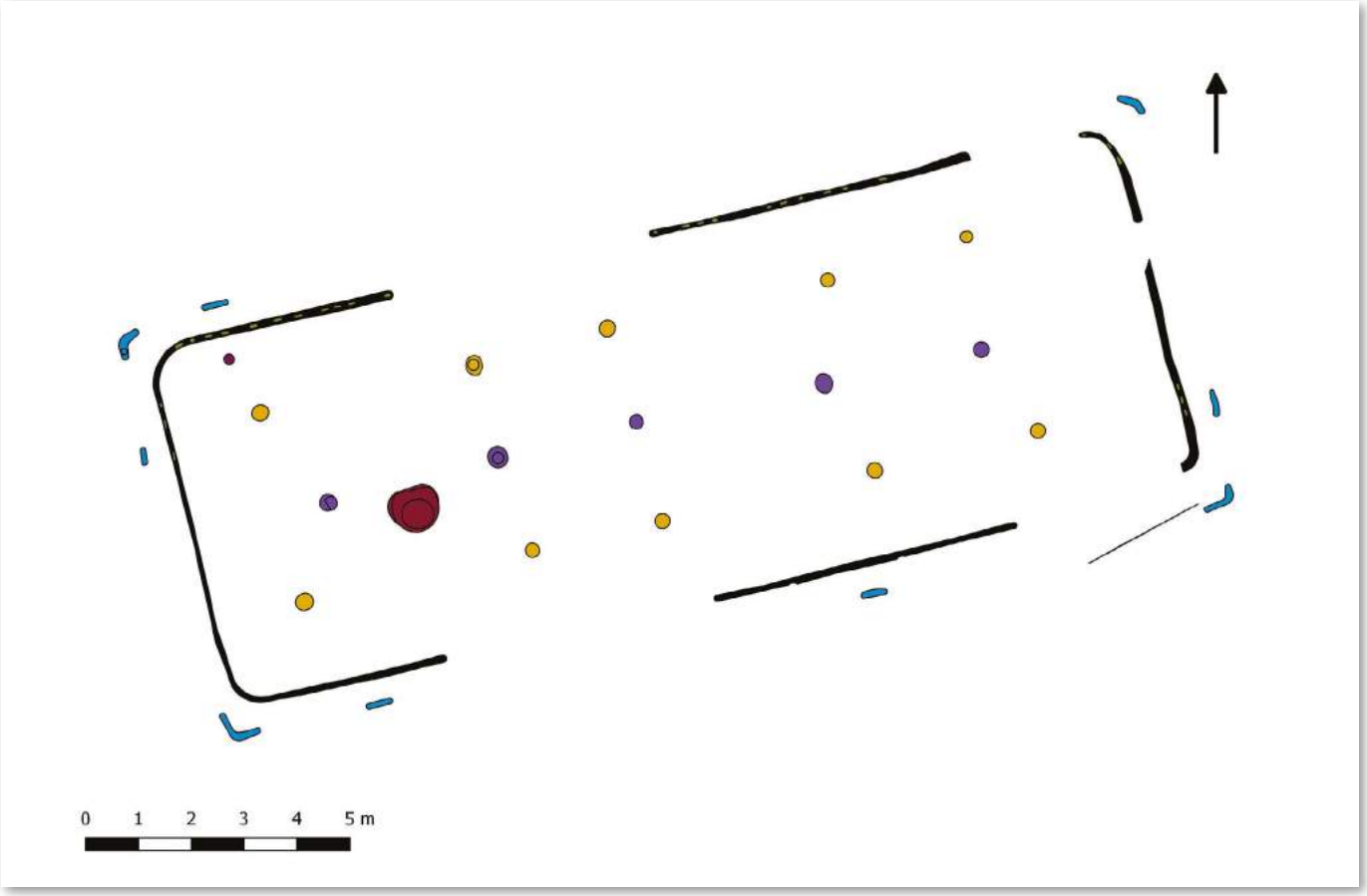
De paalkuilen van de binnenstaanders hebben een gemiddelde diepte van 34,0 cm (min. 22 cm, max. 40 cm) en een gemiddelde diameter van 47,4 cm (min. 33,9 cm, max. 62 cm). De binnenstaanders zijn gemiddeld 3 cm dieper dan de middenstaanders, dit dus in tegenstelling tot de overige vierbeukige huizen waar de middenstaanders altijd dieper zijn. Alleen bij AK-HP42 zijn de middenstaanders 10 cm dieper. Bij AK-HP92 en AK-HP43 zijn de binnenstaanders respectievelijk 18 cm en 16 cm dieper. Bij de overige vijf huizen zijn de midden- en binnenstaanders even diep. Er zijn te weinig plattegronden bekend om hier verder conclusies uit te trekken, maar het is zeker een opvallend element vergeleken met de rest van het corpus vierbeukige huizen.

Ook bij dit type is er enige variatie in het aantal en de configuratie van de binnenstaanders, hoewel ze altijd in paren staan opgesteld, symmetrisch aan de lengteas. Het aantal binnenstaanders verschilt tussen 6 of meer (AK-HP90) en 14 of meer (AK-HP43). Het meest voorkomende aantal lijkt 10 te zijn, opgesteld in vijf paren. De verdeling is niet bij alle huizen hetzelfde. Bij AK-HP89, AK-HP88 en AK-HP42 staan er drie paren in de noordoostelijke helft, bij AK-HP92 en AK-HP91 staan er drie paren in de zuidwestelijke helft.
De binnenstaanders staan zowel parallel als geschrankt ten opzichte van de middenstaanders. Ter hoogte van beide ingangen staan ze in de meeste gevallen parallel aan de middenstaanders. Uitzonderingen zijn AK-HP43, waar dit deel verstoord is, en AK-HP19, waar er geen middenstaander parallel staat met de oostelijke ingangspartijen. Bij AK-HP90 zijn er geen binnenstaanders gevonden ter hoogte van de westelijke ingangspartij, maar mogelijk is dit te wijten aan een verstoring. In de rest van de structuur kunnen de binnenstaanders zowel parallel als geschrankt staan aan de middenstaanders. Er lijkt een lichte voorkeur te zijn voor een geschrankte optelling, vooral aan de uiteindes.

Bij zes van de acht structuren staan de binnenstaanders daar geplaatst in een 'V'-vorm. Voor AK-HP88 is dit slechts aan één kant het geval, de andere zijde lijkt parallel te staan. De structuur AK-HP90 daarentegen lijkt grotendeels parallel te staan, of mogelijk in een hele wijde V.

Wanden

De wanden bestaan uit buitenstaanders, enkelvoudige wandpalen, en in vijf van de acht plattegronden een wandgreppel. Hoewel deze greppel dus niet bij alle plattegronden van het type Olen voorkomt, kan hij wel als een belangrijk kenmerk van dit type gezien worden. Deze wandgreppels zijn 10 cm tot 30 cm breed, en in de meeste gevallen tot minder dan 10 cm onder het vlak bewaard. Mogelijk zijn er dus meer huizen die een wandgreppel hadden, maar waar deze niet bewaard of opgemerkt is.




Figuur 4.17. Plattegrond AK-HP42.

De best bewaarde wandgreppel is te vinden bij AK-HP42 (fig. 4.17). Deze wandgreppel is ca. 10 cm breed, en heeft nog een restdiepte tot 18 cm. In deze greppel zijn verticaal planken geheid die nog tot max. 26 cm onder het vlak bewaard waren. De sporen van deze planken zijn gemiddeld 15 cm breed bij 6 cm dik. Ze zijn door de opgravers vooral aan de noordwestelijke lange zijde onderscheiden. Rond deze greppel is er nog een tweede greppel gevonden, telkens op een afstand van ca. 55 cm, en met een restdiepte

tot 10 cm. Deze greppel wordt door de auteurs geïnterpreteerd als drupgoot of afwatering, maar zou natuurlijk ook deel van een constructie voor de buitenstaanders geweest kunnen zijn, gezien die verder ontbreken bij deze plattegrond.

Bij AK-HP88, AK-HP90 en AK-HP92 zijn alleen de buitenstaanders bewaard, maar in de overige gevallen zijn er ook enkelvoudige wandpalen aanwezig. Ze staan meestal aan de buitenzijde van de wandgreppel, met net een raakpunt. Alleen bij AK-HP103 lijken ze op/in de wandgreppel te staan. Voor AK-HP43 is de plaatsing enigszins onduidelijk vanwege de slechte bewaring. De paar bewaarde wandpalen staan zowel in, binnen als buiten de wandgreppel.

In de analyse zijn de maten van wandpalen en buitenstaanders samengenomen. Gemiddeld hebben deze paalkuilen een diepte tot 14,25 cm (min. 2 cm, max. 26 cm) en een diameter van 36,8 cm (min. 24 cm, max. 59,3 cm). De wanden zijn dus gemiddeld 16,75 cm minder diep dan de middenstaanders, en gemiddeld 20 cm minder diep dan de binnenstaanders.

Dak

Uit de dieptes van de palen kan afgeleid worden dat het dak vooral gedragen wordt door de middenstaanders én binnenstaanders, en ondersteund door de wand/buitenstaanders. Het dak wordt in alle gevallen gereconstrueerd als een schilddak, gezien er geen middenstaanders in de wand staan.

Ingangen

Dit type beschikt over twee ingangen, die zich tegenover elkaar bevinden in de lange zijden. Bij drie huizen bevinden deze ingangen zich centraal in de lange zijden, maar in de overige gevallen liggen ze net meer naar één kant, naargelang de verdeling van de middenstaanders. In twee gevallen is dit meer ten zuidwesten van het centrum, in twee andere gevallen iets meer ten noordoosten. Bij AK-HP43 kon er geen ingang vastgesteld worden.

De ingangspartijen bestaan uit één à vier palen die zich in het vlak soms uiten als een langwerpig tot L-vormig spoor. De breedte varieert tussen 1,9 m en 2,5 m (fig. 4.13). Deze metingen zijn genomen vanaf het centrum van de palen van de ingangspartij, tot op 0,1 m precies. De onregelmatige vorm en eventuele uitwrikkuilen kunnen mogelijk invloed gehad hebben op de variatie aan metingen. Voor AK-HP43 en AK-HP42 kunnen geen meting genomen worden, gezien er geen ingangspartijen bewaard zijn. Over het algemeen zijn de ingangspartijen veel kleiner bij de huizen met een wandgreppel. Bij AK-HP89 en AK-HP88 bestaat deze slechts uit een enkele stijl. Alleen bij AK-HP103 zijn de sporen wat groter. Echt zware ingangen, zoals bij Oss-Ussen 4, komen bij dit type niet voor.

### 4.2.3 Lay-out

#### 4.2.3.1 Gedeeltelijk vierbeukig type

Voor het gedeeltelijk vierbeukig type is er een duidelijk onderscheid te zien in de twee huishelften. Zoals hierboven vermeld bevindt de gedeeltelijk vierbeukige kant zich doorgaans aan de oostelijke kant van het huis, in de meesten het noordoosten. Het verschil in configuratie tussen de westelijke en oostelijke kant doet vermoeden dat er hier ook een functioneel onderscheid was. In de literatuur zijn hiervoor al verschillende theorieën geopperd. Men spreekt wel eens over "stalboxen", of denkt dat deze extra palen nodig waren voor een steviger stalgedeelte te maken. Andere auteurs speculeren daarentegen dat de vierbeukige het woongedeelte was, of dat de binnenstaanders nodig waren voor een zoldering. Deze theorieën zullen onder het hoofdstuk 7 verder besproken worden.

Een ander opvallend element zijn de "tussenwanden" die in sommige huizen aangetroffen worden. Binnen het gedeeltelijk vierbeukig type zijn er drie huizen die dit kenmerk (mogelijk) vertonen. Bij AK-HP60 is de dubbele korte zijde aanvankelijk geïnterpreteerd als een verbouwing. De ligging aan de westelijke korte zijde en de afstand met de buitenste wand (ca. 1,8 m) lijken echter sterk op andere tussenmuren. Ook bij AK-HP48 kan een palenrij opgemerkt worden op deze locatie. De onderlinge afstand met de buitenstaanders is hier wel kleiner, tussen de 1,3 m en 1,6 m. Het derde mogelijk voorbeeld is bij AK-HP34. De palenrij aan de westelijke korte kant is door de opgravers aanzien als de wand, maar ligt daarvoor wel zeer dicht bij de middenstaander (1,3 m). Bovendien zijn de overige wanden van deze structuur nauwelijks bewaard, en vertoont de palenrij een zeer onregelmatige plaatsing voor buitenstaanders. Daarnaast komt de algehele configuratie zeer goed overeen met huizen uit Zuid-Nederland die zulks een "tussenwand" vertonen (bv. STR4BAG en Someren-Waterdael IV-A). Deze parallellen en mogelijke functies worden verder besproken in hoofdstuk 7.

Verder zijn er geen haarden, kuilen of vondsten aangetroffen die ons meer zouden kunnen vertellen over de functionele indeling.

#### 4.2.3.2 Kort vierbeukig type

Voor het kort vierbeukig type zijn er weinig aanwijzingen voor een functionele indeling. Zoals al opgemerkt heeft de oostzijde vaak iets meer binnenstaanders dan de westzijde, maar dit hoeft niet noodzakelijk een verband te hebben met de functie. Gezien het kleine oppervlakte van deze gebouwen is het ook niet ondenkbaar dat ze minder verschillende functies vervulden dan hun langere tegenhangers.
Slechts één plattegrond, AK-HP70, vertoont een intern spoor dat op een indeling kan duiden. Deze greppel deelt de noordoostelijke helft in twee gelijke delen van ca. 3,2 m breed en minstens zo lang. Deze kan wijzen op de aanwezigheid van een (vlechtwerken) tussenwand.

Verder zijn er geen haarden, kuilen of vondsten aangetroffen die ons meer zouden kunnen vertellen over de functionele indeling.

#### 4.2.3.3 Lang vierbeukig type

Voor het kort vierbeukig type zijn er weinig aanwijzingen voor een functionele indeling. Zoals al opgemerkt is de noordoostelijke helft vaak iets groter, maar dit hoeft niet noodzakelijk een verband te hebben met de functie. De extra ingang bij de huizen in Ekeren zou er op kunnen wijzen dat dit deel van het huis voor een andere functie werd gebruikt. Echter liggen die ingang in alle drie de gevallen op een andere plaats ten opzichte van de configuratie. Hieruit volgt ofwel dat de extra ingangen elk een andere functie hebben bij deze drie huizen, ofwel dat de functionele ruimtes die een extra ingang nodig hebben niet in hetzelfde deel van het huis liggen, zelfs niet op dezelfde site.

Verder zijn er geen haarden, kuilen of vondsten aangetroffen die ons meer zouden kunnen vertellen over de functionele indeling.

#### 4.2.3.4 Type Olen

Voor het type Olen zijn er weinig aanwijzingen voor een functionele indeling. Zoals al opgemerkt is één helft vaak iets groter, maar dit hoeft niet noodzakelijk een verband te hebben met functie. Belangrijk is wel dat er in één huis, AK-HP42 (fig. 4.17), nog een haard is teruggevonden. Deze bevindt zich in het midden van de zuidwestelijke helft, in dit geval het korter deel. De haard bevindt zich halverwege tussen twee middenstaanders, maar is net meer ten zuiden van de lengteas gelegen. De auteurs wijzen hierdoor deze kant aan als het woongedeelte, maar uiteraard kan ook de andere, grotere, helft een woonfunctie gehad hebben.

Verder zijn er geen kuilen of vondsten aangetroffen die ons meer zouden kunnen vertellen over de functionele indeling.

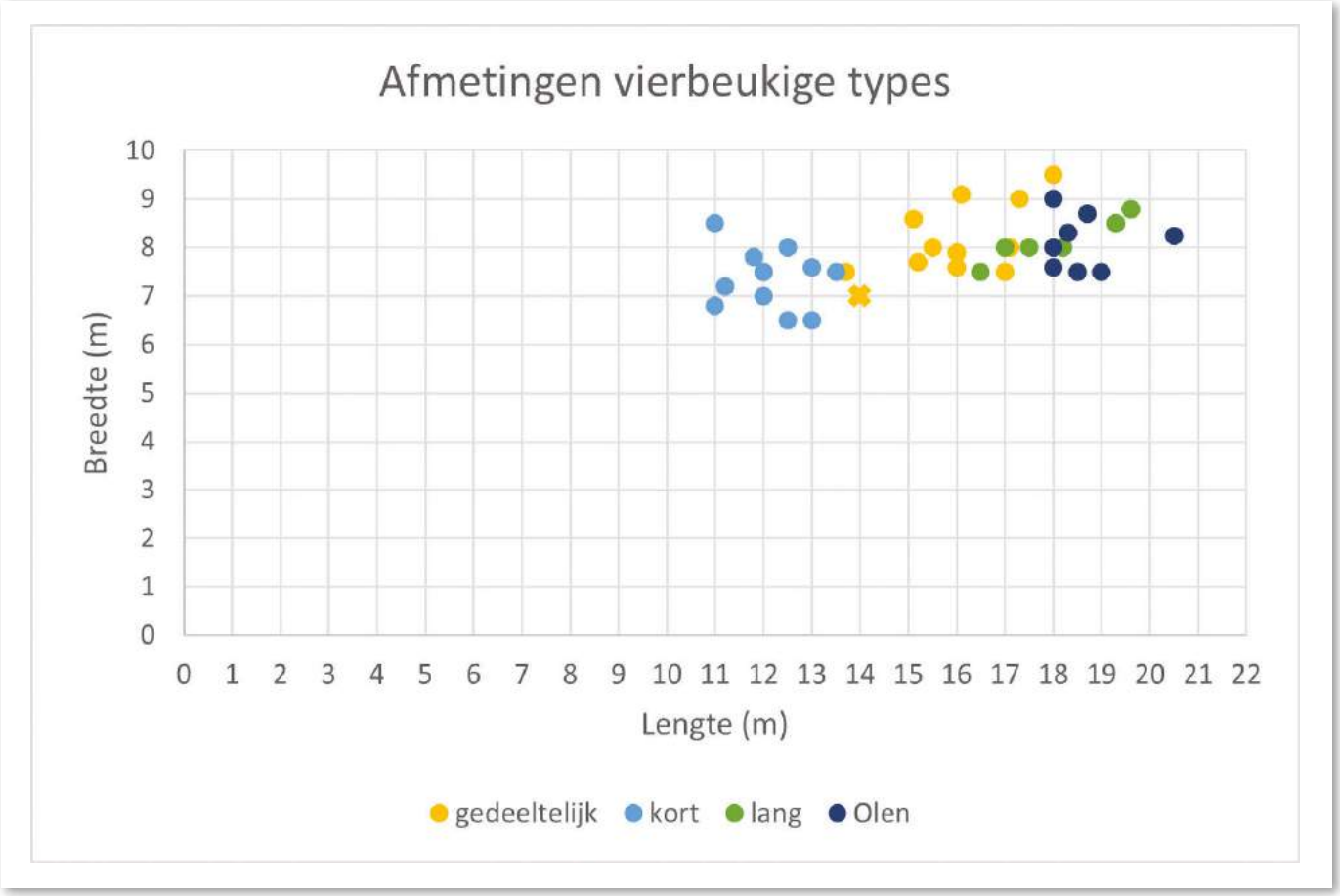
### 4.2.4 Maatvoering

#### 4.2.4.1 Gedeeltelijk vierbeukig type

Volgens Delaruelle en Verbeek heeft het gedeeltelijk vierbeukig type een lengte tussen 13,5 m en 20 m en een breedte tussen 7,5 m en 8 m.[24] In onze catalogus varieert de lengte van deze plattegronden tussen meer dan 13,5 m en 18 m, met een gemiddelde van 16,07 m. De breedte varieert tussen 7 m en 9,5 m, met een gemiddelde van 8,12 m. De verhoudingen liggen tussen 1,76:1 en 2,27:1, gemiddeld 1,96:1.

De oppervlaktes gaan van 101,25 $m^2$ tot 171,00 $m^2$, met een gemiddelde van 132,51 $m^2$. Bij de berekening van deze maten is de lengte van AK-HP34 niet meegenomen, aangezien de beide korte wanden van dit huis niet met zekerheid zijn teruggevonden. De bewaarde lengte is 14 m, maar waarschijnlijk zal het oorspronkelijk meer dan 16 m lang geweest zijn. Dit huis is in fig. 4.18 aangegeven met een kruisje.

24. Delaruelle & Verbeek 2004, 154-155; Delaruelle & Verbeek 2005, 109.




Figuur 4.18. Afmetingen van de vierbeukige typen.

#### 4.2.4.2 Kort vierbeukig type

Volgens Delaruelle en Verbeek heeft het kort geschrankt vierbeukig type een lengte tussen 10 m en 15 m en een breedte tussen 6,5 en 7,5 m.[25] In onze catalogus varieert de lengte van deze plattegronden tussen 11 m en 13,5 m, met een gemiddelde van 12,1 m. De breedte ligt tussen 6,5 m en 8,5 m met een gemiddelde van 7,4 m. De verhoudingen liggen tussen 1,29:1 en 2:1, gemiddeld 1,66:1.

25. Delaruelle & Verbeek 2004, 154-155; Delaruelle & Verbeek 2005, 109.

De oppervlaktes gaan van 74,8 $m^2$ tot 101 $m^2$, met een gemiddelde van 89,2 $m^2$. Op figuur 4.18 is goed te zien hoe de kort vierbeukige structuren qua afmetingen geclusterd liggen, afgescheiden van de overige vierbeukige typen.

#### 4.2.4.3 Lang vierbeukig type

Volgens Delaruelle en Verbeek heeft het lang geschrankt vierbeukig type een lengte tussen 15 m en 20 m en een breedte tussen 7,5 m en 9 m.[26] In onze catalogus varieert de lengte van deze plattegronden tussen 16,5 m en 19,6 m, met een gemiddelde van 18,0 m. De breedte ligt tussen 7,5 m en 8,8 m met een gemiddelde van 8,1 m. De verhoudingen liggen tussen 2,13:1 en 2,28:1, gemiddeld 2,21:1. De afmetingen en verhoudingen

26. Delaruelle & Verbeek 2004, 156.

zijn dus vrij regelmatig, en komen overeen met de afmetingen gegeven door Delaruelle en Verbeek. Deze vaste verhoudingen zijn ook goed te zien op de grafiek in figuur 4.18, waar de punten die het lang vierbeukig type aangeven ongeveer op één lijn liggen.

De oppervlaktes gaan van 123,75 m² tot 172,48 m², met een gemiddelde van 146,98 m².

#### 4.2.4.4 Type Olen

In onze catalogus varieert de lengte van deze plattegronden tussen 18,0 m en 20,5 m, met een gemiddelde van 18,6 m. De breedte ligt tussen 7,5 m en 9 m, met een gemiddelde van 8,1 m. De verhoudingen liggen tussen 2:1 en 2,53:1, gemiddeld 2,3:1.

De oppervlaktes gaan van 136,8 m² tot 169,13 m², met een gemiddelde van 151,00 m². De afmetingen en verhoudingen zijn dus vrij regelmatig, en vergelijkbaar met die van het lang vierbeukig type.

### 4.2.5 Datering

#### 4.2.5.1 Gedeeltelijk vierbeukig type

Delaruelle en Verbeek dateerden het gedeeltelijk vierbeukig type in de ijzertijd, en beschouwden het als een voorloper van de andere vierbeukige huizen.[27] Ook in latere literatuur wordt meestal een datering in de midden-ijzertijd aangehouden, met een alleen geval in de late ijzertijd.[28]

27. Delaruelle & Verbeek 2004, 154-156.

| | AW/vondsten | 14C-datering | einddatering |
|---|---|---|---|
| AK-HP25 | MIJT | 410-260 v.C. | h2 MIJT |
| AK-HP61 | / | / | h2 MIJT-VROM |
| AK-HP52 | / | / | h2 MIJT-LIJT |
| AK-HP60 | (MIJT-)LIJT | 360-50 v.C. | h2 MIJT-LIJT |
| AK-HP85 | LIJT-VROM | 1510-1390 v.C. | LIJT-VROM |
| AK-HP34 | IJT | 360-116 v.C. | h2 MIJT-h1 LIJT |
| AK-HP37 | LBT-VROM | 358-108 v.C. | h2 MIJT-h1 LIJT |
| AK-HP94 | VIJT, LIJT-VROM | / | LIJT-VROM |
| AK-HP36 | IJT-VROM | 371-199 v.C. | h2 MIJT-H1 LIJT |
| AK-HP54 | MIJT | (resultaten nog niet beschikbaar) | h2 MIJT-LIJT |
| AK-HP31 | IJT | 373-201 v.C. en 405-213 v.C. | h2 MIJT-h1 LIJT |
| AK-HP48 | ? | / | h2 MIJT- LIJT |

Tabel 4.6. Datering gedeeltelijk vierbeukig.

Voor de (her)datering wordt er gekeken naar de vondsten, de $^{14}$C-dateringen, de datering van de plattegrond op basis van type, de relatieve datering door middel van oversnijdende/nabijgelegen structuren en de erffasering. Van de 12 structuren hebben 9 een datering op basis van vondsten, hoewel deze in twee gevallen slechts beperkt was tot 'ijzertijd' in het algemeen, en in andere gevallen tot 'ijzertijd tot vroeg-Romeins' of zelfs 'late bronstijd tot vroeg-Romeins'. De dateringen van de vondsten zijn vaak erg breed en onnauwkeurig, door het weinige materiaal dat in de paalkuilen teruggevonden wordt. Het betere gedateerde materiaal lijkt eerder op de midden- tot late ijzertijd te wijzen, in twee gevallen mogelijk nog tot de vroeg-Romeinse periode. Een beter inzicht krijgen we aan de hand van koolstofdatering, gezien zeven plattegronden gedateerd zijn met $^{14}$C (tabel 4.6). Eén daarvan kan uitgesloten worden als intrusief (AK-HP85: 1510 - 1390 voor Chr.).[29]

29. Of 3175 ± 33 BP (95,4%; Labcode: RICH-21788; 68,2%: 1495-1420 voor Chr.).

Wanneer de overige zes dateringen tezamen genomen worden, dan blijkt dat het gedeeltelijk vierbeukig type vooral voorkomt vanaf de tweede helft van de midden-ijzertijd (ca. 400 voor Chr.) tot het einde van de late ijzertijd (ca. 50 voor Chr.), in sommige gevallen de vroeg-Romeinse periode. Bij enkele huizen waarvoor noch vondsten noch $^{14}$C beschikbaar was, is dit interval als einddatering gebruikt. Anderen kunnen een nauwere datering krijgen in de tweede helft van de midden-ijzertijd (AK-HP25), of de tweede helft van de midden-ijzertijd tot de eerste helft van de late ijzertijd (AK-HP34, AK-HP37, AK-HP36, AK-HP31).

#### 4.2.5.2 Kort vierbeukig type

Delaruelle en Verbeek plaatsten het kort geschrankt vierbeukig type chronologisch tussen het gedeeltelijk en lang geschrankt vierbeukig type, met een datering in de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse tijd.[30]

30. Delaruelle & Verbeek 2004, 155-156.

Voor de (her)datering wordt er gekeken naar de vondsten, de $^{14}$C-dateringen, de datering van de plattegrond op basis van type, de relatieve datering door middel van oversnijdende/nabijgelegen structuren en de erffasering. Van de 12 structuren hebben slechts zes een datering op basis van vondsten. Het gedateerde materiaal bestaat vooral uit aardewerk, maar ook een glazen armband in het geval van AK-HP104. De vondsten lijken te wijzen op een datering in late ijzertijd tot vroeg-Romeinse periode, met één assemblage dat ook nog in de tweede helft van de midden-ijzertijd zou kunnen dateren. Een betere inzicht krijgen we aan de hand van koolstofdatering, gezien acht plattegronden gedateerd zijn met $^{14}$C (tabel 4.7). Voor AK-HP81 levert een koolstofdatering een resultaat op rond de eerste helft van de midden-ijzertijd. Gezien de vondsten wel in de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse tijd worden gedateerd, zoals de rest van dit type, wordt er hier voor de einddatering de voorkeur gegeven aan de vondsten. In de overige gevallen komt de koolstofdatering goed overeen met de datering van de vondsten, en laat de combinatie het toe de datering aan te scherpen.

| | AW/vondsten | 14C-datering | einddatering |
|---|---|---|---|
| AK-HP75 | / | / | LIJT-VROM |
| AK-HP77 | / | / | LIJT-VROM |
| AK-HP78 | / | / | LIJT-VROM |
| AK-HP81 | LIJT-VROM | 521-391 v.C. | LIJT-VROM |
| AK-HP104 | LIJT/100 v.C.-VROM | / | h2 LIJT-VROM |
| AK-HP72 | LIJT | 370-180 v.C. | H1 LIJT |
| AK-HP108 | ? | 170 v.C.-20 n.C. | h2 LIJT-h1 VROM |
| AK-HP62 | LIJT | 350-40 v.C. | LIJT |
| AK-HP82 | / | 60-220 n.C. | LIJT-VROM |
| AK-HP66 | / | 210-40 v.C. | LIJT |
| AK-HP67 | LIJT | 200-30 v.C. | LIJT |
| AK-HP70 | h2 MIJT-LIJT | 193-40 v.C. | LIJT |

Tabel 4.7. Datering kort vierbeukig.

Wanneer we deze samen nemen, dan blijkt dat het kort vierbeukig type vooral voorkomt vanaf de eerste helft van de late ijzertijd (ca. 250 voor Chr.) tot het begin van de vroeg-Romeinse periode (ca. 50 na Chr.). Bij de huizen in Ekeren waarvoor noch vondsten noch een $^{14}$C-datering beschikbaar was, is dit interval als einddatering gebruikt.

#### 4.2.5.3 Lang vierbeukig type

Delaruelle en Verbeek dateerden het lang geschrankt vierbeukig type in de tweede helft van de late ijzertijd tot de vroeg-Romeinse tijd, als chronologisch het laatste vierbeukig type.[31]

31. Delaruelle & Verbeek 2004, 154-156.

Voor de (her)datering wordt er gekeken naar de vondsten, de $^{14}$C-dateringen, de datering van de plattegrond op basis van type, de relatieve datering door middel van oversnijdende/nabijgelegen structuren en de erffasering. Van de zes structuren hebben vijf een datering op basis van vondsten, voornamelijk aardewerk. De vondsten lijken te wijzen op een datering in late ijzertijd tot vroeg-Romeinse periode, in drie gevallen zelfs de tweede helft van de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse periode.
Een verder inzicht krijgen we aan de hand van koolstofdatering, gezien vier plattegronden gedateerd zijn met $^{14}$C (tabel 4.8). Eén daarvan kan uitgesloten worden als intrusief (AK-HP86: 5910 - 5730 voor Chr.).[32] De overige koolstofdateringen komen goed overeen met de vondsten.

32. Of 6946 ± 40BP (95,4%; Labcode: RICH-21709; 68,2%: 5890-5790 voor Chr.).

| | AW/vondsten | 14C-datering | einddatering |
|---|---|---|---|
| AK-HP109 | h2 LIJT-VROM | / | h2 LIJT-VROM |
| AK-HP79 | h2 LIJT-VROM | 200-50 v.C. | h2 LIJT |
| AK-HP80 | / | / | LIJT-VROM |
| AK-HP71 | MIJT-LIJT, 250-130 v.C. | 370-160 v.C. | H1 LIJT |
| AK-HP86 | LIJT-VROM | 5910-5730 v.C. | LIJT-VROM |
| AK-HP107 | 100 v.C.-VROM | 110 v.C.-60 n.C. | h2 LIJT-VROM |

Tabel 4.8. Dateringen lang vierbeukig.

Uit alle dateringen kan afgeleid worden dat het lang vierbeukig type vooral voorkomt vanaf de eerste helft van de late ijzertijd (ca. 250 voor Chr.) tot het begin van de vroeg-Romeinse periode (ca. 50 na Chr.). Bij AK-HP80 waar noch vondsten, noch $^{14}C$ voor beschikbaar was, is dit interval als einddatering gebruikt.

#### 4.2.5.4 Type Olen

Voor de datering van dit nieuwe type wordt er gekeken naar de vondsten, de $^{14}C$-dateringen, de datering van de plattegrond op basis van type, de relatieve datering door middel van oversnijdende/nabijgelegen structuren en de erffasering. Van de acht structuren hadden er zes een datering op basis van vondsten, hoewel deze in twee gevallen slechts beperkt was tot 'ijzertijd' of zelfs 'late bronstijd tot vroeg-Romeins'. De vondsten lijken te wijzen op een datering in midden-ijzertijd tot vroeg-Romeinse periode.
Een beter inzicht kan verkregen worden aan de hand van koolstofdateringen, gezien alle plattegronden ook gedateerd zijn met $^{14}C$, vijf zelfs met twee dateringen (tabel 4.9). Een aantal daarvan kan uitgesloten worden als intrusief, zoals de twee dateringen van AK-HP92, en de tweede datering van AK-HP89, AK-HP88 en AK-HP91. Deze laatste drie plattegronden worden namelijk oversneden door middeleeuwse grachten, waardoor later materiaal in de stalen is terechtgekomen. De overige koolstofdateringen komen goed overeen met de vondsten.

| | AW/vondsten | 14C-datering | einddatering |
|---|---|---|---|
| AK-HP42 | LIJT-VROM | 349-55 v.C. en 385-204 v.C. | h2 MIJT- LIJT |
| AK-HP89 | MIJT-LIJT | 120 v.C.-60 n.C. en 1490-1660 n.C. | LIJT-VROM |
| AK-HP88 | MIJT-VROM | 200-1 v.C. en 1890-1690 v.C. | LIJT-VROM |
| AK-HP90 | MIJT-LIJT | 170 v.C.-30 n.C. | LIJT-VROM |
| AK-HP91 | IJT | 1660-1950 en 1660-1950 n.C. | LIJT-VROM |
| AK-HP92 | MIJT-LIJT | 100 v.C.-550 n.C. 300-900 n.C. | LIJT-VROM |
| AK-HP43 | LBT-VROM | 360-110 v.C. | h2 MIJT-H1 LIJT |
| AK-HP13 | / | 100 v.C.-70 n.C. | h2 LIJT-VROM |

Tabel 4.9 Dateringen type Olen.

Wanneer de dateringen tezamen worden bekeken, dan blijkt dat het type Olen voorkomt vanaf de tweede helft van de midden-ijzertijd (ca. 400 voor Chr.) tot het begin van de vroeg-Romeinse periode (ca. 70 na Chr.). Het grootste deel van de dateringen bevindt zich in de late ijzertijd tot de vroege-Romeinse tijd. Gemiddeld genomen wordt dit type net iets later gedateerd dan de overige vierbeukige typen, maar ze overlappen grotendeels in datering.

## 4.2.6 Levenscyclus

In een aantal rapporten is bijgehouden of er van palen nog een kern aanwezig was, en of de paalkuil tekenen van uitwrikken of uitgraven vertoonde. Hierdoor kan meer te weten gekomen worden over de levenscyclus van een huis. Echter moeten we analyse op dit vlak beperken tot case-studies, gezien deze informatie niet voor alle opgravingen beschikbaar was.

### 4.2.6.1 Gedeeltelijk vierbeukig type

In Baarle-Hertog/Baarle-Nassau - Randweg zijn er bij alle vier de gedeeltelijk vierbeukige huizen een aantal palen losgewrikt. Het gaat om één middenstaander en wandpaal voor AK-HP34 (fig. 4.11), en vijf ingangspalen, een middenstaander en een wandpaal voor AK-HP37. Bij AK-HP94 zijn drie ingangspalen, een middenstaander, drie binnenstaanders en twee wandpalen losgewrikt, bij AK-HP36 (fig. 4.12) is dat één ingangspaal, twee middenstaanders, twee binnenstaanders, vier wandpalen en twee buitenstaanders.

Daarnaast zijn er bij een aantal huizen ook nog paalkernen aanwezig in de paalkuil, wat erop kan duiden dat de paal afgezaagd/afgekapt is waardoor alleen het onderste deel is achtergebleven zonder uitgraafkuil. Anderzijds zou ook de volledige paal in de grond verrot kunnen zijn, tijdens de levenscyclus of na de verlating. In Baarle gaat het om structuur AK-HP34 (één middenstaander, drie ingangspalen, een binnenstaander en een buitenstaander), AK-HP37 (vier ingangspalen, twee middenstaanders en een buitenstaander), AK-HP94 (zes ingangspalen, een middenstaander, een buitenstaander en twee wandpalen), en AK-HP36 (negen ingangspalen, drie middenstaanders, een buitenstaander en drie wandpalen). Ook bij AK-HP54 zijn er nog enkele paalkernen aanwezig. Voor andere sites is deze informatie niet beschikbaar.

Ook verstevigde of vervangen palen kunnen iets vertellen over de levenscyclus van het huis. Bij zowel AK-HP61 als Brecht - Ringlaan 7.26 zijn een middenstaander en een wandpaal hersteld. Voor AK-HP94 is de meest westelijke middenstaander vervangen geweest. Ook AK-HP36 heeft waarschijnlijk een herstelde middenstaander aan de oostkant van de ingang. Een mogelijke verbouwing is aangeduid bij AK-HP34, waar de ingang versmald lijkt te zijn. Zoals hierboven als vermeld kan dit echter ook simpelweg twee ingangspartijen plus twee paar dubbele wandpalen zijn, zoals ook bij AK-HP36 te zien is.

#### 4.2.6.2 Kort vierbeukig type

Voor het kort vierbeukig type is er weinig informatie beschikbaar over de verlating. Alleen voor AK-HP81 staat er genoteerd dat de zuidwestelijke middenstaander een uitgraafkuil had, wat kan wijzen op hergebruik van deze paal.

Daarnaast zijn er ook herstellingen waargenomen. Voor AK-HP81 (fig. 4.14) gaat het om een middenstaander, twee binnenstaanders en een buitenstaander die vervangen of verstevigd zijn. Bij AK-HP72 is een herstelling te zien aan een middenstaander en een buitenstaander. Verder is er de reeds vermelde cluster van vijf palen aan een ingangspartij van AK-HP67. Het is onduidelijk of het hier om een versteviging gaat, of om dubbele wandpalen die dicht bij de ingang geplaatst zijn.

Een vrij zeldzaam gegeven is de verbouwing van AK-HP77. Dit kort vierbeukig huis is in een tweede fase verlengd naar het noordoosten toe, met de toevoeging van een middenstaander en twee binnenstaanders in geschrankt patroon. Zulke verbouwingen zijn vaak moeilijk te herkennen, maar in dit geval zijn de originele hoeken van het huis nog duidelijk te zien.

#### 4.2.6.3 Lang vierbeukig type

Bij het lang vierbeukig type zijn er geen gegevens over de verlating. De uitwrik- of uitgraafkuilen zijn bij geen van deze plattegronden genoteerd. Wel is er een aantal huizen met herstellingen. Bij AK-HP109 gaat het om ten minste één binnenstaander en wandpaal, bij AK-HP86 om een middenstaander, een binnenstaander en enkele buitenstaanders. De structuur AK-HP71 heeft een extra paalkuil bij twee binnenstaanders, mogelijk zijn deze ter ondersteuning gezet. Opvallend zijn de herstellingen aan AK-HP79 (fig. 4.16). In de noordoostelijke helft zijn daar namelijk vier binnenstaanders met een dubbele zetting. Ook een middenstaander aan deze kant werd vervangen of ondersteund.

#### 4.2.6.4 Type Olen

Voor het type Olen is er alleen voor AK-HP42 (fig. 4.17) informatie over de verlating. Drie middenstaanders en vier binnenstaanders vertonen daar nog een paalkern. Verder zijn er enkele huizen met mogelijke herstellingen. Bij AK-HP90 is een binnenstaander vervangen of onderstut.

### 4.2.7 Conclusie

#### 4.2.7.1 Gedeeltelijk vierbeukig type

Het gedeeltelijk vierbeukig type beschikt doorgaans over vier of meer middenstaanders. De vierbeukige kant ligt in bijna alle gevallen in het (noord)oosten. Ter hoogte van de ingang kunnen de binnenstaanders zowel met één als met twee ingangen parallel staan. De meeste westelijke middenstaander staat in veel gevallen op een grotere afstand in de tweebeukige kant. Het aantal binnenstaanders varieert van twee tot meer dan negen.

Ze staan altijd in paren symmetrisch ten opzichte van de lengteas, maar kunnen zowel geschrankt als parallel staan met de middenstaanders. Ter hoogte van de ingangen staan ze wel altijd parallel. In de meeste gevallen zijn de middenstaanders dieper gefundeerd dan de binnenstaanders, met een gemiddeld verschil van 12,3 cm.

De wanden bestaan in de meeste gevallen uit buitenstaanders en enkele of dubbele wandpalen. Vaak zijn deze slecht bewaard. De wanden zijn gemiddeld 11,83 cm minder diep dan de middenstaanders. Het dak wordt in alle gevallen gereconstrueerd als een schilddak.

De twee ingangen bevinden zich tegenover elkaar in het midden van de lange zijden, of soms net meer naar één kant. Ze zijn tussen 1,9 m en 2,3 m breed, met de meeste metingen rond 2,0 m en 2,1 m. Bij drie huizen die (zeker) aan dit type behoren is er mogelijk een 'tussenwand' aanwezig die tussen 1,3 m en 1,8 m van de westelijke korte zijde ligt. Verder is er geen informatie over de functionele indeling.

De afmetingen van de plattegronden variëren tussen 13,5 m - 18 m lang en 7m - 9,5 m breed. Gemiddeld meten ze 16,07 m bij 8,12 m, wat zorgt voor een gemiddelde verhouding van bijna 2:1.

Uit vondsten en koolstofdatering blijkt dat dit type vooral voorkomt vanaf de tweede helft van de midden-ijzertijd (ca. 400 voor Chr.) tot het einde van de late ijzertijd (ca. 50 voor Chr.).

#### 4.2.7.2 Kort vierbeukig type

Het kort vierbeukig type beschikt meestal over twee middenstaanders, maar soms ook drie. Het aantal binnenstaanders varieert tussen vier en acht, met vier en zes als meest voorkomende aantallen. Ze zijn geplaatst volgens enkele vaste patronen, doorgaans geschrankt op uiteinde en parallel ter hoogte van de ingang. De oostelijke helft heeft soms meer binnenstaanders dan de westelijke. In de meeste gevallen zijn de middenstaanders dieper gefundeerd dan de binnenstaanders, met een gemiddeld verschil van 11,2 cm.

De wanden bestaan in de meeste gevallen uit buitenstaanders en enkele of dubbele wandpalen. Vaak zijn deze slecht bewaard. De wanden zijn gemiddeld 16,0 cm minder diep dan de middenstaanders. Het dak wordt in alle gevallen gereconstrueerd als een schilddak. Er is één plattegrond waar een wandgreppel aangetroffen is, samen met buitenstaanders en kleine dubbele wandpaaltjes. Deze structuur heeft ook een interne greppel aan oostelijke zijde die twee ruimtes zou kunnen afscheiden. Behalve de interne greppel is er geen informatie over de functionele indeling. Wel is er een kort vierbeukig huis dat in een tweede fase uitgebreid is in noordoostelijke richting.

De twee ingangen bevinden zich tegenover elkaar in het midden van de lange zijden, of soms net meer naar één kant. Ze zijn tussen 2,0 m en 2,5 m breed, met de meeste metingen rond 2,0 m en 2,1 m.

De afmetingen van de plattegronden variëren tussen 11 m - 13,5 m lang en 6,5 m - 8,5 m breed. Gemiddeld meten ze 12,1 m bij 7,4 m, wat zorgt voor een gemiddelde verhouding van 1,66:1.

Uit vondsten en koolstofdatering blijkt dat dit type vooral voorkomt vanaf de eerste helft van de late ijzertijd (ca. 250 voor Chr.) tot het begin van de vroeg-Romeinse periode (ca. 50 na Chr.).

#### 4.2.7.3 Lang vierbeukig type

Het lang vierbeukig beschikt doorgaans over zes of zeven middenstaanders. Het aantal binnenstaanders varieert tussen 10 en meer dan 14, met 12 als meest voorkomende aantal. Ze zijn geplaatst volgens enkele vaste patronen, doorgaans parallel met de middenstaanders ter hoogte van de ingang en de uiteindes, en geschrankt daartussen. De (noord)oostelijke helft heeft soms meer palen. In de meeste gevallen zijn de middenstaanders dieper gefundeerd dan de binnenstaanders, met een gemiddeld verschil van 12,66 cm.

De wanden bestaan in de meeste gevallen uit buitenstaanders en enkele of dubbele wandpalen. Vaak zijn deze slecht bewaard. De wanden zijn gemiddeld 15,8 cm minder diep dan de middenstaanders. Het dak wordt in alle gevallen gereconstrueerd als een schilddak.

De ingangen bevinden zich tegenover elkaar in het midden van de lange zijden, soms net meer naar de zuidwestelijke kant van het centrum. Ze zijn tussen 2,0 m en 2,3 m breed. Daarnaast zijn er drie huizen in Ekeren - Het Laar die een derde, kleinere, ingang hebben, op een verschillende plek. Deze is 1,2 m tot 1,7 m breed. Verder is er geen informatie over de functionele indeling.

De afmetingen van de plattegronden variëren tussen 16,5 m - 19,5 m lang en 7,5 m - 8,8 m breed. Gemiddeld meten ze 18,0 m bij 8,1 m, wat zorgt voor een gemiddelde verhouding van 2,21:1.

Uit vondsten en koolstofdatering blijkt dat dit type vooral voorkomt vanaf de tweede helft van de midden-ijzertijd (ca. 400 voor Chr.) tot het einde van de late ijzertijd (ca. 50 voor Chr.) en in sommige gevallen de vroeg-Romeinse periode.

#### 4.2.7.4 Type Olen

Het type Olen beschikt over vier of vijf middenstaanders. Het aantal binnenstaanders varieert tussen meer dan 6 en meer dan 14, met 10 als meest voorkomende aantal. Ze zijn geplaatst volgens enkele vaste patronen, doorgaans parallel met de middenstaanders ter hoogte van de ingang, en geschrankt aan de uiteindes. In tegenstelling tot de andere vierbeukige typen staan de binnenstaanders hier vaak net iets dieper dan de middenstaanders, met een gemiddeld verschil van 3 cm.

De wanden bestaan in de meeste gevallen uit buitenstaanders en enkele wandpalen. Vaak zijn deze slecht bewaard. Bij vijf van de acht huizen is er daarnaast nog een wandgreppel aanwezig, die ca. 10 cm - 30 cm breed is, en nog tot 10 cm diep. Eén huis heeft een wandgreppel met een restdiepte tot 18 cm, en ook sporen van ingeheide planken tot 26 cm diep. De wanden zijn gemiddeld 16,75 cm minder diep dan de middenstaanders. Het dak wordt in alle gevallen gereconstrueerd als een schilddak.

De ingangen bevinden zich tegenover elkaar in het midden van de lange zijden, soms net meer naar één kant van het centrum. Ze zijn tussen 1,9 m en 2,5 m breed, met 2,2 m als een veel gemeten afstand. Eén huis heeft nog een haard midden in de zuidwestelijke helft. Verder is er geen informatie over de functionele indeling.

De afmetingen van de plattegronden variëren tussen 18,0 m – 20,5 m lang en 7,5 m - 9 m breed. Gemiddeld meten ze 18,6 m bij 8,1 m, wat zorgt voor een gemiddelde verhouding van 2,3:1.

Uit vondsten en koolstofdatering blijkt dat dit type vooral voorkomt vanaf de tweede helft van de midden-ijzertijd (ca. 400 voor Chr.) tot het begin van de vroeg-Romeinse periode (ca. 70 na Chr.).

## 4.3 Oss-Ussen 5A

Van de plattegronden in de catalogus worden er zeven tot het type Oss-Ussen 5A gerekend (tabel 4.10). Dit aantal is exclusief de onduidelijke plattegronden die mogelijk bij een ander type horen.

| Gemeente | Site | Plattegrond | AK-HP | Bron |
|---|---|---|---|---|
| Baarle-Hertog/Nassau | Randweg | 64 | 93 | Brouwer & van der Weerden 2020, 477 |
| Brecht | Ringlaan | 5.1 | 46 | Bracke *et al.* 2017, 336-339. |
| Meer | Zwaluwstraat | 29 | 111 | Delaruelle & Verbeek 2004a, 129-137 ; Delaruelle & Verbeek 2003, 41-43. |
| Wijnegem | Steenakker | I, II, VII, VIII | 86, 97, 98, 99 | Cuyt 1991, 89-91; Cuyt 1995, 40-41. |

Tabel 4.10. Overzicht van alle plattegronden in de Antwerpse Kempen van het type Oss-Ussen 5A.

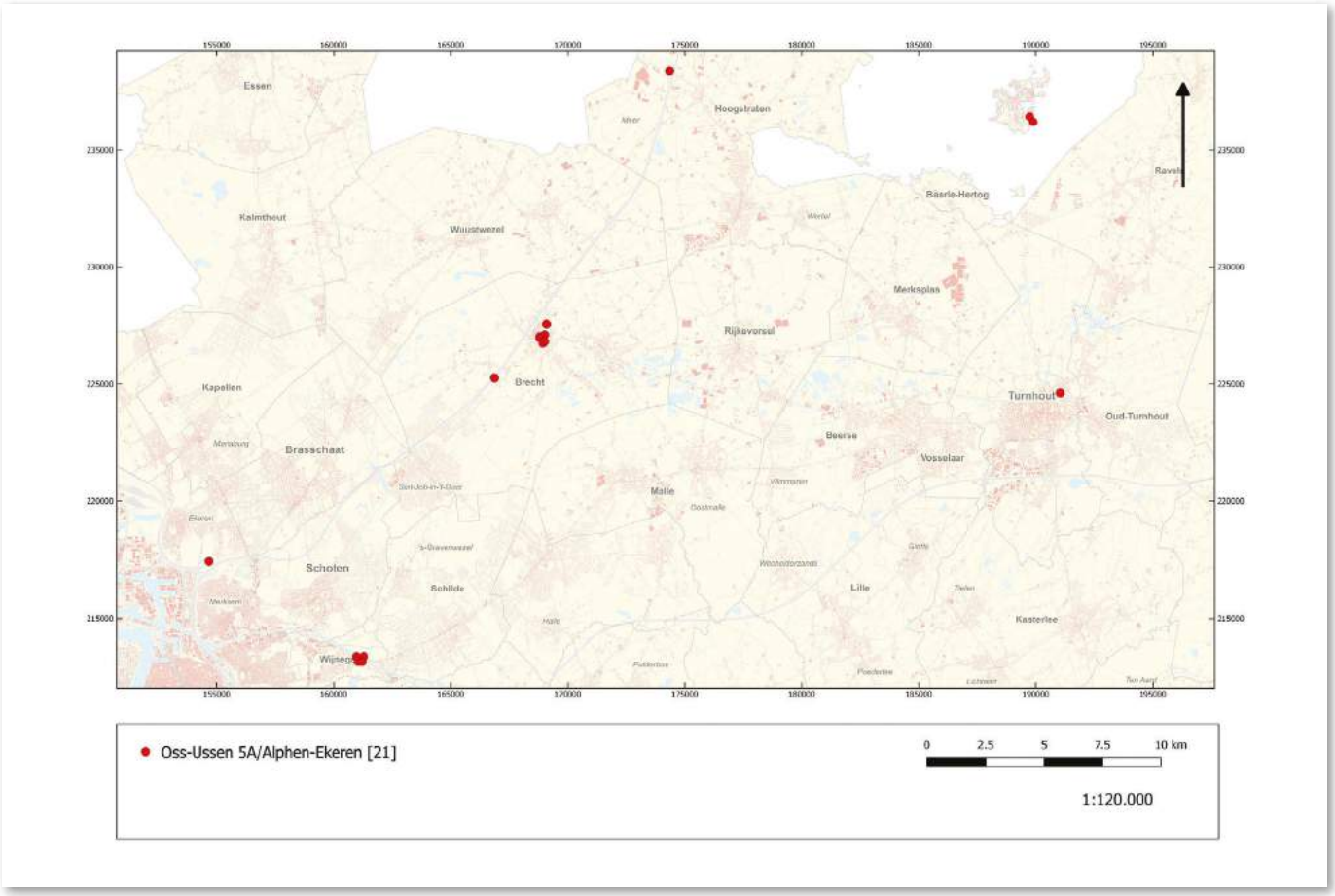
Het type Oss-Ussen 5 lijkt vaak zeer sterk op het type Oss-Ussen 5A/Alphen-Ekeren, dat op zijn beurt veel overeenkomsten toont met het type Alphen-Ekeren (of De Clerq IA). Er is dan ook vaak geen scherpe lijn te trekken om deze typen in een kwantitatieve manier van elkaar te onderscheiden. Meer gaat het om een combinatie van kenmerken. In de literatuur wordt er vaak geen duidelijk onderscheid gemaakt, of wordt er slechts één type gehanteerd. Een aantal huizen, dat door de opgravers omschreven is als Oss-Ussen 5, is daarom in dit onderzoek verplaatst naar Oss-Ussen 5A/Alphen-Ekeren, en vice versa.

Daarnaast zijn er meer huizen in de Antwerpse Kempen die aan dit type toegeschreven zijn of zouden kunnen worden, maar die niet in de catalogus zijn opgenomen vanwege hun fragmentarische aard, of een gebrek aan beschikbare data. Deze zouden achteraf nog herbekeken kunnen worden om ze te vergelijken met de bevindingen van het huidig corpus.

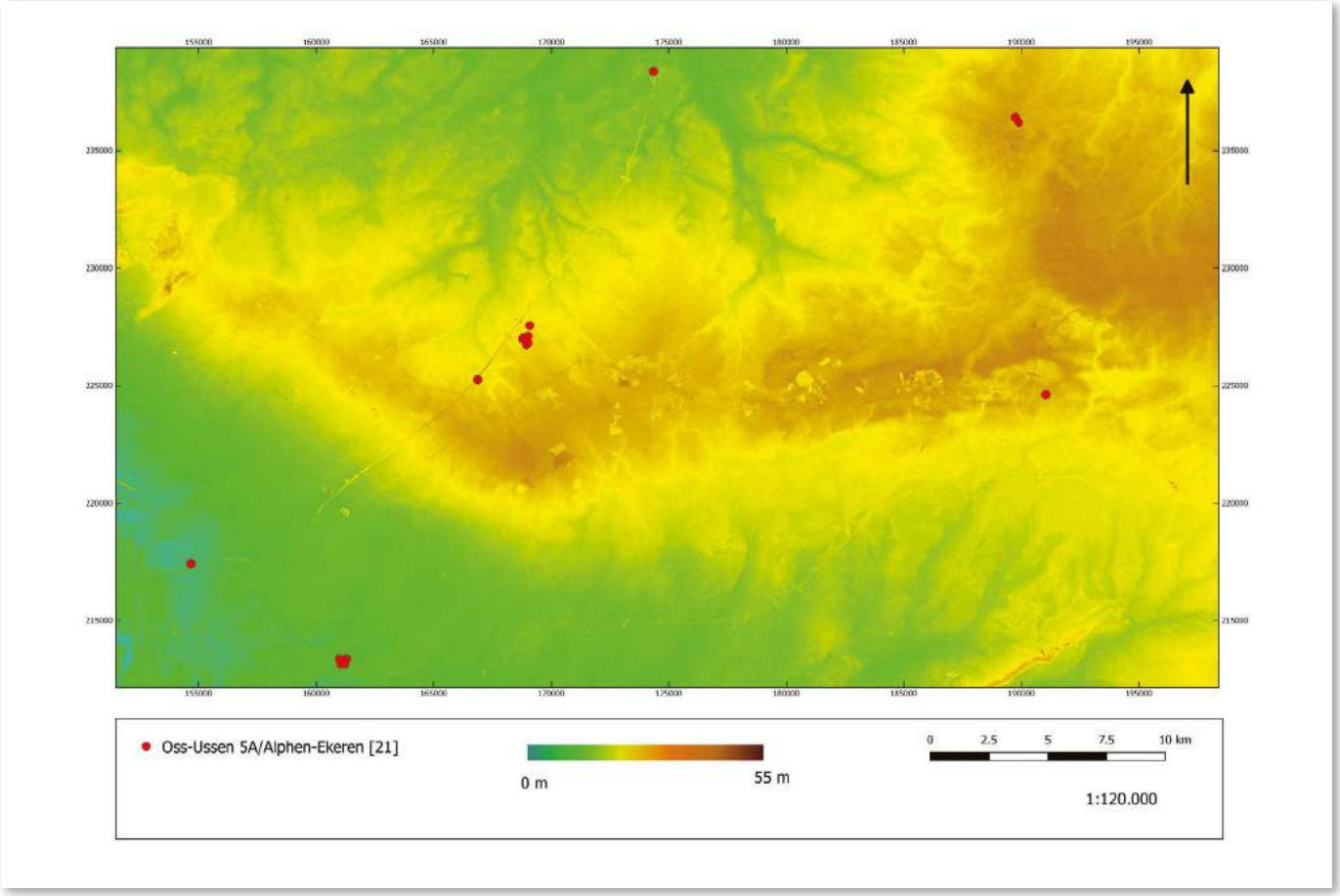
In het verleden is voor dit type vaak de term "Oss-Ussen" gebruikt (zie Hst. 3). Deze term kwamen we ook geregeld tegen in de opgravingsrapporten. Vanwege de verwarring met de andere Oss-Ussen typen, wordt er beter gesproken van Oss-Ussen 5A, zoals het type op de site zelf genoemd werd.

### 4.3.1 Dataset

In de catalogus van de Antwerpse Kempen komen huisplattegronden van het type Oss-Ussen 5A voor op vier sites, in de gemeentes Baarle-Hertog/Baarle-Nassau, Brecht, Meer en Wijnegem (tabel 4.10, fig. 4.19). In totaal kunnen 7 plattegronden aan dit type toegeschreven worden. Vier daarvan komen van dezelfde site, namelijk Wijnegem-Steenakker.




Figuur 4.19a. Verspreiding van het type Oss-Ussen 5A/Alphen-Ekeren in de Antwerpse Kempen op de GRB-basiskaart (1:120.000).




Figuur 4.19. Verspreiding van de huistypen OU5, OU5/AE en A/E.

## 4.3.2 Constructiekenmerken

Kernconstructie

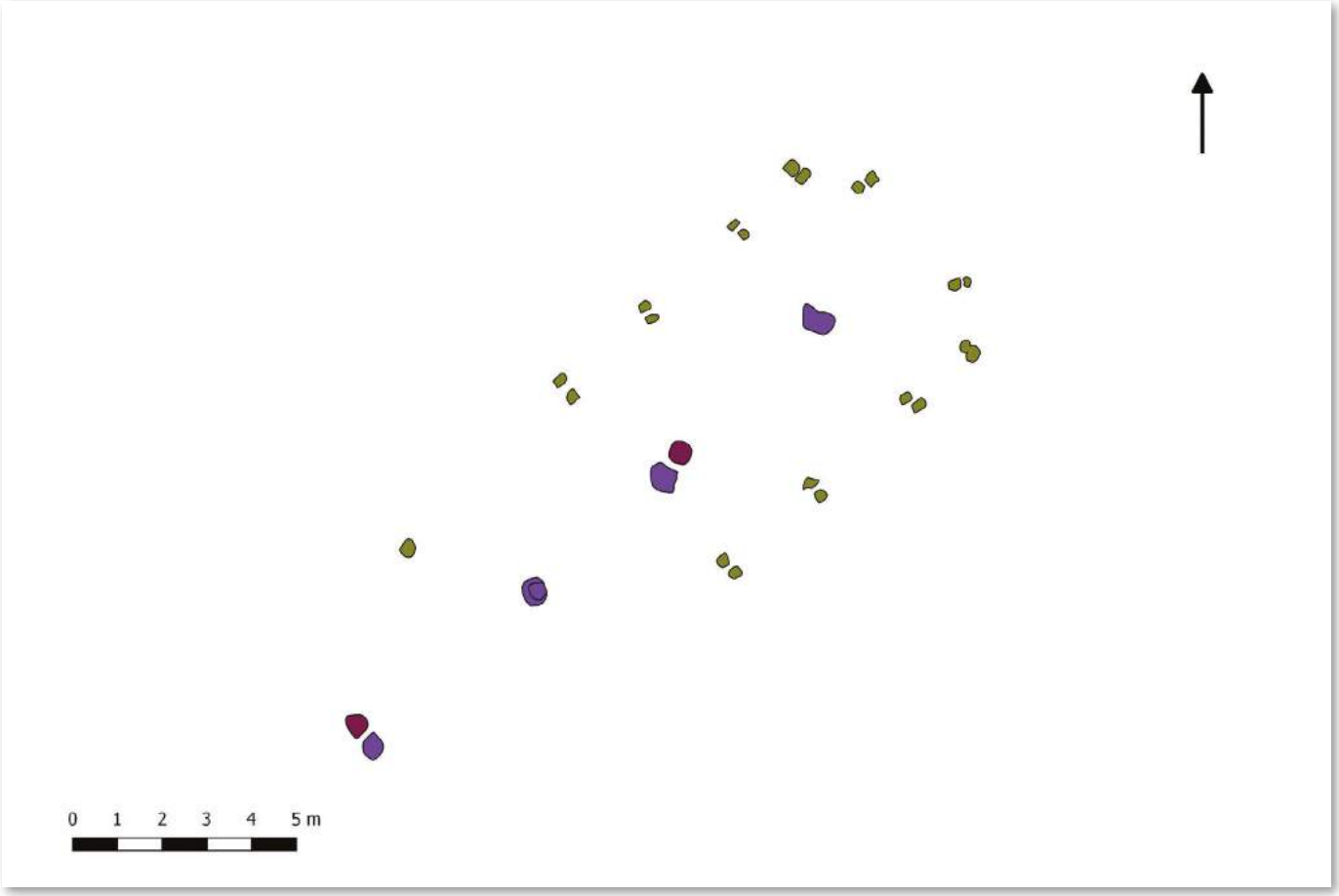
Het type Oss-Ussen 5A heeft een tweebeukig karakter, met de middenstaanders als voornaamste dakdragende palen. De hoeveelheid middenstaanders varieert tussen drie en vijf/zes, met mogelijk zelfs meer stuks in de tweede fase van AK-HP97. Van een aantal huizen is het niet duidelijk exact hoeveel middenstaanders bewaard zijn. Bij AK-HP111 is het bijvoorbeeld onduidelijk of de ondiepe paal ten westen een middenstaander of wandpaal is. Dit geldt ook voor de meest noordoostelijke paal bij AK-HP46.

De paalkuilen van deze middenstaanders hebben een gemiddelde diepte tot 40,1 cm (min. 27,3 cm, max. 55 cm) en een gemiddelde diameter van 45,5 cm (min. 30,2 cm, max. 68,3 cm). De afstand tussen de middenstaanders varieert van 1,5 m tot 5,3 m, met een gemiddelde van 3,8 m.[33] De middenstaanders staan binnen hetzelfde huis vaak op een erg variabele afstand. Bij AK-HP99 en AK-HP111 komen de twee buitenste tussenafstanden ongeveer overeen tot op een tiental cm, maar niet met elkaar. Verder kunnen geen regelmatige afstanden of verhoudingen opgemerkt worden.

33. Gemeten van en tot het middelpunt van elke paalkuil (of kern, indien bewaard).

Wanden

De dubbele wandpalen zijn een belangrijk kenmerk van Oss-Ussen 5A. Ze zijn niet bij elk huis even prominent aanwezig. AK-HP46 lijkt dubbele wandpalen te hebben aan de noordoostelijke kant, maar in het zuiden is een configuratie te zien die lijkt op geschrankte buitenstaanders en enkele wandpalen. Ook bij AK-HP96 en AK-HP98 komen er veel enkele wandpalen voor, naast enkele dubbele die mogelijk de ingangspartij zouden kunnen aanduiden. Een bijzonder goed bewaarde wand is zichtbaar aan de noordoostelijke helft van AK-HP99 (fig. 4.20). Hier worden enkele palen afgewisseld met dubbele wandpalen. Het is onduidelijk of deze enkele palen wandpalen of dan wel buitenstaanders zijn. Mogelijk was eenzelfde soort wand origineel ook bij AK-HP98 aanwezig. Het is interessant om deze wand te vergelijken met die van het vierbeukige AK-HP25, waar een afwisseling van enkele en dubbele wandpalen gecombineerd wordt met buitenstaanders (Hst. 7).




Figuur 4.20. Plattegrond AK-HP99.

Een ander bijzonder geval is AK-HP46, waar er middenin de noordwestelijke lange wand nog twee stukken van een wandgreppel te zien zijn. Waarschijnlijk liep deze tussen de dubbele wandpalen door.

In de analyse zijn de maten van wandpalen en (mogelijke) buitenstaanders samengenomen. Gemiddeld hebben deze paalkuilen een diepte van 24,3 cm (min. 17,0 cm, max. 35,1) en een diameter van 25,9 cm (min. 20,0 cm, max. 35,0 cm). De wanden zijn gemiddeld 15,8 cm minder diep dan de middenstaanders. Bij AK-HP96 was er zelfs een verschil van meer dan 35 cm.

De afstand tussen de buitenstaanders of wandpalen onderling verschilt sterk. In sommige gevallen is er een duidelijke regelmaat te merken in de plaatsing, maar bij andere lijkt dit zeer onregelmatig. Deze onregelmatigheid zal in veel gevallen waarschijnlijk te wijten zijn aan de bewaringstoestand. Bij de goed bewaarde regelmatig opgestelde palen ligt de (gemiddelde) tussenafstand tussen 0,8 m en 1,5 m.
De korte zijden zijn – zover ze bewaard zijn – altijd recht. Uit Zuid-Nederland is een aantal voorbeelden met een halfronde korte zijde bekend, maar dit lijkt in de Antwerpse Kempen niet in trek geweest te zijn. De korte wanden kunnen zowel enkele als dubbele wandpalen hebben, als dan niet gecombineerd met buitenstaanders.

Dak

Het dak wordt voornamelijk gedragen door de middenstaanders, wat geattesteerd wordt door de grotere diepte van deze palen. Hiernaast spelen de wandpalen een belangrijke rol in het dragen van de daklasten.

Bij dit type komt zowel een schilddak als een zadeldak voor. Door de slechte bewaring van de (korte) wanden is het helaas vaak niet met zekerheid te zeggen. Alle vier de plattegronden uit Wijnegem hebben een schilddak aan de noordoostelijke korte zijde, en waarschijnlijk een zadeldak aan de zuidwestelijke kant. Voor de overige plattegronden is dit moeilijker te zegen, al lijkt het vrij duidelijk dat AK-HP46 een schilddak had aan de zuidwestelijke kant.

Ingangen

In tegenstelling tot Oss-Ussen 4 en de vierbeukige typen zijn de ingangen bij Oss-Ussen 5-plattegronden maar weinig uitgesproken. Slechts bij drie plattegronden kunnen deze nog herkend worden. Ze bevinden zich tegenover elkaar in de lange zijden, behalve bij AK-HP46, waar slechts één ingang teruggevonden is.

Ten opzichte van de middenstaanders liggen de ingangen (ongeveer) parallel met ten minste één middenstaander, doorgaans de zuidwestelijke.
De ingangspartijen bestaan doorgaans uit 1 of 2 palen, bij AK-HP46 ook als een langgerekte spoor. De ingang is hier slechts 1,1 m breed, terwijl hij bij de andere twee huizen 2,3 m en 2,4 m meet.

### 4.3.3 Lay-out

Op basis van de beschikbare gegevens kan geen functionele indeling vastgesteld worden. Vaak wordt dit type in de literatuur beschouwd als een "woonstalhuis", waar mensen in de ene helft leefden, en dieren in de andere. Er is echter tot op heden geen onderzoek (zoals fosfaatanalyses of studies van anthropoden) uitgevoerd dat dit kan bevestigen. In dit syntheseonderzoek wordt er daarom afstand gedaan van deze term.

Alleen bij AK-HP96 zijn er aanwijzingen voor de binnenindeling. Tussen twee middenstaanders in het zuidwestelijke deel ligt namelijk een grote kuil die mogelijk als haardplaats is gebruikt, hoewel er geen sporen van verbranding teruggevonden zijn. Daarnaast is er ook een kuil in de zuidoostelijk ingang, die door de auteurs wordt geïnterpreteerd als een soort drempelkuil voor een veerooster in te leggen – een interpretatie die in dit onderzoek niet gevolgd wordt.

Daarnaast zijn er bij AK-HP46 mogelijk twee binnenstaanders aanwezig in de zuidwestelijke helft. Dit kenmerk past verder niet bij het type, en zou mogelijk dus iets te maken kunnen hebben met de binnenindeling.

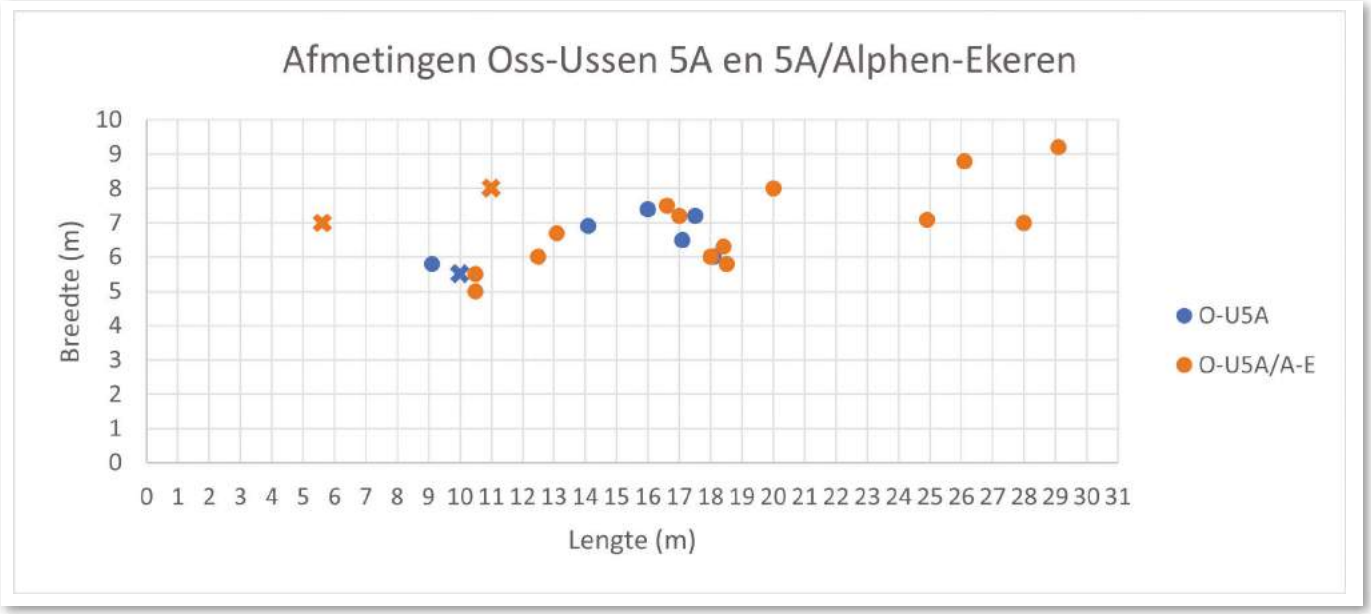
Verder zijn er in de Antwerpse Kempen geen Oss-Ussen 5 structuren gevonden met interne greppels, inpandige kuilen of haardplaatsen.

### 4.3.4 Maatvoering

Volgens de literatuur heeft dit type een lengte tussen 15 m en 20 m en een breedte tussen 4,1 m en 6,2 m.[34] In dit corpus van huizen in de Antwerpse Kempen ligt dit tussen 9,1 m en 18,1 m lang bij 5,5 m tot 7,4 m breed (fig. 4.21). De gemiddelde lengte en breedte liggen rond 15,3 m bij 6,5 m. De lengte:breedte-verhouding ligt tussen 1,57:1 en 3,02:1, met een gemiddelde van 2,31:1. De oppervlaktes liggen tussen 52,78 m² en 126,00 m², wat toch grote verschillen zijn.
Bij de berekening van deze aantallen is de lengte van Meer-AK-HP111 niet meegenomen, aangezien de wand van deze plattegrond zeer slecht bewaard is. De breedte van dit huis is wel bekend. In de grafiek wordt dit aangeduid door een kruisje.

Over het algemeen kan besloten worden dat de afmetingen van deze huizen sterk variabel was, vooral in de lengte. De lengte is gemiddeld langer dan bij Oss-Ussen 4, terwijl de breedte gemiddeld smaller is.

34. Hiddink 2015, 54.




Figuur 4.21. Afmetingen van de huistypen Oss-Ussen 5A en 5A/AE.

### 4.3.5 Datering

In Nederland wordt dit type meestal gedateerd in de tweede helft van de late ijzertijd tot het begin van de eerste eeuw na Chr.[35], hoewel er in Oss-Ussen ook huizen van het type 5A aan het einde van de midden-ijzertijd gedateerd worden.[36]

35. Hiddink 2015, 54.

36. Schinkel 1998, 194.

Voor de (her)datering is gekeken naar de vondsten, de $^{14}$C-dateringen en de relatieve datering door middel van oversnijdende/nabijgelegen structuren en de erffasering. Op basis hiervan kregen vele plattegronden een bijgewerkte datering (tabel 4.11). Van de zeven structuren zijn er vijf met een datering op basis van vondsten, hoewel deze in één geval slechts beperkt is tot 'late bronstijd tot Romeinse tijd' in het algemeen. Van de overige vier wordt het materiaal in twee gevallen in de late ijzertijd geplaatst, en in twee gevallen in de vroeg-Romeinse tijd.
Drie plattegronden zijn gedateerd met $^{14}$C. Hiervan heeft er één een datering die in de vroege ijzertijd ligt, en waarschijnlijk intrusief of residueel is. De overige twee koolstofdateringen overlappen niet. Ze geven enerzijds een datering in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot begin late ijzertijd, en anderzijds een datering aan het einde van de late ijzertijd tot de laat-Romeinse tijd.

Als deze dateringen worden samengevoegd, dan blijkt dat het type Oss-Ussen 5A vooral voorkomt in de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse tijd, met een enkel huis (AK-HP46) dat mogelijk op het einde van de midden-ijzertijd dateert. Bij de huizen waarvoor noch vondsten noch $^{14}$C-dateringen beschikbaar zijn, is late ijzertijd tot vroeg-Romeinse tijd als einddatering gebruikt. Over het algemeen zijn er echter weinig precieze dateringen voor dit huistype, en is de datering daarom vrij onzeker.

| | AW/vondsten | 14C-datering | einddatering |
|---|---|---|---|
| AK-HP93 | LBT-ROM | 798-546 v.C. | LIJT-VROM |
| AK-HP46 | LIJT | 380-200 v.C. | h2 MIJT- LIJT |
| AK-HP86 | VROM | 93 v. C.-254 n.C. | LIJT-VROM |
| AK-HP87 | VROM | / | LIJT-VROM |
| AK-HP88 | / | / | LIJT-VROM |
| AK-HP89 | / | / | LIJT-VROM |
| AK-HP111 | LIJT | / | h2 LIJT-VROM |

Tabel 4.11. Dateringen OU5A.

### 4.3.6 Levenscyclus

In een aantal rapporten is bijgehouden of er van palen nog een paalkern aanwezig was, en of de paalkuil tekenen van uitwrikken of uitgraven vertoonde. Ook hier is de analyse op dit vlak beperkt tot case-studies, gezien deze informatie niet voor alle opgravingen beschikbaar is.

Alleen voor AK-HP93 is informatie over de verlating beschikbaar. Bij dit huis zijn er drie middenstaanders uitgegraven. Ook verstevigde of vervangen palen kunnen iets vertellen over de levenscyclus van de structuur. Bij zowel AK-HP98 als AK-HP99 zijn er middenstaanders vervangen of verstevigd. Bijzonder is dat bij AK-HP99 deze paalkuilen zowel in de lengte als in de breedte dubbel staan. Verder is er een grote verbouwing op te merken bij AK-HP97. Dit huis is in een tweede fase van drie naar mogelijk zes of zeven middenstaanders verbouwd. De aanbouw in het noordoosten is echter vrij onduidelijk van configuratie.

### 4.3.7 Conclusie

In conclusie kan gesteld worden dat Oss-Ussen 5A een type is dat minder voorkomt in de Antwerpse Kempen. Vier van de zeven huizen komen van dezelfde site, en vertonen meer onderlinge gelijkenissen dan met de overige drie. Dit kan erop wijzen dat deze bouwwijze aangepast is aan lokale omstandigheden en mogelijk in Wijnegem door dezelfde groep mensen gebouwd is.

De constructie wordt gekenmerkt door zijn volledige tweebeukigheid, met meestal drie à vier goed gefundeerde middenstaanders (ca. 40 cm gemiddeld), maar mogelijk ook meer. De wanden bestaan uit dubbele wandpalen, in sommige gevallen nog gecombineerd met buitenstaanders. De wanden zijn minder diep gefundeerd dan de middenstaanders (ca. 15,8 cm verschil gemiddeld). De wanden zijn vaak slecht bewaard, vooral aan de korte kanten. Waar de korte kanten wel bewaard zijn, zijn zowel dubbele wandpalen als enkele wandpalen zichtbaar, eventueel gecombineerd met buitenstaanders. In één geval is nog een kort restant van een wandgreppel aanwezig.

Het dak kan zowel een schild- als zadeldak zijn. De huizen in Wijnegem lijken allen een schilddak in het noordoosten en een zadeldak in het zuidwesten te hebben. De ingangen zijn weinig opvallend bij dit type, en lijken erg op de wandpalen. Vaak zijn ze alleen te herkennen door hun plaatsing ten opzichte van de middenstaanders, en het ontbreken van verdere wandpalen in de opening. Slechts bij drie huizen kan een ingang vastgesteld worden, deze meet tussen 1,1 m en 2,4 m breed. Bij AK-HP96 ligt er een kuil in het midden van de ingang (verdiepte ingang?).

Op basis van de beschikbare gegevens kan geen functionele indeling vastgesteld worden. Alleen bij AK-HP96 is een mogelijke haardkuil vastgesteld.

De huizen in het corpus zijn tussen 9,1 m en 18,1 m lang bij 5,5 m - 7,4 m breed, met een gemiddelde van 15,3 m bij 6,4 m. Deze afmetingen kunnen dus iets korter en breder zijn dan de huizen van dit type die in Nederland beschreven zijn. Qua interne afmetingen of afstanden tussen paalkuilen kan er geen directe regelmaat gevonden worden.

Het type is vrij breed gedateerd, door een gebrek aan koolstofdateringen en goed dateerbare vondsten. Het komt voor vanaf de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse tijd, met mogelijk een begin op het einde van de midden-ijzertijd.

## 4.4 Oss-Ussen 5A/Alphen-Ekeren

Van de plattegronden in de catalogus worden er 16 tot het type Oss-Ussen 5A gerekend (tabel 4.12). Dit aantal is exclusief de onduidelijke plattegronden die mogelijk bij een ander type horen.

| Gemeente | Site | Plattegrond | AK-HP | Bron |
|---|---|---|---|---|
| Baarle-Hertog/Nassau | Randweg | 15, 16, 60, 149 | 118, 117, 120, 113 | Brouwer & van der Weerden 2020, 472-477, 673-677. |
| Brecht | Ringlaan | 3.23, 6.29, 6.32, 6.51 | 105, 123, 114, 119 | Bracke *et al.* 2017, 458-462, 476-480, 480-484, 485-487. |
| | Zoegweg | 10, 19, 24, 30 | 121, 122, 100, 101 | Delaruelle e.a. 2004b, 199-200, 201-202, 226-232. |
| | Veldstraat | 7 | 102 | Hertoghs et. al. 2017, 38-40, 137. |
| Ekeren | Het Laar | 99 | 110 | Delaruelle e.a. 2004b, 189-196. |
| Turnhout | Meuletiende | 2, 3 | 115, 116 | Scheltjens e.a. 2012b, 33-36, 37-38. |

Tabel 4.12. Overzicht van alle plattegronden in de Antwerpse Kempen van het type Oss-Ussen 5A/ Alphen-Ekeren.

Zoals hierboven vermeld lijkt het type Oss-Ussen 5A/Alphen-Ekeren vaak zeer sterk op het type Oss-Ussen 5, maar ook op het type Alphen-Ekeren (of De Clerq IA). Omdat er geen scherpe lijn te trekken valt die deze typen van elkaar te onderscheidt, maken we gebruik van een combinatie van kenmerken. Een aantal huizen, dat door de opgravers omschreven is als Oss-Ussen 5A/Alphen-Ekeren, is daarom door ons verplaatst naar Oss-Ussen 5 of Alphen-Ekeren, en vice versa.
Daarnaast zijn er meer huizen in de Antwerpse Kempen die aan dit type toegeschreven zijn of zouden kunnen worden, maar die niet in de catalogus zijn opgenomen vanwege hun fragmentarische aard, of een gebrek aan beschikbare data. Deze zouden achteraf nog herbekeken kunnen worden om ze te vergelijken met de bevindingen van het huidig corpus.

### 4.4.1 Dataset

In de catalogus van de Antwerpse Kempen komen huisplattegronden van het type Oss-Ussen 5A/Alphen-Ekeren voor op zes sites, in de gemeentes Baarle-Hertog/Baarle-Nassau, Brecht, Ekeren en Turnhout (tabel 4.12, fig. 4.19). De gemeente Brecht wordt door drie sites en negen plattegronden vertegenwoordigd. In totaal kunnen 16 plattegronden aan dit type toegeschreven worden.

### 4.4.2 Constructiekenmerken

Kernconstructie

Het type Oss-Ussen 5A/Alphen-Ekeren wordt (net als Oss-Ussen 4 en 5A) gekenmerkt door zijn tweebeukig karakter, met de middenstaanders als voornaamste dakdragende palen. Het aantal middenstaanders varieert tussen twee en acht, met vier en zes als meest voorkomende aantallen (beiden vier huizen). Van een aantal huizen is het niet duidelijk exact hoeveel middenstaanders bewaard zijn, vanwege hun slechtere bewaring. Vooral van AK-HP102 en AK-HP115 is deze informatie niet beschikbaar, omdat de huizen tegen de rand van de opgraving lagen.

De paalkuilen van deze middenstaanders hebben een gemiddelde diepte tot 73,13 cm (min. 42 cm, max. 118 cm) en een gemiddelde diameter van 79,76 cm (min. 43,8 cm, max. 115,5 cm). De afstand tussen de middenstaanders varieert van 2,3 m tot 9,31 m, met een gemiddelde van 4,4 m.[37] De middenstaanders staan binnen hetzelfde huis vaak op een erg variabele afstand. Alleen met gebouwen met drie middenstaanders, zoals AK-HP105, AK-HP100 en AK-HP110, staan de middenstaanders op ongeveer gelijke afstand.

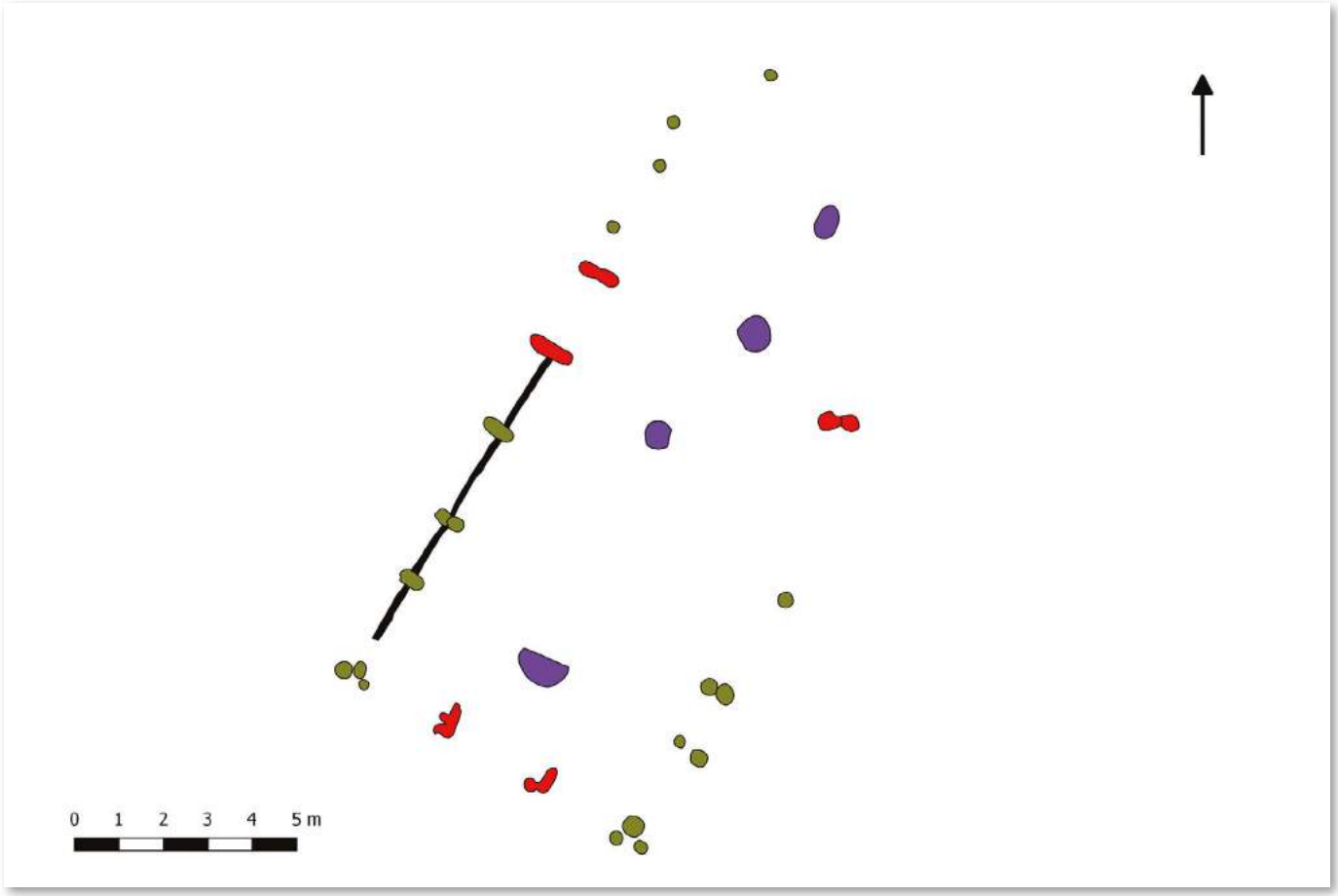
37. Gemeten van en tot het middelpunt van elke paalkuil (of kern, indien bewaard).

Wanden

De structuren van het type Oss-Ussen 5/Alphen-Ekeren vertonen bijna allemaal dubbele wandpalen. Bij veel huizen staan deze paren op een ongeveer gelijke afstand van elkaar, zoals ca. 1,4 m in AK-HP102, en 1,7 m bij AK-HP110. Binnen hetzelfde huis kan dit echter ook sterk verschillen, zoals bij AK-HP113, waar de wandpalen in het noordoostelijke deel

veel dichter bij elkaar staan dan in de zuidwestelijke helft. Deze dubbele wandpalen zijn ook niet bij elke structuur even prominent aanwezig. AK-HP118, AK-HP123, AK-HP101 en AK-HP116 vertonen naast dubbele wandpalen ook een reeks enkele wandpalen. Bij AK-HP114, AK-HP119 en AK-HP121 zijn er zelfs vooral enkele wandpalen aanwezig. Mogelijk ligt dit gedeeltelijk aan de slechte bewaring/ondiepe fundering van de wandpalen van deze laatste plattegronden.

Gemiddeld hebben de paalkuilen een diepte van 24,0 cm (min. 11,0 cm, max. 45,0) en een diameter van 34,7 cm (min. 25,0 cm, max. 50,4 cm). De wanden zijn gemiddeld 49,1 cm minder diep dan de middenstaanders. Bij vier huizen is dit verschil zelfs groter dan 60. Het grootste verschil merken we bij AK-HP113, waar er 78 cm verschil op zit, het kleinste bij AK-HP117 en AK-HP119: 28 cm.




Figuur 4.22. Plattegrond AK-HP122.

Opmerkelijk is AK-HP122 (fig. 4.22), waar er aan de zuidwestelijke helft van de lange zijde nog een lange wandgreppel bewaard is. Deze heeft een restdiepte tot nog 12 cm, en loopt tussen de dubbele palen door.

De korte zijden zijn – zover ze bewaard zijn – altijd recht. Bij een aantal huizen, zoals AK-HP110 en AK-HP117, zou er een halfronde wand aanwezig kunnen zijn, maar de schaarse palenzetting laat niet toe dit te bevestigen.

Opmerkelijk zijn de steunberen bij AK-HP116. Deze twee palen zijn buiten de wand geplaatst bij het westelijk deel, om een grote afstand (6,5 m) tussen twee middenstaanders te kunnen overbruggen. Deze palen staan symmetrisch ten opzichte van elkaar en de middenstaanders, en zijn tot 18 cm onder het vlak bewaard, ca. 7 cm dieper dan de wandpalen en 60 cm minder diep dan de middenstaanders.

Dak

Het dak wordt gedragen door de middenstaanders, wat geattesteerd wordt door de aanzienlijk grotere diepte van deze palen. Hiernaast spelen de wandpalen een rol in het ondersteunen van de daklasten.

Bij dit type komt zowel een schilddak als een zadeldak voor. Door de slechte bewaring van de (korte) wanden is het helaas vaak niet met zekerheid te zeggen. Vijf plattegronden hebben langs beide kanten een zadeldak, vier langs beide kanten een schilddak. In twee gevallen is er zeker een combinatie aanwezig. In de overige vijf gevallen is één of beide kanten onduidelijk.

Ingangen

Net zoals bij Oss-Ussen 5 zijn de ingangen hier maar weinig uitgesproken, en lijken de ingangspartijen sterk op de dubbele wandpalen. Slechts bij zeven van de 16 plattegronden kunnen deze nog herkend worden. Deze ingangen bevinden zich tegenover elkaar in de lange zijden, in vijf gevallen centraal, in twee gevallen meer ten zuidwesten van het centrum van de lange zijden. Bij AK-HP122 (fig. 4.22) kan mogelijk nog een derde ingang herkend worden, die zich in het midden van de zuidwestelijke korte zijde bevindt en 2,2 m breed is, met ingangspartijen in een L- tot F-vorm.
De overige ingangspartijen bestaan doorgaans uit twee of drie palen, die zich soms in het vlak uiten als een langgerekte spoor. De breedte van de ingangen meet tussen 1,4 m en 2,5 m, met een gemiddelde van 1,89 m.

In de ingang van AK-HP117 is bovendien een greppel aanwezig. Waarschijnlijk gaat het hier om een soort ingangsgreppel, en niet een wandgreppel, want hij loopt aan de buitenzijde van de dubbele wandpalen.

### 4.4.3 Lay-out

Op basis van de beschikbare gegevens kan geen functionele indeling vastgesteld worden. Vaak wordt dit type in de literatuur beschouwd als een "woonstalhuis", waar mensen in de ene helft leefden, en dieren in de andere. Er is echter tot op heden geen onderzoek (zoals fosfaatanalyses of studies van arthropoden) uitgevoerd dat dit kan bevestigen. In dit syntheseonderzoek wordt er daarom afstand gedaan van deze term.

De enige mogelijke aanwijzing voor een functionele indeling is de derde ingang in de zuidwestelijke korte zijde bij AK-HP122. Deze ingang helpt ons echter niet verder met de eventuele functies van deze ruimtes.

Daarnaast heeft AK-HP116 twee kleine interne "binnenstaanders", die geschrankt aan de middenstaanders staan. Mogelijk stond hier een tussenwand.

Verder zijn er in de Antwerpse Kempen geen Oss-Ussen 5/Alphen-Ekeren structuren gevonden met interne greppels, inpandige kuilen of haardplaatsen.

### 4.3.4 Maatvoering

Volgens de literatuur heeft dit type in Zuid-Nederland een breedte tussen 5,2 m - 5,6 m. De lengte wordt niet gegeven.[38] In dit corpus van huizen in de Antwerpse Kempen ligt dit tussen 10,5 m en 29,1 m lang bij 5 m tot 8,8 m breed (fig. 4.21). De gemiddelde lengte en breedte liggen rond 18,8 bij 6,9 m. De lengte:breedte-verhouding ligt tussen 1,91:1 en 4:1, met een gemiddelde van 2,74:1. De oppervlaktes liggen tussen 52,5 $m^2$ en 229,9 $m^2$, wat zeer grote verschillen zijn. Het gemiddelde oppervlakte is ca. 131,7 $m^2$ groot.
Bij de berekening van deze aantallen is de lengte van AK-HP115 en AK-HP102 niet meegenomen, aangezien deze plattegronden gedeeltelijk buiten de werkput liggen. De breedte van deze huizen kennen we wel. In de grafiek wordt dit aangeduid door een kruisje.

38. Hiddink 2015, 187.

In vergelijking met Oss-Ussen 5A zijn deze huizen gemiddeld zowel langer als breder. Hoewel de ondergrens ongeveer gelijk ligt, kunnen deze huizen op hun maximum een stuk langer en breder zijn dan Oss-Ussen 5A. De afmetingen zijn echter zeer variabel binnen het type.

### 4.3.5 Datering

In Nederland wordt dit type meestal gedateerd in de late ijzertijd tot de 2e eeuw na Chr.[39]

39. Hiddink 2005a, 118-119; Hiddink 2014, 189.

Voor de (her)datering is gekeken naar de vondsten, de $^{14}C$-dateringen en de relatieve datering door middel van oversnijdende/nabijgelegen structuren en de erffasering. Op basis hiervan krijgen vele plattegronden een bijgewerkte datering (tabel 4.13).
Van de 16 structuren zijn er 13 met een datering op basis van vondsten, hoewel deze in één geval slechts beperkt was tot 'ijzertijd' in het algemeen. Van de overige 12 wordt het materiaal in zes gevallen in de late ijzertijd tot (vroeg-)Romeinse periode geplaatst, met nog vier plattegronden alleen in de vroeg-Romeinse tijd. Van de twee overige wordt het materiaal in de vroeg- tot midden-Romeinse tijd en de 1e-2e eeuw gedateerd.
Daarnaast zijn 10 plattegronden gedateerd met koolstofdateringen. Hiervan hebben twee een datering die in de bronstijd ligt, en zeer waarschijnlijk intrusief of residueel is. De overige koolstofdateringen geven een brede range tussen de late ijzertijd (220 voor Chr.), tot het begin van de midden-Romeinse tijd (130 na Chr.).

Als deze dateringen samen genomen worden, dan blijkt dat het type Oss-Ussen 5A/Alphen-Ekeren vooral voorkomt in de tweede helft van de late ijzertijd tot de vroeg-Romeinse tijd (ca. 170 voor Chr.-70 na Chr.), met mogelijke continuïteit tot het begin van de 2e eeuw. Bij de huizen waarvoor noch vondsten, noch een $^{14}C$-datering beschikbaar is, wordt late ijzertijd tot vroeg-Romeinse tijd daarom als einddatering gebruikt.

| | AW/vondsten | 14C-datering | einddatering |
|---|---|---|---|
| AK-HP118 | LIJT-ROM | 1881-1665 v.C. | VROM |
| AK-HP117 | LIJT-ROM | 42 v.C.-115 n.C. | VROM |
| AK-HP120 | LIJT-VROM | / | VROM |
| AK-HP113 | LIJT-VROM | 42 v.C.-115 n.C. | VROM |
| AK-HP105 | LIJT-VROM | 220-40 v.C. | LIJT-VROM |
| AK-HP123 | VROM-MROM | 170 v.C.-30 n.C. | VROM |
| AK-HP114 | VROM | 3340-3020 v.C. | VROM |
| AK-HP119 | VROM | 160 v.C.-60 n.C. | VROM |
| AK-HP100 | / | / | LIJT-VROM |
| AK-HP121 | / | / | VROM |
| AK-HP122 | 1e-2e E | / | VROM |
| AK-HP101 | / | / | LIJT-VROM |
| AK-HP110 | LIJT-VROM | 170 v.C.-10 n.C. | h2 LIJT-VROM |
| AK-HP115 | VROM | 20 v.C.-130 n.C. | VROM |
| AK-HP116 | VROM | 60 v.C.-70 n.C. | VROM |
| AK-HP102 | IJT | / | LIJT-VROM |

Tabel 4.13. Datering van het type Oss-Ussen 5A/ Alphen-Ekeren.

### 4.3.6 Levenscyclus

In een aantal rapporten is bijgehouden of er van palen nog een paalkern aanwezig was, en of de paalkuil tekenen van uitwrikken of uitgraven vertoonde. Hierdoor kan meer te weten gekomen worden over de levenscyclus van een huis. Echter moeten we analyse op dit vlak beperken tot case-studies, gezien deze informatie niet voor alle opgravingen beschikbaar was.

Alleen voor Baarle en Brecht - Veldstraat is er informatie over de verlating. Bij AK-HP120 zijn er vier middenstaanders en een wandpaal uitgegraven, bij AK-HP113 vier middenstaanders en twee wandpalen. Bij beide huizen is een wandpaal uitgewrikt. Bij AK-HP117 zijn er twee middenstaanders met een kuil die op uitgraven of uitwrikken kan wijzen. Verder is er voor AK-HP113 nog een paalkern aanwezig bij een middenstaander en een wandpaal. Ook AK-HP102 heeft nog een middenstaander met kern. Dit kan erop duiden dat de paal afgezaagd/afgekapt is waardoor alleen het onderste deel is achtergebleven zonder uitgraafkuil. Anderzijds zou ook de volledige paal in de grond verrot kunnen zijn, tijdens de levenscyclus of na de verlating. Afwezigheid van een kern is niet per se het bewijs dat de palen al dan niet verwijderd zijn. Door post-depositionele processen of chemische processen kan de paalkuil zo gehomogeniseerd zijn dat er geen aanduidingen meer zijn van paalkernen.

Ook verstevigde of vervangen palen kunnen iets vertellen over de levenscyclus van de structuur. AK-HP101, AK-HP120 en AK-HP113 hebben een middenstaander die vervangen is geweest. Bij AK-HP100 en AK-HP115 zijn twee middenstaanders erg dicht opeen geplaatst, wat ook kan wijzen op een vervanging of bijkomende ondersteuning.

Verder zijn er verschillende huizen die mogelijk in een tweede fase een aanbouw hebben gekregen. De auteurs van het Baarle-rapport stellen dat AK-HP118 in de tweede fase een uitbreiding naar het noorden en oosten heeft gekregen, dat middenstaanders zijn vervangen, en dat er in het midden van de zuidoostelijke lange zijde een extra ingang is gebouwd. Wat hier van klopt valt echter moeilijk te zeggen. Ook AK-HP113 krijgt volgens hen een uitbreiding, met twee extra middenstaanders die het schilddak veranderen in een zadeldak.
Daarnaast is er Brecht - Ringweg, waar de opgravers een grote verlenging in het noordoosten zien met drie nieuwe middenstaanders. De twee dubbele wandpalen van de "voormalige wand" zouden echter ook een tussenwand kunnen vormen, gezien ze net niet in lijn staan met de aanwezige middenstaander.
Een bijzonder geval is AK-HP110, waar er een halfronde aanbouw lijkt te zijn in het noordoosten, bestaand uit zowel dubbele als enkele wandpalen. Deze valt op door de afwezigheid van een middenstaander, waardoor men zich kan afvragen of er wel een dak lag op dit deel. Daarnaast staat er aan de zuidwestelijke korte zijde staat de middenstaander voorbij de wandpalen, wat een zogenaamde "uitstaande middenstaander" doet vermoeden.

### 4.3.7 Conclusie

Concluderend kan gesteld worden dat Oss-Ussen 5A/Alphen-Ekeren een type is dat vrij vaak voorkomt in de Antwerpse Kempen. De meeste plattegronden komen uit Baarle en Brecht, maar het type is ook in Ekeren en Turnhout gevonden.

De constructie wordt gekenmerkt door zijn volledige tweebeukigheid, met meestal tussen de drie en acht zwaar gefundeerde middenstaanders (ca. 73 cm diep gemiddeld). De wanden bestaan doorgaans uit dubbele wandpalen, en in sommige gevallen in sommige gevallen enkele wandpalen. De wandpalen zijn minder diep gefundeerd dan de middenstaanders (ca. 49 cm verschil gemiddeld). In één geval is nog een wandgreppel aanwezig.

Het dak kan zowel een schild- als zadeldak zijn. De meeste huizen hebben ofwel een schild-, ofwel een zadeldak, maar ook de combinatie komt voor.

De ingangen zijn weinig opvallend bij dit type, en lijken erg op de wandpalen. Zeven huizen hadden twee ingangen in ongeveer het centrum van de lange zijden, met een opening tussen 1,4 m en 2,5 m breed. Eén plattegrond beschikt daarnaast over een derde ingang in het midden van de zuidwestelijke korte zijde, van 2,2 m breed. Daarnaast is er een huis dat waarschijnlijk een ingangsgreppel heeft. Op basis van de beschikbare gegevens kan geen functionele indeling vastgesteld worden.

De huizen in het corpus zijn tussen 10,5 m en 29,1 m lang bij 5 m tot 8,8 m breed, met een gemiddelde van 18,8 m bij 6,9 m. Deze afmetingen kunnen dus iets breder zijn dan de huizen van dit type die in Nederland beschreven zijn. In vergelijking met Oss-Ussen 5A kunnen ze een stuk langer en breder zijn. Qua interne afmetingen of afstanden tussen paalkuilen kan er geen directe regelmaat gevonden worden, behalve bij plattegronden met drie middenstaanders, waar deze vaak op ongeveer gelijke afstand staan.

Het type komt in ons onderzoeksgebied voor vanaf de tweede helft van de late ijzertijd tot de vroeg-Romeinse tijd (ca. 170 voor Chr. - 70 na Chr.), met mogelijke continuïteit tot het begin van de 2e eeuw.

## 4.5 IJzertijd tot vroeg-Romeins zonder (duidelijk) type

| Gemeente | Site | Plattegrond | AK-HP | Bron |
|---|---|---|---|---|
| Baarle-Hertog/ Nassau | Randweg | 3 | 59 | Brouwer & van der Weerden 2020, 442-446. |
| Brecht | Ringlaan | 2.4, 2.3, 3.34, 4.1, 7.17, 7.38, 7.60 | 44, 63, 87, 84, 47, 64, 83 | Bracke *et al.* 2017, 270-274, 315-319, 329-332, 332-335, 348-352, 360-363, 374-376. |
| | Zoegweg | 75 | 27 | Delaruelle & Verbeek 2004a, 120-124. |
| Beerse | Busselen | 1 | 39 | Scheltjens e.a. 2017, 27-30. |
| | Holleweg | 1, 2 | 40, 41 | De Vriendt 2008, 20-23, 34-35; Delaruelle *et al.* 2010, 135-137, Delaruelle & Van Doninck 2008, 10-12. |
| | Sint-Isidoorstraat | 1 | 30 | Van der Veken (ongepubliceerd rapport) |
| Ekeren | het Laar | 58 | 76 | Delaruelle & Verbeek 2004a, 137-150.. |
| Geel | Drijzillen-Rauwelkoven | 1 | 20 | Bruggeman *et al.* 2012, 35-36, 71. |
| | Groenhuis | 1 | 73 | De Beenhouwer & Arckens 2020, 24, 46-49, 78-81. |
| Meer | Zwaluwstraat | 23 | 57 | Delaruelle & Verbeek 2004a, 129-137 ; Delaruelle & Verbeek 2003, 41-43. |
| Retie | Meierend | 2, 3 | 14, 32 | Jennes & Weekers-Hendrikx 2020, 46-49, 101. |

Tabel 4.14. Overzicht van plattegronden uit de late ijzertijd tot vroeg romeinse tijd zonder eenduidig type.

Naast deze typen uit de ijzertijd tot vroeg-Romeinse tijd zijn er ook plattegronden die niet eenduidig aan een type toe te wijzen zijn. Vaak gaat het om slechter bewaarde plannen, die meerdere configuraties zouden kunnen hebben. Bij anderen is de plattegrond net tussen twee typen te plaatsen qua kenmerken. In sommige gevallen gaat het om een configuratie die nergens anders in het corpus voorkomt, en mogelijk een lokale of individuele aanpassing was.

In totaal zijn er 19 plattegronden die niet aan een type zijn toegewezen. Deze structuren zijn gevonden op 11 sites, in zeven gemeentes: Baarle-Hertog/Baarle-Nassau, Brecht, Beerse, Ekeren, Geel, Meer en Retie (tabel 4.14).
Gezien de heterogeniteit van deze groep heeft het weinig zin om ze bij elkaar te nemen voor een uitgebreide analyse zoals hierboven. Wel zijn er enkele groepen te onderscheiden, waarvan de kenmerken het bespreken waard zijn.

### 4.5.1 Oss-Ussen 4 of vierbeukig?

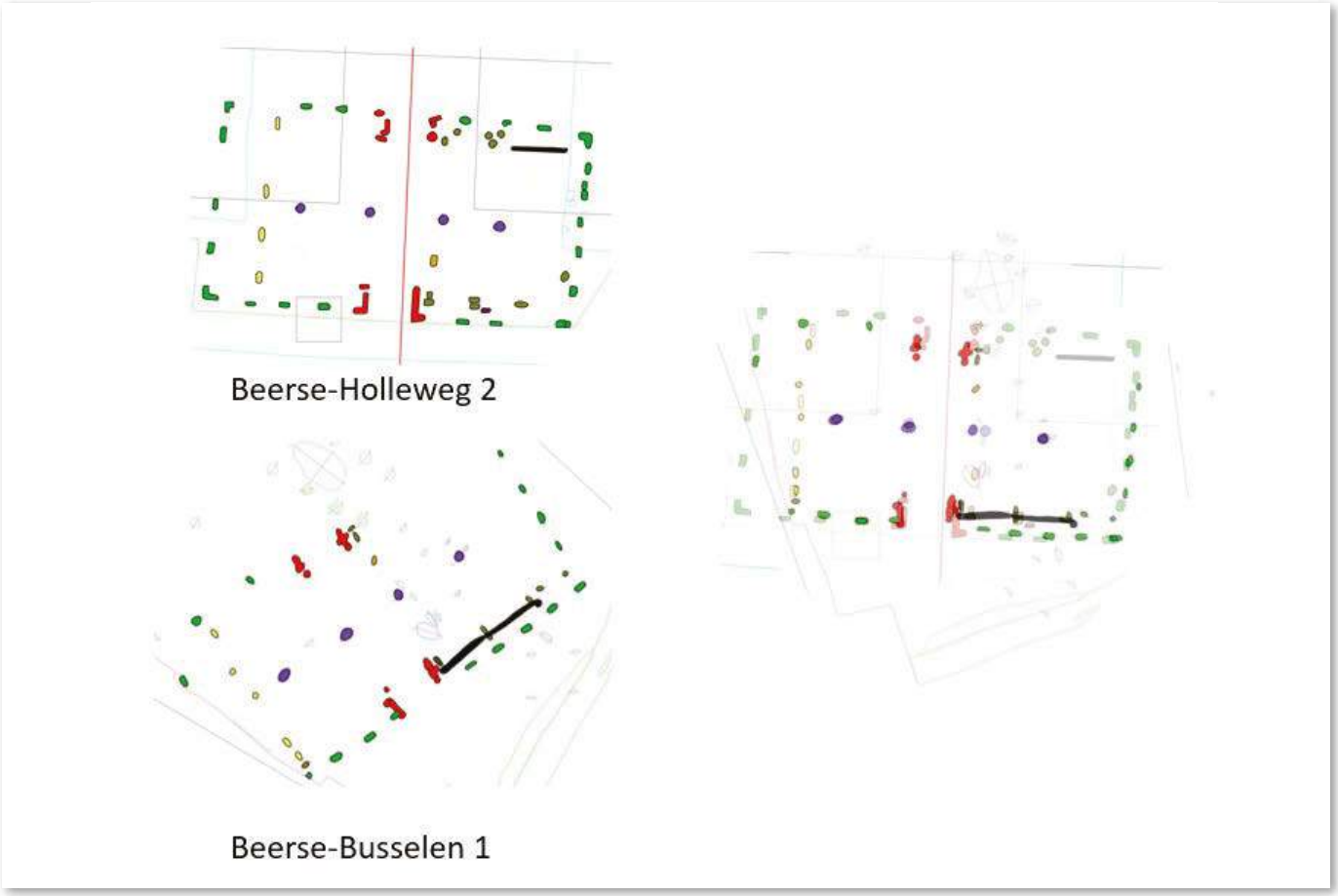
Vijf van deze 19 plattegronden vertonen kenmerken van zowel het type Oss-Ussen 4 als de vierbeukige huizen. Deze twijfel ontstaat vanwege twijfel over de aan- of afwezigheid van binnenstaanders.

Kernconstructie

De meest duidelijke voorbeelden zijn AK-HP39 en AK-HP41. Beide hebben de klassieke Oss-Ussen 4 indeling, maar met mogelijk nog één of twee binnenstaanders ter hoogte van de (noord)oostelijke ingangspartijen, die van deze huizen een gedeeltelijk vierbeukig huis zouden maken. Beide beschikken daarnaast over een interne palenrij op ca. 2,1 m van de buitenstaanders aan de (zuid)westelijke korte zijde. Qua configuratie komen deze structuren bijna perfect overeen als men ze over elkaar legt (fig. 4.23 ). Ze lijken ook zeer sterk op enkele plattegronden uit Zuid-Nederland, zoals Someren-Waterdael IV-A, Luyksgestel-Tiliaans 2, Breda-Bagven STR4BAG en Breda-Vinkenburg STR53VIN (zie Hst. 3).

Ook AK-HP20 lijkt aan beide kanten over een interne palenrij te beschikken die qua positie erg overeenkomt met de "tussenwand" die ook bij andere huizen van Oss-Ussen 4 en het gedeeltelijk vierbeukig type te zien zijn. Aan de westelijke kant ligt deze op 1,7 m afstand van de buitenstaanders, aan de oostelijke op 2,2 m. Hoewel veel kleiner dan de middenstaanders, zou deze oostelijke palenrij ook een middenstaander en twee binnenstaanders kunnen zijn. Binnen de plattegrond zijn erg veel sporen gevonden, waarvan een aantal ook mogelijk binnenstaanders zou kunnen zijn, vooral ter hoogte van de ingangspartijen.

AK-HP40 is net als AK-HP41 zeer goed bewaard, maar ligt slechts voor de helft in de werkput. Gezien bij vierbeukige huizen meestal de oostelijke helft vierbeukig is, zou ook dit huis vierbeukig kunnen zijn.
Bij AK-HP57 zijn er mogelijk drie binnenstaanders aanwezig. Deze zijn erg klein, en rechthoekig van vorm, maar meten wel tot 26 cm diep. Ze zijn aan de noordwestelijke




Figuur 4.23. Superpositie AK-HP39 en AK-HP41.

langshelft gevonden, hoewel dit ook verklaard kan worden doordat het huis slechts gedeeltelijk kon opgegraven worden. Deze mogelijke binnenstaanders staan wel ongeveer op gelijke afstand met de middenstaanders. De configuratie lijkt niet op een van de hierboven gedefinieerde typen. De meest westelijke ligt wel op exact de plaats waar men bij het gedeeltelijk vierbeukig type een tussenwand zou verwachten, dus dit behoort nog tot de mogelijkheden.

Het aantal middenstaanders bij deze huizen varieert tussen meer dan één (AK-HP41) tot vier. Bij AK-HP20 en AK-HP57 zouden er ook mogelijk meer dan vier kunnen zijn. De diepte van de middenstaanders ligt tussen 26 en 35 cm. Van de twee huizen in Beerse – Holleweg zijn geen dieptes bekend.

Wanden

De wanden bestaan uit buitenstaanders en (dubbele) wandpalen. Bij AK-HP20, AK-HP39 en AK-HP41 zijn er daarnaast nog fragmenten van een wandgreppel teruggevonden. Vooral bij AK-HP39 is nog zeer goed zichtbaar hoe deze wandgreppel geflankeerd wordt door de dubbele wandpaaltjes. Deze dubbele wandpalen zijn alleen zichtbaar aan de lange wand in de (noord)oostelijke helft, ook bij AK-HP20 en AK-HP41. In de (zuid)wes-

telijke helft zijn geen wandpalen bewaard, behalve bij AK-HP40, waar deze enkel en rechthoekig van vorm zijn. Deze rechthoekige vorm is ook terug te vinden bij AK-HP41, en bij de buitenstaanders van de huizen uit Beerse.

AK-HP57 heeft een wand die aan de korte zijde waarschijnlijk bestaat uit rechthoekige buitenstaanders, en aan de lange zijde uit dubbele wandpalen. Mogelijk stonden hier origineel nog meer buitenstaanders, maar deze zijn niet bewaard.

Voor de analyse zijn de maten van wandpalen en buitenstaanders samen genomen. Deze hebben een gemiddelde diepte van 25,5 cm (min. 15 cm, max. 35 cm) en een gemiddelde diameter van 36,5 cm (min. 30 cm, max. 42,5 cm). Opnieuw zijn de dieptematen voor de huizen uit Beerse - Holleweg niet bekend.

Dak

Het dak bestaat in alle gevallen uit een schilddak. De buitenstaanders en wandpalen lijken geen verband met elkaar te hebben.

Ingangen

Alle vijf huizen hebben twee ingangen die zich tegenover elkaar in het centrum van de lange zijden bevinden. Voor AK-HP40 is de relatieve positie en breedte niet bekend, gezien er maar de helft is opgegraven. Bij AK-HP39 ligt de ingang iets ten zuidwesten van het centrum als de linkse palenrij als de wandpalen of buitenstaanders wordt beschouwd. De ingangspartijen bestaan uit drie à vier palen die zich in het vlak vaak uiten als een langwerpig of L-vormig spoor, in combinatie met de buitenstaanders. De opening meet tussen de 1,9 m en 2 m, met een gemiddelde van 1,98 m.

Maatvoering

Deze vijf huizen zijn tussen 15,2 m en 17,5 m lang bij 7,7 m tot 9 m breed, met een gemiddelde van 16,4 m bij 8,3 m. Vanwege hun fragmentaire staat zijn de lengtes van AK-HP57 en AK-HP40 zijn niet hierbij meegenomen. De maten komen het beste overeen met het gedeeltelijk vierbeukig type (gemiddeld 16,1 m bij 8,1 m), en zijn iets groter dan bij Oss-Ussen 4 (gemiddeld 12,5 m bij 7,2 m), hoewel bij dit type ook grotere huizen voorkomen.

Datering

Van de vijf structuren zijn er vier met een datering op basis van vondsten. Daarnaast zijn drie plattegronden gedateerd met koolstofdateringen. Alleen AK-HP57 heeft geen enkele datering. AK-HP20 is alleen gedateerd op basis van de vondsten. Het materiaal uit deze structuur is algemeen in de ijzertijd gedateerd, met één scherf die waarschijnlijk in de vroege ijzertijd geplaatst moet worden. De overige dateringen liggen alle later, in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot de eerste helft van de late ijzertijd (ca. 400-200 voor Chr.). Dit komt meer overeen met de dateringen die bekend zijn van Oss-Ussen

4 en het gedeeltelijk vierbeukig type. Hierom wordt AK-HP57 gedateerd in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot de late ijzertijd.

### 4.5.2 Vierbeukig onbepaald

Van de 19 plattegronden zijn er 13 die een duidelijke vierbeukige opstelling hebben, maar waaraan geen nader type toe te schrijven valt. Vaak is de palenzetting onduidelijk omdat ze slechter bewaard zijn, of komen ze net niet genoeg overeen met de hierboven omschreven typen. Liever dan ze daarbij te wringen en het type te "vervuilen", bespreken we ze hier apart (tabel 4.15).

| | AW/vondsten | 14C-datering | einddatering | Vermoedelijk type |
|---|---|---|---|---|
| AK-HP40 | h2 MIJT-h1 LIJT | 400-200 v.C. | h2 MIJT-h1 LIJT | 4A of gedeeltelijk vierbeukig |
| AK-HP41 | MIJT-h1 LIJT | 410-200 v.C. | h2 MIJT-h1 LIJT | 4A of gedeeltelijk vierbeukig |
| AK-HP39 | IJT, 3e eeuw v.Chr. | 380-190 v.C. en 360-90 v.C. | h2 MIJT-h1 LIJT | 4A of gedeeltelijk vierbeukig |
| AK-HP57 | / | / | h2 MIJT-LIJT | 4A/B of vierbeukig |
| AK-HP20 | IJT/VIJT | / | VIJT-MIJT | 4A of gedeeltelijk vierbeukig |
| AK-HP27 | / | 540-390 v.C. | h1 MIJT | lang/gedeeltelijk |
| AK-HP47 | h2 MIJT-LIJT | 390-200 v.C. | h2 MIJT-H1 LIJT | vierbeukig |
| AK-HP87 | | 362-110 v.C. | LIJT-VROM | vierbeukig |
| AK-HP59 | LBT-VROM | | h2 MIJT-LIJT | vierbeukig |
| AK-HP63 | LIJT | 360-50 v.C. | LIJT | vierbeukig |
| AK-HP64 | LIJT | 5310-5070 v.C. | LIJT | vierbeukig |
| AK-HP76 | / | | LIJT-VROM | vierbeukig |
| AK-HP83 | / | 1450-1280 v.C. | LIJT-VROM | vierbeukig |
| AK-HP73 | / | 345-50 v.C. en 170 v.C.-4 n.C. | h2 LIJT | kort of gedeeltelijk |
| AK-HP14 | / | 2355-2058 v.C. en 1226-1014 v.C. | IJT | vierbeukig: Olen? |
| AK-HP32 | / | 393-206 v.C. en 370-196 v.C. | MIJT-LIJT | vierbeukig: Olen? |
| AK-HP84 | LIJT-VROM | / | LIJT-VROM | vierbeukig |
| AK-HP44 | VIJT-MIJT | 360-170 v.C. | h2 MIJT-h1 LIJT | vierbeukig |
| AK-HP30 | / | 414 - 235 voor Chr. | MIJT-h1 LIJT | 4A of Oss-Ussen 2 |

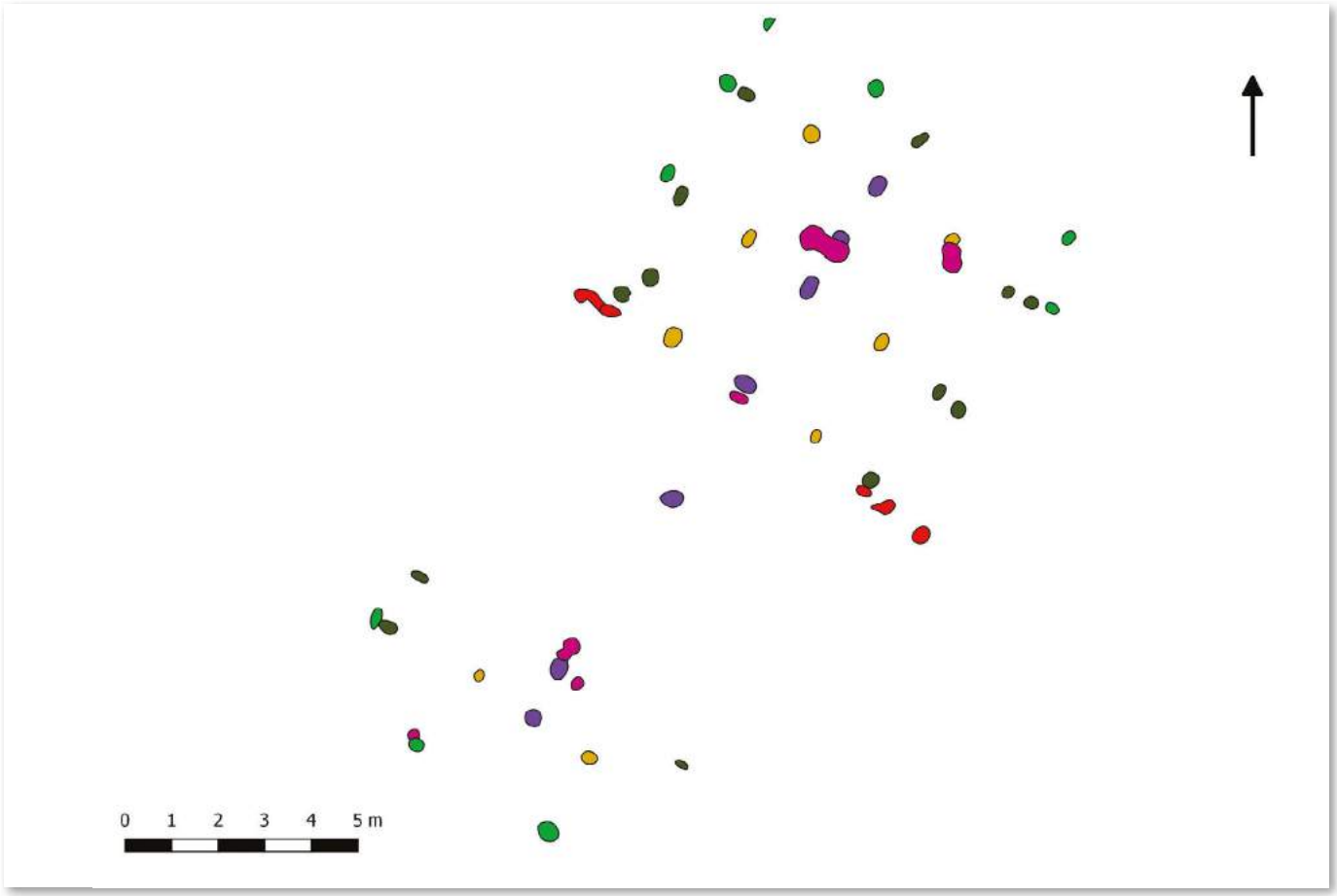
Tabel 4.15. Datering ijzertijd onzeker.

Kernconstructie

Hoewel deze huizen alle duidelijk vierbeukig zijn, vertonen ze verder weinig gemeenschappelijke kenmerken wat betreft de configuratie.

Een plattegrond die best wat aandacht verdient is AK-HP27 (zie fig. 4.24). Deze structuur is door de auteurs als gedeeltelijk vierbeukig aangeduid, en is door de jaren heen in diverse publicaties als hét typevoorbeeld voor het gedeeltelijk vierbeukig type gebruikt. Er zijn echter enkele problemen met deze toewijzing. Ten eerste liggen er twee binnenstaanders aan de zuidwestelijke kant, iets wat bij geen enkele andere gedeeltelijk vierbeukig huis voorkomt. Ze maken ook geen deel uit van een tussenwand voor zover te zien. Daarnaast ontbreekt er een heel deel van het huis in de zuidwestelijke helft. Zowel de ingangspartijen, wandpalen als buitenstaanders ontbreken aan deze kant. De auteurs geven toe dat "één deel van de ingangspartijen van het gebouw [werden] opgenomen in een proefsleuf". Er zijn echter geen gegevens beschikbaar over deze proefsleuf.[40] Vermoedelijk was hij te diep aangelegd, waardoor alleen de middenstaander bewaard is op deze strook. Dit betekent echter ook dat er in dit deel nog binnenstaanders aanwezig zouden kunnen zijn. In dat geval komt de plattegrond opvallend goed overeen met het lang vierbeukig type, van het aantal en de verdeling van de middenstaanders tot de exacte configuratie van palen in de noordoostelijke helft en het kleine stukje wat nog overschiet van de zuidwestelijke helft. Het is daarom onze mening dat deze plattegrond eerder aan het lang vierbeukig type zou toegeschreven moeten worden.

40. Delaruelle & Verbeek 2004, 154.




Figuur 4.24. Plattegrond AK-HP27.

41. Of 2385 ± 25 BP (Labcode: KIA-22250). Meer informatie over de datering was niet voorhanden.

Een goed voorbeeld van het gedeeltelijk vierbeukig type is het in ieder geval niet. Deze plattegrond is 17,5 m bij 9 m lang, en wordt met $^{14}C$ gedateerd tussen 540-390 voor Chr.[41] Dit is echter zeer vroeg voor de vierbeukige typen, zeker voor het lang vierbeukig type dat eerder in de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse periode gedateerd wordt. Omdat er verder geen vondsten gedaan zijn die deze vroege datering kunnen bevestigen, is het best om dit gegeven niet al te zwaar te laten doorwegen.

AK-HP76 lijkt vrij goed bewaard te zijn, maar heeft een afwijkende opstelling in de noordoostelijke helft. Het meest lijkt deze plattegrond op AK-HP77, een kort vierbeukig huis dat in een tweede fase verlengd is. Mogelijk is dit een voorbeeld geweest, maar bij AK-HP76 zijn geen sporen van een verlenging te zien.

AK-HP59 wijkt af vanwege zijn grotendeels parallelle palenzetting, maar met meer binnenstaanderparen dan middenstaanders. Het is onduidelijk of de westelijke drie palen de wand vormen, of nog deel van de dragende constructie zijn.

AK-HP83 lijkt qua configuratie van de binnenstaanders erg op de kort vierbeukige typen (zoals AK-HP82), maar heeft geen bewaarde middenstaanders. Doorgaans zijn middenstaanders het diepste gefundeerd, en het is daarom vreemd dat deze hier ontbreken.

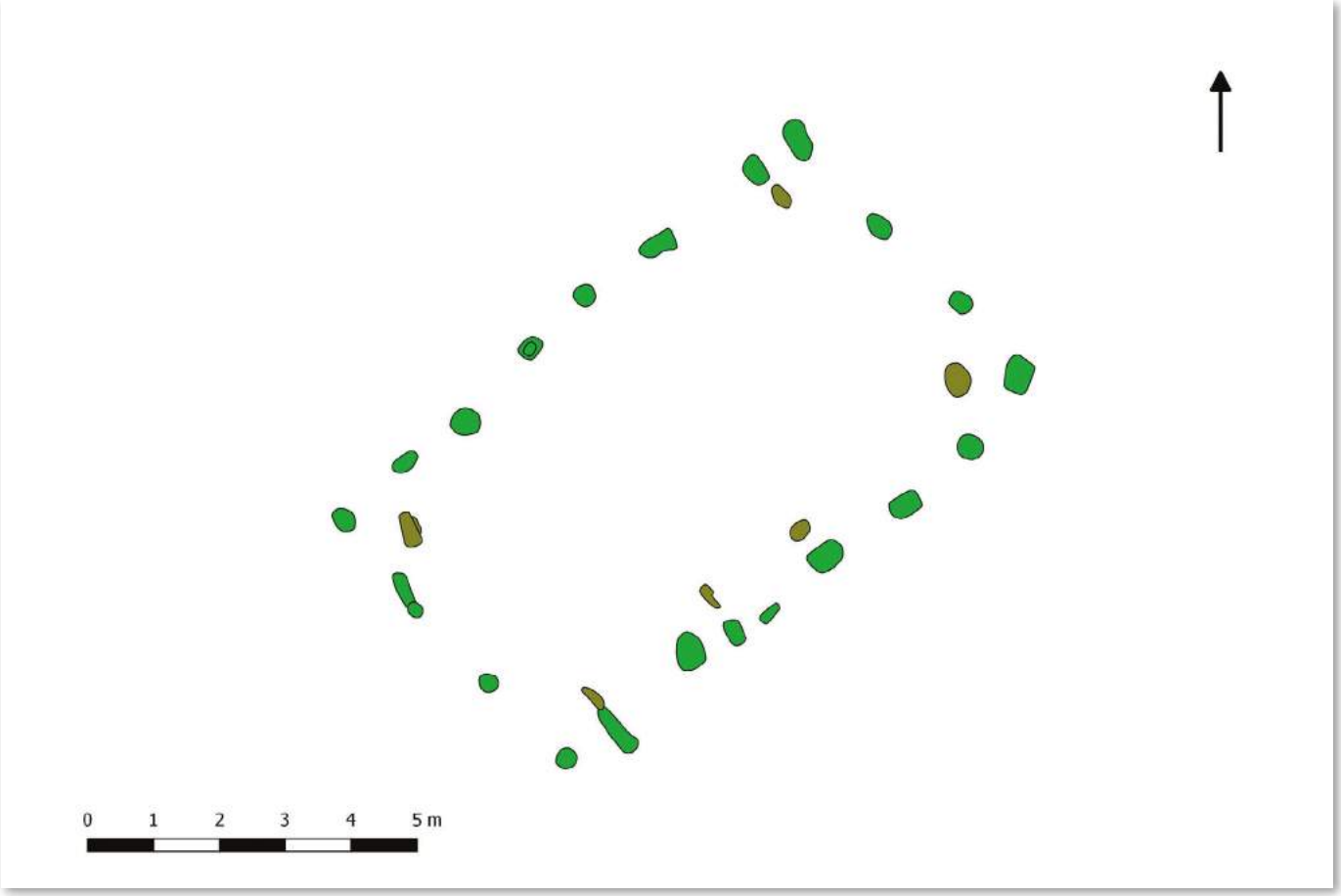
AK-HP73 zou met zijn twee middenstaanders en lengte van 10 m bij het kort vierbeukig type geplaatst kunnen worden. De middenstaanders staan echter niet parallel met de ingangen, maar allebei aan de zuidwestelijke kant. Men zou in principe kunnen zeggen dat dit huis gedeeltelijk vierbeukig is, maar daarvoor zou men aan de andere zijde nog middenstaanders mogen verwachten.

AK-HP14 en 32 zijn allebei slecht bewaard. AK-HP14 is zelfs maar gedeeltelijk opgegraven. Allebei hebben ze een vierbeukige opstelling en een wand die bestaat uit buitenstaanders, dubbele wandpalen en een wandgreppel. In tegenstelling tot bij de meeste huizen met dubbele wandpalen staan ze bij AK-HP14 schijnbaar wel ongeveer parallel met de buitenstaanders. Beide huizen zouden bij het type Olen kunnen horen, vanwege de wandgreppel, het (potentiële) aantal middenstaanders en de zowel parallelle als geschrankte configuratie. Bij beide is deze echter zo onzeker dat er voor gekozen is om het type in het midden te laten.

De overige plattegronden komen allen uit Brecht, en hebben twee tot zes middenstaanders en acht tot tien binnenstaanders. De configuratie komt echter niet overeen met de overige typen, en de plattegronden zijn vrij onduidelijk door hun ligging in palenclusters. Het valt echter op dat AK-HP47 en AK-HP87 qua configuratie erg goed op elkaar lijken. De opstelling van AK-HP84 wijkt volledig af van de gekende plattegronden, onder meer door de ingangen in het oosten van de lange wanden met een middenstaander centraal daaraan. Belangrijk te vermelden is dat AK-HP47 waarschijnlijk een haardkuil heeft, gelegen op de centrale lengteas net ten zuidwesten van de ingang.

De datering van deze huizen komt overeen met die van de vierbeukige typen hierboven omschreven. Van de 13 zijn er vijf gedateerd met vondsten (hoewel éénmaal bronstijd tot Romeinse tijd), en 10 met $^{14}C$. Vier koolstofdateringen in het neolithicum en de bronstijd mogen als residueel of intrusief beschouwd worden. Voor de rest liggen de dateringen mooi in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot het einde van de late ijzertijd (ca. 400-50 voor Chr.). Alleen bij Geel - Groenhuis is er één van de twee koolstofdateringen die deze latere grens overschrijdt. De datering van AK-HP27 in het begin van de midden-ijzertijd is, zoals hierboven al gezegd, met een korrel zout te nemen.

### 4.5.3 Overig




Figuur 4.25. Plattegrond AK-HP30.

Van de huizen zonder type schiet er nog één over. Het gaat om AK-HP30, waar behalve de wanden geen dragende constructie van is teruggevonden (fig. 4.25). Gezien de wanden doorgaans minder diep gefundeerd zijn dan de middenstaanders en binnenstaanders, zijn ze waarschijnlijk gemist door een natuurlijke verstoring. De structuur heeft een lengte van 9,5 m en een breedte van 5,8 m. Daarmee is het één van de kleinste huizen in de catalogus. Nog het beste is dit huis te vergelijken met AK-HP33, die net iets groter is, en één of twee middenstaanders heeft. In tegenstelling tot dit huis zijn bij AK-HP30 echter geen ingangen teruggevonden, tenzij de onderbrekingen aan de uiteindes van

de lange wanden. Deze bevinden zich niet tegenover elkaar, maar tegen de overstaande hoeken. De opening meet in beide gevallen ca. 1,6 m. Verder zijn er geen plattegronden bekend die op deze structuur lijken. De opgraving leverde geen vondsten op, maar een koolstofdatering plaatst dit huis in de midden-ijzertijd tot het begin van de late ijzertijd.

### 4.5.4 Conclusie

Hoewel de omschreven typen voor de ijzertijd en vroeg-Romeinse tijd het grootste deel van de plattegronden een plaats kunnen geven, vallen er toch enkelen uit de boot. In de meeste gevallen is dit vooral te wijten aan de data. Sommige huisplannen zijn namelijk onduidelijk omdat ze in een zwerm van andere palen liggen, later verstoord zijn, of omdat ze maar gedeeltelijk zijn opgegraven. De configuratie van de paalkuilen kan in die gevallen wijzen op meerdere typen.

Een aparte groep hierbinnen zijn de huizen die zowel Oss-Ussen 4 als (gedeeltelijk) vierbeukig kunnen zijn, door ambiguïteit over de aanwezigheid van de binnenstaanders. Hierbij valt het op dat het gedeeltelijk vierbeukig type zeer dicht bij Oss-Ussen 4 staat, wat betreft de wanden, middenstaanders en algemene verhoudingen. Bij een discussie van deze twee typen is het belangrijk om de twijfelgevallen erbij te betrekken, gezien deze een stukje van de puzzel vormen. Vooral AK-HP39 en AK-HP41 zijn belangrijke plattegronden, vanwege hun goede bewaring van wanden en binnenstructuur, maar ook omdat ze volgens exact hetzelfde plan gebouwd zijn.

Bij de overige plattegronden zijn er ook enkelen die meer idiosyncratische kenmerken vertonen, mogelijk volgens een lokale traditie. Voorbeelden van zulke kenmerken zijn ingangen in afwijkende posities, en alternatieve posities van binnen- en middenstaanders. Dit toont aan dat hoewel er in de ijzertijd verschillende 'vaste' huistypen voorkwamen, er ook nog genoeg plaats was voor variatie bij het bouwen van een huis.

# 5 Gebouwplattegronden uit de Romeinse tijd: her-analyse van de dataset

## 5.1 Alphen-Ekeren/De Clercq I

Voor de Antwerpse Kempen is sprake van 68 plattegronden die door de literatuur aan het type Alphen-Ekeren/De Clercq I zijn toegewezen, verspreid over tien gemeentes. Van de opgraving van Heist-op-den-Berg - Werfsesteenweg, Geel - Eikevelden en Ranst - Zevenberg zijn geen CAD-/GIS-bestanden beschikbaar gesteld. Bij de CAD-bestanden van Turnhout - Tijl en Nelestraat bleek er een fout in het bestand te zitten, waardoor de gegevens over het centrale deel van de opgraving niet bruikbaar waren. Verder is er bewaringstoestand van de plattegrond in rekening gebracht (tabel 5.1). De onderlijnde structuren hebben door de auteurs verschillende typologieën toegeëigend gekregen, omdat zij dit niet nader konden bepalen. Alphen-Ekeren/De Clercq I, was telkens een optie.

| | *Conservering* | *Volledigheid plattegrond* | *Analyse* |
|---|---|---|---|
| *BHNR-structuur 222* | - | Enkel noordoostelijk deel | Neen |
| *-structuur 328* | - | Enkel noordoostelijk deel | Neen |
| *-structuur 331* | - | Enkel centraal deel | Neen |
| *BO-structuur 2* | ± | Kern | Neen* |
| *BR-structuur 6.18* | + | Kern + wandpalen | Ja |
| *-structuur 6.19* | + | Enkel noordoostelijk deel | Neen |
| *-structuur 6.22* | - | Kern + stal | Neen |
| *-structuur 6.40* | +- | Kern, stal, enkele wandpalen | Ja |
| *BZ-structuur 23* | - | Kern + enkele wandpalen | Neen |
| *-structuur 28* | - | Kern | Neen |
| *-structuur 116* | - | Kern | Neen |
| *-structuur 47* | +- | Kern, stal, enkele wandpalen | Ja |
| *-structuur 25* | + | Kern, paar wandpalen | Ja |
| *EhL-structuur 85* | + | Kern | Neen* |
| *GD-structuur 1* | + | *Kern + wandpalen* | *Ja* |
| *GE-structuur 021* | +- | *Kern + wandpalen?* | *Neen* |
| *-structuur 023* | +- | *Kern + wandpalen* | *Neen* |
| *-structuur 148* | + | *Kern + wandpalen* | *Neen* |
| *RZ-structuur 2* | +- | Kern | Neen* |
| *-structuur 3* | +- | Kern | Neen* |
| *ZS-RT3* | + | Kern | Ja |

| | Conservering | Volledigheid plattegrond | Analyse |
|---|---|---|---|
| LD-structuur 5 | + | Kern + enkele wandpalen | Ja |
| -structuur 6 | + | Kern + enkele wandpalen | Ja |
| -structuur 7 | +- | Kern + enkele wandpalen | Ja |
| -structuur 9 | + | Kern + enkele wandpalen | Ja |
| -structuur 10 | + | Kern + enkele wandpalen | Ja |
| -structuur 11 | + | Kern + enkele wandpalen | Ja |
| -structuur 12 | + | Kern + enkele wandpalen | Neen |
| -structuur 13 | + | Kern + enkele wandpalen | Neen |
| -structuur 14 | + | Kern + enkele wandpalen | Neen |
| -structuur 15 | + | Kern + enkele wandpalen | Neen |
| TTN-structuur 5 | + | Kern | Ja |
| -structuur 17 | + | Kern | Ja |
| -structuur 18 | + | Kern | Ja |
| -structuur 30 | + | Kern | Ja |
| -structuur 12 | + | Kern | Ja |
| -structuur 1 | + | Kern + wand | Neen* |
| -structuur 11 | + | Kern | Ja |
| -structuur 32 | + | Kern + wandpalen | Neen |
| -structuur 7 | + | Kern, stal, wand | Neen* |

Tabel 5.1. Overzicht van de plattegronden van het type Alphen-Ekeren/De Clercq I, met aanduiding of ze voldoende informatie bieden om in de analyse meegenomen te worden.

16 plattegronden worden niet meegenomen door de volgende redenen (zie neen, zonder asterix in tabel 5.1):

- vijf plattegronden zijn hypothetisch van aard: *Lier - Duwijck (LD) 12 tot en met 15;*
- zes plattegronden zijn te fragmentair bewaard: *Baarle-Hertog/Baarle-Nassau - Randweg (BHNR) 222, 331 en 328, Brecht - Ringlaan (BR) 6.19 en 6.22 en Brecht - Zoegweg (BZ) 23;*
- twee plattegronden kunnen niet duidelijk gereconstrueerd worden door de overlappende/oversnijdende structuren: *Brecht - Zoegweg 28 en 116*.
- drie plattegronden uit Geel - Eikevelden worden niet meegenomen door het gebrek aan GIS/CAD-data en hun onzekere palenconfiguratie.

Vijf plattegronden worden meegenomen, hoewel er geen CAD/GIS-data[1] voor is. In tegenstelling tot Geel - Eikevelden zijn er wel lijsten verkregen waaruit enkele gegevens gehaald kon worden. Het gaat om de *structuren 2 en 3 uit Ranst - Zevenberg (RZ), structuren 1 en 7 uit Turnhout - Tijl en Nelestraat en structuur 85 uit Ekeren - Het Laar. Beerse - Oostmalseweg (BO) structuur 2* wordt ook meegenomen, ondanks dat de plattegrond grotendeels overlapt met AK-HP144. Om het onderscheid tussen deze vijf en de catalogus te maken, staan ze in het cursief (zie neen, met asterix in tabel 5.1).

1. Zoals hierboven reeds gezegd is dit voor Turnhout – Tijl en Nelestraat wel voorhanden, maar ontbreekt het centrale deel in de CAD-data.

Van de 24 plattegronden die in aanmerking komen voor verdere analyse (zowel ja als neen* uit tabel 5.1) zijn zes plattegronden matig en 18 plattegronden goed geconserveerd. Bij zes plattegronden is alleen de kernconstructie bewaard gebleven, bij drie plattegronden een stal, de kernconstructie en wandpalen, en bij 15 plattegronden de kernconstructie en wandpalen.
In de eerste alinea van deze paragraaf wordt gesproken over 68 plattegronden terwijl er in de tabel maar 39 genoteerd staan. Dit komt omdat 29 plattegronden onder een nieuwe type worden beschreven:

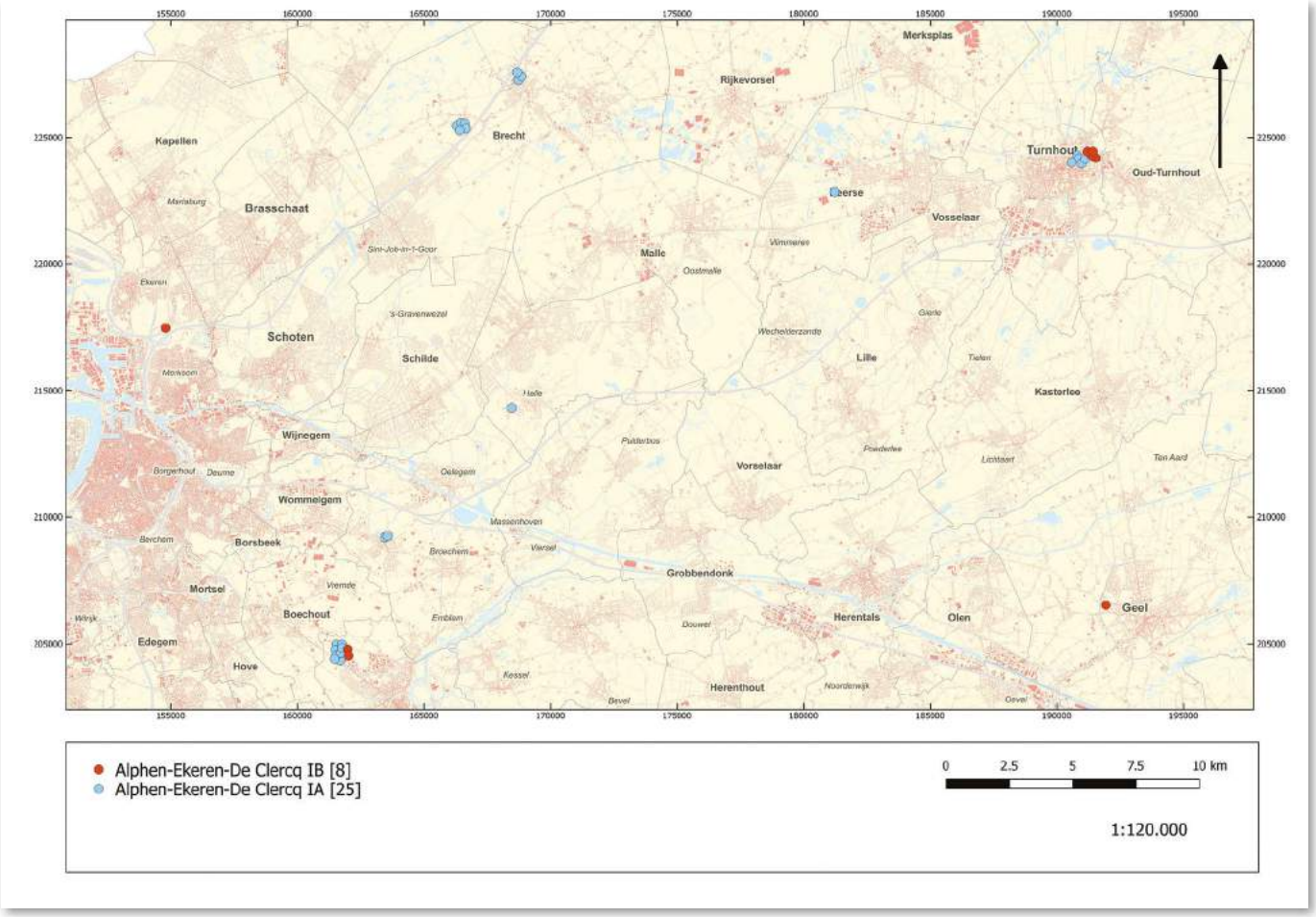
- zeven structuren zijn verplaatst naar de overgangstypologie van Oss-Ussen 5 en Alphen-Ekeren: AK-HP113, *BHNR-288, BZ-17*, AK-HP121, AK-HP101 en *AK-HP122 en Turnhout - Meuletiende (TM)-1;*
- 13 structuren zijn te vinden onder het type Alphen-Ekeren/ De Clercq I + II met verschillende ontdubbelingsgraden: AK-HP166, AK-HP147, AK-HP132, AK-HP159, AK-HP162, *Heist-op-den-Berg - Werftsesteenweg 4*, AK-HP128, AK-HP167, AK-HP153, AK-HP134, AK-HP133, AK-HP141 en AK-HP156;
- vier structuren worden nu getypeerd als Alphen-Ekeren/De Clercq I + II zonder ontdubbelingen: AK-HP130, AK-HP144, AK-HP148 en AK-HP149;
- vier structuren zijn verplaatst naar het type De Clercq II: AK-HP143, AK-HP145, AK-HP160 en AK-HP150;
- Eén plattegrond, namelijk *Turnhout - Tijl en Nelestraat 32*, werd aan meerdere typologieën toegeschreven. Deze is nu hergetypeerd als Alphen-Ekeren/De Clercq IA.

### 5.1.1 Dataset

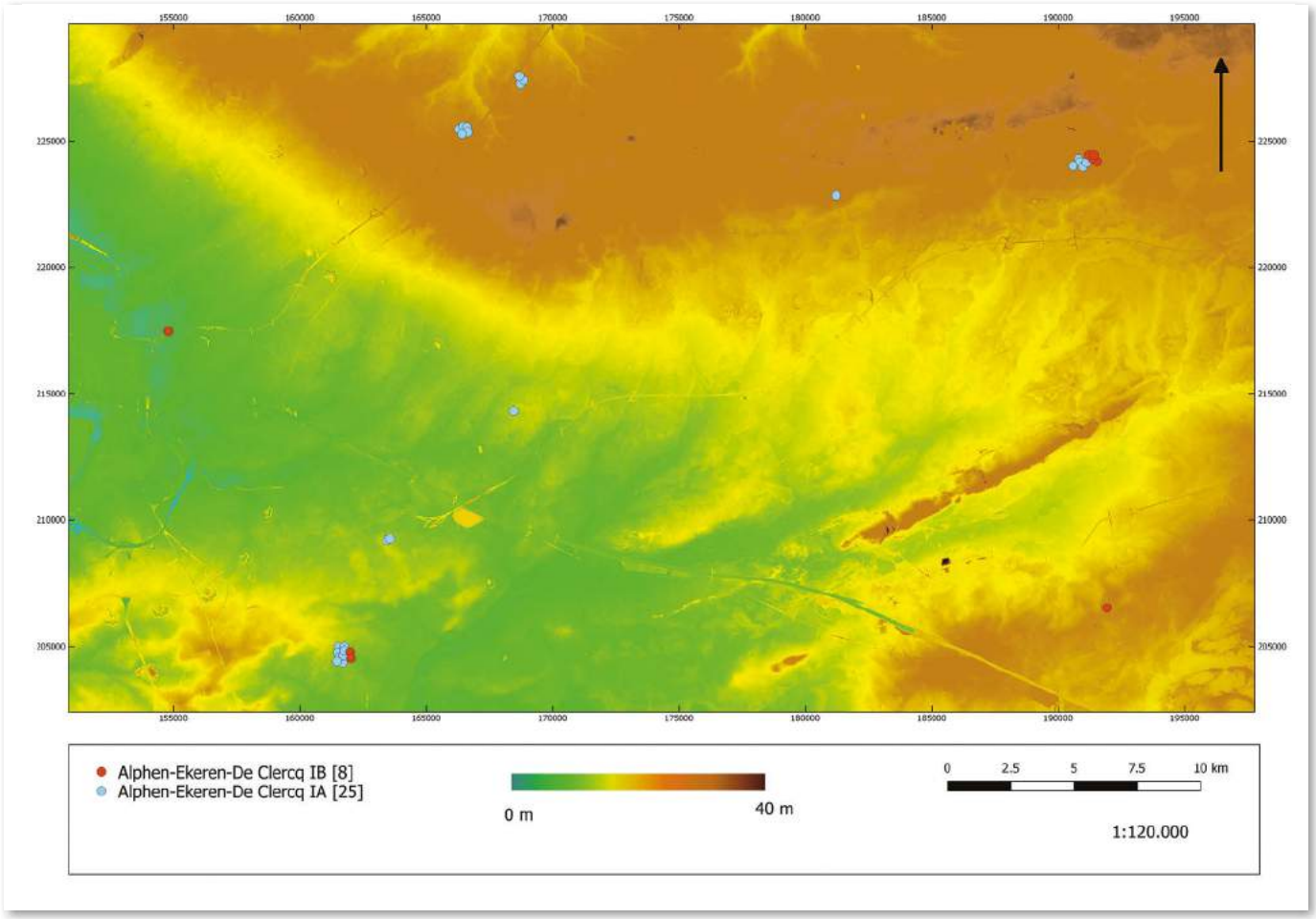
| Gemeente | Site | Plattegrond | AK-HP | Bron |
|---|---|---|---|---|
| *Beerse* | *Oostmalsesteenweg* | *2* | - | Scheltjens *et al.* 2012, 32-33. |
| Brecht | Ringlaan | 6.18, *6.19,* 6.40 | 136, -, 163 | Bracke *et al.* 2017, 462-470; 507-551; 650-662. |
| | Zoegweg | *23*, 25, *28*, 47, *116* | -, 112, -, 155, - | Delaruelle *et al.* 2004, 199-202. |
| *Ekeren* | *het Laar* | *85* | - | Delaruelle *et al.* 2004, 189-193. |
| Geel | Drijzillen | 1 | 126 | Bruggeman *et al.* 2012, 41. |
| Lier | Duwijck II | 5, 6, 7, 9, 10, 11, *12, 13, 14, 15* | 125, 124, 139, 158, 127, 137, -, -, -, - | Cryns et. al. 2014, 259-269; 296-304; 306-308. |
| *Ranst* | *Zevenbergen* | *H2, H3* | -, - | Van Liefferinge 2008, 20-23. |
| Turnhout | Tijl en Nelestraat | *1*, 5, *7*, 11, 12, 17, 18, 30, *32* | -, 142, -, 146, 138, 131, 129, 154, - | De Smaele *et al.* 2012, 73-83; 92. |
| Zoersel | Sniederspad | RT3 | 135 | Claessens & Bruggeman 2014, 31-34. |

Tabel 5.2. Overzicht van alle plattegronden in de Antwerpse Kempen van het type Alphen-Ekeren/De Clercq I.

In de Antwerpse Kempen komen huisplattegronden van het type Alphen-Ekeren/De Clercq I voor in Beerse, Brecht, Ekeren, Geel, Lier, Ranst, Turnhout en Zoersel (tabel 5.2, fig. 5.1-2). In totaal zijn 33 plattegronden aan dit type toegeschreven.




Figuur 5.1. Verspreiding van alle Alphen-Ekeren/De Clercq IA en IB plattegronden in de Antwerpse Kempen op de GRB-basiskaart (1:120.000).




Figuur 5.2. Verspreiding van alle Alphen-Ekeren/De Clercq IA en IB plattegronden in de Antwerpse Kempen op de hoogtekaart (1:120.000).

Hiervan worden 25 toegeschreven aan het type Alphen-Ekeren/De Clercq IA en 8 aan het type Alphen-Ekeren/De Clercq IB (tabel 5.3). 11 plattegronden konden niet tot in detail bestudeerd worden en staan daarom cursief aangeduid. In geval van specifieke eigenschappen worden deze wel kort vermeld in de analyse.

| Alphen-Ekeren/De Clercq IA | Alphen-Ekeren/De Clercq IB |
|---|---|
| AK-HP125 | AK-HP126 |
| AK-HP124 | AK-HP127 |
| AK-HP139 | AK-HP137 |
| AK-HP158 | AK-HP146 |
| AK-HP112 | AK-HP131 |
| AK-HP155 | AK-HP129 |
| AK-HP136 | AK-HP154 |
| AK-HP163 | *Ekeren-het Laar 85* |
| AK-HP142 | |
| AK-HP138 | |
| AK-HP135 | |
| *Brecht-Ringlaan 6.19* | |
| *Turnhout-Tijl en Nelestraat 1, 7, 32* | |
| *Beerse-Oostmalsesteenweg 2* | |
| *Ranst-Zevenbergen H2, H3* | |
| *Lier Duwijck 12, 13, 14, 15* | |
| *Brecht-Zoegweg 23, 28, 116* | |

Tabel 5.3. Onderverdeling van de sites volgens subtype.

## 5.1.2 Constructiekenmerken

### 5.1.2.1 Alphen-Ekeren/De Clercq IA

Volgens de literatuur (Hst. 2) wordt het huistype Alphen-Ekeren/De Clercq IA gekenmerkt door vier of meer dan vier middenstaanders, een enkele rij van wandpalen, twee beuken en soms een uitstaande middenstaander. Het dak is hoofdzakelijk een zadeldak. Voor de specificaties wordt verwezen naar tabel 5.4.

Kernconstructie

Van de bestudeerde huisplattegronden vertonen vijf plattegronden vier middenstaanders, vier plattegronden vijf middenstaanders, een plattegrond vijf of zes middenstaanders, en twee plattegronden zes middenstaanders. Wat de onderlinge afstand tussen deze middenstaanders betreft, valt op dat er niet echt sprake is van regelmaat, met uitzondering van huisplattegrond AK-HP135 waar de middenstaanders op ca. 2,0 m van elkaar geplaatst zijn. Deze centrale rij van middenstaanders geeft deze plattegronden een tweebeukig karakter. De diepte van de middenstaanders ligt tussen 75,0 cm en 134,0 cm. Enkele paalkuilen worden gekenmerkt door een revolvertasvorm.

| CAT.NR. | AANTAL MS | MAX. DIEPTE MS (CM) | MAX. DIEPTE WP (CM) | AFSTAND MS-WP (M) | TUSSENAFSTAND MS (M) |
|---|---|---|---|---|---|
| AK-HP125 | 4 | 134,0 | 24,0 | 4,0 | 5,2-4,6-3,4 |
| AK-HP124 | 4 | 96,0 | 21,0 | 3,0 | 6,4-3,9-4,3 |
| AK-HP138 | 4 | 83,0 | - | - | 4,2-2,9-3,1 |
| AK-HP158 | 4 | 114,0 | 16,0 | 3,2 | 5,3-5,2-4,4 |
| AK-HP163 | 4 | 75,0 | 10,0 en 30,0 | 3,6 | 4-5-5,5 |
| AK-HP142 | 5 | 61,0 | - | - | 3,7-2,4-3,7-2,8 |
| AK-HP139 | 5 | 120,0 | 41,0 | 4,0 | 4,5-5,8-5,1-5,3 |
| AK-HP112 | 5 | 80,0 | - | - | 6,0-3,4-3,7-6,8 |
| AK-HP155 | 5 of 6 | 85,0 | 28,0 | 3,1 | 4,7-3,9-4,9-8,4-3,4 |
| AK-HP135 | 6 | 58,0 | - | - | 2,4-2,0-1,9-1,9-2,0 |
| AK-HP136 | 6 | 20,0-50,0 | 10,0 en 60,0 | 3,2 | 3,5-10,3-5,0-2,5-4,0 |

Tabel 5.4. De kenmerken van de kernconstructie van het type Alphen-Ekeren/De Clercq IA.

Een middenstaander van AK-HP139, een kopse staander, vertoont een nogal aparte eigenschap. Het verschilt vooreerst van vorm met de andere drie middenstaanders en bovendien lijkt het er op dat de paal schuin is geplaatst, in de richting naar de andere palen (fig. 5.3).[2]

2. Cryns et al 2014, 265.

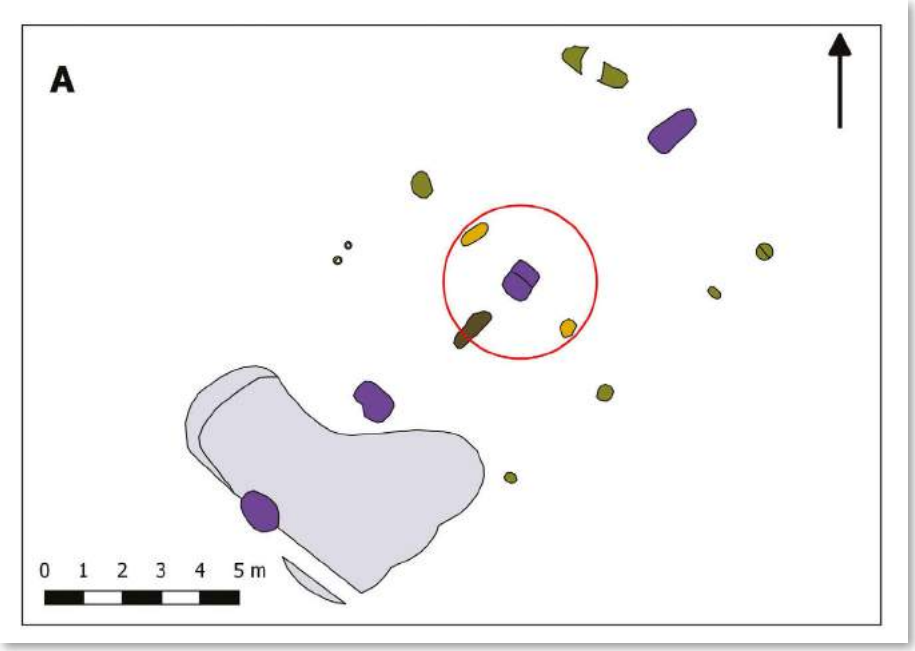


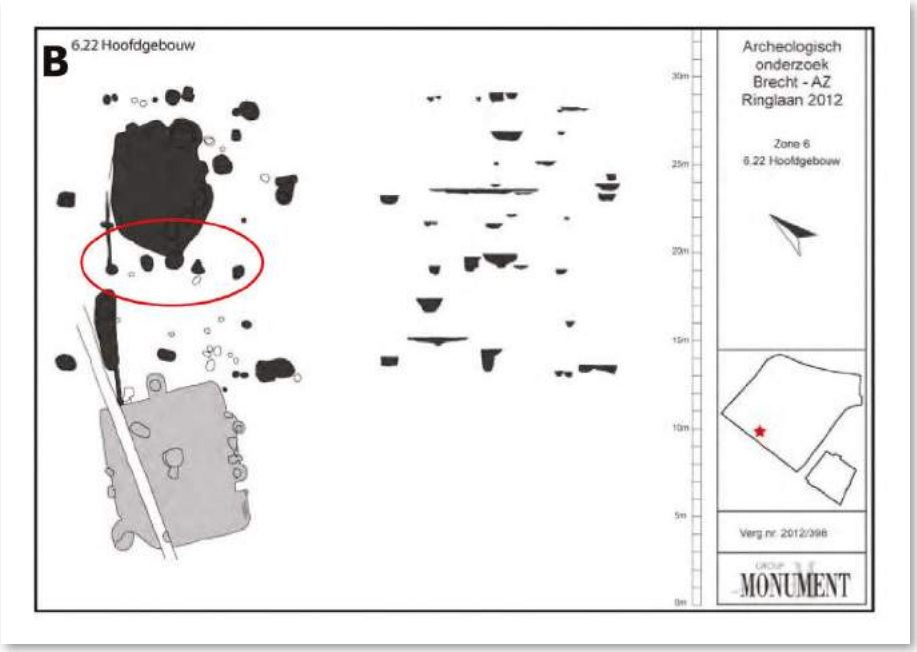

Figuur 5.3. De schuine paal van AK-HP139.
*NAAR CRYNS ET AL. 2014, FIG. 3.5.14, 267*

Een plattegrond die kenmerken vertoont van het type Alphen-Ekeren/De Clercq IA, maar er niet volledig mee overeenkomt, is AK-HP136. De middenstaanders zijn niet allemaal even diep. De centrale en de twee middenstaanders in de korte zijden hebben een diepte van 50,0 cm, terwijl de twee in het noordoostelijke gedeelte een diepte hebben van maar 20,0 cm.
De auteurs spreken van een zevende missende middenstaanders tussen de tweede en derde middenstaander geteld vanaf het westen, maar deze suggestie wordt hier niet gevolgd: op deze locatie 1) kan een hoge densiteit aan sporen waargenomen worden, en 2) is aangegeven dat er amper tot geen sprake is van verstoringen. De kuil van deze middenstaander had met andere woorden wel ontdekt moeten zijn als hij aanwezig was geweest. Er moet dus een andere verklaring gezocht worden voor de open ruimte van 10,5 m. Een kleine opslagruimte? Of zoldering? Of aanbouw ten zuiden van de deze open ruimte?
Een dergelijke grotere binnenruimte is ook waar te nemen bij AK-HP124: hier bedraagt de tussenafstand 6,4 m.[3]

3. Over deze verschillen in lay-out wordt nog ingegaan in paragraaf 2.3

AK-HP163 heeft twee binnenstaanders. Of deze dienden om een interne opdeling te maken, of een zoldering, of een extra ondersteunende functie, kan niet achterhaald worden. Deze binnenstaanders hebben een diepte tot 60,0 cm. Het voorkomen van dergelijke binnenstaanders is ook zichtbaar bij *structuur 6.22 in Brecht - Ringlaan* (fig. 5.4). De positie van deze binnenstaander verschilt enigszins. Bij AK-HP163 bevinden ze zich centraal, terwijl deze van 6.22 tegen de stal gelegen zijn. Mogelijk kan dan de functie hieraan gelinkt worden.





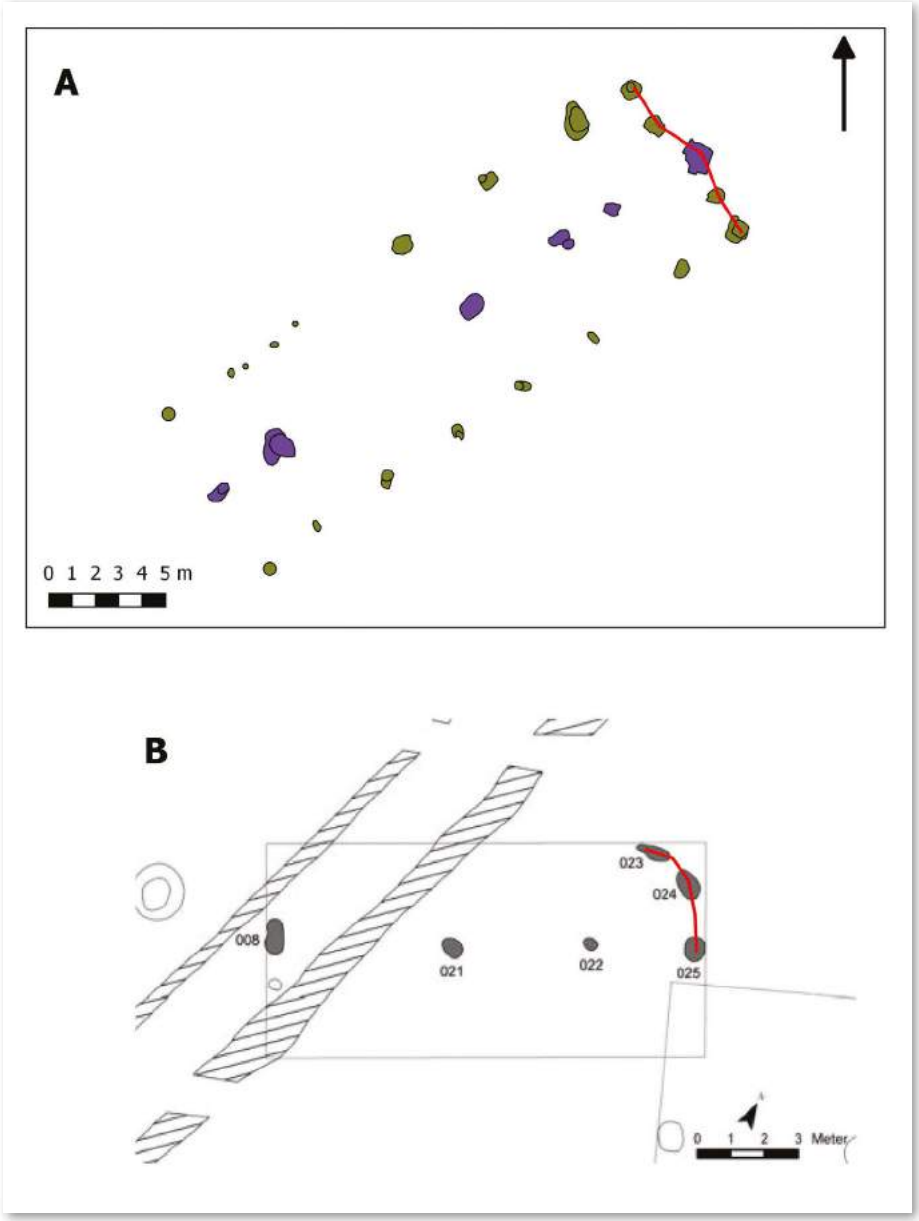

Figuur 5.4. Aanduidingen van de binnenstaanders voor plattegrond AK-HP163 (A) en Brecht - Ringlaan 6.22 (B). *NAAR BRACKE ET. AL. 2017, FIG. 687, 552*

Wanden

Over de wanden kan maar weinig gezegd worden. Alleen bij de structuren AK-HP136, AK-HP163, AK-HP155, AK-HP125, AK-HP124, AK-HP139 en AK-HP158 zijn enkele wandpalen bewaard. De middenstaanders staan op 3,0 m tot 4,0 m van de wandpalen. Hun diepte varieert van 10,0 cm tot 30,0 cm, met een gemiddelde van 20,2 cm. De wandpalen die herkend zijn, bevinden zich hoofdzakelijk in de lange wand. Slechts bij vier structuren kunnen de palen aan de korte zijde worden toegewezen.

Waarom sommige plattegronden praktisch volledig zijn herkend, en van andere alleen de middenstaanders aangetroffen zijn, kan door verschillende factoren uitgelegd worden. Een te diep aangelegd vlak kan er voor zorgen dat een deel van de wandpalen weggegraven is. Soms is er sprake van een dense sporencluster, waardoor niet meer duidelijk is welke wel en welke niet tot de wand gerekend moeten worden; soms wordt er dan voor gekozen om alleen de zekere sporen mee te nemen maar niet aan te geven welke sporen mogelijk ook nog als wandpaal beschouwd kunnen worden. Dit laatste is het geval voor de plattegronden uit Brecht - Zoegweg. Tot slot kunnen nog post-depositionele processen en invloeden van landbouwactiviteiten ervoor zorgen dat de leesbaarheid van de palen verslechterd.

De korte wanden zijn in enkele gevallen recht. Bij de uitstaande middenstaander in de noordoostelijke korte zijde van AK-HP136 kan een gebogen korte wand gereconstrueerd worden. Nog aanwijzingen voor een afgeronde korte zijde zijn zichtbaar bij *structuur 1 op Turnhout - Tijl en Nelestraat (fig. 5.5)*.
De lange wanden, voor zover te onderscheiden, zijn recht.




Figuur 5.5. De gebogen korte wand van de plattegrond AK-HP136 (A) en Turnhout - Tijl en Nelestraat 1 (B).
*B: NAAR DE SMAELE ET. AL. 2012, FIG. 7.20, 73*

Dak

Het dak wordt in alle gevallen gedragen door de middenstaanders. Dit wordt aangetoond door de diepte van de middenstaanders, die tussen 75,0 cm en 134,0 cm ligt. In twee gevallen bieden enkele hoekpalen nog een extra versteviging van het dak, namelijk AK-HP163 en AK-HP136. Deze verstevigende hoekpalen zijn telkens aanwezig in de noordoostelijke korte zijde. Ze hebben een diepte tussen 30,0 cm en 60,0 cm. De wandpalen hebben vermoedelijk een meer ondersteunende functie gehad op basis van hun geringe diepte, met uitzondering van de twee centrale wandpalen van AK-HP136.

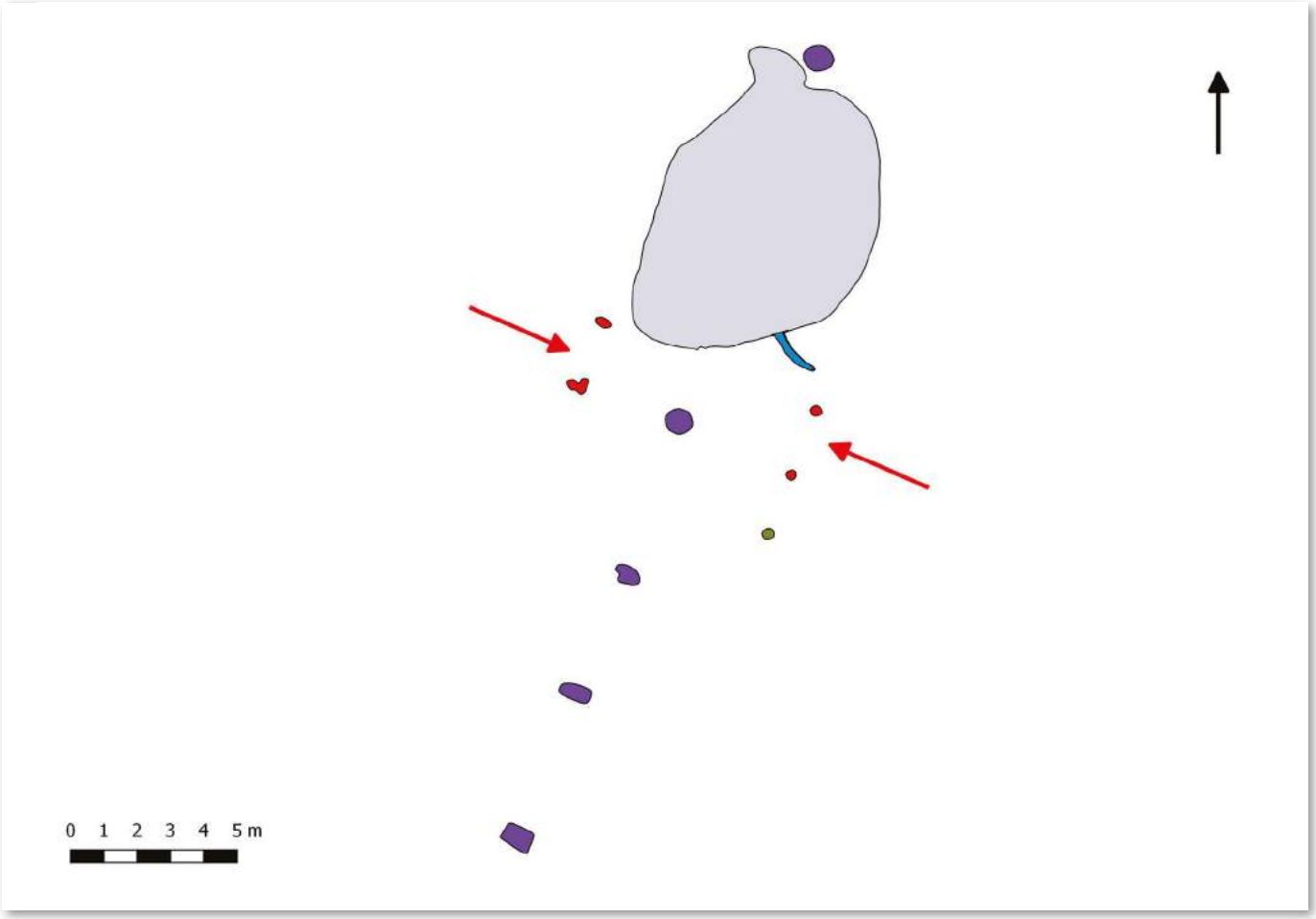
Bij een gebouw is sprake van een volledig zadeldak (AK-HP136). De noordoostelijke middenstaander is zelfs uitstaand. Bij een andere plattegrond is vastgesteld dat de zuidwestelijke korte zijde een zadeldak had (AK-HP124). Door de aanwezigheid van de hoekpalen wordt aan de noordoostelijke korte zijde van AK-HP163 een zadeldak verwacht. Alleen aan de zuidwestelijke korte zijde van structuur AK-HP158 is duidelijk een schilddak aanwezig. Door het gebrek aan wandpalen is het mogelijk dat andere plattegronden ook een wand achter de middenstaanders hebben zoals AK-HP158 en dan eerder een schilddak hebben (tabel 5.5). Voor de tien andere plattegronden kon de dakvorm niet bepaald worden.

| waarschijnlijk zadeldak | zeker zadeldak | schilddak | schild of zadeldak |
|---|---|---|---|
| •NO-korte zijde AK-HP163 | •AK-HP136<br>•ZW-korte zijde AK-HP124 | •ZW-korte zijde AK-HP158 | •NO-korte zijde AK-HP158<br>•AK-HP139<br>•AK-HP125<br>•ZW-korte zijde AK-HP163<br>•AK-HP155<br>•AK-HP112<br>•AK-HP142<br>•AK-HP138<br>•AK-HP135<br>•NO-korte zijde AK-HP124 |

Tabel 5.5. De verschillende dakvormen van het subtype Alphen-Ekeren/De Clercq IA.

Ingangen

Bij geen enkele plattegrond, met uitzondering van AK-HP155, is een ingang waargenomen. Dit komt door het gebrek aan wandpalen. De ingang van AK-HP155 (fig. 5.6) is opgebouwd uit enkele palen, met een diepte tussen 13,0 cm en 23,0 cm, en heeft een opening van ca. 1,60 m. De ingang ligt op de overgang van het stalgedeelte naar het woongedeelte.




Figuur 5.6. De ingang van de plattegrond AK-HP155.

### 5.1.2.2 Alphen-Ekeren/De Clercq IB

Volgens de literatuur (Hst.2) wordt het subtype Alphen-Ekeren/De Clercq IB gekenmerkt door drie middenstaanders, een enkele rij van wandpalen (al dan niet met gekoppelde wandpalen), twee beuken en soms een uitstaande middenstaander. Voor de specificaties wordt verwezen naar tabel 5.6.

| CAT.NR. | AANTAL MS | MAX. DIEPTE MS (CM) | MAX. DIEPTE WP (CM) | AFSTAND MS-WP (M) | TUSSENAFSTAND MS (M) |
|---|---|---|---|---|---|
| AK-HP126 | 3 | 56,0 | 20,0 | 3,2 | 6,3-5,4 |
| AK-HP146 | 3 | 90,0 | - | - | 4,6-4,9 |
| AK-HP131 | 3 | 73,0 | - | - | 4,9-4,5 |
| AK-HP129 | 3 | 73,0 | - | - | 2,2-4,8 |
| AK-HP154 | 3 | 75,0 | - | - | 7,7-4,3 |
| AK-HP127 | 3 | 84,0 | - | - | 6,5-5,5 |
| AK-HP137 | 3 | 114,0 | 26,0 | 3,3 | 4,0-6,2 |

Tabel 5.6. De kenmerken van de kernconstructies voor het subtype Alphen-Ekeren/De Clercq IB.

Kernconstructie

Er zijn zeven plattegronden die slechts drie middenstaanders hebben: Geel - Drijzillen (AK-HP126), Lier - Duwijck II (AK-HP127 en AK-HP137) en in Turnhout - Tijl en Nelestraat (AK-HP146, AK-HP131, AK-HP129 en AK-HP154). De middenstaanders zijn op twee gevallen na niet op gelijke interval van elkaar geplaatst. Bij de structuren AK-HP146 en AK-HP131 staan ze op ca. 4,9 - 4,5 m van elkaar. De centrale rij van middenstaanders verdeelt de plattegronden in twee beuken. De diepte varieert van 56,0 cm tot 114,0 cm.

Wanden

Alleen bij AK-HP126 is de wand in een uitstekende conditie bewaard. Het betreft hier 12 wandpalen die in een licht gebogen lijn staan en de lange wanden vormen. Van de korte wanden zijn geen palen aangetroffen. Of dit duidt op een andere constructie (een meer open constructie) of dat dit het resultaat is van de slechte bewaring van de palen (die dan waarschijnlijk wel minder diep zijn ingegraven dan de palen van de lange wanden), blijft onduidelijk. De wandpalen zijn nog ca. 20,0 cm diep.

In het geval van AK-HP137 is slechts één wandpaal van de lange wand aangetroffen. Deze is 26,0 cm diep.

Doordat de wandpalen bewaard zijn gebleven, kan de afstand tussen de middenstaanders en de wandpalen bepaald worden; dit is ca. 3,2 m voor AK-HP126 en 3,3 m voor AK-HP137.

Dak

Het dak wordt gedragen door de centrale rij van diep gefundeerde middenstaanders. De diepte varieert van 56,0 cm en 114,0 cm.
Alleen voor AK-HP126 is het mogelijk om met enige zekerheid een zadeldak te reconstrueren op basis van de palenzettingen. De wandpalen hebben hier een ondersteunende functie (tabel 5.7).

| waarschijnlijk zadeldak | zeker zadeldak | schilddak | schild of zadeldak |
|---|---|---|---|
| | •AK-HP126 | | •AK-HP146<br>•AK-HP131<br>•AK-HP129<br>•AK-HP154<br>•AK-HP127<br>•AK-HP137 |

Tabel 5.7. De verschillende dakvormen van het subtype Alphen-Ekeren/De Clercq IB.

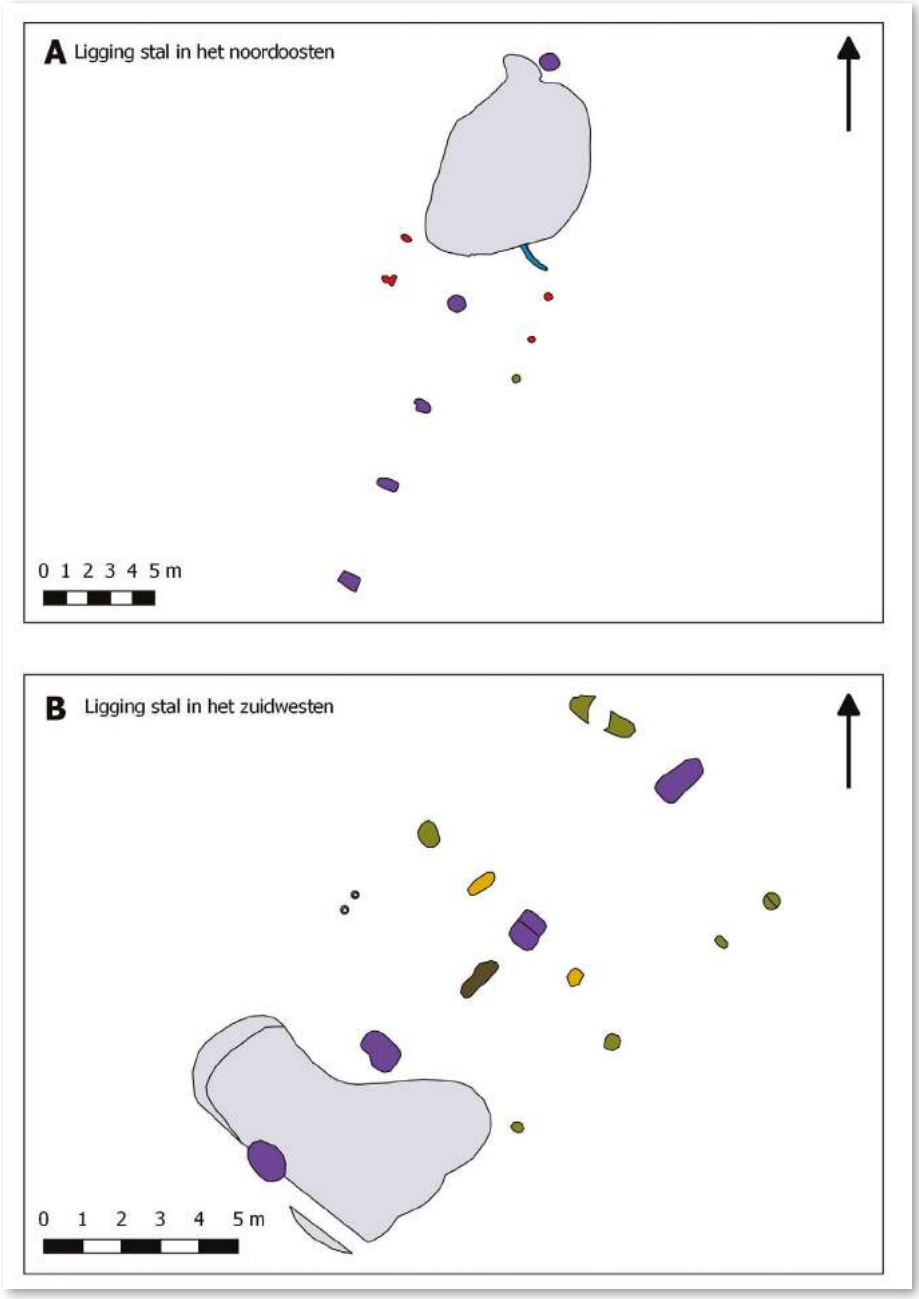
Ingangen

Bij geen enkel gebouw zijn aanwijzingen gevonden die kunnen duiden op de locatie van de ingang.

## 5.1.3 Lay-out

### 5.1.3.1 Alphen-Ekeren/De Clercq IA

Door de aanwezigheid van stalgedeeltes kan een duidelijke functionele indeling waargenomen worden. Twee plattegronden hebben een stalgedeelte, die zich bij AK-HP163 in het zuidwestelijke deel en bij AK-HP155 in het noordoostelijke deel bevindt (fig. 5.7). Ze zijn niet even groot: de stal van AK-HP155 is dubbel zo groot als deze van AK-HP163 (AK-HP163: 25,5 $m^2$; AK-HP155: 47,85 $m^2$).




Figuur 5.7. De ligging van het stalgedeelte bij AK-HP155 (A) en AK-HP163 (B).

De hoeveelheid ruimte die de stal in beslag neemt ten opzichte van de totale oppervlakte, is procentueel echter gelijk (fig. 5.8). AK-HP163 heeft een totale oppervlakte van meer dan 101,5 m², de stal neemt dus iets meer dan 25% van de totale ruimte in. AK-HP155 heeft een totale oppervlakte van 172,50 m². Hierdoor neemt de stal 28% van de totale oppervlakte in.




Figuur 5.8. De verhouding leefruimte - stalgedeelte voor de plattegronden van het subtype Alphen-Ekeren/De Clercq IA.

De vulling van beide stallen vertoont resten van plaggen. De stal van AK-HP163 bevat naast plaggen ook verschillende vondsten en houtskoolfragmenten. De randen van de stal lopen geleidelijk af naar onder toe, wat vermoedelijk veroorzaakt is door het uitslijten door het vee en/of het verwijderen van de mest om de landbouwgronden te bemesten. Verder is ook te zien dat de rand van de stal (dus, van het spoor) zich ter hoogte van de westelijke lange wand buiten de contour van de plattegrond bevindt. Dit is alleen mogelijk als deze zijde open is.

De stal is nog maar 25 cm diep in het geval van AK-HP163 en 48 cm in het geval van AK-HP155.[4]

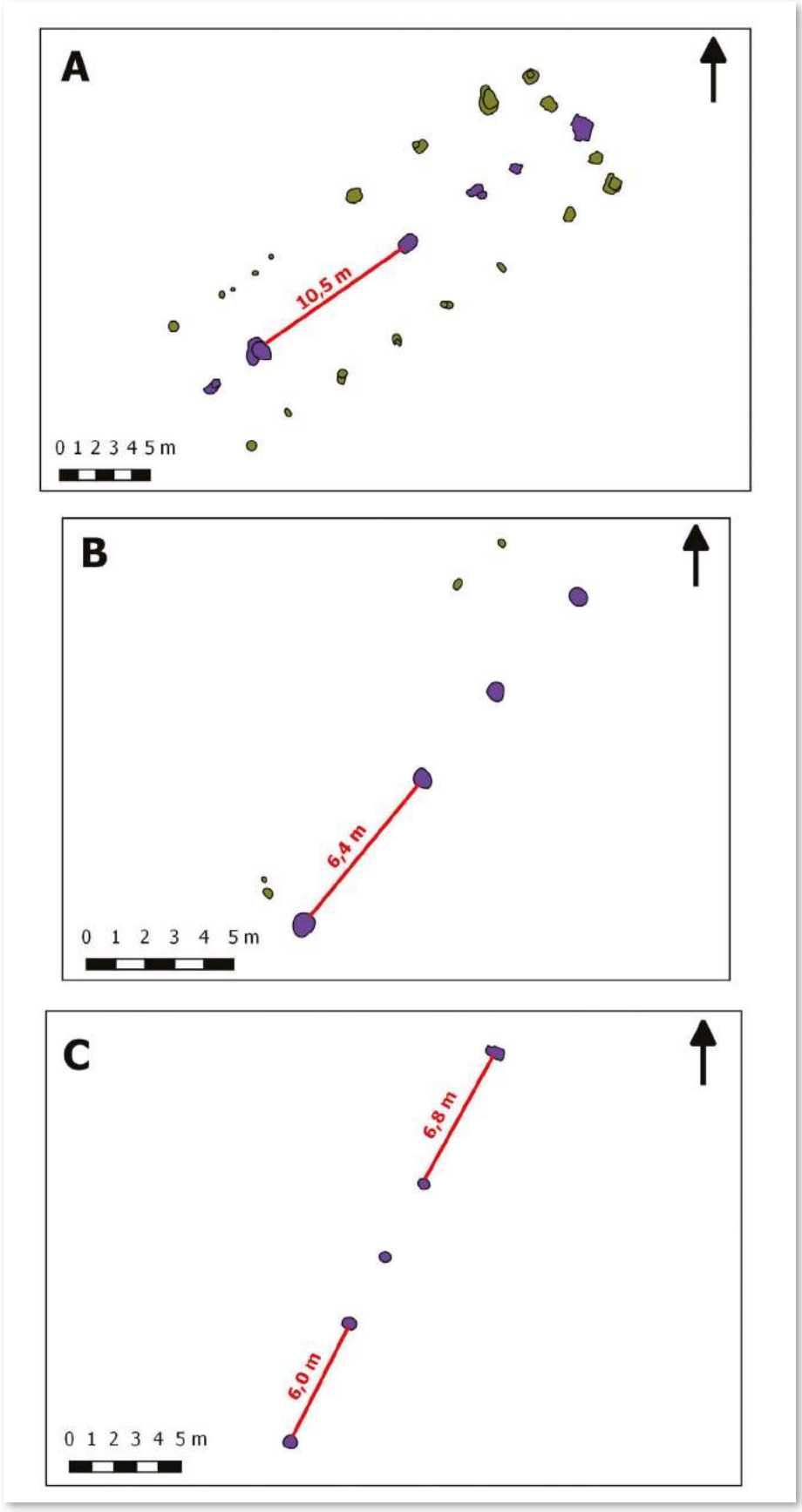
4. Bracke et al. 2017, 202; 656.

De ligging van de stal in het zuidwesten, zoals bij AK-HP163, komt niet vaak voor. Verder wordt de zuidelijke middenstaander oversneden door de stalvulling, wat impliceert dat op een bepaald moment de middenstaander is verwijderd om ruimte te maken voor een stal (fig. 5.9). Met andere woorden: de middenstaander is ouder dan de stal, en er kan dus al zeker gesproken worden over twee fasen tijdens de bewoning van dit huis. In de eerste fase bestaat de plattegrond uit een centrale rij middenstaanders met de wandpalen en mogelijk de binnenstaanders. Op een gegeven moment wordt de zuidelijke middenstaander afgebroken en wordt een stalruimte voorzien. Het is niet bekend hoe het dak ter hoogte van deze kant gedragen wordt, omdat de wandpalen langs deze kant niet bewaard zijn.

Vanuit de stal van AK-HP155 vertrekt een greppel (fig. 5.8, rechts). Meer informatie is echter niet beschikbaar.




Figuur 5.9. De relatie tussen de stal en de middenstaander van AK-HP163.
*NAAR BRACKE ET. AL. 2017, FIG. 815, 652*




Figuur 5.10. De grote binnenruimtes van de plattegronden AK-HP136 (A), AK-HP124 (B) en AK-HP112 (C).

Bij enkele plattegronden zijn de tussenafstanden tussen de middenstaanders uitzonderlijk verschillend, wat mogelijk op een interne opdeling kan wijzen. Uiteraard is dit maar een hypothese, maar voor de volledigheid worden de tussenafstanden hieronder gegeven:

- AK-HP124: 6,4 m – 3,9 m – 4,3 m
- AK-HP112: 6,0 m – 3,4 m – 3,7 m – 6,8 m
- AK-HP136: 3,2 m – 10,5 m – 5,0 m – 2,5 m – 4,3 m

Het valt op dat de tussenafstanden praktisch verdubbelen. De grotere open ruimtes bevinden zich allemaal in het zuidwestelijke deel van het huis, op uitzondering van één plattegrond, AK-HP112, waar het ook in het noordoosten voorkomt (fig. 5.10). Alleen bij AK-HP136 is er nog een ruimte achter het open deel gelegen. Zoals reeds eerder aangehaald, kan dit een aanbouw, een zolder, een opslagruimte etc. zijn.

#### 5.1.3.2 Alphen-Ekeren/De Clercq IB

Voor dit subtype zijn er geen aanwijzingen voor een functionele opdeling van de interne ruimte: geen haarden, geen scheidingsmuren, geen greppels... Wel is in het zuidoostelijke deel van AK-HP127 een kuil gevonden, maar ook hier kan niets uit afgeleid worden..

Bij een plattegrond, AK-HP154, is de tussenafstand tussen de middenstaanders uitzonderlijk verschillend, wat mogelijk op een binnenindeling kan wijzen. Uiteraard is dit maar een hypothese, maar voor de volledigheid worden de afstanden tussen de middenstaanders hieronder nog eens gegeven:

- AK-HP154: 7,7 m - 4,3 m.

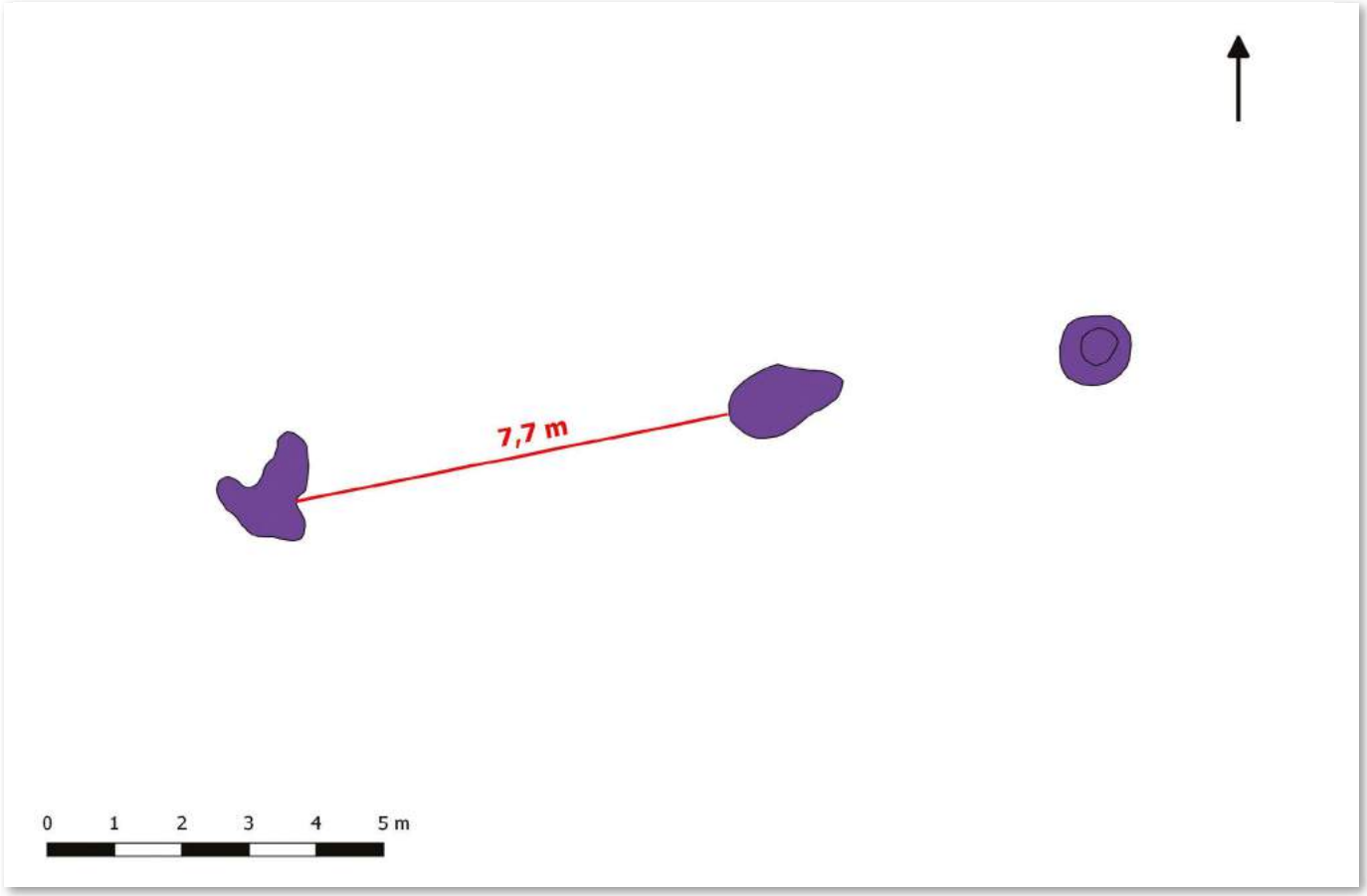
De open ruimte bevindt zich in het zuidwesten (fig. 5.11). Ook in dit geval is er sprake van een bijna verdubbeling van de tussenafstand, net zoals bij de plattegronden van het type Alphen-Ekeren/De Clercq IA.

### 5.1.4 Maatvoering

#### 5.1.4.1 Alphen-Ekeren/De Clercq IA

Volgens de literatuur (Hst.2) hebben huisplattegronden van het subtype Alphen-Ekeren/De Clercq IA een lengte tot 28,0 m (gemiddeld 15,0 m) en staan ze met de breedte volgens een 3,0:1-verhouding.

In de Antwerpse Kempen varieert de lengte van de plattegronden tussen 10,0 m en 31,7 m, wat een gemiddelde lengte geeft van 18,3 m. De breedte kan voor vijf plattegronden niet bepaald worden, maar op basis van de andere plattegronden situeert deze zich tussen 6,9 m en 8,5 m, met een gemiddelde van 7,3 m. De verhoudingen liggen hierdoor tussen 1,8:1 en 3,7:1. Alleen voor twee plattegronden, AK-HP136 en AK-HP139, is een verhouding van 3,0:1 berekend (tabel 5.8).

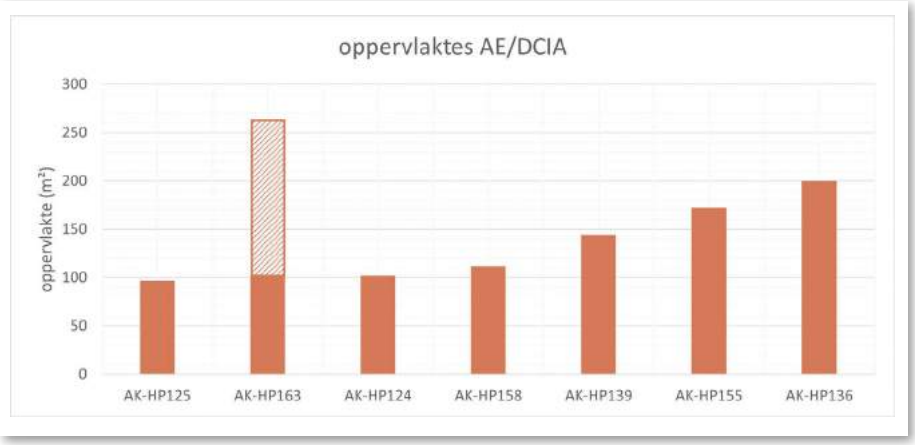



Figuur 5.11. De grote binnenruimtes van de plattegronden AK-HP154.652

| Cat.nr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Verhouding L : B | Opp ($m^2$) |
|---|---|---|---|---|
| AK-HP125 | 13,1 | 7,4 | 1,8 | 96,9 |
| AK-HP124 | 14,6 | 7,0 | 2,1 | 102,0 |
| AK-HP138 | 10,2 | - | - | - |
| AK-HP158 | 16,0 | 7,0 | 2,3 | 112,0 |
| AK-HP163 | >14,5 | 7,0 | >2,1 | >101,5 |
| AK-HP142 | 12,6 | - | - | - |
| AK-HP139 | 20,6 | 7,0 | 2,9 | 144,2 |
| AK-HP112 | 19,8 | - | - | - |
| AK-HP155 | 25,0 | 6,9 | 3,6 | 172,5 |
| AK-HP135 | 10,0 | - | - | - |
| AK-HP136 | 25,0 | 8,0 | 3,1 | 200,0 |

Tabel 5.8. De maatvoering voor het subtype Alphen-Ekeren/De Clercq IA.

De oppervlakte varieert van 96,9 $m^2$ tot 269,5 $m^2$ (fig. 5.12). Alleen voor AK-HP163 is de totale oppervlakte niet zeker.




Figuur 5.12. De oppervlaktes uitgezet voor het subtype Alphen-Ekeren/De Clercq IA.

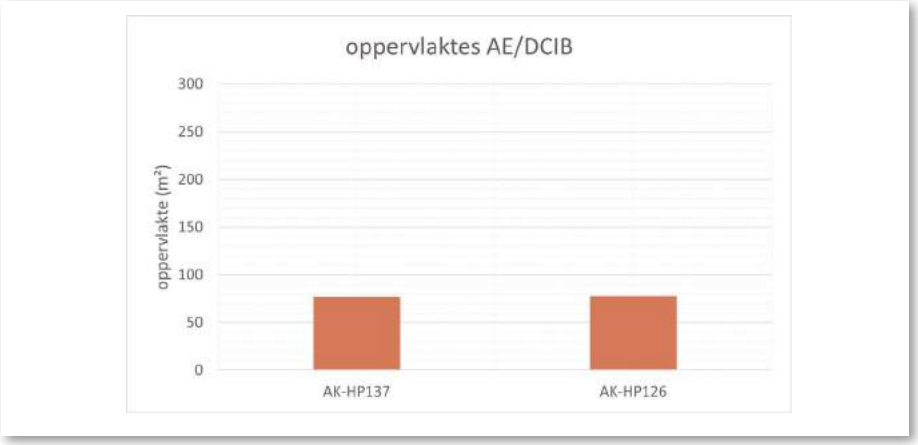
### 5.1.4.2 Alphen-Ekeren/De Clercq IB

Volgens de literatuur (Hst. 2) hebben Alphen-Ekeren/De Clercq IB-plattegronden een lengte tot 15,0 m (gemiddeld 11,0 m) en staan ze met de breedte volgens een 2,0:1-verhouding.

In de Antwerpse Kempen varieert de lengte van deze plattegronden tussen 7,7 m en 12,6 m, wat een gemiddelde lengte geeft van 10,6 m. De breedte daarentegen kan maar voor twee plattegronden bepaald worden (AK-HP126 en AK-HP137). Respectievelijk bedraagt de breedte 6,7 m en 7,0 m, wat voor een verhouding zorgt van gemiddeld 1,6:1 (tabel 5.9). De oppervlakte van het huisplattegrond is ca. 77,0 m² (fig. 5.13).

| Cat.nr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Verhouding L : B | Opp (m²) |
|---|---|---|---|---|
| AK-HP126 | 11,6 | 6,7 | 1,7 | 77,7 |
| AK-HP146 | 9,5 | - | - | - |
| AK-HP131 | 9,6 | - | - | - |
| AK-HP129 | 7,7 | - | - | - |
| AK-HP154 | 12,6 | - | - | - |
| AK-HP127 | 12,0 | - | - | - |
| AK-HP137 | 11,0 | 7,0 | 1,6 | 77,0 |

Tabel 5.9. De maatvoering voor het subtype Alphen-Ekeren/De Clercq IB.




Figuur 5.13. De oppervlaktes uitgezet voor het subtype Alphen-Ekeren/De Clercq IB.

## 5.1.5 Datering[5]

Voor de datering wordt er gekeken naar de vondsten, de $^{14}$C-dateringen, de datering van de plattegrond, de relatieve datering door middel van overlappende of nabijgelegen structuren en de erffasering.

### 5.1.5.1 Alphen-Ekeren/De Clercq IA

Volgens de literatuur (Hst. 2) worden plattegronden van het subtype Alphen-Ekeren/De Clercq IA gedateerd in de late ijzertijd tot de 1e eeuw na Chr. Het type Alphen-Ekeren zelf kan nog voorkomen tot in de 3e eeuw.

AK-HP112 heeft noch vondsten, noch een $^{14}$C-datering opgeleverd en heeft geen oversnijdende sporen of nabij gelegen structuren. Bijgevolg kan alleen een brede einddatering via de huistypologie opgesteld worden, van de late ijzertijd tot en met de midden-Romeinse periode.

Op basis van alleen de vondsten en de huistypologie zijn drie plattegronden gedateerd. AK-HP125 heeft een vrij brede einddatering, namelijk van de vroeg-Romeinse tijd tot en met de midden-Romeinse tijd, op basis van vier wandfragmenten uit de 1e eeuw.[6]
De datering van AK-HP135 is gebaseerd op een wandfragment uit de Romeinse tijd.[7] Wegens de palenconfiguratie wordt eerder uitgegaan van een vroege datering, late vroeg-Romeinse tijd tot en met het begin van de midden-Romeinse tijd.
Uit de stalvulling van AK-HP155 zijn 2.455 aardewerkscherven verzameld uit de late 1e eeuw tot en met het midden van de 2e eeuw.[8] Zo komt de einddatering in de eerste helft van de midden-Romeinse periode te liggen.

Een plattegrond, AK-HP124, is via de huistypologie, vondsten en overlappingen/nabijgelegen structuren gedateerd. Het aardewerk bestaat uit 14 fragmenten. Ze worden gedateerd in de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse tijd, waarbij een aantal scherven specifiek uit de vroeg-Romeinse tijd dateren.[9] De zuidoostelijke lange wand en hoek zou overlappen met de noordwestelijke lange wand van AK-HP139, waaruit afgeleid kan worden

5. De functie van het vondstenmateriaal is moeilijk te linken aan welke fase het gebouw zou identificeren. Zo wordt het gelinkt met de gebruiksfase, maar ook met het opgeven van het gebouw, bijgevolg kunnen de einddateringen één van de twee opties bedoelen, zeker wanneer alleen de vondsten ter beschikking zijn om de datering te bekrachtigen.

6. Cryns et al. 2014, 261.

7. Claessens & Bruggeman 2017, 32.

8. Delaruelle et al. 2004, 221-224.

9. Cryns et al. 2014, 264.

dat ze niet gelijktijdig bestonden. AK-HP139 wordt gedateerd in de tweede helft van de vroeg-Romeinse tijd tot en met het derde kwart van de midden-Romeinse tijd (cfr. infra). Dit maakt dat AK-HP124 gedateerd kan worden in de vroeg-Romeinse tijd tot en met het begin van de midden-Romeinse tijd. Deze datering overlapt met de datering van AK-HP139, maar door gebrek aan $^{14}$C-dateringen voor AK-HP124 kan dit niet verfijnd worden. Vermoedelijk is AK-HP124 ouder dan AK-HP139.

Twee plattegronden zijn op basis van de huistypologie, vondsten en erfdateringen gedateerd. Van AK-HP142 is een handgevormd aardewerkfragment uit de Romeinse tijd verzameld. Het wordt geplaatst in de periode 50-150 na Chr.[10] Dit alles plaatst het gebouw in de late vroeg-Romeinse tijd tot en met de midden-Romeinse tijd.
Het aardewerk uit AK-HP138 wordt in de Romeinse tijd geplaatst, enkele scherven kunnen specifiek in de 1e eeuw worden gedateerd. De plattegrond behoort tot de eerste fase van het erf, die een relatieve datering in de tweede helft van de 1e eeuw heeft.[11] Dit maakt dat structuur AK-HP138 in de tweede helft van de vroeg-Romeinse tijd tot en met de eerste helft van de midden-Romeinse tijd geplaatst kan worden.

10. De Smaele et al. 2012, 74.

11. De Smaele et al. 2012, 79-80.

Twee plattegronden zijn door middel van de vondsten, een $^{14}$C-datering en de huistypologie gedateerd. De 17 aardewerkfragmenten van AK-HP158 kunnen niet nauwkeuriger gedateerd worden dan Romeins. Verder is een $^{14}$C-datering uitgevoerd op verkoolde zaden uit de paalkuil van de zuidwestelijke middenstaander. Deze geeft een datering van 120-330 na Chr., of 1806 ± 35 BP (95,4%).[12] Met al deze gegevens is AK-HP158 geplaatst in de tweede helft van de midden-Romeinse tijd.
Zowel uit de paalkuilen als de vulling van de stal van AK-HP163 zijn aardewerkscherven verzameld, in totaal 143 fragmenten. Ze worden gedateerd in de tweede helft van de 1e eeuw tot de 3e eeuw. Verder is nog een fragment van een glazen kom uit de 1e eeuw gevonden in de stal. Een $^{14}$C-datering is uitgevoerd op een houtskoolmonster uit de paalkuil van de tweede middenstaander vanuit het zuidwesten geteld, deze levert een datering op tussen 120-330 na Chr., of 1809 ± 35 BP (95,4%).[13] Dit alles geeft een einddatering in de tweede helft van de midden-Romeinse tijd tot en met het begin van de laat-Romeinse tijd (vermoedelijk eerder in de midden-Romeinse tijd).

12. Labcode: RICH-20295; er is geen 68,2% betrouwbaarheidsinterval meegegeven. Cryns et al. 2014, 297-298.

13. Labcode: RICH-21792 (130-250 na Chr. (68,2%)). Bracke et al. 2017, 657-663.

Twee plattegronden zijn via de huistypologie, vondsten, $^{14}$C-dateringen en overlapping/nabijgelegen structuren gedateerd.
Uit sporen van AK-HP139 zijn 44 aardewerkfragmenten verzameld uit de 1e eeuw tot en met de eerste helft van de 2e eeuw; deze datering wordt door de auteurs beschouwd als het moment van opgave van het gebouw. Verder zijn twee $^{14}$C-dateringen op organisch materiaal uitgevoerd, één afkomstig uit de paalkuil van de eerste middenstaander en één uit de paalkuil van de tweede middenstaander vanuit het noordoosten geteld. Ze leveren een datering op van 80-240 na Chr., of 1854 ± 32 BP (95,4%)[14], en 50 voor Chr.-90 na Chr., of 1980 ± 32 BP (95,4%). Bijgevolg is het gebouw gedateerd in de tweede helft van de vroeg-Romeinse tijd tot en met het derde kwart van de midden-Romeinse tijd.

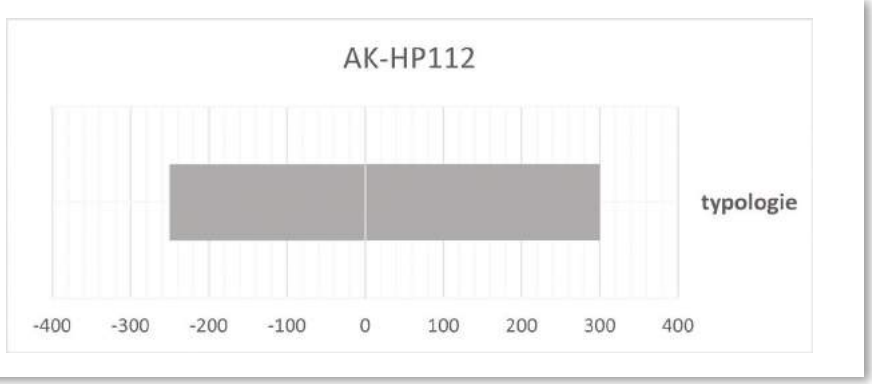
14. Labcodes: RICH-20290 en 20292); er is geen 68,2% betrouwbaarheidsinterval meegegeven. Cryns et al. 2014, 267-268.

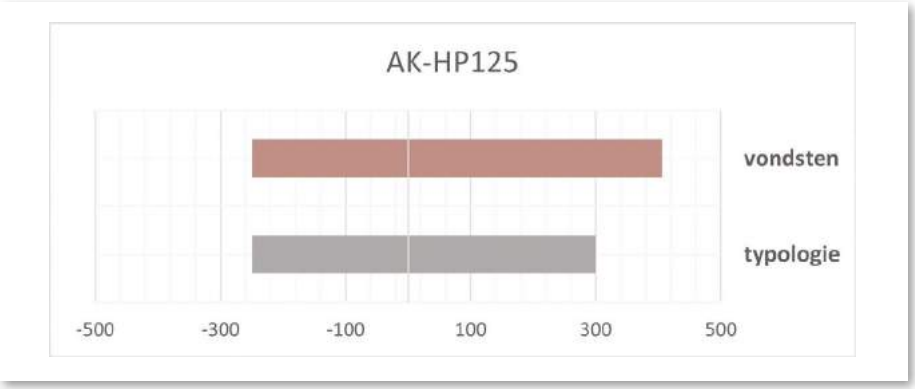
De plattegrond overlapt met met structuur AK-HP124, ze kunnen dus niet gelijktijdig bestaan hebben. Van deze laatste zijn twee $^{14}$C-dateringen ter beschikking, maar die geven slechts een brede datering van 50 voor Chr. tot 240 na Chr.
Uit de paalkuilen van structuur AK-HP136 zijn 36 aardewerkfragmenten verzameld met een datering in (de late ijzertijd tot) de Romeinse tijd. Een $^{14}$C-datering is uitgevoerd op een houtskoolmonster uit de noordoostelijke hoekpaal. Dit levert een datering op van 20-220 na Chr., of 1898 ± 32 BP (95,4%).[15] De noordwestelijke lange wand overlapt met de zuidoostelijke lange wand van structuur 6.20 uit Brecht-Ringlaan en het zuidwestelijk deel overlapt nagenoeg volledig met structuur 6.19 uit Brecht-Ringlaan. Hierdoor kunnen deze drie structuren niet gelijktijdig hebben bestaan. Beide plattegronden zijn niet opgenomen in de catalogus, maar worden in het opgravingsverslag gedateerd in de vroeg-Romeinse tijd en in de vroeg-Romeinse tijd tot en met de eerste fase van de midden-Romeinse tijd. Volgens de opgravers was structuur 6.20 er eerst, gevolgd door AK-HP136 of *structuur 6.19*. Het specificeren van de opvolging is moeilijk omdat er voor *structuur 6.19* geen $^{14}$C-datering ter beschikking is om de datering te bekrachtigen. AK-HP136 wordt in de late vroeg-Romeinse tijd tot en met de eerste helft van de midden-Romeinse tijd geplaatst.

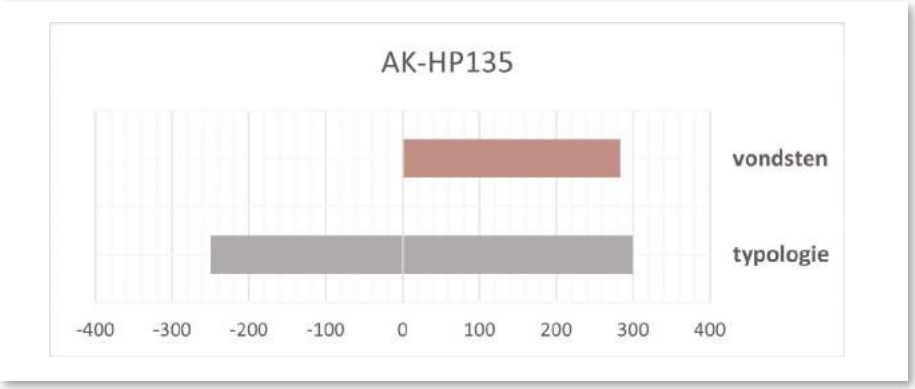
15. Labcode: RICH-21815 (65-135 na Chr. (68,2%)). Bracke et al. 2017, 465-468.

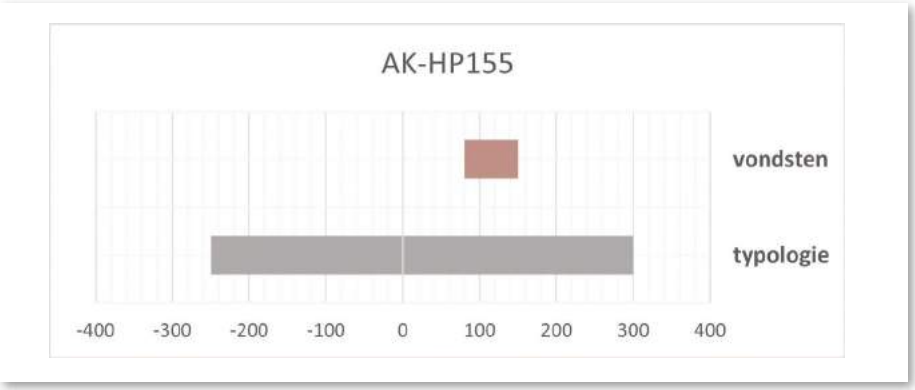
| Cat. nr. | Typologie | Vondsten | $^{14}$C-datering | Erf | Overlap/Nabijheid |
|---|---|---|---|---|---|
| AK-HP125 | ☒ | ☒ | ☐ | ☐ | ☐ |
| AK-HP124 | ☒ | ☒ | ☐ | ☐ | ☒ |
| AK-HP138 | ☒ | ☒ | ☐ | ☒ | ☐ |
| AK-HP158 | ☒ | ☒ | ☒ | ☐ | ☐ |
| AK-HP163 | ☒ | ☒ | ☒ | ☐ | ☐ |
| AK-HP142 | ☒ | ☒ | ☐ | ☒ | ☐ |
| AK-HP139 | ☒ | ☒ | ☒ | ☐ | ☒ |
| AK-HP112 | ☒ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| AK-HP155 | ☒ | ☒ | ☐ | ☐ | ☐ |
| AK-HP135 | ☒ | ☒ | ☐ | ☐ | ☐ |
| AK-HP136 | ☒ | ☒ | ☒ | ☐ | ☒ |

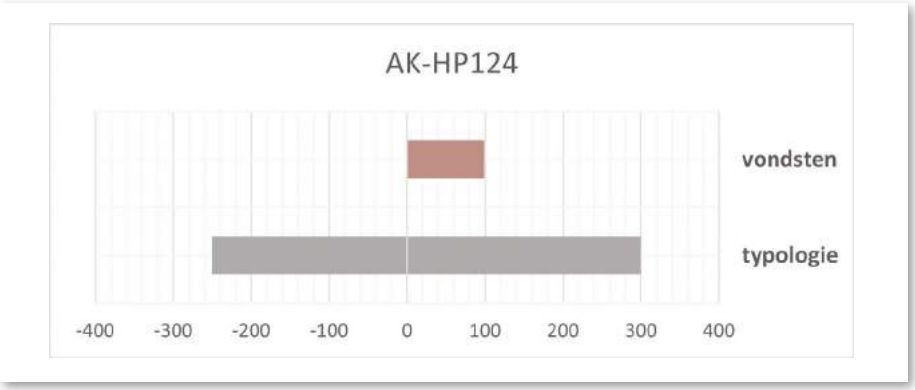
Tabel 5.10. De gebruikte eigenschappen om de dateringen te bepalen van het subtype Alphen-Ekeren/De Clercq IA.

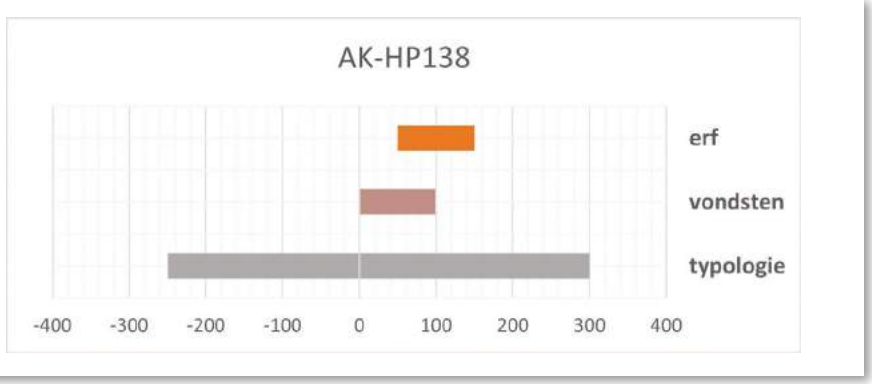


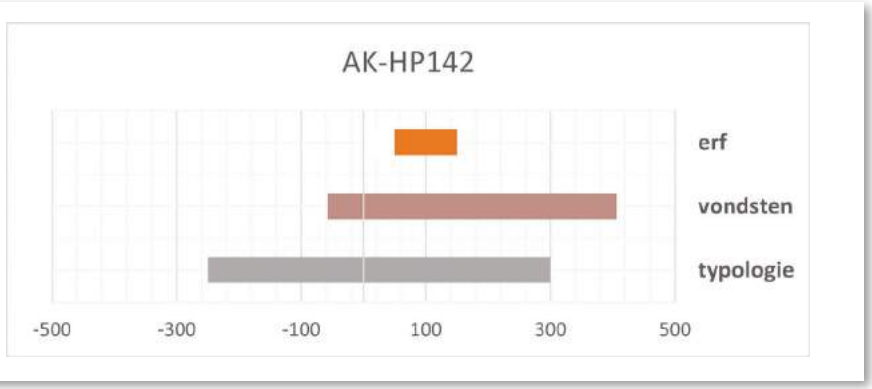

AK-HP125
vondsten
typologie
-500
-300
-100
100
300
500

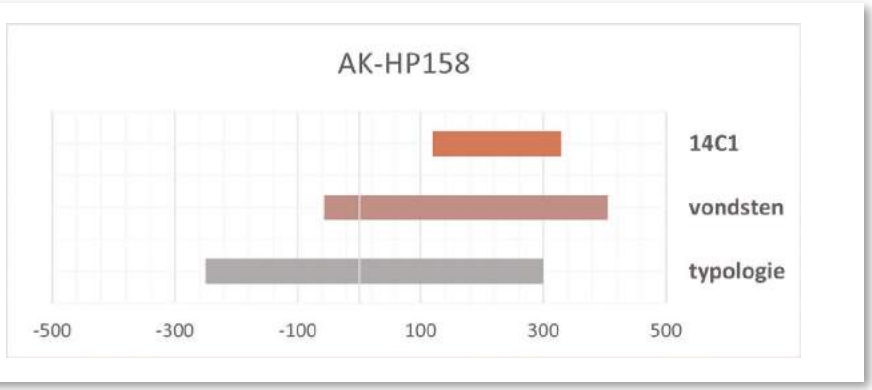

AK-HP135
vondsten
typologie
-400
-300
-200
-100
0
100
200
300
400

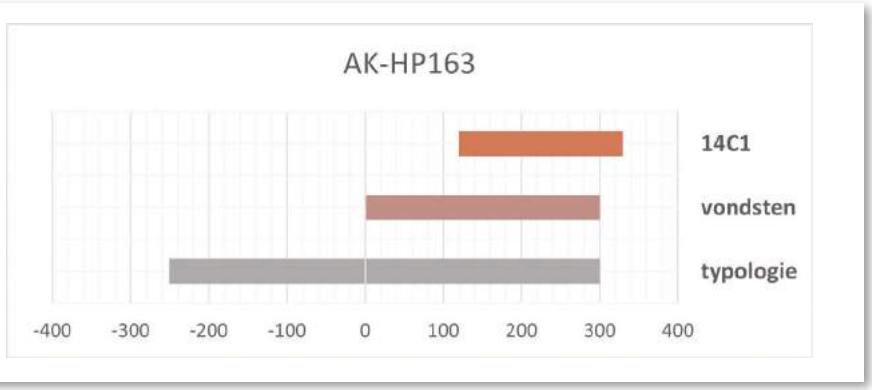

AK-HP155
vondsten
typologie
-400
-300
-200
-100
0
100
200
300
400

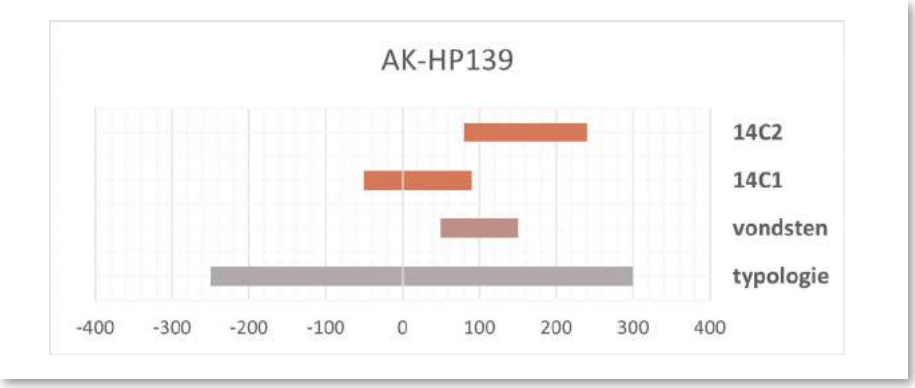

AK-HP124
vondsten
typologie
-400
-300
-200
-100
0
100
200
300
400

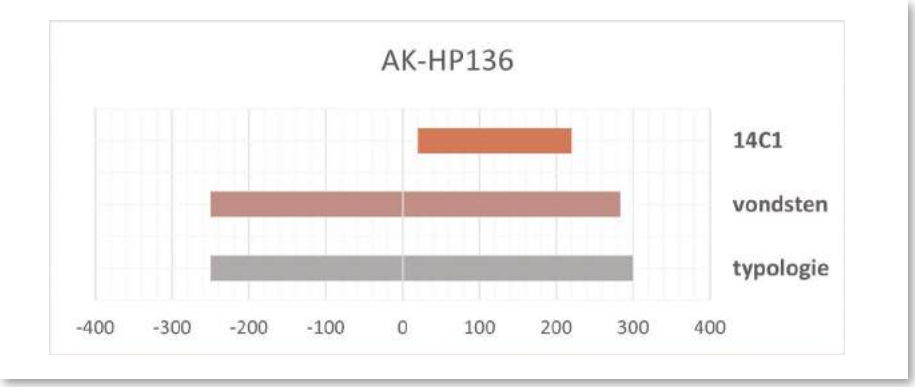

AK-HP138
erf
vondsten
typologie
-400
-300
-200
-100
0
100
200
300
400


AK-HP142
erf
vondsten
typologie
-500
-300
-100
100
300
500


AK-HP158
14C1
vondsten
typologie
-500
-300
-100
100
300
500


AK-HP163
14C1
vondsten
typologie
-400
-300
-200
-100
0
100
200
300
400




Figuur 5.14. De verschillende dateringskenmerken (met uitzondering van de overlappende/nabijgelegen structuren) van de structuren van het subtype Alphen-Ekeren/De Clercq IA.

### 5.1.5.2 Alphen-Ekeren/De Clercq IB

Volgens de literatuur (Hst. 2) wordt het subtype Alphen-Ekeren/De Clercq IB gedateerd in de vroeg-Romeinse tijd tot en met de vroege 2e eeuw. Het type Alphen-Ekeren zelf kan nog voortkomen tot in de 3e eeuw.

Bij twee plattegronden, AK-HP126 en AK-HP127, zijn geen vondsten aangetroffen in de paalkuilen. Er zijn geen $^{14}$C-dateringen ter beschikking. De einddatering alleen afgeleid worden uit de brede datering die in het rapport op basis van de huistypologie is gegeven, namelijk de vroeg-Romeinse tijd tot de eerste helft van de midden-Romeinse tijd.

Voor de plattegrond van AK-HP154 zijn ook geen vondsten of $^{14}$C-dateringen beschikbaar, maar de plattegrond overlapt wel met AK-HP145 (cfr. infra). Volgens de auteurs kan het ook mogelijk zijn dat er sprake is van één gebouw. In deze analyse wordt uitgegaan van twee aparte gebouwen aangezien de middenstaanders niet op een lijn staan. AK-HP154 wordt jonger beschouwd dan AK-HP145, behoort tot de eerste en tweede fase van het erf en heeft een relatieve datering van 50-150 na Chr. Omdat deze structuur tot het type De Clercq I gerekend wordt en AK-HP145 tot het type De Clercq II, kan vermoed worden dat deze structuur eerst bestond. De plattegrond wordt uiteindelijk in de eerste helft van de midden-Romeinse tijd geplaatst.

Plattegrond AK-HP137 is op basis van de huistypologie en $^{14}$C-datering gedateerd. Er zijn 25 aardewerkscherven gevonden, maar dit heeft geen datering opgeleverd. De $^{14}$C-datering is uitgevoerd op een verkoolde graankorrel uit de paalkuil van de eerste middenstaander geteld vanuit het noordoosten, wat een datering van 1-146 na Chr., of 1925 ± 30 BP (95,4 %), oplevert.[16] Dit geeft een einddatering van het einde van de vroeg-Romeinse tijd tot en met de eerste helft van de midden-Romeinse tijd.

Plattegrond AK-HP129 is op basis van de huistypologie, een $^{14}$C-datering en de erfdatering gedateerd. Er is één ongedateerd aardewerkfragment verzameld. De $^{14}$C-datering datering is uitgevoerd op een houtskoolmonster uit de paalkuil van de eerste middenstaander geteld vanuit het noordoosten. Het levert een datering op tussen 40-80 na Chr., of 1975 ± 25 BP (95,4%).[17] Verder behoort het tot de eerste fase van het erf, wat dateert uit 50-100 na Chr. Dit zorgt voor een einddatering vanaf de tweede helft van de vroeg-Romeinse tijd tot en met het begin van de midden-Romeinse tijd.

AK-HP131 is door middel van de huistypologie, vondsten en de erfdatering gedateerd. Uit een paalkuil is één scherf uit de 1$^{e}$ eeuw verzameld.[18] Het behoort tot de eerste en tweede erffase, met een relatieve datering van 50-150 na Chr. Hierdoor wordt de plattegrond in de tweede helft van de vroeg-Romeinse tijd tot en met de eerste helft van de midden-Romeinse tijd geplaatst.

Alleen in het geval van AK-HP146 zijn zowel vondsten, als een $^{14}$C-datering als een erffasering ter beschikking. In totaal zijn 23 aardewerkfragmenten verzameld. Deze zijn gedateerd in de 2$^{e}$ eeuw. De $^{14}$C-datering is uitgevoerd op een houtskoolmonster uit de paalkuil van de eerste middenstaander geteld vanuit het noordoosten. Het levert een datering van 70-230 na Chr., of 1865 ± 25 BP (95,4%).[19] De plattegrond wordt geplaatst in de tweede fase van het erf, met een relatieve datering in de 2$^{e}$ eeuw. Dit resulteert in een einddatering in de midden-Romeinse tijd, vermoedelijk de 2$^{e}$ eeuw.

Globaal kan worden gesteld dat AK-HP129 de oudste is en AK-HP146 de jongste. Over AK-HP126 en AK-HP127 kunnen alleen brede uitspraken worden gedaan.
De $^{14}$C-dateringen zijn drie keer uitgevoerd op een staal van de middenstaanders.

16. Labcode: RICH-20294; er is geen 68,2% betrouwbaarheidsinterval meegegeven. Cryns et al. 2014, 301-302.

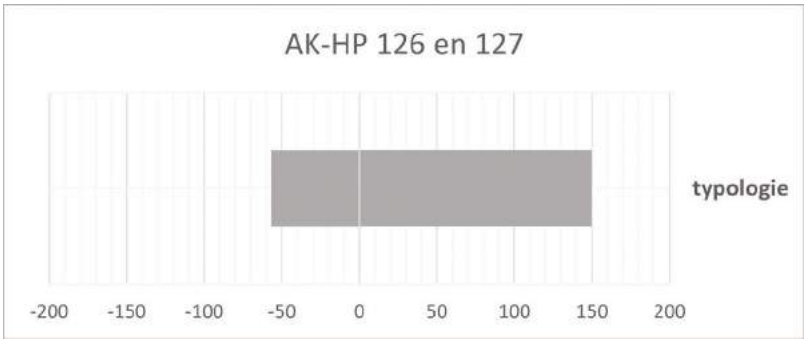
17. Labcode: KIA-41555; er is geen 68,2% betrouwbaarheidsinterval meegegeven. De Smaele et al. 2012, 82.

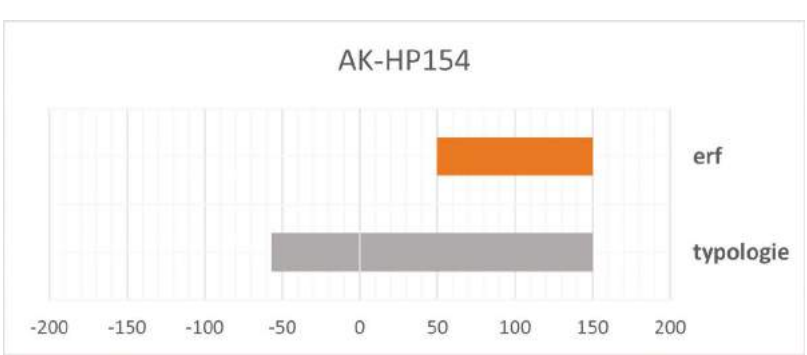
18. Volgens de publicatie werden geen scherven verzameld. Uit de Excel-tabellen is wel afgeleid dat er één scherf werd ingezameld.

19. Labcode: KIA-41553; er is geen 68,2% betrouwbaarheidsinterval meegegeven. De Smaele et al. 2012, 78-79.

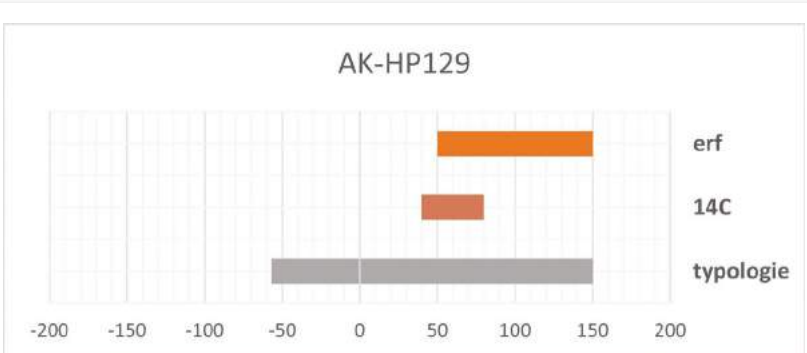
| Cat. nr. | Typologie | vondsten | $^{14}$C-datering | Erf | Overlap/Nabijheid |
|---|---|---|---|---|---|
| AK-HP126 | ☒ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| AK-HP146 | ☒ | ☒ | ☒ | ☒ | ☐ |
| AK-HP131 | ☒ | ☒ | ☐ | ☒ | ☐ |
| AK-HP129 | ☒ | ☐ | ☒ | ☒ | ☐ |
| AK-HP154 | ☒ | ☐ | ☐ | ☒ | ☒ |
| AK-HP127 | ☒ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| AK-HP137 | ☒ | ☐ | ☒ | ☐ | ☐ |

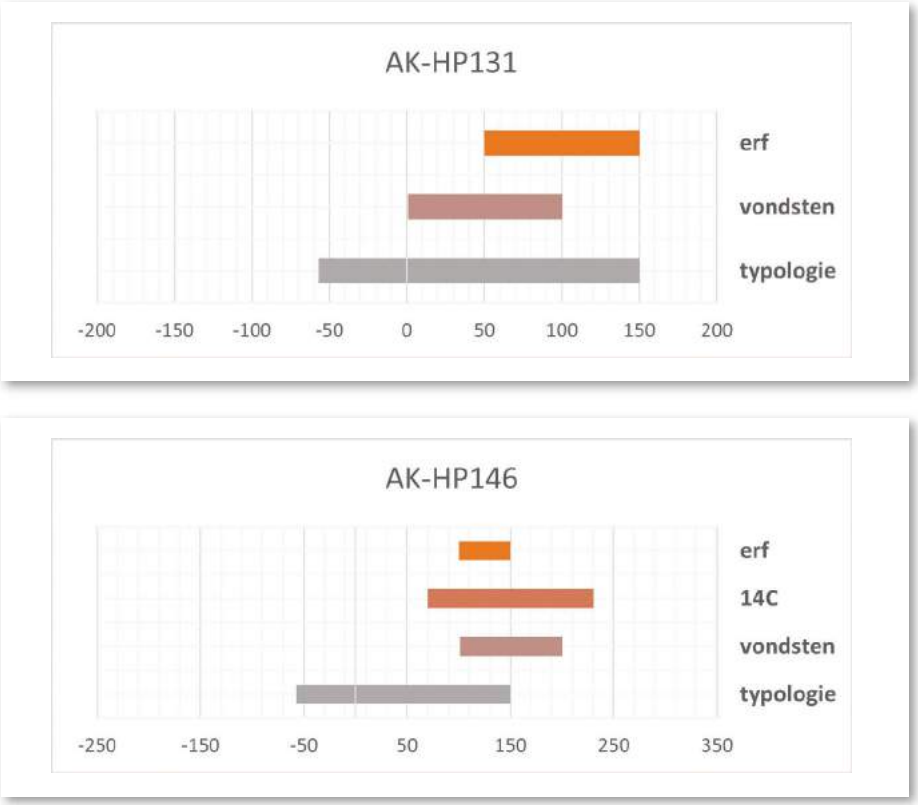
Tabel 5.11. De gebruikte eigenschappen om de dateringen te bepalen van het subtypes Alphen-Ekeren/De Clercq IB.


AK-HP 126 en 127
typologie
-200
-150
-100
-50
0
50
100
150
200


AK-HP154
erf
typologie
-200
-150
-100
-50
0
50
100
150
200


AK-HP137
14C
typologie
-200
-150
-100
-50
0
50
100
150
200


AK-HP129
erf
14C
typologie
-200
-150
-100
-50
0
50
100
150
200




Figuur 5.15. De verschillende dateringskenmerken (met uitzondering van de overlappende/nabijgelegen structuren) van de structuren van het subtype Alphen-Ekeren/De Clercq IB.

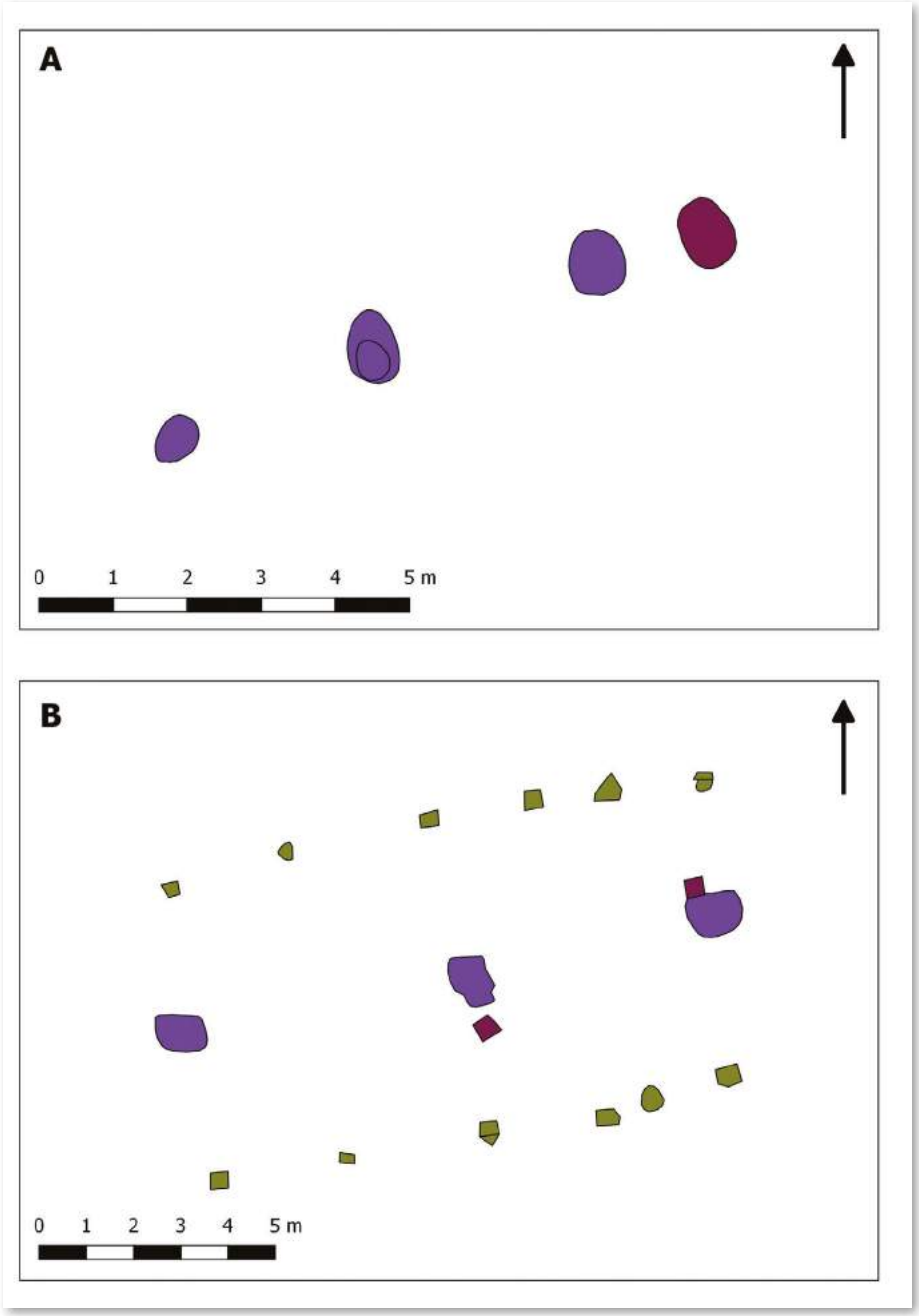
## 5.1.6 Levenscyclus

### 5.1.6.1 Alphen-Ekeren/De Clercq IA

Bij de plattegronden in Lier (AK-HP125, AK-HP124, AK-HP139 en AK-HP158) zijn in de meeste gevallen paalkernen van de middenstaanders aangetroffen. Verder vertoont een middenstaander van AK-HP136 een uitgraafkuil.
Bij AK-HP163 is eerder al vermeld dat de middenstaander wordt oversneden door de vullingen van de stal, wat betekent dat de middenstaander op een gegeven moment uitgebroken moet zijn geweest (fase 1), waardoor een meer open stalruimte wordt gecreëerd (fase 2). Verder kunnen de twee binnenstaanders wijzen op een herstelling (cfr. supra).

### 5.1.6.2 Alphen-Ekeren/De Clercq IB

Bij twee plattegronden, AK-HP126 en AK-HP146, zijn geen indicaties aangetroffen voor reparaties, uitgraafkuilen of paalkernen. Bij de drie plattegronden (AK-HP127, AK-HP137 en AK-HP154) is sprake van uitgraafkuilen van de middenstaanders.
Bij AK-HP126 zijn twee paalkuilen in de dichte nabijheid van de middenstaanders aangetroffen. Deze worden geïnterpreteerd als verstevigingspalen. Bij AK-HP129 wordt vermoed dat een van de twee oostelijke middenstaanders een reparatie betreft, aangezien deze vrij dicht, op 0,8 m, van de andere staat (fig. 5.16).




Figuur 5.16. De reparaties en verbouwingen aangeduid op verschillende structuren van het subtype Alphen-Ekeren/De Clercq IB.

## 5.2 Alphen-Ekeren/De Clercq IA + II: ontdubbelde middenstaanders

Deze noemer omschrijft een type dat tot voor kort nog niet was onderscheiden in de dataset van huisplattegronden; het is met andere woorden een nieuw type, zoals ook voor de ijzertijd de vierbeukige typen (Hst. 4, par. 4.2) nieuw en/of geherdefinieerd zijn.

Onder deze noemer worden plattegronden gegroepeerd die zowel kenmerken vertonen van het type Alphen-Ekeren/De Clercq I, namelijk een centrale rij van middenstaanders, als kenmerken van het type De Clercq II, namelijk een ontdubbeling van de middenstaanders (Hst. 2). Concreet betekent dit dat de kernconstructie bestaat uit een centrale rij van middenstaanders, waarvan één of meerdere ontdubbeld worden onder de vorm van ontdubbelde middenstaanders (gelegen in de wand) of steunberen (gelegen buiten de wand), maar er nog steeds middenstaanders in de kernconstructie staan en dus geen open kernconstructie gerealiseerd wordt (wat wel het geval is bij de Clercq II-types). Dit zorgt ervoor dat er slechts een gedeeltelijk kruisvormige draagkracht is gerealiseerd. Een dergelijke configuratie is ook zichtbaar bij het type Alphen-Ekeren uit Nederland, waarbij zowel de middenstaanders voorkomen als zwaardere palen in de wand en een verschil in aantal beuken kan voorkomen. Algemeen kan er dus gesteld worden dat het puur tweebeukig Alphen-Ekeren type overeen komt met De Clercq I en het wisselend beukig type Alphen-Ekeren met de overgangsvorm van De Clercq I en II.

De conservering van deze plattegronden is goed (tabel 5.12). Slecht bij één plattegrond is maar een gedeelte van de plattegrond bewaard. In de andere gevallen gaat het over een vrij volledige plattegrond. Slechts bij twee plattegronden is er sprake van een wandgreppel, een stal komt voor bij tien plattegronden en bij alle plattegronden zijn de kernconstructie en enkele wandpalen aanwezig.

Zoals reeds aangegeven, zijn enkele plattegronden tijdens de analyse heringedeeld bij een ander/nieuw type huisplattegrond. Dit is het geval voor de plattegronden uit Brecht - Ringlaan (AK-HP128, AK-HP167, AK-HP153, AK-HP133, AK-HP141 en AK-HP134): in het opgravingsrapport zijn ze oorspronkelijk toegekend aan het type 'Brecht - Zoegweg met potstal'. Hetzelfde geldt voor Lier - Duwijck (AK-HP130), dat initieel werd omschreven als een type De Clercq IA of IIB, of Hoogeloon 2A. Deze plattegronden zijn wél meegenomen in de analyse.
Om dezelfde reden als elders, zullen de *plattegronden 2, 19 en 21 van Turnhout – Tijl en Nelestraat* niet worden betrokken in de analyse, maar slechts hier en daar vermeld worden ter illustratie van een besproken kenmerk of om (regionale) verschillen aan te tonen. Hetzelfde geldt voor de opgraving te *Heist-op-den-Berg – Werftsesteenweg*.

| | Conservering | Volledigheid plattegrond | Opname |
|---|---|---|---|
| *BR-structuur 3.28* | + | Kern, wand, stal | Ja |
| *-structuur 6.23* | + | Enkel noordoostelijk deel | Ja |
| *-structuur 6.28* | + | Kern, wand, stal | Ja |
| *-structuur 6.31* | + | Kern, wand, stal | Ja |
| *-structuur 6.33* | + | Kern, wand, stal | Ja |
| *-structuur 6.42* | + | Kern, wand, stal | Ja |
| *BZ-structuur 21* | + | Kern, stal, wand | Ja |
| *-structuur 42* | + | Kern, stal, wand | Ja |
| *-structuur 45* | + | Kern, stal, enkele wandpalen | Ja |
| *-structuur 14* | + | Kern, stal, greppel, wand | Ja |
| *-structuur 18* | + | Kern + wandpalen | Ja |
| *HODBW-structuur 4* | +- | Kern + wandgreppel | Neen* |
| *LD-structuur 8* | + | Kern + enkele wandpalen | Ja |
| *TTN-structuur 2* | + | Kern + wandpaal | Neen* |
| *-structuur 14* | + | Kern + Wandpalen | Ja |
| *-structuur 16* | + | Kern + wandpaal | Ja |
| *-structuur 19* | + | Kern, wandpalen, stal | Neen* |
| *-structuur 21* | + | Kern + wandpalen | Neen* |
| *-structuur 24* | + | Kern + wandpalen | Ja |
| *-structuur 27* | + | Kern + enkele wandpalen | Ja |
| *ZS-RT2* | + | Kern + wandpalen | Ja |

Tabel 5.12. Bepalen van de onderzoekspotentie van de plattegronden van het type Alphen-Ekeren/De Clercq I en II.

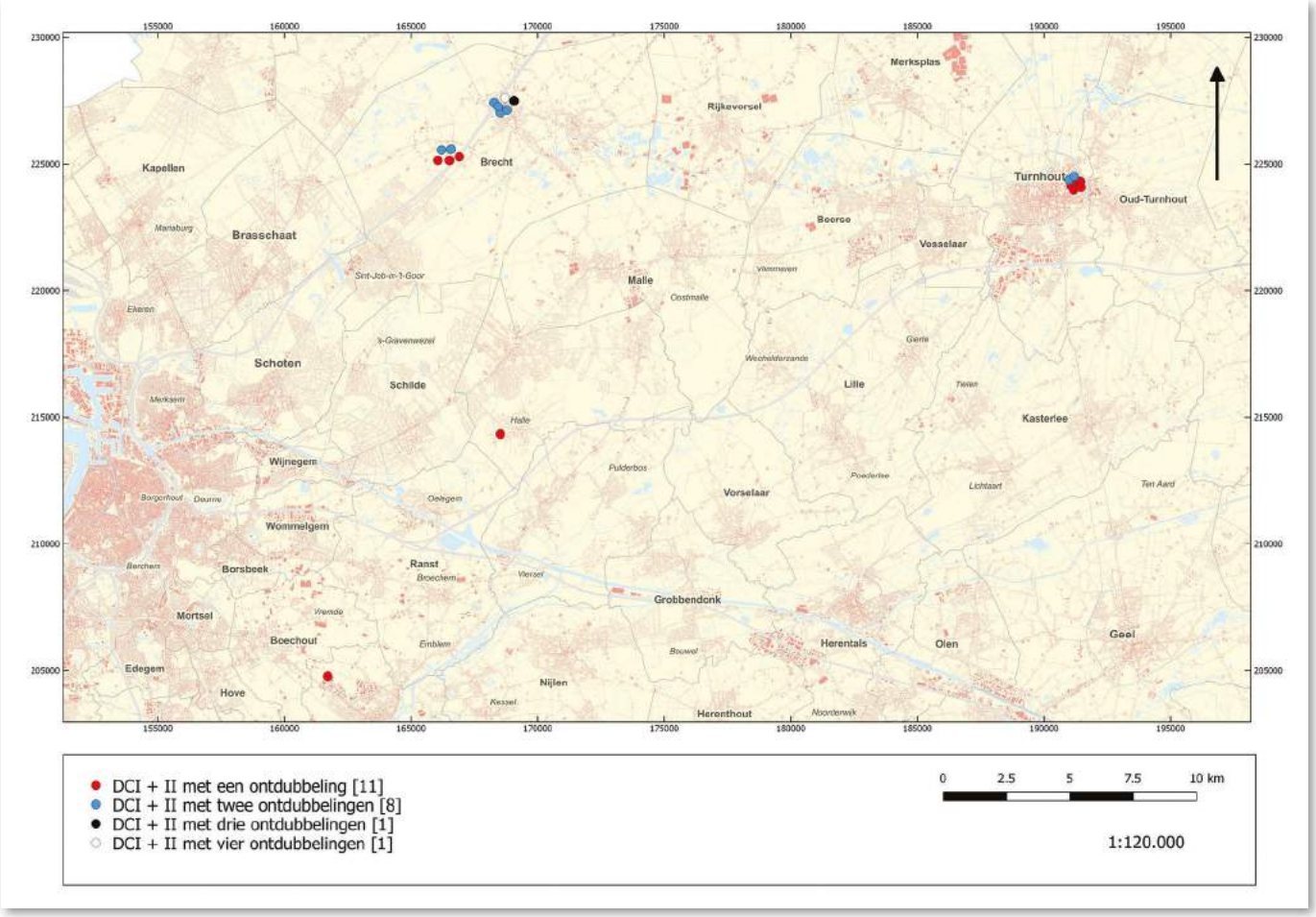
### 5.2.1 Dataset

In de Antwerpse Kempen zijn 21 plattegronden toegewezen aan dit 'nieuwe' type. Ze komen voor in Brecht, *Heist-op-den-Berg*, Lier, Turnhout en Zoersel (tabel 5.13, fig. 5.17-18).

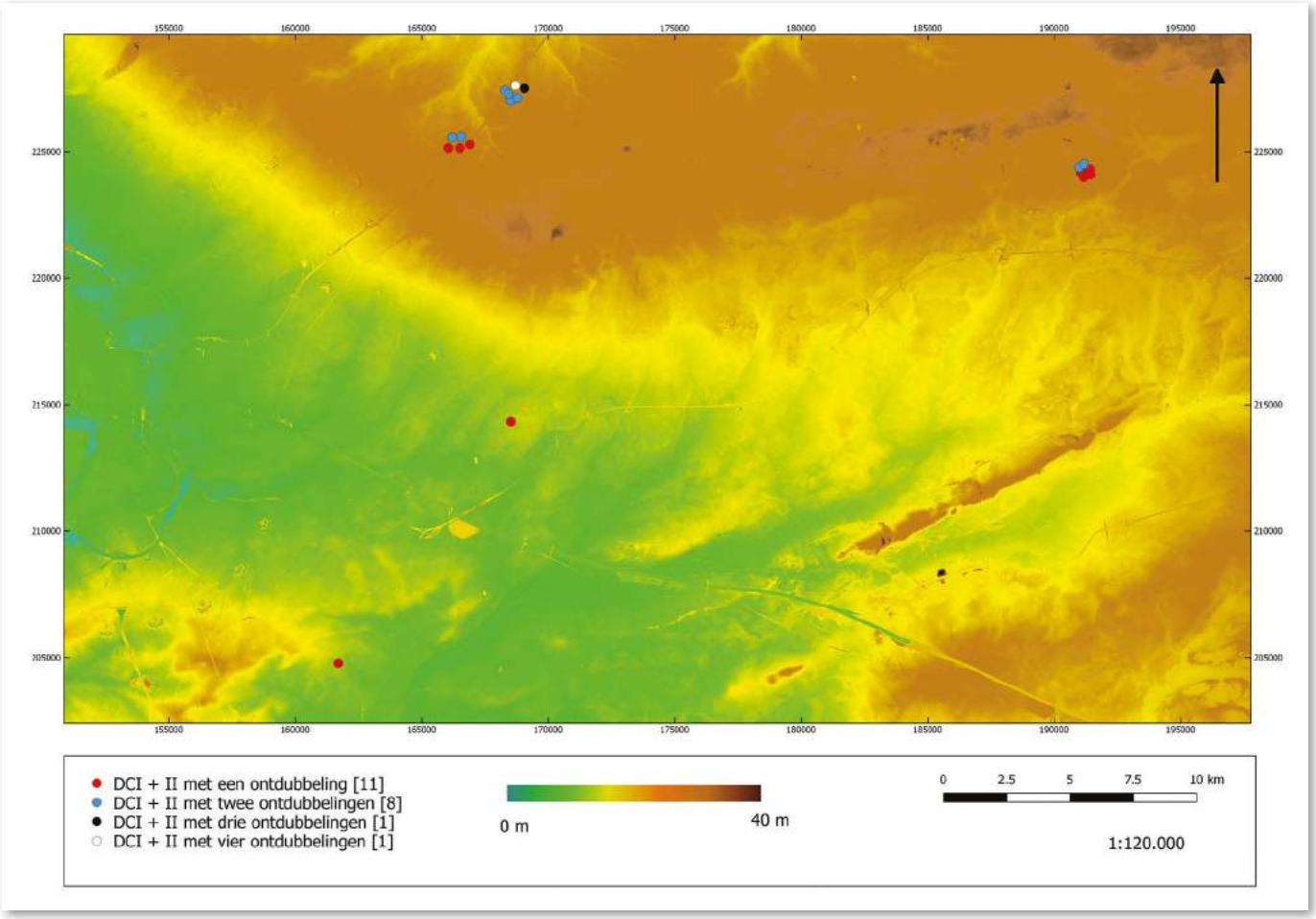
Deze kunnen verder onderverdeeld worden in het aantal ontdubbelingen (tabel 5.14), waarbij er elf plattegronden één ontdubbelde middenstaander/steunberenpaar, acht plattegronden twee ontdubbelde middenstaanders/steunberenparen, één plattegrond drie ontdubbelde middenstaanders/steunberenparen en één plattegrond vier ontdubbelde middenstaanders/steunberenparen hebben.

| Gemeente | Site | Plattegrond | AK-HP | Bron |
|---|---|---|---|---|
| Brecht | Ringlaan | 3.28, 6.23, 6.28, 6.31, 6.33, 6.42 | 128, 167, 153, 133, 141, 134 | Bracke *et al.* 2017, 507-524; 589-672. |
| | Zoegweg | 21, 42, 45, 14, 18 | 132, 162, 159, 147, 166 | Delaruelle *et al.* 2004, 202-207. |
| *Heist-op-den-Berg* | *Werftsesteenweg* | *4* | - | De Beenhouwer *et al.* 2016, 32-33. |
| Lier | Duwijck II | 8 | 130 | Cryns *et al.* 2014, 270-272. |
| Turnhout | Tijl en Nelestraat | 24, 27, 16, 14, *2, 19, 21* | 161, 165, 164, 157, -, -, - | De Smaele *et al.* 2012, 85-91; 93-102. |
| Zoersel | Sniederspad | RT2 | 156 | Claessens & Bruggeman 2014, 28-31. |

Tabel 5.13. Overzicht van alle plattegronden in de Antwerpse Kempen van het type Alphen-Ekeren/De Clercq I en De Clercq II met ontdubbelde middenstaanders/steunberen.




Figuur 5.17. Verspreiding van alle De Clercq I + II-plattegronden met ontdubbelde middenstaanders/steunberen in de Antwerpse Kempen op de GRB-basiskaart (1:120.000).




Figuur 5.18. Verspreiding van alle De Clercq I + II-plattegronden met ontdubbelde middenstaanders/steunberen in de Antwerpse Kempen op de hoogtekaart (1:120.000).

| Eén ontdubbeling | Twee ontdubbelingen | Drie ontdubbelingen | Vier ontdubbelingen |
|---|---|---|---|
| AK-HP159 | AK-HP128 | AK-HP133 | AK-HP141 |
| AK-HP132 | AK-HP167 | | |
| AK-HP162 | AK-HP153 | | |
| AK-HP156 | AK-HP134 | | |
| AK-HP165 | AK-HP161 | | |
| AK-HP157 | AK-HP166 | | |
| AK-HP164 | AK-HP147 | | |
| AK-HP130 | *Turnhout-Tijl en Nelestaat 21* | | |
| *Turnhout-Tijl en Nelestraat 2,19* | | | |
| *Heist-op-den-Berg Werftsesteenweg 4* | | | |

Tabel 5.14. Onderverdeling van de sites volgens het aantal ontdubbelingen.

## 5.2.2 Constructiekenmerken

### 5.2.2.1 Eén ontdubbelde middenstaander/steunberenpaar

Voor de specificaties zie tabel 5.15.

| CAT.NR. | AANTAL MS | MAX. DIEPTE MS (CM) | MAX. DIEPTE WP (CM) | AFSTAND MS-WP (M) | TUSSENAFSTAND MS (M) |
|---|---|---|---|---|---|
| AK-HP156 | 3/2 | 71,0 | 10,0 | 2,6 | 5,0 |
| AK-HP157 | 4/2 | 110,0 | - | 3,1 | 5,6-10,0(5,2-4,9)-5,4 |
| AK-HP164 | 4/2 | 70,0 | - | 3,6 | 4,8-11,0(6,0-5,0)-4,6 |
| AK-HP165 | 4/2 | 100,0 | - | 3,5 | 4,5-11,7(6,0-5,6)-4,4 |
| AK-HP130 | 4/2 | 92,0 | 67,0 | 3,5 | 4,4-10,5(5,2-5,4)-4,5 |
| AK-HP132 | 4/2 | 68,5 | 34,0/30,0 | 3,7 | 10,7(5,0-5,6)-5,0-6,4 |
| AK-HP159 | 4/2 | 64,0 | 40,0/49,0 | 3,9 | 5,0-15,2(5,2-10,0)-5,0 |
| AK-HP162 | 6/2 | 80,0 | 18,0 | 3,5 | 3,8-2,2-9,8(5,0-4,8)-4,6-4,8 |

Tabel 5.15. De kenmerken van de kernconstructies voor het type Alphen-Ekeren/De Clercq I en De Clercq II met één ontdubbeling. Tussen ronde haakjes zijn de afstanden weergegeven tot de hypothetische locatie van een middenstaander (die er nu dus niet is omwille van de ontdubbeling). Het aantal middenstaanders is weergegeven als X1/X2, waarbij X1 slaat op het aantal middenstaanders in de centrale lijn en X2 op de ontdubbelde middenstaanders/steunberen.

Kernconstructie

De kernconstructie bestaat uit een rij van middenstaanders. In zes gevallen betreft het vier middenstaanders (AK-HP157, AK-HP164, AK-HP165, AK-HP130, AK-HP132 en AK-HP159), in één geval gaat het om drie middenstaanders (AK-HP156) en in één geval om zes middenstaanders (AK-HP162). De tussenafstanden van de middenstaanders zijn nergens gelijk, op één uitzondering na. De middenstaanders van AK-HP156 staan telkens op 5,0 m van elkaar. Zelfs als de locaties waar normaal gezien een middenstaander zou worden verwacht (die er nu dus niet is omwille van de ontdubbeling) in de vergelijking worden meegenomen, dan nog kan er nergens een gelijke onderlinge afstand waargenomen worden (tabel 5.15).
In de meeste gevallen zijn de centrale middenstaanders dieper ingegraven dan de ontdubbelde middenstaanders/steunberen (tabel 5.16). In één geval is de diepte gelijk. Eén plattegrond heeft dieper ingegraven ontdubbelde middenstaander/steunbeer in vergelijking met de centrale middenstaanders. Algemeen hebben de centrale middenstaanders een diepte tussen 20,0 cm en 110,0 cm, terwijl de ontdubbelde middenstaander/steunberenpaar 25,0 cm tot 95,0 cm diep zijn.[20]

Dieper ingegraven steunberen/ontdubbelde middenstaanders komen ook voor bij *plattegrond 4 in Heist-op-den-Berg – Werftsesteenweg en Turnhout - Tijl en Nelestraat-19*. In geval van *Heist-op-den-Berg – Werftsesteenweg 4* hebben de centrale middenstaan-

20. Niet meegenomen zijn de middenstaanders in de stal. Hiervoor moet de relatie geweten zijn tussen de vulling van de stal en de middenstaander. Dit wordt apart besproken.

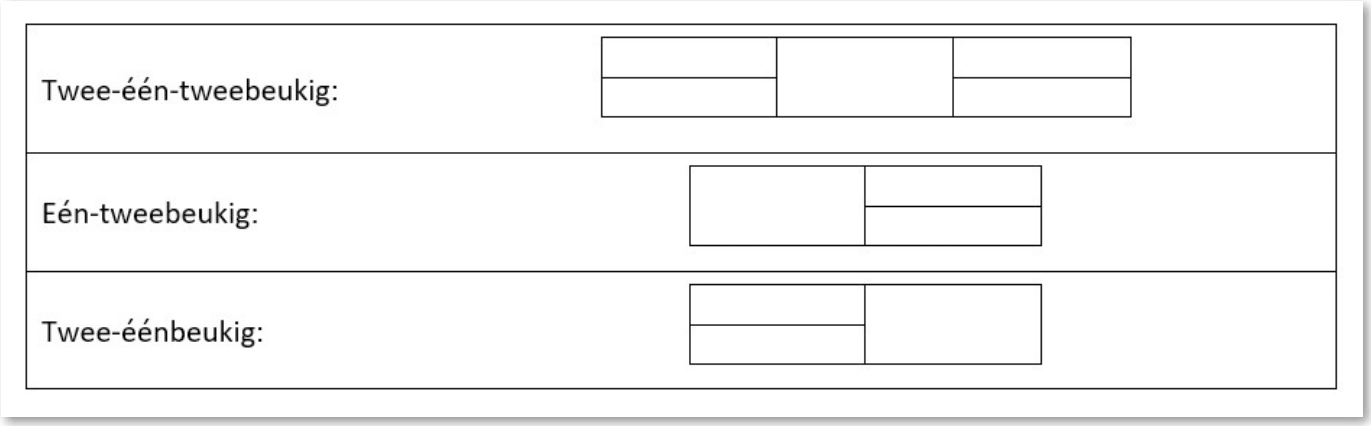
ders een diepte tussen 70,0 cm en 80,0 cm en de ontdubbelde middenstaanders een diepte van 90,0 cm tot 98,0 cm. In het geval van *Turnhout – Tijl en Nelestraat 19* hebben de centrale middenstaanders een diepte tussen 39,0 cm en 67,0 cm en de ontdubbelde middenstaanders een diepte van 20,0 cm tot 110,0 cm.

| Cat. nr. | Dieptes centrale MS | | Dieptes ontdubbelde MS/steunberen |
|---|---|---|---|
| AK-HP156 | 43,0-71,0 cm | > | 29,0-50,0 cm |
| AK-HP157 | 60,0-110,0 cm | > | 51,0-65,0 cm |
| AK-HP164 | 62,0-70,0 cm | > | 52,0-55,0 cm |
| AK-HP165 | 66,5-100,0 cm | = | 74,0-95,0 cm |
| AK-HP130 | 47,0-92,0 cm | > | 53,0-76,0 cm |
| AK-HP132 | 35,0-80,0 cm | > | 25,0-41,0 cm |
| AK-HP159 | 30,0-64,0 cm | ≥ | 45,0-55,0 cm |
| AK-HP162 | 20,0-68,5 cm | < | 50,0-80,0 cm |

Tabel 5.16. Het verschil tussen de dieptes van de middenstaanders van de centrale rij en deze van de ontdubbelde middenstaander in de lange wand en de steunberen.

Door het ontdubbelen van een middenstaander of het plaatsen van een steunbeer wordt een open ruimte gecreëerd, waarbij de draagkrachten door middel van een kruisverdeling ter hoogte van deze open ruimte worden verkregen. De positie van de ontdubbelde middenstaander/steunberenpaar is niet overal hetzelfde. Bij de structuren AK-HP165, AK-HP157, AK-HP164, AK-HP130, AK-HP162 staan ze centraal, bij AK-HP159 staan ze iets meer ten zuidwesten van het centrum maar nog steeds vrij centraal, bij AK-HP132 in het zuidwesten en bij AK-HP156 in het noordoosten.[21] Door de ontdubbeling wordt een variatie gecreëerd in het aantal beuken, namelijk een combinatie van één-beukig en tweebeukige configuraties (fig. 5.19). In zes gevallen (AK-HP162, AK-HP159, AK-HP164, AK-HP157, AK-HP165, AK-HP130) is een twee-één-tweebeukige constructie gerealiseerd, in een geval (AK-HP132) een één-tweebeukige constructie en in drie gevallen (AK-HP156, *plattegrond 4 in Heist-op-den-Berg – Werftsesteenweg en Turnhout – Tijl en Nelestraat-19*) een twee-éénbeukige constructie.
In geval van de steunberenpaar overbruggen deze een afstand van 9,5 m tot 12,0 m.

21. Bij de structuur HW4 in het oosten, TTN2 iets ten noordoosten van het centrum en TTN19 in het centrum.




Figuur 5.19. Een visualisatie van de verschillende beuken voor de plattegronden van het type DCI + II met één ontdubbeling.

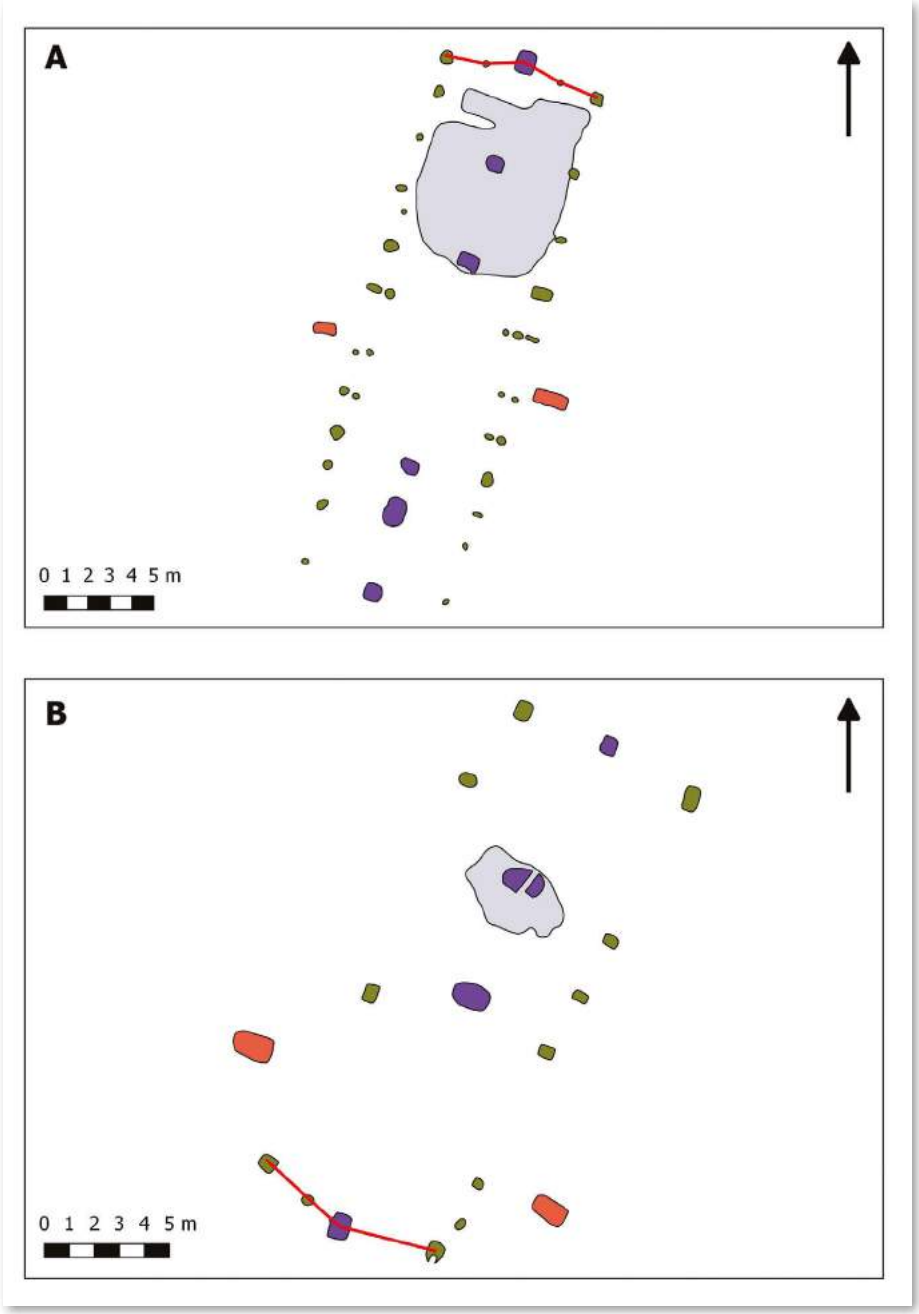
Wanden

De wandpalen zijn slechts bij zeven plattegronden bewaard.[22] Ze zijn enkelvoudig en hebben een diepte tussen 14,0 cm en 67,0 cm. Bij AK-HP159 hebben twee hoekpalen zelfs nog een diepte van 49,0 cm. De wandpalen zijn hoofdzakelijk gevonden in de lange wand. Bij negen structuren kunnen de palen aan de korte zijde worden toegewezen. Waarom sommige plattegronden praktisch volledig zijn en andere alleen de middenstaanders aangetroffen zijn, kan aan verschillende factoren liggen – daar wordt hier niet dieper op ingegaan.
De wand staat tussen 2,6 m en 3,9 m van de middenstaanders, dit is gemiddeld 3,4 m.[23]

De lange én korte wanden kunnen in drie gevallen niet bepaald worden. Bij twee plattegronden hebben de lange wanden een licht gebogen vorm, bij AK-HP132 is de lange wand recht en bij twee plattegronden kan dit niet bepaald worden. De korte zijden zijn gebogen, recht, een combinatie van de twee of niet te bepalen (fig. 5.20).

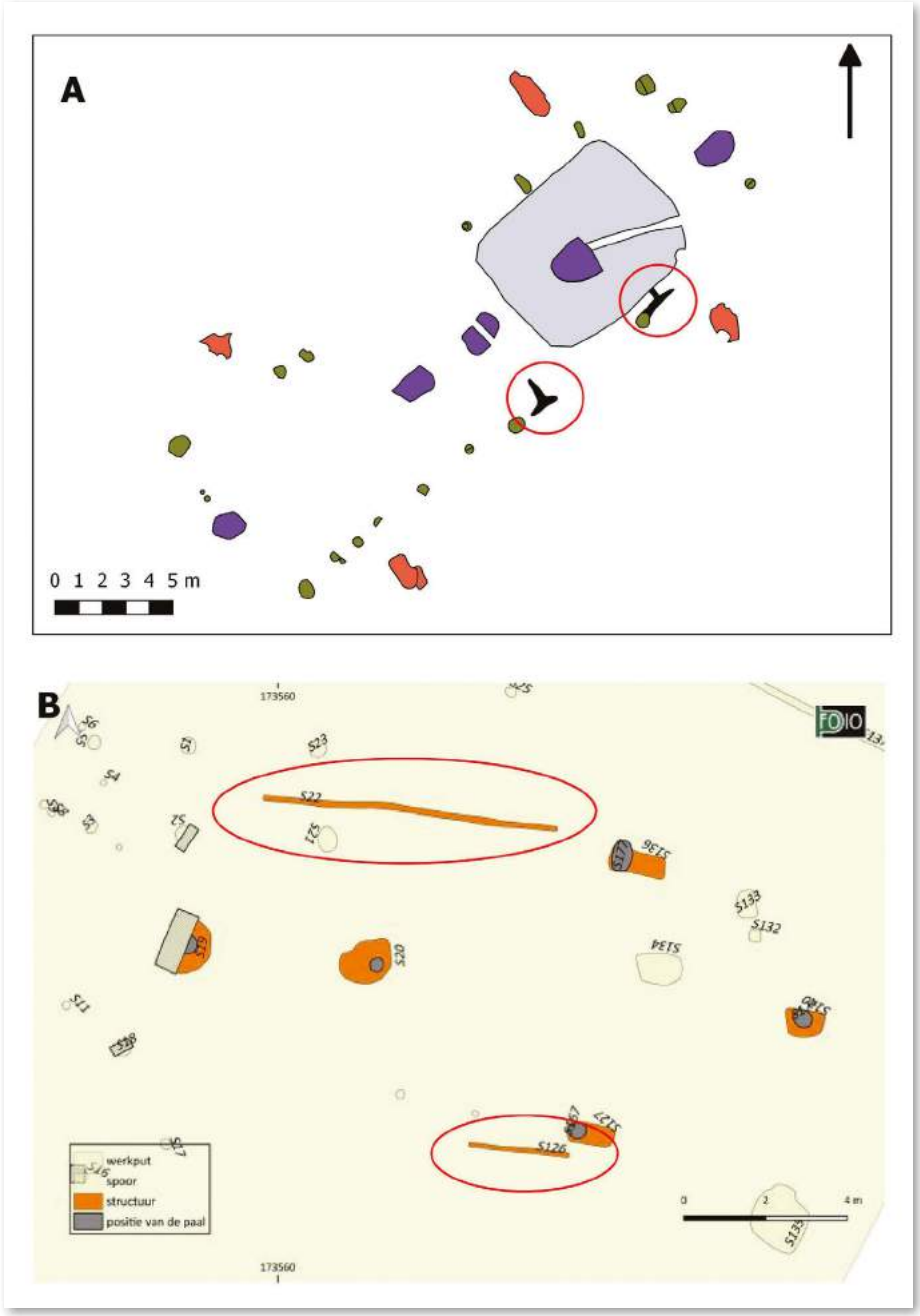
22. Van de wandpaal van AK-HP165 is geen spoornummer bekend, waardoor de diepte niet achterhaald kan worden.

23. Omdat in de meeste gevallen geen of amper wandpalen zijn gevonden, is deze afstand bepaald door de afstand te meten tussen de ontdubbelde middenstaander en de rij van centrale middenstaanders.




Figuur 5.20. Enkele gebogen korte wanden: AK-HP162 (A) en AK-HP132 (B).

Speciaal geval is de plattegrond van Heist-op-den-Berg. Hierbij bestaat de wand uit een wandgreppel. Deze bevindt zich nog ter hoogte van de twee lange wanden en heeft een diepte van 12,0 cm en een onbekende diepte. De structuur AK-HP134 heeft vermoedelijk ook een wandgreppel, al kan niet uitgesloten worden dat het een ontwateringsgreppel is (fig. 5.21).




Figuur 5.21. De wandgreppels van AK-HP134 (A) en plattegrond 4 van Heist-op-den-Berg - Werftsesteenweg (B).
*B: NAAR DE BEENHOUWER ET AL. 2016, FIG. 25, 32*

Dak

Zoals de typen De Clercq I en II aangeven wordt het dak gedragen door zowel de centrale rij middenstaanders (in geval van De Clercq I) als de ontdubbelde middenstaanders in de lange wand/de steunberen (in geval van De Clercq II; tabel 5.16). Dit is zichtbaar in de dieptes van paalkuilen. Voor de centrale rij van middenstaanders varieert de diepte van 35,0 cm tot 110,0 cm, deze van de ontdubbelde middenstaanders/steunberen tussen

25,0 cm en 95,0 cm. De wandpalen zullen het dak eerder ondersteunen. Alleen bij AK-HP159 kan een hoekpaal mee hebben ingestaan voor het dragen van het dak.

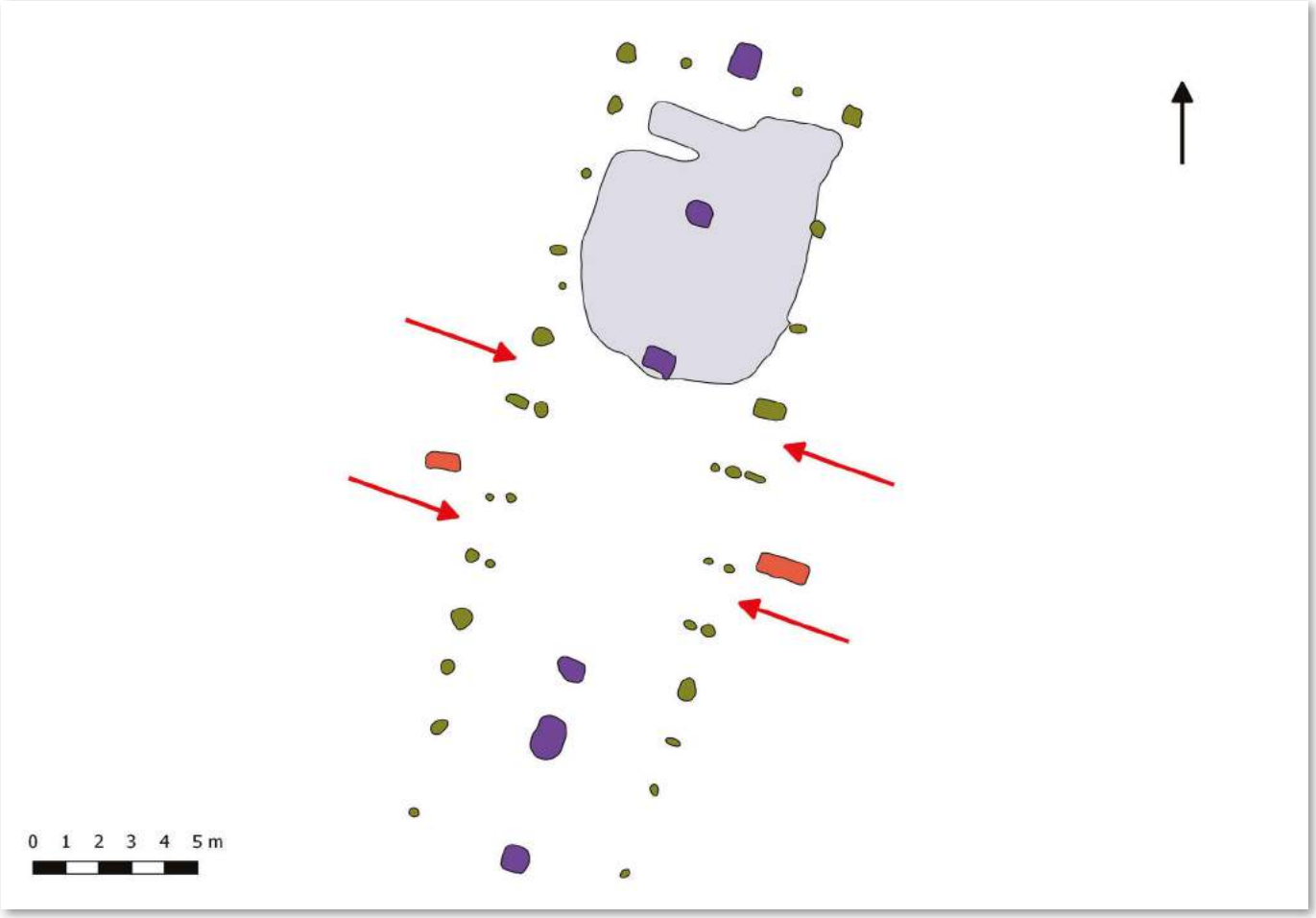
In zeven gevallen kan de dakvorm niet gespecifieerd worden omdat er te weinig tot geen wandpalen bewaard zijn (tabel 5.17). Voor drie plattegronden kan met enige zekerheid een zadeldak aan de constructie toegewezen worden. In twee van de drie gevallen komt deze voor aan de noordoostelijke korte zijde.
Bij vier plattegronden (AK-HP132, AK-HP159, AK-HP162 en AK-HP156) zijn één van de twee of beide kopse middenstaanders uitstaand (o.a. fig. 5.20).

| waarschijnlijk zadeldak | zeker zadeldak | schilddak | schild of zadeldak |
|---|---|---|---|
| | •AK-HP132<br>•NO-korte zijde AK-HP162<br>•*NO-korte zijde Turnhout-Tijl en Nelestraat 19* | | •ZW-zijde AK-HP162<br>•AK-HP159<br>•AK-HP156<br>•AK-HP157<br>•AK-HP164<br>•AK-HP165<br>•AK-HP130 |

Tabel 5.17. De verschillende dakvormen van het type Alphen-Ekeren/De Clercq I + II met één ontdubbeling.

Ingangen

Ingangen worden alleen vermoed bij AK-HP162. Deze bevinden zich net voor de stal en/of ten zuiden van de steunberen. Ze bestaan uit twee tot drie palen met een opening van 1,65 m in geval van een ingang net aan het stalgedeelte en/of 1,68 m in geval van de ingang net ten zuiden van de steunberen met dieptes tussen 12,0 cm en 23,0 cm (fig. 5.22).




Figuur 5.22. De ingangen van AK-HP162.

### 5.2.2.2 Twee ontdubbelde middenstaanders/steunberenparen

Voor de specificaties wordt verwezen naar tabel 5.18

| CAT.NR. | AANTAL MS | MAX. DIEPTE MS (CM) | MAX. DIEPTE WP (CM) | AFSTAND MS-WP (M) | TUSSENAFSTAND MS (M) |
|---|---|---|---|---|---|
| AK-HP161 | 3/4 | 95,0-105,0 | 37,0 | 3,7 | 15,0-5,5 |
| AK-HP166 | 3/4 | 94,0 | 25,0 | 3,8 | 10,8(6,2-4,7)-11,1(5,1-6,0) |
| AK-HP128 | 3/4 | 120,0 | 20,0 | 3,8 | 11,6(6,0-5,7)-11,2(5,3-5,8) |
| AK-HP167 | >3/4 | 100,0 | 20,0/50,0 | 3,8 | ??-7,6(4,1-3,6)-4,5 |
| AK-HP153 | 5/4 | 100,0 | 20,0 | 3,5 | 3,5-3,5-11,3(5,6-5,6)-10,9(5,7-5,2) |
| AK-HP134 | 5/4 | 90,0 | 15,0/30,0/40,0 | 4,0 | 10,0(4,8-5,2)-3,5-5,0-7,8(3,8-4,0) |
| AK-HP147 | 6/4 | 94,0 | 20,0 | 3,8 | 3,2-2,6-10,2(5,4-4,8)-7,3(3,6-3,7)-4,5 |

Tabel 5.18. De kenmerken van de kernconstructies voor het type Alphen-Ekeren/De Clercq I en De Clercq II met twee ontdubbelingen. Tussen ronde haakjes zijn de afstanden weergegeven tot de hypothetische locatie van een middenstaander (die er nu dus niet is omwille van de ontdubbeling). Het aantal middenstaanders is weergegeven als X1/X2, waarbij X1 slaat op het aantal middenstaanders in de centrale lijn en X2 op de ontdubbelde middenstaanders/steunberen.

Kernconstructie

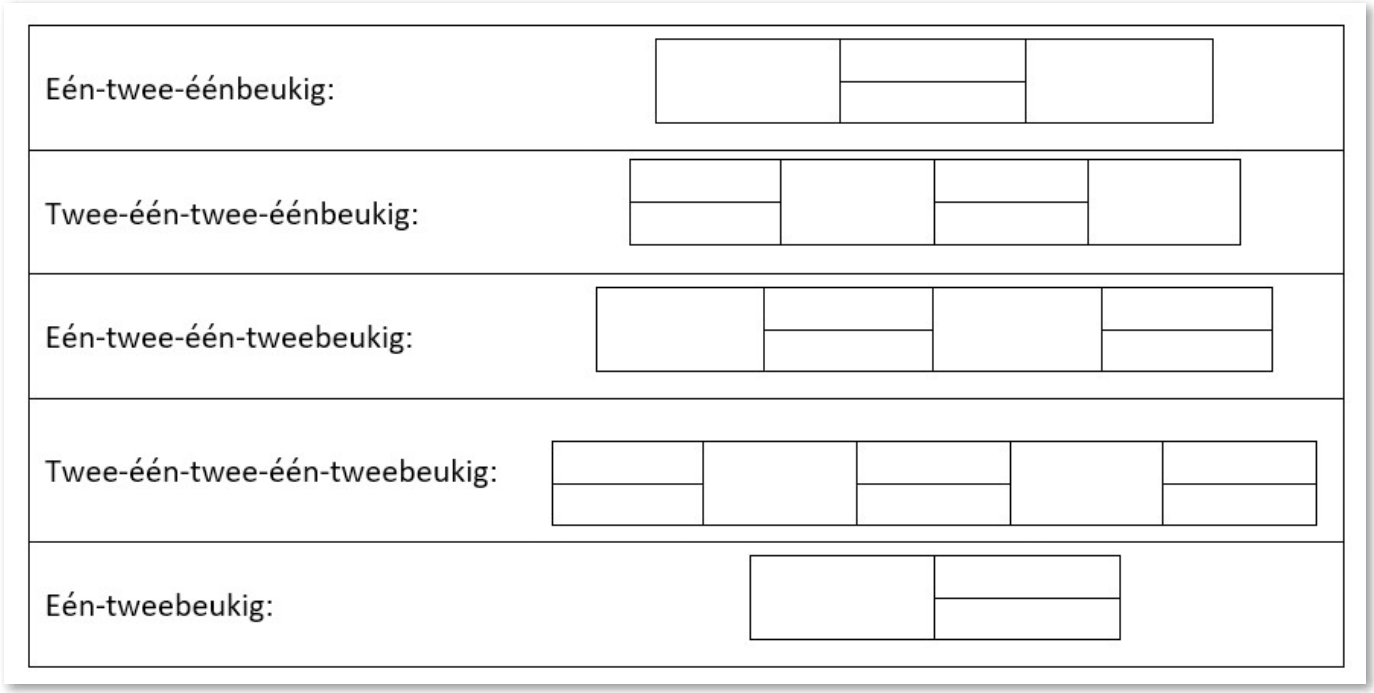
De kernconstructie bestaat uit een rij van middenstaanders. In drie gevallen betreft het drie middenstaanders. In één geval gaat het om meer dan drie middenstanders, in twee gevallen om vijf middenstaanders, en tot slot in één geval om zes middenstaanders. Door het ontdubbelen van een middenstaander of gebruik van steunberen wordt een open ruimte gecreëerd waarbij de draagkracht door middel van een kruisverdeling ter hoogte van de open ruimte wordt overgezet op de middenstaanders in de lange zijden. Op twee uitzondering na, zijn de tussenafstanden nooit gelijk. De middenstaanders van AK-HP128 en AK-HP166 staan telkens op ca. 11,0-11,5 m van elkaar. Zelfs als de locaties waar normaal gezien een middenstaander zou worden verwacht (die er nu dus niet is omwille van de ontdubbeling) in de vergelijking worden meegenomen, dan nog kan er nergens een gelijke onderlinge afstand waargenomen worden (tabel 5.18).
In alle gevallen zijn de centrale middenstaanders dieper ingegraven dan de ontdubbelde middenstaanders/steunberen (tabel 5.19). Hier hebben de centrale middenstaanders een diepte tussen 76,0-150,0 cm en de ontdubbelde middenstaanders/steunberen 14,0-100,0 cm.[24]

24. Niet meegenomen zijn de middenstaanders in de stal. Hiervoor moet de relatie geweten zijn tussen de vulling van de stal en de middenstaander. Dit wordt apart besproken.

| Structuur | Dieptes centrale MS | | Dieptes ontdubbelde MS/steunbeer |
|---|---|---|---|
| AK-HP161 | 95,0-105,0 cm | > | 45,0-74,0 cm |
| AK-HP166 | 76,0-94,0 cm | > | 14,0-43,0 cm |
| AK-HP128 | 100,0-120,0 cm | > | 67,0-100,0 cm |
| AK-HP167 | 100,0 cm | > | 40,0 cm |
| AK-HP153 | 100,0 cm | > | 50,0 cm |
| AK-HP134 | 90,0-94,0 cm | > | 20,0-51,0 cm |
| AK-HP147 | 15,0-90,0 cm | > | 10,0-40,0 cm |

Tabel 5.19. Het verschil tussen de dieptes van de middenstaanders van de centrale rij en deze van de ontdubbelde middenstaander in de lange wand en de steunberen.

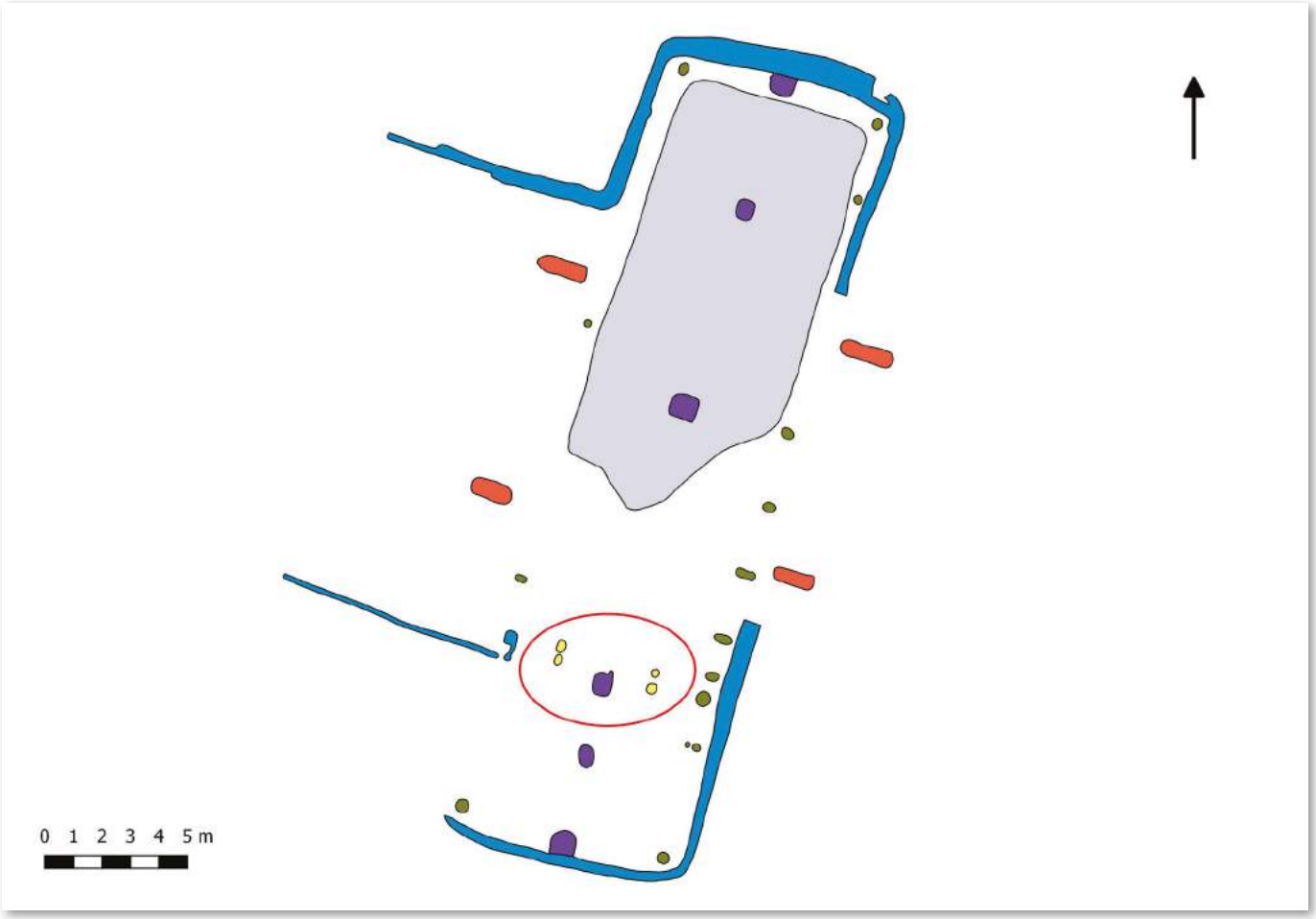
De positie van de ontdubbelde middenstaander/steunberen is niet overal hetzelfde. Bij structuur AK-HP161 staat deze centraal en in het zuidwesten Bij AK-HP128 en AK-HP134 is dit in het noordoosten en in het zuidwesten; bij AK-HP153 in het noordoosten en centraal; bij AK-HP167 zeker één in het noordoosten, de andere is moeilijk te bepalen doordat de zuidwestelijke korte wand niet is opgegraven. Bij plattegrond AK-HP147 is dit iets meer ten noordoosten en zuidwesten van het centrum, bij AK-HP166 in het noordoosten en iets meer ten zuidwesten van het centrum.
Door de ontdubbeling wordt een variatie gecreëerd in het aantal beuken, namelijk éénbeukig en tweebeukig (fig. 5.23). In drie gevallen (AK-HP134, AK-HP128, AK-HP166) is een één-twee-éénbeukige constructie gerealiseerd, in één geval (AK-HP153) een twee-één-twee-éénbeukige constructie, in het geval van AK-HP167 is het niet mogelijk dit te bepalen maar wordt een één-twee-één-tweebeukige configuratie verwacht, in één geval (AK-HP147) een twee-één-twee-één-tweebeukige constructie en in één geval (AK-HP161) een één-tweebeukige lay-out.




Figuur 5.23. Een visualisatie van de verschillende beuken voor de plattegronden van het type DCI+II met twee ontdubbelingen.

Apart te vermelden is AK-HP147. In het zuidwestelijk deel van de plattegrond zijn twee dubbele paalkuilen aangetroffen naast een kopse middenstaander. De interpretatie van deze paalkuilen is niet eenvoudig, zoals ook al is besproken bij het type Oss-Ussen 5/Alphen-Ekeren (par. 4.4). De paalkuilen zouden de vroegere korte wand kunnen aanduiden, waarna een aanbouw is toegevoegd en de palen afgebroken zijn (de paalkuilen blijven uiteraard archeologisch zichtbaar zijn in het vlak). Ze zouden ook de vroegere korte wand kunnen aanduiden, waarna een aanbouw is toegevoegd en de palen nu fungeren als een soort afscheidingswand. Of, de palen zijn initieel onderdeel van een scheidingswand geweest. Met het doorlopen van de drupgoot zou één van de laatste twee opties de voorkeur hebben; tenzij de drupgoot van een latere fase is, dan is de eerste optie ook mogelijk (fig. 5.24).

In het geval van de steunberen overbruggen deze een afstand van 9,0 m tot 11,0 m.




Figuur 5.24. De aanwezigheid van een scheidingswand bij AK-HP147.

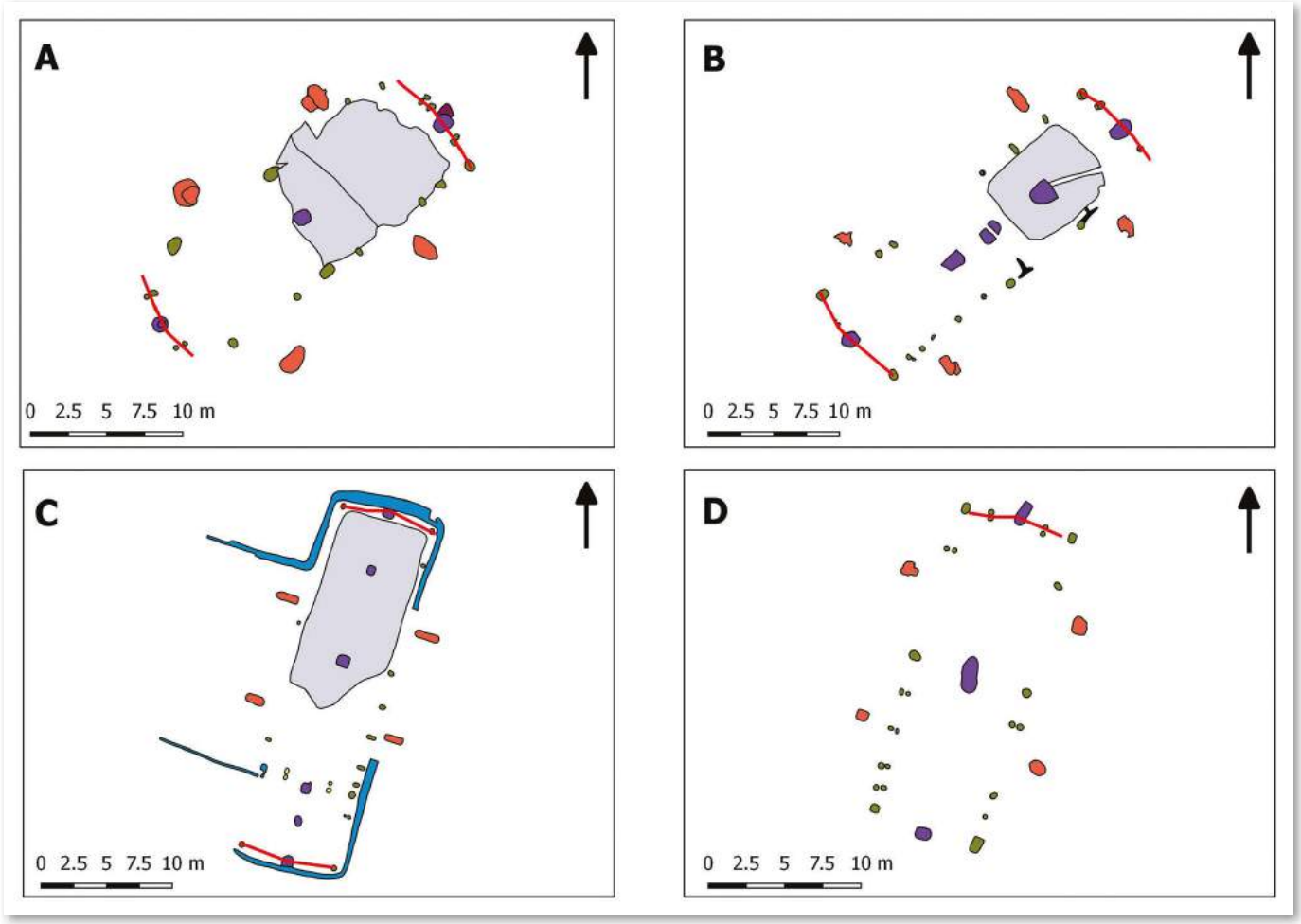
Wanden

De wandpalen zijn bij alle plattegronden goed bewaard. De palen zijn enkelvoudig en/of paarsgewijs geplaatst, en zijn tussen 15,0 en 50,0 cm diep. Bij AK-HP134 zijn de hoekpalen zelfs nog ca. 40,0 cm diep.
De wand staat tussen 3,5 m en 4,0 m van de middenstaanders, dit is gemiddeld 3,8 m.

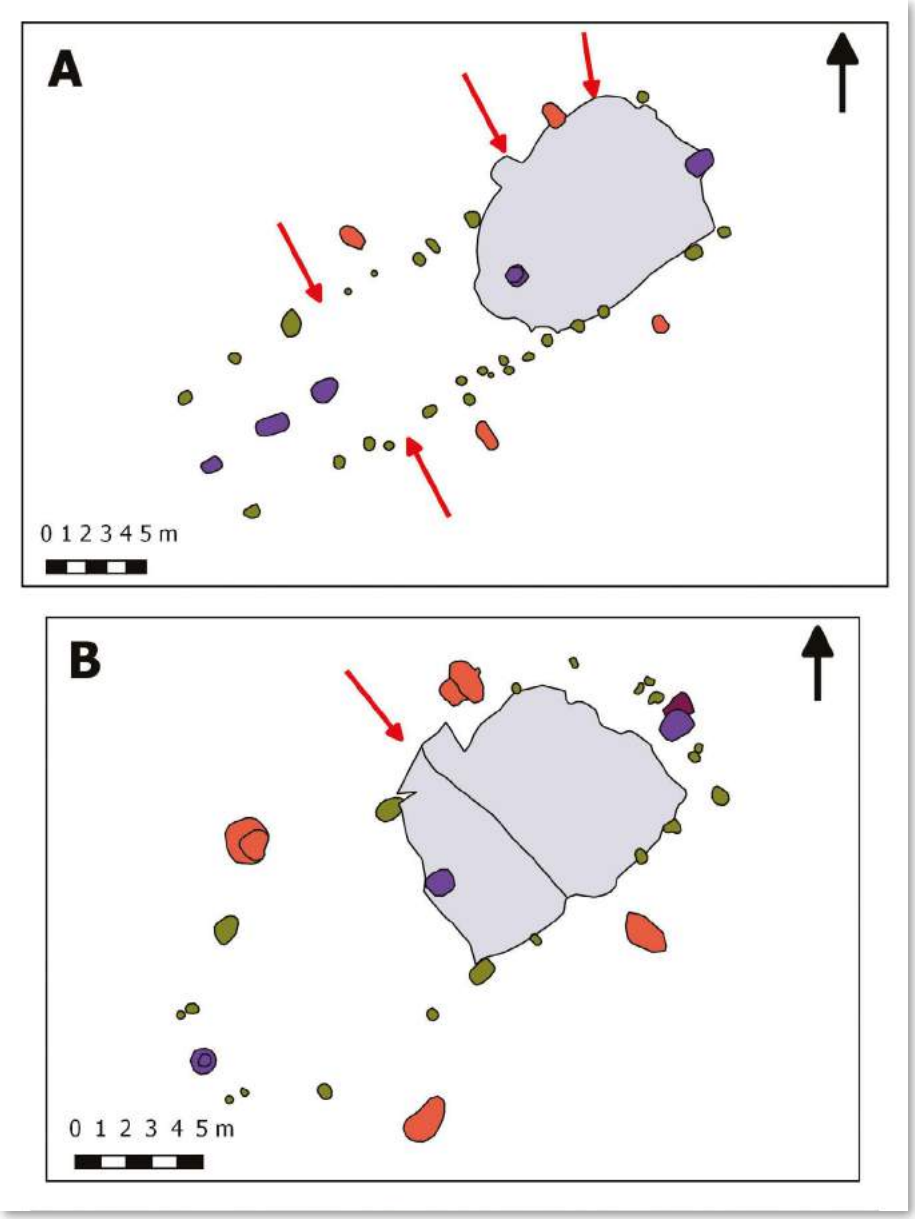
Bij vier plattegronden (AK-HP161, AK-HP134, AK-HP153, AK-HP147) hebben de lange wanden een licht gebogen vorm, terwijl de andere rechte lange wanden hebben. De korte zijden zijn gebogen bij AK-HP134, AK-HP128, AK-HP147 en AK-HP166, recht bij AK-HP161 en onzeker bij de andere plattegronden (fig. 5.25).

Verder wordt de locatie van de wand van AK-HP134 aangegeven door een wandgreppel. Er zijn maar twee kleine delen bewaard gebleven in het noordoostelijke deel van de zuidoostelijke lange wand; diepte of andere informatie ontbreekt volledig (fig. 5.21).

Bij twee plattegronden is er sprake van een afwateringsgreppel. Bij AK-HP167 loopt deze van de stal weg en heeft nog een diepte van 25,0 cm, terwijl deze bij AK-HP147 helemaal rondom het gebouw bevindt en waarschijnlijk als een soort drupgoot moest fungeren. Het water is naar een nabij gelegen depressie afgeleid (fig. 5.26).




Figuur 5.25. Enkele gebogen korte wanden van AK-HP128 (A), AK-HP134 (B), AK-HP147 (C) en AK-HP166 (D).




Figuur 5.26. De ingangen van AK-HP153 (A), AK-HP128 (B) en AK-HP167 (C).

Dak

Zoals de typen De Clercq I en II aangeven wordt het dak gedragen door zowel de centrale rij middenstaanders (in geval van De Clercq I) als de ontdubbelde middenstaanders in de lange wand/de steunberen (in geval van De Clercq II). Dit is zichtbaar in de dieptes van beide. Voor de centrale rij van middenstaanders varieert de diepte van 15,0 cm tot 150,0 cm en deze van de ontdubbelde middenstaanders/steunberen tussen 10,0 cm en 100,0 cm. De wandpalen zullen meer het dak ondersteunen. Alleen bij AK-HP134 kunnen hoekpalen en enkele wandpalen mee hebben ingestaan voor het dragen van het dak. Voor vijf plattegronden kan met enige zekerheid een zadeldak aan de constructie toegewezen worden (tabel 5.20).

Bij drie plattegronden (AK-HP147, AK-HP166 en AK-HP153) zijn de twee middenstaanders van de korte zijde uitstaand (fig. 5.25).

| waarschijnlijk zadeldak | zeker zadeldak | schilddak | schild of zadeldak |
|---|---|---|---|
| | •AK-HP128<br>•AK-HP147<br>•AK-HP134<br>•NO-korte zijde AK-HP161<br>•AK-HP166 | | •ZW-korte zijde AK-HP161<br>•AK-HP153<br>•AK-HP167 |

Tabel 5.20. De verschillende dakvormen van het type Alphen-Ekeren/De Clercq I + II met twee ontdubbelingen.

Ingangen

Er zijn geen duidelijke ingangen aangetroffen. Bij enkele plattegronden kunnen deze wel worden vermoed. Bij AK-HP167 zou een ingang zich kunnen bevinden vlak voor het stalgedeelte. Deze ingang bestaat uit enkele palen met een opening van ca. 1,7 m, waarbij de palen een diepte hebben tussen 10,0 cm en 15,0 cm.
Bij structuur AK-HP128, AK-HP167 en AK-HP153 loopt de stalvulling deels over de lange wand. Dit kan een aanduiding zijn van een opening of mogelijk een ingang. Verder kan bij AK-HP153 een ingang worden verwacht op de overgang van het éénbeukig naar tweebeukig deel. De ingang zou dan bestaan uit enkele palen met een diepte tussen 5,0 cm en 15,0 cm en een opening van ca. 2,0 m breed (fig. 5.26).

### 5.2.2.3 Drie ontdubbelde middenstaanders/steunberenparen

Voor specificaties wordt verwezen naar tabel 5.21.

| CAT.NR. | AANTAL MS | MAX. DIEPTE MS (CM) | MAX. DIEPTE WP (CM) | AFSTAND MS-WP (M) | TUSSENAFSTAND MS (M) |
|---|---|---|---|---|---|
| **AK-HP133** | 4/6 | 80,0 | 15,0/25,0 | 4,0 | 9,8(4,7-5,0)-11,7(6,0-5,6)-7,7(3,0-4,6) |

Tabel 5.21. De kenmerken van de kernconstructies voor het type Alphen-Ekeren/De Clercq I en De Clercq II met drie ontdubbelingen. Tussen ronde haakjes zijn de afstanden weergegeven tot de hypothetische locatie van een middenstaander (die er nu dus niet is omwille van de ontdubbeling). Het aantal middenstaanders is weergegeven als X1/X2, waarbij X1 slaat op het aantal middenstaanders in de centrale lijn en X2 op de ontdubbelde middenstaanders/steunberen.

Kernconstructie

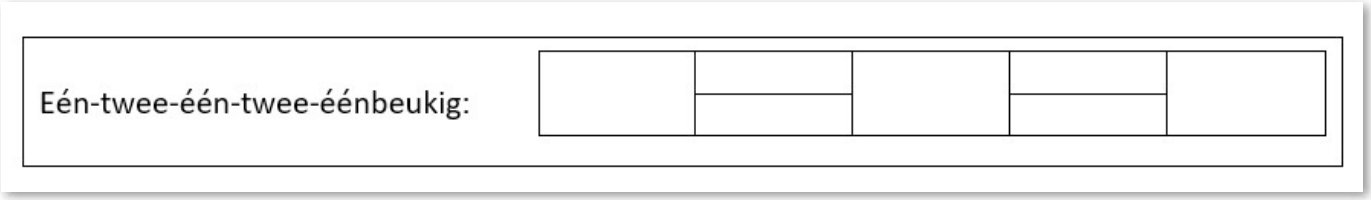
De kernconstructie bestaat uit een rij van middenstaanders. Deze rij bestaat uit vier middenstaanders. Door het ontdubbelen van een middenstaander en het plaatsen van de steunberen wordt een open ruimte gecreëerd waarbij de draagkracht door middel van een kruisverdeling ter hoogte van de open ruimte wordt overgezet op de middenstaanders in de lange zijden.
De tussenafstanden tussen de middenstaanders zijn nergens gelijk. Zelfs als de locaties waar normaal gezien een middenstaander zou worden verwacht (die er nu dus niet is omwille van de ontdubbeling) in de vergelijking worden meegenomen, dan nog kan er nergens een gelijke onderlinge afstand waargenomen worden (tabel 5.21).
De centrale middenstaanders zijn dieper dan de ontdubbelde middenstaanders/steunberen (tabel 5.22). De centrale middenstaanders zijn tussen 60,0-80,0 cm diep, de ontdubbelde middenstaanders/steunberen tussen 30,0-50,0 cm.[25]

25. Niet meegenomen zijn de middenstaanders in de stal. Hiervoor moet de relatie geweten zijn tussen de vulling van de stal en de middenstaander. Dit wordt apart besproken.

| Structuur | Dieptes centrale MS | | Dieptes ontdubbelde MS/steunbeer |
|---|---|---|---|
| AK-HP133 | 60,0-80,0 cm | > | 30,0-50,0 cm |

Tabel 5.22. Het verschil tussen de dieptes van de middenstaanders van de centrale rij en deze van de ontdubbelde middenstaander in de lange wand en de steunberen.

De ontdubbelde middenstaander/steunberen bevindt zich in het geval van de ene plattegrond die hieraan kan worden toegeschreven in het noordoostelijke, centrale en zuidwestelijke deel. Door de ontdubbeling wordt een variatie gecreëerd in het aantal beuken, namelijk éénbeukig en tweebeukig (fig. 5.27). In dit specifieke geval is een één-twee-één-twee-éénbeukige constructie gerealiseerd.
In geval van de steunberen overbruggen deze een afstand van 10,0 m.

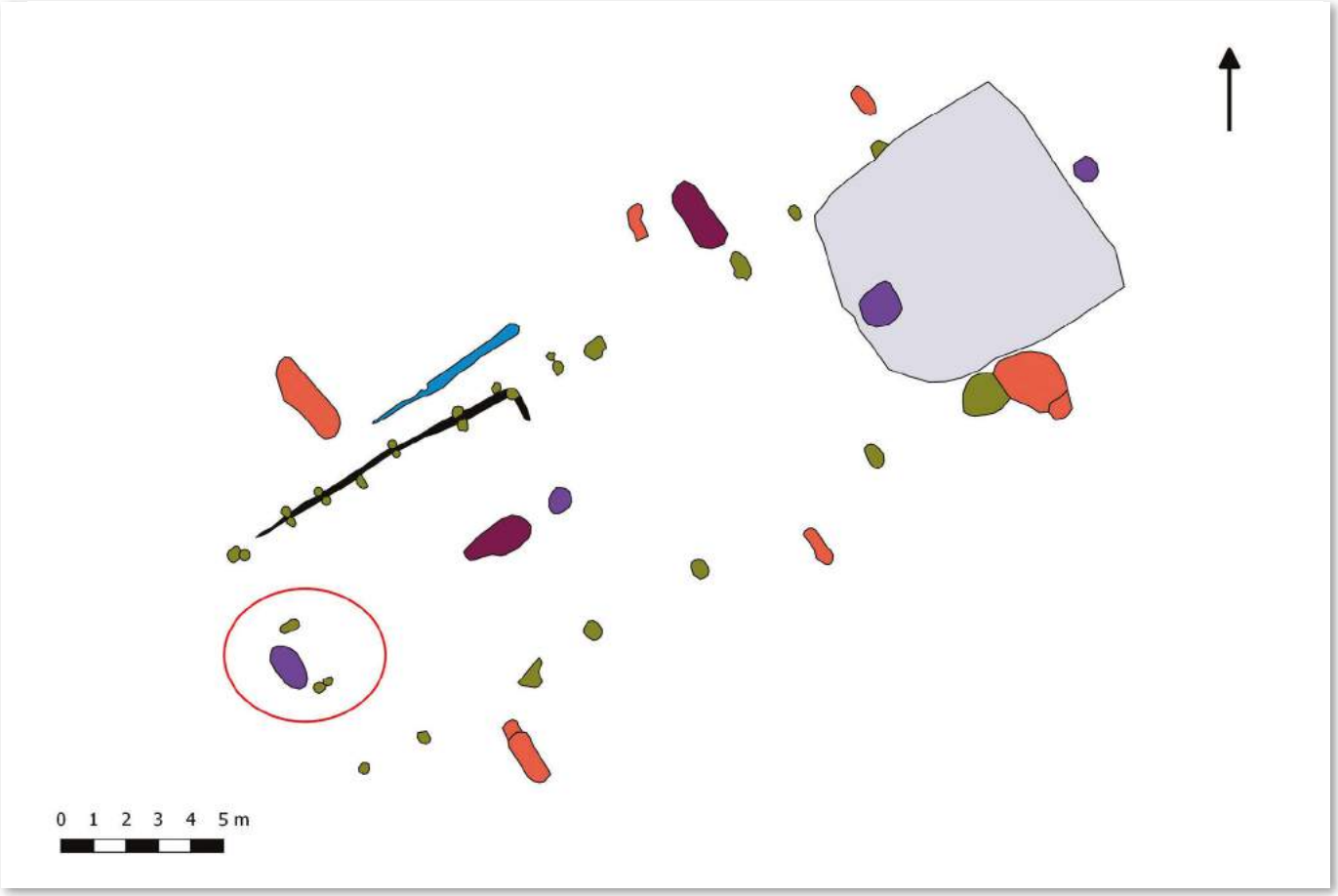



Figuur 5.27. Een visualisatie van de verschillende beuken voor de plattegrond van het type DCI+II met drie ontdubbelingen.

Wanden

De wandpalen zijn vrij goed bewaard. Ze zijn enkelvoudig en/of paarsgewijs en hebben een diepte tussen 15,0 cm en 25,0 cm. Daar waar de wandgreppel nog bewaard is zijn de wandpalen paarsgewijs opgesteld, wat kan duiden op een vlechtwerken wand. De wandgreppel zelf is zeer ondiep bewaard. Verder is op te merken dat op 1,4 m van de wandgreppel een drupgoot bewaard is gebleven (fig. 5.28).
Nabij de zuidwestelijke kopse paal bevinden zich vier kleinere, dubbele paaltjes. Dit fenomeen komt ook bij andere plattegronden voor (fig. 5.28). Hier wordt dieper op inge-

gaan in hoofdstuk 7.
De wand staat op 4,0 m van de middenstaanders.
De lange wand heeft een licht gebogen constructie. De zuidwestelijke korte zijde is recht. Over de noordoostelijke korte zijde kunnen geen uitspraken worden gedaan door het gebrek aan wandpalen aan die zijde (fig. 5.28).




Figuur 5.28. De verschillende elementen van de wand van AK-HP133.

Dak

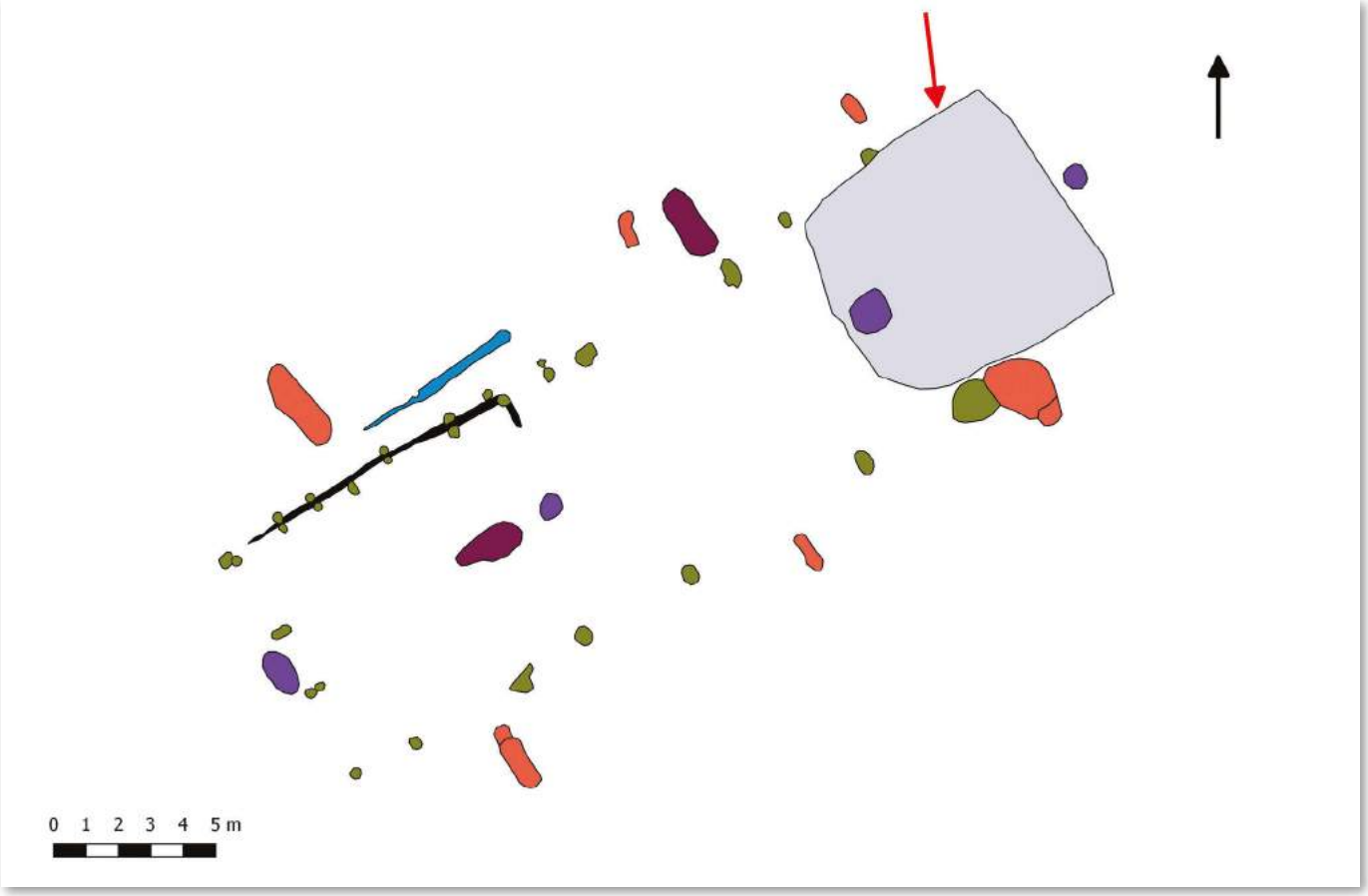
Zoals de typen De Clercq I en II aangeven wordt het dak gedragen door zowel de centrale rij middenstaanders (in geval van De Clercq I) als de ontdubbelde middenstaanders in de lange wand/de steunberen (in geval van De Clercq II). Dit is zichtbaar in de dieptes van beide. Voor de centrale rij van middenstaanders varieert de diepte van 60,0 tot 80,0 cm en deze van de ontdubbelde middenstaanders/steunberen tussen 30,0 en 50,0 cm. De wandpalen zullen meer het dak ondersteunen.
Voor de zuidwestelijke korte zijde kan met enige zekerheid een zadeldak verwacht worden (tabel 5.23). Voor de noordoostelijke korte zijde kan geen uitspraak worden gemaakt.

| waarschijnlijk zadeldak | zeker zadeldak | schilddak | schild of zadeldak |
|---|---|---|---|
| | •ZW-korte zijde AK-HP133 | | •NO-korte zijde AK-HP133 |

Tabel 5.23. De verschillende dakvormen van het type Alphen-Ekeren/De Clercq I + II met twee ontdubbelingen.

Ingangen

Er zijn geen duidelijke ingangen aangetroffen. Net als bij AK-HP153 en AK-HP128 kan een ingang verwacht worden ter hoogte van de noordoostelijke lange wand bij de stal. Hier loopt de stalvulling over de wandpalen en kan dit getuigen van een open ruimte (fig. 5.29).




Figuur 5.29. De ingangen van AK-HP133.

### 5.2.2.4 Vier ontdubbelde middenstaanders/steunberenparen

Voor de specificaties wordt verwezen naar tabel 5.24.

| CAT.NR. | AANTAL MS | MAX. DIEPTE MS (CM) | MAX. DIEPTE WP (CM) | AFSTAND MS-WP (M) | TUSSENAFSTAND MS (M) |
|---|---|---|---|---|---|
| AK-HP141 | 5/8 | 80,0 | 10,0/40,0/40,0 | 3,8 | 12,0(3,8-3,4-5,2)-7,0(1,8-3,1-2,0)-2,5-3,0 |

Tabel 5.24. De kenmerken van de kernconstructies voor het type Alphen-Ekeren/De Clercq I en De Clercq II met vier ontdubbelingen. Tussen ronde haakjes zijn de afstanden weergegeven tot de hypothetische locatie van een middenstaander (die er nu dus niet is omwille van de ontdubbeling). Het aantal middenstaanders is weergegeven als X1/X2, waarbij X1 slaat op het aantal middenstaanders in de centrale lijn en X2 op de ontdubbelde middenstaanders/steunberen.

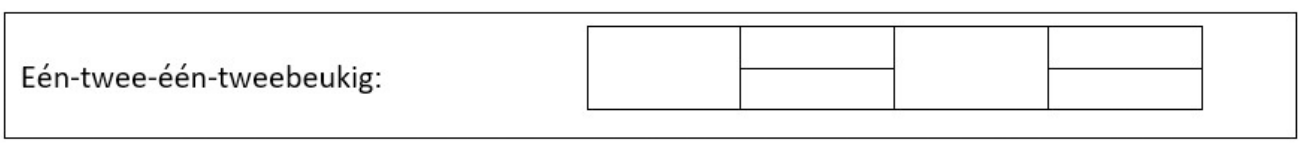
Kernconstructie

De kernconstructie bestaat uit een rij van middenstaanders. Deze rij bestaat uit vier middenstaanders in de eerste fase en vijf middenstaanders in de tweede fase. Door het ontdubbelen van een middenstaanders wordt een open ruimte gecreëerd waarbij de draagkracht door middel van een kruisverdeling ter hoogte van de open ruimte wordt overgezet op de middenstaanders in de lange zijden.
De afstanden tussen de middenstaanders zijn niet gelijk. Zelfs als de locaties waar normaal gezien een middenstaander zou worden verwacht (die er nu dus niet is omwille van de ontdubbeling) in de vergelijking worden meegenomen, dan nog kan er nergens een gelijke onderlinge afstand waargenomen worden (tabel 5.24).
De centrale middenstaanders zijn dieper dan de ontdubbelde middenstaanders/steunberen (tabel 5.25). De centrale middenstaanders zijn tussen 70-80 cm diep, de ontdubbelde middenstaanders/steunberen tussen 35,0-50,0 cm.[26]
De locatie van de ontdubbelde middenstaander/steunberen bevindt zich in het zuidwesten en iets ten noordoosten van het centrum. Door de ontdubbeling wordt een variatie gecreëerd in het aantal beuken, namelijk éénbeukig en tweebeukig (fig. 5.30). In dit geval is een één-twee-één-tweebeukige constructie gerealiseerd.
In geval van de steunberen overbruggen deze een afstand van 12,0 m.

26. Niet meegenomen zijn de middenstaanders in de stal. Hiervoor moet de relatie geweten zijn tussen de vulling van de stal en de middenstaander. Dit wordt apart besproken

| Structuur | Dieptes centrale MS | | Dieptes ontdubbelde MS/steunbeer |
|---|---|---|---|
| AK-HP141 | 70,0-80,0 cm | > | 35,0-50,0 cm |

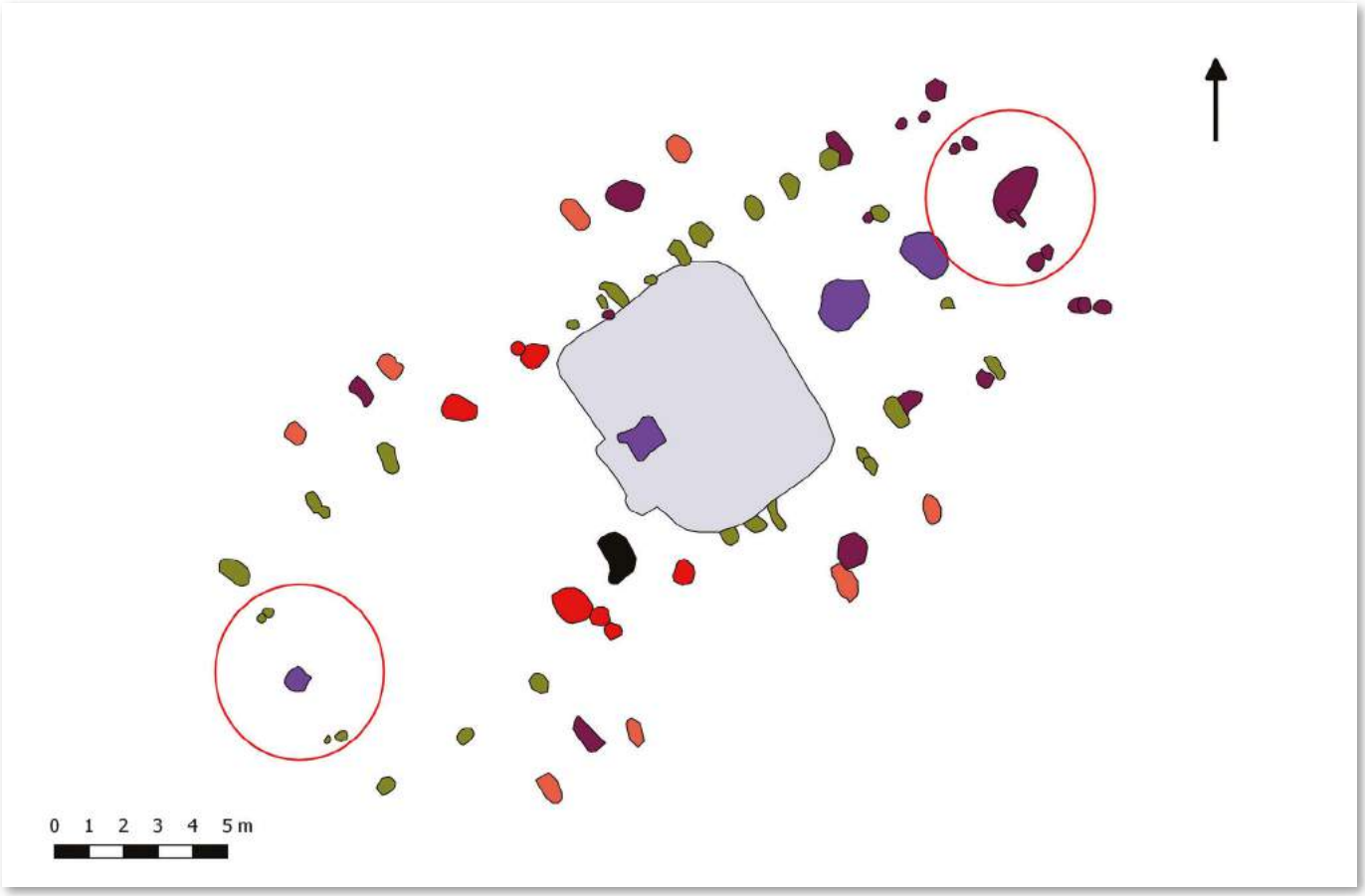
Tabel 5.25. Het verschil tussen de dieptes van de middenstaanders van de centrale rij en deze van de ontdubbelde middenstaander in de lange wand en de steunberen.




Figuur 5.30. Een visualisatie van de verschillende beuken voor de plattegrond van het type DCI+II met vier ontdubbelingen.

Wanden

De wandpalen zijn vrij goed bewaard. Ze zijn enkelvoudig en/of paarsgewijs geplaatst en zijn tussen 10,0 en 40,0 cm diep, waarbij de westelijke lange zijde dieper gefundeerd is dan de oostelijke lange zijde. Nabij de zuidwestelijke en noordoostelijke kopse paal bevinden zich vier kleinere, dubbele paaltjes. Dit fenomeen komt bij andere plattegronden ook voor (paragraaf 9) (fig. 5.31). De lange wanden zijn recht net zoals de korte zijden. De wand staat op 3,8 m van de middenstaanders.




Figuur 5.31. De verschillende elementen van de wand van AK-HP141.

Dak

Zoals de typen De Clercq I en II aangeven wordt het dak gedragen door zowel de centrale rij middenstaanders (in geval van De Clercq I) als de ontdubbelde middenstaanders in de lange wand/de steunberen (in geval van De Clercq II). Bij de centrale rij middenstaanders varieert de diepte van 70,0 cm tot 80,0 cm; de diepte van de ontdubbelde middenstaanders/steunberen schommelt tussen 35,0 en 50,0 cm. De wandpalen zullen het dak ondersteunen.
Beide korte zijden hebben een zadeldak ondersteund (tabel 5.26).

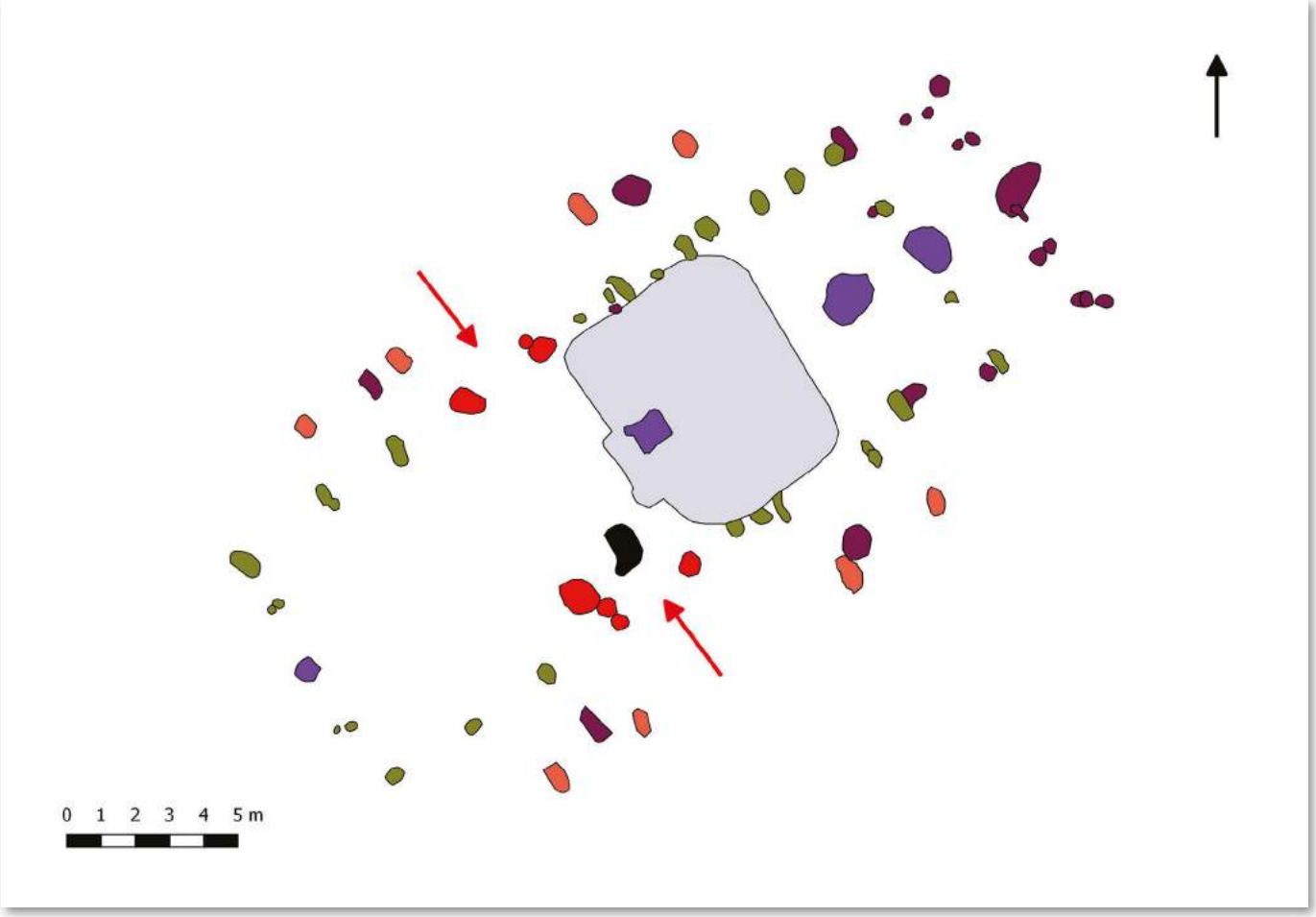
| waarschijnlijk zadeldak | zeker zadeldak | schilddak | schild of zadeldak |
|---|---|---|---|
| | •AK-HP141 | | |

Tabel 5.26. De verschillende dakvormen van het type Alphen-Ekeren/De Clercq I + II met twee ontdubbelingen.

Ingangen

De ingang (fig. 5.32) bevindt zich net ten zuiden van het verdiepte stalgedeelte in beide lange wanden. Hij bestaat uit meerdere palen met een diepte tussen 20,0 en 40,0 cm, en heeft een opening van ca. 1,7 m breed. De ingangspalen zijn iets dieper gefundeerd dan deze van de wand.
Vlak voor de ingang is een ondiep bewaarde spoor teruggevonden waarvan de auteurs vermoeden dat het gaat om een uitgesleten vloer met vertrappelingen.[27]

27. Bracke et al. 2017, 630.




Figuur 5.32. De ingangen van AK-HP141.

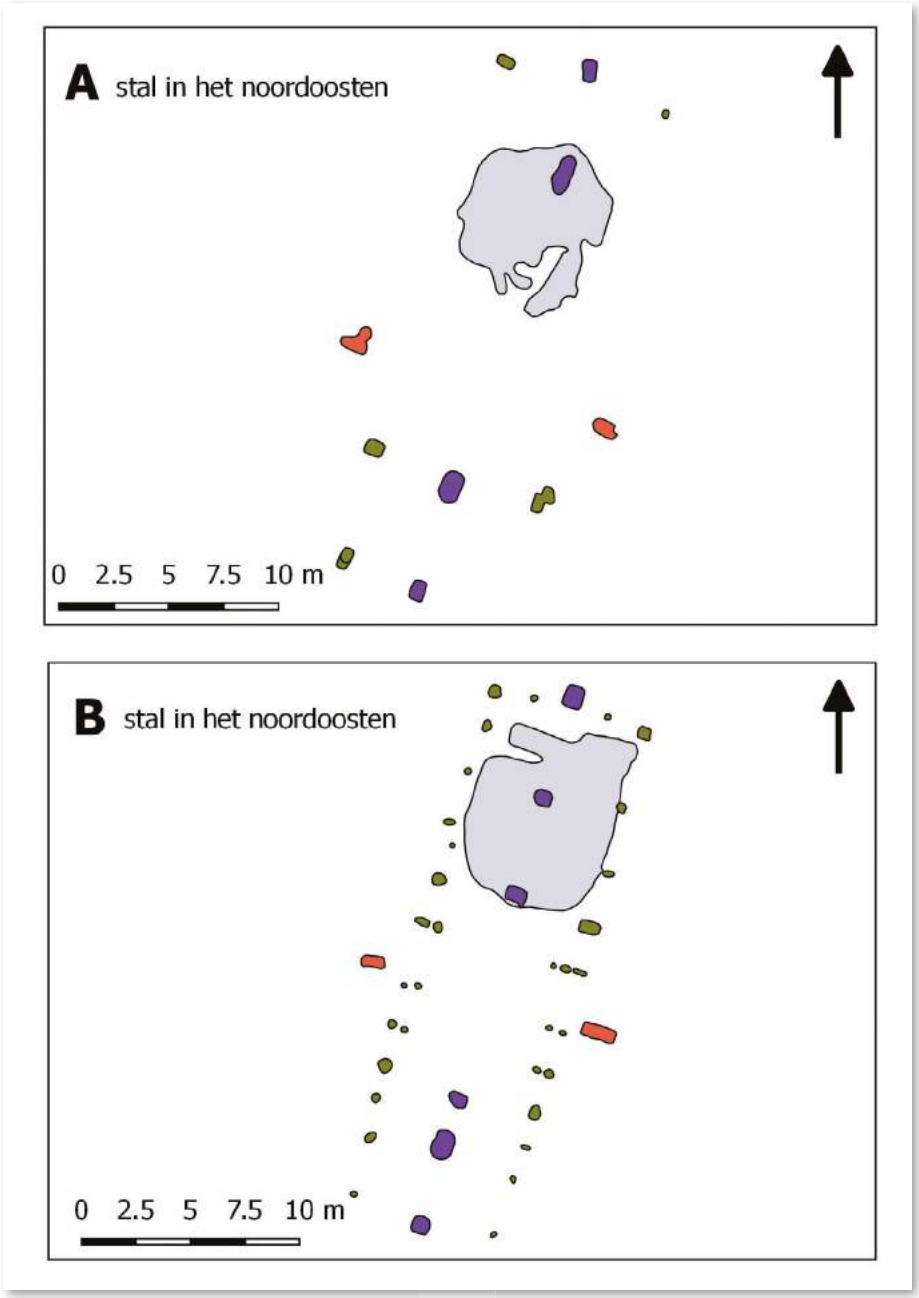
## 5.2.3 Lay-out

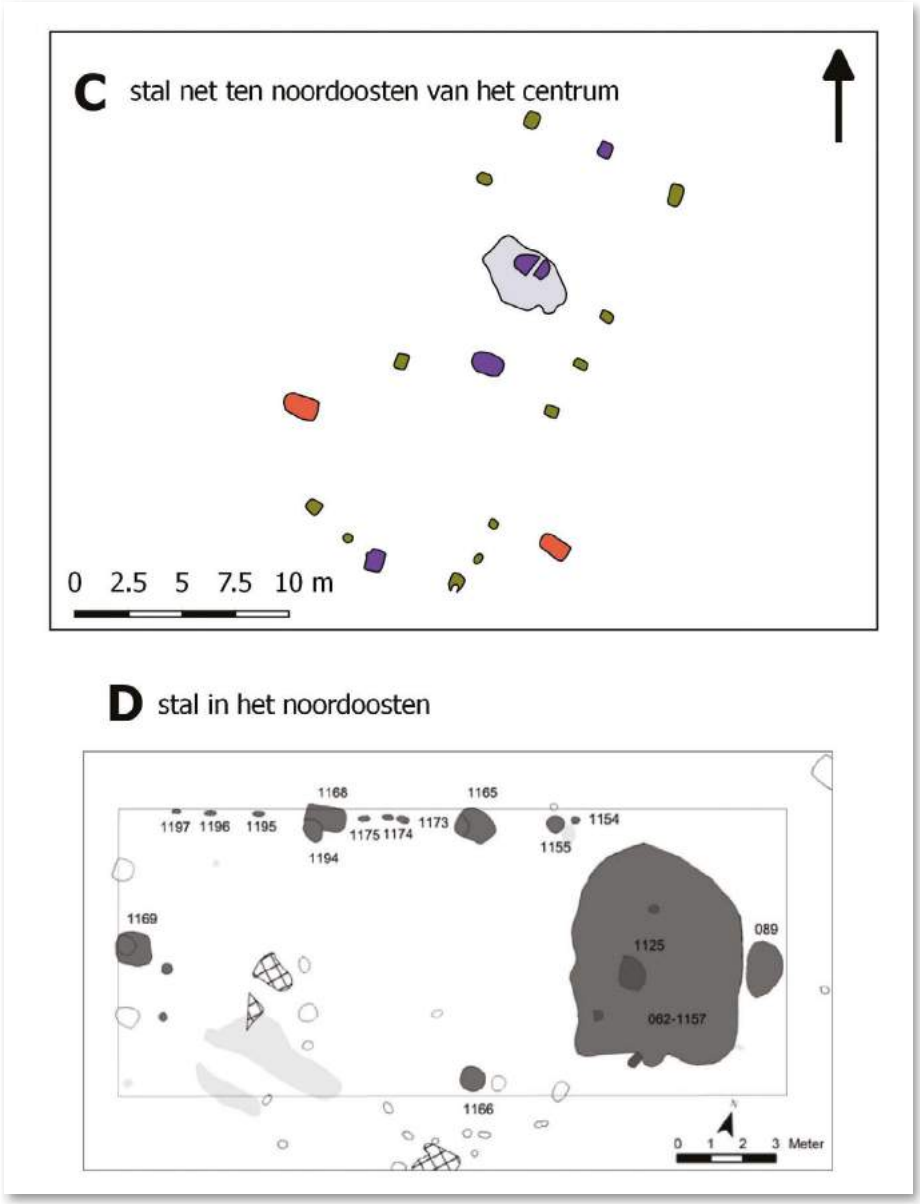
28. Turnhout - Tijl en Nelestraat 19 wordt hierin mee besproken om aan te tonen dat er een stal is gevonden buiten Brecht – Zoegweg, waar de meeste stallen afkomstig zijn.

### 5.2.3.1 Eén ontdubbelde middenstaander/steunberenpaar[28]

Stal

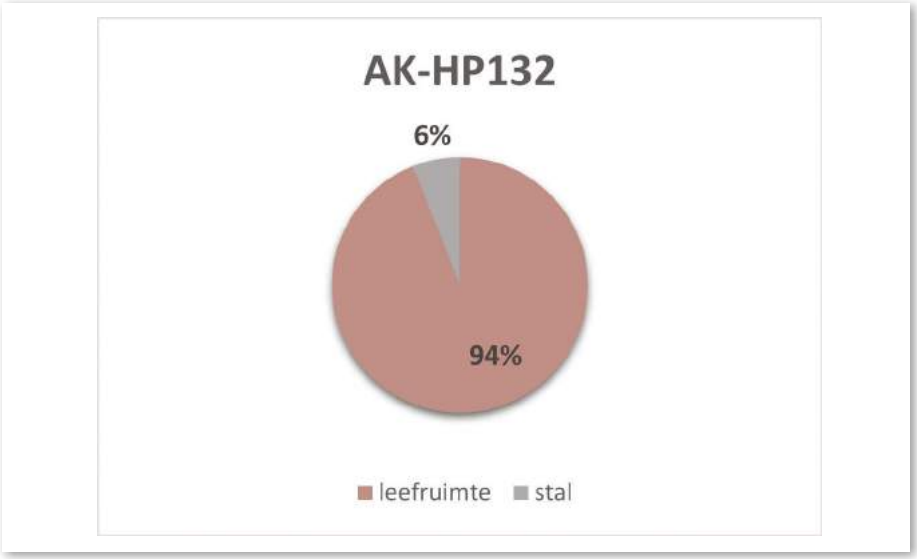
Door de aanwezigheid van stalgedeeltes wordt de interne indeling duidelijk zichtbaar. Drie plattegronden hebben een stalgedeelte. Deze ligt in alle gevallen in het noordoosten, maar deze van AK-HP132 neigt meer richting naar het centrum van de plattegrond (fig. 5.33). Deze stallen zijn met uitzondering van AK-HP132 en *Turnhout - Tijl en Nelestraat 19* ongeveer even groot: AK-HP159: 40,7 m$^2$; AK-HP162: 50,0 m$^2$; AK-HP132: 9,9 m$^2$; *Turnhout-Tijl en Nelestraat 19:* 19,56 m$^2$.

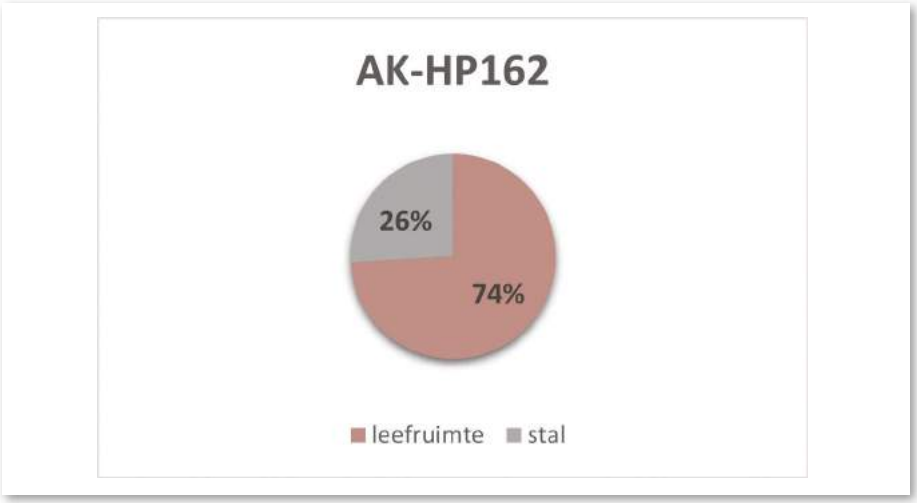


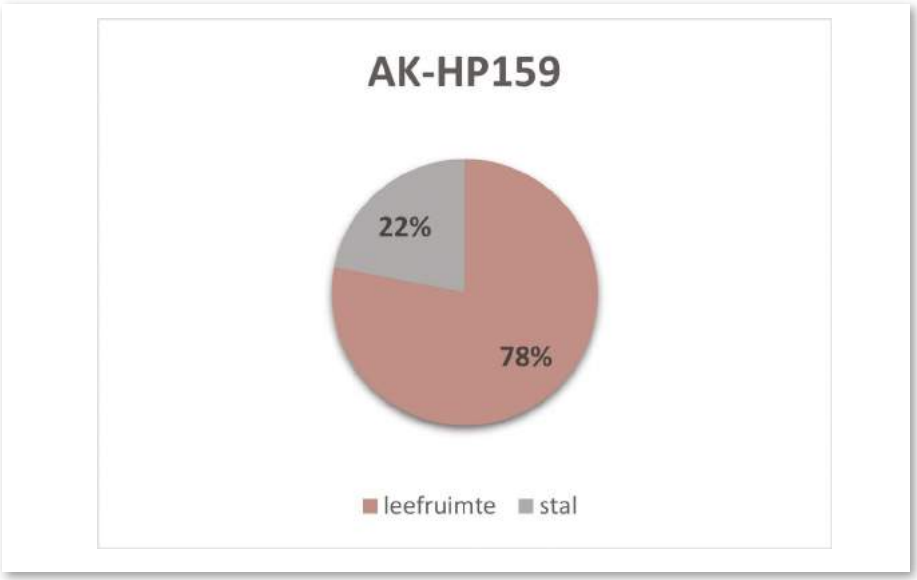


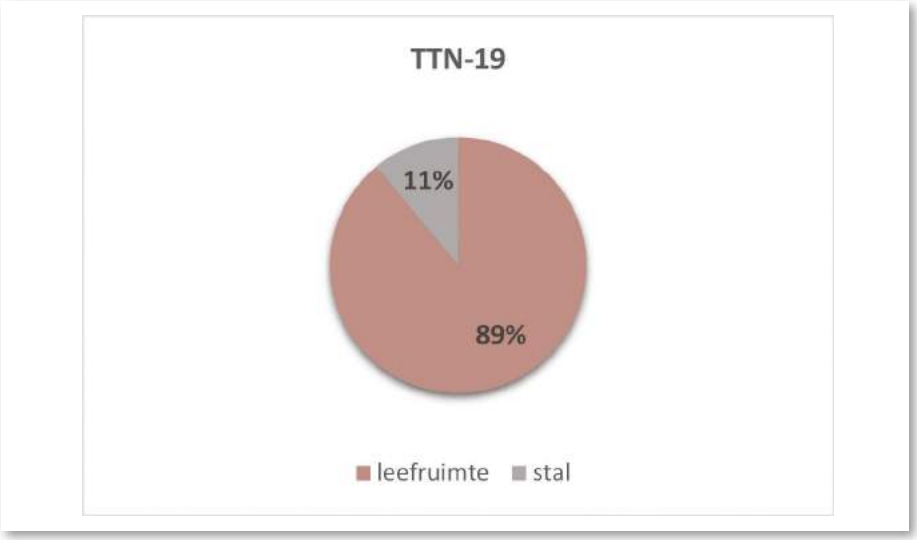

Figuur 5.33. De ligging van het stalgedeelte bij AK-HP159 (A), AK-HP162 (B), AK-HP132 (C) en Turnhout-Tijl en Nelestraat structuur 19 (D).
*D: NAAR DE SMAELE ET AL. 2012, FIG. 7.37, 89*

Echter, als berekend wordt wat het aandeel van de stal is ten opzichte van de totale oppervlakte van de plattegrond, dan komen enkele verschillen aan het licht (fig. 5.34). AK-HP159 heeft een totale oppervlakte van 187,5 m$^2$. De stal neemt l 22% van de totale ruimte in. AK-HP162 heeft een totale oppervlakte van 189,8 m$^2$. De stal neemt ruim 26% van de totale ruimte in. AK-HP132 heeft een totale oppervlakte van 165,0 m$^2$. De stal neemt slechts 6% van de totale oppervlakte in. *Turnhout-Tijl en Nelestraat 19* heeft een totale oppervlakte van 175,9 m$^2$. De stal neemt slechts 9% van de totale oppervlakte in.


AK-HP132
6%
94%
leefruimte
stal


AK-HP162
26%
74%
leefruimte
stal


AK-HP159
22%
78%
leefruimte
stal




Figuur 5.34. De percentages leefruimtes-stal voor de plattegronden van de plattegronden van het type DCI + II met één ontdubbeling.

Voor de plattegronden uit Brecht-Zoegweg is over de stalvulling/-opbouw en de relatie van de stal tot de middenstaander in het stalgedeelte geen informatie beschikbaar.
Bij AK-HP132 resteert van de stal nog maar 20,0 cm. De middenstaander is 87 cm diep.
Bij AK-HP162 is de stal nog maar 24,0 cm diep. De middenstaanders zijn nog 25,0 cm en 60,0 cm diep.
Bij AK-HP159 is de stal 10,0 cm diep en de middenstaander 51,0 cm. Verder kan op basis van de plattegrond afgeleid worden dat de stalvulling de wanden niet oversnijdt.

De stal van *Turnhout - Tijl en Nelestraat structuur 19* is nog 20,0 cm diep. Ook deze oversnijdt de wand niet. De zijkant van de stal loopt lichtjes af naar de bodem toe, wat kan duiden op een geleidelijke erosie door de vertrappeling van het vee en/of door het verdiepen van de stal door het leeghalen van het mest voor het vruchtbaar maken van de akkergronden.[29]

29. De Smaele et al. 2012, 90.

Uitbouw/aanbouw

Bij AK-HP130 (Lier – Duwijck) is een mogelijke uitbouw opgemerkt, ter hoogte van de noordoostelijke korte zijde, met een oppervlakte van ca. 20,0 m².

Open ruimtes

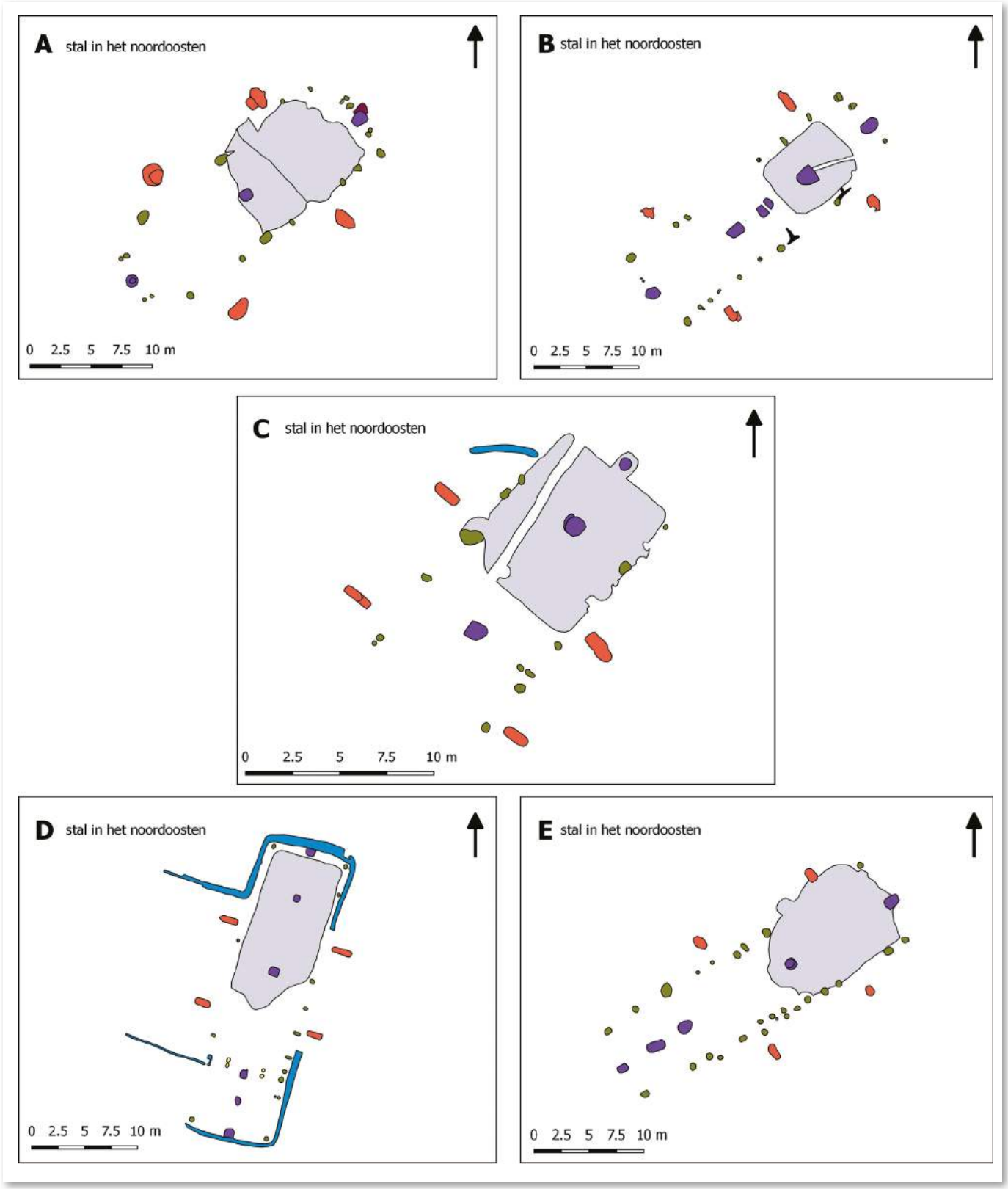
Door de bouwwijze is in veel huizen een aanzienlijke open ruimte gecreëerd:
- AK-HP162: ca. 57,0 m²;
- AK-HP132: ca. 62,0 m²;
- AK-HP159: ca. 57,0 m²;
- AK-HP130: ca. 51,0 m²;
- AK-HP164: ca. 60,0 m²;
- AK-HP157: ca. 46,0 m²;
- AK-HP165: ca. 71,0 m²;
- AK-HP156: ca. 18,0 m².

**5.2.3.2 Twee ontdubbelde middenstaanders/steunberenparen**

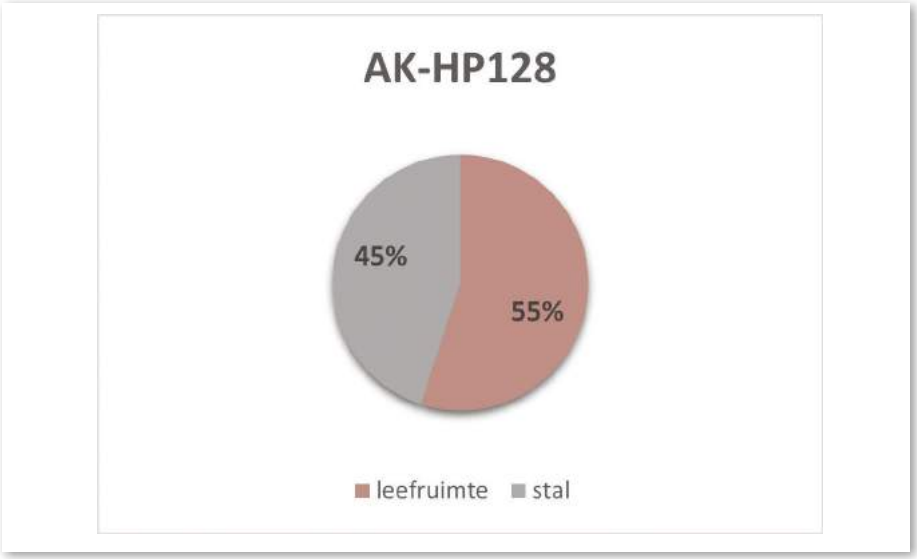
Stal

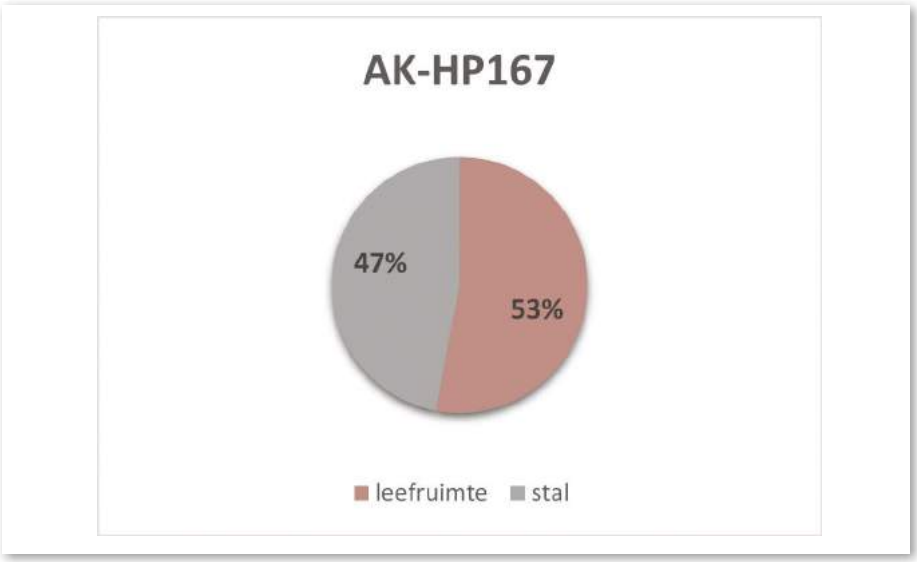
De sites in Brecht hebben vijf plattegronden opgeleverd die met een stalgedeelte. Deze ligt in alle gevallen in het noordoosten (fig. 5.35). Deze verdiepte stallen zijn groot, met uitzondering van AK-HP134:
- AK-HP147: 95,2 m²;
- AK-HP128: 78,3 m²;
- AK-HP167: 63,0 m²;
- AK-HP134: 48,0 m²;
- AK-HP153: 96,0 m ².

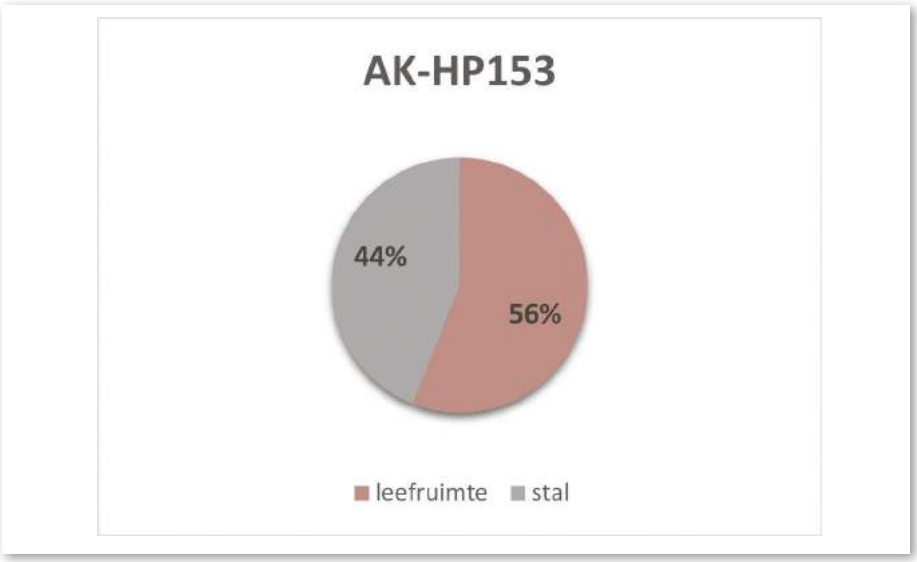
De ruimte die de stal in beslag neemt ten opzichte van de totale oppervlakte verschilt nagenoeg niet, met uitzondering van AK-HP134 (fig. 5.36):
- AK-HP147 heeft een totale oppervlakte van 208,6 m². De stal neemt 46% van de totale ruimte in;
- AK-HP128 heeft een totale oppervlakte van 172,5 m². De stal neemt ruim 45% van de totale ruimte in;
- AK-HP167 heeft een totale oppervlakte van 135,0 m². De stal neemt 47% van de totale oppervlakte in;
- AK-HP134 heeft een totale oppervlakte van 212,8 m². De stal neemt 23% van de totale oppervlakte in;
- AK-HP153 heeft een totale oppervlakte van 216,0 m². De stal neemt 44% van de totale oppervlakte in.

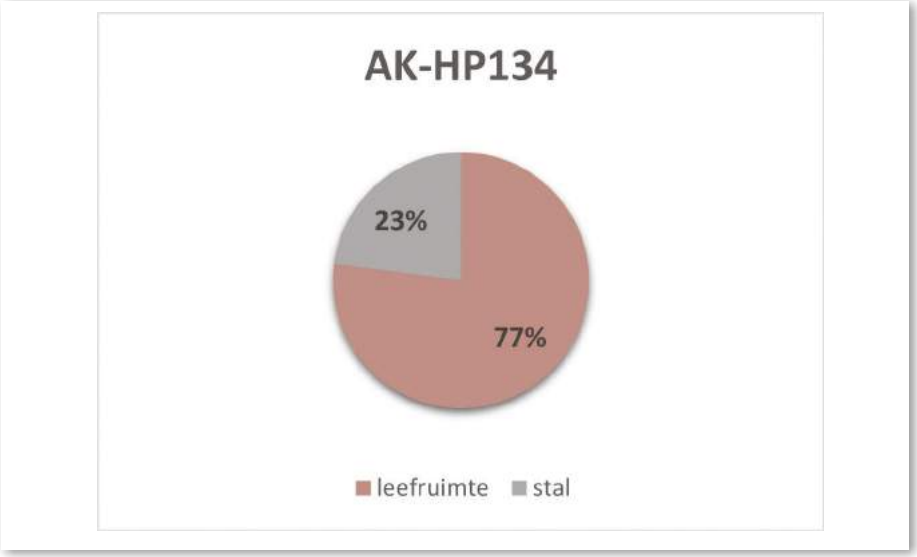


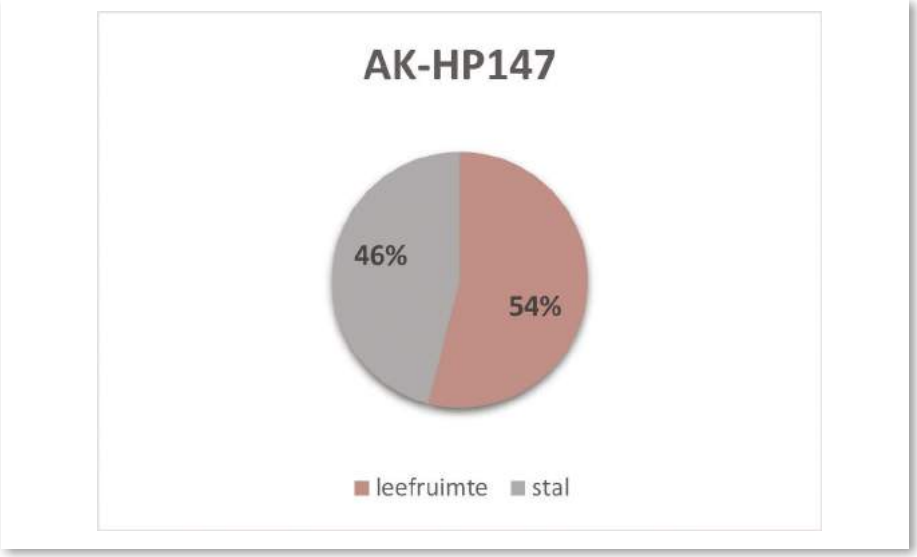

Figuur 5.35. De ligging van het stalgedeelte bij AK-HP128 (A), AK-HP134 (B), AK-HP167 (C), AK-HP147 (D) en AK-HP153 (E).


AK-HP128
45%
55%
leefruimte
stal


AK-HP167
47%
53%
leefruimte
stal


AK-HP153
44%
56%
leefruimte
stal




Figuur 5.36. De percentages leefruimtes-stal voor de plattegronden van de plattegronden van het type DCI + II met twee ontdubbelingen.

Voor de stal van AK-HP147 kan slechts weinig informatie worden gevonden in de rapporten. De stal is nog 70,0 cm diep. Dit is een van de diepste stallen aangetroffen in de Antwerpse Kempen. Twee middenstaanders zijn aangetroffen in het stalgedeelte, met een diepte van 21,0 cm en 46,5 cm. Omdat informatie ontbreekt, kan niet bepaald worden of de middenstaanders door de stalvulling staan, of dat ze afgedekt zijn door de stalvulling. De stal zelf vertoont op de bodem zwarte lijnen die in verband worden gebracht met een plankenvloer.[30]

30. Delaruelle et al. 2004, 206.

De stal van AK-HP128 is opgevuld met twee lagen en is nog 25,0 cm diep. Op de bodem wordt de stalvulling gekenmerkt door een homogene vulling van grijs zand met houtskoolfragmenten. Daarbovenop ligt een heterogene vulling van bruingrijs zand. Centraal in de stal is een meer uitgesproken vulling met houtskool aanwezig die mogelijk wijst

op een brandlaag of afval uit een haard. De stal waaiert uit naar de randen en oversnijdt de noordoostelijke lange wand, wat kan duiden op een open ruimte, mogelijk een ingang. In het centrum van de plattegrond oversnijdt de stalvulling een middenstaander, met een diepte van 150,0 cm. Dit betekent dat de middenstaander behoort tot een eerste fase van het gebouw; met de aanleg van de stal is de middenstaander verwijderd, waarbij het gewicht van het dak via de steunberen is opgevangen. Uit de paalvulling van de middenstaander is een $^{14}$C-datering bekomen, wat indicatief is voor de eerste bouwfase (fig. 5.37).[31]

31. Bracke et al. 2017, 512.




Figuur 5.37. De relatie stal met middenstaander van AK-HP133.
*NAAR BRACKE ET. AL. 2017, FIG. 640, 513*

De stal van AK-HP167 heeft nog een diepte van 35,0 cm. Ook in dit geval oversnijdt de stalvulling de wanden. De randen van de stal lopen geleidelijk af richting het centrum. Dit kan een bewijs zijn van een geleidelijke erosie door de vertrappeling van het vee in deze stal en/of door het verdiepen van de stal door het leeghalen van het mest voor het vruchtbaar maken van de akkergronden.
Er zijn twee middenstaanders aangetroffen in de stal, maar de foto's van het rapport laten geen duidelijk beeld zien van de onderlinge relaties (ouder-jonger dan). De middenstaanders hebben nog een diepte van ca. 100,0 cm.[32]

32. Bracke et al. 2017, 572.

De stal van AK-HP134 heeft een diepte van 20,0 cm. De vulling, die gekenmerkt wordt door een heterogene vulling van donkergrijs tot grijsbruin zand, oversnijdt de wand niet. Doordat het vlak in deze zone te diep aangelegd is, kan de relatie tussen de middenstaander en stalvulling niet meer duidelijk afgeleid worden. Verder wordt vermoed dat ook hier de stal geleidelijk afloopt naar het centrum.[33]

33. Bracke et al. 2017, 669.

Tot slot is de stal van AK-HP153 nog 50,0 cm diep. De stalvulling oversnijdt de wand ter hoogte van het noordoosten, waardoor hier een open constructie of ingang aanwezig kan zijn. De vulling is opgebouwd uit vier lagen. De bodem wordt bedekt met een humeuze laag van donkergrijs zand met houtskoolfragmenten. Hierop bevindt zich een homogene laag met donkergrijs en donkerbruin zand. Dit wordt afgedekt door een heterogene opvullingslaag van grijs tot bruin zand met houtskool en een heterogene laag van grijs en bruin zand. Deze laatste laag waaiert uit zoals reeds gezegd. In de stal zijn drie middenstaanders aanwezig, waarvan één een diepte heeft van 20,0 cm. Volgens het rapport oversnijdt de stalvulling de middenstaanders, waardoor deze middenstaanders uit een eerste bouwfase dateren. Op een staal uit een paalkuil van een middenstaander, gelegen tegen het centrum, is een $^{14}$C-datering uitgevoerd. Deze kan mogelijk de eerste bouwfase dateren.[34]

34. Bracke et al. 592; 594.

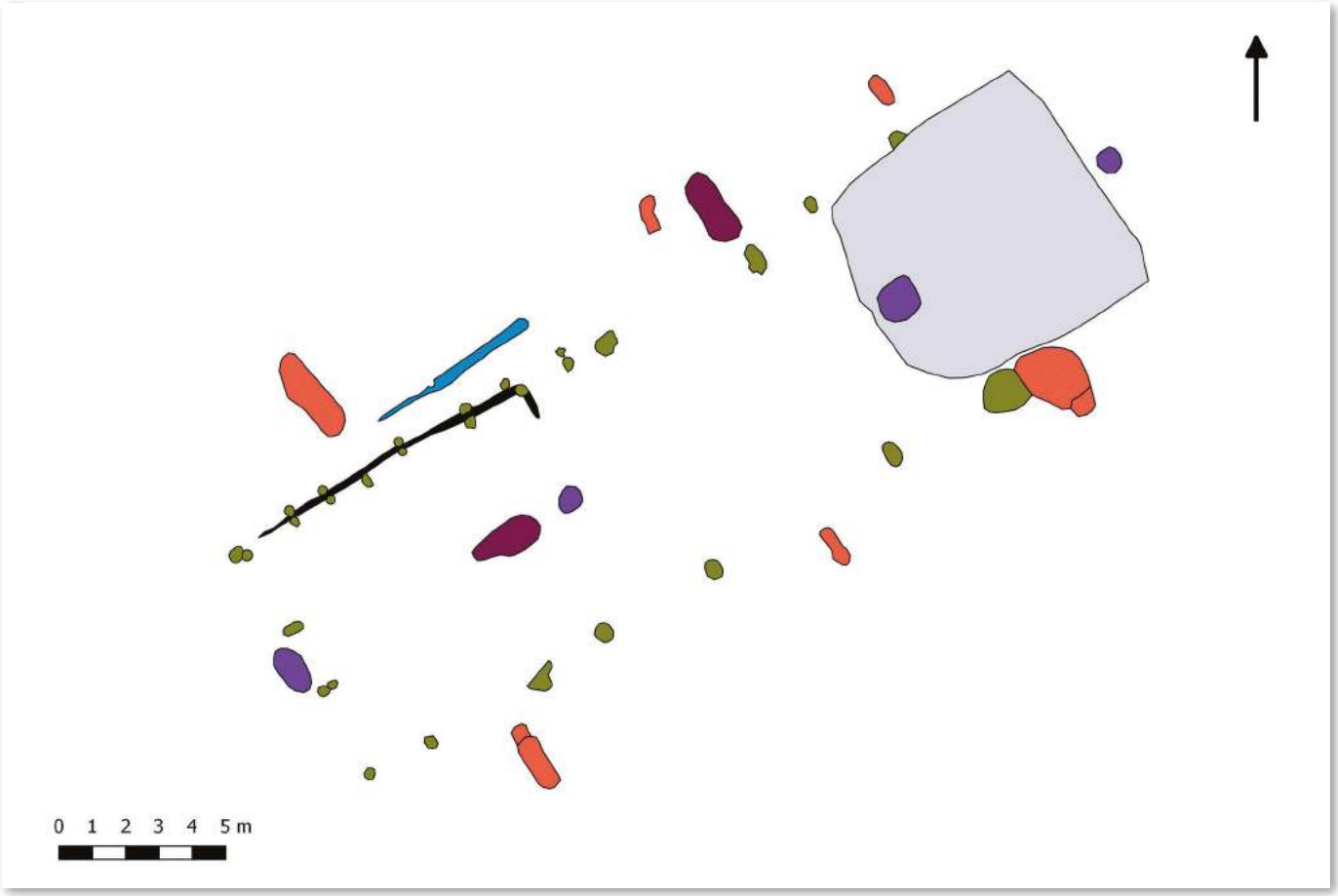
Open ruimtes

Er is telkens sprake van een open ruimte (deze van stal niet meegerekend):
- AK-HP161: ca. 91,0 m²;
- AK-HP128: ca. 64,5 m²;
- AK-HP167: ca. >24,0 m²;
- AK-HP153: ca. 62,0 m²;
- AK-HP134: ca. 56,0 m²;
- AK-HP147: ca. 64,0 (met deel stal) of 36,0 m² (zonder stal);
- AK-HP166: ca. 62,0 m² (de twee delen).

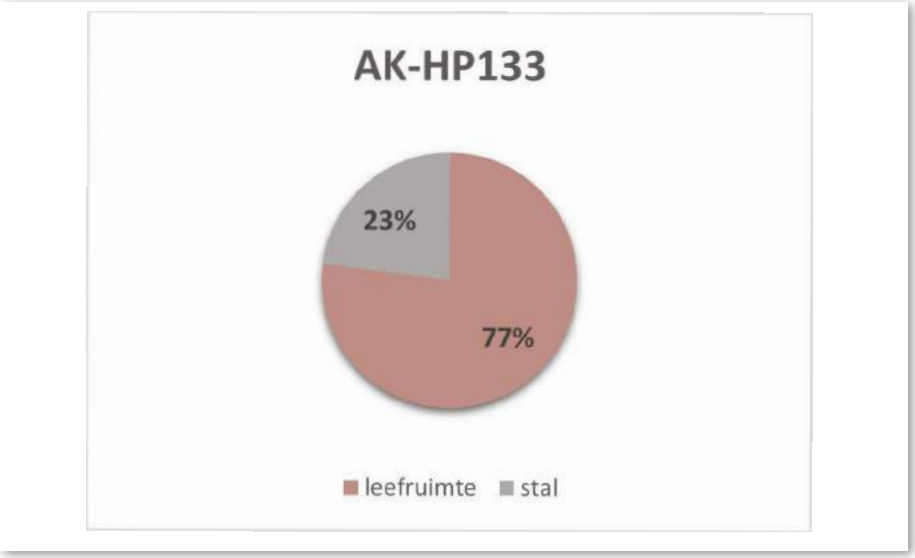
#### 5.2.3.3 Drie ontdubbelde middenstaanders/steunberenparen

Stal

De ene plattegrond (AK-HP133) die aan dit type kan toegeschreven worden, heeft een stalgedeelte. Deze bevindt zich in het noordoosten (fig. 5.38) en is 54,7 m². Ten opzichte van de totale oppervlakte (fig. 5.39) van 239,2 m² komt dit neer op 23%.




Figuur 5.38. De ligging van het stalgedeelte van AK-HP133 .




Figuur 5.39. De percentages leefruimtes-stal voor de plattegronden van de plattegronden van het type DCI + II met drie ontdubbeling.

De stal van AK-HP133 is 50,0 cm diep. De vulling oversnijdt de noordoostelijke lange wand, wat kan aanduiden op een open ruimte of ingang. De randen van de stal lopen geleidelijk af richting het centrum. De vulling wordt gekenmerkt door drie lagen. De onderste laag bestaat uit een humeus donkergrijs zand met houtskoolfragmenten die tot aan de bovenste laag langs de randen oploopt. Hierboven ligt een heterogene laag met grijsbruin zand. De bovenste laag is een opvullingslaag met grijsbruin en grijs zand. Het is niet te achterhalen of de stal intentioneel is uitgegraven en nadien verder uitgesleten. Volgens de auteurs oversnijdt de stalvulling een middenstaander. Deze middenstaander is 60,0 cm diep. De middenstaander hoort dus thuis in de eerste bouwfase en is verwijderd om de stal aan te leggen. Het gewicht van het dak wordt door de steunberen opgevangen. Op een staal uit de paalkuil deze middenstaander is een $^{14}$C-datering uitgevoerd.[35]

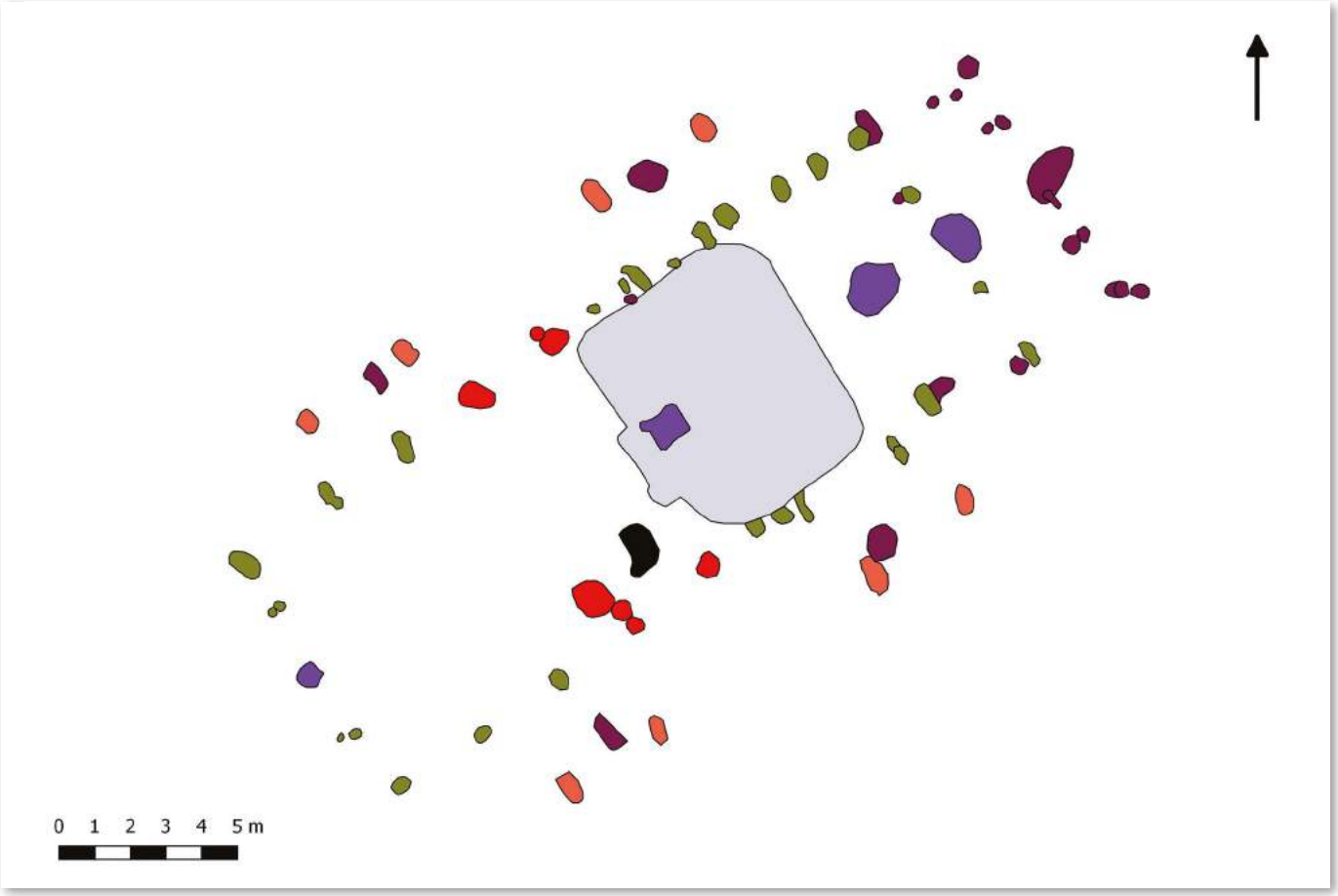
35. Bracke et al. 2017, 616.

Open ruimtes

De gerealiseerde open ruimtes (deze over stal niet meegerekend) bij AK-HP133 zijn ca. 62,0 m$^2$/50,0 m$^2$ en 72,0 m$^2$ groot.

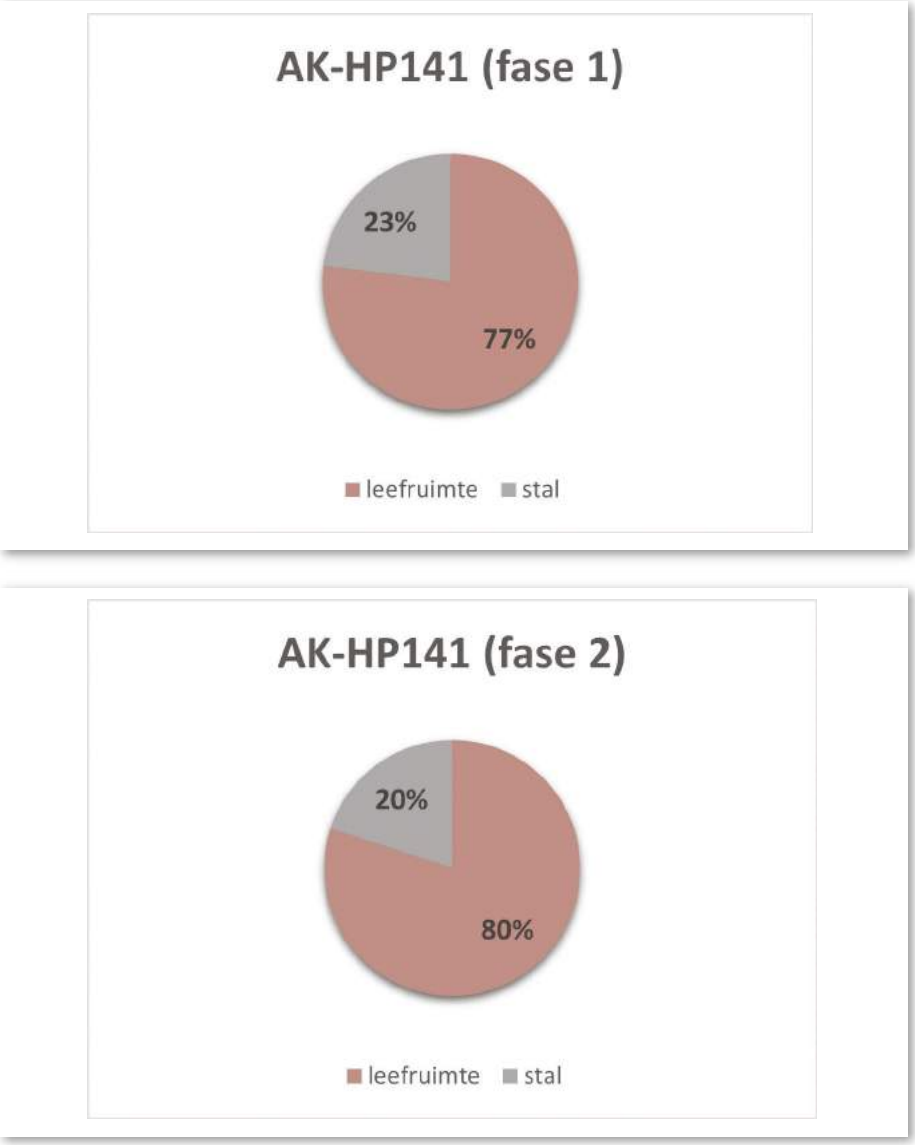
#### 5.2.3.4 Vier ontdubbelde middenstaanders/steunberenparen

Stal




Figuur 5.40. De ligging van het stalgedeelte van AK-HP141 .

De ene plattegrond van dit huistype (AK-HP141) heeft een stalgedeelte in het centrum van de plattegrond (fig. 5.40), met een oppervlakte van 40,3 m $^2$. Ten opzichte van de totale oppervlakte van het huis (fig. 5.41) en rekening houdend met de fasering die in de plattegrond is op te merken (in fase 1: 176,0 m$^2$; in fase 2: 200,0 m$^2$), neemt het stalgedeelte respectievelijk 23% en 20% in.




Figuur 5.41. De percentages leefruimtes-stal voor de plattegronden van de plattegronden van het type DCI + II met vier ontdubbeling.

De stal is nog maar 20,0 cm diep. De stalvulling oversnijdt de wand slechts gedeeltelijk. De locatie van de stal in het centrum van de plattegrond komt vaker voor (zie Hst. 7). De vulling wordt gekenmerkt door twee lagen. De bodem bestaat uit een homogene laag grijs zand en vertoont sporen van vertrappeling. De bovenste laag is een heterogene laag donkergrijs en donkerbruin zand. De randen van de stal lopen geleidelijk af richting het centrum.

Volgens de auteurs oversnijdt de stalvulling een middenstaander, die nog ca. 75,0 cm is. Dit betekent dat de middenstaander tot een eerdere bouwfase hoort. Door het ontbreken van duidelijke tekeningen of foto's in het rapport kan dit niet geverifieerd worden. De steunberen en reparaties/vervanging van de steunberen ter hoogte van de stal zullen het gewicht van het dak hebben gedragen, ter vervanging van de middenstaanders. Op een staal uit de middenstaander is een $^{14}$C-datering uitgevoerd.[36]

36. Bracke et al. 2017, 634-635.

Open ruimtes

Er is een open ruimte waarneembaar (deze over stal niet meegerekend) van ca. 71,0 m².

## 5.2.4 Maatvoering

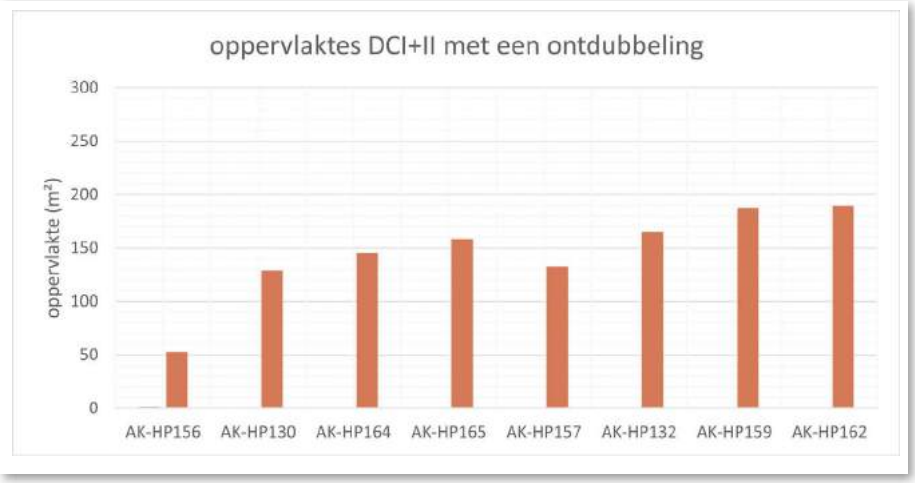
### 5.2.4.1 Eén ontdubbelde middenstaander/steunberenpaar

De lengtes liggen tussen 19,4 m en 25,3 m, met een gemiddelde van 22,0 m. De breedtes liggen tussen 6,3 m en 7,7 m, met een gemiddelde van 7,2 m (tabel 5.27). Verhoudingsgewijs liggen deze afmetingen tussen 2,7:1 en 3,4:1 (gemiddeld 3,1:1).

De oppervlaktes variëren van 52,5 m² tot 189,8 m² (fig. 5.42). AK-HP157 is een vreemde eend in de bijt doordat het een iets kleinere oppervlakte heeft, ondanks zijn langere lengte. De grote uitzondering is structuur AK-HP156. Deze is slechts de helft zo groot als alle andere gebouwen.

| Cat.nr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Verhouding L : B | Opp (m²) |
|---|---|---|---|---|
| AK-HP132 | 22,0 | 7,5 | 2,9 | 165,0 |
| AK-HP162 | 25,3 | 7,5 | 3,4 | 189,8 |
| AK-HP159 | 25,0 | 7,5 | 3,3 | 187,5 |
| AK-HP156 | 10,5 | 5,0 | 2,1 | 52,5 |
| AK-HP157 | 20,9 | 6,3 | 3,3 | 132,3 |
| AK-HP164 | 20,5 | 7,1 | 2,9 | 145,5 |
| AK-HP165 | 20,7 | 7,7 | 2,7 | 158,5 |
| AK-HP130 | 19,4 | 6,7 | 2,9 | 129,1 |

Tabel 5.27. De maatvoering voor het type DCI + II met één ontdubbeling.




Figuur 5.42. De oppervlaktes uitgezet voor DCI+II met één ontdubbeling.

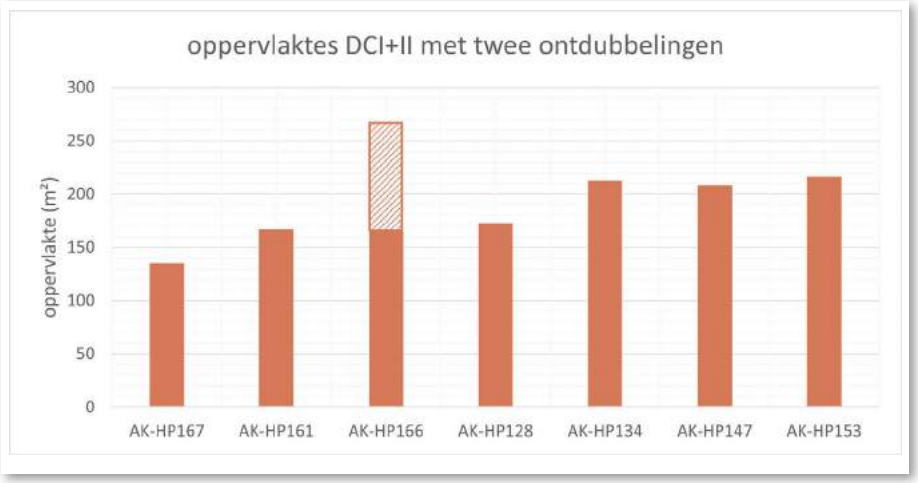
### 5.2.4.2 Twee ontdubbelde middenstaanders/steunberenparen

De lengtes liggen tussen 18,0 m en 28,8 m, met een gemiddelde van meer dan 23,8 m. De breedtes liggen tussen 7,5 men 8,2 m, met een gemiddelde van 7,7 m (tabel 5.28). Verhoudingsgewijs liggen deze afmetingen tussen 2,4:1 en 3,8:1 (gemiddeld 3,0:1).

De oppervlaktes liggen variëren van 135,0 m² tot 216,0 m² (fig. 5.43). Ondanks zijn lengte is AK-HP147 kleiner.

| Cat.nr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Verhouding L : B | Opp (m²) |
|---|---|---|---|---|
| AK-HP147 | 27,8 | 7,5 | 3,7 | 208,6 |
| AK-HP166 | 22,0 | 7,5 | 2,9 | 165,0 |
| AK-HP128 | >18,0 | 7,5 | >3,1 | >135,0 |
| AK-HP167 | 23,0 | 7,5 | 2,4 | 172,5 |
| AK-HP153 | 28,8 | 7,5 | 3,8 | 216,0 |
| AK-HP134 | 26,6 | 8,0 | 2,5 | 212,8 |
| AK-HP161 | 20,5 | 8,2 | 2,5 | 167,3 |

Tabel 5.28. De maatvoering voor het type DCI + II met twee ontdubbelingen.



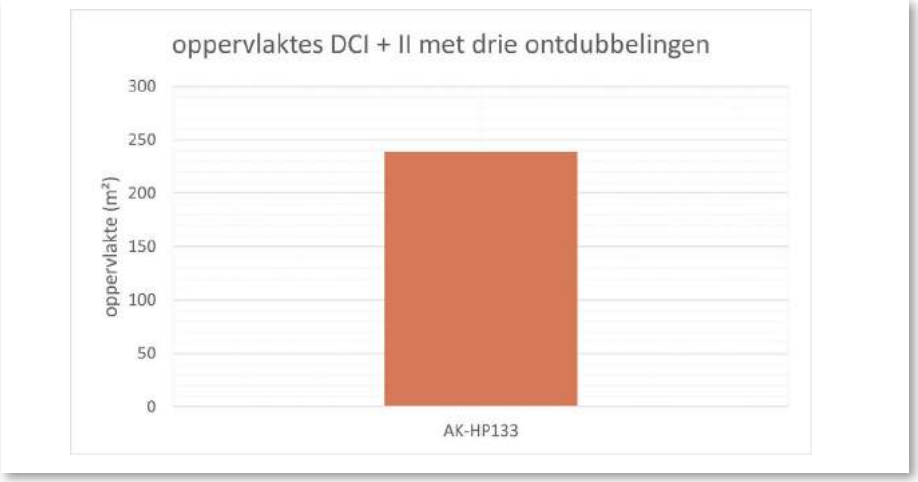

Figuur 5.43. De oppervlaktes uitgezet voor DCI+II met twee ontdubbelingen.

### 5.2.4.3 Drie ontdubbelde middenstaanders/steunberenparen

De lengte is 29,9 m en de breedte 8,0 m. Dit geeft een verhouding van 3,1:1 (tabel 5.29).
De oppervlakte bedraagt 239,2 m² (fig. 5.44).

| Cat.nr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Verhouding L : B | Opp (m²) |
|---|---|---|---|---|
| AK-HP133 | 29,9 | 8,0 | 3,7 | 239,2 |

Tabel 5.29. De maatvoering voor het type DCI + II met drie ontdubbelingen.




Figuur 5.44. De oppervlaktes uitgezet voor DCI+II met drie ontdubbelingen.

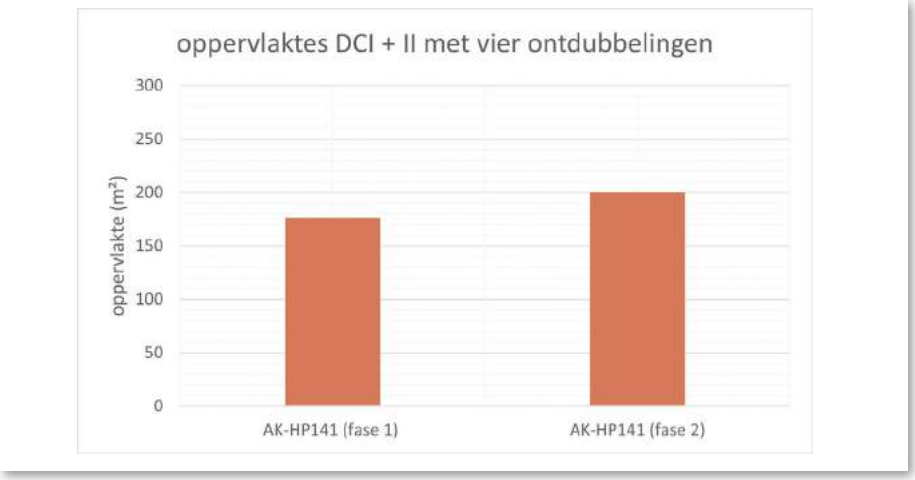
#### 5.2.4.4 Vier ontdubbelde middenstaanders/steunberenparen

De lengte bedraagt in de eerste fase 22,0 m en in de tweede fase 25,0 m. De breedte blijft voor beide fasen gelijk en is 8,0 m. Dit geeft een verhouding van 4,4:1 voor de eerste fase en 3,1:1 voor de tweede fase (tabel 5.30).

De oppervlakte voor de eerste fase is 176,0 m² en voor de tweede fase 200,0 m² (fig. 5.45).

| Cat.nr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Verhouding L : B | Opp (m²) |
|---|---|---|---|---|
| AK-HP141 | 22,0/25,0 | 8,0 | 4,4/3,1 | 176,0/200,0 |

Tabel 5.30. De maatvoering voor het type DCI + II met vier ontdubbelingen.




Figuur 5.45. De oppervlaktes uitgezet voor DCI+II met vier ontdubbelingen.

## 5.2.5 Datering[37]

De functie van het vondstenmateriaal is moeilijk te linken aan welke fase het gebouw zou identificeren. Zo wordt het gelinkt met de gebruiksfase, maar ook met het opgeven van het gebouw, bijgevolg kunnen de einddateringen één van de twee opties bedoelen, zeker wanneer alleen de vondsten ter beschikking zijn om de datering te bekrachtigen.

38. Delaruelle et al. 2004, 216-217.

39. Delaruelle et al. 2004, 219-220.

#### 5.2.5.1 Eén ontdubbelde middenstaander/steunberenpaar

Vier plattegronden zijn gedateerd op basis van de typologie en de vondsten. Uit de stalvulling van AK-HP132 zijn 2.351 aardewerkscherven verzameld die alle in de vroeg-Romeinse tijd tot en met het begin van de 3e eeuw worden geplaatst, met een meerderheid in de 2e eeuw.[38] Er rekening mee houdend dat deze scherven de opgave van de plattegrond kunnen dateren, wordt de datering in de tweede helft van de vroeg-Romeinse tijd tot en met de eerste helft van de midden-Romeinse tijd geplaatst.

In totaal zijn 837 aardewerkscherven afkomstig uit de stalvulling van AK-HP162. Ze worden gedateerd in de late 2e eeuw of de vroege 3e eeuw.[39] Daardoor wordt plattegrond gedateerd in de tweede helft van de midden-Romeinse tijd, met de einddatering op het einde van de midden-Romeinse tijd.

621 aardewerkfragmenten zijn uit de stal van AK-HP159 gehaald en dateren opnieuw op de overgang van de 2e eeuw naar de 3e eeuw.[40] Hierdoor wordt de plattegrond in de tweede helft van de midden-Romeinse tijd geplaatst. Uit de paalkuilen van AK-HP156 zijn drie wandfragmenten uit de Romeinse tijd verzameld.[41] Dit plaatst de plattegrond in het tweede kwart van de midden-Romeinse tijd tot en met het einde van de midden-Romeinse tijd.

40. Delaruelle et al. 2004, 220-221.

41. Claessens & Bruggeman 2017, 29.

AK-HP130 is gedateerd via de huistypologie, vondsten en twee $^{14}$C-dateringen. Uit de paalkuilen komen 12 aardewerkfragmenten uit de eerste helft van de 1e eeuw. Verder is er het secundair verbrand aardewerk uit een gerelateerde kuil ingezameld. Deze dateren ook hoofdzakelijk uit de 1e eeuw. Er zijn twee $^{14}$C-dateringen uitgevoerd, één op een verkoold graantje uit een paalkuil wat een datering oplevert tussen 60-230 na Chr., of 1872 ± 33 BP (94,5%).[42] Een andere datering is uitgevoerd op de geassocieerde kuil, wat een datering oplevert van 1-130 na Chr., of 1940 ± 25 BP (95,4%).[43] De einddatering ligt in de tweede helft van de vroeg-Romeinse tijd tot en met het begin van de midden-Romeinse tijd.

42. Claessens & Bruggeman 2017, 29.

43. Labcode: RICH-20293; er is geen 68,2% betrouwbaarheidsinterval meegegeven.

Twee plattegronden zijn door middel van de huistypologie, vondsten en erfdatering gedateerd. Uit de paalkuilen van AK-HP157 zijn 12 aardewerkfragmenten uit de late 2e eeuw tot het begin van de 3e eeuw verzameld. De plattegrond wordt in de vierde fase van de site geplaatst, namelijk van 180-220 na Chr.[44] Uiteindelijk wordt de plattegrond in het midden van de midden-Romeinse tijd gedateerd.
Uit de paalkuilen van AK-HP165 zijn drie aardewerkfragmenten verzameld uit de late 2e tot 3e eeuw.[45] Het wordt in de vierde fase van het erf geplaatst en heeft een relatieve datering van de late 2e eeuw tot en met de eerste helft van de 3e eeuw. Bijgevolg wordt de plattegrond in de tweede helft van de midden-Romeinse tijd tot en met het begin van de laat-Romeinse tijd geplaatst.

44. Labcode: KIA-48198 (20-85 na Chr. (68,2%)). Cryns et al. 2014, 272-296.

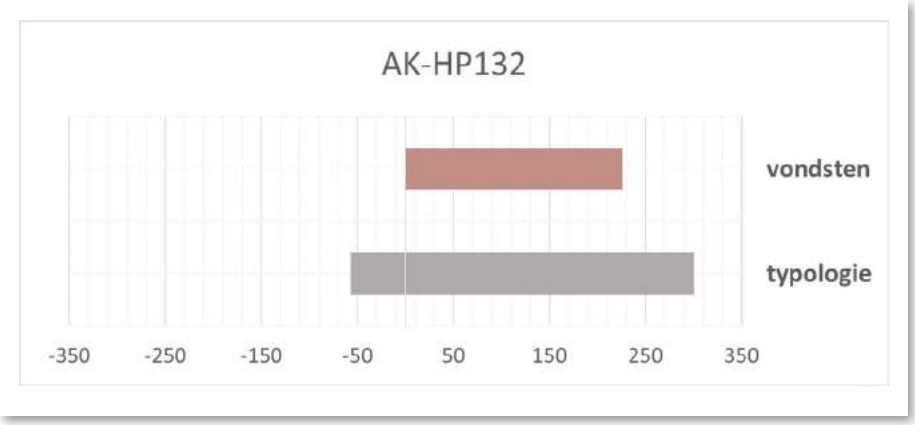
45. De Smaele et al. 2012, 86-87.

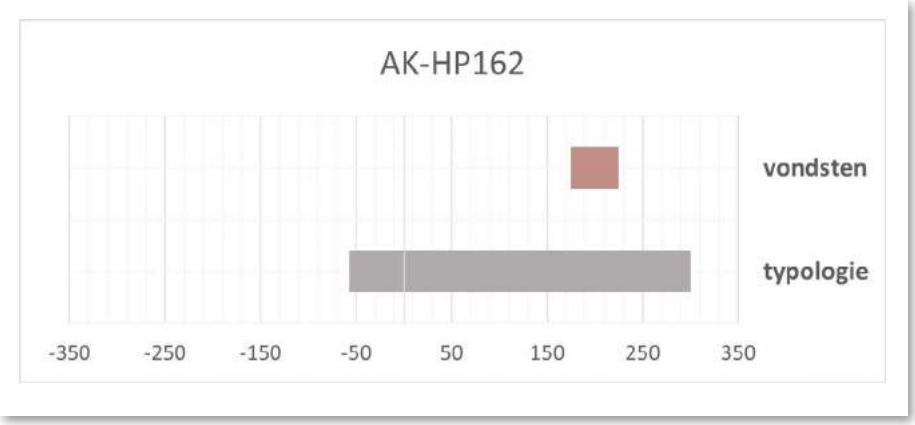
Tot slot is een plattegrond via huistypologie, vondsten, erfdatering en oversnijdingen/nabijgelegen structuren gedateerd. Vanuit de paalkuilen van AK-HP164 zijn 37 aardewerkscherven ingezameld met een datering in het midden van de 2e eeuw. Het behoort tot de derde fase en heeft een relatieve datering van na 150 na Chr.[46] De noordwestelijke lange wand oversnijdt met de zuidoostelijke lange wand van AK-HP151. AK-HP151 behoort tot een latere fase, waardoor dit gebouw jonger is (cfr. infra). De einddatering wordt in de tweede helft van de midden-Romeinse tijd tot en met het begin van de laat-Romeinse tijd geplaatst, maar vermoedelijk hoofdzakelijk in de midden-Romeinse tijd.

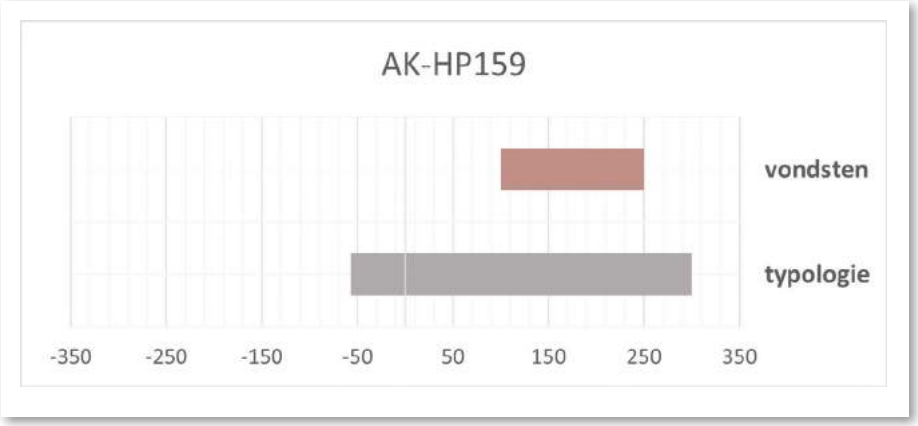
46. De Smaele et al. 2012, 91.

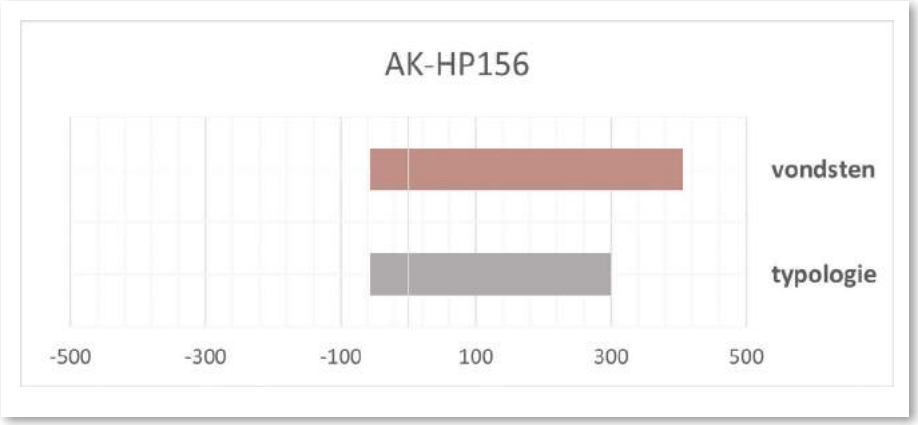
| Structuur | Typologie | vondsten | $^{14}$C-datering | Erf | overlap |
|---|---|---|---|---|---|
| AK-HP132 | ☒ | ☒ | ☐ | ☐ | ☐ |
| AK-HP162 | ☒ | ☒ | ☐ | ☐ | ☐ |
| AK-HP159 | ☒ | ☒ | ☐ | ☐ | ☐ |
| AK-HP130 | ☒ | ☒ | ☒ | ☐ | ☐ |
| AK-HP157 | ☒ | ☒ | ☐ | ☒ | ☐ |
| AK-HP164 | ☒ | ☒ | ☐ | ☒ | ☒ |
| AK-HP165 | ☒ | ☒ | ☐ | ☒ | ☒ |
| AK-HP156 | ☒ | ☒ | ☐ | ☐ | ☐ |

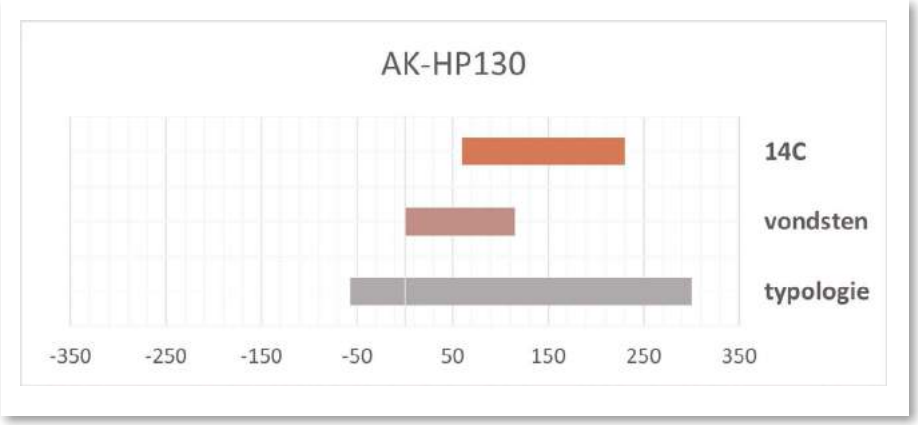
Tabel 5.31. De gebruikte eigenschappen om de dateringen te bepalen van de types DCI + II met één ontdubbeling.

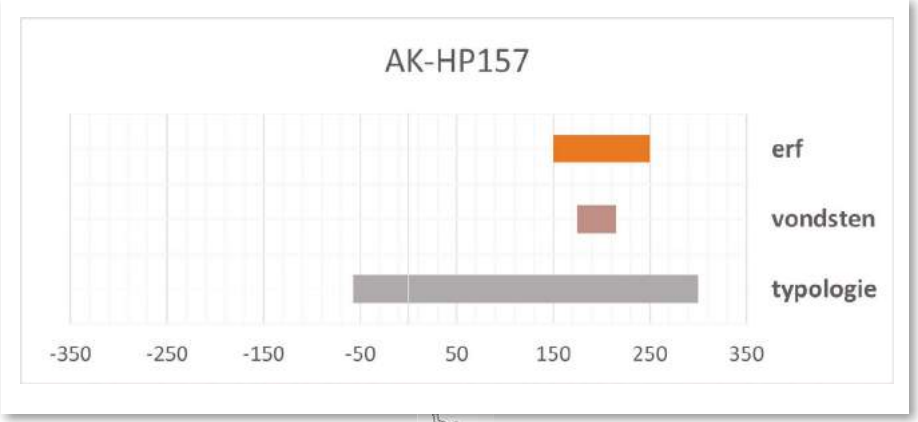


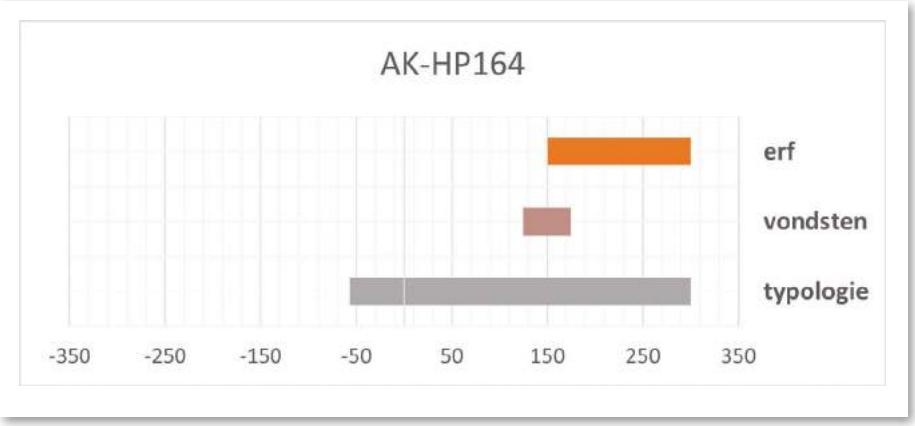



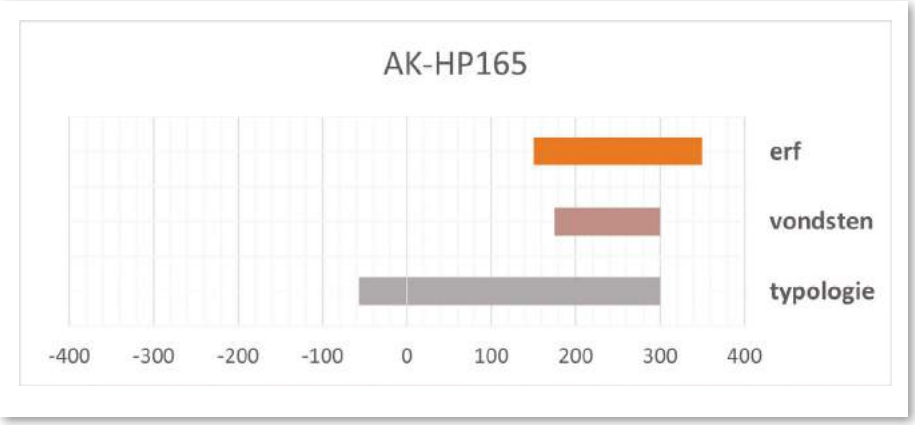

AK-HP159
vondsten
typologie
-350
-250
-150
-50
50
150
250
350


AK-HP156
vondsten
typologie
-500
-300
-100
100
300
500


AK-HP130
14C
vondsten
typologie
-350
-250
-150
-50
50
150
250
350


AK-HP157
erf
vondsten
typologie
-350
-250
-150
-50
50
150
250
350




Figuur 5.46. De verschillende dateringskenmerken (met uitzondering van de overlappende/nabijgelegen structuren na van de structuren van het type De Clercq I + II met één ontdubbeling.

#### 5.2.5.2 Twee ontdubbelde middenstaanders/steunberenparen

Een plattegrond, AK-HP134, is via de huistypologie en vondsten gedateerd. In totaal zijn 177 aardewerkscherven verzameld uit de vroeg-Romeinse periode tot en met de 3e eeuw.[47] Hierdoor kan de plattegrond alleen breed gedateerd worden in de tweede helft van de vroeg-Romeinse tijd tot en met de midden-Romeinse tijd.

47. De Smaele et al. 2012, 87-88.

Een plattegrond, AK-HP147, is breed gedateerd op basis van de typologie, vondsten en overlap/nabije structuren. Uit de stal zijn 4.319 aardewerkscherven ingezameld. Ze dateren uit de vroeg-Romeinse tijd tot het midden van de 3e eeuw, waarbij het merendeel uit de 2e eeuw stamt.[48] De zuidoostelijke lange wand oversnijdt met plattegrond BZ23. Deze laatste plattegrond is niet meegenomen in dit huisplattegrondenonderzoek door de grote overlapping, maar structureel lijkt het een vroege gebouwconfiguratie. De eind-datering wordt geplaatst in de midden-Romeinse tijd.

48. Bracke et al. 2017, 670-673.

AK-HP166 is gedateerd door middel van de huistypologie, een $^{14}$C-datering en overlap/nabijgelegen structuren. Het verzamelde aardewerk is niet gedateerd. Er is een $^{14}$C-datering uitgevoerd op een staal uit de laatste middenstaander, wat een datering op van 90-320 na Chr., of 1830 ± 25 BP (95,4%), heeft opgeleverd.[49] De steunberen overlappen met *Brecht-Zoegweg structuur 17* en AK-HP122, waarvan vermoed wordt dat

49. Delaruelle et al. 2004, 213-216.

deze voorbeelden zijn van het type Alphen-Ekeren/Oss-Ussen 5. Met al deze gegevens wordt de plattegrond in de tweede helft van de midden-Romeinse tijd tot en met het begin van de laat-Romeinse tijd geplaatst.

Drie plattegronden zijn gedateerd via de huistypologie, vondsten, een $^{14}$C-datering en overlap/nabijgelegen structuren. Van AK-HP128 zijn in totaal 854 aardewerkscherven ingezameld. Ze worden geplaatst in de late ijzertijd tot en met de 3e eeuw. Een $^{14}$C-datering is uitgevoerd op de vulling van de middenstaander in de stal. Hierboven is aangetoond dat deze middenstaander afstamt uit de eerste bouwfase, waardoor deze bouwfase in 50 voor Chr.-120 na Chr., of 1965 ± 32 BP (95,4%), geplaatst kan worden.[50] Verder oversnijdt het de noordwestelijke lange wand van BR3.29 die in de ijzertijd wordt gedateerd. De einddatering wordt op basis van dit alles in de eerste helft in de vroeg-Romeinse tijd tot de eerste helft van de midden-Romeinse tijd.
1182 aardewerkfragmenten zijn verzameld uit AK-HP167. Ze dateren in de vroeg- en midden-Romeinse tijd. Verder is een niccolo-onyx imiterende glaspasta ringgem van de 2e en 3e eeuw aangetroffen en een zilveren *denarius* uit 130-140 na Chr. Een $^{14}$C-datering is uitgevoerd op een houtskoolmonster van het stalgedeelte en levert een datering op van 120-330 na Chr., of 1808 ± 29 BP (95,4%).[51] Doordat de relatie tussen stalvulling en middenstaander niet bekend is, kan deze datering zowel van een eerste fase als tweede fase opgaan. Het noordoostelijk gedeelte van de plattegrond overlapt voor een groot stuk met *structuur 6.22 uit Brecht-Ringlaan* en ligt AK-HP148 in de directe nabijheid. Hierdoor kunnen deze plattegronden niet gelijktijdig hebben bestaan. De einddatering voor AK-HP167 wordt geplaatst in het tweede kwart van de midden-Romeinse tijd tot en met het begin van de laat-Romeinse tijd. Deze datering overlapt grotendeels met de datering van plattegrond AK-HP148. Door een intrusieve/residuele $^{14}$C-datering van AK-HP148 is het niet mogelijk deze datering te bevestigen of ontkrachten en kan niet bepaald worden welke van de twee plattegronden er eerder stonden.
Uit de paalkuilen van AK-HP153 zijn 2.331 aardewerkfragmenten uit de 1e tot en met de 3e eeuw ingezameld. Een $^{14}$C-datering is uitgevoerd op een houtskoolmonster van een middenstaander in de stal. Deze levert een datering op van 60-230 na Chr., of 1879 ± 31 BP (95,4%).[52] Volgens de auteurs oversnijdt de stalvulling de middenstaander, maar zijn er geen duidelijke afbeeldingen/tekeningen in het rapport opgenomen om dit te verifiëren. Als hier van wordt uitgegaan, dan dateert deze $^{14}$C-datering de eerste fase. De steunbeer van de plattegrond overlapt met de wand van AK-HP123. Deze laatste is van het type Oss-Ussen-5/Alphen-Ekeren, gedateerd in de vroeg-Romeinse tijd. Plattegrond AK-HP153 wordt hierdoor in de eerste helft van de midden-Romeinse tijd gedateerd.

De plattegrond uit Turnhout - Tijl en Nelestraat (AK-HP161) wordt via de huistypologie en de erfdatering geplaatst in het derde kwart van de midden-Romeinse tijd. Het gevonden aardewerk kan vrij breed gedateerd worden door het gebrek aan een gidsfosiel of het kan gaan om een opspit. Het wordt in de vijfde fase van de erf geplaatst met een relatieve datering van het begin van de 3e eeuw.

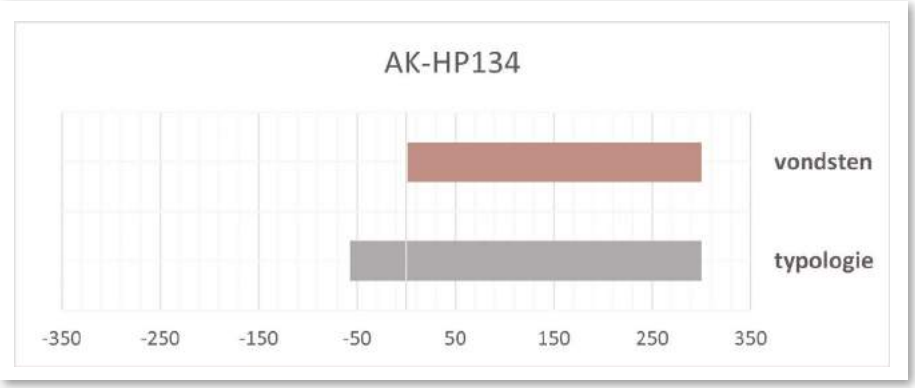
50. Labcode: KIA-21814, er is geen 68,2% betrouwbaarheidsinterval meegegeven.

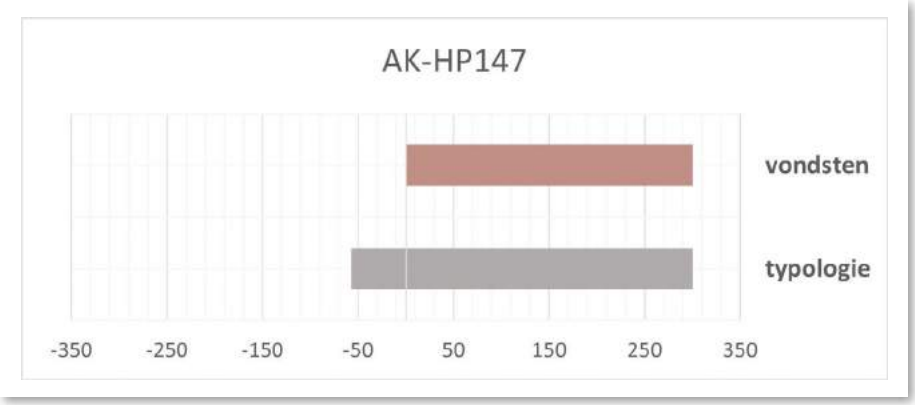
51. Labcode: RICH-21783 (68,2% is 1-75 na Chr.). Bracke et al. 2017, 515-525.

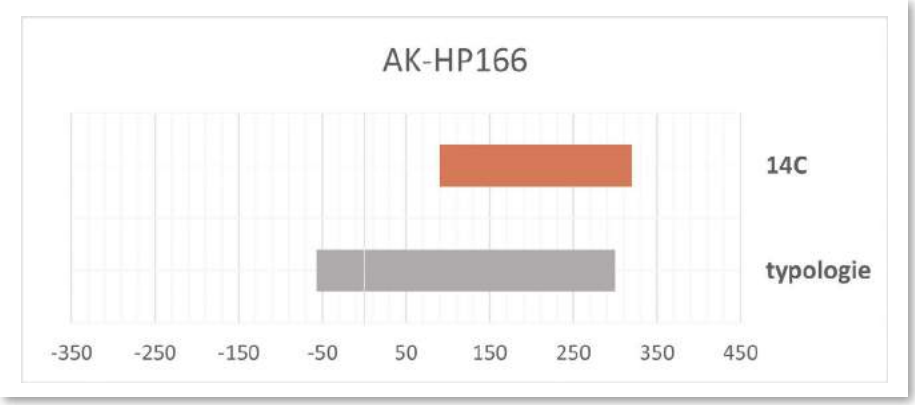
52. Labcode: RICH-21736 (68,2% is 130-250 na Chr.). Bracke et al. 2017, 576-580.

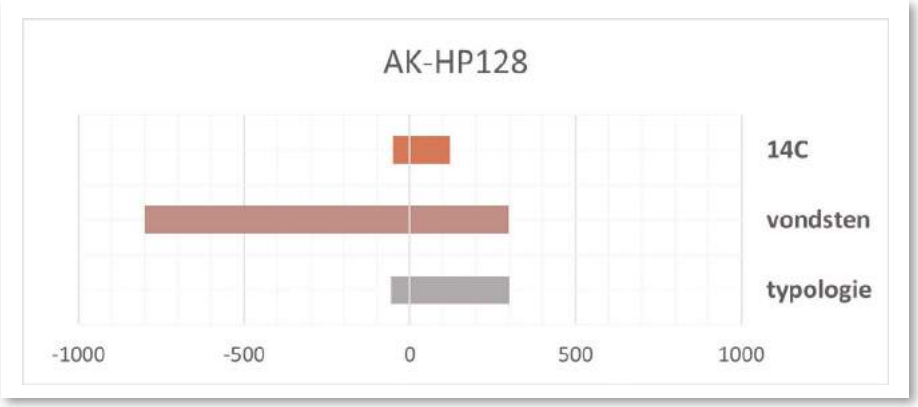
| Structuur | Typologie | Vondsten | $^{14}$C-datering | Erf | overlap |
|---|---|---|---|---|---|
| AK-HP147 | ☒ | ☒ | ☐ | ☐ | ☒ |
| AK-HP166 | ☒ | ☐ | ☒ | ☐ | ☒ |
| AK-HP128 | ☒ | ☒ | ☒ | ☐ | ☒ |
| AK-HP167 | ☒ | ☒ | ☒ | ☐ | ☒ |
| AK-HP153 | ☒ | ☒ | ☒ | ☐ | ☒ |
| AK-HP134 | ☒ | ☒ | ☐ | ☐ | ☒ |
| AK-HP161 | ☒ | ☒ | ☐ | ☒ | ☒ |

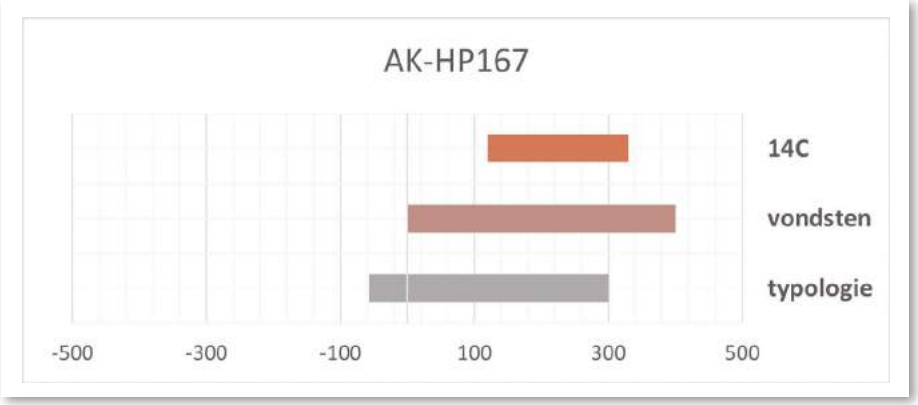
Tabel 5.32. De gebruikte eigenschappen om de dateringen te bepalen van de types DCI + II met twee ontdubbelingen.

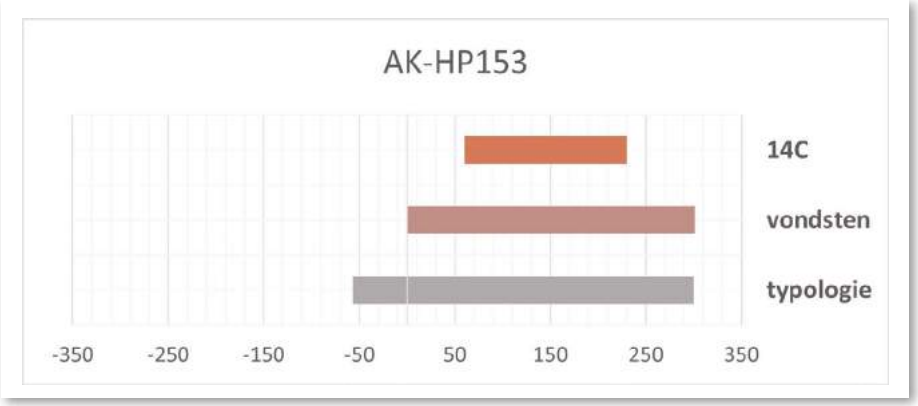


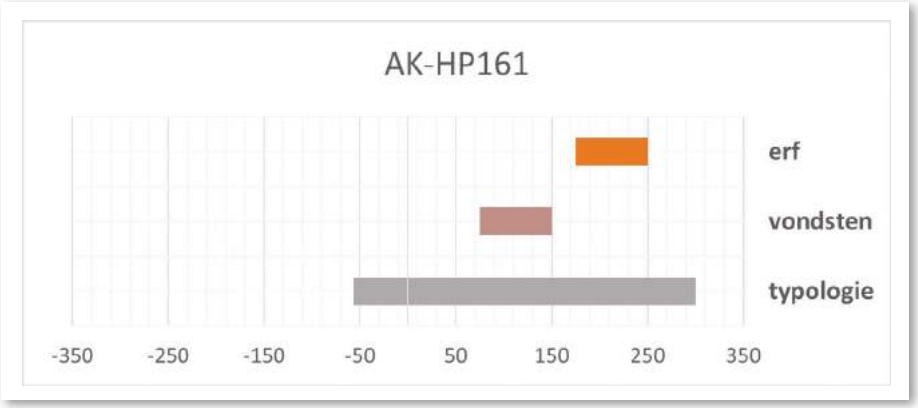






Figuur 5.47. De verschillende dateringskenmerken (met uitzondering van de overlappende/nabijgelegen structuren na van de structuren van het type De Clercq I + II met twee ontdubbelingen.

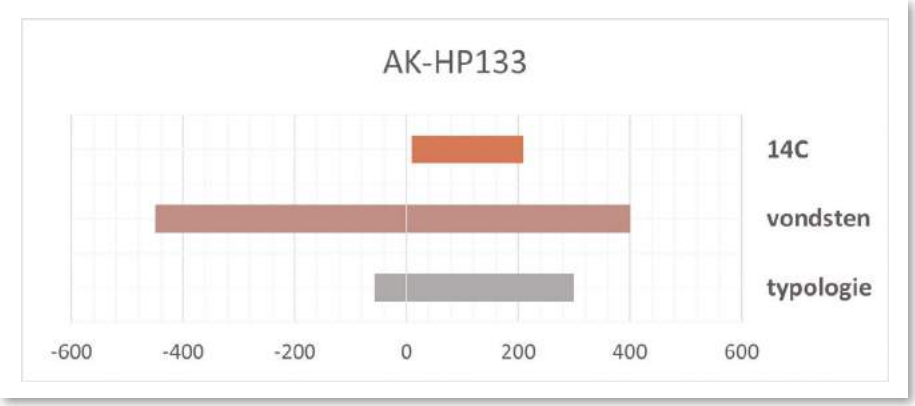
### 5.2.5.3 Drie ontdubbelde middenstaanders/steunberenparen

Deze plattegrond is gedateerd via de huistypologie, de vondsten, een $^{14}$C-datering en de overlappende structuren. In totaal zijn 1.308 aardewerkscherven verzameld, die dateren vanaf de late bronstijd tot en met de late 4$^{e}$ eeuw. Verder is een vijfribbige armband uit de late ijzertijd aangetroffen in de stal. Een $^{14}$C-datering is uitgevoerd op een houtskoolmonster uit de paalkuil van de middenstaander in de stal. Het levert een datering op tussen 10-210 na Chr., of 1915 ± 33 BP (95,4%).[53] De overlappende structuur is een ongedateerd bijgebouw. Twee scenario's zijn mogelijk: ofwel gaat het om een middenstaander die voor de aanbouw van de stal is afgebroken (en dan dateert de $^{14}$C-datering de eerste bouwfase ), ofwel stond de middenstaander in de stal tijdens de gebruiksfase. Indien het eerste scenario kan de eerste bouwfase gedateerd worden vanaf de tweede helft van de vroeg-Romeinse tijd en de tweede bouwfase ergens rond het tweede kwart van de midden-Romeinse tijd zijn tot het derde kwart van de midden-Romeinse tijd. Indien van de tweede scenario wordt uitgegaan dateert het gebouw algemeen van de tweede helft van de vroeg-Romeinse tijd tot en met het derde kwart van de midden-Romeinse tijd.

53. Labcode: RICH-21814 (68,2% is 70-210 na Chr.). Bracke et al. 2017, 594-607.

| Structuur | Typologie | Vondsten | $^{14}$C-datering | Erf | overlap |
|---|---|---|---|---|---|
| AK-HP133 | ☒ | ☒ | ☒ | ☐ | ☒ |

Tabel 5.33. De gebruikte eigenschappen om de dateringen te bepalen van de types DCI + II met drie ontdubbelingen.




Figuur 5.48. De verschillende dateringskenmerken (met uitzondering van de overlappende/nabijgelegen structuren na van de structuren van het type De Clercq I + II met drie ontdubbelingen.

### 5.2.5.4 Vier ontdubbelde middenstaanders/steunberenparen

De plattegrond is gedateerd via de huistypologie, de vondsten, $^{14}$C-datering en de overlappende structuren. In totaal zijn 253 aardewerkscherven uit de Romeinse en midden-Romeinse tijd verzameld. Een $^{14}$C-datering is uitgevoerd op een staal uit een middenstaander in de stal (60 voor Chr.-90 na Chr., of 1988 ± 34 BP (95,4%)).[54] Het zuidwestelijk deel van de plattegrond overlapt met het noordoostelijk deel van AK-HP119. Deze wordt gedateerd in de late ijzertijd tot en met de vroeg-Romeinse tijd. Ook hier zijn weer twee mogelijkheden. Ofwel gaat het om een middenstaander die voor de aanbouw van de stal is afgebroken (de $^{14}$C-datering dateert de eerste bouwfase van het gebouw), ofwel stond de middenstaander in de stal tijdens diens gebruik en is er sprake van slechts één enkele bouwfase. Indien het geval van het eerste, dateert de eerste bouwfase in de late vroeg-Romeinse tijd tot en met de eerste helft van de midden-Romeinse tijd en de tweede bouwfase tot het einde van de midden-Romeinse tijd. Indien het tweede geval dateert het gebouw algemeen in de late vroeg-Romeinse tijd tot en met de midden-Romeinse tijd.

54. Labcode: RICH-21700 (68,2% is 50-130 na Chr.). Bracke et al. 2017, 618-627.

| Structuur | Typologie | Vondsten | $^{14}$C-datering | Erf | overlap |
|---|---|---|---|---|---|
| AK-HP141 | ☒ | ☒ | ☒ | ☐ | ☒ |

Tabel 5.34. De gebruikte eigenschappen om de dateringen te bepalen van de types DCI + II met vier ontdubbelingen.

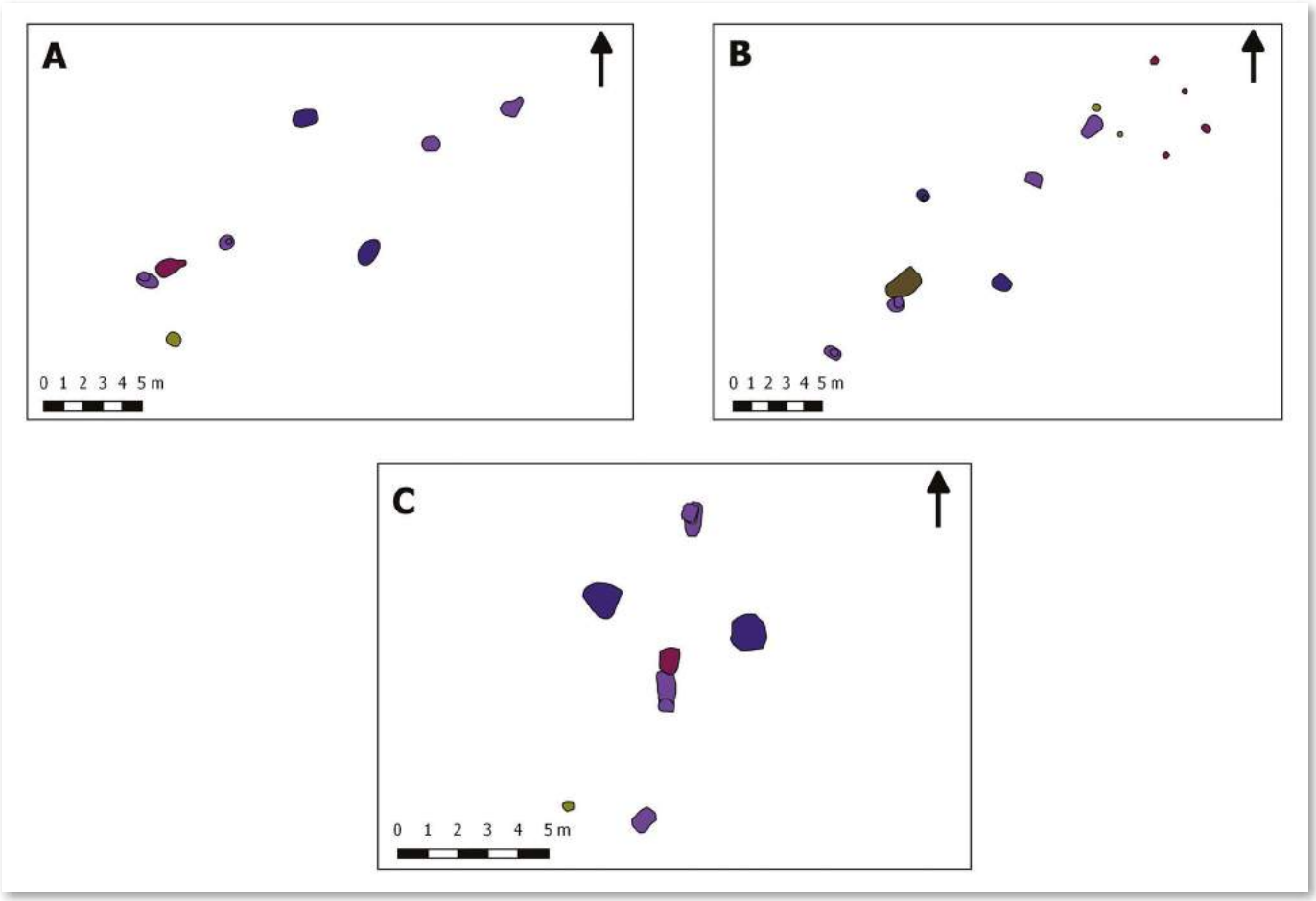



Figuur 5.49. De verschillende dateringskenmerken (met uitzondering van de overlappende/nabijgelegen structuren na van de structuren van het type De Clercq I + II met vier ontdubbelingen.

## 5.2.6 Levenscyclus

### 5.2.6.1 Eén ontdubbelde middenstaander/steunberenpaar

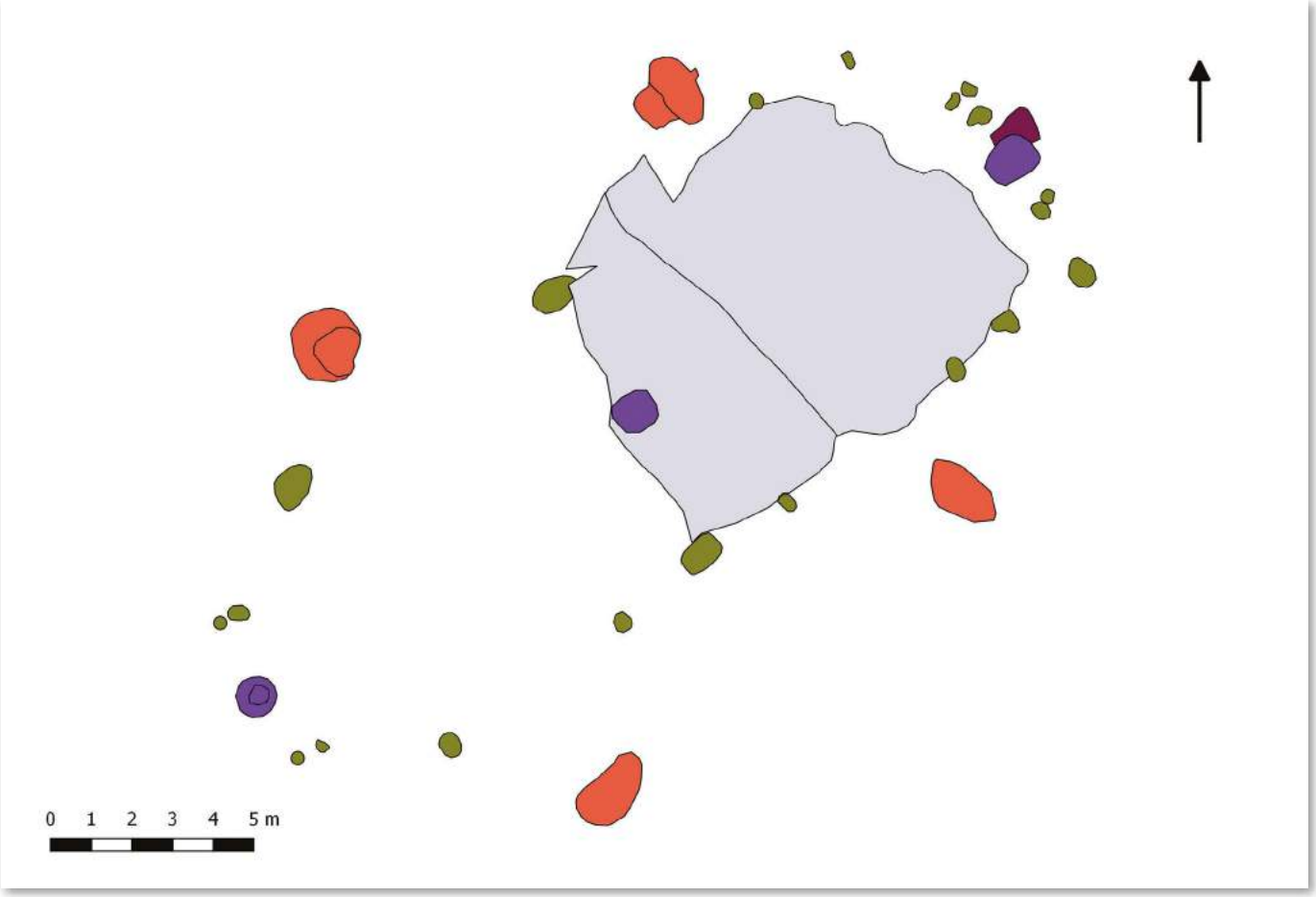
Geen enkele plattegrond vertoont uitgraaf- of loswrikkuilen. Alleen bij AK-HP130 zijn wel duidelijke paalkernen aanwezig. Bij AK-HP156 en AK-HP165 zijn middenstaanders vervangen/verstevigd en AK-HP130 kent een aanbouw (fig. 5.50).




Figuur 5.50. De reparaties en verbouwingen aangeduid op verschillende structuren van het type De Clercq I + II met één ontdubbeling.

### 5.2.6.2 Twee ontdubbelde middenstaanders/steunberenparen

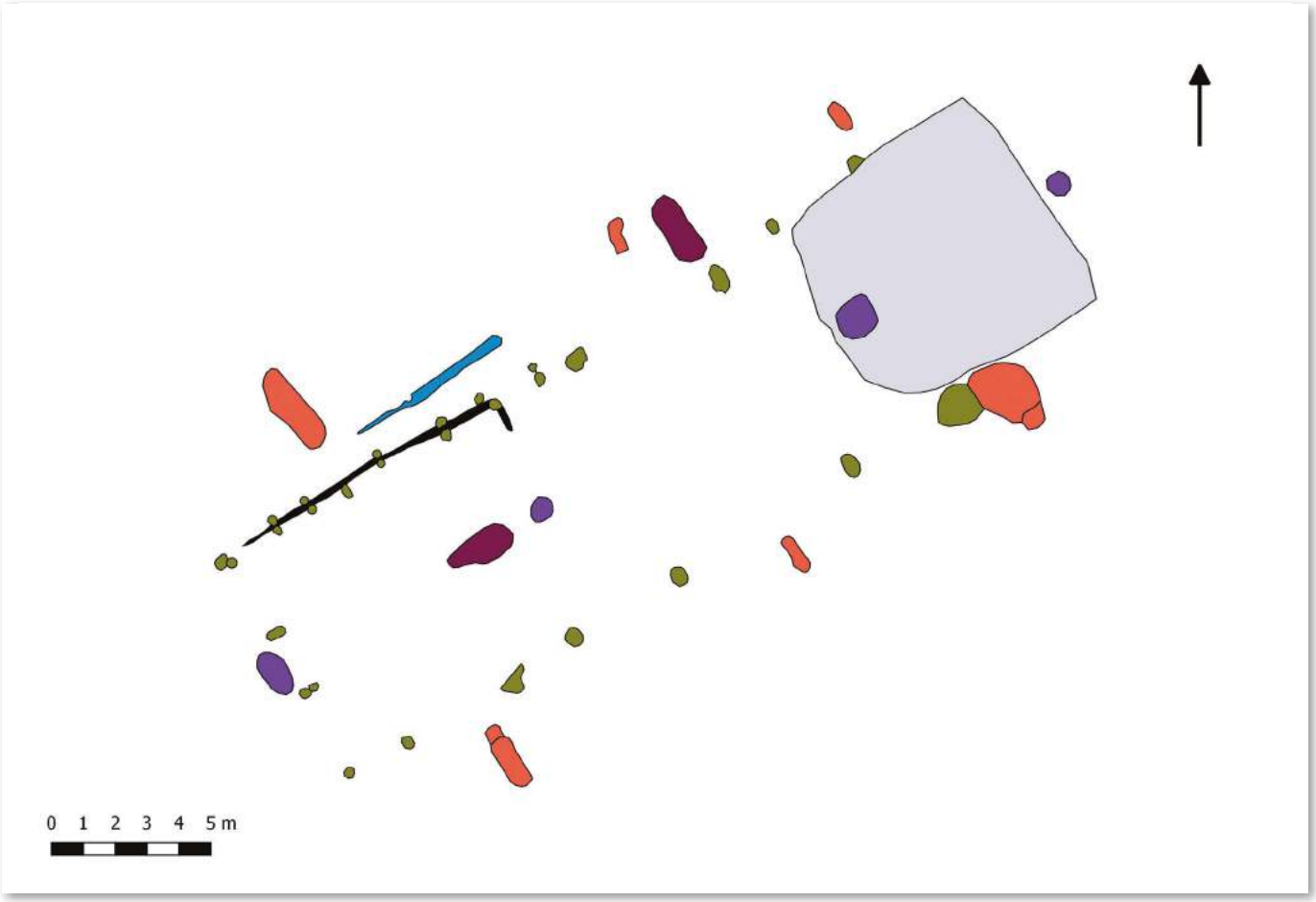
AK-HP167 vertoont in de paalkuilen van de middenstaanders een humeus pakket, mogelijk afkomstig van de paal die is vergaan. Verder zijn bij AK-HP128 indicaties voor een uitgraafkuil ter hoogte van de middenstaander en paalkernen bij de wandpalen en heeft het een herstelling of versteviging ter hoogte van de middenstaander (fig. 5.51).




Figuur 5.51. De reparaties en verbouwingen aangeduid op een structuur van het type De Clercq I + II met twee ontdubbelingen.

### 5.2.6.3 Drie ontdubbelde middenstaanders/steunberenparen

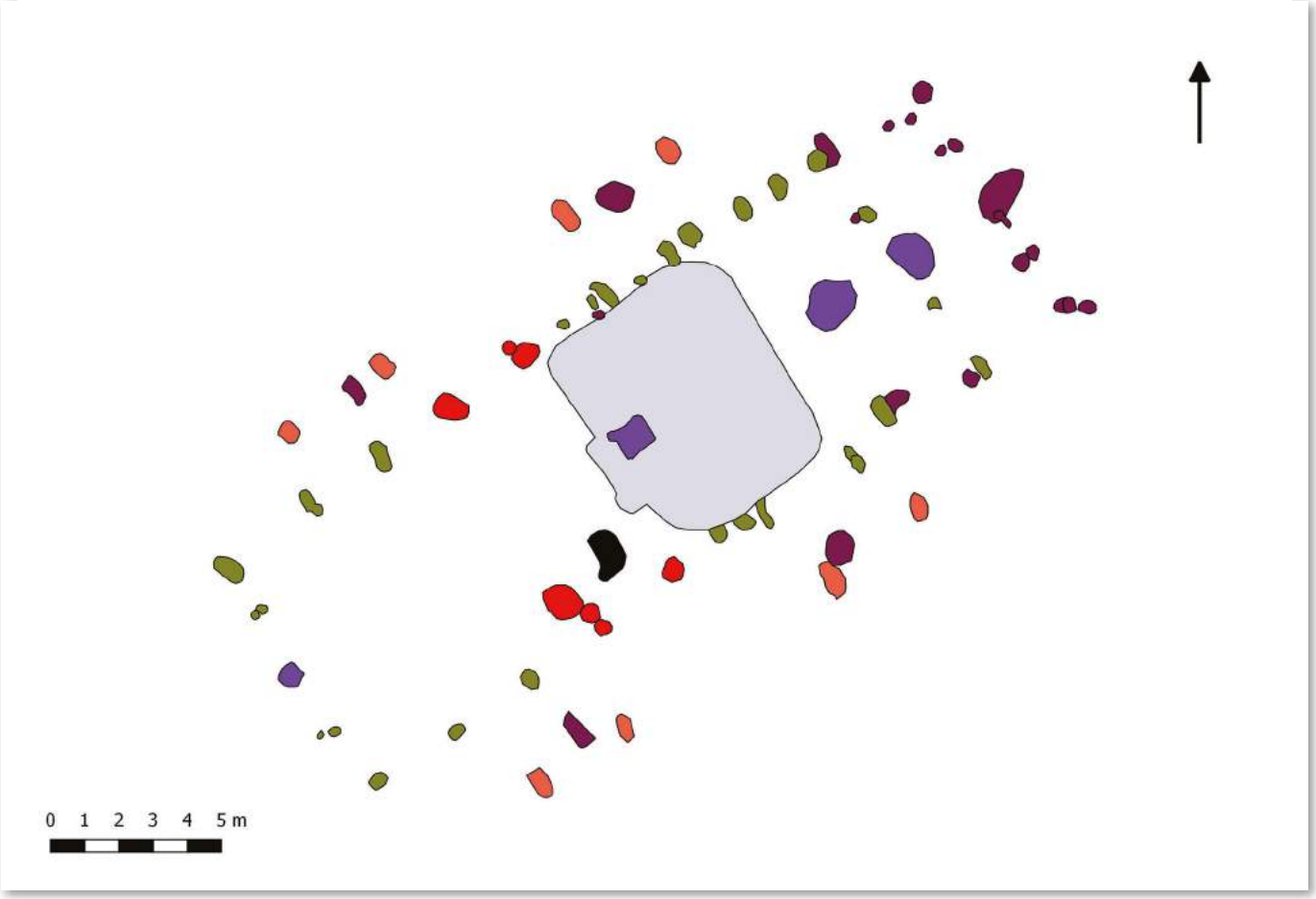
AK-HP133 vertoont uitgraafkuilen ter hoogte van de middenstaanders. Bij deze huisplattegrond is een middenstaander hersteld/verstevigd, alsook een steunbeer (fig. 5.52).




Figuur 5.52. De reparaties en verbouwingen aangeduid op een structuur van het type De Clercq I + II met drie ontdubbelingen.

### 5.2.6.4 Vier ontdubbelde middenstaanders/steunberenparen

AK-HP141 vertoont uitgraafkuilen ter hoogte van de middenstaanders en ingangspalen. De steunberen zijn verstevigd of hersteld geweest. Verder is een aanbouw van 30,2 m² in het noordoosten toegevoegd (fig. 5.53).




Figuur 5.53. De reparaties en verbouwingen aangeduid op een structuur van het type De Clercq I + II met vier ontdubbelingen.

## 5.3 De Clercq I + II

Deze groep van plattegronden vertoont zowel kenmerken van het type Alphen-Ekeren/De Clercq I, namelijk een centrale rij van middenstaanders, als kenmerken van het type De Clercq II, namelijk een ontdubbeling van de middenstaanders (Hst. 2). Dit betekent dat de kernconstructie bestaat uit een volledige centrale rij middenstaanders én enkele zwaardere palen in de wand of door het gebruik van steunberen. Het grote verschil met het type dat in paragraaf 5.2 wordt omschreven is dat er geen ontdubbelingen plaatsvinden.

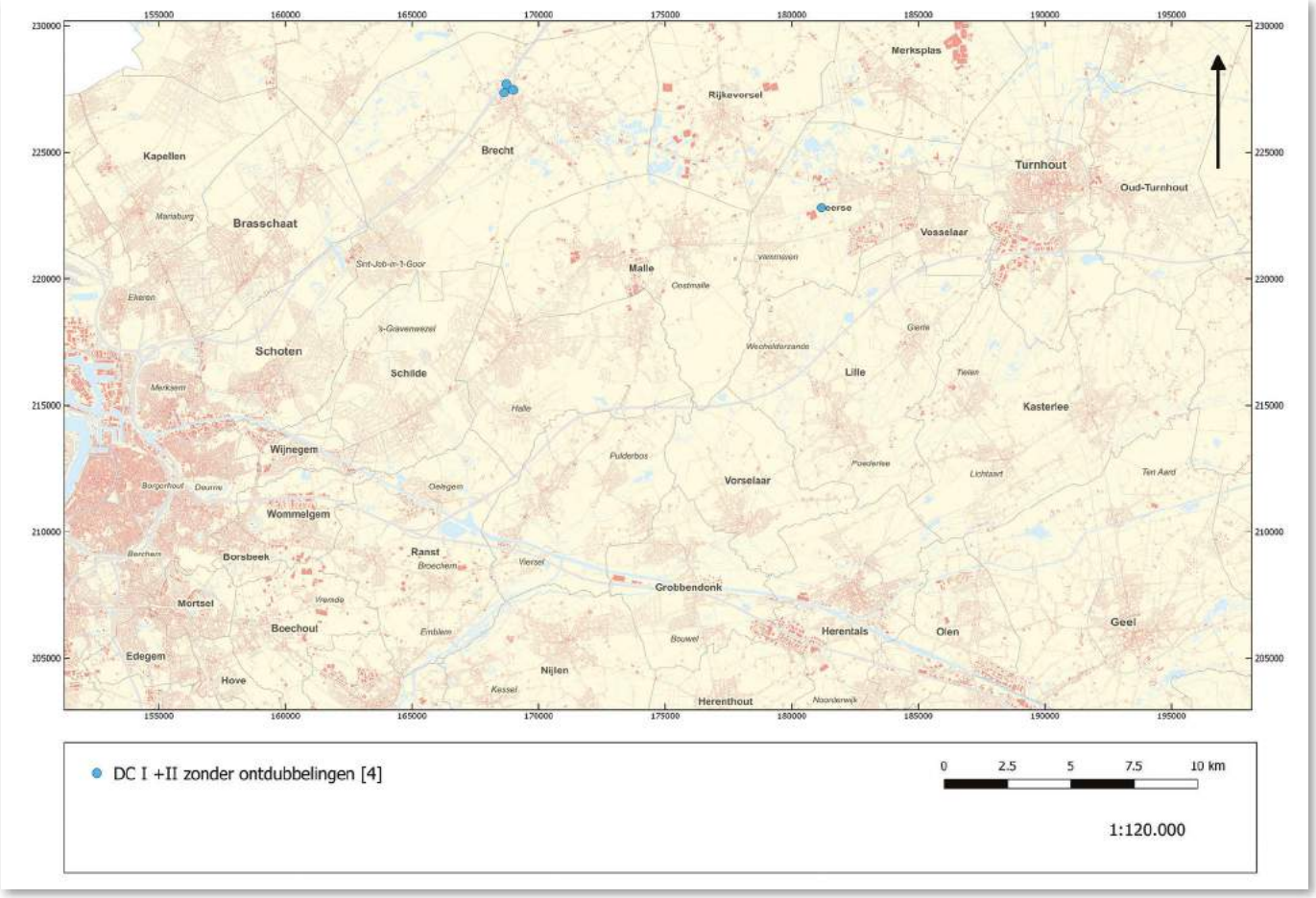
In totaal worden vier plattegronden toegewezen aan dit type (tabel 5.35). Ze zijn allen volledig bewaard op uitzondering na van *structuur 6.22 uit Brecht-Ringlaan*. Deze wordt voor een groot deel oversneden door andere plattegronden en is het moeilijk te bepalen welke palen bij welke plattegrond behoren. Van de andere zijn telkens de kernconstructie, wandpalen en stal bewaard gebleven.

| | Conservering | Volledigheid plattegrond | Opname |
|---|---|---|---|
| *BR-structuur 6.21* | + | Kern, wand, stal en greppel | Ja |
| *-structuur 6.22* | + | Enkel noordoostelijk en centraal deel | Neen* |
| *-structuur 6.35* | + | Kern, wand, stal | Ja |
| *BO-structuur 3* | + | Kern, stal, wand | Ja |

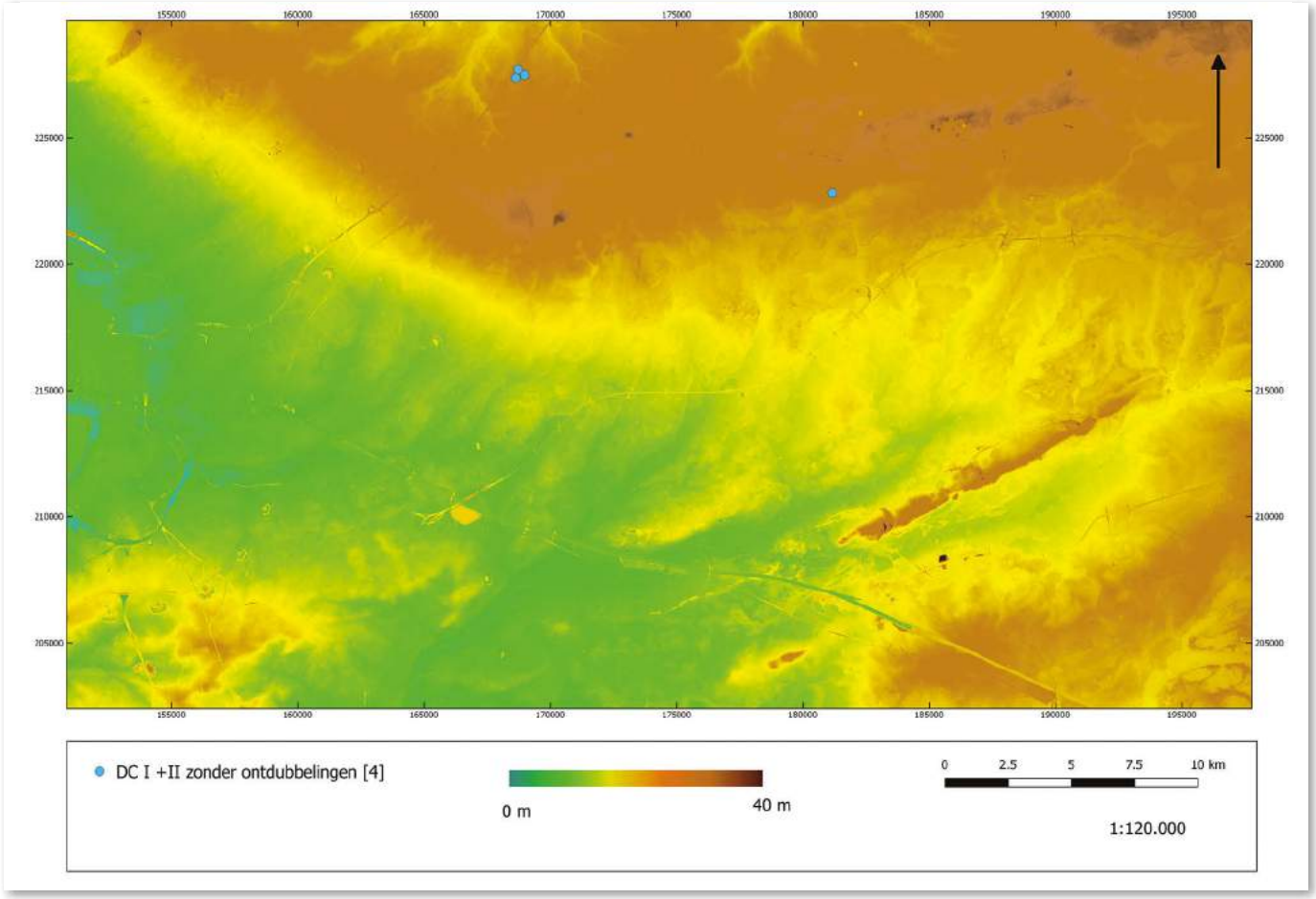
Tabel 5.35. Bepalen van de onderzoekspotentie van de plattegronden van het type Alphen-Ekeren/De Clercq I en II.

### 5.3.1 Dataset

In de Antwerpse Kempen zijn vier plattegronden toegewezen aan deze 'nieuwe' type. Ze komen voor in Brecht en Beerse (tabel 5.36, fig. 5.54-55).




Figuur 5.54. Verspreiding van alle De Clercq I + II-plattegronden in de Antwerpse Kempen op de GRB-basiskaart (1:120.000).




Figuur 5.55. Verspreiding van alle De Clercq I + II-plattegronden in de Antwerpse Kempen op de hoogtekaart (1:120.000).

| Gemeente | Site | Plattegrond | AK-HP | Bron |
|---|---|---|---|---|
| Beerse | Oostmalsesteenweg | 3 | 144 | Scheltjens *et al.* 2012, 34-37. |
| Brecht | Ringlaan | 6.21, *6.22*, 6.35 | 148, -, 149 | Bracke *et al.* 2017, 525-588; 641-649. |

Tabel 5.36. Overzicht van alle plattegronden in de Antwerpse Kempen van het type Alphen-Ekeren/De Clercq I en De Clercq II.

## 5.3.2 Constructiekenmerken

Voor de specificaties zie tabel 5.37.

| CAT.NR. | AANTAL MS | MAX. DIEPTE MS (CM) | MAX. DIEPTE WP (CM) | AFSTAND MS-WP (M) | TUSSENAFSTAND MS (M) |
|---|---|---|---|---|---|
| AK-HP144 | 6/4 | 91,0 | 18,0 | 3,6/4,5 | 5,0-5,0-3,0-7,0-3,0 |
| AK-HP148 | 5/8 | 100,0 | 15,0/20,0 | 4,0 | 5,0-4,2-3,2-15,0 |
| AK-HP149 | 9/4 | 110,0 | 20,0 | 4,0 | 2,0-5,0-1,5-3,0-3,0-3,5-2,5-2,5-2,5-3,5 |

Tabel 5.37. De kenmerken van de kernconstructies voor het type Alphen-Ekeren/De Clercq I en De Clercq II.

Kernconstructie

De kernconstructie bestaat uit een rij middenstaanders. Dit kunnen vijf, zes of negen middenstaanders zijn. De tussenafstanden zijn nergens gelijk. In alle gevallen zijn de centrale middenstaanders dieper dan de ontdubbelde middenstaanders/steunberen (tabel 5.38). Hier zijn de centrale middenstaanders tussen 70,0-110,0 cm diep en de middenstaanders in de lange wand/steunberen 29,0-100,0 cm.[55]
De positie van de zware middenstaander in de wand/steunberen is niet overal hetzelfde. Bij structuur AK-HP144 bevinden deze zich in het centrum en noordoosten, bij AK-HP149 in het centrum en het zuidwesten, en bij AK-HP148 praktisch over de hele lengte van het gebouw. In geval van de steunberen overbruggen deze een afstand van 9,5 m en 11 m.

55. De diepte van de middenstaanders in de stal zijn niet meegenomen in deze berekening. Hiervoor moet de relatie bekend zijn tussen de stalvulling en de middenstaander(s), wat dikwijls niet het geval blijkt te zijn (hoofdstuk 7).

| Structuur | Dieptes centrale MS | | Dieptes ontdubbelde MS/steunbeer |
|---|---|---|---|
| AK-HP144 | 70,0-91,0 cm | > | 29,0-53,0 cm |
| AK-HP148 | 70,0-100,0 cm | ≥ | 50,0-100,0 cm |
| AK-HP149 | 70,0-110,0 cm | > | 60,0-80,0 cm |

Tabel 5.38. Het verschil tussen de dieptes van de middenstaanders van de centrale rij en deze van de middenstaander in de lange wand en de steunberen.

Wanden

De wandpalen zijn bij alle plattegronden redelijk bewaard. Ze zijn enkelvoudig en/of paarsgewijs geplaatst en zijn tussen 15,0 cm en 20,0 cm diep. Bij AK-HP148 blijken de hoekpalen zelfs nog ca. 50 cm diep te zijn. In deze lange wanden bevinden zich vier dieper gefundeerde middenstaanders. De wanden staan tussen 3,6 m en 4,5 m van de middenstaanders, wat een gemiddelde afstand oplevert van 4,0 m.

De lange wanden zijn bij plattegrond AK-HP144 licht gebogen, terwijl deze bij AK-HP148 en AK-HP149 recht zijn. De noordoostelijke korte wanden zijn bij AK-HP144 en AK-HP148 gebogen. De zuidwestelijke korte zijde van AK-HP148 is recht. Voor de korte zijden van AK-HP144 en AK-HP149 kunnen geen uitspraken worden gedaan door het gebrek aan wandpalen aan deze zijden.

Dak

Zoals de typen De Clercq I en II aangeven wordt het dak gedragen door zowel de centrale rij middenstaanders (in geval van De Clercq I) als de ontdubbelde middenstaanders in de lange wand/de steunberen (in geval van De Clercq II). Dit is zichtbaar in de dieptes van de paalkuilen. Voor de centrale rij van middenstaanders varieert de diepte van 70,0cm tot 110,0 cm en bij de middenstaanders in de lange wand/steunberen tussen 29,0 cm en 100,0 cm. De wandpalen zullen het dak ondersteunen. Alleen bij AK-HP148 kunnen hoekpalen mee hebben ingestaan voor het dragen van het dak.

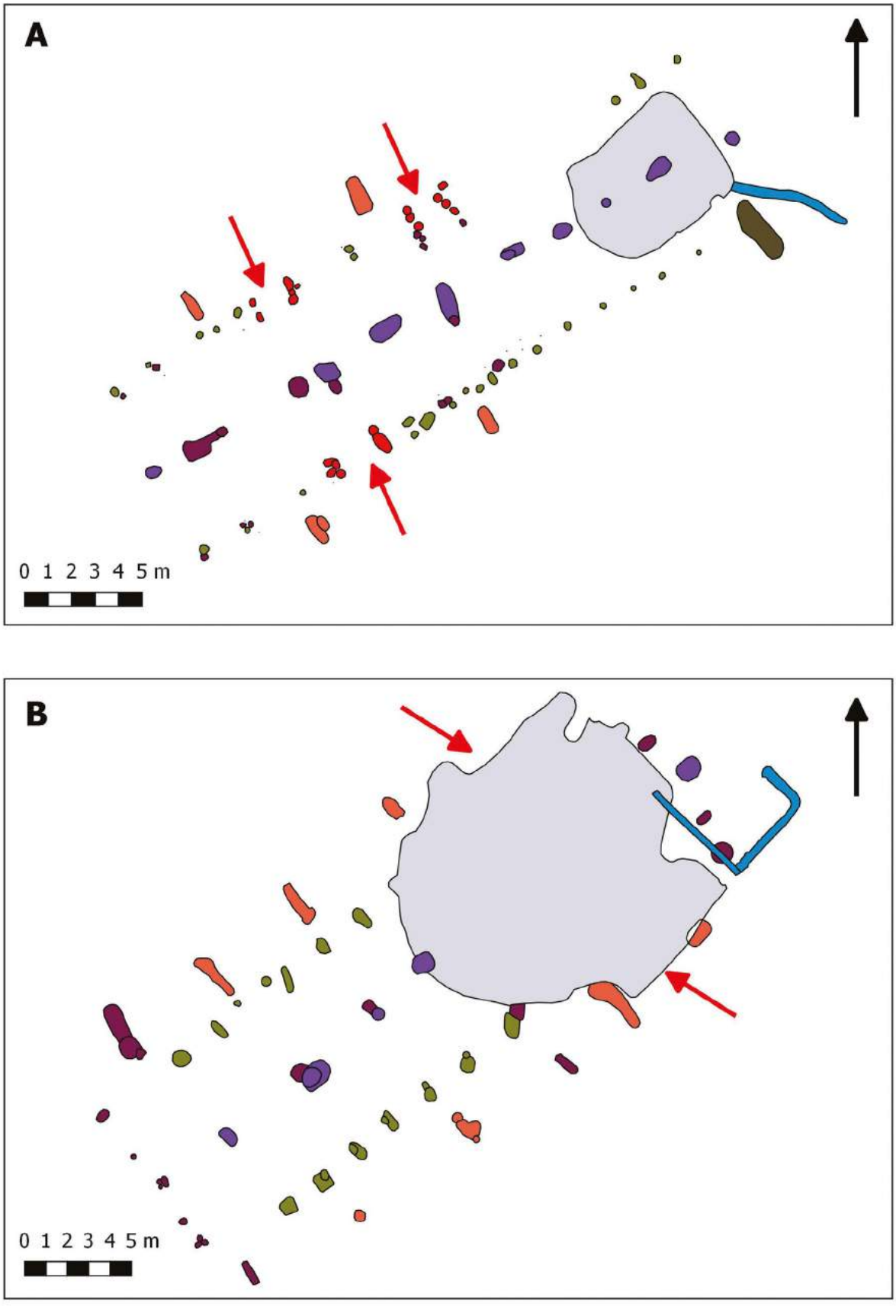
Voor drie plattegronden kan met enige zekerheid een zadeldak aan de constructie toegewezen worden (tabel 5.39). De middenstaander in de noordoostelijke korte zijde van AK-HP148 is uitstaand.

| waarschijnlijk zadeldak | zeker zadeldak | schilddak | schild of zadeldak |
|---|---|---|---|
| | •NO-korte zijde AK-HP144<br>•NO-korte zijde AK-HP148<br>•fase 1 ZW-korte zijde AK-HP148 | | •ZW-korte zijde AK-HP144<br>•AK-HP149<br>•fase 2 ZW-korte zijde AK-HP148 |

Tabel 5.39. De verschillende dakvormen van het type Alphen-Ekeren/De Clercq I + II.

Ingangen

Bij AK-HP149 zijn drie ingangen herkend. Twee bevinden zich tegenover elkaar in het westen van de lange zijden, de derde bevindt zich centraal in de noordelijke lange zijde. Ze bestaan uit enkele palen met een diepte rond 15,0 cm. De opening meet 1,3 en 1,6 m. Bij AK-HP148 waaiert de stalvulling uit over de wandpalen, waardoor mogelijk een opening kan aangeven (fig. 5.56).

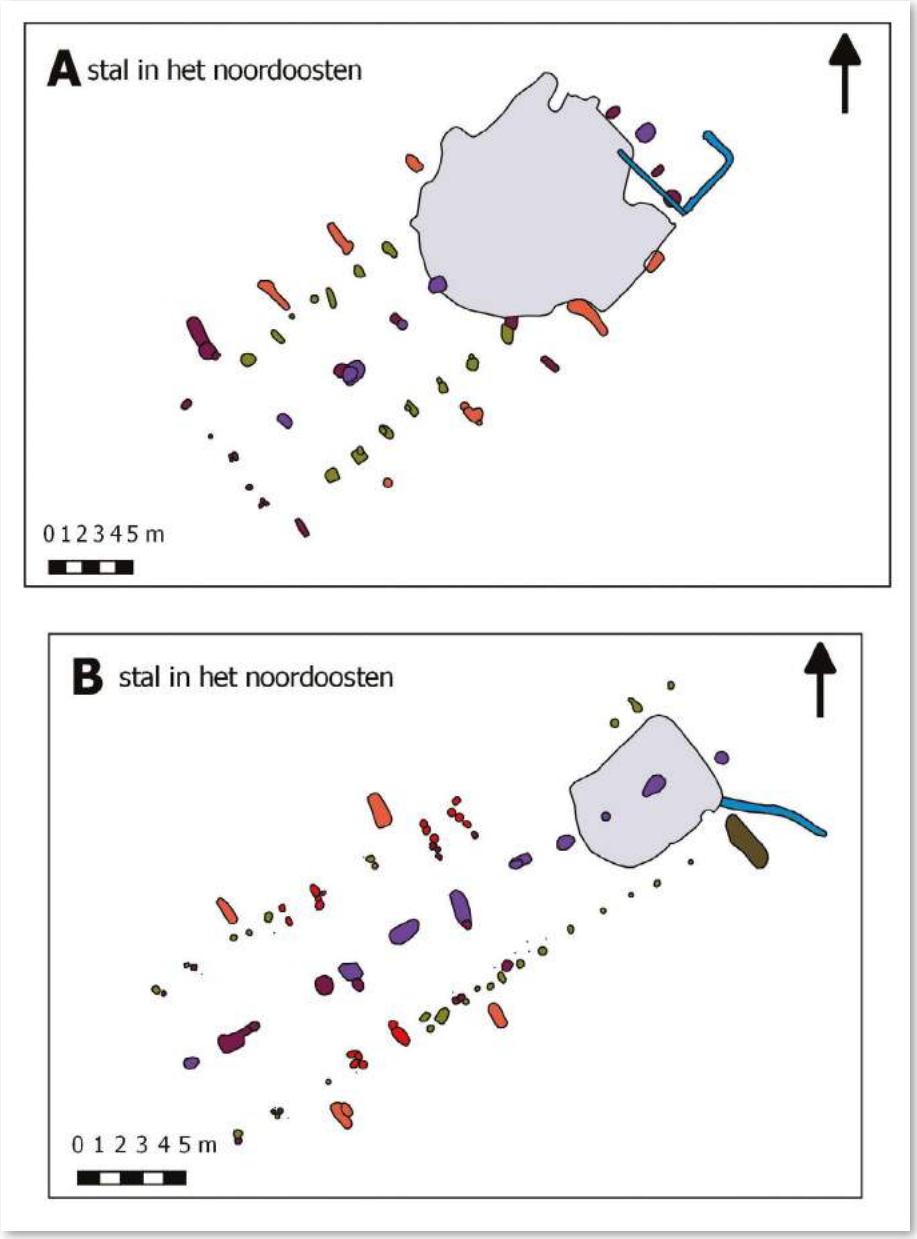


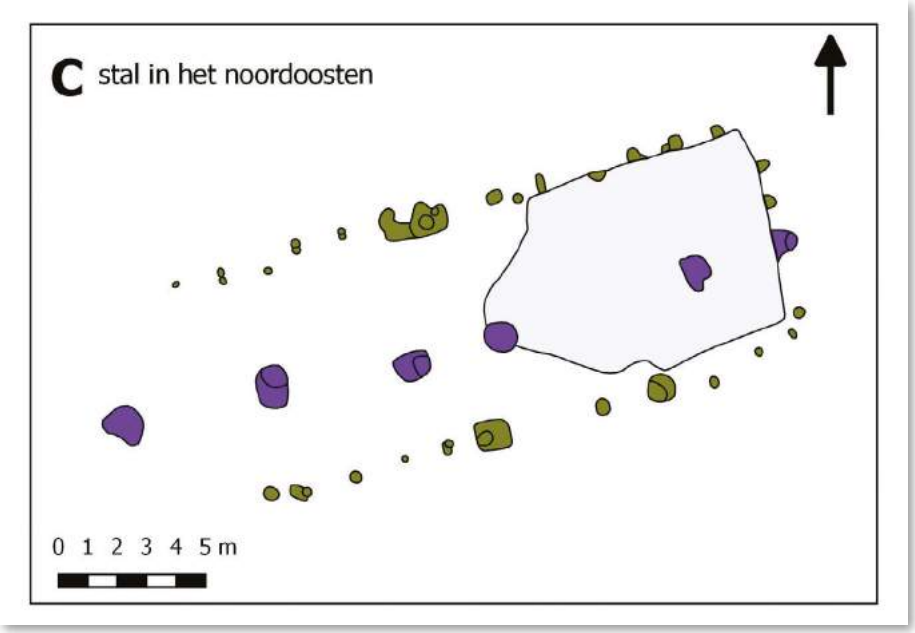

Figuur 5.56. De ingangen van AK-HP149 (A) en AK-HP148 (B).

### 5.3.3 Lay-out

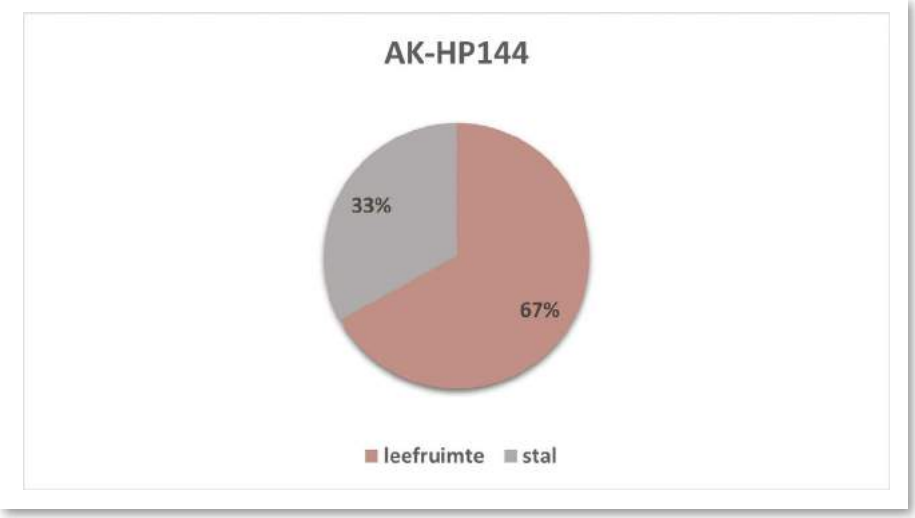
Stal

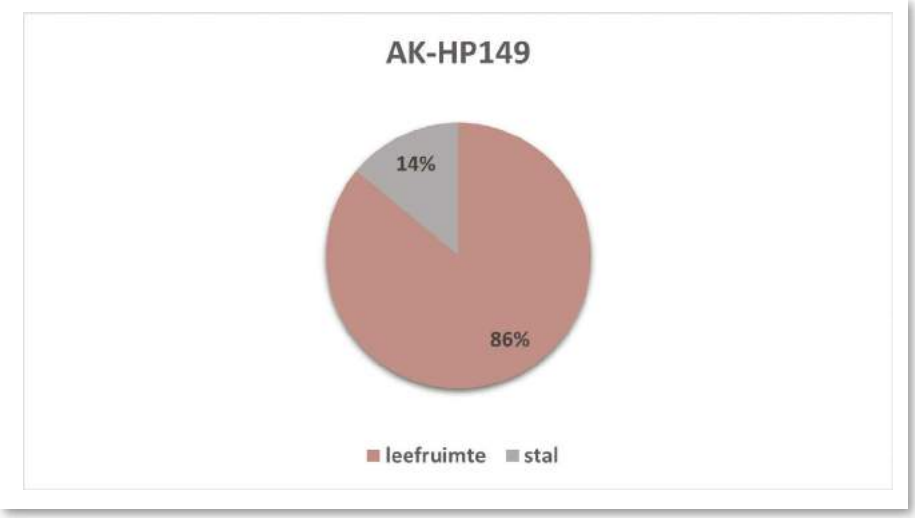
De drie stallen hebben verschillende afmetingen en oppervlaktes, maar zijn allemaal in het noordoosten/oosten gelegen (fig. 5.57): AK-HP144: 62,1 m$^2$; AK-HP148: 154,5 m$^2$; AK-HP149: 31,5 m$^2$. In vergelijking met de totale oppervlakte blijkt dat ook het aandeel van de stal zeer verschillend is (fig. 5.58). Bij AK-HP144, met een totale oppervlakte van 186,4 m$^2$, neemt de stal 33% van de totale ruimte in. AK-HP148 heeft een totale oppervlakte van 233,8 m$^2$ in bouwfase 1 en 269,5 m$^2$ in bouwfase 2. De stal neemt respectievelijk 66% en 57% van de totale ruimte in. AK-HP149 heeft een totale oppervlakte van 224,0 m$^2$, wat betekent dat de stal 14% van de totale ruimte inneemt.

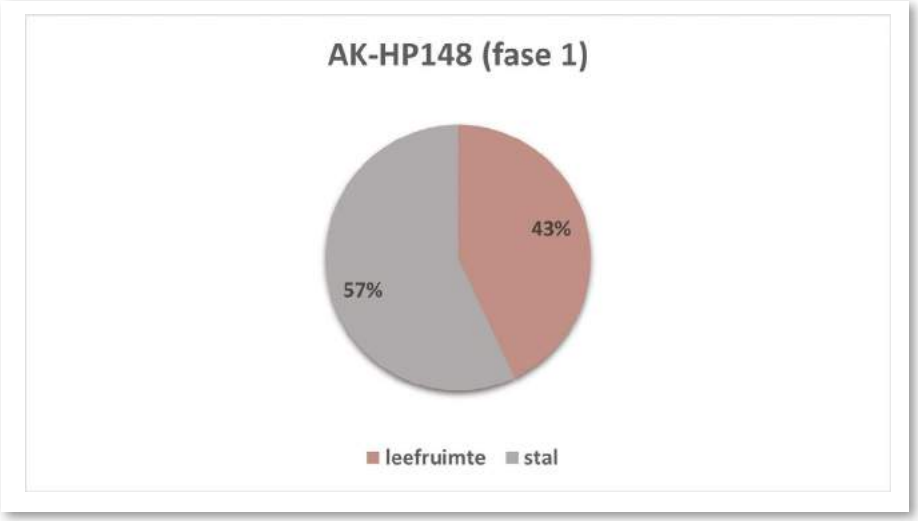


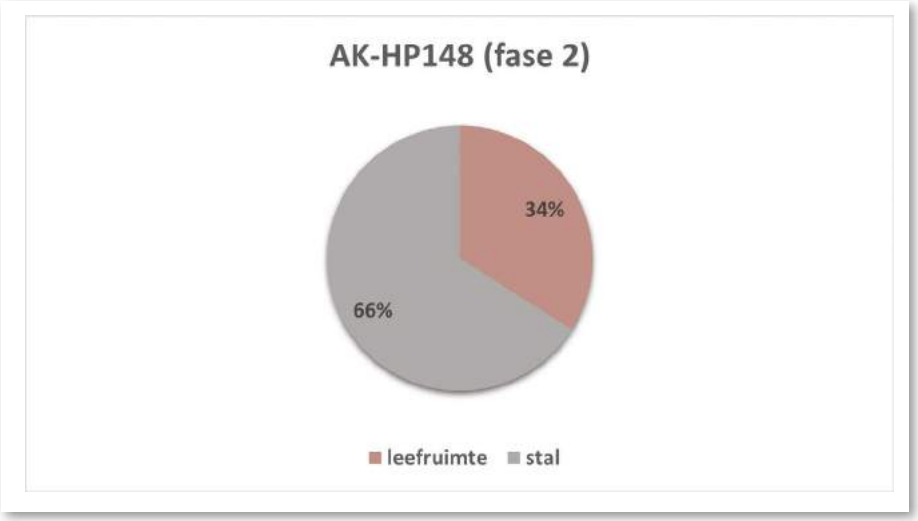



Figuur 5.57. De ligging van het stalgedeelte bij AK-HP149 (A), AK-HP148 (B) en AK-HP144 (C).






Figuur 5.58. De percentages leefruimtes-stal voor de plattegronden van de plattegronden DCI + II.

De stal van AK-HP148 is nog 65,0 cm diep. De stalvulling oversnijdt de wandpalen en heeft zo een uitwaaierde vorm, wat kan wijzen op een halfopen ruimte of een ingang. In de stal is ook een middenstaander aanwezig, maar over de relatie tot de stalvulling is niets bekend. Verder vertrekt een afwateringsgreppel vanuit de stal, met een diepte van 10,0 cm.[56]

Van de diepte van de stal van AK-HP149 blijft nog 15,0 cm over. De vulling bestaat uit heterogeen grijs tot grijsbruin zand met houtskoolfragmenten. De relatie met de gevonden middenstaanders kan op basis van de opgravingsgegevens niet achterhaald worden, maar vermoedelijk duidt het ontbreken van meer stevigere palen in/naast de wand dat de stal niet opengewerkt is. Verder vertrekt een afwateringsgreppel vanuit de stal. Volgens de auteurs kan dit ook een afdrijving voor het vee zijn.[57]

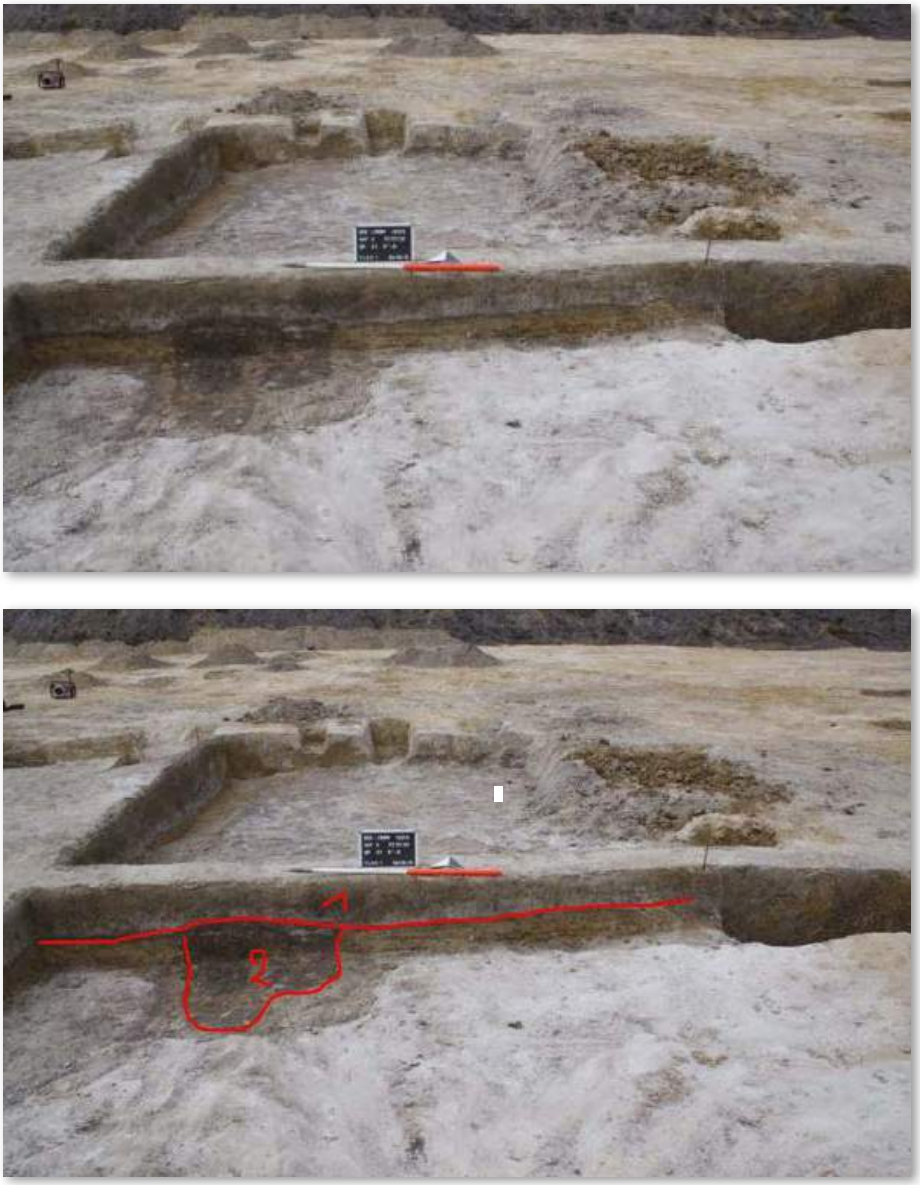
Tot slot is het stalgedeelte van AK-HP144 nog 50,0 cm diep. De humeuze, donkergrijze onderste vulling wordt afgedekt door een heterogene bruingrijze laag. De zijkanten lopen af naar het centrum toe. De middenstaander in de stal is nog 62,0 cm diep. Volgens figuur 5.59 wordt de paalkuil oversneden door de stalvulling, wat duidt op het weghalen

56. Bracke et al. 2017, 527-528.

57. Bracke et al. 2017, 646-647.

van deze middenstaander. Het gewicht aan dit deel moet op een manier worden opgevangen. Uit de coupes blijkt dat een aantal wandpalen ter hoogte van de verwijderde middenstaander dieper gefundeerd zijn dan de rest. Dit betekent dat de middenstaander onder de stalvulling behoort tot de eerste bouwfase.[58]

58. Scheltjens et al. 2012, 35-37.



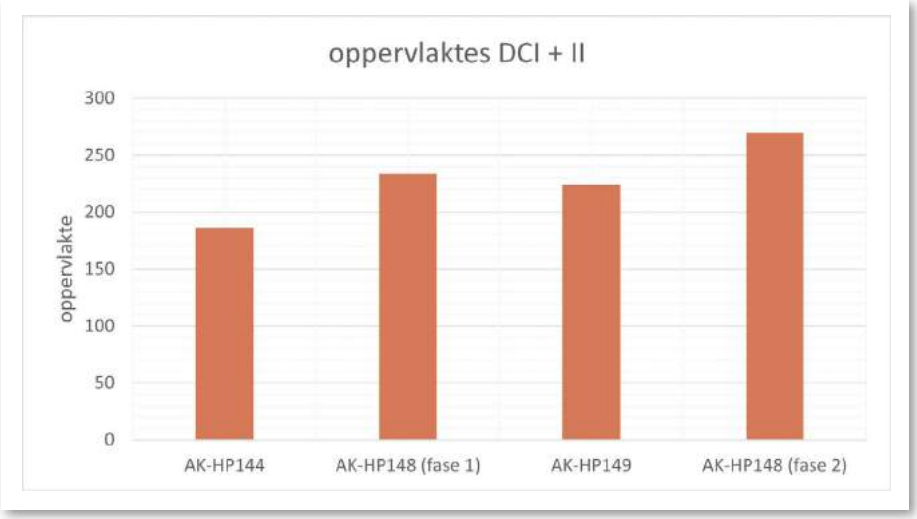

Figuur 5.59. De relatie stal met middenstaander bij AK-HP144.
*NAAR SCHELTJENS ET AL. 2012, FIG. 5.21, 37*

### 5.3.4 Maatvoering

De lengtes liggen tussen 23,3 m en 31,7 m, met een gemiddelde van 27,6 m. De breedtes liggen tussen 8,0 m en 8,5 m, met een gemiddelde van 8,2 m (tabel 5.40). Verhoudingsgewijs liggen deze afmetingen tussen 2,7:1 en 3,4:1 (gemiddeld 3,1:1).
De oppervlaktes liggen tussen 186,4 m² en 269,5 m² (fig. 5.60). Ondanks zijn grotere lengte heeft AK-HP149 een wat kleinere oppervlakte.

| Cat.nr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Verhouding L : B | Opp (m²) |
|---|---|---|---|---|
| AK-HP144 | 23,3 | 8,0 | 2,9 | 186,4 |
| AK-HP149 | 28,0 | 8,0 | 3,5 | 224,0 |
| AK-HP148 | 27,5/31,7 | 8,5 | 3,2/3,7 | 233,8/269,5 |

Tabel 5.40. De maatvoering voor het type DCI + II.




Figuur 5.60. De oppervlaktes uitgezet voor DCI en II.

## 5.3.5 Datering

Twee plattegronden zijn gedateerd door middel van de huistypologie, de vondsten en overlappende/nabijgelegen structuren.

In totaal zijn 43 aardewerkfragmenten afkomstig uit de sporen van AK-HP149, die gedateerd worden in de midden-Romeinse tijd en in de Romeinse tijd.[59] De plattegrond ligt in de nabijheid van AK-HP133, AK-HP119 en AK-HP163. Deze drie plattegronden worden in de vroeg-Romeinse tijd tot en met het begin van de laat-Romeinse tijd gedateerd, al wordt vermoed dat dit voor alle drie eerder in de midden-Romeinse tijd zijn (cfr. supra). Door het gebrek aan absolute datering is het niet mogelijk om de datering te verifiëren of specifieker te krijgen, en wordt de plattegrond van het begin tot het derde kwart van de midden-Romeinse tijd gedateerd.

Uit de paalkuilen en stalvulling van AK-HP148 zijn 193 aardewerkfragmenten verzameld, te dateren in de metaaltijden tot en met de 3e eeuw. Verder is een niccolo-onyx ringgem uit de 2e en 3e eeuw, een armbandfragment uit amber uit het einde van de 2e eeuw, en een Romeinse *as* uit de late 1e tot en met 2e eeuw aangetroffen. Een $^{14}$C-datering is uitgevoerd op een monster uit het verdiepte stalgedeelte, wat een datering tussen 420-610 na Chr., of 1520 ± 31 BP (95,4%), oplevert. Aangezien deze datering sterk afwijkt van de andere dateringen, is deze verworpen en als intrusief/residueel beschouwd.[60] De steunberen overlappen met *structuur 6.20 uit Brecht-Ringlaan*. De plattegrond ligt in de nabijheid van *structuur 6.22 uit Brecht-Ringlaan* en AK-HP167. Hierdoor kunnen

59. Bracke et al. 2017, 647-650.

60. Labcode: RICH-21816 (68,2% is 430-600 na Chr.). Bracke et al. 2017, 528-549.

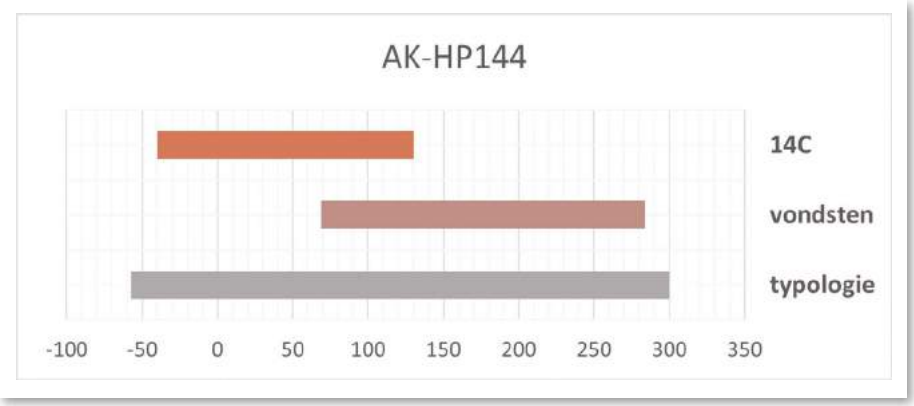
de plattegronden niet gelijktijdig hebben bestaan. Op basis van bovenstaande wordt de plattegrond vanaf het begin tot en met het derde kwart van de midden-Romeinse tijd gedateerd.

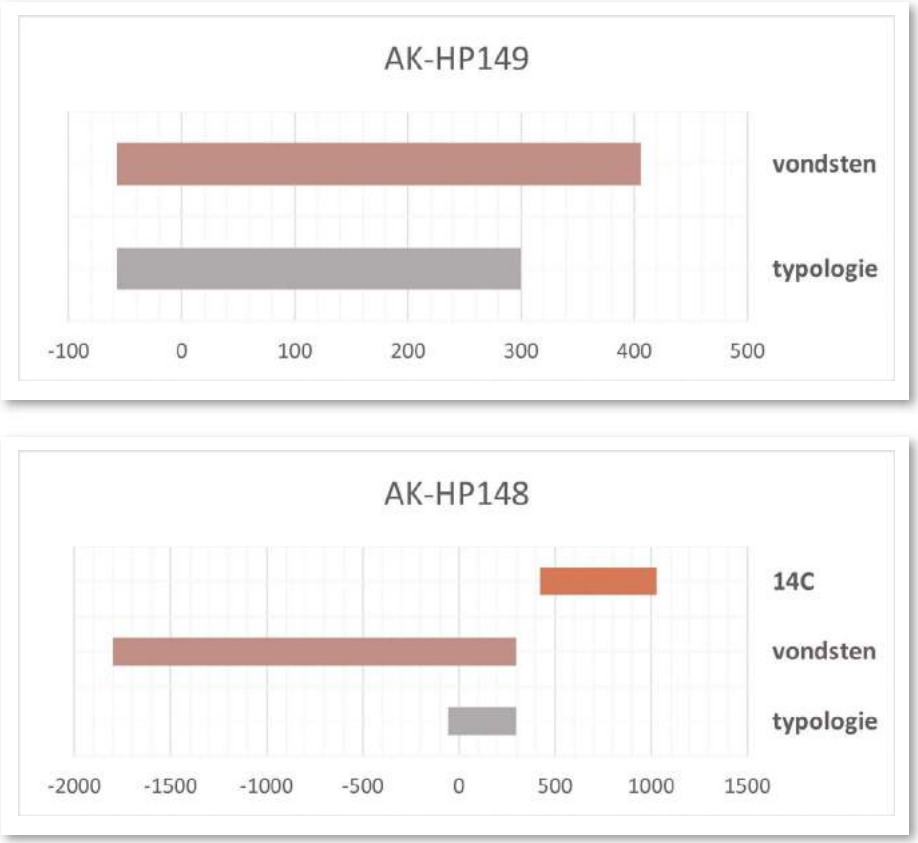
AK-HP144 is gedateerd op basis van de huistypologie, vondsten, een $^{14}$C-datering en overlappende/nabijgelegen structuren. Uit de paalkuilen en stalvulling zijn 203 aardewerkscherven verzameld, die gedateerd worden in de midden-Romeinse tijd, maar enkele fragmenten dateren van na 250 na Chr. Een $^{14}$C-datering is uitgevoerd op een staal uit de paalkuil van de middenstaander in het stalgedeelte, en levert een datering op van 40 voor Chr.-130 na Chr., of 1955 ± 25 BP (95,4%).[61] Op basis van figuur 5.59 uit het rapport is vastgesteld dat de middenstaander wordt oversneden door de stalvulling. De $^{14}$C-datering dateert met andere woorden waarschijnlijk eerder de eerste bouwfase, en niet persé de nabijgelegen plattegrond zoals de auteurs voorstellen (zij gaan uit van residueel materiaal van deze nabijgelegen plattegrond). De noordelijke lange wand wordt oversneden door *plattegrond 2 uit Beerse-Oostmalsesteenweg*, die op basis van de plattegrond van het type Alphen-Ekeren/De Clercq IA vroeger gedateerd wordt. Op basis van bovenstaande wordt de eerste bouwfase gedateerd in de late vroeg-Romeinse tijd tot en met de eerste helft van de midden-Romeinse tijd, en de tweede bouwfase tot het begin van de laat-Romeinse tijd.

61. Er is geen 68,2% betrouwbaarheidsinterval meegegeven. Scheltjens et al. 2012c, 37.

| Structuur | Typologie | Vondsten | $^{14}$C-datering | Erf | overlap |
|---|---|---|---|---|---|
| AK-HP144 | ☒ | ☒ | ☒ | ☐ | ☒ |
| AK-HP149 | ☒ | ☒ | ☐ | ☐ | ☒ |
| AK-HP148 | ☒ | ☒ | ☐ | ☐ | ☒ |

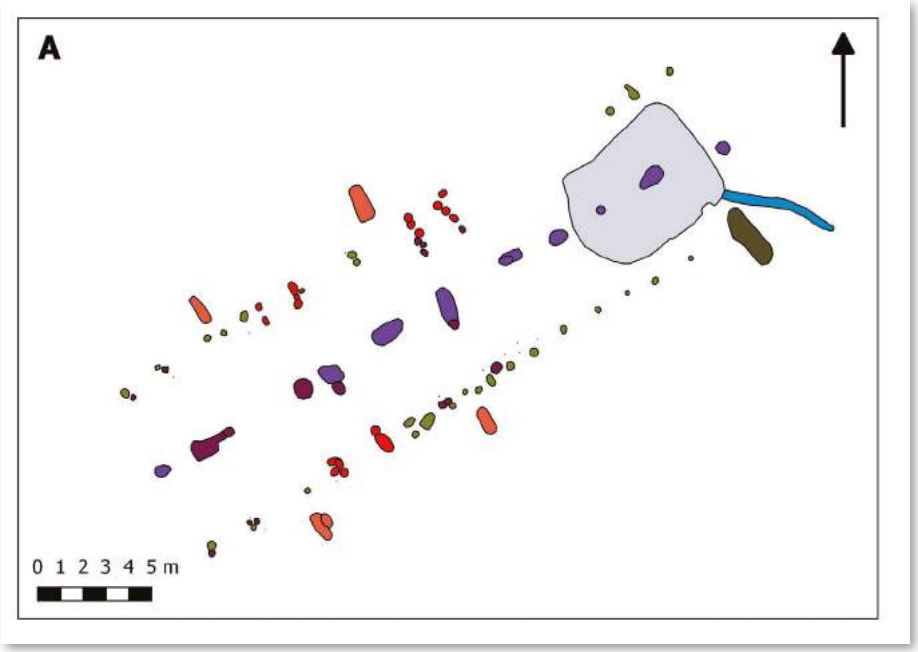
Tabel 5.41. De gebruikte eigenschappen om de dateringen te bepalen van de types DCI + II.

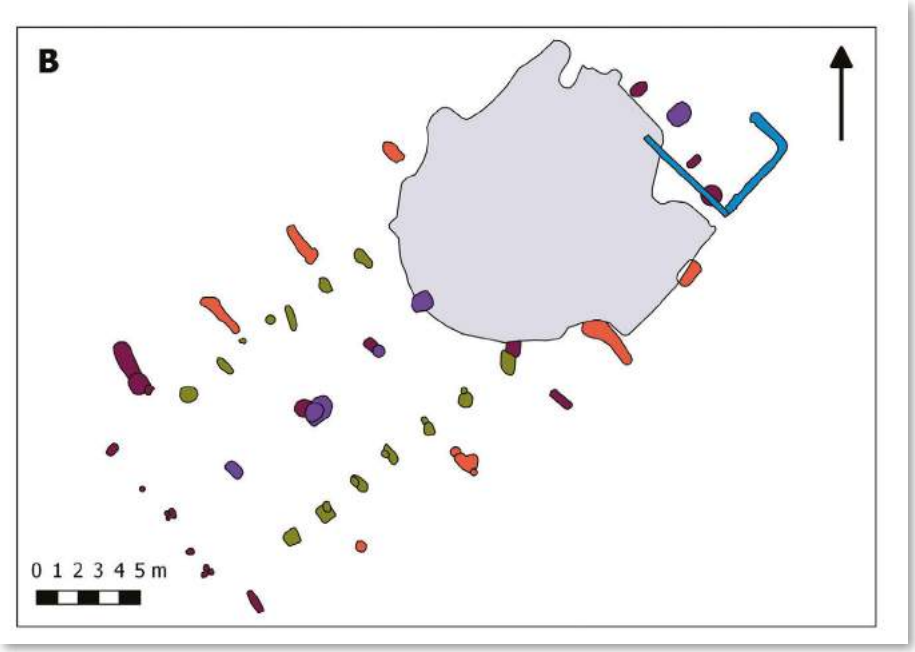





Figuur 5.61. De verschillende dateringskenmerken (met uitzondering van de overlappende/nabijgelegen structuren na van de structuren van het type De Clercq I + II.

## 5.3.6 Levenscyclus






Figuur 5.62. De reparaties en verbouwingen.

Slechts bij AK-HP149 plattegrond zijn uitgraafkuilen ter hoogte van de middenstaanders aangetroffen. Herstellingen of verstevigingen zijn zichtbaar ter hoogte van de middenstaanders, ingangspalen en wandpalen. Bij AK-HP148 is er sprake van aan aanbouw in het noordoosten. Bij AK-HP144 gaat het om het verwijderen van de middenstaander ter hoogte van de stal (fig. 5.62).

## 5.4 De Clercq II

In zeven gevallen (AK-HP152, AK-HP169, AK-HP170, AK-HP168, AK-HP130, *Geel-Kanunnikenblok structuur 11* en AK-HP144) zijn plattegronden door de opgravers in de eindrapporten gedeeltelijk of volledig getypeerd als De Clercq II. Tijdens het syntheseonderzoek zijn zes hiervan echter onder een ander type geschaard, alleen AK-HP152 behoort nu tot dit type. De plattegrond van Geel - Kanunnikenblok is in het rapport beschreven als hoofdgebouw, maar wordt nu na herinterpretatie van de gegevens beschouwd als een bijgebouw.

Uiteindelijk zijn negen plattegronden toegewezen aan dit type, waarbij niet alle plattegronden even goed bewaard blijken te zijn (zie tabel 5.42). Enkele plattegronden van Turnhout - Tijl en Nelestraat konden niet gedetailleerd bekeken worden, omdat het CAD-bestand hiaten vertoont ter hoogte van het centraal gedeelte van de opgraving. Zoals ook voor eerdere typen is gedaan, zullen deze plattegronden alleen worden vermeld als ze extra informatie aandragen. Ze worden cursief weergegeven.

| | *Conservering* | *Volledigheid plattegrond* | *Opname* |
|---|---|---|---|
| *BZ-structuur 39* | + | Kern, wand en stal | Ja |
| *HODBL-structuur 1* | +- | Wandpalen | Ja |
| *TTN-structuur 31* | + | Twee kopse palen | Ja |
| *-structuur 13* | + | Twee kopse palen | Ja |
| *-structuur 15* | + | Wandpalen | Ja |
| *-structuur 22* | + | Kern, wand, stal | Neen* |
| *-structuur 8* | + | Wandpalen | Neen* |
| *-structuur 3* | + | Wand en stal | Neen* |
| *VVDW-structuur 1* | + | Kern, wand en stal | Ja |

Tabel 5.42. Bepalen van de onderzoekspotentie van de plattegronden van het type De Clercq II.

### 5.4.1 Dataset

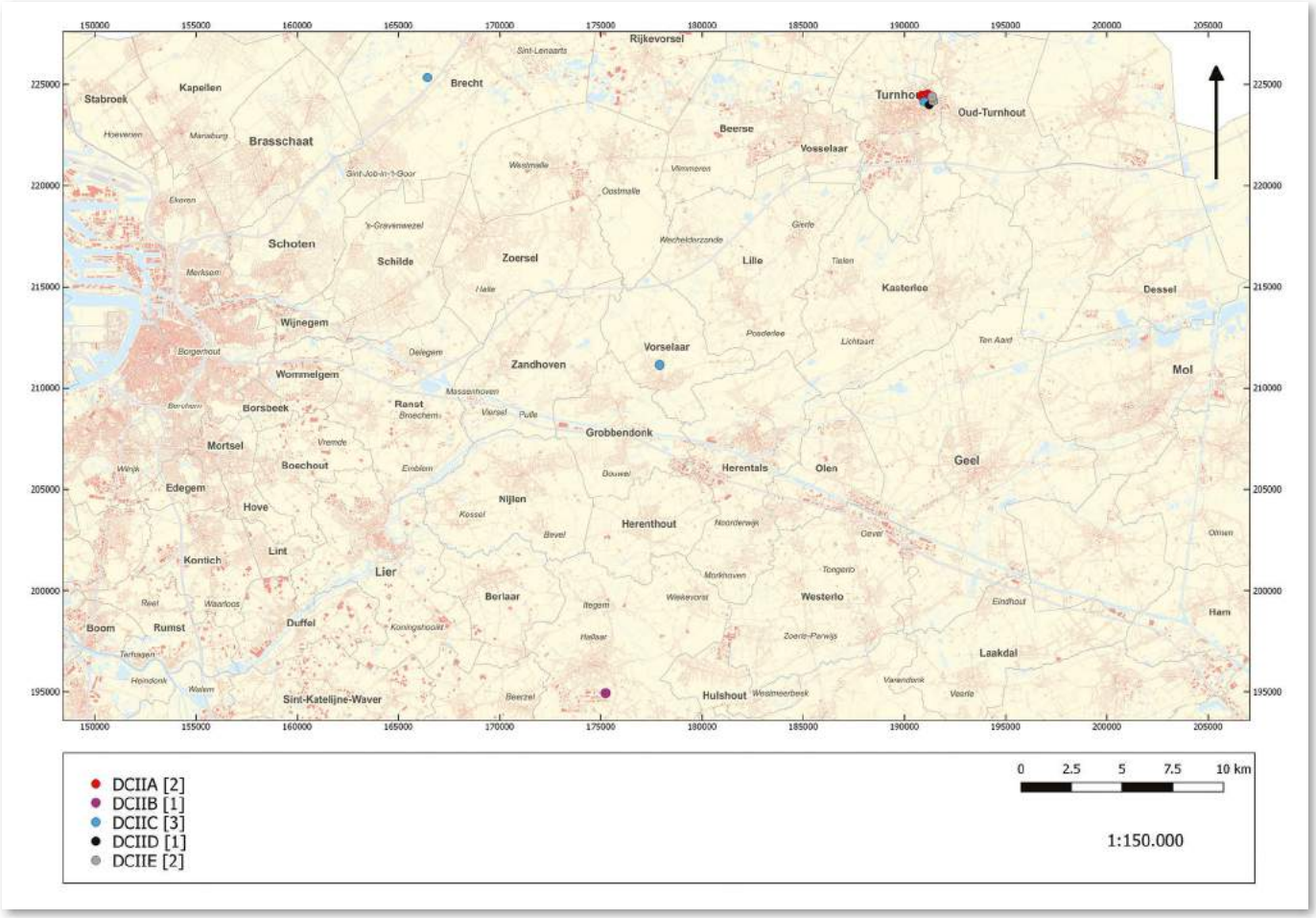
In de Antwerpse Kempen zijn negen plattegronden toegewezen aan het type De Clercq II. Ze komen voor in Turnhout, Vorselaar, Heist-op-den-Berg en Brecht (tabel 5.43, fig. 5.63-64). Deze kunnen nog verder onderverdeeld worden in verschillende subtypen: twee plattegronden van het subtype IIA, één plattegrond van het subtype IIB, drie plattegronden van het subtype IIC, één plattegrond van het subtype IID en twee plattegronden van het subtype IIE (tabel 5.44).

| **Gemeente** | **Site** | **Plattegrond** | **AK-HP** | **Bron** |
|---|---|---|---|---|
| Brecht | Zoegweg | 39 | 150 | Delaruelle *et al.* 2004, 204. |
| Heist-op-den-Berg | Lostraat | 1 | 140 | Reyns & Bruggeman 2012, 21-23. |
| Turnhout | Tijl en Nelestraat | 31, 13, 15, 22, *8, 3* | 145, 143, 151, 160, -, - | De Smaele *et al.* 2012, 80-81; 84; 96-101; 103-111 . |
| Vorselaar | Van de Wervelaan | 1 | 152 | Hazen 2017, 49-50. |

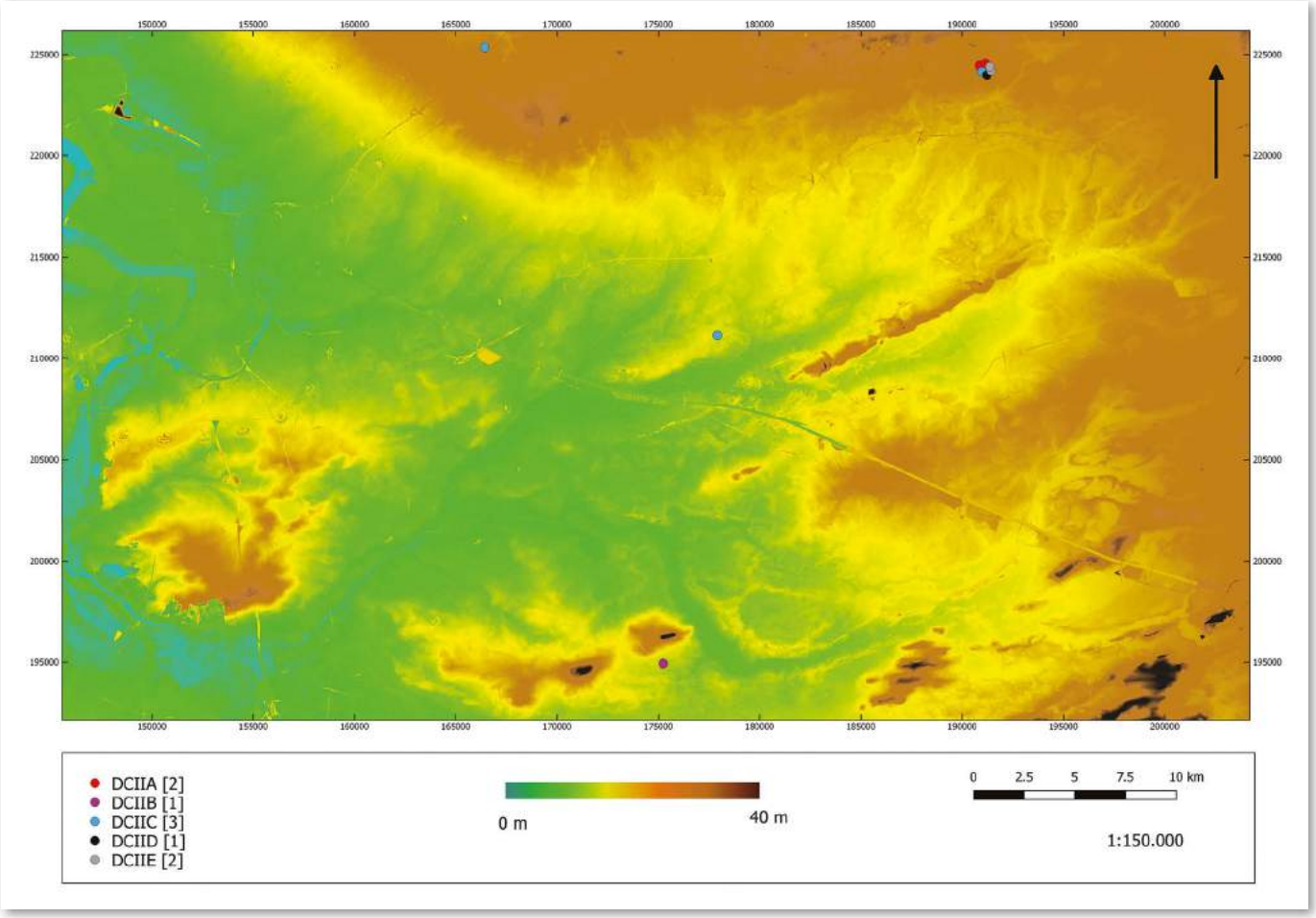
Tabel 5.43. Overzicht van alle plattegronden in de Antwerpse Kempen van het type De Clercq II.

| De Clercq IIA | De Clercq IIB | De Clercq IIC | De Clercq IID | De Clercq IIE |
|---|---|---|---|---|
| AK-HP145 | AK-HP140 | AK-HP152 | AK-HP151 | AK-HP160 |
| AK-HP143 | | AK-HP150 | | *Turnhout-Tijl en Nelestraat 8* |
| | | *Turnhout-Tijl en Nelestraat 3* | | |

Tabel 5.44. Onderverdeling van de sites volgens hun subtype.




Figuur 5.63. Verspreiding van alle DC II-plattegronden in de Antwerpse Kempen op de GRB-basiskaart (1:120.000).




Figuur 5.64. Verspreiding van alle DC II-plattegronden in de Antwerpse Kempen op de hoogtekaart (1:120.000).

## 5.4.2 Constructiekenmerken

### 5.4.2.1 De Clercq IIA

Volgens de literatuur (Hst. 2) wordt het subtype De Clercq IIA gekenmerkt door twee middenstaanders in de korte zijde. Er is er nog geen sprake van een kruisverdeling. Voor de specificaties zie tabel 5.45

| CAT.NR. | AANTAL MS | GEM. DIEPTE MS (CM) | MAX. DIEPTE MS (CM) | GEM. DIEPTE WP (CM) | MAX. DIEPTE WP (CM) | AFSTAND MS-WP (M) | TUSSENAFSTAND MS (M) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AK-HP145 | 2 | 79,3 | 70,0-88,5 | - | - | - | - |
| AK-HP143 | 2 | 40,0 | 37,0-43,0 | - | - | - | - |

Tabel 5.45. De kenmerken van de kernconstructies voor het subtype De Clercq IIA.

Kernconstructie

De kern wordt gekenmerkt door een open ruimte, wat een éénbeukig karakter oplevert.

Wanden

Wandpalen zijn bij beide gebouwen niet aangetroffen, waardoor de vorm van de zijden niet bekend is. Wel zijn de twee middenstaanders in de korte zijde herkend. Deze worden ook kopse palen genoemd. Ze zijn maximaal 37,0 cm tot 88,5 cm diep.

Dak

Zoals het type De Clercq II aangeeft wordt het dak gedragen door de ontdubbelde middenstaanders in de lange wand/de steunberen en de kopse middenstaanders. Ze hebben een gemiddelde diepte tussen 40,0 cm en 79,3 cm. Door het ontbreken van de wandpalen kan de dakvorm niet gereconstrueerd worden (tabel 5.46).

| waarschijnlijk zadeldak | zeker zadeldak | schilddak | schild of zadeldak |
|---|---|---|---|
| | | | •AK-HP145<br>•AK-HP143 |

Tabel 5.46. De verschillende dakvormen van het subtype De Clercq IIA.

Ingangen

De ingangen kunnen niet geïdentificeerd worden.

### 5.4.2.2 De Clercq IIB

Volgens de literatuur (Hst. 2) wordt het subtype De Clercq IIB gekenmerkt door twee middenstaanders in de korte zijde en twee in de lange zijde. De lange wand wordt verder opgebouwd door kleinere wandpalen. Door het ontdubbelen van een middenstaander wordt een open ruimte gecreëerd waarbij de draagkracht door middel van een kruisverdeling ter hoogte van de open ruimte wordt overgezet op de middenstaanders in de lange zijden. Voor de specificaties wordt verwezen naar tabel 5.47.

| CAT.NR. | AANTAL MS | GEM. DIEPTE MS (CM) | MAX. DIEPTE MS (CM) | GEM. DIEPTE WP (CM) | MAX. DIEPTE WP (CM) | AFSTAND MS-WP (M) | TUSSENAFSTAND MS (M) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **AK-HP140** | 2/2 | 64,0 | 86,0 | 11,5 | 15,0 | 3,6 | - |

Tabel 5.47. De kenmerken van de kernconstructies voor het subtype De Clercq IIB.

Kernconstructie

De kern wordt gekenmerkt door een open ruimte, wat een éénbeukig karakter oplevert.

Wanden

De wandpalen zijn slecht bewaard De dieptes van de enkelvoudig ingeplante palen liggen rond de 15,0 cm. Soms lijkt het vlak mogelijk wat te diep is aangelegd, waardoor de minder diep ingegraven wandpalen zijn verdwenen of nog maar zeer beperkt teruggevonden zijn. In andere gevallen komt het voor dat, doordat er sprake is van een heel groot aantal sporen ter hoogte van de locatie van de wanden, slechts een heel beperkt aantal sporen tot de wand is gerekend terwijl er nog meerdere potentiële wandpalen aanwezig zijn.

De middenstaanders van de korte zijde en de ontdubbelde middenstaanders zijn ongeveer even diep, namelijk ca. 86,0 cm (tabel 5.48). De ontdubbelde middenstaander bevindt zich in het centrum van het gebouw.
De wand staat 3,6 m van de middenstaanders. De vorm van de lange wanden en de zuidwestelijke korte zijde kunnen niet bepaald worden. De noordoostelijke korte zijde is vermoedelijk recht.

| | Kopse middenstaanders | | Ontdubbelde middenstaanders |
|---|---|---|---|
| AK-HP140 | 15,0-86,0 cm | = | 86,0 cm |

Tabel 5.48. Het verschil tussen de dieptes van de middenstaanders van de centrale rij en deze van de middenstaander in de lange wand.

Dak

Zoals het type De Clercq II aangeeft wordt het dak gedragen door de ontdubbelde middenstaanders in de lange wand/de steunberen en de kopse middenstaanders. Dit blijkt ook uit de paaldieptes: beide zijn 64,0 cm diep.

De noordoostelijke korte zijde heeft een zadeldak. Voor de zuidwestelijke korte zijde kan de dakvorm niet gereconstrueerd worden door het gebrek aan wandpalen (tabel 5.49).

| waarschijnlijk zadeldak | zeker zadeldak | schilddak | schild of zadeldak |
|---|---|---|---|
| | •O-korte zijde AK-HP140 | | •W-korte zijde AK-HP140 |

Tabel 5.49. De verschillende dakvormen van het subtype De Clercq IIB.

Ingangen

De ingangen kunnen niet geïdentificeerd worden.

### 5.4.2.3 De Clercq IIC

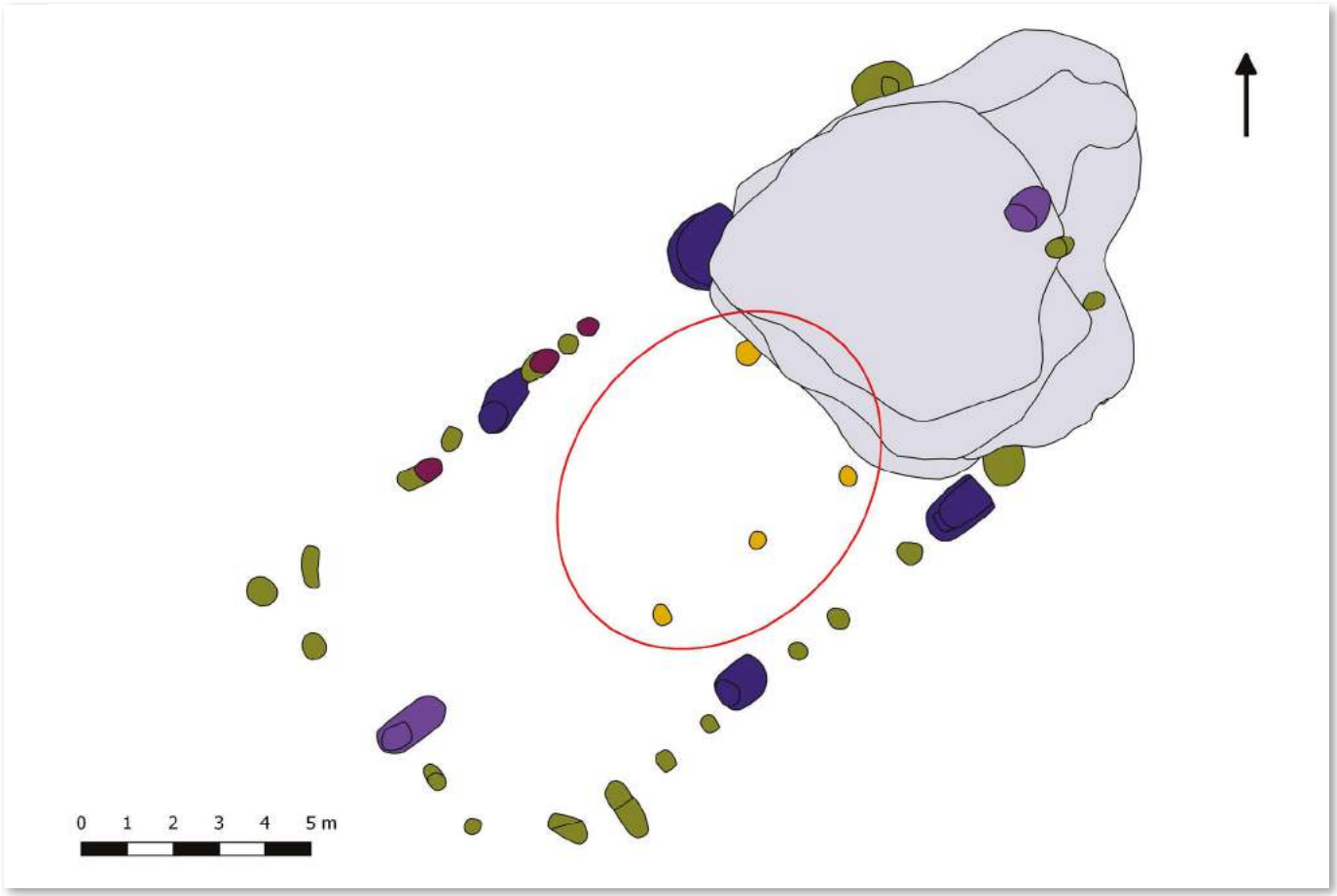
Volgens de literatuur (Hst. 2) wordt het subtype De Clercq IIC gekenmerkt door twee middenstaanders in de korte zijde en vier in de lange zijde. De lange wand wordt verder opgebouwd door kleinere wandpalen. Door het ontdubbelen van een middenstaander wordt een open ruimte gecreëerd waarbij de draagkracht door middel van een kruisverdeling ter hoogte van de open ruimte wordt overgezet op de middenstaanders in de lange zijden. Voor de specificaties wordt verwezen naar tabel 5.50.

| CAT.NR. | AANTAL MS | GEM. DIEPTE MS (CM) | MAX. DIEPTE MS (CM) | GEM. DIEPTE WP (CM) | MAX. DIEPTE WP (CM) | AFSTAND MS-WP (M) | TUSSENAFSTAND MS (M) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **AK-HP152** | 2/4 | 75,5 | 90,0/93,0 | 23,6 | 56,0/104,0 | 4,0 | - |
| **AK-HP150** | 3/4 | 85,5 | 91,0 | 35,3 | 59,0 | 4,0 | 16,8-9,2 |

Tabel 5.50. De kenmerken van de kernconstructies voor het subtype De Clercq IIC.

Kern

De kern wordt gekenmerkt door een open ruimte, wat een éénbeukig karakter oplevert. AK-HP152 wordt nog gekenmerkt door vier binnenstaanders in het centrum, waarvan de functie onbekend is. Ze zijn tussen 6,0 cm en 14,0 cm diep, en kunnen daardoor geen dragende functie hebben gehad (fig. 5.65).




Figuur 5.65. Aanduidingen van de binnenstaanders van AK-HP152.

Wanden

De wandpalen zijn goed bewaard. Ze zijn enkelvoudig en hebben een diepte tussen 4,0 en 60,0 cm. De middenstaanders van de korte zijde en de ontdubbelde middenstaanders/steunberen hebben verschillende verhoudingen. Bij AK-HP152 zijn de ontdubbelde middenstaanders praktisch even diep als de kopse palen, net zoals het geval is voor *structuur 3 uit Turnhout-Tijl en Nelestraat*, terwijl ze bij AK-HP150 minder diep zijn (tabel 5.51). De ontdubbelde middenstaanders/steunberen bevinden zich in het noordoostelijke en in het zuidwestelijke deel.

De wand staat 4,0 m van de middenstaanders. De lange wanden van AK-HP150zijn licht gebogen en deze van AK-HP152 zijn recht. Voor de korte wanden is het omgekeerde zichtbaar: de korte wanden van AK-HP150 zijn gebogen en deze van AK-HP152 zijn recht.

| | Kopse middenstaanders | | Ontdubbelde middenstaanders/ steunberen |
|---|---|---|---|
| AK-HP152 | 50,0-90,0 cm | ≤ | 68,0-93,0 cm |
| AK-HP150 | 91,0 cm | > | 15,0-44,0 cm |
| *Turnhout-Tijl en Nelestraat 3* | *79,0-85,0 cm* | = | *72,0-80,0 cm* |

Tabel 5.51. Het verschil tussen de dieptes van de middenstaanders van de centrale rij en deze van de middenstaander in de lange wand/steunberen.

Dak

Zoals het type De Clercq II aangeeft wordt het dak gedragen door de ontdubbelde middenstaanders in de lange wand/de steunberen en de kopse middenstaanders. Dit is zichtbaar in de dieptes: de middenstaanders van de korte zijde zijn tussen 50,0-91,0 cm diep en de ontdubbelde middenstaanders/steunberen tussen 15,0-93,0 cm.

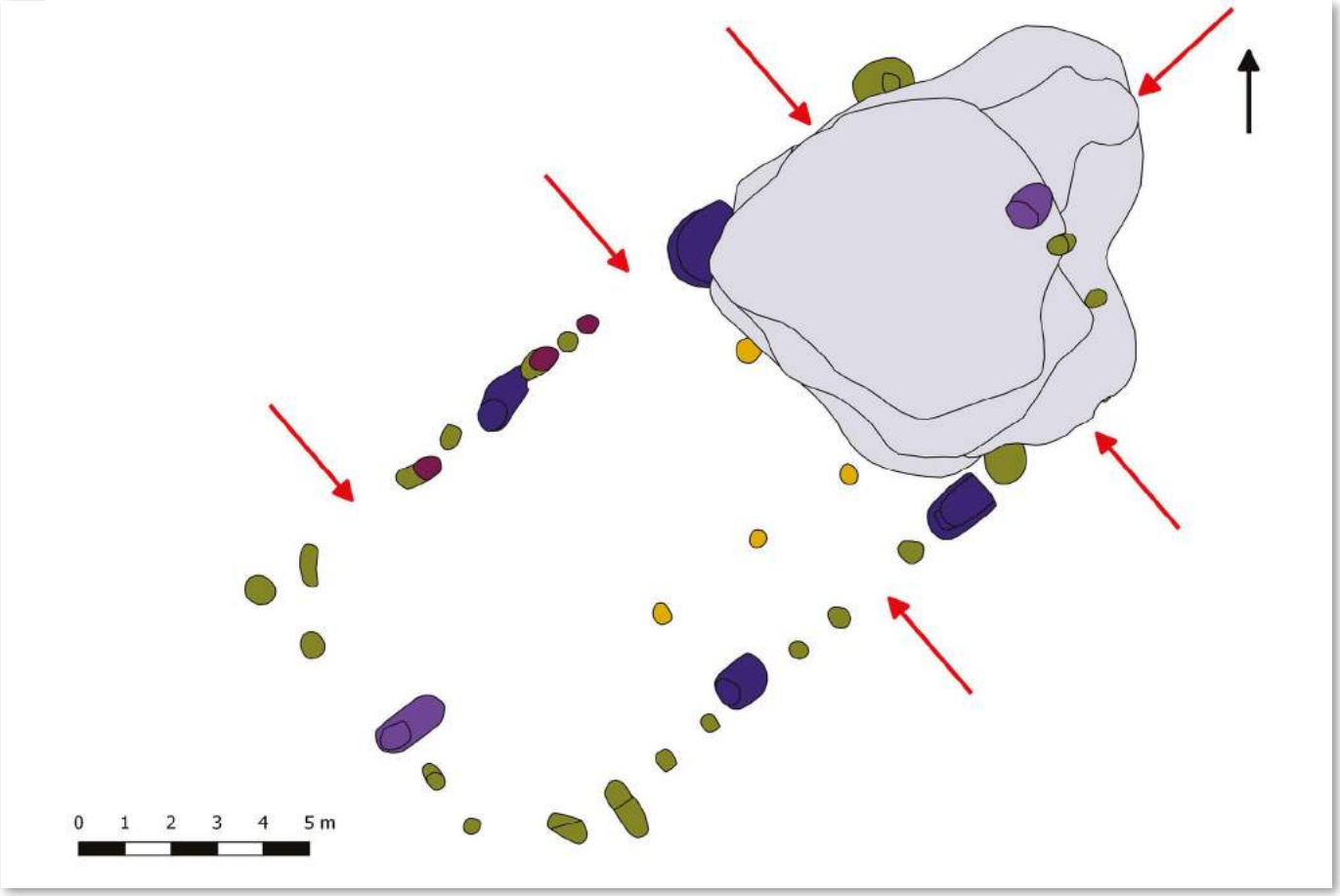
De noordoostelijke korte zijde van AK-HP150 en beide korte zijden van AK-HP152 hebben een zadeldak. Voor de zuidwestelijke korte zijde van AK-HP150 kan de dakvorm niet gereconstrueerd worden (tabel 5.52). De steunberen overbruggen een afstand van ca. 11,6 m.

| waarschijnlijk zadeldak | zeker zadeldak | schilddak | schild of zadeldak |
|---|---|---|---|
| | •AK-HP152<br>•NO-korte zijde AK-HP150 | | •ZW-korte zijde AK-HP150 |

Tabel 5.52. De verschillende dakvormen van het subtype De Clercq IIC.

Ingangen

Bij AK-HP152 wordt een ingang vermoed ter hoogte van de overgang van het stalgedeelte naar de leefruimte. Het bestaat uit een enkele paal met een diepte van 0,0 cm tot 11,0 cm. De opening bedraagt 1,6 m. In de zuidoostelijke hoek is een opening aanwezig van 2,3 m, wat mogelijk ook een ingang reflecteert. De palen die deze ingang markeren zijn 52,0 cm tot 56,0 cm diep. Verder waaiert de stalvulling uit over de wanden (fig. 5.66).
Bij AK-HP150 is de plaatsing van de ingang niet duidelijk.




Figuur 5.66. Aanduidingen van de ingangen van AK-HP152.

### 5.4.2.4 De Clercq IID

Volgens de literatuur (Hst. 2) wordt het subtype De Clercq IID gekenmerkt door twee middenstaanders in de korte zijde en zes in de lange zijde. De lange wand wordt verder opgebouwd door kleinere wandpalen. Door het ontdubbelen van een middenstaander wordt een open ruimte gecreëerd waarbij de draagkracht door middel van een kruisverdeling ter hoogte van de open ruimte wordt overgezet op de middenstaanders in de lange zijden. Voor de specificaties zie tabel 5.53.

| CAT.NR. | AANTAL MS | GEM. DIEPTE MS (CM) | MAX. DIEPTE MS (CM) | GEM. DIEPTE WP (CM) | MAX. DIEPTE WP (CM) | AFSTAND MS-WP (M) | TUSSENAFSTAND MS (M) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AK-HP151 | 2/6 | 64,5 | 85,0/98,0 | 26,7 | 31,0 | 3,0-3,5 | 3,0-3,2 |

Tabel 5.53. De kenmerken van de kernconstructies voor het subtype De Clercq IID.

Kernconstructie

De kern wordt gekenmerkt door een open ruimte, wat een éénbeukig karakter oplevert.

Wanden

De wandpalen zijn redelijk goed bewaard. Ze zijn enkelvoudig en zijn tussen 7,0-98,0 cm diep. De middenstaanders van de korte zijde zijn minder diep dan de ontdubbelde middenstaanders. De dieptes variëren van 60,0 cm tot 69,0 cm voor de kopse middenstaanders en 40,0 cm tot 99,0 cm voor de ontdubbelde middenstaanders (tabel 5.54). De ontdubbelde middenstaanders bevinden zich in het noordoostelijke deel, het centrum en in het zuidwestelijke deel.
De wand staat 3,0 m tot 3,5 m van de middenstaanders. De lange wanden en noordoostelijke korte zijde zijn recht. Over de zuidwestelijke korte zijde kunnen geen uitspraken worden gedaan door het gebrek aan wandpalen.

| | Kopse middenstaanders | | Ontdubbelde middenstaanders |
|---|---|---|---|
| AK-HP151 | 60,0-69,0 cm | ≤ | 40,0-99,0 cm |

Tabel 5.54. Het verschil tussen de dieptes van de middenstaanders van de centrale rij en deze van de middenstaander in de lange wand.

Dak

Zoals het type De Clercq II aangeeft wordt het dak gedragen door de ontdubbelde middenstaanders in de lange wand/de steunberen en de kopse middenstaanders. Dit is zichtbaar in de dieptes. De middenstaanders van de korte zijde hebben een diepte tussen 60,0-69,0 cm en de ontdubbelde middenstaanders hebben een diepte tussen 40,0-99,0 cm.
De noordoostelijke korte zijde heeft een zadeldak. Over de zuidwestelijke korte zijde kan geen uitspraken worden gedaan door het gebrek aan wandpalen (tabel 5.55).

| waarschijnlijk zadeldak | zeker zadeldak | schilddak | schild of zadeldak |
|---|---|---|---|
| | •NO-korte zijde AK-HP151 | | •ZW-korte zijde AK-HP151 |

Tabel 5.55. De verschillende dakvormen van het subtype De Clercq IID.

Ingangen

De ingangen kunnen niet geïdentificeerd worden.

### 5.4.2.5 De Clercq IIE

Volgens de literatuur (Hst. 2) wordt De Clercq IIE gekenmerkt door twee middenstaanders in de korte zijde, vier in de lange zijde en gebintedragende hoekpalen. De lange wand wordt verder onderbouwd door kleinere wandpalen. Door het ontdubbelen van een middenstaander wordt een open ruimte gecreëerd waarbij de draagkracht door middel van een kruisverdeling ter hoogte van de open ruimte wordt overgezet op de middenstaanders in de lange zijden. Voor de specificaties wordt verwezen naar tabel 5.56.

| CAT.NR. | AANTAL MS | GEM. DIEPTE MS (CM) | MAX. DIEPTE MS (CM) | GEM. DIEPTE WP (CM) | MAX. DIEPTE WP (CM) | AFSTAND MS-WP (M) | TUSSENAFSTAND MS (M) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **AK-HP160** | 2/4 | 102,0 | 105,0 | 25,9 | 20,0/45,0 | 4,2 | 4,2 |

Tabel 5.56. De kenmerken van de kernconstructies voor het subtype De Clercq IIE.

Kernconstructie

De kern wordt gekenmerkt door een open ruimte, wat een éénbeukig karakter oplevert.

Wanden

De wandpalen zijn redelijk goed bewaard. Ze zijn enkelvoudig geplaatst en zijn tussen 4,0 cm en 20,0 cm diep. De westelijke lange zijde is zo goed als niet teruggevonden. Drie hoekpalen hebben een uitgesproken diepte, alleen de noordoostelijke hoekpaal is niet aanwezig. De hoekpalen hebben een diepte tussen 32 cm en 45 cm. De middenstaanders van de korte zijde zijn dieper dan de ontdubbelde middenstaanders. De dieptes variëren van 99,0 cm tot 105,0 cm voor de centrale middenstaanders en 41,0 cm tot 67,0 cm voor de ontdubbelde middenstaanders (tabel 5.57). Deze ene plattegrond heeft nog één middenstaander in de kernconstructie staan. De positie van de ontdubbelde middenstaanders is in het noordoosten, en iets ten noordoosten van het centrum.
De wand staat 4,2 m van de middenstaanders.
De lange wanden en zuidwestelijke korte zijde zijn recht. Over de noordoostelijke korte zijde kan geen uitspraak worden gedaan door het gebrek aan wandpalen.

| | Kopse middenstaanders | | Ontdubbelde middenstaanders |
|---|---|---|---|
| AK-HP160 | 99,0-105,0 | > | 41,0-67,0 |

Tabel 5.57. Het verschil tussen de dieptes van de middenstaanders van de centrale rij en de middenstaander in de lange wand.

Dak

Zoals het type De Clercq II aangeeft wordt het dak gedragen door de ontdubbelde middenstaanders in de lange wand/de steunberen en de kopse middenstaanders. Dit blijkt uit de dieptes van de paalkuilen. De middenstaanders van de korte zijde zijn tussen 99 cm en 105 cm diep en de ontdubbelde middenstaanders tussen 41 cm en 67 cm.

De zuidwestelijke korte zijde draagt een zadeldak. Voor de noordoostelijke korte zijde kan geen dakvorm bepaald worden, omdat er te weinig wandpalen bewaard zijn om de dakvorm te kunnen specifiëren (tabel 5.58).

| waarschijnlijk zadeldak | zeker zadeldak | schilddak | schild of zadeldak |
|---|---|---|---|
| | •ZW-korte zijde AK-HP160 | | •NO-korte zijde AK-HP160 |

Tabel 5.58. De verschillende dakvormen van het subtype De Clercq IIE.

Ingangen

De ingangen kunnen niet geïdentificeerd worden.

## 5.4.3 Lay-out

### 5.4.3.1 De Clercq IIA

Er zijn geen haarden, scheidingsmuren, greppels, kuilen... aangetroffen.

### 5.4.3.2 De Clercq IIB

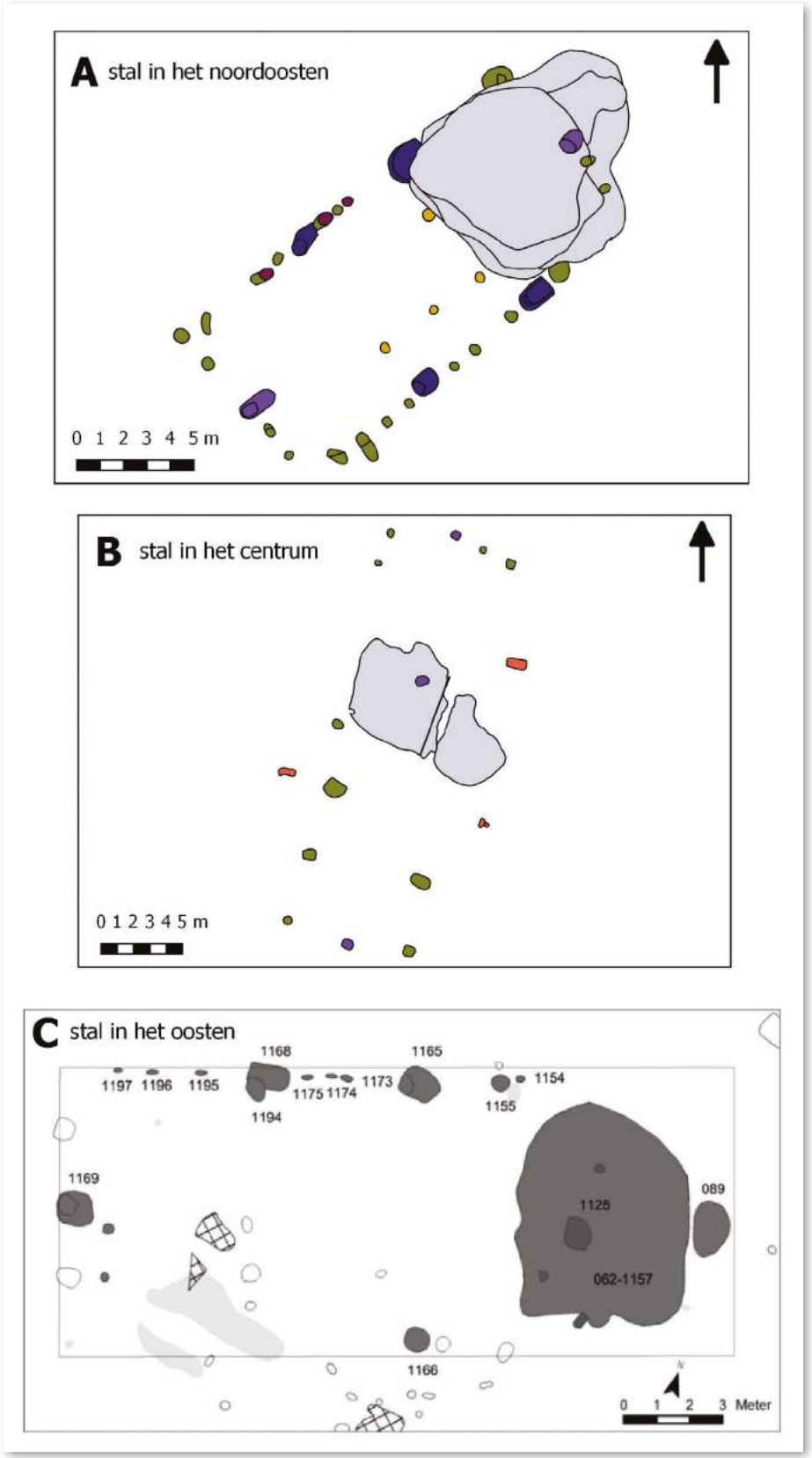
Er zijn geen haarden, scheidingsmuren, greppels, kuilen... aangetroffen.

### 5.4.3.3 De Clercq IIC

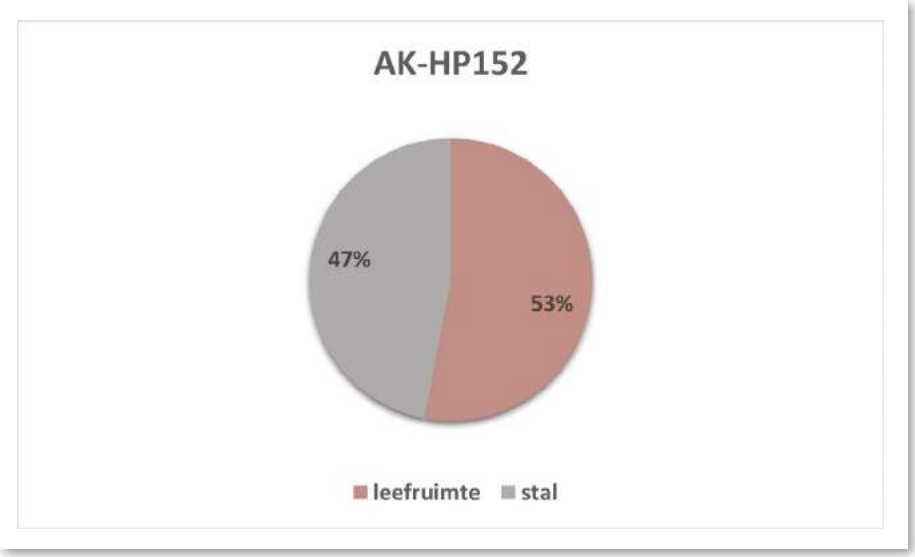
Stal

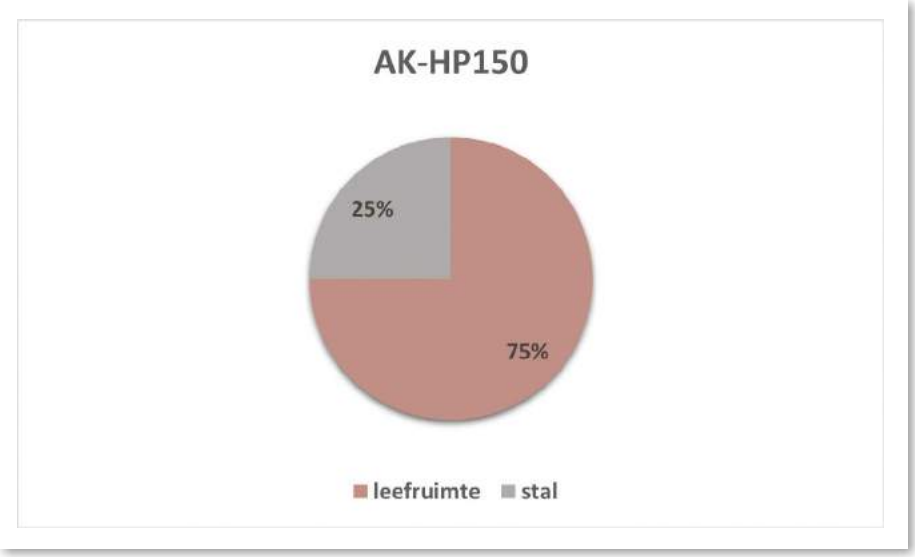
Drie plattegronden hebben een stal. In twee gevallen bevindt deze zich in het noordoosten en in één geval meer in het centrum (fig. 5.67). De oppervlakte van de stal bedraagt:

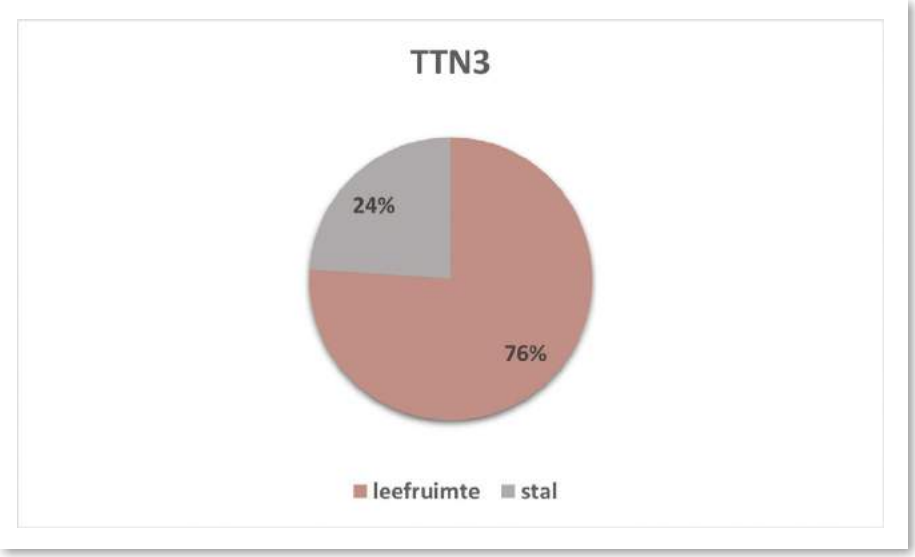
- AK-HP150: 51,6 m²;
- AK-HP152: 70,7 m²;
- *Turnhout - Tijl en Nelestraat* 3: 39,1 m².




Figuur 5.67. De ligging van het stalgedeelte bij AK-HP152 (A), AK-HP150 (B) en AK-HP (C).
*C: NAAR DE SMAELE ET AL. 2012, FIG. 7.50, 103*



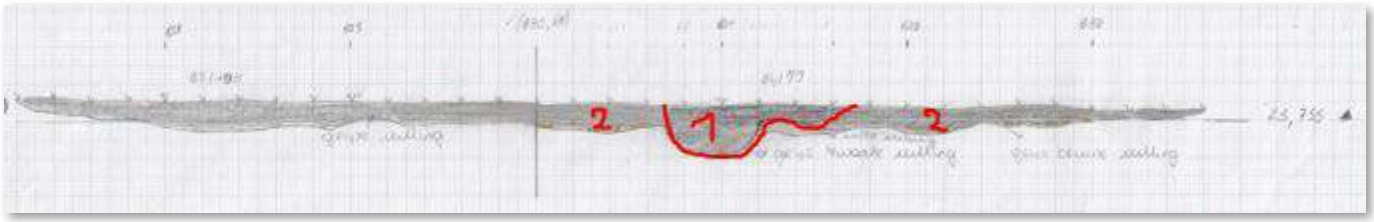




Figuur 5.68. De percentages leefruimtes-stal voor de plattegronden van de plattegronden De Clercq IIC.

In vergelijking met de totale oppervlakte blijkt dat ook het aandeel van de stal zeer verschillend is; de stal van de plattegrond in Vorselaar is bijna het dubbele van de andere twee (fig. 5.68). AK-HP150 heeft een totale oppervlakte van 208,0 m², de stal neemt 25% van de totale ruimte in. AK-HP152 heeft een totale oppervlakte van 150,9 m², wat betekent dat de stal 47% van de totale ruimte inneemt. Voor de plattegrond *Turnhout - Tijl en Nelestraat 3*, met een totale oppervlakte van 164,6 m², is dit 24% van de totale oppervlakte.

Over de stal van AK-HP150 is niet veel informatie voorhanden. De stalvulling oversnijdt deels de wand. De stal ligt in het centrum van de plattegrond en is nog 10,0 cm diep. In de stal is een middenstaander aanwezig, met een diepte van ca. 15,0 cm. Op basis van een coupetekening wordt verondersteld dat de middenstaander de stalvulling doorsnijdt en dat deze dus later is toegevoegd aan de constructie (fig. 5.69).




Figuur 5.69. De relatie stal met middenstaander van AK-HP150.

De stal van AK-HP152 is 38,0 cm diep en gevuld met twee lagen. Op de bodem ligt een laag grijs zand met veel houtskool en vondsten. Daarop ligt de nazakkingslaag met grijsbruin zand. Het geheel waaiert uit richting het noordoosten tot wel 3,5 m buiten de contour van de plattegrond, wat mogelijk duidt op een halfopen ruimte of een ingang. In de stal bevindt zich een kopse paal. De relatie met de stal is niet geregistreerd in het veld, er kunnen dan ook geen uitspraken over worden gedaan.[62]

62. Hazen 2017, 49-50

Tot slot is er nog de stal van de plattegrond te *Turnhout - Tijl en Nelestraat structuur 3*. Deze is minder dan 2,0 cm diep en bestaat uit een homogene vulling van blauwgrijs zand. De stalwanden vertonen een zacht aflopend profiel. Er is een middenstaander aanwezig in de stal, die nog 18,5 cm diep is. De relatie tussen beide is echter niet bekend.[63]

63. Hazen 2017, 104.

Haard

Bij AK-HP152 wordt een haard vermoed ter hoogte van de noordwestelijke diepe middenstaander, doordat de vullingen van de paalkuilen en de bodem een rode verkleuring hebben.[64]

64. Hazen 2017, 49.

Open ruimte?

Bij AK-HP152 zijn vier binnenstaanders aangetroffen. Hun functie is niet bekend, maar ze kunnen een rol hebben gespeeld bij een eventuele interne opdeling van de ruimte. Ze zijn niet diep en kunnen daardoor geen zware lasten hebben gedragen.

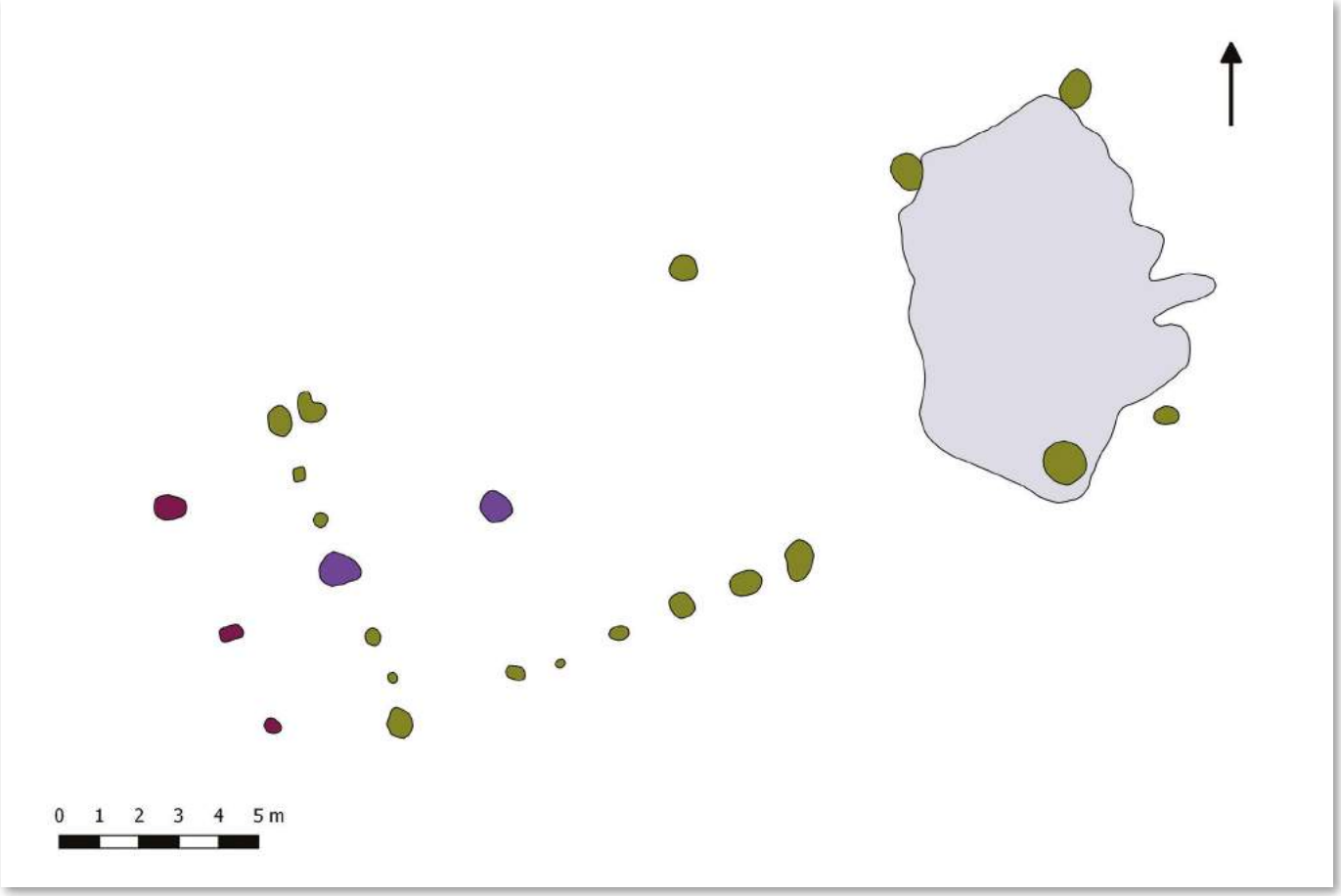
#### 5.4.3.4 De Clercq IID

Er zijn geen haarden, scheidingsmuren, greppels, kuilen... aangetroffen.

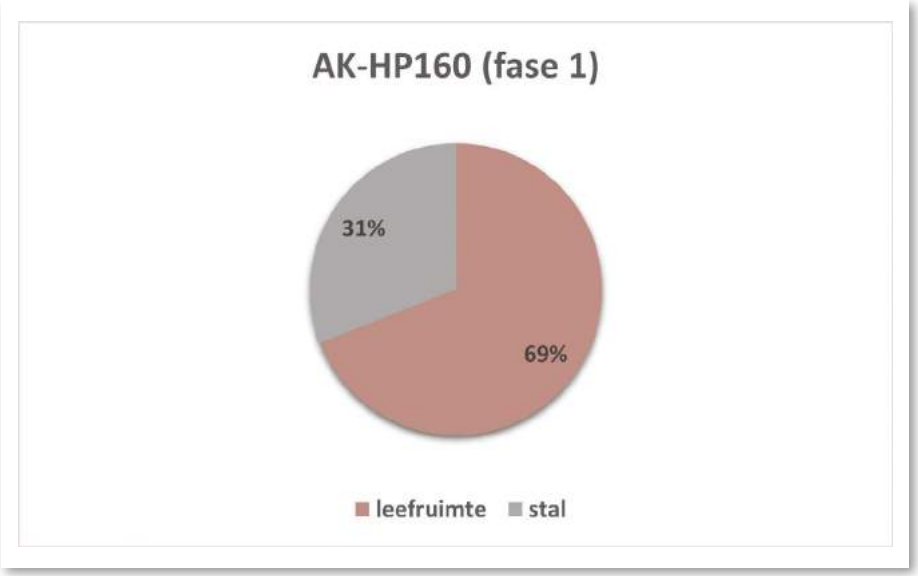
#### 5.4.3.5 De Clercq IIE

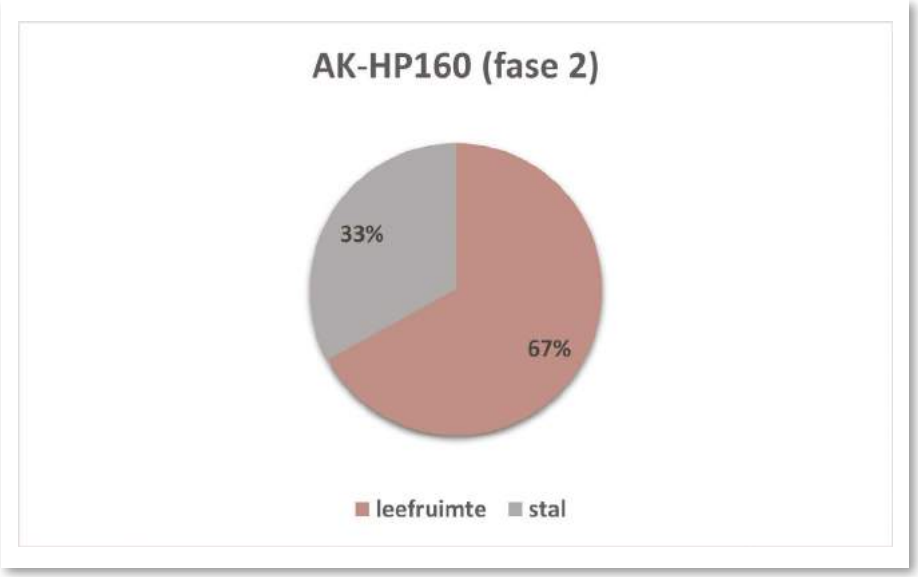
Stal

Eén plattegrond heeft een stalgedeelte, gelegen in het noordoosten (fig. 5.70): AK-HP160. Deze heeft een oppervlakte van 60,0 m $^2$. In vergelijking met de totale oppervlakte van 180,2 m$^2$ in de eerste bouwfase blijkt dat het aandeel van de stal 33%te zijn. In de tweede bouwfase is de plattegrond 195,5 m$^2$ groot, wat neerkomt op 31% (fig. 5.71).




Figuur 5.70. De ligging van het stalgedeelte van AK-HP160.




Figuur 5.71. De percentages leefruimtes-stal voor de plattegronden van de plattegronden De Clercq IIE.

De stal is 41,0 cm diep en opgevuld met twee lagen. De onderste vulling bestaat uit een 3,0 - 5,0 cm dikke donkerbruine tot zwarte humeuze band die geïnterpreteerd wordt als een planken vloer (dit komt ook voor bij AK-HP147). Hier bovenop ligt een donkergrijs tot grijze laag. De randen van de stal lopen geleidelijk af richting het centrum. De stal-vulling oversnijdt de wanden, wat kan duiden op een halfopen ruimte of een ingang.[65]

65. De Smaele et al. 2014, 97

## 5.4.4 Maatvoering

### 5.4.4.1 De Clercq IIA

Volgens de literatuur (Hst. 2) hebben plattegronden van het type De Clercq IIA een lengte tot 10,0 m. De lengtes liggen tussen 8,2 en 9,9 m, met een gemiddelde van 9,1 m. De breedtes kunnen niet bepaald worden doordat de wandpalen van de lange wanden niet aangetroffen zijn. Bijgevolg kan de verhouding ook niet bepaald worden (tabel 5.59).

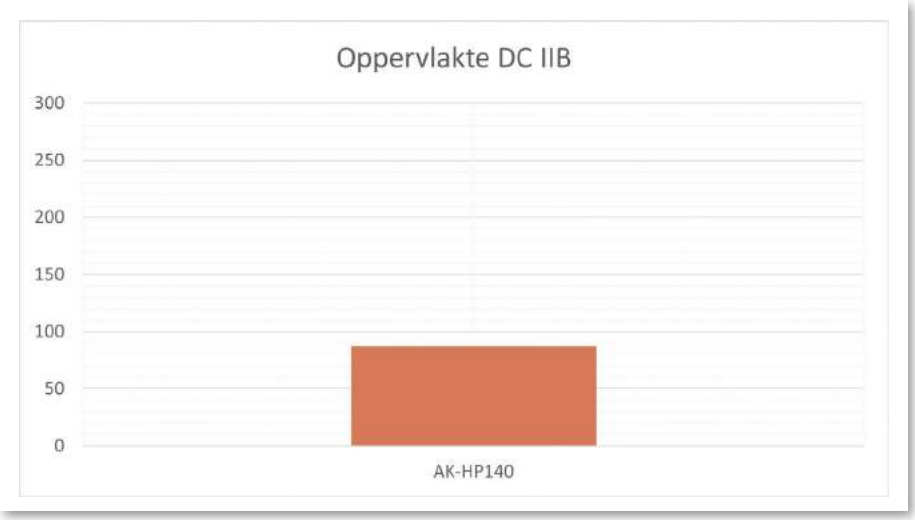
| Cat.nr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Verhouding L : B | Opp (m²) |
|---|---|---|---|---|
| AK-HP145 | 8,2 | - | - | - |
| AK-HP143 | 9,9 | - | - | - |

Tabel 5.59. De maatvoering voor het type DCIIA.

### 5.4.4.2 De Clercq IIB

Volgens de literatuur (Hst. 2) hebben plattegronden van het type De Clercq IIB een lengte tussen 9,0 en 17,5 m, met een gemiddelde van 13,5 m, en staan ze met de breedte volgens een 2:1-verhouding.

De lengte van de plattegrond die aan dit type kan worden toegekend, bedraagt 12,7 m; de breedte is 6,9 m. Dit geeft een verhouding van 1,8:1 (tabel 5.60). De oppervlakte is 87,6 m² (fig. 5.72).




Figuur 5.72. De oppervlaktes uitgezet voor De Clercq IIB

| Cat.nr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Verhouding L : B | Opp (m²) |
|---|---|---|---|---|
| AK-HP140 | 12,7 | 6,9 | 1,8 | 87,6 |

Tabel 5.60. De maatvoering voor het type De Clercq IIB.

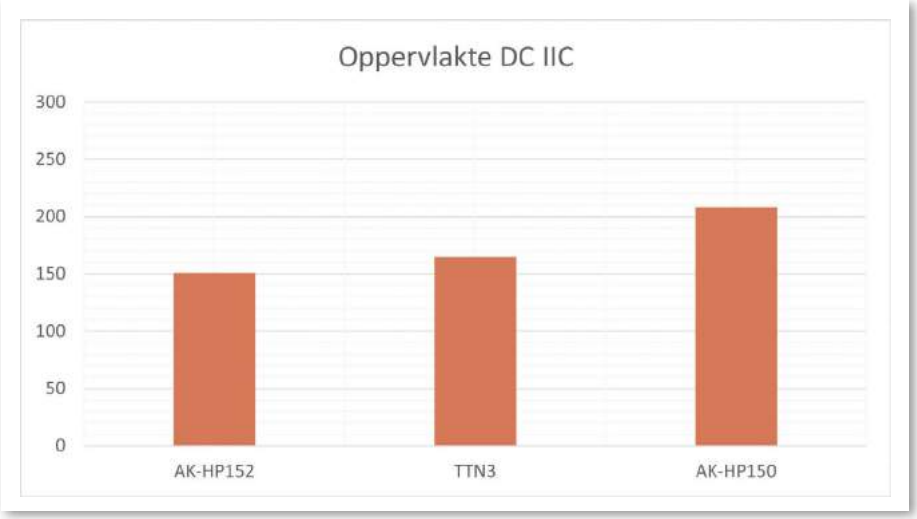
### 5.4.4.3 De Clercq IIC

Volgens de literatuur (Hst. 2) hebben plattegronden van het type De Clercq IIC een lengte tussen 9,0 m en 17,5 m, met een gemiddelde van 13,5 m, en staan ze met de breedte volgens een 2:1 en 3:1-verhouding.

De lengtes van de besproken plattegronden van dit type liggen tussen 17,9 m en 26,0 m, met een gemiddelde van 21,2 m. De breedtes liggen tussen 8,0 m en 8,4 m, met een gemiddelde van 8,3 m. Verhoudingsgewijs liggen deze afmetingen tussen 2,1 en 3,3 (gemiddeld 2,6) (tabel 5.61). De oppervlaktes liggen tussen 150,9 m² en 208,0 m² (fig. 5.73).

| Cat.nr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Verhouding L : B | Opp (m²) |
|---|---|---|---|---|
| AK-HP150 | 26,0 | 8,0 | 3,3 | 208,0 |
| AK-HP152 | 17,9 | 8,4 | 2,1 | 150,9 |
| *Turnhout-Tijl en Nelestraat 3* | *19,6* | *8,4* | *2,3* | *164,6* |

Tabel 5.61. De maatvoering voor het type De Clercq IIC.




Figuur 5.73. De oppervlaktes uitgezet voor De Clercq IIC.

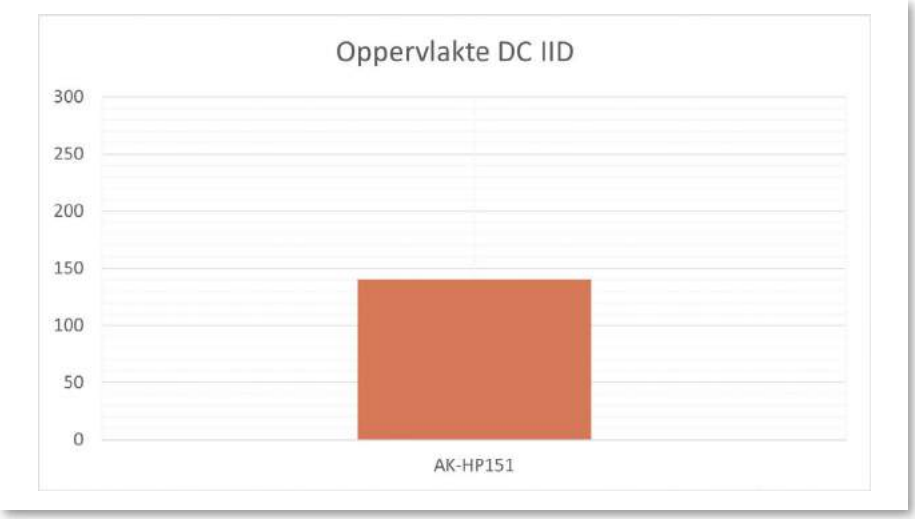
### 5.4.4.4 De Clercq IID

Volgens de literatuur (Hst. 2) hebben plattegronden van het type De Clercq IID een lengte tussen 12,5 m tot 20,0 m, met een gemiddelde van 16,3 m, en staan ze met de breedte volgens een 3:1-verhouding.

De lengte van de besproken plattegrond van dit type is 21,1 m en de breedte 6,7 m, wat een verhouding geeft van 3,2 (tabel 5.62). De oppervlakte is 140,5 m² (fig. 5.74).

| Cat.nr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Verhouding L : B | Opp (m²) |
|---|---|---|---|---|
| AK-HP151 | 21,1 | 6,7 | 3,2 | 140,5 |

Tabel 5.62. De maatvoering voor het type De Clercq IID.




Figuur 5.74. De oppervlaktes uitgezet voor De Clercq IID.

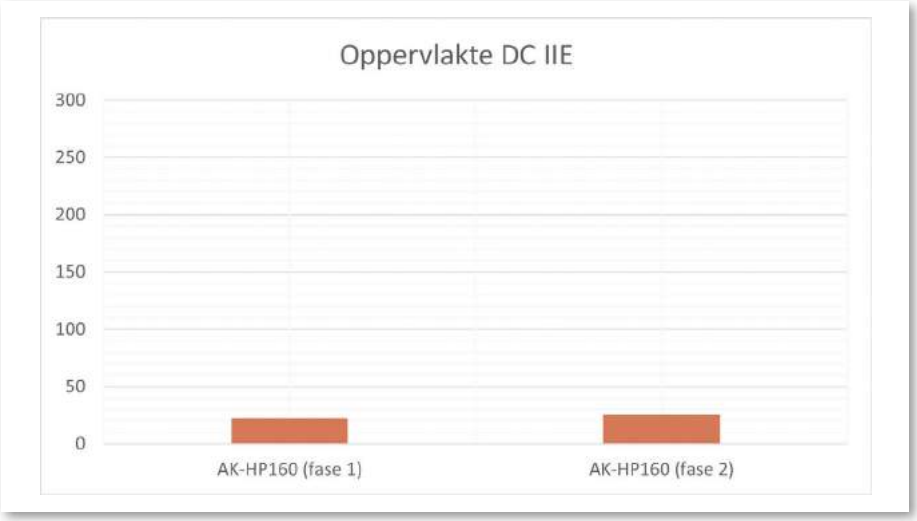
### 5.4.4.5 De Clercq IIE

Volgens de literatuur (Hst. 2) hebben plattegronden van het type De Clercq IIE een lengte tussen 16,0 m en 20,6 m, met een gemiddelde van 17,5 m, en staan ze met de breedte volgens een 2:1-verhouding.

De lengte van de besproken plattegrond van dit type is voor de eerste bouwfase 22,5 m en voor de tweede bouwfase 25,6 m. De breedte is 8,0 m, wat een verhouding geeft van 3,2 voor de eerste bouwfase en 2,8 voor de tweede bouwfase (tabel 5.63). De oppervlaktes liggen tussen 180,2 m² voor de eerste bouwfase en 195,5 m² voor de tweede bouwfase (fig. 5.75).

| Cat.nr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Verhouding L : B | Opp (m²) |
|---|---|---|---|---|
| AK-HP160 | 22,5/25,6 | 8,0 | 3,2/2,8 | 180,2/195,5 |

Tabel 5.63. De maatvoering voor het type De Clercq IIE.




Figuur 5.75. De oppervlaktes uitgezet voor De Clercq IIE.

## 5.4.5 Datering[66]

### 5.4.5.1 De Clercq IIA

Volgens de literatuur (Hst. 2) zijn er nog geen scherpe dateringen voor het type De Clercq IIA.

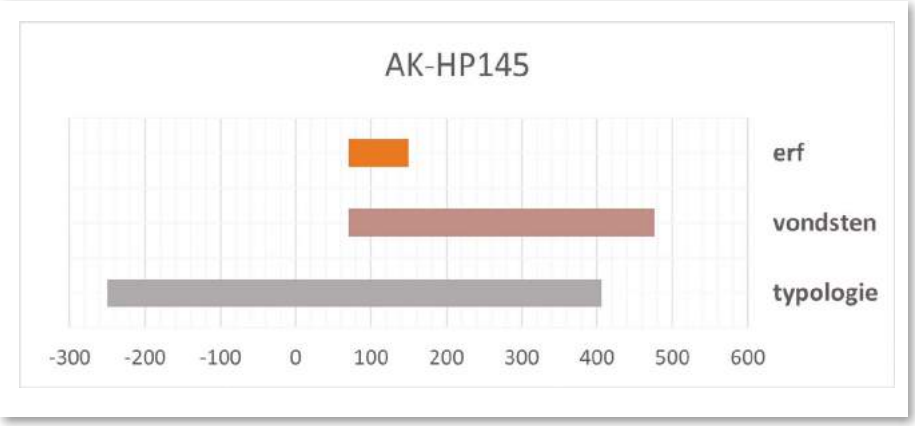
Een plattegrond, AK-HP143, is gedateerd via de huistypologie, de erfdatering en de overlappende /nabijgelegen structuren. De plattegrond wordt tot de eerste en tweede fase van het erf gerekend en heeft een relatieve datering van 50-150 na Chr.[67] Het bevindt zich in de dichte nabijheid van de structuren AK-HP146 en AK-HP138 en kan hierdoor niet gelijktijdig bestaan hebben. Deze twee gebouwen zijn van het type Alphen-Ekeren/De Clercq I en zouden vroeger voorkomen. Het is echter niet mogelijk een nauwkeurigere datering op te stellen. Daarom wordt de plattegrond gedateerd op het einde van de vroeg-Romeinse tijd tot en met de midden-Romeinse tijd.

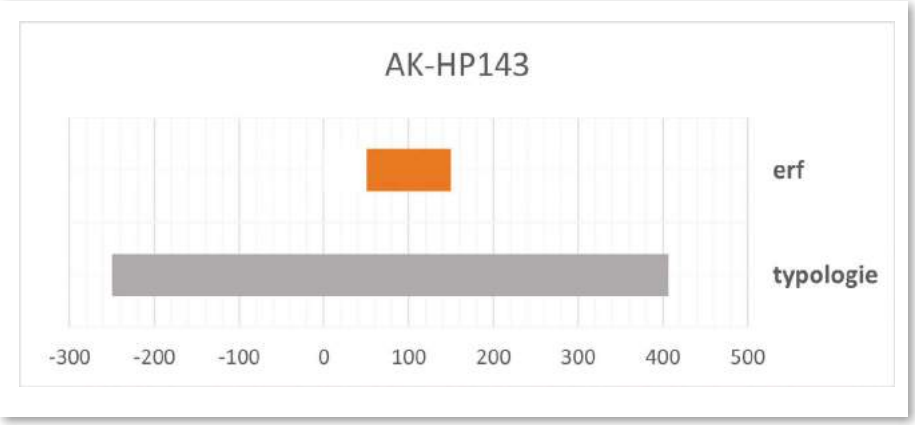
AK-HP145 is gedateerd door middel van de huistypologie, de vondsten, erfdatering en overlappende structuren. Uit de paalkuilen is één aardewerkfragment afkomstig dat gedateerd wordt vanaf 70 na Chr. De plattegrond wordt tot de eerste en tweede fase van het erf gerekend, en heeft een relatieve datering van 70-150 na Chr.[68] Verder overlapt het zo goed als volledig met AK-HP154, dat gedateerd wordt in de eerste helft van de midden-Romeinse tijd. Door gebrek aan absolute dateringen kan deze plattegrond niet nauwkeuriger gedateerd worden dan de midden-Romeinse tijd.

66. De functie van het vondstenmateriaal is moeilijk te linken aan welke fase het gebouw zou identificeren. Zo wordt het gelinkt met de gebruiksfase, maar ook met het opgeven van het gebouw, bijgevolg kunnen de einddateringen één van de twee opties bedoelen, zeker wanneer alleen de vondsten ter beschikking zijn om de datering te bekrachtigen.

67. De Smaele et al. 2012, 80-81.

68. De Smaele et al. 2012, 84.




Figuur 5.76. De verschillende dateringskenmerken (met uitzondering van de overlappende/nabijgelegen structuren na van de structuren van het type De Clercq IIA.

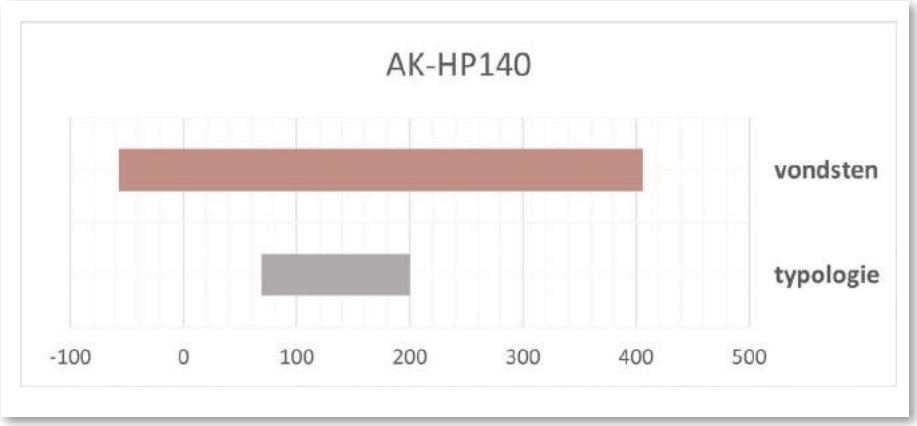
| Structuur | Typologie | Vondsten | $^{14}$C-datering | Erf | overlap |
|---|---|---|---|---|---|
| AK-HP145 | ☒ | ☒ | ☐ | ☒ | ☒ |
| AK-HP143 | ☒ | ☐ | ☐ | ☒ | ☒ |

Tabel 5.64. De gebruikte eigenschappen om de dateringen te bepalen van de types De Clercq IIA.

### 5.4.5.2 De Clercq IIB

Volgens de literatuur (Hst. 2) wordt het type De Clercq IIB gedateerd vanaf de Flavische periode tot en met de late 2e eeuw.

Plattegrond AK-HP140 is door de huistypologie en de vondsten gedateerd. Uit de paalkuilen zijn 17 aardewerkfragmenten afkomstig die dateren in de Romeinse tijd. Het is het niet mogelijk om het gebouw nauwkeuriger te dateren; de einddatering wordt vastgesteld op het einde van de vroeg-Romeinse tijd tot en met de midden-Romeinse tijd.




Figuur 5.77. De verschillende dateringskenmerken (met uitzondering van de overlappende/nabijgelegen structuren na van de structuren van het type De Clercq IIB.

| Structuur | Typologie | Vondsten | $^{14}$C-datering | Erf | overlap |
|---|---|---|---|---|---|
| AK-HP140 | ☒ | ☒ | ☐ | ☐ | ☐ |

Tabel 5.65. De gebruikte eigenschappen om de dateringen te bepalen van de types De Clerca IIB.

### 5.4.5.3 De Clercq IIC

Volgens de literatuur (Hst. 2) worden plattegronden van het type De Clercq IIC gedateerd vanaf de Flavische periode tot en met de late 2e eeuw.

Een plattegrond, AK-HP152, is door de huistypologie en vondsten gedateerd. Er zijn 503 aardewerkfragmenten uit de late 2e tot en met 3e eeuw verzameld. Verder is het bouwkeramisch materiaal uit de tweede helft van de 2e eeuw tot en met de 3e eeuw, en een as of *dupondius* van Faustina II uit 128-175 na Chr. aangetroffen.[69] Dit plaatst het gebouw in het begin van de midden-Romeinse tijd tot en met het derde kwart van de midden-Romeinse tijd.

69. Hazen 2017, 72-74.

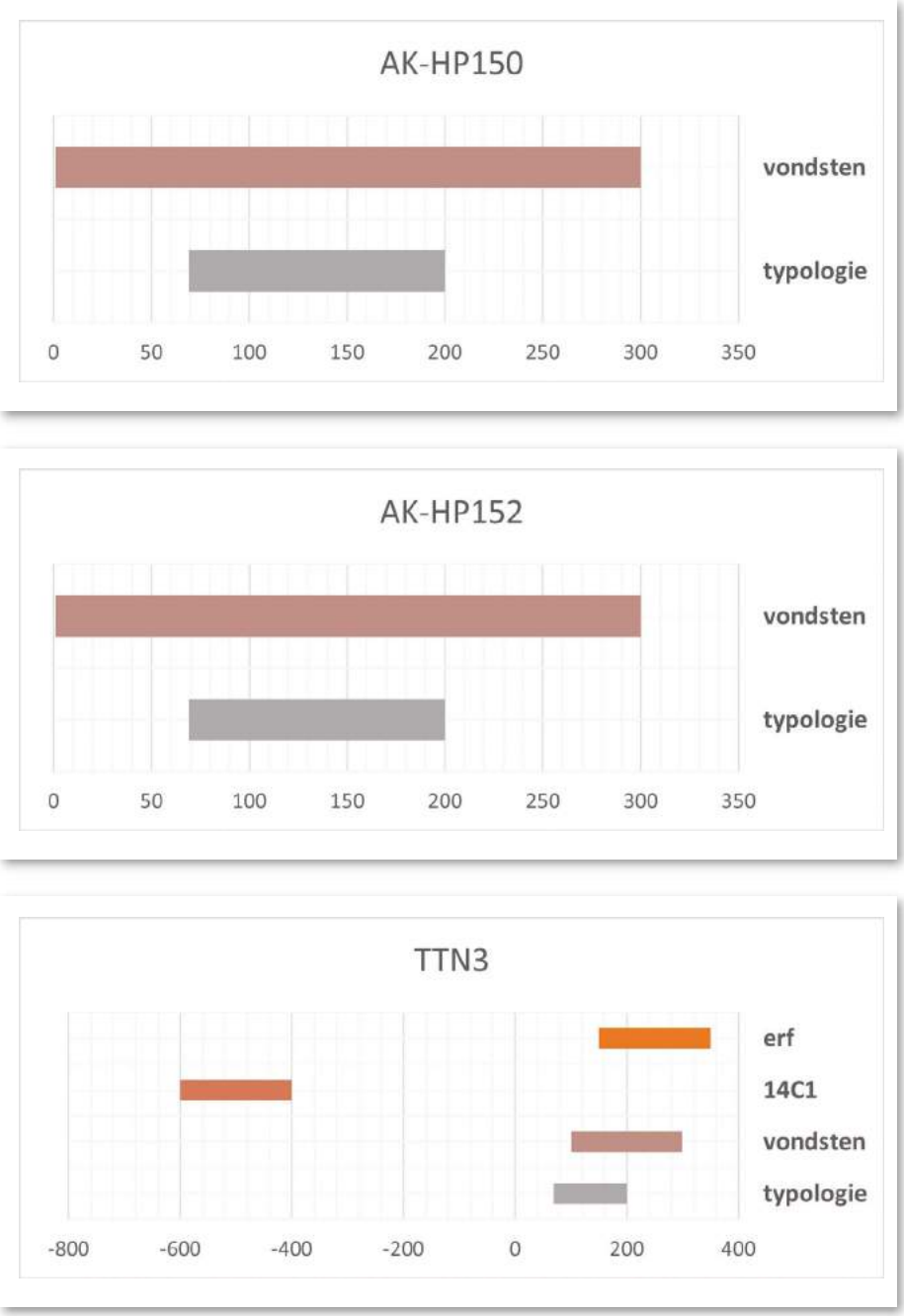
Plattegrond AK-HP150 is door middel van de huistypologie, vondsten en overlappende/nabijgelegen structuren gedateerd. Uit stal komen 317 aardewerkscherven uit de late 2e eeuw tot en met de 3e eeuw. Verder is een glazen beker uit de 1e eeuw aangetroffen.[70] De plattegrond ligt in de directe nabijheid van AK-HP162 uit de tweede helft van de midden-Romeinse tijd tot het einde van de midden-Romeinse tijd. Dit plaatst plattegrond AK-HP150 in het begin van de midden-Romeinse tijd tot en met het derde kwart van de midden-Romeinse tijd.

70. Delaruelle et al. 2004, 217-218.

Tot slot is de plattegrond te *Turnhout - Tijl en Nelestraat structuur 3* gedateerd met de huistypologie, vondsten en erfdatering. Uit de paalkuilen en stal zijn 57 aardewerkscherven aangetroffen die uit de 2e en 3e eeuw dateren. Een $^{14}$C-datering is uitgevoerd op een houtskoolmonster van de stal en levert een datering op van 600-400 voor Chr., of 1880 ± 25 BP (95,4%). De datering wijkt zodanig af van de dateringen van het aard-

werk, dat deze verworpen wordt als datering van de plattegrond.[71] De plattegrond wordt tot de vijfde fase van het erf gerekend, dat wordt gedateerd tussen 210-240 na Chr. Bijgevolg wordt de plattegrond in het tweede kwart van de midden-Romeinse tijd tot en met het derde kwart van de midden-Romeinse tijd geplaatst.

71. Labcode: KIA-41545; er is geen 68,2% betrouwbaarheidsinterval meegegeven. De Smaele et al. 2012, 104-105.




Figuur 5.78. De verschillende dateringskenmerken (met uitzondering van de overlappende/nabijgelegen structuren na van de structuren van het type De Clercq IIC.

| Structuur | Typologie | Vondsten | $^{14}$C-datering | Erf | overlap |
|---|---|---|---|---|---|
| AK-HP150 | ☒ | ☒ | ☐ | ☐ | ☒ |
| AK-HP152 | ☒ | ☒ | ☐ | ☐ | ☐ |
| *Turnhout-Tijl en Nelestraat 3* | ☒ | ☒ | ☐ | ☒ | ☐ |

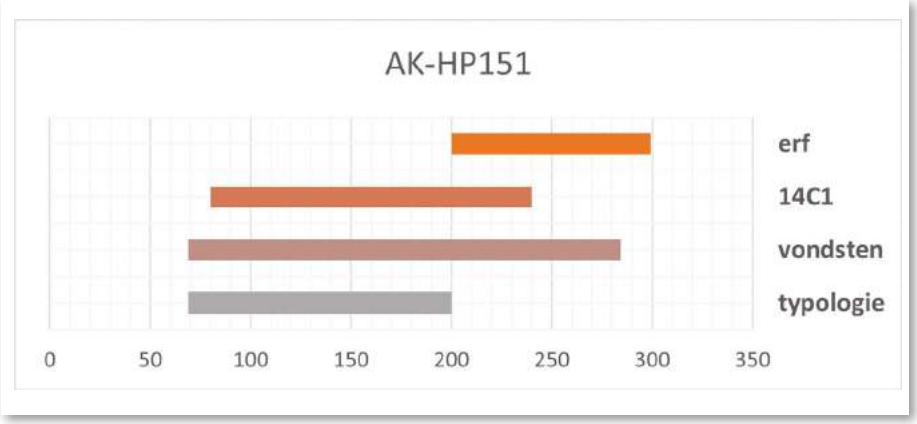
Tabel 5.66. De gebruikte eigenschappen om de dateringen te bepalen van de types De Clercq IIC.

### 5.4.5.4 De Clercq IID

Volgens de literatuur (Hst. 2) worden plattegronden van het type De Clercq IID gedateerd vanaf de Flavische periode tot en met de late 2e eeuw.

Plattegrond AK-HP151 is door middel van de huistypologie, vondsten, een $^{14}$C-datering, erfdatering en overlappende structuren gedateerd. Uit de paalkuilen zijn 35 aardewerkfragmenten uit de midden-Romeinse tijd verzameld. Een $^{14}$C-datering is uitgevoerd op een houtskoolmonster uit een wandpaal, wat een datering oplevert van 80-240 na Chr., of 1850 ± 25 BP (95,4%).[72] De plattegrond behoort tot de zesde fase van het erf en heeft een relatieve datering in de 3e eeuw. De zuidoostelijke lange wand overlapt met AK-HP164, die in de tweede helft van de midden-Romeinse tijd tot en met het begin van de laat-Romeinse tijd wordt gedateerd, maar vermoedelijk hoofdzakelijk in de midden-Romeinse tijd. Door de nogal brede absolute datering wordt deze structuur in het begin van de midden-Romeinse tijd tot en met het derde kwart van de midden-Romeinse tijd geplaatst.

72. Labcode: KIA-41556; er is geen 68,2% betrouwbaarheidsinterval meegegeven. De Smaele et al. 2012, 109-110.




Figuur 5.79. De verschillende dateringskenmerken (met uitzondering van de overlappende/nabijgelegen structuren na van de structuren van het type De Clercq IID.

| Structuur | Typologie | Vondsten | $^{14}$C-datering | Erf | overlap |
|---|---|---|---|---|---|
| AK-HP151 | ☒ | ☒ | ☒ | ☒ | ☒ |

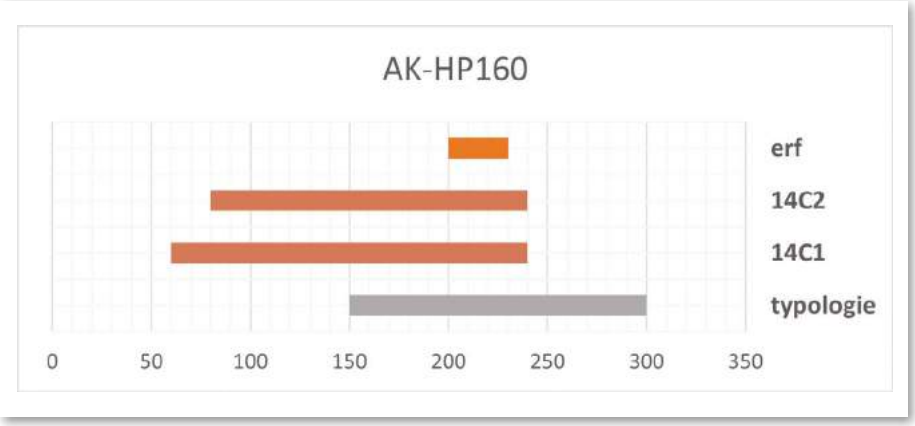
Tabel 5.67. De gebruikte eigenschappen om de dateringen te bepalen van de types De Clercq IID.

### 5.4.5.5 De Clercq IIE

Volgens de literatuur (Hst. 2) worden plattegronden van het type De Clercq IIE gedateerd in het midden van de 2e eeuw tot de 3e eeuw.

Plattegrond AK-HP160 is door middel van de huistypologie, de vondsten, $^{14}$C-dateringen, erfdatering en overlappende/nabijgelegen structuren gedateerd. In totaal zijn 272 aardewerkscherven uit de late 2e tot 3e eeuw verzameld. Er zijn twee $^{14}$C-dateringen uitgevoerd. Eén is uitgevoerd op een houtskoolmonster uit de tweede middenstaander vanaf het zuidwesten, wat een datering oplevert van 60-240 na Chr., of 1875 ± 35 BP (95,4%). De andere is uitgevoerd op een houtskoolmonster uit de stalvulling, wat een datering oplevert van 80-240 na Chr., of 1850 ± 25 BP (95,4%).[73] De plattegrond behoort tot de vijfde fase van het erf, met een relatieve datering in het begin van de 3e eeuw. Verder bevindt het zich in de dichte nabijheid van structuur TTN8, die in de late 3e eeuw wordt geplaatst. Dit alles zorgt voor een einddatering in de tweede helft van de midden-Romeinse tijd tot en met het derde kwart van de midden-Romeinse tijd.

73. Labcode:KIA-41557 en 41546; er is geen 68,2% betrouwbaarheidsinterval meegegeven. De Smaele et al. 2012, 98-101.




Figuur 5.80. De verschillende dateringskenmerken (met uitzondering van de overlappende/nabijgelegen structuren na van de structuren van het type De Clercq IIE.

| Structuur | Typologie | Vondsten | $^{14}$C-datering | Erf | overlap |
|---|---|---|---|---|---|
| AK-HP160 | ☒ | ☒ | ☒ | ☒ | ☒ |

Tabel 5.68. De gebruikte eigenschappen om de dateringen te bepalen van de types De Clerca IIE.

## 5.4.6 Levenscyclus

### 5.4.6.1 De Clercq IIA

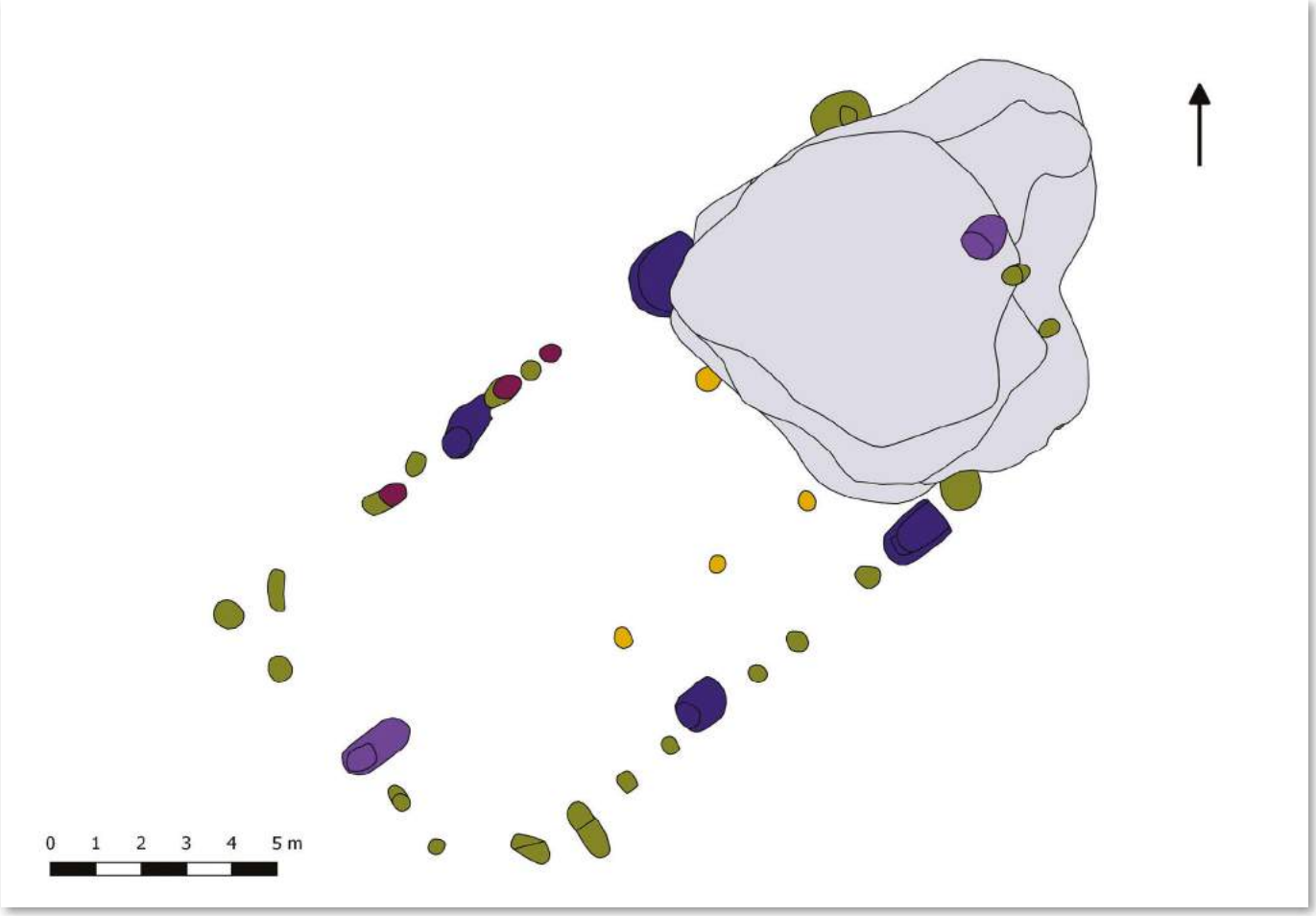
Er zijn geen uitgraaf- of loswrikkuilen, noch paalkernen aangetroffen. Verder zijn er ook geen indicaties voor reparaties of verbouwingen.

### 5.4.6.2 De Clercq IIB

Er zijn geen uitgraaf- of loswrikkuilen, noch paalkernen aangetroffen. Verder zijn er ook geen indicaties voor reparaties of verbouwingen.

### 5.4.6.3 De Clercq IIC

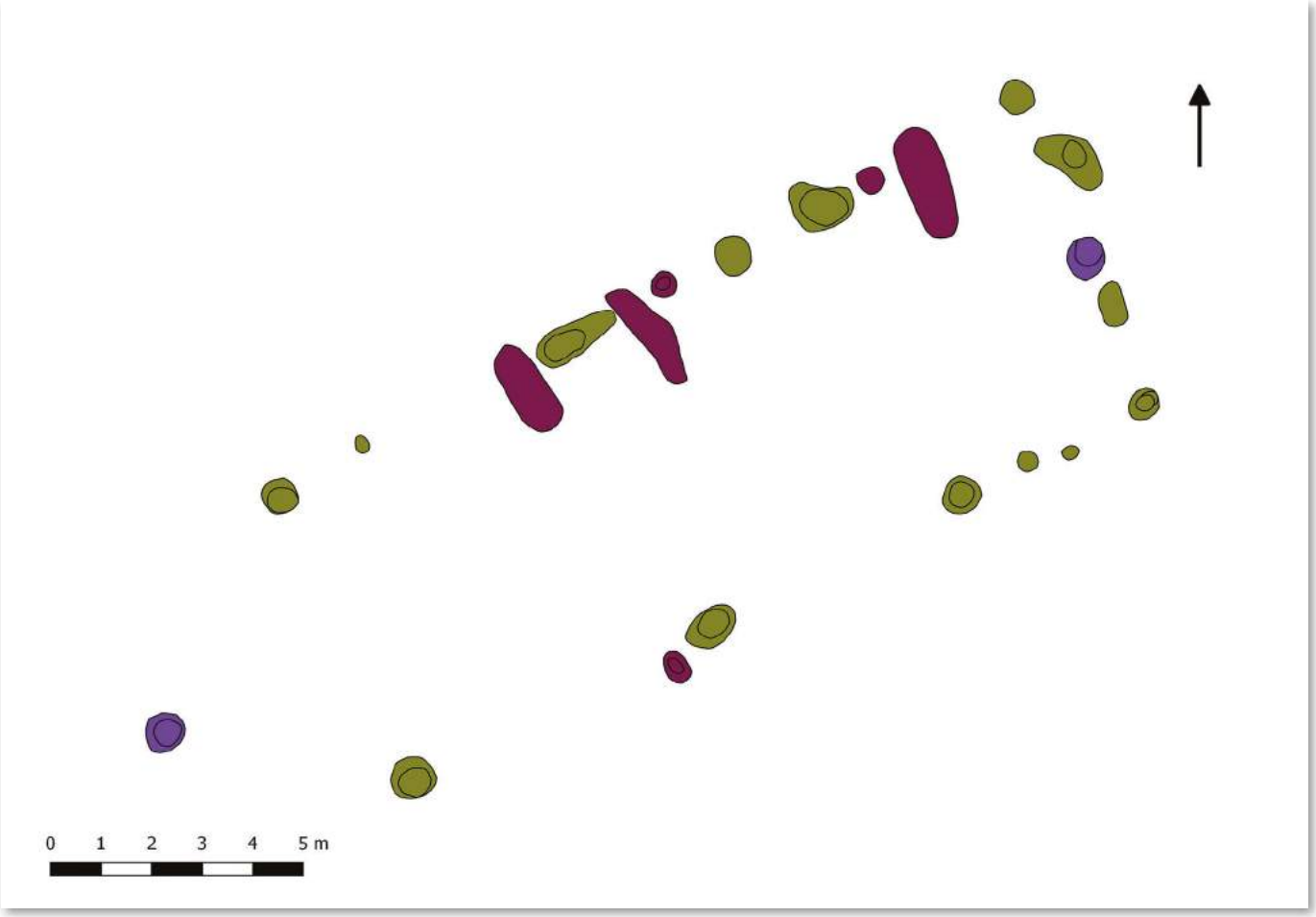
Er zijn geen uitgraaf- of loswrikkuilen, noch paalkernen aangetroffen. Alleen bij AK-HP152 zijn herstellingen of verstevigingen aangetroffen ter hoogte van de wandpalen (fig. 5.81).




Figuur 5.81. De reparaties en verbouwingen aangeduid op verschillende structuren van het type De Clercq IIC.

### 5.4.6.4 De Clercq IID

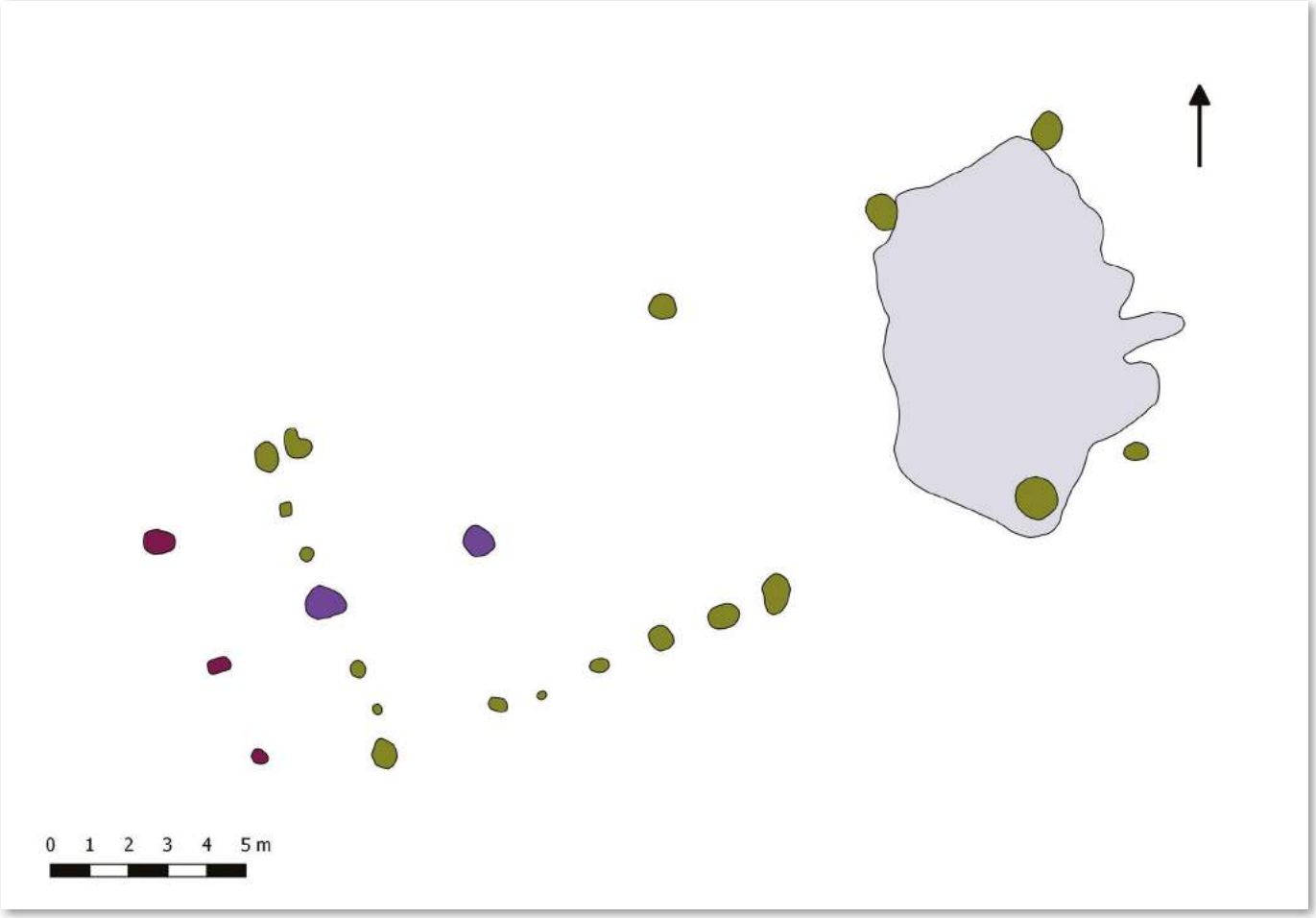
Er zijn vier lange en diepe kuilen zonder paalkern aan de noord- en oostzijde aangetroffen. Deze vier lange en diepe kuilen doen vermoeden dat er palen zijn weggehaald die mogelijk een eerste bouwfase van het gebouw markeren. Verder zijn nog reparaties/verstevigingen zichtbaar ter hoogte van de wandpalen (fig. 5.82). Een aantal paalkuilen bevat zeer veel fragmenten van houtskool en verbrande huttenleem, wat kan wijzen op een brand.




Figuur 5.82. De reparaties en verbouwingen aangeduid op verschillende structuren van het type De Clercq IID.

### 5.4.6.5 De Clercq IIE

Er zijn geen uitgraaf- of loswrikkuilen, noch paalkernen aangetroffen. Er is een aanbouw zichtbaar aan de zuidwestelijke korte zijde met een oppervlakte van ca. 26,9 m² (fig. 5.83).




Figuur 5.83. De reparaties en verbouwingen aangeduid op verschillende structuren van het type De Clercq IIE.

## 5.5 De Clercq III

Drie plattegronden uit Turnhout -Tijl en Nelestraat zijn in de rapportage toegeschreven aan het type "opengewerkt", waar o.a. het type De Clercq III een voorbeeld van is. Eén plattegrond uit Vorselaar - Van de Wervelaan is in het rapport aan een van twee typen toegekend: De Clercq IIC-E of III. Tijdens het syntheseonderzoek zijn deze plattegronden herbekeken en bij andere typen ondergebracht; zij zijn hierboven al aan bod gekomen.

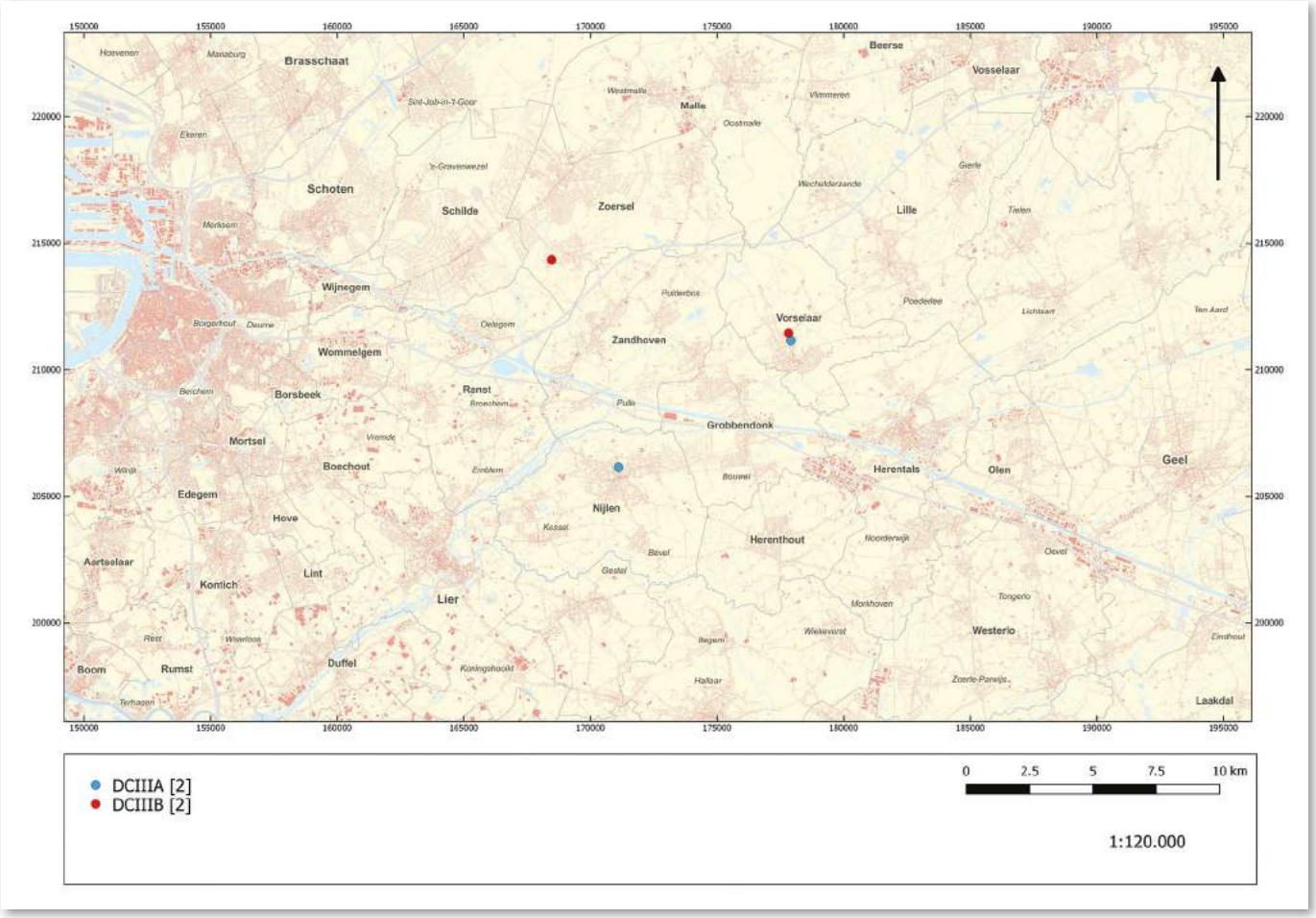
| | *Conservering* | *Volledigheid plattegrond* | *Opname* |
|---|---|---|---|
| *NN-structuur 1* | + | Wand | Ja |
| *VVDW-structuur 2* | + | Wand + stal | Ja |
| *VVDW-structuur 3* | + | Wand + stal | Ja |
| *ZS-structuur 1* | +- | Oostelijke helft + stal | Neen* |

Tabel 5.69. Bepalen van de onderzoekspotentie van de plattegronden van het type De Clercq III.

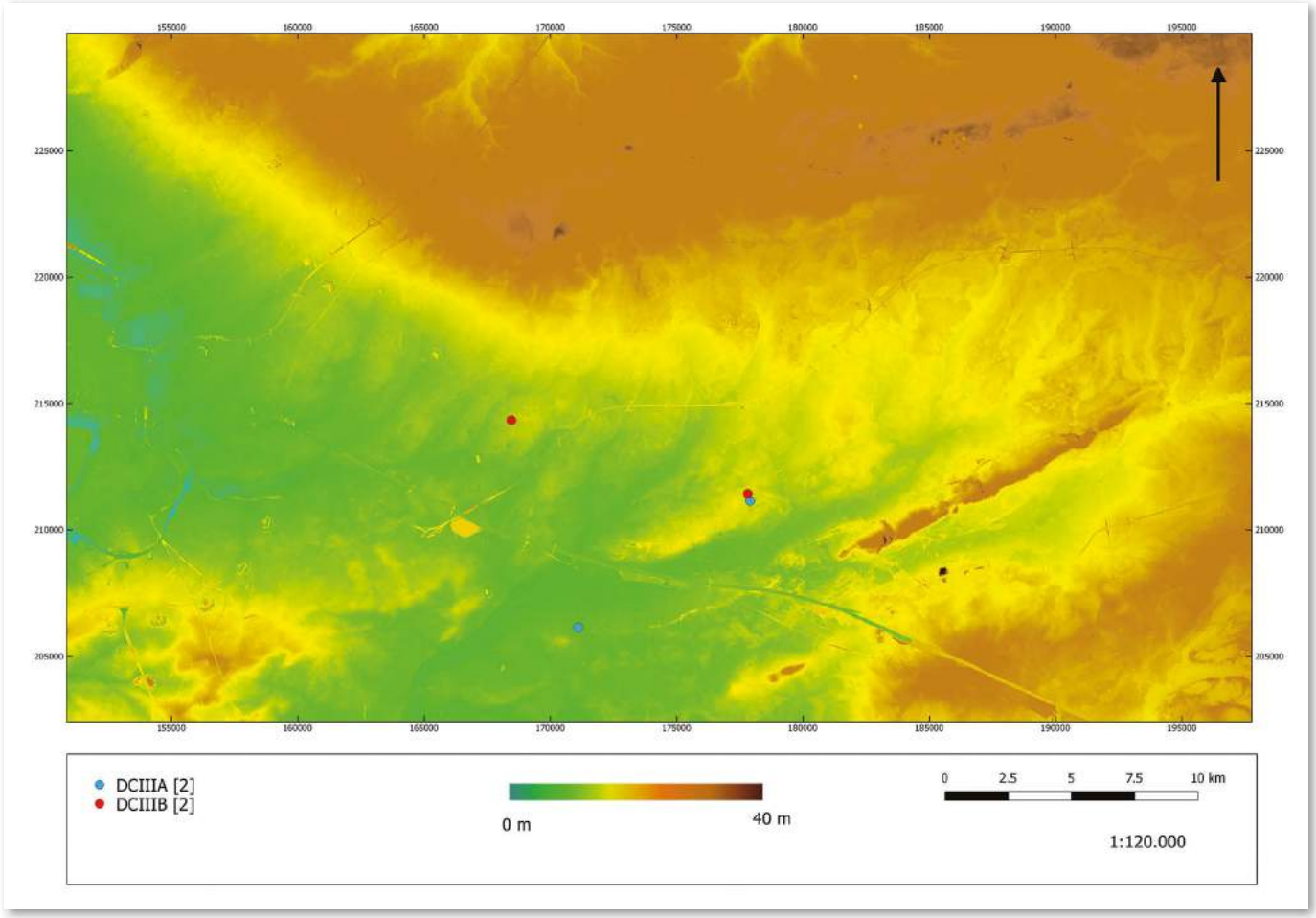
Na analyse van de palenzetting zijn uiteindelijk vier plattegronden toegeschreven aan dit type. Vervolgens is er dan gekeken naar de bewaring van de plattegrond in functie van verdere analyse (tabel 5.69). Drie van de vier plattegronden zijn goed bewaard. Bij drie plattegronden (Nijlen – Nonnenstraat en Vorselaar – Van de Wervelaan str. 2 & 3) zijn alle wandpalen bewaard, bij de twee plattegronden uit Vorselaar is een stal aangetroffen. De plattegrond uit Zoersel - Sniederspad wordt niet meegenomen in de analyse, omdat deze maar voor de helft is opgegraven – de toekenning van het type is met andere woorden slechts gebaseerd op de halve plattegrond. Echter, de voor dit type interessante elementen, zoals o.a. de stal, laten toch een zo goed als zekere typering toe.

### 5.5.1 Dataset

De plattegronden bevinden zich in Vorselaar, Turnhout, Nijlen en Zoersel (fig. 5.84 en 5.85 en tabel 5.70). Ze kunnen verder onderverdeeld worden in twee subtypen: twee structuren worden toegeschreven aan het subtype IIIA en één aan het subtype IIIB; bij deze laatste kan ook de plattegrond van Zoersel – Sniederspad bijgeteld worden (tabel 5.71).




Figuur 5.84. Verspreiding van alle De Clercq III-plattegronden in de Antwerpse Kempen op de GRB-basiskaart (1:120.000).




Figuur 5.85. Verspreiding van alle De Clercq III -lattegronden in de Antwerpse Kempen op de hoogtekaart (1:120.000).

| Gemeente | Site | Plattegrond | AK-HP | Bron |
|---|---|---|---|---|
| Nijlen | Nonnenstraat | 1 | 168 | Claessens & Reyns 2019, 34-38. |
| Vorselaar | Van de Wervelaan | 2, 3 | 169, 170 | Hazen 2017, 51-57. |
| *Zoersel* | *Sniederspad* | *RT1* | - | *Claessens & Bruggeman 2017, 26-28.* |

Tabel 5.70. Overzicht van alle plattegronden in de Antwerpse Kempen van het type De Clercq III.

| De Clercq IIIA | De Clercq IIIB |
|---|---|
| AK-HP169 | AK-HP170 |
| AK-HP168 | *Zoersel-Sniederspad RT1* |

Tabel 5.71. Onderverdeling van de sites volgens hun subtype.

## 5.5.2 Constructiekenmerken

Bij type III-plattegronden wordt het gewicht van het dak gelijkmatig verdeeld over de verschillende palen, normaliter over twee middenstaanders in de korte zijde, de vier hoekpalen en vier palen in de lange wand.

### 5.5.2.1 De Clercq IIIA

Voor de kenmerken wordt verwezen naar tabel 5.72.

| CAT.NR. | AANTAL MS | MAX. DIEPTE MS (CM) | MAX. DIEPTE WP (CM) | AFSTAND MS-WP (M) | TUSSENAFSTAND MS (M) |
|---|---|---|---|---|---|
| AK-HP169 | 2/4 | 82,0/60,0 | 15,0/80,0 | - | - |
| AK-HP168 | 0 | 0 | 42,0 | - | - |

Tabel 5.72. De kenmerken van de plattegronden van het subtype De Clercq IIIA.

Kernconstructie

De kernconstructie bestaat uit een open ruimte, waardoor een éénbeukig karakter gecreëerd wordt.

Wanden

De wandpalen zijn bij alle plattegronden redelijk goed bewaard. Ze zijn enkelvoudig geplaatst en tussen 15,0 cm en 80,0 cm diep. Bij structuur AK-HP169 zijn de hoekpalen en twee tegenover elkaar liggende wandpalen/mogelijke middenstaanders 80,0 cm diep. Bij AK-HP168 varieert de diepte tussen 30,0 cm en 42,0 cm.
De lange wanden zijn recht. De zuidwestelijke korte zijde is telkens recht en de noordoostelijke korte zijde gebogen.

Dak

Zoals het type De Clercq III aangeeft, wordt het dak gedragen door de wanden en hoekpalen, wat af te leiden is uit de dieptes van de palen. De zogenoemde middenstaanders van de korte wand zijn nog tussen 30,0 cm en 82,0 cm diep, de hoekpalen tussen 42,0 cm en 80,0 cm en de wandpalen tussen 15,0 cm en 42,0 cm.

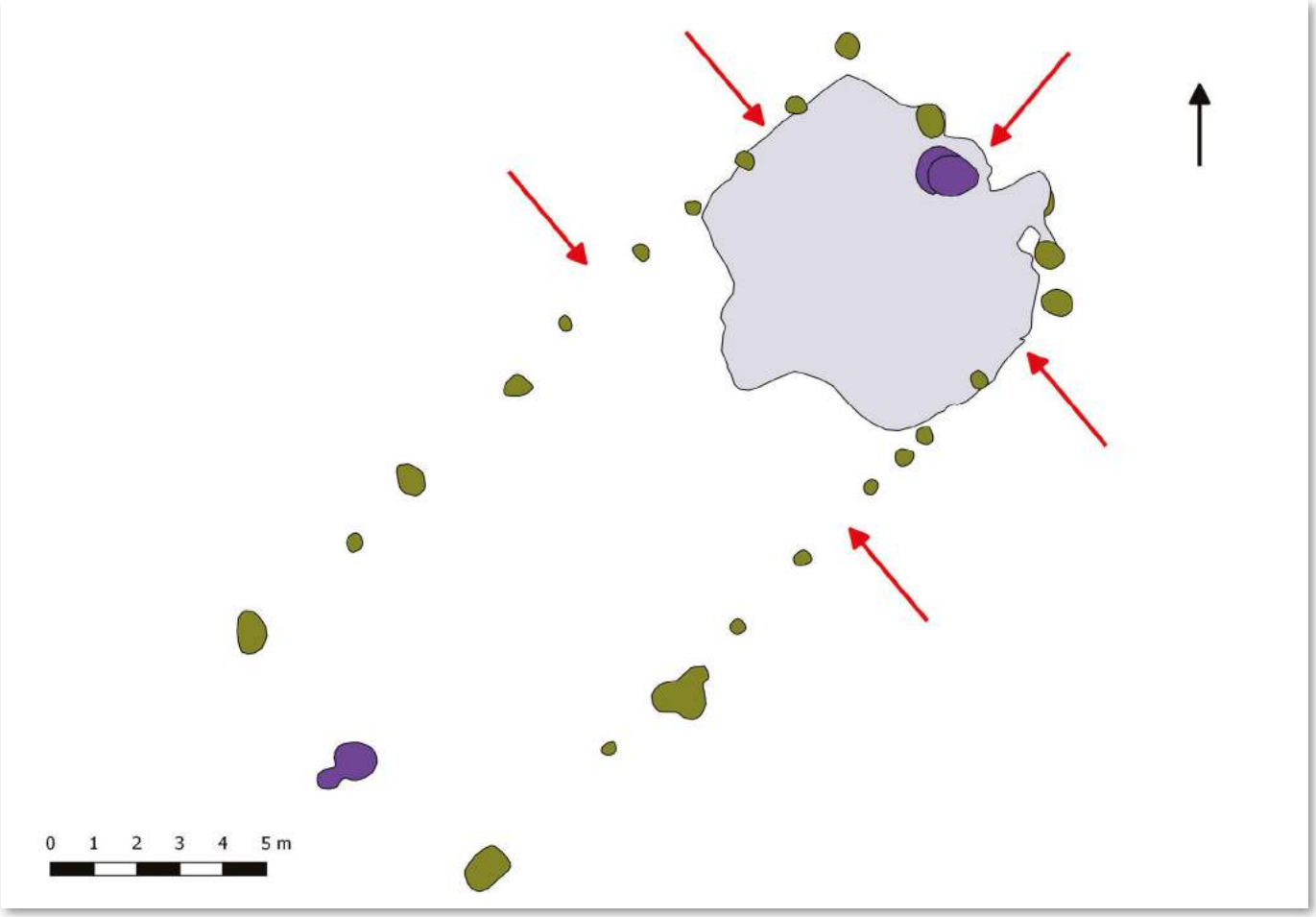
Omdat er niet echt meer sprake kan zijn van een middenstaander in de korte zijde, aangezien het gewicht gelijkmatig verdeeld moet zijn, is het moeilijker om te achterhalen wanneer er sprake is van een zadeldak en wanneer van een schilddak. Door de diepere hoekpalen kan een zadeldak verwacht worden aan beide korte zijden van structuur AK-HP169 (tabel 5.73). Voor AK-HP168 kan de dakvorm niet gespecifieerd worden.

| waarschijnlijk zadeldak | zeker zadeldak | schilddak | schild of zadeldak |
|---|---|---|---|
| •AK-HP169 | | | •AK-HP168 |

Tabel 5.73. De verschillende dakvormen van het type De Clercq IIIA.

Ingangen

Bij AK-HP169 kan een ingang verwacht worden op de overgang van het stalgedeelte naar het woongedeelte. Hij wordt telkens gevormd door twee enkele palen met een diepte van ca. 11,5 cm, en heeft een opening van 2,4 m. Doordat de stalvulling de wandpalen oversnijdt, kan er sprake zijn van een open ruimte aan deze kant (fig. 5.86).




Figuur 5.86. Aanduidingen van de (mogelijke) ingangen van AK-HP169.

### 5.5.2.2 De Clercq IIIB

Voor de kenmerken wordt verwezen naar tabel 5.74.

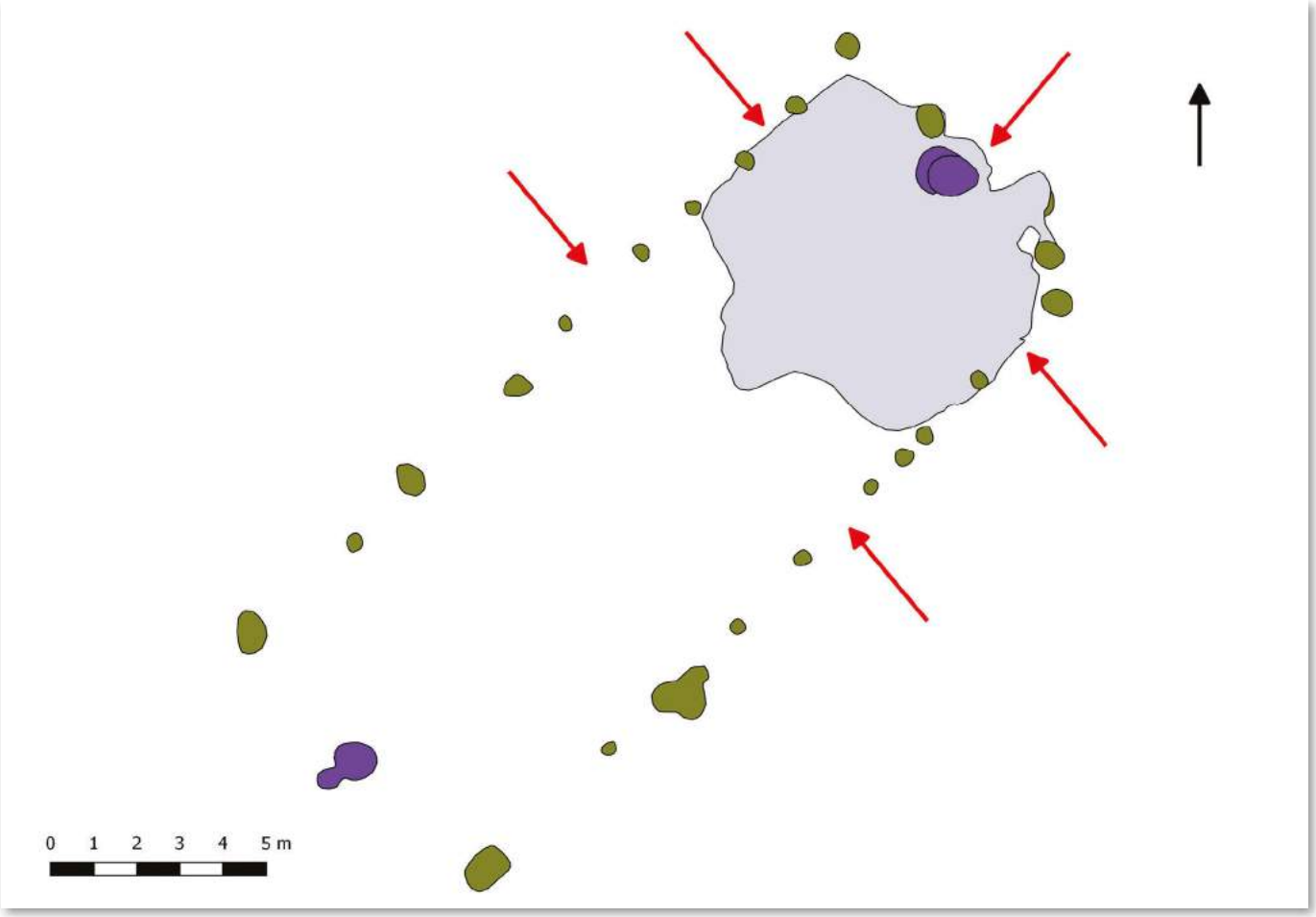
| CAT.NR. | AANTAL MS | MAX. DIEPTE MS (CM) | MAX. DIEPTE WP (CM) | AFSTAND MS-WP (M) | TUSSENAFSTAND MS (M) |
|---|---|---|---|---|---|
| AK-HP170 | 2 | 62,0/44,0 | 26,0 | 3,9 | 12,1 |

Tabel 5.74. De kenmerken van de plattegronden voor het subtype De Clercq IIIB.

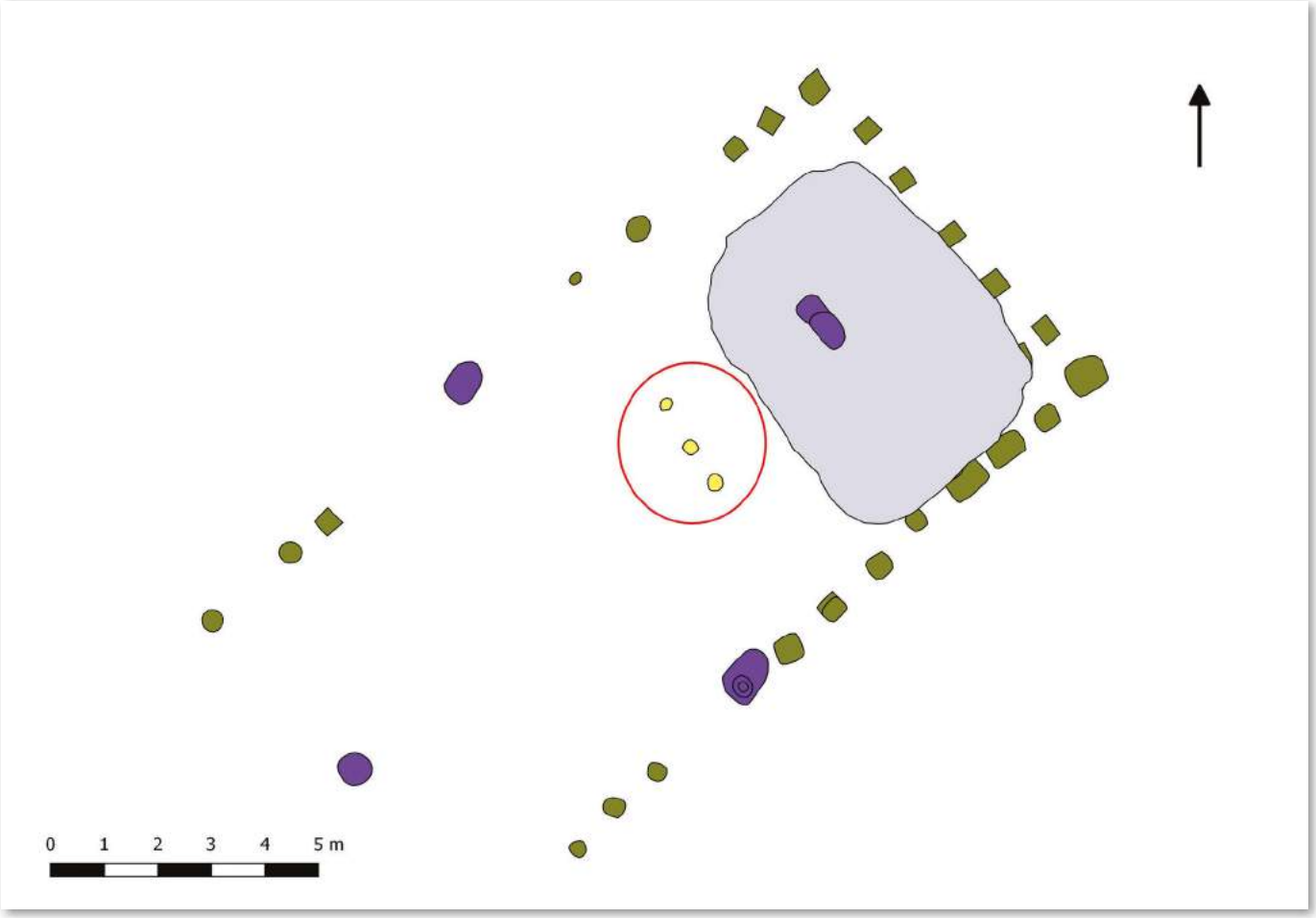
Kernconstructie

De kernconstructie bestaat uit een open ruimte, waardoor een éénbeukig karakter gecreëerd wordt. In de stal is een middenstaander aanwezig, met een diepte van 44,0 cm.[74] In dit deel is er sprake van een tweebeukige constructie.
Op 1,4 m van de stal staan drie palen op een rij (fig. 5.87). Deze worden door de opgravers aanzien als een scheidingswand tussen de stal en de leefruimte. Ze zijn tussen 10,0 cm en 14,0 cm diep. Vanwege deze geringe diepte kunnen ze niets zwaar hebben gefundeerd en is een kleine scheidingswand mogelijk.

74. De middenstaander in de stal van ZS-RT1 is nog ca. 60,0 cm diep.




Figuur 5.86. Aanduidingen van de (mogelijke) ingangen van AK-HP169.




Figuur 5.87. Aanduidingen van de scheidingwand van AK-HP170.

Wanden

De wandpalen zijn redelijk bewaard. Ze zijn enkelvoudig geplaatst en zijn tussen 26,0 cm en 62,0 cm diep. Er zijn vier palen met een iets uitgesprokenere diepte, namelijk drie in de lange wand en één in de korte zijde. Deze zijn 62,0 cm diep.
De afstand tussen de middenstaander en de wandpaal bedraagt 3,9 m.
De lange wanden en noordoostelijke korte zijde zijn recht. De zuidwestelijke korte zijde is niet goed bewaard.

Dak

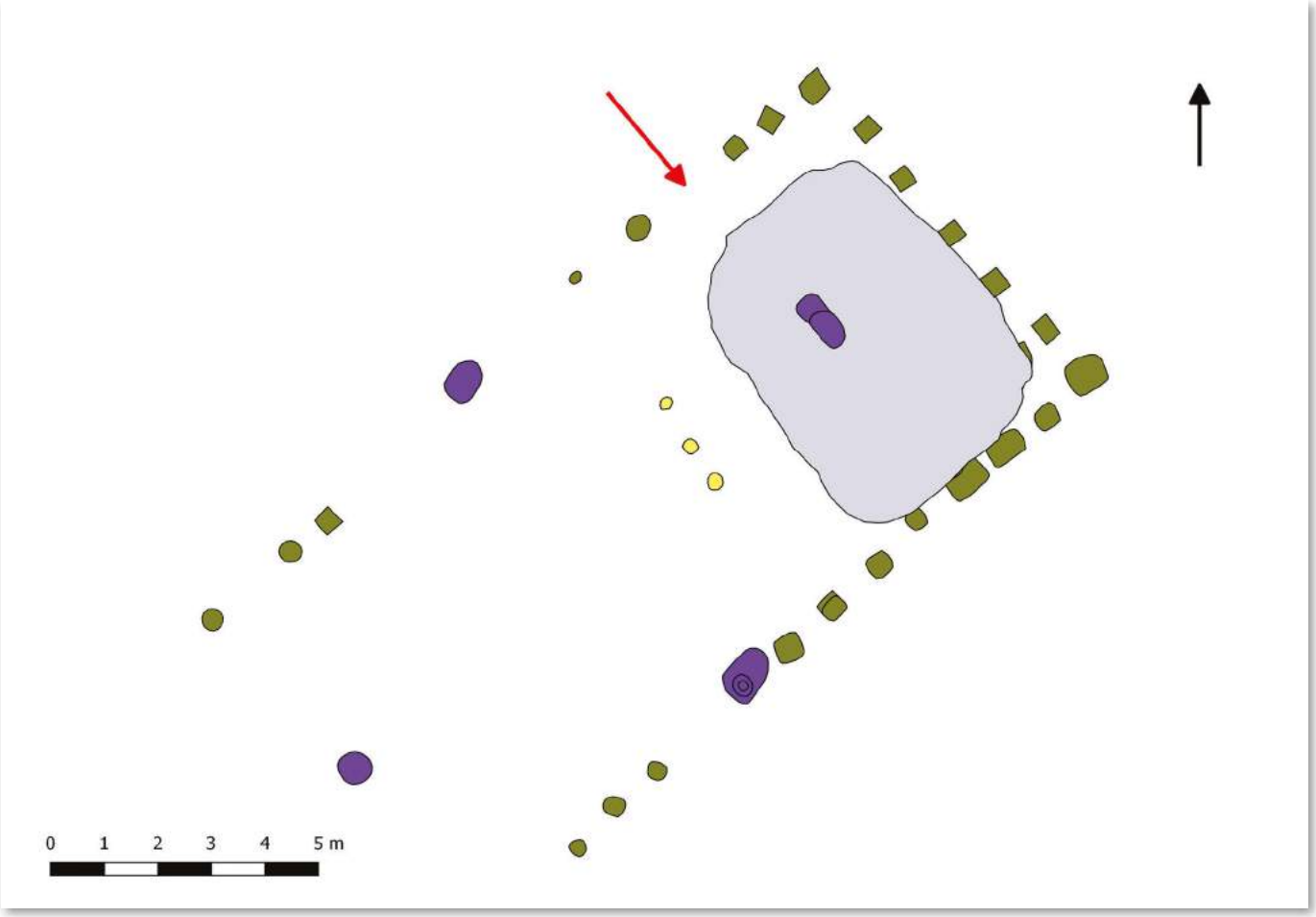
Zoals het type De Clercq III aangeeft, wordt het dak gedragen door de wanden en hoekpalen. De zogenoemde middenstaanders van de korte wand zijn nog 62,0 cm diep, de hoekpalen en de wandpalen 26,0 cm.
Omdat er niet echt meer sprake kan zijn van een middenstaander in de korte zijde, aangezien het gewicht gelijkmatig verdeeld moet zijn, is het moeilijk om te achterhalen wanneer er sprake is van een zadeldak en wanneer van een schilddak. Door de ligging van de middenstaander in de potstal kan een schilddak verwacht worden aan deze korte zijde. Over de zuidwestelijke korte zijde kan geen uitspraak gedaan worden (tabel 5.75).

| waarschijnlijk zadeldak | zeker zadeldak | schilddak | schild of zadeldak |
|---|---|---|---|
| | | •NO-korte zijde AK-HP170 | •ZW-korte zijde AK-HP170 |

Tabel 5.75. De verschillende dakvormen van het subtype De Clercq IIIB.

Ingangen

Er is vermoedelijk een ingang aanwezig in het noorden van de noordwestelijke lange zijde; gezien de ligging ter hoogte van de stal, zal dit een ingang geweest zijn voor het vee. De ingang is opgebouwd uit twee enkele palen met een diepte van 2,0 cm en 6,0 cm. De opening heeft een breedte van 1,9 m (fig. 5.88).



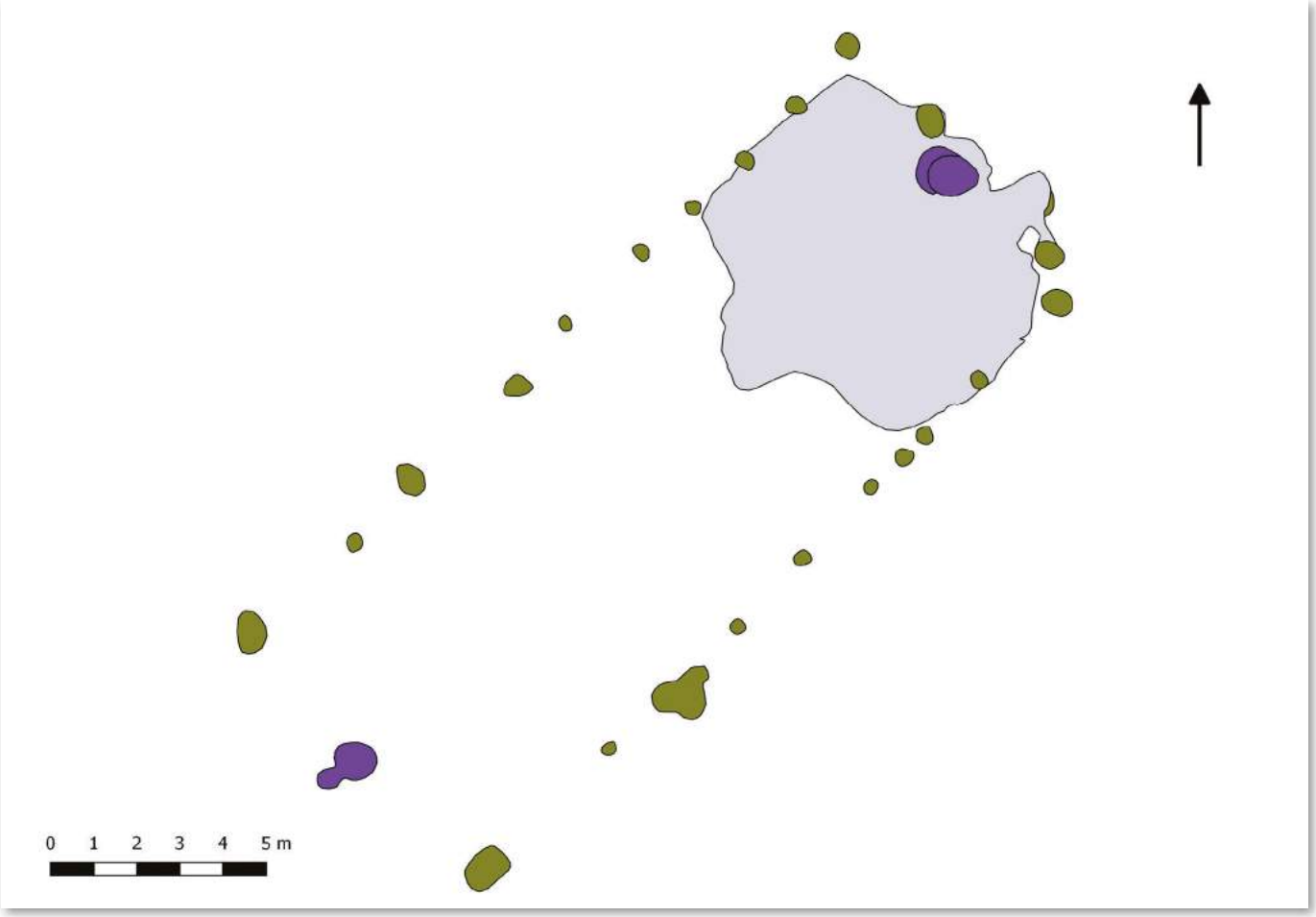

Figuur 5.88. Aanduidingen van de ingang van AK-HP170.

## 5.5.3 Lay-out

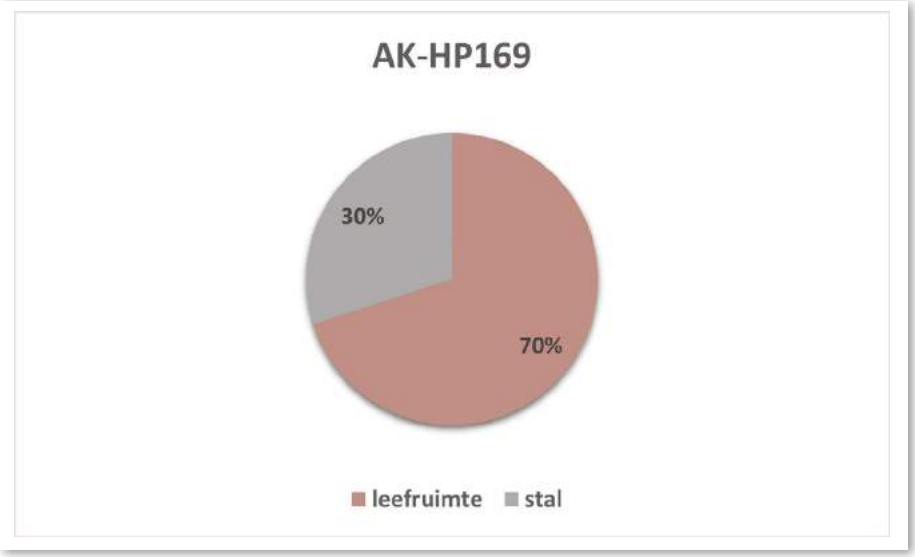
### 5.5.3.1 De Clercq IIIA

Stal

De stal van AK-HP169 bevindt zich in het noordoosten (fig. 5.89) en heeft een oppervlakte van 52,0 m². In vergelijking met de totale oppervlakte (174,6 m²) blijkt dat de stal 30 % inneemt (fig. 5.90).




Figuur 5.89. De ligging van het stalgedeelte van AK-HP169.




Figuur 5.90. De percentages leefruimtes-stal voor de plattegronden van de plattegronden De Clercq IIIA.

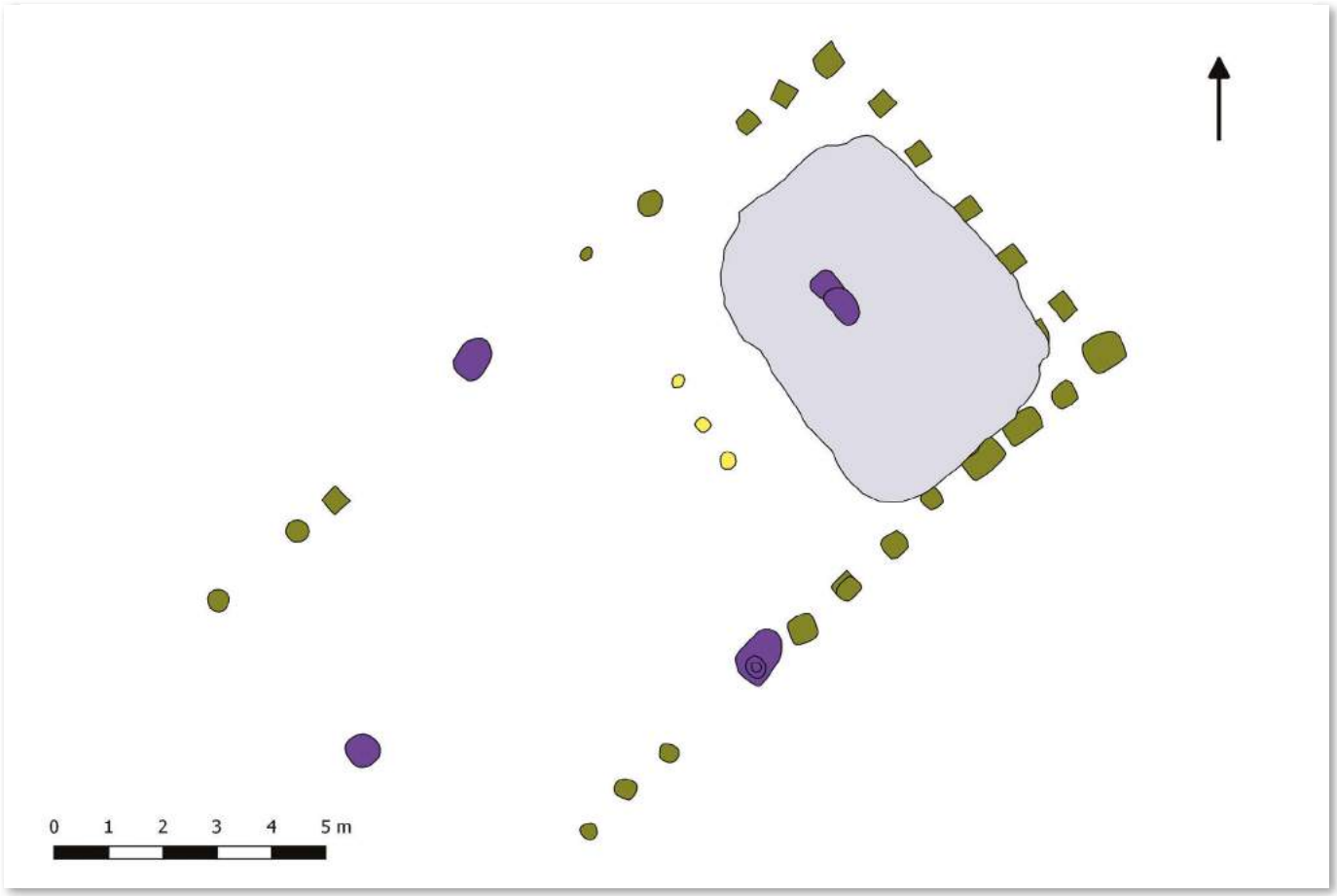
De stal van AK-HP169 is nog  28,0 cm diep en wordt gekenmerkt door twee vullingen. De bodem wordt bedekt door donkergrijs zand, waarop zich een bruingrijze laag bevindt die als nazakking te interpreteren is. Verder valt het op dat de stalvulling uitwaaiert over de wandpalen.
In de stal bevindt zich een middenstaander met een diepte van 77,0 cm. De relatie tussen de stalvulling en de middenstaander is helaas niet te achterhalen aangezien er geen foto's of beschrijvingen van zijn.[75]

75. Hazen 2017, 53.

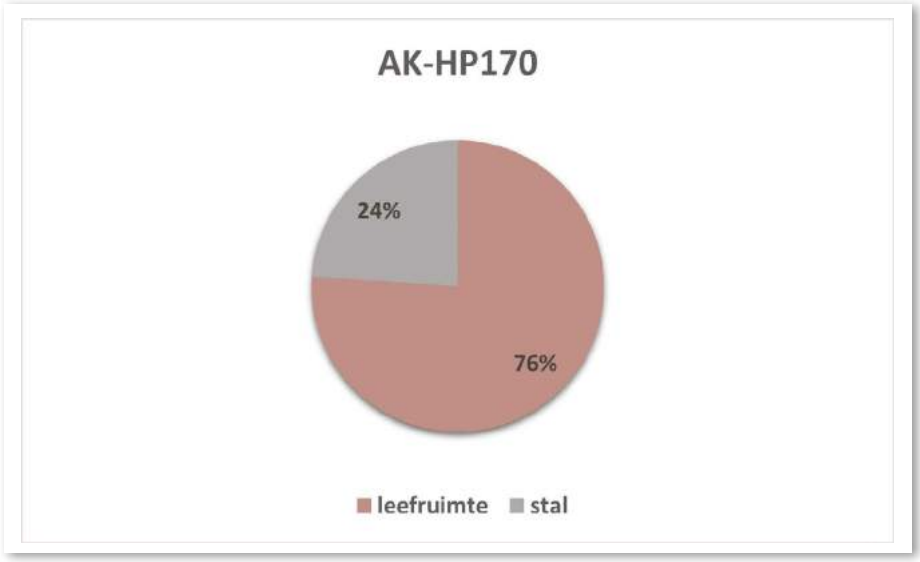
### 5.5.3.2 De Clercq IIIB

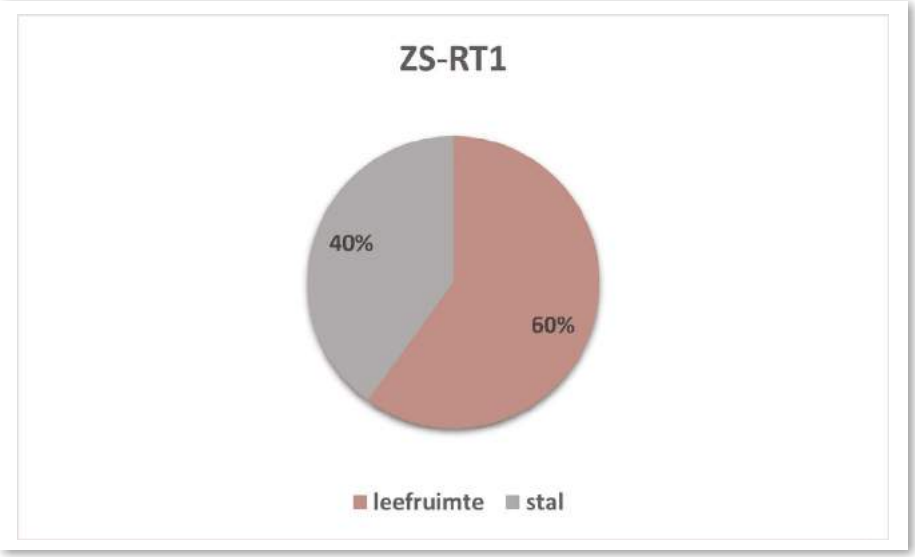
Stal

Het stalgedeelte bevindt zich in het noordoosten (fig. 5.91) van de plattegronden. Bij AK-HP170 heeft deze een oppervlakte van 29,0 m$^2$, de stal van de plattegrond te *Zoersel-Sniederspad RT1* is >10,0 m$^2$. In vergelijking met de totale oppervlakte (fig. 5.92) betekent dit voor AK-HP170, met een totale oppervlakte van 118,7 m$^2$, dat dit er op neerkomt dat de stal 24% van de totale ruimte inneemt. Voor *Zoersel-Sniederspad RT1* (totale oppervlakte >27,4 m$^2$) kan niet berekend worden hoeveel ruimte de stal inneemt.




Figuur 5.91. De ligging van het stalgedeelte van AK-HP170.






Figuur 5.92. De percentages leefruimtes-stal voor de plattegronden van de plattegronden De Clercq IIIB.

De stal van AK-HP170 is 22,0 cm diep en bestaat uit één vulling. Deze heeft een donkergrijze tot zwarte kleur. Er is een middenstaander aanwezig in de stal, maar ook nu is er geen informatie ter beschikking over de relatie met de stalvulling.[76] Vermoedelijk wordt het stalgedeelte door drie paaltjes op een rij afgescheiden van de leefruimte.

76. Hazen 2017, 55.

Over de stal van ZS-RT1 is praktisch niets bekend. De vulling oversnijdt de wandpalen en is er mogelijk sprake van een open ruimte ter hoogte van het noordoosten. De stal zelf is 10,0 cm diep. In de stal is een middenstaander aanwezig met een diepte van 60,0 cm. Aangezien op de afbeelding van de stal deze middenstaander nog zichtbaar is, mag er verondersteld worden dat de middenstaander hier stond ten tijde van het gebruik van de stal (fig. 5.93).



Figuur 5.93. De relatie van de stalvulling met de middenstaander bij structuur ZS-RT1.
*NAAR CLAESSENS & BRUGGEMAN 2017, FIG. 22, 27*

## 5.5.4 Maatvoering

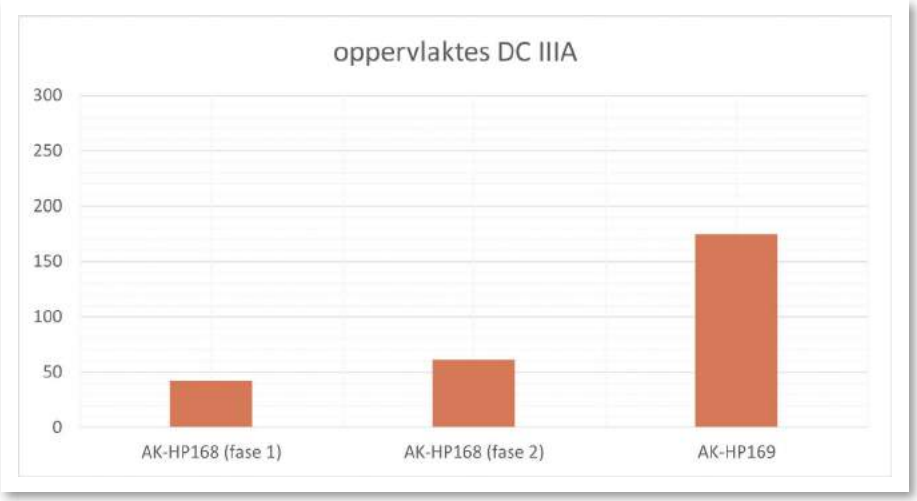
### 5.5.4.1 De Clercq IIIA

Volgens de literatuur (Hst. 2) hebben DCIIIA-plattegronden een lengte tussen 9 m en 20,0 m, met een gemiddelde van 16,0 m, en staan ze met de breedte volgens een 2,3:1-verhouding.

De lengte van de bestudeerde plattegronden ligt tussen 9,6m/13,9 m en 19,9 m, en de breedte tussen 4,4 m en 8,7 m. Dit zorgt voor een 2,3:1/3,2:1 en 2,3:1-verhouding (tabel 5.76). De oppervlaktes zijn 174,6 en 42,3/61,3 m² (fig. 5.94).

| Cat.nr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Verhouding L : B | Opp (m²) |
|---|---|---|---|---|
| AK-HP169 | 19,9 | 8,7 | 2,3 | 174,6 |
| AK-HP168 | 9,6/13,9 | 4,4 | 2,2/3,2 | 42,3/61,3 |

Tabel 5.76. De maatvoering voor het subtype De Clercq IIIA.



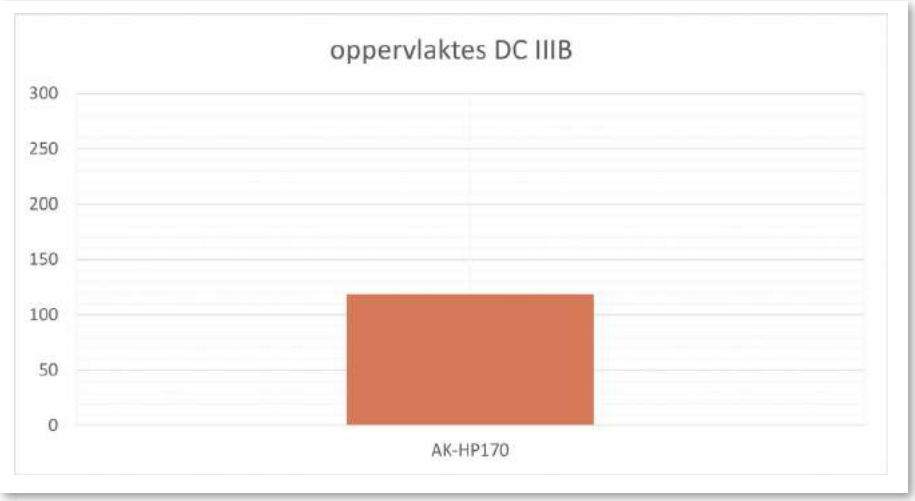

Figuur 5.94. De oppervlaktes uitgezet voor het subtype De Clercq IIIA.

### 5.5.4.2 De Clercq IIIB

De lengte bedraagt 15,0 m en de breedte 7,9 m. Dit zorgt voor een bijna 2:1-verhouding (tabel 5.77). De oppervlakte is 118,7 m² (fig. 5.95).

| Cat.nr. | Lengte (m) | Breedte (m) | Verhouding L : B | Opp (m²) |
|---|---|---|---|---|
| AK-HP170 | 15,0 | 7,9 | 1,9 | 118,7 |

Tabel 5.77. De maatvoering voor het subtype De Clercq IIIB.




Figuur 5.95. De oppervlaktes uitgezet voor het subtype De Clercq IIIB.

## 5.5.5 Datering[77]

### 5.5.5.1 De Clercq IIIA

Volgens de literatuur (Hst. 2) worden plattegronden van het type De Clercq IIIA gedateerd vanaf de late 2e eeuw tot en met de 3e eeuw.

De twee plattegronden kunnen alleen op basis van de huistypologie en vondsten gedateerd worden. Uit de paalkuilen van AK-HP168 zijn 3 aardewerkscherven uit de tweede helft van de 2e eeuw tot en met de 3e eeuw verzameld.[78] Dit levert een einddatering in de tweede helft van de midden-Romeinse tijd tot het begin van de laat-Romeinse tijd op.
Uit de plattegrond van AK-HP169 zijn 1470 aardewerkscherven uit de 2e eeuw tot en met de 4e eeuw gevonden.[79] Dit plaatst het gebouw ook in de tweede helft van de midden-Romeinse tijd tot het begin van de laat-Romeinse tijd.

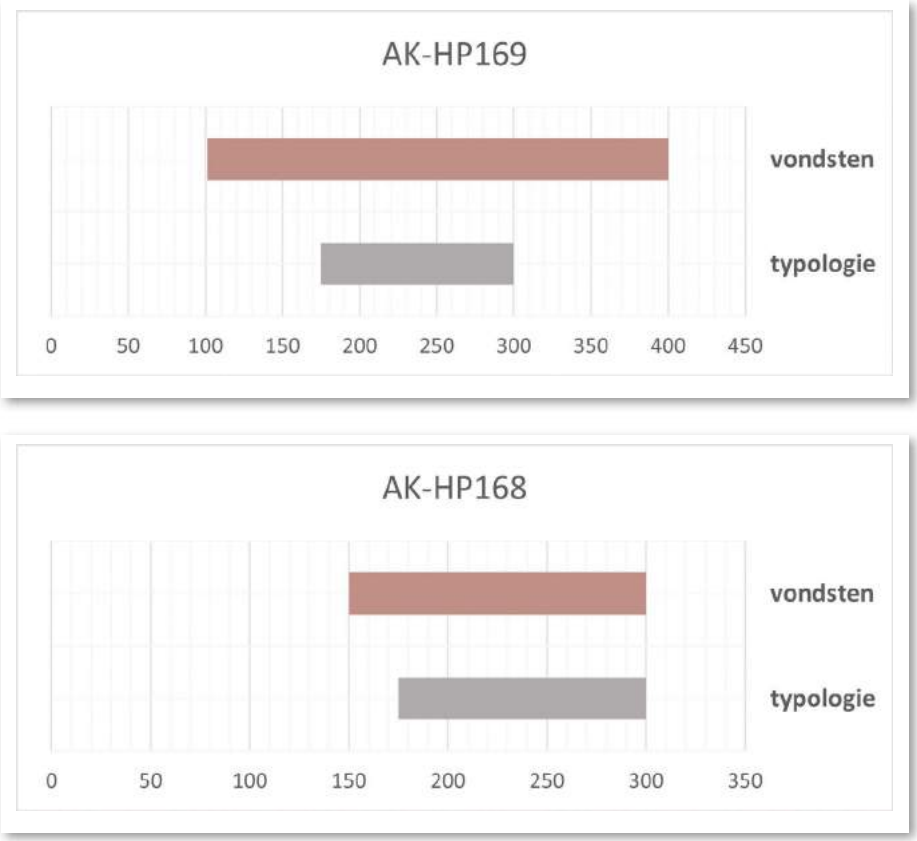
77. De functie van het vondstenmateriaal is moeilijk te linken aan welke fase het gebouw zou identificeren. Zo wordt het gelinkt met de gebruiksfase, maar ook met het opgeven van het gebouw, bijgevolg kunnen de einddateringen één van de twee opties bedoelen, zeker wanneer alleen de vondsten ter beschikking zijn om de datering te bekrachtigen.

78. Claessens & Reyns 2019, 34-38.

79. Hazen 2017, 74-76.

| Structuur | Typologie | Vondsten | 14C-datering | Erf | overlap |
|---|---|---|---|---|---|
| AK-HP169 | ☒ | ☒ | ☐ | ☐ | ☐ |
| AK-HP168 | ☒ | ☒ | ☐ | ☐ | ☐ |

Tabel 5.78. De gebruikte eigenschappen om de dateringen te bepalen van de types De Clercq IIIA.




Figuur 5.96. De verschillende dateringskenmerken (met uitzondering van de overlappende/nabijgelegen structuren) van de structuren van het type De Clercq IIIA.

### 5.5.5.2 De Clercq IIIB

Volgens de literatuur (Hst. 2) worden plattegronden van het type De Clercq IIIB gedateerd vanaf de late 2e eeuw tot en met de 3e eeuw.

Plattegrond AK-HP170 kan alleen op basis van de huistypologie en vondsten gedateerd worden. In totaal zijn 441 aardewerkscherven uit de late 2e eeuw en 3e eeuw verzameld.[80] Dit plaatst het gebouw in de tweede helft van de midden-Romeinse tijd tot het begin van de laat-Romeinse tijd.

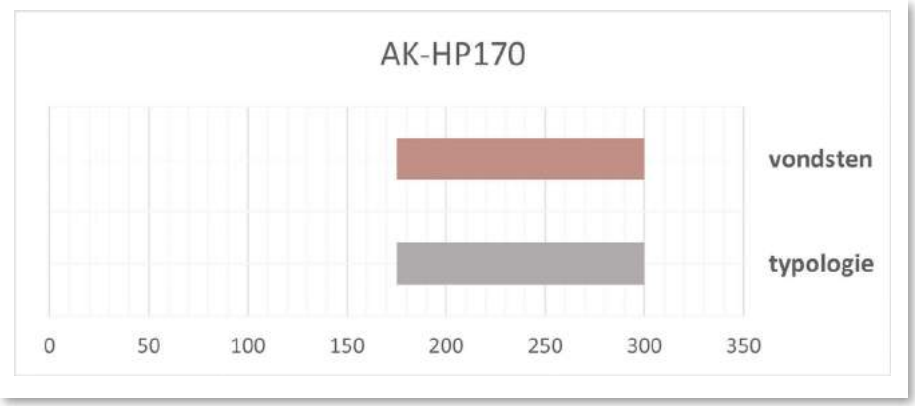
80. Hazen 2017, 75-77.

De plattegrond van *ZS-RT1* heeft slechts twee aardewerkfragmenten uit de Romeinse tijd opgeleverd. De auteurs dateren de plattegrond in de 2e eeuw tot en met de eerste helft van de 3e eeuw[81], met andere woorden in de tweede helft van de midden-Romeinse tijd tot en met het derde kwart van de midden-Romeinse tijd.

81. Claessens & Bruggeman 2017, 27-28.

| Structuur | Typologie | Vondsten | 14C-datering | Erf | overlap |
|---|---|---|---|---|---|
| **AK-HP170** | ☒ | ☒ | ☐ | ☐ | ☐ |
| ***Zoersel Sniederspad-RT1*** | ☒ | ☒ | ☐ | ☐ | ☐ |

Tabel 5.79. De gebruikte eigenschappen om de dateringen te bepalen van het subtype De Clercq IIIB.




Figuur 5.97. De verschillende dateringskenmerken (met uitzondering van de overlappende/nabijgelegen structuren na van de structuren van het subtype De Clercq IIIB.

### 5.5.6 Levenscyclus

#### 5.5.6.1 De Clercq IIIA

Er zijn geen sporen gevonden van kernen, uitgraafkuilen of uitwrikkuilen. Verder zijn ook geen reparaties of verbouwingen aangetroffen.

#### 5.5.6.2 De Clercq IIIB

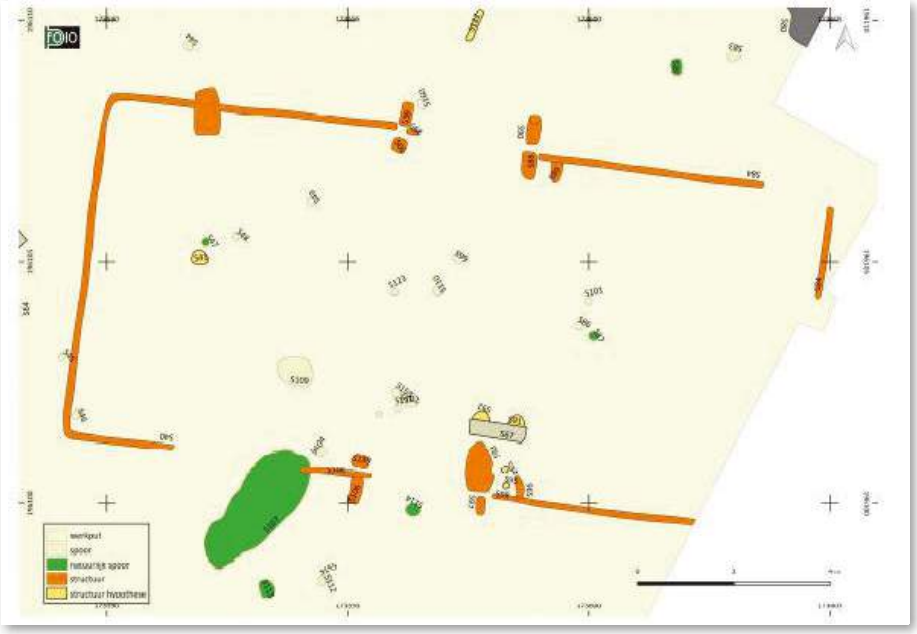
Er zijn geen sporen gevonden van kernen, uitgraafkuilen of uitwrikkuilen. Verder zijn ook geen reparaties of verbouwingen aangetroffen.

## 5.6 Overig

Plattegrond 1 van de site *Heist-op-den-Berg - Werftsesteenweg* kan niet in bovenstaande typen ondergebracht worden. Hoewel de gegevens van de opgraving niet aangeleverd zijn, wordt hij hier toch kort besproken op basis van de gegevens uit het opgravingsverslag.[82]

82. De Beenhouwer et al. 2016, 27-31.

Van deze plattegrond, met een O-W oriëntatie zijn uitsluitend de wandgreppels en ingangspartijen aangetroffen. Het heeft een totale lengte van 15,3 m en een breedte van 7,3 m. De zuidoostelijke hoek valt net buiten het opgravingsareaal. De wandgreppel heeft nog maar een diepte van 3,0 cm tot 10,0 cm. Hierin noch ernaast zijn wandpalen aangetroffen. De auteurs hebben enkele palen aangeduid (zie gele palen op fig. 5.98) die tot de hypothetische kernconstructie kunnen behoren.



Figuur 5.98. Structuur 1 van Heist-op-den-Berg - Werftsesteenweg.
*NAAR DE BEENHOUWER ET AL. 2016, FIG. 18, 28*

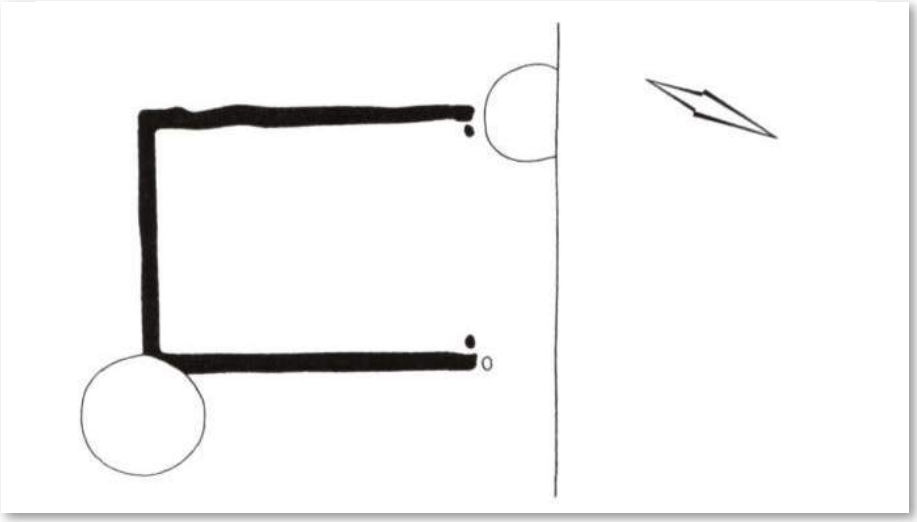
Centraal bevinden zich tegenover elkaar de twee ingangen. Ze worden herkend door een onderbreking van de wandgreppel en vier palen, waarvan er telkens twee meer naar binnen en twee iets meer buiten gelegen zijn.

Uit de paalkuilen zijn zeven aardewerkfragmenten uit de Romeinse tijd en 1e eeuw verzameld. De einddatering wordt geplaatst in de Romeinse tijd.

Een vergelijkbare configuratie is deze van het type Oss-Ussen 6A[83] (fig. 5.99). De vergelijking met dit type is niet geheel ondenkbaar. Deze Oss-Ussen 6A-plattegrond bestaat ook alleen uit een wandgreppel, maar is helaas slechts voor de helft opgegraven. Het geheel heeft een breedte van 6,2 m en een lengte van >10,2 m. Door het gebrek aan meer plattegronden van dit type kan het slechts globaal in de Romeinse tijd gedateerd worden.[84]

83. Voor meer informatie over dit type zie hoofdstuk 2

84. Schinkel 1998, 194.

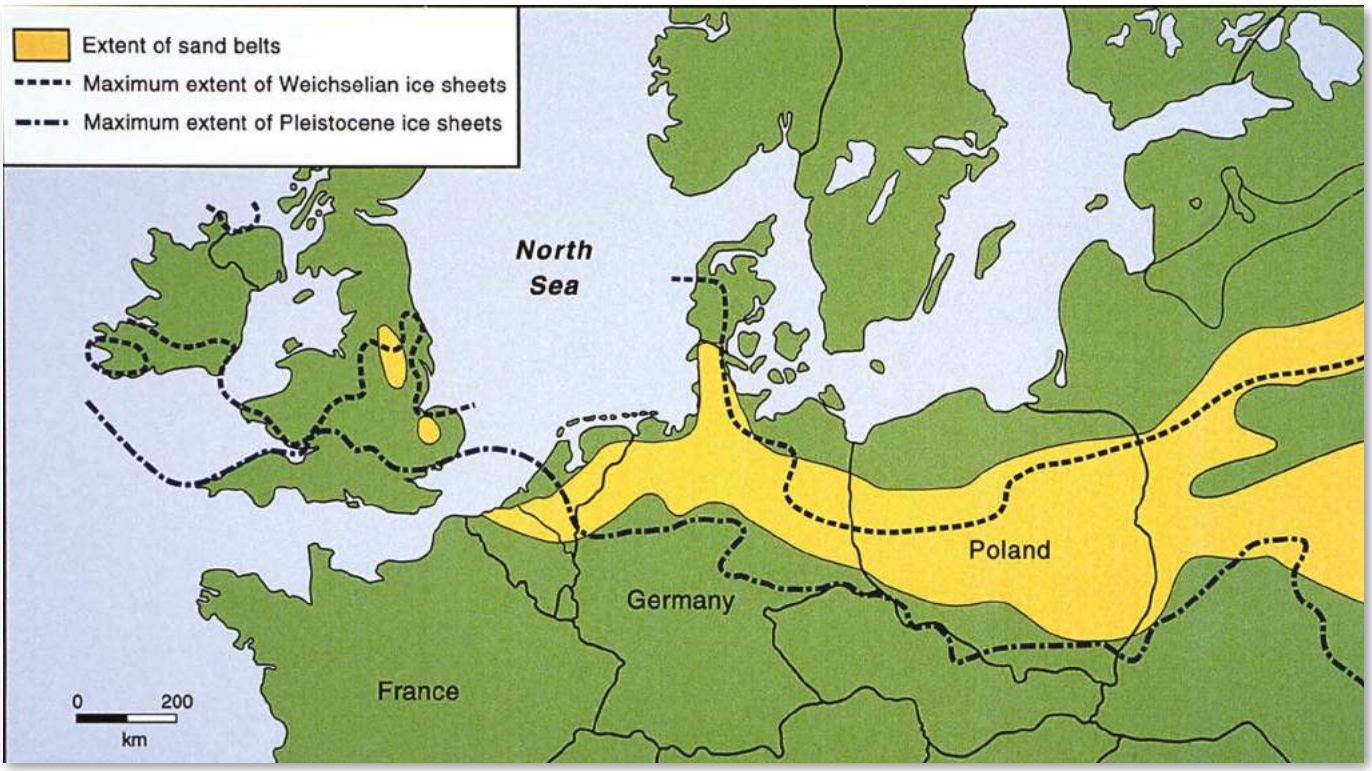


Figuur 5.99. Huis 42 van het type Oss 6A.
*NAAR SCHINKEL 1998, FIG. 173, 193*

# 6 Landschappelijke setting van de sites en huisplattegronden in de metaaltijden en de Romeinse tijd

## 6.1 Algemene inleiding op het landschap van de Antwerpse Kempen

De Antwerpse Kempen vormen het noordelijke en westelijke deel van de landschapszone die vandaag als De Kempen gedefinieerd wordt. Het is een deel van de '*European Sand Belt*' die zich uitstrekt van Groot Brittannië, tot diep in Rusland (fig. 6.1). Die eolische zandrug werd afgezet tijdens de Jonge Dryas-periode (12.900 – 11.700 BP). Tijdens dit ijstijdstadiaal overheerste een lange ijskoude droogte in Europa, waarbij Europa een soort koude poolwoestijn werd. In die periode werd dan dekzand en lösss afgezet, met De Kempen in België als meest kenmerkend geomorfologisch gebied.



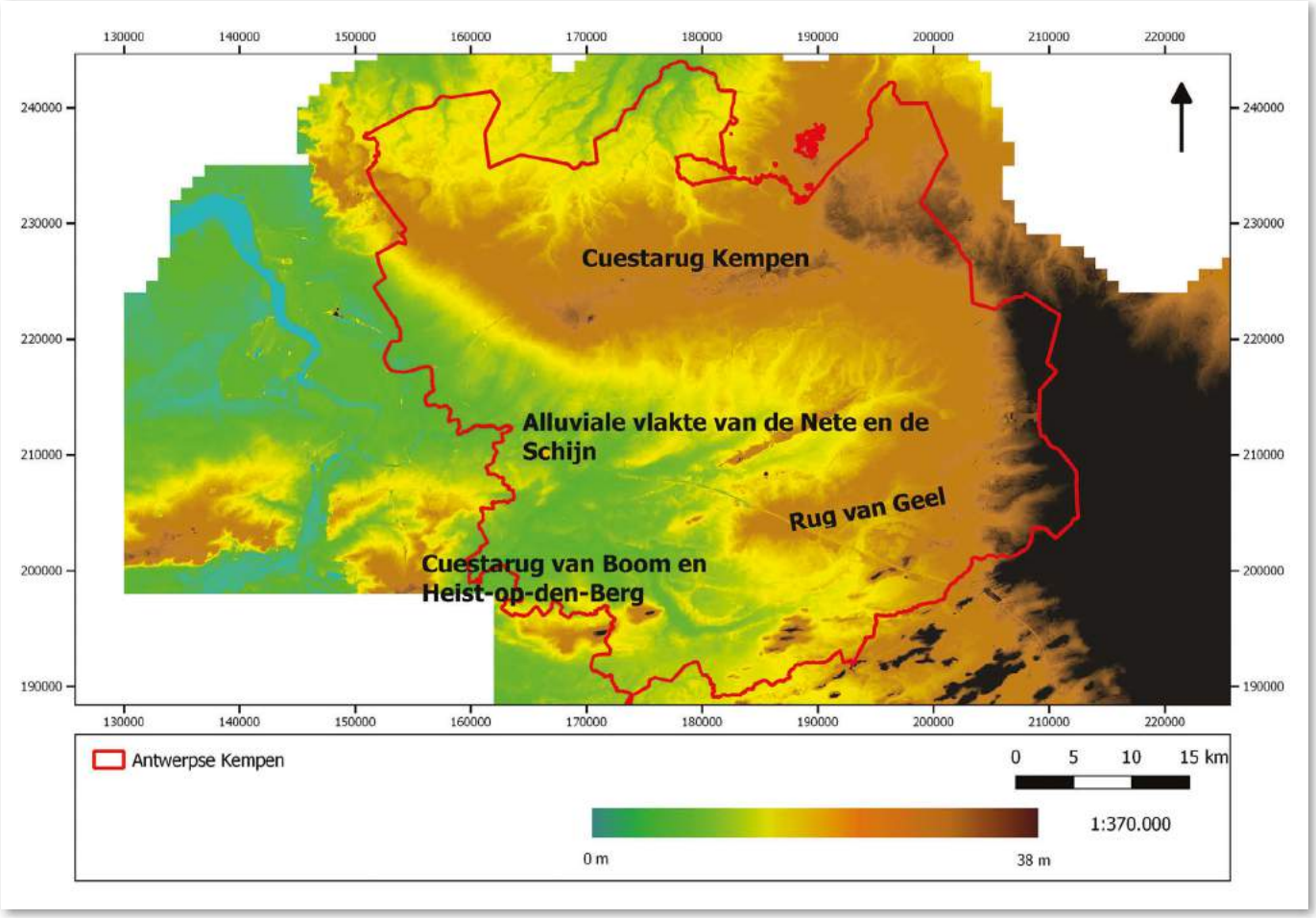

Figuur 6.1. Aanduiding van de European Sand Belt.
*NAAR GROENEWOUDT 2015*

Het dekzand van De Kempen is bovenop de zgn. Boomse klei beland, die dagzoomt in Boom en in noordoostelijke richting afhelt (Kempisch bekken). Bij het wegsmelten van het ijs ontstonden zowel kleine depressies die zich opvulden met water en vennen, als grotere terrasvormige depressies waarin moerassen gevormd werden (bijvoorbeeld bij Sint-Job in't Goor). De natuurlijke vegetatie voorafgaand aan de landbouw bestaat uit gemengd eiken- en berkenbos, struiken, heide en natte beekdepressies met moeras-

en waterplanten. Het is dit landschap dat vooral vanaf de bronstijd getransformeerd zal worden in een landbouwlandschap.

De Kempen kunnen onderverdeeld worden in de Noorderkempen, de Zuiderkempen en de oude of de Limburgse Kempen (die ook gelijk te stellen zijn met het Kempisch Plateau). De westelijke begrenzing is de Scheldevallei en de lijn Wijnegem-Lier (het zandleemplateau van Kontich). De oostelijke en noordelijke begrenzing de Maasvallei en de zuidelijke begrenzing de lijn Rupel-Dijle-Demer.
In de provincie Antwerpen bevindt zich daarbinnen de Noorderkempen, tussen Maas, Schelde, het zandleemplateau van Kontich, de Nete en de Kleine Nete. Hierbinnen is vooral de oost-west lopende microquesta tussen Turnhout en Bergen op Zoom bepalend (die daar overgaat in de Brabantse Wal of de Zoom, de westelijke steilrand van de Kempen). De noordflank naar de Maas toe is zacht hellend, met uitgestrekte veenmoerassen. De zuidflank heeft een relatief steilere helling.
Ten noordoosten van Turnhout is de bredere Kempische rug gesitueerd, die overgaat in het Limburgse Kempische plateau. Tussen beide en het gebied van Schelde en het zandleemplateau van Kontich liggen twee rivierstroomgebieden: dat van de Nete en het kleine stroomgebied van de Schijn. Beide vormen een alluviaal riviergebied dat in de vroege middeleeuwen zijn naam geeft aan de *pagus Rien* of de 'riviergouw'.
In de noordwest hoek van de Noorderkempen loopt de Grote Schijn, kronkelend over 50 km tussen de brongebieden nabij de Trapistenabdij van Westmalle, en de Schelde, ter hoogte van het Eilandje. De grotere rivier is de Nete, al in 726 vermeld als de *Hnita*. Net als De Schijn zou de betekenis de "schijnende", "glimmende", "heldere" rivier zijn. De Nete heeft twee grote takken: de Kleine Nete en de Grote Nete. De Kleine Nete ontspringt ergens in de omgeving van Retie en mondt in Lier in de Grote Nete uit. De Grote Nete op de flank van het Limburgse Kempische Plateau, nabij Hechtel. De Nete mondt samen met de Dijle en de Zenne uit in de Rupel. Langsheen de Grote Nete en de Kleine Nete bevonden zich tal van mesolithische kampen, wat wellicht ook het geval was voor de Grote en Kleine Schijn. Nabij een voorde op de Kleine Nete ontstond de Romeinse *vicus* van Grobbendonk, die het belangrijkste Romeinse centrum was in de Noorderkempen (o.m. op economisch en ritueel vlak).

Van de *questa* en van de Kempische rug dalen beken af naar beide rivieren. De 'plateau's' op de microquesta en de Kempische rug zijn rijk aan bronnen, die ofwel aflopen naar het noorden om de Maasvallei te voeden, ofwel naar het zuiden, waar ze de Nete's, de Schijn en de Schelde voeden. Zo is er een systeem ontstaan waarbij de flanken van de microquesta en van de Kempische rug bestaan uit een opeenvolgende sequentie van *Siedlungkammer*. Dat zijn zones die bestaan uit twee flankerende beekvalleien en dekzandruggen ertussenin. Elke zone heeft zo alle onderdelen die nodig zijn voor een landbouwuitbating.
In elke *Siedlungkammer* is plaats voor een aantal erven. De dekzandrug biedt plaats voor akkerbouw, maar ook voor meer woest land, bosjes, heide. Die woeste randen van de centrale akker vormen de *waste*, die kan gebruikt worden als graasgebied voor het vee, maar ook als uitbereiding van het akkerareaal als er nood is aan meer landbouwgrond. In de beekdalen situeert zich het nat hooiland, dat het wintervoer voor het vee levert. De beekdalen, de woeste gronden en de stukken bos werden in de Kempen doorgaans als *common* of gemeenschapsgrond gebruikt.




Figuur 6.2. Topografische weergave van de Kempen.

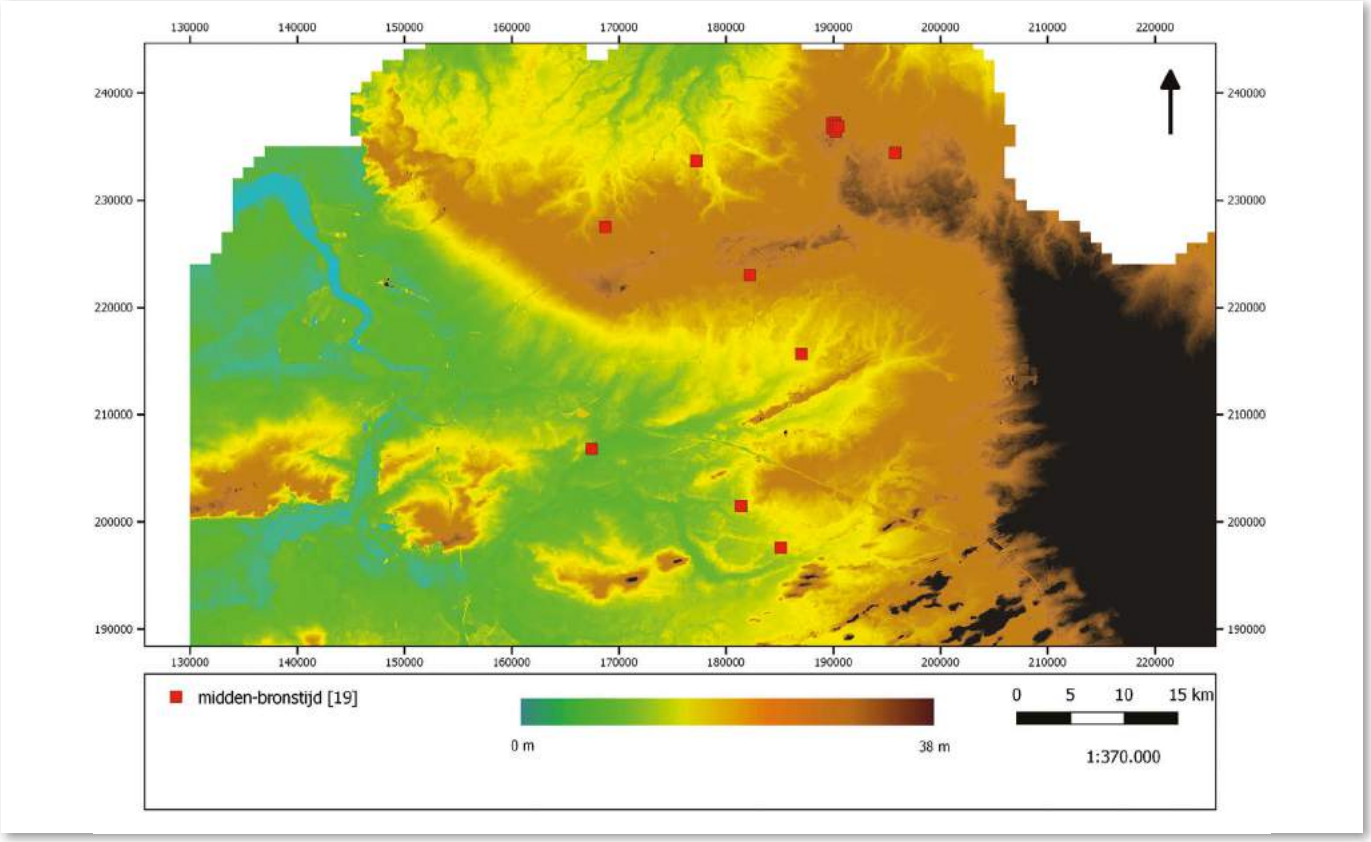
De vorming van heides als woeste grond gaat zo goed als zeker terug op de bronstijd, in samenhang met de vroegste landbouwontginningen en akkeraanleg. Als de wind vat krijgt op een uitgedroogde akker, bij voorbeeld, dan verwaaien de losse zanddeeltjes waarbij én de vruchtbare bodems verstuiven én waardevolle delen van het landschap zoals akkers onder stuivend zand belanden. In Nederland gaan sommige grootschalige zandverstuivingen terug op het neolithicum, zoal de site van Groot Wasmeer. In de Noorderkempen is de site van Ravels in de Romeinse periode volledig afgedekt door stuivend zand. De eerste sites zijn aangelegd op bodems die in sé heel kwetsbaar waren, zoals die van Zoersel - Graffendonk. Het erf en rituele elementen zijn aangelegd bovenop een schrale podzolbodem met een nauwelijks bruikbare humushorizont.

In dit hoofdstuk wordt globaal ingegaan op de landschappelijke ligging van de nederzettingen uit de periode neolithicum t/m de Romeinse tijd die huisplattegronden hebben opgeleverd. Per periode worden landschappelijke kenmerken besproken om op die manier de locatiekeuze voor nederzettingen te verklaren **(bijlagen 3 en 4)**.

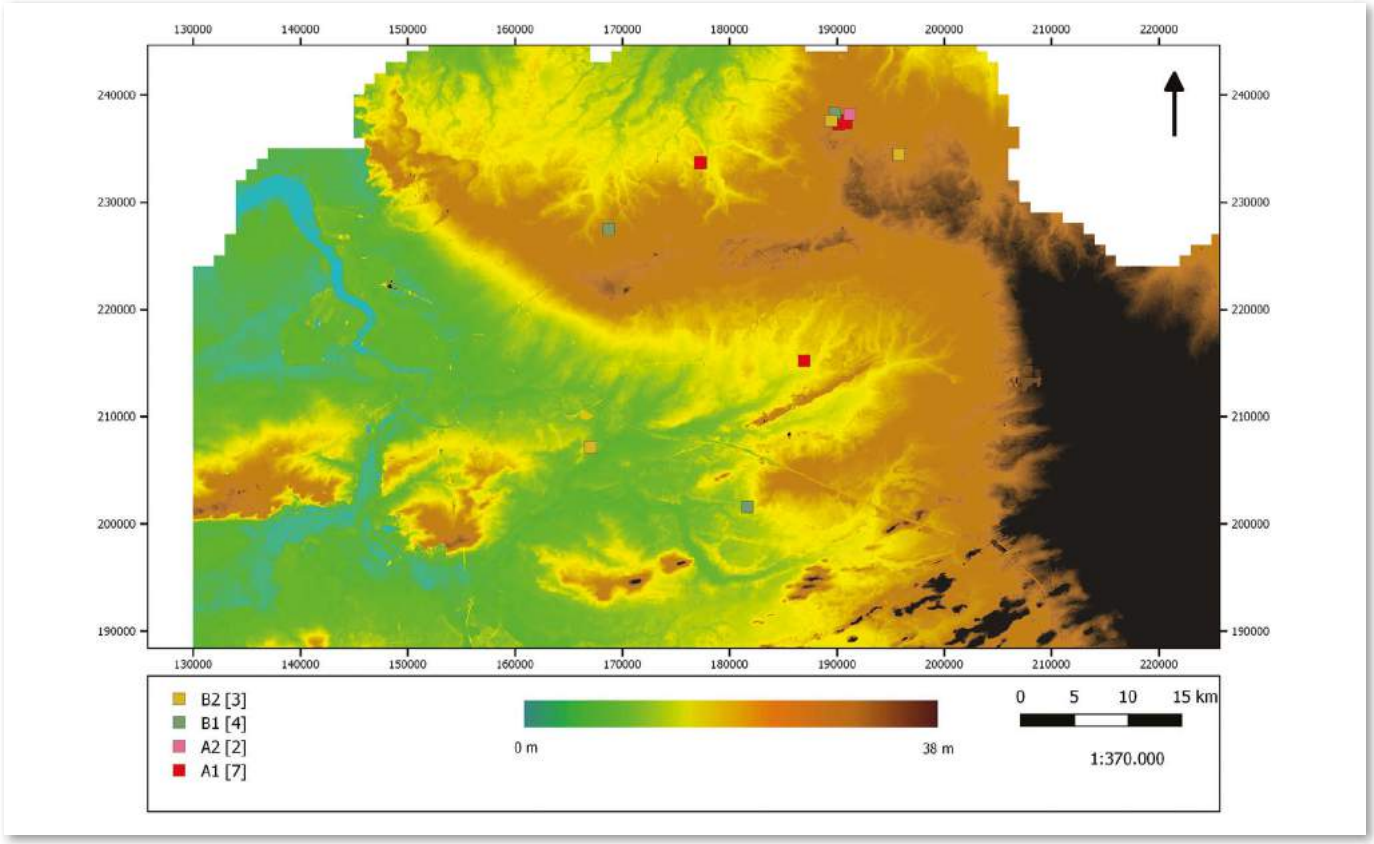
## 6.2 Bronstijd tot midden-ijzertijd

De bronstijd en ijzertijd worden gekenmerkt door de zwervende erven, die door Schinkel in 1994 (en 1998) uitvoerig zijn bestudeerd en beschreven. Kortweg betekent dit dat de nederzetting op een andere (soms nabij) gelegen locatie heraangelegd wordt, vaak na enkele generaties of door uitputting van de landbouwgronden. Meerdere clusters kunnen voorkomen, maar volgens dit model is er nog niet echt sprake van een geconcentreerde kern. Aanvullend onderzoek heeft echter aangetoond dat dit laatste niet noodzakelijk waar moet zijn, en dat ook al in de midden-ijzertijd voor enkele sites sprake kan zijn van een meer geclusterde samenleving. De traditie van zwervende erven loopt door tot in de Romeinse periode. Dit nederzettingsmodel is al uitvoerig beschreven voor de zandgronden van Zuid-Nederland, maar nog niet geëvalueerd voor de zandgronden van de Antwerpse Kempen.

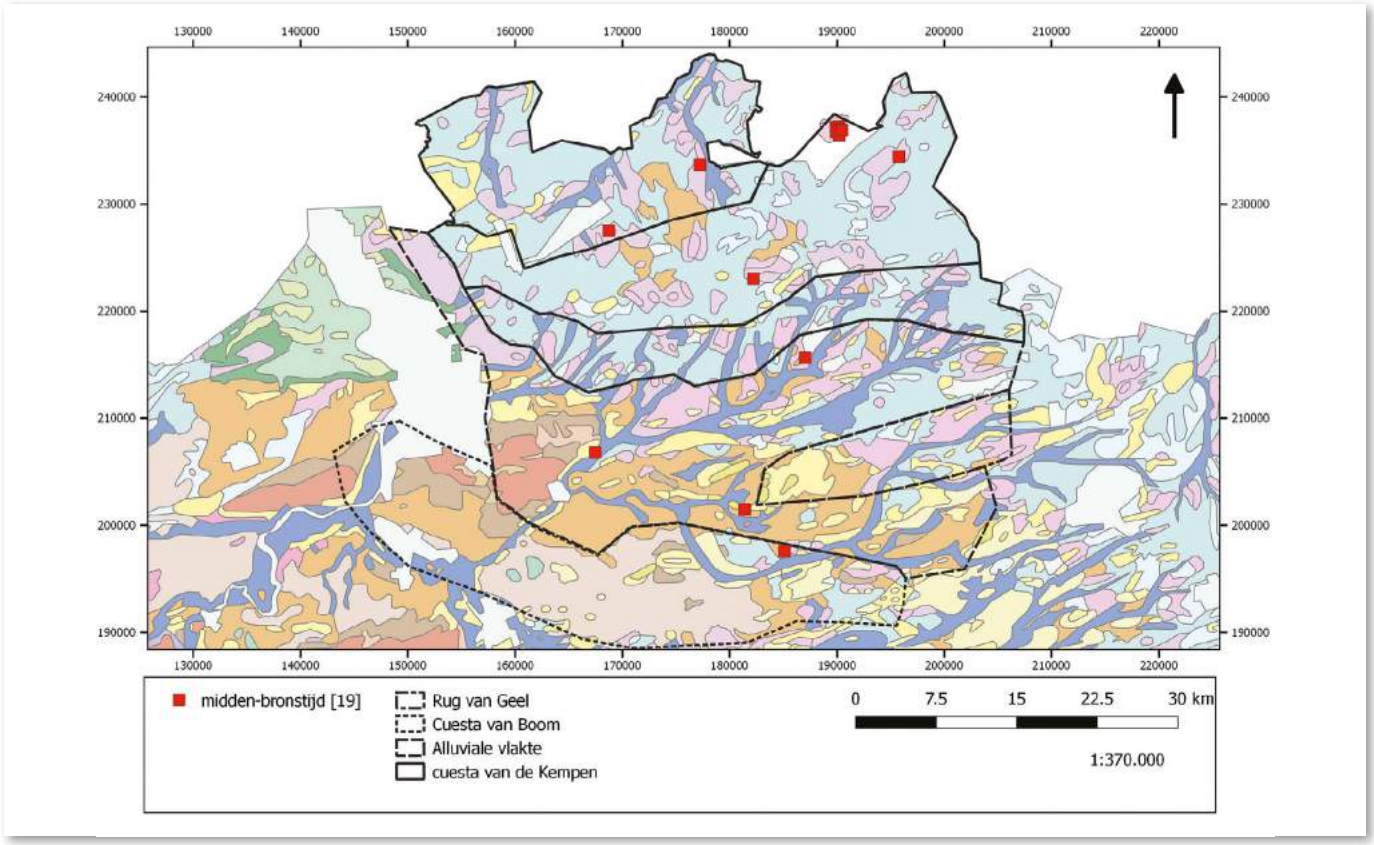
De plattegronden van de bronstijd zijn verspreid over de vier grote landschappelijke gebieden, namelijk de cuestarug van Boom in het zuiden, de cuestarug van de Kempen in het noorden (onderverdeeld in de twee flanken en de centrale plateau), de rug van Geel in het oosten, en tussen deze ruggen de alluviale vlakte van de Nete en de Schijn met hun vele aftakkingen en lokale dekzandruggen.



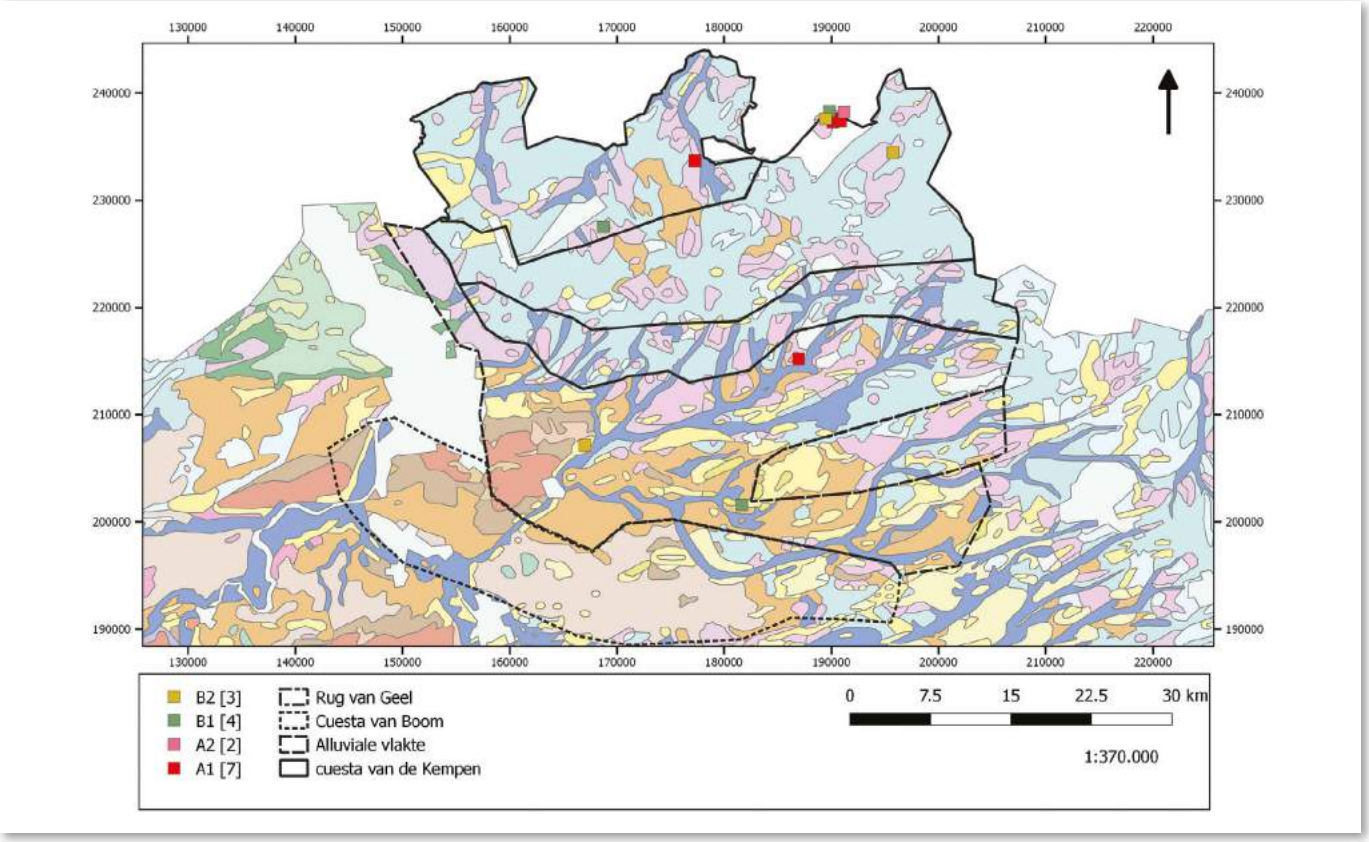

Figuur 6.3. Verspreiding van de huisplattegronden uit de midden-bronstijd op de hoogtekaart.



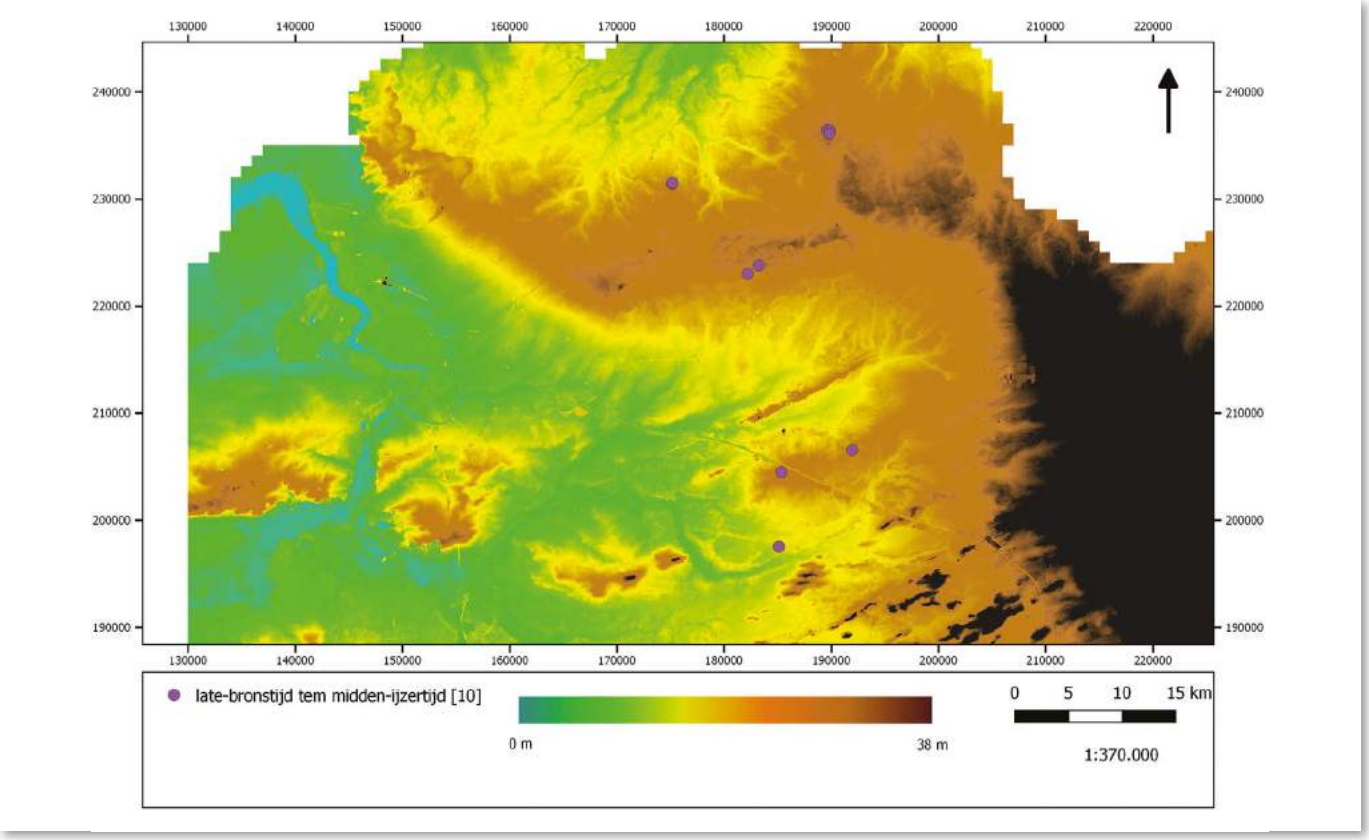

Figuur 6.4. Verspreiding van de huisplattegrondtypen uit de midden-bronstijd op de hoogtekaart.



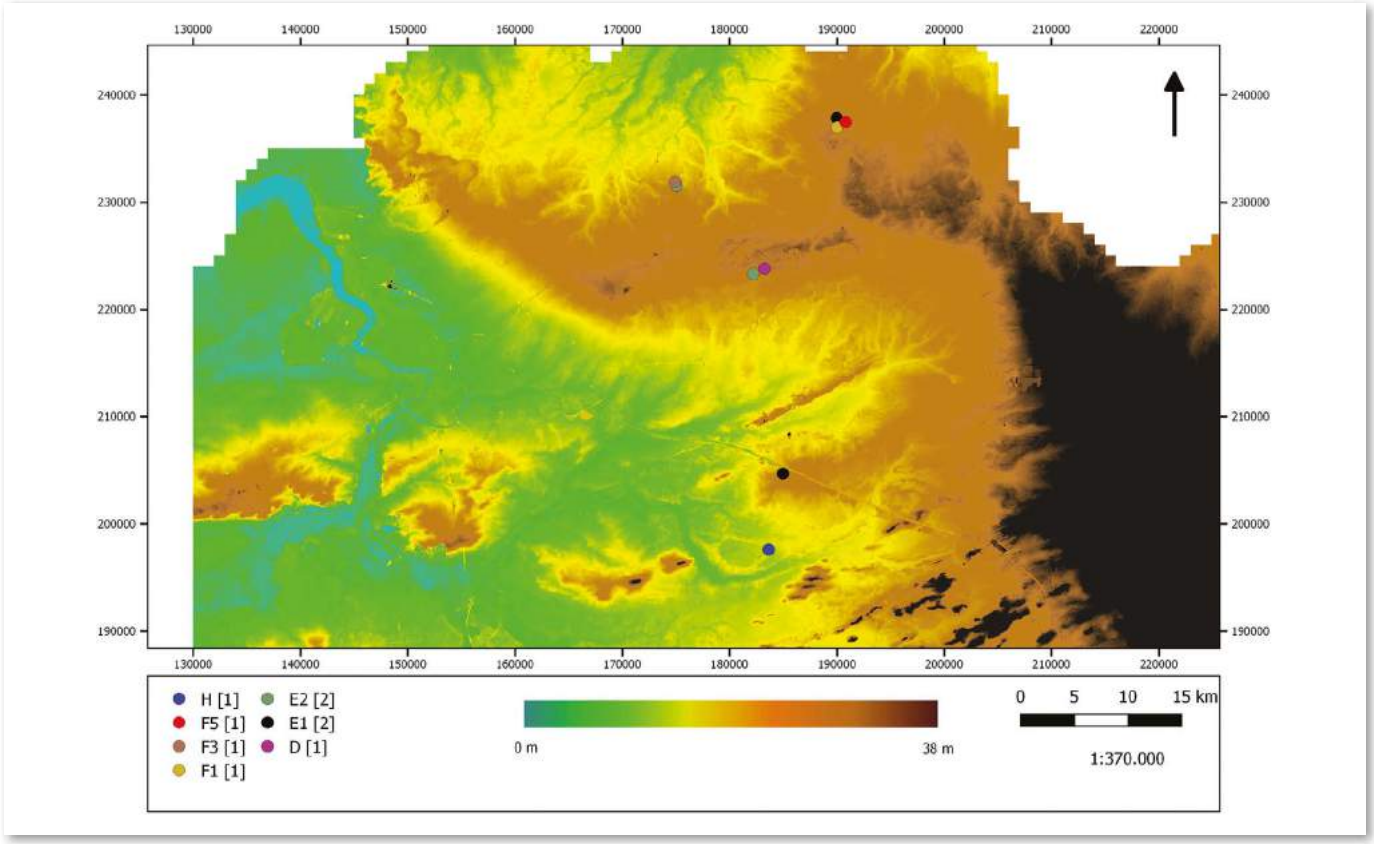

Figuur 6.5. Verspreiding van de plattegronden uit de midden-bronstijd op de bodembodemassociatiekaart.



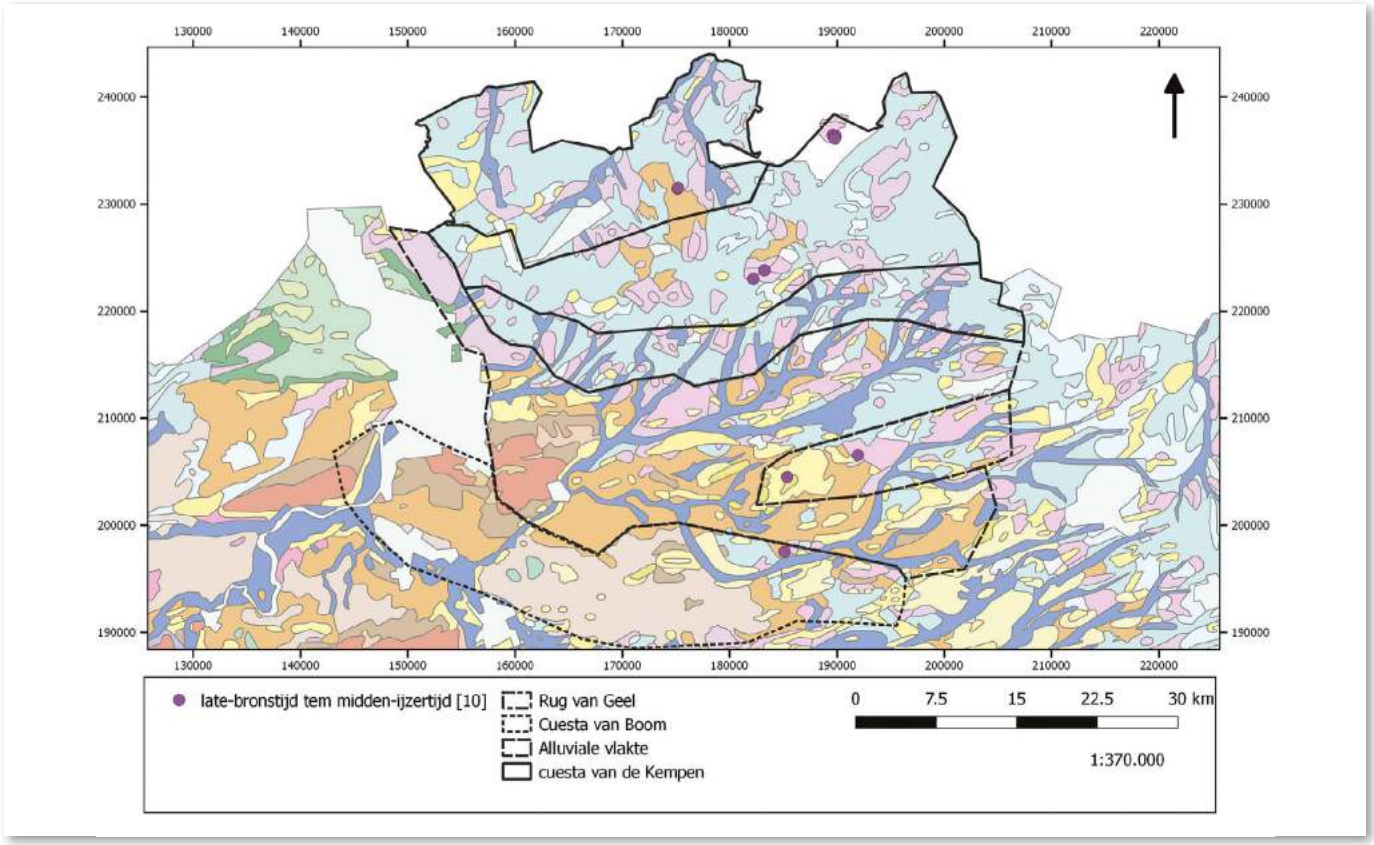

Figuur 6.6. Verspreiding van de typen uit de midden-bronstijd op de bodembodemassociatiekaart.



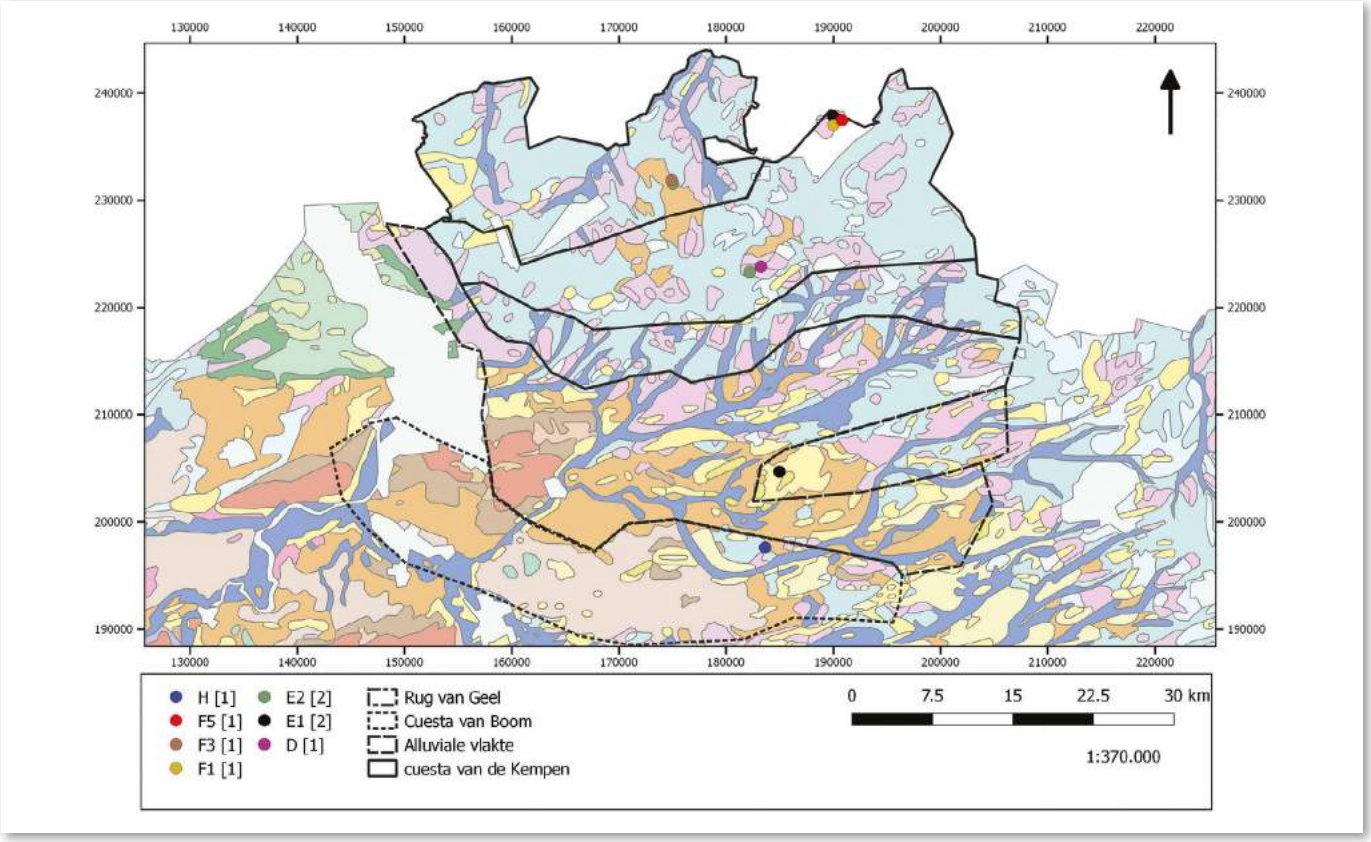

Figuur 6.7. Verspreiding van de plattegronden uit de late bronstijd tot en met de midden-ijzertijd op de hoogtekaart.




Figuur 6.8. Verspreiding van de typen uit de late bronstijd tot en met de midden-ijzertijd op de hoogtekaart.




Figuur 6.9. Verspreiding van de plattegronden uit de late bronstijd tot en met de midden-ijzertijd op de bodemassociatiekaart.




Figuur 6.10. Verspreiding van de typen uit de late bronstijd tot en met de midden-ijzertijd op de bodemassociatiekaart.

## 6.2.1 De cuestarug van de Kempen

### 6.2.1.1 De noordelijke flank van de cuestarug van de Kempen

Inzoomen op microniveau: Hoogstraten

In Hoogstraten zijn slechts drie plattegronden geattesteerd, verspreid over twee sites die 2,9 km van elkaar gelegen zijn (Hoogstraten - Venhoef en Hoogstraten - De Kluis). Beide zijn gelegen op de flank van de dekzandrug: de site 'Venhoef' op 20,1 m +TAW en de site 'De Kluis' op 21,0-23,3 m +TAW.

Op de site Hoogstraten - Venhoef is één plattegrond, gedateerd in de late midden-bronstijd tot het begin van de late bronstijd, ontdekt. De plattegrond, met een NW-ZO oriëntatie, bevindt zich op een zandige (Z), droge (b) bodem, waarbij de dichtstbijzijnde natuurlijke waterloop/permanent natte zone gelegen is op 256 m ten zuiden van de site (Akkerbeek). Ten noorden van de plattegrond, op ca. 65 m, ligt een depressie die met een $^{14}$C-datering tussen 7023-6649 voor Chr., of 2762 ± 30 BP (SUERC-48144; 95,4%) is gedateerd. Nabij de plattegrond zijn geen bijgebouwen of waterkuilen aangetroffen; mogelijk bevinden deze zich verder weg van de woning of net buiten het opgravingsareaal aangezien de huisplattegrond op de rand van de opgraving is aangetroffen.

Pollenonderzoek uit deze periode is voor deze site niet voorhanden. [1]

1. Weekers-Hendrikx 2014 19-22; 38

Op de site Hoogstraten - De Kluis zijn twee plattegronden uit de vroege ijzertijd opgegraven. De twee plattegronden, beide met een NW-ZO oriëntatie, zijn gelegen op een interfluvium gekenmerkt door een matig natte (d) lemige zandgrond (S), omringd door permanent natte zones veroorzaakt door o.a. de Raamloop. In tegenstelling tot de site Hoogstraten - Venhoef zijn rond beide gebouwen wel bijgebouwen aangetroffen. Waterkuilen zijn dan weer niet gevonden.
Uit pollenonderzoek uit monsters afgenomen uit twee naburige zones uit dezelfde periode blijkt dat gerst, pluimgierst, bramen en akkeronkruiden aanwezig zijn.[2]

2. Hazen & Alma 2015, 22-33, 56.

Of er sprake kan zijn van zwervende erven is niet te bepalen. De plattegrond van de site Hoogstraten - Venhoef is gelegen aan de rand van het opgravingsareaal; het kan zijn dat de rest van het "erf" verder doorloopt naar het zuidwesten. De twee vroege ijzertijdplattegronden van de site Hoogstraten - De Kluis hebben dezelfde datering, wat uiteraard niet wil zeggen dat ze gelijktijdig hebben bestaan. Het kan, maar dit kan niet uit de data worden afgeleid. De twee plattegronden zijn op ca. 200 m van elkaar gelegen.

Inzoomen op microniveau: Brecht

Op de noordelijke flank van de dekzandrug bevindt zich de site van Brecht – Ringlaan, op 24,3 – 24,7 m +TAW. De huisplattegrond heeft een NW-ZO oriëntatie, en dateert uit de midden-bronstijd tot en met de vroege ijzertijd. Het is gelegen op een matig droge (c) zandgrond (Z), die omgeven is door permanent natte zones van o.a. de Gozenbeek en de Stapelheideloop (interfluvium). Hoewel de plattegrond centraal in het opgravingsterrein is gevonden, zijn in de omgeving van de plattegrond geen bijgebouwen (wel een grafkuil) herkend. Wel is er een palenzwerm gekarteerd waaruit geen plattegronden zijn afgeleid, maar dit kan wel betekenen dat bijgebouwen aanwezig geweest kunnen zijn.
Pollenstalen uit sporen zijn niet genomen/pollen zijn niet aangetroffen.[3]
Op basis van slechts één plattegrond in deze microregio kunnen geen uitspraken gedaan worden over zwervende erven.

3. Bracke et al. 2017, 84-88.

#### 6.2.1.2 Het plateau van de cuestarug van de Kempen

Inzoomen op microniveau: Baarle-Hertog/Baarle-Nassau

De site van Baarle-Hertog/Baarle-Nassau - Randweg is één van de weinige sites waar een soort continuïteit zichtbaar is tussen de bewoning van de midden-bronstijd en de overgangsperiode naar de ijzertijd: plattegronden uit beide periodes komen voor.

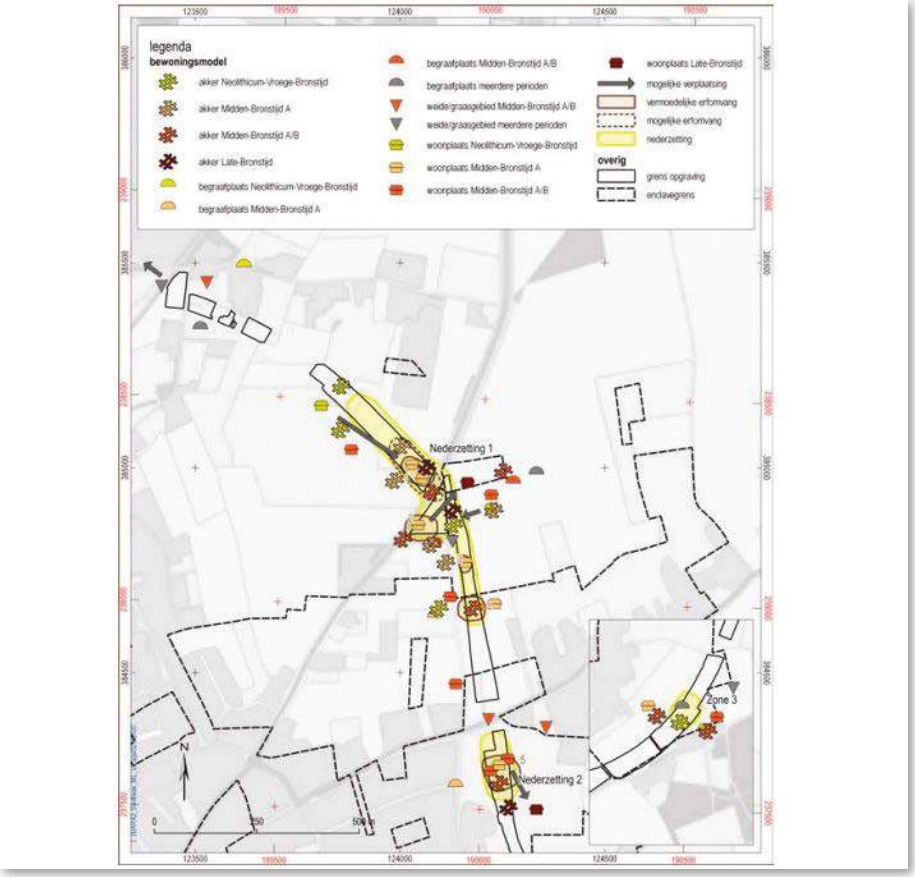
In totaal zijn zeven midden-bronstijdplattegronden met een (W)NW-(O)ZO oriëntatie aangesneden, verspreid over drie vindplaatsen. Twee vindplaatsen zijn gelegen op de dekzandrug en één op de terrasafzettingen, gekenmerkt door een aaneenschakeling van hogere koppen en talloze kleine en grote depressies. De hoogte varieert van 23,3 m +TAW tot 24,6 m +TAW. De bodem bestaat uit matig droge tot droge (b-c), (lemige) zandgron-

den (S-Z). De afstand tot water is onbekend, maar vermoedelijk meer dan 500 m.
In het geval van AK-HP4 en *Baarle-Hertog Nassau-Randweg structuur 58* gaat het om een éénfasig erf, AK-HP2 en AK-HP3 behoren tot één tweefasig erf, en voor AK-HP5, AK-HP1 en AK-HP6 is er sprake van een driefasig erf. Tot de erven worden alleen spiekers en veedriften/afschermingen/palenrijen gerekend.
Pollenonderzoek voor de bronstijd is gebaseerd op stalen uit een ven en een kolk op enige afstand van de plattegronden. Het toont aan dat de loofbossen in de omgeving bestaan uit eik en hazelaar en dat er reeds veenvorming was.

Voor de periode van de late bronstijd tot het begin van de midden-ijzertijd zijn drie plattegronden met een NW-ZO oriëntatie aangesneden. Deze zijn gelegen op de dekzandrug en de terrasafzettingen, op een hoogte van 24,6 m +TAW. De bodem bestaat uit een matig droge (c) lemige zandgrond (S), waarbij de afstand tot water onbekend is.
Voor deze drie structuren is sprake van drie éénfasige erven. Opnieuw zijn enkel spiekers aangetroffen. Pollenonderzoek uit deze periode voor deze site is niet voorhanden.[4]

4. Brouwer & van der Weerden 2020, 441-459, 491-511, 567-600, 601-666, 1110-1236, 1244-1253.

Uit de midden-bronstijdplattegronden blijkt dat op één vindplaats gekozen is om drie keer een gebouw op ongeveer dezelfde plek op te trekken. Op de twee andere locaties blijkt er veel ruimte te zijn tussen de verschillende gebouwen en bijgebouwen. Ook opvallend is dat voor zowel de midden-bronstijd als de late bronstijd t/m het begin van de midden-ijzertijd slechts één waterkuil is gevonden die geassocieerd kan worden met de hoofdgebouwen.




Figuur 6.11. Een schematische weergave van de bewoning uit de bronstijd.
*NAAR BROUWER & VAN DER WEERDEN 2020, FIG. 32.44, 1149*

Inzoomen op microniveau: Weelde

De site van *Weelde - Melkerijstraat* is niet opgenomen in de catalogus, maar wordt wel meegenomen in de landschappelijke analyse. In totaal zijn vier plattegronden van hoofdgebouwen ontdekt. Twee dateren in de midden-bronstijd A tot mogelijk midden-bronstijd B, en hebben een NW-ZO oriëntatie. De andere twee zijn gedateerd in de midden-bronstijd B tot de late bronstijd, en hebben een NO-ZW oriëntatie. Ze zijn gelegen op de kam van de dekzandrug, op een hoogte van 29,0 m +TAW. De bodem is een matig droge (c), lemige zandbodem (S). Er is sprake van een interfluvium aangezien de locatie tussen twee beekvalleien in ligt (deze van de Straatloop en de Moleneindse Loop).

Volgens het rapport is hier sprake van ten minste twee nederzettingsfasen: de plattegronden worden elk in een andere periode gedateerd. Bijgebouwen of waterkuilen zijn niet gevonden.[5]

5. Annaert 2006, 55-59; 71-73.

Inzoomen op microniveau: Beerse

In Beerse zijn ter hoogte van twee sites (op iets meer dan 1 km van elkaar gelegen) bronstijd- tot midden-ijzertijdplattegronden aangetroffen: Beerse - Sint-Isidoorstraat en Beerse - Beekakkers. Deze laatste is niet opgenomen in de catalogus, maar wordt wel meegenomen in de analyse.

De site van Beerse - Beekakkers is gelegen op ca. 27 m +TAW, op een droge (b) zandbodem (Z). De locatie wordt omringd door permanent natte zones, gevormd door de beekvalleien van de 'Grote Beek' op ca. 370 m in het westen en de 'Kleine Beek' op ca. 340 m in het oosten (interfluvium). In totaal zijn vier plattegronden aangetroffen, drie hiervan zijn te fragmentair om te analyseren. Ze worden alle in de vroege ijzertijd geplaatst. Omdat ze op korte afstand van elkaar zijn gevonden, kan hier sprake zijn van een meerfasig erf. Er zijn wel vele spiekers, waterkuilen en enkele bijgebouwen aangetroffen.[6]

6. Scheltjens et al. 2013, 26-66.

Op de site van Beerse - Sint Isidoorstraat is een fragmentaire midden-bronstijdplattegrond en een vroege ijzertijd tot midden-ijzertijdplattegrond aangesneden. De site is gelegen op de dekzandrug op 27-29 m +TAW, op een matig droge (c) zandgrond (Z), met natuurlijke waterlopen in het westen (op ca. 420 m), het zuiden (op ca. 345 m) en het westen (op ca. 800 m) (beekvalleien van de Laakbeek, Grote Beek en de Dalloop.[7]

7. Vanderveken in prep.

## 6.2.2 De alluviale vlakte van de Nete en de Schijn

Inzoomen op microniveau: Kasterlee

De site van Kasterlee - Spoorwegstraat is gelegen op 17,9 m +TAW tot 18,4 m +TAW, in de alluviale vlakte; er is één plattegrond gevonden. Op ca. 100-150 m van de plattegrond is een natte zone rond de 'Kemelbeek' aanwezig. De bodem bestaat uit een matig droge (b), vlakke zandbodem (Z). Er is één midden-bronstijd tot late bronstijdplattegrond met een NW-ZO oriëntatie aangesneden, maar geen bijgebouwen of waterkuilen.[8]

8. Heirbaut in prep.

Inzoomen op microniveau: Herentals

In Herentals zijn op twee aangrenzende sites (Herentals - Draaiboomstraat en Herentals - Schransstraat) met in totaal twee midden-bronstijd tot vroege ijzertijdplattegronden met een NW-ZO oriëntatie aangesneden. Allebei de sites zijn gelegen op de oostelijke flank van een lokale rug met een hoogte van 12,5 m +TAW. De bodem bestaat uit een matig natte (d) lemige zandgrond (S). De natuurlijke waterlopen/permanent natte zones zijn gelegen op een afstand tussen 300-490 m. Mogelijk is hier sprake van een interfluvium.[9]
Doordat de twee plattegronden dicht bij elkaar liggen, is het mogelijk dat het hier om een erf met twee fasen gaat. In de nabijheid zijn spiekers aangetroffen.

9. Alma & Roessingh 2017, 19-24; Alma 2017, 19-21.

Inzoomen op microniveau: Ranst

De site Ranst - Emblem is niet opgenomen in de catalogus, maar wordt wel meegenomen in de landschappelijke analyse. De plattegrond heeft een NW-ZO oriëntatie en is gelegen op een lokale droge (b) zandige (Z) opduiking op 12,6 m +TAW. De natuurlijke waterlopen en permanent natte zones zijn veraf gelegen, op meer dan 500 m. Er zijn geen spiekers of bijgebouwen aangetroffen, noch andere gebouwen in de omgeving.[10]

10. Dalle 2014, 32-36.

### 6.2.3 De rug van Geel

Inzoomen op microniveau: Olen

De site van Olen - Industrielaan 15/Domus heeft één plattegrond opgeleverd, gedateerd in de vroege tot het begin van de midden-ijzertijd, met een O-W oriëntatie. De plattegrond is gelegen op een matig droge (c), lemige zandbodem (S) op de overgang met de noordelijke flank van de dekzandrug (ca. 22,0 m +TAW).
Het erf omvat enkele spiekers, maar is verder het enige hoofdgebouw in dit deel van de site. De natuurlijke waterlopen/permanent natte zones zijn ongeveer vanaf 400 m ten oosten van de site gelegen. Er is een aantal waterputten aanwezig op enige afstand van de plattegrond, maar deze moeilijk dateerbaar zijn.[11]

11. Mostert & Verbeek 2014, 53-162.

Inzoomen op microniveau: Geel

Op de site van Geel - Eikevelden (niet meegenomen in de catalogus) is een mogelijke plattegrond aangesneden uit de midden-bronstijd, met een NNW-ZZO oriëntatie. Deze ligt op de zuidflank van de dekzandrug, op ca. 23,09 m +TAW, op een matig droge (c); zand- tot lemige zandbodem (S/Z). Er zijn geen andere structuren gevonden die met deze plattegrond gerelateerd kunnen worden. In het zuidoosten bevindt zich een permanent natte zone, ontstaan door de beekvalleien van de Molse Nete, de Grote Nete en de Rijnloop met zijn vertakkingen, gelegen op ca. 200 m tot 750 m afstand.[12]

12. Mervis & Deville 2014, 69-72.

### 6.2.4 De cuestarug van Boom

Inzoomen op microniveau: Westerlo

De plattegronden van site Westerlo - Gevaertlaan zijn gelegen op de zuidelijke flank van de cuestarug van Boom, op 14,01 m +TAW tot 14,15 m +TAW. Uit de midden-bronstijd stamt één zeer fragmentair gebouw, die niet mee opgenomen is in de catalogus, terwijl de late bronstijd tot begin midden-ijzertijdplattegrond wel is meegenomen. Beide zijn gelegen op een matig droge (c), lemige zandgrond (S), met respectievelijke een NO-ZW en een bijna O-W oriëntatie. Ze bevinden zich op meer dan 500 m van de dichtstbijzijnde nattere zone, gevormd door de Grote Zaartloop.
Uit de midden-bronstijd zijn geen bijgebouwen aangetroffen. Voor de late bronstijd tot begin midden-ijzertijd zijn er wel bijgebouwen en waterkuilen gevonden die bij de plattegrond horen.
Resultaten voor pollenonderzoek zijn voorhanden voor de bronstijd en de vroege ijzertijd. Uit de bronstijd zijn pollen aangetroffen van emmertarwe, gersten, verkoolde eikels en akkeronkruiden. De pollen die de ijzertijd domineren zijn eenkoorn, hanenpoot, emmertarwe en krulzuring-type.[13]

13. Weekers-Hendrikx 2017, 19-24; 78-80.

### 6.2.5 Conclusie

Uit de landschappelijke analyse blijkt dat de midden-bronstijdplattegronden voorkomen op de hoge rug van de Antwerpse Kempen en in de alluviale vlaktes. Op de rug van Boom en Geel zijn nog geen plattegronden aangetroffen. Op microniveau blijkt een verschil vastgesteld te kunnen worden tussen plattegronden die op het plateau/de rug en de alluviale vlakte voorkomen en plattegronden die eerder op de flanken voorkomen:

- plateau/rug: Baarle-Hertog/Baarle-Nassau - Randweg, Weelde – Melkerijstraat en Beerse - Sint Isidoorstraat.
- alluviale vlakte: Kasterlee – Spoorwegstraat, Ranst - Emblem en Herentals - Schransstraat en Herentals -Draaiboomstraat (oostelijke flank lokale rug)
- flanken: Hoogstraten - Venhoef (noordelijk), Brecht - Ringlaan (noordelijk), Geel - Eikevelden (zuidelijk) en Westerlo - Gevaertlaan (zuidelijk)

Wordt de ligging van de plattegronden uit de midden-bronstijd vergeleken met deze uit de late bronstijd t/m het begin van de midden-ijzertijd, kunnen dezelfde verschillen worden vastgesteld:

- plateau/rug: Baarle-Hertog/Baarle-Nassau - Randweg, Beerse - Sint-Isidoorstraat en Beerse - Beekakkers
- flanken: Olen - Industrielaan/Domus (overgang noordelijk) en Westerlo - Gevaertlaan (zuidelijk)
- alluviale vlakte: geen plattegronden

Praktisch alle plattegronden hebben een NW-ZO oriëntatie. Uitzonderingen hierop zijn een plattegrond uit Baarle-Hertog/Baarle-Nassau - Randweg (NO-ZW), een plattegrond uit de midden-bronstijd uit Weelde - Melkerijstraat (NO-ZW), een midden-bronstijdplattegrond uit Westerlo - Gevaertlaan (NO-ZW), een plattegrond uit de

overgangsperiode in Beerse - Sint Isidoorstraat (O-W) en een plattegrond uit de overgangsperiode uit Olen - Industrielaan (O-W).
De oriëntatie lijkt geen verband te houden met de landschappelijke ligging, hoewel de laatste twee plattegronden gelegen zijn in een lager gelegen zone.

Uit de bodemkaart blijkt dat de structuren uit de midden-bronstijd overwegend gelegen zijn op droge (b) en matig droge (c) bodems. Beperkt zijn ze gelegen op matig natte tot natte bodems (d en e), het gaat om de plattegronden uit Beerse - Sint Isidoorstraat en de beide sites in Herentals. De plattegronden uit de overgangsperiode zijn net zoals in de midden-bronstijd hoofdzakelijk gelegen op droge en matig droge gronden. Het opzoeken van de droge tot matig droge gronden zal wellicht te maken hebben met de potentie van deze gronden voor landbouwactiviteiten.

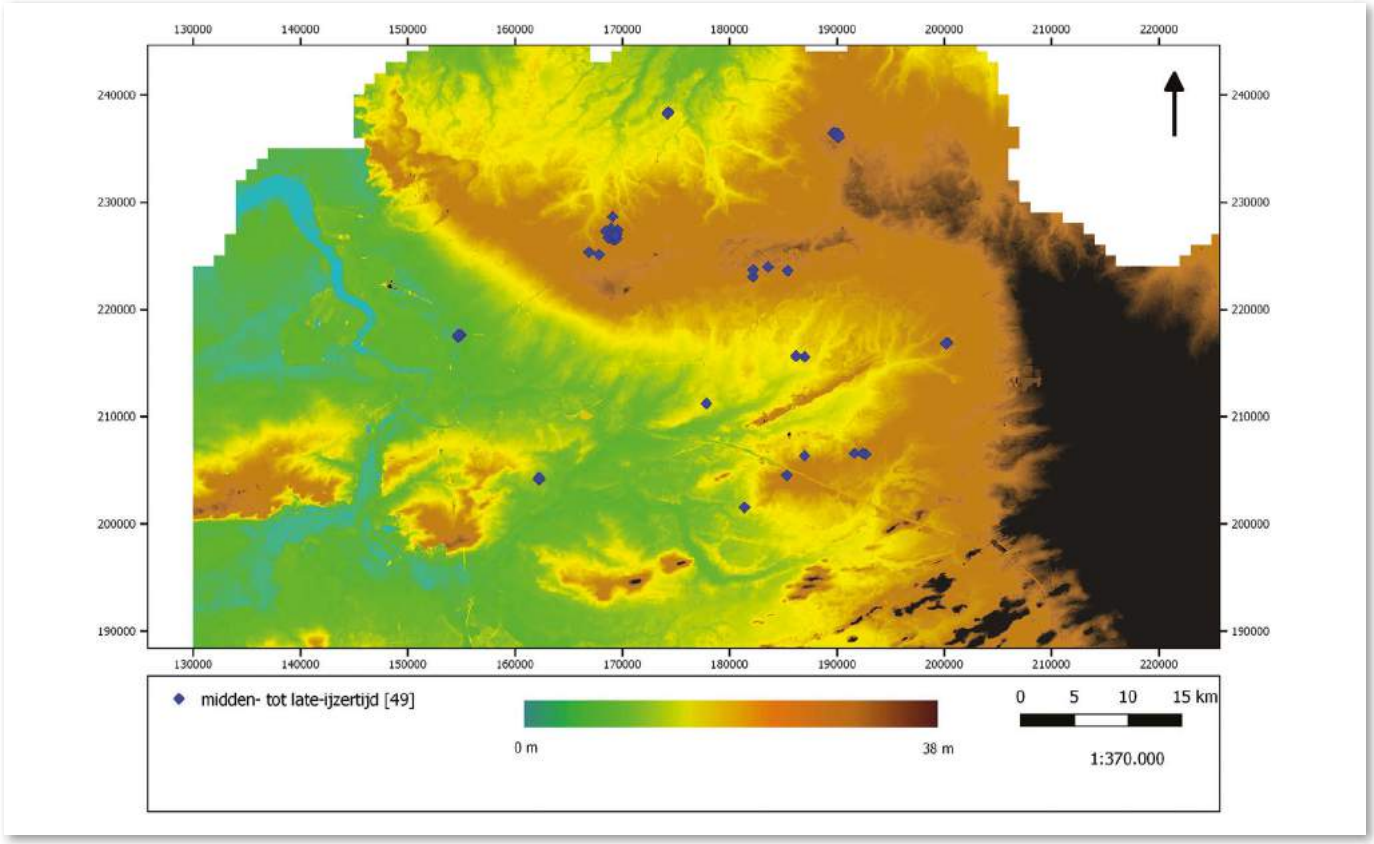
Bijna alle sites liggen dicht bij een natuurlijke waterloop, met de meeste sites op minder dan 400 m van een beek. Slechts bij twee sites is dit meer dan 500 m: Ranst - Oostmalsesteenweg en Westerlo - Gevaertlaan. Waterputten zijn niet aangetroffen. Alleen bij de opgravingen in Baarle-Hertog/Baarle-Nassau – Randweg, Westerlo-Gevaertlaan, Olen-Industrielaan en Beerse-Beekakkers is een waterkuil gevonden.
In sommige gevallen kan het ontbreken van waterputten te verklaren zijn door het beperkte opgravingsterrein; in dat geval is het mogelijk dat er zich buiten de opgravingsgrenzen nog waterputten/-kuilen bevinden.

De dataset per site of per microregio is te klein om conclusies te kunnen trekken over eventuele zwervende erven. Wel is op twee sites duidelijk dat de huizen zijn heropgericht op quasi dezelfde plek als de voorganger.

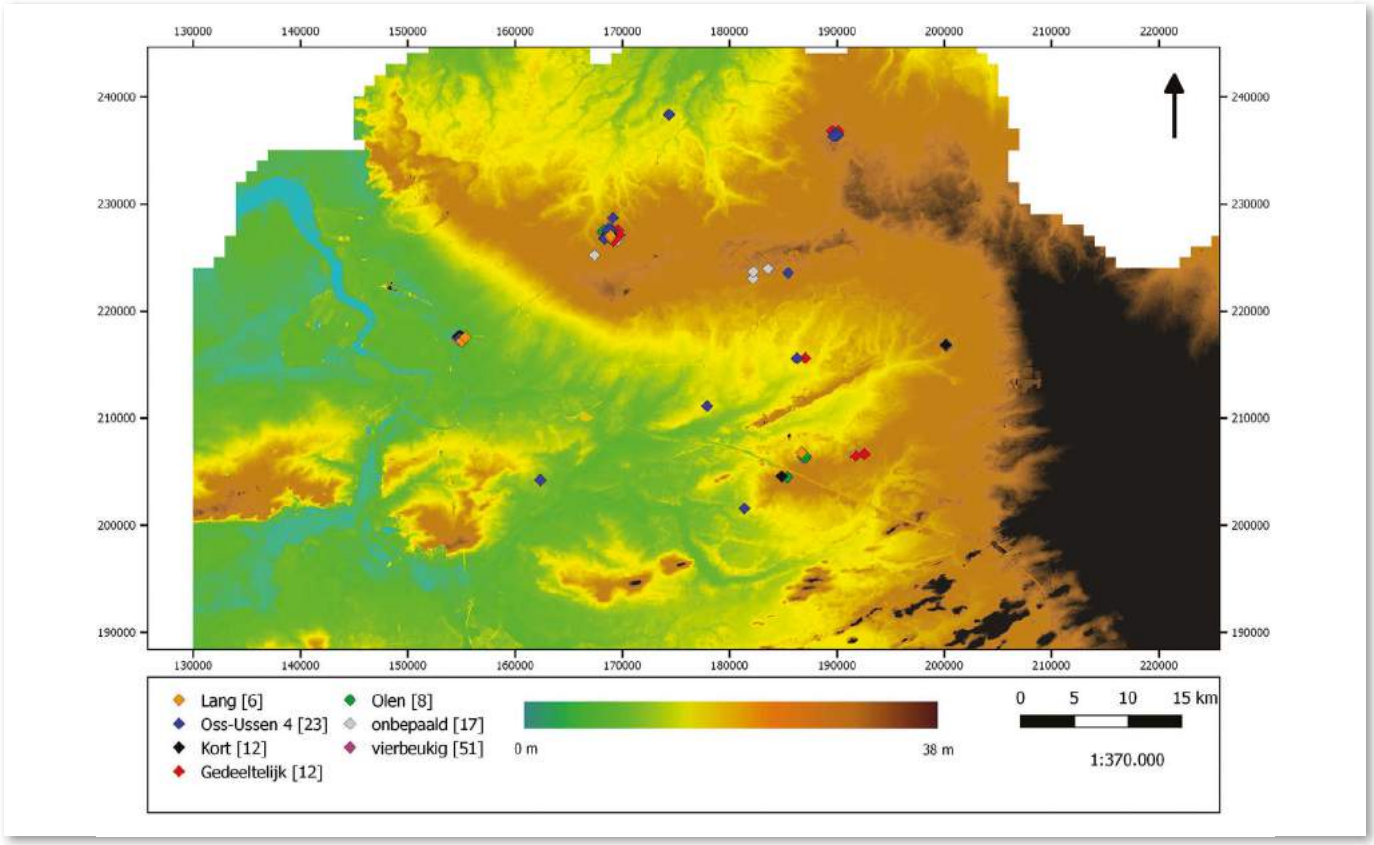
Tot slot is gekeken of er een verband vast te stellen is tussen de verschillende huistypen en de landschappelijke ligging. In de midden-bronstijd komt het huistype A1 en B2 voor; landschappelijk gezien komen beide zowel op de cuestarug van de Kempen als in de alluviale vlakte  voor. Het type A2 komt uitsluitend voor op de rug van de Kempen en het type B1 komt voor op de ruggen van de Kempen en Geel en in de alluviale vlakte.
Voor de overgangsperiode is een licht afwijkend patroon te zien. De huistypen E2, F1, F3 en F5 komen uitsluitend voor op de rug van de Kempen, huistype E1 komt alleen voor op de ruggen van de Kempen en Geel, en huistype H is alleen aanwezig op de rug van Boom.

## 6.3 Midden-ijzertijd tot vroeg-Romeinse tijd

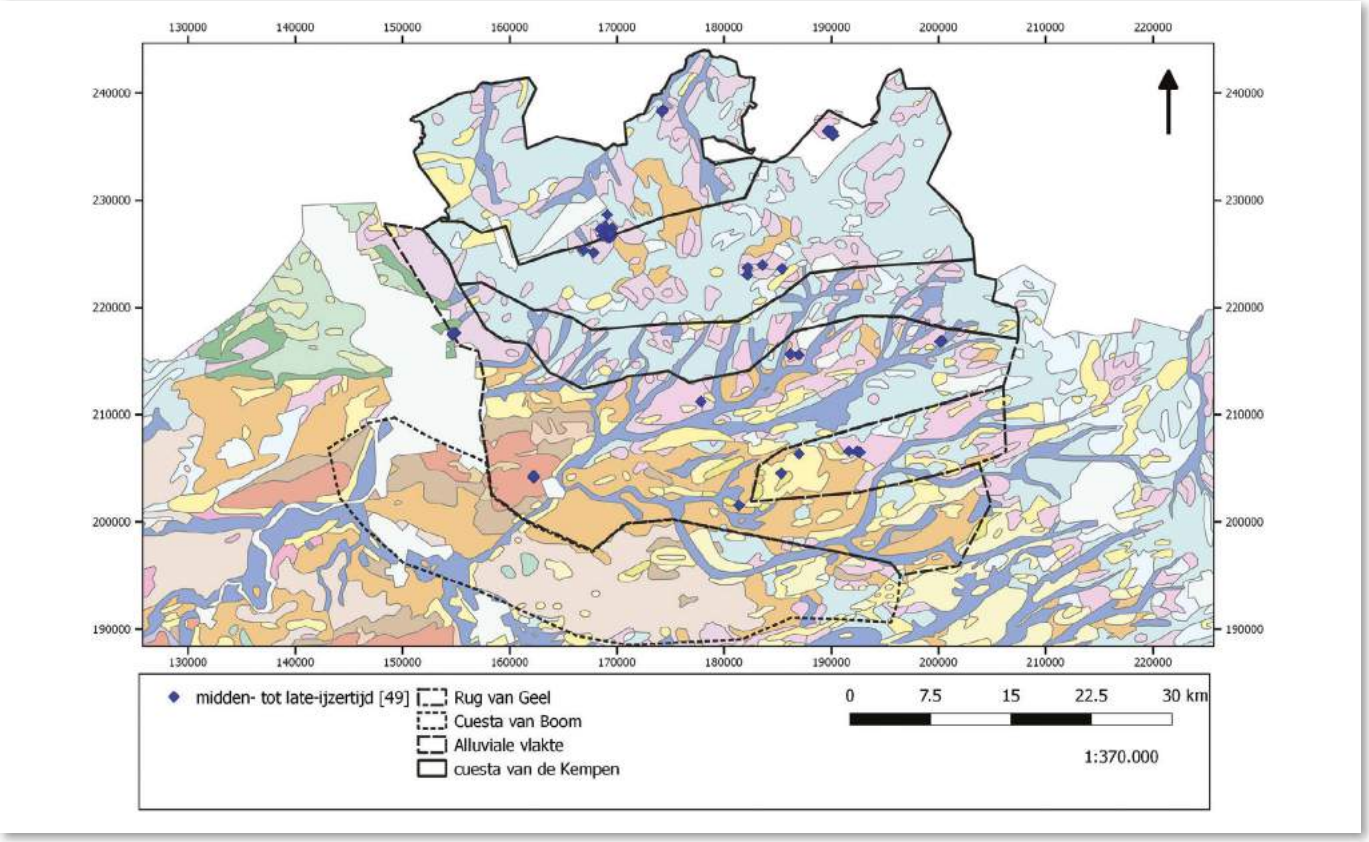
### 6.3.1 De cuestarug van de Kempen



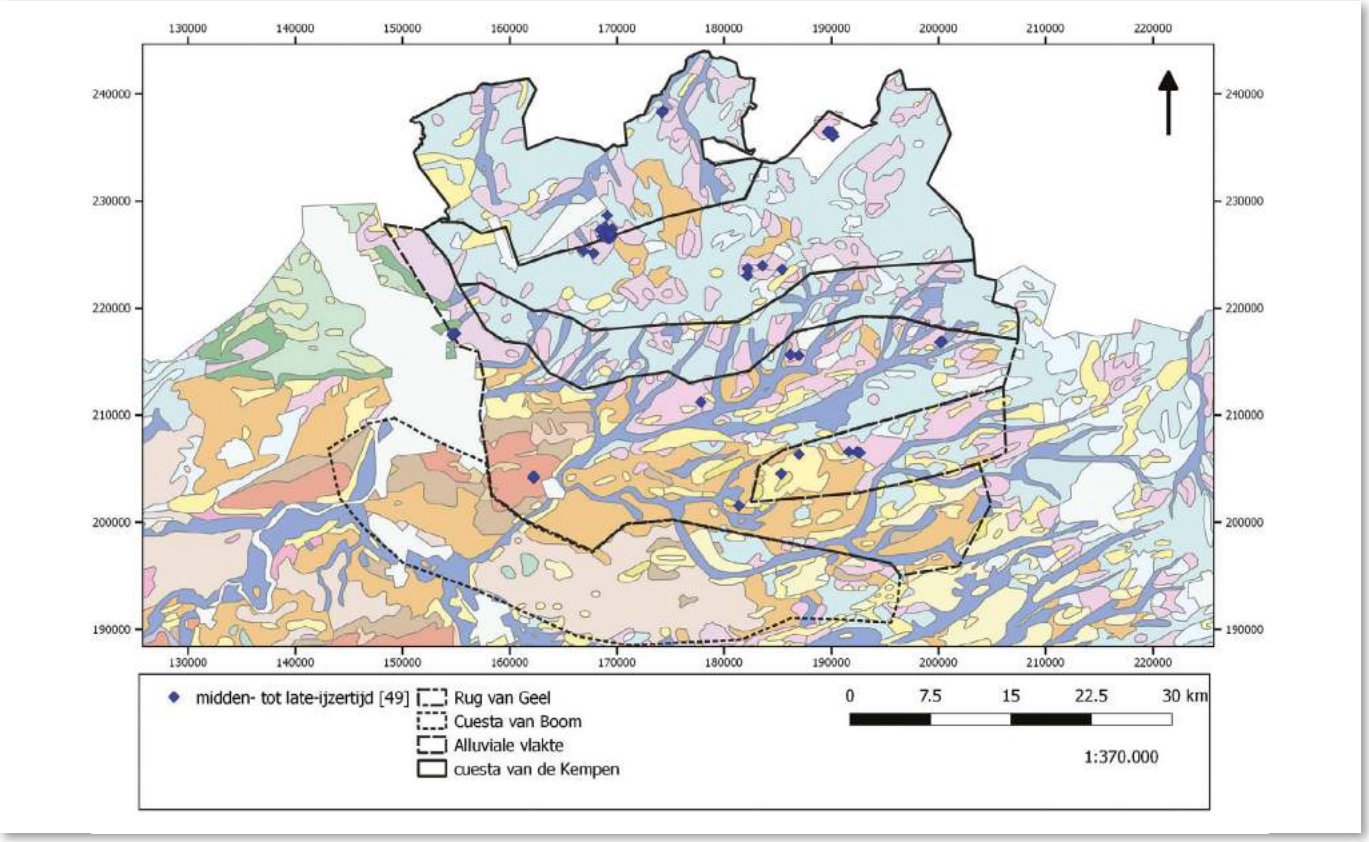

Figuur 6.12. Verspreiding van de plattegronden uit de midden-ijzertijd tot de late ijzertijd op de hoogtekaart.



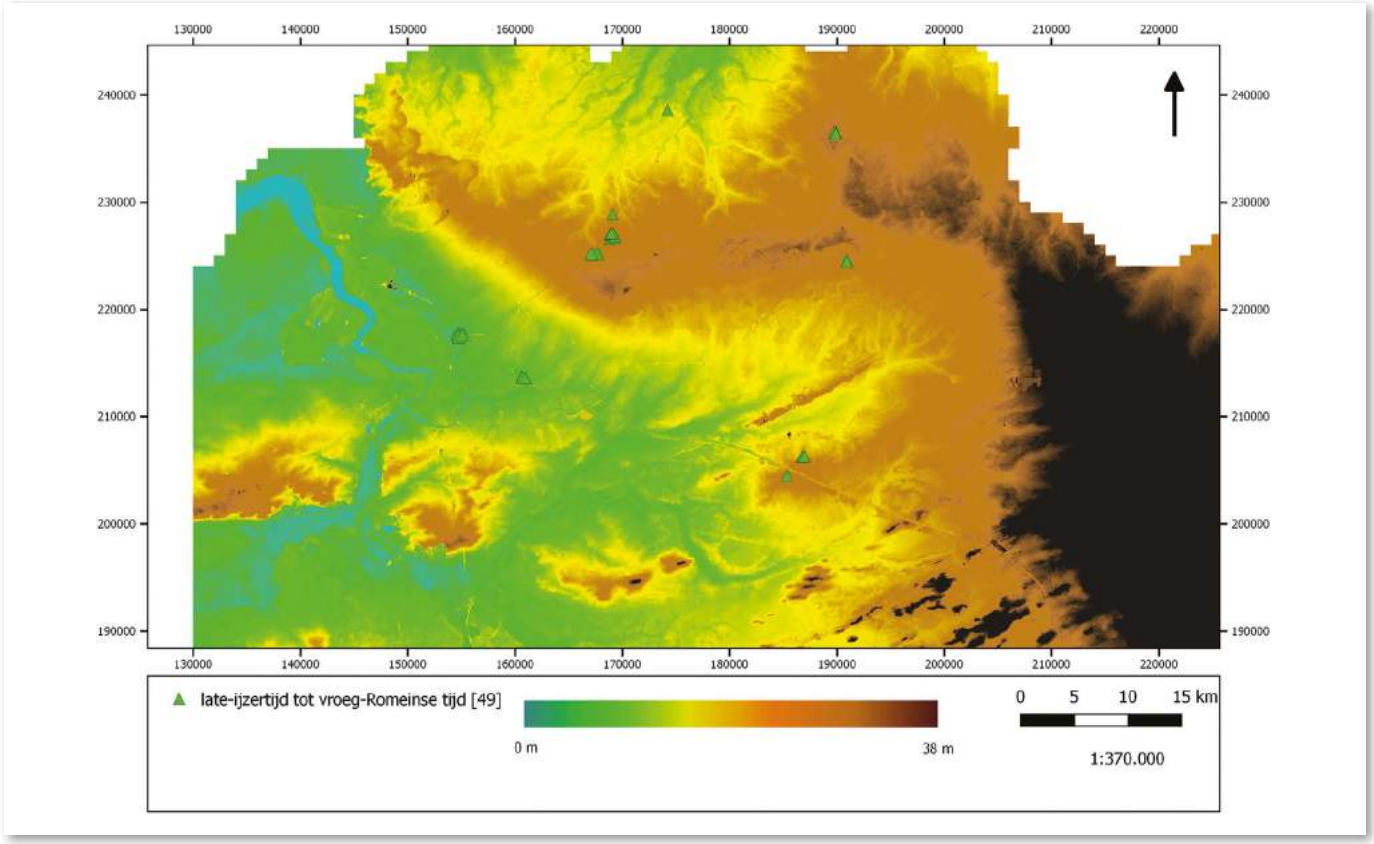

Figuur 6.13. Verspreiding van de typen uit de midden-ijzertijd tot de late ijzertijd op de hoogtekaart.



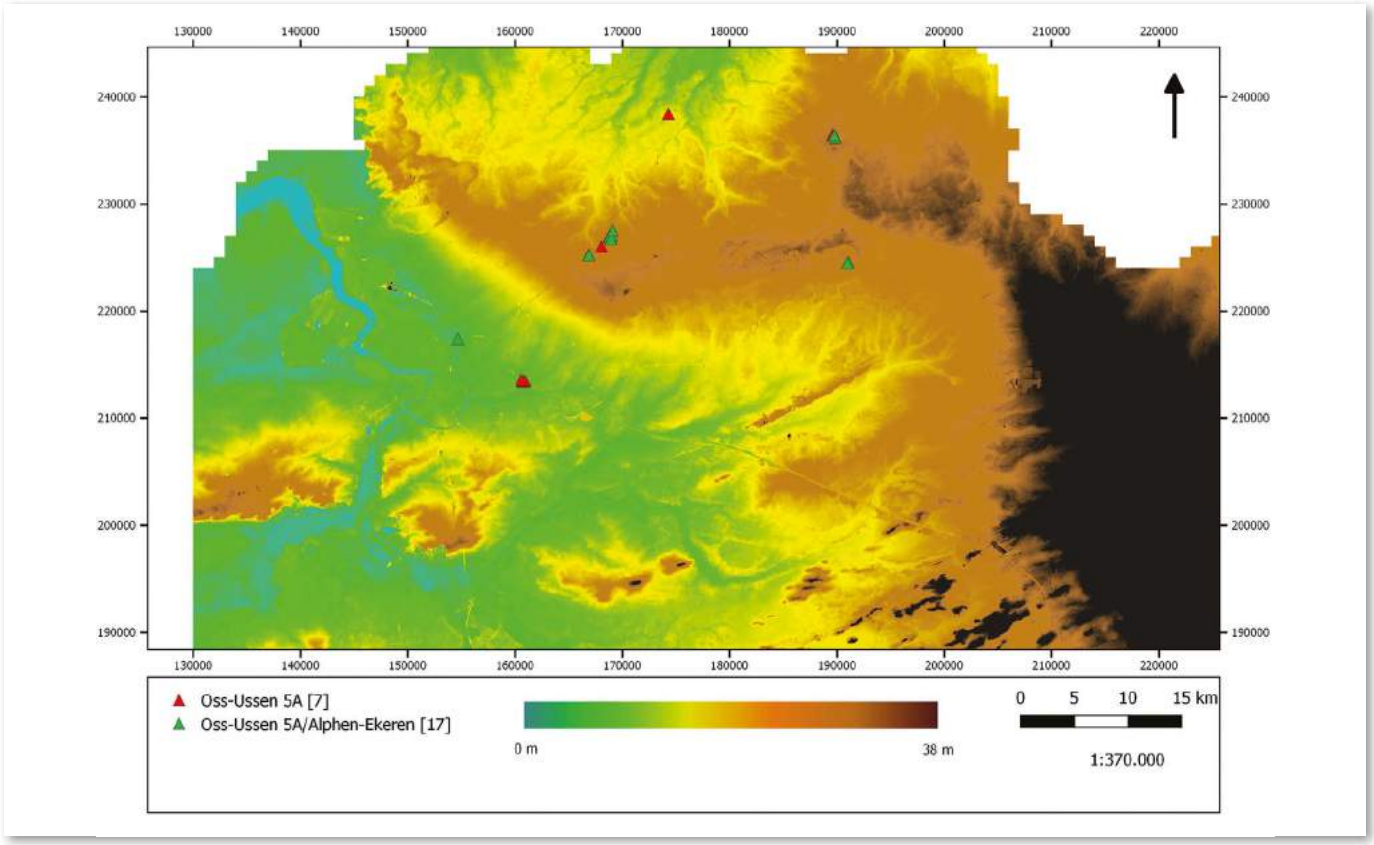

Figuur 6.14. Verspreiding van de plattegronden uit de midden-ijzertijd tot de late ijzertijd op de bodemassociatiekaart.



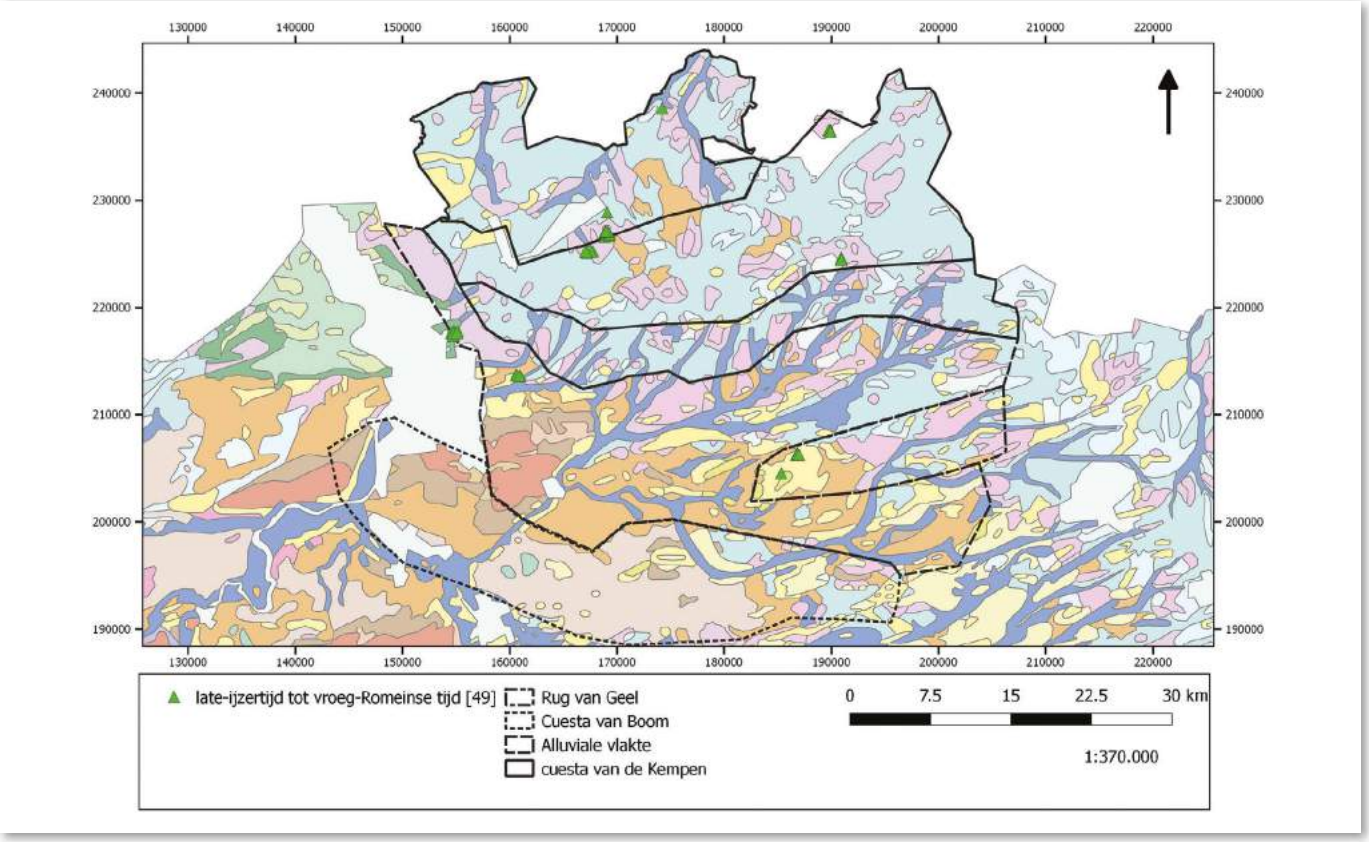

Figuur 6.15. Verspreiding van de typen uit de midden-ijzertijd tot de late ijzertijd op de bodemassociatiekaart.



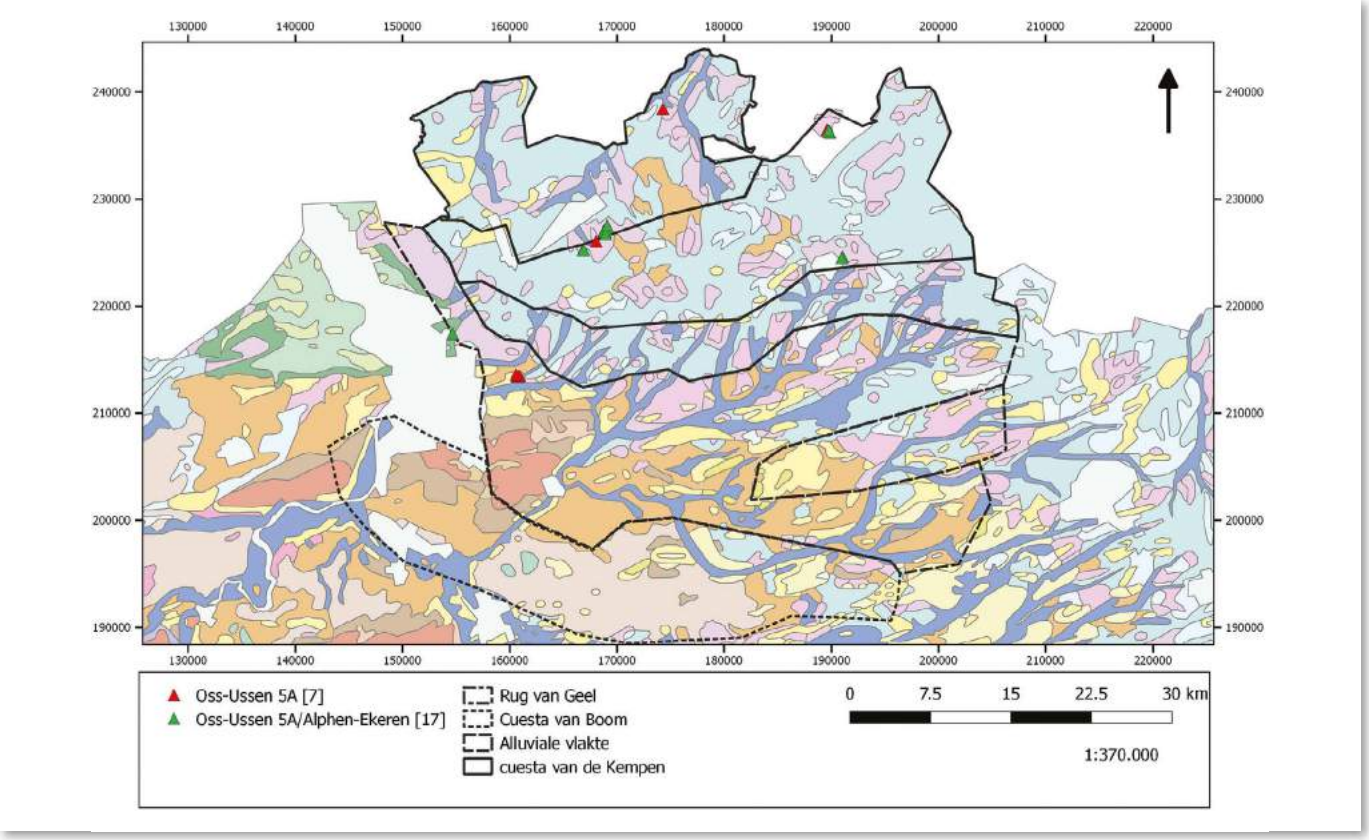

Figuur 6.16. Verspreiding van de plattegronden uit de late ijzertijd tot en met de vroeg-Romeinse tijd op de hoogtekaart.




Figuur 6.17. Verspreiding van de typen uit de late ijzertijd tot en met de vroeg-Romeinse tijd op de hoogtekaart.




Figuur 6.18. Verspreiding van de plattegronden uit de late ijzertijd tot en met de vroeg-Romeinse tijd op de bodemassociatiekaart.




Figuur 6.19. Verspreiding van de typen uit de late ijzertijd tot en met de vroeg-Romeinse tijd op de bodemassociatiekaart.

#### 6.3.1.1 De noordelijke flank van de cuestarug van de Kempen

Inzoomen op microniveau: Brecht

Brecht bevindt zich op een hoger plateau ten noorden van de Kempische Rug, met afwatering naar de Maas. Dankzij verschillende grootschalige infrastructuurwerken leverde deze gemeente het hoogste aantal plattegronden op. Op vier verschillende sites in Brecht zijn huizen uit de midden-ijzertijd tot vroeg-Romeinse tijd aangetroffen.
De grootste van deze vier is ongetwijfeld Brecht - Ringlaan, waarvan maar liefst 31 huizen uit deze periode in de catalogus opgenomen zijn. Dwars doorheen het noordoosten van de site loopt een afwateringsgracht genaamd de Stapelheideloop, die geldt als laagste punt voor het opgravingsterrein, dat tussen ca. 23 en 25 m +TAW lig. Daarnaast bevindt zich in het westen en zuiden de grotere Gozenbeek, waardoor de site zich onderscheidt als een soort eiland van droge gronden binnen een zeer nat gebied. De bodemopbouw is gekarteerd als Zbm, ZcM of Zdm, droge tot matig natte zandgrond met een antropogene A-horizont.[14] Van de 31 huizen op deze site zijn er zes van het type Oss-Ussen 4, twee van het gedeeltelijk vierbeukig type, zeven van het kort vierbeukig type, twee lang vierbeukig type, twee van het type Olen, en zeven van een niet nader bepaald vierbeukig type. Alle zijn (W)ZW-(O)NO georiënteerd. Daarnaast is er ook één huis van het type Oss-Ussen 5A, en vier van het type Oss-Ussen 5A/Alphen-Ekeren opgenomen, met ZW-NO oriëntatie. Binnen het gebied is op te merken op dat de Oss-Ussen 4 en vierbeukige typen zich het dichtste bij de Stapelheideloop bevinden. De huizen van het type 5A en 5A/Alphen-Ekeren liggen alle verder verwijderd, aan de westelijke zijde van de site. Op deze plek zijn ook de latere Romeinse gebouwen (met potstal) gesitueerd. Het verschil in hoogte met de ijzertijdhuizen bedraagt slechts maximaal 1 m, maar de bodemkaart vertelt ons dat op deze plek de droogste gronden van het terrein liggen, met een Zbm-bodem. We kunnen op deze site dus spreken van een shift naar drogere gronden verder van water tegen het begin van de Romeinse periode.

14. Bracke et al. 2017, 13-19.

De site Brecht - Veldstraat strekt zich uit over een lang NW-ZO gericht tracé, met een vindplaats van plattegronden aan beide uiteinden. Er zijn van deze site twee structuren in de catalogus opgenomen voor deze periode: één van het type Oss-Ussen 4 in het zuidoosten (zone 2) en één van het type Oss-Ussen 5A/Alphen-Ekeren in het noordwesten (zone 1). Landschappelijk ligt deze site aan de noordelijke zijde van de Kempische dekzandrug, maar met een helling die naar het noordoosten is gericht. Zone 1 wordt beschreven als een Zcm- tot w-Sdm-bodem, een matig droge zandbodem tot matig natte lemige zandbodem. Zone 2 daarentegen staat gekarteerd als Scm, een matig droge lemige zandbodem. In tegenstelling tot andere sites is hier de OU5/AE-structuur lager gelegen in het landschap op ca. 24,5 m +TAW, met een nattere bodem. De OU4-plattegrond ligt hoger op 25,5 m +TAW, maar dan weer dichter bij water, op 60 m, terwijl die afstand in de Zone 1 (heden) veel groter is, ca. 150 m. De plattegrond van het type OU4 heeft een NW-ZO oriëntatie, terwijl de OU5/AE -structuur ZW-NO georiënteerd is.

De site Brecht - Hanepad heeft twee plattegronden uit de ijzertijd opgeleverd: één huis van het type Oss-Ussen 4 met scheidingswand, en één van het gedeeltelijk vierbeukig type. Deze locatie bevindt zich – net als de overige vindplaatsen in Brecht – op de flank

van een dekzandrug, hier noordwestelijk gericht. De site is dicht bij water gelegen, op ca. 150 m ontspringen de Hanepadbeek en de Kleinheikenbeek. Op ca. 500 m ten zuidwesten, in een lagergelegen dal, stroomt tevens de Kleine Aa of Werijsbeek. Het terrein bevindt zich grotendeels op een Zcm-bodem, met een stuk Zdm in het zuidwesten. De hoogte ligt ietwat golvend tussen 22,5 en 24,5 m +TAW. De vierbeukige plattegrond ligt mogelijk iets lager, natter en dichter bij water dan de Oss-Ussen 4 structuur, met een grote onderlinge afstand (ca. 200 m). De oriëntatie van deze structuren is ongeveer W-O.

Inzoomen op microniveau: Meer

Op site Meer - Zwaluwstraat zijn vijf plattegronden van hoofdgebouwen uit deze periode gevonden: drie van het type Oss-Ussen 4, één Oss-Ussen 5A, en één die zowel Oss-Ussen 4 als gedeeltelijk vierbeukig zou kunnen zijn. Het terrein ligt op een noordelijke uitloper van de Kempische cuestarug, op een hoogte tussen 15 en 16 m +TAW. Op ca. 250 m ten oosten van de site loopt een beek die uitmondt in de rivier de Mark. Direct ten westen ligt een natuurgebied met kleine meertjes en vennetjes, een overblijfsel van de oorspronkelijk moerassige lagere delen in het landschap. De plattegronden liggen alle in een gebied dat als Scm wordt gekarteerd, een matig droge lemige zandbodem. De oriëntatie is voor de meeste huizen ZW-NO. Enkel de meest zuidelijke plattegrond (type OU4) wijkt hier van af: W-O.

#### 6.3.1.2 Het plateau van de cuestarug van de Kempen

Inzoomen op microniveau: Baarle-Hertog en Nassau

De site Baarle-Hertog/ Baarle-Nassau - Randweg strekt zich uit over een lang smal gebied in een halve cirkel rond het stadcentrum. Hierdoor liggen de verschillende vindplaatsen op verschillende soorten ondergrond. Hoewel het stadscentrum in het midden van een dekzandplateau ligt, zijn de meeste huisplattegronden aangetroffen in het periferisch gebied. Dit wordt gekenmerkt door terrasafzettingswelvingen: een aaneenschakeling van hogere koppen en talloze kleine en grote depressies. Het microreliëf gaat echter grotendeels schuil onder jongere dekzandafzettingen en plaggendekken. Ook is het reliëf door landbouw en ruilverkaveling geëffend, wat het moeilijk maakt om een paleolandschap te reconstrueren. Vanwege deze dekzandgronden wordt er ook gesproken van de microregio 'dekzandeiland Alphen-Baarle', eigenlijk een noordelijke uitloper van de cuestarug van de Kempen. Deze twee dorpen liggen namelijk hoger in het landschap dan de omringende gronden.[15] De afstand tot een natuurlijke waterloop is onbekend, maar zal waarschijnlijk niet veel meer zijn dan 500 m. Opmerkelijk is dat er van deze grote opgraving geen waterputten bekend zijn, maar men speculeert dat deze waarschijnlijk in een laagte zullen liggen op geringe afstand buiten het tracé.

15. Brouwer en Van der Weerden 2020, 33-39.

Langs de Randweg zijn 14 huizen aangetroffen uit de midden-ijzertijd tot vroeg-Romeinse tijd. Vier daarvan zijn van het type Oss-Ussen 4, vier van het gedeeltelijk vierbeukig type, één van een niet nader bepaald vierbeukig type, één van het type Oss-Ussen 5A, en vier van het type Oss-Ussen 5A/Alphen-Ekeren. De verspreiding van huizen over het tracé is vrij gelijkmatig, met zes verschillende vindplaatsen langs het

traject met hoofdgebouwen uit deze tijd.[16] Wel zien we dat huizen van hetzelfde type iets vaker in een cluster liggen. Vooral bij het type O-U5A/A-E (uit de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse tijd) is dit opvallend, drie van de vier huizen liggen op slechts enkele meters van elkaar. De huizen in Baarle hebben een zeer gevarieerde oriëntatie, van NW-ZO over W-O tot ZW-NO. Deze variatie toont zich vooral bij OU4 en de vierbeukige huizen. De vijf OU5A- en OU5A/AE-huizen zijn alle (ongeveer) ZW-NO gericht. De verschillen in oriëntatie hebben nagegaan kon worden geen correlatie met de ligging in het plaatselijke reliëf. Op dezelfde vindplaats komen namelijk soms meerdere oriëntaties voor. De auteurs merken al op dat de huisplattegronden uit de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse periode doorgaans op hogere delen van de vindplaats liggen dan die uit de vroege tot midden-ijzertijd.

16. Brouwer en Van der Weerden 2020, 1151-1152

Inzoomen op microniveau: Brecht

Brecht bevindt zich op een hoger plateau ten noorden van de Kempische Rug, met afwatering naar de Maas. Dankzij verschillende grootschalige infrastructuurwerken leverde deze gemeente het hoogste aantal plattegronden op.
Brecht - Zoegweg ligt meer ten zuidwesten van het centrum. Hier is één huis aangetroffen dat ofwel lang vierbeukig, ofwel gedeeltelijk is, alsook vier plattegronden van het type Oss-Ussen 5A/Alphen-Ekeren. Alle zijn ZW-NO georiënteerd. De site is gelegen op de noordelijke flank van een dekzandrug, op lemige zandgronden met een Sdm- of w-Peg-bodem. De terreinhoogte varieert tussen 23 en 24 m +TAW. Langs noordwestelijke zijde wordt de site geflankeerd door de Beukeleerbeek, met op ca. 300 m verder de Heymeerkenloop. Op ca. 650 m naar het noordoosten, in een lagergelegen dal, stroomt de grotere Kleine Aa of Werijsbeek. De site bevindt zich dus op een hogergelegen gedeelte van het landschap dat omgeven is door water. Opvallend is dat het vierbeukig huis in het noordoosten van de site gelegen is, terwijl de OU5A/AE-huizen geclusterd liggen in het zuidwesten, samen met de latere Romeinse huizen. De locatie van het vierbeukig huis komt overeen met de nattere w-Peg op de bodemkaart, en ligt ongeveer 1 m lager dan de Romeinse huizen. Deze situatie vertoont grote gelijkenissen met die in Brecht - Ringlaan.

Inzoomen op microniveau: Beerse

In Beerse zijn vier plattegronden gevonden die dateren in de midden- tot late ijzertijd. Deze zijn verspreid over drie sites, die binnen een straal van 1,8 km van elkaar liggen. Dat er onderling een verband was tussen ten minste twee van die sites, bewijzen de plattegronden Beerse - Busselen str 1 en Beerse - Holleweg str 2: deze structuren komen nagenoeg volledig overeen qua opbouw en verhoudingen. De drie plattegronden in Busselen en Holleweg vertonen kenmerken van zowel Oss-Ussen 4 als het gedeeltelijk vierbeukig type (met tussenwand). De vierde plattegrond is gevonden op de site Sint - Isidoorstraat, en miste een binnenstructuur, waardoor hij niet verder gedetermineerd kon worden.
De drie sites liggen alle op de zuidelijke flank van de cuestarug van de Kempen. Sint-Isidoorstraat ligt een stuk lager dan de andere twee op ca. 26 m +TAW. Hiermee bevindt de site zich aan de rand van het beekdal van de Laakbeek, die op ca. 400 m ten zuiden

stroomt. Op ca. 300 ten westen van de site loopt een kleinere beek, de Dalloop, naar dit dal. De plattegrond ligt op de grens tussen een Zbm- en een Zem-bodem, en is dus op een droge tot natte zandgrond gebouwd. De oriëntatie is ZW-NO.
Op ca. 500 m ten noorden hiervan liggen de twee plattegronden van Beerse - Holleweg. Deze liggen op ca. 28 m +TAW, met de Dalloop op ca. 200 m ten westen. De bodem staat gekarteerd als Zbm tot Zcm, een droge tot matig droge zandbodem. In tegenstelling tot de overige plattegronden in Beerse zijn deze W-O georiënteerd.
De vindplaats Busselen (ca. 1,7 km ten oosten) ligt eveneens hoog, op ca. 29 m +TAW, maar wel op een terrein dat sterk afhelt naar de Grote Beek op ca. 50 m ten westen. De bodem is ook hier een matig droge zandbodem van het type Zcmy. De plattegrond op deze site is wel ZW-NO georiënteerd.

Inzoomen op microniveau: Turnhout

Op de site Turnhout - Meuletiende zijn twee plattegronden aangetroffen die waarschijnlijk tot het type Oss-Ussen 5A/Alphen-Ekeren behoren. Het terrein ligt in het noorden van het historisch centrum, op de zuidflank van de Kempisch rug tussen 28-29 m +TAW. Een natuurlijke waterloop is redelijk ver te zoeken: het dichtste bij is de Bentelen-thoogtloop op 850 m ten oosten van de site. Waarschijnlijk was er in het verleden een beek dichterbij, die door de verstedelijking en de aanleg van het Kanaal Dessel-Schoten niet meer zichtbaar is. Op de site is ook een waterput gevonden die waarschijnlijk gelijktijdig met de huizen in gebruik was. Het bodemtype wordt omschreven als een Pcm(b) of een Pdm(b), een matig droge tot matig natte zandleembodem. Hoewel de twee plattegronden dicht bij elkaar liggen en aan hetzelfde type behoren, hebben ze een verschillende oriëntatie: ZW-NO en (WZ)W-(ON)O.

Inzoomen op microniveau: Vosselaar

In Vosselaar is op de site Lindenhoeve één plattegrond aangetroffen van het type Oss-Ussen 4. De vindplaats ligt op de zuidelijke flank van de Kempische rug, op nauwelijks 1,8 km ten oosten van Beerse-Busselen. Deze plattegrond ligt op 27 m +TAW, op een hoger terrein tussen twee beken: de Eindeloop op ca. 30 m ten oosten en de Laakbeek op ca. 200 m ten westen. De ondergrond bestaat uit een matig droge tot matig natte zandbodem, typen Zcm en w-Zdm. De structuur is NW-ZO georiënteerd.

### 6.3.2 Alluviale vlakte

Inzoomen op microniveau: Ekeren

De site Ekeren - Het Laar heeft een groot aantal plattegronden opgeleverd, waarvan er 11 uit de midden-ijzertijd tot vroeg-Romeinse tijd in deze studie zijn opgenomen. Hiervan is er één van het type Oss-Ussen 4(A), twee gedeeltelijk vierbeukig, drie kort vierbeukig, drie lang vierbeukig, één van het type Oss-Ussen 5A/Alphen-Ekeren, en één vierbeukig huis van een onduidelijk type. De vindplaats van Het Laar ligt in een lager gelegen alluviale vallei langs de Schelde, op een hoogte tussen 3 en 5 m +TAW. Ze grenst in het zuiden aan de Laarse beek (20-300 m afstand), met de Oudelandse beek op ca.

680 m ten noorden. Ca. 850 m ten westen van de site ligt een grote depressie in het landschap, waar de Oudelandse beek door een lagergelegen gebied meandert. Op het terrein zijn waterputten uit de ijzertijd aangetroffen, maar het is onduidelijk aan welke fase deze precies toebehoren. De ondergrond staat op de bodemkaart grotendeels gekarteerd als een matig natte lemige zandbodem (Sdmz). De plattegronden zijn allen ZW-NO georiënteerd.

Inzoomen op microniveau: Herentals

In het zuiden van de gemeente Herentals is op de vindplaats Schransstraat één plattegrond aangetroffen met de configuratie van het type Oss-Ussen 4. Deze site bevindt zich aan de rand van de alluviale vlakte, aan de voet van het westelijke einde van de Rug van Geel. De site ligt tussen 11,6 en 12,8 m +TAW en loopt af naar het westen. De plattegrond bevindt zich in het midden van de site, op een hoogte van ca. 12,4 m. De site ligt vrij dicht bij water, met de Vennekensloop op 140 m ten zuiden, en de Schransloop op 415 m ten noorden. Op ca. 1,5 km ten zuidwesten stroomt een grotere beek, genaamd De Wimp, die uitmondt in de Grote Nete. In het gebied liggen verscheidene kleine waterlichamen, zoals ook wordt gesuggereerd door de naam van de Waterpoelstraat, die in het westen aan de site grenst. De bodem wordt getypeerd als een Sdm, een matig natte lemige zandbodem. De plattegrond is WZW-ONO georiënteerd.

Inzoomen op microniveau: Kasterlee

Op de site Tielen - Gierlebaan in Kasterlee vonden archeologen twee huisplattegronden, allebei van het type Oss-Ussen 4(A), hoewel verschillend in configuratie. De vindplaats Gierlebaan ligt in een relatief lager gelegen deel van het landschap, ten noorden van de Rug van Lichtaart. De site ligt tussen 16,32 en 17,09 m +TAW, maar dit werd gezien als een recente reliëfontwikkeling, omdat op het archeologisch niveau geen hoogteverschil gedetecteerd kon worden. In het zuiden grenst de site aan de Kemelbeek (op 7 en 30 m afstand), maar het is waarschijnlijk dat deze recent is rechtgetrokken en in het verleden een andere loop kende. De bodem staat gekarteerd als Zcm, een matig droge zandgrond. Qua oriëntatie staan beide structuren WZW-ONO gericht.

Daarnaast is er ook de site Kasterlee - Spoorwegstraat, waar een gedeeltelijk vierbeukige plattegrond aangetroffen is. Deze structuur bevindt zich op slechts 160 m ten oosten van de twee huizen op de site van Schransstraat. De landschappelijke ligging is daarom grotendeels hetzelfde. De plattegrond ligt net iets hoger op ca. 18 m +TAW, en op een afstand van ca. 120 m van de Kemelbeek. In tegenstelling tot de voorgaande plattegronden is deze echter W-O georiënteerd, en is hij (volgens de bodemkaart) gebouwd op een droge zandgrond (Zbm).

Inzoomen op microniveau: Lier

Op de site Lier-Duwijck II zijn twee huizen van het type Oss-Ussen 4 aangetroffen. De vindplaats is gelegen aan de voet van een zuidelijke uitloper van de Rug van Boom, maar wordt hier tot de depressie gerekend. Het gebied ligt tussen 9 en 11 m +TAW, en loopt af

naar het (zuid)oosten. Aan deze kant bevindt zich namelijk een depressie met meanders van de Duwijckloop (op ca. 450 m van de plattegronden). Heden is dit het provinciaal overstromingsgebied Plaslaar, met – zoals de naam suggereert – grote plassen. Daarnaast stroomt er doorheen de site ook een kleinere loop die hierin uitmondt, op ca. 150 m van de plattegronden. Ondanks de overvloed van water nabij, zijn maar liefst acht (!) waterputten uit de ijzertijd gevonden, verspreid over het opgravingsterrein. Volgens de bodemkaart zijn de structuren gebouwd op een matig natte zandleembodem (Lda). Ze hebben beiden een ZW-NO oriëntatie.
Opmerkelijk is tevens dat er op deze site ook een zestal Romeinse hoofdgebouwen is gevonden, die mooi op een rij in het oosten van de site liggen. Dit is een stuk dichter (!) bij het water dan de ijzertijdhuizen, in tegenstelling tot de meeste gekende situaties waar ze juist op een drogere bodem liggen. Deze Romeinse gebouwen beschikten eveneens over hun eigen waterputten.

Inzoomen op microniveau: Retie

De site Retie - Meierend heeft drie vierbeukige plattegronden opgeleverd, waarvan er één aan het kort vierbeukig type kon toegeschreven worden. Van overige twee kon het precieze type niet vastgesteld worden. Het gebied bevindt zich op een kleine dekzandrug net ten zuiden van de huidige dorpskern van Retie, en op 5 tot 6 km ten oosten van de Kempense rug. Hoewel deze locatie niet strikt tot een grote heuvel behoort, ligt ze wel op een relatief hoger deel van het landschap omringd door vertakkingen van de Kleine Nete. De maaiveldhoogtes geven waarden tussen 22,6 en 23,9 m +TAW, het terrein loopt af naar zuidoostelijke kant. Hier stroomt op ca. 150 m afstand de Zwarte Neet, die via de Desselse Neet in de Kleine Nete uitmondt. De bodem wordt geklasseerd als een matig natte zandbodem (Zdm). De drie plattegronden zijn ZW-NO tot WZW-ONO georiënteerd.

Inzoomen op microniveau: Vorselaar

Op de site Vorselaar - van de Wervelaan is naast een structuur uit de bronstijd en een aantal plattegronden uit de Romeinse tijd ook een huis uit de ijzertijd blootgelegd. Hoewel de binnenindeling niet bewaard is, hoort dit huis naar alle waarschijnlijkheid toe aan het type Oss-Ussen 4(A). Landschappelijk bevindt de site zich op een kleine zandrug die zich ongeveer WZW-ONO uitstrekt tussen Grobbendonk en Vorselaar. Het maaiveld bevindt zich op een hoogte tussen 12,10 en 13,10 m +TAW. De site ligt ook relatief ver van water, met de Bosbeek op 1,5 km ten oosten, en de Niemandshoekloop op ca. 900 m ten westen. Volgens de bodemkaart is het ijzertijdhuis op een matig droge zandgrond (Zcm) gebouwd, terwijl de huizen van de brons- en Romeinse tijd in het noorden van de site op een matig natte zandbodem (Zdm) staan. Er zijn op deze site verschillende waterputten aangetroffen, vooral Romeinse, maar ook eentje die waarschijnlijk in de ijzertijd dateert. Alle huizen zijn ongeveer ZW-NO van oriëntatie.

Inzoomen op microniveau: Wijnegem

Doorheen de jaren bracht de site Steenakker/Houtlaan in Wijnegem een groot aantal sporen uit de late ijzertijd tot Romeinse tijd voort. Vier huizen van het type Oss-Ussen 5A zijn in dit onderzoek opgenomen. Deze nederzetting ligt op de oostelijke flank van een kleine zandrug in het landschap waarop de nederzetting van Wijnegem is gegroeid. De vier plattegronden liggen op 8 m +TAW, tussen het Klein Schijn in het noorden (850 m) en de Zwanebeek in het zuiden (450 m), die uitmondt in het Groot Schijn. Het terrein loopt af zowel in noordelijke als zuidoostelijke richting. De bodem wordt (grotendeels) geklasseerd als een matig droge lemig zandbodem (Scm). De plattegronden zijn alle vier ZW-NO georiënteerd, hoewel huizen I en II een licht andere oriëntatie hebben van VII en VIII. Een waterput die een aantal jaar eerder is ontdekt kan bij deze gebouwen horen, maar ook van latere datum zijn.

### 6.3.3 De Rug van Geel

Inzoomen op microniveau: Geel

Uit de gemeente Geel zijn vier goed bewaarde plattegronden in de catalogus opgenomen, verspreid over twee sites. In Geel - Drijzillen(-Rauwelkoven) gaat het om een structuur van het gedeeltelijk vierbeukig type, en een structuur die zowel gedeeltelijk vierbeukig als Oss-Ussen 4 zou kunnen zijn. Deze vindplaats bevindt zich midden op de dekzandrug van Geel, tussen 22-23 m +TAW. De dichtstbijzijnde waterloop is de Rauwelkovenloop op ca. 400 m ten NW. Waarschijnlijk ontstond deze oorspronkelijk dichter bij de site, maar is ze door de aanleg van ringweg en spoorweg ondergronds geraakt. Ca. 500 m ten zuidoosten loopt de Roosbroekenloop, die uitmondt in de Grote Nete. De bodem is op de bodemkaart weergegeven als een droge lemige zandbodem (Sbmz). De plattegronden zijn beide WZW-ONO georiënteerd, parallel aan de richting van de dekzandrug.

De site Geel - Groenhuis ligt eveneens midden op de dekzandrug van Geel, op ca. 950 m ten oosten van Drijzillen, en heeft twee plattegronden uit de midden- tot late ijzertijd in de catalogus. Deze zijn van het gedeeltelijk vierbeukig type, en een onbepaald vierbeukig type dat zowel kort als gedeeltelijk zou kunnen zijn. Het gebied bevindt zich op 24 m +TAW, op de rand van een depressie net ten noorden, en met de Zegge(n)loop op ca. 250 m ten noorden en oosten. De bodem wordt gekarteerd als een Zcmy, een matig droge zandgrond. Qua oriëntatie liggen deze huizen ZW-NO.

Inzoomen op microniveau: Olen

Olen is een belangrijke vindplaats wat betreft de vierbeukige plattegronden. In totaal gaat het om acht structuren, verdeeld over twee sites. De grootste site van de twee is Olen - Beilen. Hier zijn vijf plattegronden van het vierbeukig type Olen gevonden, samen met één huis van het lang vierbeukig type. Deze site bevindt zich op de noordelijke flank van de Rug van Geel, op een hoogte van ca. 20 m +TAW. Aan de noordelijke zijde, op 60-100 m van de huizen, stroomt een kleine waterloop die ets verder de Bouwensloop ge-

noemd wordt en in het Netebekken uitkomt. Ook aan de zuidwestelijke zijde bevindt zich op ca. 150 m afstand een kleine loop. Daarnaast was er in de ijzertijd ook een waterput aanwezig. De bodem staat geklasseerd als een Sdm(b) en Scm(b), een matig natte tot matig droge lemige zandbodem. De huizen van het type Olen zijn WZW-ONO georiënteerd, terwijl de lang vierbeukige structuur eerder ZW-NO ligt.

De tweede site, Olen - Industrielaan 15 (ook bekend als Olen-Domus), ligt op ongeveer 2,5 km ten zuidwesten van Olen-Beilen, aan de overzijde van het huidige Albertkanaal. Hier zijn twee vierbeukige huizen gevonden, één van het kort vierbeukig type, en één van het type Olen. De vindplaats ligt eveneens op de noordelijke flank van de dekzandrug van Geel, maar meer tegen het westelijke uiteinde. Het gebied ligt tussen 21 en 23 m +TAW, en helt af naar het noorden. De exacte locatie van de twee plattegronden wordt op de bodemkaart aangeduid als Sdm, een matig natte lemige zandbodem. Op ca. 240 m ten westen en 350 m ten noorden van de structuren stroomt een kleine waterloop die in het Netebekken uitmondt. Er zijn ook enkele waterputten op de site aangetroffen die mogelijk met de ijzertijdstructuren verband houden. De plattegronden hebben een WZW-ONO oriëntatie.

### 6.3.4 De cuestarug van Boom

In het gebied van de cuestarug van Boom zijn vooralsnog geen plattegronden uit de midden-ijzertijd tot vroeg-Romeinse periode in de catalogus opgenomen. Dit betekent natuurlijk niet dat deze hier niet voorkwamen. Verscheidene factoren kunnen invloed hebben op dit gebrek aan data, bijvoorbeeld de incomplete bewaringstoestand van sommige plattegronden, maar ook een kleiner aantal recente bouwprojecten die archeologisch onderzoek noodzaakten. Het gebied van de cuesta van Boom is ook kleiner dan andere landschappelijke eenheden, en ligt voor een groot deel buiten de Antwerpse Kempen zoals gedefinieerd als grens voor dit onderzoek. Dat er buiten de "Kempen" zich in deze regio nog meer sites bevinden staat buiten kijf. Als voorbeeld kan de site Boom - Krekelenberg genoemd worden, waar archeologen verschillende vierbeukige huizen uit de ijzertijd tot vroeg-Romeinse periode aantroffen.[17]
Daarnaast is er ook de site Lier - Duwijck, die wel in de catalogus is opgenomen, maar net op de rand tussen de cuesta van Boom en de alluviale vlakte ligt. Deze wordt hieronder besproken.

17. Jacobs 2009; Jacobs & De Smaele 2008.

### 6.3.5 Conclusie

Voor de midden-ijzertijd tot vroeg-Romeinse tijd zijn er maar weinig landschapsmodellen in de literatuur. Vaak wordt ook in Vlaanderen het Nederlandse zwervende ervenmodel aangehaald.[18] Deze hypothese stelt dat gedurende het grootste deel van de ijzertijd huizen telkens op een nieuwe plek in het landschap werden gebouwd door opeenvolgende generaties. Gedurende de midden-ijzertijd zou deze afstand tussen de boerderijen steeds korter worden, met een meer standvaste bewoning tegen het einde van de late ijzertijd. Tekenen hiervan zijn onder meer reparaties en verbouwingen aan plattegronden, of het bouwen van een nieuw huis op exact dezelfde plek als het vorige. Deze hypothese over zwervende erven is door de nieuwe data noch te bevestigen, noch

18. Gerritsen 2003; Schinkel 1998; Delaruelle 2016, 389-390.

te ontkrachten voor de Antwerpse Kempen. De oppervlaktes die worden onderzocht volgens het Maltaprincipe zijn ontoereikend om hier gefundeerde uitspraken over te doen. Grootschalige vlakdekkende opgravingen zoals in Oss-Ussen zijn in Vlaanderen onbekend. Het dichtste bij de zwervende erven komt waarschijnlijk de site Baarle-Hertog/Baarle-Nassau - Randweg, waar de bewoning verspreid ligt over het bijna 4 km lange traject, met doorgaans maximaal drie of vier huizen bij elkaar.[19] De aard van het lange smalle traject maakt het echter lastig om definitieve uitspraken te doen over de erven, aangezien er zelfs geen enkele waterput teruggevonden is. Langs de andere kant beschikken we wel over enkele sites waar tientallen plattegronden uit de midden-ijzertijd tot vroeg-romeinse tijd vlak naast elkaar liggen, zoals Ekeren - Het Laar en Brecht - Ringweg. Vooral bij deze laatste site, die ca. dertig plattegronden uit de ijzertijd telt, kan echt gesproken worden van een continue bewoning.

19. Brouwer & Van der Weerden 2020, 1165 fig. 32.60c, 1249 fig.33.6

In de praktijk blijkt dus dat plattegronden uit de ijzertijd zowel alleen als in clusters voorkomen binnen een site. Soms is er duidelijk sprake van verschillende erven met bijgebouwen die weinig overlappen, op andere vindplaatsen overlappen plattegronden met een duidelijke temporele opvolging.

Verlatingsoffers zijn in ons volledige corpus maar weinig geattesteerd. Voor deze periode beschikken we maar over één mogelijk voorbeeld: Meer - Zwaluwstraat 20. Dit huis uit de late ijzertijd heeft één middenstaander waarvan de paalkuil volledig was opgevuld met scherven. Uit de vroege ijzertijd kennen we wel een bronsdepot uit Beerse-Beekakkers, dat bij de opgave van een bijgebouw in een paalkuil gedeponeerd was.[20] Deze rituelen, voor zover ze een spoor achterlaten, waren waarschijnlijk niet erg gebruikelijk in de Kempen.

20. Scheltjens et al. 2013, 36-38.

Uit de landschappelijke analyse blijkt dat plattegronden uit de midden-ijzertijd tot vroeg-Romeinse tijd verspreid over de gehele Antwerpse Kempen aangetroffen worden, zowel op hogere ruggen als in de alluviale gebieden. Enkel op de Rug van Boom zijn geen plattegronden bekend, of toch niet in het Antwerpse Kempen-gedeelte hiervan, omwille van de redenen die hierboven meer uitgebreid besproken zijn.

Veruit de meeste sites bevinden zich op een hoogte in het landschap omgeven door natter, lagergelegen gebied en beekjes. Deze "interfluvia" staan bekend als een ideale locatie voor een nederzetting door de directe nabijheid van drogere gronden geschikt voor landbouw, maar ook de iets verdere natte gronden voor hooi- en weiland. De uitzonderingen op deze hogere ligging zijn Ekeren - Het Laar, Herentals - Schransstraat, en Lier - Duwijck, die zich alle drie op een zeer lage plek in het omliggende landschap bevinden, vlak naast een depressie. De aanwezigheid van waterlopen nabij zou een factor kunnen zijn voor deze keuze. De inplanting zou verband kunnen houden met handel, of een bepaalde economische activiteit waarvoor nattere gronden wenselijk waren.

Voor de sites die op de flank van een rug liggen, schijnt de oriëntatie van deze flank geen rol gespeeld te hebben. Sites die naar het noorden of het zuiden aflopen, komen vaker voor in ons corpus, maar dit heeft waarschijnlijk meer te maken met de W-O-oriëntatie van zandruggen in de Kempen dan met enige bewuste keuze van de bouwers.

Er kan geen direct verband worden gevonden tussen de typen en de landschappelijke ligging. De vierbeukige typen beperken zich niet tot één bepaalde regio, maar komen over de gehele Antwerpse Kempen verspreid voor. Wel valt het op dat de Rug van Geel uitsluitend vierbeukige typen voortbracht, zonder plattegronden van het type Oss-Ussen

4, 5A of 5A/A-E. Men moet hierbij wel rekening houden dat de Rug van Geel een relatief kleine landschappelijke regio is. De vier sites op deze rug leveren tien huizen op, waarvan er zes aan het vierbeukig type Olen toegekend worden. Dit type omvat in totaal acht plattegronden, waarvan er twee buiten de gemeente Olen gevonden zijn, namelijk in Brecht. Gezien de grote afstand tussen deze twee gemeentes kunnen we niet zeggen dat het type Olen een plaatselijke variant is.

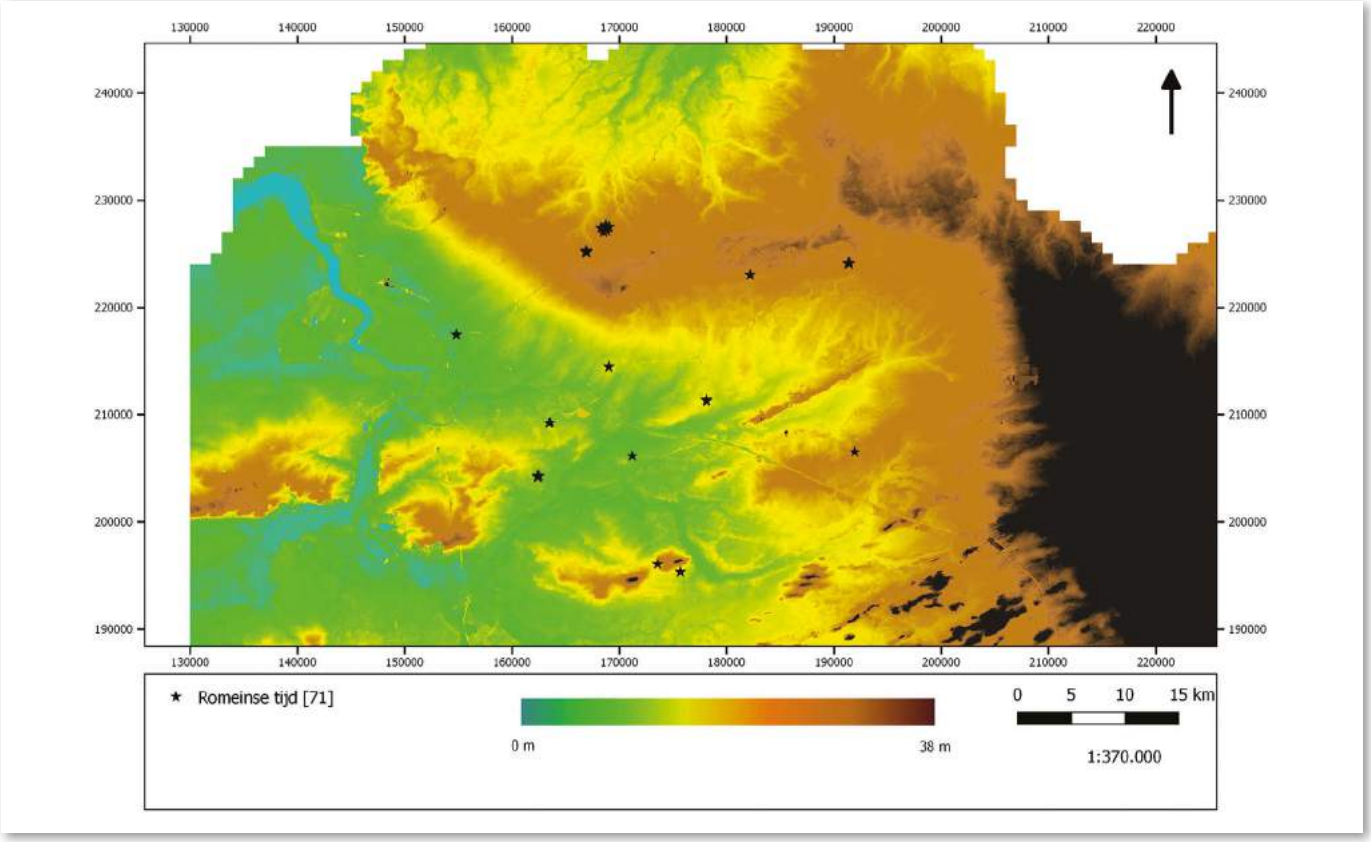
Uit een vergelijking met de bodemkaart blijkt dat de structuren overwegend op matig droge of matige natte gronden (d of c) gebouwd worden, en in mindere mate op droge of natte gronden (b of e). Op sites waar zowel ijzertijd als (latere) Romeinse bebouwing is gevonden, liggen de Romeinse huizen doorgaans op een hogere en drogere grond. Dit kan mogelijk verklaard worden door de start van de stijging van de zeespiegel aan het begin van de Romeinse tijd. Dit zou namelijk via de rivieren gezorgd kunnen hebben voor een verhoging van de grondwatertafel, waardoor de lager gelegen delen moerassiger werden. We hebben hier dus waarschijnlijk niet te maken met een verandering in de voorkeur van bouwgrond, maar eerder in een verandering in het landschap die het noodzaakte om hogere gronden op te zoeken.
Een belangrijke uitzondering op deze trend is de site Lier - Duwijck. Op deze vindplaats, gelegen in de alluviale vlakte, liggen de Romeinse huizen juist een stuk dichter bij het water dan de ijzertijdbewoning, op een nattere bodem. Opmerkelijk ook is dat er op deze site maar liefst acht ijzertijdwaterputten zijn aangetroffen, voor maar twee kleine huizen uit de midden-ijzertijd. Gezien het natte gebied lijkt het onwaarschijnlijk dat men door uitputting telkens nieuwe moest graven. Mogelijk wijst dit aantal eerder op een bijkomende economische activiteit?

Niet bij elk erf zijn echter waterputten aangetroffen. Logischerwijs zouden deze er wel geweest moeten zijn, gezien de noodzaak voor drinkbaar water. Water uit beekjes bevatten doorgaans onzuiverheden zoals ijzer, veen, en ander biologisch materiaal dat het water slecht drinkbaar maakt. Waterputten zijn nodig om het door het zand gezuiverde grondwater te bereiken. Dat er bij slechts één op drie sites sprake is van een waterput is dus vreemd. Mogelijk liggen de waterputten in deze tijd iets verder van de huizen, of net buiten de rand van de opgraving?
Bijna alle sites liggen dicht bij een natuurlijke loop van water, met de meeste op minder dan 300 m van een stroompje. Slechts bij twee sites is dit meer dan 500 m: Vorselaar - Vande Wervelaan en Turnhout - Meuletiende. In beide gevallen zijn dichterbij wel waterputten aangetroffen.

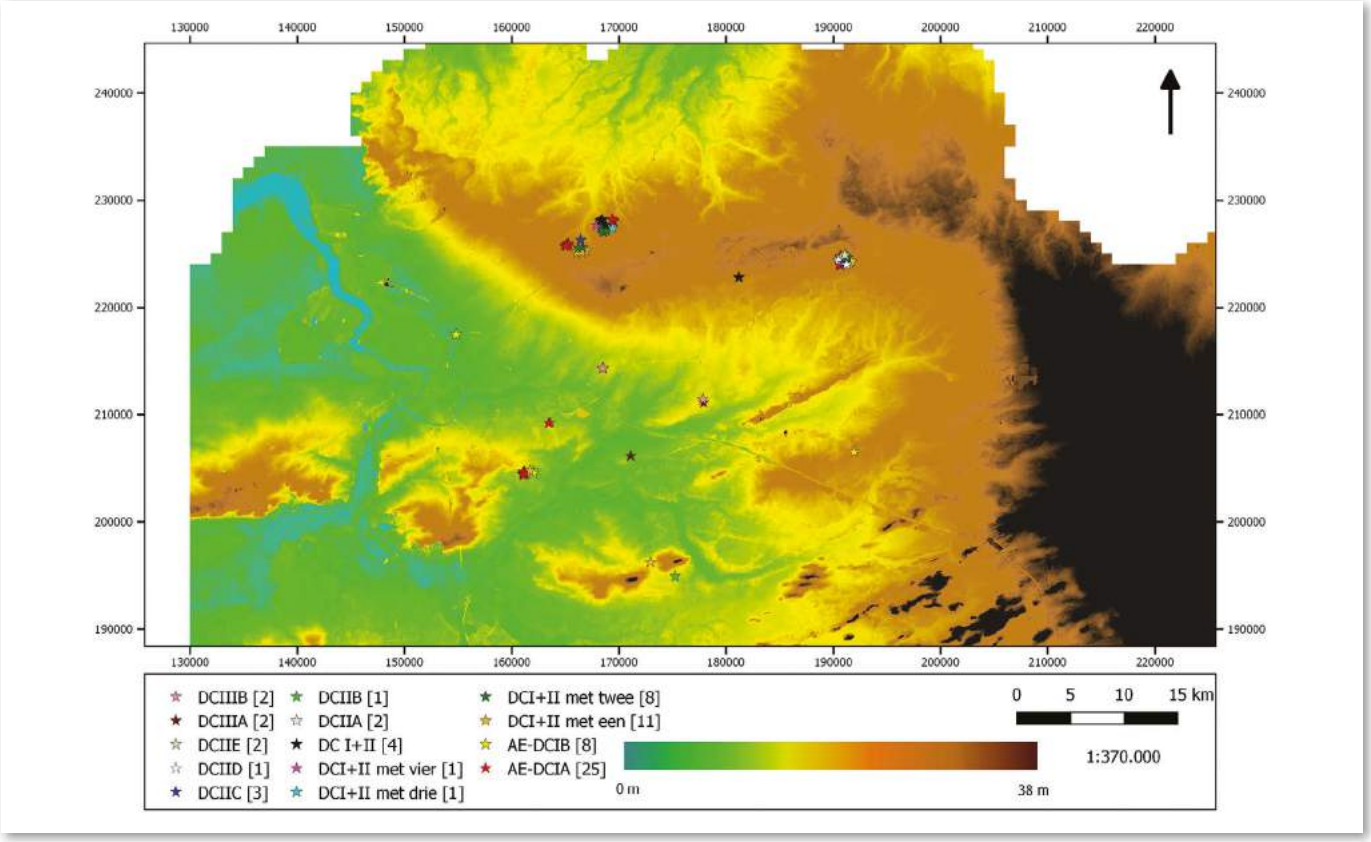
Wat betreft de oriëntering van de huizen lijkt (W)ZW-(O)NO veruit de overheersende windrichting te zijn. Daarnaast zijn er ook zes plattegronden in de catalogus met een W-O oriëntatie. Drie daarvan zijn gevonden op sites met andere huizen uit deze tijd, die wel de (W)ZW-(O)NO norm volgen, de overige drie waren binnen hun site het enige goed bewaarde huis uit deze periode. Er zijn ook drie huizen met een NW-ZO, oriëntatie, alle drie van het type Oss-Ussen 4 en uit de landschappelijke regio van de Kempische Cuestarug. Verder zijn er ook twee huizen van het gedeeltelijk vierbeukig type in Baarle die een WNW-OZO oriëntatie aanhouden. Op deze twee - en één enkel W-O geval - na volgen alle vierbeukige plattegronden de (W)ZW-(O)NO positionering. Een verband tussen oriëntatie en de ligging in het landschap schijnt volgens onze data niet te bestaan.

## 6.4 Romeinse tijd

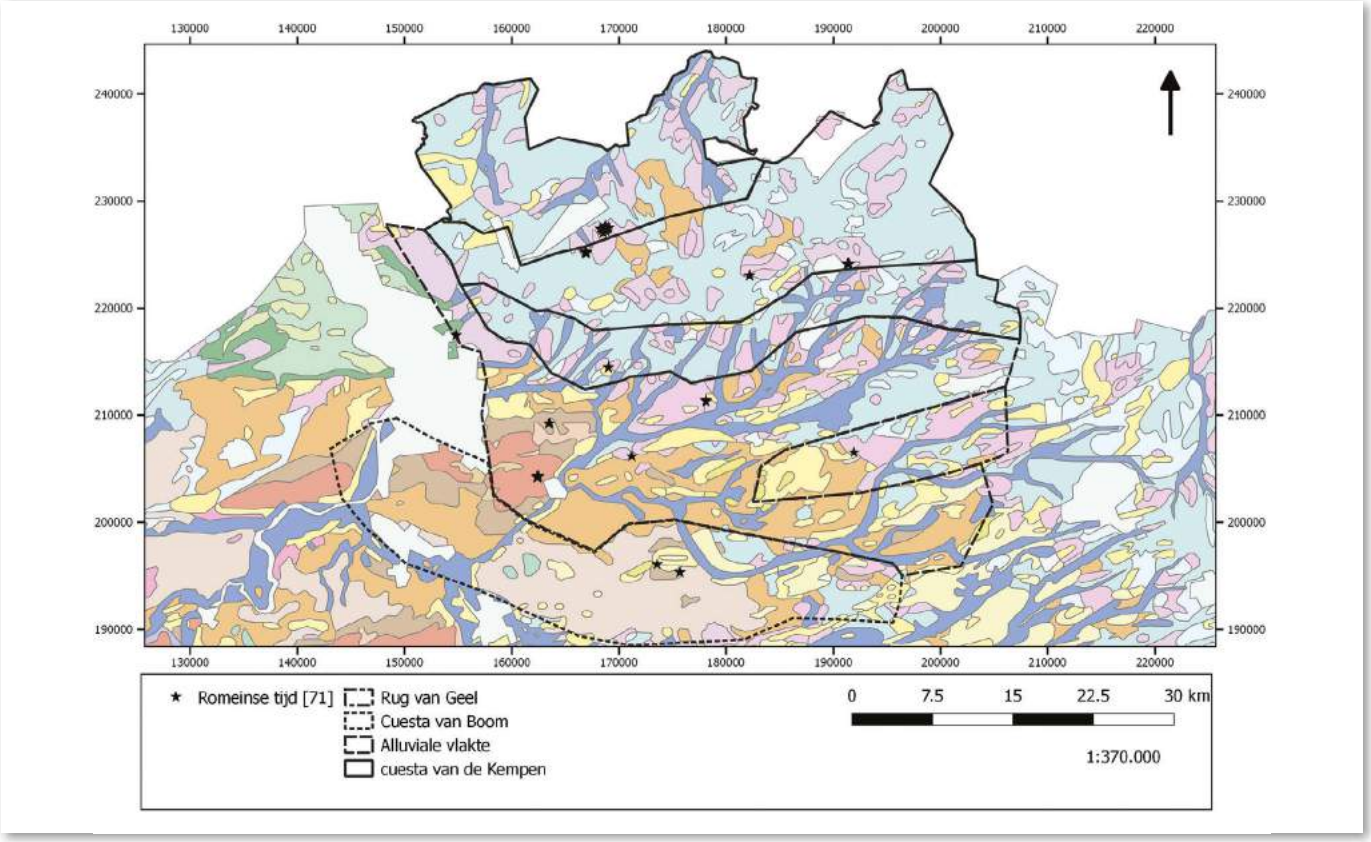
De plattegronden uit de Romeinse tijd zijn opnieuw verspreid over de vier grote landschappelijke gebieden.



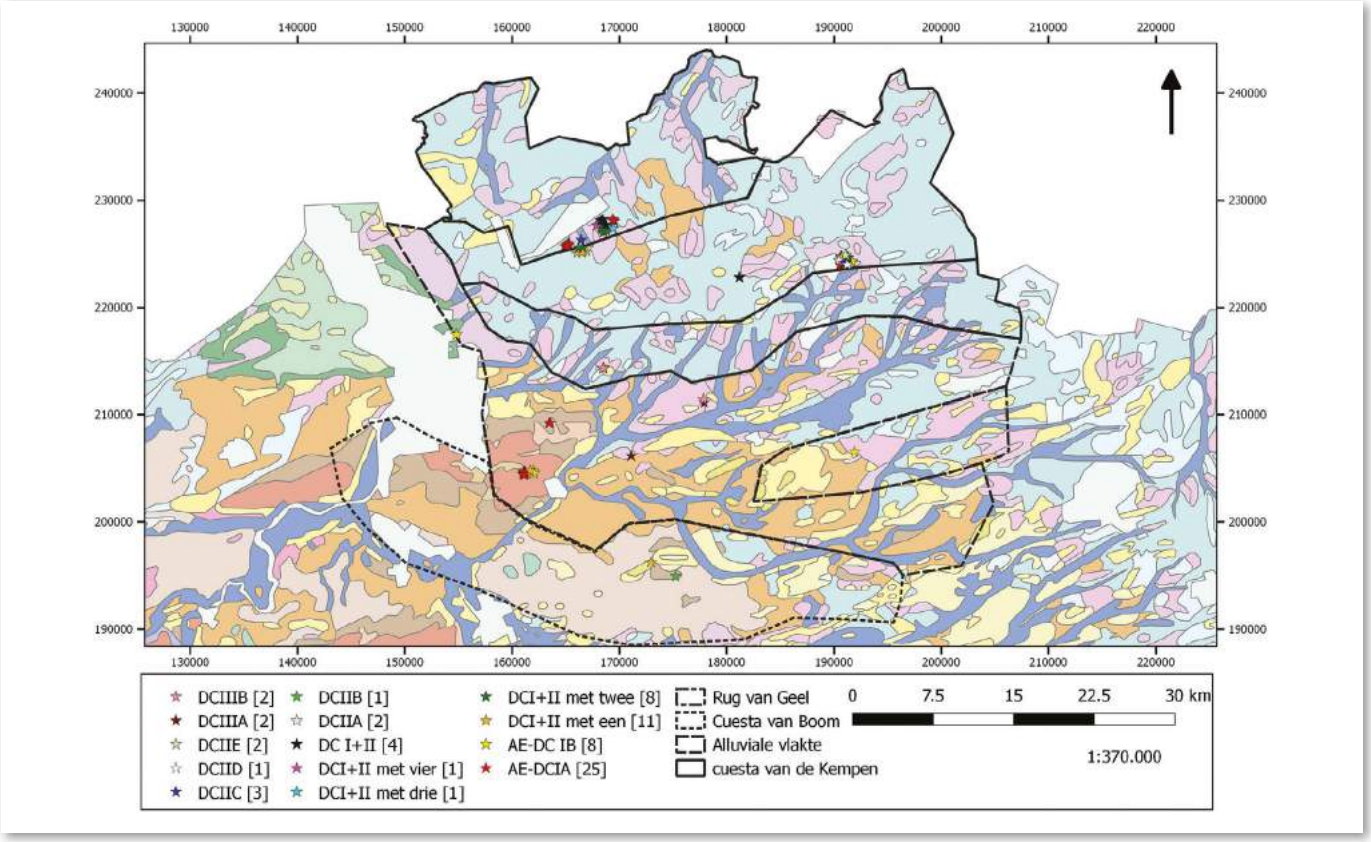

Figuur 6.20. Verspreiding van de plattegronden uit de Romeinse tijd op de hoogtekaart.




Figuur 6.21. Verspreiding van de typen uit de Romeinse tijd op de hoogtekaart.




Figuur 6.22. Verspreiding van de plattegronden uit de Romeinse tijd op de bodemassociatiekaart.




Figuur 6.23. Verspreiding van de typen uit de Romeinse tijd op de bodemassociatiekaart.

## 6.4.1 De cuestarug van de Kempen

### 6.4.1.1 De noordelijke flank van de cuestarug van de Kempen

Inzoomen op microniveau: Brecht

Op de site Brecht - Ringlaan is de Romeinse bewoningskern (met negen plattegronden) meer geconcentreerd dan in de ijzertijd, en ligt ze op hogere droge tot matig droge (b, c) zandgronden (Z). Ze bevindt zich op een klein interfluvium tussen de stapelheideloop en Gozenbeek, respectievelijk 160 m ten noorden en 185 m ten zuidwesten van de bewoningskern. Verder is ook een midden-Romeinse waterput aangetroffen. Uit het pollenonderzoek blijkt dat het landschap mogelijk deels ontbost was. Uit de potstallen komen grote aantallen graspollen aan het licht, die gelinkt kunnen worden als middel voor het verrijken van de bodem en als voornaamste voedingsbron voor het vee.

#### 6.4.1.2 Het plateau van de cuestarug van de Kempen

Inzoomen op microniveau: Brecht

De site Brecht -Zoegweg is gelegen op matig natte (d) lemige zandgrond naast een natter gelegen zone op een hoogte van 25,3 m +TAW. Ten oosten, op ca. 475 m, bevindt zich de beekvallei van de Kleine Aa. Verder zijn er in de buurt nog enkele kleinere beken. Ook nu zijn de plattegronden meer geconcentreerd, maar laten ze wel een centrale zone vrij.

Inzoomen op microniveau: Baarle-Hertog en Baarle-Nassau

De site van Baarle-Hertog/Baarle-Nassau - Randweg omvat enkele zeer fragmentaire Romeinse plattegronden (hierdoor zijn ze niet mee opgenomen in de catalogus), die vrij geclusterd liggen. Ze situeren zich op een droge tot matig droge (lemige) zandbodem op een hoogte tussen 24-26 m +TAW. De afstand tot water bedraagt meer dan 500 m.

Inzoomen op microniveau: Turnhout

Op de site van Turnhout - Tijl en Nelestraat is een grote Romeinse nederzetting (met een 30-tal huizen) aangesneden. Op ca. 180 m ten zuiden van de site bevinden zich in de depressie van een oude beekloop enkele waterputten en een waterkuil. Nog meer ten zuiden bevindt zich de beekvallei van de Aa op ca. 1,2 km. In het noorden ligt een lokale depressie. De plattegronden situeren zich op een drogere zandbodem op een hoogte van 26,7 m +TAW.

Inzoomen op microniveau: Beerse

In Beerse zijn twee Romeinse plattegronden ontdekt. Ze bevinden zich op de flank van de dekzandrug. De structuren zijn gelegen op droge zandgronden, met in het oosten een oude beekvallei. In het zuiden, op ca. 260 m, bevindt zich de permanent natte zone van de beekvallei van de Laakbeek. Aangezien het vermoedelijk gaat om twee plattegronden uit twee verschillende periodes in de Romeinse tijd, kan er niet echt gesproken worden van een geclusterde bewoning.

#### 6.4.1.3 De zuidelijke flank van de cuestarug van de Kempen

Inzoomen op microniveau: Zoersel

In Zoersel zijn drie Romeinse plattegronden aangesneden van drie verschillende typen. Deze zijn een goed voorbeeld van de evolutie van een tweebeukige constructie naar een éénbeukige constructie tussen de (late) vroeg-Romeinse tijd en het einde van de midden-Romeinse tijd. Hierom wordt niet echt gesproken van een geconcentreerde bewoningskern. Ze liggen bij elkaar, maar telkens met een andere oriëntatie. De site is relatief hoger gelegen op een interfluvium met een vrij droge zandgrond. In het oosten, op ca. 1,1 km, bevindt zich de vallei van de Tappelbeek en in het westen op ca. 1,0 km de vallei van het Groot Schijn. Dichterbij op ca. 300 m bevinden zich kleinere beekjes die hierop

uitkomen: de Vlust en de Dorpsloop. Bijgevolg liggen de nattere delen vrij ver van de plattegronden.

### 6.4.2 De alluviale vlakte

Inzoomen op microniveau: Ekeren

De site Ekeren - Het Laar ligt in een vrij vlakke laagte in een permanent nat gebied, omringd door de Laarbeek en de Oudelandse Beek. De ondergrond bestaat uit lemig zand. Er is één Romeinse plattegrond aangetroffen, die op telkens op exact 27,5 m van de twee andere plattegronden (uit de periode late ijzertijd t/m vroeg-Romeinse tijd) gelegen is. Ze hebben alle dezelfde oriëntatie.

Inzoomen op microniveau: Vorselaar

De site Vorselaar – Van de Wervelaan bevindt zich op de kam van een rug in het landschap. Er zijn drie Romeinse plattegronden aangesneden, waarvan één uit de eerste helft van de midden-Romeinse periode dateert en de andere twee op het einde van de midden-Romeinse tijd met overgang naar de laat-Romeinse tijd. Elk is voorzien van een waterput en één plattegrond heeft een bijgebouw. Het is mogelijk dat de site nog uitgebreider is. Net zoals bij Brecht-Ringlaan is een verschuiving zichtbaar in het landschap. In de Gallo-Romeinse periode zijn de hoofdgebouwen op de hoger gelegen delen gebouwd, op een zandige droge bodem. Uit pollenonderzoek is gebleken dat hier meer struikgewassen aanwezig waren, wat wijst op een open landschap geschikt voor begrazing (outfield). De akkervelden zijn waarschijnlijk iets verder gelegen. In het oosten, op ca. 1,1 km bevindt zich de beekvallei van de Bosbeek. Dichterbij zijn echter kleinere waterlopen, met zowel de Niemandshoekloop als de Kapelloop op ca. 700 m afstand. Er zijn waterputten gevonden op de site.

Inzoomen op microniveau: Ranst

De site Ranst - Zevenbergen bevindt zich hooggelegen, op een noordelijke uitloper van een kleine dekzandrug, op een matig droge zandleem bodem. Enkele plattegronden uit de vroeg-Romeinse tijd liggen geclusterd op de rand van een moerassige laagvlakte in het noorden. Rondom liggen langs drie kanten beekvalleien op ca. 445 tot 680 m afstand: de Keerbeek, Peupeleersbeek en Creuteldonckbeek. In de dichte nabijheid van de nederzetting is een waterkuil aangetroffen.

Inzoomen op microniveau: Nijlen

Een plattegrond uit tweede helft van de midden-Romeinse tijd tot en met het begin van de laat-Romeinse tijd is in Nijlen - Nonnenstraat opgegraven. Aangezien het hier om één plattegrond gaat, is deze situatie eerder uitzonderlijk. Volgens het rapport wordt niet verwacht dat er nog meer sporen op de naburige percelen zouden aangetroffen worden. Het is gelegen op de rand van een drogere kop uit lemige zand. Vlak ten oosten van de site ligt ook de beekvallei van de Nijlense Beek.

Inzoomen op microniveau: Lier

In Lier zijn enkele Romeinse huisplattegronden uit de vroeg-Romeinse tijd tot en met de midden-Romeinse tijd aangetroffen. Deze liggen op een lagergelegen deel liggen dan hun voorgangers, tegen de beekvallei van de Duwijckloop aan. Zoals al vermeld bij de bespreking van ijzertijd, is dit de tegenovergestelde situatie van wat men zou verwachten. De plattegronden zijn vrij dicht bij elkaar geclusterd op een matig natte bodem. Het zijn tevens de enige Romeinse huizen die op een zandleembodem zijn gebouwd, waardoor vermoed wordt dat de landbouwgronden elders gezocht moeten worden. Het is wel mogelijk dat deze zandleembodems gebruikt zijn als weilandgronden of gronden voor veeteelt omdat uit het pollenonderzoek hoofdzakelijk pollen zijn aangetroffen van planten gelinkt met weilanden en de aanwezigheid van geit/schaap. Dit kan getuigen van het optimaal benutten van alle gronden.

### 6.4.3 De rug van Geel

Inzoomen op microniveau: Geel

Op de site van Geel - Drijzillen is één plattegrond aangetroffen uit de vroeg-Romeinse tot begin van de midden-Romeinse tijd. Deze is gelegen op hogere delen (22,8 m +TAW) van de rug met een meer droge lemige bodem. Het is een van de weinige sites die veraf ligt (lees: meer als 1000 m) van een permanent natte beekvallei. Op nog geen 100 m liggen wel enkele kleinere beken, namelijk in het zuiden de Roosbroekenloop en in het noordwesten de Rauwelkovenloop.

### 6.4.4 De cuestarug van Booom

Inzoomen op microniveau: Heist-op-den-Berg

In Heist-op-den-Berg zijn twee Romeinse sites aangetroffen (Werfsesteenweg en Lostraat), elk met één plattegrond. De twee sites zijn op 2,3 km van elkaar gelegen, beide op een lemige zandbodem. Er lijkt geen sprake van geconcentreerde bewoning, maar de opgravingsoppervlaktes zijn telkens beperkt. Voor beide gevallen liggen de nattere beekvalleien vlakbij de sites. Bij de site Lostraat ligt de Loop van de Riemen op ca. 270 m van de site, bij Werfsesteenweg zijn dit de Statieloop en de Bergbeek, op respectievelijk 220 en 685 m.

### 6.4.5 Conclusie

De Romeinse huizen zijn, vergeleken met de ijzertijd, vaker geconcentreerd in bewoningskernen. Dit is echter niet een vaste regel, aangezien er ook heel wat sites zijn waar slechts één enkele plattegrond is aangetroffen. Door het ontbreken van grootschalige opgravingsterreinen, kunnen uit deze geïsoleerde structuren geen verdere conclusies getrokken worden.

Landschappelijk liggen de plattegronden doorgaans op een interfluvium in een hoger deel van het landschap, in de directe nabijheid van natuurlijke waterlopen en beekvalleien. De bodem bestaat uit (matig) droge (lemige) zandgronden, met nattere gronden nabij, zodat aan meerdere vormen van landbouw en veeteelt gedaan kon worden. De afstand tot natuurlijke waterlopen ligt bij de meesten onder 300 m. Enkel de sites Vorselaar – Van de Wervelaan en Ranst - Zevenbergen liggen iets verder van water af, met de site in Vorselaar zelfs ca. 700 m. Deze afstand wordt verklaard doordat deze sites op de hoogste plek in het omliggende landschap liggen.
De uitzondering op deze regel is de site Lier - Duwijck, die ten opzichte van de omgeving in een zeer laag gebied ligt, met bijna een kom aan drie zijden en een moerassig gebied met een meanderende beek aan de vierde. Zoals hierboven al vermeld is het opmerkelijk dat de Romeinse bewoning lager gelegen is dan die uit de ijzertijd, en zich praktisch naast de Duwijckloop bevindt. Voor de plaatsing in het landschap moet er daarom een alternatieve verklaring gezocht worden. Gezien de Duwijckloop nauwelijks 2 km verderop uitmondt in de Kleine Nete, kan misschien gedacht worden aan een reden die ingegeven is van uit handels- of communicatie-overwegingen. Mogelijk kunnen hier ook economische activiteiten uitgevoerd zijn die toegespitst waren op een natter landschap, of veel water noodzaakten.
Voor de Zuid-Nederlandse kant van het MDS-gebied is al onderzoek uitgevoerd naar de landschappelijke ligging van Romeinse sites. Hieruit bleek dat "veruit de meeste vindplaatsen liggen op, of liever: onder, enkeerdgronden" (=plaggengronden).[21] De originele bodemopbouw is in de meeste gevallen een vorstvaaggrond of moderpodzol, d.w.z. een schrale niet-humusrijke grond, die al dan niet beschikt over een podzol met ijzer-aanrijking in de B-horizont". De sites liggen in gebieden met grondwatertrap VI en VII,[22] wat ongeveer overeenkomt met de Vlaamse draineringsklasse c en d, tot soms b. In Vlaamse termen komt de (huidige) bodem dus ongeveer overeen met Zcm(b), Zbm(b) en Scm(b), of zonder ijzer-aanrijking een Zdmy, Zcm en Zbm.[23] De landschappelijke situatie in Nederland komt dus goed overeen met diegene in de Antwerpse Kempen.

21. Hiddink 2015, 18.

22. Hiddink 2015, 21.

23. Vertaling Vlaamse en Nederlandse bodemclassificatie overgenomen uit: Brouwer & van der Weerden, 35-38.

Wordt er gekeken naar de verschillende typen dan vallen enkele patronen op:

- De typen Alphen-Ekeren/De Clercq IA, Alphen-Ekeren/De Clercq IB, De Clercq I + II met één ontdubbelde middenstaander/steunberenpaar, De Clercq I + II met twee ontdubbelde middenstaanders/steunberenparen, De Clercq I + II met drie ontdubbelde middenstaanders/steunberenparen, De Clercq I + II met vier ontdubbelde middenstaanders/steunberenparen, De Clercq IIA, De Clercq IIC, De Clercq IID en De Clercq IIE komen voor op de cuestarug van de Kempen,
- de typen Alphen-Ekeren/De Clercq IA, Alphen-Ekeren/De Clercq IB, De Clercq I + II met één ontdubbelde middenstaander/steunberenpaar, De Clercq IIIA en De Clercq IIIB komen voor in de alluviale vlakte,
- de typen Alphen-Ekeren/De Clercq IA, Alphen-Ekeren/De Clercq IB, De Clercq I + II met één ontdubbelde middenstaander/steunberenpaar komen voor op de alluviale vlakte en de cuestarug van Boom,
- de typen Alphen-Ekeren/De Clercq IB komt als enige voor op de rug van Geel
- de typen De Clercq I + II met één ontdubbelde middenstaander/steunberenpaar en De Clercq IIB komen voor op de cuestarug van Boom.

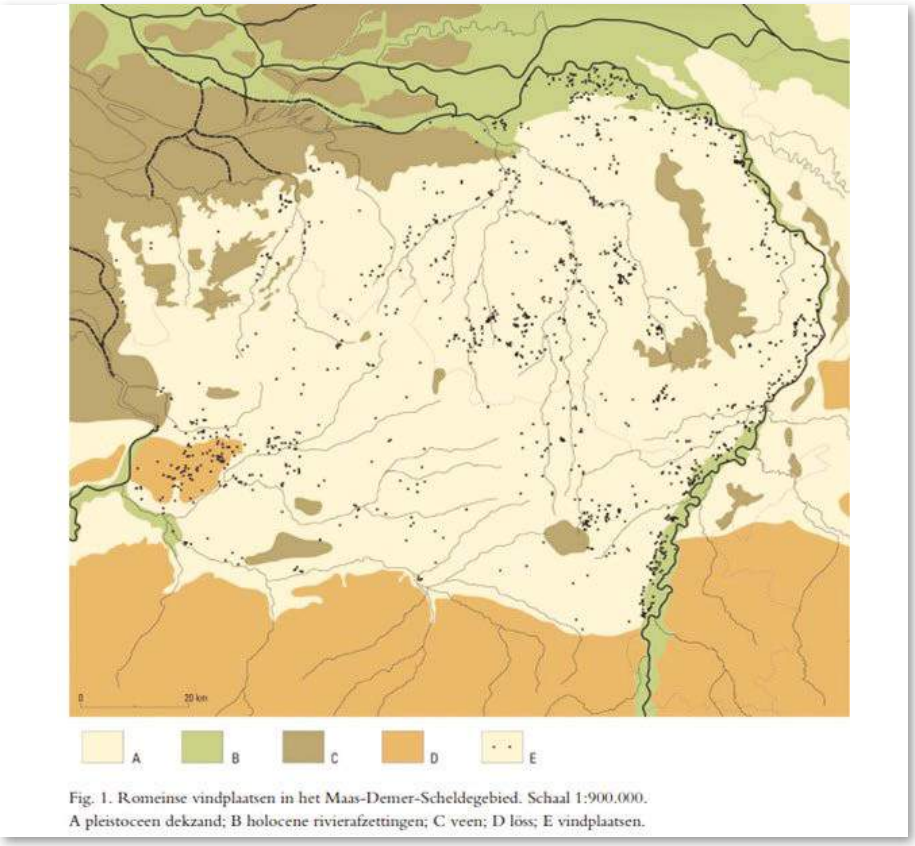



Fig. 1. Romeinse vindplaatsen in het Maas-Demer-Scheldegebied. Schaal 1:900.000.
A pleistoceen dekzand; B holocene rivierafzettingen; C veen; D löss; E vindplaatsen.

Figuur 6.24. Verspreiding van de vindplaatsen uit de Romeinse tijd in het Maas-Demer-Scheldegebied.
*NAAR HIDDING 2015, FIG. 1, 1*

# 7 Conclusies en aanbevelingen

Tijdens het syntheseonderzoek zijn voor de periodes (neolithicum) – metaaltijden -Romeinse tijd verschillende zaken aan het licht gekomen met betrekking tot de typologie, dateringen en interpretaties van sporen. Bijkomend is vastgesteld dat voor een degelijk onderzoek naar huisplattegronden, in vele rapporten en publicaties de basisdata ontbreekt, of dat zelfs tijdens het veldwerk bepaalde zaken niet vastgesteld of onderzocht (konden) worden. Ten slotte blijkt een uniforme manier van rapporteren en afbeelden van huisplattegronden een manco te zijn.
Hieronder worden per periode conclusies gevormd. Daarnaast volgen vier paragrafen met aanbevelingen voor toekomstig onderzoek.

## 7.1 Bronstijd (met overgang naar midden-ijzertijd)

### 7.1.1 Kenmerken van de kernconstructie

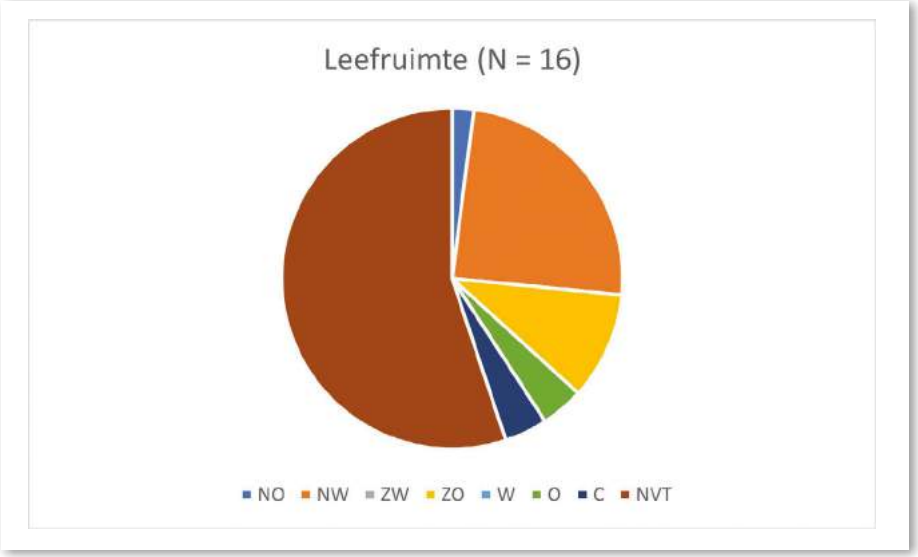
Zowel in de midden-bronstijd als op de overgang van de late bronstijd naar de midden-ijzertijd wordt de kernconstructie gekenmerkt door middenstaanders en/of binnenstaanders. De positie van de middenstaanders verschilt zowel tussen de plattegronden onderling als per periode. In de midden-bronstijd hebben de middenstaanders vermoedelijk eerder een ondersteunende functie voor het dak of dragen mogelijk een zolder (zonder draagkrachtonderzoek van de bodem kan dit niet bevestigd of ontkracht worden). Een uitzondering hierop is plattegrond AK-HP6, waar over de hele lijn middenstaanders zijn aangetroffen.
In de late bronstijd en overgang naar vroege ijzertijd verandert de functie van de middenstaanders. Bij de groepen D, E, F1, F2 en H zorgen de middenstaanders zowel exclusief, als in combinatie met andere palen voor het dragen van het dak. Ze worden in deze periode vaak nokstaanders genoemd, omdat verondersteld wordt dat deze tot in de nok van het dak doorliepen. In de midden-bronstijd zijn de binnenstaanders de belangrijkste dragers van de constructie, maar ook in latere periodes spelen de binnenstaanders nog een grote rol (o.a. bij de groepen D, E2, F3, F4 en H).

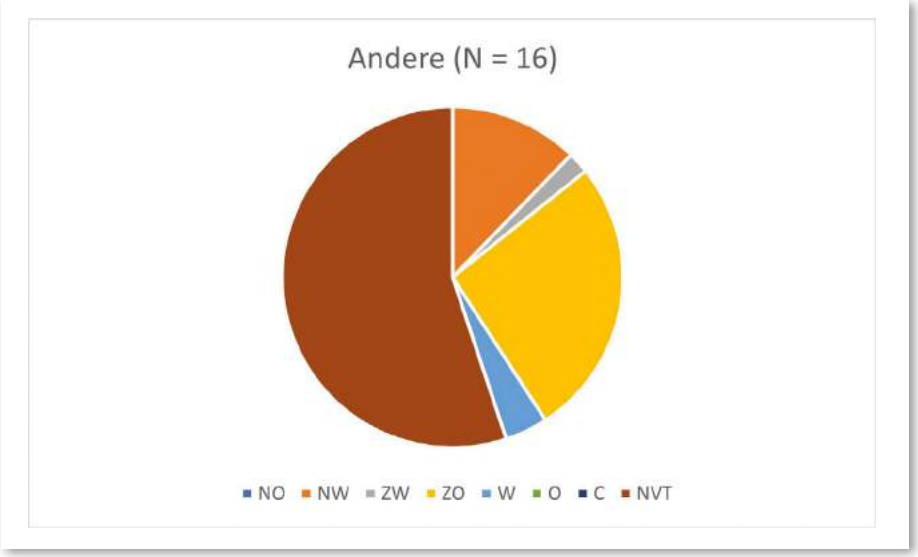
Vanwege het gebrek aan haarden, interne greppels, muren... zijn het verschil in kernconstructie[1] (zowel in een specifieke periode als tussen twee periodes), de zwaardere kern[2], aanwezigheid van middenstaanders en de inpandige kuilen[3] gebruikt om te achterhalen of er sprake is van een opdeling van de interne ruimte van een huis. Alleen bij AK-HP15 zijn twee inpandige greppels aanwezig die een soort corridor vormen ter hoogte van de ingangen. De plattegrond Beerse - Beekakkers 1 vertoont in het oostelijke deel een aanzet tot een greppel maar dit is zeer minimaal.
Tabel 7.1 geeft een korte opsomming in chronologische volgorde. In figuur 7.1 wordt enerzijds de locatie van de leefruimte in het gebouw weergegeven en anderzijds de locatie van de ruimtes met een andere functie. Uiteindelijk blijkt dat voor de meeste plattegronden hier te weinig informatie over is gevonden om er iets over te kunnen zeggen. Algemeen lijkt het er op dat de leefruimte en de ruimtes met een andere functie zowel in het noordwestelijke deel als in het zuidoostelijke deel voorkomen. Voor de plattegronden op de overgang naar de ijzertijd (fig. 7.2) kan eenzelfde conclusie getrokken worden als voor de midden-bronstijd. Op de algemene grafieken van de hele bronstijd (fig. 7.3.) is dit nog eens aangetoond.

1. Theunissen 1999, 192-197; Hermsen 2003, 16; Arnoldussen 2008, 193-195.
2. Hermsen 2003, 16.
3. Meurkens 2015, 147; Tol 2015, 86; Brouwers & Van der Weerden 2020, 1120.

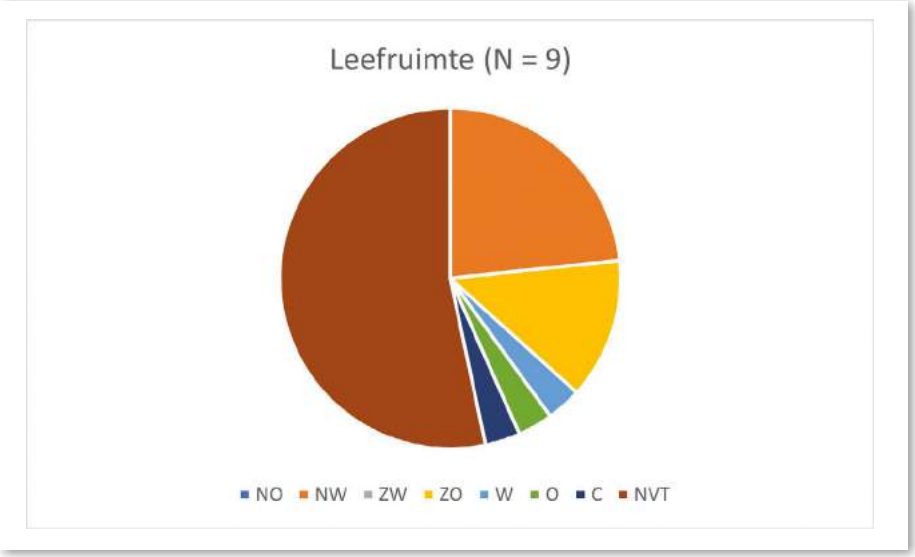
| | Functionele indeling | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Middenstaanders | | Inpandige kuilen | | Verschil in regelmaat | | Zwaardere kern | |
| | Site | Leef | Andere | Leef | Andere | Leef | Andere | Leef | Andere |
| *Middenbronstijd* | AK-HP1 | NW | ZO | ZO | NW | - | - | - | - |
| | BHNR58 | - | - | NW | ZO | - | - | - | - |
| | BAK-HP2 | NW | ZO | - | - | NO | ZW | - | - |
| | *WM2* | - | - | - | - | *ZO* | *NW* | - | - |
| | AK-HP3 | NW | ZO | NW | ZO | NW | ZO | - | - |
| | AK-HP4 | NW | ZO | NW | ZO | ZO | NW | - | - |
| | AK-HP5 | NW | ZO | O | W | O | W | - | - |
| | AK-HP6 | NW + C | ZO | - | - | - | - | - | - |
| | *WM1* | - | - | *ZO* | *NW* | - | - | - | - |
| | *WM3* | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | AK-HP7 | C | NW + ZO | - | - | ZO | NW | - | - |
| | AK-HP8 | - | - | - | - | ZO | NW | - | - |
| | *WM4* | - | - | - | - | *NO* | *ZW* | - | - |
| | *RO1* | - | - | - | - | *NW* | *ZO* | - | - |
| *Overgang 1* | AK-HP9 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | AK-HP10 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | AK-HP12 | - | - | NW | ZO | - | - | - | - |
| | AK-HP11 | - | - | - | - | W | O | - | - |
| | AK-HP13 | - | - | ZO | NW | - | - | - | - |
| | AK-HP15 | - | - | NW | ZO | NW | ZO | ZO + C | NW |
| | AK-HP16 | ZO | NW | NW | ZO | NW | ZO | ZO | NW |
| | *BB1* | - | - | - | - | *NW* | *ZO* | - | - |
| | AK-HP17 | - | - | NW | ZO | - | - | - | - |
| | AK-HP19 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | AK-HP21 | - | - | - | - | O | W | - | - |

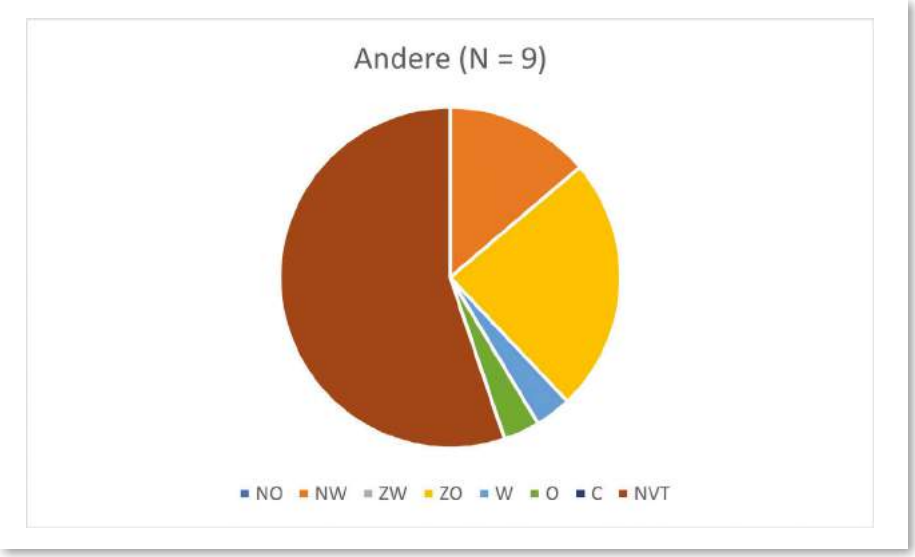
Tabel 7.1. De kenmerken voor de functionele indeling uit de bronstijd en de overgang naar de ijzertijd.



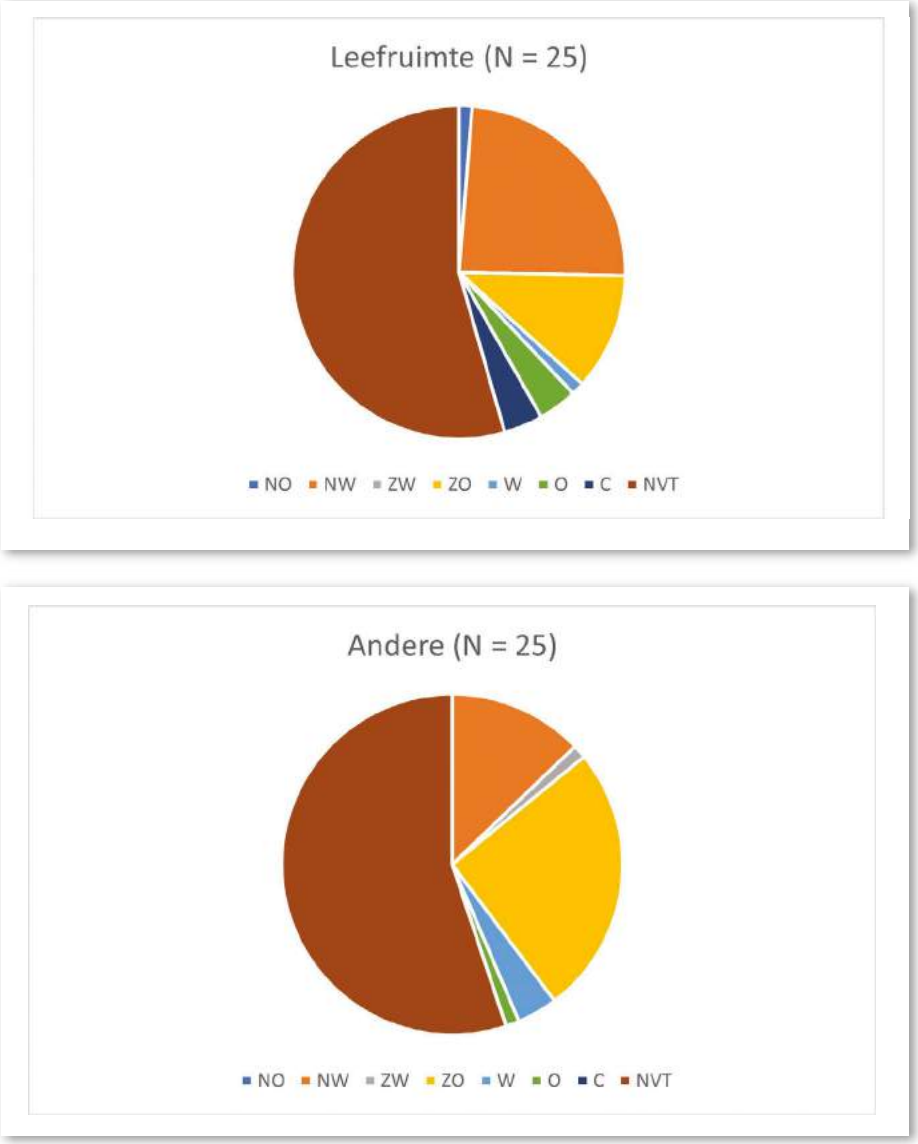




Figuur 7.1. Verdeling van de functionele indeling in de midden-bronstijd.




Figuur 7.2. Verdeling van de functionele indeling in de overgangsperiode.




Figuur 7.3. Verdeling van de functionele indeling in de bronstijd.

Door het verschil in positie van de middenstaanders kunnen meerdere open ruimtes gecreëerd worden. Om te weten hoe groot deze ruimtes zijn, moet de totale oppervlakte van een plattegrond berekend worden, en hier wringt het schoentje voor de middenbronstijdplattegronden: omdat steeds talrijke wandpalen ontbreken, kan dit niet berekend worden. Door alleen gebruik te maken van de kernbreedte van een plattegrond, kunnen toch tendensen afgeleid worden over de totale oppervlakte en over de oppervlakte van de open ruimtes (tabel 7.2). Hoewel de dataset klein is, en er hopelijk tijdens toekomstig onderzoek meer informatie hierover beschikbaar komt, kan voorlopig voorzichtig geconcludeerd worden dat de open ruimtes niet even groot zijn en dat het aantal open ruimtes ook varieert. Er is met andere woorden geen regelmaat in te herkennen.

| | plattegrond | Open ruimte 1 | Open ruimte 2 | Open ruimte 3 | Open ruimte 4 | Open ruimte 5 | Open ruimte 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Middenbronstijd* | AK-HP1 | 72,0 m² | | | | | |
| | AK-HP2 | 35,2 m² | | | | | |
| | *WM2* | *9,9 m²* | *32,0 m²* | | | | |
| | AK-HP3 | 21,8 m² | 65,0 m² | | | | |
| | AK-HP4 | 40,8 m² | | | | | |
| | AK-HP6 | 16,8 m² | 10,6 m² | | | | |
| | AK-HP7 | >33,9 m² | 16,2 m² | >8,3 m² | | | |
| | *WM4* | *36,7 m²* | *18,7 m²* | | | | |
| *Overgang 1* | AK-HP12 | 26,6 m² | 12,6 m² | 10,9 m² | 11,7 m² | | |
| | AK-HP15 | 11,9 m² | 9,2 m² | 6,1 m² | 8,7 m² | 13,8 m² | 8,9 m² |
| | AK-HP16 | 25,1 m² | | | | | |
| | AK-HP17 | 54,0 m² | | | | | |
| | AK-HP19 | 13,8 m² | 7,0 m² | | | | |

Tabel 7.2. De verschillende open ruimtes uit de midden-bronstijd tot en met het begin van de midden-ijzertijd.

## 7.1.2 Kenmerken van de wand

### 7.1.2.1 De ingangen

Slechts bij drie midden-bronstijdplattegronden en acht plattegronden uit de late bronstijd t/m het begin van de midden-ijzertijd zijn ingangen aangetroffen. Bij de midden-bronstijdplattegronden situeren de ingangen zich in de zuidoostelijke korte zijde en hebben een opening van ca. 1,0 m. Het gebrek aan ingangen in de lange wanden is alleen en alleen te verklaren door het ontbreken van wandpalen; ongetwijfeld zullen er nog ingangen zijn geweest maar deze zijn archeologisch onherkenbaar.

Voor de plattegronden uit de late bronstijd t/m het begin van de midden-ijzertijd is meer informatie ter beschikking. Slechts bij één plattegrond, namelijk Beerse - Beekakkers 1, is duidelijk een ingang aanwezig in de oostelijke korte zijde; de opening in de wandgreppel bedraagt opnieuw 1,0 m.

De ingangen in de lange wanden hebben een opening tussen 1,0 m en 2,0 m. Bij twee plattegronden (AK-HP12 en AK-HP15) zijn in de lange wanden vier ingangen aangetroffen. Hierbij valt op dat de ingangen ter hoogte van het centrum van de plattegrond smaller zijn dan de ingangen in het noordwestelijke deel. Deze kleinere opening heeft een breedte tussen 1,0-1,5 m, terwijl de grote opening een breedte heeft van 1,6 tot 2,0 m. De positie van de ingangen in de lange wanden is in vier gevallen ter hoogte van het centrum van de plattegrond, in drie gevallen in het noordwestelijke deel en in één geval net ten oosten van het centrum van de lange wand.
De ingangen in de korte zijden zijn slechts bij vier plattegronden herkend; de opening is telkens ca. 1,0 m breed.

Verder valt op dat wanneer een tweede set ingangen aanwezig zijn deze tussen 1,0-1,5 m breed is. De andere ingangen hebben een dubbel zo grote opening, namelijk tussen 1,6-2,0. Of het voorkomen van andere, bredere ingangen ook een aanwijzing is voor een interne opdeling van de ruimte, waarbij de bredere ingangen eerder in verband gebracht zouden kunnen worden met agrarische doeleinden, blijft vooralsnog een voorzichtige hypothese. De grotere openingen bevinden zich immers vaak in het noordwestelijke deel, waar ook frequent middenstaanders staan.

### 7.1.2.2 De vorm

| | N(W)-LZ | | Z(O)-LZ | | ZO-KZ | | NW-KZ | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ingang (m) | vorm | Ingang (m) | vorm | Ingang (m) | vorm | Ingang (m) | vorm |
| AK-HP1 | X | X | X | X | 1,0 | R | X | X |
| *BHNR58* | X | X | X | X | X | X | X | X |
| AK-HP2 | X | X | X | G | X | X | X | X |
| *WM2* | *X* | *G* | *X* | *X* | *X* | *X* | *X* | *APS* |
| AK-HP3 | X | G | X | G | X | X | X | X |
| AK-HP4 | X | X | X | X | 1,1 | X | X | X |
| AK-HP5 | X | R | X | R | 1,1 | G | X | APS |
| AK-HP6 | X | X | X | X | X | X | X | X |
| *WM1* | *X* | *R* | *X* | *X* | *X* | *X* | *X* | *X* |
| *WM3* | *X* | *R* | *X* | *R* | *X* | *X* | *X* | *X* |
| AK-HP7 | X | R | X | G | X | X | X | X |
| AK-HP8 | X | X | X | X | X | X | X | X |
| *WM4* | *X* | *R* | *X* | *R* | *X* | *R* | *X* | *X* |
| *RO1* | *X* | *X* | *X* | *X* | *X* | *X* | *X* | *X* |
| AK-HP9 | X | X | X | R | X | X | X | APS |
| AK-HP10 | X | R | X | R | X | R | X | APS |
| AK-HP12 | 1,9 en 1,5 | R | 1,9 en 1,2 | R | X | X | X | R |
| AK-HP11 | 1,7 | R | 1,9 | R | X | X | X | X |
| AK-HP13 | 1,3 | R | 1,6 | R | X | X | X | X |
| AK-HP15 | 1,7 en 1,0 | R | 1,7 en 1,3 | R | X | R | X | R |
| AK-HP16 | 1,7 | R | 1,7 | R | X | X | X | R |
| *BB1* | *2,0* | *R* | *X* | *R* | *1,0* | *R* | *X* | *X* |
| AK-HP17 | X | R | X | R | X | X | X | X |
| AK-HP19 | 1,7 | R | 1,6 | R | X | R | X | R |
| AK-HP21 | 1,7 | R | 1,7 | R | X | R | X | R |

Tabel 7.3. De kenmerken van de wand: de breedte van de ingang en de vorm van de wand, met X = ondetermineerbaar, G = gebogen, R = recht en APS = apsidaal.

Om de vorm van de wanden te achterhalen, moeten de wandpalen bewaard zijn gebleven.
Voor de midden-bronstijd is dit slechts zelden het geval. De volgende waarnemingen kunnen gemaakt worden (tabel 7.3). De noordelijke lange wand is bij zes plattegronden recht, bij twee plattegronden gebogen en bij acht plattegronden ondetermineerbaar. De zuidelijke lange wand is bij vijf plattegronden recht, bij drie plattegronden gebogen en bij acht plattegronden ondetermineerbaar. De zuidoostelijke korte zijde is bij drie plattegronden recht, bij één plattegrond gebogen en bij twaalf plattegronden ondetermineerbaar. De noordwestelijke korte zijde is bij vier plattegrond apsidaal en bij twaalf plattegronden ondetermineerbaar.

Bij de plattegronden uit de late bronstijd t/m het begin van de midden-ijzertijd zijn de wandpalen beter bewaard. De volgende zaken vallen op (tabel 7.3): de noordelijke lange wand is bij alle plattegronden recht. Hetzelfde geldt voor de zuidelijke lange wand. De zuidoostelijke korte zijde is bij vier plattegronden recht en bij vijf plattegronden ondetermineerbaar. De noordwestelijke korte zijde is bij vijf plattegrond recht en bij vier plattegronden ondetermineerbaar.

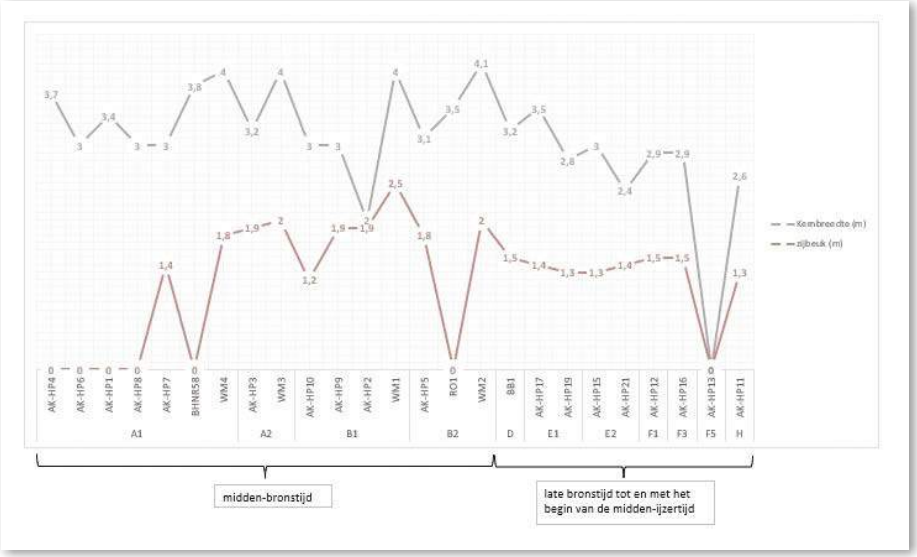
### 7.1.3 Kernbreedte versus zijbeuk

Door de lengte van de kernbreedte en de zijbeuk te bepalen en ze synchroon en diachroon te vergelijken, kan meer informatie verkregen worden over de constructiewijzen. In de synchrone analyse wordt alleen naar de verschillen of gelijkenissen per type gekeken, terwijl in de diachrone analyse de plattegronden naar datering zijn gerangschikt om eventuele tendensen en variaties te achterhalen.

Voor het bekomen van onderstaande grafieken is als volgt te werk gegaan. Voor de eerste grafiek, de kernbreedte vs. zijbeuk per type, zijn in eerste instantie de data uit de analyses gepresenteerd (fig. 7.4a). Dit zijn de afmetingen en dateringen zoals ze in de analyses in de voorgaande hoofdstukken zijn beschreven. Vervolgens is een tweede grafiek gemaakt (fig. 7.4b) waarin de typen chronologisch zijn opgenomen. Op deze manier worden enkele trends zichtbaar.

Figuur 7.4a geeft de relatie tussen de kernbreedte en de zijbeuk weer, per type. Hieruit blijkt dat voor slechts één plattegrond geen data over de kernbreedte en de zijbeuken voorhanden is. Voor zeven plattegronden kan de breedte van de zijbeuk niet achterhaald worden.
Het gebrek aan gegevens is hoofdzakelijk zichtbaar bij het type A1 (midden-bronstijd) en is te verklaren doordat de wandpalen zelden worden aangetroffen: aangezien het dak hoofdzakelijk door de binnenstaanders wordt gedragen, en de wandpalen daardoor minder diep zullen zijn geweest (geen dragende functie), is de kans reëel en groot dat ze 1) niet meer archeologisch zichtbaar zijn omdat ze niet diep genoeg waren ingegraven, of dat ze 2) door post-depositionele processen onherkenbaar zijn geworden. 3) Daar waar de wandpalen wél bewaard zijn gebleven, blijken ze slechts maximaal 12 cm diep te zijn; als het vlak met andere woorden net wat te diep wordt aangelegd, kunnen ze ook onbedoeld zijn weggegraven.[4]

4. Zie ook hoofdstuk 3 voor deze discussie.

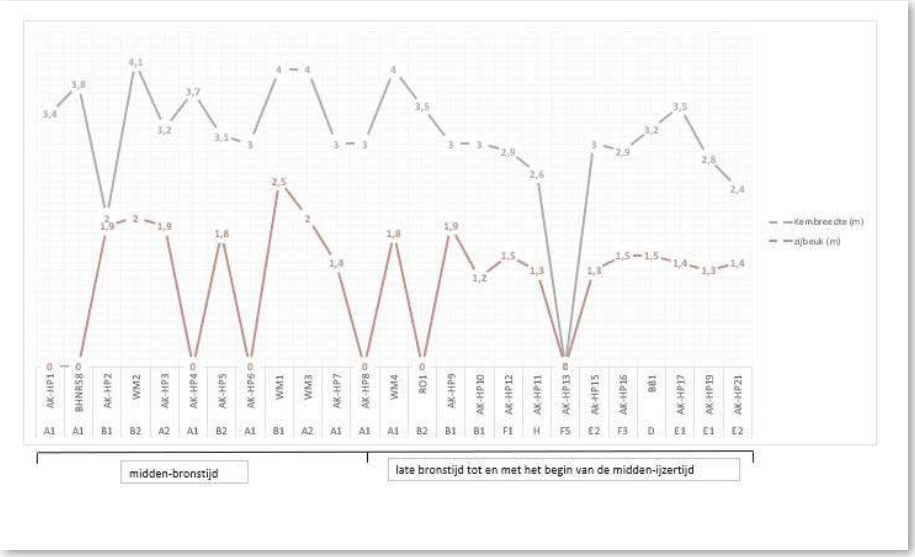



Figuur 7.4a. De relatie tussen de kernbreedte en zijbeuk, bekeken volgens type.

Als gekeken wordt naar de tendens van de breedte van de kern in figuur 7.4a, dan kan gesproken worden van een globaal licht dalende trend, waarbij fluctuaties in beide richtingen zichtbaar zijn. Als de onbekende waarden worden uitgesloten, dan blijkt de kernbreedte minimaal 2,0 m te zijn en maximaal 4,1 m. Hierbij dient opgemerkt te worden dat de kleinste waarde (2,0 m) een gemiddelde waarde is van een plattegrond waarvan de binnenstaanders taps toelopen; de kernbreedte varieert hier eigenlijk tussen 1,7 m en 2,5 m. Gemiddeld ligt de kernbreedte rond de 3,2 m.
Verder is te zien dat de breedte van de zijbeuken redelijk constant blijft, maar dat van het type A naar het type H een tendens zichtbaar is waarbij de zijbeuken eerst wat breder worden en vervolgens terug wat smaller. Er is met andere woorden een veel kleinere variatie in de breedte van de zijbeuken dan er variatie is in de kernbreedte.

Worden de plattegronden nu chronologisch gerangschikt (fig. 7.4b), waarbij ook al direct visueel wordt gemaakt dat de verschillende typen niet na elkaar voorkomen maar ook gelijktijdig met elkaar, en worden de 0-waarden ook hier weer uitgesloten, dan is te merken dat de zijbeuken doorheen de tijd minder breed worden. Ook hier zijn weliswaar fluctuaties zichtbaar, maar daar waar ze initieel 1,8 m tot 2,5 m breed zijn, valt de zijbeukbreedte mettertijd terug tot een breedte van 1,3 tot 1,5 m.

Eenzelfde trend is op te merken bij de breedte van de kern. Daar waar deze eerst tussen ca. 3 m en 4,1 m breed is, versmalt hij gaandeweg tot een breedte van 2,4 m tot 3 m.



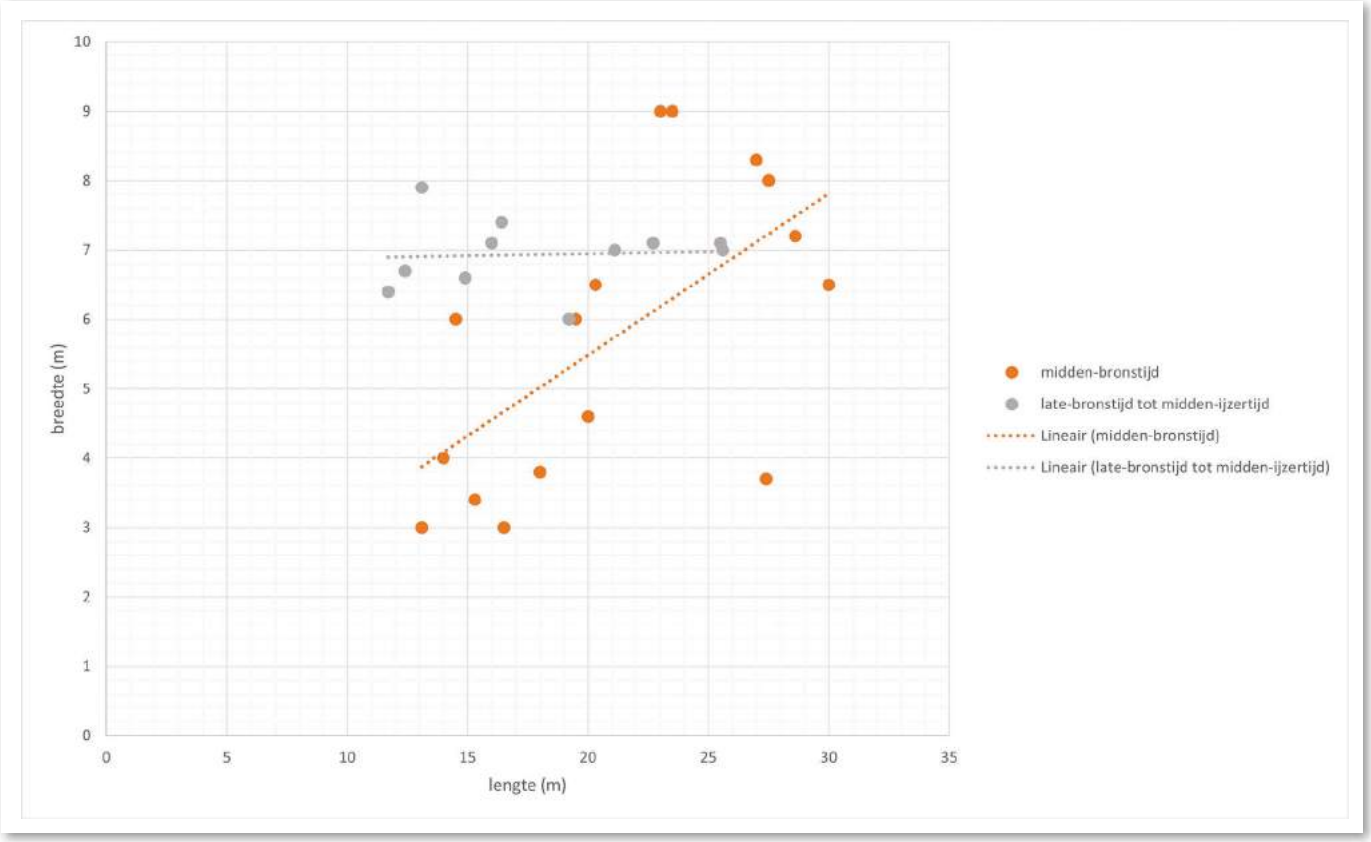

Figuur 7.4b. De relatie tussen de kernbreedte en zijbeuk, chronologisch bekeken.

## 7.1.4 Kenmerken van de maatvoering

In deze paragraaf worden de verschillende elementen van de maatvoering, waaronder lengte, breedte, oppervlakte en verhoudingen, besproken. Uit de analyse (Hst. 3) is gebleken dat voor acht van de zestien midden-bronstijdplattegronden, met andere woorden de helft, de lengte onzeker is en dat voor zes van de zestien, ofwel bijna 40%, de breedte niet volledig gedocumenteerd kon worden. Voor de plattegronden van de late bronstijd tot en met het begin van de midden-ijzertijd zijn voor vijf van de elf plattegronden, dus iets minder dan de helft, de lengtes niet volledig gedocumenteerd, maar zijn wel alle breedtes bekend.

### 7.1.4.1 Lengte versus breedte

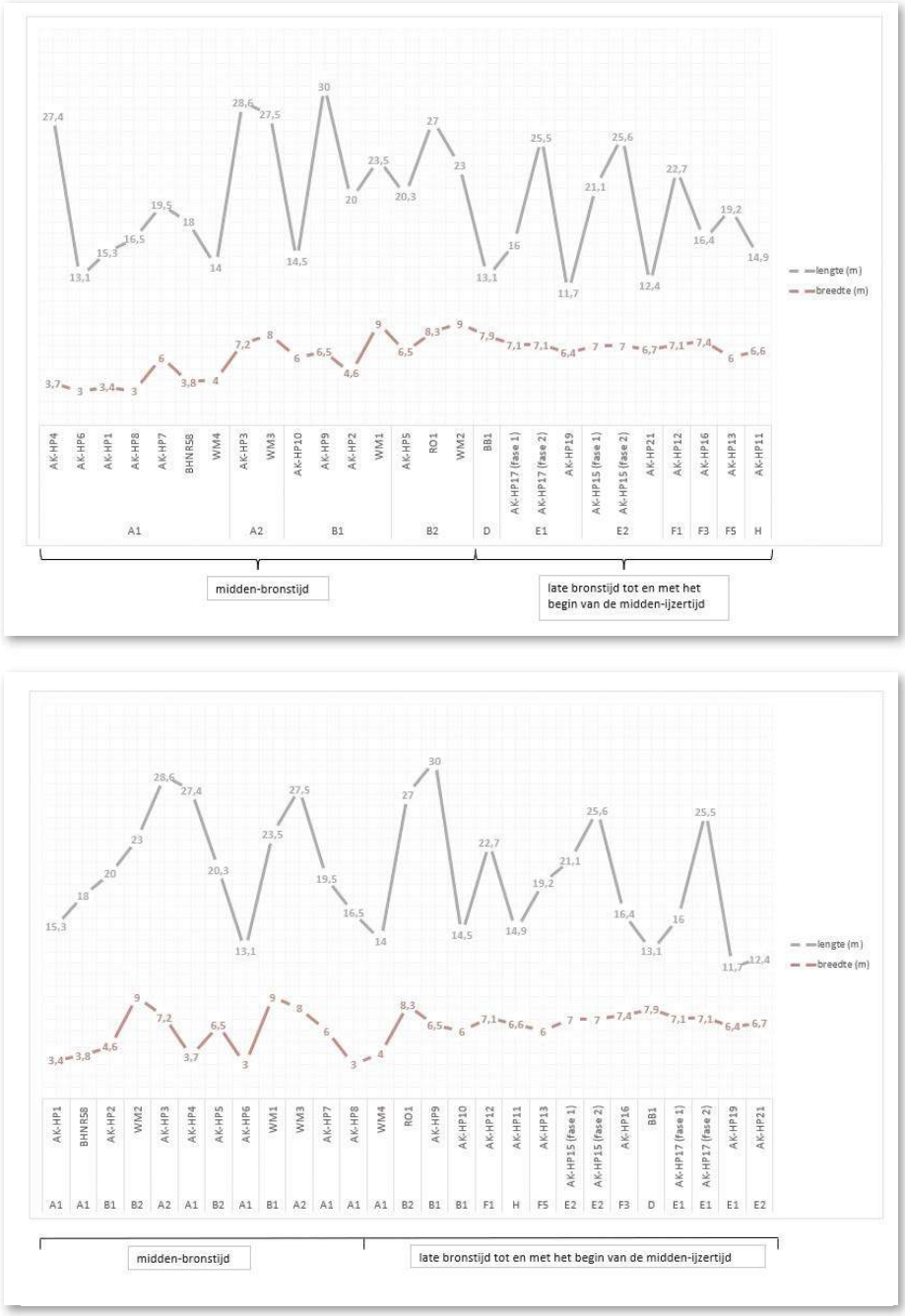
Om een beeld te krijgen van de verhouding tussen lengte en breedte van de plattegronden in de bronstijd en in de overgang naar de ijzertijd, is een spreidingsgrafiek opgesteld (fig. 7.5). Het valt op dat de midden-bronstijdplattegronden een grote variatie vertonen in de breedte (van 3,0 m tot 9,0 m), en in de lengte (van ca. 13,0 m tot 30,0 m). De breedtes zijn te verklaren door het ontbreken van zo goed als alle wandpalen, waardoor alleen de kernbreedte in de berekening kan meegenomen worden; deze wordt dan als minimumbreedte gebruikt. De 9 m brede plattegronden zijn gevonden te Weelde – Melkerijstraat (voor de discussies over de breedte van de plattegronden: Hst. 3). De lengtes van de midden-bronstijdhuizen variëren heel sterk en er is een groot verschil op te merken. Aangezien een aantal plattegronden niet volledig is opgegraven, en omdat er in het algemeen te weinig data voorhanden zijn, is de verklaring voor deze grote verschillen nog niet onderzocht.
De plattegronden uit de late bronstijd t/m het begin van de midden-ijzertijd zijn allemaal rond 7,0 m breed. Wat de lengte betreft, is een gelijkaardige spreiding in de diagram zichtbaar als voor de midden-bronstijdplattegronden, maar ze zijn niet langer dan 26,0 m.




Figuur 7.5. De verhouding lengte en breedte in de bronstijd en overgang naar de ijzertijd. De lijnen duiden de algemene trend aan per periode.

Om een beter idee te verkrijgen over de fluctuatie van de lengte en breedte, zijn deze onder elkaar gezet en vervolgens synchroon en diachroon bestudeerd.

In figuur 7.6a zijn de lengtes en breedtes per type en per plattegrond uitgezet. De lengtes variëren beduidend, binnen één type komen zowel korte als lange plattegronden voor. Het beeld voor de breedte is voor sommige typen iets of wat vertekend. Het type A1 zou, op basis van deze grafiek, de smalste variant zijn. Echter, dit is te verklaren door het reeds aangehaalde gebrek aan wandpalen. Vanaf het type B2 tot en met type H blijkt de breedte zich te concentreren rond 7,0 m. Hetzelfde beeld blijkt wanneer de plattegronden chronologisch worden gerangschikt (fig. 7.6b). Wel kan subtiel een verkorting van de plattegronden waargenomen worden, waarbij in de midden-bronstijd eerder sprake is van een gemiddelde van ca. 22,0 m en ca. 18,0 m voor de overgangsperiode naar de ijzertijd.

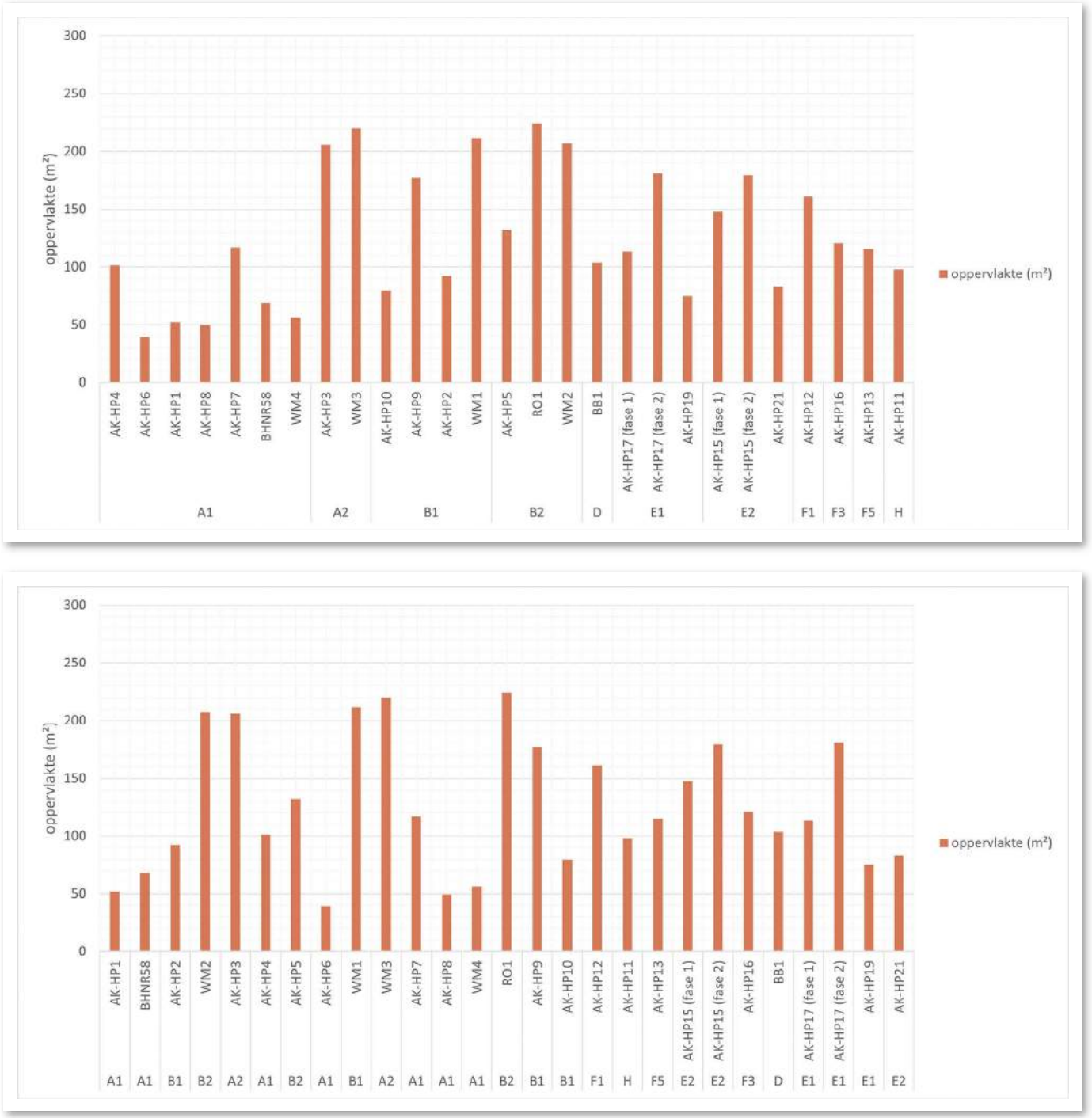



Figuur 7.6. De relatie tussen de lengte en breedte: bekeken volgens type (7.6a) en chronologisch bekeken (7.6b).

### 7.1.4.2 Oppervlakte

Op een gelijkaardige manier is er ook naar de oppervlakte van de plattegronden gekeken. In figuren 7.7a en b worden deze uitgezet op basis van huistype en chronologie. Ook hier speelt het gebrek aan wandpalen een rol bij het niet kunnen bepalen van de correcte oppervlakte van de plattegronden van het huistype A1. De twee plattegronden van het type A2 blijken beide zeer groot te zijn (>200,0 m²). Vier plattegronden (alle vier zijn van

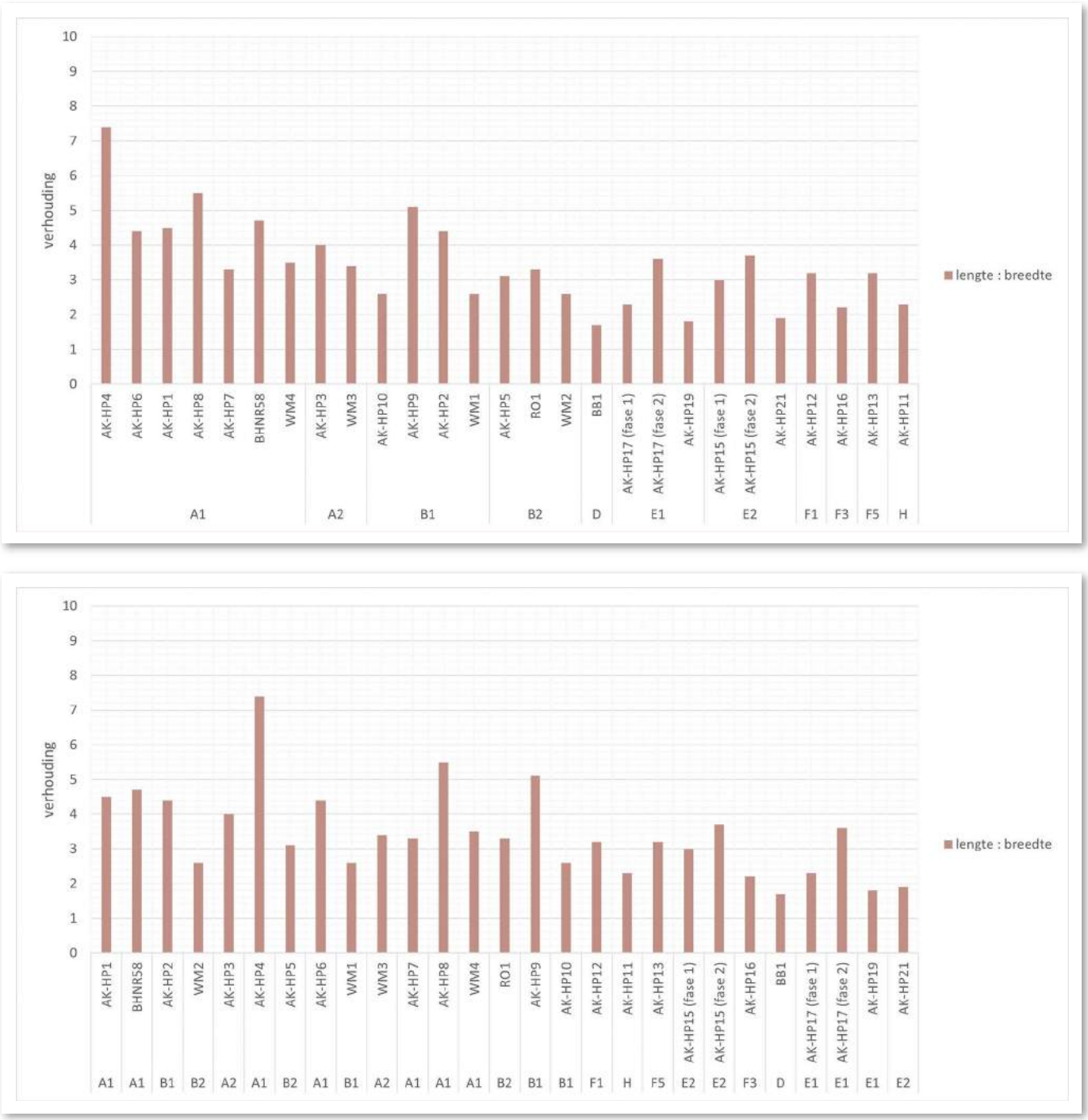
een ander huistype) zijn kleiner dan 100,0 m². Voorlopig lijkt het er dus op, dat bronstijdplattegronden en plattegronden die op de overgang naar de ijzertijd zijn gedateerd sterk wisselende oppervlaktes hebben.
Ook als de data chronologisch worden uitgezet, is er niet echt sprake van duidelijke tendensen.




Figuur 7.7. De relatie van de oppervlakte: bekeken volgens type (7.7a) en chronologisch bekeken (7.7b).

### 7.1.4.3 Verhoudingen

De verhoudingen lengte:breedte zijn weergegeven in figuur 7.8. Wederom vertekent het ontbreken van wandpalen bij het type A1 het beeld: de grote verhouding lengte:breedte kan ook hier weer verklaard worden doordat niet geweten is waar de wanden zich bevonden. Zeven plattegronden hebben een verhouding boven de 4:1 en achttien plattegronden een verhouding onder 4:1.




Figuur 7.8. De relatie van de verhoudingen: bekeken volgens type (7.8a) en chronologisch bekeken (7.8b).

Als de plattegronden chronologisch worden gerangschikt, levert dit geen ander beeld op: er is geen echte tendens op te merken.

Wat betreft de gemiddelde verhoudingen, dan blijkt deze voor de midden-bronstijdplattegronden rond 3,2:1 te liggen en voor de overgangsperiode rond 2,7:1; grofweg komt dit overeen met de lichte tendens die al in par. 7.1.4.1 is vastgesteld.

#### 7.1.4.4 Vergelijking met de Zuid-Nederlandse plattegronden

Wanneer de lengtes en breedtes worden vergeleken met deze van vergelijkbare plattegronden uit Zuid-Nederland (tabel 7.4) valt op dat de midden-bronstijdplattegronden in beide gebieden in grote mate overeenkomen. Voor de plattegronden uit de overgangsperiode is echter wel een verschil op te merken: deze uit de Antwerpse Kempen blijken langer en breder te zijn.

| | | midden-bronstijd | Overgang |
|---|---|---|---|
| | | Analyse | Analyse |
| **Lengte (m)** | Theorie (Zuid-NL) | 16,0-28,0 | 11,0-17,0 |
| | Antwerpse Kempen | >13,1-28,6 | 11,7->22,7 |
| **Gemiddelde lengte (m)** | Theorie | - | - |
| | Antwerpse Kempen | 21,1 | 18,1 |
| **Breedte (m)** | Theorie | 6,0-7,0 | 5,5-6,5 |
| | Antwerpse Kempen | 3,0-9,0 | 6,0-7,9 |

Tabel 7.4. De vergelijking van de afmetingen van de plattegronden uit de Antwerpse Kempen en Zuid-Nederland.

### 7.1.5 Kenmerken van de datering

De plattegronden zijn door middel van relatieve en absolute dateringen gedateerd. De relatieve datering bestaat uit de brede datering van de huistypologie, de vondsten en de overlappende/nabijgelegen structuren. Oversnijdende sporen zijn er voor de bronstijdplattegronden niet aangetroffen.
Voor de midden-bronstijd is in totaal 28 keer een relatieve datering verkregen, waarvan de absolute meerderheid afkomstig is van de huistypologie en vondsten, en veertien keer een absolute datering. Van deze veertien dateringen zijn er drie die vermoedelijk op intrusief materiaal zijn uitgevoerd (twee hiervan zijn uitgevoerd op eenzelfde plattegrond), en vier zijn afkomstig van kuilen die niet 100% tot aan het gebouw kunnen gelinkt worden. Hierdoor blijven zeven betrouwbare absolute dateringen over. In vijf gevallen betreffen het stalen uit een binnenstaander, in één geval uit een middenstaander en in één geval uit een paalkuil.

Algemeen wordt:

- het type A1 geplaatst in de midden-bronstijd tot en met de late bronstijd;
- het type A2 geplaatst op het einde van midden-bronstijd A tot en met midden-bronstijd B;
- het type B1 geplaatst in de midden-bronstijd tot en met de vroege ijzertijd;
- het type B2 geplaatst in de midden-bronstijd A tot en met midden-bronstijd B.

Voor de overgangsperiode van de late bronstijd naar de ijzertijd zijn zeventien relatieve dateringen bekomen en zeven $^{14}$C-dateringen. De relatieve datering zijn negen keer gebaseerd op de huistypologie en acht keer op de vondsten. Voor vijf (van de negen) plattegronden zijn acht $^{14}$C-dateringen beschikbaar, waarbij op stalen van één plattegrond zelfs drie dateringen zijn uitgevoerd. De andere vier $^{14}$C-dateringen zijn uitgevoerd op geassocieerde kuilen die niet altijd met volle zekerheid toegewezen kunnen worden aan de gebruiksfase van de plattegrond. De dateringen zijn uitgevoerd op stalen afkomstig uit een middenstaander (N=1), een binnenstaander (N=1) en een wandpaal (N=2).

Algemeen wordt:

- het type D geplaatst in de vroege ijzertijd;
- het type E geplaatst op het einde van de late bronstijd tot en met het begin van de midden-ijzertijd;
- het type F geplaatst in de late bronstijd tot en met het begin van de midden-ijzertijd;
- het type H geplaatst in de late bronstijd tot en met het begin van de midden-ijzertijd[5]

5. Type G is niet aangetroffen in de Antwerpse Kempen.

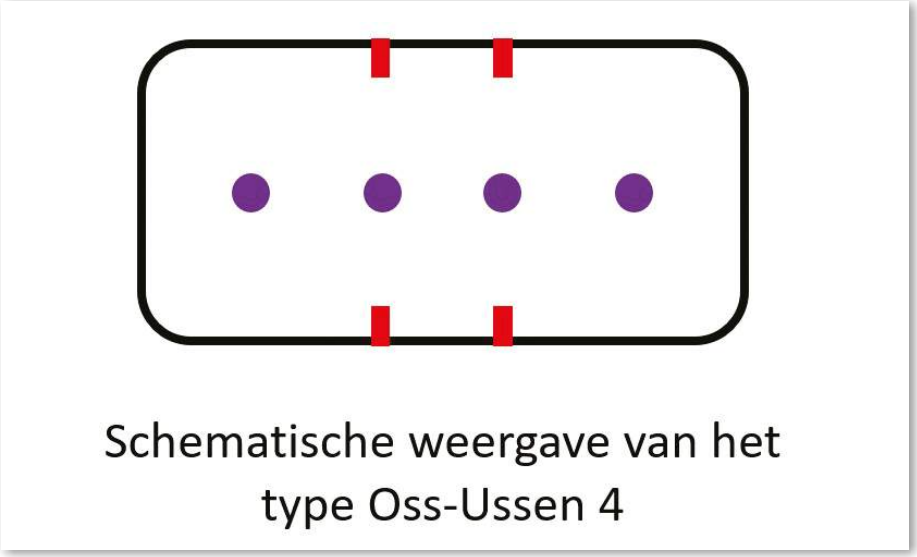
## 7.2 IJzertijd tot vroeg-Romeinse periode

### 7.2.1 Type Oss-Ussen 4

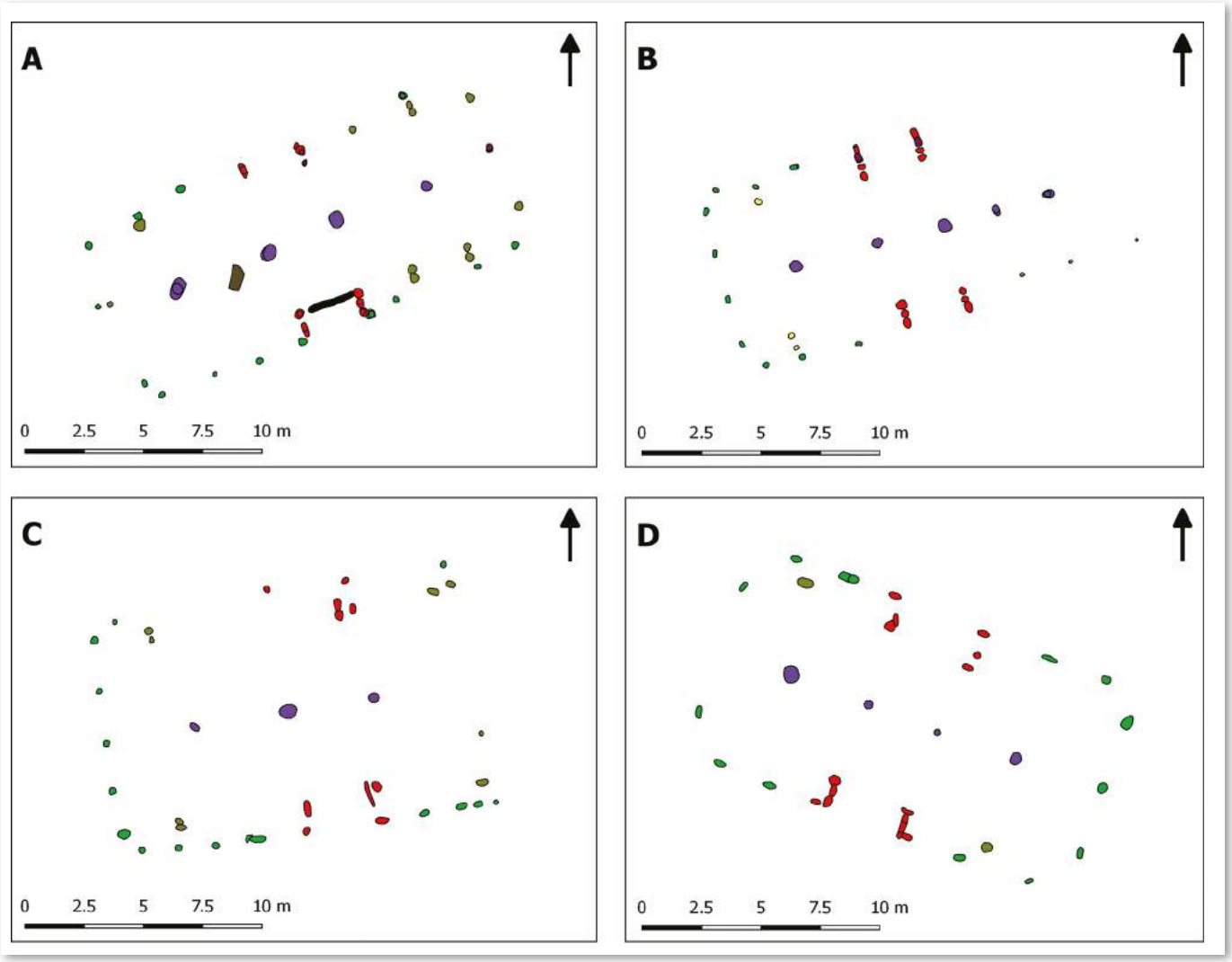
Het type Oss-Ussen 4, ook bekend als "Haps"[6], komt in de Antwerpse Kempen vrij vaak voor. In de catalogus worden 23 plattegronden tot dit type gerekend, verdeeld over elf sites in acht gemeentes. Ze komen grotendeels op dezelfde sites voor als de vierbeukige typen (par. 7.2.2).

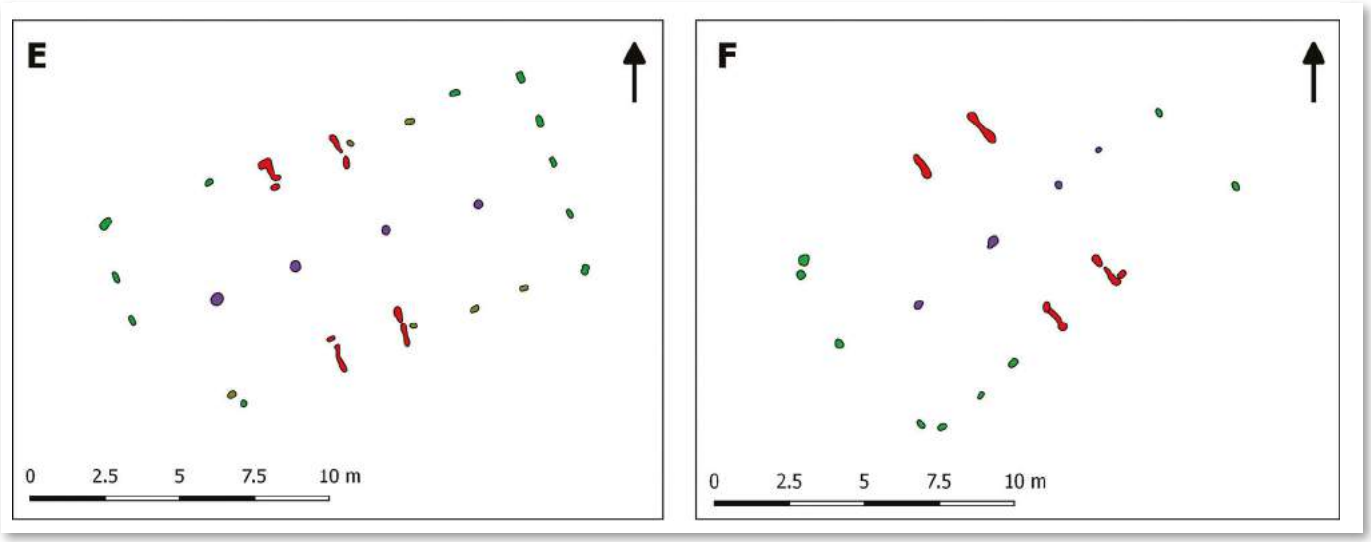
6. Zie onder voor een kritische blik op deze benaming

De voornaamste kenmerken van het type Oss-Ussen 4 zijn de tweebeukige indeling, de zware ingangspartijen, en de wand die bestaat uit buitenstaanders en (vaak slecht bewaarde) wandpalen (fig. 7.9-10). Het aantal middenstaanders varieert tussen twee tot zes, maar bijna 40% van de plattegronden heeft exact vier middenstaanders. Dit komt overeen met de voorbeelden uit Nederland, die meestal drie of vier middenstaanders hebben. De afstand tussen deze middenstaanders varieert tussen 2,0 m en 3,8 m, met een gemiddelde van 2,9 m. Ze staan meestal wel ongeveer op gelijke afstand, maar niet echt precies. Verdere patronen in deze afstand kunnen niet opgemerkt worden.




Figuur 7.9. Schematische weergave configuratie Oss-Ussen 4.





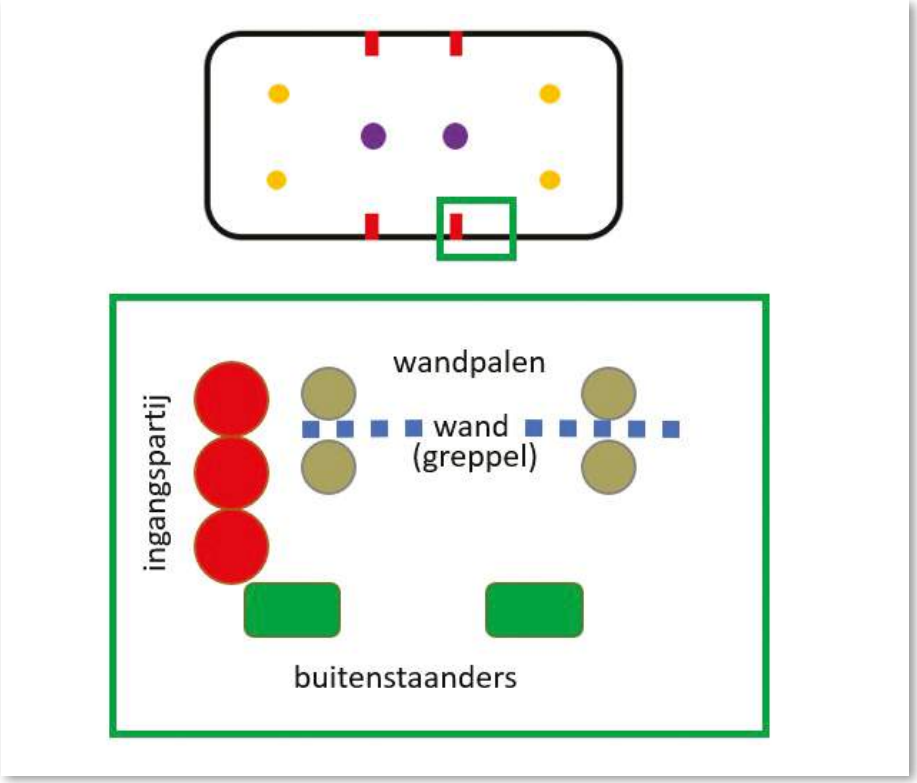

Figuur 7.10. Zes voorbeelden van Oss-Ussen 4-plattegronden: AK-HP38 (A), AK-HP 35 (B), AK-HP53 (C), AK-HP29 (D), AK-HP58 (E) en AK-HP51 (F).

De wanden bestaan doorgaans uit buitenstaanders en wandpalen. Sommige huizen hebben alleen nog buitenstaanders bewaard, met geen - of slechts enkele - wandpalen. In de meeste gevallen is de bewaring van beide echter zeer slecht, waardoor het onduidelijk is of het over buitenstaanders of wandpalen gaat. Andere plattegronden zijn beter bewaard, en tonen soms ook dubbele wandpalen, al dan niet gecombineerd met buitenstaanders. Een enkel geval wordt begrensd door een brede wandgreppel. Deze wandpalen en buitenstaanders zijn altijd ondieper dan de middenstaanders, met gemiddeld 10,9 cm verschil. Dit speelt vermoedelijk een rol in de slechte bewaring. Opvallend is ook dat enkele huizen rechthoekige, langwerpige balken of planken als buitenstaanders schijnen te hebben, in tegenstelling tot de veelal ronde midden- en binnenstaanders. Goede voorbeelden zijn AK-HP29 en AK-HP58. Dit fenomeen doet zich ook voor in Nederland bij de buitenstaanders van sommige plattegronden, zowel in het zuiden als boven de rivieren.

Hierdoor weten we ook dat het dak van dit type voornamelijk rustte op de middenstaanders, met ondersteuning van de ingangspartijen en buitenstaanders (of soms ook wandpalen). Wanneer zowel wandpalen als buitenstaanders bewaard zijn, staan ze niet in een regelmatige configuratie (parallel noch geschrankt). Hieruit kan afgeleid worden dat de respectievelijke bovenstructuren die op deze palen rustten, onafhankelijk van elkaar opereerden. De kapsporen steunden dus niet rechtstreeks op zowel de wandpalen als buitenstaanders. Dit laat twee mogelijkheden toe voor de reconstructie van de dakstructuur. Een oplossing kan zijn dat de (dubbele of enkele) wandpalen geen verband hebben met de kapsporen, die alleen op de buitenstaanders rusten. Dit zou verklaren waarom de buitenstaanders meestal dieper gefundeerd zijn dan de wandpalen en beter bewaard blijven. Anderzijds kan ook dat de buitenstaanders verbonden zijn met langsliggers, waarop de kapsporen verankerd zijn. Hierdoor worden de daklasten meer gespreid over de buitenstaanders, en kan het wel dat de wandpalen direct verband hebben met de kapsporen. Deze constructies (en hun variaties) kunnen natuurlijk ook allebei bestaan hebben, gezien de grote variatie aan wandstructuur binnen het corpus.

Het dak van Oss-Ussen 4 huizen wordt doorgaans gereconstrueerd met dwarsliggers die halverwege de hoogte van het huis op de middenstaanders rusten, en niet met middenstaanders die helemaal tot in de nok doorlopen. Deze eerste reconstructie lijkt ons het meest waarschijnlijk, gezien de belasting van de middenstaanders in deze configuratie relatief hoger ligt. Dit zou dan overeenkomen met de diepere spoordieptes van de middenstaanders in de plattegronden. De andere mogelijkheden worden echter geenszins uitgesloten, want er is hoe dan ook geen bewijs van de hoogte of configuratie van de bovenconstructie.

Vaak zijn de ingangen van Oss-Ussen 4 de eerste sporen van de plattegrond die in het veld herkend worden. Ze bestaan uit twee à vijf palen (meestal drie of vier), die in het vlak zichtbaar zijn als een langgerekt tot L-vormig spoor, soms zelfs een soort T- of F-vorm. Hoewel ze in het vlak als één ingangsspoor gezien worden, hebben deze beentjes doorgaans een andere functie. In de meeste gevallen gaat het namelijk om wandpalen en buitenstaanders net naast de ingang, die met het spoor "versmolten" zijn (fig. 7.11).




Figuur 7.11. Wandstructuur van veel huizen uit de ijzertijd.

Deze ingangen zijn zwaar gefundeerd, meestal zelfs dieper dan de buitenstaanders. De verklaring die hier doorgaans voor gesuggereerd wordt, is dat de dakvoet op deze plaats hoger opgetild moet worden, waardoor de last op de ingangspartijen ligt in plaats van de buitenstaanders en wandpalen. Dit verklaart echter niet helemaal waarom ze beduidend dieper gefundeerd zijn dan de wanden, zeker gezien de last verspreid wordt over 2-5 palen per kant.

Opmerkelijk bij huizen uit de ijzertijd is ook dat de ingang overal ongeveer even breed is. Bij Oss-Ussen 4 meten de ingangen meestal tussen 2,0 en 2,2 m. Dit komt overeen met de vierbeukige typen.

De huizen in het corpus zijn tussen 8,9 m - 18,2 m lang bij 4,7 m - 9,3 m breed, met een gemiddelde van 12,3 m bij 7,2 m (fig. 4.9). Dit is een grotere variatie dan voorheen beschreven in de literatuur, die vooral op Zuid-Nederland gebaseerd is. Ook qua datering komen ze niet helemaal overeen met Nederland. Doorgaans worden huizen van het type Oss-Ussen 4 daar aan de midden-ijzertijd toegewezen, met dateringen die zich uitstrekken tussen de 5e en 3e eeuw voor Chr.[7] In de Antwerpse Kempen komt dit type vooral voor vanaf de tweede helft van de late ijzertijd tot het einde van de late ijzertijd (ca. 400-50 voor Chr.). Er zijn echter ook enkele huizen die vroeger zouden kunnen dateren, en een paar waarvan de koolstofdatering zich tot het begin van de 1e eeuw na Chr. uitstrekt.

7. Gerritsen 2001, 55-61. Volgens Delaruelle 2016, 399 gaat het in Nederland echter om de 5e tot 2e eeuw v. Chr.

### 7.2.1.1 Oss-Ussen 4 vs. Haps vs. de Antwerpse Kempen (of waarom we "Oss-Ussen 4" gebruiken en niet "Haps")

Er zijn wel meer verschillen tussen de huizen in (Zuid-)Nederland en Vlaanderen. Bij het vergelijken van de plattegronden sprongen er meteen enkele verschillen in het oog tussen diegene uit de Antwerpse Kempen, Zuid-Nederland, en de plattegronden van boven de Rivieren. Haps en Oss liggen dan nog net onder de Maas, maar wel een stuk noordelijker dan de rest van Zuid-Nederland. De tweebeukige basisconfiguratie komt grotendeels overeen, maar er zijn enkele verschillen in zowel de plaatsing van de middenstaanders als de lengte:breedte-verhoudingen. Zelfs tussen de huizen in Haps en Oss-Ussen is er onderscheid te maken.

Ook in midden- en Noordoost-Nederland zijn de "Oss-Ussen 4"-huizen nog net iets anders. Waterbolk onderscheidt ze daarom als een apart type.[8] De voornaamste reden hiervoor is de configuratie ter hoogte van de ingangspartijen in deze regio: bij de westelijke ingangspartijen staat de middenstaander op dezelfde lijn, maar het begin van de oostelijke helft wordt gemarkeerd door twee palen. Een ander verschil met de zuidelijke typen zijn volgens hem de extra palen die er in dit oostdeel op regelmatige afstanden langs de wanden staan, gereconstrueerd als stalboxen. Donat spreekt echter tegen dat deze regio daarom als een apart type moet gezien worden. De dubbele palen ontbreken namelijk vaker dan ze voorkomen, waardoor er geen staanders parallel staan aan de oostelijke ingangspartijen.[9]

Deze opstelling, waarbij de middenstaander alleen parallel staat met de westelijke ingang, is ook terug te vinden bij bijna alle structuren van de site Haps zelf.[10] In Oss-Ussen daarentegen gaat het slechts om een kleine minderheid (huis 17, 27 en 68; zie ook fig. 2.31a-b en 3.32 in hfdstuk 2).[11] In dat opzicht sluit Oss-Ussen beter aan bij het zuidelijke MDS-gebied, waar deze asymmetrische palenzetting eerder de uitzondering lijkt te zijn. In onze catalogus zijn er slechts twee huizen waarbij niet beide middenstaanders (ongeveer) op één lijn liggen met de ingangen. Het gaat om AK-HP69 en AK-HP95. Bij deze laatste is het echter de westelijke middenstaander die zich voorbij de ingangspartijen bevindt. Deze plattegrond heeft als enige ook een NW-ZO oriëntatie, dus waarschijnlijk is de opstelling 180° gedraaid ten opzichte van zijn typegenoten.

8. Waterbolk 2008, 65.

9. Donat 2018, 126, tabel 27.

10. Verwers 1972, 82-83, afb 54.

11. Schinkel 1998, 212-213, 221.

Ook de lengte:breedte-verhouding onderscheidt de huizen uit het zuiden. Donat berekende dat de meeste Oss-Ussen 4/Haps-huizen uit het zuiden van Nederland tussen de 10,0 en 15,0 m lang zijn, terwijl de lengte ten noorden van de rivieren eerder tussen de 16,0-20,0 m ligt.[12] Over het algemeen blijken de Noordelijke typen langer en smaller zijn dan de zuidelijke. Maar ook hierin verschillen de sites Haps en Oss-Ussen van elkaar. Bij Haps liggen de gemiddelde verhoudingen rond de 15,0 bij 5,1 m, een lengte:breedte-verhouding van ca. 3,0:1, wat overeenkomt met de huizen ten noorden van de rivieren.[13] In Oss-Ussen daarentegen schommelt de verhouding eerder rond 2,0:1, met lengtes tussen 10,5-18,5 m en breedtes tussen de 5,0-7,9 m.[14] In ons corpus liggen de maten tussen 8,9 - 18,2 m lang bij 4,7 - 9,3 m breed, met een gemiddelde van 12,3 bij 7,2 m. De gemiddelde ratio ligt rond 1,8:1. Deze verhouding is dus een stuk kleiner dan in Haps, en sluit beter aan bij de 2,0:1 verhouding in Oss of het zuidelijke MDS-gebied.[15]

12. Donat 2018, 126.

13. Verwers 1972, 88.

14. Schinkel 1998, 79, 122.

15. Bijvoorbeeld in Mierlo-Hout: Kortlang 1999, 112-114.

In conclusie kunnen we stellen dat de structuren uit Haps langer en smaller zijn dan de huizen in Oss-Ussen, en ook qua configuratie beter aansluiten bij de structuren die ten noorden van de rivieren zijn gevonden. Oss-Ussen daarentegen komt beter overeen met de huizen uit Zuid-Nederland en de Antwerpse Kempen. Het is dan ook de vraag in hoeverre het type Oss-Ussen 4/Haps als één geheel beschouwd mag worden. Indien ervoor gekozen wordt om deze typologie te blijven toepassen op huisplattegronden in de Antwerpse Kempen, is het in ieder geval beter om de term "Oss-Ussen 4" of desnoods "Oss-Ussen 4/Haps" te gebruiken, dan alleen "Haps". Om deze redenen wordt de term "Haps" in deze publicatie vermeden.

#### 7.2.1.2 Oss-Ussen 4A vs Oss-Ussen 4B (in de Antwerpse Kempen)

Een andere belangrijk punt over de benaming is het precieze verschil tussen Oss-Ussen 4A en 4B. De huidige omschrijving van Oss-Ussen 4B ziet gepaarde wandpalen en buitenstaanders als het onderscheidende kenmerk. Bij het type 4A daarentegen zouden deze altijd geschrankt staan.[16] Dit onderscheid is voor het eerst gemaakt op de site Oss-Ussen, en wordt in Nederland courant gehanteerd.
In de Kempen is het echter veel lastiger om dit model toe te passen. Van de 26 huizen in de catalogus valt er slechts bij enkelen met enige zekerheid te zeggen of de wandpalen geschrankt of parallel aan de buitenstaanders stonden. Dit komt voornamelijk doordat bij de meeste structuren alleen de buitenstaanders bewaard zijn, met weinig of geen herkenbare wandpalen. De buitenstaanders droegen immers de dakvoet, en waren dieper gefundeerd dan de wand.

16. Schinkel 1998, 122-123, 193; Gerritsen 2003, 47-48, Hiddink 2014, 185.

Een tweede factor die voor verwarring zorgt zijn de dubbele wandpalen, die bij sommige huizen van dit type in combinatie met de buitenstaanders voorkomen. *Brecht-Overbroek - Capelakker 1*[17] heeft de typische geschrankte structuur die ook bij Haps te zien is, maar dan wél met dubbele wandpalen. Bij andere huizen is dit minder duidelijk. AK-HP38 heeft dubbele wandpalen die zowel parallel als geschrankt geplaatst staan ten opzichte van de buitenstaanders. Bij AK-HP56 staan de wandpalen en buitenstaanders zowel geschrankt als parallel, maar deze parallelle palen zouden ook als dubbele wandpalen gezien kunnen worden. Het onderscheid tussen buitenstaanders en wandpalen is immers niet altijd even goed zichtbaar bij de Kempische huizen. Meestal kunnen ze alleen ge-

17. Gautier & Annaert 2006, fig. 3, 12.

differentieerd worden aan de hand van hun relatieve ligging ten opzichte van de buitenkant van de ingangspartijen. De functie en evolutie van dubbele wandpalen wordt later in dit hoofdstuk besproken.

Over de chronologische relatie van Oss-Ussen 4B met 4A en 5A valt hier dan ook weinig te zeggen. Traditioneel wordt het type 4B later gedateerd dan 4A, meestal in de late ijzertijd, maar de gegevens waarop dit gebaseerd is, zijn betwistbaar (Hst. 2, 4) Van de twee huizen die volgens bovenstaande criteria aan het "type 4B" kunnen toegewezen worden (AK-HP68 en AK-HP65), is er slechts voor één goede dateringsinformatie beschikbaar, met een $^{14}$C-datering tussen 200-30 v.C.[18] Hoewel dit de traditionele datering in de late ijzertijd bevestigt, hebben bijna alle Oss-Ussen 4 huizen in ons corpus een datering die zich tot de late ijzertijd uitstrekt. We kunnen bijgevolg niet zeggen dat het type 4B later gedateerd wordt dan 4A. Het enige wat vastgesteld kan worden is dat het weinig oplevert om deze twee typen te onderscheiden in de Antwerpse Kempen, voor zover dat al mogelijk is. Voor een verdere ondersteuning van deze argumenten wordt verwezen naar de volledige analyse in hoofdstuk 4.

18. 2091 ± 33 BP (95,4%, Labcode: RICH-21979); 68,2%: 170-50 voor Chr.

## 7.2.2 Vierbeukige typen

### 7.2.2.1 Herziening van de bestaande typologie van Delaruelle en Verbeek

Zoals vermeld in hoofdstuk 4 zijn de vierbeukige typen voor het eerst als een apart type gedefinieerd na de opgravingen aan (de Vlaamse kant van) het HSL-traject. De nieuwe typen baseren zich hoofdzakelijk op de plattegronden van de site Ekeren - Het Laar. De auteurs deelden deze site op in vijf opeenvolgende ijzertijdfases, elk gelinkt aan bepaalde typen huisplattegrond.[19] Als gevolg van deze publicatie zijn auteurs meer gaan letten op deze vierbeukige typen, en is er meer aandacht geschonken aan de configuratie en datering van deze huizen. Langs de andere kant zijn er door de ambigue formulering ook veel misverstanden voortgezet in de literatuur. Veel archeologen hebben de dateringshypotheses van Delaruelle & Verbeek namelijk als feit opgevat, en klakkeloos overgenomen als dateringscriterium voor opgegraven plattegronden. Soms is dit zelfs als grond gebruikt om geen $^{14}$C uit te voeren![20]

19. Delaruelle & Verbeek 2004a, 150.

20. Bv. bij Dyselink 2016a, 51.

De publicatie van Delaruelle en Verbeek was echter niet perfect, zowel qua inhoud als qua vorm. Vanwege de "synthetiserende" vorm van dit boek zijn slechts enkele bladzijden besteed per site, met als gevolg dat er zeer weinig informatie voorhanden is, zeker vergeleken met de grote aantallen aan plattegronden die gevonden zijn. Per structuur wordt doorgaans alleen de lengte, breedte en het type gegeven. Informatie over diepte van palen ontbreekt volledig (Hst. 1). Van de meeste huizen is zelfs geen plan afgedrukt, waardoor veel informatie in de publicatie mist.
Ook de dateringen van de huizen laten te wensen over. Op de site Ekeren - Het Laar is slechts materiaal uit twee paalkuilen (op 19 structuren) door middel van $^{14}$C gedateerd. Daarnaast is op Brecht - Zoegweg en Brecht - Hanepad ook elks slechts één plattegrond gedateerd met $^{14}$C. Van het gevonden aardewerk wordt ook maar een kleine hoeveelheid besproken, en het is niet altijd duidelijk welke stukken aan welk huis gelinkt worden. De hoeveelheid aardewerk en precieze vindplaats binnen het huis worden bijna nooit ver-

meld. De voornoemde chronologische fasering van de plattegronden berust dan ook vooral op oversnijdingen, onderlinge positie van de structuren, en de vermeende datering van het type. De auteurs zien de gebouwen van het type "Haps" als het oudste type, dat na twee fases opgevolgd wordt door de vierbeukige typen. Er zijn echter geen redenen om aan te nemen dat deze twee typen van gebouwen niet gelijktijdig konden bestaan.

De vierbeukige plattegronden zijn door Delaruelle en Verbeek in drie typen verdeeld: het gedeeltelijk vierbeukig type, het kort geschrankt vierbeukig type, en het lang geschrankt vierbeukig type. Daarbij zijn volgens hun de gedeeltelijk vierbeukige huizen de eerste die gebouwd worden, gevolgd door de korte geschrankte vierbeukige huizen, en in een volgende fase de lange geschrankte vierbeukige huizen (Hst. 4). Het enige verschil tussen de korte en de lange huizen in deze typologie is de lengte. De grens tussen de twee typen wordt niet vermeld in de tekst, maar in de tabel is te zien dat het langste korte huis 16 m meet, en het kortste lang vierbeukig huis 16,5 m.
Als oudste vierbeukig huis wordt AK-HP27 genoemd (fig. 4.24), van het (volgens hen) gedeeltelijk vierbeukig type. Delaruelle en Verbeek nemen dit huis als typevoorbeeld voor de gedeeltelijk vierbeukige huizen, en ook latere auteurs nemen dit over.[21] Bij de herziening van deze plattegrond (Hst. 4) bleek echter dat deze structuur waarschijnlijk beter bij het lang vierbeukig type kan ingedeeld worden. Het ontbreken van binnenstaanders aan de zuidwestelijke zijde kan immers toegeschreven worden aan de (te diepe) proefsleuf[22],die ook de sporen van de ingangspartijen, wandpalen en buitenstaander in dit gedeelte verwoestte. De constellatie van twee middenstaanders en twee binnenstaanders aan de zuidwestelijke korte kant komt vaak voor bij huizen van het lang geschrankt vierbeukig type. Anderzijds zou men die extra palen ook aan een tussenwand kunnen toewijzen, naar vergelijking met een aantal gedeeltelijk vierbeukige huizen. De configuratie in de noordoostelijke helft komt echter zeer goed overeen met de bekende lang vierbeukige huizen. Als typemodel voor de gedeeltelijk vierbeukig huizen is het dus beter om een ander voorbeeld te zoeken. Een $^{14}$C-datering op een middenstaander levert een datering op tussen 540-390 voor Chr., op het einde van de vroege ijzertijd tot het begin van de midden-ijzertijd. Dit is een stuk vroeger dan alle andere vierbeukige huizen in ons corpus, die pas ten vroegste in de tweede helft van de midden-ijzertijd opkomen. Gezien deze datering niet verder met aardewerk bevestigd kan worden, kunnen we ze het beste met een korrel zout nemen.
Hun hypothese dat de korte vierbeukige huizen in de late ijzertijd evolueren naar lange vierbeukige huizen moet eveneens herbekeken worden. Alle huizen van het kort geschrankte type die ze noemen, komen van namelijk dezelfde site (Ekeren - Het Laar), en geen van deze 8 structuren bevatte dateerbaar materiaal. De anterieure datering van de korte huizen steunt dan ook alleen op de korte vierbeukige structuur AK-HP77, die in een tweede stadium een uitbouw kreeg aan oostelijke zijde. Dit namen de auteurs op als een evolutie naar het lang geschrankt vierbeukig type, hoewel het resulterende gebouw niet dezelfde lengte of configuratie heeft als de lang vierbeukige huizen van deze site (zoals AK-HP79 en AK-HP109). Ook de rest van het corpus lijkt een evolutie tegen te spreken, zowel korte als lange vierbeukige huizen komen voor vanaf de tweede helft van de midden-ijzertijd tot de vroeg-Romeinse tijd.

21. Bijvoorbeeld Hiddink 2014, 185.

22. Delaruelle & Verbeek 2004a, 154

Dit is *an sich* één van de grootste problemen met deze chronologie: in de realiteit volgen typen van huisplattegronden elkaar niet mooi lineair op, maar bestaan ze naast elkaar met grote overlappingen in datering. Dit is één van de redenen dat het in huidig onderzoek noodzakelijk was om terug naar het naakte bewijsmateriaal te gaan, en geen bestaande typedateringen te laten meetellen bij de datering van plattegronden.

#### 7.2.2.2 Nieuwe vierbeukig typen

Net zoals de dateringen moesten ook de typen herbekeken worden. Sinds het onderzoek aan het HSL-traject is het aantal bekende vierbeukige huizen in de Kempen immers vierdubbel zo groot geworden. Bij het vergelijken van de configuratie van deze vierbeukige plattegronden, bakenden er zich vier typen af.
Drie daarvan komen ten dele overeen met de bovenstaande typen die Delaruelle en Verbeek al herkenden op het HSL-traject. Er zijn echter ook enkele verschillen, zoals bepaalde eigenschappen die breder of juist nauwer omschreven moeten worden. Verder is ook de naam van deze typen lichtjes aangepast. Zowel bij het kort, als bij het lang vierbeukig type wordt het woord "geschrankt" weggelaten, omdat dit weinig bijdraagt aan de benaming van het type, en alleen voor verwarring zorgt. Binnen deze plattegronden staan de binnenstaanders immers even vaak parallel aan de middenstaanders als geschrankt. Het bestaan van een geschrankt vierbeukig type impliceert bovendien dat er ook een "niet-geschrankt" of parallel vierbeukige type bestaat. Bovendien zijn we in latere literatuur en opgravingsverslagen vaak verbasteringen zoals "gedeeltelijk geschrankt vierbeukige variant van Haps" tegengekomen, die de misverstanden rond deze structuren alleen vergroten.

Daarnaast kon er ook een vierde groep plattegronden herkend worden die genoeg gemeenschappelijke kenmerken vertoonde om een apart type te onderscheiden. Omdat het grootste deel van deze huizen op sites in Olen is gevonden, dopen we de nieuwe groep het type Olen.

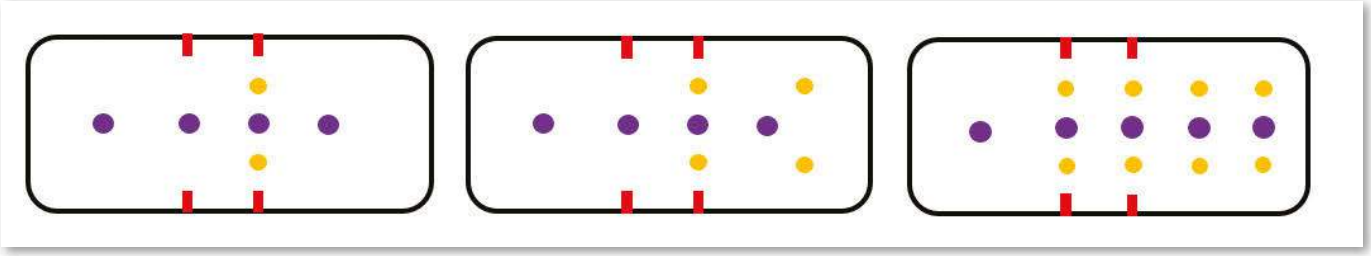
Op basis van de analyse in hoofdstuk 4 worden in de volgende pagina's de kenmerken van de nieuwe vierbeukige typen op een rijtje gezet. In plaats van de lengte is de grootste onderscheidende factor in deze nieuwe typologie het aantal middenstaanders. Deze spelen immers een grotere rol in de configuratie dan de afmetingen van het gebouw. De typen hangen echter niet van één kenmerk af, maar van een combinatie van eigenschappen die samen een holistisch geheel vormen. Vooral bij de configuratie van de binnenstaanders zien we vaak dat er bij de typen verschillende mogelijkheden zijn, maar volgens een vast patroon.

1: HET GEDEELTELIJK VIERBEUKIG TYPE

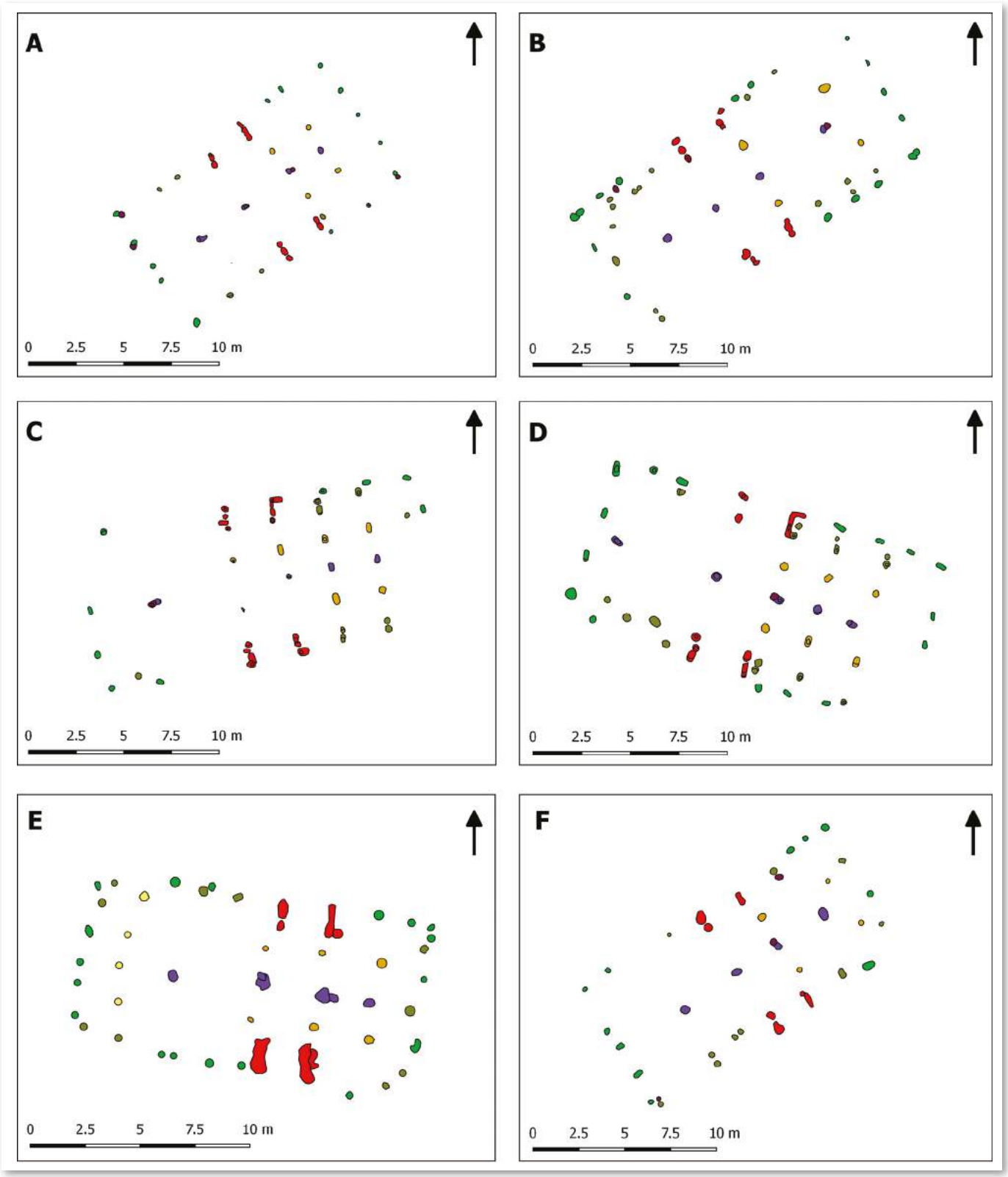
Van het gedeeltelijk vierbeukig type zijn er in de Antwerpse Kempen 12 plattegronden in de catalogus opgenomen. Daarnaast zijn er vijf structuren die zowel Oss-Ussen 4 als gedeeltelijk vierbeukig kunnen zijn. Deze twijfelgevallen worden op het einde van hoofdstuk 4 apart besproken, en worden bij de volgende opsomming van kenmerken als dusdanig vermeld. Voor een uitgebreidere bespreking van dit type, inclusief meer metrische gegevens zoals dieptes, diameters en afstanden, zie de analyse in hoofdstuk 4.

Het gedeeltelijk vierbeukig type wordt gekenmerkt door 4 à 5 middenstaanders, en binnenstaanders die slechts in één helft staan (fig. 7.12-13).

- Oriëntatie: (O)NO-(W)ZW, uitzondering: AK-HP34, AK-HP36 en AK-HP25 (NW-ZO), en AK-HP54 (O-W)
- 4 à 5 middenstaanders, uitzonderingen: AK-HP25 met 6 of 7 middenstaanders.
- Afmetingen: tussen 13,5 en 18 m lang bij 7-9,5 m breed, gemiddeld 16,07 bij 8,12 m.
- Lengte:breedte-verhouding: tussen 1,76:1 en 2,27:1, gemiddeld 1,96:1.
- Oppervlakte: tussen 101,25 $m^2$ en 171,00 $m^2$, gemiddeld 132,51 $m^2$.
- Binnenstaanders aan slechts één helft, bijna altijd de (noord- of zuid-) oostelijke helft (uitzondering: AK-HP54).
- 2 tot 9+ binnenstaanders, opgesteld in paren symmetrisch aan de lengteas.
- Gemiddeld 12,3 cm minder diep dan middenstaanders
- Configuratie: parallel aan middenstaanders, tenzij aan korte zijden waar ze ook in V-vorm kunnen staan. Binnenstaanders kunnen zowel aan één als beide ingangen staan.
- Wand: buitenstaanders en (dubbele) wandpalen, vaak slecht bewaard. Uitzonderlijk ook wandgreppel (AK-HP54, en twijfelgevallen AK-HP39 en AK-HP41)
  Dak: schilddak
- Ingangen: 2 (ongeveer) centraal in lange zijden, meestal 2,0-2,1 m breed
- Binnenindeling: Palenrij aan westelijke zijde (bij 3 str., en 3 twijfelgevallen)
- Datering: 2e helft van de midden-ijzertijd tot het einde van de late ijzertijd (ca. 400-50 voor Chr.)
- 3 gevarieerde voorbeelden: AK-HP85, AK-HP52, AK-HP36.



Figuur 7.12. Schematische weergave configuratie gedeeltelijk vierbeukig type.



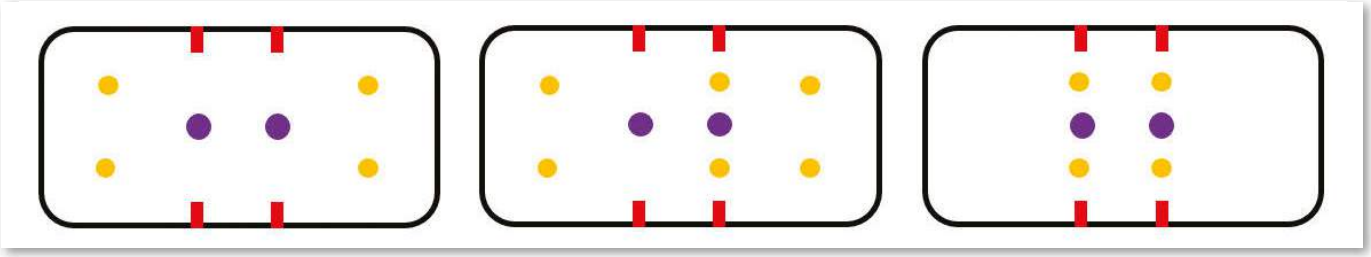

Figuur 7.13. Zes voorbeelden van gedeeltelijk vierbeukige plattegronden: AK-HP52 (A), AK-HP61 (B), AK-HP85 (C), AK-HP60 (D), AK-HP36 (E) en AK-HP94 (F).

2: HET KORT VIERBEUKIG TYPE

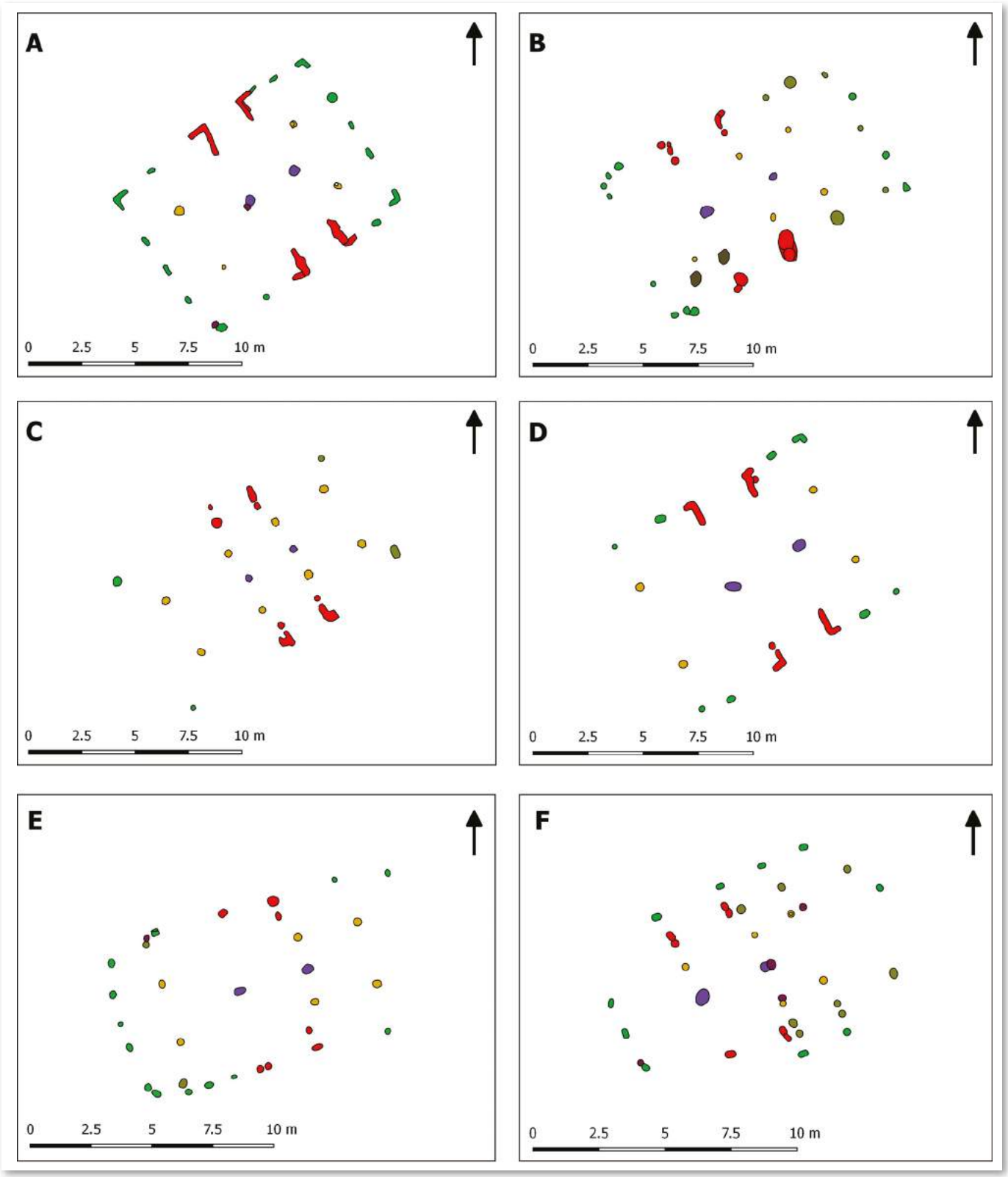
Van het kort vierbeukig type zijn er in de Antwerpse Kempen 12 plattegronden in de catalogus opgenomen. Voor een uitgebreidere bespreking van dit type, inclusief meer metrische gegevens zoals dieptes, diameters en afstanden, zie de analyse in hoofdstuk 4.

Het kort vierbeukig type wordt voornamelijk bepaald door het kleinere aantal middenstaanders, gecombineerd met de kortere lengte (fig. 7.14-15).
Oriëntatie: NO-ZW

- 2 middenstaanders, in twee gevallen 3
- Afmetingen: tussen 11 en 13,5 m lang bij 6,5-8,5 m breed, gemiddeld 12,1 bij 7,4 m.
- Lengte:breedte-verhouding: tussen 1,29:1 en 2:1, gemiddeld 1,66:1.
- Oppervlakte: tussen 74,8 $m^2$ en 101,00 $m^2$, gemiddeld 89,2 $m^2$.
- 4 tot 8 binnenstaanders, opgesteld in paren symmetrisch aan de lengteas
- Gemiddeld 11,2 cm minder diep dan middenstaanders
- Configuratie: volgens enkele vaste patronen. Meestal parallel aan middenstaanders bij ingang en geschrankt aan korte zijden. Uitzonderlijk volledig parallel. Vaak meer binnenstaanders in noordoostelijke helft.
- Wand: buitenstaanders en (dubbele) wandpalen, vaak slecht bewaard. Uitzonderlijk ook wandgreppel (AK-HP70)
  Dak: schilddak
- Ingangen: 2 (ongeveer) centraal in lange zijden, meestal 2,0-2,1 m breed
- Binnenindeling: AK-HP70 heeft interne greppel die mogelijk ruimtes afscheidt
- Datering: begin van de late ijzertijd tot het begin van de vroeg romeinse periode (ca. 250 voor Chr. tot 50 na Chr.).
- 3 gevarieerde voorbeelden: AK-HP72, AK-HP66, AK-HP75.



Figuur 7.14. Schematische weergave configuratie kort vierbeukig type.



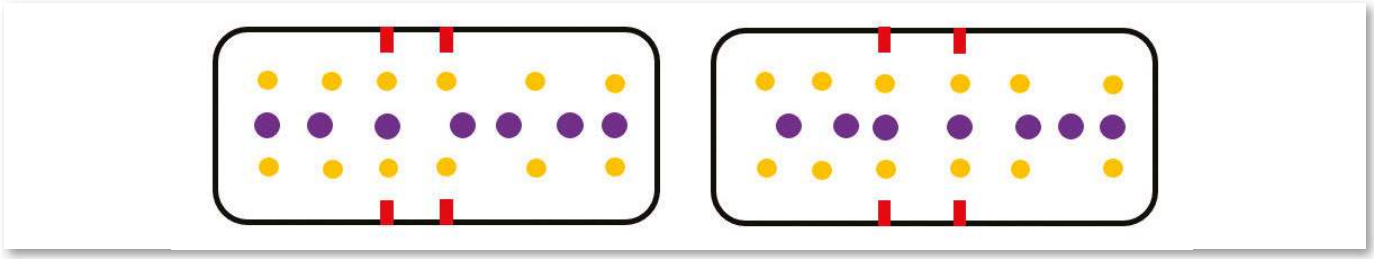

Figuur 7.15. Zes voorbeelden van kort vierbeukige plattegronden: AK-HP72 (A), AK-HP78 (B), AK-HP104 (C), AK-HP82 (D), AK-HP75 (E) en AK-HP81 (F).

3: HET LANG VIERBEUKIG TYPE

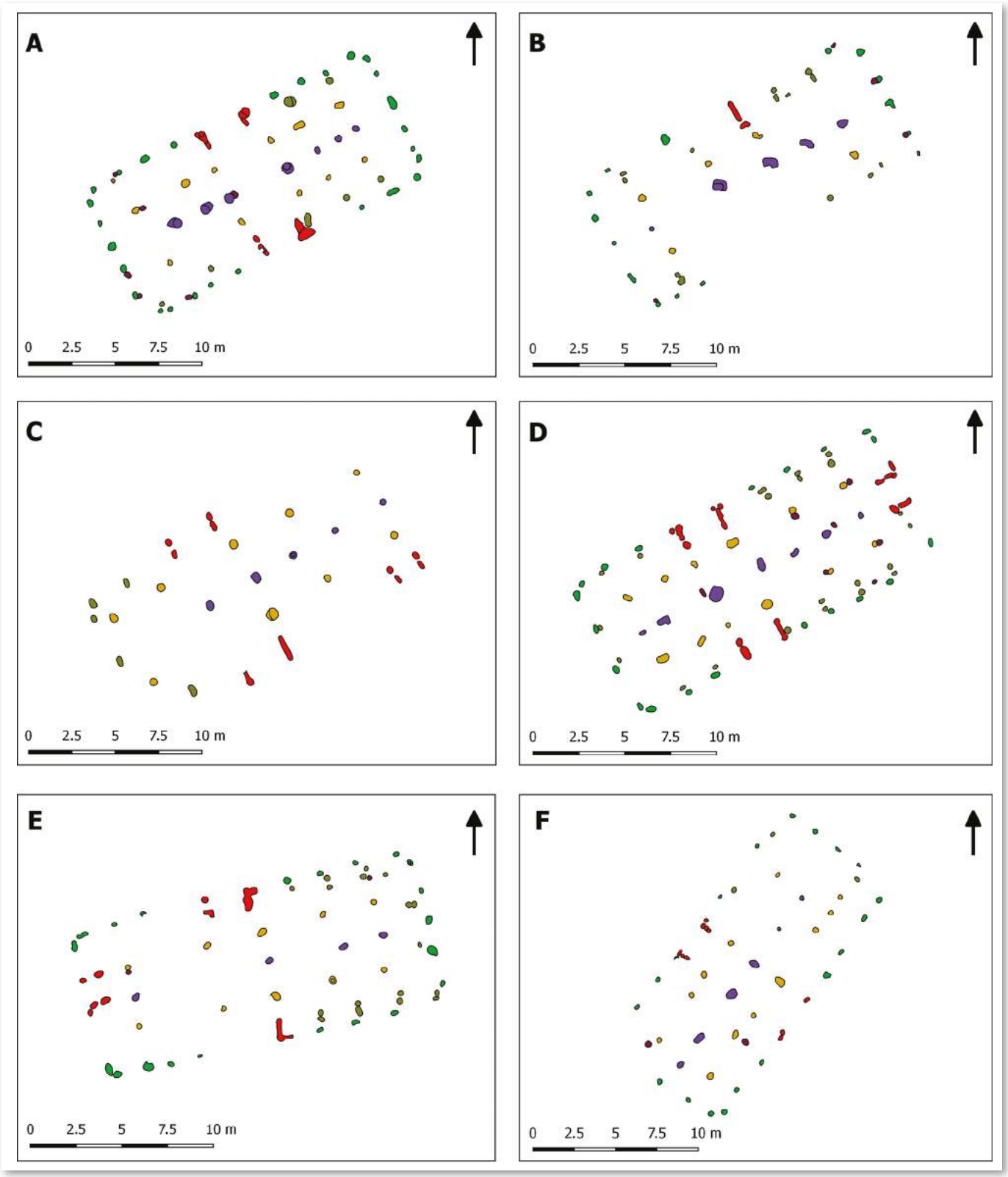
Van het kort vierbeukig type zijn er in de Antwerpse Kempen 6 plattegronden in de catalogus opgenomen. Voor een uitgebreidere bespreking van dit type, inclusief meer metrische gegevens zoals dieptes, diameters en afstanden, zie de analyse in hoofdstuk 4.

De beschreven eigenschappen zorgen voor een nauwere definitie van het lang vierbeukig type dan voordien. Delaruelle & Verbeek bakenden het type alleen af aan de hand van de vierbeukigheid en de relatief langere lengte. In dit nieuwe type is het aantal middenstaanders, maar ook de exacte configuratie bepalend (fig. 7.16-17).
Oriëntatie: NO-ZW

- 6-7 middenstaanders, vaak vier in NO helft en drie in ZW
- Afmetingen: tussen 16,5 en 19,6 m lang bij 7,5-8,8 m breed, gemiddeld 18,0 bij 8,1 m.
- Lengte:breedte-verhouding: tussen 2,13:1 en 2,28:1, gemiddeld 2,21:1.
- Oppervlakte: tussen 123,75 $m^2$ en 172,48 $m^2$, gemiddeld 146,98 $m^2$.
- 10 tot 14+ binnenstaanders, opgesteld in paren symmetrisch aan de lengteas
- Gemiddeld 12,66 cm minder diep dan middenstaanders
- Configuratie: Meestal parallel aan middenstaanders bij ingang en aan korte zijden Daartussen geschrankt.
- Wand: buitenstaanders en (dubbele) wandpalen, vaak slecht bewaard.
  Dak: schilddak
- Ingangen: 2 (ongeveer) centraal in lange zijden, meestal 2,0-2,3 m breed.
  Drie huizen met derde ingang, in twee gevallen in de korte zijde (1,2-1,7 m breed).
- Binnenindeling: geen info
- Datering: begin van de late ijzertijd, tot het begin van de vroeg-Romeinse periode (ca. 250 voor Chr.- 50 na Chr.).
- 3 goed bewaarde voorbeelden: AK-HP86, AK-HP79, AK-HP71



Figuur 7.16. Schematische weergave configuratie lang vierbeukig type.



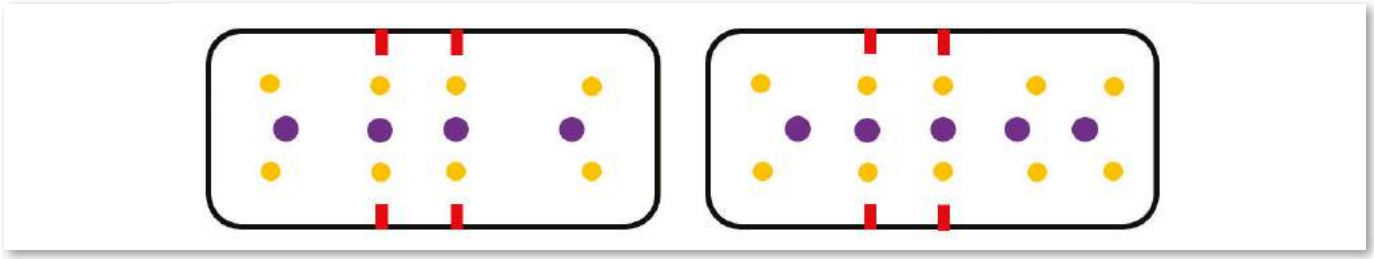

Figuur 7.17. Zes voorbeelden van lang vierbeukige plattegronden: AK-HP86 (A), AK-HP107 (B), AK-HP79 (C), AK-HP109 (D), AK-HP71 (E) en AK-HP80 (F).

4: HET TYPE OLEN

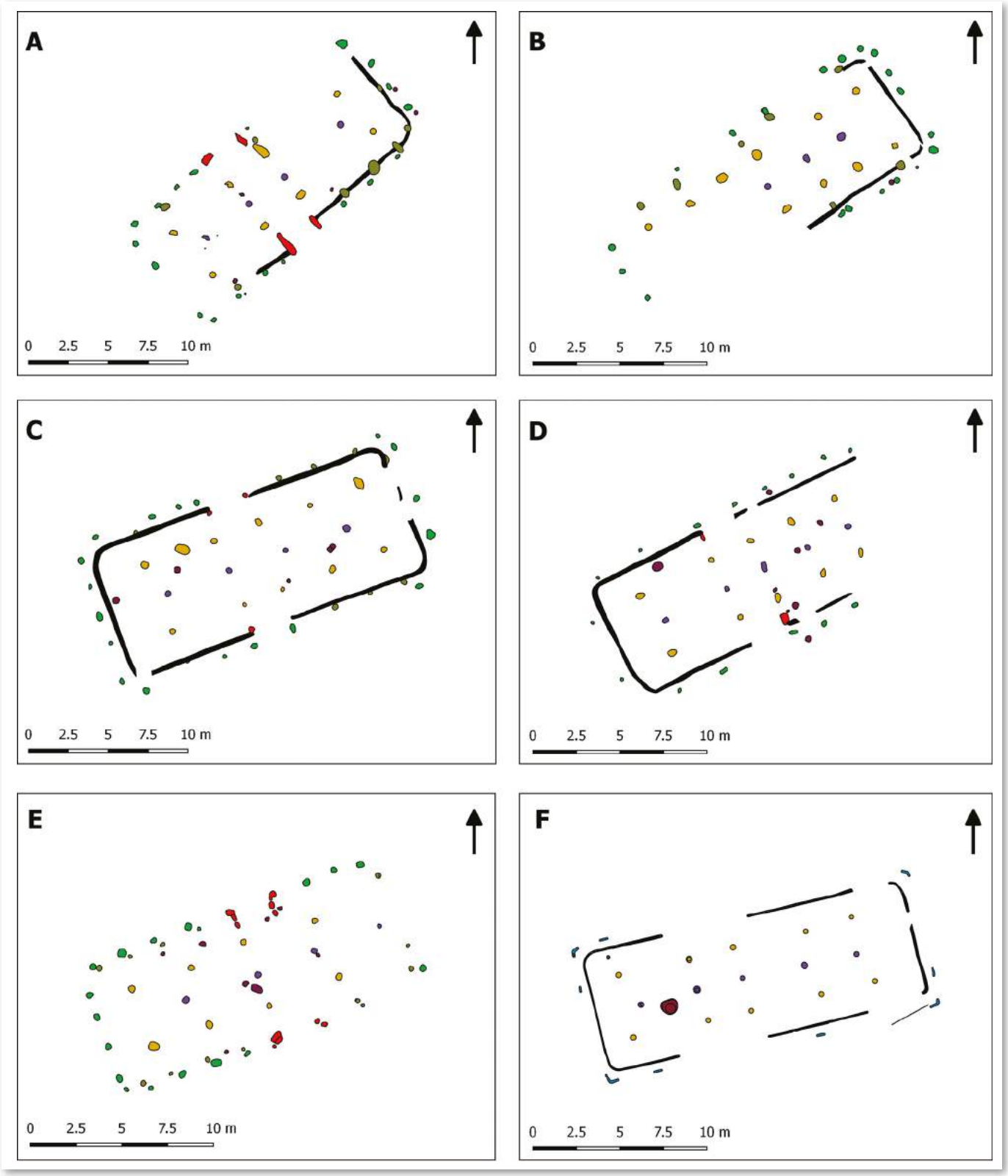
Van het vierbeukig type Olen zijn er in de Antwerpse Kempen 8 plattegronden in de catalogus opgenomen. Voor een uitgebreidere bespreking van dit type, inclusief meer metrische gegevens zoals dieptes, diameters en afstanden, zie de analyse in hoofdstuk 4.

Dit type wordt vooral bepaald door het aantal middenstaanders en de configuratie van de binnenstaanders (fig. 7.18-19).
Orientatie: NO-ZW

- 4-5 middenstaanders
- Afmetingen: tussen 18,0 en 20,5 m lang bij 7,5-9 m breed, gemiddeld 18,6 bij 8,1 m.
- Lengte:breedte-verhouding: tussen 2:1 en 2,53:1, gemiddeld 2,3:1.
- Oppervlakte: tussen 136,8 $m^2$ en 169,13 $m^2$, gemiddeld 151,00 $m^2$.
- 6 tot 14+ binnenstaanders, opgesteld in paren symmetrisch aan de lengteas
- Gemiddeld 3 cm dieper dan middenstaanders
- Configuratie: meestal parallel aan middenstaanders bij ingang. Elders meestal geschrankt, maar kan ook parallel
- Wand: buitenstaanders en enkelvoudige wandpalen, in 5 gevallen ook volledige wandgreppel.
  Dak: schilddak
- Ingangen: 2 (ongeveer) centraal in lange zijden, tussen 1,9-2,5 m breed.
- Binnenindeling: mogelijke haard bij AK-HP42
- Datering: 2e helft van de midden-ijzertijd tot het begin van de vroeg romeinse periode (ca. 400 voor Chr.- 70 na Chr.).
- 3 beter bewaarde voorbeelden: AK-HP103, AK-HP88, AK-HP42



Figuur 7.18. Schematische weergave configuratie type Olen.




Figuur 7.19. Zes voorbeelden van type Olen plattegronden: AK-HP 103 (A), AK-HP43 (B), AK-HP89 (C), AK-HP88 (D), AK-HP91 (E) en AK-HP42 (F).

### 7.2.2.3 Type Olen vs Oss-Ussen 2

In de literatuur worden vierbeukige huizen met dit schema vaak toegewezen aan het type Oss-Ussen 2(B).[23] Het is duidelijk dat de Oss-Ussen-typologie van Schinkel nog steeds overheerst, ook in recente rapporten.[24] Huizen met een vierbeukige indeling en een wandgreppel worden vaak automatisch bij Oss-Ussen 2(B) geplaatst, zelfs als de $^{14}$C-datering en het aardewerk in een andere richting wijzen. Dit is bijvoorbeeld het geval bij AK-HP43 en AK-HP103, die door de auteurs veel vroeger gedateerd worden vanwege de configuratie en wandgreppel. Soms gebeurt dit zelfs met vierbeukige huizen zonder wandgreppel, zoals bij *Brecht - Veldstraat 18*.[25] Dit misverstand leidde er zelfs toe dat sommige (Nederlandse) auteurs denken dat de vierbeukige typen uit de Kempen een variant zijn op Oss-Ussen 2. De grote verwarring rond het type en de datering van Mol - Cardijnstraat werkte dit alleen maar in de hand.

23. Zie hoofdstuk 2 voor een overzicht van dit type.

24. bv Bracke et. al. 2017; Hertoghs 2017, 138.

25. Hertoghs et. al. 2017, 138-139.

Qua configuratie van de binnenstaanders en middenstaanders past het type Olen goed bij de vierbeukige typen, met de parallelle opstelling bij de middenstaanders en geschrankte bij het einde. Dit in tegenstelling tot Oss-Ussen 2, waar de middenstaanders vaak parallel staan aan de uiteinden, en niet aan de ingangen. Er zijn echter ook enkele verschillen met de vierbeukige typen. De middenstaanders zijn bij het type Olen namelijk niet dieper gefundeerd dan de binnenstaanders, zoals bij de rest van de vierbeukige typen wel het geval is. Dit is een kenmerk dat ook bij Oss-Ussen 2 voorkomt, waar de middenstaanders minder belangrijk zijn bij het dragen van het dak. Dubbele wandpalen zijn bij Olen nooit echt prominent aanwezig. Ook de wandgreppel is een gegeven dat bij het type Olen veelvuldig lijkt voor te komen, maar bij de overige vierbeukige typen slechts een uitzondering vormt.

Vanwege deze gemeenschappelijke kenmerken is het niet ondenkbaar dat het type Olen ergens verwant is aan Oss-Ussen 2. Het grootste verschil tussen de twee is echter de datering: Oss-Ussen 2 wordt steeds in de late bronstijd tot vroege ijzertijd gedateerd, terwijl de dateringen van Olen vooral in de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse tijd liggen. Twee voorbeelden hebben echter een datering die al begint in de tweede helft van de midden-ijzertijd, rond 360 voor Chr. Hoewel het dus niet onmogelijk is dat de configuratie door het Oss-Ussen 2-type beïnvloed is, zit er nog een ruime kloof tussen de dateringen. Verder onderzoek zal moeten uitwijzen of deze hiaat gevuld kan worden, en of de twee typen werkelijk verwant zijn, of dat het hier om een vorm van convergente evolutie gaat.

### 7.2.2.4 Evolutie en datering van vierbeukige typen

Over het ontstaan en de evolutie van de vierbeukige typen doen veel verschillende theorieën de ronde. Naast het hierboven besproken Oss-Ussen 2, worden ze vooral vergeleken met het type Oss-Ussen 4 of "Haps". Hierbij wordt er doorgaans niet gekeken naar het kort en lang (geschrankt) vierbeukig type, maar alleen naar (de kleinere voorbeelden van) het gedeeltelijk vierbeukig type. Deze plattegronden vertonen inderdaad grote overeenkomsten met Oss-Ussen 4. Zo hebben allebei de typen vaak vier middenstaanders, met vrij zware ingangen in het midden van de lange zijden. De wanden zijn gelijkaardig opgebouwd, met prominente buitenstaanders en (soms dubbele) wandpalen.

Ook qua lengte, breedte en verhouding komen deze plattegronden vaak goed overeen. Dit leidt tot de twijfelgevallen waar het onderscheid alleen op de mogelijke aanwezigheid van één of twee binnenstaanders rust, zoals bij AK-HP39 en AK-HP41, besproken aan het eind van hoofdstuk 4.

Deze gelijkenissen met (specifiek) het gedeeltelijk vierbeukig type zijn waarschijnlijk de reden dat veel Nederlandse auteurs de vierbeukige plattegronden in Zuid-Nederland en Vlaanderen zien als een variant van Oss-Ussen 4 of Haps. Ook sommige Vlaamse auteurs die de typen van Delaruelle en Verbeek gebruiken, schreven dat de vierbeukige huizen waarschijnlijk een evolutie waren uit het "Haps"-type.[26] Niet iedereen denkt echter dat het type Haps voortijdig is aan de vierbeukige typen. Bij de opgravingen rond Breda werd gedacht de vierbeukige typen een lokaal fenomeen waren, een tussenvorm tussen de typen uit de vroege en midden-ijzertijd.[27] Ook in een recenter artikel suggereerde Delaruelle nog dat dat vierbeukige huizen een overgang kunnen zijn van Oss-Ussen 2 naar Haps.[28]

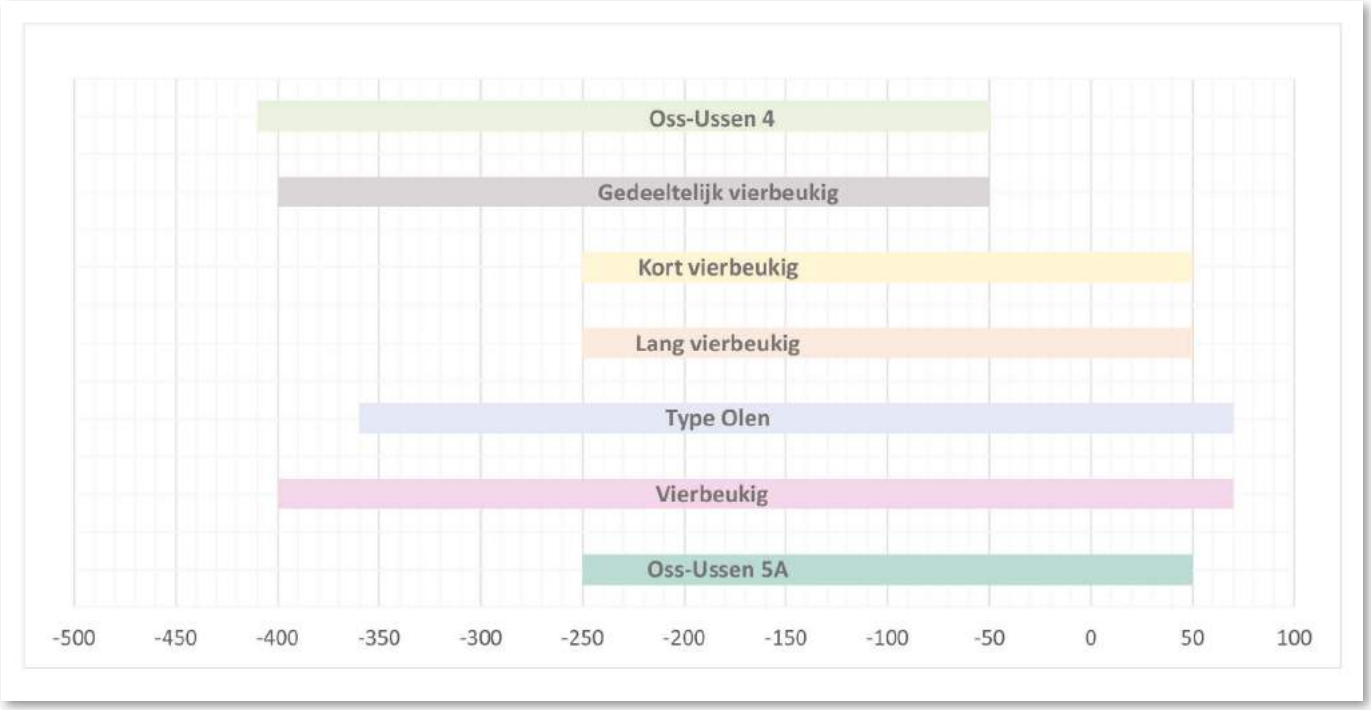
26. Dyselinck 2016a, 162.

27. Kranendonk et al. 2006, 478.

28. Delaruelle 2016, 395.

Geen van deze hypotheses komt echter overeen met onze bevindingen. Ten eerste is er een veel bredere variatie aan vierbeukige huizen, die niet direct lijken op Oss-Ussen 2 of 4. De kort en lang vierbeukig typen komen in de Kempen veelvuldig voor, en telkens volgens vaste patronen, maar hebben qua afmetingen en configuratie geen direct verband met de Oss-Ussen typen. Daarnaast worden deze hypotheses ook tegengesproken door de dateringen in ons corpus. De volgende tijdslijn en tabel toont de dateringen van de plattegronden van dit type in de Antwerpse Kempen (fig. 7.20, tabel 7.5).[29]

29. Zie hoofdstuk 4 voor een uitgebreidere analyse van dateringen.




Figuur 7.20. Tijdslijn met datering plattegrond typen uit de midden-ijzertijd tot vroeg-Romeinse tijd.

| Type | Datering |
|---|---|
| Oss-Ussen 4 | 2e helft midden-ijzertijd tot late ijzertijd (ca. 400-50 voor Chr.) |
| Gedeeltelijk Vierbeukig | 2e helft midden-ijzertijd tot late ijzertijd (ca. 400-50 voor Chr.) |
| Kort Vierbeukig | begin late ijzertijd tot begin vroeg romeinse periode (ca. 250 voor Chr. tot 50 na Chr.) |
| Lang Vierbeukig | begin late ijzertijd tot begin vroeg romeinse periode (ca. 250 voor Chr. tot 50 na Chr.) |
| Type Olen | 2e helft midden-ijzertijd tot begin vroeg romeinse periode (ca. 360 voor Chr.- 70 na Chr.) |

Tabel 7.5. De dateringen van de verschillende midden- tot late ijzertijdtypen

Hieruit blijkt vooral dat er een grote overlap zit tussen de dateringen van Oss-Ussen 4 en de vierbeukige typen. Ook de vierbeukige typen onderling komen grotendeels gelijktijdig voor. Dit ligt haaks op de lineaire evolutie tussen typen die bij de HSL-opgravingen gesuggereerd werd.[30] Zeker tussen het type Oss-Ussen 4 en het gedeeltelijk vierbeukig type zijn in praktijk geen verschillen in datering in te zien.

30. Delaruelle & Verbeek 2004a, 150.

Ook de trend naar langere huizen die zich volgens Gerritsen voordoet in de ijzertijd tot vroeg-Romeinse periode is niet echt op te merken.[31] De lang vierbeukige huizen duiken weliswaar later op dan de gedeeltelijk vierbeukige huizen, maar zijn gelijktijdig met de veel kleinere kort vierbeukige plattegronden, die eveneens tot in de vroeg-Romeinse tijd blijven doorleven. De uitbreiding van AK-HP77 op Ekeren - Het Laar, die Delaruelle en Verbeek ertoe aanzette de langere huizen later te dateren, was dus geen teken van een bredere trend. Deze dateringen tonen samen met de verspreiding dat de tweebeukige en vierbeukige huizen naast elkaar bestaan hebben, en dat hetzelfde geldt voor verschillende vierbeukige typen onderling.

31. Gerritsen 2003, 53.

### 7.2.2.5 (Gedeeltelijk) vierbeukigheid: theorieën over functie en indeling

Nu rest natuurlijk de vraag waarom al deze verschillende typen naast elkaar bestonden, zowel in tijd als ruimte. Van het kort vierbeukig zou men misschien nog kunnen vermoeden dat ze vanwege de kleine oppervlakte een andere functie droeg. Was dit gebouw wel een woonhuis, of zou het ook als bijgebouw kunnen fungeren? Bood dit type huizen misschien onderdak aan een kleiner gezin? Vergelijkbare vragen kunnen ook over het lang vierbeukig type gesteld worden. Waarom was dit type huis groter dan gelijktijdige huizen rondom? Bood het naast wonen ook ruimte aan ambachten, voorraadopslag, of vee? Waren deze functies altijd op dezelfde plek binnen het huis gelegen? Welke rol vervulde de derde deur?
Vanuit de beschikbare gegevens is het niet mogelijk om deze vragen op te lossen.

In de literatuur is er wel al gespeculeerd over de functie van de vierbeukige opstelling, meer bepaald bij de gedeeltelijk vierbeukige huizen. Zoals al gezegd gaan veel auteurs ervan uit dat alle ijzertijdhuizen zogenaamde "woonstalhuizen" zijn. Hier stappen wij echter vanaf omdat er geen overtuigend bewijs is dat er effectief vee in deze huizen

leefde.[32] Vaak wordt het vierbeukige deel geïnterpreteerd als stal.[33] Bij de gedeeltelijk vierbeukige huizen is de vierbeukige kant immers bijna altijd in het (noord)oosten gelegen, dezelfde kant als de (pot)stallen die we in huizen uit de Romeinse tijd terugvinden.[34] Brouwer en van der Weerden menen op verschillende sites, zoals Brecht - Zoegweg en Brecht - Ringlaan, een continuïteit te zien tussen de (gedeeltelijke) vierbeukige typen uit de late ijzertijd, en de romeinse potstallen.[35] De extra palen zouden dan dienen ter versteviging voor dit gedeelte, maar ook als een handige structuur voor stalboxen. Meijlink echter ziet dit volledig andersom, en denkt dat de vierbeukige kant het woongedeelte was, in navolging van een bronstijdhuis uit Hijken met een vierbeukige oostkant en een driebeukige westkant, waarin stalboxen herkend werden.[36]
Deze "stalboxen"-theorie wordt soms gestaafd door de aanwezigheid van een dubbele rij wandpalen bij een aantal gedeeltelijk (en lang) vierbeukige huizen.[37] De dubbele wandpalen liggen meestal in het verlengde van de midden- en binnenstaanders, en worden daarom soms aanzien als de "aanzet tot stalboxen". Hoewel niet alle gedeeltelijke en lange huizen deze dubbele palen hebben, valt het inderdaad op dat ze vaker voorkomen (of toch beter bewaard zijn) in de noordoostelijke helft van de structuur. Voorbeelden uit de catalogus zijn AK-HP36 en AK-HP94 (gedeeltelijk), AK-HP81 (kort) en AK-HP79 (lang). Bij het type Olen komen ze niet voor. De alternatieve verklaring voor deze palen is natuurlijk dat het hier gaat om dubbele wandpalen, zoals geïllustreerd op figuur 7.11. Uit huizen met wandgreppels (zoals AK-HP41 en AK-HP39) weten we dat de daadwerkelijke wand zich tussen deze twee wandpalen bevond. De combinatie van buitenstaanders en dubbele wandpalen komt bij veel ijzertijdhuizen voor, en is ook geattesteerd bij de typen Oss-Ussen 4 en 5.

Naast de stalboxen-theorie zijn er ook andere verklaringen voor de (gedeeltelijke) vierbeukige opstelling naar voren gebracht. Hiddink denkt dat deze extra palen nodig waren voor de ondersteuning van het (zwaardere?) dak, en vraagt zich af of waarom ze dan niet simpelweg forsere middenstaanders gebruikten, zoals in de latere Oss-Ussen 5 en Alphen/Ekeren typen gebeurde.[38] Het probleem bij deze redenering is dat Hiddink het vierbeukig type nog als een zeldzame variant op Oss-Ussen 4 ziet, en er dus van uitgaat dat deze indeling niet helemaal doelbewust gekozen is. Gezien de grote hoeveelheid huizen die hetzelfde patroon vertonen, kunnen we echter met zekerheid uitgaan van een wijd verspreide bouwtraditie. Bovendien zou het vreemd zijn dat het dak opeens aan één kant zo zwaar wordt dat deze toevoeging noodzakelijk wordt.
Een andere mogelijkheid die vaak wordt gesuggereerd – en die eventueel met de "stalboxen"-theorie gepaard kan gaan – is dat deze vierbeukigheid beter toeliet om een opslagzolder in te richten op een hogere verdieping.[39] Op het HSL-traject konden nauwelijks voorraadkuilen herkend worden, wat volgens Delaruelle & Verbeek zou kunnen wijzen op een bovengrondse opslag.[40] Helemaal bevredigend is deze verklaring echter niet. Dit zou wel kunnen uitleggen waarom de gedeeltelijke vierbeukige structuren slechts aan één kant binnenstaanders hebben, gezien men boven de haard beter geen zoldering maakt. Voor de rest van de vierbeukige typen gaat dit echter niet op, gezien een zoldering over de gehele lengte voor problemen zou zorgen.

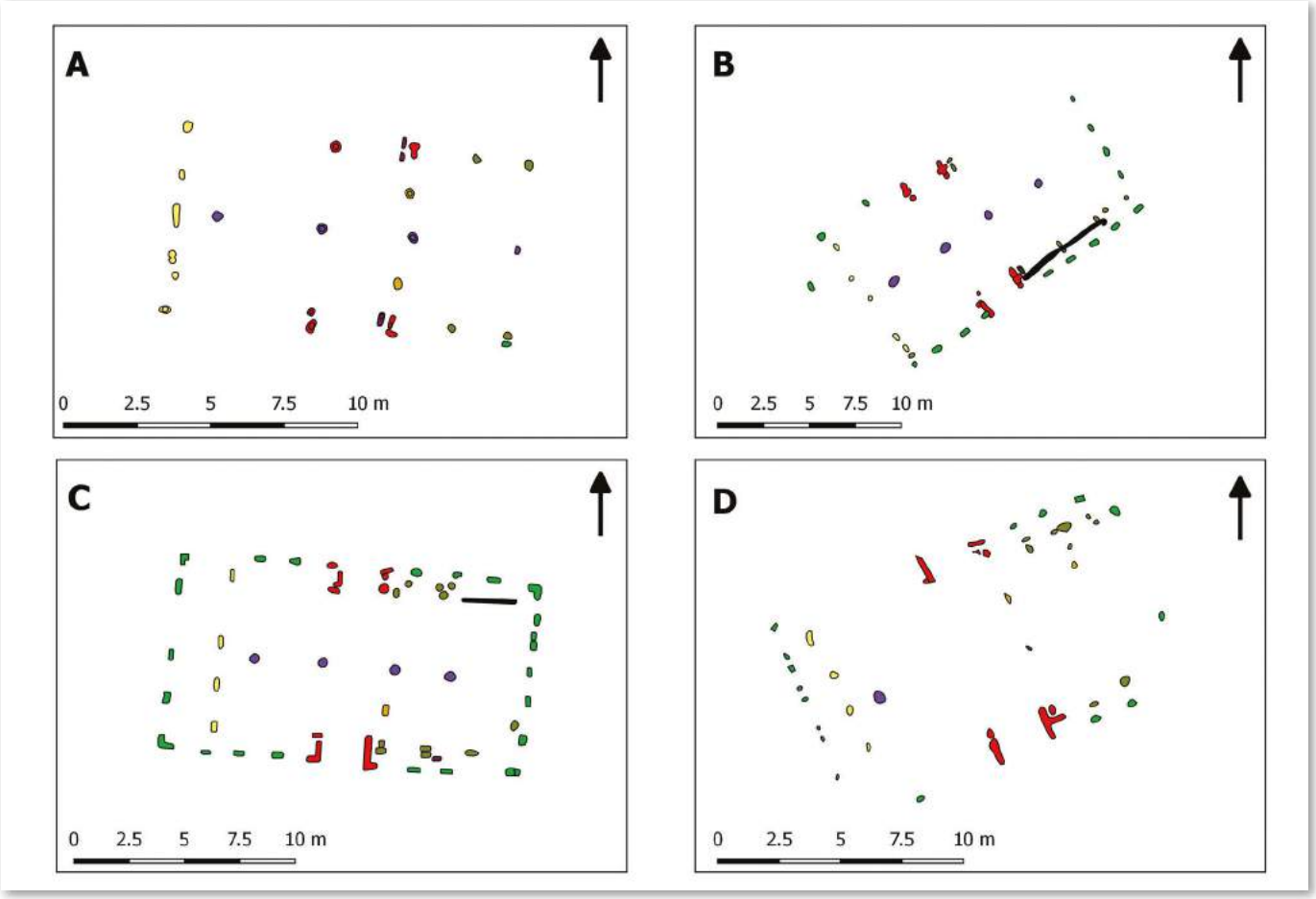
32. Zie ook Ufkens, 2015.
33. Kranendonk et al. 2006, 477; Van Nuenen & Gierts 2014, 1.
34. Uit een bestand van enkele honderden Romeinse huizen in Zuid-Nederland zijn er slechts een paar met de stal aan de westzijde, Hiddink 2013, 51 voetnoot 86.
35. Brouwer & van der Weerden 2020, 1159.
36. Kranendonk et al. 2006, 477.
37. B.v. Schurmans 2017, 63-64.
38. Hiddink 2014, 185.
39. Kranendonk et al. 2006, 477.; Roessingh & Blom 2012, 284; Dyselinck 2016a, 10, 162.
40. Delaruelle & Verbeek 2005, 109.

Slechts bij twee vierbeukige huizen is nog een haardkuil bewaard. Bij AK-HP42 van het type Olen, ligt de haard centraal in het westelijk gedeelte tussen twee middenstaanders. Verder is er bij AK-HP47[41] op ongeveer dezelfde plek een mogelijke haardplaats aangetroffen. Vooralsnog lijkt het er dus op dat de zuidwestelijke kant bij deze huizen een kook/woonfunctie had, maar door het gebrek aan verdere data valt dit niet verder door te trekken naar andere huizen.
Daarnaast had het kort vierbeukig huis AK-HP14 behalve een wandgreppel ook een interne greppel die oostelijke helft in twee deelt. Mogelijk stond hier een tussenwand die het huis in verschillende ruimtes deelde.
Verder zijn er geen interne kuilen, greppels, haarden of andere sporen die ons meer kunnen vertellen over de functionele indeling van deze huizen.

41. Aan dit huis kon geen eenduidig type toegewezen worden.

### 7.2.2.6 Tussenwand ? (bij gedeeltelijk vierbeukig en OU4)

Wel is er bij een aantal huizen een merkwaardige palenrij opgemerkt, die op ca. 1,5 tot 2,5 van de (zuid)westelijke buitenstaanders. (fig. 7.21, tabel 7.6) Deze komt voor bij plattegronden van zowel het type Oss-Ussen 4 als het gedeeltelijk vierbeukig type, hoewel vaker bij deze laatste. In twee gevallen is slechts de "aanzet" tot deze wand bewaard (AK-HP35 en AK-HP53), maar hij ligt altijd op ongeveer dezelfde locatie aan de (zuid)westelijke korte zijde. De enige uitzondering op die regel is AK-HP20, waar zulks



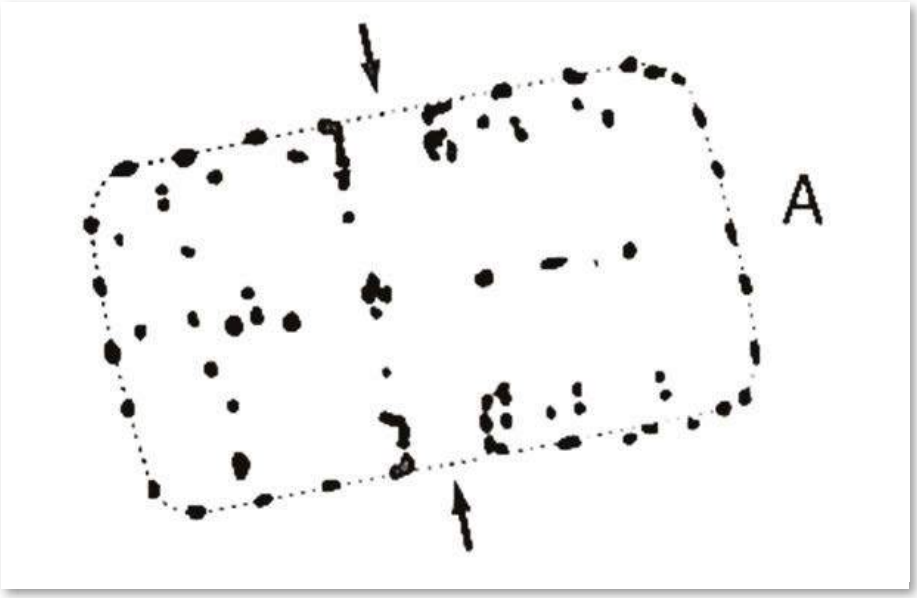

Figuur 7.21. Vier voorbeelden van plattegronden uit catalogus met een interne palenrij: AK-HP34 (A), AK-HP39 (B), AK-HP41 (C) en AK-HP48 (D).

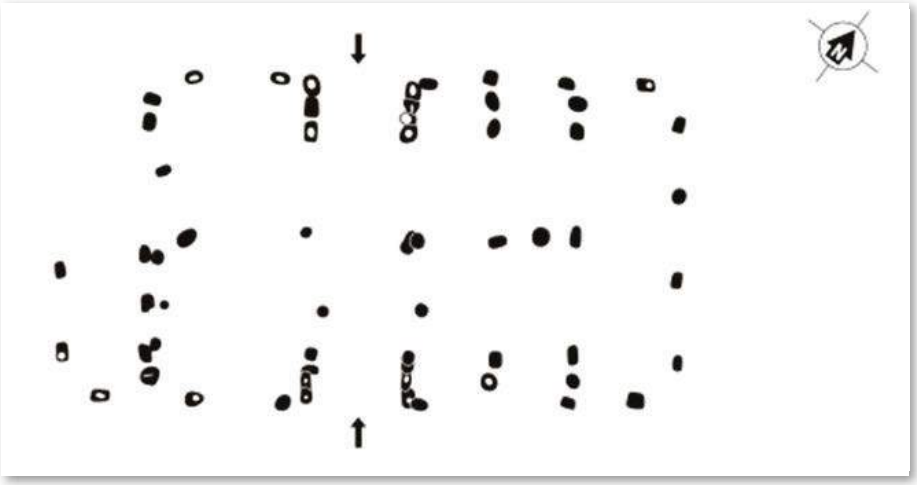
een palenrij zowel aan zuidwest- als noordoostzijde lijkt te liggen. Deze 'tussenwand' bestaat doorgaans uit 4 à 6 palen, die niet altijd perfect op dezelfde afstand van elkaar liggen. Bij andere huizen zijn ze regelmatiger, waardoor ze soms op een extra set van middenstaanders met parallelle binnenstaanders kunnen lijken. In de meeste gevallen zijn de paalkuilen echter minder groot en diep.

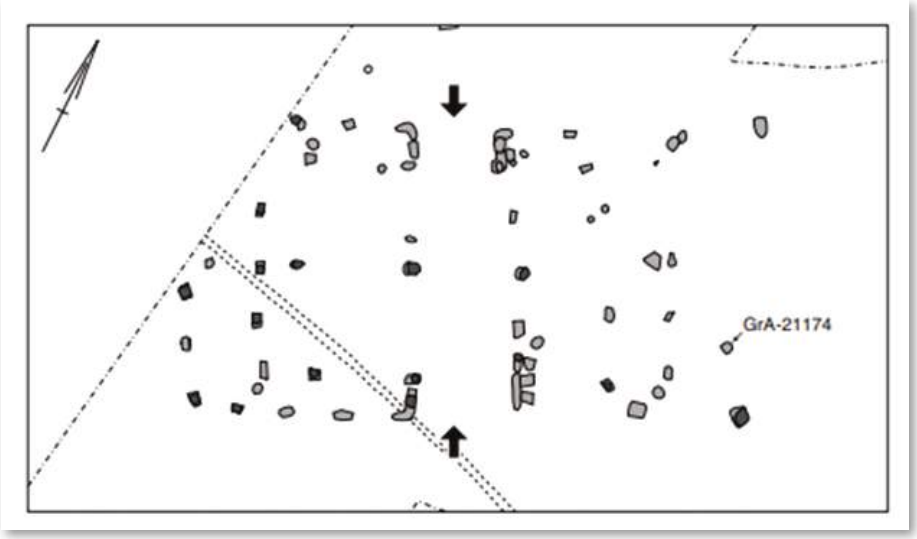
| AK-HP | type | Datering (14C; vondst) | referentie |
|---|---|---|---|
| AK-HP34 | Gedeeltelijk vierbeukig | 360-116 v.C.; IJT | Brouwer & van der Weerden 2020, 426-427. |
| AK-HP35 | Oss-Ussen 4 | 360-116 v.C.; IJT | Brouwer & van der Weerden 2020, 612-614. |
| AK-HP39 | OU 4 of gedeeltelijk | 380-190 v.C. en 360-90 v.C.; IJT, 3e eeuw v.Chr. | Scheltjens e.a. 2017, 27-30. |
| AK-HP41 | OU 4 of gedeeltelijk | 410-200 v.C.; MIJT-h1LIJT | De Vriendt 2008, 34-35; Delaruelle et al. 2010, 135-137. |
| AK-HP50 | Oss-Ussen 4 | / | Delaruelle & Verbeek 2004a, 124-129. |
| AK-HP60 | Gedeeltelijk vierbeukig | 360-50 v.C.; (MIJT-)LIJT | Bracke e.a. 2017, 281-284. |
| AK-HP20 | OU 4 of Gedeeltelijk | / IJT/VIJT | Bruggeman et al. 2012, 35-36, 71. |
| AK-HP48 | Gedeeltelijk vierbeukig | / | Bruggeman e.a. 2012, 37-38, 71-73. |
| AK-HP53 | Oss-Ussen 4 | / IJT | Alma & Van Roessingh 2017, 26-27. |

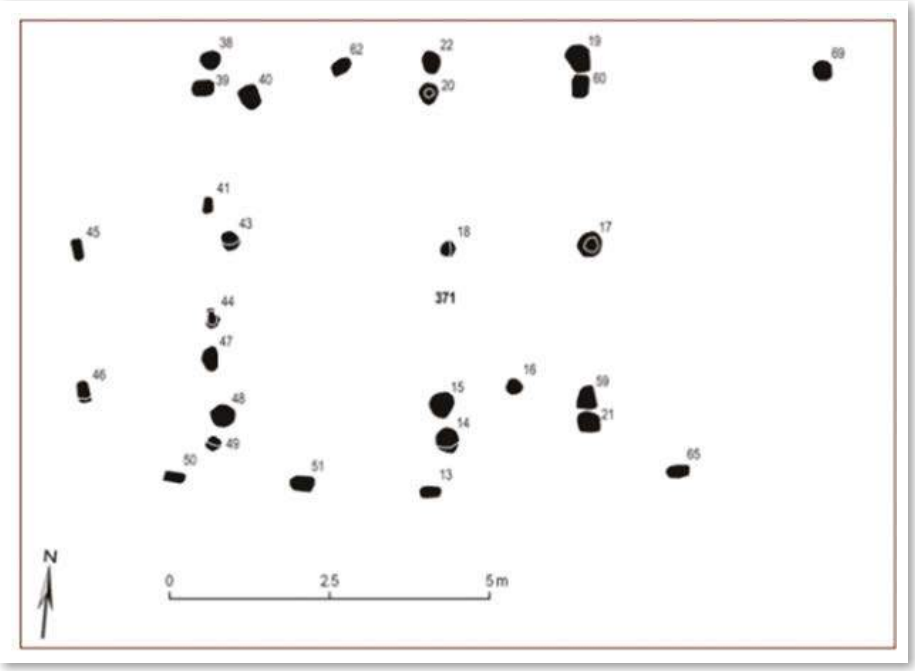
Tabel 7.6. Huizen met een interne palenrij in de catalogus van de Antwerpse Kempen.

Deze interne palenrij is als fenomeen echter niet beperkt tot de Antwerpse Kempen. Ook over de grens in Noord-Brabant is een aantal huizen gevonden met dit kenmerk, die vaak sterk lijken op de huizen in ons corpus (fig. 7.22). Hieronder staat een (niet uitputtende) lijst (tabel 7.7) met enkele vergelijkbare voorbeelden uit Nederland. BHNR 281 is niet in de catalogus opgenomen vanwege zijn incomplete bewaring, maar vertoont wel deze interne palenrij.


A




GrA-21174



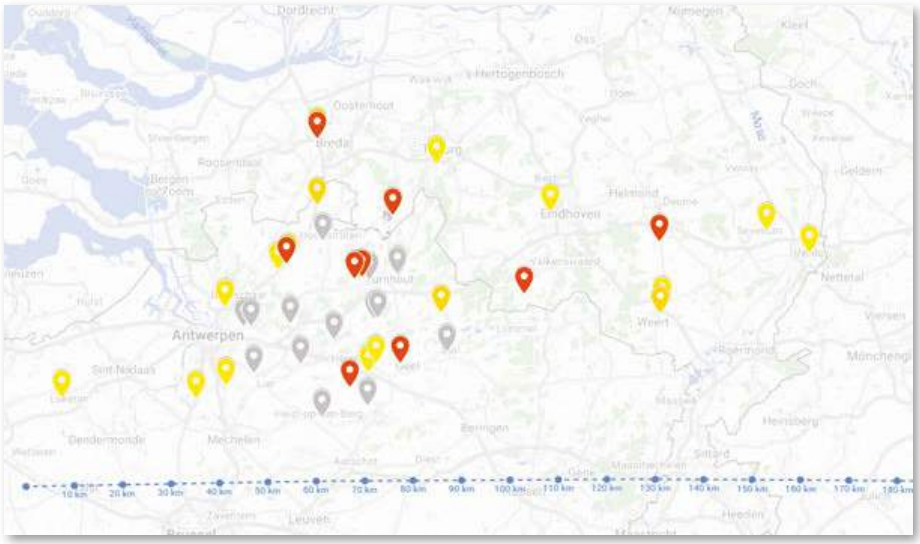

Figuur 7.22. Vier voorbeelden van plattegronden in Nederland met een interne palenrij: Someren - Waterdael IVA (naar: Kortlang 1999, fig. 22, 181), Luyksgestel - Tiliaans 2 (naar: Kerckhaert 2011, fig. 5.2, 24), Breda - Bagven STR4BAG (naar: Kranendonk et al. 2006, afb. 12.24, 476) en Baarle-Hertog/Baarle-Nassau - Randweg 281 (Brouwer & Van der Weerden 2020, figuur 28.19, 994).

| Site | Huis nr | type | Datering (14C, vondst) | referentie |
|---|---|---|---|---|
| **Someren-Waterdael** | IV-A | Gedeeltelijk vierbeukig | / | Kortlang 1999, 181-182. |
| **Luyksgestel-Tiliaans** | 2 | Gedeeltelijk vierbeukig | 369-172 v.C. | Kerckhaert 2011, 47-49. |
| **Breda-Bagven** | STR4BAG | Gedeeltelijk vierbeukig | 410-200 v.C. | Kranendonk *et al*. 2006, 213-214, 476-479. |
| **Breda-Bagven** | STR5BAG | Gedeeltelijk vierbeukig | 410-200 v.C. | Kranendonk *et al*. 2006, 213-214, 479-482. |
| **Breda-Vinkenburg** | STR53VIN | Gedeeltelijk vierbeukig | / | Kranendonk *et al*. 2006, 213-213, 506-508. |
| **Baarle-Hertog/ Nassau-Randweg** | 281 | Oss-Ussen 4 of gedeeltelijk | LIJT-VROM | Brouwer en Van der Weerden 2020, 993-994. |

Tabel 7.7. Enkele huizen met een interne palenrij in Zuid-Nederland

Ook hier komt deze palenrij telkens aan de (zuid)westelijke zijde voor, en is hij 2 tot 2,5 m verwijderd van de westelijke buitenstaanders. Het valt bovendien op, vooral bij STR4BAG, dat deze palen vaak een rechthoekige doorsnede hebben. Bij Luyksgestel-Tiliaans 2 lijkt het zelfs om dubbele palen te gaan, maar het zouden ook reparaties kunnen zijn.

De datering van de structuren met dit kenmerk ligt in bijna alle gevallen tussen de tweede helft van de midden-ijzertijd en de eerste helft van de late ijzertijd (ca. 400-150 voor Chr.). Alleen BHNR 281 heeft een net iets latere datering, met aardewerk dat in de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse tijd gedateerd wordt. Deze datering komt overeen met de rest van de huizen van het gedeeltelijk vierbeukig en Oss-Ussen 4-type. Er is geen verschil in datering op te merken te tussen de Nederlandse en Antwerpse gevallen.
Ook in verspreiding zijn er geen grote patronen te zien (fig. 7.23). De huizen komen zowel in het noorden van de Antwerpse Kempen (bij de kleigronden) voor, als meer in het zuiden en op de Rug van Geel. In Nederland kennen we slechts een paar sites, maar deze strekken zich uit van Breda in het westen tot bij de grens met Nederlands-Limburg in het oosten. Dit doet vermoeden dat deze palenrij aan de Belgische kant ook nog een stuk oostelijker zou kunnen voorkomen.



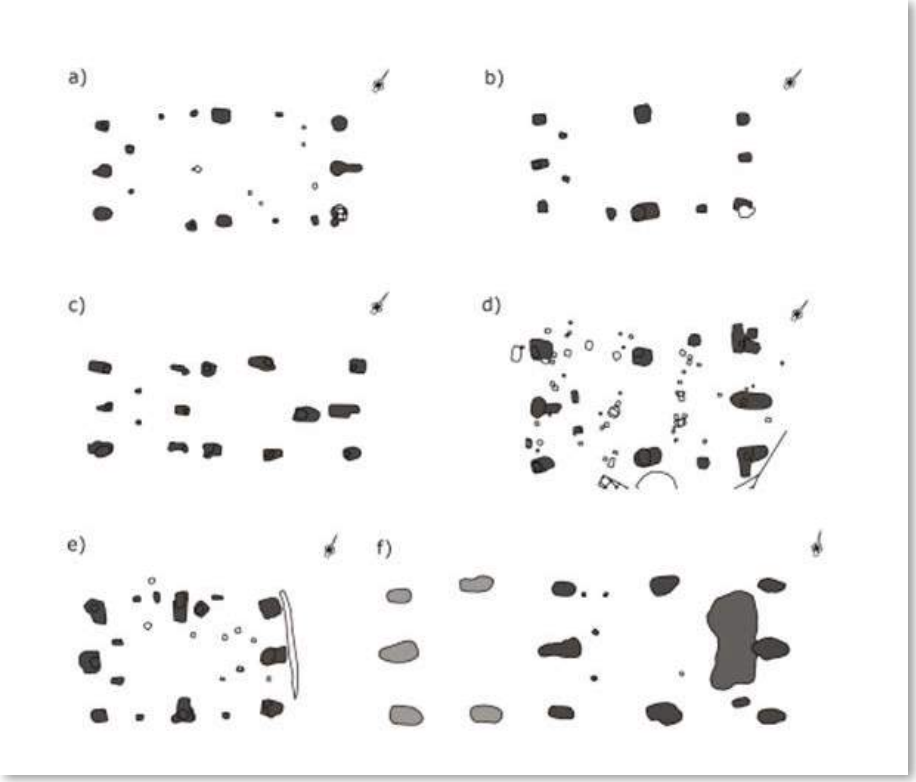

Figuur 7.23. Verspreiding van plattegronden met een interne palenrij. Rood: interne palenrij, Geel: sites met vierbeukige huizen, Grijs: sites in catalogus zonder vierbeukig huizen, ook van andere periodes.

Over de functie van deze palenrij is nog maar weinig gespeculeerd. Bij de bespreking van Breda - Bagven wordt aangenomen dat het hier om de buitenstaanders en de wand gaat, die uitzonderlijk ver uit elkaar zijn gezet. De wand zou bijgevolg een stuk hoger moeten geweest zijn om tot aan het dak te rijken, maar met als nadeel dat er minder binnenruimte was. Volgens de auteurs zou deze afstand met de buitenstaander nodig zijn om de (hogere) wanden tegen weersinvloeden te beschermen, en kon de verkregen ruimte benut wordt voor opslag van bv. brandhout.[42] Zij gaan er hierbij van uit dat aan de oostelijke korte zijde eenzelfde situatie het geval is, hoewel er langs die kant veel minder aanwijzingen voor zijn.
Gezien de grote afstand (ca. 2-2,5 m) tussen de "buitenstaanders" en "wandpalen" lijkt deze theorie echter onwaarschijnlijk. Er zijn bij STR4BAG geen wandpalen gevonden dichter bij de buitenstaanders, maar dit is niet ongewoon voor vierbeukige en Oss-Ussen 4 huizen, zeker aan de korte zijden. Bij Someren - Waterdael IV-A staan er overigens wel enkele wandpalen dichter tegen de buitenstaanders. Bovendien is deze verklaring een cirkelredenering: het dak moet verder uitsteken om de hogere muren tegen regen te beschermen, en de muren moeten hoger zijn geweest omdat het dak verder uitsteekt. Met

42. Kranendonk et al. 2006, 477-478;

de creatie van dit "afdak" gaat er tevens een grote oppervlakte aan binnenruimte verloren. Indien er nood was aan opslagruimte in de buitenlucht zou het logischer zijn om hiervoor een bijgebouw zoals een spieker te zetten.
Het lijkt ons waarschijnlijker dat we te maken hebben met een functionele binnenindeling, en dat de palen ofwel een tussenmuur, ofwel een halve zoldering ondersteunden. Na aftrek van de afstand tussen de buitenstaanders en de (hypothetische locatie van de) wandpalen (ca. 0,5-1 m), schiet er nog ca. 1,5-2 m aan ware binnenruimte over. Qua functie laat dit verschillende mogelijkheden toe. Een verhoogde opslagruimte langs deze kant zou handig kunnen zijn om meer ruimte te bieden voor voorraden, en ze tevens weg te houden van vocht en ongedierte. Anderzijds zou deze palenrij/tussenwand bedalkoven kunnen afscheiden van de grotere woonruimte. Een combinatie van beiden is natuurlijk ook mogelijk. Zonder verder vondstmateriaal valt er naar de functie alleen te speculeren.
In dit verband is het interessant om een vergelijkbaar fenomeen te vermelden, vastgesteld in latere (Gallo-)Romeinse plattegronden uit het Waasland. Bij deze huizen bevinden zich vaak twee ondiepere paaltjes aan de westkant van het gebouw, op ongeveer 2 tot 3 m van de wand (fig. 7.24). De paaltjes staan tussen 1,9 en 2,7 m van elkaar, en hun functie is onzeker. Er wordt gesuggereerd dat ze voor een specifieke (artisanale) activiteit zouden kunnen dienen, maar ook als ondersteuning van een zoldering of nabije ingang.[43]

43. Lauwers 2018, 17-19.



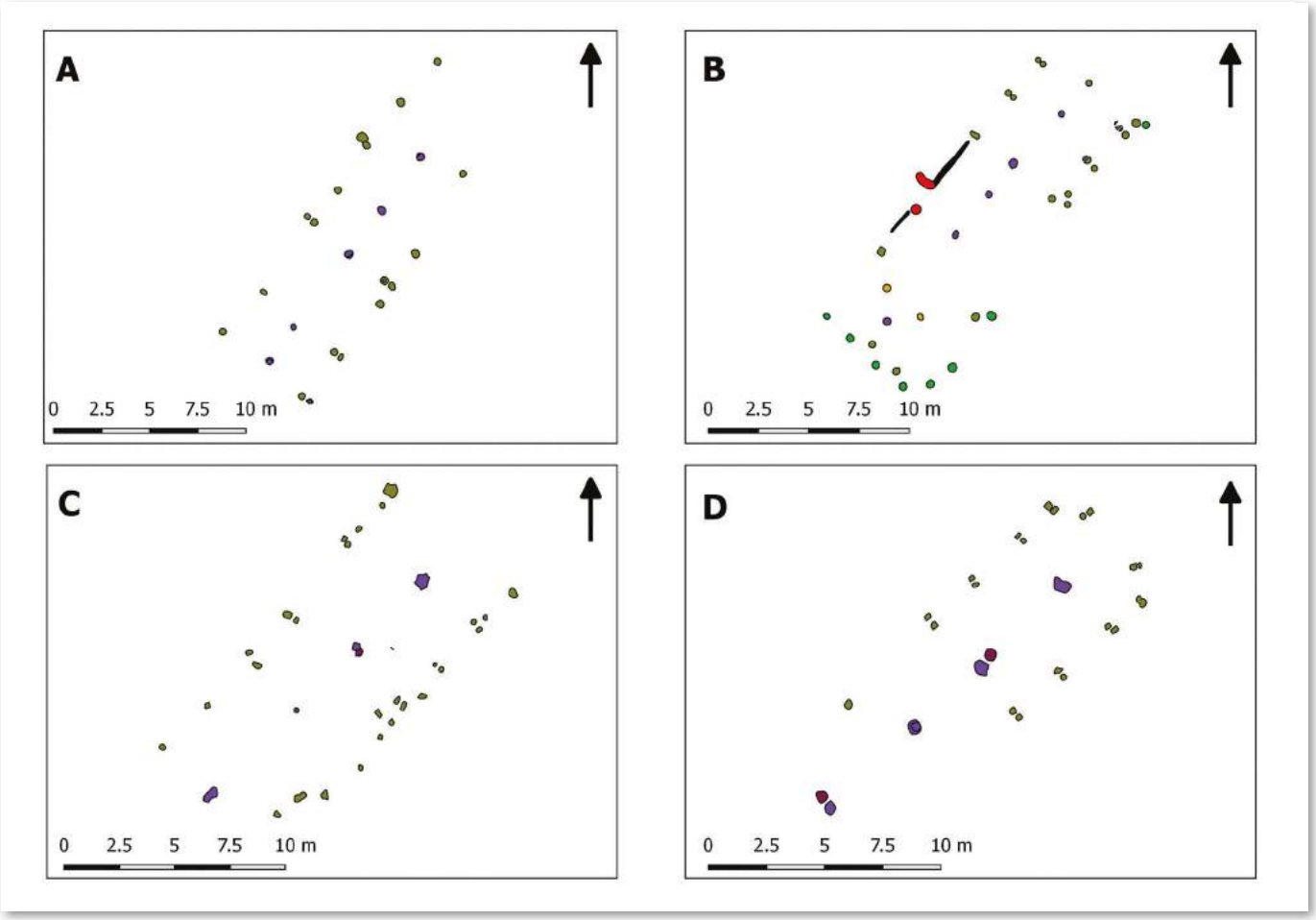

Figuur 7.24. Gallo-Romeinse plattegronden uit het Waasland met twee paalspoortjes vóór de westelijke korte wand: a) Stekene – Dorpsstraat; b) St-Gillis-Waas – Houtvoortstraat; c) St-Gillis-Waas – Kluizenmolen II (onzekere fasering); d-e) St-Niklaas – Europark-Zuid, f) Melsele – Snoeckstraat (twee fasen). naar lauwers 2018, 19 fig. 21

### 7.2.3 Het type Oss-Ussen 5A en 5A/Alphen-Ekeren

Zoals reeds vermeld in de analyse is het vaak lastig om het type Oss-Ussen 5A, 5A/Alphen-Ekeren en Alphen-Ekeren (of De Clerq IA) te onderscheiden. Ze hebben alle een tweebeukige indeling die voornamelijk rust op de middenstaander, met dubbele wandpalen ter ondersteuning. Het verschil ligt voornamelijk bij de (relatieve) diepte van de middenstaanders, de wandpalen en de afmetingen, maar één van deze kenmerken is niet genoeg om het type te bepalen. Eerder gaat het om de combinatie van kenmerken die bepaalt aan welke kant van het spectrum ze liggen.
In de Antwerpse Kempen komen slechts zeven plattegronden van het type 5A voor, verdeeld over vier sites. Daartegenover staat het type 5A/Alphen-Ekeren, waar 16 voorbeelden verspreid over zes sites van zijn (tabel 7.8). Het type 5A komt bij ons dus relatief minder voor. Bovendien komen vier van de zeven 5A plattegronden van dezelfde site, en lijken deze meer onderling op elkaar dan op de overige 5A structuren. Hierdoor weten we eigenlijk maar weinig over het type 5A in de Kempen. Ook de dateringen van 5A laten te wensen over. Van de drie beschikbare $^{14}$C-dateringen, was er één waarschijnlijk intrusief, en de overige twee overlappen niet. Dit type is daarom voornamelijk gedateerd op basis van aardewerk en andere vondsten. Voor het type 5A/AE beschikken we over meer informatie. Deze plattegronden zijn gedateerd in de tweede helft van de late ijzertijd tot de vroeg-Romeinse tijd (ca. 170 voor Chr.-70 na Chr.), met een paar dateringen tot mogelijk begin 2$^{e}$ eeuw.

| Kenmerk | Oss-Ussen 5A | Oss-Ussen 5A/Alphen-Ekeren |
|---|---|---|
| Aantal structuren in corpus | 7 (4 sites, 4 uit Wijnegem) | 16 (6 sites) |
| Aantal middenstaanders | 3 tot 5 (of 6) | 2 tot 8, meestal 4 of 6 |
| Afstand middenstaanders | 1,5 tot 5,3 m, gem. 3,8 m | 2,3 tot 9,31 m, gem. 4,4 m |
| Wanden | Dubbele wandpalen, soms in afwisseling met enkele palen (buitenstaanders?) | Meestal dubbele wandpalen, soms ook enkele (+1 met wandgreppel en 1 met steunberen) |
| Verschil diepte MS - WP | 9 tot 35 cm, gem. 15,8 cm | 28 tot 78 cm, gem. 49,1 cm |
| Dak | Schild- of zadeldak, vaak combo | Schild- of zadeldak, soms combo |
| Lengte | 9,1 tot 18,1 m, gem. 15,3 m | 10,5 tot 29,1 m, gem. 18,8 m |
| Breedte | 5,5 tot 7,4 m, gem. 6,5 m | 5 tot 8,8 m, gem. 6,9 m |
| Datering | LIJT-VROM (weinig data) | H2 LIJT-VROM (ca. 170 v.C.-70 n.C.) |
| Voorbeelden | Zie fig. 7.26 | Zie fig.7.27 |

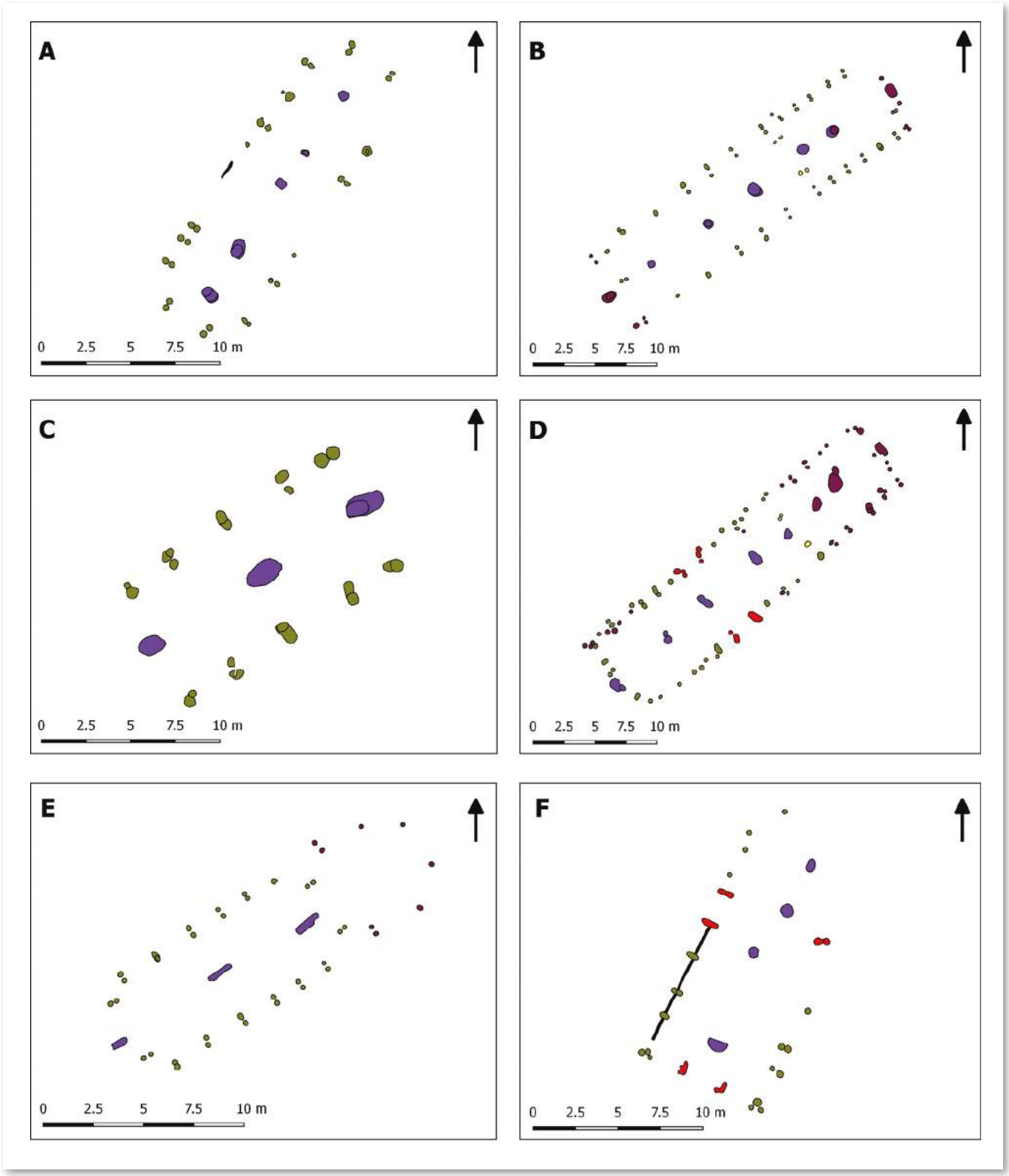
Tabel 7.8. De voornaamste (onderscheidende) kenmerken tussen Oss-Ussen 5A en 5A/A-E.




Figuur 7.25. Vier voorbeelden van OU5A plattegronden: AK-HP93 (A), AK-HP46 (B), AK-HP98 (C) en AK-HP99 (D).

Het voornaamste verschil tussen de twee typen is de diepte van de middenstaanders. Deze moeten altijd vergeleken worden met de diepte van de wandpalen, omdat het archeologisch vlak niet bij elke plattegrond op dezelfde diepte ligt, zelfs niet binnen dezelfde site. De middenstaanders bij 5A/A-E kunnen een stuk dieper zijn dan de wandpalen, met een gemiddelde van 49,1 cm verschil. Bij het type 5A daarentegen is er vaak veel minder verschil, met een gemiddelde van 15,8 cm. Dit komt ongeveer overeen met het gemiddelde verschil bij de korte en lange vierbeukige typen en het type Olen (16,0, 15,8, en 16,8 cm), maar is groter dan het verschil bij het type Oss-Ussen 4 en het gedeeltelijk vierbeukig type (10,5 en 11,8 cm). Bij het type 5A/A-E komen ook al de diepe revolvertasvormige paalkuilen voor die zo typerend zijn voor het type Alphen-Ekeren en latere huizen. De vorm van de paalkuilen was echter niet voor elke opgraving bekend, dus precieze gegevens hierover kunnen we niet geven.

Een ander verschil is de lengte: hoewel de breedte ongeveer gelijk ligt, kunnen de 5A/AE-plattegronden in ons corpus een stuk langer zijn dan 5A, tot zelfs meer dan 29 m lang! Deze grotere lengte gaat in de praktijk meestal gepaard met een groter aantal middenstaanders, maar ook zeker een grotere afstand tussen deze middenstaanders. Omdat de middenstaanders uit grotere palen bestaan die dieper ingegraven zijn, is het ook mogelijk om grotere afstanden te overbruggen. In één geval (AK-HP116) zien we




Figuur 7.26. Zes voorbeelden van OU5A/A-E plattegronden : AK-HP117 (A), AK-HP113 (B), AK-HP105 (C), AK-HP123 (D), AK-HP110 € en AK-HP122 (F).

dat deze afstand geholpen werd door een kleine steunpaal aan elke kant van het huis. Deze steunberen zijn zeker niet zo groot als bij de latere huizen het geval is, maar het toont aan dat het gebruik van dit soort schoren in deze regio niet zonder precedent is.
In tegenstelling tot het Oss-Ussen 5A type in Nederland zijn de korte wanden van de Antwerpse 5A-plattegronden altijd recht. Bij het type 5A/A-E daarentegen zou een halfronde zijde in een paar gevallen mogelijk kunnen zijn, maar de slechte bewaring laat niet toe dit met zekerheid te bevestigen.

### 7.2.4 Evolutie van de wandconstructie doorheen de ijzertijd

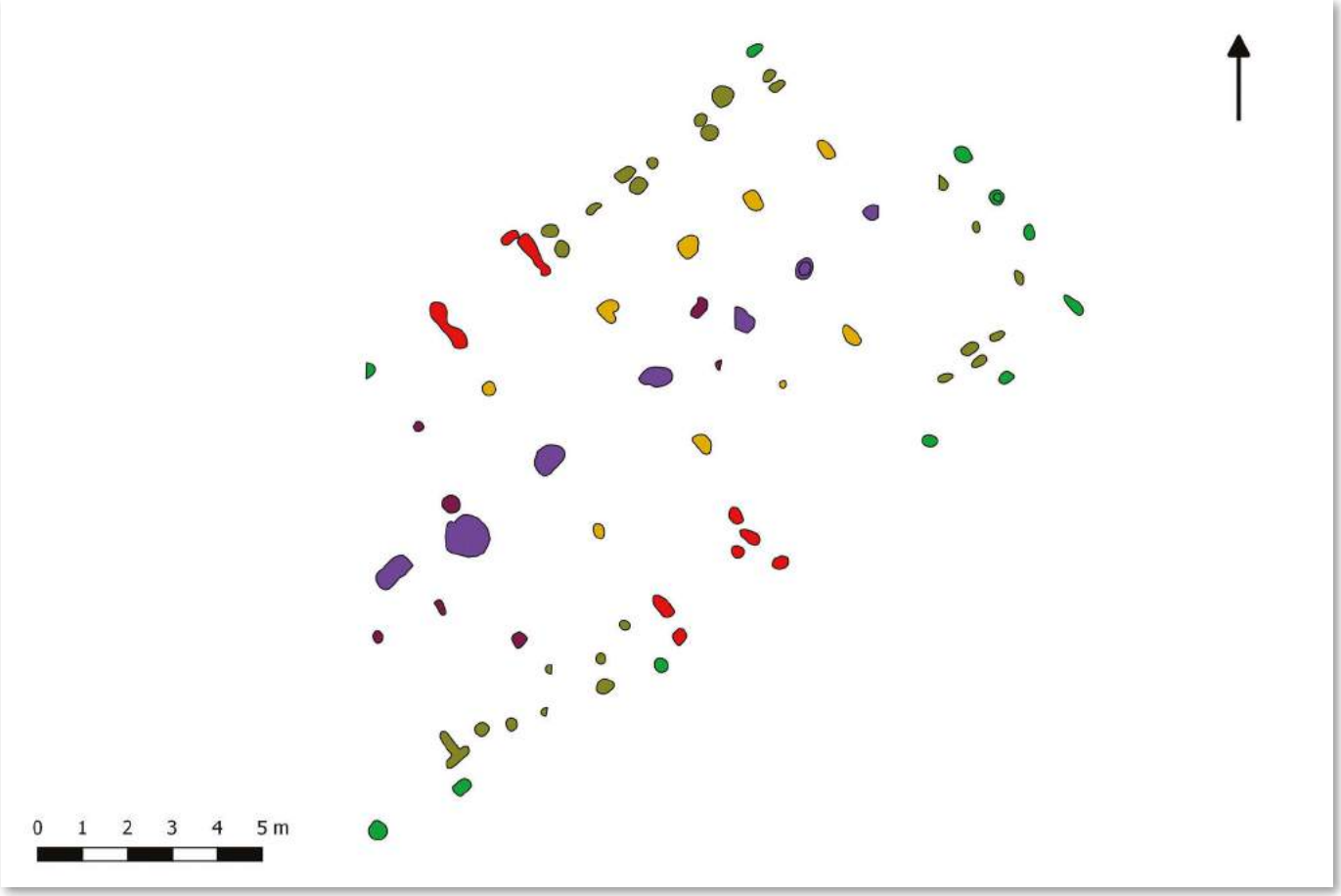
Tot nu toe is er vooral gefocust op de evolutie van de kernstructuur: de middenstaanders en binnenstaanders. Gedurende de ijzertijd vindt er echter ook een interessante evolutie plaats in de wandconstructie, die de bovenstaande typen overstijgt.
Zoals gezegd in Hoofdstuk 4 gaan de meeste auteurs er van uit dat de dubbele wandpalen van 5A zijn ontstaan door een samensmelting van buitenstaander en wandpaal tijdens de late ijzertijd. Bij de sites Haps en Oss-Ussen (type 4) staan de wandpalen en buitenstaanders namelijk vaak geschrankt, terwijl latere typen zoals Oss-Ussen 5A twee parallelle paalkuilen vertonen.
In de Antwerpse Kempen komen dubbele wandpalen echter geregeld voor in combinatie met buitenstaanders, vooral bij Oss-Ussen 4 en de (gedeeltelijk en lang) vierbeukige typen. Een mooi voorbeeld hiervan is AK-HP39 (fig. 7.21), waar aan de zuidoostelijke zijde nog dubbele wandpalen bewaard zijn mét een greppel ertussen.
De meest logische verklaring is dat zich in deze greppel een vlechtwerken wand bevindt, die overeind gehouden wordt door wandpalen aan weerszijden. De dakvoet wordt dan – rechtstreeks, of met een langsligger – ondersteund door de buitenstaanders (fig. 7.11).
Latere voorbeelden zijn AK-HP46, (een huis uit het begin van de late ijzertijd vermoedelijk van het Oss-Ussen 5A-type; fig. 7.25) en AK-HP122 (fig. 7.26) van het type 5A/Alphen-Ekeren uit de vroeg-Romeinse tijd. Deze hebben nog de dubbele wandpalen met daartussen een greppel, maar missen de buitenstaanders. De dakdragende last verschuift dus bij enkele typen in de late ijzertijd van de buitenstaanders naar de wandpalen, wat gepaard gaat met een toename in de grootte en diepte van deze palen. Bijgevolg zouden we bij deze latere huizen eigenlijk niet meer mogen spreken over "parallelle buitenstaanders en wandpalen", maar over "dubbele wandpalen". Hoewel ze de dakondersteunende functie van de buitenstaanders over namen, hebben deze twee palen namelijk dezelfde functie. Er is tussen de twee geen verschil in diepte op te merken dat erop zou kunnen wijzen dat de lasten ongelijk verdeeld zijn.

Deze verschuiving in lasten correspondeert ook met het verdwijnen van de zwaar gefundeerde ingang van de Oss-Ussen 4 en vierbeukige typen. Terwijl bij Oss-Ussen 4 de dakvoet gedragen werd door de buitenstaanders, ligt dit draagpunt bij Oss-Ussen 5A hoger op de kapsporen. Hierdoor kan een ingang gecreëerd worden van gepaste hoogte zonder extra dragende elementen in te graven. Dit verklaart waarom de ingang bij Oss-Ussen 5A en 5A/Alphen-Ekeren vaak lastig te spotten is.
Echter moeten we voorzichtig zijn met een dergelijke shift in wandconstructie gelijk te laten vallen met de overgang tussen typen. Een mogelijke tussenstap is te zien in de

noordoostelijke helft van AK-HP99 (fig. 7.25), ingedeeld bij het type Oss-Ussen 5A.[44] De wand bestaat hier uit zowel enkele als dubbele wandpalen, die elkaar afwisselen in een regelmatig en symmetrisch patroon. De enkele wandpalen staan hier merkbaar net iets meer naar buiten geplaats dan de dubbele. Dit doet vermoeden dat het hier gaat om een afwisseling van wandpalen en buitenstaanders, waarbij die laatste de dakvoet ondersteunen. Mogelijk rustten de kapsporen afwisselend op de wand en buitenstaander. Het zou kunnen dat hetzelfde patroon ook aanwezig was in de ander helft, en bij de overige drie huizen in Wijnegem. Deze zijn jammer genoeg slechter bewaard

44. Cuyt 1995, 40-41.

Al helemaal interessant (lees: ingewikkeld) wordt het als dit patroon wordt vergeleken met de wanden van AK-HP25 (fig. 7.27), een plattegrond van het gedeeltelijk vierbeukig type. Hier is te zien dat de wanden eveneens bestaan uit een afwisseling van dubbele en enkele wandpalen, maar dat er daarnaast ook buitenstaanders aanwezig zijn! Als goed wordt gekeken gaat het hier echter om een ander patroon. De enkele wandpalen waarmee afgewisseld wordt staan immers niet voorbij de dubbele wandpalen, maar er midden tussenin, wat eerder wijst op een gebruik als steunpaal voor de vlechtwerken wand. De functie van de wisselende wandstructuur verschilt dus bij deze gebouwen. De grote variëteit aan wandconstructies binnen de Antwerpse Kempen is echter opmerkelijk.




Figuur 7.27. AK-HP25.

Zoals bij de analyse vermeld, is er noch bij Oss-Ussen 4, noch bij de vierbeukige typen een evenredig verband te zien tussen de (dubbele) wandpalen en de buitenstaanders. Ze staan niet parallel of geschrankt, maar lijken onafhankelijk van elkaar geplaatst. Wel is op te merken dat de positie van de (dubbele) wandpalen vaak overeenkomt met die van de middenstaanders en/of binnenstaanders. Deze configuratie geeft belangrijke aanwijzingen over de dakconstructie (zie Hst. 4).

### 7.2.4.1 Wandgreppels in de ijzertijd tot vroeg-Romeinse tijd

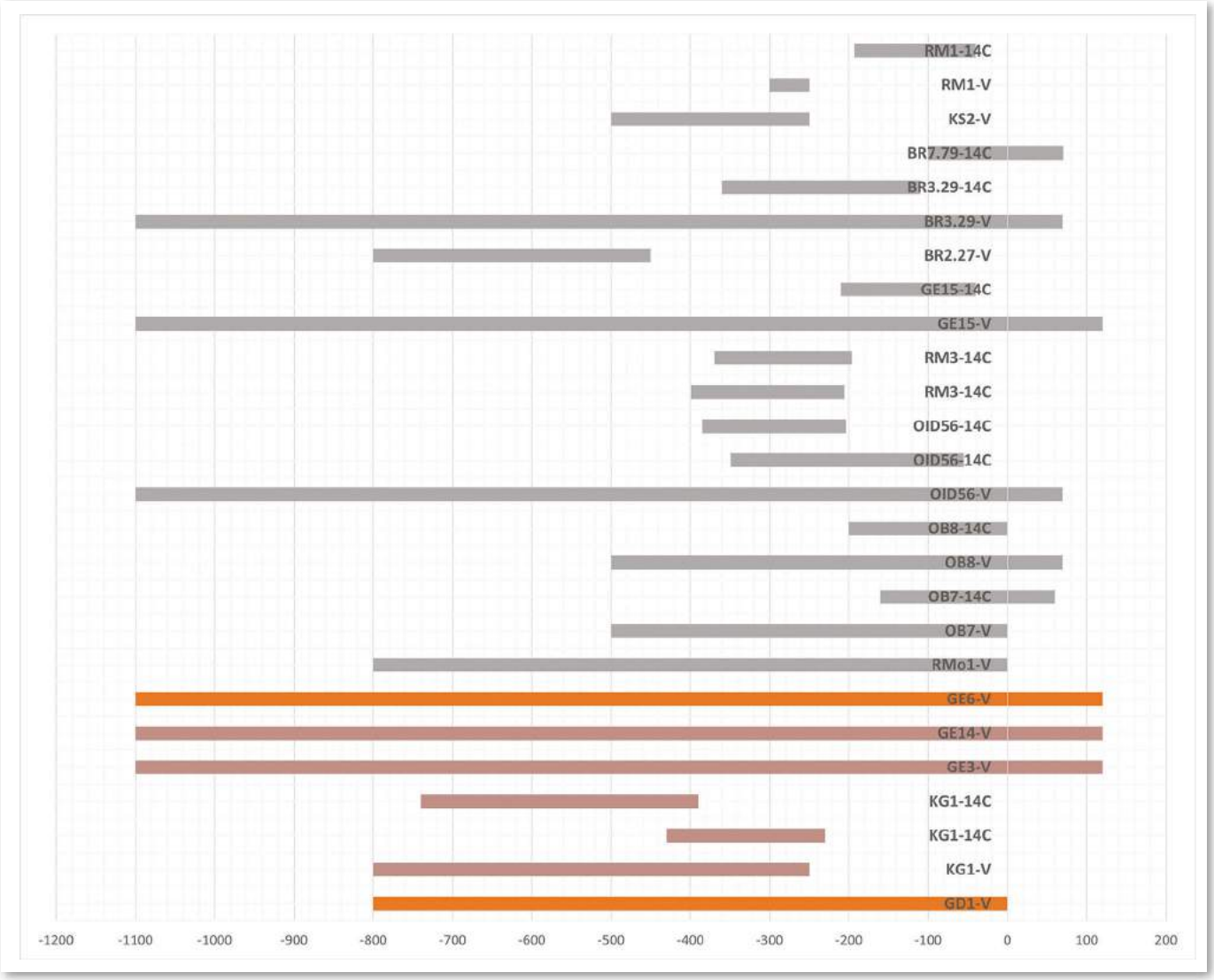
Wanneer alleen naar wandconstructie wordt gekeken, kunnen wandgreppelwoningen uit de ijzertijd als een aparte groep bestudeerd worden, losgekoppeld van enige typen. Allereerst werd vanuit dit oogpunt de kernconstructie bestudeerd. Hierbij viel het op dat de kernconstructie van sommige plattegronden alleen bestaat uit een centrale rij middenstaanders, en dat voor de andere plattegronden de kernconstructie bestaat uit zowel middenstaanders als binnenstaanders. Bij een paar plattegronden is het onduidelijk of ze bestaan uit alleen middenstaanders of middenstaanders én binnenstaanders, waaronder de plattegronden AK-HP20 en Geel - Eikevelden structuur 15. In het opgravingsverslag van Geel - Eikevelden is structuur 15 zelfs twee keer op verschillende wijzen afgebeeld, enerzijds alleen met middenstaanders en anderzijds alleen met binnenstaanders.[45]

45. Mervis & Deville 2014, 103-104.

De dateringen van al deze plattegronden zijn op een tijdslijn bijeengebracht, inclusief een aantal die niet in de catalogus opgenomen zijn. Het resultaat is te zien in figuur 7.28. Hierbij vielen enkele zaken op:

- de plattegronden met alleen middenstaanders dateren hoofdzakelijk in de vroege ijzertijd en in het begin van de midden-ijzertijd (roos-bruin gekleurd);
- de plattegronden met zowel middenstaanders als binnenstaanders komen hoofdzakelijk voor vanaf de midden-ijzertijd en de late ijzertijd (grijs gekleurd);
- drie plattegronden hebben een onzekere plaatsing (oranje gekleurd). Dit komt omdat de datering alleen berust op de breed gedateerde vondsten, of (zoals in geval van AK-HP54) kenmerken van beide verschillende constructies vertoont;
- een uitzondering op deze hypothese is structuur AK-HP18, die in de vroege ijzertijd wordt gedateerd, maar wel bestaat uit zowel binnenstaanders als middenstaanders. Ook bij deze is de datering alleen bepaald door middel van de vondsten. Moest een $^{14}$C-datering deze vroege datering bevestigen, zouden we mogelijk kunnen spreken van een overgangstype.

Door te focussen op de kernconstructie en de datering kan een onderscheid gemaakt worden in de verschillende wandgreppelwoningen, zonder deze specifiek toe te moeten wijzen aan een type.




Figuur 7.28. Tijdslijn van dateringen van alle wandgreppelhuizen.

## 7.3 Romeinse tijd

### 7.3.1 Kenmerken van de kernconstructie

De kern van de Romeinse plattegronden wordt gekenmerkt door zijn zware staanders, die ofwel in een centrale rij van middenstaanders staan, ofwel in paren in de wanden, ofwel in een combinatie van beiden. In een paar gevallen (vooral bij de plattegronden uit Vorselaar) is er ook sprake van binnenstaanders, maar hun structurele functie is niet te achterhalen.

Voor het bepalen van de interne indeling hebben we hier te maken met andere kenmerken dan in de voorgaande periodes. Het voorkomen van een stal zorgt voor een duidelijk, onbetwistbare indeling. Hier wordt in een andere paragraaf dieper op ingegaan. Door het verschil van positionering van de middenstaanders worden meerdere open ruimtes

gecreëerd. Bij de plattegronden van het type De Clercq IA en IB zorgt het gebrek aan wandpalen voor een probleem, waarbij niet de volledige oppervlakte van de open ruimtes bepaald kan worden. In paragraaf 7.3.4 is geprobeerd om de volledige lengte en breedte van de plattegronden te achterhalen. Het valt op dat er geen regelmaat zit in de grootte van de open ruimtes (tabel 7.10), laat staan het aantal. Er zijn wel minder open ruimtes op te merken dan bijvoorbeeld bij de bronstijdplattegronden. Een groep heeft ongeveer dezelfde oppervlakte van open ruimte, namelijk rond de 60 m$^2$. De andere vallen hier ofwel ver onder ofwel ver boven.

De positionering van de ontdubbelde middenstaanders en steunberen, en de locatie waar een tussenafstanden zichtbaar is, wordt 13 keer in het noordoosten, 11 keer in het zuidwesten en 13 keer in het centrum waargenomen. Er is dus geen duidelijke voorkeur en bijgevolg geen rechtstreeks verband met een eventuele functionele indeling.

Dergelijke verschillen in tussenafstanden of ontdubbelingen zijn ook aanwezig (tabel 7.11) o.a. op de site Riethoven - Heesmortel[46], waar bij twee plattegronden in het centrum, bij twee plattegronden in het zuidwesten en één plattegrond in het noordwesten een grotere tussenafstand gecreëerd is. In Weert - Molenakkers[47] is bij een plattegrond de ontdubbeling van de centrale middenstaander zichtbaar en in Weert - Kampershoek[48] zijn grotere tussenafstanden zichtbaar in het centrum van enkele huizen en in het zuidwesten (cfr. infra). Relatief korte tussenafstanden van de middenstaanders worden gelinkt met stalboxen. Dit fenomeen wordt aangekaart bij o.a. de Lieshoutse huizen (61, 79 en 90).[49]

Korte tussenafstanden zijn bij de plattegronden zonder stal alleen aanwezig bij structuur AK-HP136 in het noordoosten (fig. 7.29). In de Antwerpse Kempen komen echter bij een handvol plattegronden te Brecht-Zoegweg twee tot drie middenstaanders voor die vrij kort bij elkaar staan in het zuidwestelijke deel (fig. 7.30a). Een verklaring is niet gegeven, het kan gaan om een aparte ruimte (berging of werkruimte?). De oppervlaktes van de plattegronden met drie middenstaanders bedraagt tussen ca. 43,0-47,0 m$^2$, deze met twee middenstaanders heeft een oppervlakte van ca. 30,0 m$^2$. In Zuid-Nederland (fig. 7.30b) komen dergelijke constructies ook voor in o.a. Lieshout - Beekseweg[50], Deurne – Binderweg[51], Nederweert – Rosveld[52], Weert - Molenakker[53] en Weert - Kampershoek[54]. Bij deze plattegronden gaat het voornamelijk om twee nabijgelegen middenstaanders. Ook bij deze plattegronden wordt geen verklaring gegeven voor dergelijke constructies.

46. Hiddink & Roymans 2015, 68-69.

47. Hiddink & Roymans 2015, 70.

48. Hiddink & Roymans 2015, 70.

49. Hiddink 2005a, 127.

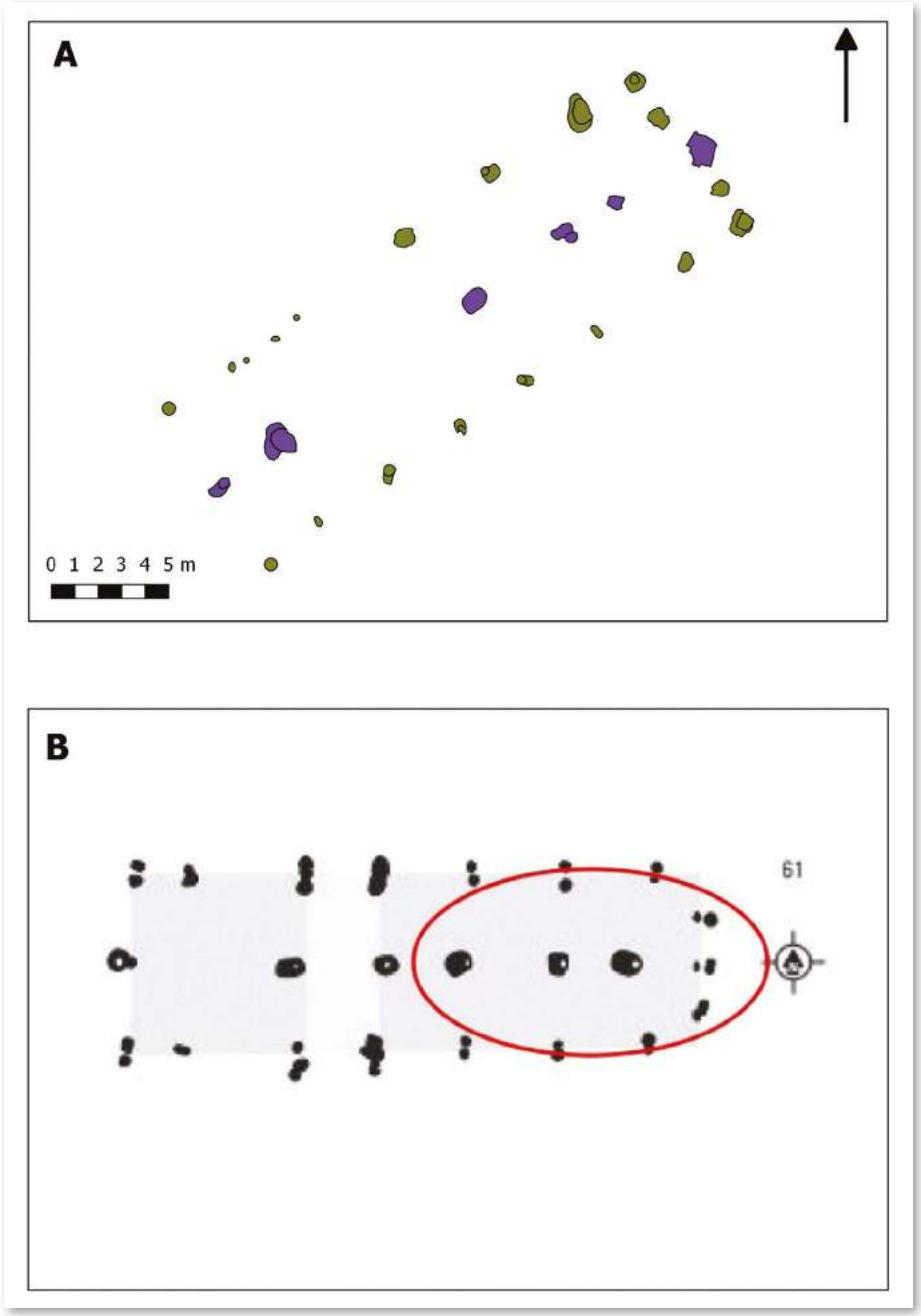
50. Hiddink 2005a.

51. Hiddink 2008.

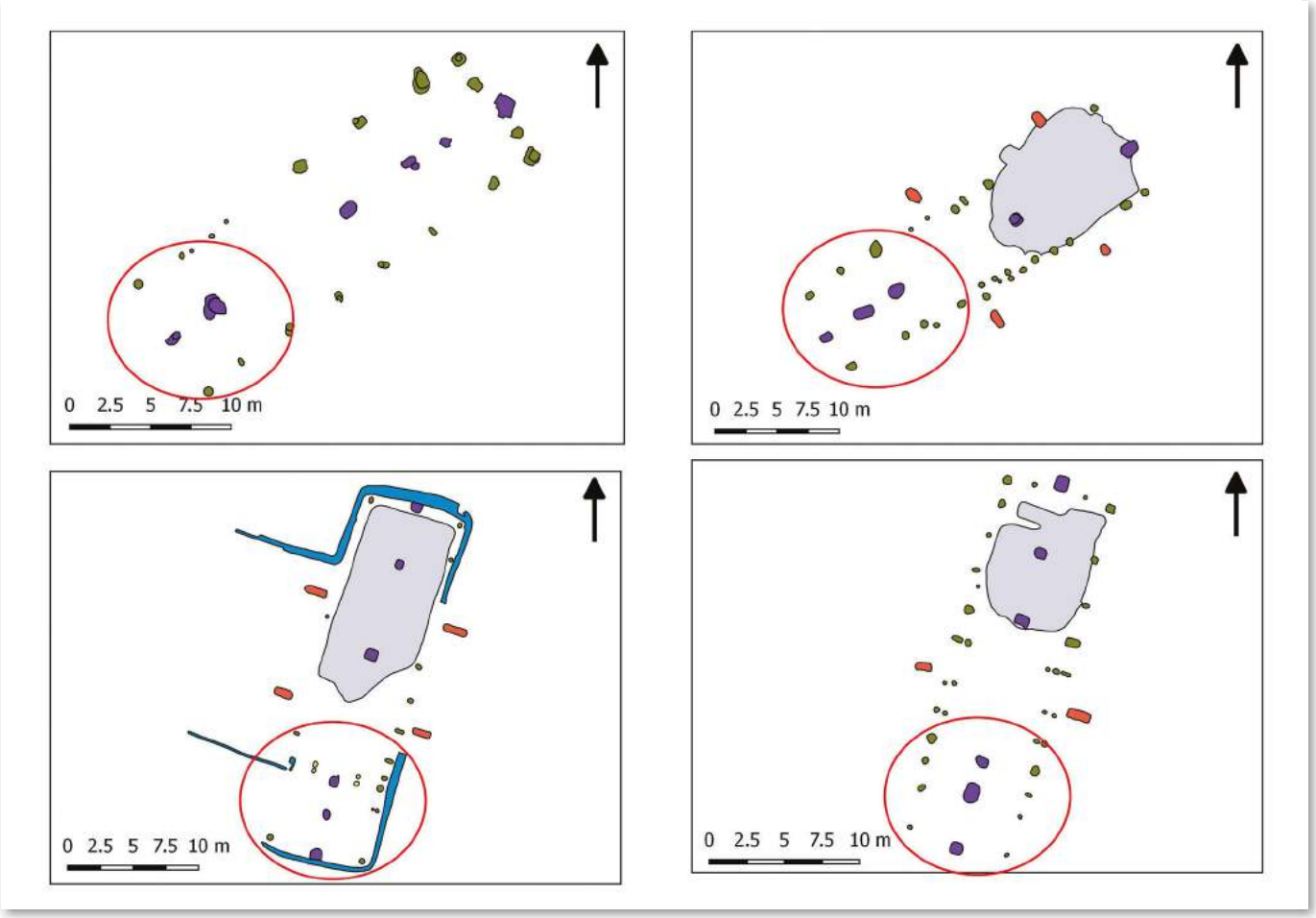
52. Hiddink 2005b.

53. Hiddink & Roymans 2015.

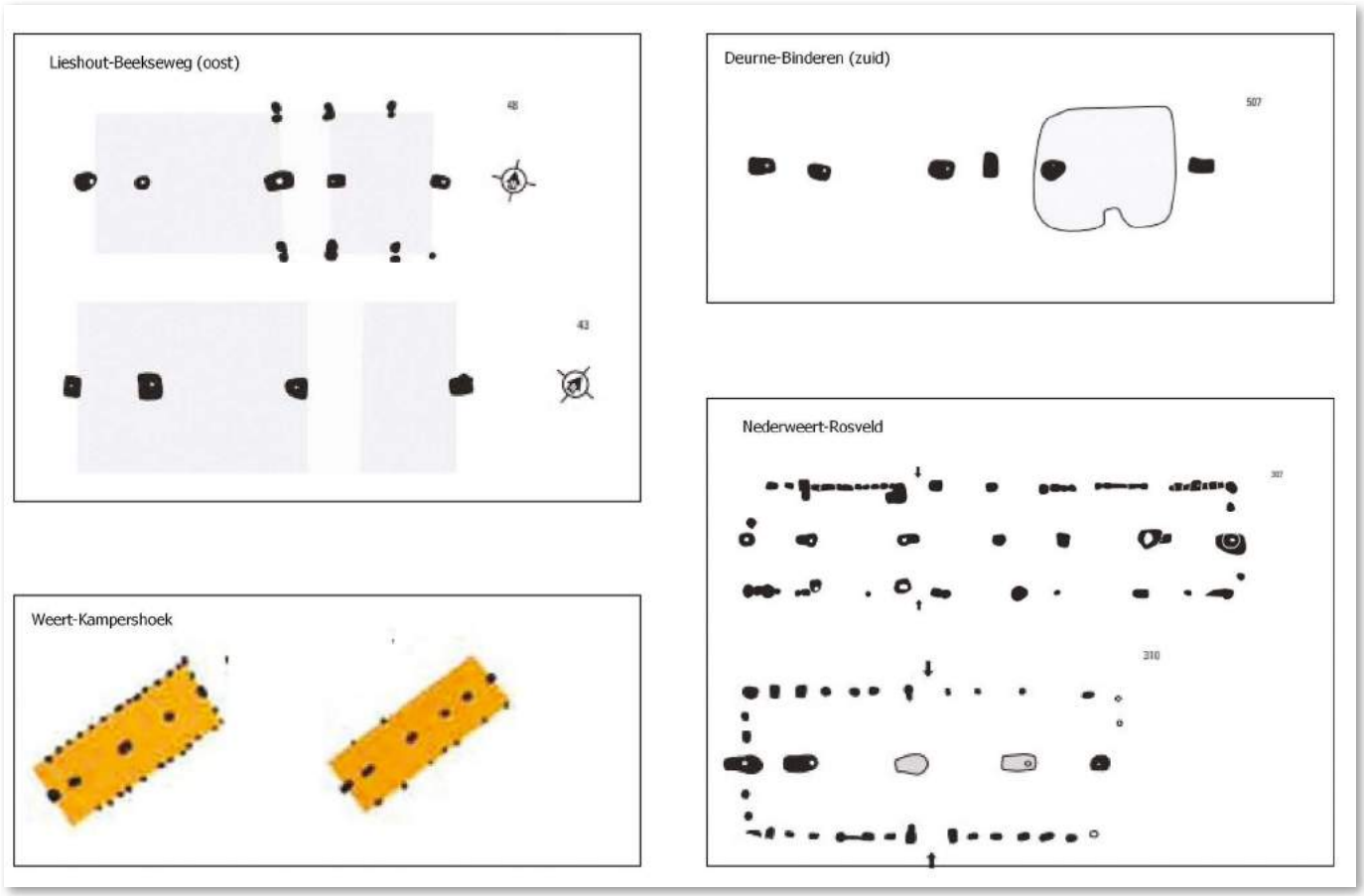
54. Hiddink & Roymans 2015.




Figuur 7.29. De vergelijking van AK-HP136 (A) met plattegrond 61 uit Lieshout (B).
*B: NAAR HIDDINK 2005A, 127*




Figuur 7.30a. Andere voorbeelden uit de Antwerpse Kempen :AK-HP136 (A), AK-HP153 (B), AK-HP147 (C) en AK-HP162 (D).




Figuur 7.30b. Andere voorbeelden uit Nederland.

| | plattegrond | Open ruimte 1 | Open ruimte 2 |
|---|---|---|---|
| Romeinse tijd | BZ25 | 6,0 m | 6,8 m |
| | LD6 | 6,4 m | |
| | BR3.28 | 64,5 m² | |
| | LD8 | 51,0 m² | |
| | BZ21 | 62,0 m² | |
| | BR6.31 | 62,0 m² | 72,0 m² |
| | BR6.42 | 56,0 m² | |
| | BR6.18 | 10,5 m | |
| | BR6.33 | 71,0 m² | |
| | BZ14 | 36,0 m² | |
| | BR6.28 | 62,0 m² | |
| | TTN30 | 7,7 m | |
| | ZSRT2 | 18,0 m² | |
| | TTN14 | 46,0 m² | |
| | BZ45 | 57,0 m² | |
| | TTN24 | 91,0 m² | |
| | BZ42 | 57,0 m² | |
| | TTN16 | 60,0 m² | |
| | TTN27 | 71,0 m² | |
| | BZ18 | 62,0 m² | 62,0 m² |
| | BR6.23 | >24,0 m² | |

Tabel 7.9. De open ruimtes van de plattegronden uit de Romeinse tijd.

| | Site | Struct. nr. | #MS | Positie | Lengte X breedte (m) | Datering |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Eén ontdubbeling/ steunberenpaar** | Brecht-Zoegweg | 45 | 4(5) | ZWC | 25,0 x 7,5 | 2e helft MR |
| | | 21 | 4(5) | ZW | 22,0 x 7,5 | 2e helft VR-1e helft MR |
| | | 42 | 6(7) | C | 25,3 x 7,5 | 2e helft MR |
| | Zoersel-Sniederspad | RT2 | 3(4) | NO | 10,5 x 5,0 | 2e kwart MR-eind MR |
| | Turnhout-Tijl en Nelestraat | 27 | 4(5) | C | 20,7 x 7,7 | 2e helft MR-begin LR |
| | | 14 | 4(5) | C | 20,9 x 6,3 | Midden MR |
| | | 16 | 4(5) | C | 20,5 x 7,1 | 2e helft MR-begin LR |
| | | 19 | 3(4) | C | 22,0 x 8,0 | Late 2e eeuw-begin 3e eeuw |
| | | 2 | 3(4) | NOC | 20,0 x 8,5 | Late 1e eeuw-vroege 2e eeuw |
| | Lier-Duwijck | 8 | 4(5) | C | 19,4 x 6,7 | 2e helft VR-begin MR |
| | Heist-op-den-Berg-Werftsesteenweg | 4 | 3(4) | O | 15,2 x 8,0 | Na midden 2e eeuw |
| | Grobbendonk | 3 | 3(4) | ZWC | 20,5 x 7,9 | 1e eeuw |
| | Hoogeloon-Kerkakkers | 106 | 4(5) | C | 24,5 x 8,6 | Late 2e eeuw-3e eeuw |
| | | 120 | 5(6) | ZO | 25,2 x 9,2 | Late 2e eeuw-3e eeuw |
| | Brandevoort/Mierlo-Hout-Du Pré | 1 | 3(4) | ZW | 31,0 x 8,0 | Derde kwart 2e eeuw-1e helft 3e eeuw |
| | Weert-Kampershoek N | 607 | 4(5) | C | 30,0 x 9,0 | Laat 2e eeuw of jonger |
| | | 629 | 4(5) | C | 31,5 x 9,0 | Laat 2e eeuw of jonger |
| | Weert-Molenakker | 8 | 4(5) | C | 30,3 x 8,9 | Laat 2e eeuw of jonger |
| | Nederweert-Rosveld | 308 | 4(5) | C | 32,0 x 9,0 | 3e eeuw |
| **Twee ontdubbelingen/ steunberenparen** | Brecht-Ringlaan | 3.28 | 3(5) | NO + ZW | >18,0 x 7,5 | Eerste helft VR-eerste helft MR |
| | | 6.23 | 3(5) | NO + ? | 22,9,0 x 7,5 | Tweede kwart MR-begin LR |
| | | 6.28 | 5(7) | NO + C | 28,8 x 7,5 | Eerste helft MR |
| | | 6.42 | 5(7) | NO + ZW | 26,6 x 8,0 | Tweede helft VR-MR |
| | Brecht-Zoegweg | 18 | 3(5) | NO + ZWC | 22,0 x 7,5 | Tweede helft MR-begin LR |
| | | 14 | 6(8) | NOC + ZWC | 27,8 x 7,5 | MR |
| | Turnhout-Tijl en Nelestraat | 21 | 2(3) | C +? | >14,3 x 8,5 | Late 2e eeuw-vroege 3e eeuw |
| | | 24 | 3(5) | C + ZW | 20,5 x 8,2 | Derde kwart MR |
| **Drie ontdubbelingen/ steunberenparen** | Brecht-Ringlaan | 6.31 | 4(7) | NO + C + ZW | 29,9 x 8,0 | Tweede helft VR-derde kwart MR |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ruislede | 27 | 4(7) | NO + C + ZW | 27,8 x 7,3 | Eind 2e-3e eeuw |
| | Hoogeloon-Kerkakkers | 103 | 4(7) | ZO + C + NW | 29,0 x 7,6 | Late 2e-3e eeuw |
| | | 124 | 4(7) | NO + C + ZW | 30,0 x 9,0 | Late 2e-3e eeuw |
| | | 126 | 4(7) | NO + C + ZW | 30,0 x 9,0 | Late 2e-3e eeuw |
| **Vier ontdubbelingen/ steunberenparen** | Brecht-Ringlaan | 6.33 | 4-5(8) | ZW + NOC | 22,0/25,0 x 8,0 | Late VR-MR |

Tabel 7.10. De ontdubbelde middenstaanders/steunberenparen uit Nederland en de Antwerpse Kempen.

## 7.3.2 Kenmerken van de wanden

De wanden zijn, op uitzondering van de vroegere typen, over het algemeen redelijk bewaard. Over hoe de wanden zijn opgetrokken (vlechtwerk, verticale planken, lemen wanden...) zijn er maar weinig aanwijzingen.

### 7.3.2.1 De ingangen

De ingangen zijn aangetroffen (of worden vermoed) bij elf plattegronden uit hoofdzakelijk Brecht en Vorselaar. De openingen zijn tussen 1,3 m en 2,4 m breed, met een gemiddelde van 1,8 m. In Vorselaar zijn de openingen het breedst.
De dieptes van de ingangspalen variëren tussen enkele cm en 56,0 cm, met een gemiddelde van 18,8 cm. Het diepst zijn ze bij AK-HP141 en AK-HP152. De ingangen situeren zich (vermoedelijk) zes keer op de overgang van het stalgedeelte naar de leefruimte, zes keer in de stal (als er sprake mag zijn van een halfopen ruimte/ingang waar de stalvulling de wandpalen oversnijdt), één keer ten zuiden van de centrale steunberen, één keer ten noorden van de centralere steunberen, één keer ten zuiden van de zuidwestelijke steunberen en twee keer in een hoek, namelijk in de zuidoostelijke hoek en in de noordwestelijke hoek.

### 7.3.2.2 Wandgreppels

Wandgreppels komen in de Antwerpse Kempen maar zeer weinig voor: in Heist-op-den-Berg - Werftsesteenweg plattegrond 4, AK-HP134 en AK-HP133. In de drie gevallen zijn ze fragmentair bewaard en duiden ze de locatie van de lange wanden aan. Ter hoogte van de korte zijden zijn ze niet bewaard of niet bestaand. Ze zijn redelijk ondiep bewaard (tot 12,0 cm). Alleen bij AK-HP133 zijn wandpalen aangetroffen langsheen deze wandgreppel. Ze zijn paarsgewijs opgesteld waarbij ze vermoedelijk een vlechtwerken wand ondersteunen.

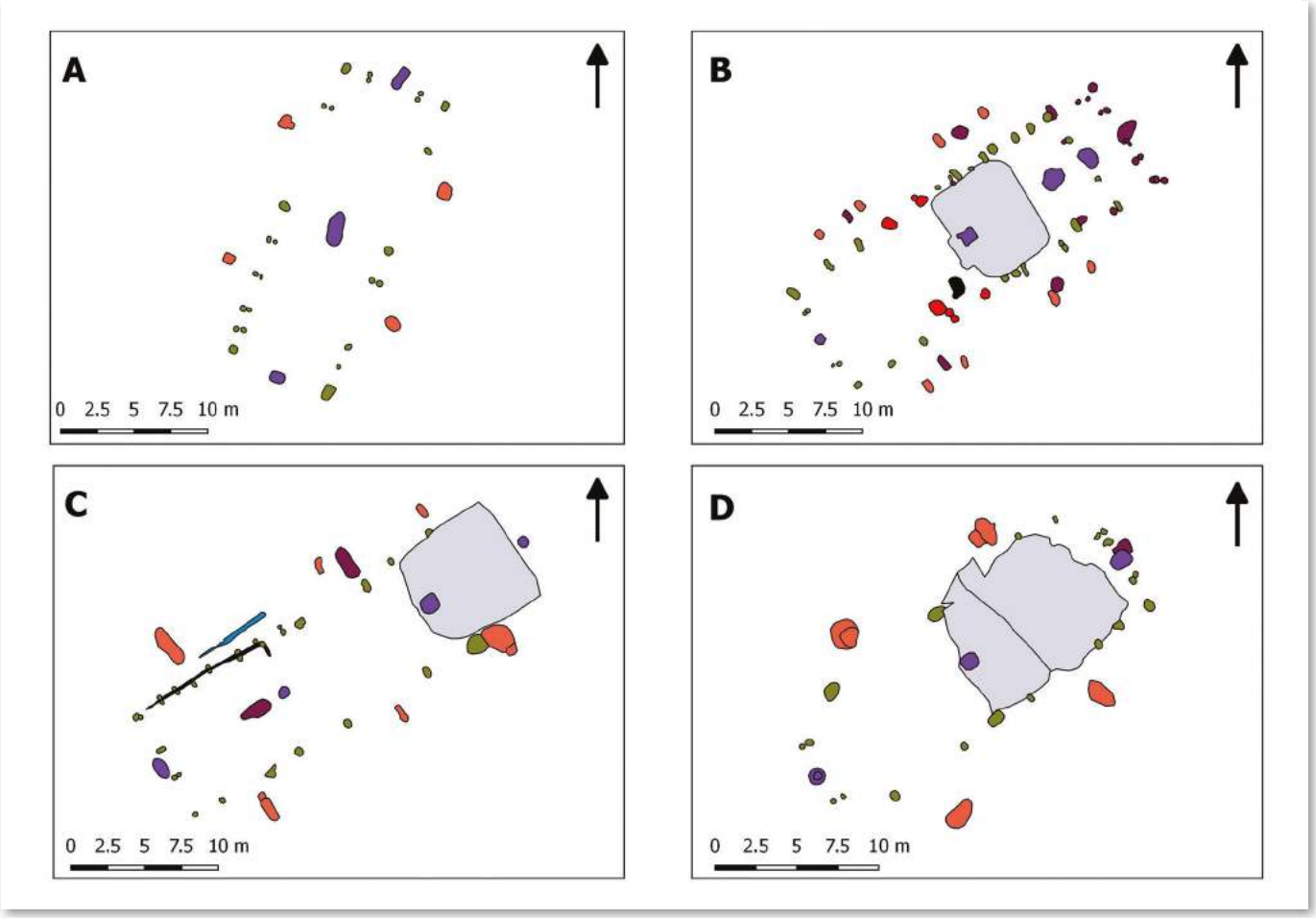
### 7.3.2.3 Steunberen

In de Antwerpse Kempen komen steunberen uitsluitend voor in Brecht. Hier lijkt het de functie van de ontdubbelde middenstaanders te hebben overgenomen. Ze overbruggen een afstand tussen 9,0 m en 12,0 m, met een gemiddelde van 10,6 m. Ze zijn telkens op verschillende locaties gepositioneerd (cfr. infra). In de onderzochte regio komen ze dus vooralsnog niet elders voor, maar ze zijn wel herkend te Brandevoort/Mierlo-Hout-du Pré (NL, zie fig. 7.41d). Ze zijn geplaatst aan het stalgedeelte en overbruggen een afstand van ca. 10,5 m.
Waarom steunberen zo weinig voorkomen is moeilijk te achterhalen. Het kan zijn dat het een zeer lokale variant is van de buitenstaanders die bij het type Oss-Ussen meer aanwezig is. Juist het gebrek aan Oss-Ussen-typen in de Antwerpse Kempen duidt op een regionale grens.

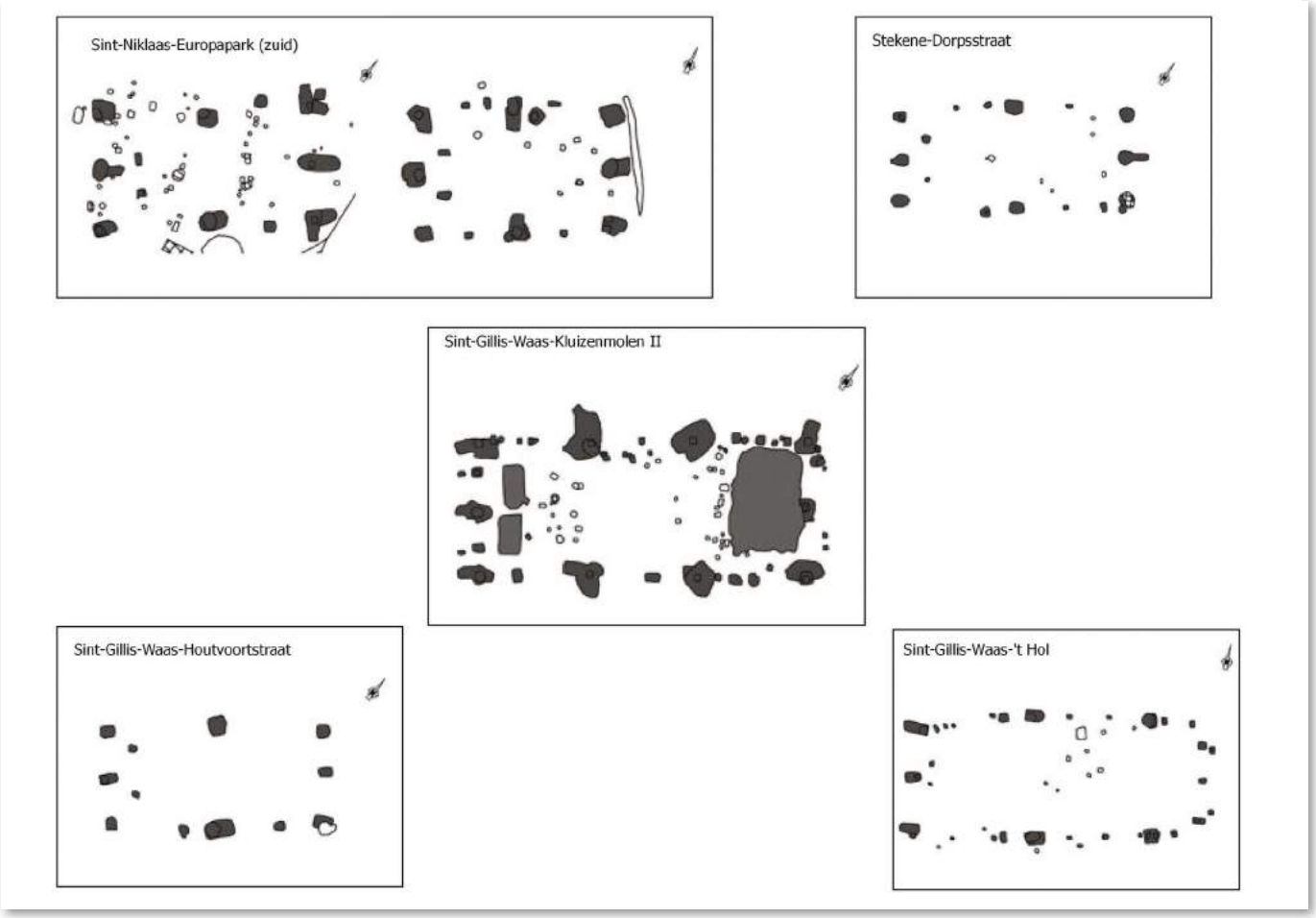
### 7.3.2.4 Dubbele palen bij kopse staanders

Een speciaal fenomeen, dat bij een aantal plattegronden van de Antwerpse Kempen (specifiek alleen Brecht) voorkomt, zijn de dubbele palen ter hoogte van de kopse staanders (fig. 7.31). Ze staan in het noordoosten en in het zuidwesten. Alleen bij AK-HP133 staan de dubbele palen vrij dicht tegen de kopse staander aan, wat duidt op een versteviging van de kopse staander. Bij de andere plattegronden staan de dubbele palen op telkens ca. 2,0 m van de kopse paal. Buiten de Antwerpse Kempen komt dit fenomeen praktisch niet voor. In het Waasland[55] komen enkele plattegronden voor waarbij enkelvoudige paaltjes meer aan de binnenkant van de kopse paal staan. Alleen de plattegrond uit Sint-Gillis-Waas - Kluizenmolen II heeft dubbele palen nabij de zuidwestelijke kopse staander. Op basis van het opgravingsplan kan de afstand geschat worden: ook deze dubbele palen staan op ca. 2,0 m van de kopse staander (fig. 7.32). De functie van deze kopse palen is moeilijk te achterhalen. Het is mogelijk dat het om een overblijfsel van de traditie van de typen Oss-Ussen 5/Alphen-Ekeren.
De plattegronden met deze configuratie worden gedateerd in de vroeg-Romeinse tijd tot en met de derde kwart van de midden-Romeinse tijd. Alleen AK-HP166 wordt later gedateerd, namelijk in de tweede helft van de midden-Romeinse tijd tot en met het begin van de laat-Romeinse tijd.

55. Lauwers & De Clercq 2018.




Figuur 7.31. De dubbele kopse palen in de Antwerpse Kempen: AK-HP166 (A), AK-HP141 (B), AK-HP133 (C) en AK-HP128 (D).




Figuur 7.32. Andere voorbeelden buiten de Antwerpse Kempen.
*NAAR LAUWERS & DE CLERCQ 2018, FIG. 21*

### 7.3.3 De zijbeuk

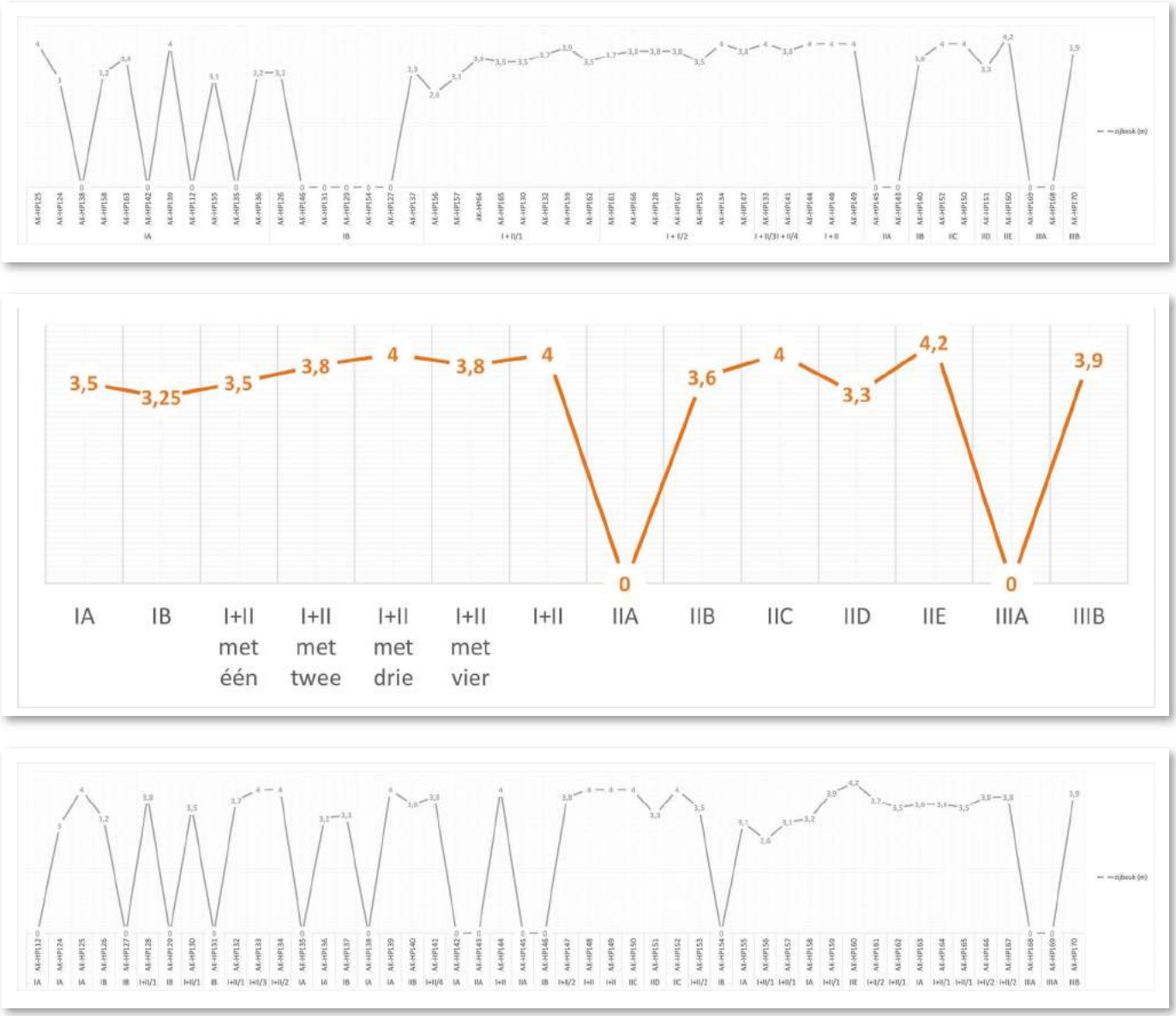
In de Romeinse tijd bestaat de kern hoofdzakelijk uit middenstaanders. Occasioneel komen binnenstaanders voor. Vanaf de introductie van het type De Clercq III zijn er (op de middenstaander in de potstal bij het type IIIB na) ook geen middenstaanders meer en wordt er gestreefd naar een volledig éénbeukige constructie. Bijgevolg is het alleen mogelijk om de zijbeuk te bepalen, aangezien de kernbreedte praktisch overeenkomt met de breedte van het gebouw. De lengte en breedte worden in een volgende paragraaf behandeld.

In figuur 7.33a valt op dat bij de typen Alphen-Ekeren/De Clercq IA en IB, De Clercq IIA en De Clercq IIIA de breedte van de zijbeuk amper bepaald kan worden. In het geval van het type De Clercq IIIA is dit evident omdat er vanaf dan gestreefd is naar een volledig éénbeukige kern. Dit is echter niet zo bij de andere typen, hier is de reden te zoeken in het feit dat er amper tot geen wandpalen zijn aangetroffen.
Algemeen varieert de breedte tussen 2,6 m en 4,2 m. AK-HP156 vormt hierop de uitzondering. Bij deze plattegrond bedraagt de zijbeuk 2,6 m. Wordt er gekeken naar de op-

pervlakte dan valt het ook op dat deze praktisch de helft is van de andere plattegronden behorende tot eenzelfde type. Als deze plattegrond buiten beschouwing wordt gelaten, dan varieert de breedte van 3,0 m tot 4,2 m. Wordt er gekeken de gemiddelde breedtes (wegdenkende de onbekende waarden), dan is er geen grote variaties op te merken tussen de verschillende typen (fig. 7.33b).

Het type De Clercq IB heeft de kortste zijbeuk, wat op zich logisch is aangezien dit gebouw over het algemeen kleiner is (cfr. infra). De andere typen hebben ongeveer dezelfde grootorde qua breedte.

In figuur 7.33c worden de breedtes van de zijbeuk chronologisch uitgezet. Hiermee wordt aangetoond dat er niet echt sprake is van een voorkeur voor een bepaalde grootte in een bepaalde periode.



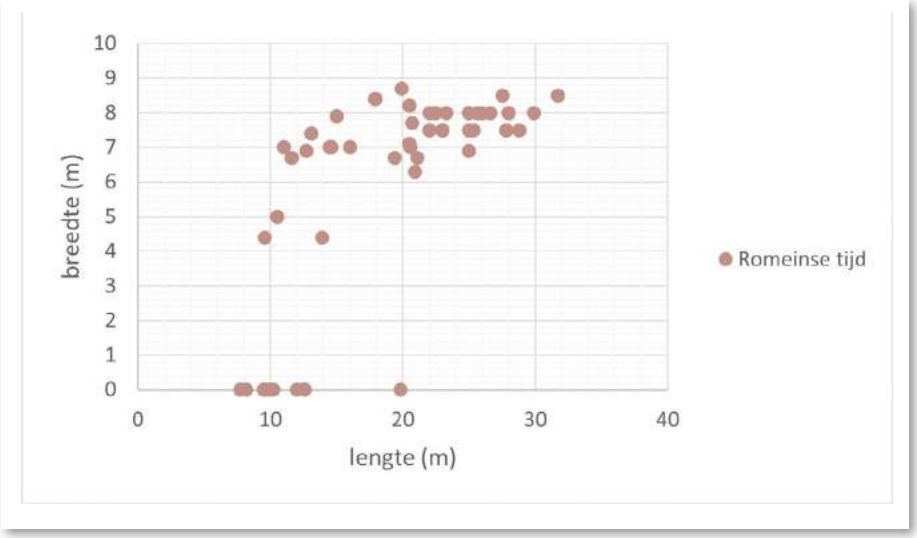

Figuur 7.33. De vergelijking van de zijbeuk, volgens type (a), gemiddelde (b) en chronologie (c).

## 7.3.4 Kenmerken van de maatvoering

Door het gebrek aan wandpalen (met name voor het type De Clercq I en IIA, maar ook voor andere typen) kan niet uitgesloten worden dat nog wandpalen voorkomen achter de kopse middenstaanders, wat zou inhouden dat niet de volledige lengte bekend is. Bij elf van de 52 plattegronden (21%) is de breedte niet bekend.

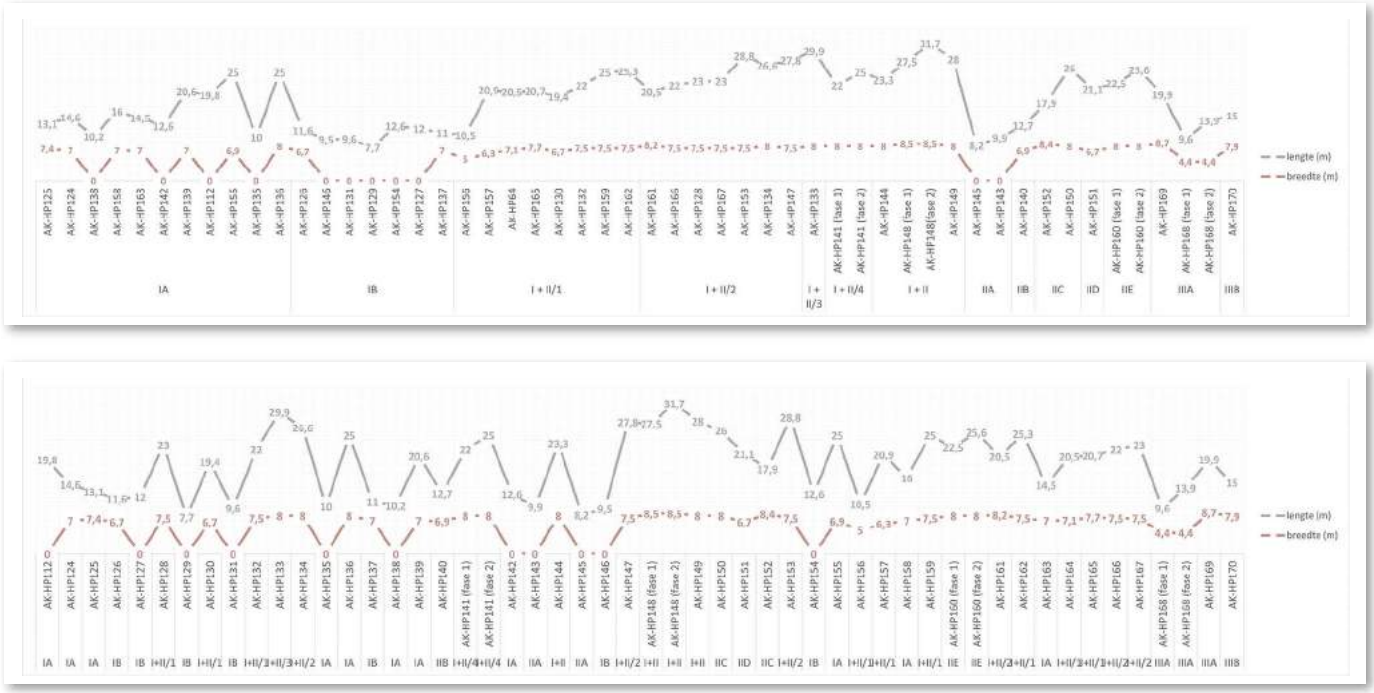
### 7.3.4.1 Lengte versus breedte

Om een beeld te krijgen van de verhouding tussen lengte en breedte van de plattegronden in de Romeinse tijd is een spreidingsgrafiek opgesteld (fig. 7.34). Het valt op dat van verschillende plattegronden de breedte onbekend blijft. Wat dus uit de grafiek blijkt, is dat de breedte schommelt tussen 0,0 m en bijna 9,0 m, en de lengte tussen 9,0 m en 32,0 m. Worden de 0-waarden uitgesloten en wordt alleen gekeken naar de plattegronden waarvan de afmetingen wel bekend zijn, dan kan geconcludeerd worden dat er sprake is van korte en (zeer) lange plattegronden. De overgrote meerderheid van de lengtes liggen tussen 20,0 m en 30,0 m.




Figuur 7.34. De verhouding van de lengte en breedte. De lijnen duiden de algemene trend aan.

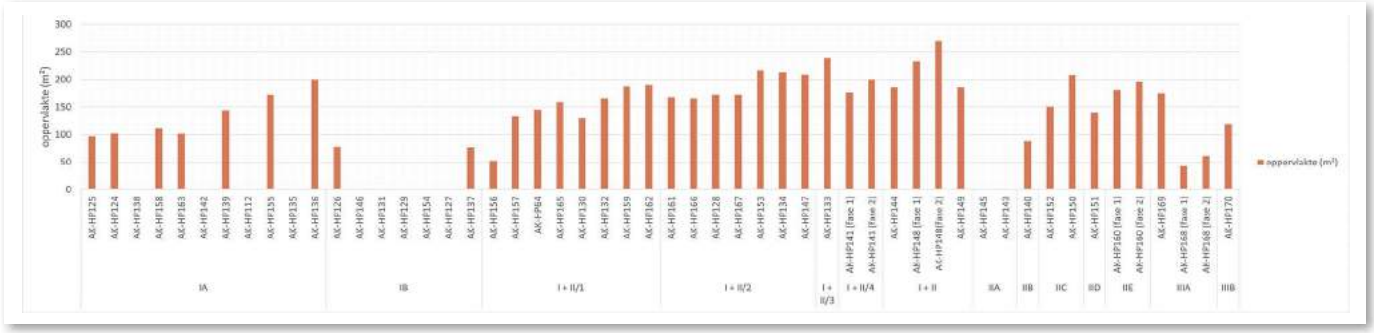
Lengte en breedte zijn vervolgens per type en per periode uitgezet (fig. 7.35). Op figuur 7.35a is te zien dat het type IIB wordt gekenmerkt door korte gebouwen. De langste plattegronden behoren tot het type De Clercq I + II met twee ontdubbelde middenstaanders/twee paar steunberen, en het type De Clercq I + II. Voor de andere typen blijkt dat er niet echt een tendens is wat betreft de lengte.
De breedte ligt tussen 4,4 m en 8,7 m. Twee uitschieters zijn zichtbaar: 4,4 m voor AK-HP168 en 5,0 m voor AK-HP156. Beide hebben gemiddeld een lengte van 10,0 m en zijn daarmee de twee kleinste Romeinse plattegronden.
Wordt er gekeken naar de chronologische rangschikking (fig. 7.35b) blijkt geen ander beeld.




Figuur 7.35. De vergelijking van de lengte en breedte volgens het type (a) en chronologie (b).

### 7.3.4.2 Oppervlakte

Op een gelijkaardige manier is er ook naar de oppervlakte van de plattegronden gekeken. In figuur 7.36 worden deze uitgezet op basis van huistype en chronologie. Hieruit blijkt dat er geen sprake is van een bepaalde grootte per type. Het type IB blijkt de kleinste oppervlakte te hebben, wat ook logisch is aangezien het vrij korte gebouwen zijn in vergelijking met de andere plattegronden. Plattegronden met een oppervlakte boven de 200,0 m$^2$ horen toe aan het type De Clercq I + II met twee ontdubbelde middenstaanders/twee steunberenparen, het type De Clercq I + II met drie ontdubbelde middenstaanders/drie steunberenparen en het type De Clercq I + II. Gemiddeld liggen de plattegronden van de Romeinse tijd rond 142,1 m$^2$.

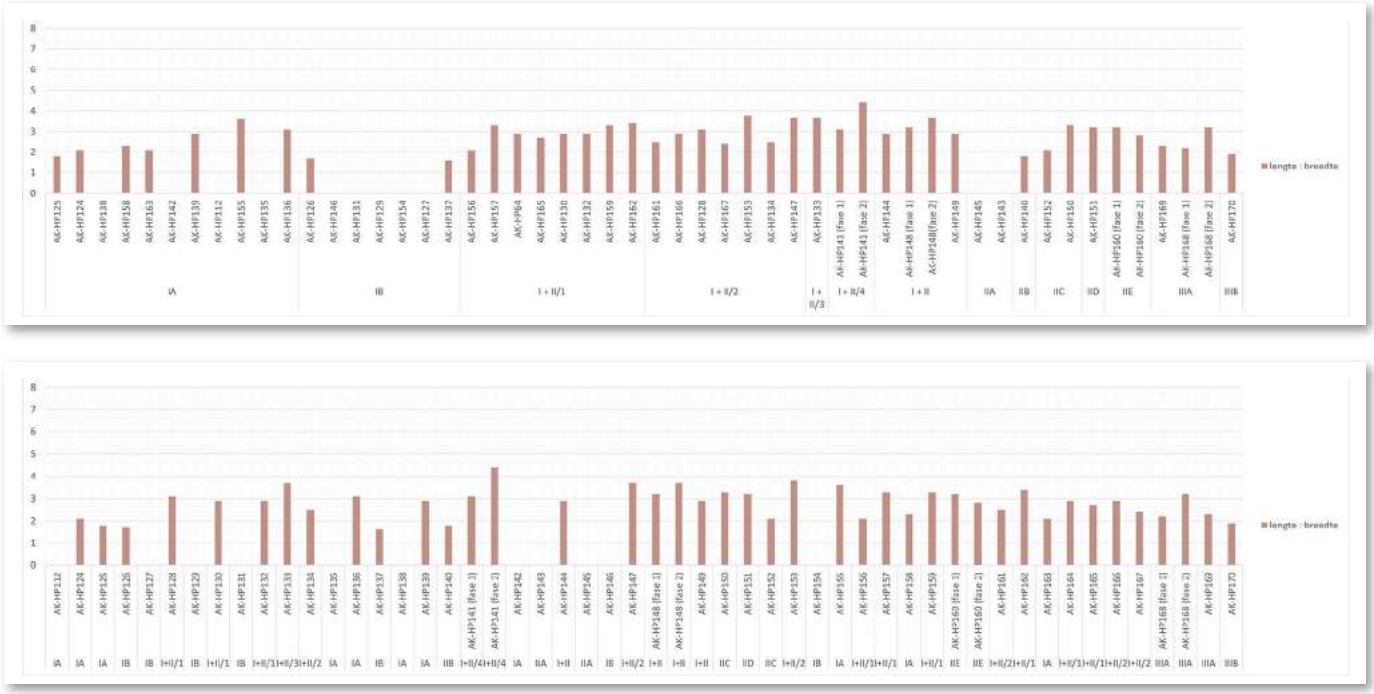





Figuur 7.36. De vergelijking van de oppervlakte voor het type (a) en de chronologie (b).

### 7.3.4.3 Verhoudingen

De verhoudingen lengte:breedte zijn weergegeven in figuur 7.37. Plattegronden met een verhouding van meer dan 4,0:1 komen alleen voor bij de uitbreidingsfase van een plattegrond van het type De Clercq I + II met vier ontdubbelde middenstaanders/vier paar steunberen.
Wordt gekeken naar de gemiddelde verhoudingen dan liggen deze rond 2,6:1.




Figuur 7.37. De vergelijking van de verhouding volgens type (a) en chronologie (b).

#### 7.3.4.4 Vergelijking met de literatuur

Wanneer de lengtes en breedtes worden vergeleken met deze van vergelijkbare plattegronden uit de rest van Vlaanderen (met name Oost- en West-Vlaanderen en het Waasland (tabel 7.11) vallen de volgende zaken op:

- de plattegronden van het type Alphen-Ekeren/De Clercq IA zijn zowel kleiner als groter dan deze van Oost- en West-Vlaanderen en Waasland;
- de plattegronden van het type Alphen-Ekeren/De Clercq IB zijn kleiner dan deze van Oost- en West-Vlaanderen en Waasland;
- de plattegronden van het type De Clercq IIA komen overeen met deze van Oost- en West-Vlaanderen;
- de ene plattegrond van het type De Clercq IIB ligt in dezelfde lijn als de plattegronden van Oost- en West-Vlaanderen en Waasland;
- de plattegronden van het type De Clercq IIC zijn over het algemeen langer dan deze van Oost- en West-Vlaanderen en voor een deel van het Waasland. De verhoudingen liggen echter lager;
- de ene plattegrond van het type De Clercq IID is iets langer;
- de plattegronden van het type De Clercq IIE zijn langer;
- de plattegronden van het type De Clercq IIIA komen overeen met deze van Oost- en West-Vlaanderen en het Waasland. De verhoudingen liggen echter hoger;
- de plattegronden van het type De Clercq IIIB zijn iets groter dan de ene plattegrond uit het Waasland;
- er zijn geen plattegronden aangetroffen van het type De Clercq IV tot en met VI.

| | | Antwerpse Kempen | Oost-/West-Vlaanderen | Waasland |
|---|---|---|---|---|
| *IA* | Lengte | 10,0-31,7 m | Tot 20,0 m (gem 15 m) | - |
| | Breedte | 6,9-8,5 m | - | - |
| | Verhouding | 2:1 en 3-4:1 | 3:1 | 3:1 |
| | Datering | LIJ-MR | 1e eeuw | VR-Flavisch |
| | Aantal | 11 | 9 | 1 |
| | | | | |
| *IB* | Lengte | 7,7-12,6 m | Tot 15,0 m (gem 11,0 m) | 8,0-13,5 m |
| | Breedte | 6,7-7,0 m | - | - |
| | Verhouding | 1,6:1 | 2:1 | 2:1 |
| | Datering | VR-MR, meerderheid 1e helft MR | VR-2e eeuw | 1e eeuw |
| | Aantal | 7 | 5 | 10 |
| | | | | |
| *IIA* | Lengte | 8,2-9,9 m | Tot 10,0 m | - |
| | Breedte | - | - | - |
| | Verhouding | - | - | - |
| | Datering | Eind VR-MR | - | - |
| | Aantal | 2 | 5 | - |
| | | | | |
| *IIB* | Lengte | 12,7 m | 6,5-16,5 m (gem 11 m) | 4,2-14,2 m |
| | Breedte | 6,9 m | - | - |
| | Verhouding | 1,8:1 | 2:1 | - |
| | Datering | Eind VR-MR | Flavisch-late 2e eeuw | Eind 1e eeuw- late 2e eeuw |
| | Aantal | 1 | 13 | 8 |
| | | | | |
| *IIC* | Lengte | 17,9-26,0 m | 9,0-17,5 m (gem 13,5 m) | Vanaf 14,4 tot 19,6 m |
| | Breedte | 8,0-8,4 m | - | - |
| | Verhouding | 2,6:1 | 3:1 | - |
| | Datering | MR-3e kwart MR | Flavisch-late 2e eeuw | - |
| | Aantal | 3 | 11 | 2? |
| | | | | |
| *IID* | Lengte | 21,1 m | 12,5-20,0 m (gem 16,3 m) | Vanaf 14,4 m |
| | Breedte | 6,7 m | - | - |

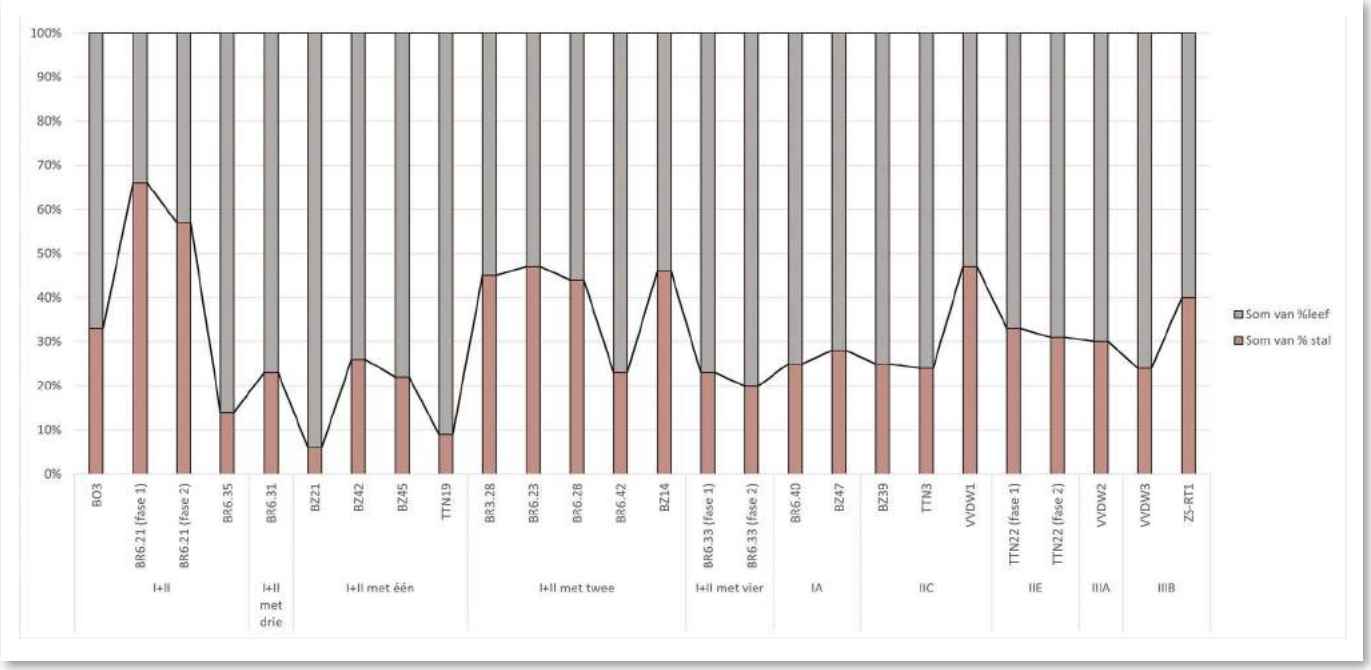
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Verhouding | 3,2:1 | 3:1 | - | |
| | Datering | MR-3e kwart MR | Flavisch-late 2e eeuw | - | |
| | Aantal | 1 | 2 | 1? | |
| | | | | | |
| *IIE* | Lengte | 22,5-25,6 m | 16,0-20,6 m (gem 17,5 m) | 14,5 m | |
| | Breedte | 8,0 m | - | - | |
| | Verhouding | 3,0:1 | 2:1 | - | |
| | Datering | 2ehelft MR- 3e kwart MR | Midden 2e -1e kwart 3e eeuw | - | |
| | Aantal | 2 | 4 | 1 | |
| | | | | | |
| *IIIA* | Lengte | 9,6-19,9 m | 9,5-20,0 m (gem 16,0 m) | (9,0)10,5-14 m | 18,0-20,0 m |
| | Breedte | 4,4-8,7 m | - | 6,0-7,0 m | 6,5-8,0 m |
| | Verhouding | 2,6:1 | 2,25:1 | 1,5-2,25:1 | - |
| | Datering | 2e helft MR-begin LR | Late 2e – 3e eeuw | - | Late 2e – 3e eeuw |
| | Aantal | 2 | 2 | 9 | 8 |
| | | | | | |
| *IIIB* | Lengte | 15,0 m | - | 12,9 m | |
| | Breedte | 7,9 m | - | - | |
| | Verhouding | 2:1 | - | - | |
| | Datering | 2e helft MR-begin LR | - | - | |
| | Aantal | 2 | 6 | 1 | |
| | | | | | |
| *IVA/B* | Lengte | - | 8,3-18,0 m (gem 13,3 m) | 14,1-17,9 m | |
| | Breedte | - | - | - | |
| | Verhouding | - | 2,5:1 | - | |
| | Datering | - | 2e eeuw | - | |
| | Aantal | - | 7 | 4 | |
| | | | | | |
| *VA/B* | Lengte | - | 9,0-16,0 m (gem 13,0 m) | Rond 11,3 m | |
| | Breedte | - | - | 6 | |
| | Verhouding | - | 2:1 | - | |
| | Datering | - | 2e eeuw | 2e-3e eeuw | |
| | Aantal | - | 6 | 3 | |

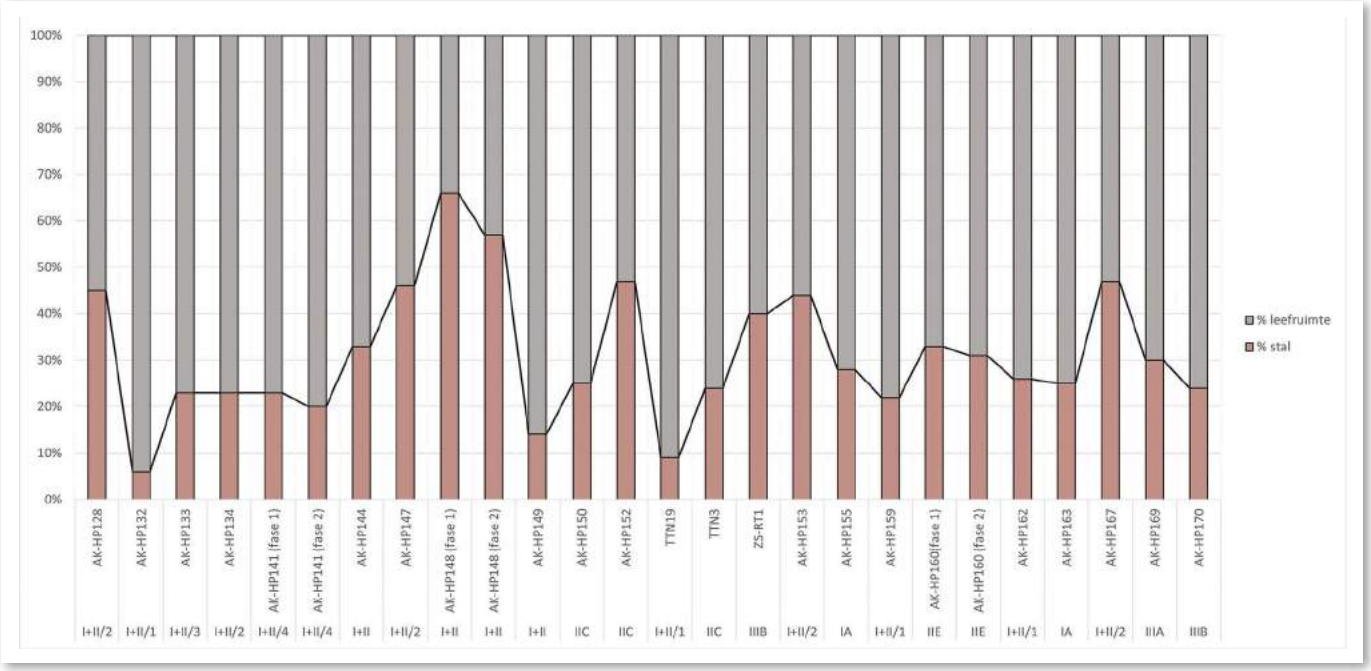
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| VIA/B | Lengte | - | Rond 20,0 m | - |
| | Breedte | - | - | - |
| | Verhouding | - | 3,5:1 | - |
| | Datering | - | Flavisch-vroeg 2e eeuw | - |
| | Aantal | - | 4 | - |

Tabel 7.11. De vergelijking met de literatuur.

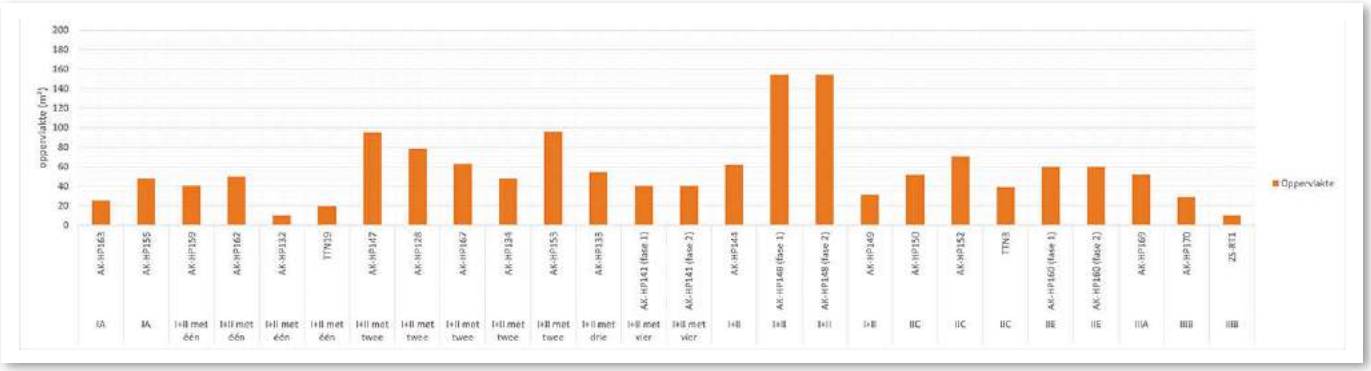
### 7.3.5 Het stalgedeelte

Stallen komen voor bij 23 plattegronden, wat 44% is van alle bestudeerde Romeinse plattegronden. De gepresenteerde data in figuur 7.38 geven aan dat plattegronden met stallen voorkomen bij de meeste huistypen, met uitzondering van het type De Clercq IB, De Clercq IIB en De Clercq IID.
Bij de meeste plattegronden neemt het stalgedeelte minder dan 50% van de totale oppervlakte in. Dit wordt met name mooi geïllustreerd door de plattegronden die op de sites in Brecht zijn gevonden. De enige uitzondering hierop is plattegrond AK-HP148, waar een vele malen grotere stal is opgenomen in het huis: in de eerste bouwfase neemt deze 66% van de totale oppervlakte in, in de tweede bouwfase 57%.
De kleinste stallen komen voor bij het type De Clercq I + II met één paar steunberen, en bij het type De Clercq I + II met drie steunberenparen. De stal is nog 20,0 cm diep.
Wordt het percentage stalgedeelte doorheen de tijd beschouwd, valt op dat de grootte van de stallen niet staan gerelateerd is aan de periode (fig. 7.40).
Algemeen zijn de stallen in de Antwerpse Kempen nog < 2,0 cm tot 65,0 cm diep.






Figuur 7.38. Het verschil tussen stalruimte en leefruimte volgens type (a) en chronologie (b).




Figuur 7.39. De oppervlaktes van de stallen volgens chronologie.

Bij veel stallen is vastgesteld dat de stalvulling doorloopt buiten de lijn die tussen de wandpalen getrokken kan worden, met andere woorden: buiten de contour van de plattegrond. Dit kan er op duiden dat de kant waar de stalvulling verder doorloopt dan de contour van de plattegrond, (semi-)open was, en dat door het vee langs deze kant in en uit de stal werd geleid, waardoor de kant van de stal vertrappeld kan zijn geworden en daardoor is uitgesleten. Ook het uitscheppen en verwijderen van mest kan mee de oorzaak zijn van dit 'uitwaaieren' van de stalvulling.

De stallen liggen volgens de literatuur in het (noord)oosten, door de overheersende westenwind, waardoor de 'stank' niet overheersend aanwezig zou zijn in het huis. In de Antwerpse Kempen komen bij 19 van de 23 plattegronden (83%) de stallen voor in het noordoosten, bij twee plattegronden liggen de stallen iets ten noorden van het centrum, bij één in het centrum (tenzij de noordoostelijke hoek mag meegerekend worden, dan is het volledig in het noordoosten) en één keer in het zuidwesten.

Stallen die zich in het centrum en het zuidwesten van de plattegrond bevinden, is geen onbekend fenomeen in Zuid-Nederland. Stallen in het zuidoostelijke deel van de plattegrond zijn o.a. gevonden in Hoogeloon-Kerkakkers huis 131[56], Riethoven-Heesmortel huis 127[57], Weert-Molenakkers[58], Lieshout-Beekseweg (oost) huis 45[59] en Brandevoort huis 1, 2 en 3.[60] Stallen die meer in het centrum van de plattegrond gelegen zijn, zijn o.a. in Nederweert-Rosveld huis 316[61] en Lieshout-Beekseweg (oost) huis 1 en 46.[62] Uit alle genoemde voorbeelden en bijhorende publicaties blijkt dat deze plattegronden tot de jongste fase van de nederzetting behoren.
De stal die te Brecht - Ringlaan is opgegraven, bevindt zich ook in het zuidwestelijke deel van het huis, en heeft een einddatering die loopt van de tweede helft van de midden-Romeinse tijd t/m het begin van de laat-Romeinse tijd. Bijgevolg kan deze ook tot de jongste fase van de nederzetting behoren.

56. Hiddink 2014b.
57. Hiddink 2013.
58. Hiddink & Roymans 2015.
59. Hiddink 2005a.
60. de Groot 2001.
61. Hiddink 2005b.
62. Hiddink 2005a.

Voortgaand op de datering, blijkt de vroegste stal bij plattegrond AK-HP128 te horen, die in de eerste helft van de vroeg-Romeinse tijd tot en met de eerste helft van de midden-Romeinse tijd wordt gedateerd. Slechts driemaal is een $^{14}$C-datering uitgevoerd op een monster uit de stalvulling. Deze resulteren in een datering tussen 80-240 na Chr. voor AK-HP160 (95,4%) en een datering tussen 130-330 na Chr. (95,4%) voor AK-HP167. De derde (AK-HP148) datering komt uit in de vroege middeleeuwen, en is met andere woorden niet representatief voor de stal; aangezien er ook vroegmiddeleeuws aardewerk is gevonden in de stalvulling, zal hier sprake zijn van contaminatie.

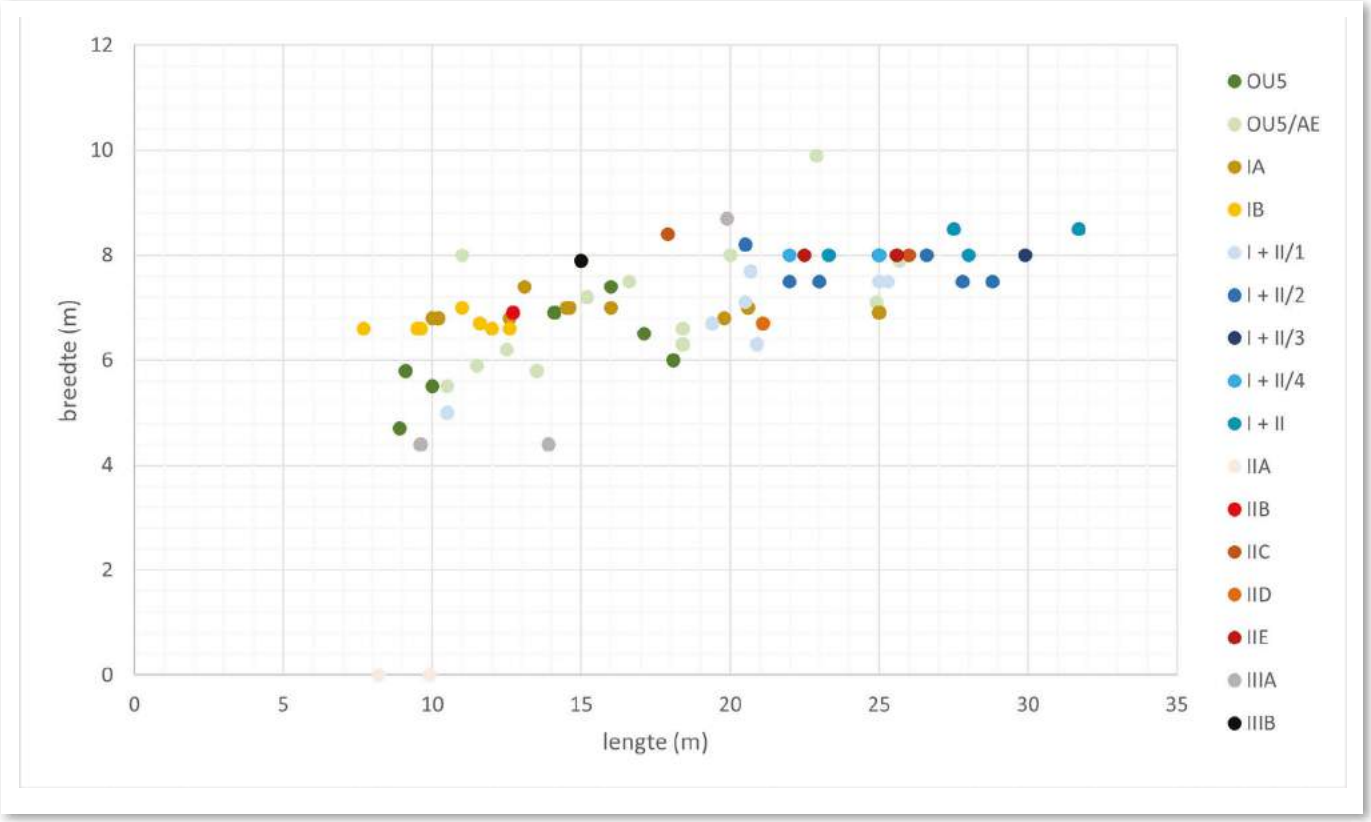
Een recurrent fenomeen zijn de middenstaanders in de stal. In 19 van de 23 plattegronden met een stal zijn middenstaanders in het stalgedeelte aangetroffen.
Van 11 plattegronden (48%) is jammer genoeg geen informatie ter beschikking over de relatie tussen de stalvulling en de middenstaanders. Voor vier andere opgravingen kon de informatie niet geverifieerd worden aan de hand van een duidelijke afbeelding. Zo blijven nog vijf plattegronden over (26%) waarvan de relatie tussen stalvulling en middenstaander bestudeerd kan worden.
Bij drie van de vijf plattegronden wordt de middenstaander oversneden door de stalvulling. Dit wijst er op dat de middenstaander verwijderd is voorafgaand aan de ingebruikname van de stal, vermoedelijk om dit huisdeel open te maken voor de aanleg van de stal. Als de plattegrond van AK-HP144 wordt beschouwd, dan is te zien dat ter hoogte van de middenstaander twee zware palen in de wand zijn geplaatst. Deze palen hebben vermoedelijk de daklast opgevangen toen de middenstaander is verwijderd. De meest zuidwestelijke middenstaander van AK-HP163 wordt oversneden door de stalvulling. Aan weerszijde van deze middenstaander zijn geen wandpalen aangetroffen. Dit kan mogelijk duiden op geen bijkomstige versterking van de wand na het weghalen van de middenstaander. Voor plattegrond AK-HP128 gaat het maar over een gedeeltelijke oversnijding. Aangezien er in de wand vier diep gefundeerde palen aanwezig zijn, kon de daklast zonder probleem gedragen worden toen de middenstaander werd verwijderd.
Voor twee van deze vijf plattegronden (AK-HP144 en AK-HP128) is een $^{14}$C-datering genomen op een staal uit deze middenstaander. Deze datering kan een indicatie zijn van een eerste bouwfase.

In het geval van de andere twee plattegronden is de middenstaander doorheen de stalvulling. Het lijkt er niet op dat deze middenstaander pas is geplaatst nadat de stal al in gebruik was genomen; eerder zal deze middenstaander niet verwijderd zijn bij het in gebruik nemen van de stal.

Voor de plattegronden die op de vlaktekening (volgens GIS-data en/of rapporten) duidelijk een middenstaander in de stal laten zien, maar waar dit niet in de tekst wordt verklaard of vermeld, kan een onderscheid gemaakt worden tussen plattegronden waar zware palen in de wand/steunberen het gewicht van het dak hebben overgenomen van een middenstaander en plattegronden waar dit niet is gebeurd. Bij de plattegronden AK-HP149, TTN3, AK-HP132, AK-HP159 en AK-HP162 zijn dergelijke constructies niet aangetroffen ter hoogte van de wanden.
Bij de plattegronden AK-HP167, AK-HP134, AK-HP153, AK-HP133, AK-HP141, AK-HP148 zijn ter hoogte van de stal steunberen aangetroffen die mogelijk het gewicht mee gedragen hebben. AK-HP169 vertoont zwaarder uitgevoerde hoekpalen en AK-HP170 heeft aan de ene kant de ingang en aan de andere kant een zwaardere wandpaal.
Het onderzoek naar de draagkracht van deze constructies en het overnemen van de draaglast door zware palen of steunberen staat nog in de kinderschoenen. Om hier concreet data over te krijgen moet de draagkracht van de bodem bepaald worden. Deze informatie wordt nooit vermeld in een opgravingsrapport, maar zou – zeker in het geval van een opgraving in functie van een nieuwbouwproject – van de bouwheer verkregen kunnen worden aangezien deze ook voor zijn project dergelijke metingen zal laten uitvoeren.

### 7.3.6 Alphen-Ekeren/De Clercq I en II met ontdubbelde middenstaanders/steunberenparen

In de analyse zijn de algemene kenmerken van dit type reeds beschreven en blijkt dat het benoemen van de kenmerken en het type niet evident is. Dit komt door het veelzijdig karakter van het type Alphen-Ekeren.
Wanneer het puur tweebeukig Alphen-Ekeren-type wordt beschreven, komt dit overeen met het type De Clercq I. Indien er echter wisselende beuken aanwezig zijn, dan gaat het over de overgangsvorm van De Clercq I en II met ontdubbelde middenstaanders/steunberenparen. In Nederland worden deze plattegronden geklasseerd onder het type Alphen-Ekeren, terwijl er hier eerder naar het type De Clercq I en De Clercq II zal verwezen worden om aan te geven dat het kenmerken heeft van beide typen, namelijk Alphen-Ekeren/De Clercq I en II met ontdubbelde middenstaanders/steunberenparen. Verder worden deze typen plattegronden onderscheiden van deze zonder de ontdubbelde middenstaanders/steunberenparen. Deze zijn besproken in hoofdstuk 5 en worden als algemene mengvorm van De Clercq I en II beschouwd (fig. 7.40).




Figuur 7.40. De lengte en breedtes van verschillende typen.

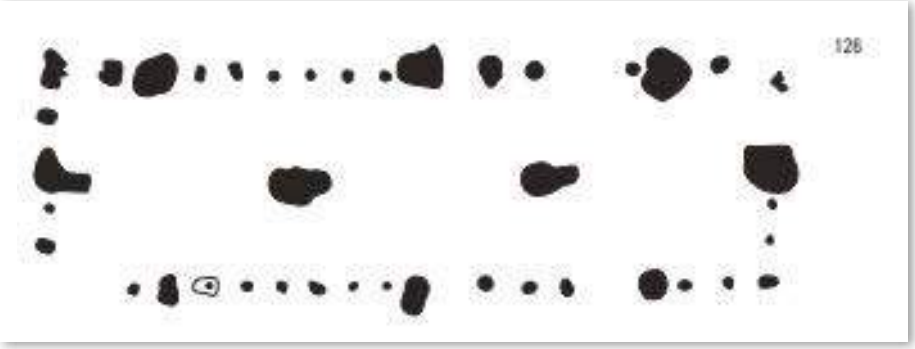
Door gebruik te maken van de ontdubbeling of steunberen, wordt een grotere open ruimte verkregen. Deze ontdubbeling of de plaatsing van steunberen is niet altijd op dezelfde plek gebeurd. Van de 21 plattegronden heeft de ontdubbeling of positionering van de steunberen tien keer plaats gevonden in het centrum, drie keer iets meer ten zuidwesten van het centrum, drie keer iets meer ten noordoosten van het centrum, zes keer in het zuidwesten en acht keer in het noordoosten/oosten. De overgrote meerderheid wordt dus in het centrum en in het noordoosten geplaatst. Of dit gelinkt kan worden met de gedachtegang dat de stal in het noordoosten wordt geplaatst en hier meer open ruimte nodig is voor de plaatsing van het vee en bijgevolg de wand ook meer druk aan moet kunnen blijft vooralsnog onduidelijk.

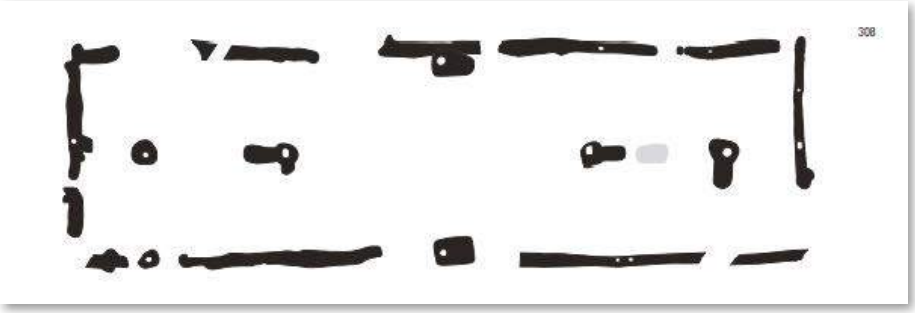
Het voorkomen van deze structuren is opgemerkt door Hiddink (2014) tijdens het onderzoek op Hoogeloon – Kerkakkers; hij legde toen al de link gelegd met de plattegronden uit de Antwerpse Kempen[63]. Op de opgraving van Hoogeloon - Kerkakkers (fig. 7.41a) zijn zeker vier van deze plattegronden opgegraven (huis 106, 124, 126 en 103). Ze worden alle in de tweede helft van de midden-Romeinse tijd tot en met het einde van de midden-Romeinse tijd geplaatst (late 2e eeuw tot en met de 3e eeuw). Twee hiervan hebben één ontdubbeling in het centrum en in het zuidoosten, en drie hebben drie ontdubbelde middenstaanders verspreid over de hele lengte. Verrassend is wel de oriëntatie van huis 103 die NW-ZO is, het rapport heeft hier echter geen verklaring voor.[64] In Nederweert - Rosveld (fig. 7.41b) heeft één plattegrond (huis 308) een dergelijke constructie. De ontdubbeling is gebeurd ter hoogte van de centrale middenstaander.[65] In

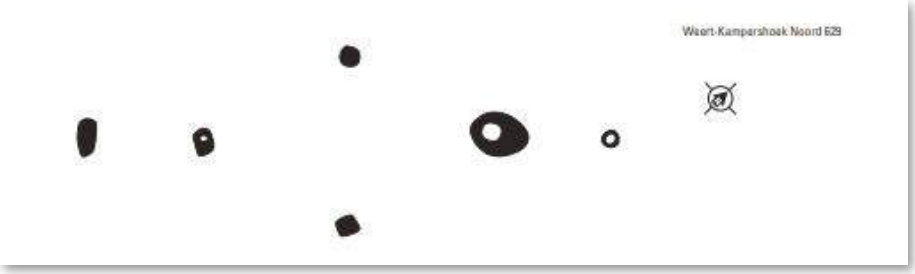
63. Hij vermoedt dat deze plattegronden mogelijk geïnspireerd zijn van de steenbouwplattegronden in de MDS-regio.

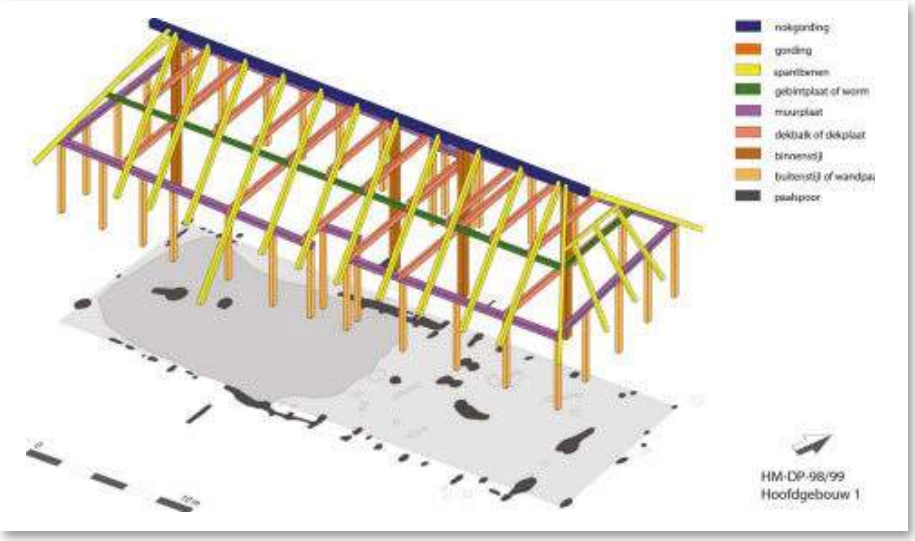
64. Hiddink 2014b, 107-109.

65. Hiddink 2005, 83.




Figuur 7.41. Enkele voorbeelden uit Nederland: Hoogeloon-Kerkakkers huis 124 (1), Nederweert-Rosveld huis 308 (2), Weert-Kampershoek Noord huis 629 (3) en Brandevoort hoofdgebouw 1 (4).
*NAAR (1) HIDDINK 2005, FIG. 6.14, 103; (2) HIDDINK 2005, FIG. 6.12, 112; (3) HIDDINK 2005, FIG. 6.12, 112; (4) DE JONG 2015*

Weert-Molenakker - Laarderweg en Kampershoek-Noord (fig. 7.41c) is telkens één plattegrond aangetroffen van dit type. Het gaat telkens om de centrale middenstaander. Ze worden alle vroeg gedateerd, namelijk in de late 2e en 3e eeuw.[66] Tot slot komt nog één plattegrond voor in Brandevoort/Mierlo - Hout-Du Pré (fig. 7.71d). Dit is tevens de enige plattegrond waarbij steunberen voorkomen (cfr. supra), ze zijn gelegen in het zuidwesten en de plattegrond wordt gedateerd in de 2e eeuw en 3e eeuw.[67] In de Antwerpse Kempen zijn dergelijke plattegronden aangetoond in Brecht - Zoegweg, Brecht - Ringlaan, Zoersel - Sniederspad, Turnhout - Tijl en Nelestraat, Lier - Duwijck, Heist-op-den-Berg - Werftsesteenweg, Grobbendonk[68] en Ruiselede.[69]

66. Hiddink & Roymans 2015, 71-72; Hiddink 2005; 83.

67. de Groot 2001.

68. De Boe 1984, 72.

69. Mostert 2018, 54.

## 7.3.7 Kenmerken van de datering

Dateringen van de plattegronden zijn verkregen op relatieve en absolute manier.
Wat betreft de relatieve dateringsmethoden, is in totaal 132 keer gebruik gemaakt van relatieve dateringsmethoden: 52 keer huistypologie, 42 keer de vondsten, 15 keer de erffasedatering en 23 keer de overlappende/nabijgelegen structuren.
In totaal zijn 19 $^{14}$C-dateringen uitgevoerd. Voor de 52 bestudeerde plattegronden betekent dit dat er slechts 37% van de plattegronden via absolute dateringen zijn gedateerd. Voor één plattegrond is van een intrusief materiaal uitgegaan. In vijf gevallen zijn de $^{14}$C-dateringen uitgevoerd op stalen uit de middenstaander in de stal, in negen gevallen is het staal afkomstig uit een middenstaander, in één geval uit een hoekpaal, in één geval uit een wandpaal, in één geval uit een paalkuil, in één geval uit een afvalkuil en in drie gevallen uit de stal. Slechts voor drie van de 52 plattegronden (6%) zijn twee $^{14}$C-dateringen uitgevoerd.

Algemeen wordt:

- het type De Clercq IA geplaatst in de late ijzertijd tot en met de midden-Romeinse tijd;
- het type De Clercq IB geplaatst in de vroeg-Romeinse tijd tot en met de midden-Romeinse tijd;
- het type De Clercq I + II met ontdubbelingen geplaatst in de tweede helft van de vroeg-Romeinse tijd tot en met het begin van de laat-Romeinse tijd;
- het type De Clercq I + II zonder ontdubbelingen geplaatst in de late fase van de vroeg-Romeinse tijd tot en met het begin van de laat-Romeinse tijd;
- het type De Clercq IIA geplaatst op het einde van de vroeg-Romeinse tijd tot en met de midden-Romeinse tijd;
- het type De Clercq IIB geplaatst op het eind van de vroeg-Romeinse tijd tot en met de midden-Romeinse tijd;
- het type De Clercq IIC geplaatst in de midden-Romeinse tijd;
- het type De Clercq IID geplaatst in de midden-Romeinse tijd;
- het type De Clercq IIE geplaatst in de tweede helft van de midden-Romeinse tijd;
- het type De Clercq IIIA geplaatst in de tweede helft van de midden-Romeinse tijd tot en met het begin van de laat-Romeinse tijd;
- het type De Clercq IIIB geplaatst in de tweede helft van de midden-Romeinse tijd tot en met het begin van de laat-Romeinse tijd.

## 7.4 Huisplattegronden: best practices voor registratie en beschrijving

Bij het verzamelen van data uit opgravingsrapporten is al snel duidelijk geworden dat er geen uniforme richtlijnen bestaan voor het beschrijven van huisplattegronden. De meerderheid van de rapporten geeft informatie over huisplattegronden in een doorlopende tekst, zonder dat deze informatie een vaste volgorde heeft, of zelfs voor elk huis consequent aanwezig is. Slechts enkele diensten/bedrijven werken met een template dat voor elk huis volledig ingevuld wordt.

Frappant was vooral het ontbreken van de dieptes van palen voor veel opgravingen, hetzij in de tekst, hetzij in de weergave van de doorsnede. In deze gevallen moesten de dieptes in sporenlijsten opgezocht worden, of afgelezen worden van foto's, als ze al nog ergens te vinden was. Vanwege dit gebrek is het onmogelijk geweest om in dit onderzoek visuele weergaves van de doorsnede van de plattegronden aan de catalogus toe te voegen. We menen wel dat dit in de toekomst een standaard onderdeel zou moeten zijn van elke beschrijving. Het is immers pas als men de diepte kent dat men uitspraken kan doen over de verdeling van de lasten, het relatieve belang van de staanders, de mogelijke ontbrekende palen, en dus ook de typologische indeling.
Het beste is om deze dieptes visueel weer te geven, door de coupetekeningen naast de plattegrond af te beelden in hun relatieve positie, liefst op dezelfde schaal als de plattegrond. Wat vaak te zien is in rapporten, is een schematische weergave van de diepte met balkjes. Dit is natuurlijk beter dan geen doorsnede, maar heeft als nadeel dat belangrijke informatie van de coupe niet wordt afgebeeld, zoals de kern, in-/uitgraafkuil, (revolvertas-) vorm, of zelfs de schuine positie van de paalkuil. Gezien de coupetekeningen volgens de huidige Code allemaal gedigitaliseerd moeten worden, zou het gemakkelijk moeten zijn om simpelweg deze tekeningen te gebruiken.
Een extra stap hierbij, die meestal vergeten wordt, is om de coupes op de juiste diepte te zetten ten opzichte van het vlak. De vlakhoogte verschilt immers vaak toch net iets van de bovenkant van de coupe, waardoor de paalkuilen te diep, of vaker, te ondiep worden afgebeeld. Dit verschil kan men op de doorsnede weergeven door een korte streep te zetten ter hoogte van de positie van de paalkuil die het vlak voorstelt, en de coupetekening hier relatief iets hoger of lager op te plaatsen.

Het viel ook op dat de afstand tussen palen op verschillende manieren wordt opgemeten. De ene koos om als meetpunt de rand van de paalkuil te nemen, de andere nam de afstand in het midden van de kern van de paalkuil. Wij verkiezen deze laatste methode, omdat dit de afstand is die door de bouwers origineel uitgezet werd. De diameter van een paalkuil wordt immers beïnvloed door niet alleen de dikte van de paal, maar ook de diepte en grootte van de ingraafkuil, en soms de aanwezigheid van een uitgraafkuil. Een meting van kernpunt naar kernpunt is dus de enige methode die bruikbare data opleveren. Bij het samenstellen van de catalogus hebben we daarom alle afstanden op deze manier nagemeten.

Daarnaast is voor dit onderzoek gebruik gemaakt van een database waarin het grootste deel van deze informatie terecht kan. Dit laat toe om deze gegevens voor een grote groep huizen weer te geven in grafieken en tabellen, maar ook om deze verder te analyseren.

Ons template bevat de volgende 10 onderdelen:

1) Onderzoeksgebied
2) Constructieve elementen
3) Ingang
4) Bijzondere elementen
5) Verbouwingen en reparatie
6) Verdwijnen van het gebouw
7) Erfinformatie
8) Chronologisch kader
9) Bibliografie
10) Afbeelding

1) Onderzoeksgebied

Hieronder valt een zeer beknopte beschrijving van de ligging van de plattegrond, zowel binnen de site als ten opzichte van het omliggende landschap. Daarnaast worden hier ook de algemene vorm en de oriëntatie van de structuur vermeld. Als de plattegrond zwaar verstoord is, of slechts gedeeltelijk bekend is (bv. omdat hij tegen de grens van de opgraving lag), dient dat ook hieronder vermeld te worden.

2) Constructieve elementen

In dit stukje wordt de structuur van de plattegrond in detail beschreven, met een nadruk op de dragende elementen. Belangrijk om te vermelden zijn:
Het aantal beuken en traveeën

- o Type dak (zadel-/schilddak/beiden/onbekend)
- o Dragende staanders en ondersteunende staanders
- o Elk type staander apart bespreken (midden-, binnen-, buitenstaanders, wandpalen...)
  - Aantal (minder belangrijk voor wandpalen en buitenstaanders)
  - Gemiddelde diameter paalkuil (+ van kern indien aanwezig)
  - Maximale diepte (+ minimale indien grote verschillen)
  - Afstand tussen palen (indien dragende staanders exacte metingen, indien wandstaanders voldoet het gemiddelde)
  - Afstand en plaatsing ten opzichte van kernstructuur (parallel, geschrankt...)
- o Breedte van de kernstructuur (indien van toepassing)
- o Korte wanden: recht/halfrond/afgerond
- o Totale lengte, breedte en oppervlakte (indien niet compleet, vermeld minimum)

3) Ingang

Ingangen zijn bij de meeste typen een eerder functioneel dan constructief element. Indien er herkenbare ingangspartijen aanwezig zijn, kan hier de volgende informatie uitgehaald worden:

- o Aantal ingangen en hun situatie in de plattegrond
- o Diepte en diameter van de kuilen
- o Breedte van de openingen (gemeten van kern tot kern!)
- o Symmetrie ten opzichte van de middenstaanders/binnenstaanders

4) Bijzondere elementen

Hier is plaats voor alle elementen van de plattegrond die hierboven nog niet aan bod kwamen. Voorbeelden zijn interne scheidingen, haardplaatsen, (wand)greppels, potstallen, (ingangs)kuilen... Ook hierbij zijn de afmetingen belangrijk, vooral dan de dieptes.

5) Verbouwingen en reparatie

Indien er een dubbele plaatsing van een staander is, is deze waarschijnlijk vervangen of ondersteund. Soms blijkt ook uit de coupe dat een nieuwe paal gezet is. Daarnaast worden huizen soms in een tweede fase verlengd. Al deze elementen geven informatie over de levenscyclus en het gebruik van de structuur.

6) Verdwijnen van het gebouw

Indien de kern van de paal nog aanwezig is, kan dit er op wijzen dat deze boven de grond afgezaagd werd, dat het huis afbrandde of verlaten werd. Een uitgraaf- of uitwrikkuil daarentegen duidt op het verwijderen van de volledige staanders voor hergebruik. Ook indien er een "verlatingsoffer" aanwezig is, of een paalkuil is opgevuld met vondsten, kan dit hier vermeld worden.

7) Erfinformatie

Hier is plaats voor alle informatie over omliggende structuren die met het hoofdgebouw verband zouden kunnen houden. Voorbeelden zijn bijgebouwen, spiekers, waterputten en -kuilen, palenrijen, greppels en andere erfafscheidingen. Deze elementen worden dan vermeld met hun structuurnummer, afstand (+windrichting) t.o.v. hoofdgebouw, en datering indien bekend. Ook als men meerdere fases kan onderscheiden in een erf, is deze informatie hier nuttig.

8) Chronologisch kader

Bij dit punt is het vooral belangrijk om de dateringselementen goed van elkaar te scheiden, zodat later geen verwarring ontstaat. Wij hebben dit als volgt opgebouwd:
Relatieve datering door oversnijdingen, erf,...

- o Datering van vondstmateriaal uit de plattegrond (aardewerk en andere vondsten apart)
- o Absolute dateringen: $^{14}$C-datering en dendrochronologie. Bij $^{14}$C dienen de volgende elementen te worden vermeld:
  - Grondstof + soort (bv. "houtskool van een eik" of "gerstkorrel")
  - Context/spoor/tafonomie (bv. "uit de kern van middenstaander S0485")
  - Gekalibreerde datering in kalenderjaren bij 95,4% betrouwbaarheid
  - Datering volgens de internationale conventies:
  - lab ID + sample ID: $^{14}$C jaar ± standaardafwijking BP
    bv. RICH-20293: 1872 ± 33 BP
  - Gebruikte kalibratiecurve
  - Datering bij 68,2% betrouwbaarheid in een voetnoot
- o Typologie (+argumentering indien nodig) en datering van het type (+verwijzing)
- o Einddatering en argumentatie hiervoor (op basis van x, x en x)
- o Vergelijkbare structuren

9) Bibliografie
Hier passen verwijzingen naar verdere informatie over deze plattegrond, bijvoorbeeld naar een artikel, eerdere verslagen (proefsleuven, etc.), of een gedetailleerde bespreking van het aardewerk. Ook de verwijzingen naar typologie en vergelijkbare structuren kunnen hieronder terecht.

10) Afbeelding
De afbeeldingen zijn eigenlijk het belangrijkste onderdeel van elke beschrijving. Men zou hieruit in één oogopslag alle belangrijke informatie uit moeten kunnen afleiden. Daarom is het belangrijk dat de plattegrond op minstens twee manieren wordt weergegeven: van boven af, en in de coupe. De beste manier om deze coupes af te beelden wordt hierboven besproken. Uiteraard moeten deze twee tekeningen voorzien zijn van schaallat en noordpijl. Liefst worden de plattegronden ook georiënteerd met het noorden naar boven, zodat men in dezelfde oogopslag de oriëntatie ziet.
In onze catalogus hebben we daarnaast ook de sporen gekleurd naargelang de functie binnen de constructie. Dit is niet strikt noodzakelijk, en impliceert een zekere graad van interpretatie, maar kan helpen om grote volumes van plattegronden te analyseren.

## 7.5 Dateringen, of het gebrek daaraan: richtlijnen voor $^{14}C$

Voor de bronstijd tot Romeinse tijd is slechts de helft van de plattegronden gedateerd door middel van $^{14}C$. Bij het grootste deel hiervan is slechts één datering uitgevoerd per plattegrond. Daarbij gebeurt het geregeld dat deze datering een (paar) duizend jaar vroeger of later dan het vondstmateriaal ligt. In de rapporten wordt dit omschreven als een "intrusieve" of "residuele" datering die genegeerd kan worden. Slechts in enkele gevallen is er vervolgens nagedacht waarom deze datering afweek van de verwachtingen, bijvoorbeeld omdat de paalkuil waaruit het monster kwam is oversneden door een middeleeuwse gracht. Dit zelfde probleem van contaminatie doet zich voor bij huizen met twee $^{14}C$-dateringen. Meestal gaat het om slechts één van de twee dateringen die volledig buiten de verwachtingen ligt, maar soms ook beiden. (Vooral de site Olen-Beilen heeft hier erg last van, waarbij de helft van de koolstofdateringen intrusief is.) Ook wanneer de twee dateringen ongeveer in het juiste tijdvak liggen, wijken ze soms honderden jaren van elkaar af, zonder overlap. Wanneer zulke divergente dateringen verkregen worden uit éénzelfde plattegrond, is het de vraag of we überhaupt kunnen vertrouwen op koolstofdatering.

Vaak is het echter de enige mogelijke manier om een plattegrond in de tijd te kunnen plaatsen, omdat er geen vondsten zijn gedaan, of het vondstmateriaal geen dateringscriteria oplevert. Dit is vooral het geval in de brons- en ijzertijd, waar het handgevormde aardewerk vaak alleen globaal aan deze periode kan worden toegeschreven. Zelfs wanneer diagnostische randstukken of versierde scherven aanwezig zijn, is het voor de ijzertijd vaak moeilijk om een nauwere datering te geven. De meest voorkomende datering in ons corpus voor vondstmateriaal uit ijzertijdplattegronden is "midden- tot late ijzertijd" – een periode van bijna 500 jaar. In veel gevallen is $^{14}C$-datering dus de enige manier om tot een preciezere chronologie te komen.

Voor de beste praktijken bij koolstofdateringen wordt verwezen naar de handleiding van het Agentschap Onroerend Erfgoed, in het bijzonder hoofdstuk 4 over het selecteren van stalen.[70]

*"Rijzen er na de radiokoolstofdatering vragen over de herkomst van het materiaal, het onderlinge verband tussen het staal en het archeologisch spoor of de activiteit die men wil dateren, dan is de uitgevoerde analyse een verkwisting van tijd en middelen. Een adequate staalname en selectie van geschikt materiaal vormt het fundament van de uiteindelijke dateringsresultaten en hun interpretatie."*

Over het algemeen zijn er twee grote punten waar mee rekening moet gehouden worden bij de staalname. Op de eerste plaats komt de keuze van het geschikte materiaal. Voor onze selectie huisplattegronden bestonden de meeste stalen uit houtskoolmonsters, maar af en toe werd er ook op (verkoolde) zaden of ander botanisch materiaal gedateerd. Deze zijn ideaal omdat het om organismen met een korte levensduur gaat, en dus een nauwere interpretatie toelaten. Langs de andere kant kunnen kleine verkoolde zaden en vruchten duizenden jaren in het bodemarchief bewaard blijven, en dus mogelijk intrusief zijn. Grotere stukken houtskool daarentegen maken meer kans om effectief deel te zijn van de constructie- of destructiefase van de plattegrond. Langs de andere kant hebben we bij houtskool dan weer te kampen met het oud-hout effect. Constructiehout is immers meestal gemaakt van het stevigere kernhout, waardoor een $^{14}$C-datering tot honderden jaren anterieur aan het eigenlijke kappen van de boom kan geplaatst worden. Alleen wanneer men de schors of het spinthout nog heeft, kan men zekerder zijn van de datering. Dunne takken of twijgjes genieten daarom de voorkeur. Als men alleen houtskool heeft ter datering, kan het overigens ook interessant zijn om eerst de houtsoort te bepalen. Relatieve kortlevende bomen en struikgewas zoals hazelaar, berken, wilgen en elzen worden aanzienlijk minder beïnvloed door het oud-hout effect dan langlevende soorten zoals eik en beuk. Indien het om een houtsoort gaat die erg zeldzaam was in deze regio en periode, kan men ook residueel of intrusief materiaal vermoeden. Overig dateerbaar materiaal, zoals menselijk en dierlijk bot, is in de zandbodems van de Kempen doorgaans niet bewaard.

Anderzijds is het ook zeer belangrijk om de exacte context van het staal in aanmerking te nemen, zowel binnen het spoor waarin het gevonden wordt, alsook binnen de plattegrond. Bij het overlopen van de dateringen viel op dat (indien vermeld) de stalen meestal (maar niet altijd) uit de paalkuilen van de middenstaanders of ingangspartijen van de plattegrond waren genomen. Dit is een goede keuze, omdat deze paalkuilen de grootste kans hebben om effectief bij de plattegrond te horen, en niet uit een andere (bewonings-)fase te stammen. Ook zijn bij veel typen de middenstaanders en ingangspartij het diepst gefundeerd, wat de kans op latere contaminatie verkleint. Naast de positie binnen de plattegrond, is ook de exacte plaats in het spoor belangrijk. Binnen paalkuilen kan dateerbaar materiaal komen uit de aanlegkuil, de kern, of een latere uitgraafkuil. Daarnaast zijn de staanders soms vervangen of verstevigd, waardoor een complexe stratigrafie ontstaat. In de rapporten wordt de positie van het genomen koolstofmonster bijna nooit vermeld, terwijl dit juist een grote invloed zou moeten hebben op de interpretatie. Te vaak zien we nog dat de koolstofdatering later als simpel feit aan het rapport wordt toegevoegd, zonder deze verder te relateren aan zijn context en de levenscyclus van het huis.

70. Haneca et al. 2022. [https://www.onroerenderfgoed.be/publicaties/$^{14}$c-dateren-met-radiokoolstof-een-handleiding]

Het belangrijkste bij $^{14}$C-datering is dus om een dateringsstrategie te kiezen die in functie staat van de vraagstelling. Is men op zoek naar de aanleg van de plattegrond of de opgave? Naar de datering van de vondst of de paalkuil? Afhankelijk van de onderzoeksvragen zou men op het veld al moeten nadenken waar men het beste de monsters neemt. Het is echter niet altijd mogelijk om deze vraagstellingen in dat stadium al te formuleren. Bovendien worden plattegronden soms pas bij de uitwerking herkend, omdat ze bijvoorbeeld niet volledig binnen één werkput lagen. Men kan dus het best tijdens de uitvoering zoveel mogelijk stalen verzamelen, om dan bij de uitwerking te beslissen welke stalen voor verder onderzoek worden opgestuurd.

Ten slotte moet men er ook rekening mee houden dat de houtskool (of ander materiaal) niet noodzakelijk verband hout met de levenscyclus van de plattegrond, en toevallig in de paalkuil terecht is gekomen. Dit kan doordat het al eeuwen aanwezig was in het bodemarchief, maar ook door de verzakking van de paalkuil, of simpelweg bioturbatie. Zeker materiaal dat in de aanlegkuil gesukkeld is hoeft niet per se een verband te houden met de aanleg van de plattegrond. De vele problemen om dateerbaar organisch materiaal aan de plattegrond te linken, kunnen gedeeltelijk omzeild worden door per plattegrond meerdere stalen te dateren. Op deze manier wordt toch nog een bruikbare datering bekomen, indien één van de stalen intrusief of residueel blijkt te zijn. Bovendien kan de overlap van intervallen precisie van de datering behoorlijk verhogen. Zeker bij plattegronden uit de vroege en midden-ijzertijd is dit geen overbodige luxe, gezien het 'Hallstatt-plateau', en de 'wiggle' tussen 400 en 200 voor Chr. Met meer dateringen zouden de resultaten dus accurater worden.
Desalniettemin moeten we oppassen met toekomstige dateringen rechtstreeks te vergelijken met de kalenderjaren in dit rapport. Sinds 2020 bestaat er namelijk een nieuwe kalibratiecurve, de IntCal20, die voor sommige periodes beduidend afwijkt van de voorgaande standaarden (IntCal13, IntCal09,...).[71] De nieuwe IntCal20 maakt gebruik van materiaal met een hoge tijdsresolutie, waardoor hij een stuk nauwkeuriger is dan de voorgaande periodes. Vooral voor de Romeinse periode kan dit een verschil tot wel 50 jaar opleveren. Gezien dit onderzoek begon in 2019 is er geen gebruik gemaakt van deze nieuwe kalibratiecurve. Een ruime steekproef op de $^{14}$C-dateringen in onze catalogus wijst er op dat deze nieuwe curve alleen in de Romeinse tijd impact heeft op de einddateringen van structuren, en verder geen verandering brengt voor de typedateringen.

71. Haneca et al. 2022, 3.3.

## 7.6 Fosfaatonderzoek

Om meer informatie over de functie en de binnenindeling van plattegronden te bekomen, kan fosfaatanalyse gebruikt worden. Fosfaten ([PO4]3–) zijn de zouten uit fosforzuur (H3PO4), dat gevormd wordt door de combinatie van fosfor (P) met waterstof en zuurstof. Dit fosfor is afkomstig uit de afbraak van plantaardig of dierlijk organisch materiaal. Menselijke bewoning laat fosfaten achter in de grond, vooral door afval, uitwerpselen en urine. Ook (begravingen van) menselijke en dierlijke resten zorgen voor een hoger fosfaatgehalte in de bodem.
Een van de belangrijkste bronnen van fosfaat is echter mest. Bemeste velden zullen een hoger fosfaatgehalte hebben, maar het zijn vooral de stallen die zeer grote waardes ken-

nen. Wanneer bodemstalen uit een structuur een hoger fosfaatgehalte aangeven ten opzichte van de naaste omgeving, kunnen archeologen dus afleiden dat daar ooit vee heeft gestaan. De gebruikelijke methode is om een raster van 1x1 m over de plattegrond en de directe omgeving uit te zetten, waarbij elk vak bemonsterd wordt. Op deze manier kan de verspreiding van het "onzichtbare" fosfaat in kaart gebracht worden. Dit kan aanwijzingen geven of een structuur in gebruik was voor vee of mensen, en of er een gescheiden deel voor het vee bestond. Bij plattegronden uit de brons- en ijzertijd wordt er immers doorgaans gepostuleerd dat het gaat over zogenaamde "woonstalhuizen", waarbij het vee in de ene helft van het huis leefde, en de mensen in het andere (par. 7.2.2: theorieën over functie in vierbeukige plattegronden en par. 7.7). In theorie zou men dit met fosfaatonderzoek kunnen bewijzen. Belangrijk is wel om de stalen alle op dezelfde hoogtes te nemen, zodat de invloed van fosfaat uit de B-horizont zo veel mogelijk beperkt wordt.[72] Fosfaat kan namelijk verticaal inspoelen, en afhankelijk van de context soms zelfs lateraal. Deze fosfaatmigratie kan dus zorgen voor een beeld van de neerslag dat niet noodzakelijk representatief is van de bewoningspatronen.

72. Ufkens 2010, 24

Tot nu toe is deze techniek in Antwerpse Kempen nog nooit toegepast. In Nederland zijn wel al enkele plattegronden uit de ijzertijd aan fosfaatonderzoek onderworpen, waar bij geen van alle een hogere concentratie in één huishelft is opgemerkt.[73] Uit de analyse van twee huisplattegronden in Bakel (N.-Br.) bijvoorbeeld bleek dat in het veronderstelde stalgedeelte géén sprake is van een aanrijking met fosfaat, of dat er toch geen verschil is te zien in de P-waarden binnen het huis.[74] Ook een nabijgelegen bijgebouw dat door de archeologen eerst als veestal bestempeld werd, heeft geen hoge waarden opgeleverd, behalve op een plek die waarschijnlijk de ingang was.[75] Dit onderzoek toont aan dat de grote ijzertijdhuizen niet noodzakelijk ook aan vee onderdak boden, en dat men dus niet kan uitgaan van een woonstalhuis. De auteur beval sterk aan dat deze techniek bij toekomstige opgravingen ook toegepast zou worden, om meer uitsluitsel te kunnen geven over de functie en indeling van huisplattegronden.[76]

73. Bijvoorbeeld: van de Wetering & Wansleeben 1987; Oonk et al. 2009; Ufkens 2010; Ufkens 2015; Heirbaut & Koot 2016, 55.

74. Ufkens 2010, 24; Ufkens 2015, 4.

75. Ufkens 2015, 5.

76. Ufkens 2015, 6.

De bredere adoptie van fosfaatonderzoek in de archeologie bleef echter uit. In veel Nederlandse rapporten wordt de techniek wel vermeld bij de aanbevelingen voor toekomstig onderzoek, maar niet verder uitgevoerd. Fosfaatanalyses werden te duur geacht om routineus toegepast te worden bij commerciële archeologische opgravingen.[77] Men dacht bovendien voor Zuid-Nederland dat de P-waardes in de zandgronden te hoog lagen om iets te kunnen zeggen, vanwege de aanrijking met fosfaten uit het plaggendek.[78] Hiddink vindt echter dat deze techniek (te) snel is opgegeven.[79] Er zijn tegenwoordig echter ook goedkopere manieren om een fosfaatonderzoek uit te voeren, zoals met een handheld p-XRF. Deze techniek is niet alleen sneller en minder kostelijk, maar ook non-destructief, waardoor de grondmonsters nog voor andere doeleinden gebruikt kunnen worden. Hoewel men in principe deze methode zelfs in het veld al zou kunnen uitvoeren, heeft onderzoek aangetoond dat een *ex situ*-analyse meer nauwkeurige en consistente resultaten oplevert.[80] Fosfaatanalyse met p-XRF is al met succes toegepast in Nijmegen bij Romeinse huisplattegronden.[81] Verder onderzoek moet uitwijzen of deze methodes ook op de zandgronden van het MDS-gebied toegepast kunnen worden. Gezien het nog steeds niet bewezen is dat in de "woonstalhuizen" ook effectief vee gehouden werd in het gedeelte met "stalboxen", zou het zeer interessant zijn om deze techniek eens uit te proberen bij toekomstige opgravingen van brons- en ijzertijdhuizen, zeker in Vlaanderen.

77. Tol et al. 2012, 27, 31.

78. Van de Wetering & Wansleeben 1987.

79. Hiddink 2014, 196.

80. Williams et al. 2020, 1145–1163.

81. Heirbaut & Koot 2016, 55, bijlage 6.

## 7.7 Arthropodenonderzoek

Een andere methode die soms toegepast wordt om inzicht te krijgen in de indeling van plattegronden, is arthropodenonderzoek. Arthropoden (arthropoda) is een grote taxonomische groep van geleedpotige organismen, die onder andere kreeften, spinnen, duizendpoten en mijten bevat. Voor de archeologie zijn vooral de kleine insecten interessant. Arthropoden bestaan grotendeels uit chitine, een sterke stof die zeer lang in de bodem bewaard kan blijven onder de juiste omstandigheden. Zowel in natte anaerobe als in droge omstandigheden overleeft het skelet van deze kleine beestjes goed.

Onderzoek naar arthropoden kan informatie opleveren over verschillende aspecten van het verleden. Zo kunnen ze als proxy gebruikt worden om een beeld te krijgen van het oude klimaat en landschap, maar ook op de menselijke aanwezigheid op een kleinere schaal. Mijten en andere kleine insecten hebben namelijk erg specifieke levensomstandigheden, en kunnen zo indicatoren zijn voor hun omgeving. Zo komen sommige soorten mijten alleen voor in paardenmest, en anderen alleen in geitenmest. Andere insecten leven vooral in voedsel, en kunnen ons vertellen over de voorraadopslag. Larven, vliegenpoppen en andere insecten komen dan weer vooral voor in afval, karkassen en voedingsresten.

Voor huisplattegronden zouden deze arthropoden ons dus meer kunnen vertellen over de functie en binnenindeling. Door op verschillende plaatsen binnen het huis monsters te nemen kan dus mogelijk ook een stal (met mest) onderscheiden van het woongedeelte, en misschien zelfs welke dieren er gestaan hebben. Belangrijk voor het onderzoek naar arthropoden is om een voldoende groot monster in te zamelen, om te kunnen compenseren voor een lage hoeveelheid of slechte conservering van het chitineus materiaal. Als richtlijn wordt meestal ca. 5 liter per monster aangeraden.[82] Ook kan men dit materiaal best nemen uit verse profielen of vlakken, om de kans op contaminatie met recente arthropoden te minimaliseren. De monsters worden best zo dicht mogelijk bij de originele huisvloer genomen. Indien dit loopvlak niet meer bewaard is, kunnen ook inpandige kuilen in aanmerking komen.

82. Carmiggelt & Schulten 2002, 49-51.

Een goed voorbeeld van arthropodenonderzoek is Vlaardingen - De Vergulde Hand-West, waar ze toegepast is op monsters uit de vloer van enkele gebouwen, gedateerd op ca. 250-200 en 281-200 voor Chr.[83] Hieruit is gebleken dat een aantal mestindicatoren vertoont, zoals roofmijten, luizen en vlooien. In één van de samples zijn bovendien grote aantallen van een runderparasiet gevonden, dat er op wijst dat hier runderen voor een langere periode op stal hebben gestaan, bijvoorbeeld in de winter.[84] Of het om alleen een stal/schuur ging, of dat er ook mensen woonden, kon echter niet met zekerheid aangetoond worden. Ook op andere sites in Nederland is deze techniek toegepast, niet alleen bij huizen, maar vooral op water- en beerputten. Net zoals bij fosfaatanalyse loopt Vlaanderen echter ook op dit vlak achter op zijn noorderbuur. Voor zover we kunnen achterhalen is er in ons gewest nog niet gebruikgemaakt van arthropodenonderzoek op huisplattegronden.

83. Eijskoot et al. 2011, 217-226.

84. Eijskoot et al. 2011, 225.

# Literatuurlijst


Acke, B., M. Bracke, K. Bouckaert, G. Verbeelen, P. Fonteyn, J. Hagen, & G. Wyns, 2019a: *Eindverslag Brecht Molenstraat appartementen*, Moerbeke.

Acke, B., M. Bracke, K. Van Quaethem, G. Verbielen, P. Fonteyn, J. Hagen & G. Wyns, 2019b: *Eindverslag Heist-op-den-Berg Ter Hagen*, Moerbeke.

Allard, P., & L. Burnez-Lanotte, 2008: An economy of surplus production in the early Neolithic of Hesbaye (Belgium): Bandkeramik blade debitage at Verlaine: 'Petit Paradis', *BAR International Series 1891*, 31-39.

Alma, X.J.F., 2017: *Bewoningssporen uit de metaaltijden aan de Draaiboomstraat in Herentals*, Brugge (VEC Rapport 52).

Alma, X. J. F. & P. L. M. Hazen, 2015: *Een nederzetting uit de Vroege IJzertijd te Hoogstraten – De Kluis. Een archeologische opgraving*, Brugge (VEC Rapport 27).

Alma, X.J.F. & W. Roessingh, 2017: *Boerderijen en paden langs de Schransstraat in Herentals. Archeologisch onderzoek naar nederzettingsresten uit de metaaltijden tot en met de Nieuwe tijd*, Brugge (VEC Rapport 49).

Annaert, R. & M. De Bie, 2006: Een woonerf uit de midden-bronstijd te Weelde ontdekt tijdens de ruilverkavelingswerken Poppel (gem. Ravels, prov. Antwerpen), *Relicta 1*, 49-80.

Arnoldussen, S., (red.), 2008: *A living landscape. Bronze Age settlement sites in the Dutch river area (c. 2000-800 BC)*, Leiden: Sidestone Press.

Arnoldussen, S. & H. Fokkens, 2008: Bronze Age settlements in the Low Countries: an overview, in: Fokkens H. & S. Arnoldussen (red.), *Bronze Age settlements in the Low Countries*, Oxford, 17-40.

Arnoldussen, S. & E.M. Theunissen, 2014: Huisplattegronden uit de late prehistorie in het rivierengebied, in: A.G. Lange, E.M. Theunissen, J.H.C. Deeben, J. van Doesburg, J. Bouwmeester & T. de Groot (red.), *Huisplattegronden in Nederland: Archeologische sporen van het huis*, Eelde, 116-142.

Ball, E.A.G. & R.M. van Heeringen (red.), 2016: *Westelijk Noord Brabant in het Maltatijdperk. Synthetiserend onderzoek naar de bewoningsgeschiedenis van het westelijk deel van het Brabants zandgebied*, Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten 51).

Bellens T., 2006: Gallo-Romeinse bewoning ter hoogte van de Wilgenhoeve in Ekeren (Antwerpen): recent archeologisch onderzoek, *Romeinendag-Journée d'Archéologie Romaine* 06-05-2006, 87-88.

Bellens, T., & T. Clerbaut, 2013: De Antwerpse polders in de Romeinse periode. Het archeologisch onderzoek op de site 'Wilgenhoeve' in Ekeren, in: M. Braem (red.), *Poldergrond: Bijdragen tot de geschiedenis van de Antwerpse noorderpolders*, Hoevenen-Stabroek, 47-58.

Berkvens, R., 2004: Bewoningssporen uit de periode Late Bronstijd –Midden-IJzertijd (1100-400 v. Chr.), in: C.W. Koot & R. Berkvens (red.), *Bredase akkers eeuwenoud. 4000 jaar bewoningsgeschiedenis op de rand van zand en klei*, Breda (Rapportages Archeologische Monumentenzorg 102), 95-150.

Bosman, J., 2004: Huizen en bedden. IJzertijdbewoning en begraving in Meerhoven, gemeente Eindhoven, *Lunula. Archaeologia Protohistorica* 12, 73-82.

Bosquet, D., D. Preud'homme, H. Fock, & C. Goffioul, 1997a: Découverte d'un village rubané fossoyé à Remicourt au lieu-dit *En Bia Flo* (TGV oriental), Notae Praehistoricae 17, 103-110.

Bosquet, D., H. Fock & D. Preud'homme, 1997b: Découverte d'un village rubané au Fond de Momalle (comm. de Remicourt) (TGB oriental), *Notae Praehistoricae* 17, 111-115.

Bosquet, D., D. Preud'homme, H. Fock & C. Goffioul, 1998: Remicourt/Momalle : un village rubané fossoyé au lieu-dit "En Bia Flo" II, *Chronique de l'Archéologie wallone, activités* 1997 6, 68-70.

Bosquet, D., H. Fock, C. Goffioul & D. Preud'homme, 1999: Fexhe-le-Clocher : fouille *d'un site rubané ou lieu-dit "Podrî l'Cortri" à Frélaux, Chronique de l'Archéologie wallonne. Activtiés 1998* 7, 63-65.

Bosquet, D., H. Fock, C. Goffioul, J.-P. Marchal & D. Preud'homme, 2004: La néolithisation en Hesbaye (Belgique) : apports des fouilles récentes (1996-1999) sur le tracé oriental du TGB et le site de Ans, à Alleur, *Section 9 et 10, Néolithique et Âge du cuivre. Sessions générales et Posters, Actes du XIVe Congrès UISPP, Liège, 2-8 septembre 2001*, 81-94.

Bosquet, D., C. Goffioul & D. Preud'homme, 2007: Les enceintes rubanées de Belgique: apports des fouilles récentes, in: Agogué O., D. Leroy & C. Verjux (red.), *Camps, enceintes et structures d'habitat néolithiques en France septentrionale. Actes de 24ième Colloque interrégional sur le Néolithique, Orléans, 19-21 novembre 1999: 27ième Supplément à la Revue Archéologique du Centre de la France*, 5-20.

Bosquet, D. & M. Golitko 2012: Highlighting and characterizing the pioneer phase of the Hesbayan LBK (Liege Province, Belgium), in: Wolfram S., Stäuble H., Cladders M. & S. Tischendorf (red.), *Siedlungsstructur und Kulturwandel in der Bandkeramik, Beitrage der Internationale Tagung "Neue Fragen zur Bandkeramik oder Alles beim Alten?!", Leipzig, 23-24 September 2010* 25, 91-106.

Bosquet, D., C. Constantin, É. Goemaere, C. Hamon, I. Jadin & H. Salomon, 2016: Provenance, exploitation et utilisation de l'hématite oolithique au Néolithique ancien en Belgique : contextes et problématiques, *Anthropologica et Praehistorica* 125/2014, 121-151.

Bosquet, D., M. Golitko, A. Salavert, V. Beugnier, F. Deligne, I. Jadin, F. Martin & R. Quick, 2021: Une phase pionnière à l'origine du peuplement rubané de la Hesbaye liégoise (Belgique), *Mémoires de la Société Préhistorique Française* XLIV, 301-315.

Bracke, M., B. Mestdagh, S. Scheltjens en G. Wyns, 2017: *Archeologische opgraving Brecht-Ringlaan (prov. Antwerpen)*, Ingelmunster (Monument Vandekerckhove Rapport 2017/31).

Brouwer, M.C., & J.F. van der Weerden (red.), 2020: *Tienduizend jaar gedeelde bewoningsgeschiedenis in Baarle. Definitief archeologisch onderzoek in het tracé van de randweg Baarle*, Weesp.

Brouwer, M. C. & R. G. van Mousch, 2015: *Leemspitters en Landbouwers, bewoning uit de late prehistorie en de middeleeuwen (8e t/m 14e eeuw) in het plangebied Tilburg*, Enschotsebaan-Zuid 2, 's-Hertogenbosch (BAAC rapport A-09.0407).

Bruggeman, J., M. Derieuw & N. Reyns, 2012: *Archeologische opgraving Geel, Drijzillen-Rauwelkoven. Verkaveling Elsumblok*, Bornem (Rapporten All-Archeo bvba 044).

Cahen, D., 1984: Organisation du village rubané de Darion (province de Liège, Belgique), *Bulletin de la Société Royale Belge d'Anthrolopologie et de Préhistoire* 95, 35-45.
Cahen, D., 1986: Les maisons de l'habitat ruban' de Darion (comm. de Geer), *Archaeologia Belgica* 2, 151-160.
Cahen, D., L. Demarez, & P.-L. Van Berg, 1978: Un habitat du Néolithique ancien à Blicquy, *Archaeologia Belgica* 206, 30-33.
Cahen, D. & P.-L . Van Berg, 1979: Un habitat danubien à Blicquy. I. Structures et industrie lithique, *Archaeologia Belgica* 221, 1-39.
Cahen D., L.H. Keeley, E. Cornelissen, I. Deramaix, H. Gratia, P. Trocki & I. Jadin, 1989 : Decouvertes recentes aux limites occidentales du rubane de Hesbaye: Oleye, Waremme-Longchamps, Hollogne-sur-Geer et Vieux-Waleffe, *Notae Praehistoricae* 9, 73-78.
Carmiggelt, A. & P.J.W.M. Schulten (red.), 2002: *Veldhandleiding archeologie, archeologie leidraad 1*, Zoetermeer (College voor de Archeologische Kwaliteit 1).
Caspar J.-P., C. Constantin, A. Hauzeur, L. Burnez, I. Sidera, J. Docquier, C. Louboutin & F. Tromme, 1989 : Groupe Blicquy et rubané à Vaux-et-Borset "Gibour", *Notae Praehistoricae* 9, 49-59.
Cladders, M. & H. Stäuble, 2003: Das 53. Jahrhundert v. Chr.: Aufbruch und Wandel, in: J. Eckert, U. Eisenhauer & A. Zimmermann (red.), *Archäologische Perspektiven – Analysen und Interpretationen im Wandel (Festschrift Lüning)*, Rahden, 491-504.
Claessens, L & J. Bruggeman, 2017: *Archeologische opgraving Halle (Zoersel)* – Sniederspad, Temse (Rapporten All-Archeo bvba 298).
Claessens L., & N. Reyns, 2019: *Eindverslag archeologische opgraving Nijlen – Nonnenstraat*, Bornem (Rapporten All-Archeo bvba 841).
Colas, C., Y. Naz, C. Thevenet, & F. Gransar, 2015: Le site de Ciury-lès-Chaudardes « Le Champ Tortu » (Aisne). Un village Michelsberg d'un nouveau type ?, *Revue Archéologique de Picardie ¾,* 229-248.
Constantin, C. & L. Demarez, 1995: La Néolithique des sources de la Dendre. Esquisse d'un Bilan, *Annales du Cercle Royal d'Histoire et d'Archéologie d'Ath et de la Région et Musées Athois* LIV, 5-37.
Constantin, C., J.-P. Farruggia, L. Demarez & M. Plateaux, 1978: Fouille d'un habitat néolithique à Irchonwelz (Hainaut occidental), *Revue archéologique de l'Oise* 13, 3-20.
Constantin, C., J.-P. Caspar, A. Hauzeur, L. Burnez, I. Sidera, C. Louboutin, J. Docquier, R. Bit & M. Van Assche, 1991: Vaux-et-Borset : campagne de fouilles 1990, aux lieux-dits "Gibour" et "Champ Lemoin", *Notae Praehistoricae* 10, 83-91.
Constantin, C. & L. Burnez-Lanotte, 2008: La mission archéologique de ministère des Affaires étrang ères français en Hainaut et en moyenne Belgique : bilans et perspectives de recherches, *Fin des traditions danubiennes dans le Néolithique du Bassin parisien et de Belgique (5100-4700 av. J.-C.)* XLIV, 35-56.
Constantin, C., 2014: Beloeil/Aubechies : le site rubané de "Coron-Maton", *Chronique de l'archéologie Wallonne* 21, 59-61.

Constantin, C., S. Denis, P. Allard, L. Burnez, J.-P. Farrugia, L. Hachem, C. Hamon, A. Henton, M. Ilett, I. Salavert & M. Van Assche, 2018: Le site rubané d'Aubechies "Coron Maton" (Hainaut): Les fouilles des 2012, *Bulletin du Cercle archéologique Hesbaye-Condroz* XIII, 7-36.

Coudart A., 2011: La maison Européenne des populations néolithiques "rubanées", in: Hauzeur A., Jadin I. & C. Jungels, *5000 ans avant J.-C., La grande migration? Le Néolithique ancien dans la collection Louis Éloy*, 27-32.

Crombé, P., W. De Clercq, M. Meganck & I. Bourgeois, 2005: Een meerperiodensite bij de vallei van de Ede te Maldegem-Burkel (gem. Maldegem, prov. Oost-Vlaanderen), in: I. In 't Ven & W. De Clercq (red.), *Een lijn door het landschap. Archeologie en het vTn-project 1997-1998*, Brussel (Archeologie in Vlaanderen 5), 93-117.

Cryns, J., P. Laloo & G. Noens, 2014: Lier – *Duwijck II. De Geschiedenis van een bedrijventerrein. Eindrapportage van de archeologische opgraving van een meerfasige occupatie van het gebied Duwijck II*, Gent (GATE - Rapport 63).

Cuyt, G., 1991: Een inheemse nederzetting uit de vroeg-Romeinse tijd te Wijnegem, *Archeologie in Vlaanderen* I, 85-106.

Cuyt, G., 1995: Wijnegem-« Steenakker » (prov. Antwerpen): gebouwen uit de late ijzertijd of de vroeg-Romeinse tijd, *Lunula. Archaeologia Protohistorica* 3, 40-41.

Dalle S., 2014: Archeologische opgraving Emblem-Oostmalsesteenweg (prov. Antwerpen), Ingelmunster (Monument Vandekerckhove Rapport 2014/6).

Dalle, S. & G. De Mulder, 2015: De late bronstijd in Emblem-Oostmalsesteenweg (Ranst, prov. Antwerpen, België): een gebouwplattegrond en vijf urnengraven, *Lunula. Archaeologia Protohistorica* 23, 85-93.

Delaruelle, S. & C. Verbeek, 2003: Meer-Zwaluwstraat: een ijzertijdnederzetting op het HST-traject in de provincie Antwerpen, *Lunula. Archaeologia protohistorica* 11, 41-43.

Delaruelle, S. & C. Verbeek, 2004: De metaaltijden op het HSL-traject, in: C. Verbeek, S. Delaruelle, & J. Bungeneers (red.), *Verloren Voorwerpen. Archeologisch onderzoek op het HSL-traject in de provincie Antwerpen*, Antwerpen, 115-176.

Delaruelle, S., C. Verbeek & W. De Clercq, 2004: Wonen en leven op het HSL-traject in de Romeinse tijd (circa 50 v.C.-476 n.C.), in: C. Verbeek, S. Delaruelle, & J. Bungeneers (red.), *Verloren Voorwerpen. Archeologisch onderzoek op het HSL-traject in de provincie Antwerpen, Antwerpen*, 189-258.

Delaruelle, S. & C. Verbeek, 2005: Nieuwe uitzonderingen of nieuwe regels: IJzertijdplattegronden op het HSL-traject in de provincie Antwerpen, *Lunula. Archaeologia protohistorica* 13, 107-113.

Delaruelle, S., B. De Smaele & J. Van Doninck, 2008: *Opgraving van een woonerf uit de ijzertijd aan de Lindenhoeve in Vosselaar*, Turnhout (AdAK Rapport 1).

Delaruelle, S., 2016: Een blik over de grens: de archeologie in de Antwerpse Kempen, in: E.A.G. Ball & R.M. van Heeringen (red.), *Westelijk Noord Brabant in het Maltatijdperk. Synthetiserend onderzoek naar de bewoningsgeschiedenis van het westelijk deel van het Brabants zandgebied*, Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten 51), 371- 428.

Demeyere, F., J. Bourgeouis, & P. Crombé, 2004: Plan d'une maison du groupe de Deûle-Escaut à Waardamme (Oostkamp, Flandre occidentale), *Notae Praehistoricae* 24, 167-173.

Deramaix, I., M. Zeebroek, I. Jadin & S. Denis, 2018: Le site du Néolithique ancien des "Haleurs" à Ath (Prov. de Hainaut, BE). Premiers résultats et perspectives, *Notae Praehistoricae* 38, 267-289.

Donat, P., 2018: *Häuser der Bronze- und Eisenzeit im mittlerem Europa. Eine vergleichende Untersuchung*, Langenweisbach (Weimarer Monographien zur Ur- und Frühgeschichte 43).

Drenth, E., T.J. ten Anscher, J.C.G. van Kampen, G.R. Nobles & P.J.A. Stokkel 2014: Huisplattegronden uit het laat- en midden-Neolithicum in Nederland, in: A.G. Lange, E.M. Theunissen, J.H.C. Deeben, J. van Doesburg, J. Bouwmeester & T. de Groot (red.), *Huisplattegronden in Nederland: Archeologische sporen van het huis*, Eelde, 61-96.

De Beenhouwer, J., M. Arckens, S. Dondeyne, & G. Bervoets, 2016: *Nederzettingsporen uit de Ijzertijd en Romeinse periode aan de Werftsesteenweg in Heist-op-den-Berg*, Wijnegem (Fodio Rapport 23).

De Beenhouwer, J. & M. Arckens, 2020: *Boerderijen uit de ijzertijd en middeleeuwse landname. Eindverslag van een opgraving in Geel Groenhuis*, Wijnegem (Fodio Rapporten 59).

De Boe, G., 1984. Nieuw onderzoek in de Romeinse vicus te Grobbendonk: de houtbouwfase, *Archeologica Belgica* 258, 69-73.

De Clercq, W., 2009: *Lokale gemeenschappen in het Imperium Romanum. Transformaties in rurale bewoningsstructuur en materiële cultuur in de landschappen van het noordelijk deel van de civitas Menapiorum. (Provincie Gallia-Belgica, ca. 100 v. Chr. – 400 n. Chr.)*, Gent (Doctoraat).

De Clercq, W., Bastiaens, J., Deforce, K., Desender, K., Ervynck, A., Gelorini, V., Haneca, K., Langoh, R., & A. Van Peteghem 2001/2002. Waarderend en preventief archeologisch onderzoek op de Axxes-locatie te Merelbeke (prov. Oost-Vlaanderen): een grafheuvel uit de Bronstijd en een nederzetting uit de Romeinse periode, *Archeologie in Vlaanderen VIII*, 123-164.

de Groot, T., 2001. *Brandend Zand. Een inheems-Romeinse nederzetting te Brandevoort (gemeente Helmond)*, Doctoraalscriptie Archeologie: Vrije Universtiteit Amsterdam.

De Groote K. & Van de Vijver M. (red.), 2019: Aalter Woestijne. *Een geschiedenis van meer dan 5000 jaar*, Brussel (Relicta Monografieën 18).

De Jong, T., 2011: Dateringen van de bronstijdnederzetting van Ekkersrijt (gemeente Son en Breugel, prov. Noord Brabant, Nederland), *Lunula. Archaeologia protohistorica* 19, 35 44.

De Mulder, G., B. Jacobs, S. Klinkenborg, R. Pede, E. Taelman & M. Van Strydonck, 2010: Een urnenveld uit de vroege ijzertijd en een nederzetting uit de late ijzertijd – vroeg-Romeinse periode te Wijnegem/Blikstraat (provincie Antwerpen, België), *Lunula. Archaeologia protohistorica* 18, 93-99.

De Smaele, B., S. Delaruelle, C. Thijs, S. Hertoghs, S. Verdegem, S. Scheltjens & J. Van Doninck, 2012: *Opgraving van een landelijke Romeinse nederzetting aan de Tijl en Nelestraat in Turnhout*, Turnhout (AdAK Rapport 24.).

De Vriendt, B., 2009: Resultaten van het archeologisch onderzoek op de verkaveling 'Schransdriesen' te Beerse-Holleweg. Definitieve rapportage van de bekomen *resultaten, AS-Rapportage* 27 (Mechelen).

Dyselinck, T., 2006: Late Bronstijd-Vroege-IJzertijdbewoning op de Huzarenwei te Goirle (NL), *Lunula. Archaeologia protohistorica* 14.

Dyselinck, T., 2012: Gent-Hogeweg, het beeld vervolledigd (prov. Oost-Vlaanderen, België), *Lunula. Archaeologia protohistorica* 20, 23-29.

Dyselinck, T., 2014: *Archeologische opgraving Zoersel Dorp*, Gent (BAAC Vlaanderen Rapport Nr. 68).

Dyselinck, T., 2016: *Archeologische opgraving Geel*, Kanunnikenblok, Gent (BAAC Vlaanderen Rapport 173).

Ervynck, A., M. Martens & R. Ribbens, 2016: *Een theoretisch kader voor onderzoeksvragen bij archeologische ingrepen in de bodem*, Handleiding agentschap Onroerend Erfgoed 11.

Fock, H., C. Goffioul & F. Cornélusse, 1998: Fouille d'un habitat rubané à Remicourt, au lieu-dit Fond de Momalle, secteur III, *Notae Praehistoricae* 18, 123-129.

Fock, H., C. Goffioul & F. Cornélusse, 1999: Remicourt/Momalle : un habitat rubané au-lieu dit "Fond de Momalle " III, *Chronique de l'Archéologie wallonne. Activtiés 1998* 7, 72-74.

Fokkens, H. (red.), 1998: *The Ussen project. The first decade of excavations at Oss*, Leiden (Analecta Praehistorica Leidensia 30).

Fokkens, H., 2001: The periodisation of the Dutch Bronze Age: a critical review, in: W.H. Metz, B.L. van Beek & H. Steegstra (eds), *Patina. Essays presented to Jay Jordan Butler on the occasion of his 80th birthday*, Groningen / Amsterdam, 241-262.

Gautier, S., & R. Annaert, 2006: Een woonerf uit de midden-ijzertijd onder de verkaveling Capelakker te Brecht-Overbroek (prov. Antwerpen), *Relicta* 2, 9-48.

Gerritsen, F., 2003: *Local Identities. Landscape and community in the late prehistoric Meuse-Demer-Scheldtregion*, Amsterdam (Amsterdam Archaeological Studies 9).

Goffioul C., S. De Bernardy de Sigoyer & J.-P. Marchal 2018: Grâce-Hollogne/Grâce-Hollogne et Mons-les-Liège : intervention dans la zone aéroportuaire de Bierset, campagne 2017, *Chronique de l'archéologie wallonne* 26, 92-97.

Hauzeur, A., Delye E. & J.-P. Caspar, 1996-1999: Vaux-et-Borset "La Chapelle Blanche": campagne de fouille 1997, *Bulletin du Cercle archéologique Hesbaye-Condroz* XXIV, 7-21.

Hamburg, T., E. Lohof, & B. Quadflieg, 2011: *Bronstijd opgespoord. Archeologisch onderzoek van prehistorische vindplaatsen op Bedrijvenpark H2O – plandeel Oldebroek (Provincie Gelderland)*, Amersfoort.

Haneca, K., A. Ervynck & M. Van Strydonck, 2022. $^{14}$C: dateren met radiokoolstof, Brussel (*Handleiding agentschap Onroerend Erfgoed* 21). [https://hanecakr.github.io/handleidingRadiokoolstof/]

Hazen, P.L.M. (red.), 2017: *Bewoning uit de IJzertijd en Romeinse tijd in een dynamisch dekzandlandschap. Een archeologische opgraving aan de Van de Wervelaan te Vorselaar*, Brugge (VEC rapport 58).

Hazen, P.L.M. & E. Drenth, 2018: A Late Neolithic site of the Deûle-Escaut Group (?) with two probablehouse-plans at Eine-Heurnestraat (mun. of Oudenaarde, East Flanders, BE), *Notae Praehistoricae* 38, 89-98.

Heirbaut, E.N.A. & C.W. Koot (red.), 2016: *Archeologische monumentenzorg in het plangebied van de dijkteruglegging bij Lent. 4. Archeologisch onderzoek naar vindplaats 9/57 en de bewoningsgeschiedenis van de ijzertijd en Romeinse tijd*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen – Rapport 61).

Hermsen, I., 2003: *Wonen en graven op prehistorische gronden. Archeologisch onderzoek van nederzettingsresten uit de bronstijd en ijzertijd op de percelen Holterweg 59 en 61 te Colmschate (gemeente Deventer)*, Deventer (Rapportages Archeologie Deventer 11).

Hertoghs, S., Krekelbergh N., & E. Verbeke, 2017: *Archeologische opgraving Brecht-Veldstraat, Ring fase 3*, Gent (BAAC Vlaanderen Rapport 388).

Hesseling, I. & D.A. Gerrets, 2014: *Definitieve opgraving, Rijsbergen Zuid (Kerkakkerstraat) te Rijsbergen*, gemeente Zundert, Doetinchem (Synthegra rapport S120327).

Hiddink, H.A., 2005a: *Archeologisch onderzoek aan de Beekseweg te Lieshout (Gemeente Laarbeek, Noord-Brabant)*, Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 18).

Hiddink, H.A., 2005b: *Opgravingen op het Rosveld bij Nederweert 1. Landschap en bewoning in de IJzertijd, Romeinse tijd en Middeleeuwen*, Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 22).

Hiddink, H.A., 2014a: Huisplattegronden uit de late prehistorie in Zuid-Nederland, in: A.G. Lange, E.M. Theunissen, J.H.C. Deeben, J. van Doesburg, J. Bouwmeester & T. de Groot (red.), *Huisplattegronden in Nederland: archeologische sporen van het huis*, Amersfoort, 170-207.

Hiddink, H.A., 2014b: *De Romeinse villa-nederzetting op de Kerkakkers bij Hoogeloon (Noord-Brabant)*, Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 53).

Hiddink, H.A., 2015: *De Romeinse bewoning van het Zuid-Nederlandse Dekzandgebied in relatie tot het landschap. Een verkenning*, Amsterdam (ZAND 1).

Hiddink, H., & N. Roymans 2015. Exploring the rural landscape of a peripheral region, in: Roymans, N., Derks, T., & H. Hiddink (eds.), *The Roman Villa of Hoogeloon and the Archaeology of the Periphery*, 45-86.

Hollevoet, Y., 2002: d'Hooghe Noene van midden Bronstijd tot volle Middeleeuwen. Archeologisch onderzoek in een verkaveling langs de Zandstraat te Varsenare (gem. Jabbeke, prov. West-Vlaanderen), *Archeologie in Vlaanderen* 6, 161-189.

Huijbers, A., L. Theunissen, W. Roessingh, K. de Vries, J. van Doesburg, R. Jansen, S. Arnoldussen & E. Wieringa, 2020: *Onderzoek van gebouwplattegronden van rurale agrarische nederzettingen door het KNA*.

Huijts, C.S.T.J., 1992: *De voor-historische boerderijbouw in Drenthe: reconstructiemodellen van 1300 vóór tot 1300 na Chr.*, PhD Thesis, Groningen.

Eijskoot, Y., O. Brinkkemper & T. de Ridder, 2011: *Vlaardingen-De Vergulde Hand-West, Onderzoek van archeologische resten van de middenbronstijd tot en met de late middeleeuwen*, Amersfoort (RCE Rapportage Archeologische Monumentenzorg 200).

Jacobs, B., 2009: Nederzettingssporen uit verschillende ijzertijdfasen in Boom-Krekelenberg II (prov. Antwerpen, België), *Lunula. Archaeologia protohistorica* 17, 111-116.

Jacobs, B. & B. De Smaele, 2008: *Boom-Krekelenberg II, Opgraving van enkele ijzertijderven*, Antwerpen (Archeologische Rapporten provincie Antwerpen 1).

Jadin, I., 1993: Geer/Hollogne-sur-Geer : seconde campagne de fouilles au lieu-dit *"Douze Bonniers", Chronique de l'Archéologie wallone 1989-juin* 1992 1, 57.

Jadin, I. (red.), 2003: *Trois petits tours et puis s'en vont... La fin de la présence danubienne en Moyenne Belgique*, Luik: ERAUL.

Janssens, N., 2017a: *Archeologische opgraving Olen, Beilen*, Gent (BAAC Vlaanderen Rapport Nr. 578).

Janssens, N., 2017b: Vier beuken in Beilen: ijzertijdbewoning te Olen (B.), in: S. Arnoldussen, A. Müller & E. Norde (red.), *Metaaltijden 4. Bijdragen in de studie van de Metaaltijden*, Leiden, 165-172.

Jeneson, K. 2005. Terug naar Hoogeloon: Blij weerzien of terug naar af?, in: Kerkhof, M., Van Oosten, R., Thomas, F. & C; Van Woerdekom (eds.), *SOJA-bundel* 2005, Leiden, 125- 132

Jennes, N., 2018: *Nederzettingssporen uit de Brons- en IJzertijd in een dynamisch dekzandlandschap, Een archeologische opgraving ter hoogte van Hooiopper, Hoogstraten*, Geel (VEC Rapport 76).

Jennes, N. & B.A.T.M. Weekers-Hendrikx, 2020: *Een IJzertijdnederzetting en Nieuwetijdsboerderij in het land van de zeven Neten. Een archeologische opgraving ter hoogte van Meierend, Retie*, Geel (VEC Rapport 111).

Keeley, L.H. & D. Cahen, 1989. Early Neolithic Forts and Villages in NE Belgium: A Preliminary Report, *Journal of Field Archaeology* 16/2, 157-176.

Kerckhaert, K.-J., 2011: *Een nederzetting uit de Midden en de Late IJzertijd in het plangebied Tiliaans-Noord te Luyksgestel*, Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 46).

Kortlang, F., 1999: The Iron Age urnfield and settlement from Someren-'Waterdael', in: F. Theuws & N. Roymans (eds), *Land and Ancestors. Cultural dynamics in the Urnfield period and the Middle Ages in the Southern Netherlands*, Amsterdam, 133-198.

Kranendonk, P., P. van der Kroft, J.J. Lanzing & B. Meijlink (eds), 2006: *Witte vlekken ingekleurd. Archeologie in het tracé van de HSL-Zuid*, Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 113).

Laloo, P., 2005: Culturele affiniteit of diversiteit : Het driebeukig langhuis in de Noordwest-Europese Midden Bronstijd, *Ghent Archaeological Studies II*, 27-42.

Lange, A.G., E.M. Theunissen, J.H.C. Deeben, J. van Doesburg, J. Bouwmeester & T. de Groot, 2014: *Huisplattegronden in Nederland. Archeologische sporen van het huis*,

Lanting, J.N., J. van der Plicht 2005/2006. De $^{14}$C-chronologie van de Nederlandse Pre- en Protohistorie V: Midden- en Late Ijzertijd, *Palaeohistoria* 47/48, 241-427.

Laurelut, C., 2011: Mairy (Ardennes françaises) : un site d'habitat ...ou pas? Premiers éléments de réfléxion sur la fonction du site, *Revue archéologique de Picardie* 28, 139-165.

Lauwers, B. & J. De Reu, 2011: Een midden-bronstijdbewoning te Sint-Gillis-Waas-Kluizenmolen (prov. Oost-Vlaanderen, België), *Lunula. Archaeologia protohistorica* 19, 27-33.

Lauwers, B. en W. De Clerq, 2018: Gallo-Romeinse hoofdgebouwen in het Waasland. Een overzicht, *Signa 7*, 137-153.

Livingstone Smith A. & E. Teheux, 1994: Un habitat rubané à Ormeignies "le Pilori". Rapport Préliminaire, *Notae Praehistoricae* 13, 121-126.
Lodewijckx, M., 1984: Les deux sites rubanés de Landen-Wange et de Linter-Overhespen après la campagne de fouilles de 1983, *Notae Praehistoricae* 4, 97-107.
Lodewijckx, M., 2009: Frontier settlements of the LBK in central Belgium, in: D. Hofmann & P. Bickle, (red.), *Creating Communities. New Advances in Central European Neolithic Research*, Oxford: Oxbow Books, 32-49.
Loicq, S. & J.-P. Marchal, 2002: Grâce-Hollogne/Grâce-Hollogne : fouilles préventives à hauteur de l'accès n° 3 à Hollogne-aux-Pierres, *Chronique de l'Archéologie wallonne* 10, 158-160.
Marchal, J.-P., 1999: Ans/Alleur : sauvetage sur un site rubané, *Chronique de l'Archéologie wallonne. Activités* 1998 7, 59-62.
Marchal, J.-P., 2000: Ans/Alleur : seconde campagne de fouilles sur le site rubané du "domaine militaire", *Chronique de l'Archéologie wallonne* 8, 89-90.
Marchal, J.P., N. De Beuckeleer, J. Haeck, & S., Loicq, 2004: Une grande maison de la première moitié du 4ième millénaire à Lantremagne, *Notae Praehistoricae* 24, 139-150.
Marchal, J.-P., O. Collete, D. De Bernardy de Sigouer & C. Goffioul, 2017: Grâce-Hollogne/Grâce-Hollogne et Mons-les-Liège : intervention dans la zone aéroportuaire de Bierset, campagne 2016, *Chronique de l'archéologie wallonne* 25, 122-128.
Marichal, H., P.M. Vermeersch & M. Vanderhoeven, 1987: Bandkeramiek te Vlijtingen, Kayberg, *Publicatie van het Provinciaal Gallo-Romeins Museum* 33.
Marolle, C., 1989: I. Etude préliminaire des principales structures. Le village Michelsberg des Hautes Chanvières à Mairy (Ardennes), *Gallia préhistoire* 31, 93-118.
Meijlink, B.H.F.M., 2006: IJzertijd, in: P. Kranendonk et al. (red.), *Witte vlekken ingekleurd. Archeologie in het tracé van de HSL-Zuid*, Amersfoort, 201-252.
Mervis, D. & T. Deville, 2014: *Eikevelden te Geel. Rapportage vlakdekkende opgraving*, Bilzen (Condor Rapporten 56).
Mestdagh, B., 2017: *Archeologische opgraving Tielen Gierlebaan (prov. Antwerpen)*, Ingelmunster (Monument Vandekerckhove Rapport 2017/04).
Meurkens, L. (red.), 2015: *Nederzettingen uit het mesolithicum, neolithicum en de bronstijd in Loven-Noord, gemeente Tilburg*, Leiden (Archol-rapport 163).
Modderman, P.J.R. (red.), 1970: *Linearbandkeramik aus Elsloo und Stein*, Analecta Praehistorica Leidensia III, Leiden.
Mostert, M., 2018. Wonen, leven en begraven langs een weg. Sporen van bewoning, begraving en landgebruik uit de bronstijd, Romeinse tijd, middeleeuwen en nieuwe tijd, *BAAC Rapport* A-14.0123.
Mostert, M. & C. Verbeek, 2014: *Op zoek naar de pot met drie oren. Archeologisch vindplaatsen van jagers, boeren en krijgers langs de Industrielaan in Olen*, 's Hertogenbosch (BAAC rapport A-11.0295).
Oonk, S., C.P. Slomp, D.J. Huisman & S.P. Vriend, 2009: Effects of site lithology on geochemical signatures of human occupation in archaeological house plans in the Netherlands, *Journal of Archaeological Science* 36, 1215–1228.
Praud, I., 2012: L'architecture des bâtiments du Néolithique récent final, *Archéopages* 3, 110-113.

Reyns, N. & J. Bruggeman, 2012: *Archeologische opgraving Heist-op-den-Berg – Lostraat*, Bornem (Rapporten All-Archeo 059).
Roessingh, W., 2018: *Dynamiek in beeld. Onderzoek van Westfriese nederzettingen uit de bronstijd*, Leiden (Doctoraat).
Roosens, H., 1962: Gebouwen van een bandkeramische nederzetting op de Staberg te Rosmeer, *Archeologia Belgica* 61, 121-144.
Scheltjens, S., Bervoets G. & S. Delaruelle, 2012a: *Bewoning uit de late ijzertijd en de Romeinse periode aan de Oostmalseweg in Beerse*, Turnhout (AdAK Rapport 46).
Scheltjens, S., Bervoets G. & S. Delaruelle, 2012b: *Bewoning uit de ijzertijd en de vroege Romeinse periode aan het Meuletiende in Turnhout*, Turnhout (AdAK Rapport 43).
Scheltjens, S., G. Bervoets, S. Hertoghs, & S. Delaruelle, 2013: *Bewoning uit de late bronstijd en de vroege ijzertijd aan de Beekakkers in Beerse*, Turnhout (AdAK Rapport 47).
Scheltjens, S., S. Hertogs, & S. Delaruelle, 2017: *Bewoning uit de late bronstijd en de midden ijzertijd aan de Busselen in Beerse*, Turnhout (AdAK Rapport 79).
Schinkel, K., 1998: Unsettled settlement, occupation remains from the Bronze Age and the Iron Age at Oss-Ussen. The 1976- 1986 excavations, in H. Fokkens (red.), *The Ussen Project. The first decade of excavations at Oss* (Analecta Praehistorica Leidensia 30), 5-305.
Schlichtherle, H., 2004: Große Häuser - kleine Häuser. Archäologische Befunde zum Siedlungswandel am neolithischen Federsee, in J. Köninger/H. Schlichtherle (eds), *Ökonomischer und ökologischer Wandel am vorgeschichtlichen Federsee. Archäologische und naturwissenschaftliche Untersuch ungen*, Baden- Württemberg (Hemmenhofener Skripte 5), 13-56.
Schurmans, M., 2017: *Bewoningssporen uit de Vroege en de Midden/Late IJzertijd in een geaccidenteerd landschap. Opgraving Retie – Molenakkers*, Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 2015/425).
Smeets, M., C. Vandegehuchte, C. Fexer, & M. Coenen, 2007: *Archeologische opgraving van een ijzertijdboerderij aan de Cardijnstraat te Mol*, Onbekende locatie (Vogem NV rapport).
Smeets, M., 2008a. *Het archeologisch onderzoek van de site Brecht-De Waterhoeve*.
Smeets, M., 2008b: *Een woonstalhuis van het vierbeukige type uit de vroege ijzertijd aan de Cardijnstraat te Mol (België)*, Lunula. Archaeologia protohistorica 16, 87-92.
Stokkel, P., 2017: Sporen en structuren, in: Stokkel P.J.A. & E.E.B. Bulten (red.), *De Wateringse Binnentuinen Gemeente Den Haag. Een Vlaardingennederzetting in het Wateringse Veld*, Den Haag (Haagse Oudheidkundige Publicatie 20), 53-101.
Stokkel, P.J.A. & E.E.B. Bulten (red.), *De Wateringse Binnentuinen Gemeente Den Haag. Een Vlaardingennederzetting in het Wateringse Veld*, Den Haag (Haagse Oudheidkundige Publicatie 20).
Theunissen, E.M. (red.), 1999: *Midden-Bronstijdsamenlevingen in het Zuiden van de Lage Landen. Een evaluatie van het begrip 'Hilversum-cultuur'*, Leiden: dissertatie.
Tichelman, G., 2018: *Sporen uit het Late Neolithicum, de Late Bronstijd en de Midden Ijzertijd in Geel-Dornik*, Weesp (RAAP-Rapport 3400).

Tol, A., 1996: Bewoningsgeschiedenis van Kampershoek, in: N. Roymans, A. Tol (eds), *Opgravingen in Kampershoek en de Molenakker te Weert. Campagne 1995*, Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 4), 30-37.

Tol, A., 1998: De bewoningsgeschiedenis van Kampershoek, in: N. Roymans, A. Tol, H.A. Hiddink (eds), *Opgravingen in Kampershoek en de Molenakker te Weert. Campagne 1996-1998*, Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 5), 7-35.

Tol, A.J., 2015: *Erven uit de bronstijd en ijzertijd op een dekzandrug te Tilburg-Zuid. Een opgraving in het plangebied Tradepark-Noord te Tilburg*, Leiden (Archol Rapport 176).

Tol, A.J., Verhagen, J.W.H.P. & Verbruggen, M. 2012: Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel: karterend booronderzoek (versie 2.0).

Trocki, P., L.L. Keeley & C. Cahen, 1988: Waremme-Longchamps, a fortified LBK site: preliminary report, *Bulletin de la Société Royale Belge d'Anthrolopologie et de Préhistoire* 99, 115-128.

Ufkens, A., 2010: *'De Hof' Een bezit van klooster Echternach. Een archeologische opgraving van sporen uit de IJzertijd en de Volle Middeleeuwen op het plangebied 'Neerakker' te Bakel, gemeente Gemert-Bakel (N.-Br.), Groningen (ARC-Publicaties* 204).

Ufkens, A., 2015: Geen vee in de woonstalhuizen uit de Ijzertijd ?, *Paleo-aktueel* 26, 1-7.

van de Velde, P. & I.M. van Wijk, 2014: De huizen van de bandkeramiek (LBK) in Nederland, in: A.G. Lange, E.M. Theunissen, J.H.C. Deeben, J. van Doesburg, J. Bouwmeester & T. de Groot (red.), *Huisplattegronden in Nederland: Archeologische sporen van het huis*, Eelde, 30-60.

van Kampen, J., & V. Van Den Brink, 2013: Archeologisch onderzoek op de Habraken te Veldhoven. Twee unieke nederzettingen uit het Laat Neolithicum en de Midden Brontijd en een erf uit de Volle Middeleeuwen, *Zuidnederlandse Archeologische Rapporten* 52.

van de Wetering, H.T.J. & M. Wansleeben, 1987: Fosfaatgehalten binnen twee huisplattegronden in Oss-Ussen, in: W.A.B. van der Sanden & P.W. van den Broeke (red.), *Getekend zand. Tien jaar archeologisch onderzoek in Oss-Ussen*, Waalre (Bijdragen tot de studie van het Brabantse heem 31), 169-176.

Van der Veken, B., 2014: *Baarle-Nassau Klein Bedaf 3 Opgraving*, Amersfoort (ADC ArcheoProjecten)

Van der Veken, B., (in prep.): *Opgraving aan de Sint-Isidoorstraat in Beerse*, ongepubliceerd VEC-Rapport.

van Dockum, S.G. & A. van Rooijen, 1996: Een huis uit de IJzertijd onder de es van Parmentiersland, gemeente Zeist, *Westerheem* 45-1, 12-17.

Van Liefferinge, N., 2008: *Resultaten van het archeologisch onderzoek op de verkaveling 'Creuteldonck' te Ranst-Zevenbergen*, Kessel-Lo (Studiebureau Archeologie Rapport 13).

Van Liefferinge, N., M. Smeets, & L. Fockedey, 2013: *Het archeologisch onderzoek in Rijkevorsel-Wilgenstraat*, Kessel-Lo (Studiebureau Archeologie Rapport 159).

van Nuenen, F., & I. Gierts, 2014: Archeologische opgraving, Brecht, Ringweg-Fase 2, Gent (*BAAC Vlaanderen Rapport* 94).

van Wijk, I.M. & P. van de Velde, 2007: Terug naar de Bandkeramiek, in: Jansen R. & L.P.L. Kooijmans (red.), *Van contract tot wetenschap: tien jaar archeologisch onderzoek door Archol BV*, 1997-2007, Leiden, 131-149.

Vanmontfort, B., 2019: Onderzoeksbalans archeologie in Vlaanderen, versi I, 13/04/2011: neolithicum: vroege landbouwers, *Onderzoeksrapporrten agentschap Onroerend Erfgoed* 131.

Vansweevelt, J. & M. Smeets, 2009: Nederzettingssporen uit de midden-ijzertijd te Brecht-De Waterhoeve (Brecht, provincie Antwerpen, België), *Lunula, Archaeologia protohistorica* 17, 165-168.

Verbrugge, A., J. Sergant, H. Vandendriessche, M. Boudin, B. Cherretté, & P. Crombé, 2018: Aalst-Siesegemkouter (Oost-Vlaanderen, BE): vondsten uit het mesolithicum en nederzettingssporen uit het finaal-neolithicum, *Notae Praehistoricae* 38, 37-48.

Vermeersch, P.M., K. Goossenaerts, G. Welleman & M. Velghe, 1988. Michelsberg-nederzetting te Schorisse-Bosstraat, *Notae Praehistoricae* 8, 75-86.

Vermeersch P.M., Goossenaerts K., & M., Velghe, 1991: A Michelsberg settlements at Schorisse-Bosstraat, *Helinium* 31/2, 190-212.

Verwers, G.J., 1972: Das Kamps Veld in Haps in Neolithikum, Bronzezeit und Eisenzeit, *Analecta Praehistorica Leidensia* 5, Leiden.

Verwers, W. J. H., 1999: North Brabant in Roman and Early Medieval Times, V: Habitation History, *Berichten van de Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (BROB)* 43, 199-359.

Von Brandt, D., 1988: Die Häuser, in U. Boelicke, D. von Brandt, J. Lüning, P. Stehli & A. Zimmermann (red.), *Der bandkeramische Siedlungsplatz Langweiler 8, Gemeinde Aldenhoven, Kreis Düren. Köln/Bonn*, Habelt (Rheinische Ausgrabungen, Bnd 28), 36-289.

Vynckier, G., B. Vanmontfort & T. Vanderbeken, 2009: Een nieuwe site uit de bandkeramiek te Riemst – *Toekomststraat* (Prov. Limburg, B), *Notae Praehistoricae* 29, 77-80.

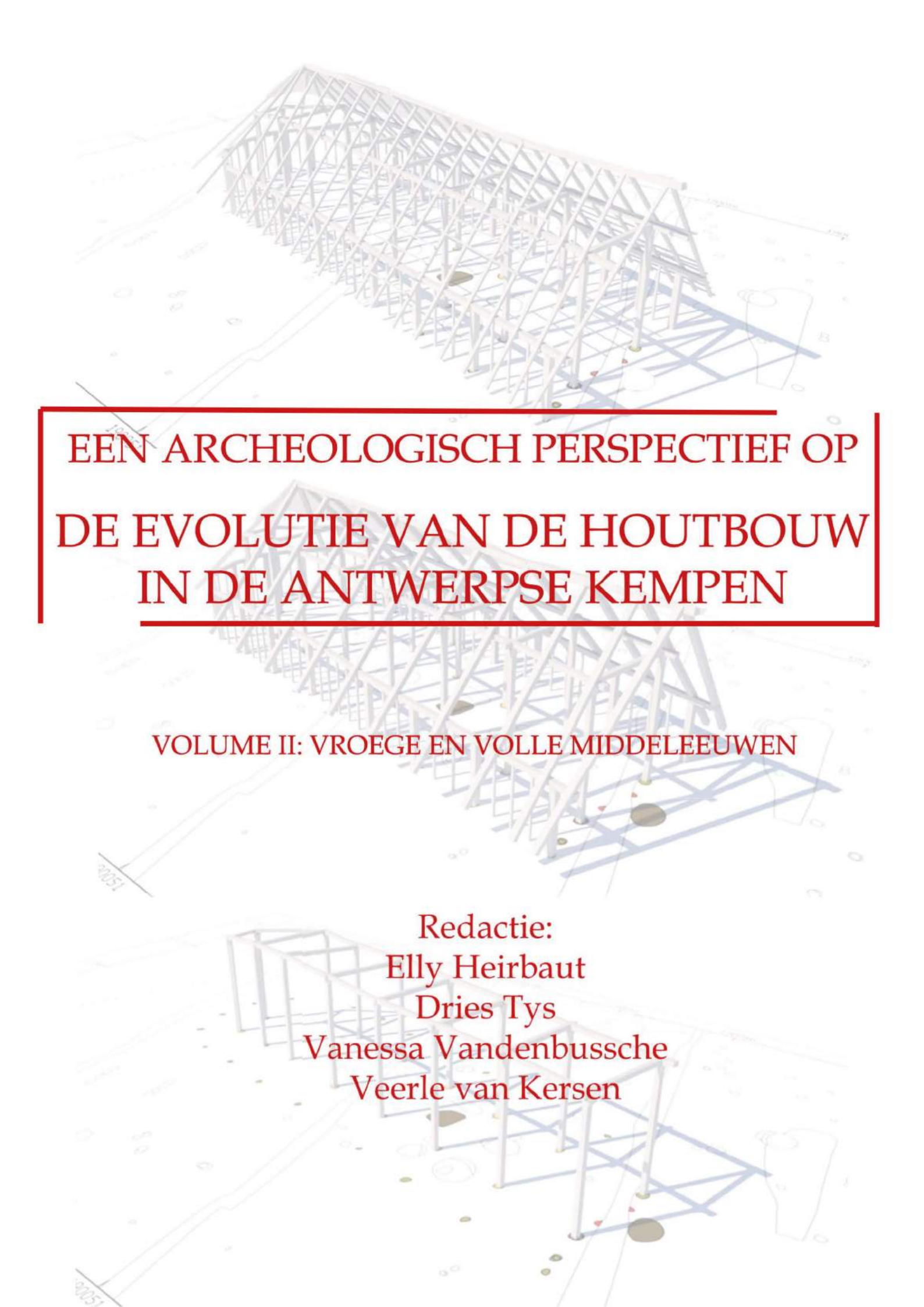
Williams, R., G. Taylor & C. Orr, 2020: pXRF method development for elemental analysis of archaeological soil, *Archaeometry* 62, 1145–1163.

Weekers-Hendrikx, B.A.T.M., 2014: *Hoogstraten Venhoef. Een archeologische opgraving*, Leuven (VEC Rapport 5).

Weekers-Hendrikx, B.A.T.M., 2017: *Westerlo, Zoerle-Parwijs, Gevaertlaan. Een archeologische opgraving*, Brugge (VEC Rapport 51).

Wesselingh, D. A., 2000: *Native Neighbours. Local settlement system and social structure in the Roman Period at Oss (The Netherlands)*, Leiden (Analecta Praehistorica Leidensia 32).

Woltering, P.J. 1991: Nederzettingen uit de bronstijd en de vroege ijzertijd bij Den Burg, Texel. In: Fokkens H. & N., Roymans (red.) 1991, 83-92.



# EEN ARCHEOLOGISCH PERSPECTIEF OP

# DE EVOLUTIE VAN DE HOUTBOUW IN DE ANTWERPSE KEMPEN

## VOLUME II: VROEGE EN VOLLE MIDDELEEUWEN


Redactie:
Elly Heirbaut
Dries Tys
Vanessa Vandenbussche
Veerle van Kersen

# inhoud


**8 INLEIDING – Huijbers, A. 5**
**8.1 probleemstelling** 5
**8.2 doelstelling en vraagstellingen** 5
**8.3 uitgangspunten bij de studie van huisbouwvariatie en eenvormigheid in algemeen** 6
8.3.1 theoretische benaderingen 7
8.3.2 etic-emic 8
8.3.3 definitie van het begrip bouwtraditie 9
8.3.4 detailniveau van analyse en beeldvorming 10
8.3.5 betrouwbaarheid van dateringen 10
**8.4 definities van relevante begrippen** 10
**8.5 onderzoeksvariabelen: etic huiskenmerken aangaande de primaire constructie van huizen** 14
**8.6 toegepaste methode van onderzoek** 17

**9 DE DATASET – Huijbers, A. 21**
**9.1 de vorming van de database** 21
**9.2 de vorming van de dataset van huisplattegronden** 21
9.2.1 filterniveau 1: bepaling van gebouwen en sites uit de vroege en volle middeleeuwen 22
9.2.2 filterniveau 2: bepaling van gebouwen met voldoende en onvoldoende informatie 22
9.2.3 filterniveau 3: bepaling van zekere en onzekere huizen 22
9.2.4 filterniveau 4: fijn en grof gedateerde huizen 23

**10 ANALYSE EN BESCHRIJVING VAN VARIABELEN – Huijbers, A. 31**
**10.1 inleiding** 31
**10.2 configuraties bij huizen uit de vroege en volle middeleeuwen en hun dateringen** 31
10.2.1 configuraties bij huizen uit de vroege middeleeuwen en hun dateringen 32
10.2.2 configuratietypen bij huizen uit de volle middeleeuwen 43
10.2.3 de overgang vroege-volle middeleeuwen 54
10.2.4 langetermijnperspectief op de configuratietypen 58
**10.3 configuratietype en aantal staanderparen** 61
10.3.1 aantal staanderparen en configuratietype in de tijd 63
10.3.2 het huiskenmerk 'aantal staanderparen' sec in de tijd 63
**10.4 configuratietype, dakdragende constructie en fundering daarvan** 66
10.4.1 dakdragende constructie en fundering daarvan 66
10.4.2 langetermijnperspectief: ontwikkelingen in dakdragende constructie 87
**10.5 de wanduitvoering en de fundering daarvan** 91
10.5.1 configuratietype en uitvoering van de lange wanden 91
10.5.2 configuratietype en korte wandtype 92
10.5.3 langetermijnperspectief op het korte wandtype 100
**10.6 configuratie en dakvorm** 105
10.6.1 variatie 105
10.6.2 langetermijnperspectief op de dakvorm 116

**10.7 configuratietype en constructieve indeling: het aantal beuken** 120
10.7.1 variatie 120
10.7.2 langetermijnperspectief op het aantal beuken van huizen 121

**11 HUISKENMERKCOMBINATIES EN HUISBOUWONTWIKKELINGEN, 450-1300 – Huijbers, A.** **129**
**11.1 inleiding** 129
**11.2 huiskenmerkcombinaties in de periode 450-1300 als geheel** 139
**11.3 ontwikkeling van huiskenmerkcombinaties, 450-1300** 139
11.3.1 450-800: langsverband en combinaties daarmee 140
11.3.2 na 650: de eerste toepassing van dwarsverbanden en combinaties daarmee 140
11.3.3 na 800: naar exclusief dwarsverbanden? 140
11.3.4 na 800: naar sluitpalen bij huizen 141
11.3.5 na 1000: nieuwe kenmerkcombinaties 141
11.3.6 besluit: toekomstig onderzoek en aanbevelingen 143

**12 LANDSCHAPPELIJKE ANALYSE – Heirbaut, E.N.A., Tys, D., Vandenbussche, V. & van Kersen, V.** **147**
**12.1 de vroege middeleeuwen** 147
12.1.1 de cuestarug van de kempen 147
12.1.2 de cuestarug van geel 150
12.1.3 de overgang met de rug van boom 151
12.1.4 de alluviale vlakte van de schijn en de nete 152
**12.2 de volle middeleeuwen** 152
12.2.1 de cuestarug van de kempen 152
12.2.2 de cuestarug van geel 155
12.2.3 de alluviale vlakte van de schijn en de nete 157
12.2.4 de overgang met de rug van boom 159
**12.3 Het vroeg en volmiddeleeuwse landschap** 161

**LITERATUURLIJST** **167**



# 8 Inleiding

## 8.1 Probleemstelling

Onderzoek naar huisbouw in de vroege en volle middeleeuwen in de Antwerpse Kempen staat nog in de kinderschoenen. Er is veel opgegraven, met name in de Maltaperiode, maar nog weinig synthetisch samengevat, synthetisch beschreven en geïnterpreteerd met verschillende thema's.[1] Wel zijn thematische huisbouwsynthesen verschenen waarbij de Antwerpse Kempen een deelregio is.[2] In dit onderzoek volgen we het standpunt dat archeologisch onderzoek van gebouwplattegronden en dus ook huisplattegronden in de eerste plaats mensgericht dient te zijn. Mensgerichte thema's die bij de studie van huisbouw relevant zijn, betreffen onder meer de culturele biografie van het huis, relaties tussen huizen onderling in de tijd, relaties tussen huis en erf en de studie van huisvariatie en eenvormigheid in tijd en ruimte.[3]

1. Een uitzondering betreft Annaert 2009. Huizen uit de vroege en volle middeleeuwen in de Antwerpse Kempen komen ook aan bod in de langetermijnsynthese van Delaruelle (2016).

2. Huijbers 2007; 2014; 2016a; 2020.

3. Dit zijn de drie thema's die in de KNA-leidraad in wording aan bod komen voor de archeologische onderzoekspraktijk; zie Huijbers et al. in prep.

## 8.2 Doelstelling en vraagstellingen

In deze studie staat het thema van de studie van het *wat* van de variatie en eenvormigheid van de primaire dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm van huizen centraal. Dat wordt gedaan door zowel te kijken naar (vaak en minder vaak voorkomende) huiskenmerkcombinaties, zowel los van de tijd als in de tijd, in een langetermijnperspectief (met in de synthese eeuwen als tijdseenheden in plaats van de *etic* categorieën 'vroege middeleeuwen' en 'volle middeleeuwen'). Op het *waarom* van die variatie en eenvormigheid door de tijd heen wordt hier niet ingegaan, hoe belangrijk en boeiend ook.[4]

4. Zie bijvoorbeeld Huijbers 2016a; 2017b; 2020a.

Met de primaire dakdragende en wandverstevigende constructie wordt het constructieve aanzien van huizen bedoeld, direct na het primaire bouwproces (fig. 8.2), met andere woorden het aanzien zonder reparaties en andere aanpassingen. Dat thema is een subthema van het in paragraaf 8.1.1 genoemde hoofdthema van het wat en waarom van de huisbouwvariatie en eenvormigheid in tijd en ruimte aangaande huizen in hun primaire fase. Een ander subthema is onder meer de studie van de indeling en inrichting van huizen.

Voortvloeiend uit de doelstelling zijn de volgende beschrijvende vragen te stellen:

- hoe zien de dakdragende en wandverstevigende constructie van huizen er in de onderzochte periode in de Antwerpse Kempen uit?
- is er enerzijds door de tijd heen en anderzijds synchroon sprake van variatie, maar ook van eenvormigheid in dakdragende en wandverstevigende constructies van huizen?
- welke huiskenmerken dragen bij aan die diachrone en synchrone beelden van dakdragende en wandverstevigende constructies, en zijn relevant om te bestuderen?
- hoe ontwikkelden de afzonderlijke, bij de constructie van huizen relevante huiskenmerken, zich in de tijd? Is daarbij sprake van 'autonome'[5] processen of niet? En wanneer worden bepaalde huiskenmerken ingezet in de tijd? Zijn dat dan geheel nieuwe kenmerken of is sprake van opnieuw inzetten van reeds bestaande huiskenmerken?

5. Materieel autonoom ten opzichte van andere huiskenmerken, maar niet autonoom als het gaat om processen van menselijk denken en handelen.

- welke huiskenmerkcombinaties zijn mogelijk als de huiskenmerken elk apart in de tijd worden gevolgd en vervolgens per tijdvak worden gecombineerd?
- is de waargenomen huisvariatie en eenvormigheid in tijd en ruimte eigen voor de Antwerpse Kempen of eigen voor kleinere of grotere schaalniveaus? Kleinere schaalniveaus zijn lokale schaalniveaus, grotere schaalniveaus bijvoorbeeld het MDS-gebied en de Noordwest-Europese laagvlakte.

In het onderstaande worden lang niet alle van deze vragen beantwoord, maar wel een aantal, o.a. omdat voor de beantwoording van sommige vragen zeer gespecialiseerde rekenkundige en bouwkundige onderzoeksvaardigheden (en data) zijn vereist en omdat onderzoek op grote geografische schaalniveaus onevenredig veel tijd kost in het kader van het project. Een aantal vragen dient daarom voor toekomstig onderzoek.

Hoewel in deze studie niet wordt ingegaan op verklaring van de variatie en eenvormigheid van huisbouw is het zinvol alvast enkele vragen te stellen die in een toekomstige studie beantwoord zouden kunnen worden:
- hoe is de variatie en eenvormigheid van huisconstructies door de tijd heen te verklaren?
- hoe staan huiskenmerken met elkaar in verband? Welk kenmerk impliceert een ander kenmerk en welke kenmerken beïnvloeden bepaalde andere huiskenmerken?
- welke externe factoren waren van invloed op de ontwikkeling van de afzonderlijke huiskenmerken? De verklaring via relationaliteit is in lijn met een recent artikel waarin de *Actor-Network Theory, de Assemblage Theory, de Object Oriented Philosophy* en het begrip *habitus* weloverwogen en bedachtzaam zijn gecombineerd in een nieuwe theoretische benadering, ter begrip van variatie, eenvormigheid, continuïteit en verandering van middeleeuwse gebouwen.[6]

6. Huijbers 2020a.

## 8.3 Uitgangspunten bij de studie van huisbouwvariatie en eenvormigheid in het algemeen

Gebouwvariatie in de tijd is verandering, ontwikkeling. Gebouwvariatie in de ruimte betreft verschillen tussen gebouwen. Daar tegenover staat continuïteit en homogeniteit in de ruimte.[7] Homogeniteit in de ruimte gaat om ruimtelijk begrensde gebouwgroepen. Er kan ook sprake zijn van overlappende huizengroepen. Gebouwen die overeenkomen kunnen aan elkaar worden gelinkt als in een netwerk. Overlappende groepen van eenzelfde huizen kunnen ook worden gezien als overlappende netwerken. Bij homogeniteit in de ruimte, al dan niet als netwerken, kan worden gesproken van fysieke (*etic*) bouwtradities in statische, synchrone zin; bouwtraditie in toestand, als zelfstandig naamwoord. Het begrip bouwtraditie kan echter ook als werkwoord worden gezien, als sociaal proces (zie onder) en bouwtradities kunnen van periode tot periode een eigen geografische begrenzing hebben. Er kan sprake zijn van ruimtelijke diffusie van het delen van nieuwe huiskenmerken. Verandering van huiskenmerksamenstellen kan in zekere zin ook door ruimtelijke diffusie zijn teweeggebracht.

7. Zie Bronner 2006 die gebouwvariatie fraai uiteenzet.

Bij de studie van gebouwvariatie en gebouwhomogeniteit in tijd en ruimte zijn tenminste vijf, nauw samenhangende, aspecten van belang om voortdurend in ogenschouw te nemen: de gekozen theoretische benadering, het besef van *etic* versus *emic*, de gekozen definitie van het begrip 'bouwtraditie', het detailniveau van studie en de betrouwbaarheid en precisie van gebouwdateringen.

### 8.3.1 Theoretische benaderingen

Qua benaderingen zijn tenminste drie bruikbaar bij de studie van gebouwvariatie- en homogeniteit in ruimte en tijd. Alle drie gaan impliciet of expliciet uit van het belang van *etic* en *emic* (zie onder). De eerste is structuralistisch, met het standpunt dat het gebouwuiterlijk wordt bepaald door onderliggende mentale structuren zoals binaire opposities (het denken in tegenstellingen als voor-achter en links-rechts). Glassie is van deze benadering een belangrijke vertegenwoordiger.[8] De tweede benadering is die van Bronner en gaat uit van bouwtraditie als sociaal gedeeld en doorgegeven proces, met een diachrone wisselwerking tussen sociale en mentale structuur en individuele menselijke agency. Deze wisselwerking wordt voorgesteld als 'de samenleving maakt het individu en individuen maken de samenleving'.[9] De derde gaat uit van relationaliteit en assemblagedenken, al dan niet gecombineerd met het begrip *habitus* ('cultuur').[10] Bij de benadering die uitgaat van assemblagedenken zit het assemblage in een continu proces van wording.[11] Door de nadruk op 'wording' is het "assemblagedenken" uitermate geschikt voor de studie van gebouwverandering- en ontwikkeling. Assemblage is in deze een filosofisch begrip[12], maar erg praktisch bruikbaar. Een assemblage dient hier te worden opgevat als een groep materiële en immateriële, menselijke en niet-menselijke elementen. Tussen alle elementen in het assemblage is een samenhang en elementen beïnvloeden elkaar.[13] Schuilenburg noemt een mooi voorbeeld van een assemblage, de Mongoolse boogschutter te paard. Door de relaties van samenwerking tussen paard, ruiter en stijgbeugel konden ruiters achterwaarts schieten in vol galop.[14]

8. Glassie 1975.

9. Bronner 2006; Bronner 2011; Huijbers 2016a.

10. Beck 2017; Huijbers 2020a.

11. Bille & Sørensen 2016, 17; Beck 2018.

12. Naar de De Landa 2006; Jervis 2019.

13. Wise 2011; Huijbers 2020a.

14. Schuilenburg 2008.

Toegepast op gebouwen kan gesteld worden dat elk gebouw een uniek samenstel van bouwkenmerken omvat, verbonden met handelingen (zoals gebruikshandelingen), wensen, noodzaken, denkbeelden, waarden en normen. Al die materiële en niet-materiële elementen samen vormen het assemblage.[15] Voor Beck is een huisbouwtraditie een groot assemblage met een enkel huis daarbinnen als component in het assemblage. Zelf is het huis ook weer een assemblage, maar dan op een kleinere schaal. Elk afzonderlijk huis draagt bij aan de stabilisatie of destabilisatie van de bouwtraditie.[16]

15. Beck 2017; Huijbers 2020a.

16. Beck 2017, 43.

Gebouwontwikkelingen zijn te zien als veranderende assemblages van materiële en niet-materiële elementen. Een element kan uit een bestaand gebouw op plaats x in regio a worden genomen (bijvoorbeeld een schilddak) en in een nieuw gebouw op plaats y in regio b waar dat element nog niet eerder is toegepast een nieuwe rol vervullen, bijvoorbeeld in de expressie van een culturele identiteit.[17] Op plaats y in regio b is zo sprake van een huisbouwontwikkeling als veranderend assemblage. Ook kan op plaats x in regio a een nieuwgebouwd huis een selectie van elementen van oudere huizen op die plaats overnemen. Er is sprake van een eigen, nieuwe combinatie van elementen in het nieuwgebouwde huis. Bij huisbouwontwikkelingen, veranderende assemblages van mense-

17. In overeenstemming met de redenering van DeLanda in algemene zin (DeLanda 2006, 10-11).

lijke en materiële kenmerken, wordt telkens een bagage van bouwkennis, competenties, functies en betekenissen meegenomen uit verleden huizen, die in nieuwbouw selectief wordt verwerkt, met vernieuwingen en aanpassingen door nieuwe wensen en beperkingen, andere factoren en het verloop van de bouwpraktijk.[18] Tijdens de biografie van huis A ontstaan nieuwe ideeën en wensen tot aanpassing van de bouwtraditie, die in huis B worden verwerkt. Zo is de studie van de biografie van het huis gekoppeld aan het thema bouwtraditie (lees: de diachroon wijzigende sociaal gedeelde eenvormigheid tussen gebouwen)[19]. Assemblagedenken heeft grote gevolgen voor de studie van gebouwvariatie in tijd en ruimte, ook in opgravingsrapportages, want daarmee staan combinaties van afzonderlijke gebouwkenmerken in relatie tot elkaar centraal en niet (alleen) meer 'gebouwtypen'.[20] Gebouwen zijn specifieke kenmerkcombinaties en elk gebouw heeft unieke en met andere gebouwen gedeelde kenmerken. Typen benadrukken gedeelde kenmerken (op een bepaald detailniveau) en niet unieke kenmerken. Gebruik van typen heeft daardoor beperkingen. Type is bovendien een *etic* begrip, een begrip van de archeoloog in het heden, die niet zonder meer iets zegt over betekenisvolle bouwkenmerken in het verleden (zie onder)[21]. Over het nut van typen bestaat een levendig debat.[22] Toch worden in deze studie typen gebruikt, als heuristische middelen en als communicatieve handvatten.

18. Huijbers 2020a.

19. Zie ook Huijbers 2016a.

20. Zie Huijbers 2017b; Huijbers 2020a.

21. Zie Huijbers 2014; Huijbers 2016a.

22. Zie Huijbers 2014; Huijbers 2016a; Huijbers 2020a; Theuws 2014; Beck 2017; Fowler 2017; Harris 2018.

De archeologische toepassingen van de benadering van Bronner en de relationele benaderingen zijn vergelijkbaar omdat beide benaderingen in die toepassing duaal en wederkerig werken; ze gaan uit van de interactie tussen het individuele en het gemeenschappelijke, alleen zijn beide begrippen telkens anders ingevuld.[23]

23. Vgl. Huijbers 2016a met Beck 2017, 43 en appendix 2 (artikel 2 in proefschrift) aldaar.

### 8.3.2 Etic-emic

Bij het besef van *etic* en *emic* draait het om het verschil tussen wat wij als archeologen belangrijk vinden van gebouwen en gebouwkenmerken, en wat 'zij' destijds daarvan belangrijk en betekenisvol vonden. In dat opzicht kan worden verwezen naar het begrip *self evident house model* van Rapoport.[24] De kunst is om met overtuigingskracht te werken van *etic* naar *emic* bij de beschrijving en duiding van gebouwvariatie en gebouweenvormigheid in tijd en ruimte. Geschreven en orale bronnen kunnen daarin een grote rol spelen. Bij voorbaat is onduidelijk welke gebouwkenmerken *emic* relevant waren. Archeologen omschreven in het verleden op basis van plattegronden huistypen, maar we moeten ons er van bewust zijn dat de plattegrond evenals de paalkuilen in het beeld van de bewoners vrijwel nooit zichtbaar waren (behalve kort bij het uitzetten van de plattegrond, bij de huisbouw). De plattegrond is evident vooral een *etic* kenmerk. Verder werd grote nadruk op de constructie van fundering en opbouw gelegd, ook omdat die archeologisch goed 'zichtbaar' was. Emic relevanter lijkt de binnenindeling en de inrichting van gebouwen en de driedimensionale vorm, althans voor de bewoners.[25] Voor de bouwers, mits een andere groep dan de bewoners, kan de constructie met bijbehorende maatvoering wel een grote *emic* betekenis hebben gehad.[26]

24. Rapoport 1969.

25. Over de indeling zie Huijbers 2016a. Over de gebouwvorm zie Huijbers 2018a.

26. Hierbij wordt de groep van meesterbouwers/bouwmeesters bedoeld, zie Huijbers 2016a.

### 8.3.3 Definitie van het begrip bouwtraditie

Bij het begrip bouwtraditie gaat het in de eerste plaats om de aanname dat groepen een collectief bewustzijn van het bestaan van een bouwtraditie hadden. Werd een bouwtraditie *emic* ervaren of is het een puur *etic* begrip, een begrip van de onderzoeker? Van belang bij het ervaren van een bouwtraditie is de voorstelling van een sociaal gedeelde en tussen generaties doorgegeven groep bouwkenmerken.[27] In de tweede plaats is het de vraag met welke sociaal gedeelde bouwkenmerken die traditie is gedefinieerd. In de derde plaats hangt dat af van welke bouwkenmerken *emic* als meest betekenisvol en relevant werden gezien in de visie van de bouwers, bewoners en gebruikers. Dat kan van groep tot groep verschillen. Bovendien kan het ook zijn dat alle kenmerken relevant waren, maar niet alle op hetzelfde moment. Naar gelang de situatie werden bepaalde bouwkenmerken ingezet en oefenden bepaalde bouwkenmerken invloed uit op mensen.

27. Bronner 2006; Bronner 2011.

De vraag is ook op welk detailniveau men als archeoloog moet werken om te spreken van *emic* sociaal gedeelde en doorgegeven bouwtradities. Er is altijd sprake van verschillen en overeenkomsten tussen gebouwen en tussen gebouwkenmerken, gezien in de ruimte en de tijd. Wat dat betreft kan men spreken van een (*etic*) continuüm van individualiteit en gemeenschappelijkheid bij gebouwen en gebouwkenmerken.[28] Gebouwkenmerken zijn bouwmaterialen, de fundering, de dakdragende constructie, de wand, het dak, de indeling, de inrichting, de maatvoering, reparaties etc. Er zijn kenmerken die *etic* sterk gedeeld worden tussen gelijktijdige en ongelijktijdige gebouwen (zijn sterk gemeenschappelijk in de ruimte of tijd) en er zijn kenmerken die *etic* nauwelijks gedeeld worden. De maatvoering van gebouwen is bijvoorbeeld vaak verschillend en hoogst individueel, hoewel maatverhoudingen sterk(er) gedeeld kunnen zijn geweest. Afhankelijk van het detailniveau van analyse zou men gebouwen als assemblages (specifieke groepen gebouwkenmerken met gerelateerde handelingen en denkbeelden) op basis van gedeelde kenmerken in assemblage-'typen' kunnen onderbrengen. Echter, dan is de stap naar emic ervaren bouwtradities nog niet gezet. Bovendien benadrukt het woord 'type' het etic karakter. Het woord type kan alleen gebruikt worden indien men *expliciet* aangeeft dat 'type' een *etic* begrip is en een analytisch instrument op weg naar *emic* ervaren bouwtradities.[29]

28. Huijbers in prep. a.

Belangrijk om te beseffen is dat bouwtradities en gebouwkenmerken veranderlijk zijn door de tijd heen: bouwtraditie als een proces van een continu doorgaande interactie tussen de inbreng van de individuele bouwer en het collectieve/gedeelde bij het bouwen, waardoor een bouwtraditie continu verandert, al dan niet met relatief stabiele elementen. Verder is het belangrijk te weten dat een bouwtraditie niet alleen veranderlijk is *op zich*, maar ook door de tijd heen *door de ruimte heen* dynamisch is. Ik doel hier op het aspect van (sociaal-)ruimtelijke diffusie. De ruimtelijke begrenzing van gedeelde huiskenmerken kan van periode tot periode verschillen.

29. Als typen worden omschreven dient men zich bewust te zijn van de betrekkelijke emic waarde van archeologisch omschreven gebouwtypen en dient precies te worden verantwoord met welke etic criteria typen zijn omschreven en op welk detailniveau binnen het continuüm tussen individualiteit en eenvormigheid. Zie voor kritiek op en een reflectieve omgang met typendefinities: Theuws 2014; De Vries 2015; Huijbers 2016a; Huijbers in prep. a; Beck 2018; Jervis 2019.

### 8.3.4 Detailniveau van analyse en beeldvorming

De archeoloog moet op een gegeven moment kiezen welke gedeelde bouwkenmerken op welk detailniveau hij/zij als *emic* betekenisvol ziet. De archeoloog moet werken van *etic* (wat er is aan gedeelde kenmerken) naar *emic* (welke gedeelde kenmerken het meest betekenisvol waren). De stap naar *emic* betekenisvolle gedeelde kenmerken wordt mede bepaald door raadpleging van etnografische, etnologische en historische literatuur alsook geschreven en iconografische bronnen. Voor de middeleeuwen en later is die stap naar de emic situatie verhoudingsgewijs 'eenvoudiger' te maken omdat vanaf die periode geschreven en iconografische bronnen beschikbaar zijn.[30]

30. Zie Hoff 2006; Vidal 2013. Het spreekt voor zich dat geschreven en iconografische bronnen omzichtig en kritisch gebruikt dienen te worden. Dergelijke bronnen kunnen selectief, normatief en moralistisch zijn. Altijd moet worden nagegaan door wie en voor wie (auteur-publiek) middeleeuwse teksten en afbeeldingen bedoeld waren en met welke bedoeling die zijn gemaakt (ofwel welke sociale strategie zit achter de tekst en afbeelding). Ook moet worden nagegaan of (delen van) teksten en afbeeldingen zijn ontleend aan/gekopieerd uit oudere teksten en afbeeldingen.

### 8.3.5 Betrouwbaarheid van dateringen

Het vijfde aspect bij de studie van gebouwvariatie en eenvormigheid in tijd en ruimte is datering. De betrouwbaarheid en scherpte van datering bepaalt de resolutie waarop ontwikkelingen zijn te volgen. Bij elke datering van een gebouw voor de studie van bouwtradities moet de aanvang en het einde bekend zijn evenals welke methoden zijn toegepast (met bij $^{14}$C-datering de aard van het bemonsterde materiaal) en wat de dateringsmarges zijn. Bij datering van gebouwen kan gebruik worden gemaakt van dateringen met vondsten en monsters uit (precies aan te duiden) contexten van gebouwsporen, maar ook van met gebouwen geassocieerde waterputten, erfdateringen en nederzettingsfasedateringen. Typologische dateringen dienen te worden vermeden en zijn feitelijk een laatste redmiddel, maar soms zijn typologische dateringen de enige manier om een gebouw in globale zin te kunnen dateren.

## 8.4 Definities van relevante begrippen

**Site**
Een site is plaats waar archeologisch onderzoek is verricht.

**Opgravingsareaal**
Een opgravingsareaal is het gebied waar archeologisch onderzoek in is verricht.

**Nederzetting**
Een nederzetting is een tijdruimtesamenstel: een enkel erf of een groep erven die in ruimte en tijd begrensd zijn.[31] Elk onderdeel van een nederzetting kan haar eigen aanvang, bestaansduur en einde en culturele biografie hebben gehad: elk erf, elk huis, elke waterput, elk bijgebouw, elke erfafbakeningsgreppel, elke erfindelingsgreppel en elk voorwerp.[32] Een nederzetting omvat schaalniveaus van culturele biografieën.

31. Hier wordt een andere definitie van het begrip nederzetting als in de Oogst voor Maltastudies, Huijbers 2016b; 2018b; 2018c.

32. Voor het begrip culturele biografie zie Kopytoff 1986.

**Erf, archeologische huishoudcluster, erfbewoning(sfase), huishouden, gezin en huisgroep**
Een archeologische huishoudcluster[33] omvat hier een groep elementen met een of meer elkaar opvolgende huizen en verder een of meer bijgebouwen en waterputten die niet alle gelijktijdig hoeven te hebben bestaan. Het erf zelf is de grond waar de huishoud-

33. Voor dat begrip zie Winter 1976.

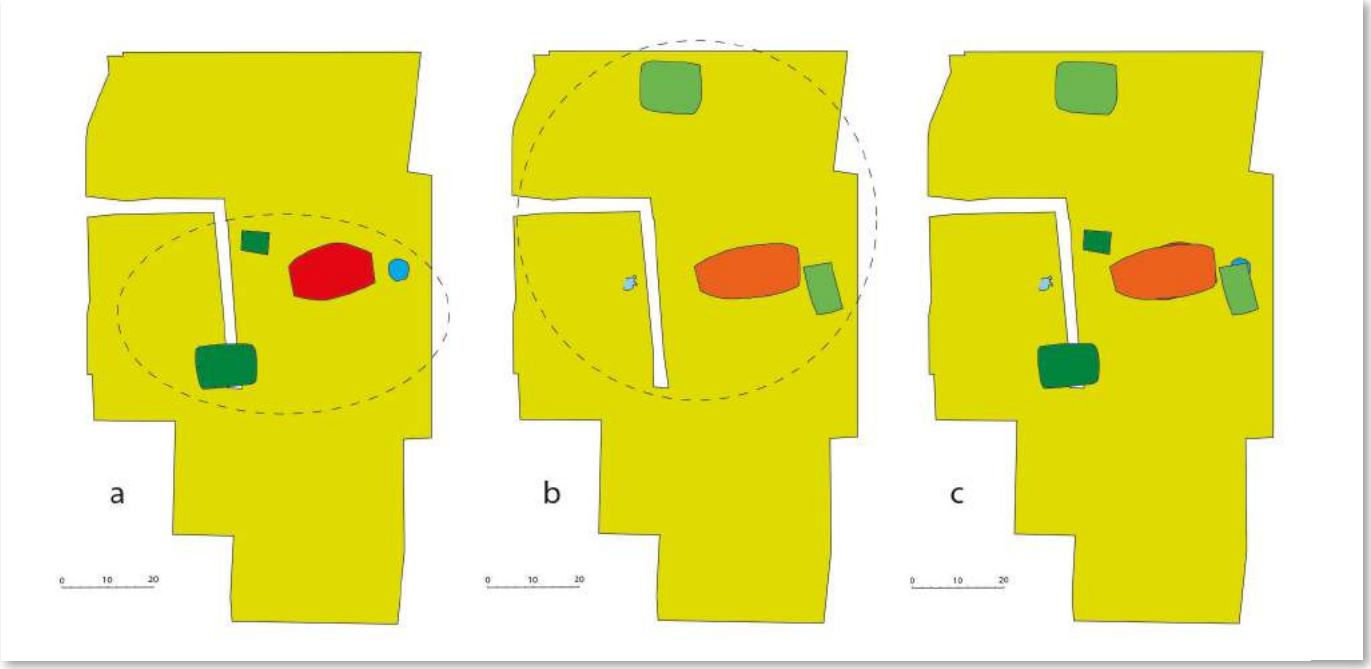
cluster op ligt, die zelf ook een dynamiek kan hebben gehad door ophogingen, afgravingen etc.[34] Deze definitie van erf komt overeen met de inhoud van de term erf in het landbouw-terminologisch woordenboek van het noordwesten van de Antwerpse Kempen.[35] De betekenis van erf als grond blijkt uit de uitspraak: ne goeie steek erf. Met de term erfbewoning duiden we de bewoning aan op het erf (fig. 8.1)

Die bewoning kan een of meer gelijktijdige en elkaar eventueel opvolgende huizen omvatten. Bij meerdere elkaar opvolgende huizen vertegenwoordigt elk huis een fase in de bewoning van het erf: een erfbewoningsfase. De bewoning van het erf door de tijd heen van begin tot en met einde doorloopt een biografie, de biografie van het erf.[36] Op een erf is telkens sprake van een of meer gelijktijdige huizen in gebruik bij een huishouden. Elke erfbewoningsfase kan een of meer waterputten en bijgebouwen omvatten, en elk bijgebouw en elke waterput kan haar eigen aanvang, bestaansduur, einde en culturele biografie hebben. Dat impliceert dat bijvoorbeeld een bepaalde waterput of bepaald bijgebouw in verschillende fasen kunnen zijn gebruikt. Het kan ook zijn bijvoorbeeld een waterput die in fase 1 is aangelegd, halverwege fase 2 buiten gebruik wordt gesteld en wordt vervangen door een andere waterput. Wat hiermee naar voren komt is dat er niet per se sprake hoeft te zijn van elkaar uitsluitende fasen met volledig eigen erfsamenstellingen bij een erf met meer occupatiefasen. Elk erfelement is relatief autonoom: het staat wel in relatie tot andere erfelementen, maar kan een eigen geschiedenis hebben gehad die los staat van geschiedenissen van andere erfelementen. Dit alles dient te worden meegenomen bij de analyse van de chronologie van erfoccupaties op erven zodat men niet *a priori* uitgaat van in tijd elkaar uitsluitende fasen met volledig eigen erfsamenstellingen.

34. Welke dynamiek op de zandgronden nauwelijks zichtbaar is, alleen wanneer een erf bij een depressie ligt (bijvoorbeeld te Beek en Donk-Oude Toren; Huijbers in prep. b), wanneer een depressie deel is van een erf (bijvoorbeeld waargenomen te Someren-Waterdael; De Boer en Hiddink 2012) of wanneer een erf bij een beekdal ligt zoals te Bladel-Kriekeschoor (Dijkstra en Van Kempen 1996; Huijbers 2007), maar vaker in holoceen Nederland wordt gezien, zie bijvoorbeeld de opgraving Rotterdam-Markthal (Vredenbregt en Van Trierum 2012, afb. 24). Bij elke aanleg van een ingraving (paalkuil, waterput) en bij elke aanleg van een uitgraafkuil in een paalkuil, wordt het pakket grond op een erf doorgraven en bij dichting van de kuil kan (ook) grond van het erf mee zijn ingebracht in de kuil.

35. Goossenaerts 1956-58, 196-199.

36. Huijbers 2007.




*Figuur 8.1. Voorbeeld ter illustratie van de definitie van het begrip erf die hier wordt gehanteerd, aan de hand van de opgraving Dommelen-Kerkakkers waar twee erven over elkaar heen liggen. Legenda: ovaal met stippellijn = erf, a = erf fase 1, 1125-1190, met erfoccupatie, b = erf fase 2 (uitgebreid ten opzichte van erf fase 1), 1190-1250, met erfoccupatie, c = palimpsest van erfelementen 1125-1250 die de archeoloog ontmoet en ontrafelt. Licht- en helder rood = huis, licht en donkergroen = bijgebouw, lichtblauw en blauw = waterput, geel = opgravingsvlak. In dit voorbeeld zijn twee fasen omschreven, maar in de toenmalige situatie van erfoccupatie is het denkbaar dat een element uit fase 1 nog enige tijd bestond in fase 2, omdat in theorie elk element een eigen aanvang, einde, duur en levensloop kan hebben gehad. Tekening gemaakt op basis van Theuws, Verhoeven en van Regteren Altena 1990, appendix 2 (aangepast).*

Een huishouden is hier een groep mensen met een of meer gezinnen en eventueel dienstpersoneel. Een gezin kan een kerngezin omvatten, maar ook een uitgebreid gezin (met drie generaties) of een *stem family* (met gezinnen van broers en zussen). Naast een huishouden en een gezin is er ook de huisgroep. Die omvat alle mensen die een enkel huis omvatten. Een huishouden kan één maar ook meer huisgroepen omvatten die gezamenlijk een erf(bewoningsfase) delen en een huisgroep kan een gezin omvatten plus bijvoorbeeld inwonend dienstpersoneel. Een huishouden kan een maar ook meerdere huisgroepen omvatten.[37]

37. Huijbers 2007.

**Gebouw**
Een gebouw is een gebouwde ruimte en is een samenstel van *etic* (= door de onderzoeker te omschrijven, van elkaar te scheiden en te beschrijven) en *emic* (= voor de toenmalige bouwers en bewoners relevante en betekenisvolle) kenmerken.

**Huis**
Een huis is een gebouwde ruimte, primair om in te wonen, al dan niet gecombineerd met bedrijven als activiteit.

**Huiskenmerk**
Een onderdeel van een huis, bijvoorbeeld een dakvorm. Een huiskenmerk kent varianten; zo is er een zadeldak, schilddak en een wolfsdak.

**Huiskenmerksamenstel**
Een geheel van huiskenmerken. Een huiskenmerksamenstel kan een huis als geheel zijn, maar ook een assemblage huiskenmerken van de (primaire, secundaire etc.) constructie, analytisch te scheiden van een assemblage huiskenmerken van de (primaire, secundaire etc.) indeling (en al dan niet onderling samenhangend met het kenmerksamenstel van de constructie).
Primaire huiskenmerken zijn huiskenmerken zichtbaar na de primaire bouw aan de binnen- en buitenkant van het huis.
Verschil kan worden gemaakt tussen *etic* en *emic* kenmerksamenstellen: etic zoals wij een samenstel zien, emic zoals de bouwers/bewoners dat zagen, een cultureel 'logisch' samenstel.

**Primaire constructie**
Het aanzien van de dragende en wandverstevigende constructie binnen en buiten het huis en de dakvorm, en de daarbij gebruikte technieken en materialen direct na het primaire bouwproces.

**Configuratie**
Een groep elementen in bovenaanzicht (het grondplan) van de dakdragende en wandverstevigende constructie en de indeling, die op een bepaalde wijze ten opzichte van elkaar zijn geplaatst. Er kan verschil zijn tussen de primaire, secundaire etc. configuratie, en tussen de constructieve configuratie en de indelingsconfiguratie.

**Fundering**

De wijze waarop dakdragende en wandverstevigende elementen zijn ingegraven: in kuilen of in greppels, en al dan niet met houten of stenen poeren tussen kuilvulling/kuilbodem en de elementen.

**Element**
Paal in een paalkuil of een constructief geheel (palen, planken en/of balken) in een greppel, deel uitmakend van de dakdragende en wandverstevigende constructie.

**Dakdragende constructie**
Een samenstel bedoeld om het dak te dragen.

**Lange wanduitvoering**
De constructie en bedekking van lange wanden en hun plaatsing, tussen staanders of als afzonderlijke lange wanden.

**Korte wandtype**
De wijze waarop de elementen van de korte wand zijn geplaatst ten opzichte van de elementen van de dakdragende constructie.

**Sporenplaten**
Dit begrip is bedacht tijdens het schrijven het hoofdstuk tijdens het nadenken over dakondersteuningen. Het bestaan er van is niet zeker (het is een interpretatie), maar wel mogelijk. Het gaat om balken die gelegen zijn tussen staanders van een huis in de lengterichting van het huis ter hoogte van de bovenkanten van de staanders en waarop daksporen staan.

**Kern**
De binnenste groep dakdragende palen. Bij een eenbeukig gebouw vormen zij de enigste groep dakdragende palen.

**Sluitpalen**
Palen die deel uit maken van de dakdragende constructie en tevens een wandverstevigende functie kunnen hebben. In het geval het om dubbele sluitpalen gaat, zijn het tevens ingangen.

**Buitenpalen**
Palen die buiten de kern van dakdragende palen staan.

**Etic Maatvoering**
De maatvoering van de onderzoeker.

**Emic maatvoering**
De maatvoering van de bouwers/bewoners.

**Primaire constructieve indeling**
De indeling zoals die naar voren komt door het resultaat van de dakdragende en wandverstevigende constructie.

**Primaire utilitaire indeling**
De primaire functionele indeling. De constructieve en functionele indeling kunnen samenvallen, maar dat hoeft niet.

**Primaire inrichting**
De inrichting met mobiele en immobiele niet-constructieve elementen.

## 8.5 Onderzoeksvariabelen: etic huiskenmerken aangaande de primaire constructie van huizen

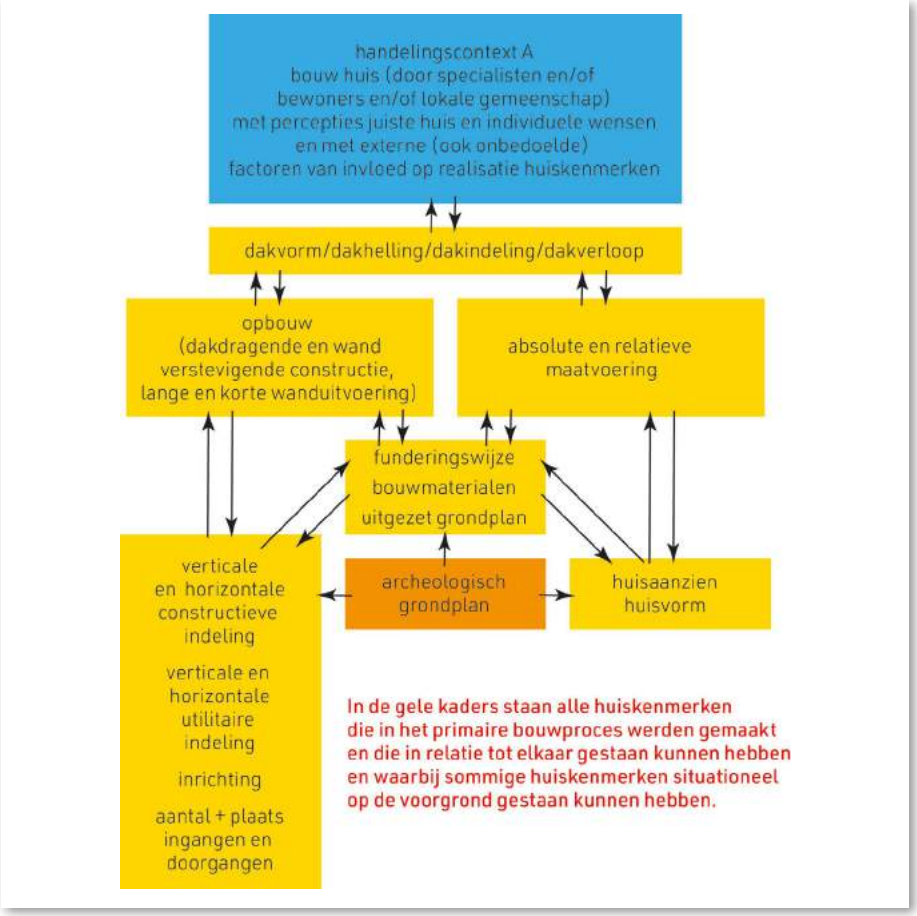
Bij de primaire constructie is telkens een aantal variabelen van belang, dat archeologisch deels zichtbaar is. De archeologisch zichtbare, te beschrijven en te interpreteren variabelen/huiskenmerken die bij de studie van de primaire constructie centraal staan, betreffen: de configuratie van dakdragende en wandelementen, het aantal paren staanders, de dakdragende constructie, de lange wanduitvoering, het korte wandtype, de maatvoering, de dakvorm en de constructieve indeling (fig. 8.2).

Al die kenmerken staan in relatie tot elkaar. Om die kenmerken beter te begrijpen in relatie tot elkaar, is het nuttig die relaties niet in toestand te bekijken maar in de tijd, in de afwikkeling van het primaire bouwproces. Een deel van het aanzien van een huis komt vooral vooraf tot stand in het hoofd van de bewoners en de timmerman, en ten dele pas tijdens het bouwen zelf, mede door onvoorziene omstandigheden en gebeurtenissen tijdens het bouwproces. Bij het aanzien van het huis dat vooraf tot stand komt spelen individuele wensen en collectief gedeelde normen en waarden, bij gegeven mogelijkheden (bouwtechnisch en beschikbaarheid bouwhout), een rol. Wat betreft wensen kan onder meer gedacht worden aan de gewenste grootte van het huis in verband met de aard en omvang van de voorspelde (toekomstige) bedrijfsvoering en de voorspelde omvang van de huisgroep (gezin, huishouden). Dat kan er bijvoorbeeld toe leiden dat men een huis van vijf gebinten lang bouwt in plaats van vier. Uiteraard hangt dat wel af van de beschikbaarheid van voldoende bouwhout. Bouwhout kan afkomstig zijn van een bos, al dan niet speciaal voor timmerhout aangelegd (met toekomstbomen), maar ook van een erfenis. Bij normen en waarden speelt hoe een huis er uit dient te zien om niet uit de toon te vallen bij de buren.

De timmerman heeft, uitgaande van die wensen en mogelijkheden, een globaal beeld in zijn hoofd over het aanzien van het huis. De configuratie van dakdragende en wandverstevigende elementen, zoals wij die archeologisch zien, wordt door de timmerman uitgezet: het grondplan. Dat kan op verschillende manieren. Gardiner beschrijft een van de manieren (fig. 8.3): 1) een cirkel werd getrokken vanuit de plaats van de derde staander van de noordelijke rij staanders (van links naar rechts bekeken), zo werd de plaats van de eerste staander van die rij in de lengterichting van het gebouw bepaald; 2) de

cirkel vanuit de plaats van de derde staander werd verder rond getrokken, haaks op de lengterichting van het gebouw en de plaats van het uiteinde werd vastgezet; 3) vervolgens werd een tweede cirkel van gelijke doorsnede vanuit de plaats van de tweede staander getrokken; op de plaats waar die cirkel in lijn is met de cirkel vanuit de derde staander, werd de plaats van de staander tegenover de derde staander.[38]

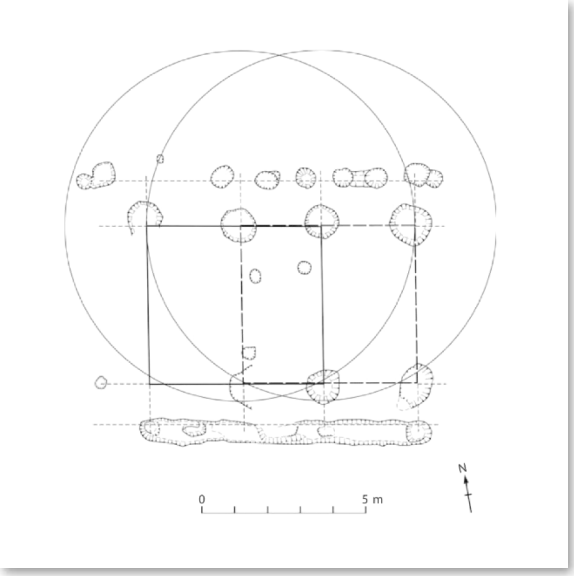
38. Gardiner 2013.




*Figuur 8.2. Model met onderzoeksvariabelen (huiskenmerken) en relaties tussen onderzoekvariabelen (huiskenmerken) in toestand aan de orde bij handelingscontext A, het bouwproces van een huis. Hier wordt van handelingscontext A gesproken ter onderscheid met handelingscontexten zoals het gebruik van een huis voor wonen en bedrijven en het gebruik van een huis als identiteitsdrager bij het ontvangen en onderhouden van bezoekers uit diverse sociaal-culturele groepen (handelingscontexten B en C). Sommige huiskenmerken stonden in het bouwproces situationeel op de voorgrond en andere op de achtergrond. GMI = gemaakt in. UAT = uit af te leiden door onderzoeker. VIO = van invloed op.*

Het is van belang om zich er van bewust te zijn dat de configuratie van sporen die wij vinden niet alleen een overblijfsel is van een huis, maar tevens een 'spiegeling' is van het beeld dat de timmerman heeft van de verticale opbouw van een huis, voorafgaand aan de daadwerkelijke constructie van die opbouw. De aard van de configuratie, tijdens het uitzetten daarvan, wordt (naast met de genoemde normen, waarden, wensen en mogelijkheden) mede bepaald door de breedte van de kern van de dakdragende elementen. Hoe breder de kern van een huis, hoe hoger een huis wordt, bij toepassing van eenzelfde dakhelling, hoe groter de daklast, hoe complexer de dakstoel en hoe groter de hoeveelheid benodigd hout en dakbedekkingsmaterialen. De aard van de configuratie hangt dus

nauw samen met de maatvoering. Ook hangt de configuratie samen met de aard van de dakdragende constructie. Bij een ankerbalkconstructie moeten palen precies tegenover elkaar staan en moeten bovendien de palen in de rijen precies in een lijn staan. De configuratie van de kern moet aldus voor een ankerbalkconstructie rechthoekig zijn.
Bij dekbalk-/kopbalkgebinten moeten palen in de breedterichting van het huis bezien bij voorkeur tegenover elkaar staan, maar hoeven de staanders van de staanderrijen niet perse in een rechte lijn te staan.
Bij een langsgebint moeten de staanders van de staanderrijen wel in een rechte lijn staan, maar hoeven de staanders van beide rijen niet precies tegenover elkaar te staan. Dus de vorm van de kern van de configuratie, het verloop van de staanderrijen en de onderlinge plaatsing van de staanders hangt ook samen met de aard van de toegepaste dakdragende constructie.




*Figuur 8.3. Een voorbeeld van een manier waarop palen van een gebouw werden uitgezet. naar Gardiner 2013, 52, fig. 3.2*

Concluderend hebben de configuratie, de dakdragende constructie en de maatvoering nauw met elkaar te maken. De onderlinge relaties tussen configuratie, maatvoering en dakdragende constructie zijn samen te visualiseren als een driehoekje. Een driehoekje met determinerende relaties over en weer: 'als dit (bv. een bepaalde dakdragende constructie) wordt toegepast dan moet ook dat (bv. een bepaalde onderlinge opstelling van dakdragende palen) worden toegepast'. We weten echter niet welk maatvoeringsysteem is gehanteerd bij het uitzetten van de configuratie: dat van lichaamsmaten van de bouwende persoon of een lokaal/regionaal systeem van ellen en voeten of roeden.

Na het uitzetten volgt het ingraven van de dakdragende elementen (staanders) en bij bijvoorbeeld ankerbalkgebinten het maken en oprichten van gebinten. Het richten is een bijzondere gebeurtenis, het werd vaak afgesloten met een richtfeest.[39] Daarna worden de wanden gemaakt en worden de 'muur'balken[40] opgelegd en extra schoren aangebracht. Vervolgens worden de dakstoel en de daksporen en het dak zelf gemaakt. De vorm van het dak hangt samen met de uitvoering van de korte wand. Bij een aparte korte wand kan een schilddak worden gemaakt; bij aparte korte en aparte lange wanden ook,

39. Huijbers 2007.

40. Dit is een bouwkundige term en slaat op de balk die horizontaal ligt op de staanderrijen. De term bevat het woord muur- omdat die term primair is bedacht voor boerderijen met bakstenen muren, maar die term wordt ook gebruikt bij boerderijen die geheel van hout zijn gemaakt.

maar dan met een andere vorm. Aparte korte wanden kan men – deels – zien aan de configuratie (deels ook aan paalkuildiepten). Indien geen aparte korte wanden worden gemaakt kan een zadeldak worden toegepast. Het wel of niet maken van aparte lange wanden heeft weer effect op het aantal beuken en dus ook op de maatvoering. Verder kunnen dakvoetpalen worden toegepast, die deel zijn van de dakdragende constructie maar met de lange en korte wanden kunnen zijn gecombineerd en dus ook deel van de wanduitvoering uitmaken. Tussen dakvoetpalen kan ook geen wand gemaakt worden; er is dan sprake van een galerij, mits de dakvoetpalen niet te laag bij de grond staan. Zo is er aldus ook een relatie tussen aard van de configuratie-korte en lange wanduitvoering-dakvorm-aantal beuken-dakdragende constructie-maatvoering. Alle kenmerken aangaande de constructie van het huis hangen onderling samen zo lijkt het (fig. 8.2), alleen wordt niet elk kenmerk op hetzelfde moment gerealiseerd in het bouwproces, leidende naar het primaire aanzien van het huis.

De gebruiksindeling kan ontstaan door de constructie (hier respectievelijk de utilitaire en de constructieve indeling genoemd) te volgen, maar dat hoeft niet. Na de gebruiksindeling volgt de inrichting met aanleg van een vloer, ingraven van een haardkuil met haardpaal en aanleg van extra zaken als een weefgetouw of een bakoven en veestandscheidingen.

In dit onderzoek staat de primaire constructie van het huis centraal als eindproduct van handelingscontext A. Handelingscontext A zelf blijft in expliciete zin buiten beschouwing, omdat het gaat om de huiskenmerken van de primaire constructie van het huis in toestand. Wel is aandacht voor causale relaties tussen huiskenmerken en externe factoren van invloed daarop die in de bouw aan de orde komen, dus impliciet komt handelingscontext A wel aan de orde. Naast handelingscontext A bestaan ook handelingscontext B, het gebruik van een huis voor wonen en bedrijven, en handelingscontext C, het gebruik van het huis bij interacties met bezoekers, waarbij sociaal-culturele identiteitsaspecten in beeld en zelfbeeld via materialiteit op de voorgrond staan.

## 8.6 Toegepaste methode van onderzoek

Vier stappen zijn verricht. Als eerste is een database ingevuld met huisplattegronden. Op het moment van het invoeren van data in de database was de centrale thematiek, beeldvorming over het wat van de variatie, eenvormigheid en ontwikkeling van de dakdragende en wandverstevigende constructie van huizen in de vroege en volle middeleeuwen in de Antwerpse Kempen, nog niet helder. Daarom zijn data ingevoerd op variabelen (in kolommen) die voor verschillende thematieken bruikbaar zijn: voor het thema van het wat en waarom huisbouwvariatie en eenvormigheid in tijd en ruimte, voor het wat en waarom van de variatie en eenvormigheid van de levensloop van huizen en voor het wat en waarom van de variatie en eenvormigheid van de gebruiksindeling van huizen in tijd en ruimte. Een database is gebruikt die door de auteur in een ander, pro deo vrijetijdsproject wordt gebruikt, de studie van huisbouw in de Noordwest-Europese laagvlakte in de volle middeleeuwen, dat sinds 2013 loopt[41] en waarvoor een nieuw theoretisch kader is bedacht, verwoord in twee artikelen.[42] Vervolgens is het centrale thema gekozen. Met de database is vervolgens een hiërarchie van exceltabellen gemaakt, een hiërarchie naar bruikbaarheid voor het centrale thema (zie hoofdstuk 9).

41. Huijbers 2018a; Huijbers in prep. a.

42. Huijbers 2016a; Huijbers 2020a.

Met die exceltabellen zijn vervolgens analyses verricht van afzonderlijke huiskenmerken (stap 3; hoofdstuk 10), deels in de vorm van kruistabellen. De kruistabellen staan alle in de tekst. Achtereenvolgens zijn geanalyseerd: de configuratie (dat is de onderlinge plaatsing van de dakdragende en wandverstevigende elementen in het bovenaanzicht) het aantal staanderparen, de dakdragende constructie, de wandverstevigende constructie (lange en korte wanden), de dakvorm en de constructieve indeling wat betreft het aantal beuken. Voor de analyse van de configuratie is een aparte typologie gemaakt van configuraties bij vroegmiddeleeuwse huizen omdat die nog niet bestond. Voor de volle middeleeuwen zijn de configuratietypen gebruikt die zijn omschreven door de auteur in haar dissertatie en twee artikelen.[43]

43. Huijbers 2007; Huijbers 2014; Huijbers 2016a.

Deels met de uitkomsten van stap 3 zijn in stap 4 (hoofdstuk 11) verschillende nieuwe tabellen gemaakt, waarvan de daaruit voortkomende waarnemingen in de paragraaf van stap 4 worden beschreven. Het gaat o.a. om een tabel met daarin kruistabellen op de in hoofdstuk 10 gebruikte variabelen (bijlage 2.4 en 2.5), een tabel met combinaties huiskenmerken per huis in de tijd op volgorde van de vroegst bepaalbare aanvang van de huizen en een zelfde tabel, maar dan op volgorde van het configuratietype van huizen. Met deze tabellen kan bepaald worden welke kenmerkcombinaties vaak en minder vaak voorkomen. Verder kan beschreven worden welke kenmerkcombinaties in de tijd vaak en minder vaak voorkomen en wanneer bepaalde huiskenmerken opkomen en verdwijnen. Op die wijze wordt op verschillende manieren een beeld verkregen van de ontwikkeling van de variatie en eenvormigheid van huizen als assemblagekenmerken in de vroege en volle middeleeuwen aangaande de primaire dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm.



# 9 De dataset

## 9.1 De vorming van de database

Gedurende een eerste fase is de database[44] ingevuld met huisplattegronden en relevante kenmerken. Er zijn 194 records opgenomen, waarbij het deels gaat om gebouwplattegronden die mogelijk of zeker huizen betreffen en deels records met alleen een sitenaam, bijvoorbeeld van een site waarvan het bestaan kennis is genomen maar waarvoor de data op het moment van het onderzoek nog niet beschikbaar waren.

44. Huijbers 2018a; Huijbers in prep. a.

Niet alle opgegraven huisplattegronden uit de vroege en volle middeleeuwen uit het studiegebied staan in de database. De data van een aantal nieuwe opgravingen waren nog niet beschikbaar en bij een aantal van de oude opgravingen kostte het teveel tijd om kenmerken van huisplattegronden te bestuderen in het kader van dit project omdat de data slecht toegankelijk waren of zeer bewerkelijk waren. Als voorbeeld kan hier de opgraving Wijnegem-Steenakker worden genoemd, waarvan de plattegronden niet voldoende zijn uitgewerkt en daardoor niet bruikbaar zijn voor de analyse. Een ander voorbeeld is de opgraving Oud-Turnhout-Bentel IOK, waar pas laat in de looptijd van het projectinformatie (conceptrapport) beschikbaar kwam en aldus is besloten om alleen de huizen uit de vroege middeleeuwen mee te nemen in deze studie: huizen uit die periode zijn relatief schaars en daarom droegen deze huizen het meeste bij aan deze studie, meer dan de huizen uit de volle middeleeuwen. Tijdens het maken van de database is op een gegeven moment op een punt gezet achter het opnemen van nieuwe plattegronden in de dataset zodat de analyse aangevangen kon worden.

Verder was een aantal rapporten erg onvolledig (naar gebouwdateringen, erfdateringen en/of argumentatie van dateringen), waren gebouwreconstructies niet of in het geheel niet geloofwaardig (volgens de geldende criteria) of hadden de afbeeldingen een dermate lage resolutie dat ze onbruikbaar waren. In sommige rapporten ontbrak aldus de meest basale beschrijving en weergaven die van een rapport verwacht mag worden.

## 9.2 De vorming van de dataset van huisplattegronden

Met de database is een hiërarchie van exceltabellen gemaakt naar relevantie voor de thematiek en de daarmee samenhangende analyses. Er zijn vier niveaus van keuzes, filters en bruikbaarheid onderscheiden.
Eerst is een tabel gemaakt met alle geïnventariseerde gebouwen (filter- en bruikbaarheidsniveau 1). Die tabel is opgesplitst in een tabel met gebouwen met voldoende informatie en een tabel met gebouwen met onvoldoende informatie (filter- en bruikbaarheidsniveau 2). De tabel met gebouwen met voldoende informatie is vervolgens opgesplitst in een tabel met zekere huizen en een tabel met onzekere huizen (filter- en bruikbaarheidsniveau 3). Zekere huizen zijn als zodanig bepaald met erfsamenstellingen en analogieën. Daarna is de tabel met zekere huizen opgesplitst in huizen met scherpe dateringen en huizen met onscherpe dateringen (filter- en bruikbaarheidsniveau 4).

### 9.2.1 Filterniveau 1: bepaling van gebouwen en sites uit de vroege en volle middeleeuwen

Het aantal records met gebouwplattegronden en sites (sites waarvan nog weinig tot niets over te vinden was, maar waarvan alleen het bestaan bekend was) in de database is 194.

### 9.2.2 Filterniveau 2: bepaling van gebouwen met voldoende en onvoldoende informatie

Het aantal records (gebouwen en sites) waarin onvoldoende informatie staat, van sites die nog niet beschikbaar waren, met niet overtuigende gebouwreconstructies door de auteurs, en/of met onvoldoende in de publicatie beschreven variabelen, van belang voor de onderhavige studie, bedraagt 55. Van de 194 ingevoerde records van gebouwen en sites zijn er 139 gebouwplattegronden die zeker of mogelijk huizen betreffen en met voldoende relevante informatie voor de thematiek van deze studie. (bijlage 6)

### 9.2.3 Filterniveau 3: bepaling van zekere en onzekere huizen

Die 139 gebouwplattegronden bevatten 38 onzekere huizen (waarvan een ook prehistorisch kan zijn; Geel-Eikenvelden 26). Het aantal zekere huisplattegronden uit de vroege en volle middeleeuwen met alle benodigde relevante informatie bedraagt 101 (bijlage 5). Zekere huizen zijn als zodanig bepaald aan de hand van gebouwkenmerken, erfomschrijvingen en analogieën. Met een haard is een gebouw zeker een huis. Huisplattegronden zijn verder als zodanig onderkend met erfomschrijvingen. Erfomschrijving is gedaan met associaties tussen gelijktijdige erfelementen. Met associaties tussen waterputten en gebouwen kunnen gebouwen tot huizen worden bestempeld. Gebouwen op incomplete erven kunnen als huis worden benoemd op basis van overeenkomsten met gebouwen die op complete erven als huis zijn betiteld, dus met analogiegebruik.

Voor de vroege middeleeuwen zijn huizen op veel sites op de zandgronden alleen te bepalen met erfomschrijvingen en soms met een haard. Gebouwen met haarden uit de vroege middeleeuwen zijn nagenoeg afwezig in de dataset. Gebouwen met haarden uit de vroege middeleeuwen zijn elders onder meer bekend van de opgraving Geldrop-Genoenhuis.[45] De meeste huizen uit deze periode uit de Antwerpse Kempen zijn als zodanig bepaald met erfomschrijvingen en associaties tussen gebouwen en waterputten. Ligt een waterput bij een gebouw, dan is dat gebouw als huis benoemd.

Voor de volle middeleeuwen zijn huizen ook met erfomschrijvingen te bepalen. Huizen zijn onder meer als zodanig benoemd op basis van studie van de positie op het erf bij raadpleging van elk relevant rapport met de uitkomsten van eerder onderzoek door de auteur in het achterhoofd.[46] Verder zijn huizen uit de volle middeleeuwen bepaald met analoge, als huizen bestempelde, gebouwen, op basis van diverse criteria: aanwezigheid van een haard, de aanwezigheid van dubbele sluitpalen in de korte zijden en de positie op het erf.[47] Huizen uit de volle middeleeuwen zijn veel eenvoudiger als zodanig te onderkennen en te herkennen dan huizen uit de vroege middeleeuwen omdat inmiddels, met een dataset van honderden exemplaren, de configuratie van huizen uit de volle mid-

45. Theuws 2014.

46. Huijbers 2007; 2012.

47. Huijbers 2007; 2014; 2016a.

deleeuwen min of meer vaststaat in het MDS-gebied.[48]

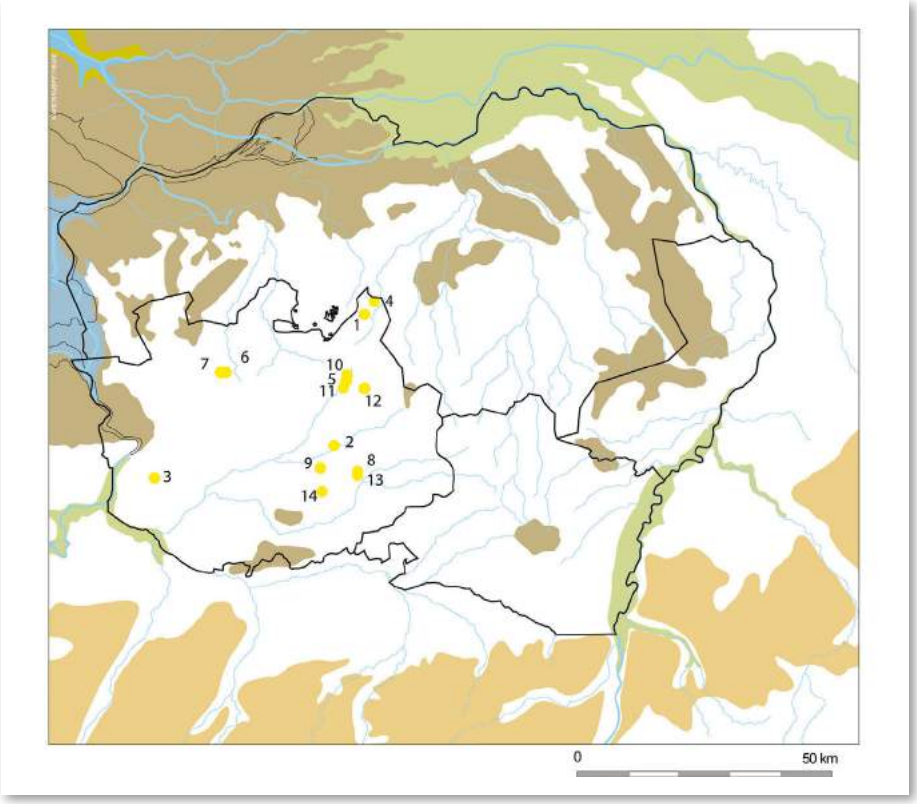
Verreweg de meeste huizen uit de volle middeleeuwen in het MDS-gebied onderscheiden zich duidelijk van bijgebouwen door (bij configuratietypen VOM-H0c, VOM-H1, VOM-H2, VOM-H3 en VOM-H4; VOM staat voor volle middeleeuwen) het specifieke verloop van de lange wanden ten opzichte van het verloop van de (primair) dakdragende staanderrijen en de aanwezigheid van (een of twee) paren dubbele sluitpalen in de korte zijden (bij VOM-H0c, VOM-H1, VOM-H2, VOM-H3, VOM-H4).[49] Op een uitzondering na, namelijk bijgebouwen met configuratietype VOM-B3, die lijken op huizen met configuratietype VOM-H4, welke bijgebouwen echter met de positie van het gebouw op het erf zijn te identificeren, ter onderscheid met huizen met configuratietype VOM-H4. Configuratietype VOM-H0 kan enkele sluitpalen hebben net als bepaalde bijgebouwen uit de volle middeleeuwen die kunnen hebben. Dan is het lastig om configuratietype VOM-H0 te herkennen in clusters van veel gebouwen, maar indien de datering voor circa 1050 uitvalt en er een waterput bij ligt, is het een huis en geen bijgebouw, zo is de aanname die hier wordt gehanteerd. Bijgebouwen die even groot zijn als huizen met VOM-H0 komen voor circa 1050 niet voor in het MDS-gebied.

48. Huijbers 2014.

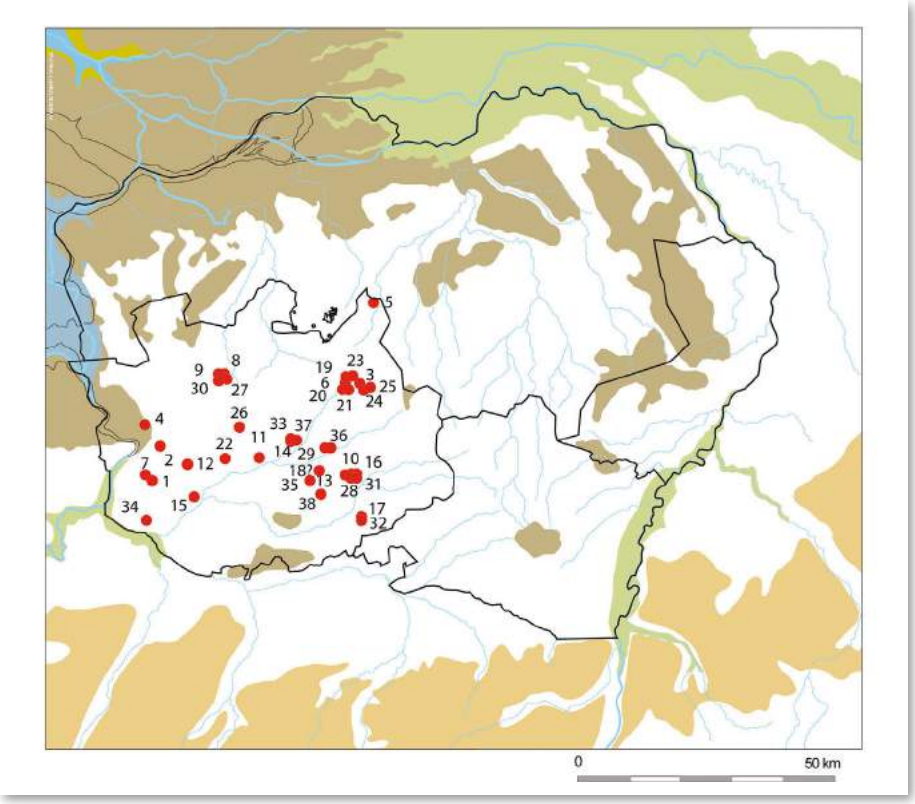
49. Huijbers 2007; 2014; 2016.

### 9.2.4 Filterniveau 4: fijn en grof gedateerde huizen

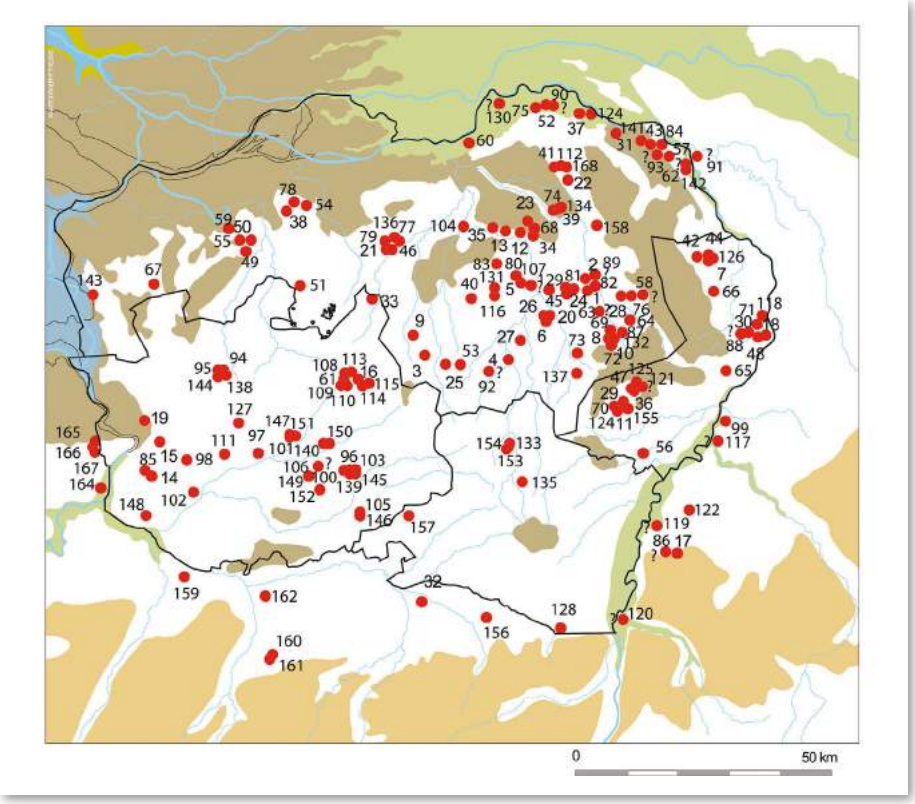
Dit filterniveau behelst het schiften van huizen naar fijnheid van datering. Op de kaarten van figuren 9.1 en 9.2 staan alle sites van de 101 scherp en onscherp gedateerde huizen (bijlage 5) samen weergegeven. Bij de kaarten van figuren 9.1 en 9.2 hoort tabel 9.1, met sites,nummers van de kaart van de vroege middeleeuwen, nummers van de kaart




*Figuur 9.1. Sites met scherp en onscherp gedateerde huizen van agrarische nederzettingen uit de vroege middeleeuwen in de Antwerpse Kempen (zie concordantietabel 9.1).*




*Figuur 9.2. Sites met scherp en onscherp gedateerde huizen van agrarische nederzettingen uit de volle middeleeuwen in de Antwerpse Kempen (zie concordantietabel 9.1).*




*Figuur 9.3. Sites met huisplattegronden van agrarische nederzettingen uit de volle middeleeuwen in het Maas-Demer-Scheldegebied (stand 20 mei 2021) (zie concordantietabel 9.1).*

| site | nr. op fig. 9.1 | nr. op fig. 9.2 | nr. op fig. 9.3 |
|---|---|---|---|
| Hove-Cueteghem/Hovener Veld | 3 | 1 | 14 |
| Wijnegem-Steenakker | geen | 2 | 15 |
| Oud-Turnhout-De Blokken | geen | 3 | 16 |
| Ekeren-'t Laar | geen | 4 | 19 |
| Ravels-Poppel-Hulsel | 4 | 5 | 33 |
| Beerse-Holleweg I | 5 | 6 | 61 |
| Edegem-Buizegem | geen | 7 | 85 |
| Brecht-Hanenpad | 6 | 8 | 94 |
| Brecht-Zoegweg | 7 | 9 | 95 |
| Geel-J.B. Stessenstraat | geen | 10 | 96 |
| Grobbendonk-Ouwen | geen | 11 | 97 |
| Ranst-Emblem | geen | 12 | 98 |
| Geel-Drijzillen | geen | 13 | 100 |
| Poederlee-Schrieken | geen | 14 | 101 |
| Lier-Duwijck fase 2 | geen | 15 | 102 |
| Geel-Eikevelden | 8 | 16 | 103 |
| Laakdal (Vorst)-Oost Molenveld I | geen | 17 | 105 |
| Olen-Wilgenstraat I | 9 | 18 | 106 |
| Beerse-Krommenhof | 10 | 19 | 108 |
| Beerse-Mezenstraat | 11 | 20 | 109 |
| Beerse-Beukenlaan | geen | 21 | 110 |
| Lier-Zandhoven-Nazarethpad | geen | 22 | 111 |
| Beerse-Holleweg II | geen | 23 | 113 |
| Oud-Turnhout-Bentel IOK (Heerestraat) | 12 | 24 | 114 |
| Oud-Turnhout-Bentel Miko (Oude Heerestraat) | geen | 25 | 115 |
| Zoersel-Dorp | geen | 26 | 127 |
| Brecht-Ringlaan | geen | 27 | 138 |
| Geel-Cipalstraat | geen | 28 | 139 |
| Kasterlee-Tielen (-Gierlebaan) | geen | 29 | 140 |
| Brecht-Molenstraat | geen | 30 | 144 |
| Geel-Kanunnikenblok | 13 | 31 | 145 |
| Kasterlee-Binnenpad | 2 | geen | geen |
| Poppel-Hondseinde | 1 | geen | geen |
| Laakdal-Vorst-Oost Molenveld II | geen | 32 | 146 |
| Lille-De Schrans | geen | 33 | 147 |
| Rumst-Reet-Eikenstraat | geen | 34 | 148 |
| Herentals-Schransstraat | geen | 35 | 149 |
| Kasterlee-Pastorijstraat | geen | 36 | 150 |
| Lille-Kloosterstraat | geen | 37 | 151 |
| Westerlo-Zoerle-Parwijs-Gevaertlaan | 14 | 38 | 152 |

*Tabel 9.1. Concordantietabel behorend bij de figuren 9.1, fig. 9.2 en voor wat betreft fig. 9.3 alleen aangaande die sites die ook op fig. 9.2 staan.*

van de volle middeleeuwen en de nummers op de in 2021 aangevulde Maas-Demer-Scheldegebiedskaart met sites van huisplattegronden van agrarische nederzettingen uit de volle middeleeuwen, een update van de kaart voor het laatst gepubliceerd in 2016.

Op figuur 9.3 staat de Maas-Demer-Scheldegebiedskaart weergegeven. Daarop staan ook sites van buiten het MDS-gebied betreffende huizen uit de volle middeleeuwen gebouwd in de MDS-traditie: huizen met dubbele sluitpalen aan beide korte zijden, een van de meest in het oog springende kenmerken van huizen met configuratietypen VOM-H0c, VOM-H1, VOM-H2, VOM-H3 en VOM-H4. Voor de configuratietypen van de huizen zie hoofdstuk 10.

Drie methoden van datering zijn volgens de rapportages ingezet in de uitwerking van opgravingen: $^{14}$C-datering, aardewerkdatering en dendrochronologische datering. De context van monstername (ingraafkuil, paalgat, uitgraafkuil, nazakking) voor $^{14}$C-onderzoek staat niet altijd in het opgravingsrapport vermeld. Indien een monster van houtskool uit de ingraafkuil komt kan die een andere $^{14}$C-datering geven dan een monster van houtskool uit het paalgat. Een tweede probleem is het aantal monsters per huis. Vaak is maar een monster genomen per huis voor $^{14}$C-datering. Dat is te weinig. Minimaal drie per huis zou moeten, om meer zekerheid te hebben over de werkelijke dateringsmarges waarbinnen de bouw c.q. afbraak van een huis geplaatst kan worden. Bij aardewerkdateringen is er een vergelijkbaar probleem. Vondstcontexten van aardewerk, ingraafkuil, paalgat, uitgraafkuil en nazakking staan vaak niet in het opgravingsrapport bij de gebouwplattegronden vermeld. Indien een manchetrandfragment van Maaslands Wit uit een ingraafkuil van een paalkuil van een huis komt en dat fragment is het enige scherp dateerbare fragment van het aardewerkcomplex uit de sporen van het huis, dan kan de bouwdatum variëren tussen 1100 en 1200. Er is dus altijd sprake van marges waarbinnen de bouwdatum geplaatst kan worden, bij $^{14}$C-datering en ook bij aardewerkdatering. Ondanks die marges is de vroegst bepaalbare aanvang als bouwdatum gekozen van het betreffende huis.
Ook bij dendrochronologische dateringen zijn er marges. Een datering van een kapdatum van een boom van bijvoorbeeld 1107 zegt niet onmiddellijk iets over het jaar waarin de betreffende boom als paal in een kuil is geplaatst om te dienen als fundering en onderdeel van de opbouw. Ergens na 1107 geldt dan. Opnieuw is dus sprake van een marge, hier tussen de kapdatum van het hout en het plaatsen van dat hout (na houtbewerkingshandelingen) als paal in de paalkuil. Bovendien zijn dendrochronologische dateringen niet zonder meer betrouwbaar, indien het om hergebruikt hout gaat. Bij waterputbekistingen is dat probleem te ondervangen door alle houten onderdelen te bemonsteren en, indien mogelijk, te dateren.

Bij de datering van de huizen is niet alleen gebruik gemaakt van directe dateringen, maar ook indirecte: erfdateringen (waterputten) en nederzettingsfasedateringen. In de catalogus staan conclusiedateringen. Het zijn conclusiedateringen op basis van de in de catalogus gevoerde discussie over de datering van het betreffende huis. De conclusiedateringen hebben geresulteerd in 33 scherp gedateerde huizen uit de vroege en volle middeleeuwen samen. Van de 101 zekere huizen is dat 32,6 % (bijlage 6).

Voor hoofdstuk 10 zijn 62 huizen geselecteerd van de 101 waarvan de dakdragende constructie, de lange wanduitvoering en de dakvormen zijn beschreven. Die 62 bevatten naast de 33 scherp gedateerde ook 29 onscherp gedateerde huizen. (bijlage 7)





# 10 Analyse en beschrijving van variabelen

## 10.1 Inleiding

Het doel van hoofdstuk 10 is de beschrijving van vaststellingen en gevolgtrekkingen die voortkomen uit de analyse van afzonderlijke huiskenmerken aangaande de primaire constructie. Voor die analyse wordt onder meer gebruik gemaakt van kruistabellen (Excel 'draaitabellen'). Bij elk huiskenmerk dat aan bod komt worden eerst vaststellingen beschreven op basis van het uitzetten van configuratietypen van huizen tegen het in de paragraaf relevante huiskenmerk. Zowel fijn als grof gedateerde huizen worden daartoe gebruikt. Vervolgens wordt het in de betreffende paragraaf centrale huiskenmerk uitgezet tegen conclusiedateringen van fijn en grof gedateerde huizen. Het configuratietype is in elke paragraaf van een huiskenmerk steeds als uitgangspunt genomen voor kruising met het huiskenmerk, omdat uit eerder onderzoek is gebleken dat configuraties van onderlinge plaatsingen van sporen van huizen uit de volle middeleeuwen tijdsgebonden bleken te zijn.[50]

50. Huijbers 2007; Huijbers 2014.

De variabelen die achtereenvolgens aan bod komen zijn:

1. het configuratietype
2. het aantal staanderparen
3. de dakdragende constructie van de kern en van buiten de kern staande elementen
4. de wanduitvoering, opgedeeld in de lange wanduitvoering en het korte wandtype
5. de dakvorm
6. het aantal beuken van huizen

De maatvoering komt niet ter sprake. Dit is een bewuste keuze uit tijdsoverwegingen om meer ruimte te laten voor andere, ook belangrijke aspecten bij de studie van de dakdragende constructie, de wanduitvoering en de dakvorm van huizen. In de toekomst dient een onderzoek plaats te vinden naar de toenmalige absolute en relatieve maatvoering van huizen, in termen van lichaamsmaten en de roede en verhoudingen daartussen.[51] Voor het thema dat in dit hoofdstuk centraal staat, de beschrijving van variatie en eenvormigheid van de dakdragende constructie, wanduitvoering en de dakvorm, is reconstructie van de toenmalige maatvoering van huizen en huisonderdelen van belang in absolute termen (welke toenmalige maateenheden zijn gebruikt) en in relatieve termen (welke verhoudingen zijn gebruikt, bijvoorbeeld bij de verdeling van (de daklast met) staanderparen over de constructieve kern van een huis, al dan niet en indien mogelijk, vertaald naar hedendaagse maatverhoudingen). Huizen beschrijven met louter de hedendaagse, metrische, maatvoering is zinvol voor vergelijking van huizen vanuit bepaalde onderzoeksthema's zoals bepaling van lengten van gebruikt bouwhout (en indirect lengten van beschikbaar bouwhout, zijnde bomen en/of hergebruikt hout), de omvang van huisgroepen en de schaal van het agrarische bedrijf.

51. Huijbers 2014. Dit dient bij voorkeur te gebeuren door een bouwhistoricus die vertrouwd is met driedimensionaal bouwkundig onderzoek en met gespecialiseerde computerprogramma's als Rhinoceros.

## 10.2 Configuraties bij huizen uit de vroege en volle middeleeuwen en hun dateringen

Een van de archeologische beschrijfbare kenmerken die met de constructie te maken heeft is de configuratie van paalkuilen, de wijze waarop de paalkuilen onderling zijn ge-

plaatst. Uit eerder onderzoek naar huizen uit de volle middeleeuwen bleek dat de configuratie tijdsgebonden is.[52] Het gaat om huistypen H0 tot en met H4. Hier worden die typen H0 tot en met H4 *configuratietypen* genoemd omdat het gaat om soorten configuraties. Met huistypen wordt hier iets anders bedoeld, eigen (in tijd en/of ruimte te begrenzen/te omschrijven overeenkomende) assemblages kenmerken, met kenmerken zoals de aanwezigheid van sluitpalen, het aantal sluitpalen, het type korte wand, het aantal staanderparen, de binnenindeling, de dakvorm etc. Over het nut van de omschrijving van 'typen', gebouwtypen en huistypen, bestaat in de archeologie een levendig debat.[53] Hier worden typen alleen gebruikt voor heuristische doeleinden, om verder te komen in de analyse.

52. Huijbers 2007; 2014.

53. Zie Huijbers 2014; Huijbers 2016a; Theuws 2014; Beck 2017; Fowler 2017; Harris 2018.

### 10.2.1 Configuraties bij huizen uit de vroege middeleeuwen en hun dateringen

Huizen uit de vroege middeleeuwen in de Antwerpse Kempen hebben in bovenaanzicht alle dezelfde configuratie: rechte rijen sporen. Dit komt doordat ze een onderlinge plaatsing van funderingselementen van de constructie hebben met rechte rijen. Het gaat om rijen paalkuilen en soms rijen waarin paalkuilen met greppels zijn gecombineerd. In bovenaanzicht rechthoekige configuraties zien we bij nagenoeg alle vroegmiddeleeuwse huizen uit het MDS-gebied[54], evenals bij vroegmiddeleeuwse huizen uit West- en Oost Vlaanderen, het Maas-Rijngebied, Noord-Frankrijk en Midden- en Zuid-Duitsland.[55] Vroegmiddeleeuwse huizen uit het gebied ten noorden van Maas en Rijn zijn in bovenaanzicht zowel ellipsvormig als rechthoekig.[56]

54. Op enkele uitzonderingen na, zie Huijbers 2016a en het hier beschreven huis van Olen-Wilgenstraat, dat qua vorm enigszins op een huis van type VOM-H0b/c lijkt.

55. Donat 1980; 2003a; 2003b; Peytremann 2003; Fries-Knoblach 2006; 2010; 2014; Milo 2014; Theuws 2014; Berthold 2015; De Schepper 2016; De Clercq 2017.

56. Huijbers 2018a.

De vroegmiddeleeuwse configuraties zouden net als de volmiddeleeuwse huizen kunnen worden opgedeeld volgens de wijze waarop de, gescheiden van de dakdragende kern gelegen, constructieve elementen aan de lange zijden (wandpalen/dakvoetpalen/galerijpalen) ten opzichte van die dakdragende kern zijn geplaatst. De vorm van vroegmiddeleeuwse gebouwen is altijd rechthoekig dus die kan niet gebruikt worden voor een indeling in vroegmiddeleeuwse configuratietypen. Bij de omschrijving van configuraties in de volle middeleeuwen kan de plattegrondvorm wel meegenomen bij de bepaling van indelingscriteria, omdat daar zowel rechthoekige als ellipsvormige huisvormen voorkomen.
Wat bij het indelen van vroegmiddeleeuwse gebouwen naar configuratie meegenomen kan worden, is de aan- of afwezigheid van middenstaanders en de aan- of afwezigheid van afzonderlijke, van de kern gescheiden gelegen, constructieve elementen aan de lange en korte zijden; dit vanwege de formatieprocessen-problematiek bij vroegmiddeleeuwse huizen. Paalkuilen uit de vroege middeleeuwen, vooral die uit de Merovingische tijd, zijn vaak erg ondiep in vergelijking met paalkuilen uit de volle middeleeuwen. Gescheiden van de kern gelegen constructieve elementen aan de lange zijden kunnen aldus zijn verdwenen, terwijl die oorspronkelijk wel bestonden. Een archeologisch eenbeukig gebouw kan daarmee oorspronkelijk een driebeukig gebouw zijn geweest. Anders dan bij de volmiddeleeuwse huizen wordt bij vroegmiddeleeuwse huizen ook het korte wandtype meegenomen in de omschrijving van configuratietypen van huizen.

In tabel 10.1 zijn de (denkbare) varianten van *archeologisch* reeds gevonden en potentieel nog te vinden configuraties samen weergegeven. Hierbij dienen enkele toelichtin-

gen te worden gegeven.
Vooreerst is bij de omschrijving van configuratietypen bij huizen uit de vroege middeleeuwen uitgegaan van vier indelingscriteria:

- het verloop van de staanderrijen (de 'binnenpalen' in de lengterichting van het huis) ten opzichte van het verloop van afzonderlijk van de kern gelegen elementen aan de lange zijden ('buitenpalen', greppels met planken/palen, galerijpalen c.q. lange wanden) indien aanwezig;
- de aan-/afwezigheid van afzonderlijk van de kern gelegen elementen aan de lange zijden;
- de aard van korte wandtypen;
- de aan-/afwezigheid van intervallen tussen afzonderlijk van de kern gelegen elementen aan de lange zijden. Hier wordt van afzonderlijk van de kern gelegen elementen aan de lange zijden gesproken omdat zowel van palen als planken sprake kan zijn geweest, staande in paalkuilen en/of greppels, voor dakdragende buitenpalen, een lange wand of een galerij.

Ten tweede is bij de korte wandtypen, vanaf het moment van de invoer van data in de database ten grondslag aan dit hoofdstuk, uitgegaan van korte wandtypen (afgekort: kwt) van volmiddeleeuwse huizen, korte wandtypen x, y en z.[57] Korte wandtypen x en z blijken ook van toepassing te zijn op configuraties van vroegmiddeleeuwse gebouwen. Korte wandtype x = de korte wand staat op een lijn met de twee buitenste staanders van de kern van de dakdragende constructie (los van de toegepaste dakdragende constructie, bijvoorbeeld langs of dwarsgebinten). Korte wandtype z = de korte wand staat los van de buitenste staanders van de kern van de dakdragende constructie (een afzonderlijke korte wand). Niet altijd hoeven palen die buiten de kernstaanders staan van korte wanden zijn geweest, maar kan het ook gaan om dakdragende dakvoetpalen of galerij/porticuspalen. Dit is een kwestie van interpretatie, ook afhankelijk van wat de coupes van sporen tonen (over de diepten van palen in paalkuilen), indien beschikbaar. Hier wordt de situatie van los van de kern staande palen aan de korte zijde als korte wandtype z aangeduid, ook al zijn die palen alternatief te interpreteren als dakvoetpalen of galerij/porticuspalen. Die alternatieve interpretatie van korte wandtype z komt in de tekst hierna aan bod.

57. Huijbers 2014.

Toelichting 3: bij configuratietypen VM-H3 tot en met VM-H6 geldt dat, indien een of beide middenstaanders nabij de uiteinden van de dakdragende kern staan, sprake kan zijn van een schilddak aan een of beide korte zijden, mits korte wandtype z daarbij aanwezig is.

Deze configuratietypologie geeft 56 archeologische, *etic* en potentieel destijds aanwezige varianten, samen met de in onze tijd reeds gevonden en potentieel nog te vinden configuratievarianten. Het zijn 56 *etic* varianten, want het is onbekend welke varianten daadwerkelijk zijn ingezet bij huisbouw (vanuit specifieke (*emic*) sociaal-culturele overwegingen, vooraf aan en tijdens de bouw van huizen).[58] Het zijn ook etic varianten omdat de configuratie niet noodzakelijk *emic* relevant hoeft te zijn geweest (de grondplanconfiguratie als categorie van de onderzoeker), hoewel de configuratie bij het uitzetten van het grondplan van een huis door de huisbouwer(s) terdege een rol kan hebben gespeeld

58. Zie over etic-emic bij huisbouw Huijbers 2014; Huijbers 2016a. Zie over het verschil tussen overwegingen vooraf aan de bouw van huizen en de praktijk van huisbouw Huijbers 2020a.

| CONFIGURATIETYPE | OMSCHRIJVING | KENMERKEN VROEGMIDDELEEUWSE CONFIGURATIETYPEN | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Aantal staanderparen in korte wand (1 = in 1 korte wand, 2 = in 2 korte wanden) | Korte 'wand'type (= met wand c.q. dakvoetpalen c.q. galerijpalen) | Middenstaanders ja/nee | Beukigheid |
| VM-H0 | Configuraties omvattende een dakdragende 'kern', maar zonder, gescheiden van de dakdragende kern gelegen, constructieve elementen aan de lange zijden | | | | |
| VM-H0Azm | Idem | 1 | X + z | nee | Eenbeukig |
| VM-H0Amm | Idem | 1 | X + z | Ja | Eenbeukig |
| VM-H0Bzm | Idem | 2 | X + x | Nee | Eenbeukig |
| VM-H0Bmm | Idem | 2 | X + x | Ja | Eenbeukig |
| VM-H0Czm | Idem | 0 | Z + z | Nee | Eenbeukig |
| VM-H0Cmm | Idem | 0 | Z + z | ja | Eenbeukig |
| VM-H1 | Configuraties omvattende een dakdragende kern met, gescheiden van de dakdragende kern gelegen, constructieve elementen aan de lange zijden met intervallen en met staanders in de kopse kanten (met aan geen korte zijden aparte, van de kern gescheiden gelegen, elementen (korte wand/dakvoetpalen/galerijpalen) | | | | |
| VM-H1Azm | Idem met, gescheiden van de kern gelegen constructieve elementen aan een enkele lange zijde over de volle lengte van de lange zijde, zonder middenstaanders in de kern | 2 | X + x | nee | Tweebeukig (middenbeuk en volledige zijbeuk) |
| VM-H1Amm | Idem met, gescheiden van de kern gelegen constructieve elementen aan een enkele lange zijde over de volle lengte van de lange zijde, met middenstaanders in de kern | 2 | X + x | Ja | Tweebeukig (middenbeuk en volledige zijbeuk) |
| VM-H1Bzm | Idem met, gescheiden van de kern gelegen constructieve elementen aan twee lange zijden over de volle lengte van de lange zijden, zonder middenstaanders in de kern | 2 | X + x | Nee | Driebeukig (middenbeuk en twee volledige zijbeuken) |
| VM-H1Bmm | Idem met, gescheiden van de kern gelegen constructieve elementen aan twee lange zijden over de volle lengte van de lange zijden, met middenstaanders in de kern | 2 | X + x | Ja | Driebeukig (middenbeuk en twee volledige zijbeuken) |
| VM-H1Czm | Idem met, gescheiden van de kern gelegen constructieve elementen aan een gedeelte van een lange zijde, zonder middenstaanders in de kern | 2 | X + x | Nee | Tweebeukig (middenbeuk en gedeeltelijke zijbeuk) |
| VM-H1Cmm | Idem met, gescheiden van de kern gelegen constructieve elementen aan een gedeelte van een lange zijde, met middenstaanders in de kern | 2 | X + x | ja | Tweebeukig (middenbeuk en gedeeltelijke zijbeuk) |
| VM-H1Dzm | Idem met, gescheiden van de kern gelegen constructieve elementen aan een gedeelte van elke lange zijde, zonder middenstaanders in de kern | 2 | X + x | nee | Driebeukig (middenbeuk en twee gedeeltelijke zijbeuken) |
| VM-H1Dmm | Idem met, gescheiden van de kern gelegen constructieve elementen aan een gedeelte van elke lange zijde, met middenstaanders in de kern | 2 | X + x | Ja | Driebeukig (middenbeuk en twee gedeeltelijke zijbeuken) |

*Tabel 10.1. Configuratietypen VM-H0 tot en met VM-H8, met per type de subtypen weergegeven.*

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| VM-H2 | Configuraties omvattende een dakdragende 'kern' en met, gescheiden van de dakdragende kern gelegen, constructieve elementen aan de lange zijden zonder intervallen en met staanders in de kopse kanten (met aan geen korte zijden aparte, van de kern gescheiden gelegen, elementen (korte wand/dakvoetpalen/galerijpalen) | | | | |
| VM-H2Azm | Idem met, gescheiden van de kern gelegen constructieve elementen aan een enkele lange zijde over de volle lengte van de lange zijde, zonder middenstaanders in de kern | 2 | X + x | nee | Tweebeukig (middenbeuk en volledige zijbeuk) |
| VM-H2Amm | Idem met, gescheiden van de kern gelegen constructieve elementen aan een enkele lange zijde over de volle lengte van de lange zijde, met middenstaanders in de kern | 2 | X + x | Ja | Tweebeukig (middenbeuk en volledige zijbeuk) |
| VM-H2Bzm | Idem met, gescheiden van de kern gelegen constructieve elementen aan twee lange zijden over de volle lengte van de lange zijden, zonder middenstaanders in de kern | 2 | X + x | Nee | Driebeukig (middenbeuk en twee volledige zijbeuken) |
| VM-H2Bmm | Idem met, gescheiden van de kern gelegen constructieve elementen aan twee lange zijden over de volle lengte van de lange zijden, met middenstaanders in de kern | 2 | X + x | Ja | Driebeukig (middenbeuk en twee volledige zijbeuken) |
| VM-H2Czm | Idem met, gescheiden van de kern gelegen constructieve elementen aan een gedeelte van een lange zijde, zonder middenstaanders in de kern | 2 | X + x | Nee | Tweebeukig (middenbeuk en gedeeltelijke zijbeuk) |
| VM-H2Cmm | Idem met, gescheiden van de kern gelegen constructieve elementen aan een gedeelte van een lange zijde, met middenstaanders in de kern | 2 | X + x | ja | Tweebeukig (middenbeuk en gedeeltelijke zijbeuk) |
| VM-H2Dzm | Idem met, gescheiden van de kern gelegen constructieve elementen aan een gedeelte van elke lange zijde, zonder middenstaanders in de kern | 2 | X + x | nee | Driebeukig (middenbeuk en twee gedeeltelijke zijbeuken) |
| VM-H2Dmm | Idem met, gescheiden van de kern gelegen constructieve elementen aan een gedeelte van elke lange zijde, met middenstaanders in de kern | 2 | X + x | Ja | Driebeukig (middenbeuk en twee gedeeltelijke zijbeuken) |
| VM-H3 | Configuraties omvattende een dakdragende 'kern' en met, gescheiden van de dakdragende kern gelegen, constructieve elementen aan de lange zijden met intervallen en met een paar staanders in een kopse kant en de andere kopse kant niet (met aan een korte zijde aparte, van de kern gescheiden gelegen, elementen (korte wand/dakvoetpalen/galerijpalen) | 1 | | | |
| VM-H3Azm | Idem met, gescheiden van de kern gelegen constructieve elementen aan een enkele lange zijde over de volle lengte van de lange zijde, zonder middenstaanders in de kern | 1 | X + z | nee | Tweebeukig (middenbeuk en volledige zijbeuk) |
| VM-H3Amm | Idem met, gescheiden van de kern gelegen constructieve elementen | 1 | X + z | Ja | Tweebeukig (middenbeuk |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | aan een enkele lange zijde over de volle lengte van de lange zijde, met middenstaanders in de kern | | | | en volledige zijbeuk) |
| VM-H3Bzm | Idem met, gescheiden van de kern gelegen constructieve elementen aan twee lange zijden over de volle lengte van de lange zijden, zonder middenstaanders in de kern | 1 | X + z | Nee | Driebeukig (middenbeuk en twee volledige zijbeuken) |
| VM-H3Bmm | Idem met, gescheiden van de kern gelegen constructieve elementen aan twee lange zijden over de volle lengte van de lange zijden, met middenstaanders in de kern | 1 | X + z | Ja | Driebeukig (middenbeuk en twee volledige zijbeuken) |
| VM-H3Czm | Idem met, gescheiden van de kern gelegen constructieve elementen aan een gedeelte van een lange zijde, zonder middenstaanders in de kern | 1 | X + z | Nee | Tweebeukig (middenbeuk en gedeeltelijke zijbeuk) |
| VM-H3Cmm | Idem met, gescheiden van de kern gelegen constructieve elementen aan een gedeelte van een lange zijde, met middenstaanders in de kern | 1 | X + z | ja | Tweebeukig (middenbeuk en gedeeltelijke zijbeuk) |
| VM-H3Dzm | Idem met, gescheiden van de kern gelegen constructieve elementen aan een gedeelte van elke lange zijde, zonder middenstaanders in de kern | 1 | X + z | nee | Driebeukig (middenbeuk en twee gedeeltelijke zijbeuken) |
| VM-H3Dmm | Idem met, gescheiden van de kern gelegen constructieve elementen aan een gedeelte van elke lange zijde, met middenstaanders in de kern | 1 | X + z | Ja | Driebeukig (middenbeuk en twee gedeeltelijke zijbeuken) |
| VM-H4 | Configuraties omvattende een dakdragende 'kern' en met, gescheiden van de dakdragende kern gelegen, constructieve elementen aan de lange zijden zonder intervallen en met een paar staanders in een kopse kant en de andere kopse kant niet (met aan een korte zijde aparte, van de kern gescheiden gelegen, elementen (korte wand/dakvoetpalen/galerijpalen) | 1 | | | |
| VM-H4Azm | Idem met, gescheiden van de kern gelegen constructieve elementen aan een enkele lange zijde over de volle lengte van de lange zijde, zonder middenstaanders in de kern | 1 | X + z | nee | Tweebeukig (middenbeuk en volledige zijbeuk) |
| VM-H4Amm | Idem met, gescheiden van de kern gelegen constructieve elementen aan een enkele lange zijde over de volle lengte van de lange zijde, met middenstaanders in de kern | 1 | X + z | Ja | Tweebeukig (middenbeuk en volledige zijbeuk) |
| VM-H4Bzm | Idem met, gescheiden van de kern gelegen constructieve elementen aan twee lange zijden over de volle lengte van de lange zijden, zonder middenstaanders in de kern | 1 | X + z | Nee | Driebeukig (middenbeuk en twee volledige zijbeuken) |
| VM-H4Bmm | Idem met, gescheiden van de kern gelegen constructieve elementen aan twee lange zijden over de volle lengte van de lange zijden, met middenstaanders in de kern | 1 | X + z | Ja | Driebeukig (middenbeuk en twee volledige zijbeuken) |
| VM-H4Czm | Idem met, gescheiden van de kern gelegen constructieve elementen aan een gedeelte van een lange zijde, zonder middenstaanders in de kern | 1 | X + z | Nee | Tweebeukig (middenbeuk en gedeeltelijke zijbeuk) |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| VM-H4Cmm | Idem met, gescheiden van de kern gelegen constructieve elementen aan een gedeelte van een lange zijde, met middenstaanders in de kern | 1 | X + z | ja | Tweebeukig (middenbeuk en gedeeltelijke zijbeuk) |
| VM-H4Dzm | Idem met, gescheiden van de kern gelegen constructieve elementen aan een gedeelte van elke lange zijde, zonder middenstaanders in de kern | 1 | X + z | nee | Driebeukig (middenbeuk en twee gedeeltelijke zijbeuken) |
| VM-H4Dmm | Idem met, gescheiden van de kern gelegen constructieve elementen aan een gedeelte van elke lange zijde, met middenstaanders in de kern | 1 | X + z | Ja | Driebeukig (middenbeuk en twee gedeeltelijke zijbeuken) |
| VM-H5 | Configuraties omvattende een dakdragende 'kern' en met, gescheiden van de dakdragende kern gelegen, constructieve elementen aan de lange zijden met intervallen en zonder staanders in de kopse kanten (met aan beide korte zijden aparte, van de kern gescheiden gelegen, elementen (korte wanden/dakvoetpalen/galerijpalen) | | | | |
| VM-H5Azm | Idem met, gescheiden van de kern gelegen constructieve elementen aan een enkele lange zijde over de volle lengte van de lange zijde, zonder middenstaanders in de kern | 0 | Z + z | nee | Tweebeukig (middenbeuk en volledige zijbeuk) |
| VM-H5Amm | Idem met, gescheiden van de kern gelegen constructieve elementen aan een enkele lange zijde over de volle lengte van de lange zijde, met middenstaanders in de kern | 0 | Z + z | Ja | Tweebeukig (middenbeuk en volledige zijbeuk) |
| VM-H5Bzm | Idem met, gescheiden van de kern gelegen constructieve elementen aan twee lange zijden over de volle lengte van de lange zijden, zonder middenstaanders in de kern | 0 | Z + z | Nee | Driebeukig (middenbeuk en twee volledige zijbeuken) |
| VM-H5Bmm | Idem met, gescheiden van de kern gelegen constructieve elementen aan twee lange zijden over de volle lengte van de lange zijden, met middenstaanders in de kern | 0 | Z + z | Ja | Driebeukig (middenbeuk en twee volledige zijbeuken) |
| VM-H5Czm | Idem met, gescheiden van de kern gelegen constructieve elementen aan een gedeelte van een lange zijde, zonder middenstaanders in de kern | 0 | Z + z | Nee | Tweebeukig (middenbeuk en gedeeltelijke zijbeuk) |
| VM-H5Cmm | Idem met, gescheiden van de kern gelegen constructieve elementen aan een gedeelte van een lange zijde, met middenstaanders in de kern | 0 | Z + z | ja | Tweebeukig (middenbeuk en gedeeltelijke zijbeuk) |
| VM-H5Dzm | Idem met, gescheiden van de kern gelegen constructieve elementen aan een gedeelte van elke lange zijde, zonder middenstaanders in de kern | 0 | Z + z | nee | Driebeukig (middenbeuk en twee gedeeltelijke zijbeuken) |
| VM-H5Dmm | Idem met, gescheiden van de kern gelegen constructieve elementen aan een gedeelte van elke lange zijde, met middenstaanders in de kern | 0 | Z + z | Ja | Driebeukig (middenbeuk en twee gedeeltelijke zijbeuken) |
| VM-H6 | Configuraties omvattende een dakdragende 'kern' en met, gescheiden van de dakdragende | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | kern gelegen, constructieve elementen aan de lange zijden zonder intervallen en zonder staanders in de kopse kanten (met aan beide korte zijden aparte, van de kern gescheiden gelegen, elementen (korte wanden/dakvoetpalen/galerijpalen) | | | | |
| VM-H6Azm | Idem met, gescheiden van de kern gelegen constructieve elementen aan een enkele lange zijde over de volle lengte van de lange zijde, zonder middenstaanders in de kern | 0 | Z + z | nee | Tweebeukig (middenbeuk en volledige zijbeuk) |
| VM-H6Amm | Idem met, gescheiden van de kern gelegen constructieve elementen aan een enkele lange zijde over de volle lengte van de lange zijde, met middenstaanders in de kern | 0 | Z + z | Ja | Tweebeukig (middenbeuk en volledige zijbeuk) |
| VM-H6Bzm | Idem met, gescheiden van de kern gelegen constructieve elementen aan twee lange zijden over de volle lengte van de lange zijden, zonder middenstaanders in de kern | 0 | Z + z | Nee | Driebeukig (middenbeuk en twee volledige zijbeuken) |
| VM-H6Bmm | Idem met, gescheiden van de kern gelegen constructieve elementen aan twee lange zijden over de volle lengte van de lange zijden, met middenstaanders in de kern | 0 | Z + z | Ja | Driebeukig (middenbeuk en twee volledige zijbeuken) |
| VM-H6Czm | Idem met, gescheiden van de kern gelegen constructieve elementen aan een gedeelte van een lange zijde, zonder middenstaanders in de kern | 0 | Z + z | Nee | Tweebeukig (middenbeuk en gedeeltelijke zijbeuk) |
| VM-H6Cmm | Idem met, gescheiden van de kern gelegen constructieve elementen aan een gedeelte van een lange zijde, met middenstaanders in de kern | 0 | Z + z | ja | Tweebeukig (middenbeuk en gedeeltelijke zijbeuk) |
| VM-H6Dzm | Idem met, gescheiden van de kern gelegen constructieve elementen aan een gedeelte van elke lange zijde, zonder middenstaanders in de kern | 0 | Z + z | nee | Driebeukig (middenbeuk en twee gedeeltelijke zijbeuken) |
| VM-H6Dmm | Idem met, gescheiden van de kern gelegen constructieve elementen aan een gedeelte van elke lange zijde, met middenstaanders in de kern | 0 | Z + z | Ja | Driebeukig (middenbeuk en twee gedeeltelijke zijbeuken) |
| VM-H7 | gebouwen met rechte staanderrijen en afzonderlijk van de kern gelegen elementen *in een gebogen lijn* aan de lange zijden, maar met gedeeltelijke staanderrijen en staanderparen in beide korte wanden, kwt x + x (combinatie van een een- en een driebeukig grondplan), met intervallen tussen de afzonderlijk van de kern gelegen elementen aan de lange zijden<br>Lijkt op configuratietype VOM-H0c | 2 | X + x | nee | Combinatie van een, een- en driebeukig, grondplan |
| VM-H8 | Idem, zonder intervallen | 2 | X + x | nee | Combinatie van een, een- en driebeukig, grondplan |

59. In de Actor-Netwerk benadering van Latour (2005), toegepast op huisbouw in Huijbers 2020a.

als actant[59], impliciet of expliciet. Verder is deze indeling een voorlopige indeling naar configuraties en een werkindeling. Misschien blijkt dat die indeling geen recht doet aan de werkelijke variatie van configuraties in de vroege middeleeuwen. Cruciaal is niet alleen het besef dat de configuratietypen etic typen zijn, maar ook dat de configuratie een gebouwkenmerk is dat in de tijd bezien los kan staan van andere huiskenmerken, hoewel dat huiskenmerk wel gerelateerd is aan andere huiskenmerken (relaties in termen van 'het ene impliceert het andere' en 'het ene maakt het andere mogelijk'). Elk huiskenmerk kan in theorie een eigen aanvang, einde en verloop hebben gekend en op elk huiskenmerk afzonderlijk is een 'typen-indeling' te maken, dat blijkt ook aangaande de volle

middeleeuwen hierna. Frans Theuws is bezig met een boek over onder andere gebouwen uit de vroege middeleeuwen in het MDS-gebied en uit dat onderzoek kan naar voren komen of configuratie-indelingen als deze zinvol zijn, beperkt of in het geheel niet.

Met deze configuratie-indeling kan gekeken worden naar configuraties van huizen uit de Antwerpse Kempen (fig. 10.1) en de opties daar aangaande beschrijven vanwege het verschil tussen archeologische overlevering en werkelijkheid naar aantal beuken.

Voorop gesteld moet worden gezegd dat het verschil tussen 'huizen' en 'bijgebouwen' bij vroegmiddeleeuwse gebouwen lastig is om te maken, wat Theuws al vast stelde.[60] In hoofdstuk 9 is daar ook op ingegaan. Het verschil tussen huizen en bijgebouwen is per site bepaald met de onderlinge plaatsing van erfelementen, een methode die eerder voor de volle middeleeuwen is gebruikt. Daarbij is uitgegaan van het bestaan van erven in de vroege middeleeuwen, beseffende dat ook het begrip erf een *etic* categorie is uit latere tijd, geprojecteerd op de vroege middeleeuwen, die niet altijd overeen hoeft te komen met de destijds ervaren sociaal-ruimtelijke werkelijkheid door bewoners en bezoekers van 'erven'. De huizen die uit die erfanalyse voortkwamen zijn hier gebruikt.

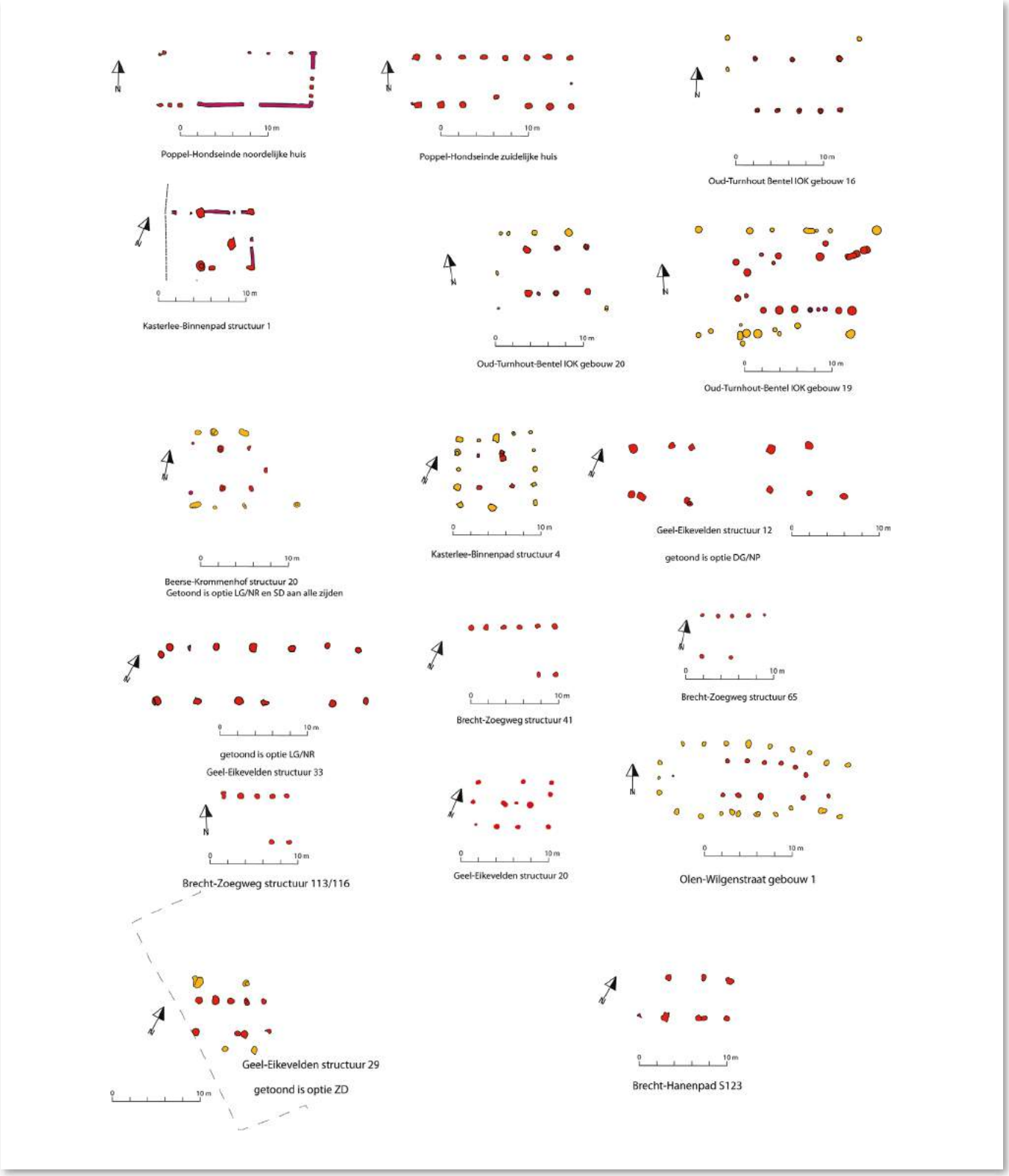
60. Theuws 2014.

**Configuraties bij scherp gedateerde huizen uit de vroege middeleeuwen uitgaande van de vroegmiddeleeuwse configuratie-typologie**

In tabellen 10.2a-b is gebruik gemaakt van scherp gedateerde huizen uit de vroege middeleeuwen in de Antwerpse Kempen voor het tonen van de configuratietypen, waarbij in tabel 10.2a de vindplaatsen alfabetisch zijn gerangschikt terwijl in tabel 10.2b de sites zijn weergegeven volgens aanvangsdatum of vroegst mogelijk aanvangsdatering. Scherp gedateerd is ofwel 100 jaar of minder tussen aanvang en einde (indien die in het opgravingsrapport bepaald konden worden) ofwel 100 jaar of minder tussen de uiterste $^{14}$C-marges van $^{14}$C-dateringen met 95 % waarschijnlijkheid bij kalibratie. Voor de argumentatie achter de conclusiedateringen zie de catalogus. Tenzij anders vermeld gaat het bij $^{14}$C- en aardewerkdateringen om dateringen van materiaal uit de betreffende huisplattegrond.

Bij de scherp gedateerde huizen blijkt dat qua eenduidige configuratietypen vooral VM-H0 voorkomt en in mindere mate VM-H5. In een geval is het configuratietype niet eenduidige te bepalen.

Alvorens verder te gaan met de analyse van configuratietypen bij vroegmiddeleeuwse huizen is het van belang op deze plaats iets over de waarde van dateringen van vroegmiddeleeuwse huizen te zeggen. Bij de huizen met vroegmiddeleeuwse configuraties geldt dat de conclusiedateringen en bouwdata in tabellen 10.2a-d niet 100 % zeker zijn, omdat bij een aantal aardewerkdateringen van de huizen de aardewerkvondstcontext in de paalkuilen niet staat aangegeven in de opgravingsrapporten. Als de aardewerkvondstcontext niet is aangegeven dateert het aardewerk de aanvang of het einde van het huis. Verder zijn enkele bouwdata deels of geheel gebaseerd op $^{14}$C-dateringen waarbij, in het geval dat de monstercontext (ingraafkuil, paalgat, uitgraafkuil, nazaking) niet in het rapport staat vermeld, geldt dat alle jaren binnen de $^{14}$C-tijdsspanne zowel de aanvang als het einde van het huis kunnen dateren.




*Figuur 10.1. Huizen met vroegmiddeleeuwse configuratietypen uit de Antwerpse Kempen. Voor de configuratietypen van de huizen zie de tabellen 10.2a-d. Alle huizen hebben dezelfde schaal. Afgebeeld zijn zowel fijn als grof gedateerde huizen (zie de catalogus voor de dateringen).*

| site | gebouw/structuurnr | conclusiedatering | configuratietype |
|---|---|---|---|
| Beerse-Krommenhof | structuur 20 | 0650-750 | VM-H3B/D of VM-H4B/D of VM-H5B/D of VM-H6B/D |
| Brecht-Hanenpad | S123 | 0800-900? | VM-H0Bzm |
| Brecht-Zoegweg | S116 (= S113) | 0700-750 | VM-H0Bzm |
| Brecht-Zoegweg | S41 | 0700-750 | VM-H0Bzm |
| Brecht-Zoegweg | S65 | 0700-750 | VM-H0Bzm |
| Geel-Eikevelden | 20 | 0775-? | VM-H0Bmm |
| Kasterlee-Binnenpad | STR01 | 0600-700 | VM-H0Bmm |
| Oud-Turnhout-Bentel IOK | structuur 16 | 0575<>650 | VM-H5Azm |
| Oud-Turnhout-Bentel IOK | structuur 20 | 0625-700 | VM-H5Bzm (+ 1 paal kz) |
| Poppel-Hondseinde | bovenste gebouw op Annaert 2009, fig. 2 | 0440<>650 | VM-H0Bzm |
| Poppel-Hondseinde | onderste gebouw op Annaert 2009, fig. 2 | 0440<>650 | VM-H0Bzm |

*Tabel 10.2a. Configuratietypen bij fijn gedateerde vroegmiddeleeuwse huizen in de Antwerpse Kempen op sitenaamvolgorde. Obv = op basis van; dendro = dendrochronologische datering van aan betreffende huis toegewezen waterputbekisting; aw = aardewerk; VM = vroegmiddeleeuws.*

| site | gebouw/structuurnr | conclusiedatering | configuratietype |
|---|---|---|---|
| Poppel-Hondseinde | bovenste gebouw op Annaert 2009, fig. 2 | 0440<>650 | VM-H0Bzm |
| Poppel-Hondseinde | onderste gebouw op Annaert 2009, fig. 2 | 0440<>650 | VM-H0Bzm |
| Oud-Turnhout-Bentel IOK | structuur 16 | 0575<>650 | VM-H5Azm |
| Kasterlee-Binnenpad | STR01 | 0600-700 | VM-H0Bmm |
| Oud-Turnhout-Bentel IOK | structuur 20 | 0625-700 | VM-H5Bzm (+ 1 paal kz) |
| Beerse-Krommenhof | structuur 20 | 0650-750 | VM-H3B/D of VM-H4B/D of VM-H5B/D of VM-H6B/D |
| Brecht-Zoegweg | S116 (= S113) | 0700-750 | VM-H0Bzm |
| Brecht-Zoegweg | S41 | 0700-750 | VM-H0Bzm |
| Brecht-Zoegweg | S65 | 0700-750 | VM-H0Bzm |
| Geel-Eikevelden | 20 | 0775-? | VM-H0Bmm |
| Brecht-Hanenpad | S123 | 0800-900? | VM-H0Bzm |

*Tabel 10.2b. Configuratietypen bij fijn gedateerde vroegmiddeleeuwse huizen in de Antwerpse Kempen op volgorde van conclusiedatering. obv = op basis van; dendro = dendrochronologische datering van aan betreffende huis toegewezen waterputbekisting; aw = aardewerk; VM = vroegmiddeleeuws.*

**Vroegmiddeleeuwse configuratietypen in de tijd bij fijn gedateerde huizen**

Wat kan opgemerkt worden aangaande de ontwikkelingen van configuratietypen? Omdat slechts relatief weinig exemplaren van scherp gedateerde huizen voorhanden zijn (N=11), kan alleen met enkele slagen om de arm die vraag beantwoord worden. Wat met het huidige aantal scherp gedateerde huizen zichtbaar is, is dat gebouwen zonder afzonderlijke lange wanden het eerst zouden kunnen zijn gebouwd, vanaf ergens binnen de periode 440-650. Dat is zo indien de dateringen van beide huizen van Poppel-Hondseinde juist zijn. De $^{14}$C-dateringen van beide huizen reiken tot 650, dus evengoed zijn beide huizen pas gebouwd in de eerste helft van de 7e eeuw en omdat de oudste grenzen van de $^{14}$C-dateringen 440 AD zijn kunnen beide huizen ook reeds in de tweede helft van de 5e eeuw zijn gebouwd. Verder blijkt dat gebouwen met afzonderlijke elementen buiten de kern, gebouwen van configuratietype VM-H1 tot en met VM-H6, op zijn vroegst tussen circa 575 en circa 650 worden gebouwd (op basis van de $^{14}$C-datering van Bentel IOK structuur 16). Evengoed geldt Oud-Turnhout-Bentel IOK structuur 20 met een aanvang van 625 (644 op basis van een dendrochronologische datering van een met dat huis geassocieerde waterput) als eerst bekende huis met (een van) die configuratietypen VM-H1 tot en met VM-H6. De $^{14}$C-datering van structuur 16 van Bentel IOK heeft immers als jongste marge het jaar 655. Het is niet uit te sluiten, als een van de denkbare opties, dat zowel huizen met configuratietype VM-H0 als die met VM-H1 tot en met VM-H6 beide vanaf de eerste helft van de 7e eeuw simultaan opkomen in de Antwerpse Kempen. Het kan echter ook zijn dat huizen met configuratietype VM-H0 reeds vanaf de late 5e of 6e eeuw bestaan en dat die met VM-H1 tot en met VM-H6 volgen vanaf de eerste helft van de 7e eeuw. Meer scherp gedateerde huizen kunnen daar meer klaarheid in verschaffen,

bij voorkeur aan de hand van dendrochronologische dateringen van bouwhout van huizen en waterputbekistingen van met huizen geassocieerde waterputten.

Gebouwen met configuratietype VM-H0 komen het vaakst voor. Zij bestrijken nagenoeg de gehele vroege middeleeuwen met bouwdata tussen enerzijds de periode 440[61]-600[62] en anderzijds bouwdata uit de periode 600-900[63]. Bij de andere configuratietypen zijn te weinig exemplaren beschikbaar om iets over een dominantie in een tijdvak te kunnen zeggen. Bij de gebouwen met configuratietype VM-H0 is het niet ondenkbaar dat een aantal daarvan oorspronkelijk wel afzonderlijke, van de kern gescheiden, elementen aan de lange zijden had (zie onder). Meer goed gedateerde huizen zijn nodig om meer te kunnen zeggen over ontwikkelingen van configuratietypen bij huizen in de vroege middeleeuwen in de Antwerpse Kempen.

61. De oudst mogelijk $^{14}C$-datum van beide huizen van Poppel-Hondseinde.

62. De aanvang van Kasterlee-Binnenpad structuur 1.

63. De aanvang van Brecht-Hanenpad structuur 123 tussen 800 en 900 als jongste exemplaar van een huis met configuratietype VM-H0.

Veel eenduidig bepaalbare en scherp dateerbare configuratietypen vanaf type VM-H1 zijn er niet, maar het is wel opvallend dat VM-H5, met aan *beide* korte zijden constructieve elementen los van de kern (van wanden/dakvoetpalen/galerijpalen), die in Geldrop Merovingisch zijn en daar in drie typen, naar aard van de korte wanden (en impliciet naar daktypen), zijn opgedeeld, hier ook vroeg, in de Merovingische tijd, voorkomen. Bij configuratietype VM-H0 bestaan veel opties qua oorspronkelijke configuratie, daarom misschien bestrijken ze de hele periode van de vroege middeleeuwen.

Huizen met de configuraties VM-H0 komen zowel in de Merovingische als Karolingische tijd voor. Configuraties met een dakdragende kern met gescheiden daarvan aanwezige elementen aan de lange zijde(n), zijn in elk geval in de 7e eeuw en het begin van de 8e eeuw toegepast bij huizen (tabel 10.2b).

**Vroegmiddeleeuwse configuratietypen in de tijd bij fijn en grof gedateerde huizen samen**

Bij nadere bestudering van vroegmiddeleeuwse configuratietypen van fijn en grof gedateerde huizen samen blijkt bijna hetzelfde beeld te ontstaan als met alleen de fijn gedateerde huizen dat hiervoor is beschreven. Net als in het beeld met alleen fijn gedateerde huizen komt configuratietype VM-H0 in de hele vroege middeleeuwen voor. Wat betreft het beeld van huizen met configuratietypen VM-H1 tot en met VM-H8 is te zien dat VM-H5 misschien ook al gelijktijdig met VM-H0 opkomt in de tijd. Verder blijkt dat configuraties met buitenpalen ook in de periode 750-900 zijn toegepast. Bij de fijn gedateerde huizen is zichtbaar dat configuraties met buitenpalen alleen tot 750 voorkwamen.

In conclusie kunnen zowel configuratietypen zonder buitenpalen (VM-H0) als configuratietypen met buitenpalen (VM-H1 tot en met VM-H8) beide in de hele vroege middeleeuwen, dus tussen circa 450 en 900, zijn toegepast bij huizen.

## 10.2.2 Configuratietypen bij huizen uit de volle middeleeuwen

**Een noot vooraf over 'de vroege en volle middeleeuwen' als etic categorieën**

'Typen' zijn *etic* categorieën, bedoeld als analytische gereedschappen, maar perioden zijn dat ook. Om verwarring te voorkomen: hier wordt het verschil gemaakt tussen de volle middeleeuwen als periode (900-1300) en volmiddeleeuwse configuratietypen, configuratietypen *kenmerkend voor de volle middeleeuwen*. Configuratietypen kenmerkend voor de volle middeleeuwen komen deels ook in de vroege middeleeuwen voor, dus voor 900. Als een volmiddeleeuws configuratietype voorkomt in de periode 800-1000 en dus aanvangt in 800, vangen de volle middeleeuwen dus niet aan in 800, maar vangt de eerste toepassing van dat configuratietype aan in de vroege middeleeuwen. Er is namelijk soms sprake van overlap over (door ons als onderzoekers omschreven) periodegrenzen heen van het voorkomen van huizen of huiskenmerken. Huisconfiguratietypen door de tijd heen in de periode die wij nu middeleeuwen noemen, werden niet strikt gescheiden in de tijd gebouwd in de vroege middeleeuwen versus in de volle middeleeuwen. Wij als onderzoekers in het heden vinden die tijdsopdeling van vroege en volle middeleeuwen belangrijk, zo belangrijk dat die tijdsopdeling bijna een eigen leven is gaan leiden. Echter dat belang wordt hier sterk gerelativeerd; 'vroege middeleeuwen' en 'volle middeleeuwen' zijn slechts 'onze' categorieën en dienen hier primair te worden gezien als analytische categorieën en niet als twee *emic* betekenisvolle perioden en perioden met alleen maar verschillen. De mens in de middeleeuwen kende het begrip middeleeuwen niet en evenmin de begrippen vroege en volle middeleeuwen. Archeologen die niet expliciet met interpretatie van het verleden bezig zijn, kunnen 'teveel' in het heden zitten, waardoor een *etic* categorie als 'volle middeleeuwen' een eigen leven kan leiden, zonder dat men zich bewust is van het etic karakter van die periode.

**Intermezzo**

**Kadering van de benadering van huistypen en configuratietypen**

In dit onderzoek wordt verschil gemaakt tussen de etic categorieën van vroege en volmiddeleeuwse configuratietypen op basis van de geschiedenis van het onderzoek naar huizen in het MDS-gebied, wat startte in 1996 met de aanvang van het MDS-project, en waarvan het PhD-onderzoek van Huijbers onderdeel vormde. In 1996 is een tijdsafbakening binnen het project gemaakt door Huijbers en Theuws. Huijbers bestudeerde de periode die etic volle middeleeuwen heet, Theuws de periode die wij nu vroege middeleeuwen noemen.

Huijbers omschreef initieel 'huistypen' voor de volle middeleeuwen, maar ontdekte dat bepaalde huistypen uit de volle middeleeuwen ook in de Karolingische tijd voorkwamen. Om die reden heeft zij huistype H0 bedacht, dat zowel voorkomt in de Karolingische tijd als (vooral) in de volle middeleeuwen, dus vanaf 900. Theuws heeft geen typen gemaakt voor de vroege middeleeuwen omdat hij niet van huistypen uit wil gaan.[64] Omdat ook Huijbers het idee van huistypen inmiddels heeft laten varen en in plaats van huistypen uitgaat van huiskenmerksamenstellen[65] met configuraties als een van de vele huiskenmerken, is het maken van configuratietypen (ondanks het generieke karakter) geen bezwaar voor nu (in de toekomst kan dat door voortschrijdend inzicht veranderen).

Omdat vroegmiddeleeuwse configuratietypen met een andere combinatie van criteria zijn omschreven als de volmiddeleeuwse configuratietypen, zijn configuratietypen uit de vroege en volle middeleeuwen niet zo maar vergelijkbaar. Toch is het langetermijnperspectief op huisbouw en dus ook op het huiskenmerk van huisconfiguraties (die de vroege en volle middeleeuwen overbruggen en als perspectief dat geen belang hecht aan de vroege en volle middeleeuwen als gescheiden perioden) natuurlijk van groot belang. Dan zal ook blijken dat 'configuratietypen' vooral analytische waarde hebben, als heuristische gereedschappen.

64. Theuws 2014.

65. Huijbers 2020b.

**De onderscheiden configuratietypen**

De configuratietypen van huizen uit de volle middeleeuwen die hier worden onderscheiden zijn de typen VOM-H0 tot en met VOM-H4, dezelfde typen als de huistypen H0 tot en met H4 omschreven in eerdere studies.[66] Echter hier zijn H0 tot en met H4 geen huistypen, maar configuratietypen omdat de configuratie slechts één huiskenmerk is, daar waar ook vele andere bestaan (zie ook hiervoor) en een reden waarom in deze studie gepoogd wordt om, via de weg van analyse van afzonderlijke huiskenmerken, een beeld van (variatie en relatieve eenvormigheid in) huiskenmerksamenstellen te tonen. Nieuw is ook de toevoeging VOM aan de configuratietypen H0 tot en met H4, ter onderscheid van vroegmiddeleeuwse configuratietypen.

De configuratietypen van de volle middeleeuwen zijn iets anders omschreven als de vroegmiddeleeuwse configuratietypen. Het indelingscriterium bij de volmiddeleeuwse configuratietypen is de combinatie van het verloop van de staanderrijen en het verloop

66. Huijbers 2007 en 2014.

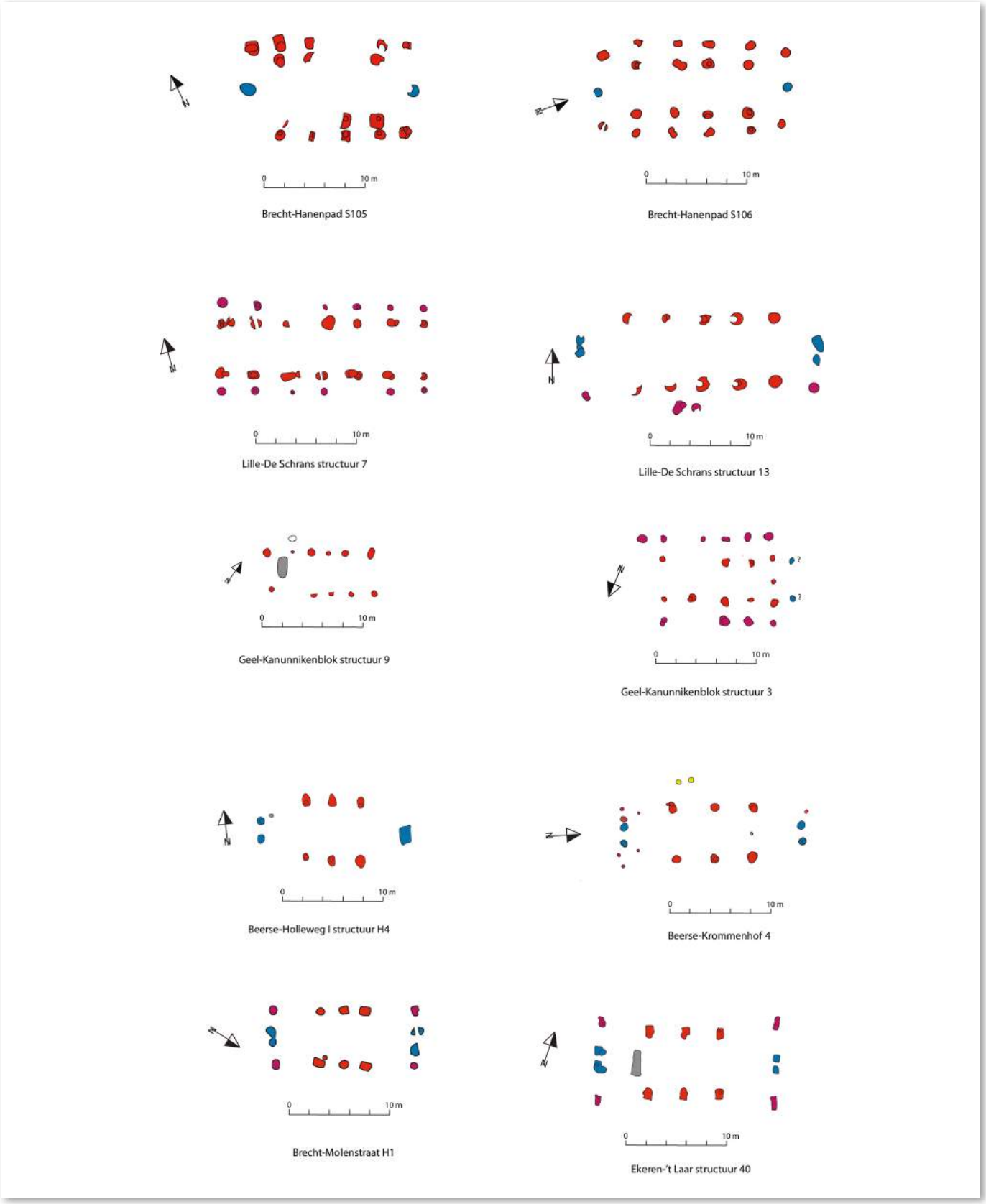
| site | gebouw/structuurnr | conclusiedatering | configuratietype |
|---|---|---|---|
| Beerse-Krommenhof | structuur 20 | 0650-750 | VM-H3B/D of VM-H4B/D of VM-H5B/D of VM-H6B/D |
| Beerse-Krommenhof | structuur 1 | 0725-900 | VM-H3Bzm |
| Beerse-Krommenhof | structuur 2 | 0500-900 | VM-H5Bzm |
| Beerse-Mezenstraat | H5 | 0750-900 | VM-H5Bmm |
| Brecht-Hanenpad | S123 | 0800-900 | VM-H0Bzm |
| Brecht-Zoegweg | S116 (= S113) | 0700-750 | VM-H0Bzm |
| Brecht-Zoegweg | S41 | 0700-750 | VM-H0Bzm |
| Brecht-Zoegweg | S65 | 0700-750 | VM-H0Bzm |
| Geel-Eikevelden | 20 | 0775-? | VM-H0Bmm |
| Geel-Eikevelden | 33 | 0700-900 | VM-H0Bmm |
| Geel-Eikevelden | 12 | 0650-750/800- | VM-H0Bzm |
| Geel-Eikevelden | 29 | 0650-825 | VM-H1Bzm/VM-H3Bzm |
| Kasterlee-Binnenpad | STR01 | 0600-700 | VM-H0Bmm |
| Kasterlee-Binnenpad | STR04 | 0650-900 | VM-H2Bmm/ VM-H6Bmm |
| Olen-Wilgenstraat I | huis | 0650-775 | VM-H8Bzm |
| Oud-Turnhout-Bentel IOK | structuur 16 | 0575<>650 | VM-H5Azm |
| Oud-Turnhout-Bentel IOK | structuur 27 | 0420><650 | VM-H5Bzm |
| Oud-Turnhout-Bentel IOK | structuur 29 | 0500-900 | VM-H5Bzm (+ 1 p in kw ilm strr) |
| Oud-Turnhout-Bentel IOK | structuur 20 | 0625-700 | VM-H5Bzm (+ 1p la kz) |
| Oud-Turnhout-Bentel IOK | structuur 23 | 0650><780 | VM-H5Bzm + pln la kzen |
| Oud-Turnhout-Bentel IOK | structuur 19 | 0650<>775 | VM-H5Bzm/VM-H6Bzm |
| Poppel-Hondseinde | bovenste gebouw op Annaert 2009, fig. 2 | 0440<>650 | VM-H0Bzm |
| Poppel-Hondseinde | onderste gebouw op Annaert 2009, fig. 2 | 0440<>650 | VM-H0Bzm |
| Poppel-Hulsel | huis | 0725-900 | VM-H2A of VM-H2B |

*Tabel 10.2c. Fijn en grof gedateerde huizen met vroegmiddeleeuwse configuraties samen op sitenaamvolgorde*

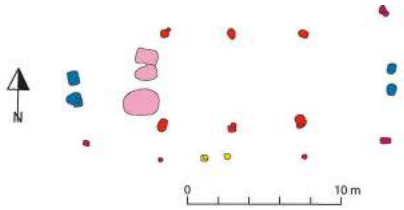
| site | gebouw/structuurnr | conclusiedatering | configuratietype |
|---|---|---|---|
| Oud-Turnhout-Bentel IOK | structuur 27 | 0420><650 | VM-H5Bzm |
| Poppel-Hondseinde | bovenste gebouw op Annaert 2009, fig. 2 | 0440<>650 | VM-H0Bzm |
| Poppel-Hondseinde | onderste gebouw op Annaert 2009, fig. 2 | 0440<>650 | VM-H0Bzm |
| Beerse-Krommenhof | structuur 2 | 0500-900 | VM-H5Bzm |
| Oud-Turnhout-Bentel IOK | structuur 29 | 0500-900 | VM-H5Bzm (+ 1 p in kw ilm strr) |
| Oud-Turnhout-Bentel IOK | structuur 16 | 0575<>650 | VM-H5Azm |
| Kasterlee-Binnenpad | STR01 | 0600-700 | VM-H0Bmm |
| Oud-Turnhout-Bentel IOK | structuur 20 | 0625-700 | VM-H5Bzm (+ 1p la kz) |
| Oud-Turnhout-Bentel IOK | structuur 19 | 0650<>775 | VM-H5Bzm/VM-H6Bzm |
| Oud-Turnhout-Bentel IOK | structuur 23 | 0650><780 | VM-H5Bzm + pln la kzen |
| Beerse-Krommenhof | structuur 20 | 0650-750 | VM-H3B/D of VM-H4B/D of VM-H5B/D of VM-H6B/D |
| Geel-Eikevelden | 12 | 0650-750/800- | VM-H0Bzm |
| Olen-Wilgenstraat I | huis | 0650-775 | VM-H8Bzm |
| Geel-Eikevelden | 29 | 0650-825 | VM-H1Bzm/VM-H3Bzm |
| Kasterlee-Binnenpad | STR04 | 0650-900 | VM-H2Bmm/ VM-H6Bmm |
| Brecht-Zoegweg | S116 (= S113) | 0700-750 | VM-H0Bzm |
| Brecht-Zoegweg | S41 | 0700-750 | VM-H0Bzm |
| Brecht-Zoegweg | S65 | 0700-750 | VM-H0Bzm |
| Geel-Eikevelden | 33 | 0700-900 | VM-H0Bmm |
| Beerse-Krommenhof | structuur 1 | 0725-900 | VM-H3Bzm |
| Poppel-Hulsel | huis | 0725-900 | VM-H2A of VM-H2B |
| Beerse-Mezenstraat | H5 | 0750-900 | VM-H5Bmm |
| Geel-Eikevelden | 20 | 0775-? | VM-H0Bmm |
| Brecht-Hanenpad | S123 | 0800-900 | VM-H0Bzm |

*Tabel 10.2d. Fijn en grof gedateerde huizen met vroegmiddeleeuwse configuraties samen op chronologische volgorde.*

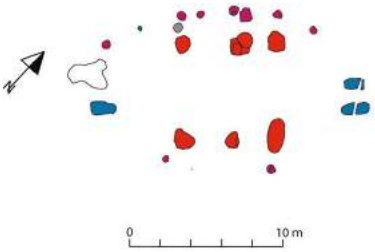
van de lange wanden. Lange wanden, omdat er wordt aangenomen dat huizen uit de volle middeleeuwen gescheiden van de dakdragende kern gelegen lange wanden hadden, ook al is dat archeologisch niet altijd aantoonbaar.



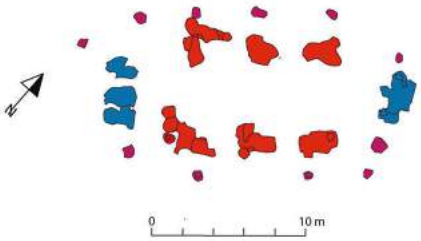

*Figuur 10.2. Huizen met volmiddeleeuwse configuratietypen uit de Antwerpse Kempen. Voor de configuratietypen van de huizen zie de tabellen 10.3a-d. Alle huizen hebben dezelfde schaal. Afgebeeld zijn zowel fijn als grof gedateerde huizen (zie de catalogus voor de dateringen).*



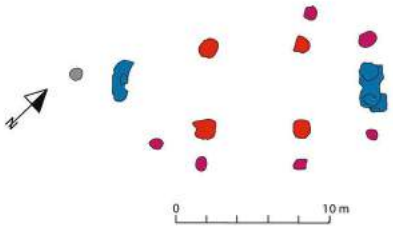

Ekeren-'t Laar structuur 91



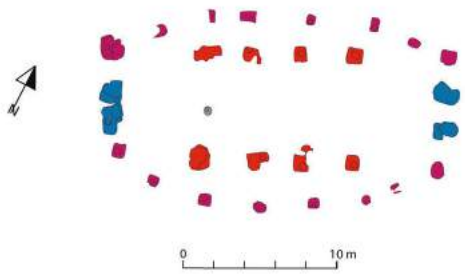

Geel-Eikevelden structuur 35



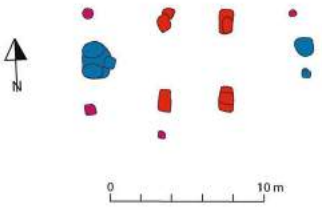

Geel-Eikevelden structuur 36



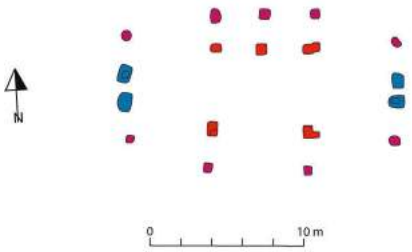

Geel-Eikevelden structuur 38



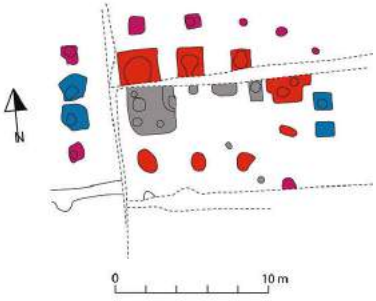

Hove-Groot Cuethegem gebouw 11



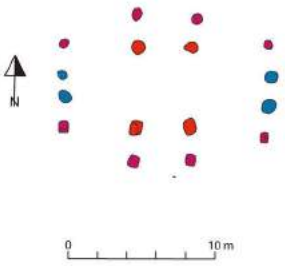

Laakdal-Oost Molenveld 2015 gebouw 2



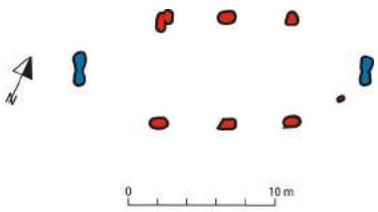

Laakdal-Vorst-Oost Molenveld 2009 gebouw B



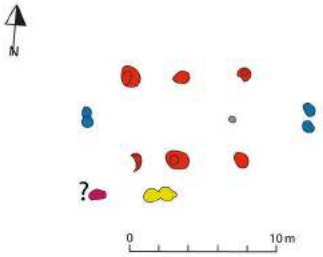

Laakdal-Vorst-Oost Molenveld I gebouw D



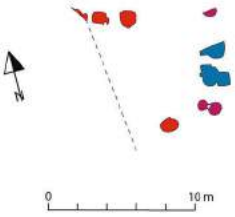

Laakdal-Vorst-Oost Molenveld II gebouw 1



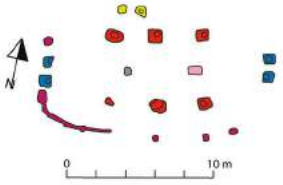

Lille-De Schrans gebouw 8



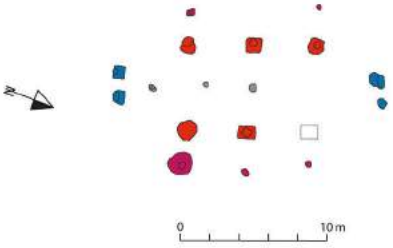

Lille-De Schrans gebouw 14



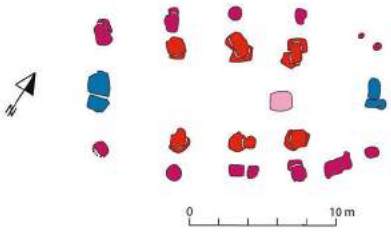

Rumst-Reet-Eikenstraat structuur H1



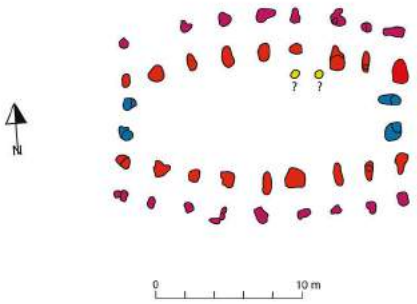

Wijnegem-Steenakker gebouw 6



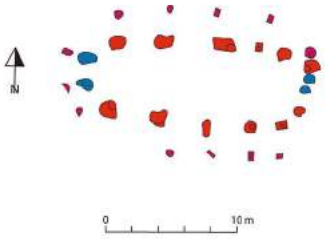

Wijnegem-Steenakker gebouw 7



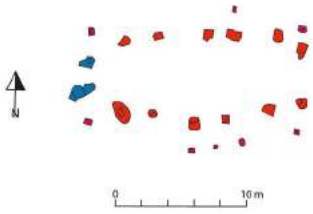

Wijnegem-Steenakker gebouw [8]



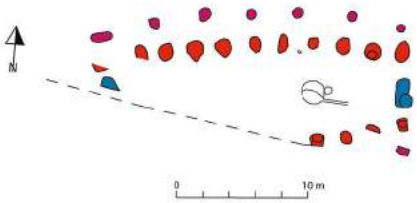

Beerse-Holleweg II gebouw 6



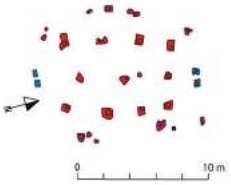

Geel-Drijzillen gebouw 7



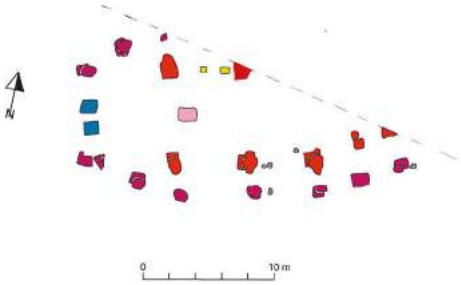

Geel-Drijzillen gebouw 3



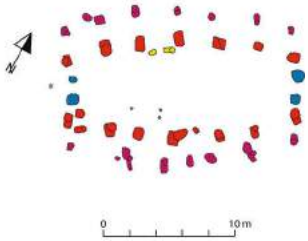

Beerse-Holleweg II gebouw 9



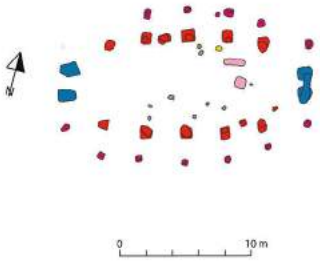

Oud-Turnhout-De Blokken gebouw C



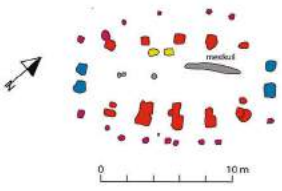

Wijnegem-Steenakker gebouw 3



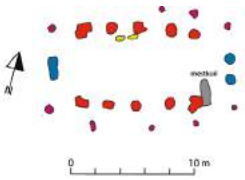

Beerse-Beukenlaan hoofdgebouw 4



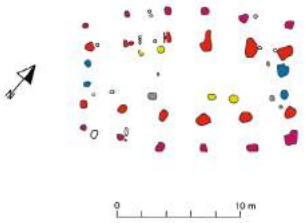

Beerse-Beukenlaan hoofdgebouw 2



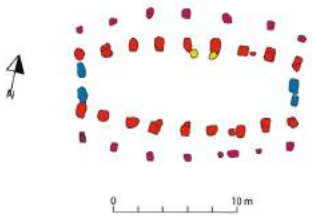

Oud-Turnhout Bentel Miko 5



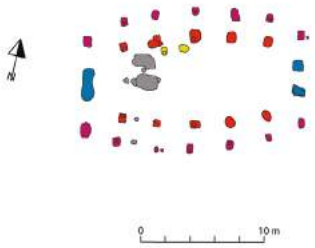

Oud-Turnhout Bentel MIKO 4



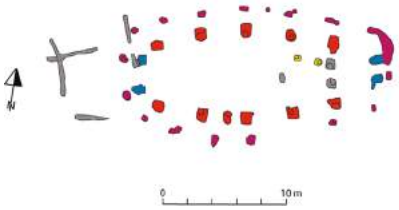

Brecht-Ringlaan



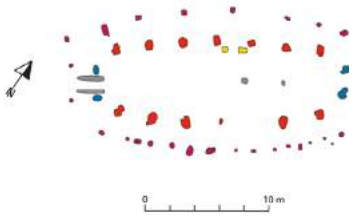

Beerse-Beukenlaan hoofdgebouw 3



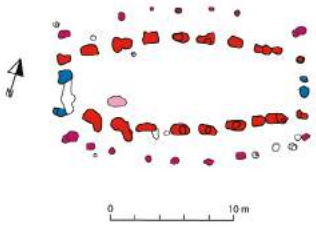

Beerse-Beukenlaan hoofdgebouw 1



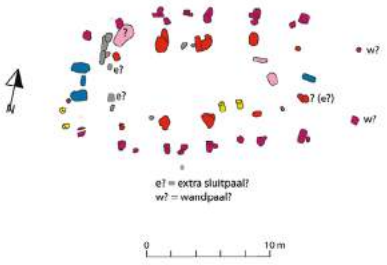

Poederlee-Heikant woonhuis I



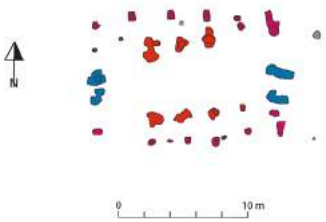

Zoersel-Dorp 1



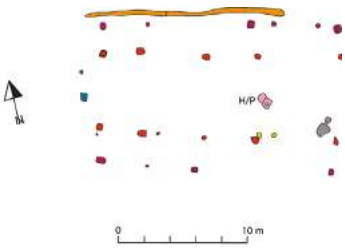

Beerse-Holleweg II structuur 7




Beerse-Beukenlaan hoofdgebouw 5




Poederlee-Heikant woonhuis II




Beerse-Holleweg II structuur 4

**Volmiddeleeuwse configuratietypen in de tijd**

Net als bij de huizen met vroegmiddeleeuwse configuraties geldt ook hier dat de bouwdata niet 100 % zeker zijn omdat bij een aantal aardewerkdateringen van de huizen de aardewerkvondstcontext in de paalkuilen niet staat aangegeven in de opgravingsrapporten. Als de vondstcontext niet is aangegeven dateert het aardewerk de aanvang of het einde van het huis. Verder zijn enkele bouwdata deels of geheel gebaseerd op $^{14}$C-dateringen, waarbij in het geval de monstercontext (ingraafkuil, paalgat, uitgraafkuil, nazakking) niet in het rapport staat vermeld, geldt dat alle jaren binnen de $^{14}$C-tijdsspanne zowel de aanvang als het einde van het huis kunnen dateren.

**Volmiddeleeuwse configuratietypen in de tijd bij fijn gedateerde huizen**

Te zien is dat de scherp gedateerde huizen met configuratietype VOM-H0 zijn gebouwd in de periode 825-1025. Huizen met configuratietype VOM-H1 zijn gebouwd tussen 1050 en 1200. Huizen met configuratietype VOM-H2 zijn gebouwd tussen 1100 en 1300. Het enige exemplaar met configuratietype VOM-H4 is gebouwd tussen 1300 en 1400. Een configuratie met kenmerken van VOM-H1 en VOM-H2 dateert 1125-1175/1200.

Tabellen 10.3a-b tonen fijn gedateerde huizen uit de volle middeleeuwen in de Antwerpse Kempen. Scherp gedateerd is ofwel 100 jaar of minder tussen aanvang en einde (indien die in het opgravingsrapport bepaald konden worden) ofwel 100 jaar of minder tussen de uiterste $^{14}$C-marges van $^{14}$C-dateringen met 95 % waarschijnlijkheid bij kalibratie (voor de argumentatie achter de dateringen: zie de catalogus). Tenzij anders vermeld gaat het bij $^{14}$C- en aardewerkdateringen om dateringen van materiaal uit de betreffende huisplattegrond.

**Volmiddeleeuwse configuratietypen in de tijd bij fijn en grof gedateerde huizen samen**

De fijn en grof gedateerde huizen samen met configuratietype VOM-H0 hebben dateringen in de periode 750-1150. Meteen is zichtbaar dat wanneer grof gedateerde huizen worden meegenomen, de tijdsgrenzen ruimer worden. De fijn gedateerde huizen zitten in de periode 825-1025. De volle middeleeuwen begint in dit hoofdstuk in 900, maar configuratietype VOM-H0 dat voor de volle middeleeuwen is omschreven, overlapt met de Karolingische tijd, wat ook in 2007 en 2014 gepubliceerd onderzoek is gebleken (zie hiervoor en hierna).[67] In dit hoofdstuk wordt verschil gemaakt tussen de volle middeleeuwen als analytische periode (900-1300) en volmiddeleeuwse configuratietypen als analytische huiskenmerken die door hun begrenzing in de tijd van voorkomen de volle middeleeuwen en de Karolingische tijd overlappen, omdat ze als zodanig zijn gedefinieerd in eerder onderzoek.[68]

De tijdgrens van 1150 wordt bepaald door Lille-De Schrans 13, dat 900-1150 dateert. De werkelijke datering van dat huis zit ergens in die 250 jaar. Uit eerder onderzoek is ook gebleken dat fijn gedateerde huizen, op 100 jaar of minder tussen aanvang en einde, met configuratietype VOM-H0 zijn gebouwd tussen 700 en 1000 en vooral 850 en 900 als bouwdata hadden. Uit eerder onderzoek, op het schaalniveau van het MDS-gebied, bleek dat 93 huizen uit de volle middeleeuwen een gemiddelde bestaansduur hadden van 52 jaar.[69] Huizen die langer dan 100 jaar hebben bestaan, zo bleek uit dat onderzoek, zijn zeldzaam: maximaal 7 stuks. Dus als een huis 900-1150 wordt gedateerd, zoals het huis Lille-De Schrans 13, is de kans groter dat dat huis 100 jaar of minder heeft bestaan

67. Huijbers 2007; 2014.

68. Huijbers 2007: hieruit is gebleken dat configuratietype VOM-H0 ook eerder voorkwam, namelijk voor 900.

69. Huijbers 2007, 419 en noot 1448 en tabel 12.1 (voor de tabel, zie www.academia.edu).

| site | gebouw/structuurnr | conclusiedatering | configuratietype |
|---|---|---|---|
| Beerse-Holleweg II | structuur 6 | 1125-1200 | VOM-H2 |
| Beerse-Holleweg II | structuur 9 (incompleet) | 1150-1200 | VOM-H2 |
| Beerse-Holleweg II | structuur 4 | 1300-1400 | VOM-H4 |
| Brecht-Hanenpad | S105 | 0900-1000 | VOM-H0b |
| Brecht-Hanenpad | S106 | 0950-1025 | VOM-H0b |
| Ekeren-Het Laar meest noordelijk erf | S91 | 1050-? | VOM-H1 |
| Ekeren-Het Laar meest zuidelijke erf | S40 | 1050-1125 | VOM-H1 |
| Geel-Drijzillen-Rauwelkoven-Verkaveling ElsumblokVerkaveling Elsumblok | 3 | 1200-1300 | VOM-H2 |
| Geel-Eikevelden | 36 | 1075-1125 | VOM-H1 |
| Geel-Kanunnikenblok | structuur 3 | 0825-900 | VOM-H0a of H0c |
| Laakdal (Vorst)-Oost Molenveld I heruitwerking Vuhbs | gebouw D | 1100-1200 | VOM-H1? |
| Laakdal (Vorst)-Oost Molenveld II | gebouw 2 (erf fase 1) | 1050-1125 | VOM-H1 |
| Oud-Turnhout-Bentel MIKO | hoofdgebouw 4 | 1100-1200 | VOM-H2 |
| Oud-Turnhout-Bentel MIKO | hoofdgebouw 5 | 1100-1200 | VOM-H2 |
| Oud-Turnhout-De Blokken | gebouw C | 1150-1200 | VOM-H2 |
| Poederlee-Heikant | woonhuis I | 1200-1300 | VOM-H2 |
| Rumst-Reet-Eikenstraat | HS01 | 1125-1175/1200 (aw) | VOM-H1/VOM-H2 |
| Wijnegem-Steenakker | gebouw [8] | 1100-1200 | VOM-H1 |
| Wijnegem-Steenakker | gebouw 6 | 1100-1200 | VOM-H1 |
| Wijnegem-Steenakker | gebouw 7 | 1100-1200 | VOM-H1 |
| Wijnegem-Steenakker | gebouw 3 | 1100-1200 | VOM-H2 |
| Zoersel-Dorp | huis | 1200-1250? | VOM-H2 |

*Tabel 10.3a. Configuraties bij scherp gedateerde huizen uit de volle middeleeuwen in de Antwerpse Kempen op sitenaamvolgorde. obv = op basis van; dendro = dendrochronologische datering van aan betreffende huis toegewezen waterputbekisting; aw = aardewerk; VOM = volmiddeleeuws.*

| site | gebouw/structuurnr | conclusiedatering | configuratietype |
|---|---|---|---|
| Geel-Kanunnikenblok | structuur 3 | 0825-900 | VOM-H0a of H0c |
| Brecht-Hanenpad | S105 | 0900-1000 | VOM-H0b |
| Brecht-Hanenpad | S106 | 0950-1025 | VOM-H0b |
| Ekeren-Het Laar meest noordelijk erf | S91 | 1050-? | VOM-H1 |
| Ekeren-Het Laar meest zuidelijke erf | S40 | 1050-1125 | VOM-H1 |
| Laakdal (Vorst)-Oost Molenveld II | gebouw 2 (erf fase 1) | 1050-1125 | VOM-H1 |
| Geel-Eikevelden | 36 | 1075-1125 | VOM-H1 |
| Laakdal (Vorst)-Oost Molenveld I heruitwerking Vuhbs | gebouw D | 1100-1200 | VOM-H1? |
| Oud-Turnhout-Bentel MIKO | hoofdgebouw 4 | 1100-1200 | VOM-H2 |
| Oud-Turnhout-Bentel MIKO | hoofdgebouw 5 | 1100-1200 | VOM-H2 |
| Wijnegem-Steenakker | gebouw [8] | 1100-1200 | VOM-H1 |
| Wijnegem-Steenakker | gebouw 6 | 1100-1200 | VOM-H1 |
| Wijnegem-Steenakker | gebouw 7 | 1100-1200 | VOM-H1 |
| Wijnegem-Steenakker | gebouw 3 | 1100-1200 | VOM-H2 |
| Rumst-Reet-Eikenstraat | HS01 | 1125-1175/1200 (aw) | VOM-H1/VOM-H2 |
| Beerse-Holleweg II | structuur 6 | 1125-1200 | VOM-H2 |
| Beerse-Holleweg II | structuur 9 (incompleet) | 1150-1200 | VOM-H2 |
| Oud-Turnhout-De Blokken | gebouw C | 1150-1200 | VOM-H2 |
| Zoersel-Dorp | huis | 1200-1250? | VOM-H2 |
| Geel-Drijzillen-Rauwelkoven-Verkaveling ElsumblokVerkaveling Elsumblok | 3 | 1200-1300 | VOM-H2 |
| Poederlee-Heikant | woonhuis I | 1200-1300 | VOM-H2 |
| Beerse-Holleweg II | structuur 4 | 1300-1400 | VOM-H4 |

*Tabel 10.3b. Configuraties bij scherp gedateerde huizen uit de volle middeleeuwen in de Antwerpse Kempen op chronologische volgorde. obv = op basis van; dendro = dendrochronologische datering van aan betreffende huis toegewezen waterputbekisting; aw = aardewerk; VOM = volmiddeleeuws.*

dan meer dan 100 jaar. Daarom zitten de fijn gedateerde huizen dichter bij de werkelijke bestaansduur dan de grof gedateerde huizen. De variatie in bestaansduur van huizen kan door de technische en sociale levensduur zijn bepaald. De technische levensduur betreft hoe lang een op ingegraven palen gefundeerd huis kan blijven bestaan zonder reparaties en zonder herbouw op dezelfde plaats. De sociale levensduur gaat over de periode dat een sociale groep (huisgroep, een lokale gemeenschap c.q. een sociaal netwerk) een huis wil laten bestaan, al dan niet met (ingrijpende) reparaties.[70] Nooit weten we met zekerheid hoe lang een huis fysiek maximaal kon bestaan en hoe lang men een huis heeft laten bestaan omdat we niet weten welke keuzen zijn gemaakt door mensen. Het toekennen van de technische levensduur aan huizen uit de middeleeuwen op ingegraven palen berust op aannames. Deels komt dat ook omdat we niet weten welke wijzen van verduurzaming van funderingen al dan niet zijn toegepast. Sommige verduurzamingswijzen zijn op de zandgronden onzichtbaar.[71] Verduurzaming is het geruime tijd bruikbaar blijven voor het vereiste doel.[72] Van Ryckevorsel noemt verschillende wijzen van verduurzaming van hout: het wateren van hout, het insmeren met teer, het oliën en het aanbranden.[73] Door het wateren, waarbij bouwhout een tijd lang onder water ligt, wordt het bestand tegen schadelijke werking van insecten.[74] Dit proces werd bij houtsoorten voor daksporen, zoals dennehout, in de moderne tijd toegepast.[75] Bij de opgraving Gemert-Hooghuis zijn resten van teer onder staanders van een gebouw waargenomen.[76] Mogelijk deed men ter verduurzaming ook spek onder palen vooraleer ze in te graven.[77] Alle vier wijzen van verduurzaming die Van Ryckevorsel noemt zijn op de Kempische zandgronden onzichtbaar omdat we nooit hout van ingegraven palen terugvinden.

70. Huijbers 2014.

71. De tekst met noten 58 tot en met 63 is letterlijk overgenomen uit Huijbers 2007, 439-440, de paragraaf 'Het verduurzamen van hout'.

72. Van Ryckevorsel 1895, 215.

73. Van Ryckevorsel 1895, 216.

74. Voor een gedetailleerde beschrijving van het biochemische proces dat plaatsvindt bij het wateren, zie Burny 1999, 73 noot 44.

75. Van Prooije 1999 (1984), 10; Burny 1999, 73.

76. Kley, Graafstal & De Jong 2001.

77. Mondelinge mededeling Frans Theuws naar een manuscript van de in 1997 overleden medievist Peter Dekkers (Amsterdam/Sterksel), waarvoor dank aan beiden.

Bij huizen met configuratietype VOM-H1 zijn dateringen tussen 850 en 1200 op te merken, waarmee het beeld van grof en fijn gedateerde huizen afwijkt van het beeld van alleen fijn gedateerde huizen. In het licht van wat is gezegd over de onbetrouwbaarheid van grof gedateerde huizen kan er niet zonder meer van uitgegaan worden dat huizen met dateringen van 850-1025, 875-1075, 850-1200, 875-1275, 900-1100, 900-1150, 900-1175 en 950-1200 gebouwd zijn in de 9e of 10e eeuw. Alleen de scherp gedateerde huizen (op 100 jaar of scherp gedateerde) kunnen als uitgangspunt voor de bouwdatum genomen worden. Alleen het huis dat 850-1025 dateert kan misschien in de 10e eeuw zijn gebouwd, Beerse-Krommenhof 4. Bij huizen met configuratietype VOM-H2 is hetzelfde probleem zichtbaar. De dateringen variëren bij grof en fijn gedateerde huizen samen tussen 900 en 1300, misschien tot 1250. De huizen die 900-1200, 950-1200 en 975-1200 dateren kunnen in het licht van de vaststelling dat verreweg de meeste huizen 100 jaar of minder bestonden[78], in werkelijkheid in zowel de 10e, 11e als 12e eeuw zijn gebouwd. Het huis dat in de overgang zit van configuratietype VOM-H2 naar VOM-H4 dateert 1000-1200 en zal eerder uit de 12e dan uit de 11e eeuw dateren op grond van onderzoek elders.[79] Huizen met configuratietype VOM-H4 dateren in elk geval 1300-1400, maar misschien ook 1200-1300. Configuratietype VOM-H4, zo bleek uit eerder onderzoek, werd zowel toegepast in de 13e als de 14e eeuw.[80]

78. Huijbers 2007, 419 en noot 1448 en tabel 12.1.

79. Huijbers 2020a.

80. Huijbers 2018c.

| site (deel 1) | gebouwnr | conclusiedatering | configuratietype |
|---|---|---|---|
| Herentals-Schransstraat | huis 13.3 | geen datering | VOM-H0/H1 |
| Geel-Kanunikkenblok | structuur 9 | 0750-875 + > | VOM-H0a |
| Lille-De Schrans | structuur 7 | 0800-1000 | VOM-H0a |
| Westerlo-Zoerle-Parwijs-Gevaertlaan | HS05 | onbekend | VOM-H0a |
| Geel-Kanunikkenblok | structuur 3 | 0825-900 | VOM-H0a of VOM-H0c |
| Brecht-Hanenpad | S105 | 0900-1000 | VOM-H0b |
| Brecht-Hanenpad | S106 | 0950-1025 | VOM-H0b |
| Westerlo-Zoerle-Parwijs-Gevaertlaan | HS06 | onbekend | VOM-H0b |
| Lille-De Schrans | structuur 13 | 0900-1150 | VOM-H0c |
| Beerse-Holleweg I | H4 | 0875-1275 | VOM-H1 |
| Beerse-Krommenhof | structuur 4 | 0850-1025 | VOM-H1 |
| Beerse-Krommenhof | structuur 6 | 0950-1200 | VOM-H1 |
| Brecht-Hanenpad | S17 | 0900-1150 | VOM-H1 |
| Brecht-Hanenpad | S18 | 0900-1150 | VOM-H1 |
| Brecht-Hanenpad | S28 | 0900-1150 | VOM-H1 |
| Brecht-Hanenpad | S66 | 1000-? | VOM-H1 |
| Brecht-Molenstraat | hoofdgebouw H1 | 0900-1175 | VOM-H1 |
| Ekeren-Het Laar meest noordelijk erf | S91 | 1050-? | VOM-H1 |
| Ekeren-Het Laar meest zuidelijke erf | S40 | 1050-1125 | VOM-H1 |
| Geel-Cipalstraat | hoofdgebouw | 0900-1200 | VOM-H1 |
| Geel-Eikevelden | 36 | 1075-1125 | VOM-H1 |
| Geel-Eikevelden | 38 | ? 1050-1225 | VOM-H1 |
| Geel-J.B. Stessenstraat | geen | 0900-1200 | VOM-H1 |
| Grobbendonk-Ouwen | gebouw A | 1000-1200 | VOM-H1 |
| Hove-Groot Cueteghem | gebouw 10 | 1000-1200 | VOM-H1 |
| Hove-Groot Cueteghem | gebouw 11 (2 fasen) | 1000-1175 | VOM-H1 |
| Hove-Groot Cueteghem | gebouw 3 | 0900-1100 | VOM-H1 |
| Hove-Groot Cueteghem | gebouw 5 | 1000-1200 | VOM-H1 |
| Hove-Groot Cueteghem | gebouw 8 | 0900-1050 | VOM-H1 |
| Hove-Groot Cueteghem | gebouw 9 | 0900-1100 | VOM-H1 |
| Laakdal (Vorst)-Oost Molenveld I heruitwerking Vuhbs | gebouw B | 0900-1175 | VOM-H1 |

*Tabel 10.3c. Configuraties bij fijn en grof gedateerde huizen uit de volle middeleeuwen in de Antwerpse Kempen op volgorde van configuratietype.*

### 10.2.3 De overgang vroege-volle middeleeuwen

Op deze plaats wordt iets gezegd over het volmiddeleeuwse configuratietype VOM-H0a. De aanleiding en onderzoekgeschiedenis van dat type is hiervoor beschreven. Opnieuw moet worden benadrukt dat vroege en volle middeleeuwen slechts hedendaagse categorieën van het denken zijn, bedacht door archeologen. Huisbouwprocessen laten zich niet leiden door die tijd-categorieën. Het is daarom niet verwonderlijk dat er sprake is van overlap in de tijd van het voorkomen van configuratietypen. Configuratietype VOM-H0 overlapt qua bestaan de vroege middeleeuwen (450-900) en de volle middeleeuwen (900-1300). Configuratietype VOM-H0 (toen als huistype H0) is bedacht in de periode 1996-2001 als vertrekpunt van een reeks volmiddeleeuwse huistypen (die in dit hoofdstuk configuratietypen zijn). Hier is VOM-H0 slechts een analytische categorie, als gereedschap, een stap op weg naar een langetermijnbeeld van de ontwikkeling van huiskenmerksamenstellen in de periode 450-1300/1400. De vroegmiddeleeuwse configuratietypen zijn pas ruim 20 jaar later bedacht, uit het gebrek daaraan, in 2020, met andere criteria en zijn onvergelijkbaar met de volmiddeleeuwse configuratietypen waardoor er weliswaar een doorlopende reeks van configuratietypen is van 450 tot en met 1300, maar bestaande uit twee groepen, omschreven met verschillende criteria.

| site (deel 2) | gebouwnr | conclusiedatering | configuratietype |
|---|---|---|---|
| Laakdal (Vorst)-Oost Molenveld I heruitwerking Vuhbs | gebouw C | 0900-1250 | VOM-H1 |
| Laakdal (Vorst)-Oost Molenveld II | gebouw 1 | 0900-1175 | VOM-H1 |
| Laakdal (Vorst)-Oost Molenveld II | gebouw 2 | 1050-1125 | VOM-H1 |
| Lille-De Schrans | structuur 14 | 0775-1025 | VOM-H1 |
| Lille-De Schrans | structuur 8 | 0800-1000 of tot 1100? | VOM-H1 |
| Lille-Kloosterstraat | structuur 1 | 1125-1250 | VOM-H1 |
| Oud-Turnhout-Bentel MIKO | hoofdgebouw 2 | 1000-1125 | VOM-H1 |
| Oud-Turnhout-Bentel MIKO | hoofdgebouw 3 | 0950-1175 | VOM-H1 |
| Oud-Turnhout-De Blokken | gebouw A | 0900-1125 | VOM-H1 |
| Oud-Turnhout-De Blokken | gebouw B | 0900-1125 | VOM-H1 |
| Westerlo-Zoerle-Parwijs-Gevaertlaan | HS01 | 1050-1200 | VOM-H1 |
| Westerlo-Zoerle-Parwijs-Gevaertlaan | HS03 | 0900-1250 | VOM-H1 |
| Westerlo-Zoerle-Parwijs-Gevaertlaan | HS04 | 0900-1250 | VOM-H1 |
| Wijnegem-Steenakker | gebouw [8] | 1100-1200 | VOM-H1 |
| Wijnegem-Steenakker | gebouw 6 | 1100-1200 | VOM-H1 |
| Wijnegem-Steenakker | gebouw 7 | 1100-1200 | VOM-H1 |
| Hove-Groot Cueteghem | gebouw 4 | 1000-1200 | VOM-H1 |
| Hove-Groot Cueteghem | gebouw 6 | 0900-1100 | VOM-H1 |
| Hove-Groot Cueteghem | gebouw 7 | 0900-1100 | VOM-H1 |
| Rumst-Reet-Eikenstraat | HS01 | 1125-1175/1200 | VOM-H1/VOM-H2 |
| Laakdal (Vorst)-Oost Molenveld I heruitwerking Vuhbs | gebouw D | 1100-1200 | VOM-H1? |
| Oud-Turnhout-Bentel MIKO | hoofdgebouw 1 | 0950-1200 | VOM-H1? |
| Geel-Eikevelden | 35 | 0850-1200 | VOM-H1? |
| Geel-Eikevelden | 40 | 0875-1075 | VOM-H1? |
| Beerse-Beukenlaan | hoofdgebouw 1 | 1000-1250 | VOM-H2 |
| Beerse-Beukenlaan | hoofdgebouw 2 | 0950-1200 | VOM-H2 |
| Beerse-Beukenlaan | hoofdgebouw 3 | 0975-1200 | VOM-H2 |
| Beerse-Beukenlaan | hoofdgebouw 4 | 0900-1200 | VOM-H2 |
| Beerse-Holleweg II | structuur 6 | 1125-1200 | VOM-H2 |
| Beerse-Holleweg II | structuur 7 | 1000-1200 | VOM-H2 |
| Beerse-Holleweg II | structuur 9 | 1150-1200 | VOM-H2 |
| Brecht-Ringlaan (= Brecht-Ringweg I) | structuur 6.41 | 1050-1225 | VOM-H2 |

| site (deel 3) | gebouwnr | conclusiedatering | configuratietype |
|---|---|---|---|
| Geel-Drijzillen-Rauwelkoven-Verkaveling ElsumblokVerkaveling Elsumblok | 3 | 1200-1300 | VOM-H2 |
| Geel-Drijzillen-Rauwelkoven-Verkaveling ElsumblokVerkaveling Elsumblok | 7 | 1100-1300 | VOM-H2 |
| Grobbendonk-Ouwen | gebouw B | 1150-1300 | VOM-H2 |
| Kasterlee-Tielen-Gierlebaan | hoofdgebouw 3 | 1150-1300 | VOM-H2 |
| Oud-Turnhout-Bentel MIKO | hoofdgebouw 4 | 1100-1200 | VOM-H2 |
| Oud-Turnhout-Bentel MIKO | hoofdgebouw 5 | 1100-1200 | VOM-H2 |
| Oud-Turnhout-De Blokken | gebouw C | 1150-1200? | VOM-H2 |
| Poederlee-Heikant | woonhuis I | 1200-1300 | VOM-H2 |
| Wijnegem-Steenakker | gebouw 3 | 1100-1200 | VOM-H2 |
| Zoersel-Dorp | huis | 1200-1250? | VOM-H2 |
| Beerse-Beukenlaan | hoofdgebouw 5 | 0900-1300 | VOM-H2 of VOM-H2>VOM-H4 |
| Poederlee-Heikant | Woonhuis II | 1000-1200 | VOM-H2>VOM-H4 |
| Beerse-Holleweg II | structuur 4 | 1300-1400 | VOM-H4 |
| Kasterlee-Pastorijstraat | structuur I | 1200-1400 | VOM-H4? |

| site (deel 1) | gebouwnr | conclusiedatering | configuratietype |
|---|---|---|---|
| Geel-Eikevelden | 38 | ? 1050-1225 | VOM-H1 |
| Geel-Kanunikkenblok | structuur 9 | 0750-875 + > | VOM-H0a |
| Lille-De Schrans | structuur 14 | 0775-1025 | VOM-H1 |
| Lille-De Schrans | structuur 7 | 0800-1000 | VOM-H0a |
| Lille-De Schrans | structuur 8 | 0800-1000 of tot 1100? | VOM-H1 |
| Geel-Kanunikkenblok | structuur 3 | 0825-900 | VOM-H0a of VOM-H0c |
| Beerse-Krommenhof | structuur 4 | 0850-1025 | VOM-H1 |
| Geel-Eikevelden | 35 | 0850-1200 | VOM-H1? |
| Geel-Eikevelden | 40 | 0875-1075 | VOM-H1? |
| Beerse-Holleweg I | H4 | 0875-1275 | VOM-H1 |
| Brecht-Hanenpad | S105 | 0900-1000 | VOM-H0b |
| Hove-Groot Cueteghem | gebouw 8 | 0900-1050 | VOM-H1 |
| Hove-Groot Cueteghem | gebouw 3 | 0900-1100 | VOM-H1 |
| Hove-Groot Cueteghem | gebouw 9 | 0900-1100 | VOM-H1 |
| Hove-Groot Cueteghem | gebouw 6 | 0900-1100 | VOM-H1 |
| Hove-Groot Cueteghem | gebouw 7 | 0900-1100 | VOM-H1 |
| Oud-Turnhout-De Blokken | gebouw A | 0900-1125 | VOM-H1 |
| Oud-Turnhout-De Blokken | gebouw B | 0900-1125 | VOM-H1 |
| Lille-De Schrans | structuur 13 | 0900-1150 | VOM-H0c |
| Brecht-Hanenpad | S17 | 0900-1150 | VOM-H1 |
| Brecht-Hanenpad | S18 | 0900-1150 | VOM-H1 |
| Brecht-Hanenpad | S28 | 0900-1150 | VOM-H1 |
| Brecht-Molenstraat | hoofdgebouw H1 | 0900-1175 | VOM-H1 |
| Laakdal (Vorst)-Oost Molenveld I heruitwerking Vuhbs | gebouw B | 0900-1175 | VOM-H1 |
| Laakdal (Vorst)-Oost Molenveld II | gebouw 1 | 0900-1175 | VOM-H1 |
| Geel-Cipalstraat | hoofdgebouw | 0900-1200 | VOM-H1 |
| Geel-J.B. Stessenstraat | geen | 0900-1200 | VOM-H1 |
| Beerse-Beukenlaan | hoofdgebouw 4 | 0900-1200 | VOM-H2 |
| Laakdal (Vorst)-Oost Molenveld I heruitwerking Vuhbs | gebouw C | 0900-1250 | VOM-H1 |
| Westerlo-Zoerle-Parwijs-Gevaertlaan | HS03 | 0900-1250 | VOM-H1 |
| Westerlo-Zoerle-Parwijs-Gevaertlaan | HS04 | 0900-1250 | VOM-H1 |
| Beerse-Beukenlaan | hoofdgebouw 5 | 0900-1300 | VOM-H2 of VOM-H2>VOM-H4 |

*Tabel 10.3d. Configuraties bij fijn en grof gedateerde huizen uit de volle middeleeuwen in de Antwerpse Kempen op chronologische volgorde.*

Maar dat is geen probleem omdat de configuratietypen toch slechts etic, analytische, categorieën zijn en stap 1 op weg naar stap 2 in het langetermijnbeeld van huiskenmerk-samenstellen tussen 450 en 1300. Gebruik van de categorie VOM-H0 is gerechtvaardigd omdat die categorie is gebruikt als een methodische stap, ook al komt VOM-H0 eerder dan in de volle middeleeuwen voor. Type VOM-H0a is hetzelfde als bepaalde vroegmiddeleeuwse configuratietypen, hoewel de vroegmiddeleeuwse configuratietypen als typen zijn omschreven met meer criteria dan de volmiddeleeuwse configuratietypen. Het gaat om de vroegmiddeleeuwse configuratietypen (bij Geel-Kanunnikkenblok 9) VM-H0Bzm (zelfde als VOM-H0a) en (Geel-Kanunnikkenblok 3) VM-H1Bmm/VM-H2Bmm (zelfde als VOM-H0a indien het gebouw geen sluitpalen heeft, anders is het type VOM-H0c).

In totaal zijn er vier zekere sites met huizen met configuratietype VOM-H0. Naast Geel-Kanunnikenblok zijn dit Lille-De Schrans, Brecht-Hanenpad en Westerlo-Zoerle-Parwijs. Wanneer configuratietype VOM-H0 wordt vergeleken met de vroegmiddeleeuwse configuratietypen blijkt dat VOM-H0a kan overeenkomen met VM-H0B en VM-H1 of VM-H2, hoewel VM-H1 strikt genomen geen VOM-H0 is, want VOM-H0 heeft altijd evenveel gescheiden van de kern staande constructieve elementen aan de lange zijden als het

| site (deel 2) | gebouwnr | conclusiedatering | configuratietype |
|---|---|---|---|
| Brecht-Hanenpad | S106 | 0950-1025 | VOM-H0b |
| Geel-Drijzillen-Rauwelkoven-Verkaveling ElsumblokVerkaveling Elsumblok | 7 | 1100-1300 | VOM-H2 |
| Oud-Turnhout-Bentel MIKO | hoofdgebouw 3 | 0950-1175 | VOM-H1 |
| Beerse-Krommenhof | structuur 6 | 0950-1200 | VOM-H1 |
| Oud-Turnhout-Bentel MIKO | hoofdgebouw 1 | 0950-1200 | VOM-H1? |
| Beerse-Beukenlaan | hoofdgebouw 2 | 0950-1200 | VOM-H2 |
| Beerse-Beukenlaan | hoofdgebouw 3 | 0975-1200 | VOM-H2 |
| Brecht-Hanenpad | S66 | 1000-? | VOM-H1 |
| Westerlo-Zoerle-Parwijs-Gevaertlaan | HS06 | onbekend | VOM-H0b |
| Oud-Turnhout-Bentel MIKO | hoofdgebouw 2 | 1000-1125 | VOM-H1 |
| Hove-Groot Cueteghem | gebouw 11 (2 fasen) | 1000-1175 | VOM-H1 |
| Grobbendonk-Ouwen | gebouw A | 1000-1200 | VOM-H1 |
| Hove-Groot Cueteghem | gebouw 10 | 1000-1200 | VOM-H1 |
| Hove-Groot Cueteghem | gebouw 5 | 1000-1200 | VOM-H1 |
| Hove-Groot Cueteghem | gebouw 4 | 1000-1200 | VOM-H1 |
| Beerse-Holleweg II | structuur 7 | 1000-1200 | VOM-H2 |
| Poederlee-Heikant | Woonhuis II | 1000-1200 | VOM-H2>VOM-H4 |
| Beerse-Beukenlaan | hoofdgebouw 1 | 1000-1250 | VOM-H2 |
| Ekeren-Het Laar meest noordelijk erf | S91 | 1050-? | VOM-H1 |
| Ekeren-Het Laar meest zuidelijke erf | S40 | 1050-1125 | VOM-H1 |
| Laakdal (Vorst)-Oost Molenveld II | gebouw 2 | 1050-1125 | VOM-H1 |
| Westerlo-Zoerle-Parwijs-Gevaertlaan | HS01 | 1050-1200 | VOM-H1 |
| Brecht-Ringlaan (= Brecht-Ringweg I) | structuur 6.41 | 1050-1225 | VOM-H2 |
| Geel-Eikevelden | 36 | 1075-1125 | VOM-H1 |
| Wijnegem-Steenakker | gebouw [8] | 1100-1200 | VOM-H1 |
| Wijnegem-Steenakker | gebouw 6 | 1100-1200 | VOM-H1 |
| Wijnegem-Steenakker | gebouw 7 | 1100-1200 | VOM-H1 |
| Laakdal (Vorst)-Oost Molenveld I heruitwerking Vuhbs | gebouw D | 1100-1200 | VOM-H1? |
| Oud-Turnhout-Bentel MIKO | hoofdgebouw 4 | 1100-1200 | VOM-H2 |
| Oud-Turnhout-Bentel MIKO | hoofdgebouw 5 | 1100-1200 | VOM-H2 |
| Wijnegem-Steenakker | gebouw 3 | 1100-1200 | VOM-H2 |
| Rumst-Reet-Eikenstraat | HS01 | 1125-1175/1200 | VOM-H1/VOM-H2 |

| site (deel 3) | gebouwnr | conclusiedatering | configuratietype |
|---|---|---|---|
| Beerse-Holleweg II | structuur 6 | 1125-1200 | VOM-H2 |
| Lille-Kloosterstraat | structuur 1 | 1125-1250 | VOM-H1 |
| Beerse-Holleweg II | structuur 9 | 1150-1200 | VOM-H2 |
| Oud-Turnhout-De Blokken | gebouw C | 1150-1200? | VOM-H2 |
| Grobbendonk-Ouwen | gebouw B | 1150-1300 | VOM-H2 |
| Kasterlee-Tielen-Gierlebaan | hoofdgebouw 3 | 1150-1300 | VOM-H2 |
| Zoersel-Dorp | huis | 1200-1250? | VOM-H2 |
| Geel-Drijzillen-Rauwelkoven-Verkaveling ElsumblokVerkaveling Elsumblok | 3 | 1200-1300 | VOM-H2 |
| Poederlee-Heikant | woonhuis I | 1200-1300 | VOM-H2 |
| Kasterlee-Pastorijstraat | structuur I | 1200-1400 | VOM-H4? |
| Beerse-Holleweg II | structuur 4 | 1300-1400 | VOM-H4 |
| Herentals-Schransstraat | huis 13.3 | geen datering | VOM-H0/H1 |
| Westerlo-Zoerle-Parwijs-Gevaertlaan | HS05 | onbekend | VOM-H0a |

kernstaanders heeft en bij VM-H1 sprake is van intervallen, dus met een ander aantal van elementen, gescheiden gelegen van de kern, aan de lange zijde(n). De overgang van vroegmiddeleeuwse configuratietypen naar volmiddeleeuwse, uitgaande van opkomst van sluitpalen als criterium (bij VOM-H0b en VOM-H0c), heeft plaats circa 900, wanneer zowel VOM-H0a als VOM-H0c worden gebouwd. Tot en met 900 wordt VOM-H0a gebouwd en vanaf 900 worden VOM-H0b en VOM-H0c gebouwd in de Antwerpse Kempen (tabellen 10.3c-d).

### 10.2.4 Langetermijnperspectief op de configuratietypen

Configuraties en configuratietypen van huizen uit de periode van de vroege tot en met de volle middeleeuwen in de Antwerpse Kempen zijn tijdsgebonden. Dat is ook te zien wanneer de conclusiedatering wordt uitgezet tegen alle configuratietypen uit de vroege en volle middeleeuwen samen (tabellen 10.4a-b). Wel kan aangaande de periode waarin vroegmiddeleeuwse configuraties tot dusver in de Antwerpse Kempen voorkomen (440-900) geen overtuigend duidelijke tijdsgebondenheid van configuraties *binnen* die periode gemaakt worden. Configuraties met en zonder buitenpalen komen in de hele vroege middeleeuwen voor. Een exemplaar met (een mogelijke)[81] configuratie VM-H3 (Beerse-Krommenhof 1), met een enkele aparte korte 'wand' ('wand' staat hier voor wand, dakvoetpalen of galerij/porticuspalen), is gebouwd tussen 725 en 900. Die configuratie van Beerse-Krommenhof 1 sluit aan bij huisconfiguraties uit de Karolingische tijd uit onder andere Geldrop en Weert-Nederweert.[82] Echter die configuratie blijkt elders ook bij laat-Merovingische huizen voor te komen (Geldrop-Genoenhuis gebouw 58).[83] Het gaat daarbij om huizen met een combinatie van zadeldak en schilddak (par. 10.4). VM-H5 met twee aparte korte 'wanden' (dus met schilddak aan twee korte zijden, zie paragraaf 10.4) dateert in de Antwerpse Kempen op zijn laatst in de 8e of 9e eeuw (tabel 10.4b) wat niet overeenkomt met de huizen met configuratietype VM-H5 te Geldrop die daar uit de Merovingische tijd dateren.[84] In de huizen van Geldrop uit de Karolingische tijd in het artikel van Theuws[85] zijn geen duidelijke huizen met twee aparte korte 'wanden' te zien[86], wel huizen met configuratietypen VM-H1 en VM-H3, die ook in Weert-Nederweert voorkomen.[87] Configuratietype VM-H0 dateert in elk geval uit de hele vroege middeleeuwen en huizen met dit configuratietype kunnen oorspronkelijk huizen met configuratietypen VM-H0 tot en met VM-H6 zijn geweest.
Qua benoeming is VOM-H0a hetzelfde als VM-H0Bzm en VM-H2Bmm. VOM-H0 is bedacht als 'temporele context' voor (toen nog) huistype VOM-H1[88] en de VM-configuratietypen zijn pas in deze studie in 2020 bedacht.
Configuratietypen VOM-H0 tot en met VOM-H4 zijn in elk geval tijdsgebonden, zij het met overlap in de tijd, wat overeenkomt met eerdere inzichten op het niveau van het MDS-gebied als geheel.[89] Te zien is dat de rechthoekige configuraties van de vroegmiddeleeuwse huizen en de huizen met configuratietype VOM-H0a veranderen naar huizen met een configuratie die wordt gekenmerkt door een rechthoekige kern en afgeronde uiteinden. Ogenschijnlijk lijkt het rechthoekig grondplan van de huizen tot en met die welke configuratietype VOM-H0 hebben, onderdeel te worden van een drieledig ellipsvormig grondplan, met een kern en ruimten aan de uiteinden, telkens ruimten tussen kern en sluitpalen. Die overgang vond in de Antwerpse Kempen plaats tussen 850 en 900. Het jaar 850 is mogelijk een bouwdatum van het vroegst tot dusver bekende huis

81. Want reconstructie van (een) gebouw(en) uit de betreffende sporencluster is lastig.

82. Theuws 2014, afb. 21 en afb. 22.

83. Theuws 2014.

84. Theuws 2014, daarin deels met de aanname dat (wat Huijbers aanduidt als) VM-H0 daar oorspronkelijk (wat Huijbers aanduidt als) VM-H5 was.

85. Theuws 2014, afb. 21.

86. In Theuws 2014, afb. 21 zijn er wel te zien, maar daarbij gaat het om type VM-H0, met de aanname dat die oorspronkelijk van type VM-H5 waren.

87. Theuws 2014, afb. 22.

88. Huijbers 2007.

89. Huijbers 2014.

uit de Antwerpse Kempen met configuratietype VOM-H1. Het jaar 900 is de laatst bekende bouwdatum van huizen met configuratietype VOM-H0a. De 9e eeuw is tevens de jongste periode van de vroegmiddeleeuwse configuratietypen (tabellen 10.4a-b).

Met meer data wordt het in de toekomst misschien mogelijk om via een seriatie en battleship-curve o.a. te onderzoeken hoe de overlap tussen beide typen juist zit, en hoe en wanneer VOM-H0a juist uitdoofde.[90]

90. Zoals zichtbaar in Huijbers 2014

| | VM-H0Bmm | VM-H0Bzm | VM-H3B/D of VM-H4B/D of VM-H5B/D of VM-H6B/D | VM-H5Azm | VM-H5Bzm (+ 1 paal kz) | VOM-H0a of H0c | VOM-H0b | VOM-H1 | VOM-H1/VOM-H2 | VOM-H1? | VOM-H2 | VOM-H4 | eindtotaal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0550-650 (0440<>650) | | 2 | | | | | | | | | | | 2 |
| 0575<>650 | | | | 1 | | | | | | | | | 1 |
| 0600-700 | 1 | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0625-700 | | | | | 1 | | | | | | | | 1 |
| 0650-750 | | | 1 | | | | | | | | | | 1 |
| 0700-750 | | 3 | | | | | | | | | | | 3 |
| 0775-? | 1 | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0800-900? | | 1 | | | | | | | | | | | 1 |
| 0825-900 | | | | | | 1 | | | | | | | 1 |
| 0900-1000 | | | | | | | 1 | | | | | | 1 |
| 0950-1025 | | | | | | | 1 | | | | | | 1 |
| 1050-? | | | | | | | | 1 | | | | | 1 |
| 1050-1125 | | | | | | | | 2 | | | | | 2 |
| 1075-1125 | | | | | | | | 1 | | | | | 1 |
| 1100-1200 | | | | | | | | 3 | | 1 | 3 | | 7 |
| 1125-1175/1200 | | | | | | | | | 1 | | | | 1 |
| 1125-1200 | | | | | | | | | | | 1 | | 1 |
| 1150-1200 | | | | | | | | | | | 2 | | 2 |
| 1200-1250? | | | | | | | | | | | 1 | | 1 |
| 1200-1300 | | | | | | | | | | | 2 | | 2 |
| 1300-1400 | | | | | | | | | | | | 1 | 1 |
| **eindtotaal** | **2** | **6** | **1** | **1** | **1** | **1** | **2** | **7** | **1** | **1** | **10** | **1** | **33** |

*Tabel 10.4a. Configuratietypen van huizen uit de vroege en volle middeleeuwen in de Antwerpse Kempen, uitgezet tegen conclusiedateringen van fijn gedateerde huizen. Indien er >< tussen twee jaartallen staat, gaat het om een $^{14}C$-datering. Voor de argumentatie achter de conclusiedateringen van de huizen zie de catalogus.*

| | VM-H0Bmm | VM-H0Bzm | VM-H1Bzm/VM-H3Bzm | VM-H2A of VM-H2B | VM-H2Bmm/ VM-H6Bmm | VM-H3B/D of VM-H4B/D of VM-H5B/D of VM-H6B/D | VM-H3Bzm | VM-H5Azm | VM-H5Bmm | VM-H5Bzm | VM-H5Bzm (+ 1 p in kw ilm str) | VM-H5Bzm (+ 1p ta kz) | VM-H5Bzm + pln la koen | VM-H5Bzm/VM-H6Bzm | VM-H8Bzm | VOM-H0/H1 | VOM-H0a | VOM-H0a of VOM-H0c | VOM-H0b | VOM-H0c | VOM-H1 | VOM-H1/VOM-H2 | VOM-H1? | VOM-H1? | VOM-H2 | VOM-H2 of VOM-H2>VOM-H4 | VOM-H2>VOM-H4 | VOM-H4 | VOM-H4? | eindtotaal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ? 1050-1225 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | 1 |
| 0420><650 | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0500-900 | | | | | | | | | | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| 0550-650 (0440<>650) | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| 0575<>650 | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0600-700 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0625-700 | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0650<>775 | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0650><780 | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0650-750 | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0650-750/800- | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0650-775 | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0650-825 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0650-900 | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0700-750 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 |
| 0700-900 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0725-900 | | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| 0750-875 + > | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0750-900 | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0775-? | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0775-1025 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | 1 |
| 0800-1000 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0800-1000 of tot 1100? | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | 1 |
| 0800-900 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0825-900 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | 1 |
| 0850-1025 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | 1 |
| 0850-1200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | 1 |
| 0875-1075 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | 1 |
| 0875-1275 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | 1 |
| 0900-1000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | 1 |
| 0900-1050 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | 1 |
| 0900-1100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | | | | | | | | | 4 |
| 0900-1125 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | 1 |
| 0900-1125 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | 1 |
| 0900-1150 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 3 | | | | | | | | | 4 |
| 0900-1175 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | 3 |
| 0900-1200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | 1 | | | | | 3 |
| 0900-1250 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | 3 |
| 0900-1300 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 1 |
| 0950<>1025 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | 1 |
| 0950-1175 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | 1 |
| 0950-1200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 1 | | 1 | | | | | 3 |
| 0975-1200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | 1 |
| 1000-? | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | 1 |
| 1000-1125 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | 1 |
| 1000-1175 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | 1 |
| 1000-1200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | | | | 1 | | 1 | | | 6 |
| 1000-1250 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | 1 |
| 1050-? | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | 1 |
| 1050-1125 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | 2 |
| 1050-1200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | 1 |
| 1050-1225 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | 1 |
| 1075-1125 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | 1 |
| 1100-1200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | | 1 | | 3 | | | | | 7 |
| 1100-1300 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | 1 |
| 1125-1175/1200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | 1 |
| 1125-1200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | 1 |
| 1125-1250 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | 1 |
| 1150-1200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | 1 |
| 1150-1200? | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | 1 |
| 1150-1300 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | 2 |
| 1200-1250? | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | 1 |
| 1200-1300 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | 2 |
| 1200-1400 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 |
| 1300-1400 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | 1 |
| geen datering | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | 2 |
| onbekend | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | 1 |
| **eindtotaal** | **3** | **7** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **2** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **3** | **1** | **3** | **1** | **41** | **1** | **2** | **2** | **18** | **1** | **1** | **1** | **1** | **101** |

*Tabel 10.4b. Configuratietypen van huizen uit de vroege en volle middeleeuwen in de Antwerpse Kempen, uitgezet tegen conclusiedateringen van fijn en grof gedateerde huizen samen. Indien er >< tussen twee jaartallen staat, gaat het om een $^{14}$C-datering. Voor de argumentatie achter de conclusiedateringen van de huizen zie de catalogus.*

## 10.3 Configuratietype en aantal staanderparen

Bij de enkel fijn gedateerde huizen zijn bij huizen met vroegmiddeleeuwse configuraties (elf stuks) drie tot acht staanderparen zichtbaar, maar op een huis na (met drie staanderparen) varieert telkens het aantal staanders per staanderrij binnen een enkel huis: 2-5, 2-6, 3-4, 3-5, 3-6 + greppel en 6-8 aantal staanderparen. In een aantal gevallen kunnen staanders afwezig zijn door post-depositionele processen omdat vroegmiddeleeuwse paalkuilen, in vergelijking met volmiddeleeuwse paalkuilen, relatief ondiep zijn ingegraven. Er is echter ook een andere verklaring denkbaar, een relatie met het type dakdragende constructie (waardoor de term 'staanderpaar' in een aantal gevallen feitelijk niet van toepassing is). Hieraan wordt verder in de tekst aandacht besteed.

Bij de enkel fijn gedateerde exemplaren is bij VOM-H0a of VOM-H0c eenmaal 5-6 (waarbij een tegenhanger ontbreekt en een is vergraven) zichtbaar, bij VOM-H0b tweemaal vier staanderparen in de kern en zes staanderparen in de lange wand (lange wanden gecombineerd met dakdragende staanders, zie hieronder). Bij VOM-H1 is dit eenmaal twee staanderparen en vijf maal drie en eenmaal 3 of 4, van de zeven exemplaren van VOM-H1, terwijl het aantal paren varieert tussen twee en vier. Bij de fijn gedateerde exemplaren van VOM-H2 is eenmaal vier staanderparen op te merken, drie maal vijf staanderparen, twee maal zes, eenmaal negen en eenmaal elf staanderparen, van de tien exemplaren van VOM-H2. Bij het exemplaar van configuratietype VOM-H4 is sprake van vijf staanderparen.

| | 2 | 3 | 5 | 6 | 9 | 11 | >2 | >2 + >1 ms | >4 | >5 | 2-5 | 2-6 | 3 | 3 of 4 | 3? (+ 1 hg?) | 3-4 | 3-4 | 3-5 | 3-6 + gr | 4 + 4 ms | 4 k, 6 lw | 5 | 6 (1 th o en 1 th v) | 6-8 | 7 (1 th o) | eindtotaal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VM-H0Bmm | | | | | | | | 1 | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | 2 |
| VM-H0Bzm | | | | | | | | | | | 2 | 1 | | | | | 1 | | 1 | | | | | 1 | | 6 |
| VM-H3B/D of VM-H4B/D of VM-H5B/D of VM-H6B/D | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| VM-H5Azm | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | 1 |
| VM-H5Bzm (+ 1 paal kz) | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | 1 |
| VOM-H0a of H0c | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | 1 |
| VOM-H0b | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | 2 |
| VOM-H1 | 1 | 5 | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | 7 |
| VOM-H1/VOM-H2 | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| VOM-H1? | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | 1 |
| VOM-H2 | | | 3 | 1 | 1 | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | 1 | | | | | 1 | 9 |
| VOM-H4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 1 |
| **eindtotaal** | **1** | **5** | **3** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **2** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **2** | **1** | **1** | **1** | **1** | **33** |

*Tabel 10.5. Configuratietypen van fijn gedateerde huizen uit de vroege en volle middeleeuwen in de Antwerpse Kempen, uitgezet tegen het aantal staanderparen. kz = korte zijde, > = meer dan, hg = hulpgebint, k = kern, lw = lange wand, ms = middenstaander(s), gr = greppel, th o = tegenhanger ontbreekt, th v = tegenhanger vergraven.*

91. Bij vier huizen is het totaal aantal staanderparen niet te geven omdat daarvan niet de volle lengte is opgegraven.

Bij de fijn en grof gedateerde exemplaren blijkt bij de huizen met vroegmiddeleeuwse configuraties (24 stuks[91]) een variatie tussen drie en mogelijk negen staanderparen aanwezig te zijn. Bij het geval van negen ontbreken drie tegenhangers. Ongelijke aantallen staanders per staanderrij vallen opnieuw op bij huizen met vroegmiddeleeuwse configuratietypen (elf stuks). Bij huizen met configuratietype VOM-H0 varieert het aantal staanderparen bij de fijn en grof gedateerde exemplaren tussen vier en elf. Bij huizen met configuratietype VOM-H1 is acht keer twee staanderparen zichtbaar, 23 keer drie, een keer vier van de 41 exemplaren met VOM-H1. De overige negen huizen met configuratietype VOM-H1 hebben ofwel ontbrekende tegenhangers, ofwel extra staanderparen die hier hulpgebint/niet-geschoorde staanderparen worden genoemd (zie onder). Bij huizen met configuratietype VOM-H2 blijkt een variatie tussen vier en elf staanderparen: twee huizen met vier staanderparen, vijf huizen met vijf staanderparen, drie met zes, drie met negen en een met elf staanderparen bij de achttien exemplaren van huizen met VOM-H2. Bij de drie overige met VOM-H2 zijn er twee waar een tegenhanger ontbreekt en een waar het aantal staanderparen meer dan vijf bedraagt. Bij het enige exemplaar van een overgang tussen VOM-H2 en VOM-H4 is sprake van vijf tot zes staanderparen. Bij het enige zekere huis met VOM-H4 van vijf.

| | 2 | 3 | 5 | 7 | ? | >2 | >2 (stpen?) | >2 + >1 ms | >3 | >3 | >4 | >5 (2 th o) | 11 | 11 + 5 ms | 2 | 2 | 2 (+ hg) | 3 | 3 | 3 (+ 1 hg?) | 3 (+ hg) | 3 (1 th o) | kw) | 3 (zo hg) | 3? (+ 1 hg?) | 3? (th no) | 3-4 | 3-5 | 4 | 4 (1 th o) | 4 + 4 ms | 4 k, 6 lw | 4-5 | 4-5 | 4-6 (6 met 2 th o) | 5 | 5 (3 th o) | 5 (stpen?) | 5-? | 5? + 1 ms? | 5-6 | 5-6 (1 th v) | 6 | v) | 6 (1 th o) | 6 (3 th o + gr) | 6 (4 th o) | 6-7 | 6-9 | 7 | 7 (1 th o) | 8 (2 th o) | 8? | 9 | 9 (hb) | eindtotaal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VM-H0Bmm | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 |
| VM-H0Bzm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | 1 | | | 1 | 2 | | | | | | | | | | 1 | 1 | | | | | 1 | | 7 |
| VM-H1Bzm/VM-H3Bzm | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| VM-H2A of VM-H2B | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 1 |
| VM-H2Bmm/ VM-H6Bmm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| VM-H3B/D of VM-H4B/D of VM-H5B/D of VM-H6B/D | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| VM-H3Bzm | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| VM-H5Azm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| VM-H5Bmm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| VM-H5Bzm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| VM-H5Bzm (+ 1 p in kw ilm strr) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| VM-H5Bzm (+ 1p la kz) | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| VM-H5Bzm + pln la kzen | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| VM-H5Bzm/VM-H6Bzm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | 1 |
| VM-H8Bzm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 1 |
| VOM-H0/H1 | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| VOM-H0a | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 3 |
| VOM-H0a of VOM-H0c | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 |
| VOM-H0b | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 |
| VOM-H0c | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| VOM-H1? | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 |
| VOM-H1? | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| VOM-H2 | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 1 | | | | 5 | | 1 | | | | | 3 | | 1 | | | | | | 1 | 1 | | 3 | | 1 |
| VOM-H2 of VOM-H2>VOM-H4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 8 |
| VOM-H2>VOM-H4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| VOM-H4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| VOM-H4? | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| **eindtotaal** | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 5 | 1 | 7 | 18 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 6 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 101 |

*Tabel 10.6. Configuratietypen van grof en fijn gedateerde huizen uit de vroege en volle middeleeuwen in de Antwerpse Kempen, uitgezet tegen het aantal staanderparen. z = korte zijde, > = meer dan, hg = hulpgebint, k = kern, lw = lange wand, ms = middenstaander(s), gr = greppel, th o = tegenhanger ontbreekt, th v = tegenhanger vergraven, 1 p in kw il m strr = 1 paal in korte wand in lijn met staanderrijen, 1 p la kz = paal lengteas korte zijde, pln la kz en = palen lengteas korte zijden, stpen = staanderparen, zo = zonder.*

### 10.3.1 Aantal staanderparen en configuratietype in de tijd

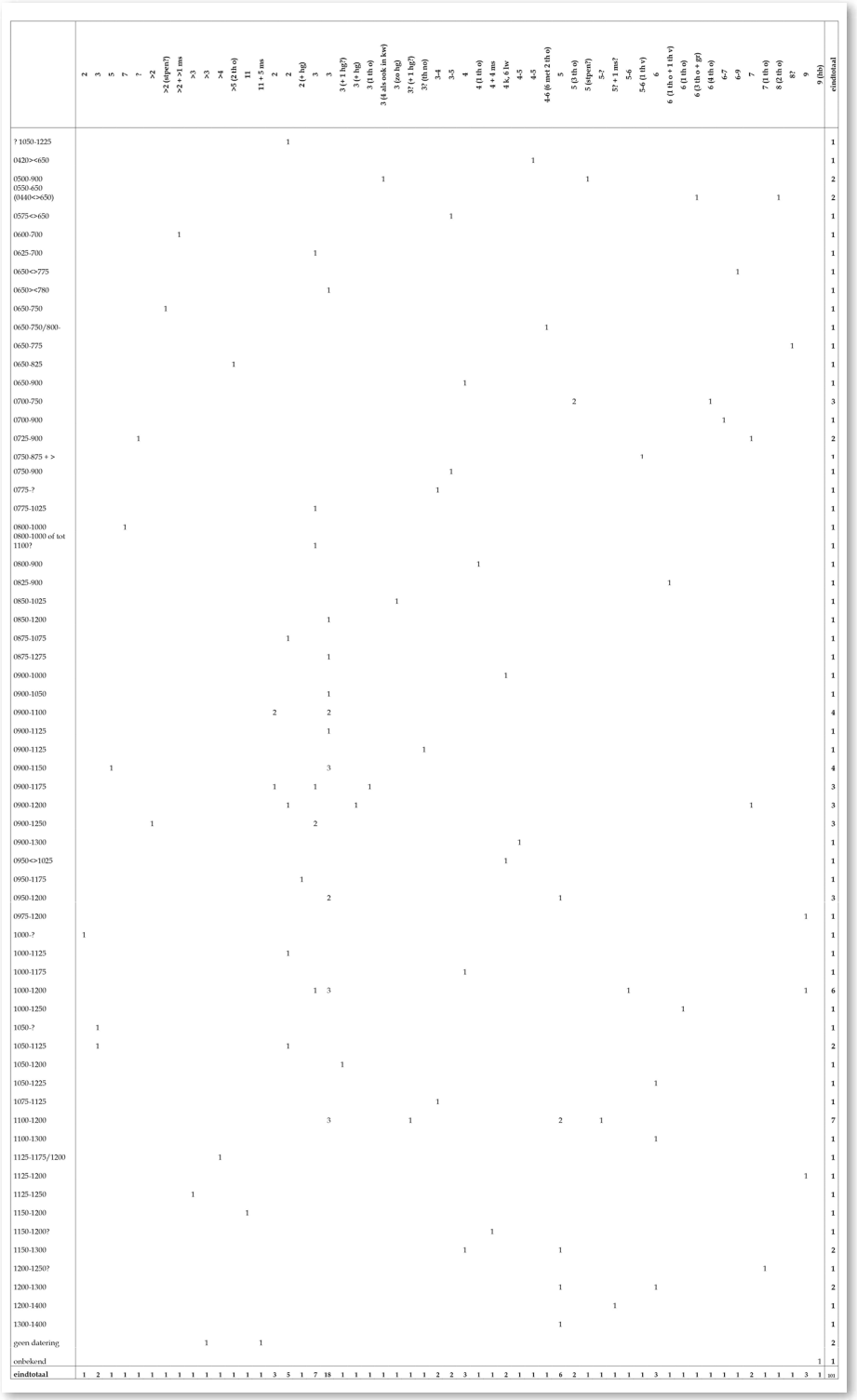
Het aantal paren staanders kent een ontwikkeling in de tijd omdat configuraties tijdsgebonden zijn. Dat aantal kent bij vroegmiddeleeuwse huizen en huizen met configuratietype VOM-H0 een relatief grote variatie, van 3 en 3-4 tot en met 6-9 staanderparen bij huizen met vroegmiddeleeuwse configuraties en 4-11 bij huizen met configuratietype VOM-H0. Bij huizen met configuratietype VOM-H1 neemt het af, naar een variatie tussen twee en vier staanderparen, met een dominantie van drie. Wel komen bij VOM-H1 hulpgebinten/niet-geschoorde staanderparen voor (voor die begrippen zie onder). Het verschil in variatiebreedte van aantal staanderparen tussen huizen met configuratietype VOM-H1 en huizen met configuratietype VOM-H0 kan er op wijzen dat huizen met configuratietype VOM-H0 deels in een vroegmiddeleeuwse traditie zijn gebouwd, omdat ook huizen met vroegmiddeleeuwse configuraties een relatief grote variatiebreedte van aantal staanderparen kennen. Bij huizen met configuratietype VOM-H2 is met 4-11 staanderparen sprake van een toename van het aantal staanderparen ten opzichte van dat aantal bij huizen met configuratietype VOM-H1. Met het enige in de dataset beschikbare huis met configuratietype VOM-H4, dat vijf staanderparen heeft, is het onmogelijk variatie te zien.

### 10.3.2 Het huiskenmerk 'aantal staanderparen' sec in de tijd

De ontwikkeling van een grote variatie in aantal staanderparen tot en met VOM-H0 naar minder variatie bij VOM-H1 is ook zichtbaar wanneer de conclusiedatering van huizen tegen het aantal staanderparen wordt uitgezet, zonder te kijken naar configuratietypen van huizen. Dus als sec het huiskenmerk 'aantal staanderparen' wordt gevolgd in de tijd (tabellen 10.7a-b). Dan blijkt bij de scherp gedateerde huizen tot circa 900 een grote variatie in aantal staanderparen van huizen en tussen 900 en 1100 een beperktere variatie, gevolgd door een grotere variatie vanaf 1100. Tevens valt op dat na 1100 sprake is van huizen met relatief veel staanderparen, vergeleken met de periode 900-1100, met zelfs een huis met elf staanderparen. Dit lijkt een heldere ontwikkeling, echter het heel precies in de tijd groeperen van aantallen toegepaste staanderparen is niet mogelijk. Bovendien is die ontwikkeling gebaseerd op een beperkt aantal scherp gedateerde huizen. Men kan bij het aantal staanderparen in een aantal gevallen voorzichtig spreken van het inzetten van dit huiskenmerk in de tijd in huiskenmerksamenstellen; het inzetten van specifieke aantal staanderparen in specifieke perioden. Het doel van de analyse van afzonderlijke huiskenmerken in de tijd is onder meer om antwoord op de vraag te krijgen of, en wanneer sprake is van het inzetten van een bepaald huiskenmerk in de tijd, los van andere huiskenmerken. Bij de scherp gedateerde huizen (tabel 10.7a) vanaf 1050 lijkt relatief vaak sprake van het inzetten van drie staanderparen bij huizen en vanaf 1100 relatief vaak van vijf staanderparen. Bij de scherp en onscherp gedateerde huizen (tabel 10.7b) valt op het eerste gezicht een 'groep' op, die tussen 775 en 1200 dateert, met drie staanderparen. Echter, omdat het bij veel van de huizen van die groep in tabel 10.7b om huizen met grove dateringen gaat, is een tijdsgebondenheid van het inzetten van specifiek drie staanderparen binnen de periode 775-1200 niet aan te tonen.

| | 2 | >2 | >2 + >1 ms | >4 | >5 | 2-5 | 2-6 | 3 | 3 | 3 of 4 | 3? (+ 1 hg?) | 3-4 | 3-4 | 3-5 | 3-6 + gr | 4 + 4 ms | 4 k, 6 lw | 5 | 5 | 6 (1 th o en 1 th v) | 6 | 6-8 | 7 (1 th o) | 9 | 11 | eindtotaal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0550-650 (0440<>650) | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | 1 | | | | 2 |
| 0575<>650 | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0600-700 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0625-700 | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0650-750 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0700-750 | | | | | | 2 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 |
| 0775-? | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0800-900? | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0825-900 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | 1 |
| 0900-1000 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | 1 |
| 0950-1025 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | 1 |
| 1050-? | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 1050-1125 | 1 | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| 1075-1125 | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 1100-1200 | | | | | 1 | | | 3 | | | 1 | | | | | | | 2 | | | | | | | | 7 |
| 1125-1175/1200 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 1125-1200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 1 |
| 1150-1200 | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | 1 | 2 |
| 1200-1250? | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | 1 |
| 1200-1300 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | 1 | | | | | 2 |
| 1300-1400 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | 1 |
| **eindtotaal** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **2** | **1** | **5** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **2** | **3** | **1** | **1** | **2** | **1** | **1** | **1** | **1** | **33** |

*Tabel 10.7a. De conclusiedatering van fijn gedateerde huizen, uitgezet tegen het aantal staanderparen.*



| | 2 | 3 | 5 | 7 | ? | >2 | >2 (eigenl?) | >2 + >1 ms | >3 | >3 | >4 | >5 (2 th o) | 11 | 11 + 5 ms | 2 | 2 | 2 (+ hg) | 3 | 3 | 3 (+ 1 hg?) | 3 (+ hg) | 3 (1 th o) | 3 (4 als ook in kw) | 3 (oo hg) | 37 (+ 1 hg?) | 37 (th mo) | 3-4 | 3-5 | 4 | 4 (1 th o) | 4 + 4 ms | 4 k. 6 hw | 4-5 | 4-6 (6 met 2 th o) | 5 | 5 (3 th o) | 5 (eigenl?) | 5-7 | 57 + 1 ms? | 5-6 | 5-6 (1 th v) | 6 | 6 (1 th o + 1 th v) | 6 (1 th o) | 6 (3 th o + gt) | 6 (4 th o) | 6-7 | 6-9 | 7 | 7 (1 th o) | 8 (1 th o) | 87 | 9 | 9 (bh) | eindtotaal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ? 1050-1225 | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0420><650 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0500-900 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| 0550-650 (0440<>650) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 1 | | | 2 |
| 0575<>650 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0600-700 | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0625-700 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0650<>775 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | 1 |
| 0650><780 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0650-750 | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0650-750/800- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0650-775 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 1 |
| 0650-825 | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0650-900 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0700-750 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 3 |
| 0700-900 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | 1 |
| 0725-900 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | 2 |
| 0750-875 + > | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0750-900 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0775-? | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0775-1025 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0800-1000 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0800-1000 of tot 1100? | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0800-900 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0825-900 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0850-1025 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0850-1200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0875-1075 | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0875-1275 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0900-1000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0900-1050 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0900-1100 | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 |
| 0900-1125 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0900-1125 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0900-1150 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 |
| 0900-1175 | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 |
| 0900-1200 | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 |
| 0900-1250 | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 |
| 0900-1300 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0950<>1025 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0950-1175 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0950-1200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 |
| 0975-1200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 |
| 1000-? | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 1000-1125 | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 1000-1175 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 1000-1200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | 1 | 6 |
| 1000-1250 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | 1 |
| 1050-? | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 1050-1125 | | 1 | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| 1050-1200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 1050-1225 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | 1 |
| 1075-1125 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 1100-1200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | 2 | | | 1 | | | | | | | | | | | | 7 |
| 1100-1300 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | 1 |
| 1125-1175/1200 | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 1125-1200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 |
| 1125-1250 | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 1150-1200 | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 1150-1200? | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 1150-1300 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| 1200-1250? | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 1 |
| 1200-1300 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | 1 | | | | | | | | 2 |
| 1200-1400 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | 1 |
| 1300-1400 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| geen datering | | | | | | | | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| onbekend | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 |
| **eindtotaal** | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 5 | 1 | 7 | 18 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 6 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | 101 |

*Tabel 10.7b. De conclusiedatering van fijn en grof gedateerde huizen, uitgezet tegen het aantal staanderparen.*

## 10.4 Configuratietype, dakdragende constructie en fundering daarvan

Een selectie van 62, deels scherp en deels onscherp gedateerde, huizen is gekozen om de dakdragende constructie te beschrijven (catalogus). Van een deel van die 62 huisplattegronden zijn interpretatieve afbeeldingen gemaakt van de dakdragende constructie, de wanduitvoering en de dakvorm.

### 10.4.1 Dakdragende constructie en fundering daarvan

**Inleiding**

Hiervoor is op configuratietypen ingegaan, om de eigenheid van grondplannen van huizen te omschrijven en te volgen in de tijd, los van de vraag of het grondplan naast een *etic* (analytische) variabele ook in de toenmalige werkelijkheid relevant was voor de bewoners. Zoals eerder gezegd, was het grondplan misschien alleen in het beginstadium, bij het uitzetten van de plaatsen van de elementen van de constructie, relevant en betekenisvol voor de huisbouwers (die deels of geheel ook de latere bewoners van het huis konden omvatten). De configuratie is ook in een ander opzicht relevant, bij de bepaling van de dakdragende constructie.

| site | gebouwnummer | vroegmiddeleeuws configuratietype | conclusiedatering | dakdragende constructie in kern (argumentatie tussen haakjes) | dakdragende constructie buiten kern (argumentatie tussen haakjes) |
|---|---|---|---|---|---|
| Kasterlee-Binnenpad | structuur 1 (incompleet opgegraven) | VM-H0Bmm | 600-700 | kern met 2 langsgebinten/niet geschoorde staanderrijen met balk?<br><br>of dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk? (tegenover elkaar staande palen)<br><br>probleem: plattegrond onvolledig | niet gevonden<br><br>oorspronkelijk dakdragende hoekpalen aan oostelijke korte zijden (vanwege centrale paal in kern?) |
| Geel-Eikevelden | structuur 20 | VM-H0Bmm | 775-? | kern met 2 langsgebinten/niet-geschoorde staanderrijen met balk (ongelijke aantallen staanders van rijen kern) en 1 rij middenstaanders (nokpalen?) | ? |
| Poppel-Hondseinde | geen structuurnr.; onderste gebouw op Annaert 2009, fig. 2 | VM-H0Bzm | 550-650 (440<>650) | kern met 2 langsgebinten/niet-geschoorde staanderrijen met balk (ongelijke aantallen staanders van rijen kern) | geen |
| Poppel-Hondseinde | geen structuurnr.; bovenste gebouw op Annaert 2009, fig. 2 | VM-H0Bzm | 550-650 (440<>650) | kern met 2 langsgebinten/niet-geschoorde staanderrijen met balk (ongelijke aantallen staanders van rijen kern en greppels) | geen |
| Brecht-Zoegweg | structuur 41 | VM-H0Bzm | 700-750 | kern met 2 langsgebinten/niet-geschoorde staanderrijen met balk (ongelijke aantallen staanders van rijen kern) | ? |
| Brecht-Zoegweg | structuur 65 | VM-H0Bzm | 700-750 | kern met 2 langsgebinten/niet-geschoorde staanderrijen met | ? |

*Tabel 10.8a. Fijn gedateerde huizen uit de vroege middeleeuwen naar dakdragende constructie uit de selectie van 62 huizen. Voor de argumentatie achter de conclusiedateringen van de huizen zie de catalogus.*

| site | gebouwnummer | vroegmiddeleeuws configuratietype | conclusiedatering | dakdragende constructie in kern (argumentatie tussen haakjes) | dakdragende constructie buiten kern (argumentatie tussen haakjes) |
|---|---|---|---|---|---|
| Geel-Eikevelden | structuur 33 | VM-H0Bzm | 700-900 | kern met dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk? (onregelmatig verloop staanderrijen)<br><br>of met langsgebinten/niet geschoorde staanderrijen met balk? (ongelijke aantallen staanders van rijen kern, ondanks onregelmatig verloop) | ? |
| Geel-Eikevelden | structuur 12 | VM-H0Bzm | 650-750/800- | kern met dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk? (onregelmatig verloop staanderrijen)<br><br>of met langsgebinten/niet-geschoorde staanderrijen met balk? (ongelijke aantallen staanders van rijen kern, ondanks onregelmatig verloop) | ? |
| Kasterlee-Binnenpad | structuur 4 | VM-H2Bmm/ VM-H6Bmm | 650-900 | 2 of 4 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk (onregelmatig verloop staanderrijen kern, maar staanderkuilen wisselende omvang) | bij 2 dwarsgebinten/ niet-geschoorde staanderparen: dakdragende hoekpalen op vier plaatsen (dakvoetpalen of galerij/porticuspalen)<br><br>bij 4 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen: lange wandpalen en geen korte wandpalen |
| Geel-Eikevelden | structuur 29 (incompleet opgegraven) | VM-H1Bzm/VM-H3Bzm (westelijke korte zijde niet onderzocht) | 650-825 | 2 langsgebinten/-niet-geschoorde staanderrijen met balk? (ongelijke aantallen staanders per rij) | dakvoetpalen?<br><br>of galerij/porticuspalen? |
| Beerse-Krommenhof | structuur 1 (onvolledig opgegraven; | VM-H3Bzm met reparatie staanderrij (meer configuratietype | 725-900 | 2 langsgebinten/niet-geschoorde staanderrijen met balk? (ongelijke aantallen staanders per rij, maar wel zonder recht verloop staanderrijen) | onduidelijk |
| | vergraven korte zijde) | opties, dit is meest waarschijnlijkste configuratietype) | | | |
| Oud-Turnhout-Bentel IOK | structuur 19 | VM-H5Bzm/VM-H6Bzm | 650<>775 | kern: 2 langsgebinten/niet-geschoorde staanderrijen met balk (ongelijke aantallen staanders van rijen kern) | dakdragende buitenpalen op huishoeken: dakvoetpalen of galerij/porticuspalen<br><br>aan een korte zijde daksporen uitgaande van twee palen in de kern (diagonaal op de lengte-as staande paalkuilen) |
| Olen-Wilgenstraat I | geen structuurnr. | VM-H8Bzm | 650-775 | 6 dwarsgebinten/niet geschoorde staanderparen met dwarsbalk (gebogen verloop 1 staanderrij, maar 2 tegenhangers van gebinten ontbreken), dakdragende lange wandpalen? (waar palen kern ontbreken) | dakdragende buitenpalen (buitenpalen iets dieper dan kernpalen): dakvoetpalen/dakdragende wandpalen of galerij/porticuspalen |

*Tabel 10.8b. Grof gedateerde huizen uit de vroege middeleeuwen naar dakdragende constructie uit de selectie van 62 huizen. Voor de argumentatie achter de conclusiedateringen van de huizen zie de catalogus.*

Het is niet eenvoudig de bespreking van de aard van de dakdragende constructie te scheiden van die van de wanduitvoering, de dakvorm en de 'beukigheid' (het aantal beuken). Dat probleem wordt mede veroorzaakt doordat verschillende interpretatiemogelijkheden van plattegronden bestaan aangaande de aard van de dakdragende constructie en doordat coupeweergaven van plattegronden uit publicaties nauwelijks voorhanden zijn. Waar vaak op afgegaan moet worden, is de omvang en doorsnede in het bovenaanzicht van de paalkuilen om te veronderstellen of het om (uitsluitend) dakdragende dan wel (uitsluitend) wandverstevigende palen gaat die erin stonden.

| site | gebouwnummer | volmiddeleeuws configuratietype | conclusiedatering | dakdragende constructie in kern en wand en argumentatie tussen haakjes |
|---|---|---|---|---|
| Geel-Kanunnikenblok | structuur 3 | VM-H1Bmm/VM-H2Bmm/ VM-H3Bmm/VM-H4Bmm & VOM-H0a of VOM-H0c | 825-900 | 6 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk vanwege niet recht verloop staanderrijen (1 gebint/staanderpaar zonder tegenhanger en 1 staander vergraven), mogelijk 2 sluitpalen<br>1-2 rijen wandpalen dakdragend (dakvoetpalen of dragende wandpalen (net als de dubbelgebinten bij Brecht-Hanenpad S105 en S106) |
| Brecht-Hanenpad | S105 | VOM-H0b | 0900-1000 | kern met 4 dwarsgebinten (dubbelgebinten?)/dubbele niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk en dakdragende lange wanden en 1 sluitpaal aan beide korte zijden |
| Brecht-Hanenpad | S106 | VOM-H0b | 0950<>1025 | kern met 4 dwarsgebinten (dubbelgebinten?)/dubbele niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk en dakdragende lange wanden en 1 sluitpaal aan beide korte zijden |
| Laakdal (Vorst)-Oost Molenveld II | gebouw 2 | VOM-H1 | 1050-1125 | 2 dwarsgebinten (dekbalkgebinten: palen aan binnenkant 2 paalkuilen) /niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk of 2 langsgebinten/niet-geschoorde staanderrijen en 2 sluitpalen aan beide korte zijden |
| Wijnegem-Steenakker | gebouw 6 | VOM-H1 | 1100-1200 | 3 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk of 2 langsgebinten/niet-geschoorde staanderrijen en 2 sluitpalen aan beide korte zijden |
| Ekeren-Het Laar meest zuidelijke erf | S40 | VOM-H1 | 1050-1125 | 3 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk of 2 langsgebinten/niet-geschoorde staanderrijen en 2 sluitpalen aan beide korte zijden, hoekpalen dakondersteunend |
| Wijnegem-Steenakker | gebouw 7 | VOM-H1 | 1100-1200 | 3 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk of 2 langsgebinten/niet-geschoorde staanderrijen en 2 sluitpalen aan beide korte zijden |
| Wijnegem-Steenakker | gebouw [8] | VOM-H1 | 1100-1200 | 3 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk of 2 langsgebinten/niet-geschoorde staanderrijen en 2 sluitpalen aan beide korte zijden |
| Geel-Eikevelden | 36 | VOM-H1 | 1075-1125 | 3 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk of 2 langsgebinten/niet-geschoorde staanderrijen en 2 sluitpalen aan beide korte zijden |
| Ekeren-Het Laar meest noordelijk erf | S91 | VOM-H1 | 1050-? | 3 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk of 2 langsgebinten/niet-geschoorde staanderrijen en 2 sluitpalen aan beide korte zijden en dakdragende hoekpalen |
| Rumst-Reet-Eikenstraat | HS01 (incompleet opgegraven) | VOM-H1/ VOM-H2 (incompleet opgegraven) | 1125-1175/1200 | >4 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk en ? sluitpalen aan ene en 2 sluitpalen aan andere korte zijde |
| Laakdal (Vorst)-Oost Molenveld I heruitwerking Vuhbs | gebouw D | VOM-H1? | 1100-1200 | 3 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk? Plus 1 hulpgebint/niet-geschoord staanderpaar met dwarsbalk?<br>En 2 sluitpalen aan beide korte zijden |
| Oud-Turnhout-De Blokken | gebouw C | VOM-H2 | 1150-1200 | 4 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk<br>Plus 1 x 2 en 1 x ? sluitpalen aan respectievelijk de ene en de andere korte zijde |
| Oud-Turnhout-Bentel MIKO | hoofdgebouw 4 | VOM-H2 | 1100-1200 | 5 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk<br>en 2 sluitpalen aan beide korte zijden |
| Oud-Turnhout-Bentel MIKO | hoofdgebouw 5 | VOM-H2 | 1100-1200 | 5 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk<br>en 2 sluitpalen aan beide korte zijden |
| Geel-Drijzillen-Rauwelkoven-Verkaveling Elsumblok Verkaveling Elsumblok | 3 | VOM-H2 | 1200-1300 | 6 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk<br>plus 2 sluitpalen aan een korte zijde en aan de andere korte zijde geen sluitpalen |
| Beerse-Holleweg II | structuur 6 | VOM-H2 | 1125-1200 | 9 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk en 2 sluitpalen aan beide korte zijden |
| Beerse-Holleweg II | structuur 9 (incompleet) | VOM-H2 | 1150-1200 | 11 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk en 2 sluitpalen aan beide korte zijden |
| Poederlee-Heikant | woonhuis I | VOM-H2 | 1200-1300 | 5 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk en 4 sluitpalen aan beide korte zijden |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Zoersel-Dorp | | VOM-H2 | 1200-1250? | 7 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk en 4 sluitpalen aan ene korte zijde en 2 sluitpalen aan andere korte zijde en 2 middenstaanders ter ondersteuning dak/zolder? |
| Wijnegem-Steenakker | gebouw 3 (incompleet opgegraven) | VOM-H2 | 1100-1200 | 5 of meer dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk en ene korte zijde 2 sluitpalen, andere korte zijde onbekend (niet opgegraven), wandpalen dakondersteunend? |
| Beerse-Holleweg II | structuur 4 | VOM-H4 | 1300-1400 | 5 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk en 2 sluitpalen aan ene korte zijde en geen aan andere korte zijde |

*Tabel 10.9a. Fijn gedateerde huizen uit de volle middeleeuwen naar dakdragende constructie uit de selectie van 62 huizen. Voor de argumentatie achter de conclusie-dateringen van de huizen zie de catalogus.*

In deze paragraaf is er voor gekozen om de dakdragende constructies in verschillende soorten tabellen te presenteren: in tabellen 10.8-9 de constructies per huis met site en gebouw/structuur/huisnummer in respectievelijk de vroege en volle middeleeuwen; in tabel 10.10, een kruistabel, de constructies per configuratietype uitgezet in de tijd; in tabel 10.11 alleen de constructies uitgezet in de tijd.

**Aantoonbaarheid en aard van dakdragende constructies van huizen in de periode vroege-volle middeleeuwen**

In tabel 10.9a wordt met een dubbelgebint/dubbel niet-geschoord staanderpaar een situatie bedoeld bij driebeukige huizen (dus met kern en aparte lange wanden) waarbij kernpalen en buitenpalen (lange wandpalen bij andere huizen uit de volle middeleeuwen) even diep zijn gefundeerd en samen het dak dragen. Een ander woord voor dubbelgebinten is ontdubbelde gebinten (ontdubbelen = splitsen). Een hulpgebint/niet-geschoord hulpstaanderpaar is een gebint/staanderpaar gefundeerd in relatief kleine paalkuilen waarvan de palen in vergelijking met die van de overige gebinten/staanderparen dicht bij elkaar staan, maar niet zo dicht bij elkaar als twee sluitpalen.

**Dakdragende binnenpalen: constructies in de lengte en de breedte van de kern van het huis en de fundering daarvan**

Voor de definitie van de term gebint wordt uitgegaan van die van Berends: 'Onder een *gebint* verstaan we een (even boven het maaiveld geplaatst) *samenstel* van twee of meer verticaal geplaatste stijlen (de *gebintstijlen*, de *gebinttussenstijlen* resp. de *langsgebintstijlen*, een of twee horizontale balken (de *gebintbalken*) en twee of meer schoren (de *gebintbalkschoren*, vaak korbeels genoemd) voor de verstijving van de hoeken tussen de stijlen en de balk(en)'.[92]

92. Berends 1999, 11.

Een samenstel van twee stijlen en dwarsbalk zonder schoren wordt hier 'staanderpaar' genoemd. Sommigen betogen dat het ingraven van stijlen een gebintconstructie onnodig maakte, omdat de stabiliteit van de draagconstructie werd ontleend aan het in de bodem vast zitten van de stijlen.[93] Bij huizen met een gebogen verloop van staanderrijen (in het MDS-gebied huizen met configuratietype VOM-H2) wordt verondersteld dat er geen sprake was van dwarsgebinten en dat de stabiliteit deels aan het in de bodem verankerd zitten van palen werd ontleend en (de dwarsstabiliteit) aan de gebogen vorm van wat 'de langswand' wordt genoemd.[94]

93. Zimmermann 1998, 49-50; De Kort, Zweers & Bruinink 2016, 101, 102. Zie ook Berends 1999, 25.

94. De Vries 1984; De Kort, Zweers & Bruinink 2016, 102.

| site | gebouwnummer | volmiddeleeuws configuratietype | conclusiedatering | dakdragende constructie in kern en wand en argumentatie tussen haakjes |
|---|---|---|---|---|
| Geel-Kanunnikenblok | structuur 9 | VM-H0Bzm & VOM-H0a | 750-875 + > | kern van 6 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk (beide staanderrijen zelfde aantal staanders en een rij staanders is niet volledig recht) |
| Lille-De Schrans | structuur 7 | VOM-H0a | 0800-1000 | kern met 7 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk |
| Lille-De Schrans | structuur 13 | VOM-H0c | 0900-1150 | kern met 5 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk en 2 sluitpalen aan beide korte zijden |
| Laakdal (Vorst)-Oost Molenveld II | gebouw 1 | VOM-H1 | 0900-1175 | 2 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk of 2 langsgebinten/niet-geschoorde staanderrijen en 2 sluitpalen aan beide korte zijden |
| Beerse-Holleweg I | H4 | VOM-H1 | 0875-1275 | 3 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk of 2 langsgebinten/niet-geschoorde staanderrijen en 2 sluitpalen aan beide korte zijden |
| Lille-De Schrans | structuur 14 | VOM-H1 | 0775-1025 | 3 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk of 2 langsgebinten/niet-geschoorde staanderrijen en 2 sluitpalen aan beide korte zijden |
| Geel-Eikevelden | 38 | VOM-H1 | ? 1050-1225 | 2 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk of 2 langsgebinten/niet-geschoorde staanderrijen en 2 sluitpalen aan beide korte zijden |
| Beerse-Krommenhof | structuur 4 | VOM-H1 | 0850-1025 | 3 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk of 2 langsgebinten/niet-geschoorde staanderrijen en 2 sluitpalen aan beide korte zijden |
| Lille-De Schrans | structuur 8 | VOM-H1 | 0800-1000 of tot 1100? | 3 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk of 2 langsgebinten/niet-geschoorde staanderrijen en 2 sluitpalen aan beide korte zijden |
| Hove-Groot Cueteghem | gebouw 11 (2 fasen) | VOM-H1 (fase 1) | 1000-1175 | fase 1 = 4 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk of 2 langsgebinten/niet-geschoorde staanderrijen en 2 sluitpalen aan beide korte zijden<br>fase 2 (= secundaire configuratie, niet betrokken in onderzoek hier) |
| Laakdal (Vorst)-Oost Molenveld I heruitwerking Vuhbs | gebouw B | VOM-H1 | 900-1175 | 3 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk of 2 langsgebinten/niet-geschoorde staanderrijen en 2 sluitpalen aan beide korte zijden |
| Brecht-Molenstraat | hoofdgebouw H1 | VOM-H1 | 900-1175 | 3 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk of 2 langsgebinten/niet-geschoorde staanderrijen en 2 sluitpalen aan beide korte zijden plus 4 hoekpalen die dakondersteunend kunnen zijn geweest |
| Geel-Eikevelden | 35 | VOM-H1? (vorm van een lange wand onduidelijk) | 0850-1200 | 3 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk? plus 1 hulpgebint/niet-geschoord-staanderpaar met dwarsbalk? plus 2 en 1 sluitpalen aan respectievelijk de ene en de andere korte zijde |
| Beerse-Beukenlaan | hoofdgebouw 4 | VOM-H2 | 900-1200 | 7 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk en 2 sluitpalen aan beide korte zijden |
| Brecht-Ringlaan (= Brecht-Ringweg I) | structuur 6.41 | VOM-H2 | 1050-1225 | 6 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk en 2 sluitpalen aan beide korte zijden en mogelijk 2 (dak/zolder?)ondersteunde palen in middenbeuk |
| Beerse-Beukenlaan | hoofdgebouw 3 | VOM-H2 | 975-1200 | 9 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk en 2 sluitpalen aan beide korte zijden |
| Beerse-Beukenlaan | hoofdgebouw 1 | VOM-H2 | 1000-1250 | 5 tot 6 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk en 2 sluitpalen aan beide korte zijden |
| Beerse-Beukenlaan | hoofdgebouw 2 | VOM-H2 | 950-1200 | 5 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk en 2 sluitpalen aan beide korte zijden |
| Geel-Drijzillen-Rauwelkoven-Verkaveling Elsumblok Verkaveling Elsumblok | 7 | VOM-H2 | 1100-1300 | 6 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk en 4 sluitpalen aan ene korte zijde en 2 sluitpalen aan andere korte zijde |
| Beerse-Holleweg II | structuur 7 | VOM-H2 | 1000-1200 | 9 dwarsgebinten (ankerbalkgebinten?) /niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk en 2 sluitpalen aan beide korte zijden |
| Beerse-Beukenlaan | hoofdgebouw 5 | VOM-H2 of overgang tussen VOM-H2 en VOM-H4 | 900-1300 | 4 tot 5 dwarsgebinten (1-2 hulpgebinten?) /niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk en<br>2 sluitpalen aan ene korte zijde en + 1 Sluitpaal aan andere korte zijde? (of 2 sluitpalen vergraven) |
| Poederlee-Heikant | woonhuis II | VOM-H2> VOM-H4 | 1000-1200 | 5-6 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk en 2 sluitpalen aan ene korte zijde en 2 of 4 sluitpalen aan andere korte zijde |

*Tabel 10.9b. Grof gedateerde huizen uit de volle middeleeuwen naar dakdragende constructie uit de selectie van 62 huizen. Voor de argumentatie achter de conclusie-dateringen van de huizen zie de catalogus.*

De Kort, Zweers & Bruinink schrijven: 'De notie dat sprake moet zijn geweest van een dwarsgebint of zelfs een bouwtraditie op basis van dwarsgebinten blijft een hardnekkig misverstand. Waarschijnlijker werd iedere stijl afzonderlijk opgericht om vervolgens verbonden te worden met de overige stijlen.'[94] Het ontlenen van dwarsstabiliteit aan de 'langswand', de visie van De Vries, zou betekenen dat de krachten die door het dak werden uitgeoefend door de gebogen/schuine wand werden opgevangen. Huijts gaat hier ook op in en noemt het idee van de windkracht die op het huis wordt uitgeoefend, die door de gebogen wand worden opgevangen, maar denkt dat dit idee moeilijk aan te tonen is.[96] Huijts denkt aan een andere oorsprong van de ellipsvorm van het huis in Drenthe dan een oorsprong uit het opvangen van de invloed van windkracht.[97]

Hier wordt ook eerder uitgegaan van een andere oorsprong dan de ellipsvorm als technisch antwoord op de invloed van windkracht. De ellipsvorm van de constructie bij huizen met configuratietype VOM-H2 komt niet voort uit bouwtechnische overwegingen, maar uit niet-praktische, cultureel-identitaire redenen, want eerder dan configuratietype VOM-H2 werd configuratietype VOM-H1 geïntroduceerd. Configuratietype VOM-H1 had alleen een gebogen wand, bij een kern met kaarsrechte staanderrijen, welke wand geen enkele stabiliteit gaf aan het huis. Het (al dan niet a priori) praktisch en bouwtechnisch interpreteren van innovaties/kenmerken bij huizen is ook een hardnekkig iets, vooral bij bouwhistorici en historisch boerderij-onderzoekers in de lage landen; het alles modern-westers *homo economicus* en praktisch willen interpreteren van gebouwkenmerken uit het verleden, terwijl dergelijke interpretaties geen recht doen aan de invloed van percepties, normen, waarden, mentaliteiten en wereldbeelden op huiskenmerken van mensen. Impliciet wordt het uitgangspunt van een universeel denken geprojecteerd op het verleden. Alsof, zoals wij nu denken (economisch technologisch efficiënt denken) overal en altijd gold voor andere mensen. Dit is hetzelfde als de formalistische benadering in de economische antropologie, die ook uitgaat van een universalistisch standpunt.[98] Als de gebogen vorm bedoeld was om voor stabiliteit te zorgen, waarom bouwde men dan met huizen gelijktijdige grote schuren rechthoekig en waarom, in met de bouwperiode van configuratietype VOM-H2 gelijktijdige steden als Tiel en Antwerpen, huizen rechthoekig?[99] In een technisch efficiency perspectief is dat niet logisch, maar in een cultureel perspectief dat gericht is op de studie van expressie van groepsidentiteiten is dat wel heel logisch.[100]

95. De Kort, Zweers & Bruinink 2016, 102, noot 183.

96. Huijts 1992, 159.

97. Huijts 1992; Huijts 1993.

98. Zie de discussie in Van den Breemer 1984.

99. Zie Huijbers 2017a.

100. Zie ook Huijbers 2018a aangaande ellipsvormige huizen uit de vroege middeleeuwen.

De genoemde visie van De Kort, Zweers & Bruinink van het afzonderlijk oprichten van de stijlen, die vervolgens met de overige stijlen verbonden werden, suggereert het bestaan van een verband en sluit houtverbindingen zoals dekbalken gemonteerd op stijlen niet uit: in dat geval dus mogelijk toch gebinten, contra hun visie. Het alternatief is staanderparen met dwarsbalk zonder schoren, in dat geval zijn het geen gebinten in de moderne definitie. Het is ook onduidelijk wat De Kort, Zweers & Bruinink precies bedoelen met het woord gebint: bedoelen ze met 'gebint' a priori een prefab-gebint, een op de grond gemaakt gebint en denken ze dat een gebint uitsluitend prefab kan worden gemaakt en niet met staande stijlen kan worden gemaakt? Of bedoelen ze met gebint een ankerbalkgebint?

Berends ziet een ontwikkeling van het in de bodem verankerd zijn naar schoren, parallel aan het bovengronds funderen op keien of gemetselde poeren, welk proces hij kort voor of in de 14e eeuw plaatst.[101] Dat proces betekende niet dat het ingraven van staanders

101. Berends 1999, 25.

geheel verdween. Berends noemt, naar Uilkema, het voorbeeld van een nog bestaande schuur te Gortel bij Epe, gebouwd op ingegraven stijlen.[102] Dat huizen ook na de introductie van het bovengronds funderen nog steeds op ingegraven palen werden gebouwd, blijkt uit een huis opgegraven te Best-Aarle. Het gaat om een huis gebouwd op ingegraven palen uit de 15e eeuw, een huis met configuratietype VOM-H4.[103] De overgang van funderen met ingegraven palen naar bovengronds funderen zien we niet alleen in het MDS-gebied, maar ook elders.[104]

102. Berends 1999, 25; Uilkema in Van Olst 1991, I 401, II 256-257.

103. Verspay 2017.

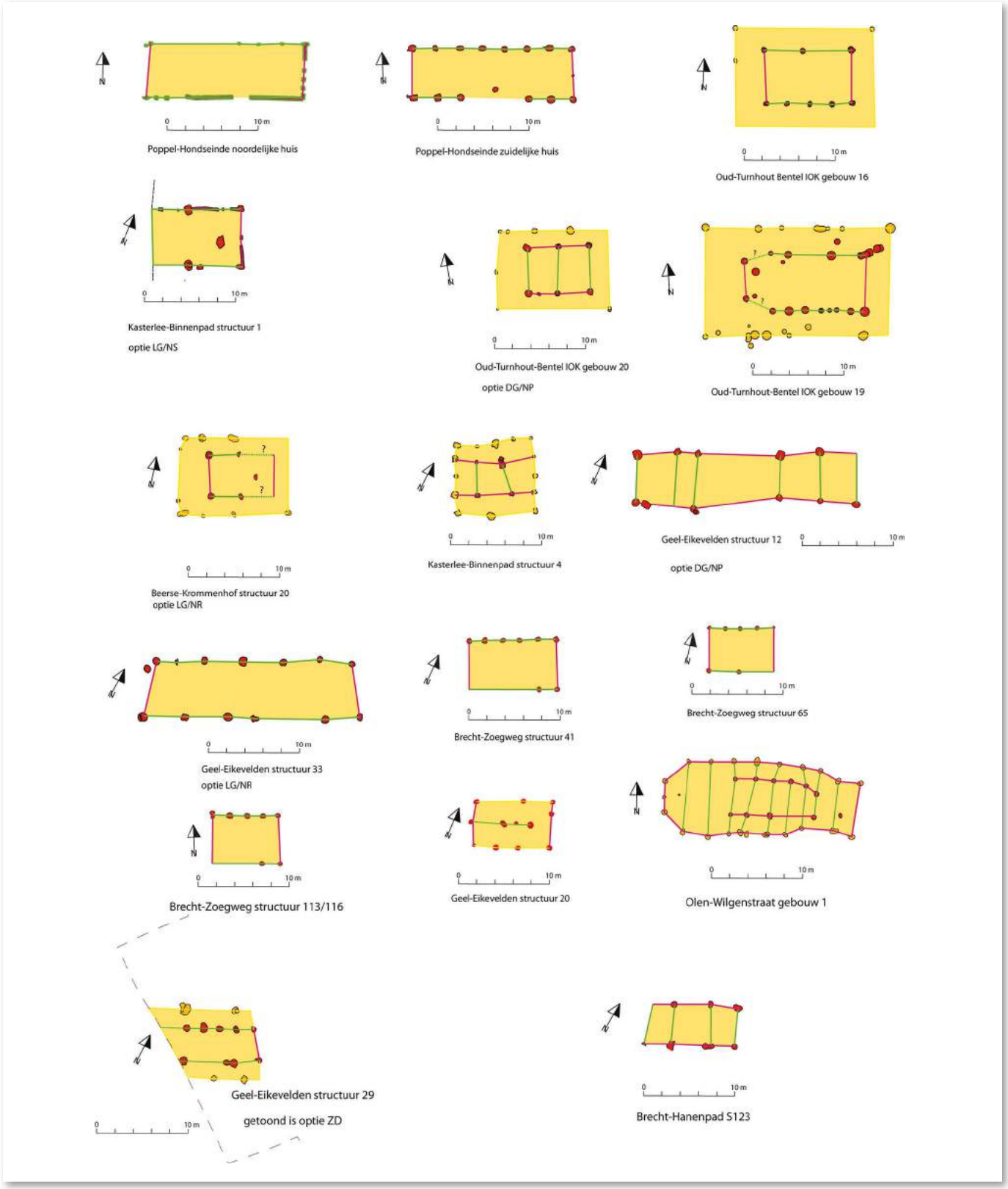
104. Zimmermann 1998; Grenville 1999.

Uit het standpunt dat aardvast funderen een gebint overbodig maakte zou men kunnen concluderen dat in de vroege en volle middeleeuwen geen gebinten werden gemaakt. Feitelijk kunnen alleen bouwhoutvondsten uit archeologische context, waarvan nog geen database is en nog geen overzicht bestaat in de lage landen (er bestaat wel een database van houten gebruiksvoorwerpen[105]), zoals schoorbalken en specifieke houtverbindingen, het tegendeel aantonen. Toch is toepassing van gebinten niet uit te sluiten en het veronderstellen en projecteren van gebintconstructies op huisplattegronden dient een kwestie te zijn van een onderbouwde interpretatie. Omdat voorzichtigheid geboden is qua interpretatie wordt het verschil gemaakt tussen de termen (langs- en dwars)gebint (geschoorde verbanden) aan de ene kant en de termen (niet-geschoorde) staanderrijen met opgelegde balken en (niet-geschoorde) staanderparen met dwarsbalken. Een gebint is het geheel van staanders, dwarsbalk plus schoren. Zonder schoren is het houtverband hier geen gebint.
Archeologische ingangen om inzicht te krijgen in toepassing van soorten gebintconstructies en niet-geschoorde verbanden zijn:
het verloop van paalkuilen in paalkuilrijen,

- het paarsgewijs en niet-paarsgewijs voorkomen van paalkuilen, de vorm en richting van ingraafkuilen,
- de positie van palen in ingraafkuilen en de vorm en
- de richting van uitgraafkuilen.

105. https://www.woodan.nl/info/over.php.

Bij alle huizen van de beschikbare sites uit de Antwerpse Kempen kan sprake zijn van toepassing van typen gebinten of staanderrijen c.q. staanderparen zonder schoren. Rechte dubbele rijen paalkuilen kunnen wijzen op een langsgebint of niet-geschoorde staanderrijen met opgelegde balk. Dubbele rijen paalkuilen, met een onregelmatig recht verloop van de staanderrijen, kunnen wijzen op toepassing van dwarsgebinten of staanderparen zonder schoren. Daarbij aannemende dat de staanders van beide rijen onderling verbonden waren door dwarsbalken. Opvallend was hiervoor de constatering dat bij een reeks vroegmiddeleeuwse huizen aantallen staanders per staanderrij binnen een enkel huis varieerden (par. 10.3). Die variatie is (ook) te verklaren doordat bij die huizen niet het dwarsverband maar het langsverband c.q. een lengte-verband zonder schoren centraal stond als dakdragende constructie. Het bepalen van het 'aantal staanderparen' heeft daar geen zin omdat die niet in de constructie aanwezig waren. Alleen aan de uiteinden van de kern van dakdragende elementen kan een dwarsverband hebben bestaan. Bij Geel-Eikevelden 29 lijken palen van een rij intentioneel weggelaten te zijn. Bij Geel-Kanunnikenblok 3 lijkt een paalkuil van de dragende constructie vergraven te zijn.




*Figuur 10.3. Huizen met vroegmiddeleeuwse configuratietypen uit de Antwerpse Kempen, met dakdragende constructie van de kern en (indien aanwezig) elementen buiten de kern (wandpalen/dakvoetpalen/ porticuspalen). LG = langsgebint, NR = niet-geschoorde staanderrij, DG = dwarsgebint, NP = niet-geschoord staanderpaar, ZD = zadeldak. Voor de configuratietypen en de dateringen van de huizen zie de catalogus.*

Bij een aantal huizen lijkt uitsluitend sprake van de optie van toepassing van langsgebinten c.q. een lengteverband zonder schoren (fig. 10.3). Huizen met configuratietype VM-H0 zijn weergegeven met de optie van een 1:1-relatie tussen de archeologische weergave en de werkelijke weergave, terwijl ook andere opties bestaan. Aangegeven zijn ook sporenplaten, waarvan het bestaan niet zeker is, maar wel waarschijnlijk (zie eerder voor toelichting). In de afbeelding staan zowel fijn als grof gedateerde huizen, uit de selectie van 62 voor de beschrijving van de dakdragende constructie die tevens alle in de catalogus staan.

Bij huizen met langsgebinten c.q. niet-geschoorde staanderrijen gaat het bij de scherp gedateerde huizen om Geel-Eikevelden 20, de beide huizen van Poppel-Hondseinde, Brecht-Zoegweg 41, 65 en 116 (= 113), Oud-Turnhout-Bentel IOK 16 (tabel 10.8a). Die dateren qua bouwdata resp. 440><650, 703, 719, 733 en 575><655, dus een eerste toepassing op zijn vroegst vanaf de tweede helft van de 5e eeuw en op zijn laatst vanaf de eerste helft van de 7e eeuw; verder een toepassing tot zeker in de eerste helft van de 8eeeuw. Anders gezegd: 450-500 tot en met 600-650 als aanvang en 700-750 als minimaal einde. Bij het bovenste huis van Poppel Hondseinde[106] lijkt sprake van toepassing van langsgebinten/niet-geschoorde staanderrijen vanwege staanders tegenover greppels. Bij het onderste huis van Poppel-Hondseinde lijkt daar ook sprake van, vanwege een uit de richting staande staander bij een van de rijen. Bij de drie huizen van Brecht-Zoegweg eveneens, door de relatief veel ontbrekende staanders in telkens een van de twee staanderrijen. Ook bij Oud-Turnhout-Bentel IOK 16 lijkt sprake van langsgebinten/niet-geschoorde staanderrijen, door ontbrekende tegenhangers (bij een perspectief van staanderparen). Ook bij de grof en fijn gedateerde huizen samen kan bij een aantal van de huizen sprake zijn van langsgebinten/niet-geschoorde staanderrijen, zoals bij Oud-Turnhout-Bentel IOK gebouw 19 op figuur 10.3.

106. In Annaert 2009.

Dwarsgebinten c.q. staanderparen met dwarsbalken zonder schoren kunnen zijn toegepast bij een onregelmatig recht verloop van staanderrijen, zoals bij een aantal vroegmiddeleeuwse huizen. Huizen die exclusief in aanmerking komen voor toepassing van dwarsgebinten lijkt van de scherp gedateerde huizen Brecht-Hanenpad 123 uit de selectie van 62 huizen te zijn en van de onscherp gedateerde Kasterlee-Binnenpad 4 en het huis van Olen-Wilgenstraat te zijn, met dateringen van respectievelijk 800-900?, 650-900 en 650-775. Het gaat dus om een bouwperiode tussen 650-900 als uiterste tijdsgrenzen of een periode ergens daar tussen in, in elk geval een bouwperiode later dan de bouwperiode van langsgebinten/niet-geschoorde staanderrijen (tabel 10.8). De twee huizen Geel-Kanunnikenblok 9 en 3, die als configuratietypen VOM-H0 zijn benoemd (om redenen genoemd hiervoor), maar ook als vroegmiddeleeuwse configuraties zijn aan te duiden en dateren 750-875 + > en 825-900, hebben ook dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen. Zij benadrukken het relatief late voorkomen van huizen met dwarsverbanden in de vroege middeleeuwen.
Er kan bij elk van de gebruikte gebint/niet-geschoorde verbandtypen sprake zijn van een eigen aanvang en einde, terwijl ook overlap in de periode van toepassing bestaat. In een aantal gevallen kan bij dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen sprake zijn van buitenpalen die de daklast mede opvingen (dakvoetpalen, dragende wandpalen of porticuspalen). Bij dakvoetpalen gaat het dan om huizen die qua draagconstructie

enigszins lijken op huizen uit de prehistorie, de late bronstijd en vroege ijzertijd in het MDS-gebied: huizen met staanderparen zonder schoren en met dakvoetpalen, vergelijk bijvoorbeeld het in 1989 opgegraven huis uit de late bronstijd-vroege ijzertijd te Beek en Donk, op ware grootte gereconstrueerd in Dongen. Op buitenpalen wordt later nog verder ingegaan.[107]

107. Projectcode BDOT2, Huijbers 1990.

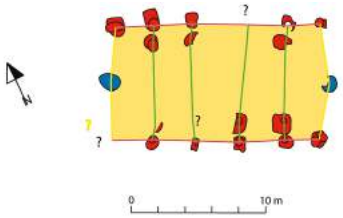
Verder is niet uit te sluiten dat beide gebinttypen/niet-geschoorde verbanden naast elkaar werden gebruikt. Daarmee wordt bedoeld dat binnen een 'bouwtraditie' verschillende gebinttypen/niet-geschoorde verbanden naast elkaar werden ingezet, naar gelang de per huis verschillende normen, waarden, wensen (ook ten aanzien van andere huiskenmerken zoals de functionele binnenindeling) en mogelijkheden bij de bouwers/bewoners en naar gelang het verloop van de bouwpraktijk, met alle verwachte en onverwachte gebeurtenissen van dien.[108] In dat geval bestond de kennis over schoren bij de ene huisbouwer wel en bij de andere niet, maar het kan ook zijn dat de kennis over schoren wel bestond, maar niet de behoefte die toe te passen, om welke reden dan ook.

108. Huijbers 2020a.

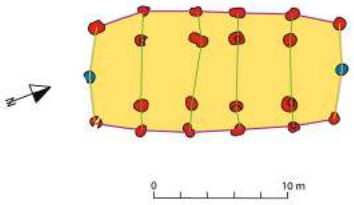
Verder zijn er huizen waarbij meer onduidelijkheid bestaat aangaande de draagconstructie. Het gaat om Oud-Turnhout-Bentel IOK 20 (625-700), Beerse-Krommenhof 20 (650-750), Kasterlee-Binnenpad structuur 1 (600-700; incompleet opgegraven), Geel-Eikevelden 33 (700-900), Geel-Eikevelden 12 (650-750/800-), Geel-Eikevelden 29 (650-825; incompleet opgegraven) en Beerse-Krommenhof 1 (725-900; onvolledig opgegraven; vergraven korte zijde; tabellen 10.8a-b). Bij de eerste vijf is het de vraag of van dwars- dan wel langsgebinten (of staanderparen/-rijen zonder schoren) sprake is en bij de laatste twee zijn mogelijk langsgebinten/staanderrijen met balk zonder schoren aanwezig. Bij drie van de eerste vijf huizen is bepaling van de draagconstructie lastig omdat die huizen onvolledig zijn opgegraven. Bij de twee laatste huizen, Geel-Eikevelden 29 en Beerse-Krommenhof 1, speelt onvolledigheid van de plattegrond eveneens een grote rol bij bepaling van de draagconstructie (tabel 10.8). Geel-Eikevelden 33 en 12 hebben een onregelmatig recht verloop van rijen staanders waardoor misschien eerder van dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen sprake is. Een probleem is dat beide 'huizen' volgens de opgravers wellicht samen een huis vormden.[109] De onduidelijke gevallen qua constructie bestrijken aldus samen de periode 600-900.

109. Mervis en Deville 2014.

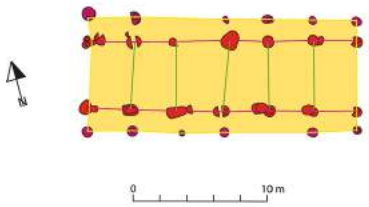
Bij huizen met configuratietype VOM-H0 kan sprake zijn van dwarsgebinten en niet-geschoorde staanderparen met balk. Dat is te zien aan het feit dat de staanderrijen niet kaarsrecht zijn (Brecht-Hanenpad S106), dat staanders in paren tegenover elkaar staan (Brecht-Hanenpad S105 en S106 en Lille-De Schrans 13) en dat het lijkt alsof staanderparen of groepen staanderparen eigen oriëntatie(s) hebben, alsof die constructief (relatief) 'autonoom' zijn (tabellen 10.9a-b en figuur 10.4). Die eigen oriëntatie van staanderparen is mooi te zien bij Lille-De Schrans 13: de eerste twee staanderparen daar hebben een andere oriëntatie als de overige drie staanderparen (fig. 10.4).



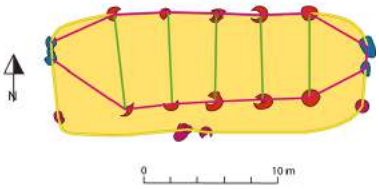

Brecht-Hanenpad S105
optie sporenplaat bij zadeldak



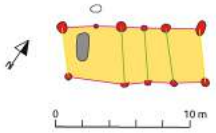

Brecht-Hanenpad S106



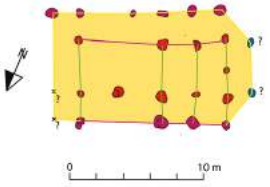

Lille-De Schrans structuur 7



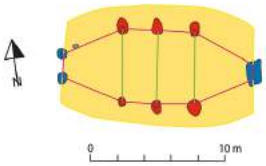

Lille-De Schrans structuur 13



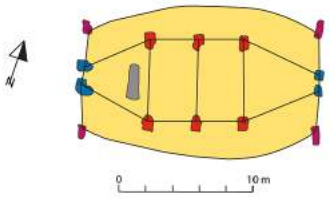

Geel-Kanunnikenblok structuur 9



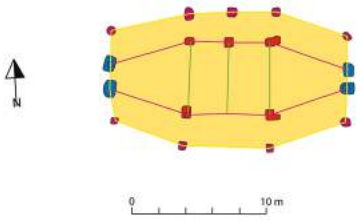

Geel-Kanunnikenblok structuur 3



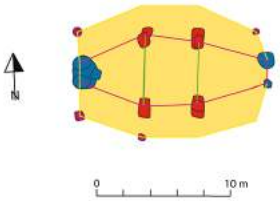

Beerse-Holleweg I structuur H4



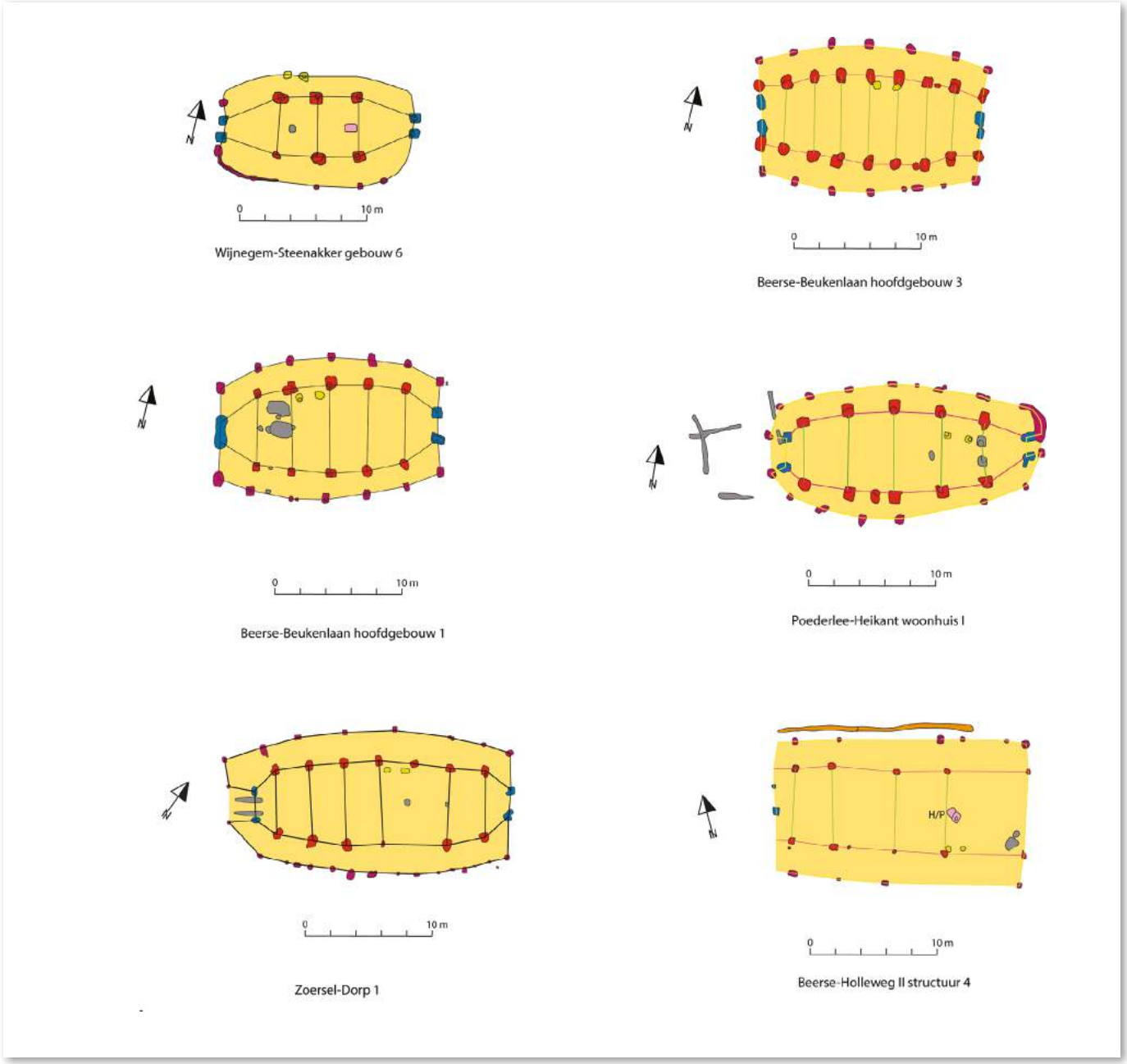

Ekeren-'t Laar structuur 40




Laakdal-Vorst-Oost Molenveld 2009 gebouw B




Laakdal-Oost Molenveld 2015 gebouw 2




*Figuur 10.4. Huizen met volmiddeleeuwse configuratietypen (zowel scherp als onscherp gedateerde huizen) uit de Antwerpse Kempen, met dakdragende constructie en lange wanduitvoering, uit de selectie van 62 huizen. Bij de huizen met configuratietype VOM-H1 is de optie van dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen weergegeven. Voor de configuratietypen en de dateringen van de huizen zie de catalogus*

Die situatie heeft een parallel in gebouw Someren-Waterdael I + II/Hoge Akkers 127 (fig. 10.5).[110] Daar zijn de eerste twee staanderparen net iets anders gericht dan de overige drie. Niet kaarsrechte staanderrijen bij huizen met configuratietype VOM-H0 zijn te zien buiten de Antwerpse Kempen, bijvoorbeeld bij Beek en Donk-Oude Toren gebouw 12, bij het genoemde gebouw 127 van Someren-Waterdael I + II/Hoge Akkers en bij Geldrop-Genoenhuis gebouw 16 (fig. 10.5).[111] Uit gebouw Someren-Waterdael I + II/Hoge Akkers 77 (hierna ook S-77 genoemd) blijkt dat bij huizen met configuratietype VOM-H0 dekbalkgebinten kunnen voorkomen, omdat bij S-77 de staanders van de kern tegen de binnenkant van de ingraafkuilen stonden, wat in bovenaanzicht blijkt uit de ligging van de uitgraafkuilen.[112]

110. Huijbers 2014, afb. 7, nr.1, B.

111. Huijbers 2014, afb. 7, nr.1, A, B, C.

112. Huijbers 2014, afb. 7, nr.1, D.

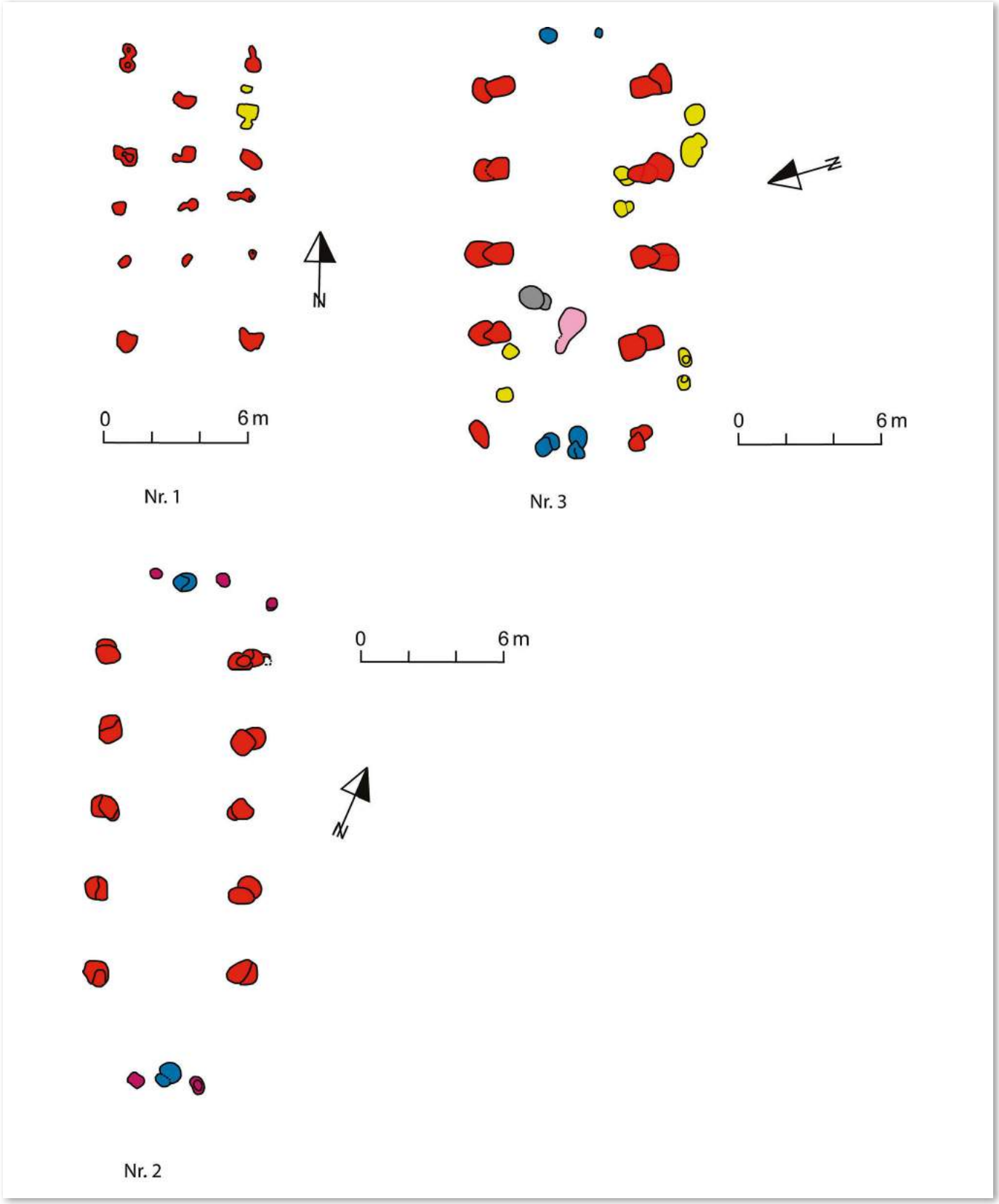
Bij andere volmiddeleeuwse huizen, met name bij die met configuratietype VOM-H2 en overgangstypen tussen VOM-H2 en VOM-H4, lijkt vrijwel zeker sprake van dwarsgebinten en/of staanderparen met dwarsbalken zonder schoren, omdat niet sprake is van een recht maar gebogen verloop van staanderrijen (tabellen 10.9a-b en fig. 10.4). De Kort, Zweers & Bruinink denken, zoals gezegd, dat bij bootvormige huizen geen sprake is van dwarsgebinten en dat die visie een hardnekkig misverstand is omdat de stabiliteit bij die huizen door het aardvast funderen en de gebogen vorm zou worden verkregen.[113] De optie van stabiliteit door de gebogen vorm kan niet uitgesloten worden.[114] De optie dat stabiliteit alleen al door aardvast funderen genoeg was en dwarsgebinten overbodig maakte is eveneens mogelijk. Bij ellipsvormige huizen met configuratietype VOM-H2 en het overgangsconfiguratietype tussen VOM-H2 en VOM-H4 (hier ook aangeduid als VOM-H2>VOM-H4) lijkt in elk geval van staanderparen met dwarsbalk sprake te zijn, op basis van de vorm en gerichtheid (gerichtheid op de lengte-/breedte-as van de huisplattegrond) van paalkuilen en de positie van de staanders in de paalkuilen. Niet bij alle huizen met configuratietype VOM-H2 is die informatie in bovenaanzicht van de plattegronden goed zichtbaar. In zijaanzicht (coupes) is die informatie in veel gevallen niet voorhanden, omdat bijna geen plattegronden met goede coupeweergaven voorhanden zijn in de dataset.[115]

113. De Kort, Zweers & Bruinink 2016, 102, noot 183.

114. Maar wat, zoals Huijts (1992, 159) schrijft, moeilijk aantoonbaar is.

115. Met goede coupeweergaven worden hier, met in kleuren of grijswaarden, goed van elkaar gescheiden weergegeven, handelingscontexten (= vullingen ontstaan door huisbiografische praktijken) in zijaanzichten van paalkuilen bedoeld, zoals ingraafkuilen, paalkernen (= weerslag van plaatsen van palen), uitgraafkuilen (plus nazakkingen).

Bij Beerse-Beukenlaan hoofdgebouwen 1, 2, 3 en 4, Beerse-Holleweg II structuur 6 en Lille-Heikant woonhuis I staan de staanders blijkens de bovenaanzichten aan de binnenkanten van de paalkuilen, net als bij Someren-Waterdael I + II/Hoge Akkers 77 (fig. 10.4). Die positie zorgt voor veel druk van de grond in de rest van de kuil op de paal en zorgt dus minimaal voor een verticale stabiliteit van de paal. De vorm van de paalkuilen van die zes huizen, in het bovenaanzicht, is zodanig dat duidelijk is dat de palen van de kern naar elkaar toe zijn opgericht. Met andere woorden, om onderling verbonden te worden met een dwarsbalk. Het naar elkaar toe gericht zijn van palen, in paalkuilen met veel grond tegen de staanders aan, zorgt ook voor horizontale stabiliteit bij gebruik van een dwarsbalk. Die dwarsbalk zal op een of andere manier gemonteerd moeten zijn geweest op de staanders. Dan is vervolgens de vraag of die dwarsbalken werden afgeschoord en van dwarsgebinten sprake was in de moderne definitie. Alleen bouwhoutvondsten uit bijvoorbeeld waterputten kunnen daar meer inzicht in geven.




*Figuur 10.5. Parallellen, voor huizen met configuratietype VOM-H0 uit de Antwerpse Kempen, uit het noordoostelijke Maas-Demer-Scheldegebied: 1) Beek en Donk-Oude Toren 12, 2) Someren-Waterdael I + II/Hoge Akkers 127, 3) Someren-Waterdael I + II/Hoge Akkers 77. naar Huijbers 2014, afb. 7, nr. 1, a, b en c*

Beerse-Holleweg II structuur 7 lijkt op het eerste gezicht een vreemde eend in de bijt qua dakdragende constructie (fig. 10.6). Bij Beerse-Holleweg II structuur 7 is sprake van paalkuilen die met de lengte van de plattegrond mee zijn gericht. Hier lijkt sprake van het oprichten van, op de grond liggend in elkaar gezette, staanderparen met dwarsbalken of dwarsgebinten. Beerse Holleweg structuur 7 heeft in een bepaald opzicht een parallel in gebouw Nederweert-Rosveld 100: menselijke handelingen die bewegingen van complete gebinten tot gevolg hadden (fig. 10.6).

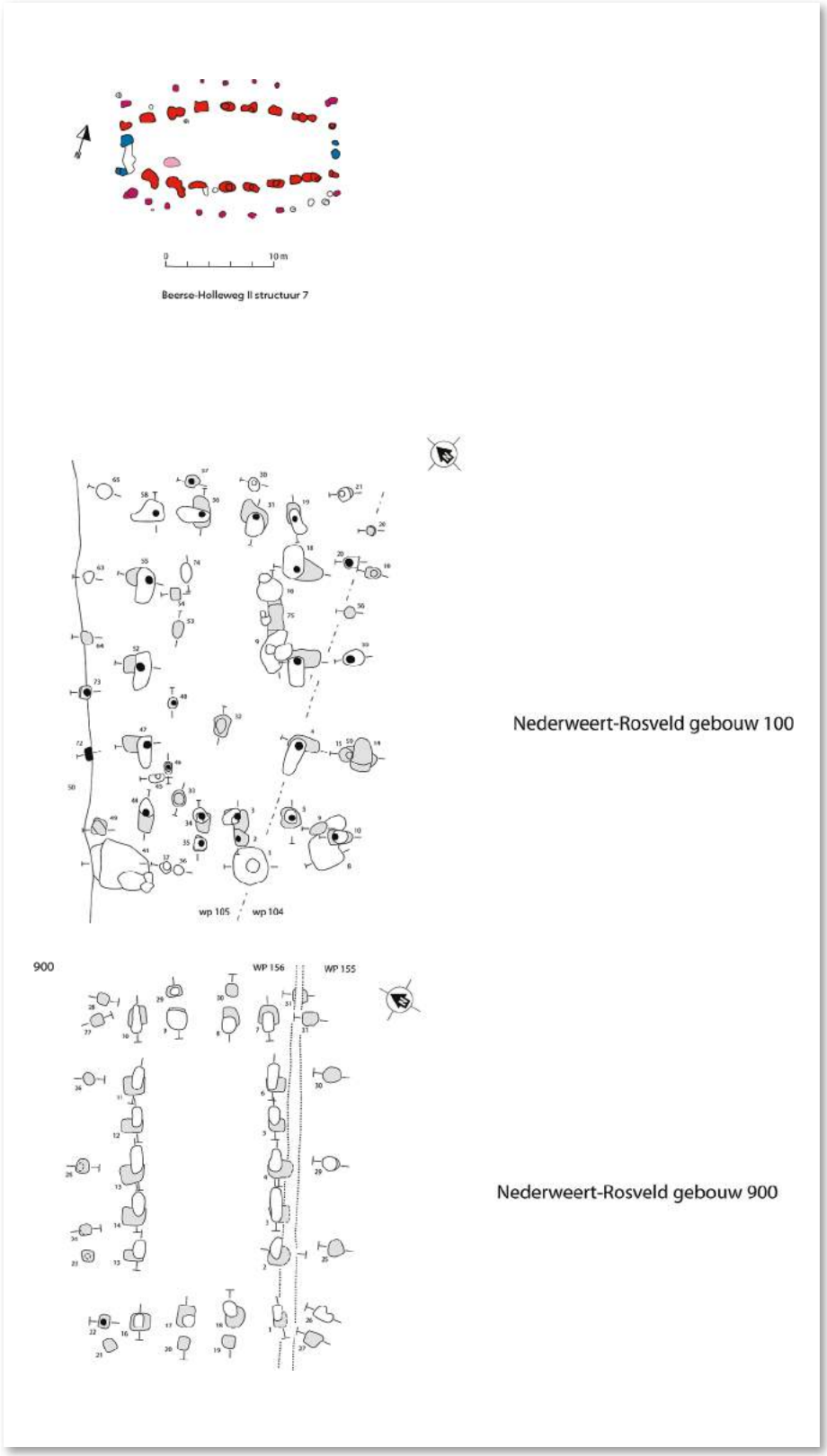
Bij Nederweert-Rosveld 100 en 900 gaat het op grond van de uitgraafkuilen in lengterichting van de huisplattegrond om een neerwaartse beweging van complete gebinten van staand naar liggend bij huisafbraak. Te Beerse-Holleweg II 7 mogelijk, op grond van de lengterichting van de plattegrondkuilen[116], om een opwaartse beweging van complete (op de grond reeds gemonteerde) gebinten, van liggend naar staand bij de bouw van het huis. Nederweert-Rosveld 100 is een huis waarbij de staanderparen als geheel (complete gebinten) zijn neergehaald, zichtbaar aan uitgraafkuilen met de lengteas van de plattegrond mee, haaks op de ingraafkuilen. Omdat de ingraafkuilen naar elkaar toe zijn gericht lijken de gebinten te Nederweert-Rosveld 100 dekbalkgebinten te zijn geweest. Te Beerse-Holleweg II 7 kan, uitgaande van de optie van de met de lengte van de plattegrond meegaande kuilen als ingraafkuilen, ook van dekbalkgebinten sprake zijn geweest vanwege de gebogen staanderrijen, daarbij uitgaande van de noodzaak van rechte rijen staanders bij ankerbalkgebinten (wat een discussiepunt is, zie onder). Bij huis Nederweert-Rosveld 900 kan van ankerbalkgebinten sprake zijn geweest, vanwege de rechte staanderrijen en vanwege posities van de palen in de ingraafkuilen: in de hoeken aan de binnenkant, bij rechthoekige ingraafkuilen, afwijkend tegenover vormen van ingraafkuilen bij Nederweert-Rosveld 100. Als de gebinten van Beerse-Holleweg II 7 en Nederweert-Rosveld 100 dekbalkgebinten waren en van Nederweert-Rosveld 900 ankerbalkgebinten, rijst de vraag waarom dan in al die gevallen gebinten die als gehelen (van horizontaal naar verticaal bij huisbouw (prefab) of van verticaal naar horizontaal bij huisafbraak) worden bewogen, en waarom niet alleen bij ankerbalkgebinten? Want door de pengatverbinding moeten juist ankerbalkgebinten prefab worden gemaakt en opgericht (en als geheel omgetrokken en gedemonteerd worden).[117] Een optie is dat het in alle drie huizen samen om een en hetzelfde type gebint gaat, bij alle drie dekbalkgebinten, waarbij om een specifieke reden is gekozen voor het in gemonteerde toestand, dus als geheel, bewegen. In alle drie huizen ankerbalkgebinten kan niet omdat de ingraafkuilen van Nederweert-Rosveld 100 haaks op de lengteas van het huis liggen en typisch voor dekbalkgebinten lijken. Bij Beerse-Holleweg II 7 zou, ondanks de gebogen rijen van de paalkuilen en op basis van de richting van de ingraafkuilen, toch van ankerbalkgebinten sprake kunnen zijn. Huijts neemt bij gebogen staanderrijen soms ook ankerbalkgebinten aan.[118] En bij ankerbalkgebinten is het nodig om die prefab te maken[119], door de pen-gatverbinding, bij dekbalkgebinten niet. Een optie is natuurlijk ook dat de kuilen van Beerse-Holleweg II 7 geen ingraafkuilen zijn, maar uitgraafkuilen. Maar ook in dat geval waren die met de lengterichting van het gebouw mee gegraven en in dat geval is er een directe parallel met de twee huizen van Nederweert.

116. Zijnde ingraaf- of uitgraafkuilen, de aard van de kuilen is niet goed te zien en coupes zijn niet voorhanden, maar de plattegrond moet besproken worden vanwege die afwijkende richting van plattegrondkuilen, ook gezien de, in zekere zin, parallelle situatie te Nederweert-Rosveld 100 en 900 hier genoemd, waarbij ook sprake is van plattegrondkuilen in lengterichting: uitgraafkuilen.

117. Huijts 1992, 177.

118. Huijts 1992, huistypen Gasselte B en B'.

119. Huijts 1992, 177.




*Figuur 10.6. Beerse-Holleweg II structuur 7 vergeleken met Nederweert-Rosveld gebouw 100 (1200-1300) en Nederweert-Rosveld gebouw 900 (1150-1200). Gebouwen Nederweert-Rosveld schaal 1:200.Naar yperman & smeets 2014, fig. 40, aangepast (beerse-holleweg II structuur 7 (1000-1200); naar hiddink 2005, fig. 20.25 (nederweert-rosveld 100); naar hiddink 2005, fig. 20.57 (nederweert-rosveld 900)*

Een volgende optie is dat het in alle gevallen om als gehelen (gemonteerd) bewogen gebinten gaat (bij huisbouw c.q. huisafbraak bij Beerse-Holleweg II 7 en bij Nederweert-Rosveld 900, bij huisafbraak van Nederweert-Rosveld 100 en Nederweert-Rosveld 900), maar dat het type gebint (dekbalkgebint/ankerbalkgebint) niet relevant was, maar iets anders. Er wordt hier gedoeld op de opkomst in de volle middeleeuwen van het idee van grote huisdelen als erfstukken, de opkomst van het idee van het opdelen van het huis bij vererving en de opkomst van het idee van het intergenerationeel doorgeven van hele gebinten. We zien huisdelen als erfstukken in laatmiddeleeuwse teksten terug[120] en die gewoonte kan ergens in de volle middeleeuwen zijn ontstaan bij huisbewoners/bezitters. De drie huizen van figuur 10.6 dateren 1200-1300, 1150-1200 en 1000-1200, dus ergens in de periode 1000-1300, misschien na 1150, kan die mogelijke gewoonte zijn ontstaan. Niets voor niets ook wordt de huisgrootte in de lengte in laatmiddeleeuwse teksten benoemd in aantal gebinten. Een via vererving verkregen, bij huisafbraak met de lengterichting van het huis mee neergehaald, compleet gebint van huis A werd, na vererving, bij bouw van huis B meteen als geheel (gemonteerd) rechtop gezet in ingraafkuilen met een vorm in bovenaanzicht in de lengterichting van de plattegrond. Daarbij werd de vorm en diepte van het paar paalkuilen aangepast aan de dikte en lengte van de staanders. Daardoor konden de paalkuilen van dat specifieke gebint er heel anders uit zien dan de andere voor huis B gemaakte paalkuilen, voor de andere gebinten van huis B, omdat voor die andere gebinten bijvoorbeeld net gekapt bouwhout met andere dikten en lengten werd gebruikt.

120. Meijers 1929; Sabean 1976; Sabean 1990; Huijbers 2007, 467.

In het geval van paalkuilen met palen aan de binnenkant van de paalkuilen bij huizen met VOM-H2, kan van een dekbalk- of kopbalkgebint sprake zijn geweest. Nadat de palen van elk paar naar elkaar toe werden opgericht, werd een dwarsbalk op de koppen van de staanders geplaatst. Een ankerbalkgebint lijkt onwaarschijnlijk omdat de staanders van ankerbalkgebinten in een rechte lijn geplaatst moeten worden vanwege de langdoorlopende rechte gebintplaat op de staanders, tenzij Huijts gelijk heeft met zijn eerder genoemde veronderstelling van ankerbalkgebinten bij Gasselte B huizen, die staanderrijen met een gebogen verloop hadden.[121] Dekbalk/kopbalkgebinten (indien niet van staanderparen zonder schoren sprake is) werden aldus op twee wijzen gemaakt: op de grond (prefab) en uitgaande van rechtop staande staanders. Dat gebinten niet alleen plat op de grond, maar ook met staande staanders werden gemaakt, beargumenteert Van der Waard, aangaande langsgebinten van boerderijen in Oost-Nederland (in teksten oplecht warck, opgelegd werk, genoemd). De lengtebalk werd op de koppen van de staanders gezet terwijl de staanders rechtop stonden.[122] Een dergelijk montageproces, bij reeds rechtop staande staanders, kan dus ook voor dwarsgebinten hebben gegolden, zeker bij dekbalk/kopbalkgebinten waarbij net als bij langsgebinten de horizontale balk op de koppen van de staanders werd gezet.

121. Huijts 1992.

122. Van der Waard 1996, 13-14.

Het aan de binnenkant van paalkuilen staan van staanders is ook op te merken bij huizen met configuratietype VOM-H1. Echter huizen met configuratietype VOM-H1 hebben rechte staanderrijen. Men kan bij VOM-H1 aan dwarsgebinten denken vanwege de aan de binnenkant van de kuilen staande staanders (zie bijvoorbeeld Laakdal-Oost Molenveld II gebouw 2 en Beerse Holleweg I H4; fig. 10.4), net als bij huizen met configuratietype VOM-H2. Echter bij kaarsrechte staanderrijen, met paalkuilen die haaks op de

lengteas van het huis staan, kan ook aan een langsgebint worden gedacht. Juist langsgebinten kunnen goed, als prefab-gebint, verticaal worden opgericht, uitgaande van haaks op de lengteas gegraven ingraafkuilen, door de staanders van het langsgebint eerst schuin in de kuilen te leggen en door vervolgens het langsgebint op te richten. Verder kunnen juist bij een langsgebint ook paalkuilen worden gegraven met palen centraal in de kuil in plaats van tegen de binnenkant van de paalkuilen. Een langsgebint kan ook worden opgericht met palen centraal in de paalkuilen, mits de kuilen maar op een lijn liggen. Voorbeelden van huizen met configuratietype VOM-H1, met centraal in paalkuilen staande staanders, zijn Wijnegem-Steenakker 7 en Laakdal-Oost Molenveld 2009 gebouw B (fig. 10.4).

Ook is bij huizen met configuratietype VOM-H1 een combinatie mogelijk van langsgebint met dwarsbalken haaks op de lengteas van het huis over de langsgebintbalken heen, wat extra stevigheid geeft aan het skelet. Huizen met configuratietype VOM-H1 hebben relatief grote afstanden tussen staanderparen en tussen de uiterste staanderparen en de sluitpalen,[123] vergeleken met tussenafstanden bij huizen met andere configuraties uit de volle middeleeuwen. Die relatief grote tussenafstanden bij VOM-H1 is niet alleen in de Antwerpse Kempen zichtbaar, maar breder, in het gehele MDS-gebied.[124] Die relatief grote tussenafstanden bij huizen met VOM-H1 kunnen wijzen op een zeer sterk en met veel vakmanschap gebouwd dakdragend skelet (en ook een relatief lichtgewicht dak bij VOM-H1, in tegenstelling tot het dak bij VOM-H2, wat in ons inziens ook gedragen werd door relatief zware lange wandpalen). Eerder werd het bestaan van een lang doorlopende balk in de gehele lengte van het huis verondersteld, tussen de beide sluitpalenparen, om die grote skeletsterkte te bereiken.[125] Deze denkpiste wordt echter niet meer aangehouden. Niet ondenkbaar is dat in plaats van die optie van een langdoorlopende balk, bij huizen met VOM-H1 sprake was van langsgebinten met dwarsbalken en dat de constructie zowel in de breedte als in de lengte was geschoord met korbelen om die grote skeletsterkte te bereiken. Dat langsgebinten voorkomen na 1000 in het MDS-gebied bleek wel uit het bouwhistorisch onderzoek van een gebouw uit 1263 te Best-Aarle.[126] In dat gebouw waren dwarsgebinten en langsgebinten gecombineerd. Bij dwars- en langsgebinten hoeft niet per se sprake te zijn van of het ene, of het andere, aangaande de toepassing van die gebinttypen bij bouw van een enkel huis.

123. De ruimte tussen uiterste staanderparen en sluitpalen wordt hier de 'buitenkernruimte' genoemd.

124. Huijbers 2007, hoofdstuk 4.

125. Huijbers 2007, hoofdstuk 4.

126. De Kort, Zweers & Bruinink 2016.

**Bestonden sporenplaten?**

Bij een deel of bij alle huizen uit de vroege en volle middeleeuwen kan sprake zijn geweest van wat hier 'sporenplaten' genoemd wordt. Bij huizen met langsgebinten/niet-geschoorde staanderrijen waren dat sporenplaten in dwarsrichting, tussen de uiterste staanders aan beide korte zijden van de kern, om sporen van het dak op te kunnen plaatsen aan de korte zijden van de huizen. Bij huizen met dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen waren dat sporenplaten in lengterichting, de staanderparen verbindend, om daksporen van de lange zijden van huizen op te kunnen plaatsen. Bij huizen met dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen en sluitpalen ook sporenplaten in lengterichting, de staanderparen verbindend, maar ook tussen sluitpalen en staanders van de kern. Een alternatieve oplossing is dat bij dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen, in een gebonden systeem, sprake is van zware daksporen/kapspanten die op de staanderparen staan, terwijl vast aan die spanten in lengterichting horizontale slieten

worden bevestigd, waaraan de overige, secundaire en dunnere, daksporen worden vastgemaakt. In dat geval zijn sporenplaten niet nodig. De vraag is echter of die slieten zo sterk zijn dat ze alle sporen plus de dakbedekking konden dragen, want de dakbedekking zal een flink gewicht hebben gehad. In figuren 10.3-4 staan de sporenplaten aangegeven, maar daarbij moet in het achterhoofd worden gehouden dat het bestaan daarvan onzeker is, maar wel heel waarschijnlijk.

**Dakdragende buitenpalen, hoekpalen en sluitpalen**

Zoals ook bij andere huiskenmerken is ook bij het huiskenmerk van de dakdragende constructie sprake van relaties met andere huiskenmerken en is sprake van overlap met de bespreking van andere huiskenmerken. Bij relaties kan het gaan om 'het ene huiskenmerk volgt uit (impliceert) het andere', maar ook 'het ene huiskenmerk maakt het andere mogelijk'. Bij dakdragende constructies is onder meer van relaties sprake met, en is er overlap qua bespreking aangaande, de lange wandconstructie.[127] Buitenpalen, palen buiten de kern, kunnen wijzen op dakdragende elementen buiten de kern. Buitenpalen komen voor bij negen vroegmiddeleeuwse huizen in de archeologische overlevering uit de selectie van 62 huizen, huizen met configuratietypen VM-H1 tot en met VM-H6 en VM-H8. Het gaat om Oud-Turnhout-Bentel IOK 19, Beerse-Krommenhof 20, Oud-Turnhout-Bentel IOK 20, Beerse-Krommenhof 1 (onvolledig opgegraven; vergraven korte zijde), Oud-Turnhout-Bentel IOK 16, Geel-Eikevelden 29 (incompleet opgegraven), Geel-Kanunnikenblok 3, Olen-Wilgenstraat I en Kasterlee-Binnenpad 4 (fig. 10.3). Bij Kasterlee-Binnenpad 4 kan gezien de relatief grote doorsnede van drie van de vier buitenpalen op de hoeken ook sprake zijn van dakvoetpalen op die hoeken. Het gebouw zou dan een kern van vier palen hebben gehad en op vier plaatsen sporen naar dakdragende palen op de hoeken (dakvoetpalen of galerij/porticuspalen). Het gebouw had aldus aan vier kanten een schilddak. Op de vierde huishoek staat een relatief kleine paal, maar het kan toch om een dakdragende paal hebben gegaan. Alternatief is bij het gebouw sprake van een dakdragende kern, met daarbuiten aan de lange zijden wandpalen, dus met een zadeldak.

Geel-Kanunnikenblok 3 heeft buitenpalen aan de lange zijden en misschien sluitpalen aan een korte zijde. De buitenpalen hebben een wisselende doorsnede en diepte blijkens de coupes. Een aantal van de buitenpalen kan dakdragende palen zijn geweest, dakvoetpalen of dragende wandpalen, zoals we ook bij de (mogelijke) dubbelgebinten van S105 en S106, van huizen uit de 10e eeuw, lijken te kunnen zien. Bij Geel-Eikevelden 29, dat onvolledig is blootgelegd zijn geen hoekpalen aan de zichtbare korte zijde zichtbaar (fig. 10.3). Wel hebben de buitenpalen een relatief grote doorsnede. Zijn het daarom dakvoetpalen? Of galerij/porticuspalen? Bij Beerse-Krommenhof 1 is de situatie onduidelijk door de relatief grote hoeveelheid palen bij elkaar (niet afgebeeld op figuur 10.3). Bij Beerse Krommenhof 20 staan ook palen op de huishoeken aan de westelijke korte zijde (fig. 10.3; de oostelijke zijde is niet volledig opgegraven). Het kan ook om dakdragende buitenpalen hebben gegaan, dakvoetpalen of galerijpalen. Ook buitenpalen aan de lange zijden hebben een doorsnede die vergelijkbaar is met die van de kernpalen. Het lijken geen lange wandpalen te zijn, maar dragende palen. Wel zijn twee palen met een relatief kleine doorsnede aan de westelijke korte zijde te zien, die eerder korte wandpalen lijken te zijn. Het lijkt aldus om een gebouw te gaan met dakvoet/porticu-

127. En met de dakvorm en de beukigheid (het aantal beuken), de constructieve indeling en al dan niet met de utilitaire indeling.

spalen op de hoeken en aan de lange zijden, maar met wandpalen aan tenminste een korte zijde. Aan de oostelijke korte zijde is een centrale paal in de kern te zien. Het kan om een paal hebben gegaan van waaruit sporen naar dakvoet/porticuspalen op de huishoeken liepen, die echter niet zijn gevonden door een verstoring op die plaats van het huis. Bij Oud-Turnhout-Bentel IOK 16 zijn op twee plaatsen aparte hoekpalen aanwezig (fig. 10.3). Het kan om een tweebeukig gebouw hebben gegaan (met een hoofd- en een zijbeuk), met vanuit de hoofdbeuk sporen naar twee huishoeken met dakvoetpalen of porticuspalen, over de zijbeuken heen. Ook echter kan het om lange wandpalen hebben gegaan. Bij Oud-Turnhout-Bentel IOK 20 zijn maar twee hoekpalen te zien, verder twee opvallend zware buitenpalen (fig. 10.3). Misschien waren het dakvoetpalen of galerij/porticuspalen. Bij Oud-Turnhout-Bentel IOK 19 staan aan de westelijke zijde twee palen in de kern zodanig dat het lijkt alsof daksporen schuin over de huishoeken liepen naar palen op die hoeken (fig. 10.3). Het zou dan om dakvoetpalen of porticuspalen op die hoeken kunnen gaan. Het huis van Olen-Wilgenstraat, waarvan ook coupes in het rapport staan, heeft iets grotere en diepere buitenpalen dan binnenpalen (kernpalen). Die buitenpalen kunnen dakvoetpalen zijn geweest.

Bij de huizen met configuratietype VM-H0, is bij Kasterlee-Binnenpad 1, waarvan de westelijke korte zijde niet is blootgelegd, te zien dat aan de oostelijke korte zijde een centrale paal in de kern heeft gestaan (fig. 10.3). Mogelijk liepen van daar uit daksporen naar niet bewaarde hoekpalen en had het huis aan die kant een schilddak.

Bij de grof gedateerde huizen buiten de selectie van 62 huizen is ook sprake van huizen met buitenpalen, zoals bij Oud-Turnhout Bentel IOK 23, 27 en 29. Gebouw 23 heeft hoekpalen, maar ook op een plaats in de kern een centrale paal. Aan de westkant zouden daksporen vanuit de palen van de uiterste staanderparen naar de hoekpalen kunnen geleid, maar aan de oostkant vanuit die centrale paal in de kern naar de hoekpalen. De hoekpalen zouden dan ook dakvoetpalen of porticuspalen zijn geweest. Gebouw 27 heeft op drie plaatsen hoekpalen die dakvoetpalen kunnen zijn geweest. Gebouw 29 heeft hoekpalen en centrale palen in de kern. Er kan aan twee korte zijden sprake zijn van sporen die vanuit centrale palen naar de huishoeken met dakvoetpalen/porticuspalen liepen.

Bij buiten de kern staande palen bij vroegmiddeleeuwse huizen bestaan aldus meerdere opties. Het kan het hebben gegaan om dakvoetpalen, maar ook rechtop staande palen van een soort galerij/porticus tegen de kern aan, bij configuratietype VM-H3 deels en VM-H5 geheel om het huis heen. Met een galerij/porticus wordt een samenstel van palen zonder (met leem en vlechtwerk) dichtgemaakte vlakken bedoeld, dus een samenstel van alleen verticale palen met verticaal lege tussenruimten. En in plaats van een galerij/porticus kan ook sprake zijn geweest van een dichte opstaande wand/met dragende palen versterkte wand waar de daksporen op rusten of er net over heen gaan, de situatie die ook bij volmiddeleeuwse huizen denkbaar is. Het bestaan van deze opties aangaande het gebruik van de buitenpalen is afhankelijk van de dakhelling, het verloop van het dak en de afstand tussen kernpalen en wandpalen. En als huizen in de archeologische overlevering uitsluitend een wand hebben tussen palen van de dakdragende kern, zichtbaar aan ingravingen met kleine palen/planken in de staanderrijen of greppels tussen de

staanderrijen zoals bij Poppel-Hondseinde (bovenste gebouw) en Kasterlee-Binnenpad 1, kan nog steeds van (verdwenen) afzonderlijke lange en korte wanden sprake zijn, al dan niet met dakvoetpalen, waarbij het, strikt genomen, dan geen wanden meer zijn omdat de daksporen bijna op de grond rusten c.q. een opstaande (dichte) wand c.q. een galerij (feitelijk een open wand). Hiermee is er een raakvlak met de bepaling van het aantal beuken.

Naast langsgebinten/lengteverbanden zonder schoren en dwarsgebinten/staanderparen zonder schoren, is mogelijk ook sprake van dakdragende wandpalen en dakdragende hoekpalen bij een aantal volmiddeleeuwse huizen. Bij de 10e-eeuwse huizen van Brecht-Hanenpad met configuratietype VOM-H0a, S105 en S106 (fig. 10.4), lijken alle lange wandpalen dakdragend, omdat de paalkuilen van de wandpalen bij S105 eenzelfde doorsnede en omvang hebben als de paalkuilen van de kern en die van S106 bijna eenzelfde doorsnede en omvang. Coupes zijn niet beschikbaar zodat dit idee niet is te bevestigen met de diepten van de paalkuilen. Bij S105 en S106 kan sprake zijn van dubbelgebinten, met een ander woord ontdubbelde (= gesplitste) gebinten of ontdubbelde staanderparen zonder schoren, waarbij dwarsbalken over de volle breedte van het huis lagen, om alle staanders in dwarsrichting te kunnen verbinden. Bij huizen met configuratietype VOM-H1 lijkt soms sprake van dakdragende hoekpalen. De paalkuilen van de hoekpalen van Ekeren-'t Laar S40 zijn namelijk als enige elementen van de lange wanden archeologisch overgeleverd en hebben een relatief grote omvang en doorsnede, een doorsnede en omvang vergelijkbaar met die van de paalkuilen van de sluitpaalkuilen (fig. 10.4). Helaas zijn van deze plattegrond evenmin coupes beschikbaar om de omvang en diepte van de hoekpaalkuilen te kunnen vergelijken met de overige dakdragende constructieve kuilen van het gebouw.

Ook zijn bij VOM-H2 de lange wandpalen relatief groot in doorsnede en lijkt het alsof die ook het dak mede ondersteunden: dakdragende wandpalen.
Verder zijn er ook nog sluitpalen bij volmiddeleeuwse huizen, palen die het skelet 'afsluiten' in bovenaanzicht (fig. 10.4). Uit recent onderzoek blijkt dat het aantal sluitpalen ontwikkelt van geen, naar één of twee sluitpalen per korte zijde bij huizen met configuratietype VOM-H0, naar uitsluitend twee sluitpalen per korte zijde bij VOM-H1, vervolgens twee sluitpalen per korte zijde bij VOM-H2, gevolgd door een combinatie van twee aan de ene korte zijde en vier aan de andere korte zijde bij VOM-H2, opgevolgd door een combinatie van vier aan elke korte zijde bij VOM-H4.[128] Die ontwikkeling is, op het laatste stadium na, ook zichtbaar in de Antwerpse Kempen met de dataset van scherp gedateerde huizen: huizen met configuratietype VOM-H0 vanaf 900 met een sluitpaal per korte zijde, huizen met configuratietype VOM-H1 vanaf 1050 met twee sluitpalen per korte zijde, huizen met configuratietype VOM-H2 vanaf 1100 met twee sluitpalen per korte zijde, (twee) huizen met configuratietype VOM-H2 met twee en vier sluitpalen per korte zijde (dateringen 1100-1300 en 1200-1250?) en (een) huis met hetzelfde configuratietype met vier en vier sluitpalen (datering 1200-1300). Dat de vier plus vier sluitpalen bij een huis gebouwd in 1200 voorkomen past bij de eerdere bevindingen aangaande het MDS-gebied als geheel en het voorkomen bij zowel VOM-H2 als bij VOM-H4 (elders in het MDS-gebied) toont mogelijk dat het aantal sluitpalen een huiskenmerk is dat zich los van het configuratietype ontwikkelt (net als de utilitaire indeling van het huis, wat uit eerder onderzoek bleek[129]). Alleen bij het huis met configuratietype VOM-

128. Huijbers 2007; Huijbers 2014; Huijbers 2016a; Huijbers 2020a.

129. Huijbers 2007; Huijbers 2016a.

H4 uit de Antwerpse Kempen zijn 2 + 0 sluitpalen, niet 4 + 4 sluitpalen te herkennen. Daarbij moet aangetekend worden dat het huis met configuratietype VOM-H4 (Beerse-Holleweg II structuur 4) relatief laat dateert (1300-1400), want exemplaren elders in het MDS-gebied gevonden met VOM-H4, gebouwd rond 1200, tonen wel 4 + 4 sluitpalen.[130] Bovendien is het betreffende huis met configuratietype VOM-H4 van Beerse-Holleweg II misschien wel geen huis, volledig gefundeerd op ingegraven palen, vanwege de relatief geringe doorsnede en grootte in bovenaanzicht van de kuilen van de configuratie en het ontbreken van veel paalkernen[131]. Natuurlijk kan het, bij die sporen die in bovenaanzicht één homogene vulling tonen, gaan om uitgraafkuilen van paalkuilen die de gehele ingraafkuilen hebben vergraven of om uitgewrikte palen waardoor per kuil één homogene vulling zichtbaar is (van de oorspronkelijke ingraafkuil), maar het kan ook zijn dat het bij dat huis om kuilen gaat waar ingegraven poeren, van hout of steen, in stonden. De poeren hoeven niet op de bodem van de kuilen te hebben gestaan, waardoor archeologisch alleen één homogene vulling resteert, van de onderkant van de ingraafkuil van de poeren.

130. Huijbers 2020a.

131. Drie paalkernen lijken zichtbaar in bovenaanzicht bij de huisplattegrond op fig. 32 in het rapport van Beerse-Holleweg II, coupes zijn niet afgebeeld, alleen dieptestaafjes.

### 10.4.2 Langetermijnperspectief: ontwikkelingen in dakdragende constructie

Uit tabel 10.11, met dakdragende constructies van de kern + sluitpalen (indien aanwezig), lijken twee groepjes met langsgebinten/niet-geschoorde staanderrijen naar voren te komen. De eerste groep uit de vroege middeleeuwen, met eenduidig langsgebinten/niet-geschoorde staanderrijen, heeft bouwdata vanaf 440><650 tot en met zeker 775. De tweede groep uit de volle middeleeuwen, met optioneel langsgebinten/niet-geschoorde staanderrijen, heeft bouwdata tussen 1050 en 1125. In theorie kan sprake zijn van continuïteit van het langsgebint/niet-geschoorde staanderrij als inzetbaar idee tussen 775 en 1050, maar meer onderzoek is daartoe nodig. Verder dat dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen, waar eenduidig aanwijsbaar, voorkomen met 800 als vroegste bouwdatum en 1300 als laatste, binnen het bestudeerde tijdvak van vroege en volle middeleeuwen. Tussen eenduidige toepassing van langsgebinten/niet-geschoorde staanderrijen en dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen zit dus opmerkelijk genoeg een cesuur van 25 jaar. Maar de optionele dakdragende kernconstructie van huizen met VOM-H1 toont dat langsgebinten/niet-geschoorde staanderrijen niet hoeven te zijn afgewisseld en opgevolgd door dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen, maar dat beide naast elkaar kunnen hebben bestaan, inzetbaar voor toepassing. Ze waren beide aanwezig in het technologisch keuzemenu van de huisbouwer, wat ook verklaart waarom een gebouw uit 1263 met dwars- en langsgebinten te Best-Aarle bouwhistorisch is aangetoond.[132] Die vondst getuigt niet van een 'plotse opkomst van buiten' van het langsgebint, maar is iets van 'binnenuit', wat al lang bestond. Technologische toepassingen zijn intraregionale langetermijnstructuren, vastgehouden in het denken en doen van mensen binnen 'de regio', wat 'de regio' verder ook is.

132. De Kort, Zweers en Bruinink 2016.

Als naar scherp gedateerde huizen wordt gekeken, blijkt dat langsgebinten/niet-geschoorde staanderijen voorkomen bij de huizen met buitenpalen alleen eenduidig voor VM-H5 (buitenpalen rondom), bij een exemplaar, daterend 575<>650, en verder bij VM-H0, tweemaal 440<>650, driemaal 700-750 en eenmaal 775-? (tabel 10.10). Dwars-

gebinten/niet-geschoorde staanderparen komen eenmaal voor bij VM-H0, met een datering van 800-900? Er is op basis hiervan wellicht sprake van onderlinge uitsluiting van de combinatie type dakdragend verband en configuratietype. Maar aanzienlijk meer, nog op te graven en scherp te dateren, huizen moeten dit beeld bevestigen (of weerleggen). Bij volmiddeleeuwse configuraties is er een correlatie tussen huizen met configuratietypen VOM-H0, VOM-H2 en VOM-H2>VOM-H4, VOM-H4 en dwars op de lengterichting staande dakdragende verbanden en bij huizen met configuratietype VOM-H1 misschien

| | 0550-650 (0440<>650) | 0575<>650 | 0600-700 | 0625-700 | 0650-750 | 0700-750 | 0775-? | 0800-900? | 0825-900 | 0900-1000 | 0950-1025 | 1050-? | 1050-1125 | 1075-1125 | 1100-1200 | 1125-1175/1200 | 1125-1200 | 1150-1200 | 1200-1250? | 1200-1300 | 1300-1400 | eindtotaal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **VM-H0Bmm** | | | **1** | | | | **1** | | | | | | | | | | | | | | | **2** |
| LG/NR | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| LG/NR of DG/NP | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| **VM-H0Bzm** | **2** | | | | | **3** | | **1** | | | | | | | | | | | | | | **6** |
| DG/NP | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| LG/NR | 2 | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | 5 |
| **VM-H3B/D of VM-H4B/D of VM-H5B/D of VM-H6B/D** | | | | | **1** | | | | | | | | | | | | | | | | | **1** |
| LG/NR Of DG/NP | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| **VM-H5Azm** | | **1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **1** |
| LG/NR | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| **VM-H5Bzm (+ 1 paal kz)** | | | | **1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | **1** |
| LG/NR of DG/NP | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| **VOM-H0a of H0c** | | | | | | | | | **1** | | | | | | | | | | | | | **1** |
| DG/NP + 2SL-EK? | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | 1 |
| **VOM-H0b** | | | | | | | | | | **1** | **1** | | | | | | | | | | | **2** |
| DG/NP + 1SL-BK | | | | | | | | | | 1 | 1 | | | | | | | | | | | 2 |
| **VOM-H1** | | | | | | | | | | | | **1** | **2** | **1** | **3** | | | | | | | **7** |
| DG/NP of LG/NR + 2SL-BK | | | | | | | | | | | | | 2 | 1 | 3 | | | | | | | 6 |
| DG/NP of LG/NR + 2SL-BK | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | 1 |
| **VOM-H1/VOM-H2** | | | | | | | | | | | | | | | | **1** | | | | | | **1** |
| DG/NP of LG/NR + ? SL-EK + 2SL-AK | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | 1 |
| **VOM-H1?** | | | | | | | | | | | | | | | **1** | | | | | | | **1** |
| DG/NP of LG/NR + 1 HG/NP? + 2 SL-BK | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | 1 |
| **VOM-H2** | | | | | | | | | | | | | | | **3** | | **1** | **2** | **1** | **2** | | **9** |
| DG/NP + 2 SL-BK | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | 1 | | | | 3 |
| DG/NP + 2-4SL-EK + 1-2SL-AK | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 1 |
| DG/NP + 2SL-BK | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | 1 |
| DG/NP + 2SL-EK + ?SL-AK | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | 1 |
| DG/NP + 2SLP-EK + ?SL-AK | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 1 |
| DG/NP + 4SL-BK | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 1 |
| DG/NP + 4SL-EK + 2SL-AK + 2D/ZMB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | 1 |
| **VOM-H4** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **1** | **1** |
| DG/NP + 2SL-EK + 0SL-AK | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 |
| **eindtotaal** | **2** | **1** | **1** | **1** | **1** | **3** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **2** | **1** | **7** | **1** | **1** | **2** | **1** | **2** | **1** | **33** |

*Tabel 10.10. Configuratietypen met de kern + sluitpalen van de dakdragende constructie(s) van scherp gedateerde huizen uitgezet in de tijd. Dakdragende constructie: LG = langsgebint, DG = dwarsgebint, NR = niet geschoorde staanderrijen, NP = niet-geschoorde staanderparen, NG = niet gevonden, DDHK = dakdragende hoekpalen, LW = lange wand, DLW = dakdragende lange wandpalen, DV = dakvoetpalen, GP = galerijpalen/porticuspalen, SL = sluitpalen, BK = beide korte zijden, EK = ene korte zijde, AK = andere korte zijde, HG = hulpgebint.*

| | 0550-650 (0440<>650) | 0575<>650 | 0600-700 | 0625-700 | 0650-750 | 0700-750 | 0775-? | 0800-900? | 0825-900 | 0900-1000 | 0950-1025 | 1050-? | 1050-1125 | 1075-1125 | 1100-1200 | 1125-1175/1200 | 1125-1200 | 1150-1200 | 1200-1250? | 1200-1300 | 1300-1400 | eindtotaal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DG/NP | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| DG/NP + 1SL-BK | | | | | | | | | | 1 | 1 | | | | | | | | | | | 2 |
| DG/NP + 2 SL-BK | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | 1 | | | | 3 |
| DG/NP + 2-4SL-EK + 1-2SL-AK | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 1 |
| DG/NP + 2SL-BK | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | 1 |
| DG/NP + 2SL-EK + ?SL-AK | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | 1 |
| DG/NP + 2SL-EK + 0SL-AK | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 |
| DG/NP + 2SL-EK? | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | 1 |
| DG/NP + 2SLP-EK + ?SL-AK | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 1 |
| DG/NP + 4SL-BK | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 1 |
| DG/NP + 4SL-EK + 2SL-AK + 2D/ZMB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | 1 |
| DG/NP of LG/NR + ? SL-EK + 2SL-AK | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | 1 |
| DG/NP of LG/NR + 1 HG/NP? + 2 SL-BK | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | 1 |
| DG/NP of LG/NR + 2SL-BK | | | | | | | | | | | | | 2 | 1 | 3 | | | | | | | 6 |
| DG/NP of LG/NR + 2SL-BK | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | 1 |
| LG/NR | 2 | | | | | 3 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 6 |
| LG/NR | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| LG/NR of DG/NP | | | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| LG/NR Of DG/NP | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| **eindtotaal** | **2** | **1** | **1** | **1** | **1** | **3** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **2** | **1** | **7** | **1** | **1** | **2** | **1** | **2** | **1** | **33** |

*Tabel 10.11. Dakdragende constructies van de kern + sluitpalen van scherp gedateerde huizen uitgezet in de tijd. Dakdragende constructie: LG = langsgebint, DG = dwarsgebint, NR = niet geschoorde staanderrijen, NP = niet-geschoorde staanderparen, NG = niet gevonden, DDHK = dakdragende hoekpalen, LW = lange wand, DLW = dakdragende lange wandpalen, DV = dakvoetpalen, GP = galerijpalen/porticuspalen, SL = sluitpalen, BK = beide korte zijden, EK = ene korte zijde, AK = andere korte zijde, HG = hulpgebint.*

een correlatie met in de lengte staande dakdragende verbanden (tabel 10.10). En omdat die configuratietypen tijdgebonden zijn, is ook in de tijd, binnen de volle middeleeuwen, sprake van specifieke combinaties van configuratietype en type dakdragend verband. Huizen met VOM-H1 zijn gebouwd tussen 1050 en 1100. Die met VOM-H2 in de periode 1100-1200. Tussen 1100 en 1150 had men in het keuzemenu de opties een huis te bouwen met langsgebinten en met dwarsgebinten, maar de vraag is of die keuze wel willekeurig was (keuzevrijheid is een modern begrip) en niet geleid werd door het belang dat men hechtte aan de gewoonte een huis op eenzelfde manier te bouwen als voorheen, in andere woorden het belang van cultuur en traditie. Dat belang kan natuurlijk van huisgroep tot huisgroep hebben gewisseld. Dat bij huizen met configuratietype VOM-H0 het dwarsverband werd toegepast blijkt uit de niet rechte staanderrijen en het feit dat verschillende (groepen) staanderparen binnen een enkel huis soms een eigen oriëntatie hebben, iets wat we ook zien bij Karolingische huizen als Geldrop-Hagelven[133], wat ook daar pleit voor gebruik van een dwarsverband in de dakdragende constructie.

133. Bazelmans 1990.

De dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen zijn misschien verschillend geweest in bepaalde tijdvakken binnen de periode vroege-volle middeleeuwen. Hoe zij er in de Karolingische tijd uitzagen weten we niet. In de 10e eeuw bij huizen met configuratietype VOM-H0 kunnen het dekbalkgebinten zijn geweest of niet geschoorde staanderparen met balken. In de periode van VOM-H2 en VOM-H2>VOM-H4 eveneens. De naar elkaar toe gerichte paalkuilen met staanders aan de binnenkanten van de paalkuilen bij exemplaren van huizen met configuratietype VOM-H0 en huizen met configuratietype VOM-H2 wijzen daar op.[134] Die palen kunnen een voor een zijn opgericht, uitgezonderd wellicht bij Beerse-Holleweg II 7. Gezien de richting van de plattegrondkuilen (ingraafkuilen c.q. uitgraafkuilen) kan het bij Beerse-Holleweg II 7 gaan om op de grond in elkaar gezette gebinten, die vanuit een liggende positie zijn opgericht, uitgaande van de optie van de in de lengterichting van het huis gerichte plattegrondkuilen als ingraafkuilen. Die gebinten bij Beerse-Holleweg II 7 kunnen, uitgaande van de eis van een rechte gebintplaat op de toppen van de staanders bij ankerbalkgebinten, geen ankerbalkgebinten zijn geweest vanwege het gebogen verloop van de staanderrijen. Maar wie weet waren het wel ankerbalkgebinten met voor ons onbekende (want geen bouwhistorische overlevering) creatief aan elkaar gemonteerde gebintplaten in stukjes op de toppen van de gebintstaanders.[135] Het enige voorhanden huis gebouwd in 1300, Beerse-Holleweg II 4, kan wel ankerbalkgebinten hebben gehad, gezien de rechte staanderrijen en de kleine paalkuilen van de staanders (dan wel deels poerenkuilen). Er kan dan bij dat huis, bij interpretatie van de sporen als paalkuilen, sprake zijn geweest van een relatief zelfdragend skelet, relatief omdat aardvaste stijlen nodig waren voor de stabiliteit van het skelet. Een volledig zelfdragend skelet kan op boven het maaiveld uitstekende of op het maaiveld staande poeren worden gebouwd. Een langsverband behoort ook tot de mogelijkheden, niet alleen door de resultaten van het bouwhistorische onderzoek van Best-Aarle, een gebouw uit 1263 met langsgebinten, ook een huis opgegraven te Nederweert-Rosveld (gebouw 102, bouwdatum rond 1300 volgens de auteur[136]) had mogelijk een langsverband vanwege ongelijke aantal staanders bij de staanderrijen van de kern. Bovendien wordt juist vanaf de 13e eeuw her en der in Frankrijk (vanaf vroege 13e eeuw), Engeland en België (beide landen vanaf het tweede kwart van de 13eeeuw), Nederland (vanaf de tweede helft van de 13e eeuw) en Duitsland de opkomst van het langsgebint verondersteld.[137] In Duitsland werd het langsgebint tot in de 19e eeuw toegepast.[138] Toepassing van langsgebinten past bij de ontwikkeling van ellipsvormige naar rechthoekige huizen, die vanaf eind 12e eeuw in grote delen van de Noordwest-Europese laagvlakte plaats had[139], toepassing van rechte staanderrijen bij rechthoekige huizen. Dat betekent overigens niet dat overal langsgebinten zullen zijn toegepast bij rechte staanderrijen, omdat ook ankerbalkgebinten erg passen bij rechte staanderrijen.[140]

Sluitpalen worden toegepast vanaf huizen met configuratietypen VOM-H0 tot met VOM-H4 en sluitpalen hebben een eigen ontwikkeling qua aantallen combinaties, hiervoor is dat uiteengezet. De dakdragende constructie kan naast een kern (en sluitpalen) met dakdragende elementen (langs/dwarsgebinten of niet-geschoorde staanderrijen/paren), ook bestaan uit gescheiden van de kern andere aanwezige andere elementen. In de vroege middeleeuwen zijn bij huizen met configuratietype VM-H1 tot en met VM-H8 buitenpalen aanwezig (tabel 10.10). Die buitenpalen kunnen, afhankelijk van de paalkuildiepte, de paalkuilomvang, de paaldikte, de dakhelling, het dakverloop van boven

134. Vgl. De Vries (1984), die uit gaat van een overgang van Dachbalken (gebonden systeem; de daksporen staan in een lijn met staanders), dekbalk- en kopbalkgebinten naar tussenbalk- en ankerbalkgebinten (ongebonden systeem; de daksporen staan niet in een lijn met de gebintstijlen) in de late middeleeuwen (De Vries 1984, 58).

135. Vgl. Huijts 1992.

136. Hiddink 2005.

137. Janse en Devliegher 1962; Smith 1982; De Vries 1984; Van der Waard 1996; Wadhams, Ryan and Andrews 2012.

138. Kaufmann 2000; Stiewe 2001.

139. Huijbers in prep. a.

140. Huijbers 2016a.

naar beneden (met al dan niet een 'gedeeld' dak, een 'buitendak' en een 'binnendak', elk met een eigen dakhelling en verloop) en de afstand tussen kern en buitenpalen, wijzen op dakvoetpalen, galerij/porticuspalen en/of wandpalen. Indien in de vroege middeleeuwen daadwerkelijk geen langsgebinten bestonden kan de rol van buitenpalen meer op de voorgrond geplaatst worden en zijn die buitenpalen misschien beter te begrijpen (naast hun esthetische rol en hun bijdrage aan de expressie van sociale/culturele identiteiten via het huisaanzien, met welke betekenis(sen) in welke sociale interacties op welke specifieke momenten dan ook). Misschien speelden buitenpalen (als dakvoetpalen en galerij/porticuspalen) wel een grote rol in de stabiliteit van huizen bij specifiek niet-geschoorde staanderrijen. Dakdragende buitenpalen dienden misschien om het dak extra te stutten, bij gebrek aan schoren tussen staanders en opgelegde balken. In dat opzicht is er een parallel met eveneens vroegmiddeleeuwse huizen uit het gebied ten noorden van de Rijn met buitenpalen. De veronderstelde schuinstaande buitenpalen bij huizen van typen Odoorn C en C' dienden volgens Huijts als schoren (stutten), bij afwezigheid van gebinten.[141] De eerste huizen met buitenpalen ten noorden van de Rijn zien we al in de late vijfde-eerste helft zesde eeuw, te Katwijk.[142] Ook in de Karolingische tijd en de volle middeleeuwen kunnen palen buiten het skelet van kern en sluitpalen een dakdragende rol hebben gehad, zowel lange wandpalen (bij structuur 3 met configuratietype VOM-H0 van Geel-Kanunnikenblok, bij huizen met configuratietype VOM-H2 en zware hoekpalen als buitenpalen bij huizen met configuratietype VOM-H1).

141. Huijts 1992.

142. Huijbers 2018a, fig. 2.

## 10.5 De wanduitvoering en de fundering daarvan

### 10.5.1 Configuratietype en uitvoering van de lange wanden

In zekere zin is de wand complementair aan de dakdragende constructie. Alles wat aan een plattegrond is te zien en niet tot de dakdragende constructie behoort kan deel van de wand zijn geweest (behoudens additieve niet-constructieve elementen). Archeologisch lege ruimten tussen staanders van de kern op de lijn van de staanderrijen en in de lijn van de staanderparen kunnen plaatsen van wanden zijn, net als de ruimte tussen buitenpalen bij vroegmiddeleeuwse huizen. Soms zijn archeologisch sporen te zien tussen dakdragende staanders van een staanderrij waar wandelementen in kunnen hebben gestaan (greppels met palen/planken bij Kasterlee-Binnenpad 1 en Poppel-Hondseinde bovenste huis, kleine paalkuilen bij Oud-Turnhout-Bentel IOK 19 en kleine paalkuil bij Oud-Turnhout-Bentel IOK 20). Bij die twee gebouwen geldt dat in plaats van een eenbeukig gebouw ook sprake kan zijn van een eenbeukige kern met wandpalen of planken en daaromheen nog een aparte wand, zoals gebouw Geldrop 68 en gebouw Burgemeester-Bechtweg 1 tonen.[143] Verder kunnen zich bij huizen, gescheiden van de dakdragende kern, afzonderlijke lange wanden hebben bevonden die zijn verdwenen door post-depositionele processen als verploeging (tabellen 10.12a-b en 10.13a-b). Dat geldt voor een aantal van de huizen met configuratietype VM-H0, maar ook voor huizen met configuratietype VM-H1. Echter niet ondenkbaar is dat die verdwijning niet voor alle huizen opgaat en dat bij zowel huizen met configuratietypen VM-H0 en VOM-H1 ook huizen bestonden zonder aparte lange wanden of met maar een aparte lange wand. Aangaande Zuid-Nederland wordt gedacht dat vroegmiddeleeuwse huizen die

143. Theuws 2014; Van den Eynde en Dijkstra 2013.

archeologisch geen afzonderlijke lange wanden hebben, die vaak wel zullen hebben gehad.[144] Bij een aantal vroegmiddeleeuwse huizen met configuratietype VM-H1 tot en met VM-H8 hangt bepaling van de lange wanduitvoering af van de interpretatie van buiten de kern staande elementen:  buitenpalen. Buitenpalen kunnen van recht of schuin staande, even boven het maaiveld uitstekende, dakvoetpalen zijn geweest. Buitenpalen kunnen ook van galerij/porticuspalen zin geweest, zonder wand tussen de palen. Verder kunnen ze ook van wandpalen met daartussen een planken of vlechtwerkwand zijn geweest. Tenslotte kan sprake zijn van recht op staande dakdragende palen (geen dakvoetpalen), die tevens als wandverstevigende palen dienden, met daartussen een plankenwand of een vlechtwerkwand. Uit tabellen 10.12a-b die samen de selectie van 62 huizen omvatten blijkt goed hoe zeer buitenpalen interpretabel zijn, bij verschillende huizen is er de optie dat buitenpalen deel van dakdragende constructie, maar ook de optie dat het om wandpalen gaat. Kasterlee-Binnenpad structuur 4 is zo'n geval. Dit gebouw kan qua dakdragende constructie op tenminste twee manieren worden geïnterpreteerd, met twee dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen of met vier dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen. In de eerste optie is geen sprake van aparte lange wandpalen, bij de tweede optie wel (zie ook tabel 10.8). Ook bij Geel-Eikevelden structuur 29 (incompleet opgegraven) is bij dakvoetpalen/porticuspalen niet sprake van afzonderlijke lange wanden, anders wel. Bij Oud-Turnhout Bentel IOK 16 kan gesteld worden dat, indien geen dakvoet/porticuspalen, maar lange wandpalen aanwezig waren, er in dat geval sprake was een afzonderlijke lange wand aan een lange zijde. Aan de andere lange zijde ontbreken palen, maar die kunnen zijn verdwenen. Voorbeelden van huizen waarbij sprake lijkt van dakdragende lange wandpalen zijn het huis van Olen-Wilgenstraat en Geel-Kanunnikenblok 3 (fig. 10.3; fig. 10.4; tabel 10.10b; tabel 10.13a). De lange wanden van huizen met volmiddeleeuwse configuratietypen bestaan vaak uit palen die soms tevens dakdragend zijn (zie paragraaf 10.4). Soms is sprake van standgreppels met kleine palen, zoals bij Wijnegem-Steenakker gebouw 6 (fig. 10.4; tabellen 10.13a-b). De palen M en N zijn bij het gebouw van Wijnegem met de wand gecombineerd. Indien hoekpalen aanwezig zijn bij het verder archeologisch ontbreken van lange wandelementen, kan er van worden uitgegaan dat lange wanden oorspronkelijk aanwezig waren, van welke aard dan ook. Soms ook is een drupgoot aanwezig parallel aan lange wanden of delen daarvan die kunnen wijzen op een overhangend dak (zie paragraaf 10.6).

144. Theuws 2014, 324.

## 10.5.2 Configuratietype en korte wandtype

Bij de omschrijving en indeling van configuratietypen uit de vroege middeleeuwen is reeds uit gegaan van 'korte wandtypen' als mede-indelingscriterium, samen met de aan-/afwezigheid van afzonderlijke elementen buiten de kern en de aan-/afwezigheid van intervallen tussen de buiten de kern staande afzonderlijke elementen.[145]
Korte wandtypen gaan over de positie van palen van de korte wand ten opzichte van palen van de dakdragende constructie en over het aanzien van korte wanden wat betreft aan-/-afwezigheid van dakdragende palen en wandpalen. Korte wandtype x wil zeggen dat de korte wand wordt gevormd door hoekpalen, staanders van de kern en eventueel sluitpalen indien aanwezig met daartussen een wand van vlechtwerk of planken. Korte wandtype y houdt in dat de korte wand sluitpalen en hoekpalen omvat, met daartussen

145. Het korte wandtype is een begrip dat eertijds is bedacht voor de volle middeleeuwen en dat bij het invullen de database als kop van een kolom is gebruikt. (Huijbers 2007).

| site | gebouwnummer | vroegmiddeleeuws configuratietype | conclusiedatering | dakdragende constructie in kern (argumentatie tussen haakjes) | dakdragende constructie buiten kern (argumentatie tussen haakjes) | plaats lange wand en wanduitvoering en argumentatie tussen haakjes |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Kasterlee-Binnenpad | structuur 1 (incompleet opgegraven) | VM-H0Bmm | 600-700 | kern met 2 langsgebinten/niet geschoorde staanderrijen met balk?<br><br>of dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk? (tegenover elkaar staande palen)<br><br>probleem: plattegrond onvolledig | niet gevonden<br><br>oorspronkelijk dakdragende hoekpalen aan oostelijke korte zijden (vanwege centrale paal in kern?) | afzonderlijke lange wanden niet gevonden<br><br>lange wand tussen staanders kern (greppels) |
| Geel-Eikevelden | structuur 20 | VM-H0Bmm | 775-? | kern met 2 langsgebinten/niet-geschoorde staanderrijen met balk (ongelijke aantallen staanders van rijen kern) en 1 rij middenstaanders (nokpalen?) | ? | afzonderlijke lange wanden niet gevonden<br><br>lange wanden tussen staanders kern? |
| Poppel-Hondseinde | geen structuurnr.; onderste gebouw op Annaert 2009, fig. 2 | VM-H0Bzm | 550-650 (440<>650) | kern met 2 langsgebinten/niet-geschoorde staanderrijen met balk (ongelijke aantallen staanders van rijen kern) | geen | afzonderlijke lange wanden niet gevonden<br><br>lange wanden tussen staanders kern? |
| Poppel-Hondseinde | geen structuurnr.; bovenste gebouw op Annaert 2009, fig. 2 | VM-H0Bzm | 550-650 (440<>650) | kern met 2 langsgebinten/niet-geschoorde staanderrijen met balk (ongelijke aantallen staanders van rijen kern en greppels) | geen | afzonderlijke lange wanden niet gevonden<br><br>lange wanden tussen staanders kern o.b.v. (stand?)greppels |
| Brecht-Zoegweg | structuur 41 | VM-H0Bzm | 700-750 | kern met 2 langsgebinten/niet-geschoorde staanderrijen met balk (ongelijke aantallen staanders van rijen kern) | ? | afzonderlijke lange wanden niet gevonden<br><br>lange wanden tussen staanders kern? |
| Brecht-Zoegweg | structuur 65 | VM-H0Bzm | 700-750 | kern met 2 langsgebinten/niet-geschoorde staanderrijen met balk (ongelijke aantallen staanders van rijen kern) | ? | afzonderlijke lange wanden niet gevonden<br><br>lange wanden tussen staanders kern? |
| Brecht-Zoegweg | structuur 116 (= structuur 113) | VM-H0Bzm | 700-750 | kern met 2 langsgebinten/niet-geschoorde staanderrijen met balk (ongelijke aantallen staanders van rijen kern) | ? | afzonderlijke lange wanden niet gevonden<br><br>lange wanden tussen staanders kern? |
| Brecht-Hanenpad | structuur 123 | VM-H0Bzm | 800-900? | kern van 4 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk (gelijke aantallen staanders per rij) | ? | afzonderlijke lange wanden niet gevonden<br><br>lange wanden tussen staanders kern? |
| Beerse-Krommenhof | structuur 20 (onvolledig opgegraven) | VM-H3B/D of VM-H4B/D of VM-H5B/D of VM-H6B/D (oostelijke korte zijde ontbreekt) | 650-750 | kern met 2 langsgebinten/niet-geschoorde staanderrijen met balk?<br><br>of 3 staanderparen | dakvoetpalen/porticus palen op de huishoeken aan tenminste een korte zijde, dakvoetpalen/porticus palen aan de lange zijden en mogelijk dakvoetpalen/porticus palen uitgaande van een centrale paal in kern aan de oostelijke korte zijde | alleen wandpalen aan westelijke korte zijde? |
| Oud-Turnhout-Bentel IOK | structuur 16 | VM-H5Azm | 575<>650 | kern met 2 langsgebinten/niet-geschoorde staanderrijen met balk (ongelijke aantallen staanders van rijen kern) | dakvoetpalen/porticus palen op twee huishoeken (palen op 2 huishoeken met zelfde doorsnede als de kernpalen) c.q. | bij lange wandpalen een afzonderlijke lange wand (andere lange wand archeologisch afwezig) |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | eventueel toch lange wandpalen | |
| Oud-Turnhout-Bentel IOK | structuur 20 | VM-H5Bzm | 625-700 | kern: 2 langsgebinten/niet geschoorde staanderrijen met balk of drie dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparenn met dwarsbalk (rechte rijen staanders, maar ook 3 staanderparen) | dakvoetpalen/porticus palen? | wand tussen staanders kern (1 kleine paal in kern) |

*Tabel 10.12a. De plaats en uitvoering van de lange wand bij scherp gedateerde huizen met vroegmiddeleeuwse configuraties uit de selectie van 62 voor de beschrijving van de dakdragende en wandverstevigende constructie gebruikte huizen in de Antwerpse Kempen.*

| **site** | **gebouwnummer** | **vroegmiddeleeuws configuratietype** | **conclusiedatering** | **dakdragende constructie in kern (argumentatie tussen haakjes)** | **dakdragende constructie buiten kern (argumentatie tussen haakjes)** | **plaats lange wand en wanduitvoering en argumentatie tussen haakjes** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Geel-Eikevelden | structuur 33 | VM-H0Bmm | 700-900 | kern met dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk? (onregelmatig verloop staanderrijen)<br><br>of met langsgebinten/niet geschoorde staanderrijen met balk? (ongelijke aantallen staanders van rijen kern, ondanks onregelmatig verloop) | ? | afzonderlijke lange wanden niet gevonden<br><br>lange wanden tussen staanders kern? |
| Geel-Eikevelden | structuur 12 | VM-H0Bzm | 650-750/800- | kern met dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk? (onregelmatig verloop staanderrijen)<br><br>of met langsgebinten/niet-geschoorde staanderrijen met balk? (ongelijke aantallen staanders van rijen kern, ondanks onregelmatig verloop) | ? | afzonderlijke lange wanden niet gevonden<br><br>lange wanden tussen staanders kern? |
| Kasterlee-Binnenpad | structuur 4 | VM-H2Bmm/ VM-H6Bmm | 650-900 | 2 of 4 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk (onregelmatig verloop staanderrijen kern, maar staanderkuilen wisselende omvang) | bij 2 dwarsgebinten/ niet-geschoorde staanderparen: dakdragende hoekpalen op vier plaatsen (dakvoetpalen of galerij/porticuspalen).<br><br>bij 4 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen: lange wandpalen en geen korte wandpalen | bij wandpalen: twee afzonderlijke lange wanden en geen afzonderlijke korte wanden |

een wand van vlechtwerk of planken. Korte wandtype z betekent dat de wand bestaat uit wandpalen die apart staan van het dakdragende skelet of kern indien geen sluitpalen aanwezig zijn.

Bij nadere studie van de huisplattegronden bleek het begrip korte wandtype niet zonder meer van toepassing te zijn op huizen uit de vroege middeleeuwen. Het gaat bij huizen uit de vroege middeleeuwen om buiten de kern aan de korte zijden gelegen afzonderlijke 'elementen', een meer algemene aanduiding. Bij die elementen kan het om dakvoetpalen, porticuspalen of wandpalen gaan. Daarom is bij de omschrijving van de configuratietypen VM-H1 tot en met VM-H7 telkens aangegeven of het gaat om aan geen, aan één dan wel aan beide korte zijden aparte, van de kern gescheiden gelegen, elementen (korte wanden/dakvoetpalen/galerijpalen) gaat (tabel 10.1). Als in het vervolg wordt

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Geel-Eikevelden | structuur 29 (incompleet opgegraven) | VM-H1Bzm/VM-H3Bzm (westelijke korte zijde niet onderzocht) | 650-825 | 2 langsgebinten/-niet-geschoorde staanderrijen met balk? (ongelijke aantallen staanders per rij) | dakvoetpalen?<br><br>of galerij/porticuspalen? | bij dakvoetpalen/porticuspalen geen afzonderlijke lange wanden, anders wel<br><br>tenminste aan 1 korte zijde wand in kern, andere korte zijde onbekend |
| Beerse-Krommenhof | structuur 1 (onvolledig opgegraven; vergraven korte zijde) | VM-H3Bzm met reparatie staanderrij (meer configuratietype opties, dit is meest waarschijnlijkste configuratietype) | 725-900 | 2 langsgebinten/niet-geschoorde staanderrijen met balk? (ongelijke aantallen staanders per rij, maar wel zonder recht verloop staanderrijen) | onduidelijk | onduidelijk |
| Oud-Turnhout-Bentel IOK | structuur 19 | VM-H5Bzm/VM-H6Bzm | 650<>775 | kern: 2 langsgebinten/niet-geschoorde staanderrijen met balk (ongelijke aantallen staanders van rijen kern) | dakdragende buitenpalen op huishoeken: dakvoetpalen of galerij/porticuspalen<br><br>aan een korte zijde daksporen uitgaande van twee palen in de kern (diagonaal op de lengteas staande paalkuilen) | aand tussen palen kern? (kern bevat grote en kleine paalkuilen) |
| Olen-Wilgenstraat I | geen structuurnr. | VM-H8Bzm | 650-775 | 6 dwarsgebinten/niet geschoorde staanderparen met dwarsbalk (gebogen verloop 1 staanderrij, maar 2 tegenhangers van gebinten ontbreken), dakdragende lange wandpalen? (waar palen kern ontbreken) | dakdragende buitenpalen (buitenpalen iets dieper dan kernpalen): dakvoetpalen/dakdragende wandpalen of galerij/porticuspalen | bij dakdragende wandpalen: afzonderlijke lange wanden daartussen en afzonderlijke korte wanden |

*Tabel 10.12b. De plaats en uitvoering van de lange wand bij onscherp gedateerde huizen met vroegmiddeleeuwse configuraties uit de selectie van 62 voor de beschrijving van de dakdragende en wandverstevigende constructie gebruikte huizen in de Antwerpse Kempen.*

| **site** | **gebouwnummer** | **volmiddeleeuws configuratietype** | **conclusiedatering** | **dakdragende constructie in kern en wand en argumentatie tussen haakjes** | **plaats lange wand en wanduitvoering en argumentatie tussen haakjes** |
|---|---|---|---|---|---|
| Geel-Kanunnikenblok | structuur 3 | VM-H1Bmm/VM-H2Bmm/ VM-H3Bmm/VM-H4Bmm & VOM-H0a of VOM-H0c | 825-900 | 6 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk vanwege niet recht verloop staanderrijen (1 gebint/staanderpaar zonder tegenhanger en 1 staander vergraven), mogelijk 2 sluitpalen 1-2 rijen wandpalen dakdragend (dakvoetpalen of dragende wandpalen (net als de dubbelgebinten bij Brecht-Hanenpad S105 en S106) | afzonderlijke lange wanden met palen, waarvan tenminste 1 rij dakdragend vanwege zelfde omvang en diepte als paalkuilen kern |
| Lille-De Schrans | structuur 13 | VOM-H0c | 0900-1150 | kern met 5 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk en 2 sluitpalen aan beide korte zijden | tenminste 1 afzonderlijke lange wand (hoekpaal en palen M en N) |
| Brecht-Hanenpad | S105 | VOM-H0b | 0900-1000 | kern met 4 dwarsgebinten (dubbelgebinten?)/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk en dakdragende lange wanden en 1 sluitpaal aan beide korte zijden | twee afzonderlijke (dakdragende) lange wanden |
| Brecht-Hanenpad | S106 | VOM-H0b | 0950<>1025 | kern met 4 dwarsgebinten (dubbelgebinten?)/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk en dakdragende lange wanden en 1 sluitpaal aan beide korte zijden | twee afzonderlijke (dakdragende) lange wanden |
| Laakdal (Vorst)-Oost Molenveld II | gebouw 2 | VOM-H1 | 1050-1125 | 2 dwarsgebinten (dekbalkgebinten: palen aan binnenkant 2 paalkuilen) /niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk of 2 langsgebinten en 2 sluitpalen aan beide korte zijden | 2 afzonderlijke lange wanden met palen (hoekpalen en 1 wandpaal) |
| Wijnegem-Steenakker | gebouw 6 | VOM-H1 | 1100-1200 | 3 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk of 2 langsgebinten en 2 sluitpalen aan beide korte zijden | 2 afzonderlijke lange wanden (hoekpalen, wandgreppel, wandpalen, palen M en N) |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Ekeren-Het Laar meest zuidelijke erf | S40 | VOM-H1 | 1050-1125 | 3 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk of 2 langsgebinten en 2 sluitpalen aan beide korte zijden, hoekpalen dakondersteunend | 2 afzonderlijke lange wanden (hoekpalen) geen rechte maar licht gebogen lange wanden als Ekeren-'t Laar S91 (omdat afstand kern-lange wanden te klein is voor rechte lange wanden) |
| Wijnegem-Steenakker | gebouw 7 | VOM-H1 | 1100-1200 | 3 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk of 2 langsgebinten en 2 sluitpalen aan beide korte zijden | 2 afzonderlijke lange wanden (wandpalen en palen M en N) |
| Wijnegem-Steenakker | gebouw [8] | VOM-H1 | 1100-1200 | 3 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk of 2 langsgebinten en 2 sluitpalen aan beide korte zijden | 2 afzonderlijke lange wanden (wandpalen en palen M en N) |
| Geel-Eikevelden | 36 | VOM-H1 | 1075-1125 | 3 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk of 2 langsgebinten en 2 sluitpalen aan beide korte zijden | 2 afzonderlijke lange wanden (hoekpalen en wandpalen) |
| Ekeren-Het Laar meest noordelijk erf | S91 | VOM-H1 | 1050-? | 3 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk of 2 langsgebinten en 2 sluitpalen aan beide korte zijden en dakdragende hoekpalen | 2 afzonderlijke (licht gebogen) lange wanden (hoekpalen, wandpalen en palen M en N) |
| Rumst-Reet-Eikenstraat | HS01 | VOM-H1/ VOM-H2 (incompleet opgegraven) | 1125-1175/1200 | >4 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk en ? sluitpalen aan ene en 2 sluitpalen aan andere korte zijde | 2 afzonderlijke lange wanden (hoekpalen en 1 wandpaal) |
| Laakdal (Vorst)-Oost Molenveld I heruitwerking Vuhbs | gebouw D | VOM-H1? | 1100-1200 | 3 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk? Plus 1 hulpgebint/niet-geschoord staanderpaar met dwarsbalk?<br><br>2 sluitpalen aan beide korte zijden | 2 afzonderlijke lange wanden (hoekpalen en wandpalen) |
| Oud-Turnhout-De Blokken | gebouw C | VOM-H2 | 1150-1200 | 4 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk | geen duidelijke lange wanden, maar wel palen die hier eventueel voor in aanmerking zouden kunnen komen |
| | | | | plus 1 x 2 en 1 x ? sluitpalen aan respectievelijk de ene en de andere korte zijde | |
| Oud-Turnhout-Bentel MIKO | hoofdgebouw 4 | VOM-H2 | 1100-1200 | 5 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk en 2 sluitpalen aan beide korte zijden | afzonderlijke lange wanden (hoekpalen en wandpalen) |
| Oud-Turnhout-Bentel MIKO | hoofdgebouw 5 | VOM-H2 | 1100-1200 | 5 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk en 2 sluitpalen aan beide korte zijden | afzonderlijke lange wanden (hoekpalen en wandpalen) |
| Geel-Drijzillen-Rauwelkoven-Verkaveling Elsumblok Verkaveling Elsumblok | 3 | VOM-H2 | 1200-1300 | 6 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk<br><br>plus 2 sluitpalen aan een korte zijde en aan de andere korte zijde geen sluitpalen | afzonderlijke lange wanden (niet onderkende hoekpalen en wandpalen, zuidelijke rij wandpalen zijn even diep als gebintpalen/niet-geschoorde staanderparen; dakondersteunend?) |
| Beerse-Holleweg II | structuur 6 | VOM-H2 | 1125-1200 | 9 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk en 2 sluitpalen aan beide korte zijden | afzonderlijke lange wanden (wandpalen, hoekpalen) |
| Beerse-Holleweg II | structuur 9 (incompleet) | VOM-H2 | 1150-1200 | 11 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk en 2 sluitpalen aan beide korte zijden | afzonderlijke lange wanden (wandpalen, hoekpalen) |
| Poederlee-Heikant | woonhuis I | VOM-H2 | 1200-1300 | 5 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk en 4 sluitpalen aan beide korte zijden | afzonderlijke lange wanden (wandpalen, hoekpalen) |
| Zoersel-Dorp | | VOM-H2 | 1200-1250? | 7 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk en 4 sluitpalen aan ene korte zijde en 2 sluitpalen aan andere korte zijde en 2 middenstaanders ter ondersteuning dak/zolder? | afzonderlijke lange wanden (hoekpalen, wandpalen) |
| Wijnegem-Steenakker | gebouw 3 (incompleet opgegraven) | VOM-H2 | 1100-1200 | 5 of meer dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk en ene korte zijde 2 sluitpalen, andere korte zijde onbekend (niet opgegraven), wandpalen dakondersteunend? | afzonderlijke lange wanden (wandpalen) |
| Beerse-Holleweg II | structuur 4 | VOM-H4 | 1300-1400 | 5 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk en 2 | afzonderlijke lange wanden (hoekpalen, wandpalen) |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | sluitpalen aan ene korte zijde en geen aan andere korte zijde | |

*Tabel 10.13a. De plaats en uitvoering van de lange wand bij scherp gedateerde huizen met volmiddeleeuwse configuraties uit de selectie van 62 voor de beschrijving van de dakdragende en wandverstevigende constructie gebruikte huizen in de Antwerpse Kempen.*

| **site** | **gebouwnummer** | **volmiddeleeuws configuratietype** | **conclusiedatering** | **dakdragende constructie in kern en wand en argumentatie tussen haakjes** | **plaats lange wand en wanduitvoering en argumentatie tussen haakjes** |
|---|---|---|---|---|---|
| Geel-Kanunnikenblok | structuur 9 | VM-H0Bzm & VOM-H0a | 750-875 + > | kern van 6 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk (beide staanderrijen zelfde aantal staanders en een rij staanders is niet volledig recht) | afzonderlijke lange wanden niet gevonden |
| Lille-De Schrans | structuur 7 | VOM-H0a | 0800-1000 | kern met 7 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk | 2 afzonderlijke lange wanden van paalkuilen |
| Laakdal (Vorst)-Oost Molenveld II | gebouw 1 | VOM-H1 | 0900-1175 | 2 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk of 2 langsgebinten en 2 sluitpalen aan beide korte zijden | 2 afzonderlijke lange wanden met palen (hoekpalen en 1 wandpaal) |
| Beerse-Holleweg I | H4 | VOM-H1 | 0875-1275 | 3 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk of 2 langsgebinten en 2 sluitpalen aan beide korte zijden | geen afzonderlijke lange wanden (archeologisch) |
| Lille-De Schrans | structuur 14 | VOM-H1 | 0775-1025 | 3 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk of 2 langsgebinten en 2 sluitpalen aan beide korte zijden | geen afzonderlijke lange wanden (palen M en N verraden mogelijk 2 aparte lange wanden) |
| Geel-Eikevelden | 38 | VOM-H1 | ? 1050-1225 | 2 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk of 2 langsgebinten en 2 sluitpalen aan beide korte zijden | 2 afzonderlijke lange wanden, aan 1 lange zijde deels? (hoekpalen, wandpalen) |
| Beerse-Krommenhof | structuur 4 | VOM-H1 | 0850-1025 | 3 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk of 2 langsgebinten en 2 sluitpalen aan beide korte zijden | 2 afzonderlijke lange wanden (hoekpalen) |
| | | | | fase 2 (= secundaire configuratie, niet betrokken in onderzoek hier) | |
| Laakdal (Vorst)-Oost Molenveld I heruitwerking Vuhbs | gebouw B | VOM-H1 | 900-1175 | 3 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk of 2 langsgebinten en 2 sluitpalen aan beide korte zijden | 2 afzonderlijke (licht gebogen; bij de kern rechte) lange wanden (hoekpalen en wandpalen) |
| Brecht-Molenstraat | hoofdgebouw H1 | VOM-H1 | 900-1175 | 3 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk of 2 langsgebinten en 2 sluitpalen aan beide korte zijden plus 4 hoekpalen die dakondersteunend kunnen zijn geweest | 2 afzonderlijke (licht gebogen (als Ekeren-'t Laar S91); bij de kern rechte) lange wanden (hoekpalen en wandpalen) |
| Geel-Eikevelden | 35 | VOM-H1? (vorm van een lange wand onduidelijk) | 0850-1200 | 3 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk? Plus 1 hulpgebint/niet-geschoord-staanderpaar met dwarsbalk?<br>Plus 2 en 1 sluitpalen aan respectievelijk de ene en de andere korte zijde | 2 afzonderlijke lange wanden (hoekpaal en wandpalen) |
| Beerse-Beukenlaan | hoofdgebouw 4 | VOM-H2 | 900-1200 | 7 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk en 2 sluitpalen aan beide korte zijden | afzonderlijke lange wanden (wandpalen, hoekpalen) |
| Brecht-Ringlaan (= Brecht-Ringweg I) | structuur 6.41 | VOM-H2 | 1050-1225 | 6 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk<br>en 2 sluitpalen aan beide korte zijden en mogelijk 2 (dak/zolder?)ondersteunde palen in middenbeuk | afzonderlijke lange wanden (wandpalen, hoekpalen) |
| Beerse-Beukenlaan | hoofdgebouw 3 | VOM-H2 | 975-1200 | 9 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk en 2 sluitpalen aan beide korte zijden | afzonderlijke lange wanden (wandpalen, hoekpalen) |
| Beerse-Beukenlaan | hoofdgebouw 1 | VOM-H2 | 1000-1250 | 5 tot 6 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk en 2 sluitpalen aan beide korte zijden | afzonderlijke lange wanden (wandpalen, hoekpalen) |
| Beerse-Beukenlaan | hoofdgebouw 2 | VOM-H2 | 950-1200 | 5 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk en 2 sluitpalen aan beide korte zijden | afzonderlijke lange wanden (wandpalen, hoekpalen) |

gesproken van een 'korte wandtype' y of z bij vroegmiddeleeuwse huizen, moet dat worden gelezen als om 'aan de korte zijden buiten de kern gelegen elementen', waarbij een wand slechts een optie is, naast de opties van dakvoetpalen en galerij-/porticuspalen.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Geel-Drijzillen-Rauwelkoven-Verkaveling Elsumblok Verkaveling Elsumblok | 7 | VOM-H2 | 1100-1300 | 6 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk en 4 sluitpalen aan ene korte zijde en 2 sluitpalen aan andere korte zijde | afzonderlijke lange wanden (wandpalen, hoekpalen) |
| Beerse-Holleweg II | structuur 7 | VOM-H2 | 1000-1200 | 9 dwarsgebinten (ankerbalkgebinten?) /niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk en 2 sluitpalen aan beide korte zijden | afzonderlijke lange wanden (wandpalen, hoekpalen) |
| Beerse-Beukenlaan | hoofdgebouw 5 | VOM-H2 of overgang tussen VOM-H2 en VOM-H4 | 900-1300 | 4 tot 5 dwarsgebinten (1-2 hulpgebinten?) /niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk en 2 sluitpalen aan ene korte zijde en + 1 Sluitpaal aan andere korte zijde? (of 2 sluitpalen vergraven) | afzonderlijke lange wanden (hoekpalen, wandpalen) |
| Poederlee-Heikant | Woonhuis II | VOM-H2> VOM-H4 | 1000-1200 | 5-6 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk en 2 sluitpalen aan ene korte zijde en 2 of 4 sluitpalen aan andere korte zijde | afzonderlijke lange wanden (hoekpalen, wandpalen) |

*Tabel 10.13b. De plaats en uitvoering van de lange wand bij onscherp gedateerde huizen met volmiddeleeuwse configuraties uit de selectie van 62 voor de beschrijving van de dakdragende en wandverstevigende constructie gebruikte huizen in de Antwerpse Kempen.*

Bij de elf fijn gedateerde huizen met vroegmiddeleeuwse configuraties is zes maal korte wandtype x + x, eenmaal x + y, tweemaal z + z en twee configuraties waarbij het korte wandtype onduidelijk is (tabel 10.14). In een aantal gevallen kan sprake zijn geweest van een ander korte wandtype als buitenpalen door formatieprocessen zijn verdwenen. Dit probleem van formatieprocessen is ook van toepassing op de bepaling van het aantal beuken per huis. Bij de bepaling van het korte wandtype is meestal uitgegaan van de doorsnede van paalkuilen van het huis in bovenaanzicht. Als paalkuilen aan beide korte zijden kleiner van doorsnede zijn als paalkuilen van de kern is uitgegaan van afzonderlijke korte wanden aan beide korte zijden, als sprake is van een even grote of grotere doorsneden van dakvoetpalen of galerij/porticuspalen. De doorsnede is natuurlijk niet altijd een garantie dat de betreffende paalkuilen ook daadwerkelijk wandpalen hebben bevat. De paalkuildiepte kan daar meer inzicht in geven. Maar coupes staan lang niet altijd in publicaties. En dan nog, de vaak geringe diepte van paalkuilen, kenmerkend voor vroegmiddeleeuwse huizen, geeft soms nog steeds verschillende opties.
Bij huizen met configuratietype VOM-H0 blijkt bij fijn gedateerde huizen korte wandtype y + y bij twee huizen voor te komen, terwijl het korte wandtype bij het derde onduidelijk is. Bij configuratietype VOM-H1 is zes maal sprake van korte wandtype y + y op een totaal van zeven exemplaren. Het korte wandtype van het resterende exemplaar met VOM-H1 heeft korte wandtype y c.q. z + y. Verder blijkt korte wandtype x + x bij twee huizen met configuratietype VOM-H2 en korte wandtype y + y bij drie exemplaren voor te komen bij tien scherp gedateerde huizen met configuratietype VOM-H2. Het korte wandtype van het enige exemplaar met het overgangsconfiguratietype van VOM-H2 naar VOM-H4 is onduidelijk omdat geen coupetekeningen beschikbaar zijn van de betreffende huisplattegrond. Het kan gaan om x of y + x of z. Het enige exemplaar met configuratietype VOM-H4 heeft x + y als korte wandtype.

Welk beeld komt naar voor als het beeld van de 33 fijn gedateerde huizen vergeleken wordt met het beeld van alle grof en fijn gedateerde huizen (101) samen?[146] Bij de grof en fijn gedateerde huizen samen komt naar voren dat tien huizen korte wandtype x + x hebben, twee x + y en acht z + z hebben. Het overheersende aantal bij korte wandtype x + x zet dus door bij beschouwing van meer huizen met vroegmiddeleeuwse configuraties uit het studiegebied. Bij de overige vier van de 24 huizen met vroegmiddeleeuwse configuraties is het korte wandtype onduidelijk (tabel 10.15).

Verder valt op dat vier van de acht exemplaren met configuratietype VOM-H0 korte wandtype y + y hebben en drie x + x, terwijl het korte wandtype bij een huis onduidelijk is.[147] Bovendien blijkt dat 37 van de 41 huizen met configuratietype VOM-H1 korte wandtype y + y hebben. Ook hier wordt duidelijk dat het aantal van de fijn gedateerde huizen doorzet (van zes van de zeven naar 37 van de 41). Ook blijkt dat korte wandtype x + x bij huizen met configuratietype VOM-H2 zesmaal voorkomt bij de achttien huizen, y + y vijfmaal en z + z twee maal. Verder komen korte wandtypen z + y en x + y elk ook twee keer voor bij huizen met configuratietype VOM-H2. Net als bij de fijn gedateerde huizen geldt dat het korte wandtype ook bij de grof en fijn gedateerde huizen samen bij het enige beschikbare huis met configuratietype VOM-H2>VOM-H4 onduidelijk is omdat geen coupetekeningen beschikbaar zijn van de betreffende huisplattegrond. Het enige beschikbare huis met configuratietype VOM-H4 heeft x + y als korte wandtype.

146. Het korte wandtype is tijdens de invoer van de database meegenomen en de dakdragende constructie, de lange wanduitvoering en de dakvorm niet. Die zijn geïnterpreteerd tijdens het schrijven van paragraaf 10.4 tot en met 10.6 met de genoemde selectie van 62 huisplattegronden. Zie bijlage 7.

147. Bij een exemplaar van de hoofdbouw van het huis.

| | ? + x | ? + y | x + x | x + y | x of y + x | y (of z?) + y | y + ? | y + x | y + y | z (met wielsporen) + y | z + ? | z + z | eindtotaal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VM-H0Bmm | 1 | | | 1 | | | | | | | | | 2 |
| VM-H0Bzm | | | 6 | | | | | | | | | | 6 |
| VM-H3B/D of VM-H4B/D of VM-H5B/D of VM-H6B/D | | | | | | | | | | | 1 | | 1 |
| VM-H5Azm | | | | | | | | | | | | 1 | 1 |
| VM-H5Bzm (+ 1 paal kz) | | | | | | | | | | | | 1 | 1 |
| VOM-H0a of H0c | | | | | 1 | | | | | | | | 1 |
| VOM-H0b | | | | | | | | | 2 | | | | 2 |
| VOM-H1 | | | | | | 1 | | | 6 | | | | 7 |
| VOM-H1/VOM-H2 | | 1 | | | | | | | | | | | 1 |
| VOM-H1? | | | | | | | | | 1 | | | | 1 |
| VOM-H2 | | | 2 | | | | 1 | 1 | 3 | 1 | | 1 | 9 |
| VOM-H4 | | | | | | | | 1 | | | | | 1 |
| **eindtotaal** | **1** | **1** | **8** | **1** | **1** | **1** | **1** | **2** | **12** | **1** | **1** | **3** | **33** |

*Tabel 10.14. Configuratietype uitgezet tegen het korte wandtype bij fijn gedateerde huizen uit de vroege en volle middeleeuwen uit de selectie van 62 voor de beschrijving van de dakdragende en wandverstevigende constructie gebruikte huizen in de Antwerpse Kempen.*

### 10.5.3 Langetermijnperspectief op het korte wandtype

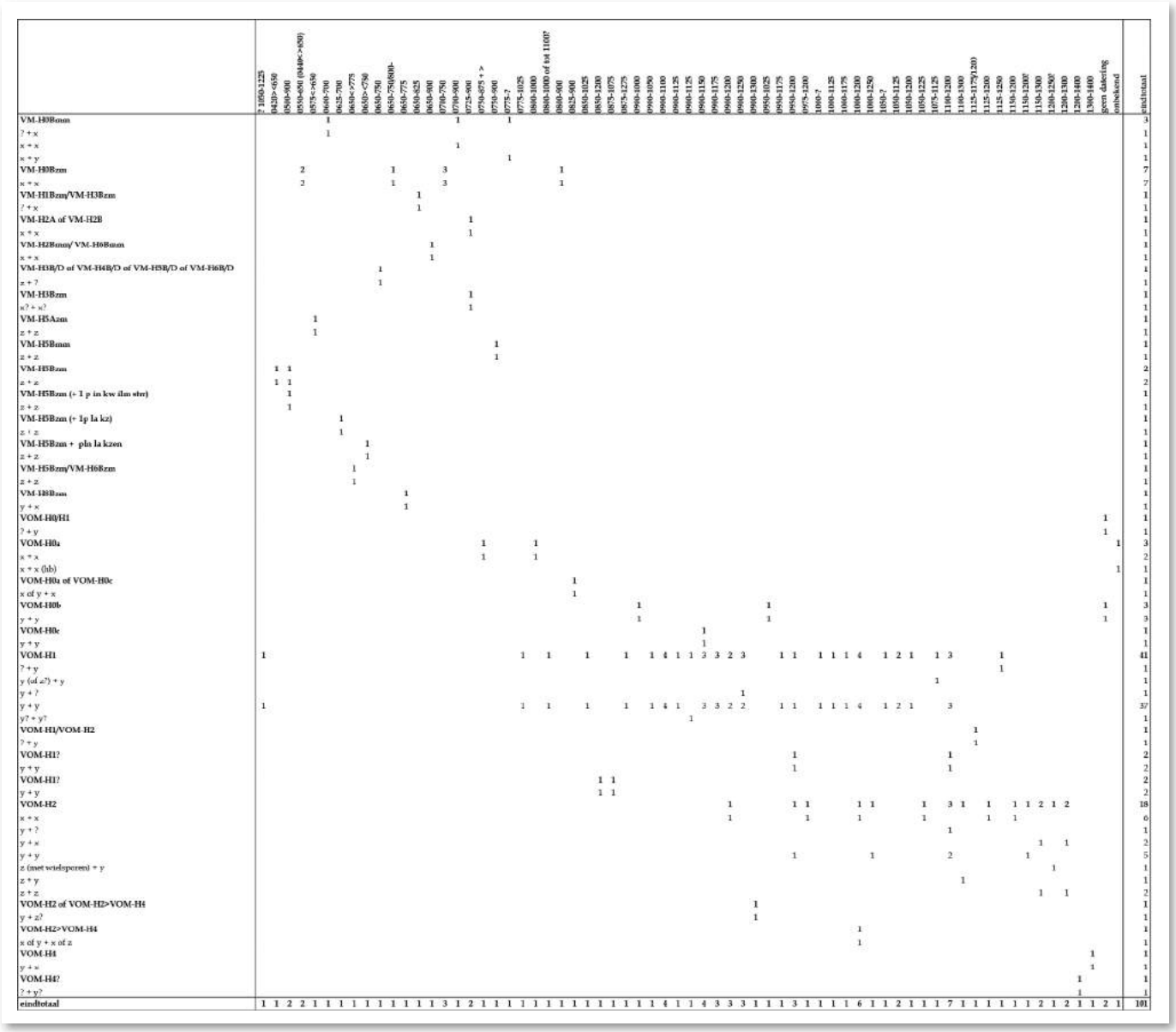
Groepjes eenzelfde korte wandtypen zijn te zien in de tijd (tabellen 10.17a-b). Die tijdsgroepjes zijn gebonden aan configuratietypen in de tijd (tabellen 10.16a-b). In tabel 10.17b is een eerste cluster te zien van korte wandtypen in de vroege middeleeuwen. Korte wandtype z + z komt voor tussen 420 en 780 als uiterst mogelijk grenzen,

| | ? + x | ? + y | ? + y? | x + x | x + x (hb) | x + y | x of y + x | x of y + x of z | x? + x? | y (of z?) + y | y + ? | y + x | y + y | y + z? | y? + y? | z (met wielsporen) + y | z + ? | z + y | z + z | eindtotaal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VM-H0Bmm | 1 | | | 1 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 3 |
| VM-H0Bzm | | | | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | 7 |
| VM-H1Bzm/VM-H3Bzm | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| VM-H2A of VM-H2B | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| VM-H2Bmm/ VM-H6Bmm | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| VM-H3B/D of VM-H4B/D of VM-H5B/D of VM-H6B/D | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | 1 |
| VM-H3Bzm | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | 1 |
| VM-H5Azm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 |
| VM-H5Bmm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 |
| VM-H5Bzm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 2 |
| VM-H5Bzm (+ 1 p in kw ilm strr) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 |
| VM-H5Bzm (+ 1p la kz) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 |
| VM-H5Bzm + pln la kzen | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 |
| VM-H5Bzm/VM-H6Bzm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 |
| VM-H8Bzm | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | 1 |
| VOM-H0/H1 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| VOM-H0a | | | | 2 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 3 |
| VOM-H0a of VOM-H0c | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | 1 |
| VOM-H0b | | | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | 3 |
| VOM-H0c | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | 1 |
| VOM-H1 | | 1 | | | | | | | | 1 | 1 | | 37 | | 1 | | | | | 41 |
| VOM-H1/VOM-H2 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| VOM-H1? | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | 2 |
| VOM-H1? | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | 2 |
| VOM-H2 | | | | 6 | | | | | | | 1 | 2 | 5 | | | 1 | | 1 | 2 | 18 |
| VOM-H2 of VOM-H2>VOM-H4 | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | 1 |
| VOM-H2>VOM-H4 | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | 1 |
| VOM-H4 | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | 1 |
| VOM-H4? | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| **eindtotaal** | **2** | **3** | **1** | **18** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **2** | **4** | **50** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **10** | **101** |

*Tabel 10.15. Configuratietype uitgezet tegen korte wandtype bij alle fijn en grof gedateerde huizen samen.*

| | 0550-650 (0440<>650) | 0575<>650 | 0600-700 | 0625-700 | 0650-750 | 0700-750 | 0775-? | 0800-900? | 0825-900 | 0900-1000 | 0950-1025 | 1050-? | 1050-1125 | 1075-1125 | 1100-1200 | 1125-1175/1200 | 1125-1200 | 1150-1200 | 1200-1250? | 1200-1300 | 1300-1400 | eindtotaal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **VM-H0Bmm** | | | **1** | | | | **1** | | | | | | | | | | | | | | | **2** |
| ? + x | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| x + y | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| **VM-H0Bzm** | **2** | | | | | **3** | | **1** | | | | | | | | | | | | | | **6** |
| x + x | 2 | | | | | 3 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 6 |
| **VM-H3B/D of VM-H4B/D of VM-H5B/D of VM-H6B/D** | | | | | **1** | | | | | | | | | | | | | | | | | **1** |
| z + ? | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| **VM-H5Azm** | | **1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **1** |
| z + z | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| **VM-H5Bzm (+ 1 paal kz)** | | | | **1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | **1** |
| z + z | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| **VOM-H0a of H0c** | | | | | | | | | **1** | | | | | | | | | | | | | **1** |
| x of y + x | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | 1 |
| **VOM-H0b** | | | | | | | | | | **1** | **1** | | | | | | | | | | | **2** |
| y + y | | | | | | | | | | 1 | 1 | | | | | | | | | | | 2 |
| **VOM-H1** | | | | | | | | | | | | **1** | **2** | **1** | **3** | | | | | | | **7** |
| y (of z?) + y | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | 1 |
| y + y | | | | | | | | | | | | 1 | 2 | | 3 | | | | | | | 6 |
| **VOM-H1/VOM-H2** | | | | | | | | | | | | | | | | **1** | | | | | | **1** |
| ? + y | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | 1 |
| **VOM-H1?** | | | | | | | | | | | | | | | **1** | | | | | | | **1** |
| y + y | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | 1 |
| **VOM-H2** | | | | | | | | | | | | | | | **3** | | **1** | **2** | **1** | **2** | | **10** |
| x + x | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | | | | 2 |
| y + ? | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | 1 |
| y + x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 1 |
| y + y | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | 1 | | | | 3 |
| z (met wielsporen) + y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | 1 |
| z + z | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 1 |
| **VOM-H4** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **1** | **1** |
| y + x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 |
| **eindtotaal** | **2** | **1** | **1** | **1** | **1** | **3** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **2** | **1** | **7** | **1** | **1** | **2** | **1** | **2** | **1** | **33** |

*Tabel 10.16a. Configuratietype + korte wandtype uitgezet in de tijd met conclusiedateringen bij scherp gedateerde huizen.*

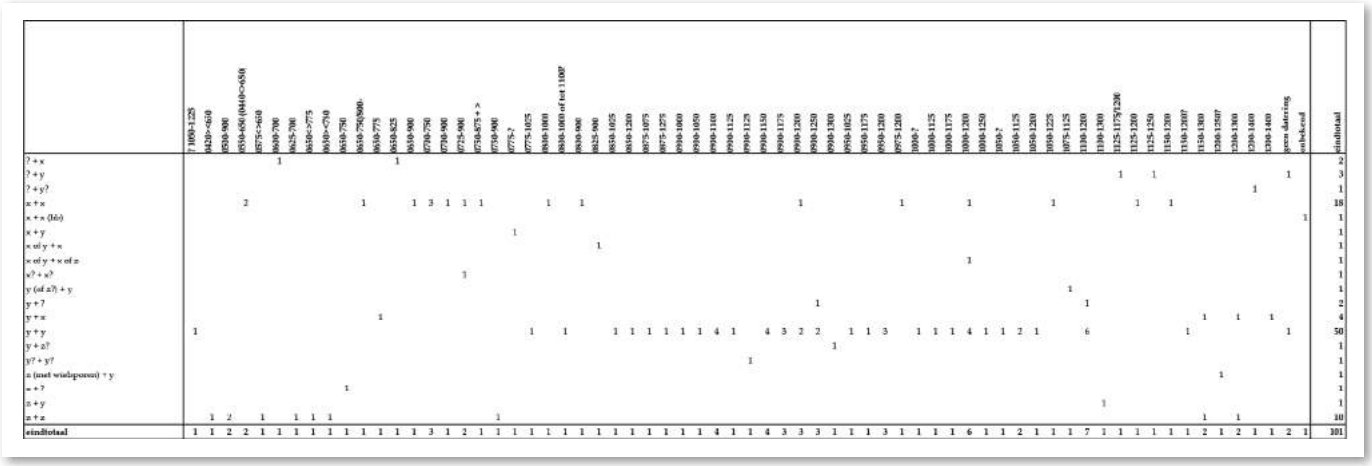


*Tabel 10.16b. Configuratietype + korte wandtype uitgezet in de tijd met conclusiedateringen bij grof en fijn gedateerde huizen samen.*

omdat de grenzen worden bepaald door twee $^{14}$C-dateringen, 420<>650 en 650<>780 (tabel 10.17b). Daar kan een huis daterend 750-900 aan worden toegevoegd (tabel 10.17b). Daarmee is sprake van een groepje in de tijd met korte wandtype z + z dat bestaat tussen 420<>650 en 750-900, ofwel de vroege middeleeuwen. Het gaat om een groep huizen in de tijd met buitenpalen buiten de kern aan de korte zijden. In tabel 10.16b is te zien dat korte wandtype z + z is gekoppeld aan huizen met configuratietype VM-H5. Verder is een groepje x + x te zien tussen 650 en 900 (tabel 10.17b). Als goed naar de dateringen wordt gekeken in de kolomkoppen van tabel 10.17b is te zien dat korte wandtype x + x bijna in de hele periode van vroege en volle middeleeuwen samen voorkomt (tot 1200): huizen zonder buitenpalen aan de korte zijden bij vroegmiddeleeuwse configuraties en huizen waarbij sluitpalen opgenomen zijn in de korte wanden bij volmiddeleeuwse configuraties. Korte wandtype x + x is met recht een lange termijnstructuur.

| | 0550-650 (0440<>650) | 0575<>650 | 0600-700 | 0625-700 | 0650-750 | 0700-750 | 0775-? | 0800-900? | 0825-900 | 0900-1000 | 0950-1025 | 1050-? | 1050-1125 | 1075-1125 | 1100-1200 | 1125-1175/1200 | 1125-1200 | 1150-1200 | 1200-1250? | 1200-1300 | 1300-1400 | eindtotaal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ? + x | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| ? + y | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | 1 |
| x + x | 2 | | | | | 3 | | 1 | | | | | | | | | 1 | 1 | | | | 8 |
| x + y | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| x of y + x | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | 1 |
| y (of z?) + y | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | 1 |
| y + ? | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | 1 |
| y + x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | 2 |
| y + y | | | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 2 | | 6 | | | 1 | | | | 12 |
| z (met wielsporen) + y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | 1 |
| z + ? | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| z + z | | 1 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 3 |
| **eindtotaal** | **2** | **1** | **1** | **1** | **1** | **3** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **2** | **1** | **7** | **1** | **1** | **2** | **1** | **2** | **1** | **34** |

*Tabel 10.17a. Korte wandtype uitgezet in de tijd bij fijn gedateerde huizen met conclusiedateringen.*



| | 1109-1225 | 1420->650 | 1530-900 | 1550-650 (1040>=650) | 1575<>650 | 1650-700 | 1625-700 | 1650>=775 | 1650>=750 | 1650-750 | 1650-750(800) | 1650-775 | 1650-825 | 1650-900 | 1700-750 | 1700-900 | 1725-900 | 1750-875 + > | 1750-900 | 1775-? | 1775-1825 | 1800-1900 | 1800-1900 of het 1100? | 1800-900 | 1825-900 | 1850-1025 | 1850-1200 | 1875-1075 | 1875-1275 | 1900-1000 | 1900-1050 | 1900-1100 | 1900-1125 | 1900-1150 | 1900-1175 | 1900-1200 | 1900-1250 | 1900-1300 | 1950-1025 | 1950-1175 | 1950-1200 | 1975-1200 | 2000-? | 2000-1125 | 2000-1175 | 2000-1200 | 2000-1250 | 2000-? | 2050-1125 | 2050-1200 | 2050-1225 | 2075-1125 | 2100-1200 | 2100-1300 | 1125-1175/1200 | 1125-1200 | 1125-1250 | 1150-1200 | 1150-1200? | 1150-1300 | 1200-1500? | 1200-1300 | 1200-1400 | 1300-1400 | geen datering | onbekend | eindtotaal |
|---|---|---

Korte wandtype y + y komt vooral voor in de volle middeleeuwen, het gaat om huizen waarbij paren sluitpalen los van de kern staan aan de korte zijden. In tabel 10.17b lijkt het alsof y + y als vanaf 775 voorkomt, maar daarbij gaat het om huizen met brede dateringsmarges. Echt zeker komt y + y voor vanaf 900 bij huizen met VOM-H0. Bij huizen met VOM-H1 kort voor 1025 en mogelijk al in de 10e eeuw zo lijkt het (tabellen 10.16a-b, 10.17a-b). De grote vraag is of die huizen met VOM-H1 al in de 10e eeuw voorkomen in de Antwerpse Kempen. Meer opgegraven huizen met configuratietype VOM-H1 die scherper zijn te dateren dan nu zijn nodig. Korte wandtype z + z vanaf in elk geval 1150 en z + y vanaf 1200[148] (tabellen 10.16a-b, 10.17a-b) hebben te maken met de opkomst van dubbele paren sluitpalen aan een en vervolgens beide korte zijden van huizen, een verschijnsel wat ook elders in het MDS-gebied is aangetoond.[149] De grote vraag is waar die dubbele sluitpalenparen mee verband houden.[150]
Dat bij huizen met configuratietype VOM-H2 zeven keer korte wandtype y + y bij zes keer x + x voorkomt is opmerkelijk, want korte wandtype x + x komt niet vaak voor in het noordoostelijke MDS-gebied; wel vaak in Oost-Vlaanderen.[151] Is hier sprake van een continuüm in de ruimte? Waarbij in het noordoostelijke MDS-gebied vooral korte wandtype y + y voorkomt, in de Antwerpse Kempen gemengd x + y en x + x en in Oost-Vlaanderen vooral korte wandtype x + x?

148. Er is een huis met z + y daterende 1100-1300. Dat huis kan vanaf 1100, maar ook een stuk later zijn gebouwd.

149. Huijbers 2020a.

150. Een suggestie is dat die dubbele sluitpalenparen te maken hebben met de zg. onderschoor, een plaats van stalling van een kar om staande op de kar door een luik de oogst te bergen op een zolder (Huijbers in prep. a), naar Heslinga 1941 en een discussie met Menno Dijkstra waarin hij dat idee opperde (waarvoor dank).

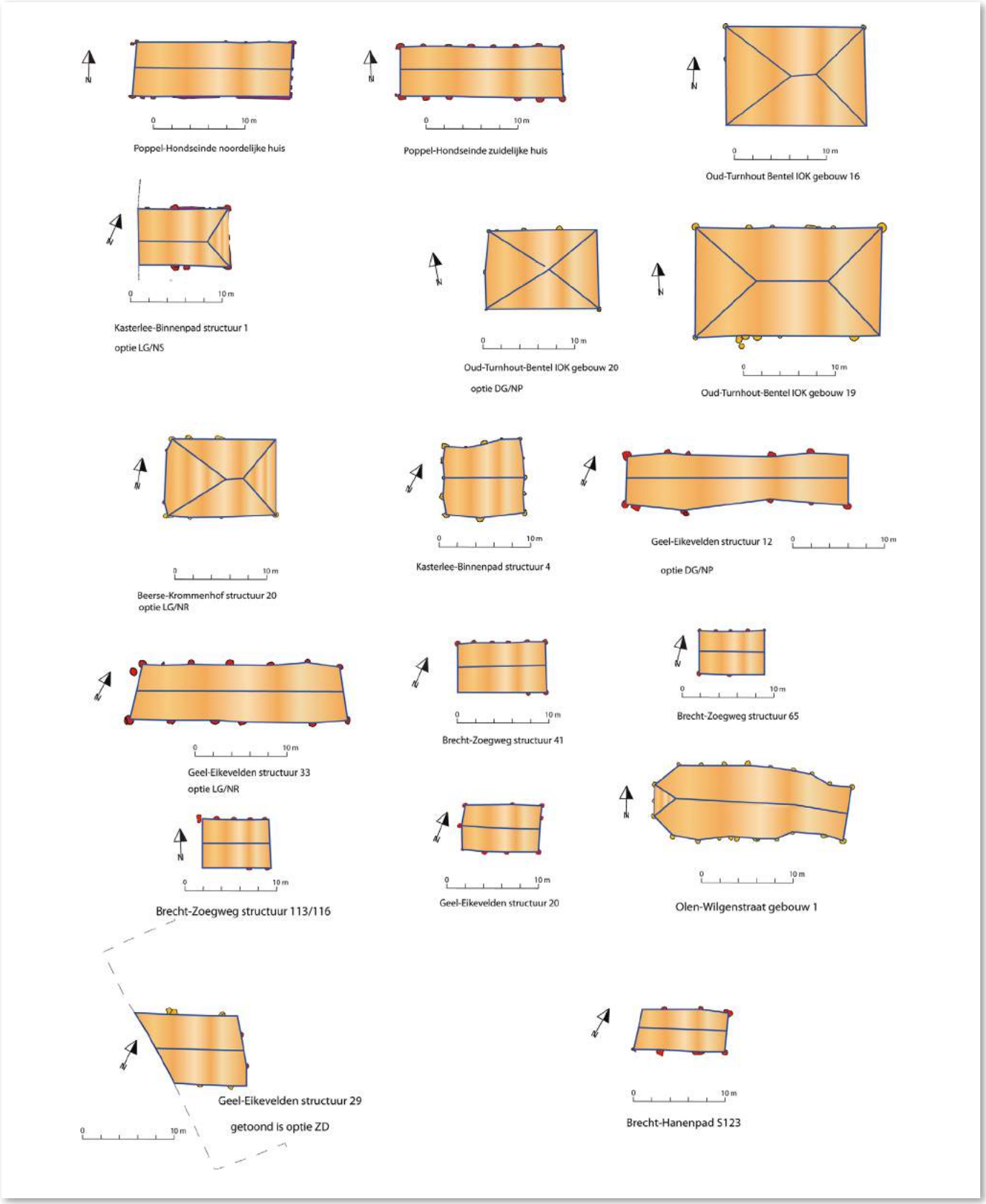
151. Huijbers in prep. a.

## 10.6 Configuratie en dakvorm

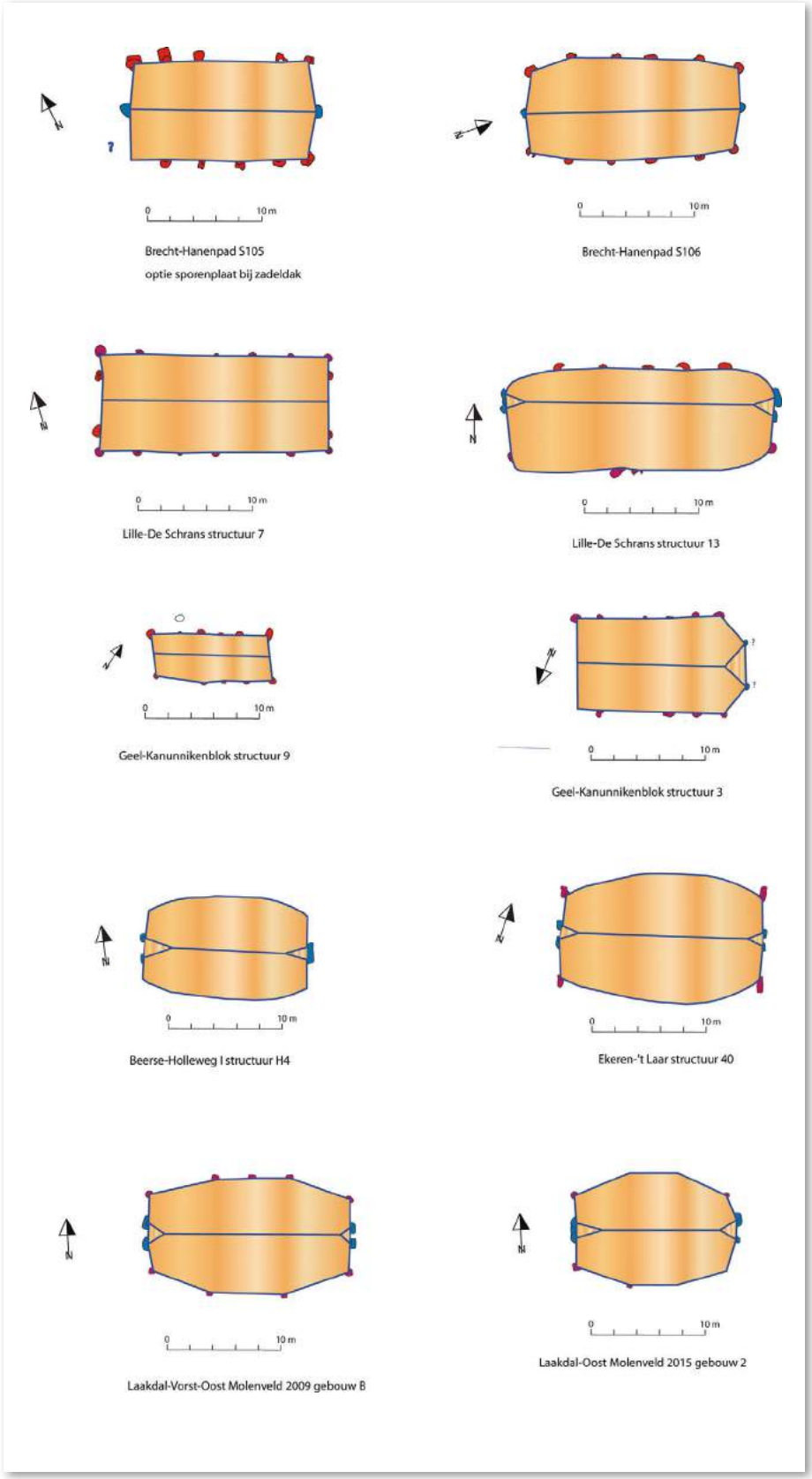
### 10.6.1 Variatie

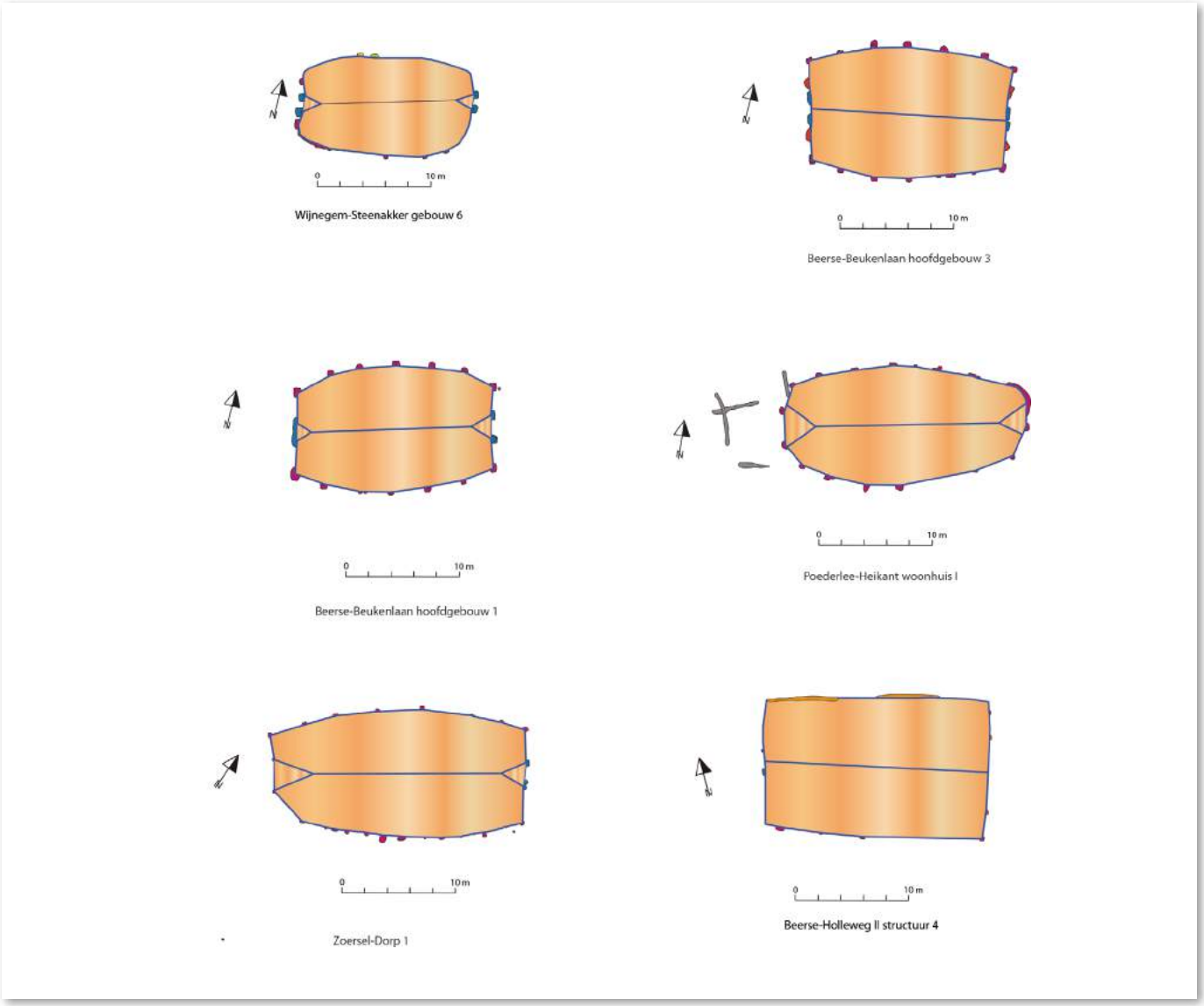
Bepaling van de dakvorm is net als bepaling van de dakdragende constructie een lastig onderwerp bij studie van huizen, omdat het met zowel 'feiten' als interpretatie te maken heeft. Bij vroegmiddeleeuwse huizen hangt bepaling van de dakvorm af van de aard/interpretatie van de buiten de kern staande elementen, buitenpalen. Indien het porticuspalen zijn, is sprake van een andere dakvorm dan bij dakvoetpalen. In het tweede geval helt het dak tot net boven de grond, in het eerste geval niet. Bij volmiddeleeuwse huizen hangt bepaling van de dakvorm af van hoe lang de sluitpalen waren. Als die maar 2 m lang waren, kon een eindschild op de sluitpalen rusten. Als die sluitpalen veel langer waren, kon dit niet en was sprake van een topgevel. De Vries betoogt dat een zadeldak niet kan bestaan zonder schoren in het dakvlak. Als geen schoren aanwezig zijn in het dakvlak, zijn eindschilden noodzakelijk.[152] Eindschilden zien we bij een wolfsdak. Een belangrijke vraag is of de sluitpalen bij huizen met volmiddeleeuwse configuraties hier mee te maken hebben: ondersteuning van eindschilden om een zadeldak (met de zadeldakvariant van het wolfsdak) mogelijk te maken aan beide korte zijden? En buiten het bestek van deze studie vallend: waarom dubbele sluitpalen aan beide korte zijden? Dubbele sluitpalen zijn van ingangen, dus waarom ingangen in beide korte zijden? Heeft dat iets met de conceptuele ordening van het huis en erf te maken?

152. De Vries 1984, 53.




*Figuur 10.7. Dakvormen bij huizen met vroegmiddeleeuwse configuraties uit de Antwerpse Kempen (zowel fijn als grof gedateerde huizen). Voor de configuratietypen en de dateringen van de huizen zie de catalogus.*


0
10 m
Brecht-Hanenpad S105
optie sporenplaat bij zadeldak
Brecht-Hanenpad S106
Lille-De Schrans structuur 7
Lille-De Schrans structuur 13
Geel-Kanunnikenblok structuur 9
Geel-Kanunnikenblok structuur 3
Beerse-Holleweg I structuur H4
Ekeren-'t Laar structuur 40
Laakdal-Vorst-Oost Molenveld 2009 gebouw B
Laakdal-Oost Molenveld 2015 gebouw 2




*Figuur 10.8. Dakvormen bij huizen met volmiddeleeuwse configuraties uit de Antwerpse Kempen. Getoond zijn zowel fijn als grof gedateerde huizen. Voor de configuratietypen en de dateringen van de huizen zie de catalogus.*

Bepaling van de dakvorm hangt ook samen met het aanwezige korte wandtype. Bij vroegmiddeleeuwse huizen met korte wandtype z + z kan sprake zijn van een schilddak aan beide korte zijden, al dan niet uitgaande van middenstaanders in de dakdragende kern, bij x + x van een zadeldak aan beide korte zijden. De dakvorm hangt ook af van het type korte wand bij volmiddeleeuwse huizen. Bij x + x is sprake van brede en hoge gevels omdat dakdragende staanders deel zijn van de korte wanden. In de korte wanden zitten dan deuren tussen sluitpalen op een lijn met de staanders. De vraag is dan of bij x + x sprake is van een wolfsdak of niet. Bij y + y kan heel goed sprake zijn van een wolfsdak, waarbij een schild breder uitloopt vanuit de nok van het dak tot boven de sluitpalen. Bij z + z kan het dak flink overhangen tot op korte wandpalen. Boven de palen M en N hoeft niet in alle gevallen een dakje te hebben gelegen, omdat de palen M en N niet altijd van een ingang hoeven te zijn geweest, in tegenstelling tot wat ik eerder dacht. De palen M

en N die binnen de kern van huizen staan zijn sowieso multi-interpretabel. Voorheen zijn drie interpretatie-opties geopperd: de elementen M en N in de kern als palen van een ingang (in de lange zijde), als palen van een bakoven en als palen van een weefgetouw. Inmiddels zijn er twee huizen gevonden waarbij de looprichting, in de lijn tussen die elementen M en N en de plaats buiten het huis, haaks op de lengteas van het huis, wordt geblokkeerd door lange wandpalen (Oud-Turnhout-Bentel MIKO 5 (fig. 10.2) en Nederweert-Rosveld)[153], waarmee mogelijk de elementen M en N binnen de kern niet altijd meer als ingangen kunnen worden gezien. Het is niet uitgesloten dat, samen met de andere opties, het ook kan gaan om palen van een vaste trap naar een zolderruimte. Wat betreft de optie van een oven: onlangs is bij de opgraving Baarle-Randweg II een huis gevonden met op de positie van de elementen M en N in de kern een grote kuil met daarin sporen van verhitting.[154] De kuil ligt op een plaats die vergelijkbaar is met de plaats van een oven en van een haard in huizen opgegraven in Rotterdam. Wanneer de elementen M en N buiten de kern en buiten de lange wandpalen staan, zoals soms bij huizen met configuratietype H1 (zoals Oud-Turnhout-De Blokken[155]), kan terdege van een ingang in de lange zijde van het huis sprake zijn.

153. Over Nederweert-Rosveld zie Hiddink 2005.

154. Huijbers 2020b, fig. 32.78, nr. 5 (niet nr. 1 zoals in het bijschrift staat).

155. Huijbers 2007.

| site | gebouwnummer | vroegmiddeleeuws configuratietype | conclusiedatering | dakdragende constructie in kern (argumentatie tussen haakjes) | dakdragende constructie buiten kern (argumentatie tussen haakjes) | dakvorm |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Kasterlee-Binnenpad | structuur 1 (incompleet opgegraven) | VM-H0Bmm | 600-700 | kern met 2 langsgebinten/niet geschoorde staanderrijen met balk?<br><br>of dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk? (tegenover elkaar staande palen)<br><br>probleem: plattegrond onvolledig | niet gevonden<br><br>oorspronkelijk dakdragende hoekpalen aan oostelijke korte zijden (vanwege centrale paal in kern?) | zadeldak + schilddak? (tenminste aan 1 korte zijde daksporen uitgaande van middenstaander naar hoeken, andere korte zijde onbekend) |
| Geel-Eikevelden | structuur 20 | VM-H0Bmm | 775-? | kern met 2 langsgebinten/niet-geschoorde staanderrijen met balk (ongelijke aantallen staanders van rijen kern) en 1 rij middenstaanders (nokpalen?) | ? | zadeldak uitgaande van huidige (archeologische) plattegrond |
| Poppel-Hondseinde | geen structuurnr.; onderste gebouw op Annaert 2009, fig. 2 | VM-H0Bzm | 550-650 (440<>650) | kern met 2 langsgebinten/niet-geschoorde staanderrijen met balk (ongelijke aantallen staanders van rijen kern) | geen | zadeldak uitgaande van huidige (archeologische) plattegrond |
| Poppel-Hondseinde | geen structuurnr.; bovenste gebouw op Annaert 2009, fig. 2 | VM-H0Bzm | 550-650 (440<>650) | kern met 2 langsgebinten/niet-geschoorde staanderrijen met balk (ongelijke aantallen staanders van rijen kern en greppels) | geen | zadeldak uitgaande van huidige (archeologische) plattegrond |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Brecht-Zoegweg | structuur 41 | VM-H0Bzm | 700-750 | kern met 2 langsgebinten/niet-geschoorde staanderrijen met balk (ongelijke aantallen staanders van rijen kern) | ? | zadeldak uitgaande van huidige (archeologische) plattegrond |
| Brecht-Zoegweg | structuur 65 | VM-H0Bzm | 700-750 | kern met 2 langsgebinten/niet-geschoorde staanderrijen met balk (ongelijke aantallen staanders van rijen kern) | ? | zadeldak uitgaande van huidige (archeologische) plattegrond |
| Brecht-Zoegweg | structuur 116 (= structuur 113) | VM-H0Bzm | 700-750 | kern met 2 langsgebinten/niet-geschoorde staanderrijen met balk (ongelijke aantallen staanders van rijen kern) | ? | zadeldak uitgaande van huidige (archeologische) plattegrond |
| Brecht-Hanenpad | structuur 123 | VM-H0Bzm | 800-900? | kern van 4 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk (gelijke aantallen staanders per rij) | ? | zadeldak uitgaande van huidige (archeologische) plattegrond |
| Beerse-Krommenhof | structuur 20 (onvolledig opgegraven) | VM-H3B/D of VM-H4B/D of VM-H5B/D of VM-H6B/D (oostelijke korte zijde ontbreekt) | 650-750 | kern met 2 langsgebinten/niet-geschoorde staanderrijen met balk? Of 3 staanderparen | dakvoetpalen/porticuspalen op de huishoeken aan tenminste een korte zijde, dakvoetpalen/porticuspalen aan de lange zijden en mogelijk dakvoetpalen/porticuspalen uitgaande van een centrale paal in kern aan de oostelijke korte zijde | schilddak aan alle zijden? |
| Oud-Turnhout-Bentel IOK | structuur 16 | VM-H5Azm | 575<>650 | kern met 2 langsgebinten/niet-geschoorde staanderrijen met balk (ongelijke aantallen staanders van rijen kern) | dakvoetpalen/porticuspalen op twee huishoeken (palen op 2 huishoeken met zelfde doorsnede als de kernpalen) c.q. eventueel toch lange wandpalen | schilddak aan alle zijden? |
| Oud-Turnhout-Bentel IOK | structuur 20 | VM-H5Bzm | 625-700 | kern: 2 langsgebinten/niet geschoorde staanderrijen met balk of drie dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparenn met dwarsbalk (rechte rijen staanders, maar ook 3 staanderparen) | dakvoetpalen/porticuspalen? | schilddak |

*Tabel 10.18a. Dakvorm van fijn gedateerde huizen met vroegmiddeleeuwse configuratietypen uit de Antwerpse Kempen uit de selectie van 62 huizen gebruikt voor paragrafen 10.4 tot en met 10.6.*

| Site | gebouwnummer | vroegmiddeleeuws configuratietype | conclusiedatering | dakdragende constructie in kern (argumentatie tussen haakjes) | dakdragende constructie buiten kern (argumentatie tussen haakjes) | dakvorm |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Geel-Eikevelden | structuur 33 | VM-H0Bmm | 700-900 | kern met dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk? (onregelmatig verloop staanderrijen)<br><br>of met langsgebinten/niet geschoorde staanderrijen met balk? (ongelijke aantallen staanders van rijen kern, ondanks onregelmatig verloop) | ? | zadeldak uitgaande van huidige (archeologische) plattegrond |
| Geel-Eikevelden | structuur 12 | VM-H0Bzm | 650-750/800- | kern met dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk? (onregelmatig verloop staanderrijen)<br><br>of met langsgebinten/niet-geschoorde staanderrijen met balk? (ongelijke aantallen staanders van rijen kern, ondanks onregelmatig verloop) | ? | zadeldak uitgaande van huidige (archeologische) plattegrond |
| Kasterlee-Binnenpad | structuur 4 | VM-H2Bmm/ VM-H6Bmm | 650-900 | 2 of 4 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk (onregelmatig verloop staanderrijen kern, maar staanderkuilen wisselende omvang) | bij 2 dwarsgebinten/ niet-geschoorde staanderparen: dakdragende hoekpalen op vier plaatsen (dakvoetpalen of galerij/porticuspalen)<br><br>bij 4 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen: lange wandpalen en geen korte wandpalen | bij 2 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen: schilddak<br><br>bij 4 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen: zadeldak |
| Geel-Eikevelden | structuur 29 (incompleet opgegraven) | VM-H1Bzm/VM-H3Bzm (westelijke korte zijde niet onderzocht) | 650-825 | 2 langsgebinten/-niet-geschoorde staanderrijen met balk? (ongelijke aantallen staanders per rij) | dakvoetpalen?<br><br>of galerij/porticuspalen? | volledig zadeldak<br><br>of zadeldak + schilddak |
| Beerse-Krommenhof | structuur 1 (onvolledig opgegraven; vergraven korte zijde) | VM-H3Bzm met reparatie staanderrij (meer configuratietype opties, dit is meest waarschijnlijkste configuratietype) | 725-900 | 2 langsgebinten/niet-geschoorde staanderrijen met balk? (ongelijke aantallen staanders per rij, maar wel zonder recht verloop staanderrijen) | onduidelijk | onduidelijk |
| Oud-Turnhout-Bentel IOK | structuur 19 | VM-H5Bzm/VM-H6Bzm | 650<>775 | kern: 2 langsgebinten/niet-geschoorde staanderrijen met balk (ongelijke aantallen staanders van rijen kern) | dakdragende buitenpalen op huishoeken: dakvoetpalen of galerij/porticuspalen<br><br>aan een korte zijde daksporen uitgaande van twee palen in de kern (diagonaal op de lengteas staande paalkuilen) | schilddak |
| Olen-Wilgenstraat I | geen structuurnr. | VM-H8Bzm | 650-775 | 6 dwarsgebinten/niet geschoorde staanderparen met dwarsbalk (gebogen verloop 1 staanderrij, maar 2 tegenhangers van gebinten ontbreken), dakdragende lange wandpalen? (waar palen kern ontbreken) | dakdragende buitenpalen (buitenpalen iets dieper dan kernpalen): dakvoetpalen/dakdragende wandpalen of galerij/porticuspalen | zadeldak met aan een korte zijde hoekschilden? |

*Tabel 10.18b. Dakvorm van grof gedateerde huizen met vroegmiddeleeuwse configuratietypen uit de Antwerpse Kempen uit de selectie van 62 huizen gebruikt voor paragrafen 10.4 tot en met 10.6.*

| Site | gebouwnummer | volmiddeleeuws configuratietype | conclusiedatering | dakdragende constructie in kern en wand en argumentatie tussen haakjes | Dakvorm |
|---|---|---|---|---|---|
| Geel-Kanunnikenblok | structuur 3 | VOM-H0a of VOM-H0c | 0825-900 | 6 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk vanwege niet recht verloop staanderrijen (1 gebint/staanderpaar zonder tegenhanger en 1 staander vergraven), mogelijk 2 sluitpalen<br>1-2 rijen wandpalen dakdragend (dakvoetpalen of dragende wandpalen (net als de dubbelgebinten bij Brecht-Hanenpad S105 en S106) | zadeldak + wolfsdak (indien sluitpalen echt zijn), anders volledig zadeldak |
| Brecht-Hanenpad | S105 | VOM-H0b | 0900-1000 | kern met 4 dwarsgebinten (dubbelgebinten?)/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk en dakdragende lange wanden en 1 sluitpaal aan beide korte zijden | zadeldak |
| Brecht-Hanenpad | S106 | VOM-H0b | 0950<>1025 | kern met 4 dwarsgebinten (dubbelgebinten?)/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk en dakdragende lange wanden en 1 sluitpaal aan beide korte zijden | zadeldak |
| Laakdal (Vorst)-Oost Molenveld II | gebouw 2 | VOM-H1 | 1050-1125 | 2 dwarsgebinten (dekbalkgebinten: palen aan binnenkant 2 paalkuilen) /niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk of 2 langsgebinten en 2 sluitpalen aan beide korte zijden | wolfsdak |
| Wijnegem-Steenakker | gebouw 6 | VOM-H1 | 1100-1200 | 3 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk of 2 langsgebinten en 2 sluitpalen aan beide korte zijden | wolfsdak |
| Ekeren-Het Laar meest zuidelijke erf | S40 | VOM-H1 | 1050-1125 | 3 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk of 2 langsgebinten en 2 sluitpalen aan beide korte zijden, hoekpalen dakondersteunend | wolfsdak |
| Wijnegem-Steenakker | gebouw 7 | VOM-H1 | 1100-1200 | 3 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk of 2 langsgebinten en 2 sluitpalen aan beide korte zijden | wolfsdak |
| Wijnegem-Steenakker | gebouw [8] | VOM-H1 | 1100-1200 | 3 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk of 2 langsgebinten en 2 sluitpalen aan beide korte zijden | wolfsdak |
| Ekeren-Het Laar meest noordelijk erf | S91 | VOM-H1 | 1050-? | 3 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk of 2 langsgebinten en 2 sluitpalen aan beide korte zijden en dakdragende hoekpalen | wolfsdak |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Rumst-Reet-Eikenstraat | HS01 (incompleet opgegraven) | VOM-H1/ VOM-H2 (incompleet opgegraven) | 1125-1175/1200 | >4 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk en ? sluitpalen aan ene en 2 sluitpalen aan andere korte zijde | wolfsdak |
| Laakdal (Vorst)-Oost Molenveld I heruitwerking Vuhbs | gebouw D | VOM-H1? | 1100-1200 | 3 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk? Plus 1 hulpgebint/niet-geschoord staanderpaar met dwarsbalk?<br><br>en 2 sluitpalen aan beide korte zijden | wolfsdak |
| Oud-Turnhout-De Blokken | gebouw C | VOM-H2 | 1150-1200 | 4 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk<br><br>plus 1 x 2 en 1 x ? sluitpalen aan respectievelijk de ene en de andere korte zijde | wolfsdak |
| Oud-Turnhout-Bentel MIKO | hoofdgebouw 4 | VOM-H2 | 1100-1200 | 5 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk<br>en 2 sluitpalen aan beide korte zijden | wolfsdak |
| Oud-Turnhout-Bentel MIKO | hoofdgebouw 5 | VOM-H2 | 1100-1200 | 5 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk<br>en 2 sluitpalen aan beide korte zijden | wolfsdak |
| Geel-Drijzillen-Rauwelkoven-Verkaveling Elsumblok Verkaveling Elsumblok | 3 | VOM-H2 | 1200-1300 | 6 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk<br><br>plus 2 sluitpalen aan een korte zijde en aan de andere korte zijde geen sluitpalen | zadeldak met aan een korte zijde wolfsdak |
| Beerse-Holleweg II | structuur 6 | VOM-H2 | 1125-1200 | 9 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk en 2 sluitpalen aan beide korte zijden | zadeldak |
| Beerse-Holleweg II | structuur 9 (incompleet) | VOM-H2 | 1150-1200 | 11 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk en 2 sluitpalen aan beide korte zijden | zadeldak |
| Poederlee-Heikant | woonhuis I | VOM-H2 | 1200-1300 | 5 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk en 4 sluitpalen aan beide korte zijden | wolfsdak |
| Zoersel-Dorp | | VOM-H2 | 1200-1250? | 7 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk en 4 sluitpalen aan ene korte zijde en 2 sluitpalen aan andere korte zijde en 2 middenstaanders ter ondersteuning dak/zolder? | wolfsdak |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Wijnegem-Steenakker | gebouw 3 (incompleet opgegraven) | VOM-H2 | 1100-1200 | 5 of meer dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk en ene korte zijde 2 sluitpalen, andere korte zijde onbekend (niet opgegraven), wandpalen dakondersteunend? | tenminste aan een korte zijde wolfsdak, andere korte zijde onbekend (niet opgegraven) |
| Beerse-Holleweg II | structuur 4 | VOM-H4 | 1300-1400 | 5 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk en 2 sluitpalen aan ene korte zijde en geen aan andere korte zijde | zadeldak |

*Tabel 10.19a. Dakvorm van fijn gedateerde huizen uit de selectie van 62 voor paragrafen 10.4 tot en met 10.6 met volmiddeleeuwse configuratietypen uit de Antwerpse Kempen.*

| site | gebouwnummer | volmiddeleeuws configuratietype | conclusiedatering | dakdragende constructie in kern en wand en argumentatie tussen haakjes | dakvorm |
|---|---|---|---|---|---|
| Geel-Kanunnikenblok | structuur 9 | VM-H0Bzm & VOM-H0a | 750-875 + > | kern van 6 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk (beide staanderrijen zelfde aantal staanders en een rij staanders is niet volledig recht) | zadeldak uitgaande van huidige (archeologische) plattegrond |
| Lille-De Schrans | structuur 7 | VOM-H0a | 0800-1000 | kern met 7 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk | zadeldak |
| Lille-De Schrans | structuur 13 | VOM-H0c | 0900-1150 | Kern met 5 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk en 2 sluitpalen aan beide korte zijden | wolfsdak |
| Laakdal (Vorst)-Oost Molenveld II | gebouw 1 | VOM-H1 | 0900-1175 | 2 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk of 2 langsgebinten en 2 sluitpalen aan beide korte zijden | wolfsdak |
| Beerse-Holleweg I | H4 | VOM-H1 | 0875-1275 | 3 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk of 2 langsgebinten en 2 sluitpalen aan beide korte zijden | wolfsdak |
| Lille-De Schrans | structuur 14 | VOM-H1 | 0775-1025 | 3 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk of 2 langsgebinten en 2 sluitpalen aan beide korte zijden | wolfsdak |
| Geel-Eikevelden | 38 | VOM-H1 | ? 1050-1225 | 2 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk of 2 langsgebinten en 2 sluitpalen aan beide korte zijden | wolfsdak |
| Beerse-Krommenhof | structuur 4 | VOM-H1 | 0850-1025 | 3 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk of 2 langsgebinten en 2 sluitpalen aan beide korte zijden | wolfsdak |
| Lille-De Schrans | structuur 8 | VOM-H1 | 0800-1000 of tot 1100? | 3 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk of 2 langsgebinten en 2 sluitpalen aan beide korte zijden | wolfsdak |
| Geel-Eikevelden | 36 | VOM-H1 | 1075-1125 | 3 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk of 2 langsgebinten en 2 sluitpalen aan beide korte zijden | wolfsdak |
| Hove-Groot Cueteghem | gebouw 11 (2 fasen) | VOM-H1 (fase 1) | 1000-1175 | fase 1 = 4 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk of 2 langsgebinten en 2 sluitpalen aan beide korte zijden | fase 1 = wolfsdak |

Vroegmiddeleeuwse huizen hadden, wanneer van configuratietype VM-H0 sprake is, een zadeldak, maar configuratietype VM-H0 kan in oorsprong VM-H1 tot en met VM-H6 zijn geweest. In dat geval kan deels of geheel ook sprake zijn van een schilddak. Bovendien, indien sprake was van een porticus, kan het dak uit twee delen hebben bestaan, een schuin aflopend dak vanaf de nok van het dak en vervolgens buiten de kern een dak die iets minder schuin helt en welk dak wordt ondersteund door de porticuspalen. De dakvorm aan de korte zijde hangt af van het korte wandtype. In de definitie van configuratietypen VM-H1 tot en met VM-H6 zit al het korte wandtype inbegrepen. Drie huizen uit de set van 62 voor paragrafen 10.4 tot en met 10.6 met vroegmiddeleeuwse configuraties hebben een eenduidige configuratie. Een exemplaar van VM-H3 en twee van VM-H5 komen voor, Beerse-Krommenhof 1, Oud-Turnhout-Bentel IOK 16 en 20. Het dak bij het eerste huis is onduidelijk. Dat bij het tweede huis kan een gedeeltelijk schilddak hebben omvat dat rustte op buitenpalen (dakvoetpalen, wandpalen of porticuspalen) en het derde kan een volledig schilddak hebben gehad op buitenpalen (dakvoetpalen, wandpalen of porticuspalen (fig. 10.7 en tabellen 10.18a-b).

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | fase 2 (= secundaire configuratie, niet betrokken in onderzoek hier) | |
| Laakdal (Vorst)-Oost Molenveld I heruitwerking Vuhbs | gebouw B | VOM-H1 | 900-1175 | 3 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk of 2 langsgebinten en 2 sluitpalen aan beide korte zijden | wolfsdak |
| Brecht-Molenstraat | hoofdgebouw H1 | VOM-H1 | 900-1175 | 3 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk of 2 langsgebinten en 2 sluitpalen aan beide korte zijden plus 4 hoekpalen die dakondersteunend kunnen zijn geweest | wolfsdak |
| Geel-Eikevelden | 35 | VOM-H1? (vorm van een lange wand onduidelijk) | 0850-1200 | 3 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk? Plus 1 hulpgebint/niet-geschoord-staanderpaar met dwarsbalk?<br><br>plus 2 en 1 sluitpalen aan respectievelijk de ene en de andere korte zijde | wolfsdak |
| Beerse-Beukenlaan | hoofdgebouw 4 | VOM-H2 | 900-1200 | 7 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk en 2 sluitpalen aan beide korte zijden | zadeldak |
| Brecht-Ringlaan (= Brecht-Ringweg I) | structuur 6.41 | VOM-H2 | 1050-1225 | 6 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk<br>en 2 sluitpalen aan beide korte zijden en mogelijk 2 (dak/zolder?)ondersteunde palen in middenbeuk | zadeldak |
| Beerse-Beukenlaan | hoofdgebouw 3 | VOM-H2 | 975-1200 | 9 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk en 2 sluitpalen aan beide korte zijden | zadeldak |
| Beerse-Beukenlaan | hoofdgebouw 1 | VOM-H2 | 1000-1250 | 5 tot 6 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk en 2 sluitpalen aan beide korte zijden | wolfsdak |
| Beerse-Beukenlaan | hoofdgebouw 2 | VOM-H2 | 950-1200 | 5 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk en 2 sluitpalen aan beide korte zijden | wolfsdak |
| Geel-Drijzillen-Rauwelkoven-Verkaveling Elsumblok Verkaveling Elsumblok | 7 | VOM-H2 | 1100-1300 | 6 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk en 4 sluitpalen aan ene korte zijde en 2 sluitpalen aan andere korte zijde | zadeldak met aan een korte zijde wolfsdak |
| Beerse-Holleweg II | structuur 7 | VOM-H2 | 1000-1200 | 9 dwarsgebinten (ankerbalkgebinten?) /niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk en 2 sluitpalen aan beide korte zijden | zadeldak |
| Beerse-Beukenlaan | hoofdgebouw 5 | VOM-H2 of overgang tussen VOM-H2 en VOM-H4 | 900-1300 | 4 tot 5 dwarsgebinten (1-2 hulpgebinten?) /niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk en<br>2 sluitpalen aan ene korte zijde en + 1 Sluitpaal aan andere korte zijde? (of 2 sluitpalen vergraven) | zadeldak met aan een korte zijde wolfsdak |
| Poederlee-Heikant | woonhuis II | VOM-H2> VOM-H4 | 1000-1200 | 5-6 dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met dwarsbalk en 2 sluitpalen aan ene korte zijde en 2 of 4 sluitpalen aan andere korte zijde | zadeldak |

*Tabel 10.19b. Dakvorm van grof gedateerde huizen uit de selectie van 62 voor paragrafen 10.4 tot en met 10.6 met volmiddeleeuwse configuratietypen uit de Antwerpse Kempen*

Huizen met configuratietype VOM-H0c en huizen met configuratietype VOM-H1 die korte wandtype y + y hadden, hadden een wolfsdak (fig. 10.8). Omdat alle huizen met configuratietype VOM-H1 korte wandtype y + y hadden is er geen variatie zichtbaar in dakvorm. Bij de volmiddeleeuwse huizen met configuratietype VOM-H2 bestaat meer variatie in dakvorm, uitgaande van mijn interpretaties. Huizen met VOM-H2 met korte wandtype y + y hadden een wolfsdak, een zadeldak met kleine schilden in de korte zijden, uitlopend vanaf de nok tot boven de sluitpalen. Huizen met VOM-H2, met korte wandtype x + x, met dakdragende staanders in de korte wanden en aldus huizen met relatief brede toegangsgevels (en relatief hoge topgevels?), hadden een volledig zadeldak (tabel 10.19a-b), maar het is heel goed mogelijk dat een aantal toch een wolfsdak hadden. Daarnaast zijn er ook huizen met VOM-H2 met korte wandtype x + y. Die hebben aan de x-kant een zadeldak gehad en aan de y-kant een wolfsdak. Er zijn ook huizen met VOM-H2 met dubbele paren sluitpalen aan een of beide korte zijden (korte wandtype

z). Dubbele sluitpalenparen zijn aanwezig bij sommige huizen met configuratietype VOM-H2. Een voorbeeld is Lille-Heikant woonhuis I, die twee paren sluitpalen heeft aan de westelijke korte zijde (fig. 10.8). Ter plaatse kan boven de sluitpalen een langer dakschild van het wolfsdak hebben gelegen dan bij huizen met maar een paar sluitpalen (bij andere huizen met VOM-H2 en huizen met VOM-H1 en VOM-H0c). Bij het enige exemplaar in de dataset van een huis met configuratietype VOM-H4 kan een zadeldak zijn toegepast (Beerse-Holleweg II 4).

Deze toekenning van dakvormen aan huizen en combinaties van dakvormen per huis is natuurlijk interpretatie en toekomstig onderzoek zal meer duidelijkheid moeten brengen in dakvormen bij huizen met configuratietypen, bijvoorbeeld met computerprogramma's waarmee driedimensionale modellen van huizen kunnen worden gemaakt, zoals het programma Rhinoceros, dat Daniël Postma gebruikt[156]. Van elk huis dient een 3D-reconstructie (of reeks van optionele 3D-reconstructies) beschikbaar te komen, die onderling vergeleken kunnen worden en kunnen worden onderzocht op synchrone variatie en eenvormigheid alsook diachrone ontwikkelingen. Indien deze interpretaties van dakvormen juist zijn, tonen die een zekere variatie in dakvormen en tonen die dat het totaal van 'bootvormige huizen' uit de volle middeleeuwen in de Antwerpse Kempen niet een eenheidsworst was, maar een groep huizen met de nodige variatie van uiterlijke verschijningsvormen.

156. Rhinoceros (software) - Wikipedia.

| | 0550-650 (0440<>650) | 0575<>650 | 0600-700 | 0625-700 | 0650-750 | 0700-750 | 0775-? | 0800-900? | 0825-900 | 0900-1000 | 0950-1025 | 1050-? | 1050-1125 | 1075-1125 | 1100-1200 | 1125-1175/1200 | 1125-1200 | 1150-1200 | 1200-1250? | 1200-1300 | 1300-1400 | eindtotaal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SD | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| SD (AAZ?) | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| WD | | | | | | | | | | | | 1 | 2 | 1 | 6 | 1 | | 1 | 1 | 1 | | 14 |
| WD EK, AK ? | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | 1 |
| ZD | | | | | | | | | | 1 | 1 | | | | | | 1 | 1 | | | 1 | 5 |
| ZD + SD? | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| ZD + WD EK | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | 1 | | 2 |
| ZD BHA | 2 | | | | | 3 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | 7 |
| **eindtotaal** | **2** | **1** | **1** | **1** | **1** | **3** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **2** | **1** | **7** | **1** | **1** | **2** | **1** | **2** | **1** | **33** |

*Tabel 10.20a. Dakvorm uitgezet in de tijd met conclusiedateringen van de 33 scherp gedateerde huizen uit de selectie van 62 gebruikt voor paragrafen 10.4 tot en met 10.6 uit de vroege en volle middeleeuwen uit de Antwerpse Kempen. SD = schilddak, WD = wolfsdak, ZD = zadeldak, EK = ene korte zijde, AK = andere korte zijde, AAZ = aan alle zijden, BHA = bij huisplattegrond archeologisch, F1 = fase 1, aps = aantal paren staanders, HS = hoekschilden*

| | ? 1050-1225 | 0550-650 (440<>650)\ | 0575<>650 | 0600-700 | 0625-700 | 0650<>775 | 0650-750 | 0650-750/800- | 0650-775 | 0650-825 | 0650-900 | 0700-750 | 0700-900 | 0725-900 | 0750-875 + > | 0775-? | 0775-1025 | 0800-1000 | 0800-1000 of tot 1100? | 0800-900? | 0825-900 | 0850-1025 | 0850-1200 | 0875-1275 | 0900-1000 | 0900-1150 | 0900-1175 | 0900-1200 | 0900-1300 | 0950-1025 | 0950-1200 | 0975-1200 | 1000-1175 | 1000-1200 | 1000-1250 | 1050-? | 1050-1125 | 1050-1225 | 1075-1125 | 1100-1200 | 1100-1300 | 1125-1175/1200 | 1125-1200 | 1150-1200 | 1200-1250? | 1200-1300 | 1300-1400 | eindtotaal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| onduidelijk | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| SD | | | | | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| SD (2 aps) of ZD (4 aps) | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| SD (AAZ?) | | | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| WD | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 1 | | | 1 | 1 | 1 | | 1 | 3 | | | 1 | | | | | 1 | 1 | 2 | | 1 | 6 | | 1 | | 1 | 1 | 1 | | 26 |
| WD (F1) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| WD + ZD | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | 1 |
| WD EK, AK ? | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | 1 |
| ZD | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | 1 | | | | | | | 1 | | | 1 | | 1 | | 1 | | 2 | | | 1 | | | | | 1 | 1 | | | 1 | 12 |
| ZD (+ HS EK?) | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| ZD + SD? | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| ZD + WD EK | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 3 |
| ZD BHA | | 2 | | | | | | 1 | | | | 3 | 1 | | | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 |
| ZD of ZD + SD | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| **eindtotaal** | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 7 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 62 |

*Tabel 10.20b. Dakvorm uitgezet in de tijd met conclusiedateringen van alle 62 (scherp en onscherp gedateerde) huizen van de selectie gebruikt voor paragrafen 10.4 tot en met 10.6 uit de vroege en volle middeleeuwen uit de Antwerpse Kempen. SD = schilddak, WD = wolfsdak, ZD = zadeldak, EK = ene korte zijde, AK = andere korte zijde, AAZ = aan alle zijden, BHA = bij huisplattegrond archeologisch, F1 = fase 1, aps = aantal paren staanders, HS = hoekschilden.*

## 10.6.2 Langetermijnperspectief op de dakvorm

In tabellen 10.20a-b zijn vier groepen dakvormen in de tijd herkenbaar. In tabellen 10.20c-d zie we met welke configuratietypen die dakvormen zijn verbonden (en waar de dakvormen uit zijn afgeleid). Uit de 33 scherp gedateerde huizen (tabel 10.20a) blijkt een schilddak met 575 en 750 als uiterste grenzen (met 575, 625 en 650 als vroegst bepaalbare bouwdata), een wolfsdak met 1050-1300 als uiterste grenzen (met 1050 tot en met 1200 als vroegst bepaalbare bouwdata), een zadeldak (bij huisplattegronden in de archeologische overlevering 1:1 geïnterpreteerd) tussen 440 en 900 als uiterste grenzen en bouwdata 440<>650 tot en met 800, en een zadeldak zonder meer met 900-1400 als uiterste tijdsgrenzen en bouwdata van 900 tot en met 1300.

Die vier groepen worden opnieuw zichtbaar in tabel 10.20b met de fijn en grof gedateerde huizen samen van de selectie van 62 voor paragrafen 10.4 tot en met 10.6, maar met andere dateringen, inherent aan de grove dateringen die in de tabel staan met brede tijdmarges. In de eerste plaats blijken de uiterste dateringen voor een schilddak tussen 575<>650 en 650-900. De grens van 750 bij de scherp gedateerde huizen is betrouwbaarder dan die van 900 bij de grof gedateerde. In de tweede plaats is sprake van een wolfsdak met 775 en 1300 als uiterste dateringsgrenzen. Omdat de grens van 775 een huis is met een grove datering is (775-1025), kan ook sprake zijn van een latere aanvang dan 775, maar niet later dan circa 1000 (bij een huis dat in dat geval tot 1025 bestond). In de derde plaats komt een zadeldak in tabel 10.20b voor tot 900 (bij huisplattegronden in de archeologische weergave die in dit geval niet 1:1 hoeft te zijn, daar het om huizen met configuratietype VM-H0 gaat; tabel 10.20d). In de vierde plaats heeft een zadeldak als uiterste dateringsgrenzen 750 en 1400, met 750-1300 als bouwperiode, bij de aanname dat het huis dat 1300-1400 dateert 100 jaar bestond, maar dat kan natuurlijk ook minder dan 100 jaar zijn.

Wat kan geconcludeerd worden uit beide tabellen samen over transformaties van dakvormen? Uitgaande van de 62 huizen, blijkt 775-900 een overgangsperiode te zijn van schilddak naar wolfsdak. Die overgang vond uitgaande van de 33 huizen plaats tussen 650/700 (op basis van een huis van 650-750) en 1050, maar omdat er twee huizen met wolfsdak uiterlijk rond 1000 gebouwd zijn (eindigend 1025), zal die overgang eerder tussen 650 en 1000 hebben plaatsgehad. Een huis met schilddak 650-900 kan de einddatum van het schilddak later maken dan 650/700, maar dat is erg onzeker door die ruime huisdatering. Hier wordt 650/700-1000 als periode van die overgang aangehouden. Toeval of niet, in die overgangsperiode tussen 650/750 en 1000 zit volgens de tabel met scherp gedateerde huizen het zadeldak zonder meer (zonder meer betekent dat we uitgaan van de plattegrond als 1:1 weergave) met als vroegst bepaalbare bouwdata van 825, 900 en 950 (tabel 10.20a). Huisplattegronden uit de vroege middeleeuwen waarbij in de archeologische situatie sprake lijkt van een zadeldak, kan niet zonder meer 1:1 uitgelegd worden, bij de betreffende huizen kan in oorsprong ook van een schilddak sprake zijn geweest. Het zadeldak zet door in de tijd, want ook bij huizen gebouwd 1125, 1150, 1200 (gecombineerd met wolfsdak) en 1300 is die dakvorm aanwezig volgens de scherp gedateerde huizen (tabel 10.20a). Met de tabel met fijn en grof gedateerde huizen kan in dat verband weinig toegevoegd worden, daar de grof gedateerde huizen met zadeldak tussen 975 en 1200, 1000 en 1200 en 1050 en 1225 zitten, veel te ruim om daar de conclusie aan te verbinden dat sprake is van toepassing van een zadeldak in de 11e eeuw. De 11e eeuw ontbreekt vooralsnog als periode waarin het zadeldak is toegepast.

| | 0550-650 (0440<>650) | 0575-<>650 | 0600-700 | 0625-700 | 0650-750 | 0700-750 | 0775-? | 0800-900? | 0825-900 | 0900-1000 | 0950-1025 | 1050-? | 1050-1125 | 1075-1125 | 1100-1200 | 1125-1175/1200 | 1125-1200 | 1150-1200 | 1200-1250? | 1200-1300 | 1300-1400 | eindtotaal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **VM-H0Bmm** | | | **1** | | | | **1** | | | | | | | | | | | | | | | **2** |
| ZD + SD? | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| ZD BHA | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| **VM-H0Bzm** | **2** | | | | | **3** | | **1** | | | | | | | | | | | | | | **6** |
| ZD BHA | 2 | | | | | 3 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 6 |
| **VM-H3B/D of VM-H4B/D of VM-H5B/D of VM-H6B/D** | | | | | **1** | | | | | | | | | | | | | | | | | **1** |
| SD (AAZ?) | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| **VM-H5Azm** | | **1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **1** |
| SD (AAZ?) | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| **VM-H5Bzm (+ 1 paal kz)** | | | | **1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | **1** |
| SD | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| **VOM-H0a of H0c** | | | | | | | | | **1** | | | | | | | | | | | | | **1** |
| ZD + WD EK | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | 1 |
| **VOM-H0b** | | | | | | | | | | **1** | **1** | | | | | | | | | | | **2** |
| ZD | | | | | | | | | | 1 | 1 | | | | | | | | | | | 2 |
| **VOM-H1** | | | | | | | | | | | | **1** | **2** | **1** | **3** | | | | | | | **7** |
| WD | | | | | | | | | | | | 1 | 2 | 1 | 3 | | | | | | | 7 |
| **VOM-H1/VOM-H2** | | | | | | | | | | | | | | | | **1** | | | | | | **1** |
| WD | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | 1 |
| **VOM-H1?** | | | | | | | | | | | | | | | **1** | | | | | | | **1** |
| WD | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | 1 |
| **VOM-H2** | | | | | | | | | | | | | | | **3** | | **1** | **2** | **1** | **2** | | **10** |
| WD | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | 1 | 1 | 1 | | 5 |
| WD EK, AK ? | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | 1 |
| ZD | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | | | | 2 |
| ZD + WD EK | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 1 |
| **VOM-H4** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **1** | **1** |
| ZD | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 |
| **eindtotaal** | **2** | **1** | **1** | **1** | **1** | **3** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **2** | **1** | **7** | **1** | **1** | **2** | **1** | **2** | **1** | **33** |

*Tabel 10.20c. Configuratietype en dakvorm uitgezet in de tijd met conclusiedateringen van de 33 scherp gedateerde huizen uit de selectie van 62 gebruikt voor paragrafen 10.4 tot en met 10.6 uit de vroege en volle middeleeuwen uit de Antwerpse Kempen. SD = schilddak, WD = wolfsdak, ZD = zadeldak, EK = ene korte zijde, AK = andere korte zijde, AAZ = aan alle zijden, BHA = bij huisplattegrond archeologisch, F1 = fase 1, aps = aantal paren staanders, HS = hoekschilden.*

| | ? 1050-1225 | 0550-650 (440<>650) \ | 0575<>650 | 0600-700 | 0625-700 | 0650<>775 | 0650-750 | 0650-750/800- | 0650-775 | 0650-825 | 0650-900 | 0700-750 | 0700-900 | 0725-900 | 0750-875 + > | 0775-? | 0775-1025 | 0800-1000 | 0800-1000 of tot 1100? | 0800-900? | 0825-900 | 0850-1025 | 0850-1200 | 0875-1275 | 0900-1000 | 0900-1150 | 0900-1175 | 0900-1200 | 0900-1300 | 0950-1025 | 0950-1200 | 0975-1200 | 1000-1175 | 1000-1200 | 1000-1250 | 1050-? | 1050-1125 | 1050-1225 | 1075-1125 | 1100-1200 | 1100-1300 | 1125-1175/1200 | 1125-1200 | 1150-1200 | 1200-1250? | 1200-1300 | 1300-1400 | eindtotaal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| onduidelijk | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| SD | | | | | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| SD (2 aps) of ZD (4 aps) | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| SD (AAZ?) | | | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| WD | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 1 | | | 1 | 1 | 1 | | 1 | 3 | | | 1 | | | | 1 | 1 | 2 | | 1 | 6 | | 1 | | 1 | 1 | 1 | | 26 |
| WD (F1) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| WD + ZD | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | 1 |
| WD EK, AK ? | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | 1 |
| ZD | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | 1 | | | | | | | 1 | | | 1 | | 1 | | 1 | | 2 | | | 1 | | | | 1 | 1 | | | 1 | 12 |
| ZD (+ HS EK?) | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| ZD + SD? | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| ZD + WD EK | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 3 |
| ZD BHA | | 2 | | | | | | 1 | | | | 3 | 1 | | | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 |
| ZD of ZD + SD | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| **eindtotaal** | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 7 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 62 |

*Tabel 10.20d. Configuratietype en dakvorm uitgezet in de tijd met conclusiedateringen van alle 62 (scherp en onscherp gedateerde) huizen van de selectie gebruikt voor paragrafen 10.4 tot en met 10.6 uit de vroege en volle middeleeuwen uit de Antwerpse Kempen. SD = schilddak, WD = wolfsdak, ZD = zadeldak, EK = ene korte zijde, AK = andere korte zijde, AAZ = aan alle zijden, BHA = bij huisplattegrond archeologisch, F1 = fase 1, aps = aantal paren staanders, HS = hoekschilden.*

| | 0550-650 (0440<>650) | 0575<>650 | 0600-700 | 0625-700 | 0650-750 | 0700-750 | 0775-? | 0800-900? | 0825-900 | 0900-1000 | 0950-1025 | 1050-? | 1050-1125 | 1075-1125 | 1100-1200 | 1125-1175/1200 | 1125-1200 | 1150-1200 | 1200-1250? | 1200-1300 | 1300-1400 | eindtotaal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SD** | | | | **1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | **1** |
| z + z | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| **SD (AAZ?)** | | **1** | | | **1** | | | | | | | | | | | | | | | | | **2** |
| z + ? | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| z + z | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| **WD** | | | | | | | | | | | | **1** | **2** | **1** | **6** | **1** | | **1** | **1** | **1** | | **14** |
| ? + y | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | 1 |
| y (of z?) + y | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | 1 |
| y + y | | | | | | | | | | | | 1 | 2 | | 6 | | | 1 | | | | 10 |
| z (met wielsporen) + y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | 1 |
| z + z | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 1 |
| **WD EK, AK ?** | | | | | | | | | | | | | | | **1** | | | | | | | **1** |
| y + ? | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | 1 |
| **ZD** | | | | | | | | | | **1** | **1** | | | | | | **1** | **1** | | | **1** | **5** |
| x + x | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | | | | 2 |
| y + x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 |
| y + y | | | | | | | | | | 1 | 1 | | | | | | | | | | | 2 |
| **ZD + SD?** | | | **1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **1** |
| ? + x | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| **ZD + WD EK** | | | | | | | | | **1** | | | | | | | | | | | **1** | | **2** |
| x of y + x | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | 1 |
| y + x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 1 |
| **ZD BHA** | **2** | | | | | **3** | **1** | **1** | | | | | | | | | | | | | | **7** |
| x + x | 2 | | | | | 3 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 6 |
| x + y | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| **eindtotaal** | **2** | **1** | **1** | **1** | **1** | **3** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **2** | **1** | **7** | **1** | **1** | **2** | **1** | **2** | **1** | **33** |

*Tabel 10.21a. Dakvorm en korte wandtype uitgezet in de tijd met conclusiedateringen van de 33 scherp gedateerde huizen uit de dataset van 62 gebruikt voor paragrafen 10.4 tot en met 10.6 uit de vroege en volle middeleeuwen uit de Antwerpse Kempen. SD = schilddak, WD = wolfsdak, ZD = zadeldak, EK = ene korte zijde, AK = andere korte zijde, AAZ = aan alle zijden, BHA = bij huisplattegrond archeologisch, F1 = fase 1, aps = aantal paren staanders, HS = hoekschilden.*

Concluderend is een proces zichtbaar waarbij een schilddak is gebouwd tot 650/700, dan een zadeldak tussen 825 en 950 (dat daarna opnieuw vanaf 1125 en 1150 is toegepast) en vervolgens een wolfsdak dat op zijn laatst vanaf circa 1000 is gebouwd. Een schilddak tot 650/700 is gekoppeld aan de groep huizen met configuratietype VM-H1 tot en met VM-H6, een zadeldak tussen 825 en 950 aan de groep met VOM-H0, een zadeldak tussen 1125 en 1200 aan VOM-H2 (met in een geval gecombineerd met een wolfsdak) en vanaf 1300 aan VOM-H4. Het wolfsdak vanaf uiterlijk 1000 is geassocieerd met huizen met configuratietype VOM-H1 en VOM-H2 (tabellen 10.20c-d).

Een schilddak bij huizen met configuratietype VM-H1 tot en met VM-H6 is gekoppeld aan korte wandtype z + z, een zadeldak bij VOM-H0 aan korte wandtype x + x en bij VOM-H2 ook en een wolfsdak bij VOM-H1 en VOM-H2 aan korte wandtype y + y, y + z en z + z (tabellen 10.21a-b). In de 12e eeuw is VOM-H2 dus gebouwd met twee soorten dakvormen, een wolfsdak en een zadeldak en in 1200 is zelfs een huis met beide dakvormen gebouwd. Een zadeldak kan in vergelijking met een wolfsdak een relatief hoge topgevel betekenen.

| | ? 1050-1225 | 0550-650 (440<>650) \ | 0575<>650 | 0600-700 | 0625-700 | 0650<>775 | 0650-750 | 0650-750/800- | 0650-775 | 0650-825 | 0650-900 | 0700-750 | 0700-900 | 0725-900 | 0750-875 + > | 0775-? | 0775-1025 | 0800-1000 | 0800-1000 of tot 1100? | 0800-900? | 0825-900 | 0850-1025 | 0850-1200 | 0875-1275 | 0900-1000 | 0900-1150 | 0900-1175 | 0900-1200 | 0900-1300 | 0950-1025 | 0950-1200 | 0975-1200 | 1000-1175 | 1000-1200 | 1000-1250 | 1050-? | 1050-1125 | 1050-1225 | 1075-1125 | 1100-1200 | 1100-1300 | 1125-1175/1200 | 1125-1200 | 1150-1200 | 1200-1250? | 1200-1300 | 1300-1400 | eindtotaal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **onduidelijk** | | | | | | | | | | | | | | **1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **1** |
| x? + x? | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| **SD** | | | | | **1** | **1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **2** |
| z + z | | | | | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| **SD (2 aps) of ZD (4 aps)** | | | | | | | | | | | **1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **1** |
| x + x | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| **SD (AAZ?)** | | | **1** | | | | **1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **2** |
| z + ? | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| z + z | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| **WD** | **1** | | | | | | | | | | | | | | | | **1** | | **1** | | | **1** | **1** | **1** | | **1** | **3** | | | **1** | | | | **1** | **1** | **2** | | **1** | **6** | | **1** | | **1** | **1** | **1** | | **26** |
| ? + y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | 1 |
| y (of z?) + y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | 1 |
| y + y | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 1 | | | 1 | 1 | 1 | | 1 | 3 | | | 1 | | | | 1 | 1 | 2 | | | 6 | | | | 1 | | | | 22 |
| z (met wielsporen) + y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | 1 |
| z + z | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 1 |
| **WD (F1)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **1** | | | | | | | | | | | | | **1** |
| y + y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | 1 |
| **WD + ZD** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **1** | | | | | **1** |
| z + y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | 1 |
| **WD EK, AK ?** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **1** | | | | | | **1** |
| y + ? | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | 1 |
| **ZD** | | | | | | | | | | | | | | | **1** | | | **1** | | | | | | | **1** | | | **1** | | **1** | | **1** | | **2** | | | **1** | | | | | **1** | **1** | | **1** | **12** |
| x + x | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | 1 | | | | 1 | | 1 | | | 1 | | | | | | 1 | 1 | | | 8 |
| x of y + x of z (coupes onbekend) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | 1 |
| y + x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 |
| y + y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| **ZD (+ HS EK?)** | | | | | | | | | **1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **1** |
| y + x | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| **ZD + SD?** | | | | **1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **1** |
| ? + x | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| **ZD + WD EK** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **1** | | | | | | | **1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | **1** | **3** |
| x of y + x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| y + x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 |
| y + z? | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| **ZD BHA** | | **2** | | | | | | **1** | | | | **3** | **1** | | **1** | | | | **1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **9** |
| x + x | | 2 | | | | | | 1 | | | | 3 | 1 | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 8 |
| x + y | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| **ZD of ZD + SD** | | | | | | | | | | **1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **1** |
| ? + x | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| **eindtotaal** | **1** | **2** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **3** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **3** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **2** | **1** | **1** | **2** | **1** | **1** | **7** | **1** | **1** | **1** | **2** | **1** | **2** | **1** | **62** |

*Tabel 10.21b. Dakvorm en korte wandtype uitgezet in de tijd met conclusiedateringen van alle 62 grof en fijn gedateerde huizen van de dataset gebruikt voor paragrafen 10.4 tot en met 10.6 uit de vroege en volle middeleeuwen uit de Antwerpse Kempen. SD = schilddak, WD = wolfsdak, ZD = zadeldak, EK = ene korte zijde, AK = andere korte zijde, AAZ = aan alle zijden, BHA = bij huisplattegrond archeologisch, F1 = fase 1, aps = aantal paren staanders, HS = hoekschilden.*

## 10.7 Configuratietype en constructieve indeling: het aantal beuken

### 10.7.1 Variatie

Met beukigheid wordt het aantal beuken en de wijze van beukverdeling bedoeld (hoofd- en zijbeuk(en) dan wel twee of meer even brede beuken). Bij de beukigheid wordt er uitgegaan van de archeologisch overgeleverde beukigheid. In werkelijkheid kan een eenbeukig huis, twee- of driebeukig zijn geweest en een tweebeukig huis drie- of vierbeukig.

Bepaling van het aantal beuken is relevant voor drie thema's:

- de omschrijving van configuratietypen (die hier als analytisch huiskenmerk zijn ingezet bij de studie van de huisconstructie)
- voor de bepaling van de constructieve indeling (de indeling die zichtbaar is uitgaande van de constructieve elementen), daarbij met inachtname van de optie van verdwenen buitenpalen bij vroegmiddeleeuwse huizen en verdwenen lange wandpalen bij volmiddeleeuwse huizen, met een andere constructieve indeling, dan archeologisch zichtbaar is, tot gevolg

| | driebeukig | driebeukig? | driebeukig? | een of driebeukig | eenbeukig | tweebeukig | tweebeukig (hoofd- en zijbeuk) of driebeukig? | eindtotaal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VM-H0Bmm | | | | | | 2 | | 2 |
| VM-H0Bzm | | | | | 6 | | | 6 |
| VM-H3B/D of VM-H4B/D of VM-H5B/D of VM-H6B/D | 1 | | | | | | | 1 |
| VM-H5Azm | | | | | | | 1 | 1 |
| VM-H5Bzm (+ 1 paal kz) | 1 | | | | | | | 1 |
| VOM-H0a of H0c | 1 | | | | | | | 1 |
| VOM-H0b | 2 | | | | | | | 2 |
| VOM-H1 | 7 | | | | | | | 7 |
| VOM-H1/VOM-H2 | 1 | | | | | | | 1 |
| VOM-H1? | | 1 | | | | | | 1 |
| VOM-H2 | 7 | | 1 | 1 | | | | 9 |
| VOM-H4 | 1 | | | | | | | 1 |
| **eindtotaal** | **21** | **1** | **1** | **1** | **6** | **2** | **1** | **33** |

*Tabel 10.22. Configuratietype van de 33 fijn gedateerde huizen uitgezet tegen het aantal beuken per huis.*

- voor de studie van de relatie tussen de constructieve en de utilitaire indeling en daarmee de relatie tussen de dakdragende en wandverstevigende constructie en de utilitaire indeling. Daarmee wordt bedoeld het, al dan niet bewust, maken van constructieve elementen op bepaalde plaatsen in het huis ten behoeve van het gebruik van het huis voor wonen en bedrijven, bijvoorbeeld het maken van gebinten met bepaalde tussenafstanden ten behoeve van tastvakken van hooi of geoogst graan.

Verder heeft een aanwijsbare beukigheid invloed op, en komt die voort uit, de perceptie van ruimte-indeling, net als een aanwijsbare travee-indeling van huizen.[157]

157. Huijbers 2007.

Bij de 33 fijn gedateerde huizen (tabel 10.22) is aangaande huizen met vroegmiddeleeuwse configuraties in de meeste gevallen sprake van eenbeukige huizen, bij zes van de elf, bij huizen met configuratietype VM-H0. In het geval van huizen met configuraties VM-H1 tot en met VM-H6 zijn twee huizen driebeukig, eveneens twee huizen tweebeukig en is er een tweebeukig huis dat bestaat uit een hoofdbeuk en een zijbeuk. Alle 101 beschikbare huizen samen beschouwende (tabel 10.22), is bij huizen met vroegmiddeleeuwse configuraties sprake van tien driebeukige huizen, acht eenbeukige en nog steeds twee tweebeukige en een tweebeukige huizen met hoofd- en zijbeuk. Er zijn drie onduidelijke gevallen qua aantal beuken bij huizen met vroegmiddeleeuwse configuraties.

Bij de huizen met volmiddeleeuwse configuraties, bij de 33 fijn gedateerde huizen, is bij huizen met configuratietypen VOM-H0 en VOM-H1 uitsluitend sprake van driebeukige huizen (tabel 10.22). Bij huizen met VOM-H2 op twee onduidelijke gevallen ook. Het is enige huis met VOM-H4 is ook driebeukig. Kijkende naar alle 101 beschikbare huizen is sprake van vier driebeukige huizen met VOM-H0, 25 driebeukige bij huizen met VOM-H1, zestien driebeukige huizen met VOM-H2, een driebeukig huis van het overgangsconfiguratietype tussen VOM-H2 en VOM-H4 en eveneens een driebeukig huis met VOM-H4 (tabel 10.22). Verder zijn er huizen met VOM-H1 die archeologisch eenbeukig zijn, maar die oorspronkelijk twee of driebeukig kunnen zijn geweest.

### 10.7.2 Langetermijnperspectief op het aantal beuken van huizen

Kijkende naar de beukigheid uitgezet in de tijd met de 33 scherp gedateerde huizen (tabel 10.24), is een driebeukigheid zichtbaar in de 7e eeuw (vroegst bepaalbare bouwdata 625 en 650). Daarna komt het voor vanaf de 9e eeuw continu tot in de 14e eeuw. Eenen tweebeukige huizen komen volgens tabel 10.24 alleen voor in de vroege middeleeuwen, maar het gaat om kleine aantallen beschikbare scherp dateerbare huizen, te weinig om te kunnen zeggen dat eenbeukige en tweebeukige huizen alleen in de vroege middeleeuwen voorkomen. Indien die uitspraak wel zou gelden, zou sprake zijn van een proces van diversiteit naar aantal beuken in de vroege middeleeuwen naar eenvormigheid naar aantal beuken in de volle middeleeuwen. Kijkende naar de 101 beschikbare huizen vallen meteen de aantallen op, van 61 driebeukige, elf eenbeukige en twee tweebeukige huizen.

| | driebeukig | driebeukig (1 x) of eenbeukig (2 x) | driebeukig (hoekpalen aan beide zijden) | driebeukig? | driebeukig? (noordelijke rij wandpalen onzeker) | een of driebeukig | een- of tweebeukig (oorspr. driebeukig?) | eenbeukig | eenbeukig (= hoofdbouw) + driebeukig (= hoofdbouw + aanbouw) | eenbeukig (in oorsprong driebeukig?) | eenbeukig (in werkelijkheid driebeukig?) | eenbeukig (oorsp. Driebeukig?) | eenbeukig (oorspr. driebeukig?) | eenbeukig (oorspr. twee/driebeukig?) | tenminste tweebeukig obv 1 hoekpaal? (hoofd- en zijbeuk) | twee/driebeukig | tweebeukig | tweebeukig (hoofd- en zijbeuk); kan driebeukig zijn geweest | tweebeukig (hoofd- en zijbeuk)? | tweebeukig (hoofd- en zijbeuk; in oorsprong driebeukig?) | tweebeukig + eenbeukig | eindtotaal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VM-H0Bmm | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | 2 | | | | | 3 |
| VM-H0Bzm | | | | | | | | 7 | | | | | | | | | | | | | | 7 |
| VM-H1Bzm/VM-H3Bzm | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| VM-H2A of VM-H2B | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| VM-H2Bmm/ VM-H6Bmm | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| VM-H3B/D of VM-H4B/D of VM-H5B/D of VM-H6B/D | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| VM-H3Bzm | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| VM-H5Azm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | 1 |
| VM-H5Bmm | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| VM-H5Bzm | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| VM-H5Bzm (+ 1 p in kw ilm strr) | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| VM-H5Bzm (+ 1p la kz) | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| VM-H5Bzm + pln la kzen | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| VM-H5Bzm/VM-H6Bzm | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| VM-H8Bzm | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| VOM-H0/H1 | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | 1 |
| VOM-H0a | 1 | | | | | | | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | 3 |
| VOM-H0a of VOM-H0c | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| VOM-H0b | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 3 |
| VOM-H0c | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| VOM-H1 | 25 | | 1 | | | | 1 | 1 | | 2 | 3 | 2 | 3 | 1 | 1 | | | | | 1 | | 41 |
| VOM-H1/VOM-H2 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| VOM-H1? | | | | 1 | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | 2 |
| VOM-H1? | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| VOM-H2 | 16 | | | | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | 18 |
| VOM-H2 of VOM-H2>VOM-H4 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| VOM-H2>VOM-H4 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| VOM-H4 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| VOM-H4? | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 1 |
| **eindtotaal** | **61** | **1** | **1** | **3** | **1** | **1** | **1** | **11** | **1** | **2** | **4** | **2** | **3** | **1** | **1** | **1** | **2** | **1** | **1** | **1** | **1** | **101** |

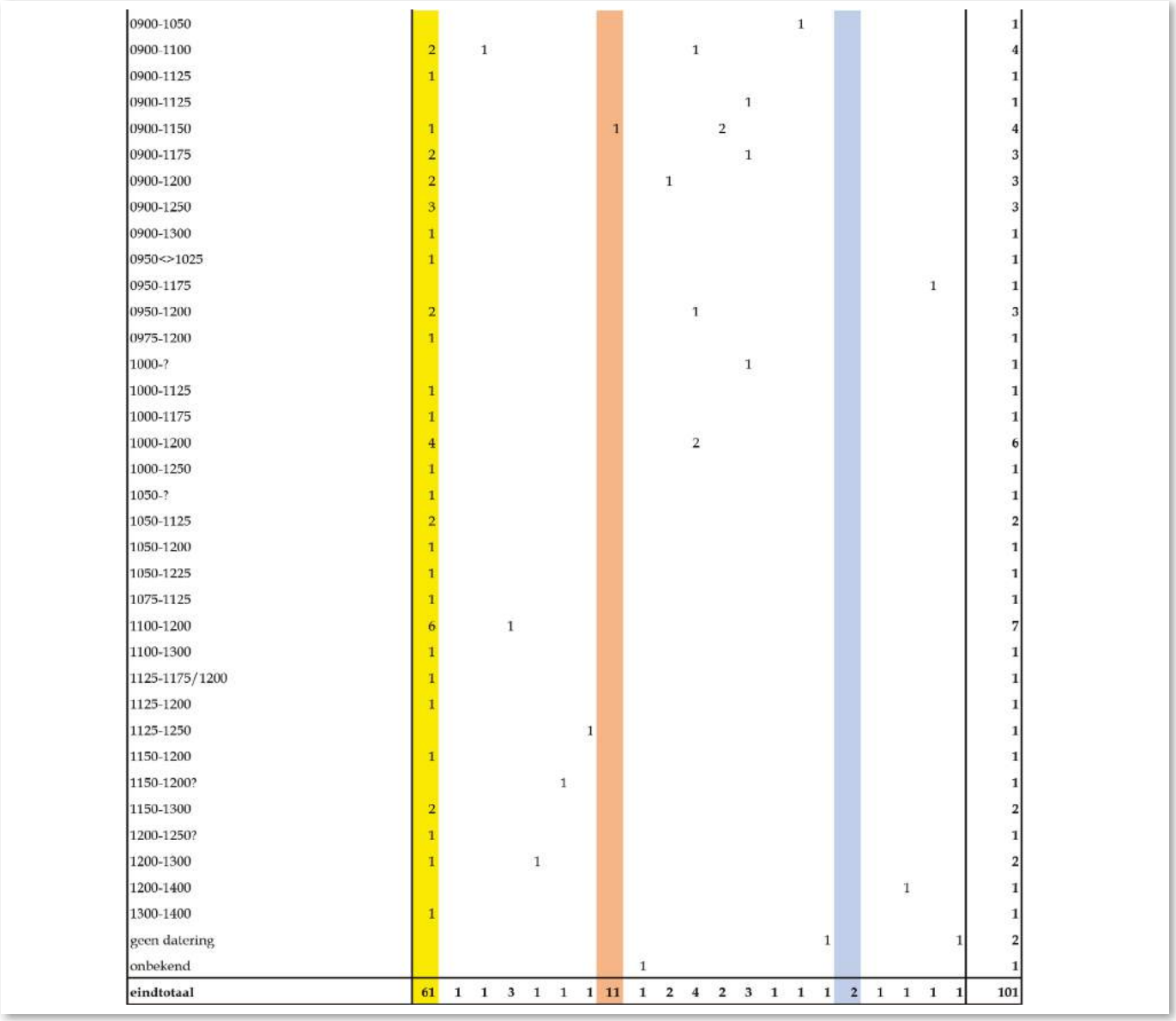
*Tabel 10.23. Configuratietype van alle 101 beschikbare grof en fijn gedateerde huizen uitgezet tegen het aantal beuken per huis.*

| | driebeukig | driebeukig? | driebeukig? (noordelijke rij wandpalen onzeker) | een of driebeukig | eenbeukig | tweebeukig | tweebeukig (hoofd- en zijbeuk); kan driebeukig zijn geweest | eindtotaal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0550-650 (0440<>650) | | | | | 2 | | | 2 |
| 0575<>650 | | | | | | | 1 | 1 |
| 0600-700 | | | | | | 1 | | 1 |
| 0625-700 | 1 | | | | | | | 1 |
| 0650-750 | 1 | | | | | | | 1 |
| 0700-750 | | | | | 3 | | | 3 |
| 0775-? | | | | | | 1 | | 1 |
| 0800-900? | | | | | 1 | | | 1 |
| 0825-900 | 1 | | | | | | | 1 |
| 0900-1000 | 1 | | | | | | | 1 |
| 0950-1025 | 1 | | | | | | | 1 |
| 1050-? | 1 | | | | | | | 1 |
| 1050-1125 | 2 | | | | | | | 2 |
| 1075-1125 | 1 | | | | | | | 1 |
| 1100-1200 | 6 | 1 | | | | | | 7 |
| 1125-1175/1200 | 1 | | | | | | | 1 |
| 1125-1200 | 1 | | | | | | | 1 |
| 1150-1200 | 1 | | | 1 | | | | 2 |
| 1200-1250? | 1 | | | | | | | 1 |
| 1200-1300 | 1 | | 1 | | | | | 2 |
| 1300-1400 | 1 | | | | | | | 1 |
| **eindtotaal** | **21** | **1** | **1** | **1** | **6** | **2** | **1** | **33** |

*Tabel 10.24a. De conclusiedatering van de 33 scherp gedateerde huizen uit de vroege en volle middeleeuwen uitgezet tegen het aantal beuken.*

| | driebeukig | driebeukig (1 x) of eenbeukig (2 x) | driebeukig (hoekpalen aan beide zijden) | driebeukig? | driebeukig? (noordelijke rij wandpalen onzeker) | een of driebeukig | een- of tweebeukig (oorspr. driebeukig?) | eenbeukig | eenbeukig (= alleen hoofdbouw) + driebeukig (= hoofdbouw + aanbouw) | eenbeukig (in oorsprong driebeukig?) | eenbeukig (in werkelijkheid driebeukig?) | eenbeukig (oorsp. Driebeukig?) | eenbeukig (oorspr. driebeukig?) | eenbeukig (oorspr. twee/driebeukig?) | tenminste tweebeukig obv 1 hoekpaal? (hoofd- en zijbeuk) | twee/driebeukig | tweebeukig | tweebeukig (hoofd- en zijbeuk); kan driebeukig zijn geweest | tweebeukig (hoofd- en zijbeuk)? | tweebeukig (hoofd- en zijbeuk; in oorsprong driebeukig?) | tweebeukig + eenbeukig | eindtotaal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ? 1050-1225 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0420><650 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0500-900 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| 0550-650 (0440<>650) | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| 0575<>650 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 1 |
| 0600-700 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | 1 |
| 0625-700 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0650<>775 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0650><780 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0650-750 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0650-750/800- | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0650-775 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0650-825 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0650-900 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0700-750 | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | 3 |
| 0700-900 | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0725-900 | | 1 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| 0750-875 + > | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0750-900 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0775-? | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | 1 |
| 0775-1025 | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0800-1000 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0800-1000 of tot 1100? | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | 1 |
| 0800-900 | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0825-900 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0850-1025 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0850-1200 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0875-1075 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0875-1275 | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0900-1000 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |

*Tabel 10.24b. De conclusiedatering van de 101 grof en scherp gedateerde huizen uit de vroege en volle middeleeuwen uitgezet tegen het aantal beuken.*



| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0900-1050 | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | 1 |
| 0900-1100 | 2 | 1 | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | 4 |
| 0900-1125 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0900-1125 | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | 1 |
| 0900-1150 | 1 | | | | | | 1 | | | | 2 | | | | | | | | | 4 |
| 0900-1175 | 2 | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | 3 |
| 0900-1200 | 2 | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | 3 |
| 0900-1250 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 |
| 0900-1300 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0950<>1025 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0950-1175 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 1 |
| 0950-1200 | 2 | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | 3 |
| 0975-1200 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 1000-? | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | 1 |
| 1000-1125 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 1000-1175 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 1000-1200 | 4 | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | 6 |
| 1000-1250 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 1050-? | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 1050-1125 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| 1050-1200 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 1050-1225 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 1075-1125 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 1100-1200 | 6 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | 7 |
| 1100-1300 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 1125-1175/1200 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 1125-1200 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 1125-1250 | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 1150-1200 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 1150-1200? | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 1150-1300 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| 1200-1250? | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 1200-1300 | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| 1200-1400 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | 1 |
| 1300-1400 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| geen datering | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 1 | 2 |
| onbekend | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | 1 |
| **eindtotaal** | **61** | **1** | **1** | **3** | **1** | **1** | **1** | **11** | **1** | **2** | **4** | **2** | **3** | **1** | **1** | **1** | **2** | **1** | **1** | **1** | **1** | **101** |

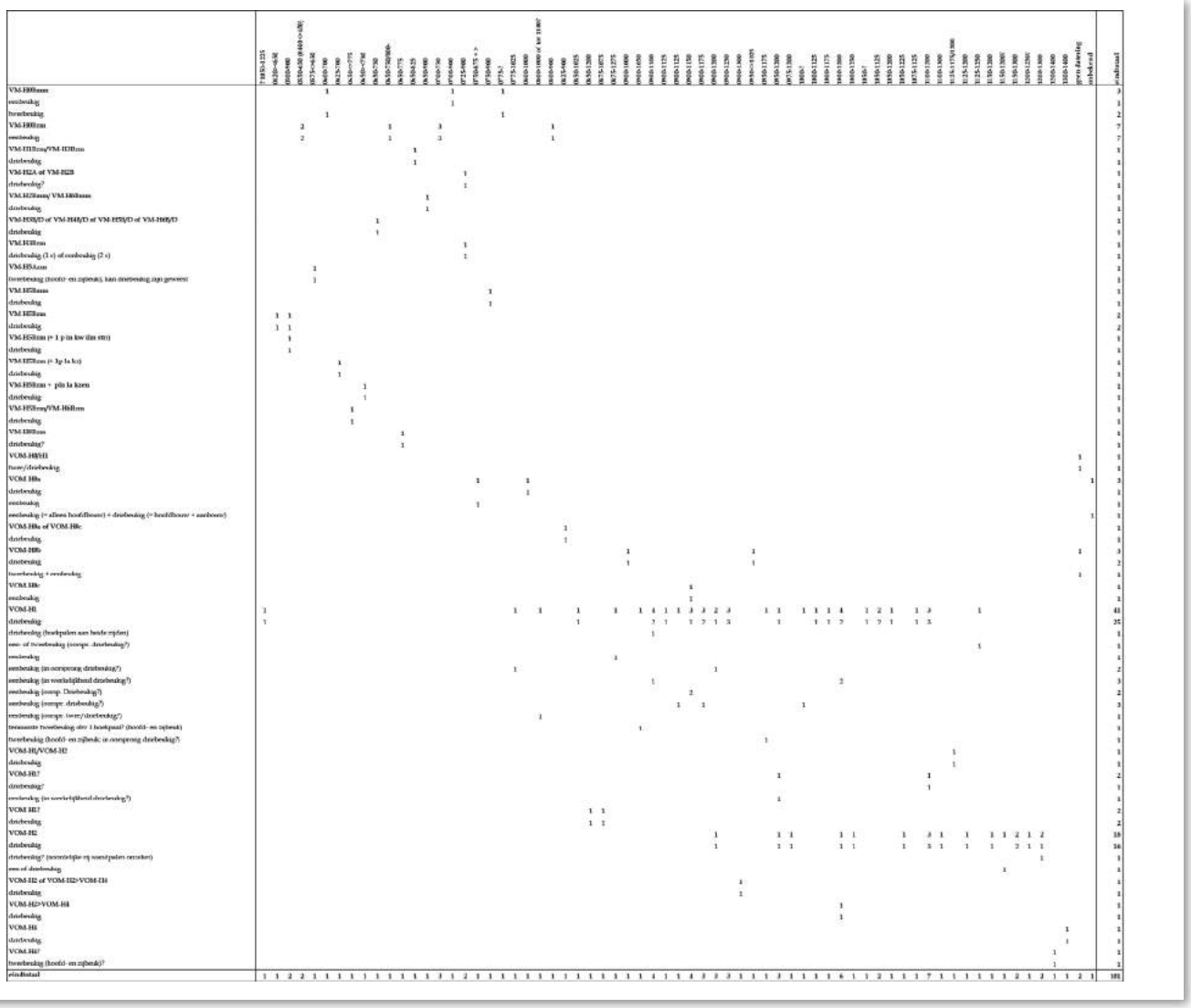
Die aantallen en diens spreiding in de tijd zeggen op zich niet zoveel. De beukigheid in de tijd kan niet goed beoordeeld worden zonder beschouwing samen met de configuratietypen (tabellen 10.25a-b). Sommige huizen met vroegmiddeleeuwse configuraties (VM-H1 tot en met VM-H6) lijken namelijk wel driebeukig in grondplan, maar het gaat daarbij wel om huizen met buitenpalen. Bij de scherp gedateerde gaat het om drie huizen, daterende 575<>650, 625-700 en 650-750. Het maakt nogal wat uit of een driebeukig huis gesloten lange wanden had of alleen een galerij van palen, met open wanden, dus zonder beschutting tegen regen en wind. Klimatologische omstandigheden binnenshuis zijn cruciaal voor huisdieren, uitgaande van veestalling in huizen (waarover aangaande het MDS-gebied nagenoeg niets bekend is). Ook het verschil tussen staande lange wanden en dakvoetpalen (ook een interpretatie-optie bij huizen met buitenpalen) maakt verschil uit bij driebeukige huizen. Bij staande lange wanden is er meer ruimte voor veestalling in zijbeuken (bij de aanname van veestalling in huizen met buitenpalen) dan bij dakvoetpalen, bij eenzelfde afstand tussen kern en buitenpalen in bovenaanzicht.

| | 0550-650 (0440<>650) | 0575<>650 | 0600-700 | 0625-700 | 0650-750 | 0700-750 | 0775-? | 0800-900? | 0825-900 | 0900-1000 | 0950-1025 | 1050-? | 1050-1125 | 1075-1125 | 1100-1200 | 1125-1175/1200 | 1125-1200 | 1150-1200 | 1200-1250? | 1200-1300 | 1300-1400 | eindtotaal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **VM-H0Bmm** | | | **1** | | | | **1** | | | | | | | | | | | | | | | **2** |
| tweebeukig | | | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | **2** |
| **VM-H0Bzm** | **2** | | | | | **3** | | **1** | | | | | | | | | | | | | | **6** |
| eenbeukig | 2 | | | | | 3 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | **6** |
| **VM-H3B/D of VM-H4B/D of VM-H5B/D of VM-H6B/D** | | | | | **1** | | | | | | | | | | | | | | | | | **1** |
| driebeukig | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | **1** |
| **VM-H5Azm** | | **1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **1** |
| tweebeukig (hoofd- en zijbeuk); kan driebeukig zijn geweest | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **1** |
| **VM-H5Bzm (+ 1 paal kz)** | | | | **1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | **1** |
| driebeukig | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | **1** |
| **VOM-H0a of H0c** | | | | | | | | | **1** | | | | | | | | | | | | | **1** |
| driebeukig | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | **1** |
| **VOM-H0b** | | | | | | | | | | **1** | **1** | | | | | | | | | | | **2** |
| driebeukig | | | | | | | | | | 1 | 1 | | | | | | | | | | | **2** |
| **VOM-H1** | | | | | | | | | | | | **1** | **2** | **1** | **3** | | | | | | | **7** |
| driebeukig | | | | | | | | | | | | 1 | 2 | 1 | 3 | | | | | | | **7** |
| **VOM-H1/VOM-H2** | | | | | | | | | | | | | | | | **1** | | | | | | **1** |
| driebeukig | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | **1** |
| **VOM-H1?** | | | | | | | | | | | | | | | **1** | | | | | | | **1** |
| driebeukig? | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | **1** |
| **VOM-H2** | | | | | | | | | | | | | | | **3** | | **1** | **2** | **1** | **2** | | **9** |
| driebeukig | | | | | | | | | | | | | | | 3 | | 1 | 1 | 1 | 1 | | **7** |
| driebeukig? (noordelijke rij wandpalen onzeker) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | **1** |
| een of driebeukig | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | **1** |
| **VOM-H4** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **1** | **1** |
| driebeukig | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | **1** |
| **eindtotaal** | **2** | **1** | **1** | **1** | **1** | **3** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **2** | **1** | **7** | **1** | **1** | **2** | **1** | **2** | **1** | **33** |

*Tabel 10.25a. Configuratietype + aantal beuken uitgezet in de tijd met conclusiedateringen, bij de 33 fijn gedateerde huizen uit de vroege en volle middeleeuwen.*

Ook eenbeukige huizen met vroegmiddeleeuwse configuraties (VM-H0) kunnen in werkelijkheid twee of driebeukige huizen zijn geweest, waardoor de aantallen eenbeukige huizen in de tijd geen juiste weergave hoeven te weerspiegelen. Uit tabel 10.25a blijkt dat eenbeukige huizen met vroegmiddeleeuwse configuraties 440<>650 tot en met 800-900? als dateringen hebben.

Kijkende naar de beukigheid gekoppeld aan het configuratietype in de tijd bij huizen met volmiddeleeuwse configuraties VOM-H0 (tabel 10.25a), blijkt dat die 825-900, 900-1000 en 950<>1020 als dateringen hebben. Bij huizen met VOM-H1 zijn dateringen vanaf 1050 en bij VOM-H2 vanaf 1100 zichtbaar. Uit tabel 10.25b blijkt dat zowel VOM-H0 als VOM-H1 variatie tonen: er komen naast driebeukige ook eenbeukige huizen voor. De vraag is die in werkelijkheid driebeukig waren doordat lange wanden ondiep waren gefundeerd.



*Tabel 10.25b. Configuratietype + aantal beuken uitgezet in de tijd met conclusiedateringen, bij de 101 fijn en grof gedateerde huizen uit de vroege en volle middeleeuwen.*

Concluderend blijkt dat, uitgaande van archeologische weergaven van huisplattegronden, de beukigheid in meerderheid verandert van een *variabiliteit*, met een één-, twee- en driebeukigheid bij huizen met vroegmiddeleeuwse configuraties tot en met huizen met configuratietype VOM-H1, naar een *uniformiteit* vanaf huizen met configuratietype VOM-H2. Er is vanaf dan uitsluitend sprake van een driebeukigheid. Echter de archeologische weergave kan niet a priori 1:1 geïnterpreteerd worden. Als de huizen met vroegmiddeleeuwse configuraties in oorsprong driebeukig waren en indien de eenbeukige VOM-H1 huizen ook alle driebeukig waren (omdat respectievelijk buitenpalen en lange wanden in die gevallen ondiep waren gefundeerd), was sprake van een lange termijn-continuïteit van driebeukigheid. Echter dan nog moet verschil worden gemaakt tussen de huizen met vroegmiddeleeuwse configuraties en de huizen met later voorkomende configuraties vanwege de interpretatie-opties van de buitenpalen. Bij galerijpalen waren huizen met vroegmiddeleeuwse configuraties niet echt driebeukig omdat ze open wanden hadden.

# 11 Huiskenmerkcombinaties en huisbouwontwikkelingen, 450-1300

## 11.1 Inleiding

Dit hoofdstuk bevat de conclusies en tevens synthese van dit onderzoek. De synthese heeft als doel om, op basis van de resultaten van hoofdstuk 10 en nieuwe tabellen een beschrijvend beeld van de variatie en eenvormigheid van de dakdragende en wandverstevigende constructie van huizen in de Antwerpse Kempen door de tijd heen te geven op basis van alle, relevante huiskenmerken samen. Paragraaf 11.1 beschrijft kenmerkcombinaties los van de tijd, paragraaf 11.2 beschrijft kenmerkcombinaties in de tijd, in een langetermijnperspectief, los van de etic categorieën en vroege en volle middeleeuwen, met eeuwen. Het is echter onmogelijk om in het kader van deze studie met het voorgaande en de hierna getoonde tabellen 8.27 alle kenmerkcombinaties en afzonderlijke kenmerken in de tijd te beschrijven om inzicht te krijgen in de variatie en (mate van) eenvormigheid van dakdragende en wandverstevigende constructies van huizen in ruimte en tijd. In de toekomst kan een statistische analyse voor het vinden van correlaties tussen huiskenmerken, met daaraan vast een presentatiewijze van de resultaten met het programma Gephi, meer kennis opleveren dan nu.[158] Het onderstaande toont daarom vooral een aantal observaties aangaande die variatie en eenvormigheid en de ontwikkeling daarvan.

158. De Vries in 2021.

## 11.2 Huiskenmerkcombinaties in de periode 450-1300 als geheel

In paragraaf 4 wordt primair uitgegaan van de analyseresultaten uit hoofdstuk 10 (samengevat in tabellen 11.1, 12 en 13). Bij combinaties tussen vroegmiddeleeuwse configuraties en andere huiskenmerken, uit die 62 huizen, zijn in conclusie drie vaststellingen te maken. In de eerste plaats is te zien dat configuratietype VM-H0 relatief vaak voorkomt met een dakdragende constructie van het langsverband (langsgebinten of niet-geschoorde staanderrijen), in zes van de tien gevallen (tabellen 11.1; fig. 11.1).

Een verder vaak voorkomende combinatie met VM-H0 is een zadeldak, negen van de tien huizen met configuratietype VM-H0 uit de selectie van 62 (tabellen 11.1). Twee gevallen van VM-H0 hadden een wand tussen de staanders en bij de overige acht huizen met configuratietype VM-H0 is onbekend waar de wand lag, tussen de staanders of tussen afzonderlijk van de kern (maar verdwenen) buitenpalen (tabellen 11.1). Omdat onbekend is of alle tien exemplaren oorspronkelijk buitenpalen hadden, kan een aantal van die acht gevallen een andere dakvorm hebben gehad, ook de twee huizen met een lange wand tussen de staanders. Van alle andere acht huizen met vroegmiddeleeuwse configuratietypen, huizen met VM-H1 tot en met VM-H8, is, op VM-H5 na, telkens maar een exemplaar voorhanden en is sprake van kenmerkcombinaties met unieke configuratietypen. Vaak voorkomende combinaties zijn niet na te gaan, ook al omdat lang niet alle scherp gedateerde huizen een eenduidig configuratietype hebben. Eerst pas wanneer met een veel grotere dataset van scherp gedateerde vroegmiddeleeuwse huizen wordt gewerkt kan gezocht worden naar vaak voorkomende combinaties huiskenmerken bij huizen met configuratietypen VM-H1 tot en met VM-H8. Het enige wat nu gedaan kan

| | VM-H0Bmm | VM-H0Bzm | VM-H1Bzm/VM-H3Bzm | VM-H2Bmm/VMH6Bmm | VM-H3B/D of VM-H4B/D of VM-H5B/D of VM-H6B/D | VM-H3Bzm | VM-H5Azm | VM-H5Bzm (+ 1 paal kz) | VM-H5Bzm/VM-H6Bzm | VM-H6Bzm | VOM-H0a | VOM-H0a of H0c | VOM-H0b | VOM-H0c | VOM-H1 | VOM-H1/VOM-H2 | VOM-H1? | VOM-H1? (corm 1 | VOM-H2 | VOM-H2 of VOM-H2>VOM-H4 | VOM-H2>VOM-H4 | VOM-H4 | eindtotaal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ? 1050-1225 | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | 1 |
| 0550-650 (440<>650)\ | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| 0575<>650 | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0600-700 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0625-700 | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0650<>775 | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0650-750 | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0650-750/800 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0650-775 | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0650-825 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0650-900 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0700-750 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 |
| 0700-900 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0725-900 | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0750-875 + > | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0775-? | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0775-1025 | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | 1 |
| 0800-1000 | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0800-1000 of tot 1100? | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | 1 |
| 0800-900? | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 0825-900 | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | 1 |
| 0850-1025 | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | 1 |
| 0850-1200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | 1 |
| 0875-1275 | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | 1 |
| 0900-1000 | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | 1 |
| 0900-1150 | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | 1 |
| 0900-1175 | | | | | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | 3 |
| 0900-1200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 1 |
| 0900-1300 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | 1 |
| 0950-1025 | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | 1 |
| 0950-1200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 1 |
| 0975-1200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 1 |
| 1000-1175 | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | 1 |
| 1000-1200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 1 | | 2 |
| 1000-1250 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 1 |
| 1050-? | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | 1 |
| 1050-1125 | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | 2 |
| 1050-1225 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 1 |
| 1075-1125 | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | 1 |
| 1100-1200 | | | | | | | | | | | | | | | 3 | | 1 | | 3 | | | | 7 |
| 1100-1300 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 1 |
| 1125-1175/1200 | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | 1 |
| 1125-1200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 1 |
| 1150-1200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | 2 |
| 1200-1250? | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 1 |
| 1200-1300 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | 2 |
| 1300-1400 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 |
| **eindtotaal** | **2** | **8** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **2** | **1** | **2** | **1** | **16** | **1** | **1** | **1** | **16** | **1** | **1** | **1** | **62** |

| | VM-H0Bmm | VM-H0Bzm | VM-H1Bzm/VM-H3Bzm | VM-H2Bmm/VMH6Bmm | VM-H3B/D of VM-H4B/D of VM-H5B/D of VM-H6B/D | VM-H3Bzm | VM-H5Azm | VM-H5Bzm (+ 1 paal kz) | VM-H5Bzm/VM-H6Bzm | VM-H8Bzm | VOM-H0a | VOM-H0a of H0c | VOM-H0b | VOM-H0c | VOM-H1 | VOM-H1/VOM-H2 | VOM-H1? | VOM-H1? (vorm 1 lw = ?) | VOM-H2 | VOM-H2 of VOM-H2>VOM-H4 | VOM-H2>VOM-H4 | VOM-H4 | eindtotaal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | | | | | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | 3 |
| 3 | | | | | | | | | | | | | | | 9 | | | 1 | | | | | 10 |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | 1 |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | 4 | | | | 5 |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | | | | 3 |
| 7 | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | 1 | | | | 2 |
| 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | | | | 3 |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 1 |
| ? | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| >2 | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| >2 + >1 ms | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| >4 | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | 1 |
| >5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 1 |
| >5 (2 th o) | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 2-5 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| 2-6 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 3 | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 3 (+ 1hg) | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | 1 |
| 3 (1 th o) | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | 1 |
| 3 of 4 | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | 1 |
| 3? (+ 1 hg?) | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | 1 |
| 3-4 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 3-4 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 3-5 | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 3-6 + gr | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 4 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 4 + 4 ms | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 1 |
| 4 k, 6 lw | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | 2 |
| 4-5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | 1 |
| 4-6 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 |
| 5-6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 1 |
| 5-6 (1 th v) | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | 1 |
| 5-6? | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 1 |
| 6 (1 th o en 1 th v) | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | 1 |
| 6-7 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 6-8 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 6-9 | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 7 (1 th o) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 1 |
| 8? | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | 1 |
| **eindtotaal** | **2** | **8** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **2** | **1** | **2** | **1** | **16** | **1** | **1** | **1** | **16** | **1** | **1** | **1** | **62** |

*Tabel 11.1. Kruistabellen met de variabele configuratietype uitgezet tegen de variabelen conclusiedatering, aantal staanderparen, dakdragende constructie kern (met indien aanwezig ook sluitpalen), dakdragende constructie buiten kern, lange wanduitvoering, korte wandtype en dakvorm bij elkaar op basis van de selectie van 62 huizen gebruikt in de paragrafen 10.4-6.*

| | VM-H0Bmm | VM-H0Bzm | H3Bzm | VM-H4B/D of VM-H5B/D | VM-H3Bzm | VM-H5Azm | kz) | H6Bzm | VM-H8Bzm | VOM-H0a | VOM-H0a of H0c | VOM-H0b | VOM-H0c | VOM-H1 | VOM-H1/VOM-H2 | VOM-H1? = ?) | VOM-H2 | H2>VOM-H4 | VOM-H2>VOM-H4 | VOM-H4 | eindtotaal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DG/NP | | | | 1 | | | | | 1 | 1 | | | | | | | | | | | 3 |
| DG/NP | | 1 | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | 2 |
| DG/NP (1-2 HG?) + 2 SL-EK + 1SL-AK? | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | 1 |
| DG/NP + 1SL-BK | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | 2 |
| DG/NP + 2 SL-BK | | | | | | | | | | | | | | | | | 8 | | | | 8 |
| DG/NP + 2-4SL-EK + 1-2SL-AK | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 1 |
| DG/NP + 2SL-BK | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 1 | | | | 2 |
| DG/NP + 2SL-BK + 2 D/ZMB | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 1 |
| DG/NP + 2SL-EK + ?SL-AK | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 1 |
| DG/NP + 2SL-EK + 0SL-AK | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 |
| DG/NP + 2SL-EK + 2/4SL-AK | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 1 |
| DG/NP + 2SL-EK? | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | 1 |
| DG/NP + 2SLP-EK + ?SL-AK | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 1 |
| DG/NP + 4 SL-EK + 2 SL-AK | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 1 |
| DG/NP + 4SL-BK | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 1 |
| DG/NP + 4SL-EK + 2SL-AK + 2D/ZMB | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 1 |
| DG/NP of LG/NR + ? SL-EK + 2SL-AK | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | 1 |
| DG/NP of LG/NR + 1 HG/NP? + 2 SL-BK | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | 1 |
| DG/NP of LG/NR + 1 HG/NP? + 2SL-EK + 1 SL-AK | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 1 |
| DG/NP of LG/NR + 2SL-BK | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | 14 |
| DG/NP of LG/NR + 2SL-BK | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | 1 |
| DG/NP of LG/NR + 2SL-BK (fase 1) | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | 1 |
| LG /NR | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | 1 |
| LG/NR | 1 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6 |
| LG/NR | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| LG/NR of DG/NP | 1 | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | 2 |
| LG/NR of DG/NP | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| LG/NR? | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| LG/NR? | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| LG/NR? Of DG/NP? | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| **eindtotaal** | **2** | **8** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **2** | **1** | **2** | **1** | **16** | **1** | **1** | **1** | **16** | **1** | **1** | **1** | **62** |

worden, is de variatie aan combinaties beschrijven met de dataset die nu voorhanden is, maar hierbij dient men zich bewust te zijn dat die variatie geen geloofwaardige werkelijke variatie weergeeft omdat onbekend is welke van de nu zogenaamd unieke kenmerksamenstellen in werkelijkheid vaak voorkomende kenmerkcombinaties blijken te zijn, bij beschikbaarheid van een veel grotere dataset.

Dit leidt tot de tweede vaststelling. Als gekeken wordt naar de huizen met eenduidige configuratietypen, anders dan het reeds beschreven type VM-H0, vallen drie huizen op: een huis heeft VM-H3 en twee huizen hebben configuratietype VM-H5 (tabellen 11.1). Het huis met VM-H3 heeft mogelijk langsgebinten/niet-geschoorde staanderrijen en een onduidelijke dakvorm. De twee huizen met VM-H5 hebben deels een eenduidige dakdragende constructie. Bij de ene is van een langsverband sprake bij de andere kan

| | VM-H0Bmm | VM-H0Bzm | H3Bzm | VM- | H4B/D of VM-H5B/D | VM-H3Bzm | VM-H5Azm (kz) | H6Bzm | VM-H8Bzm | VOM-H0a | VOM-H0a of H0c | VOM-H0b | VOM-H0c | VOM-H1 | VOM-H1/VOM-H2 | VOM-H1? (= ?) | VOM-H2 | H2>VOM-H4 | VOM-H2>VOM-H4 | VOM-H4 | eindtotaal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| bij 2 DG/NP: DV/GP (DDHK) 4 zijden; bij 4 DG/NP: LW | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| DDHK | | | | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | 3 |
| DLW 1-2 rijen | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | 1 |
| DLW 2 rijen | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | 2 |
| DLW/DV/GP 2 lange zijden | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | 1 |
| DLW? | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 1 |
| DV/GP (DDHK) 1-? Zijden of LW | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| DV/GP (DDHK) 2/3 zijden | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| DV/GP (DDHK) 4 zijden | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | 1 |
| DV/GP (DDHK) 4 zijden? | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | 1 |
| DV/GP? 2 lange zijden | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| geen | | | | | | | | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | 2 |
| NG; DDHK? | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| onbekend | 1 | 8 | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | 10 |
| onduidelijk | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| (leeg) | | | | | | | | | | | | | | 13 | 1 | 1 | 1 | 15 | 1 | 1 | 34 |
| **eindtotaal** | **2** | **8** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **2** | **1** | **2** | **1** | **16** | **1** | **1** | **1** | **16** | **1** | **1** | **62** |

| | VM-H0Bmm | VM-H0Bzm | H3Bzm | H2Bmm/VMH6Bmm | H4B/D of VM-H5B/D | VM-H3Bzm | VM-H5Azm (kz) | H6Bzm | VM-H8Bzm | VOM-H0a | VOM-H0a of H0c | VOM-H0b | VOM-H0c | VOM-H1 | VOM-H1/VOM-H2 | VOM-H1? (= ?) | VOM-H2 | H2>VOM-H4 | VOM-H2>VOM-H4 | VOM-H4 | eindtotaal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| OND | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| ALW | | | | | | | | | 1 | 1 | | | | 12 | 1 | 1 | 1 | 15 | 1 | 1 | 1 | 35 |
| ALW (1 D?) | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | 1 |
| ALW (1 in DLW) | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | 1 |
| ALW (1) | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | 1 |
| ALW (2 in DLW) | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | 2 |
| ALW NG WTS? | 1 | 7 | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | 9 |
| ALW NG WTS-G | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| ALW? | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 1 |
| Bij 4 DG/NP ALW | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| Bij optie LW ALW | | | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| GALW | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| GALWA | | | | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | 3 |
| WTS | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| WTS? | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | 1 |
| **eindtotaal** | **2** | **8** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **2** | **1** | **2** | **1** | **16** | **1** | **1** | **1** | **16** | **1** | **1** | **62** |

| | VM-H0Bmm | VM-H0Bzm | H3Bzm | VM- | H4B/D of VM-H5B/D | VM-H3Bzm | VM-H5Azm | kz) | H6Bzm | VM-H8Bzm | VOM-H0a | VOM-H0a of H0c | VOM-H0b | VOM-H0c | VOM-H1 | VOM-H1/VOM-H2 | VOM-H1? | = ?) | VOM-H2 | H2>VOM-H4 | VOM-H2>VOM-H4 | VOM-H4 | eindtotaal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ? + x | 1 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| ? + y | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | 1 |
| x + x | | 8 | | 1 | | | | | | | 2 | | | | | | | | 6 | | | | 17 |
| x + y | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| x of y + x | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | 1 |
| x of y + x of z (coupes zien) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 1 |
| x? + x? | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| y (of z?) + y | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | 1 |
| y + ? | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 1 |
| y + x | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | 1 | | | 1 | 3 |
| y + y | | | | | | | | | | | | | 2 | 1 | 15 | | 1 | 1 | 5 | | | | 25 |
| y + z? | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | 1 |
| z (met wielsporen) + y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 1 |
| z + ? | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| z + y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 1 |
| z + z | | | | | | | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | 1 | | | | 4 |
| eindtotaal | 2 | 8 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 16 | 1 | 1 | 1 | 16 | 1 | 1 | 1 | 62 |

het om een langsverband, maar ook dwarsverband hebben gegaan (tabellen 11.1). Wel hebben beide een schilddak aan beide korte zijden.

Ten derde kan vastgesteld worden dat als de huizen met configuratietypen VM-H1 tot en met VM-H6 samen beschouwd worden, huizen met buitenpalen, dat die groep soms eenduidig een langsverband heeft, soms een langs dan wel een dwarsverband heeft, dat die huizen buitenpalen hebben aan een, vier, vier, twee/drie en vier zijden (bij optie twee staanders per staanderrij) en dat vier van de vijf zeker en schilddak hadden, bij de vijfde alleen bij de optie van twee staanders per staanderrij. Verder dat vier zeker driebeukig waren en de vijfde twee of driebeukig.

De huizen met configuratietype VOM-H0 hebben bij twee van de zes huizen, dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen zonder sluitpalen (tabellen 11.1; VOM-H0a). In drie van de zes gevallen is sprake van dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen met sluitpalen (VOM-H0b en VOM-H0c). In een geval is aanwezigheid van sluitpalen onduidelijk. Bij huizen met configuratietype VOM-H0 blijkt dat er altijd een dwarsverband als dakdragende constructie van de kern is.[159] Tenminste bij een aantal daarvan (zonder

159. Hoofdstuk 10.

| | VM-H0Bmm | VM-H0Bzm | H3Bzm | VM- | H4B/D of VM-H5B/D | VM-H3Bzm | VM-H5Azm | kz) | H6Bzm | VM-H8Bzm | VOM-H0a | VOM-H0a of H0c | VOM-H0b | VOM-H0c | VOM-H1 | VOM-H1/VOM-H2 | VOM-H1? = ?) | VOM-H2 | H2>VOM-H4 | VOM-H2>VOM-H4 | VOM-H4 | eindtotaal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| onduidelijk | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| SD | | | | | | | | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | 2 |
| SD (2 aps) of ZD (4 aps) | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| SD (AAZ?) | | | | | 1 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| WD | | | | | | | | | | | | | | 1 | 15 | 1 | 1 | 1 | 7 | | | 26 |
| WD (F1) | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | 1 |
| WD + ZD | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | 1 |
| WD EK, AK ? | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | 1 |
| ZD | | | | | | | | | | | 2 | | 2 | | | | | | 6 | | 1 | 1 | 12 |
| ZD (+ HS EK?) | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | 1 |
| ZD + SD? | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| ZD + WD EK | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | 1 | 1 | | 3 |
| ZD BHA | 1 | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 |
| ZD of ZD + SD | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| **eindtotaal** | **2** | **8** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **2** | **1** | **2** | **1** | **16** | **1** | **1** | **1** | **16** | **1** | **1** | **1** | **62** |

| | VM-H0Bmm | VM-H0Bzm | VM-H1Bzm/VM-H3Bzm | VM-H2Bmm/VMH6Bmm | VM-H3B/D of VM-H4B/D of VM-H5B/D of VM-H6B/D | VM-H3Bzm | VM-H5Azm | VM-H5Bzm (+ 1 paal kz) | VM-H5Bzm/VM-H6Bzm | VM-H8Bzm | VOM-H0a | VOM-H0a of H0c | VOM-H0b | VOM-H0c | VOM-H1 | VOM-H1/VOM-H2 | VOM-H1? | VOM-H1? (vorm 1 lw = ?) | VOM-H2 | VOM-H2 of VOM-H2>VOM-H4 | VOM-H2>VOM-H4 | VOM-H4 | eindtotaal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| driebeukig | | | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | | 1 | 1 | 2 | | 12 | 1 | | 1 | 14 | 1 | 1 | 1 | 40 |
| driebeukig (1 x) of eenbeukig (2 x) | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| driebeukig? | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | 1 | | | | | | 2 |
| driebeukig? (noordelijke rij wandpalen onzeker) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 1 |
| een of driebeukig | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 1 |
| eenbeukig | | 8 | | | | | | | | | 1 | | | | 1 | | | | | | | | 10 |
| eenbeukig (in oorsprong driebeukig?) | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | 1 |
| eenbeukig (oorspr. driebeukig?) | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | 1 |
| eenbeukig (oorspr. twee/driebeukig?) | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | 1 |
| tweebeukig | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| tweebeukig (hoofd- en zijbeuk); kan driebeukig zijn geweest | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| tweebeukig (of druebeukig, waarbij een apart staande lange wand is verdwenen) | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | 1 |
| **eindtotaal** | **2** | **8** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **2** | **1** | **2** | **1** | **16** | **1** | **1** | **1** | **16** | **1** | **1** | **1** | **62** |

een percentage te kunnen geven) kunnen dekbalkgebinten worden verondersteld, op basis van Someren-Waterdael I + II/Hoge Akkers gebouw 77 (fig. 10.2).[160] De kern van de dakdragende constructie had tussen vier en zeven staanderparen.

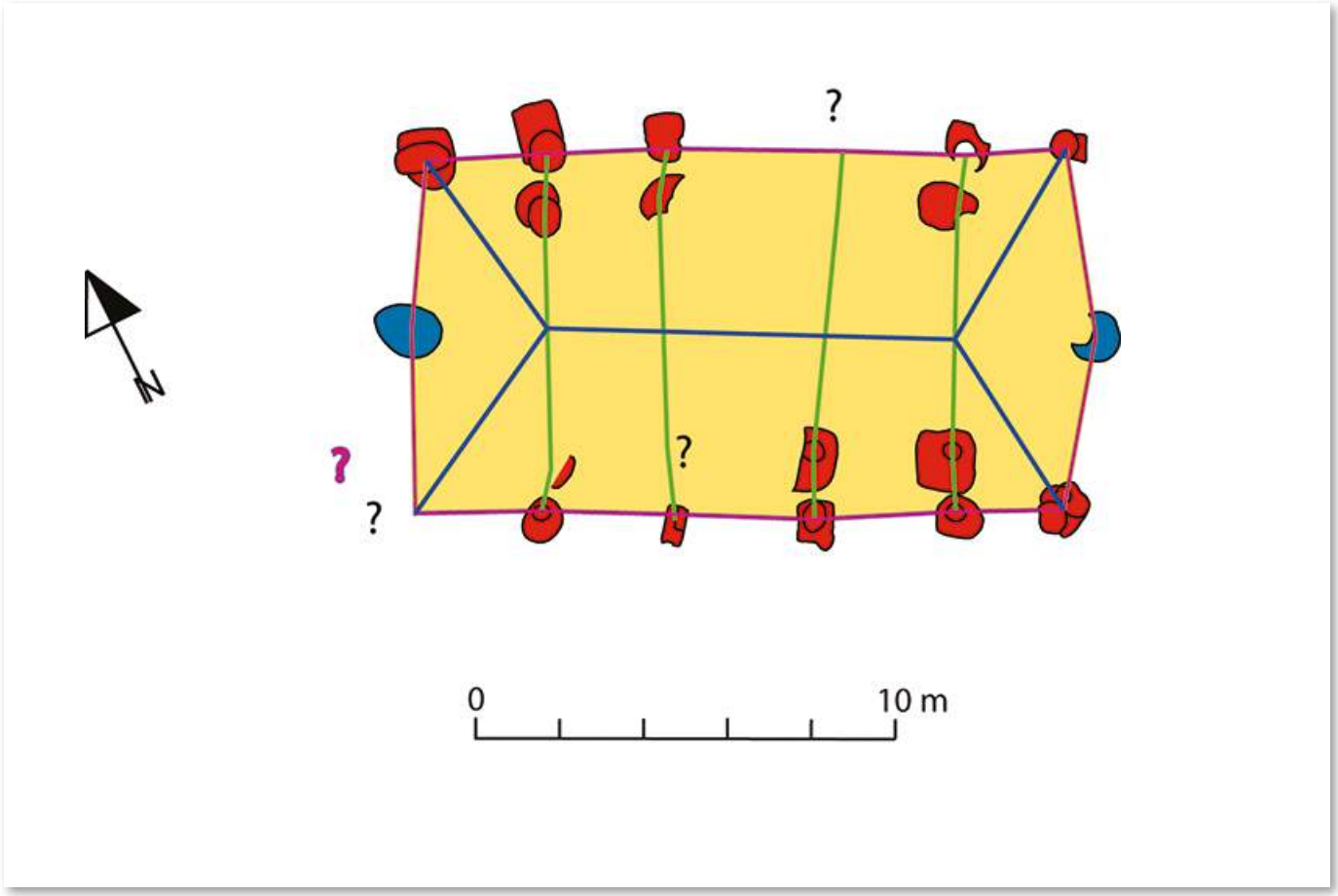
160. Huijbers 2014.160. Huijbers 2016a.



*Figuur 11.1. Reconstructie van een huis met een niet-geschoord langsverband uit de Merovingische tijd op het openluchtmuseum Der Bajuwarenhof Kirchheim: 1) het langsverband gereed om op te richten, 2) het oprichten van de daksporen op het langsverband. Naar volpert 2015, abb. 9 en abb. 10*

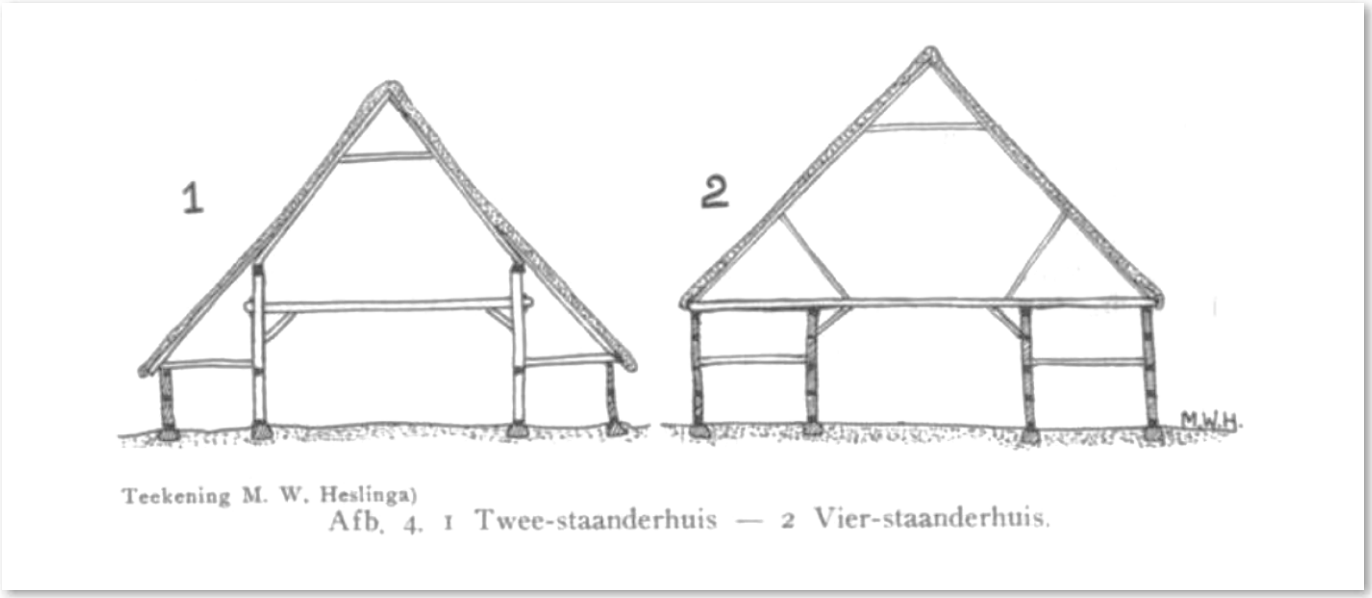
Dat dwarsverband is in het ene geval gecombineerd, zo denk ik, met een zadeldak (VOM-H0b; fig. 10.4) en in het andere geval met een wolfsdak (VOM-H0c; fig. 10.4). Bij de twee huizen met dubbelgebinten/dubbele niet-geschoorde staanderparen (Brecht-Hanenpad S105 en S106) kan alternatief ook sprake zijn van een schilddak (niet genoemd in hoofdstuk 10), waarbij daksporen op sporenplaten stonden. Die sporenplaten lagen op/tussen de buitenste staanderrijen en op/vast aan de staanders met sluitpalen aan de korte zijden. Verder is uitgegaan van nokpalen op de dwarsbalken tussen de uiterste binnenste staanderparen die zorgen voor het schilddak (fig. 11.2). De vraag is of ook sporenplaten lagen op/tussen de binnenstaanders en op de lijn van binnenstaanders en sluitpalen.
De sluitpalen ondersteunden dan mede de dakschilden. Figuur 11.3 toont hoe een huis met dubbelgebinten/dubbele niet-geschoorde staanderparen er in dwarsdoorsnede uit kan hebben gezien, naar een modern huis.

De aanwezigheid van sluitpalen bij huizen met configuratietypen VOM-H0b en VOM-H0c is een nieuw verschijnsel ten opzichte van huizen met vroegmiddeleeuwse configuraties. Sluitpalen zijn palen die een dakdragende functie hebben gehad en indien het om twee sluitpalen aan een korte zijde gaat, tevens palen van een ingang. Dat paren sluitpalen ook als ingangen fungeerden, blijkt uit het huis van Zoersel-Dorp (fig. 10.4). Tussen de




*Figuur 11.2. Het dak van Brecht-Hanenpad S105 voorgesteld als een schilddak met sporenplaten rondom op de buitenstaanders en nokpalen staande op dwarsbalken van de dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen.*

sluitpalen van dat huis liggen namelijk wielsporen. Bij de reconstructie van Brecht-Hanenpad S105 en S106 met een schilddak (fig. 11.2) hebben de sluitpalen de dakrand ondersteund en zijn de sluitpalen welhaast dakvoetpalen. Bij een zadeldak kunnen ze als lange nokpalen aan de korte zijden hebben gefungeerd (fig. 10.8). Het korte wandtype bij huizen met VOM-H0 varieert van tweemaal x + x tot driemaal y + y, door respectievelijk de af- en aanwezigheid van sluitpalen. Korte wandtype x + x komt voor de huizen met dubbelgebinten/dubbele niet-geschoorde staanderparen zonder sluitpalen. Korte wandtype y + y bij de huizen met dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen en sluitpalen. Verder is bij huizen met configuratietype VOM-H0 sprake van zowel twee afzonderlijke lange wanden als van slechts een lange wand, maar ook van het (archeologisch) ontbreken van lange wanden. De lange wandpalen zijn in twee van de zes huizen dakdragend (dubbelgebinten/dubbele niet-geschoorde staanderparen), bij Brecht-Zoegweg S105 en S106. Dakdragende buitenpalen zijn ook zichtbaar bij het huis van Olen-Wilgenstraat en bij een rij lange wandpalen van het huis Geel-Kanunnikenblok 3. In tabellen 11.1 zijn alle kenmerkcombinaties van huizen, waaronder die met configuratietype VOM-H0, bij elkaar gezet. In de paragraaf over lange termijnontwikkelingen wordt verder ingegaan op de inhoud van die tabellen. Huizen met VOM-H0 kunnen zowel een, twee als driebeukig zijn, maar de eenbeukige en tweebeukige kunnen oorspronkelijk driebeukig zijn geweest door verdwenen lange wanden.




*Figuur 11.3. Twee-staanderhuis en vier-staanderhuis. Het vier-staanderhuis is een hedendaags voorbeeld van wat in de 10e eeuw een huis met dubbelgebinten/dubbele niet-geschoorde staanderparen zou kunnen zijn geweest. Naar heslinga 1941, 295, afb. 4*

Bij huizen met configuratietype VOM-H1 blijkt uit tabellen 11.1 dat die in meerderheid voorkomen met drie staanderparen, soms met twee en soms vier. In alle gevallen is sprake van een langs- of dwarsverband (geschoord dan wel niet-geschoord). In alle gevallen op drie na hebben ze in de archeologische overlevering afzonderlijke lange wanden. Die drie uitzonderingen kunnen een of twee oorspronkelijk lange wanden hebben gehad. Verder is telkens sprake van korte wandtype y + y. Ook blijkt dat er altijd

sprake is van een wolfsdak. Bovendien is vaak sprake van drie beuken per huis in de archeologische overlevering, afhankelijk van het aantal bewaard gebleven afzonderlijke lange wanden. Bij de lange wanduitvoering is sprake van variatie bij de huizen met configuratietype VOM-H1. Soms bevat de lange wand stijlen in kuilen, soms paaltjes in greppels (in een geval) en soms (eveneens in een geval) lange wanden met zware palen op de huishoeken. Ook lijken de zijbeuken niet altijd een gelijke breedte te hebben per huis.

Huizen met configuratietype VOM-H2 tonen een grotere variabiliteit dan huizen met configuratietype VOM-H1 (tabellen 11.1). Ze hebben alle een dwarsverband, waarbij de vraag gesteld kan worden of het om gebinten gaat dan wel om niet-geschoorde staanderparen. Aanwijzingen voor dekbalkgebinten bij huizen met configuratietype VOM-H2 zijn genoemd in hoofdstuk 10: asymmetrische posities van palen, dat wil zeggen palen die aan de binnenkanten van de paalkuilen staan, naar elkaar toe gericht, haaks op de lengteas van het huis. Beerse-Holleweg II 7 is een speciaal geval. Bij dat huis kunnen ankerbalkgebinten niet uitgesloten worden vanwege de mogelijke richting van de ingraafkuilen in de lengterichting van het huis, mogelijke omdat alleen vlakinformatie van de plattegrond beschikbaar is. Het kan ook gaan om uitgraafkuilen, gegraven in de lengterichting van het huis, wat overigens ook bijzonder is vergeleken met de andere huizen met VOM-H2 uit de Antwerpse Kempen. Als zodanig gerichte uitgraafkuilen wijzen op gebinten die als geheel zijn omgetrokken, wat bij ankerbalkgebinten dient te gebeuren om ze vervolgens, plat op de grond liggende, te demonteren.

Lange wanden bestaan bij huizen met configuratietype VOM-H2 altijd uit rijen palen. Variatie blijkt aanwezig te zijn bij huizen met VOM-H2 naar korte wandtypen en dakvormen. Er zijn huizen met korte wandtype y + y, en zo met een wolfsdak en met korte wandtype x + x, en aldus met een zadeldak (tabellen 11.1). Korte wandtype x + x betekent bij VOM-H2 brede topgevels in vergelijking met korte wandtype y + y. De meeste huizen met VOM-H2 hebben telkens twee sluitpalen aan een korte zijde, maar twee huizen met twee en vier sluitpalen komen ook voor, evenals een huis met vier en vier sluitpalen. Van huizen met het configuratietype dat in de overgang zit van configuratietype VOM-H2 naar VOM-H4, evenals huizen met het configuratietype VOM-H4, is telkens maar een exemplaar voorhanden uit de Antwerpse Kempen. Het huis met het overgangstype is wat betreft configuratie wat onduidelijk naar aantal sluitpalen. Dat met VOM-H4 is weliswaar maar met een exemplaar vertegenwoordigd, maar toont wel meteen onderscheidende kenmerken in vergelijking met configuratietype VOM-H2. Het heeft een rechthoekig grondplan, heeft rechte kuilenrijen (voor staanders of staanders en poeren) en heeft aan een korte zijde geen sluitpalen, terwijl aan de andere korte zijde twee sluitpalen aanwezig zijn, die bovendien buiten de korte wand staan (tabellen 11.1).

## 11.3 Ontwikkeling van huiskenmerkcombinaties, 450-1300

Met de huiskenmerkcombinaties is de volgende ontwikkeling van huizen te beschrijven naar eenvormigheid en variatie (bijlage 2.4 en 2.5). Bij die beschrijving ligt de nadruk meer op wat er waarneembaar is binnen en tussen eeuwen en delen daarvan als ana-

lytische tijdseenheden. De nadruk ligt bij die beschrijving veel minder op de traditionele categorieën 'vroege middeleeuwen' en 'volle middeleeuwen' als analytische eenheden.

### 11.3.1 450-800: langsverband en combinaties daarmee

Tussen 440 en 650 enerzijds en 775-? (tot 800?) anderzijds blijkt met de selectie van 62 huizen, de aanwezigheid van huizen met langsgebinten c.q. niet-geschoorde staanderrijen, zowel bij huizen met als zonder buitenpalen (respectievelijk huizen met de configuratietypen VM-H1-VM-H6 en met configuratietype VM-H0). De huizen met buitenpalen kunnen dakdragende hoekpalen hebben. Bij die huizen met langsgebinten/niet-geschoorde staanderrijen is in een geval overtuigend sprake van een wand tussen de staanderrij van het langsgebint/niet-geschoorde staanderrij op basis van een wandgreppel (een huis van de site Poppel-Hondseinde). De huizen met VM-H0 met langsgebinten/niet-geschoorde staanderrijen zijn archeologisch eenbeukig, maar kunnen meerbeukig zijn geweest.

### 11.3.2 Na 650: de eerste toepassing van dwarsverbanden en combinaties daarmee

Bij twee huizen die 650-775 en 650-900 dateren blijkt voor het eerst huizen met dwarsgebinten c.q. niet-geschoorde staanderparen. Het eerste huis had een zadeldak, bij het tweede huis zijn er twee opties, die van een zadeldak en die van een schilddak. Beide huizen hadden buitenpalen, maar wel een sterk van elkaar verschillende configuratie van palen, respectievelijk VM-H8 en VM-H2 c.q. VM-H6. Dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen zouden dus later op kunnen komen in de Antwerpse Kempen dan langsgebinten/niet-geschoorde staanderrijen. De vraag is dan of beide gebinttypen ook na elkaar zijn uitgevonden of niet. Het kan ook zijn dat beide gebinttypen al in het begin van (of voor), wat wij nu 'de middeleeuwen' noemen, in het 'keuzemenu' bestonden en dat ze al naar gelang behoefte werden ingezet in huiskenmerkcombinaties.

### 11.3.3 Na 800: naar exclusief dwarsverbanden?

Vervolgens blijkt op basis van het laatst bekende huis met eenduidig langsgebinten c.q. niet-geschoorde staanderparen dat dateert 775-?, *mogelijk* kort na 775 uitsluitend huizen met dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen en dakdragende lange wandpalen zonder intervallen voorkomen, maar nog zonder sluitpalen. Het huis van Brecht-Hanenpad 123, dat 800-900 kan dateren (bijlage 2.4 en 2.5), zou dan de eerste representant zijn van een periode van huizen met alleen dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen. De periode 650-800 zou dan een overgangsperiode zijn, als het gaat om het huiskenmerk van de dakdragende constructie van de kern, met toepassing van twee gebinttypen/niet-geschoorde verbanden naast elkaar in die periode. Daarna, na 800, zouden dan uitsluitend dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen zijn toegepast. Een probleem hierbij is echter de opkomst van configuratietype VOM-H1 dat naast een dwarsverband ook een langsverband kan hebben gehad. Een van de opties is dat van continuïteit van het langsverband sprake was tussen 650-800 en de eerst gebouwde huizen met VOM-H1, maar dan zouden de vroegste huizen met configuratietype

VOM-H1 uit de 9e eeuw moeten dateren. Er zijn twee vroege huizen met VOM-H1 met dateringen 775-1025 en 900-1000 of tot 1100 (bijlage 2.4 en 2.5: Lille-De Schrans 14 en 8), maar op basis van die ruime dateringen kan niet met zekerheid een 9e-eeuwse datering worden toegewezen aan beide huizen. Vooralsnog (tot meer scherp gedateerde huizen beschikbaar zijn) is de 9e eeuw een periode met discontinuïteit als het gaat om het langsverband. Het is voorlopig een periode met alleen een dwarsverband in de Antwerpse Kempen. Er zijn drie huizen met aanvangsdata tussen 800 en 900 die exclusief een dwarsverband hebben gehad (bijlage 2.4 en 2.5). Bij die drie zijn er huizen zonder archeologisch overgeleverde lange wanden, maar ook met lange wanden en een huis die een dakdragende lange wand had. Verder is bij die twee van die drie huizen sprake van korte wandtype x + x en bij een van x+ x of x + y, omdat dat huis sluitpalen kan hebben gehad. Verder lijkt bij alle drie sprake van een zadeldak, wat bij een geval kan zijn gecombineerd met een wolfsdak, indien het huis daadwerkelijk sluitpalen had (bijlage 2.4 en 2.5). De huizen uit de 9e en 10e eeuw met dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen kunnen zijn ontwikkeld uit de rechthoekige huizen met langsgebinten en schilddak uit de periode daarvoor, circa 450-800.

### 11.3.4 Na 800: naar sluitpalen bij huizen

Op basis van die zelfde twee grof gedateerde huizen met VOM-H1 (Lille-De Schrans 14 en 8) vond ergens tussen 775/800 en 1000/1025 een andere overgang plaats, naar toepassing van sluitpalen bij huizen. Bij de scherp gedateerde huizen is te zien dat sluitpalen voor het eerst voorkomen bij twee huizen, die 900-1000 en 950-1025 dateren, bij huizen met VOM-H0. Het is denkbaar dat sluitpalen pas in de 10e eeuw opkomen, maar even goed, op basis van de grof gedateerde huizen, kan die opkomst ook al in de 9e eeuw hebben plaatsgehad. Meer scherp gedateerde huizen zijn nodig om preciezer te bepalen wanneer die overgang plaatshad. Indien de twee huizen met VOM-H1 9e-eeuws zouden zijn, zouden huizen met die configuratie eerder in de Antwerpse Kempen opkomen dan de (nu bekende) huizen met VOM-H0. Dat is tegenstrijdig met de eerder in het MDS-gebied als geheel waargenomen ontwikkeling van configuratietype VOM-H1 uit VOM-H0, welke ontwikkeling is gebaseerd op een groot aantal scherp gedateerde huizen.[161] Als meer scherp gedateerde huizen beschikbaar komen in de Antwerpse Kempen wordt het werkelijke beeld duidelijker, maar als in de Antwerpse Kempen VOM-H1 eerder opkomt als VOM-H0, dan moet daar op voortgeborduurd worden in termen van het hoe en waarom van bouwtraditie als proces in de Antwerpse Kempen en dat proces afzetten tegen de ontwikkeling van bouwtraditie in alle omliggende gebieden.

161. Huijbers 2016a.

### 11.3.5 Na 1000: nieuwe kenmerkcombinaties

De overeenkomst tussen sommige huizen met VOM-H0b en huizen met VOM-H1 is de aanwezigheid van sluitpalen. Maar daar houden de overeenkomsten op. VOM-H1 lijkt een bijna revolutionair nieuwe bouw ten opzichte van VOM-H0, want de afstanden tussen de staanders in lengterichting zijn een stuk groter dan die bij VOM-H0, wat optisch waarneembaar is bij vergelijking van de huizen uit de Antwerpse Kempen.[162] De constructie van huizen met VOM-H1 moet bijzonder sterk zijn geweest om de daklast bij die relatief grote tussenstanden in de lengte te kunnen opvangen. Het kan om zowel dwars-

162. Huijbers 2007.

gebinten/niet-geschoorde staanderparen als langsgebinten/niet-geschoorde staanderrijen hebben gegaan. Het is onbekend welk van die dakdragende constructieve verbanden gold bij VOM-H1, maar specialistisch driedimensionaal bouwkundig onderzoek (door een bouwhistoricus met een 3D-programma als Rhinoceros) zou de opties in deze kunnen nagaan. Een vraag is of een sterke constructie door toedoen van bouwspecialisten is gedaan. De uniformiteit in configuratie bij VOM-H1 roept diezelfde vraag op: waren het bouwspecialisten die VOM-H1 maakten?

Bij huizen met configuratietype VOM-H1, waarvan de scherp gedateerde vanaf 1050 opkomen, is altijd korte wandtype y + y zichtbaar door de sluitpalen die op enige afstand van de kern stonden. Daardoor is ook altijd van een wolfsdak sprake en mogelijk toepassing van sporenplaten (balken tussen de staanders waar de daksporen op rustten). De aantallen sluitpalen zijn ook altijd twee maal twee bij VOM-H1 (welke aantallen veranderden in de tijd, zie hierna). Twee lange wanden zijn in meerderheid aanwezig, maar er zijn ook huizen waar die afwezig kunnen zijn geweest, tenzij ze door de ondiepe fundering en post-depositionele processen waren verdwenen. De lange wanden waren in tegenstelling tot huizen met VOM-H2 variabel: zowel palen als standgreppels met paaltjes kwamen voor.

Vervolgens volgen, met scherp gedateerde huizen, vanaf 1100 huizen met configuratietype VOM-H2 met meer variatie en huizen met zowel smalle als brede korte gevels, door de korte wandtypen y + y en x + x. Vanaf 1100 of 1200 (beide bouwdata zijn mogelijk, vanwege de onduidelijke aanvangsdatum) komen voor het eerst huizen voor met vier sluitpalen aan een korte zijde, gecombineerd met twee aan de andere korte zijde. Huizen met vier sluitpalen aan beide korte zijden worden in elk geval zeker gebouwd vanaf 1200. De periode vanaf eind 12e eeuw is een periode waarin, gezien op het niveau van het MDS-gebied als geheel, veel verandert bij huizen. Het gaat om een overgang van ellipsvormige huizen met 2 + 2 of 2 + 4 sluitpalen naar rechthoekige huizen met rechte staanderrijen, overheersend vier sluitpalen per korte zijde, ankerbalkgebinten als dwarsgebinten en mogelijk ook langsgebinten.[163]
Echter die verandering is (nog?) niet goed zichtbaar in de dataset van de Antwerpse Kempen. Delen van dat proces zijn zichtbaar met de toename van het aantal sluitpalen vanaf zeker 1200 (maar wel bij ellipsvormige huizen). Misschien dat die ontwikkeling van ellips- naar rechthoekige huizen in de Antwerpse Kempen (veel) later dan 1200 plaatshad, vergelijkbaar met het relatief lang en laat (in de 12e eeuw) voorkomen van relatief veel huizen met configuratietype VOM-H1 in de Antwerpse Kempen. Misschien kwamen huizen met configuratietype VOM-H4 in de Antwerpse Kempen pas eind 13e eeuw op en dateert het exemplaar van het huis met configuratietype VOM-H4 daarom pas uit 1300. Meer scherp gedateerde huisplattegronden met configuratietype VOM-H4 zullen eerst gevonden moeten worden.

163. Zie de case-study in Huijbers 2020a.

Over de lange termijn blijkt dat configuratietypen elkaar niet uitsluiten in de tijd, maar elkaar overlappen, met een opeenvolging naar opkomst. Over de lange termijn kunnen in theorie langs en dwarsgebinten bijna continu naast elkaar hebben bestaan, behalve in de 9e eeuw. Sluitpalen komen pas met zekerheid op in de 10e eeuw, maar de 9e eeuw is ook mogelijk.

Ook korte wandtype x + x lijkt een lange termijnstructuur te zijn. De lange wanden bekeken over de tijd vormen een probleem omdat zeker tot 800 en bij VOM-H1 wandelementen kunnen zijn. Indien ze in alle gevallen waren verdwenen, hadden alle huizen in de periode 450-1300 met staanderparen of twee staanderrijen twee afzonderlijke lange wanden. Alle archeologisch eenbeukige huizen waren dan in oorsprong driebeukig. De dakvorm lijkt eerst een schilddak en zadeldak te zijn (bij huizen met VM configuraties), daarna alleen een zadeldak en daarna en wolfsdak plus zadeldak gevolgd door een zadeldak.

### 11.3.6 Besluit: toekomstig onderzoek en aanbevelingen

Waar in deze studie niet op in is gegaan, maar wel belangrijk voor de toekomst, is het verklaren van huiskenmerkcombinaties en individuele huiskenmerken door de tijd heen[164]. Ook is het zinvol om de verspreiding over de ruimte door de tijd heen van huiskenmerkcombinaties en van individuele kenmerken in het MDS-gebied en aangrenzende gebieden te beschrijven en te verklaren in toekomstige studies. Daarnaast kunnen in toekomstig onderzoek andere huiskenmerken worden beschreven en verklaard en worden gekoppeld aan de kenmerkcombinaties die hier zijn beschreven: de toenmalige maatvoering (met lichaamsmaten en de roede[165]), de binnenindeling en de inrichting van huizen, voor zover empirisch haalbaar (want de binnenindeling reconstrueren op de zandgronden is geen sinecure).[166]

Wat ook mogelijk is, is om een onderzoeksagenda samen te stellen voor onderzoek naar huisbouw in de Antwerpse Kempen, gekoppeld aan de studie van huisbouw in grotere gebieden. In zo'n agenda kunnen ook vragen worden gesteld over raakvlakken tussen het hoe en waarom van de ontwikkeling van huisbouw en andere thema's zoals het hoe en waarom van de ontwikkeling van erven, van nederzettingen en van cultuurlandschappen, waar zowel huizen, erven als nederzettingen deel van zijn.

164. Zie bijvoorbeeld Huijbers 2016a; 2017b; 2018a; 2020a.

165. Zie Huijbers 2014.

166. Over de binnenindeling van huizen uit het MDS-gebied in de volle middeleeuwen en sociaal-culturele interpretaties daarvan zie Huijbers 2007; 2012.

# 12 Landschappelijke analyse

## 12.1 De vroege middeleeuwen

In de vroege middeleeuwen bestaat het landschap in de Kempen uit open fields en ontginningen, tussen natte beekdalen in. Er is al plaatselijk heidevorming en verstuiving, maar de grote heidevelden bestaan nog niet. Via sites als die van Pulle en Poppel is bekend dat het zand van de Kempen begin te stuiven vanaf de 10e eeuw. Zowel het klimaat optimum als de overbewerking van de arme zandbodems lagen hier aan de basis van. We dienen ons dus een ander landschap voor te stellen dan in de rest van de middeleeuwen, een landschap dat vermoedelijk aansloot bij het beeld voor de eerdere perioden.

### 12.1.1 De cuestarug van de Kempen

In de vroege middeleeuwen is er voor de Kempische Rug alleen data uit het gebied van de huidige (deel)gemeentes Oud-Turnhout, Beerse, Brecht, Baarle-Hertog en Nassau, Poppel en O-Malle.

De microregio Oud-Turnhout

De site Oud-Turnhout - Bentel, waar door industrieontwikkeling grootschalige opgravingen plaats vonden, biedt veel informatie. Het is ook alleen op deze site dat bewoning uit de vroege middeleeuwen is aangetroffen. Informatie over het pollenonderzoek en de erfindeling ontbreekt, omdat de uitwerking van het onderzoek nog lopende is. De site is gelegen op hoger gelegen delen van de zuidflank van de dekzandrug, met een hoogte rond 25,9 m +TAW. In totaal zijn zes plattegronden aangesneden. De structuren in het noorden van de site hebben een O-W oriëntatie, terwijl een huis dat meer in het zuiden gelegen is eerdere NO-ZW georiënteerd is.
De plattegronden zijn gelegen op een Scm- en een Scm(b)-bodem: matig droge lemige zandgronden met een ruim 60 cm dikke humusdek bovenop een podzol. In de vroege middeleeuwen ging het hier waarschijnlijk alleen om de podzol, aangezien de plaggendekken pas later gevormd zijn. De noordelijk gelegen plattegronden grenzen aan de Bentelloop, terwijl de zuidelijke plattegrond niet ver van de Blauwe Loop gelegen is. Verder is tijdens de opgraving ten noorden van de zuidelijke plattegrond een lokale depressie aangetroffen die ontwaterd wordt door de Blauwe Loop.
De datering van deze plattegronden ligt tussen 500 en 800 na Chr. Slechts vier plattegronden kunnen aan een huistype worden toegeschreven en komen overeen met de typen H0a, H5Bzm of H6Bzm, H5Azm en H5Bzm.

De microregio Brecht

In Brecht zijn op twee sites zes huisplattegronden aangetroffen. De site Zoegweg en Hanepad zijn ongeveer 3 km van elkaar verwijderd en liggen beide op de noordelijke flank van de dekzandrug, op een hoogte tussen 23,7 tot 24,4 m +TAW. De plattegronden variëren van oriëntatie: NO-ZW, ONO-WZW, O-W en NW-ZO. De site Zoegweg bestaat uit een meerfasig erf met vier hoofdgebouwen. Bij drie hoofdgebouwen hoort een waterput. Op de site Hanepad kunnen de fases van het erf niet bepaald worden.

De bodem van deze sites staat gekarteerd als drie verschillende typen: Zcm, Sdm en w-Peg. Zcm is zijn matig droge zandbodems (met tegenwoordig een dikke antropogene humus A-horizont). Door zijn ligging op drogere ruggen gaat het waarschijnlijk wel om een oude akkergrond. De Sdm-bodem is een matig natte lemige zandgrond. Deze hebben ook een diepe antropogene humus A-horizont, waaronder zich vaak nog een kapotgeploegde, verbrokkelde podzol bevindt.
In de vroege middeleeuwen bestond de grond dus waarschijnlijk uit een podzol. Het best worden deze bodems gebruikt als weiland of voor de teelt van minder eisende zomergewassen. Daarnaast komt ook de nattere w-Peg voor. Dit zijn natte lichte zandleemgronden (met tegenwoordig een duidelijke humus en/of ijzer B-horizont), die vanwege hun vochtigheid ideaal zijn als weiland.
De site Hanepad is dichtbij water gelegen, op ca. 150 m ontspringen de Hanepadbeek en de Kleinheikenbeek. Op ca. 500 m ten ZWen, in een lagergelegen dal, stroomt tevens de Kleine Aa of Werijsbeek. Aangrenzend aan de site Zoegweg stroomt de Beukeleerbeek, met op ca. 300 m verder de Heymeerkenloop. Op ca. 650 m naar het noordoosten, in een lagergelegen dal, stroomt de grotere Kleine Aa of Werijsbeek.
De plattegronden worden gedateerd tussen 703-900 en worden niet aan een huistype toegekend op twee na, die van het type H0Bzm zijn.

De microregio Beerse

Beerse kent heel wat sites. De site Krommenhof is tot op heden de enige site met vroegmiddeleeuwse plattegronden. In totaal zijn vier mogelijke hoofdgebouwen aangesneden tussen een grafveld uit de late 7e tot de vroege 8e eeuw. Deze structuren zijn vrij hooggelegen op de zuidflank van de Kempische cuesta, op een hoogte tussen 30,2 m +TAW en 30,9 m +TAW. Drie van de vier plattegronden hebben een O-W oriëntatie en één plattegrond heeft een ONO-WZW oriëntatie. Volgens het rapport is er sprake van minstens twee erven, waarbij structuur 1 en 20 tot het ene erf behoorden, en structuur 2 tot een tweede. Het indelen van structuur 5 bij een erf is lastiger door zijn meer centrale ligging. Van deze structuur is het ook niet 100% zeker of het gaat om een klein woonhuis of een grote schuur. Tot het eerste erf kan zeker één bijgebouw en een waterput gerekend worden. Het hout van deze waterput levert een kapdatum op van 725 na Chr.
De plattegronden zijn gelegen op een Zam- en/of Zbm-bodem, zeer droge tot droge zandgronden. Ook hier gaat het om eerder arme bodem met een oude podzol waar tegenwoordig een plaggenbodem op ligt. De natuurlijke waterlopen en meer permanent nattere delen zijn telkens op meer dan 500 m gelegen van de site. Op 740 m ten westen is de Grote Beek gelegen en op 563 m ten zuiden en op 915 m ten oosten ligt de Laarbeek. Wel maakt het rapport melding van twee lokale depressies meer ten noorden en ten zuiden van de rug. Verder was er ten noordwesten van het plangebied een klein ven.
De dateringen van de plattegronden uit Beerse - Krommenhof liggen op de overgang van de Merovingische periode naar de Karolingische periode, tussen 600 en 900 na Chr. Slechts twee van de vier plattegronden kunnen toegewezen worden aan een huistype, namelijk H3Bzm en H3/4/5/6B of D.

De microregio Baarle-Hertog en Nassau

In Baarle-Hertog/Baarle-Nassau hebben twee opgravingen plaatsgevonden waarbij plattegronden zijn aangetroffen van de bronstijd tot en met de middeleeuwen. Het gebied rond Baarle wordt gekenmerkt door terrasafzettingswelvingen: een aaneenschakeling van hogere koppen en talloze kleine en grote depressies. Het microreliëf gaat echter grotendeels schuil onder jongere dekzandafzettingen en plaggendekken. Ook is het reliëf door landbouw en ruilverkaveling geëffend, wat het moeilijk maakt om een paleolandschap te reconstrueren. Vanwege deze dekzandgronden wordt er ook gesproken van de microregio 'dekzandeiland Alphen-Baarle', eigenlijk een noordelijke uitloper van de cuestarug van de Kempen. Deze twee dorpen liggen namelijk hoger in het landschap dan de omringende gronden.[1] De natuurlijke waterlopen bevinden zich vrij ver, op ca. 1 km ten oosten van de site.

1. Brouwer en Van der Weerden 2020, 33-39.

Bewoning uit de vroege middeleeuwen is alleen geattesteerd op de site Chaamseweg, waar vijf huizen zijn ontdekt. De plattegronden hebben een NW-ZO (de oudste) en een ONO-WZW oriëntatie. Het rapport maakt melding van vier erven: twee uit de Merovingische periode en twee uit de Karolingische periode. Deze uit de Karolingische periode zijn vermoedelijk meerfasig. Erf 1 bestaat uit hoofdgebouw 16 met twee spiekers, een bijgebouw en twee waterputten op 21 m ten ZWen en 23 m ten noordoosten van het hoofdgebouw. Erf 2 omvat hoofdgebouw 17 met een spieker. Tot erf 3 fase a wordt hoofdgebouw 2, een bijgebouw en een waterput net ten zuidoosten van het hoofdgebouw gerekend. Erf 3 fase b bestaat uit hoofdgebouw 9 met een bijgebouw en twee waterputten, waarvan één een doorleving is van de waterput van erf 1. De andere bevindt zich net ten noorden van het hoofdgebouw. Erf 4 fase a omvat hoofdgebouw 4, een bijgebouw en een waterput die zich ten zuidoosten van het hoofdgebouw bevinden. Tot slot behoren twee spiekers en een waterput tot erf 4 fase b. De datering van deze plattegronden ligt tussen 500 en 900. Alle zes kunnen aan een huistype worden toegeschreven: drie aan het G0-type, één aan het G3-type en één aan het G2/G3-type.

De plattegronden zijn gelegen op een Zbm- en Zcmy-bodem, droge tot matig droge zandgronden, waar later een plaggendek over kwam. Zcmy-bodems zouden als akker gebruikt kunnen zijn, terwijl de Zbm vermoedelijk een podzol was die alleen geschikt was voor bos, weide of woeste gronden. Tijdens het pollenonderzoek zijn hoofdzakelijk rogge en emmertarwe pollen aangetroffen, minder veeleisende gewassen die beter bestand zijn tegen kou en vocht. Verder lijkt het landschap eerder een open karakter te hebben gehad, waarbij hazelaar, eik en beuk de bovenhand hadden. Mogelijk is dit pollensample echter gecontamineerd, aangezien ook den is aangetroffen, een soort die sinds de vroeg-Romeinse periode niet in de Kempen voorkomt. Daarnaast zijn ook onkruidsoorten herkend die op arme, zandige akkergronden groeien, zoals spurrie, schapenzuring en knopherik. Verder zijn ook pollen van boterbloem, klaver, waterweegbree en zegge ontdekt, wat wijst op de nabijheid van nattere gronden, bijvoorbeeld hooiland of een beekvallei. Het hoge percentage van struikhei is minder eenduidig te verklaren, en kan zowel wijzen op nabije woeste gronden, als het steken van heideplaggen voor vloerbedekking/strooisel.

De microregio Poppel

Ter hoogte van de site Hondseind zijn twee vroegmiddeleeuwse plattegronden aangesneden. Ze zijn gelegen op de noordelijke flank van de dekzandrug op een hoogte van ca. 28,0 m +TAW. Beide plattegronden hebben een O-W oriëntatie met elk een waterput in de nabije omgeving, waardoor er sprake kan zijn van twee erven of één meerfasig erf. De datering van de plattegronden is onzeker: ofwel van 440-640/650 ofwel van 550-640/650. Beide zijn van het huistype H0Bzm.
De plattegronden zijn gelegen op een Zcm-bodem, een matig droge zandbodem geschikt voor weinig eisende zomerteelten. Op ca. 250 m afstand ten noorden bevindt er zich een permanent natte bodem, maar ook de natuurlijke waterloop, de 'Goirleloop'.

De microregio O-Malle

Op de site Boexhout zijn twee vroegmiddeleeuwse huisplattegronden opgegraven. Ze liggen op de dekzandrug met een hoogte van ca. 26,4 m +TAW. De oriëntatie van de twee plattegronden verschilt: structuur 1 heeft een O-W oriëntatie, terwijl structuur 2 N-Z oriëntatie geplaatst is. Het gaat vermoedelijk over een meerfasig erf. Ten zuiden van structuur 1 is een waterput gelegen. Ze worden gedateerd tussen 800-900. Er is geen huistype toegekend.
De plattegronden zijn gelegen op een w-Scc(h)-bodem, matig droge lemige zandgronden met een verbrokkelde B-textuur. Het zijn geschikte bodems voor zomergranen, maar minder geschikt als weiland. Aangrenzend bevindt zich een permanent natte zone. De natuurlijke waterlopen bevinden zich op 810 m ten ZWen (Delfts Beek) en op 540 m ten noordoosten (Daedse Beek).

### 12.1.2 De cuestarug van Geel

De data zijn afkomstig van onderzoek in de gemeentes Geel en Olen.

De microregio Geel

In Geel zijn meerdere plattegronden uit de vroege middeleeuwen ontdekt, verspreid over twee sites. Ze zijn op ca. 1,5 m van elkaar gelegen. Op beide sites zijn in totaal 13 plattegronden aangesneden, waarvan er één op de site Kanunnikenblok met een NO-ZW oriëntatie en 12 op de site Eikevelden met een NO-ZW en NW-ZO oriëntatie. Ze zijn gelegen op de rug van Geel waarbij de site van Kanunnikenblok iets meer op de rug gelegen is en de site van Eikevelden eerder ter hoogte van de zuidflank. De hoogtes liggen tussen 20,1 m tot 22,9 m +TAW. De site Kanunnikenblok wordt vertegenwoordigd door een hoofdgebouw met een bijgebouw en een waterput. Voor de site Eikevelden is het moeilijker om erven te reconstrueren. De gebouwen dateren tussen 500 en 1350. Vier van de plattegronden kunnen aan een huistype gelinkt worden, namelijk H0Bmm, B1 of H3Bzm, en twee keer H0Bzm.
De plattegronden zijn gelegen op Zbm-, Zcm- en Sdmz-bodems, droge tot matig natte (lemige) zandgronden. Het Zbm-gebied was waarschijnlijk een droge podzol die als bos, boomgaard of woeste grond gebruikt kon worden. De Zcm- en Sdmz-bodems daar-

entegen komen boven op de zandige ruggen voor, en zijn meer geschikt als open veld of akker voor de verbouwing van weinig eisende zomerteelten. Beide sites liggen vlakbij een natuurlijke waterloop, namelijk de Laarloop en de Gansakkerloop. Pollenonderzoek heeft aangetoond dat de site van Kanunnikenblok vroeger plaats gaf aan akkergronden met rogge en lijnzaad, maar ook aan moerasbossen, vermoedelijk meer richting het oosten. Op de site Eikevelden valt op dat het aandeel bospollen in de vroege middeleeuwen sterk afneemt ten opzichte van de voorgaande periodes. Haagbeuk neemt toe, terwijl het percentage aan bomensoorten van de nattere gebieden afneemt, wat kan wijzen op het meer open worden van de landschap. Dit wordt bevestigd door een toename in pollen van grassen. Akkerbouw blijkt een prominente positie te nemen met gerst, lijnzaad, tarwe en rogge.

De microregio Olen

Op twee sites zijn vroegmiddeleeuwse structuren aan het licht gekomen, namelijk te Wilgenstraat en te Lammerdries. Beide sites liggen op 2 km van elkaar. Op beide sites zijn in totaal drie huisplattegronden aangetroffen. Ze zijn gelegen op de rug van de dekzand op een hoogte van 23,2 m +TAW voor de Wilgenstraat en 24,5-24,7 m +TAW voor de Lammerdries. Op de site Wilgenstraat zijn twee gebouwen aangesneden met een verschillende oriëntatie, namelijk O-W en N-Z. Bij structuur 1 behoren enkele bijgebouwen en een waterput, en bij de andere structuur behoort ook een bijgebouw. Het is niet zeker of het gaat om twee aparte erven of om een meerfasige erf. Vermoedelijk zal het dit laatste zijn. Op de site Lammerdries is ook één huisplattegrond aangetroffen met enkele bijgebouwen. De plattegronden van de Wilgenstraat worden gedateerd tussen 656-1100. De structuren van Lammerdries zijn alleen breed gedateerd in de vroege middeleeuwen. Verder is ook alleen aan de structuren van de Wilgenstraat een huistype toegewezen, namelijk het type 6 van Verwers.
Beide sites zijn gelegen op een Sbm(b)- en deels op een Scm(b)-bodem, droge tot matig droge leemgrond met een (heden bedolven) podzol. Deze droge grond is alleen geschikt voor teelten die weinig behoefte hebben aan water. De site Wilgenstraat is gelegen vlak aan de natuurlijke waterloop Meirenloop. Voor Lammerdries is dit moeilijker te achterhalen, aangezien die site naast het Albertkanaal ligt. Uit het pollenonderzoek van de site Wilgenstraat blijkt dat de site zich hoogstwaarschijnlijk ter hoogte van een bosrand bevond, waarbij het bosbestand nog niet ten volle ontgonnen was, gezien de aanwezigheid van pollen van eik en beuk. Deze beuk is geïmporteerd en mogelijk aangeplant.

### 12.1.3 De overgang met de rug van Boom

In deze regio is het de gemeente Westerlo die data over vroegmiddeleeuwse plattegronden opleveren.

De microregio Westerlo

In Westerlo is ter hoogte van de site Gevaertlaan één vroegmiddeleeuwse plattegrond ontdekt. Deze is gelegen op een lokale rug in de laagvlakte, op een hoogte tussen ca. 14,2 tot 14,3 m +TAW. De plattegrond heeft een N-Z oriëntatie. Er zijn geen andere structuren aangetroffen. De plattegrond wordt gedateerd in 600-700 en wordt toegeschreven aan het zesde type van Verwers.
De bodem is omschreven als het type Sdm: matig natte lemig zandgronden met een verbrokkelde podzol. Vermoedelijk ging het hier dus om een schralere grond, minder geschikt voor akkerbouw. De natuurlijke waterlopen zijn gelegen op 600 m ten westen (Grote Zaartloop) en op 1 km ten oosten (de Zijptloop) van het plangebied.

### 12.1.4 De alluviale vlakte van de Schijn en de Nete

Voor de vroege middeleeuwen kennen we uit deze regio alleen uit de gemeente Kasterlee goed bewaarde structuren.

De microregio Kasterlee

Op de site Binnenpad in Kasterlee zijn vier plattegronden opgegraven, die gelegen zijn op de noordflank van een lokale heuvelrug met een hoogte van 21,6 m +TAW. De site kan worden opgedeeld in drie erven. Het eerste erf is vermoedelijk een meerfasig erf waarbij eerst structuur 1 is opgericht en nadien structuur 2. Tot dit erf behoren twee waterputten. De volgende twee erven bestaan telkens uit een hoofdgebouw en eenzelfde waterput. De dateringen lopen van de Merovingische periode tot de Karolingische periode, tussen 476-868 na Chr. Slechts twee plattegronden zijn aan een type toegeschreven, namelijk de typen H0Bmm en H2Bmm of H6Bmm.
De bodem bestaat uit een Sbm-grond, een droge leemgrond met een (heden bedolven) podzol. Deze is minder geschikt voor akkerbouw. Vlak aan de site bevindt zich een natuurlijke waterloop, de Rulloop. Uit het pollenonderzoek en het houtonderzoek blijkt dat eik en beuk in de nabijheid aanwezig waren. Rogge en gerst zijn vermoedelijk op de akkers geteeld. Verder zijn ook pollen van hazelnoten, bramen en frambozen aangetroffen.

## 12.2 De volle middeleeuwen

### 12.2.1 De cuestarug van de Kempen

Volmiddeleeuwse plattegronden zijn opgegraven op het gebied van de gemeentes Turnhout, Rijkevorsel, Oud-Turnhout, Brecht, Beerse en Baarle-Hertog en Nassau.

De microregio Turnhout

In Turnhout is op de site Graatakker één volmiddeleeuwse plattegrond aangetroffen met een bijgebouw en een waterput. De plattegrond heeft een O-W oriëntatie en ligt op de zuidelijke flank van de dekzandrug op een hoogte van ca. 23,9 m +TAW. De auteurs ver-

moeden dat het om een ontginningshoeve gaat. De plattegrond wordt tussen 900 en 1025 geplaatst en wordt toegeschreven aan het type H2.
De site is gelegen op een Zdm-bodem, een matig natte zandgrond met vaak een podzolbodem. Mogelijk begon in deze periode al de ophoging met plaggenbouw, waardoor er op deze arme bodem toch geteeld kon worden. Pollenonderzoek heeft aangetoond dat granen, vlas en boekweit zijn geteeld. De site is ver gelegen van natuurlijke waterlopen, op 546 m ten westen stroomt de Kasteelloop en op 553 m ten zuiden de Aa. Echter bevindt de permanente natte laagte zich al op 280 m ten zuidoosten van het plangebied. De auteurs van het rapport vermoeden dat het gebied in de volle middeleeuwen minder nat moet geweest zijn dan nu, door demping van het terrein.

De microregio Rijkevorsel

Op de site Perenstraat zijn twee volmiddeleeuwse plattegronden aangesneden. Ze liggen op de dekzandrug op een hoogte van ca. 26,5 m. De plattegronden hebben een NO-ZW en een O-W oriëntatie. Door de beperkte omvang van de opgraving en de overlapping van de twee gebouwen zal het vermoedelijk gaan over één meerfasig erf. Er zijn geen bijgebouwen of waterputten aangetroffen. De plattegronden worden geplaatst tussen 770-970 en 1020-1190, en worden toegeschreven aan het huistype H0 en H0 of H4 respectievelijk.
De structuren zijn gebouwd op een Scmy-bodem, die gekenmerkt wordt door een matig droge leemgrond met een podzol. Het huidige plaggendek was destijds niet of nauwelijks ontwikkeld, waardoor het terrein niet noodzakelijk als akker in gebruik was. Op 102 m ten westen stroomt de Zoggebeek en op 318 m ten oosten de Kleine Mark. De meer permanent natte zones bevinden zich ook ten oosten, op ca. 320 m afstand.

De microregio Oud-Turnhout

In deze regio zijn 15 plattegronden opgegraven verspreid over drie sites: De Blokken, Albert Sohiestraat en de Bentel. De site Albert Sohiestraat bevindt op gelijke afstand (770 m) van zowel de Bentel als De Blokken. De sites Bentel en De Blokken zijn gelegen op de hogere delen van de zuidflank van de dekzandrug met een hoogte rond 25,2 tot 25,9 m +TAW. De site Albert Sohiestraat is eerder op een lager gelegen deel van de zuidflank van de dekzandrug gelegen met een hoogte van 24,3 m +TAW. De oriëntatie van de plattegronden verschilt per site en per plattegrond. De volgende oriëntaties komen aan bod: O-W, N-Z en NO-ZW. Er is nog geen informatie ter beschikking over de erven. De plattegronden worden gedateerd tussen 500-1300. Negen van de 15 structuren kunnen toegeschreven worden aan een huistype: drie keer type H1, vijf keer type H2 en één keer type H4.
De drie sites zijn gelegen op Zcm-, Sdm- en Scm(b)-bodems. Dit zijn droge tot matig droge (lemige) zandgronden met een (heden begraven) podzol. Vermoedelijk waren ze in deze tijd nog in gebruik als woeste grond of weiland, en nog niet als akker. Er is geen informatie ter beschikking van pollenonderzoeken. De drie sites zijn vlakbij natuurlijke waterlopen gelegen waaronder het Blauwloopje, De Aa en de Leemkuilloop. De permanente natte zones zijn op 650 m van de Bentel gelegen, dicht bij de twee andere sites.

De microregio Brecht

In Brecht zijn op vijf sites zeker 36 plattegronden aangetroffen. Ze liggen alle vrij vlakbij elkaar op de sites Zoegweg, Hanepad, Ringlaan, Molenstraat en Oudaenstraat. Ze zijn gelegen op de noordelijke flank van de dekzandrug op een hoogte tussen 23,6 tot 24,4 m +TAW. Bijna alle mogelijke oriëntaties komen voor. Op de sites van Ringlaan, Molenstraat en Oudaenstraat bestaat het erf telkens één hoofdgebouw en enkele bijgebouwen. De sites Zoegweg en Hanepad zijn grootschaliger waardoor een erfindeling wel mogelijk was. De site Zoegweg bestaat uit twee, mogelijk drie erven. Op de site Hanepad kunnen zes fases onderscheiden worden, elk met een hoofdgebouw. Deze erven zijn waarschijnlijk meerfasig doordat er vele plattegronden onderling oversnijden. Algemeen worden de plattegronden tussen 900-1225 gedateerd. Er zijn verschillende huistypen toegeschreven: H2, H1 en H0b.
De sites zijn gelegen op een Zdm-, Sdm- en w-Peg-bodem, matig natte (lemige) zandgronden met een podzol die tegenwoordig door ploegen en plaggen verbrokkeld is. Vermoedelijk waren ze nog in gebruik als woest land of graasland. De natuurlijke waterlopen liggen direct aan de sites, of op een afstand van 280-400 m.

De microregio Beerse

In Beerse zijn er drie sites waar 15 volmiddeleeuwse plattegronden zijn aangetroffen. De sites Krommenhof en'Beukenlaan zijn op 700 m van elkaar gelegen, terwijl de site Holleweg zich op 3 km van beide bevindt. De drie sites zijn gelegen op de zuidflank van de dekzandrug op een hoogte tussen 26,5-29,2 m +TAW. De plattegronden hebben een verschillende oriëntatie: NNW-ZZO, O-W, N-Z, WNW-OZO en NO-ZW. De site Beukenlaan bestaat uit een meerfasige nederzetting met drie erven. Erf 1a bestaat uit structuur 1 met twee bijgebouwen en een waterput, erf 1b bestaat uit structuur 2, met twee schuren en mogelijk een waterput of de zone met waterkuilen. Erf 2a omvat hoofdgebouw 3 met twee bijgebouwen en een waterput. Erf 2b bestaat uit hoofdgebouw 4, drie bijgebouwen en een waterput. Tot slot wordt er een derde erf geïdentificeerd, bestaande uit een hoofdgebouw, twee bijgebouwen en een greppel. De site Holleweg bestaat uit een meerfasige erf, waarbij het mogelijk is dat de huizen ook gelijktijdig bestonden. Tot slot is er op de site Krommenhof sprake van drie erven. Het eerste bestaat uit hoofdgebouw 6, het tweede erf bestaat uit hoofdgebouw 4 met enkele bijgebouwen en een waterput en het derde erf bestaat uit twee hoofdgebouwen met enkele bijgebouwen en een waterput. De datering van de plattegronden ligt tussen 850-1275. De volgende huistypen kunnen toegekend worden: drie keer het H1-type, één keer het H0 of H4-type, zeven keer het H2-type, één keer het H4-type, twee keer onbepaald, en één keer een overgangstype van H2 naar H4 of het H2 type.
De bodem staat gekarteerd als een Zbm- en een Zcm-type, droge tot matig droge zandgronden met een (tegenwoordig verbrokkelde) podzol B. Het huidige plaggendek zou in deze periode al begonnen kunnen zijn. De natuurlijke waterlopen ter hoogte van de site Holleweg zijn op 258 m ten westen (Dalloop) en op 764 m ten oosten (Kleine Beek) gelegen. De site Beukenlaan is op 200 m ten oosten en ten zuiden gelegen van de Laakbeek. Tot slot bevindt de Laakbeek zich op 526 m ten zuiden en 533 ten zuidoosten van de site Krommenhof en op 743 m ten westen stroomt de Grote Beek. De meer permanent

natte zones zijn op 700 m ten zuiden en 1 km ten noorden van de sites gelegen. Verder wordt er op de site Beukenlaan een lokale depressie waargenomen. Pollenonderzoek heeft aangetoond dat er sprake moet zijn van een intensieve landbouw in een bebost gebied, een ontginningsakker, maar dat er ook heide aanwezig was, wat eerder op woeste gronden wijst.

De microregio Baarle-Hertog en Nassau

Op de site Chaamseweg zijn zeven volmiddeleeuwse plattegronden aangetroffen. Er is hier dus sprake van een doorleving van de vroege middeleeuwen naar de volle middeleeuwen. Ze zijn net zoals deze uit de vroege middeleeuwen gelegen in een natuurlijke laagte op een hoogte van ca. 23,8 m +TAW. De plattegronden hebben verschillende oriëntaties: O-W, ONO-WZW, NW-ZO en NO-ZW. Alle plattegronden behoren tot eenzelfde meerfasige erf aangezien ze alle voorkomen op een beperkte oppervlakte. Het erf bestaat verder uit enkele bijgebouwen en waterputten. De datering van deze plattegronden liggen tussen 700 en 1200. Alle zijn toegeschreven aan het H1-type. Eén structuur is ook mogelijk een bijgebouw van het type B3.
De plattegronden zijn gelegen op een Zbm- en Zcmy-bodem, droge tot matig droge zandgronden met waarschijnlijk oorspronkelijk een podzol. Deze droge zandige ruggen zijn geschikt voor bepaalde soorten van akkerbouw. Het huidige plaggendek was in deze tijd waarschijnlijk nog niet aanwezig. Uit het pollenonderzoek blijkt dat nabij deze erven hoofdzakelijk rogge, lijnzaad en trosgierst is verbouwd. Verder bevond er zich ook vlierbes in de omgeving, waarschijnlijk op de nattere delen. Het landschap bleef nog steeds een open karakter hebben. De assemblage van pollen van graan en akkeronkruiden liggen in deze tijd iets hoger dan deze uit de vroege middeleeuwen, wat kan duiden op een toename van belang van de akkerbouw, dit onder de vorm van of meer akkers of dichterbij de nederzettingen. In de lagere vochtigere delen van het landschap werden vermoedelijk de hooilanden, die deels als weilanden fungeren, aangetroffen. Dit wordt aangetoond door de aanwezigheid van pollen van boterbloem en klaver. Dat vee werd gehouden, is zichtbaar door mestschimmels in de stalen. De natuurlijke waterlopen bevinden zich vrij ver, op ca. 1 km ten oosten van de site.

### 12.2.2 De cuestarug van Geel

Volmiddeleeuwse plattegronden in deze regio zijn opgegraven op het gebied van de huidige gemeentes Mol en Geel.

De microregio Mol

In Mol zijn ter hoogte op de site Schansstraat vijf plattegronden gevonden. Vermoedelijk bevindt zich hier een oude meander van de Molse Nete, waardoor de site gelegen is op een lokale donk, op een hoogte bedraagt 26,5 m +TAW. Vier plattegronden hebben een ONO-WZW oriëntatie, de vijfde heeft een NNW-ZZO oriëntatie. Aangezien alle plattegronden zich op een beperkt oppervlakte bevinden, is er sprake van één meerfasige erf met een waterput. De datering van de plattegronden liggen tussen 900 en 1300, waarvan er drie kunnen toegewezen worden aan een huistype, namelijk twee keer H2 en één keer H0 of H4.

Het plangebied wordt gekarteerd als een OB-bodem. In de omgeving zijn de volgende bodemsoorten aanwezig. Zam en Zbmy, dit zijn zeer droge tot droge zandgronden met een (verbrokkelde) podzol B. Dergelijke bodems zijn enkel gunstig als bosgrond of woestenij. De Pep-bodem is een natte licht zandleemgrond met een reductiehorizont zonder profielontwikkeling. Dergelijke bodems zijn ideaal als weilandgrond. Het bodemtype vPfp omvat zeer natte licht zandleemgronden met een reductiehorizont zonder profielontwikkeling. Dergelijke bodems zijn ideaal als hooiland. Deze laatste twee bodemsoorten wijzen op een permanent natte bodem door de Molse Nete, waar het plangebied zich 120 m vanaf bevindt. Er zijn geen resultaten van een pollenonderzoek.

De microregio Geel

In Geel zijn 23 plattegronden opgegraven, verspreid over vijf sites. De sites Kanunikkenblok en Sint-Dimpna zijn vlak bij elkaar gelegen net zoals de sites Eikevelden en Cipalstraat. Deze twee groepen liggen op 600 m van elkaar. De site Drijzillen bevindt zich op 3 km van deze vier sites. De sites Kanunnikenblok en Sint Dimpna zijn gelegen op de rug met een hoogte tussen 21 en 23,3 m +TAW. Eikevelden en Cipalstraat liggen op de zuidoostelijke flank met een hoogte tussen 21 en 22 m +TAW. Drijzillen daarentegen is gelegen op de noordwestelijke flank met een hoogte van 22-23 m +TAW. De plattegronden hebben een verschillende oriëntatie: NW-ZO, NO-ZW, O-W en N-Z. Het opgravingsareaal van de site Cipalstraat was beperkt waardoor er misschien sprake is van zeker één erf. Het erf bestaat uit het hoofdgebouw en enkele bijgebouwen. De site Drijzillen bestaat uit vermoedelijk twee erven, een oostelijk en westelijk erf. Het toewijzen van bijgebouwen is moeilijker. Wel is het zichtbaar dat het oostelijke erf meer plaatsvast is dan het westelijke erf. Voor de site van Eikevelden is het moeilijk om erven te reconstrueren. Op de site van Kanunnikenblok is er sprake van een erf met een hoofdgebouw en misschien twee bijgebouwen.
De plattegronden zijn gelegen op een Zcm-, Zbm-, Sdmz- of Sbmz-bodem. Zbm- en Zcm-bodems zijn droge tot matig droge zandgronden met mogelijk oorspronkelijk een podzol. Sdmz-bodems zijn matig natte lemig zandgronden met een podzol. Sbmz-bodems zijn droge leemgronden. Indien een podzol aanwezig is, zijn deze gronden weinig geschikt als akker, en eerder in gebruik als bos, heide of braakliggende grond. Bodems zonder podzol op hogere ruggen kunnen echter als akker verbouwd worden. De sites zijn alle niet ver gelegen van natuurlijke waterlopen. Op 410-414 m ten westen van de site Drijzillen stroomt de Rauwelkovenloop, Op 110 m ten noorden en op 230 m ten oosten van de site Kanunnikenblok stromen respectievelijk de Gansakkerloop en de Rijnloop. Op 300 m ten oosten en op 250 m ten zuiden van de site Eikevelden stromen respectievelijk de Rijnloop en de Laarloop. De site Cipalstraat is vlakbij de Laarloop gelegen en tot slot bevindt op 232 m ten oosten van de site Sint Dimpna de Rijnloop. Uit het pollenonderzoek bleek dat er ter hoogte van Geel - Cipalstraat sprake is van een open landschap met heidevelden en kleine bossen. Er is vooral rogge, gerst en boekweit geteeld. Het pollenassemblage toont een beperkte groei van akkeronkruiden.
Alle plattegronden worden tussen 800-1350 geplaatst. Een aantal is toegeschreven worden aan een huistype waaronder: vier keer het type H0, vijf keer het type H1 en twee keer het type H2.

## 12.2.3 De alluviale vlakte van de Schijn en de Nete

Volmiddeleeuwse plattegronden in deze regio zijn opgegraven in de gemeentes Zoersel, Zandhoven, Wijnegem, Gierle, Lille, Kasterlee en Herentals.

De microregio Zoersel

In Zoersel zijn op twee sites twee plattegronden gevonden. De site Dorp is gelegen op een hoger deel in het landschap, op de overgang van de Kempische rug naar de alluviale vlakte, op 18 m +TAW. Sniederspad daarentegen is lager gelegen, op een hoogte van 14 m +TAW. De twee plattegronden hebben allebei een (N)NO-(Z)ZW oriëntatie. Op de site Sniederspad onderscheiden de opgravers twee erven, waarvan erf 1 alleen uit een hoofdgebouw bestaat en erf 2 alleen uit een bijgebouw, een kelderkuil en een waterput. Het erf op de site Dorp bestaat uit een hoofdgebouw en een bijgebouw. De twee plattegronden worden gedateerd in 900-1300 en worden toegeschreven aan het huistype H2 en H2 tot H7.
De bodem bestaat uit een Zam(g)- en een Zbm(g)-bodem, zeer droge tot droge zandgronden met mogelijk een podzol B. Dergelijke bodems zijn hoogstens als marginale akker gebruikt, maar waarschijnlijker als heide of woest land. Tijdens het pollenonderzoek van de site Dorp zijn alleen pollen aangetroffen van gerst en vlas. De site is gelegen vlak aan de natuurlijke waterlopen Maalbeek en Klein Wilboerebeek. Bij Sniederspad zijn de waterlopen gelegen op 320 m ten noordoosten en zuidwesten, namelijk de Vlust en een zijtak van de Dorpsloop. Dit zorgt ervoor dat de permanent natte zones niet ver gelegen zijn. Sniederspad lag dus waarschijnlijk op de rand van moeras/natte zones, en de heide/woeste gronden.

De microregio Zandhoven

In Zandhoven zijn op drie sites drie volmiddeleeuwse plattegronden gevonden. Ze zijn alle drie laag gelegen op een hoogte van 10-11 m +TAW. De plattegronden hebben een O-W en NO-ZW oriëntatie. Ter hoogte van de site Goormansstraat gaat het over een erf met een hoofdgebouw en waterput, ter hoogte van de site Bruggestraat betreft het een erf met een hoofdgebouw, bijgebouwen, een waterput en een erfgracht en tot slot ter hoogte van de site Nazarethpad betreft het een erf met een hoofdgebouw en enkele bijgebouwen. De plattegronden worden gedateerd tussen 900 en 1220 en worden toegeschreven aan het type H0 en H1.
Ze zijn gelegen op een l-Zec3-, Zcm(g)-, Zdm(g)- en Sem(g)-bodem. l-Zec3 zijn natte zandgronden met heden een verbrokkelde humus en/of ijzer B-horizont. Vroeger waren dit armere gronden, die vanwege hun hoge vochtigheid eerder geschikt waren als hooiland. Zcm(g) en Zdm(g) zijn matig droge tot matig natte zandgronden hoofdzakelijk gelegen op drogere ruggen of omheen Zbm-bodems, en erg geschikt als akker indien geen podzol aanwezig is. Sem(g)-bodems zijn natte lemige zandgronden, eerder geschikt als hooiland.
Al deze sites zijn gelegen vlak aan natuurlijke waterlopen (Neggenmortelenloop, Heidebeek en de Sterrebeek) en ook nabij permanent natte zones.

De microregio Ekeren

Op Ekeren - Het Laar zijn drie plattegronden uit de volle middeleeuwen opgegraven. Ze zijn gelegen op een lokale opduiking met een hoogte van 6 m +TAW te midden van een permanent natte omgeving. De plattegronden hebben een O-W, N-Z en NO-ZW oriëntatie. Mogelijk gaat het hier over telkens drie erven met bijgebouwen en waterputten. De plattegronden worden gedateerd vanaf 1101 tot een onbepaalde einddatering. Ze worden toegeschreven aan het H1-type.
Deze stucturen zijn gelegen op een Sdmz-bodem. Dit is een matig natte lemig zandgrond met vaak nog een verbrokkelde podzol, wat wijst op woeste gronden.

De microregio Wijnegem

In Wijnegem zijn op de site Steenakker vier plattegronden gevonden. Ze zijn vrij laag gelegen, op een hoogte van 8,5 m +TAW. Ze hebben alle een NO-ZW oriëntatie. Er is weinig geweten over de erfindeling. De huizen worden gedateerd tussen 900-1200 en behoren tot het type H1 en H2.
De plattegronden liggen op een l-Scm-bodem, matig droge leemgronden en licht zandleemgronden met vaak een bedolven podzol. Waarschijnlijk was deze bodem dus niet als akker ontgonnen. De site bevindt zich vlak aan een permanent natte zone en de natuurlijke waterloop Zwanebeek.

De microregio Gierle

Te Gierle - Kloosterstraat is een huisplattegrond ter hoogte van een overgangszone op een hoogte van 18,3 m aangetroffen. Deze heeft een NO-ZW oriëntatie en behoort tot het huistype H1. Er zijn geen andere structuren op dit erf aangetroffen, vermoedelijk vielen deze buiten het opgravingsareaal. Het is gelegen op de overgang van een hoger naar een lager deel (18,3 m +TAW) en op een matig droge zandgrond. Pas op 760 m is de eerste natuurlijke waterloop gelegen.

De microregio Lille

In Lille zijn twee sites opgegraven met volmiddeleeuwse plattegronden, namelijk Heikant en De Schrans, gelegen op nog geen 1,2 km van elkaar. In totaal zijn zeven plattegronden ontdekt. De sites liggen zowel op een westelijke flank van een lokale opduiking als in een eerder laag gelegen gebied. De hoogtes variëren van 16 tot 17,5 m +TAW. Ze hebben alle een verschillende oriëntatie: O-W, NW-ZO en NO-ZW. De plattegronden worden gedateerd in de periode 800-1225. Ze worden toegeschreven aan de volgende huistypen: H2, twee keer H1, H0a, H1 of H2, H0c of H1 en een overgangstype van H0 naar H2.
De plattegronden liggen op een Zcm(b)- en Zdm(b)-bodem, matig droge/matig natte zandgronden met tegenwoordig een plaggendek of humus B-horizont. Waarschijnlijk ging het in de middeleeuwen om een ontginningsakker in de wastina. De site Heikant ligt vlakbij de Geerbeek, terwijl de natuurlijke waterwegen op meer dan een km van de site De Schrans gelegen zijn. Echter bevinden beide sites zich wel vlak bij een permanent natte zone.

De microregio Kasterlee

Op de site Gierlebaan is één plattegrond aangetroffen met een O-W oriëntatie. Deze vindplaats is gelegen op een lager deel in het landschap deel met een hoogte van 16 m +TAW. Er zijn twee bijgebouwen aangetroffen. Vermoedelijk gaat het om twee erven door het verschil in datering. De plattegrond wordt tussen 940-1200 gedateerd en is van het huistype H2.
De site is gelegen op een Zcm-bodem, matig droge zandgronden met tegenwoordig een diep plaggendek. Waarschijnlijk zijn deze gronden in gebruik genomen als randakker of als uitbreiding van het akkerareaal. Op 103 m ten noorden bevindt zich de Kemelbeek.

De microregio Herentals

Op de site Schransstraat zijn twee volmiddeleeuwse plattegronden aangetroffen. Ze liggen op een overgang naar een rug met een hoogte van 12,5 m +TAW en hebben een (W)NW-(O)ZO oriëntatie. De twee plattegronden zijn aangetroffen aan de rand van het opgravingsvlak en behoren waarschijnlijk tot een meerfasig erf, waarvan de rest zich buiten het vlak bevindt. Beide plattegronden worden algemeen in de volle middeleeuwen geplaatst en zijn niet toegeschreven aan een huistype.
De plattegronden zijn gelegen op een PDmx(g)- en Sdmc(g)-bodem. Sdmc(g)-bodems zijn matig natte lemig zandgronden met vaak nog een begraven verbrokkelde podzol. PDmx(g)-bodems zijn matig droge en matig natte licht zandleemgronden zonder bewaarde podzol. Op 207 m ten zuiden stroomt de Vennekensloop en op 389 m ten noorden de Schransloop. De site bevindt zich dus op de rand van het akkerareaal, tussen een natte en een droge zone.

### 12.2.4 De overgang met de rug van Boom

Volmiddeleeuwse plattegronden in deze regio zijn opgegraven in de gemeentes Laakdal, Lier en Westerlo.

De microregio Laakdal

Op de site O-Molenveld zijn vijf volmiddeleeuwse plattegronden aangetroffen. Twee plattegronden bevinden zich op de flank van een lokale rug, op een hoogte van 18,3 m tot 19,3 m +TAW. Drie andere plattegronden liggen eerder op de rug, op een hoogte van 19,6 m +TAW. Ze hebben alle een O-W oriëntatie. In totaal zijn er zeker drie erven gevonden. Erf 1 bestaat uit twee hoofdgebouwen die elkaar oversnijden en bijgevolg uit meerdere fasen bestaat en vele bijgebouwen en waterputten. Erf 2 bevat een hoofdgebouw, een bijgebouw en een waterput en erf 3 bestaat uit twee hoofdgebouwen en een waterput. Alle plattegronden behoren tot het huistype H1 en worden gedateerd tussen 875-1200, met de meerderheid tussen 1125-1200.
De plattegronden liggen op een Pcm- en Scm-bodem, matig droge leemgronden en licht zandleemgronden met soms een bedolven podzol. De site lag dus op de rand van het akkerareaal. Uit het pollenonderzoek blijkt dat er rogge, vlas, en tarwe zijn geteeld. Daarnaast zijn ook braam, framboos en vlier aangetroffen, alsook akkeronkruiden van

voedselrijke bodems zoals duivenkervel. Naast akkerland is een deel van het terrein gebruikt als weiland voor intensieve begrazing. Door de lage concentratie aan struikhei lijkt de bosdegradatie beperkt te zijn. De site lag dus verder weg van de heide. De natuurlijke waterlopen bevinden zich op 846 m ten noorden (met de Borgtloop), op 380 m ten oosten en op 643 m ten zuiden (Grote Laak) van de site. De meer permanent natte zones situeren zich 452 m ten noorden en ten zuiden.

De microregio Lier

In Lier is op de site Duwijck slechts één plattegrond ontdekt uit de volle middeleeuwen. Deze ligt op de overgang van een hoger gelegen deel naar een meer lager gelegen deel, op een hoogte van 9,3 m +TAW. De plattegrond heeft een O-W oriëntatie. Het erf bestaat uit een hoofdgebouw en een waterput, en is een van de weinige erven waarvan ook de perceelsgrenzen zijn opgegraven. Dit gebouw wordt gedateerd tussen 1000-1250 en aan het H1/A2-type gelinkt.
De plattegrond ligt op een Ldc-bodem, matig natte zandleemgronden met een sterk gevlekte textuur B-horizont. De site is gelegen vlak aan de Duwijkloop. Uit het pollenonderzoek blijkt dat het gebied eerder bosrijk was. Akkerbouw bestond voornamelijk uit gewassen zoals rogge, vlas en duivenbonen. Graslanden zouden ook vlakbij hebben gelegen. De site bevindt zich dus in de nabijheid van alle soorten zones: wastina/hooiland bij de beekvallei, heide/bosgebied iets verder, en op de site zelf akkers geschikt voor landbouw (wisselbouw).

De microregio Westerlo

In Westerlo zijn ter hoogte van de site Gevaertlaan vijf volmiddeleeuwse plattegronden ontdekt. Eén plattegrond is gelegen op de voet van de lokale heuvelrug, drie zijn gelegen op de overgang daarnaartoe en één is hoger gelegen. De hoogtes variëren van 13,88 m +TAW tot 14,28 m +TAW. Vier van deze plattegronden hebben een O-W oriëntatie en één plattegrond heeft een N-Z oriëntatie. Deze site omvat een meerfasig erf waarbij verschillende bijgebouwen en waterputten aangetroffen zijn. De plattegronden worden geplaatst tussen 900 en 1100, mogelijk zelfs later. Ze worden toegewezen aan het type H0b en H1.
De bodem bestaat uit een Sdm- en Scm-bodem, matig natte en droge lemig zandgronden met vaak nog een verbrokkelde podzol. Deze zijn dus waarschijnlijk niet in gebruik als akker. De natuurlijke waterlopen liggen op 500 m ten westen (Grote Zaartloop) en op 1 km ten oosten (de Zijptloop) van het plangebied. Uit het pollenonderzoek blijkt dat er in de omgeving rogge, bramen, frambozen, en ijzerhard groeide. Verder zijn pollen gevonden van levermossen en soorten die leven op stikstofrijke gronden wat wijst op de aanwezigheid van intensief gebruikte akkers die ook bemest werden.

## 12.3 Het vroeg- en volmiddeleeuwse landschap

Van de microquesta en van de Kempische rug dalen zoals gezegd diverse beken af naar de Nete.
Zo is er een systeem ontstaan waarbij de flanken van de microquesta en van de Kempische rug bestaan uit een opeenvolgende sequentie van nederzettingszones die bestaan uit twee flankerende beekvalleien en ertussenin dekzandruggen waarop de nederzettingen liggen. In elke nederzettingszone is er dus plaats voor een aantal erven. De dekzandrug biedt de plaats voor akkerbouw, maar ook voor meer woest land, bosjes, heide. Die woeste randen van de centrale akker vormen de waste, die kan gebruikt worden als graasgebied voor het vee, maar ook als uitbereiding van het akkerareaal als er nood is aan meer landbouwgrond. In de beekdalen vinden we dan nat hooiland, dat het wintervoer voor het vee levert. De beekdalen, de woeste gronden en de stukken bos werden in de Kempen doorgaans als *common* of gemeenschapsgrond gebruikt.
In de middeleeuwen evolueert dit naar één dorp en parochie per zone tussen de beken, en dan blijkt dat elke zone inderdaad een heel eigen identiteit heeft. Het uitgroeien van dorpen tot parochies gebeurt echter relatief laat in heel wat gevallen.
Nederzettingen worden dikwijls geassocieerd met "hoven" (Zandhoven b.v.), Sali of zaalgebouwen (terug te vinden in het element -sel of -sele, in Zoersel b.v.) en hallegebouwen (Halle b.v.). Die laatste vermelding roept alvast de vraag op naar centrale plaatsen in de Voorkempen. Centrale plaatsen zijn centra voor sociale, economische en rituele activiteiten. Centra waar vanuit een bepaalde omgeving naartoe wordt gereisd om aan die activiteiten deel te nemen. Vanaf de late middeleeuwen vormt zich in de Noorderkempen zo een aantal kleine marktsteden die deze rol op zich nemen, zoals Turnhout, Herentals, Hoogstraten en Lier. In het geval van Lier en Turnhout speelde een feodaal elitair centrum (een oppidum) een rol in de stadswording, voortbouwend op het aloude principe van centraliteit. De feodaliteit staat echter relatief zwak in de Noorderkempen, waar de aloude dominantie van vroeg- en volmiddeleeuwse vrije, allodiale landeigenaars nooit verdwenen is.
Interessant is ook het al redelijk vroeg vermelde Noorderwijk (*Northreuuic*, 974). Noorderwijk is een wic-plaatsnaam, wat wijst op een handels- en artisanaatsfunctie. Noorderwijk was in de 10e eeuw in bezit van de Ottoonse keizer, wat wijst op een hoger belang. Gek genoeg ligt de plaats niét aan aan belangrijke rivier. Noorderwijk had ook een vroegmiddeleeuwse kleinere familiale begraafplaats. De aanwezigheid in de Noorderkempen van Merovingische tremissi (bij voorbeeld een Madelinus-munt in Brecht) toont ook het bestaan aan van interregionale handel en uitwisseling doorheen de vroege middeleeuwen.
Een andere centrale plaats is Geel, waar in de 7e eeuw een cultus ontstond rond het graf van de heilige Dympna. Dympna werd in een stenen sarcofaag in Geel begraven, wat wijst op een belangrijke centrumfunctie en de aanwezigheid van een elitehof met kerk. Geel werd later ook de zetel van een meierij. Maar meer is hier vooralsnog nog niet over bekend.
Een merkwaardige centrale plaats is Zandhoven, die de zetel is van de Schepenbank van het Markgraafschap Antwerpen en die ook, net als Geel en de steden Lier, Turnhout, enz. het centrum is van een meijerij. Haar centrale rol gaat minstens terug op de volle middeleeuwen (ca. 1000?).

We vermeldden ook al Grobbendonk, als Romeinse *vicus* met twee Romeinse tempels, en verder bevond er zich ook in Wijnegem op de Steenakker een belangrijk ritueel centrum. Grobbendonk en Wijnegem-Steenakker trokken doorheen de Gallo-Romeinse periode dus zeker bijeenkomsten van mensen aan, in het kort "assembly" genoemd. Het is niet bekend in welke mate beide plekken voorafgaand en/of nadien ook een grote rituele rol hebben gespeeld, al valt het op dat in Grobbendonk één van de vroegste kerken van de pagus Rien werd gesticht.
Andere plaatsen die met "assembly", de vergadering van de vrije mannen, geassocieerd worden zijn begraafplaatsen, zoals Merovinge grafvelden, maar ook bronstijdgrafheuvels. De site Beerse - Krommenhof toont hoe in de vroege middeleeuwen bronstijdgrafheuvels herbruikt werden als begraafplaats. Dit toont aan dat de bronstijdgrafheuvels hun voourouder-magie behouden hadden en dat deze heuvels oriënterend en opvallend bleven doorheen de eeuwen (en zelfs millennia). De grafheuvels uit de bronstijd hebben een sterke link met de vooroudercultus en zijn dikwijls te vinden op belangrijke plaatsen in het prehistorische landschap, zoals bijvoorbeeld langs wegen en aan grenzen van stamgebieden. In die zin is ook de concentratie aan grafheuvels in Brecht een interessant gegeven.
Tot slot wijst ook de plaatsnaam Malle op "assembly" en rechtspraak. Malle verwijst naar de *mallus*, de instelling van de bijeenkomst van de vrije mannen in een bepaald gebied. Waar de originele *mallus*-plek juist gesitueerd was, is onbekend, en ook wat de chronologische relatie was van deze centrale plaats tot bij voorbeeld het niet zover af gelegen Zandhoven, of ook het vrij centrale Brecht. Vermoedelijk is de ouderdom van Malle als centrale, plaats hoger dan die van Zandhoven of Herentals. Het roept alvast voldoende vragen op.

De toponymie laat ons toe om het landschap van de Kempen verder in te vullen. Het gaat om de neerslag van orale overleveringen: hoe mensen het landschap percipieerden en benoemden volgens wat oriënterend en/of bepalend was. In die zin zijn toponiemen unieke bronnen voor oude wereldbeelden en visies op datzelfde landschap. Het grote probleem is de relatieve schaarste aan geschreven bronnen en dan vooral uit de vroege en volle middeleeuwen. Wat we kunnen afleiden uit de aard van de woordenschat die gebruikt werd voor de regionale plaatsnamen is dat er heel wat verwijzingen worden gedaan naar de natuur. Dat kan gaan om:

- boomsoorten (Hulsel – hulst; Lille – Linde; Rijkevorsel of Vorselaar dat komt van fursi of gaspeldoorn; eik-toponiemen, enz.),
- diernamen, zoals de raaf in Ravels (1165-Ravenslo);
- elementen die verwijzen naar bossen (hout/lo/hees of woestenij, Wold of moerasbos, enz),
- moerassen (goor, niel of depressie, rijt of beemd; mortel of slib, enz.);
- opduikingen in de moerassen (donk; of "schoot/schot" wat een beboste zandrug uitspringend in een moerassig gebied kan betekenen, cf Schoten of Risschot)
- opduikingen (berg-toponiemen maar ook Brecht dat van brakti komt)
- de heide (Mol dat van muldo of mul stof komt; indirect ook zure grond, cf Zoersel) (Gysseling 1959)

Daarnaast zijn er ook plaatsnamen die naar landbouw nederzettingen verwijzen zoals het typisch Kempische:

- aard (bouwland),
- veld,
- blok,
- Hof/hoeve,
- eind/hoek/kant (ontginningen aan de rand van de woeste gronden (cf Einhoven),
- laar (of gemeenschappelijke weide);
- kamp (land omzommd door een houtkant).

Alles samen lijkt het er aan de ene kant op dat in de Kempen het landschap van de mensen een tegenstelling was tussen natuur en cultuur. Maar als er verder over nagedacht wordt, dan is net de natuur een deel van de cultuur: de cultuur is oriënterend en identiteitsbepalend. Dat is niet vreemd als we zien en beseffen dat commons of gemeenschapsgronden, die meestal een vorm van woestenij waren, van groot belang waren voor de op zelfvoorziening gerichte bedrijsfvoering. De heide, de woestenij, het hooiland, het bos werden communaal gedragen en waren beschikbaar voor elkeen, om iedereen voldoende middelen te geven, en dan vooral wat de beperkte veeteelt betreft. Dat heeft alles te maken met de slechte bodemkwaliteit van De Kempen en dat een combinatie van die slechte bodemkwaliteit en minder doordachte ontginningen het boslandschap in de Kempen hebben omgezet in een grootschalig stuifzand- en heidegebied.

De vorming van heides als woeste grond, gaat zo goed als zeker terug op de bronstijd, in samenhang met de vroegste landbouwontginningen en akkeraanleg. Als de wind dan vat krijgt op een uitgedroogde akker, bij voorbeeld, dan verwaaien de losse zand deeltjes waarbij én de vruchtbare bodems verstuiven én waardevolle delen van het landschap zoals akkers onder stuivend zand belanden. In Nederland gaan sommige grootschalige zandverstuivingen zo terug op het neolithicum, zoal de site van Groot Wasmeer. In de Noorderkempen werd de site van Ravels in de Romeinse periode volledig afgedekt door stuivend zand. De eerste sites werden aangelegd op bodems die in se heel kwetsbaar waren, zoals die van Zoersel Graffendonk. Het erf en rituele elementen werden aangelegd bovenop een schrale podzol bodem met een nauwlijks bruikbare humus horizont. De site moet op bosgrond of woestenij zijn aangelegd, gekenmerkt door een zuivere podzol bodem.
Het uitgestrekte heidelandschap van De Kempen is dus een vroeg- en volmiddeleeuwse creatie. Er zijn voldoende aanwijzingen dat in de loop van de vroege en de volle middeleeuwen tal van ontginningen plaats vonden van de nog redelijk dichte bossen en woestenij. In de vroege middeleeuwen werden de beste zandbodems en bosbodems opgezocht om nederzettingen te stichten. Er moeten her en der nog Romeinse open velden hebben bestaan, maar die waren al bij al beperkt. Vanuit de vroegmiddeleeuwse boerderijen werden dan de bossen gerooid voor akkers en boerderijen, totdat de bossen herleid waren tot kleine beboste randgebieden die gebruikt werden voor houtkap, bosbeweiding...). De grondige ontginning was ondoordacht en zou leiden tot zanddriften, stuivend zand en desertificatie (Wuustwezel: vermelding van het woeste en '*in deserto*' uit de 13e eeuw). De immense uitgestrekte heidegebieden die we nog zien op de Ferrariskaart, of de kaarten van het kadaster, zijn hiervan het resultaat. Archeologische

waarnemingen in onder andere Pulle, laten toe het overstuiven van dat oude, kwetsbare vroegmiddeleeuwse landbouwlandschap te situeren in de 10e eeuw.

Het stuivende zand was een zware bedreiging voor het landschap, maar kon ten eerste binnen de perken gehouden worden, maar ook ten tweede op een minder intensieve manier bijdragen aan de zelfvoorzienende bedrijfsvoering. Het klimatologische optimum in de 10e eeuw had waarschijnlijk een impact op deze verstuivingen, maar nog meer dan dat moet het de onoordeelkundige omgang met de zwakke en zure zandbodems geweest zijn die het stuivend zand veroorzaakten. Het resultaat waren stuifzandduinen die nauwelijks te controleren waren, en een totale transformatie van het landschap in de loop van de volle middeleeuwen. Het landschap dat toen tot stand kwam, is het landschap dat we in grote lijnen nog tegenkomen aan het einde van de 18e eeuw (Ferraris) of zelfs het midden van de 19e eeuw (kadaster).
Het was een weinig intensief gebruikt landschap met kernakkers waarop zich ook de dorpen bevonden. De kernakkers waren omzoomd door uitgestrekte heidegebieden die communaal gebruikt werden binnen een culture of coping (zelfvoorzienende, weinig intensieve landbouw). Die heide kon gebruikt worden als graasgebied, als bron van heideplaggen, voor tijm, bijenteelt en jeneverbessen, en meer. De grens tussen de heide en de akkers werd ingericht door middel van houtkanten en heidebossen (eik), om het stuivend zand op te vangen. De landbouw en het gebruik van de heide werden zwaar gemonitord en gereguleerd, door onder meer veldwachters.
De mens paste zich aan. In de loop van de eeuwen hebben hertogen, abdijen en vorsten getracht de heide op een meer winstgevende manier te ontginnen, door de stichting van leengoederen, priorijen en dergelijke meer, maar het zou uiteindelijk pas tot in het midden van de 19e eeuw duren vooraleer de uitgestrekte *commons* weer geprivatiseerd zouden worden en omgezet worden in dennebossen en weiden.

De ligging van de vroeg- en volmiddeleeuwse boerderijen die we in deze studie behandeld hebben past goed binnen dit landschappelijke kader.
Om te beginnen vinden we de vroegmiddeleeuwse sites terug op de dekzandruggen en custearuggen, met uitzondering van een Merovingische plattegrond in Westerlo en een Karolingische plattegrond in Laakdal. Er moeten echter diverse vroegmiddeleeuwse boerderijen verdwenen zijn onder het stuivende zand van de 10e en 11e eeuw, zoals blijkt uit de sites Pulle en Poppel. Dat er dus minder sites uit de vroege dan de volle middeleeuwen gevonden zijn, heeft mogelijk te maken met een aspect van onzichtbaarheid. De heide werd dikwijls bedekt met dennebos, en sites onder de oude heide en de dennebossen zijn dus minder snel vindbaar in vergelijking met de volmiddeleeuwse sites die vooral nabij de alluviale vlaktes liggen. Die ligging aan de rand van het akkerland, heeft te maken met een optimalisatie van de akkercomplexen (culture of coping).

Verder hebben alle boerderijen een ligging in de nabijheid van waterlopen, tot maximaal 500 meter afstand, en hebben alle boerderijen (uiteraard) waterputten. Er zijn meerdere redenen waarom deze ligging dicht bij waterlopen en nattere zones de voorkeur kon hebben. Nabijheid van water is handig voor huishoudelijke en economische activiteiten. Ook zullen de kleine waterlopen in deze tijd meer bevaarbaar geweest zijn. Niet alleen was het waterniveau hoger, maar de platte schuiten uit deze tijd hadden niet veel diep-

gang nodig. Een andere belangrijke reden is dat men liever een erf bouwde in de grassige, niet-beakkerde zones, om geen potentiële akkergrond in te nemen. Deze vruchtbare akkers lagen meestal centraal op de hogere zandruggen (ventrale akker). Huizen werden dan gebouwd aan de rand van de open fields en akkercomplexen.
De aanwezigheid van een onverstoorde podzol nabij de plattegrond wil dus niet zeggen dat er daarnaast geen akker lag. Integendeel, die podzol is in verband te brengen met de ontgonnen woeste gronden waar de boerderijen op lagen, woeste gronden die niét door plaggen aangereikt zijn omdat op die plaats nu eenmaal geen akkerland werd ontwikkeld.

Van de vroege naar de volle middeleeuwen zien we wel een evolutie in akkerbouw. Dit merken we zowel aan de bodem (minder bewaarde podzol) en aan de pollen. Op de site Chaamseweg in Baarle-Hertog/Baarle-Nassau zijn er in de volle middeleeuwen meer pollen van onkruidgewassen die met akkers geassocieerd worden. Bij de bodemtypen zien we in de volle middeleeuwen vaker een Zbm- of Zcm-bodem zonder podzol. We zien dus dat de centrale akkers versterkt worden, en soms uitgebreid ten koste van de heide/wastina. Het akkerareaal wordt uitgebreid, en randakkers in gebruik genomen. Deze uitbreiding lijkt in contrast te staan met de ramp van de grote zandverstuivingen in de volle middeleeuwen. Alleen, ondanks deze uitbreiding, die al bij al relatief is, bleven de grote heidecomplexen wel degelijk aanwezig. Ze werden pas in de 19e eeuw weer in cultuurland omgezet.
De overgebleven kernakkers werden na de zandverstuivingen intensiever verbouwd, onder andere door bemesting (Westerlo-Gevaertlaan). Ook het steken van plaggen zou in deze periode al begonnen kunnen zijn, wat vroeg is.

# Literatuurlijst


Acke, B., M. Bracke, K. Bouckaert, G. Verbeelen, P. Fonteyn, J. Hagen, & G. Wyns, 2019a: *Eindverslag Brecht Molenstraat appartementen*, Moerbeke.

Alma, X.J.F. & W. Roessingh, 2017: *Boerderijen en paden langs de Schransstraat in Herentals. Archeologisch onderzoek naar nederzettingsresten uit de metaaltijden tot en met de Nieuwe tijd, Brugge* (VEC Rapport 49).

Annaert, R., 2009: Enkele voorlopige resultaten van vroeg- en volmiddeleeuws nederzettingsonderzoek in de Antwerpse Kempen en omstreken, Taxandria 81, 47-82.

Bazelmans, J., 1990. Een hoeve uit de 9de eeuw, in: J. Bazelmans & F. Theuws (red.) *Tussen zes gehuchten. De laat-Romeinse en Middeleeuwse bewoning van Geldrop-'t Zand*, Amsterdam, 32-37.

Beck, A.S., 2017: *Assembling the house, building a home. The Late Iron Age longhouse (500-1000 AD)*, Aarhus/Vordingborg (PhD Thesis Aarhus University/Museum Southeast Denmark).

Beck, A.S., 2018: Revisiting the Trelleborg house. A discussion of house types and assemblages, Norwegian *Archaeological Review* 51, Issue 1-2, 142-161.

Berends, G., 1999 (1996): *Historische houtconstructies in Nederland*. Arnhem.

Berthold, J., 2015: *Ländliche Hausbau des Mittelalters im Rheinland*, Bonn (Bonner Beiträge 17).

Bille, M. & T.F. Sørensen, (eds.), 2016: *Elements of Architecture. Assembling archaeology, atmosphere and the performance of building spaces*, London.

Bracke, M., B. Mestdagh, S. Scheltjens en G. Wyns, 2017: *Archeologische opgraving Brecht-Ringlaan (prov. Antwerpen)*, Ingelmunster (Monument Vandekerckhove Rapport 2017/31).

Bronner, S.J., 2006: Building tradition. Control and authority in vernacular architecture, in: Asquith, L. & M. Vellinga (eds.): *Vernacular architecture in the twenty-first century: theory, education and practice*, Abingdon, 23–45.

Bronner, S.J., (ed.), 2011: *Explaining Traditions. Folk Behavior in Modern Culture*, Lexington.

Brouwer, M.C., 2020: *Lille, de Schrans. Een plaatsvast middeleeuws erf, 's-Hertogenbosch* (BAAC rapport A-16.0138).

Bruggeman, J., M. Derieuw & N. Reyns, 2012: *Archeologische opgraving Geel, Drijzillen-Rauwelkoven. Verkaveling Elsumblok*, Bornem (Rapporten All-Archeo bvba 044).

Burny, J., 1999: *Bijdrage tot de historische ecologie van de Limburgse Kempen (1910-1950)*. Tweehonderd gesprekken samengevat, Maastricht.

Cryns J. 2009: *Resultaten van het archeologisch onderzoek te Oud-Turnhout, Bentel Fase A. Definitieve rapportage van de bekomen resultaten*, Mechelen (AS-Rapportage 2009 – 12).

Cuyt, G., 1983a: Gallo-Romeinse en middeleeuwse bewoningssporen te Wijnegem, *Archaeologia Belgica* 253, 61-64.

Cuyt, G., 1983b: *Wijnegem*, Antwerpse vereniging voor Romeinse archeologie, Antwerpse Vereniging voor Romeinse Archeologie werking 1983, 14-15.

Cuyt, G., 1984: Gallo-Romeinse en middeleeuwse houtbouwsporen te Wijnegem, *Archaeologia Belgica* 258, 126-130.

Cuyt, G., 1985: *Wijnegem. Middeleeuwse nederzetting (12de eeuw)*, Antwerpse Vereniging voor Romeinse Archeologie werking 1985, 24-26.

Cuyt, G., 1986a: Nederzetting uit de 12de eeuw te Wijnegem, *Archaeologia Belgica II*, nr. 1, 85-86.
Cuyt, G., 1986b: *Wijnegem: Romeinse en middeleeuwse nederzetting*. In: Antwerpse Vereniging voor Romeinse Archeologie werking 1986, 22-23.
Cuyt, G., 1987: Romeinse en middeleeuwse nederzettingen te Wijnegem. Interimverslag 1986, *Archaeologia Belgica III*, 197-202.
Cuyt, G., 1996: "*Wijnegem Steenakker*", Antwerpse Vereniging voor Romeinse Archeologie jaarboek 1996, 82-83.
Cuyt, G., 2000: Wijnegem van de vroege ijzertijd tot de Middeleeuwen. In: J. Bastiaens (red.), *Zand op de schop*, Oud-Turnhout, 39-48.
Cuyt, G. & R. Annaert, 1990: *Wijnegem 'Steenakker': een nieuw boothuis*, Antwerpse Vereniging voor Romeinse Archeologie werking 1990, 58-59.
Cuyt, G. & R. Annaert, 1991a: "*Wijnegem: middeleeuws boothuis*", Antwerpse Vereniging voor Romeinse Archeologie werking 1991, 58.
De Boer, E. & H. Hiddink, 2012: *Opgravingen in Waterdael III te Someren. Deel 2. Bewoningssporen uit de latere Prehistorie, de Vroege en Volle Middeleeuwen*, Amsterdam (ZAR 50).
De Clercq, W., 2017: De houten boerderijbouw in het noordelijk deel van het graafschap Vlaanderen. Een cultureel-biografische verkenning in bouwtradities (ca. 500-1500 n. Chr.), in De Groote, K. & A. Ervynck (red.), 2017: *Gentse geschiedenissen ofte, nieuwe historiën uit de oudheid der stad en illustere plaatsen omtrent Gent*, Gent, 45-66.
De Kort, J.W., D.J.K. Zweers & A.C. Bruinink 2016: Conclusies, in: de Kort, J.W., D.J.K. Zweers & O. Brinkkemper (red.), 2016: *Rijke oogst van een armenhoef. Waardering van de Aarlese Hoeve aan de Oirschotseweg 117 te Best, een gecombineerd archeologisch en bouwhistorisch onderzoek*, Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 234), 96-110.
De Smaele B., S. Delaruelle, C. Thijs, S. Verdegem, S. Scheltjens, S. Hertoghs & J. Van Doninck, 2018: *Merovingische begraving en middeleeuwse bewoning bij een bronstijdgrafveld aan de Krommenhof in Beerse*, Turnhout (AdAK Rapport 17).
De Vriendt, B., 2008: *Resultaten van het archeologisch onderzoek op de verkaveling 'schransdriesen' te Beerse-Holleweg. Definitieve rapportage van de bekomen resultaten*, Mechelen (Archaeological Solutions rapportage 27).
de Vries, D.J., 1984: *Middeleeuwse boerderij-plattegronden en de oudste bekende kapconstructies; Vraagtekens bij het onderzoek naar vroege daagconstructies*, Jaarverslag Stichting Historisch Boerderij Onderzoek (SHBO) 1983, Arnhem.
de Vries, K.M., 2015: *Together Apart. Iron age deposition practices on the Fries-Drents Plateau*, research master thesis University of Groningen.
de Vries, K., in prep.: *Settling with the norm? Norm and variation in social groups and their material manifestations in (Roman) Iron Age (800 BC–AD 300) settlement sites of the northern Netherlands*, PhD Thesis University of Groningen.
Debruyne S., R. Annaert, T. Clerbaut, K. Haneca & A. Lentacker, 2015: 'Daar bij Groot Cueteghem. Een rurale nederzetting uit de vroege en volle middeleeuwen te Hove', *Relicta. Archeologie, Monumenten- en Landschapsonderzoek in Vlaanderen* 14, 205-286, Brussel.

DeLanda, M. 2006. *A new philosophy of society: assemblage theory and social complexity*, New York: Continuum.

Delaruelle, S., in prep.: Vroege middeleeuwen, in: S. Scheltjens, S. Hertoghs, G. Bervoets & S. Delaruelle, *Begraving uit het neolithicum, de bronstijd en vroege middeleeuwen en bewoning uit de ijzertijd, Romeinse periode en middeleeuwen op de Bentel in Oud-Turnhout*, Turnhout (AdAK rapport 48).

Delaruelle, S., 2016: Een blik over de grens: de archeologie in de Antwerpse Kempen, in: Ball, E.A.G. & R.M. van Heeringen (red.), *Westelijk Noord-Brabant in het Malta-tijdperk, Synthetiserend onderzoek naar de bewoningsgeschiedenis van het westelijk deel van het Brabants zandgebied*, Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten 51), 371-428.

Deschepper, E., 2016: *En de boer, hij kapte voort... Over bossen, bomen, velden en akkers, over domeinen en boerderijen. Een historisch-archeologische analyse van de middeleeuwse rurale bewoning en landschapsevolutie rond Gent*, Masterscriptie Universiteit Gent.

Dijkstra, M. & P. van Kempen, 1996: *Het middeleeuws aardewerk van een 12de-eeuws boerenhuishouden op de Kriekeschoor in Bladel*. Materiaalpracticumverslag Universiteit van Amsterdam.

Donat, P., 1980: *Haus, Hof und Dorf in Mitteleuropa vom 7. bis 12. Jahrhundert. Archäologische Beiträge Zur Entwicklung und Struktur der bäuerlichen Siedlung*, Berlin.

Donat, P., 2003a: Haus und Hof im frühen Mittelalter, in Benecke, N., P. Donat, E. Gringmuth-Dallmer & U. Willerding (Hg.), 2003: *Frühgeschichte der Landwirtschaft in Deutschland, Langenweissbach* (Beitrage zur Ur- und Frühgeschichte Mitteleuropas 14), 215-227.

Donat, P., 2003b: Die Landwirtschaft im hohen Mittelalter: Haus, Hof und Dorf in den deutschen Gebieten, in Benecke N., P. Donat, E. Gringmuth-Dallmer & U. Willerding (Hg.), 2003: *Frühgeschichte der Landwirtschaft in Deutschland, Langenweissbach* (Beitrage zur Ur- und Frühgeschichte Mitteleuropas 14), 263–273.

Dyselinck, T. 2014: *Archeologische opgraving Zoersel Dorp*, Evergem (BAAC Vlaanderen Rapport 68).

Dyselinck, T., 2016: *Archeologische opgraving Geel*, Kanunnikenblok, Evergem (BAAC Vlaanderen Rapport 173).

Dyselinck, T., 2017: De schizofrenie van een waterput, Een middeleeuws erf te Geel-Kanunnikenblok (Antw.), *Archaeologia Mediaevalis* 40, 75-78.

Fowler, Ch., 2018: Relational Typologies, Assemblage Theory and Early Bronze Age Burials, *Cambridge Archaeological Journal* 27, Issue 1, 95-109.

Fries-Knoblach, J., 2006: Hausbau und Siedlungen der Bajuwaren bis zur Urbanisierung, *Bayerische Vorgeschichtsblätter* 71, 339–430.

Fries-Knoblach, J., 2010: Hinweise auf soziale Unterschiede in frühmittelalterlichen Siedlungen in Altbayern, in: Trebsche, P., N. Müller-Scheeßel & S. Reinhold (Hrsg.), *Der gebaute Raum. Bausteine einer Architektursoziologie vormoderner Gesellschaften*, Münster/New York/München/Berlin (Tübinger Archäologische Taschenbücher 7), 355-394.

Fries-Knoblach, J., 2014: Dwellings and Settlements of the Baiuvarii before urbanisation, in: Fries-Knoblach, J., H. Steuer & J. Hines (eds.), *The Baiuvarii and the Thuringii, An Ethnographic Perspective*, San Marino, 149-242.

Gardiner, M., 2013: The Sophistication of Late Anglo-Saxon Timber Buildings, in: Bintley, M.D.J. & M.G. Shapland (eds.), *Trees and timber in the Anglo-Saxon world*, Oxford, 43-77.

Glassie, H., 1975: *Folk Housing in Middle Virginia. A Structural Analysis of Historic Artefacts*, Knoxville.

Goossenaerts, J., 1956-58: *De taal van en om het landbouwbedrijf in het noordwesten van de Kempen. Een taal-, vak-, geschied-, heem- en volkenkundige bijdrage tot de nederlandse woordenschat*, Gent (Koninklijke Vlaamse Academie voor Taal- en Letterkunde Reeks VI, 76).

Grenville, J., 1997: *Medieval Housing*, London/New York.

Harris, O.J.T., 2018: Towards Virtual Typologies, Norwegian *Archaeological Review* 51, Issue 1-2, 162-165.

Heslinga, M.W., 1941: De onderdeelen van het Twentsche boerenhuis en hun benamingen, *Tijdschrift van het Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap Amsterdam* 58, 285-311.

Hiddink, H., 2005: *Opgravingen op het Rosveld bij Nederweert Nederweert-Rosveld 1. Landschap en bewoning in de Ijzertijd, Romeinse Tijd en Middeleeuwen*, Amsterdam (ZAR 22).

Hoff, A., 2006: *Recht und Landschaft. Der Beitrag der Landschaftsrechte zum Verständnis der Landwirtschafts- und Landschaftsentwicklung in Dänemark ca. 900–1250*, Berlin/New York.

Huijbers, A. (T.), 1990: Prehistorie: Beek en Donk. In: Verwers, W.J.H. (red.), *Archeologische Kroniek van Noord-Brabant 1988-1989*, Brabants Heem 42, 143-146.

Huijbers, A.M.J.H., 2007: *Metaforiseringen in beweging. Boeren en hun gebouwde omgeving in de Volle Middeleeuwen in het Maas-Demer-Scheldegebied*, Amsterdam (Proefschrift Universiteit van Amsterdam).

Huijbers, A., 2014: Huisplattegronden van agrarische nederzettingen uit de Volle Middeleeuwen in het Maas-Demer-Scheldegebied. In: Lange, A.G., E.M. Theunissen, J.H.C. Deeben, J. van Doesburg, J. Bouwmeester & T. de Groot, 2014 (red.): *Huisplattegronden in Nederland. Archeologische sporen van het huis*, Amersfoort/Eelde, 367-419.

Huijbers, A., 2016a: House building in the Meuse-Demer-Scheldt region AD 850-1250 explained. A 'dynamic dual' approach to the concept of building tradition, *Medieval and Modern Matters* 5, 29-93.

Huijbers, A., 2016b: Bewoning en begraving in westelijk Noord-Brabant in de volle en late middeleeuwen (900-1500 n.Chr), in: Ball, E.A.G. & R. M. van Heeringen (red.), *Westelijk Noord-Brabant in het Malta-tijdperk. Synthetiserend onderzoek naar de bewoningsgeschiedenis van het westelijk deel van het Brabants Zandgebied*, Amersfoort, 305-369.

Huijbers, A.M.J.H., 2017a. De stand van zaken aangaande synthesen over huizenbouw en percelering in de archeologie, in: Cleijne, I.J., A.M.J.H. Huijbers, A.D. Brand & R.J.W.M. Gruben, *Huizenbouw en percelering in de late middeleeuwen en nieuwe tijd Van hout(skelet)bouw naar baksteenbouw in tien steden*, Nederlandse Archeologische Rapporten 59, 23-59.

Huijbers, A.M.J.H., 2017b: Verklaring van kenmerken van stedelijke huisplattegronden, in: Cleijne, I.J. , A.M.J.H. Huijbers, A.D. Brand & R.J.W.M. Gruben, *Huizenbouw en percelering in de late middeleeuwen en nieuwe tijd Van hout(skelet)bouw naar baksteenbouw in tien steden*, Nederlandse Archeologische Rapporten 59, 313-338.

Huijbers, A. 2018a: The enigma of the oval-shaped house on the Northwest European Plain, ad 475-1000, in: Kars, M., R. van Oosten, M.A. Roxburgh & A. Verhoeven (eds.), *Rural Riches & Royal Rags? Studies on medieval and modern archaeology*, presented to Frans Theuws, Zwolle, 126-136.

Huijbers, A. 2018b: Locatiekeuze en bewoningsdynamiek in oostelijk Noord-Brabant, 500-1250 n. Chr, in Ball, E.A.G. & R. Jansen (eds), *Drieduizend jaar bewoningsgeschiedenis van oostelijk Noord-Brabant. Synthetiserend onderzoek naar locatiekeuze en bewoningsdynamiek tussen 1500 v.Chr. en 1500 n.Chr. op basis van archeologisch onderzoek in het Malta-tijdperk*, Nederlandse Archeologische Rapporten 61, Amersfoort, 511-670.

Huijbers, A. 2018c: Locatiekeuze en bewoningsdynamiek in oostelijk Noord-Brabant, 1200-1600, in Ball, E.A.G. & R. Jansen (eds), *Drieduizend jaar bewoningsgeschiedenis van oostelijk Noord-Brabant. Synthetiserend onderzoek naar locatiekeuze en bewoningsdynamiek tussen 1500 v.Chr. en 1500 n. Chr. Op basis van archeologisch onderzoek in het Malta-tijdperk*, Nederlandse Archeologische Rapporten 61, Amersfoort, 671-722.

Huijbers, A., 2020a: Re-Assembling Domestic Environments: A Relational-Habitus Approach in Studying the Individuality, Commonalities, Continuity and Change of Medieval Buildings, in: Tagesson, G., P. Cornell, M. Gardiner, L. Tomas & K. Weikert (eds.), *Agency, Micro-history and Built Environment, Buildings in Society International BISI III*, Stockholm 2017, Oxford, 98-115.

Huijbers, A., 2020b: *Middeleeuwen-Nieuwe tijd. Tienduizend jaar gedeelde bewoningsgeschiedenis in Baarle. Definitief archeologisch onderzoek in het tracé van de randweg Baarle Gemeenten Baarle-Hertog en Baarle-Nassau. In opdracht van de provincie Noord-Brabant*, Amersfoort/'s-Hertogenbosch/Weesp, 1184-1235.

Huijbers, A., L. Theunissen, W. Roessingh, K. de Vries, J. van Doesburg, R. Jansen, S. Arnoldussen & E. Wieringa, in prep.: *KNA Leidraad Onderzoek van gebouwplattegronden van rurale agrarische nederzettingen*, Gouda.

Huijbers, in prep. a: *House building between North Sea and river Elbe during the Central Middle Ages*.

Huijbers, in prep. b: *Archeologisch onderzoek bij de Oude Toren van Beek en Donk in 1990 en 1991*, op https://antoinettehuijbers.com.

Huijts, C.S.T.J., 1992: *De voor-historische boerderijbouw in Drenthe. Reconstructiemodellen van 1300 vóór tot 1300 na Chr.*, Arnhem.

Huijts, C.S.T.J., 1993: *Zoeken naar ruimte: beschouwingen naar aanleiding van een onderzoek van constructies van voorhistorische boerderijen in Drenthe*, Stichting Historisch Boerderij-Onderzoek Jaarverslag 1992, 28-40.

Janse, H. & L. Devliegher, 1962: Middeleeuwse bekappingen in het vroegere graafschap Vlaanderen, *Bulletin van de Koninklijke Commissie voor Monumenten en Landschappen* 13, 294-380.

Jennes, N. & I. Van Kerkhoven, 2018: *Rumst – Rumstsestraat. Een archeologische opgraving langs een kleiontginning*, Geel (VEC Rapport 64).
Jervis, B., 2019: *Assemblage Thought and Archaeology*, London.
Kaufmann, G.H., 2000: *Das Freilichtmuseum Rieck-Haus*, Kloppenburg.
Stiewe, H., 2001: "Fundamentaler" Wandel? Ländlicher Hausbau des 16. Jahrhunderts in Ostwestfalen und an der mittleren Weser, in: Klápště, J. & P. Sommer (red.), *The rural house from the migration period to the oldest still standing buildings, Bad Bederkesa* (Ruralia IV, Památky Archeologické, supplementum 15).
Kley, P., E.P. Graafstal & Th. de Jong, 2001: De grondsporen, in: Thelen, A., (red.), 2001: *Het hooghuis te Gemert. Archeologisch en historisch onderzoek betreffende het middeleeuwse kasteel van de heren Van Gemert*, Gemert, 22-40.
Kopytoff, I., 1986: The cultural biography of things: commodization as process, in: Appadurai A., (ed.), *The social life of things. Commodities in cultural perspective*, Cambridge etc., 64-91.
Meijers, E.M., 1929: *Het ligurische erfrecht in de Nederlanden. Deel I Het West-Brabantsche erfrecht*. Haarlem.
Mervis, D. & T. Deville, 2014: *Eikevelden te Geel, Rapportage vlakdekkende opgraving*, Hasselt (Condor Rapporten 56).
Mestdagh, B., 2017: *Archeologische opgraving Tielen Gierlebaan (prov. Antwerpen)*, Ingelmunster (Monument Vandekerckhove Rapport 2017/04).
Milo, P., 2014: Fru*hmittelalterliche Siedlungen in Mitteleuropa: eine vergleichende Strukturanalyse durch Archaologie und Geophysik*, Bonn.
Ooms, J., T. Deville & R. Annaert, 2006: *Grootschalig archeologisch onderzoek te Geel (augustus 2006)*, Brussel (Intern Rapport VIOE).
Peytremann, E., 2003: *Archéologie de l'habitat rural dans le nord de la France du IVe au XIIe siècle, Saint-Germain-en-Laye* (Mémoires Association française d'Archéologie mérovingienne XIII).
Rapoport, A., 1969: *House Form and Culture*, Englewood Cliffs.
Reyns, N. & J. Bruggeman, 2012: *Archeologische opgraving Olen – Wilgenstraat, Bornem* (Rapporten All-Archeo bvba 45).
Sabean, D., 1976: Aspects of kinship behaviour and property in rural Western Europe before 1800, in: Goody J., J. Thirsk & E.P. Thompson (eds), *Family and Inheritance. Rural Society in Western Europe 1200-1800*, Cambridge/London/New York/Melbourne, 96-111.
Sabean, D.W., 1990: *Property, Production, and Family in Neckarhausen, 1700-1870*, Cambridge.
Scheltjens, S., 2014: *Archeologische opgraving Geel Cipalstraat (prov. Antwerpen). Basisrapport*, Ingelmunster (Monument Vandekerckhove Afdeling Archeologie Rapport 2014/08).
Scheltjens, S., G. Bervoets & S. Delaruelle, 2014: *Grafmonumenten uit de vroege Romeinse periode en rurale bewoning uit de vroege en de volle middeleeuwen op de Bentel in Oud-Turnhout*, Turnhout (AdAK rapport 44).
Scheltjens, S., G. Bervoets, S. Verdegem & S. Delaruelle, 2012: *Rurale bewoning uit de volle middeleeuwen aan de Beukenlaan te Beerse*, Turnhout (ADAK Rapport 31).

Schuilenburg, M. 2008: Een politiek van versplintering. Over eilandjes, denizens en margizens, in: Boutellier H., & R., van Steden (eds.), *Veiligheid en burgerschap in een netwerksamenleving*, Den Haag: Boom Lemma Uitgevers, 31-53.

Schurmans, M., 2016: *Een nederzetting uit de Volle Middeleeuwen en een waterkuil uit de IJzertijd. Opgraving Laakdal - Oost-Molenveld*, Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologische Notities 367).

Smith, J.T., 1982. Mittelalterliche Dachkonstruktionen in Nordwesteuropa, in: Ahrens C., (Hrsg.), *Frühe Holzkirchen im nördlichen Europa: zur Ausstellung des Helms-Museums, Hamburgisches Museum für Vor- und Frühgeschichte, vom 13. November 1981 bis 28*, März 1982, Hamburg: Helms Museum, 379–390.

Theuws, F., 2014: Vroegmiddeleeuwse huisplattegronden uit zuid-Nederland en hun weergave, in: Bouwmeester J., J.H.C. Deeben, J. van Doesburg, T. de Groot, A.G. Lange & E.M. Theunissen, 2014: *Huisplattegronden in Nederland. Archeologische sporen van het huis*, Amersfoort/Eelde, 314-339.

Theuws, F., A. Verhoeven & H.H., Van Regteren, (eds.), 1990: Medieval settlement at Dommelen, Part II: The streamvalley settlement, *Berichten van de Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek* 38 (1988), 229-430.

Van Liefferinge, N., 2009: *Resultaten van het archeologisch onderzoek te Laakdal (Vorst) Oost Molenveld. Definitieve rapportage van de bekomen resultaten*, Mechelen (Archaeological Solutions Rapportage 3).

Van Liefferinge, N. & M. Smeets, 2014: *Het archeologisch onderzoek in Poederlee-Heikant*, Kessel-Lo (Archeo-rapport 248).

van Olst, E.L., 1991: *Uilkema, een historisch boerderij-onderzoek. Boerderij-onderzoek in Nederland* 1914-1934 (2 delen), Arnhem.

van Prooije, L.A., 1999 (1984): *De vakleu en et vak. Boerderijbouw in Oost-Gelderland vanaf de eeuwwisseling tot ca. 1940*. Vaktermen en werkwijze, Arnhem.

van Ryckevorsel, A., 1895: *De houtteelt. Handboek voor boschbazen*, Arnhem.

van den Breemer, J.P.M., 1984: *Onze aarde houdt niet van rijst. Een cultureel-antropologische studie van innovatie in de landbouw bij de Aouan van Ivoorkust*, Proefschrift Rijksuniversiteit Leiden.

van den Eynde, G., & M. Dijkstra (red.), 2013: *Onderweg van de bronstijd naar de vroege middeleeuwen. Archeologisch onderzoek in het tracé van de Burgemeester Bechtweg in Tilburg/Berkel-Enschot, Tilburg/Amsterdam*, Tilburg Archeologische Reeks 1/Diachron publicatie 58.

Van der Veken, B., 2019 (red.): *Kasterlee Binnenpad, Parking. Een archeologische opgraving*, Geel (VEC Rapport 80).

van der Waard, F., 1996: *"Oplecht Wark", de oudste boerderijconstructies in Oost Nederland, Monumenten en bouwhistorie*, Jaarboek Monumentenzorg 1996, 8-18.

Vander Ginst, V. & M. Smeets, 2014: *Het archeologisch onderzoek aan de Kloosterstraat te Lille*, Kessel-Lo (Archeo-rapport 223).

Verbeek, C. & S. Delaruelle, 2004: De Middeleeuwen op het HSL-traject, in: C. Verbeek, S. Delaruelle & J. Bungeneers (red.), *Verloren voorwerpen. Archeologisch onderzoek in de provincie Antwerpen*, Antwerpen, 265-313.

Verspay, J., 2017: Vindplaatsen uit de middeleeuwen en Nieuwe tijd, in:. Tol, A.J., E. Heunks, L.I. Kooistra, L. Meurkens & J.P.W. Verspay (red.), *Tussen Aarlese weg en Broekstraat. Archeologisch onderzoek van een historisch cultuurlandschap in Aarle, gemeente Best*, Leiden (Archol Rapport 280), 289-394.

Vidal, T., 2013: *Houses and domestic life in the Viking age and medieval period: material perspectives from sagas and archaeology* (PhD Thesis University of Nottingham).

Volpert, H.P., 2015: Der Bajuwarenhof Kirchheim. Projekt für experimentelle Archäologie des frühen Mittelalters (The Baiovarii Farmstead Kirchheim. An Experimental Early Medieval Archaeology Project), in: Kenzler, H., (Hrsg.), *Die Rekonstruktion mittelalterlicher Lebenswelten: ein Kolloquium zum 60*, Geburtstag von Ingolf Ericsson, Pressath, 57-64.

Vredenbregt, A.H.L. & M.C. van Trierum 2012: *Rotterdam Markthal, Archeologisch onderzoek 1 Bewoningssporen en vondsten uit de Romeinse tijd en de prestedelijke periode 10e-11e eeuw), zes opeenvolgende huizen op terpophogingen in de nederzetting Rotta*, Rotterdam (BOORrapporten 469, deel 1).

Wadham, M.C., P. Ryan & D. Andrews 2012: *Cressing Temple: A guide*, Essex

Weekers-Hendrikx, B. A. T. M. (red.), 2017: *Westerlo, Zoerle-Parwijs, Gevaertlaan, Een archeologische opgraving*, Geel (VEC Rapport 51).

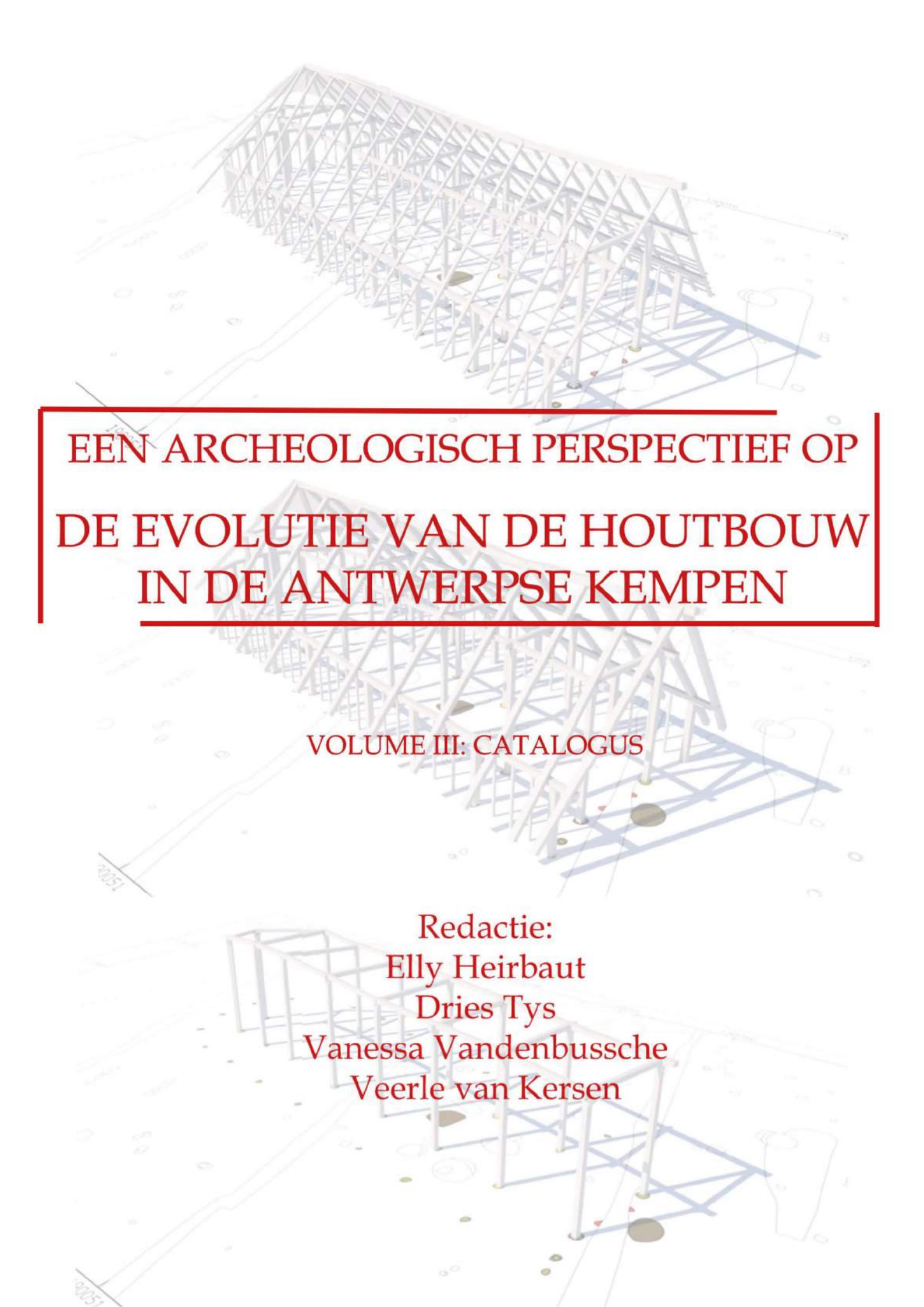
Winter, M.C., 1976: The archaeological household cluster in the valley of Oaxaca. In: Flannery K.V., (ed.), *The early Mesoamerican village*, New York etc., 25-31.

Wise, J.M., 2011: Assemblage, in: Stivale C.J., (ed.), *Gilles Deleuze Key Concepts (Second Edition)*, Durham, 91-102.

Yperman W. & M. Smeets, 2014: *Het archeologisch onderzoek in de Holleweg te Beerse*, Kessel-Lo (Archeo-rapport 252).

Zimmermann, W.H., 1998: Pfosten, Ständer und Schwelle und der Übergang vom Pfosten- zum Ständerbau Eine Studie zu Innovation und Beharrung im Hausbau. Zu Konstruktion und Haltbarkeit prähistorischer bis neuzeitlicher Holzbauten von den Nord- und Ostseeländern bis zu den Alpen, *Probleme der Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet* 25, 9-241.





# EEN ARCHEOLOGISCH PERSPECTIEF OP

# DE EVOLUTIE VAN DE HOUTBOUW IN DE ANTWERPSE KEMPEN

VOLUME III: CATALOGUS

Redactie:
Elly Heirbaut
Dries Tys
Vanessa Vandenbussche
Veerle van Kersen

# INHOUD


**13 CATALOGUS VAN DE HUISPLATTEGRONDEN – Heirbaut, E.N.A., Vandenbussche, V. & van Kersen, V. 5**

13.1 algemene inleiding 7

13.1.1 opbouw van de catalogus 7

13.1.2 catalogus metaaltijden-romeinse tijd 7

13.1.3 catalogus middeleeuwen 8

13.2 midden-bronstijd 11

13.3 midden-bronstijd tot en met late bronstijd 23

13.4 midden-bronstijd tot en met vroege ijzertijd 27

13.5 late bronstijd tot en met vroege ijzertijd 31

13.6 late bronstijd tot en met midden-ijzertijd 35

13.7 ijzertijd 37

13.8 vroege ijzertijd 39

13.9 vroege ijzertijd tot en met midden-ijzertijd 43

13.10 midden-ijzertijd 55

13.11 midden-ijzertijd tot en met late ijzertijd 61

13.12 midden-ijzertijd tot en met vroeg-romeinse tijd 131

13.13 late ijzertijd 133

13.14 late ijzertijd tot en met vroeg-romeinse tijd 159

13.15 late ijzertijd tot en met midden-romeinse tijd 233

13.16 vroeg-romeinse tijd 235

13.17 vroeg-romeinse tijd tot en met midden-romeinse tijd 257

13.18 midden-romeinse tijd 299

13.19 midden-romeinse tijd tot en met begin laat-romeinse tijd 335

13.20 vroege middeleeuwen 351

13.21 volle middeleeuwen 439

# 13 CATALOGUS VAN DE HUISPLATTEGRONDEN

Zoals in paragraaf 1.4 uitgelegd, wordt hier een uitgebreide catalogus van alle structuren die in de literatuur als huisplattegronden gedefinieerd zijn in het onderzoeksgebied weergegeven. De beschrijvingen zijn grotendeels overgenomen uit het opgravingsrapport, voor zover deze hierin beschikbaar waren. Over het algemeen gaat het dan om de globale gegevens, zoals lengte, breedte en oriëntatie van de structuren. Andere informatie is niet woordelijk beschreven, maar kan uit de afbeelding afgeleid worden – in het geval een afbeelding beschikbaar is. Meer gedetailleerde informatie, zoals bijvoorbeeld de diepte van paalsporen, wordt slechts zelden beschreven of opgenomen in een basisrapport.

Dat betekent dat de betekenis van de beschrijvingen in de literatuur niet altijd even duidelijk was. Een voorbeeld om dit duidelijk te maken, is het begrip 'breedte van een plattegrond'. Auteur X kiest ervoor om in de beschrijving van de structuren van diens opgraving de breedte van een plattegrond te definiëren als de maximale breedte; dit betekent: gemeten van buitenkant tot buitenkant van de paalsporen. Alle plattegronden uit deze publicatie kunnen zonder probleem onderling vergeleken worden. Echter, auteur Y benoemt voor een andere opgraving de breedte van een plattegrond als de afstand tussen het middelpunt van de ene paalkuil tot het middelpunt van de andere paalkuil. Hoewel deze op het eerste zicht schijnbaar kleine verschillen niet heel relevant zijn, duidt het wel op het achterliggende probleem dat er geen algemene manier van beschrijven is, waardoor het analyseren en vergelijken van plattegronden op een hoger niveau problematischer wordt. Het voorbeeld van de breedte van een plattegrond gaat om nog enigszins banale gegevens, maar wat gebeurt er als ook andere, belangrijkere variabelen niet consequent beschreven worden op een éénduidige manier…?

Daar waar gegevens ontbraken, is er voor gekozen om deze zelf aan te vullen met gegevens die afgeleid zijn uit de aangeleverde bestanden (GIS-data, database). Indien dit is gebeurd, worden de data die door onderhavige auteurs zelf is aangevuld, voorafgegaan door een *. Op die manier is voor de lezer duidelijk welke data uit het oorspronkelijke basisrapport komen, en welke door onderhavige auteurs naar eer en geweten is toegevoegd.

In sommige gevallen is er geen uitwerking van de primaire opgravingsgegevens voorhanden, en is er voor gekozen om – met name van het zogenaamde 'oud onderzoek' – in een algemene uitwerking van de opgravingsdata te voorzien zodat huisplattegronden die zijn herkend tijdens het gravend onderzoek ook opgenomen konden worden in deze catalogus. Hierbij dient wel opgemerkt te worden dat deze beschrijvingen dikwijls minder uitgebreid/diepgaand zijn omdat bijkomende informatie - zoals coupetekeningen, beschrijvingen van het vondstmateriaal en dateringen - niet of heel beperkt voorhanden waren.
Om duidelijk te maken dat de variabelen ook hier door onderhavige auteurs zijn aangevuld vanuit de primaire opgravingsdocumentatie, is hier een ¤ toegevoegd aan de catalogus – dit keer geplaatst achter het structuurnummer (bovenaan de pagina).

Elke plattegrond is voorzien van een catalogusnummer: AK-HP1, AK-HP2 etc. Deze is opgebouwd uit twee delen. HP staat voor huisplattegrond, gevolgd door het volgnummer. Alle plattegronden zijn doorlopend genummerd.
Standaard wordt het prefix AK gebruikt. Dit staat voor Antwerpse Kempen (het onderzoeksgebied) en maakt duidelijk dat de plattegrond in het kader van dit onderzoek is beschreven en geanalyseerd. Zoals in de omschrijving van dit syntheseonderzoek is omschreven, is dit onderzoek een eerste deel in het onderzoek naar huisplattegronden; in een latere fase zullen plattegronden uit andere regio's worden onderzocht. Elke regio zal zijn eigen prefix krijgen, bijvoorbeeld ZK (Zuiderkempen), wat bij een onderlinge vergelijking tussen regio's de verwijzing naar een specifieke plattegrond eenvoudig maakt.

Voor een verdere discussie over de problematiek die bij het opbouwen van de catalogus is ondervonden en het afwijken van de informatie van de in de basisrapporten beschreven plattegronden – met name wat betreft de interpretatie van de typologie waar een huisplattegrond aan is toegeschreven, welke sporen wel/niet tot de plattegrond gerekend kunnen worden en de datering – wordt hier verwezen naar paragraaf 1.4.

# 13.1 ALGEMENE INLEIDING

## 13.1.1 Opbouw van de catalogus

Voorafgaand aan het onderzoek naar de huisplattegronden is er al van uitgegaan dat in de literatuur veel plattegronden als 'huisplattegrond' zijn geïnterpreteerd hoewel deze slechts gedeeltelijk zijn opgegraven of bewaard zijn gebleven. In vele gevallen is dit ook legitiem en laten de aangetroffen resten toe te veronderstellen dat het inderdaad om een huisplattegrond gaat. In andere gevallen staat de interpretatie open voor discussie en is het verre van zeker of het om een huisplattegrond gaat of eerder om een bijgebouw.

Om een zo groot mogelijke volledigheid na te streven, is er voor gekozen om zo goed als alle plattegronden waarvan in de rapporten werd vermeld dat het een huisplattegrond is, op te nemen in de catalogus. Op deze manier is alle informatie over de plattegrond ontsloten en op een éénduidige manier beschreven, maar kan bij toekomstig onderzoek nog steeds teruggekomen worden op deze beslissing. Dat betekent ook dat niet alle plattegronden die in de catalogus staan, gebruikt zijn voor de verdere analyse. Immers, de analyses zijn gebaseerd op die plattegronden waarvan we zeker weten dat het een huisplattegrond is en geen bijgebouw.

In de catalogus worden de structuren beschreven volgens een aantal van te voren omschreven variabelen. Voor de prehistorie en de Romeinse tijd komen deze deels overeen met de variabelen die gebruikt zijn bij het opbouwen van de catalogus voor de huisplattegronden uit de middeleeuwen, maar ze wijken er ook deels van af. Deze discrepantie is voornamelijk te verklaren vanuit de beschikbare data: hoe ouder de plattegrond, hoe minder informatie er uit af te leiden blijkt te zijn aangezien de oudste huisplattegronden ook dikwijls het minst goed bewaard zijn. Of dit ook later voor andere regio's in Vlaanderen op zal gaan, kan vooralsnog niet ingeschat worden, maar voor de zandige Kempenregio blijkt deze observatie in elk geval in de meeste gevallen correct.

## 13.1.2 Catalogus metaaltijden-Romeinse tijd

Er is een chronologische indeling van de huisplattegronden gehanteerd, die gebaseerd is op de dateringen die de auteurs herbepaald hebben. De oudste structuren worden het eerst beschreven en de jongste komen als laatste aan bod. Door de structuren op een dergelijke manier te rangschikken, komt het probleem van de dateringen duidelijk in het licht te staan: vele dateringen zijn niet toereikend, andere dateringen zijn heel ruim. Bovendien blijkt er ook sprake te zijn van overlap tussen de archeologische perioden als gekeken wordt naar 'plattegrondtypen'. De rangschikking is dus enigszins subjectief, in die zin dat er voor gekozen is eerst de 'zuiver gedateerde' plattegronden weer te geven (de plattegronden die duidelijk in één periode dateren), en daarna de plattegronden waarbij er sprake is van een overlap in periode (bijvoorbeeld midden-bronstijd tot late bronstijd).
Neolithische structuren ontbreken in deze catalogus aangezien deze niet in de bestudeerde regio zijn gevonden. Hetzelfde geldt voor de vroege bronstijd. Het is pas vanaf de midden-bronstijd dat verspreid in de onderzochte regio structuren zijn aangetroffen die als huisplattegrond zijn geïnterpreteerd en beschreven in de basisrapporten.

Onder 'Onderzoek' wordt de ligging van de plattegrond beschreven in het opgravingsgebied alsook de manier waarop de plattegrond is onderzocht. Dit omvat zowel de manier van opgraven als eventuele bijzondere aandachtspunten tijdens het onderzoek. Een voorbeeld van dit laatste is de bemonstering van paalkuilen. Vervolgens wordt kort vermeld wat de oriëntatie is van het gebouw.
Onder 'constructie' zijn de numerieke gegevens van de plattegrond weergegeven, maar wordt ook een beschrijving gegeven van de plattegrond, de positie van de stijlen en de paalkuilen. Onder deze variabele worden ook de wanden beschreven. Hierbij is niet alleen gekeken naar de lengtes van deze wanden, maar wordt ook beschreven hoe zij zich in het vlak manifesteerden (palenrijen, wandgreppels etc.).
De ligging van de ingangen van de plattegronden, als deze herkend zijn, worden onder een volgende variabele beschreven. Hierbij is niet alleen gelet op de aanwezigheid van openingen in de wanden van een plattegrond of eventuele sterker geprononceerde ingangspartijen, maar ook op de ligging van een kuil die een aanwijzing kan zijn voor een verdiepte doorgang.
Indien er aanwijzingen zijn voor reparaties, bijvoorbeeld in de vorm van een dubbele paalkuil, wordt dit onder 'reparaties of verbouwingen' beschreven.
Onder 'bijzondere elementen' worden zaken beschreven als de interne indeling van een plattegrond (in de vorm van inpandige wanden), maar eventuele kelders, vloerresten etc. worden ook onder deze noemer geschaard.
Onder het 'verdwijnen van het gebouw' wordt beschreven waaruit afgeleid kan worden wanneer een gebouw ophield te bestaan. Dit kan zijn omdat er een tweede gebouwplattegrond overheen ligt – wat er op wijst dat het eerste gebouw is afgebroken dan wel verdwenen is op het moment dat het tweede is gebouwd, of omdat er in de sporen van het gebouw aanwijzingen zijn gevonden voor bewuste afbraak. Een andere reden voor opgave van een gebouw kan verwoesting door brand zijn.
Indien beschikbaar is er ook informatie gegeven over het erf waarin de structuur zich bevindt. Dit is echter niet altijd herkenbaar, en zeker voor de oudste perioden is hier weinig informatie over beschikbaar. Indien er een duidelijke associatie is met bijvoorbeeld een

waterkuil/-put, greppels die als omheining voor een veekraal hebben gediend etc. is dit onder deze variabele vermeld.
De 'datering' is de volgende variabele. Hieronder wordt een indicatie gegeven van het chronologische kader waarin de plattegrond is geplaatst of een meer concrete datering, hetzij op basis van vondsten, hetzij op basis van stratigrafie en/of oversnijdingen met andere sporen, hetzij op basis van een absolute datering, of een combinatie van deze drie.
De catalogus wordt afgesloten met de bibliografie van het basisrapport of de literatuur en afbeelding waaruit de basisgegevens zijn gehaald.
In alle gevallen is een (dubbele) afbeelding van de plattegrond weergegeven. Indien er twee afbeeldingen zijn voorzien, is dit de afbeelding die in het basisrapport is opgenomen en een 'eigen' afbeelding die op basis van de beschikbare GIS-data en spoorinformatie is opgemaakt. In sommige gevallen kon alleen laatstgenoemde afbeelding worden opgenomen omdat er geen basisrapport beschikbaar was of omdat de plattegrond niet is weergegeven in het basisrapport.

Voor een goed begrip van de gebruikte terminologie wordt hier verwezen naar hoofdstuk 1. Hier worden alle termen die in de literatuur zijn gevonden, verklaard. In de catalogus maar ook in de andere hoofdstukken wordt telkens eenzelfde term gebruikt in plaats van te wisselen tussen gelijkbetekenende termen. De reden hiervoor is omdat tijdens de literatuurstudie is gemerkt dat verschillende auteurs er een eigen interpretatie op nahouden van wat onder de desbetreffende term verstaan moet worden, maar soms gaat het zelfs zo ver dat termen die een verschillende lading dekken als synoniem van elkaar worden gebruikt. Om alle mogelijke dubbelzinnigheden te vermijden en te waarborgen dat de beschrijvingen op een correcte manier zijn weergegeven, wordt gewerkt met de termen zoals die in hoofdstuk 1 zijn omschreven. Hier wordt wel gewag gemaakt van andere termen die in de literatuur zijn gebruikt indien dit relevant is bevonden.

## 13.1.3 Catalogus middeleeuwen

De catalogus heeft betrekking op een selectie van 62 scherp en onscherp gedateerde huizen voor het centrale thema van het hoofdstuk over huizen uit de vroege en volle middeleeuwen, de beschrijving van de variatie en eenvormigheid van de dakdragende en wandverstevigende constructie en de dakvorm. Scherp gedateerde huizen zijn op 100 jaar precies of preciezer gedateerd tussen aanvang en einde. Onscherp gedateerde huizen hebben een datering van meer dan 100 jaar tussen aanvang en einde. De catalogus is opgezet in thematische zin, dat wil zeggen dat de nadruk bij elke huisplattegrond ligt op variabelen die betrekking hebben op het onderzoeksthema. Naast variabelen voor de centrale thema's staan er extra variabelen in die gebruikt kunnen worden bij toekomstig onderzoek zoals de binnenindeling en de inrichting van huizen en de relatie tussen de indeling van huizen en die van erven. Zie ook bijlage 2.1 van het hoofdstuk over de vroege en volle middeleeuwen voor de gegevens die zijn verzameld en ingevoerd over gebouwplattegronden die als zekere huizen zijn bestempeld en bijlage 3.1 voor de selectie van 62 huizen die zijn gebruikt voor het centrale thema van het hoofdstuk.

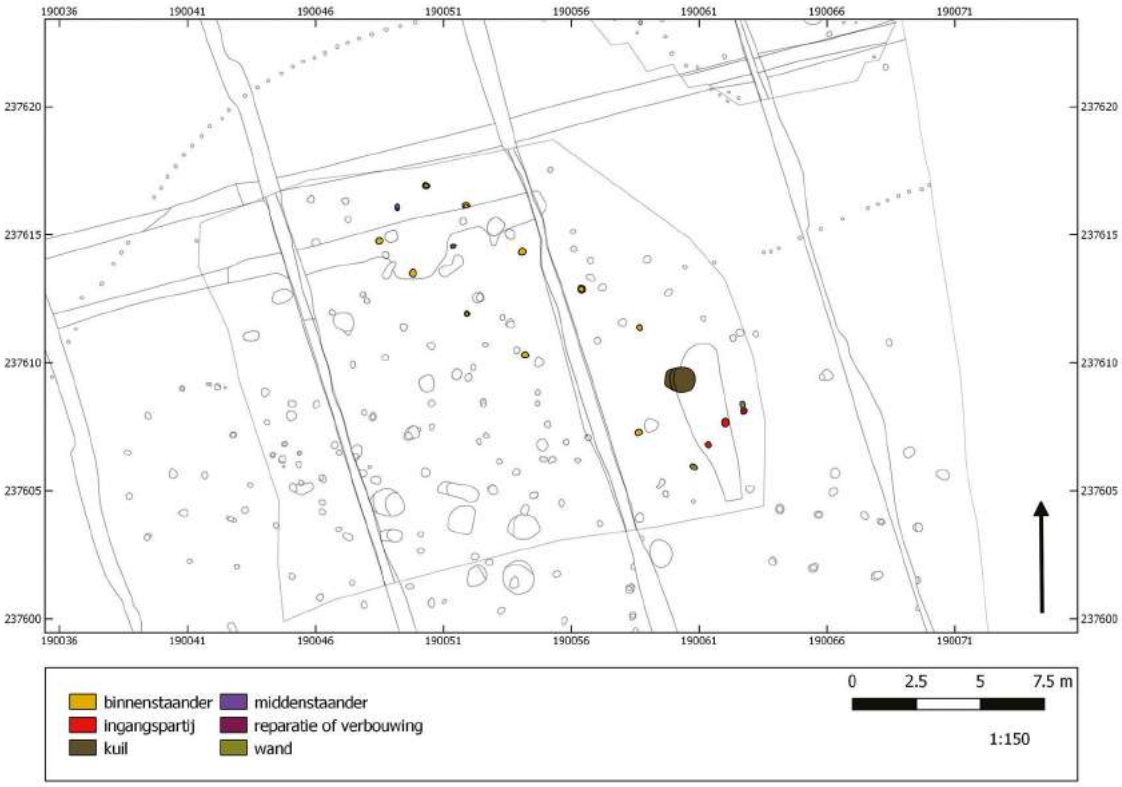
De vroegmiddeleeuwse huizen zijn als huizen bepaald op basis van de omschrijving van erven, zie paragraaf 2 van het hoofdstuk over de vroege en volle middeleeuwen. De volmiddeleeuwse huizen zijn als huizen bepaald op basis van de positie van die gebouwen op erven en parallellen elders in het Maas-Demer-Scheldegebied, eveneens paragraaf 2 van het hoofdstuk over de vroege en volle middeleeuwen.
Voor het gebruik van korte wandtypen bij vroegmiddeleeuwse huizen zie eveneens de tekst van het hoofdstuk over de vroege en volle middeleeuwen.

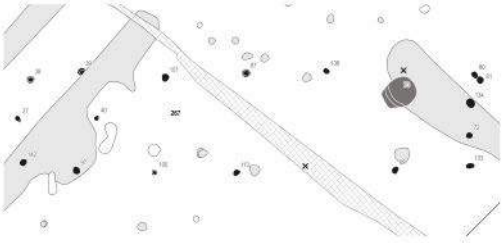
De huisdateringen met kwart eeuw en halve eeuw-blokjes zijn van blokje x tot en met blokje y, tenzij anders aangegeven. Dus bijvoorbeeld XA-XIIc = 900 tot en met 1175, niet 900 tot 1150. In overleg met Prof. Dr. Dries Tys zijn veel van de oorspronkelijk gehanteerde huisdateringen herzien in het redactieproces van de catalogus, waarvoor grote dank. Voor dit deel werd niet met een chronologische indeling gewerkt. Dit omdat enkele einddateringen of begindateringen onzeker waren. Hiervoor is geopteerd om ze alfabetisch te rangschikken.

Verder werden nog een aantal plattegronden toegevoegd die niet werden opgenomen in de analyse doordat deze niet scherp te dateren waren of die door de auteur eerder aanzien werd als bijgebouw. Voor de volledigheid werden deze door middel van de informatie uit de rapporten hier mee opgenomen.




Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


190036
190041
190046
190051
190056
190061
190066
190071
237620
237615
237610
237605
237600
binnenstaander
middenstaander
ingangspartij
reparatie of verbouwing
kuil
wand
0
2.5
5
7.5 m
1:150





# **AK-HP1** Baarle-Hertog/Nassau-Randweg I Structuur 138

**1) Onderzoek**
Structuur 138 is gelegen in het noorden van vindplaats 15, die zich op een hoger deel van het dekzandplateau bevindt. Het gebouw heeft een langgerekte vorm en is NW-ZO georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door drie beuken in het centraal en oostelijke deel, vier beuken in het westelijke en zes traveeën. Het dak, een schild- en/of zadeldak, wordt gedragen door de binnenstaanders. Er zijn slechts twee middenstaanders bewaard, mogelijk waren er oorspronkelijk meer. Ze hebben een gemiddelde diameter van ca. *15,0 cm en een diepte tot *36,0 cm.
De zes paren van binnenstaanders zijn op onregelmatige afstand van elkaar geplaatst. Ze hebben een gemiddelde diameter van *21,0 cm en een maximale diepte van *46,0 cm. De breedte van deze kernconstructie meet 3,4 m.
Enkel de zuidoostelijke korte wand is deels bewaard. De andere wandpalen kunnen niet toegewezen worden. Vanwege de smalle afmeting van de structuur wordt aangenomen dat deze oorspronkelijk wel aanwezig zijn geweest. De volledige breedte is dus onbekend. De vier wandpalen hebben een gemiddelde diameter van *29,1 cm en een diepte tot *30,0 cm.
De eindstructuur heeft een lengte van meer dan *15,3 m en een breedte groter dan *3,4 m. De totale oppervlakte is groter dan 52,0 $m^2$.

**3) Ingang**
Er zijn geen ingangen herkend worden. Een mogelijke kandidaat is een opening centraal in de zuidoostelijke korte zijde, die ca. 1,0 m meet.

**4) Bijzondere elementen**
Een kuil aan de zuidoostelijke zijde bevatte enkele stenen.

**5) Verbouwingen en reparatie**
Aan de zuidoostelijke hoek is een wandpaal gerepareerd of vervangen.

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
Structuur 138 overlapt met twee andere hoofdgebouwen (S84 en 139) uit de midden-bronstijd. Ten noorden en westen bevindt zich een palenrij (S87), en in het oosten zijn twee vierpalige en een zespalige spieker geregistreerd (zonder structuurnummer).

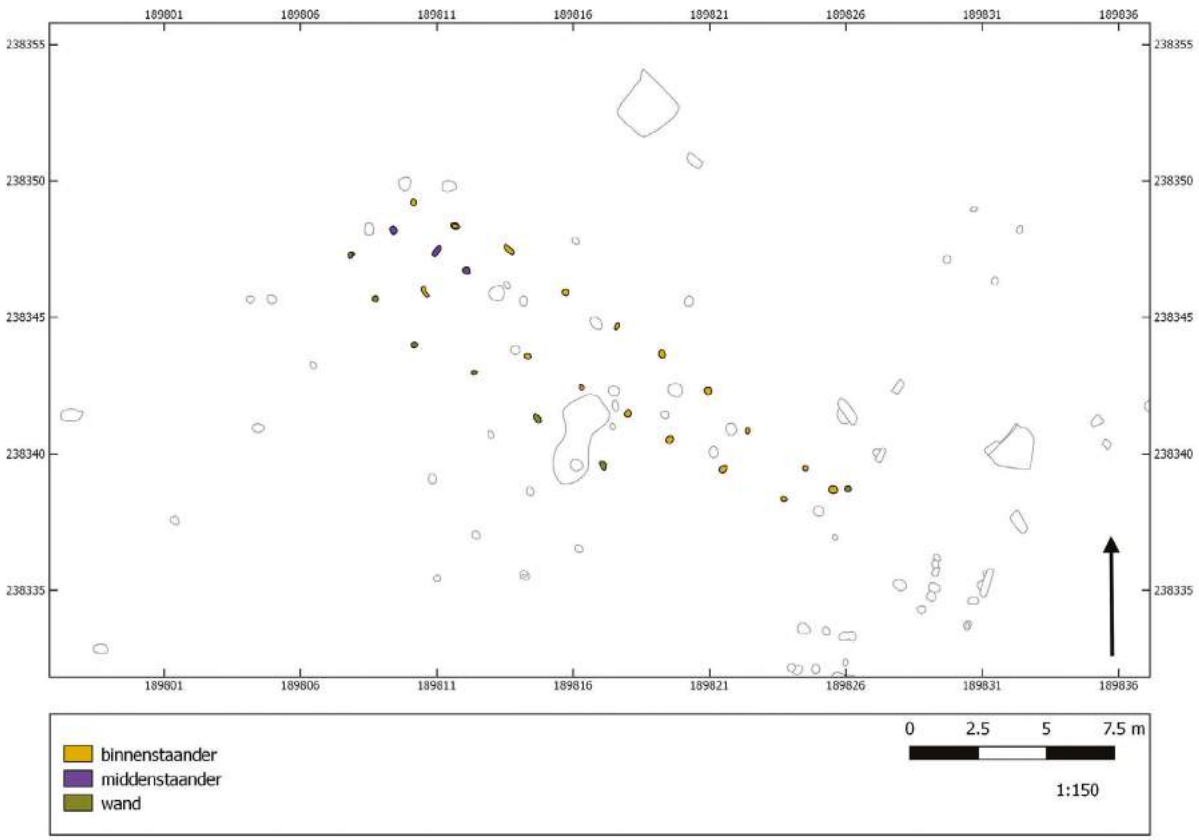
**8) Chronologisch kader**
Structuur 138 overlapt met structuur 139, ze zijn dus niet gelijktijdig, maar de chronologische relatie is onduidelijk.
De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het type Zijderveld-Dodewaard of A1_W0_EP_RP, gedateerd in de midden-bronstijd B. De einddatering is daarom in de midden-bronstijd gelegd.

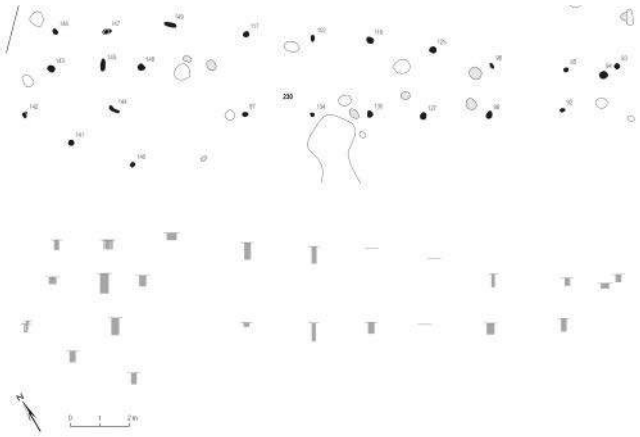
In de herziene typologie komt de plattegrond het best overeen met A1_W0_EP_RP, gedateerd in de midden- tot late bronstijd. Op basis van de typologie en overlappende structuren wordt de einddatering geplaatst in de midden-bronstijd A.

Vergelijkbare structuren zijn Baarle-Hertog en Nassau Randweg (25, 58, 139), Hoogstraten-Venhoef (1), Kasterlee-Spoorwegstraat (1) en Weelde - Melkerijstraat 4 (3.19) (Annaert 2006).

**9) Bibliografie**
Brouwer & van der Weerden 2020, 622-624.
Afb. publicatie: Brouwer & van der Weerden 2020, figuur 8.34, 622.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


189801
189806
189811
189816
189821
189826
189831
189836
238355
238350
238345
238340
238335
binnenstaander
middenstaander
wand
0
2.5
5
7.5 m
1:150



# **AK-HP2** Baarle-Hertog/Nassau-Randweg I Structuur 53

**1) Onderzoek**
Structuur 53 is centraal gelegen in vindplaats 9, die zich op een hoger deel van het dekzandplateau bevindt. Het gebouw heeft een langgerekte vorm en is WNW-OZO georiënteerd. Het ligt 35 m ten noordwesten van structuur 49, een ander hoofdgebouw. De paalsporen zijn vrij slecht geconserveerd en de plattegrond is onvolledig.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gevormd door drie beuken in het centraal en zuidwestelijk deel en vier beuken in het noordwestelijk deel en negen traveeën. Het dak, een schild- of zadeldak, wordt gedragen door de binnenstaanders en de wanden. De drie middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *28,9 cm en een diepte tot *19,0 cm. Deze zijn het slechts bewaard. Ze staan niet even ver van elkaar. De tussenafstanden bedragen respectievelijk *1,8 m en *1,4 m.
De twee parallelle rijen binnenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *39,6 cm en een diepte tot *35,0 cm. Ze hebben een ongelijke tussenafstand. De tussenafstand tussen beide rijen versmalt naar het zuidoosten toe tot *1,7 m. De kernbreedte is *2,5 m.
De wandpalen zijn slecht bewaard. Ze hebben een gemiddelde diameter van ca. *35,1 cm en een diepte tot *24,0 cm. Ze staan ten opzichte van de binnenstaanders eerder onregelmatig (halve portalen). De NW korte zijde is afgerond. De zijbeuk heeft een breedte van *1,9 m. De structuur heeft een lengte van *20,0 m en een breedte meer dan *4,6 m. De totale oppervlakte bedraagt meer dan 92,0 $m^2$.

**3) Ingang**
Er is geen zekerheid over de ingangen, maar vermoedelijk bevinden ze zich centraal in de lange zijden en in de noordwestelijke kopse kant.

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
-

**6) Verdwijnen van het gebouw**
Bij twee binnenstaanders zijn aanduidingen van een uitgraafkuil.

**7) Erfinformatie**
Ten noordoosten bevindt zich een vierpalige spieker (S37), in het westen bevinden zich twee vierpalige spiekers (S40 en 41), een zespalige spieker (S38) en een achtpalige spieker (S39). Ten zuiden ligt een vierpalige spieker (S43).

**8) Chronologisch kader**
19 aardewerkscherven uit een middenstaander worden gedateerd in de midden-bronstijd en vroege ijzertijd. Uit een binnenstaander kwam een blad- of druppelvormige spits, doorgaans gedateerd in het neolithicum.
Een $^{14}$C-datering op een houtskoolmonster van een middenstaander leverde een datering op tussen 1769-1565 voor Chr. of 3385 ± 35 BP (95,4%; Labcode: Poz-91740).[1]
De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het type Zijderveld-Dodewaard of A2_W1_EP_RP, gedateerd in de midden-bronstijd B. De einddatering is in de midden-bronstijd A gelegd.

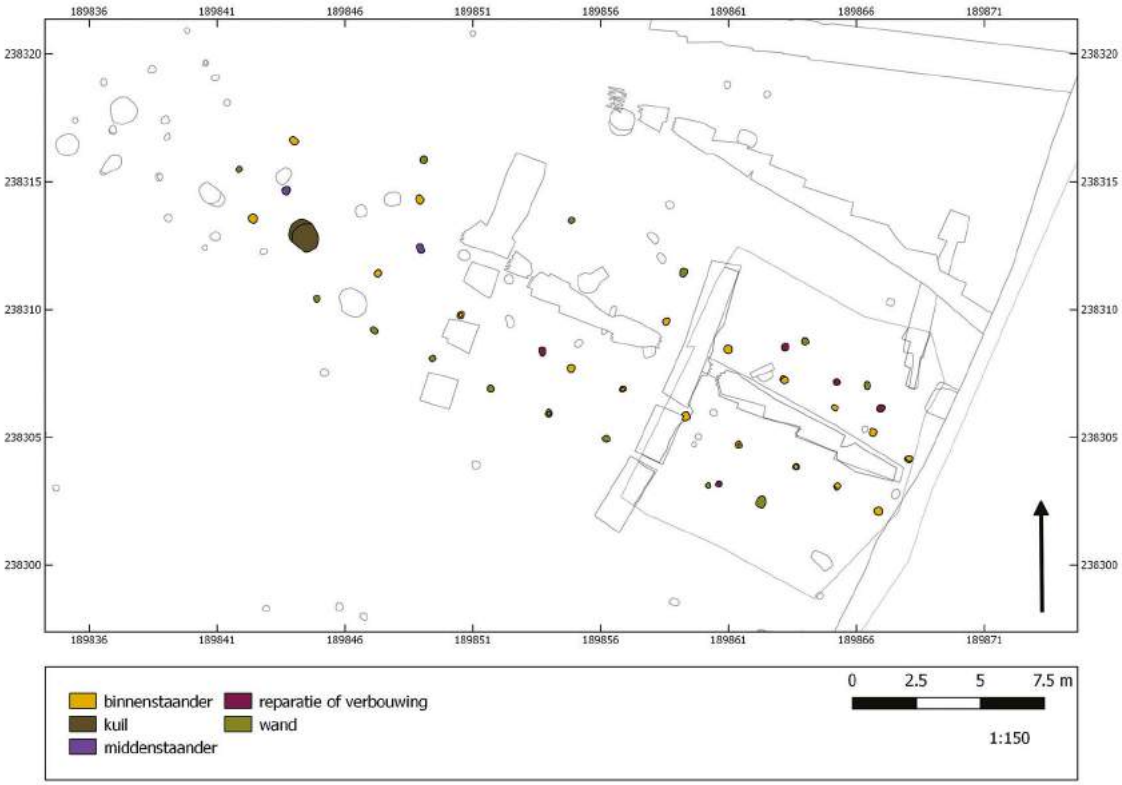
In de herziene typologie komt de plattegrond het best overeen met B1d_WO_EP, gedateerd in de midden- tot en met vroege ijzertijd. Op basis van de typologie, en $^{14}$C-dateringen wordt de einddatering geplaatst in de midden bronstijd A.

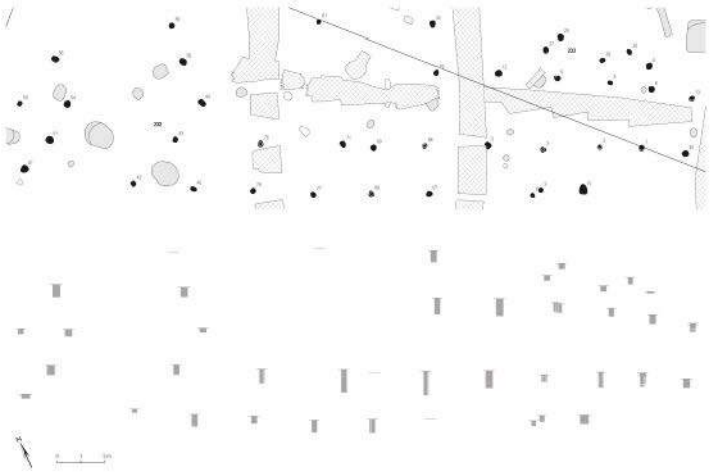
Vergelijkbare structuren zijn Son en Breugel-Ekkersrijt (H13) (de Jong 2011, Afbeelding 10, 27); Herentals-Schransstraat (13.2), Weelde - Melkerijstraat 1 (Annaert 2006), Loven - noord 3 (Meurkens 2015, 145) en Brecht-Ringlaan (3.19).

**9) Bibliografie**
Brouwer & van der Weerden 2020, 446-447.
Afb. publicatie: Brouwer & van der Weerden 2020, figuur 12.11, 446.

*1. Er is geen 68,2% betrouwbaarheidsinterval gegeven.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


189836
189841
189846
189851
189856
189861
189866
189871
238320
238315
238310
238305
238300
binnenstaander
kuil
middenstaander
reparatie of verbouwing
wand
0
2.5
5
7.5 m
1:150



# **AK-HP3** Baarle-Hertog/Nassau-Randweg I Structuur 49

**1) Onderzoek**
Structuur 49 is gelegen in het zuiden van vindplaats 9, die zich op een hoger deel van het dekzandplateau bevindt. Het gebouw heeft een langgerekte vorm en is WNW-OZO georiënteerd. De ZO-korte zijde valt deels buiten de opgravingsput.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gevormd door drie beuken in het oostelijke en centrale deel, vier beuken in het westelijke deel en minstens negen traveeën. Het dak, een zadel- en/of schilddak, wordt gedragen door de binnenstaanders. De twee middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *28,9 cm en een diepte tot *16,0 cm. Deze zijn zeer slecht bewaard, mede door recente verstoringen. De twee parallelle rijen van binnenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca.* 23,1 cm en een diepte tot *52,0 cm. Ze hebben een ongelijke tussenafstand die kleiner wordt naarmate ze meer naar het zuidoosten geplaatst zijn. De kernbreedte is *3,2 m. De wandpalen zijn relatief goed bewaard. Ze hebben een gemiddelde diameter van ca. *23,9 cm en een diepte die reikt tot *30,0 cm. De wandpalen staan onregelmatig t.o.v. de binnenstaanders. De zijbeuk heeft een breedte van *1,7 - *2,0 m.
De structuur heeft een lengte van *28,8 m en een breedte van *7,5 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 216,0 $m^2$.

**3) Ingang**
-

**4) Bijzondere elementen**
Een kuil, gelegen in het noordwesten van het gebouw, bevat twee scherven uit de bronstijd en vroege ijzertijd. In een binnenstaander zijn verkoold graan, zaden en vruchten gevonden.

**5) Verbouwingen en reparatie**
Enkele palen van de wand kunnen aanzien worden als herstellingen of verstevigingen.

**6) Verdwijnen van het gebouw**
Twee binnenstaanders en een wandpaal vertonen sporen van het loswrikken en verwijderen van deze palen om deze te hergebruiken. Twee binnenstaanders en een wandpaal hebben nog een intacte paalkern. Dit kan wijzen op het achterlaten van de palen of het hergebruiken van het bovenste deel van de palen door deze af te zagen.

**7) Erfinformatie**
Ten westen en zuidwesten van het gebouw staan twee vierpalige spiekers (respectievelijk S42 en S45) en in het noordwesten is een vier- of zespalige spieker (S44) gelegen. Verder is er een klein tweebeukig bijgebouw (S47) in het noorden en een palenrij of omheining (S48) in het westen van het gebouw te vinden. Ten noordwesten van S49 staat een ander hoofdgebouw omringd door 6 spiekers (cf. infra). Omdat de twee hoofdgebouwen vrij dicht bij elkaar gebouwd zijn, zal het erf tweefasig zijn geweest.

**8) Chronologisch kader**
Twee aardewerkscherven worden gedateerd in de bronstijd en vroege ijzertijd.

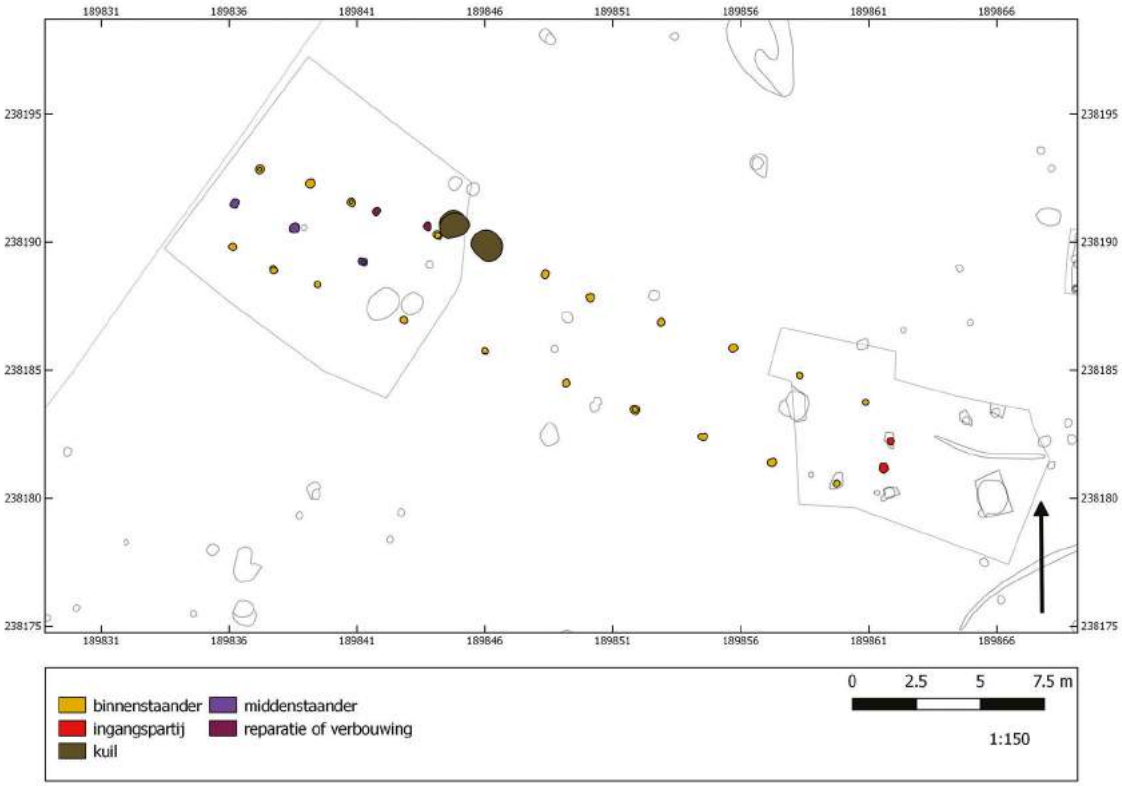
Een plantaardig monster uit een binnenstaander leverde een $^{14}$C-datering op tussen 1686-1511 voor Chr. of 3320 ± 35 BP (95,4%; Labcode: Poz-91749).[1] De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het type Oss-Ussen 1A of A2_W3_RP, gedateerd in de midden- en late bronstijd. De einddatering is in de midden-bronstijd A gelegd.

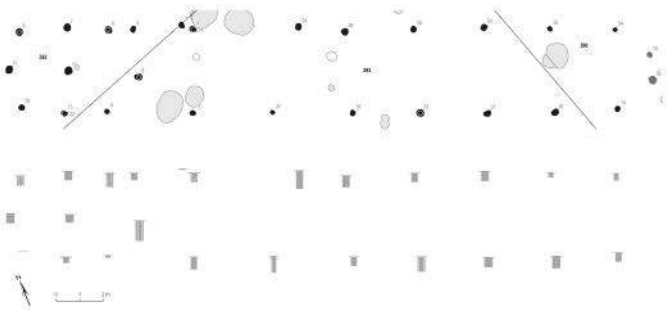
In de herziene typologie komt de plattegrond het best overeen met A2_WO_RP, gedateerd in de midden- tot late bronstijd. Op basis van de typologie, de vondsten en $^{14}$C-dateringen wordt de einddatering geplaatst op het einde van de midden-bronstijd.

Vergelijkbare structuren zijn Breda - Huifakker (H3) (Berkvens 2004, 57-59 en Afb. 4.5, 59) en Texel Den Burg (H13) (Woltering 1991, 83-92).

**9) Bibliografie**
Brouwer & van der Weerden 2020, 442-446.
Afb. publicatie: Brouwer & van der Weerden 2020, fig. 12.6, 444.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


189831
189836
189841
189846
189851
189856
189861
189866
238195
238190
238185
238180
238175
binnenstaander
middenstaander
ingangspartij
reparatie of verbouwing
kuil
0
2.5
5
7.5 m
1:150



# **AK-HP4** Baarle-Hertog/Nassau Randweg I Structuur 25

**1) Onderzoek**
Structuur 25 ligt in het noordwesten van vindplaats 11, die zich op een hoger deel van het dekzandplateau bevindt. Het gebouw heeft een langgerekte vorm en is WNW-OZO georiënteerd. Het is onzeker of het hier gaat over één hoofdgebouw, twee kleinere gebouwen of eventueel sprake kan zijn van twee bouwfasen. In de beschrijving in het basisrapport wordt van één hoofdgebouw uitgegaan.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door vier beuken in het noordwestelijke deel, drie beuken in het zuidoostelijke en centraal deel en minstens tien traveeën. Het dak, een schild- en/of zadeldak, wordt gedragen door de binnenstaanders.
De drie middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *26,1 cm en een diepte tot *44,0 cm. Ze zijn niet op gelijke afstand van elkaar (*2,5 m en *3,0 m) maar wel ten opzichte van de binnenstaanders geplaatst (ca. *2,0 m). De twee parallelle rijen van binnenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *22,8 cm en een diepte die reikt tot *42,0 cm. De binnenstaanders zelf staan op onregelmatige afstanden van elkaar: in het zuidoosten staan ze *2,0 m van elkaar en de kernbreedte is *3,7 m. De wandpalen zijn niet bewaard, maar er kan wel uitgegaan worden van afgeronde korte zijden.
De structuur heeft een lengte van minstens *27,4 m en een breedte van meer dan *3,7 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van minstens 101,4 $m^2$.

**3) Ingang**
Een ingang wordt verwacht bij de overgang van het vierbeukig naar het driebeukig deel. Een tweede ingang is gelegen in de zuidoostelijke korte zijde. Deze is opgebouwd uit telkens één paal en heeft een opening van ca. 1,1 m.

**4) Bijzondere elementen**
Twee kuilen kunnen mogelijk tot het gebouw horen.

**5) Verbouwingen en reparatie**
De binnenstaanders zijn op een gegeven moment hersteld/verstevigd.

**6) Verdwijnen van het gebouw**
Het is mogelijk dat het gebouw verwoest is door een brand, aangezien de paalkernen een grote hoeveelheid houtskool bevatten.

**7) Erfinformatie**
Ten oosten bevinden zich een waterkuil (S115) en greppels als omheining of vee-afdrijving (S68).

**8) Chronologisch kader**
Een $^{14}$C-datering op plantrestanten uit een binnenstaander geeft een datering tussen 1660-1497 voor Chr. of 3290 ± 35 BP (95,4%; Labcode: Poz-91751).[1]
De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het type Zijderveld-Dodewaard of A1_W0_EP_RP, gedateerd in de midden en late bronstijd. De einddatering wordt in de midden-bronstijd A gelegd.

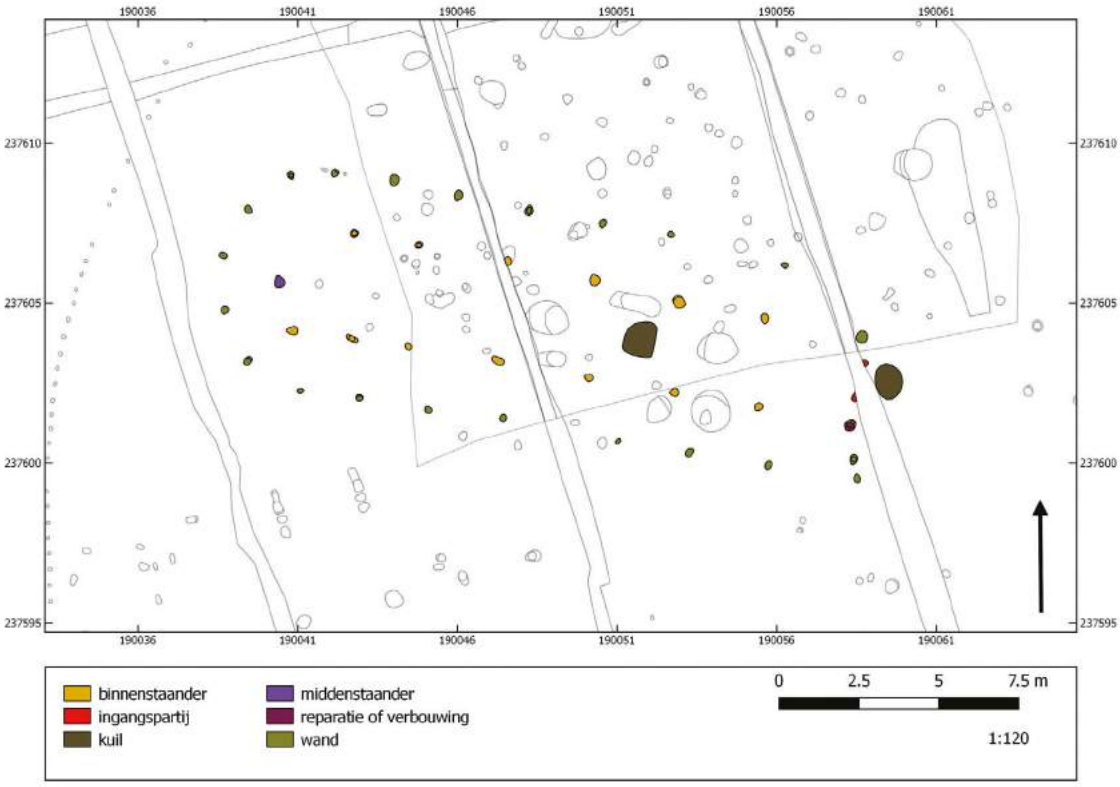
In de herziene typologie komt de plattegrond inderdaad het best overeen met A1_W0_EP_RP, gedateerd in de midden- tot late bronstijd. Op basis van de typologie, en $^{14}$C-dateringen wordt de einddatering geplaatst in de midden bronstijd A en B.

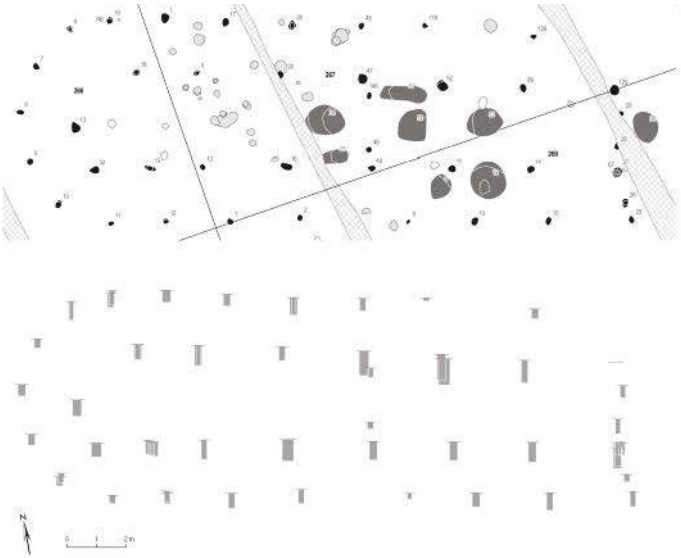
Vergelijkbare structuren zijn Son en Breugel-Ekkersrijt (H2, H13 en H14) (de Jong 2011, Afbeelding 10, 27); Baarle-Hertog en Nassau Randweg (138, 139), Hoogstraten-Venhoef (1), Kasterlee-Spoorwegstraat (1) en Weelde - Melkerijstraat (Annaert 2006).

**9) Bibliografie**
Brouwer & van der Weerden 2020, 497.
Afb. publicatie: Brouwer & Van der weerden 2020, figuur 14.8,497.

*1. Er was geen 68,2% betrouwbaarheidsinterval gegeven.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


190036
190041
190046
190051
190056
190061
237610
237605
237600
237595
binnenstaander
ingangspartij
kuil
middenstaander
reparatie of verbouwing
wand
0
2.5
5
7.5 m
1:120



# **AK-HP5** Baarle-Hertog/Nassau-Randweg I Structuur 84

**1) Onderzoek**
Structuur 84 is in het noorden gelegen van vindplaats 15, die zich op een hoger deel van het dekzandplateau bevindt. Het gebouw heeft een langgerekte vorm en is W-O georiënteerd. Het wordt geklasseerd als een woonstalhuis.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door drie beuken in het centrale en noordoostelijke deel, vier beuken in het noordwestelijke deel en zeven traveeën. Het dak, een schilddak in het westen en een zadeldak in het oosten, wordt gedragen door de binnenstaanders en de wanden. In totaal is er één middenstaander met een diameter van *45,9 cm en een diepte tot *28,0 cm. Deze staat niet parallel met de binnenstaanders.
De binnenstaanders staan in twee parallelle rijen. Ze hebben een gemiddelde diameter van ca. *34,3 cm en een diepte die reikt tot *45,0 cm. De binnenstaanders staan op regelmatige tussenafstanden van elkaar, namelijk ca. *2,0 m in het zuidoosten en *1,8 m in het noordwesten. Ze staan onregelmatig met de wandpalen. De kernbreedte is *3,1 m.
De enkelvoudige wandpalen hebben een gemiddelde diameter van ca. *27,4 cm en een diepte tot *32,0 cm. Ze staan niet even ver van elkaar (gemiddeld *2,1 m), maar tussen de wandpalen en binnenstaanders zit wel een gelijke afstand, namelijk 1,8 m. De westelijke korte wand is afgerond, terwijl de oostelijke korte wand recht is.
De structuur heeft een lengte van *20,3 m en een breedte van *6,5 m. De totale oppervlakte bedraagt 132,0 $m^2$.

**3) Ingang**
De ingangen bevinden zich vermoedelijk in de lange zijden en met zekerheid in de korte zijde. De breedte van de ingang in de korte zijde bedraagt 1,1 m en bestaat uit 2 enkele palen.

**4) Bijzondere elementen**
De structuur is vermoedelijk een woonstalhuis, maar aanwijzingen om een woon- of stalgedeelte te onderscheiden zijn niet gevonden. In en rondom het gebouw komen twee kuilen voor die met het gebouw geassocieerd worden, maar de functie is onbepaald.

**5) Verbouwingen en reparatie**
Een wandpaal is vervangen/gerepareerd.

**6) Verdwijnen van het gebouw**
Vijf wandpalen en vier binnenstaanders vertonen nog een paalkern. Dit kan wijzen op het achterlaten van de palen of het hergebruiken van het bovenste deel van de palen door deze af te zagen.

**7) Erfinformatie**
Structuur 84 overlapt met twee andere hoofdgebouwen (S138 en 139) uit de midden-bronstijd. Ten noorden en westen bevindt zich een palenrij (S87) en in het noordoosten zijn een vierpalige spieker (S137) en een zespalige spieker (S257) gesitueerd.

**8) Chronologisch kader**
Zeven aardewerkscherven uit de paalkuilen leveren een datering in de bronstijd tot mogelijk vroege ijzertijd op. Uit een kuil net buiten de plattegrond komen scherven van een tweeledige pot, die gedateerd wordt in de midden-bronstijd. Een $^{14}$C-datering op een plantaardig monster uit de kuil geeft een datering tussen 1610-1430 voor Chr. of 3230 ± 35 BP (95,4%; Labcode: Poz-93663).
De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het type Oss-Ussen 1/Nijnsel of A1_W3_ER_RP, gedateerd in de midden-bronstijd. De einddatering is op basis van de $^{14}$C-datering op de overgang van de midden-bronstijd A naar B verlegd.

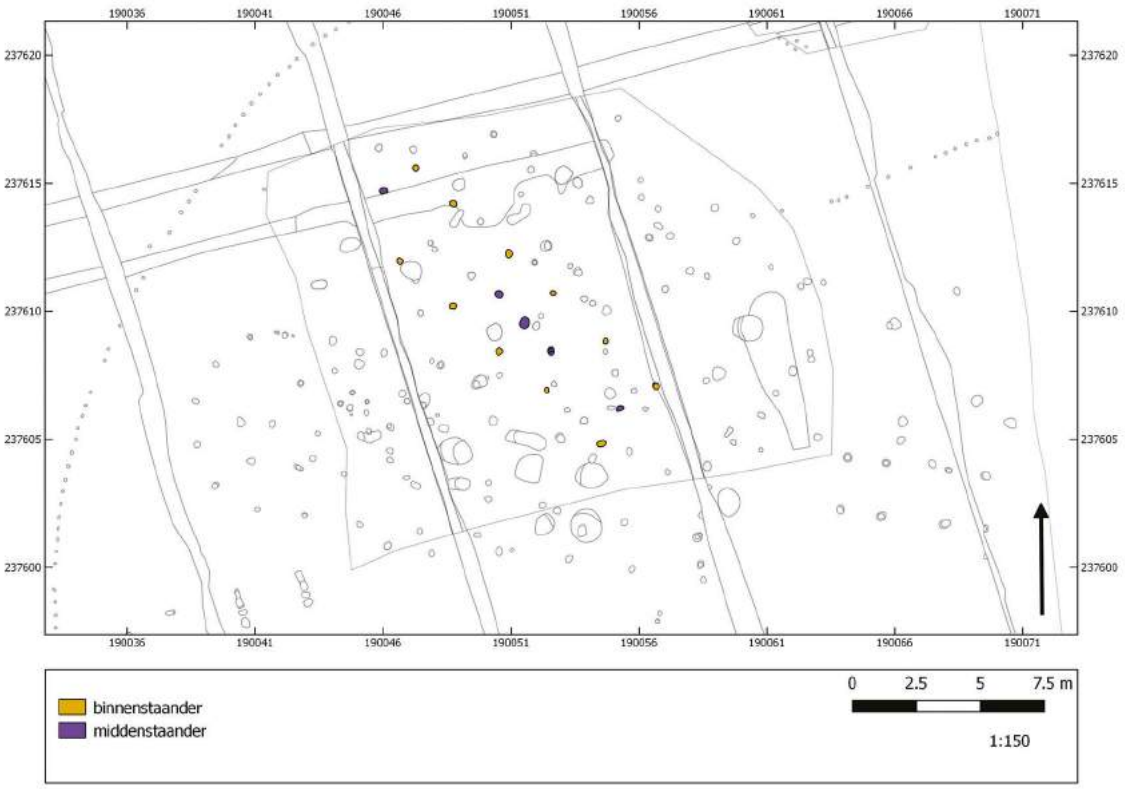
In de herziene typologie komt de plattegrond het best overeen met B1d_W0_ER_EP, gedateerd in de midden-bronstijd tot en met vroege ijzertijd. Op basis van de typologie, vondsten en $^{14}$C-dateringen wordt de einddatering geplaatst op de overgang midden-bronstijd A naar midden-bronstijd B.

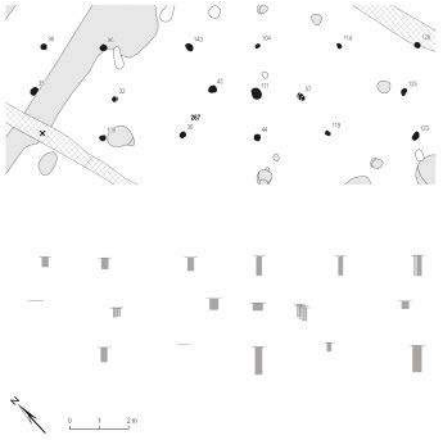
Vergelijkbare structuren zijn Ranst - Oostmalsesteenweg 1 (Dalle 2014, 32), Weelde - Melkerijstraat 1 (Annaert 2006), Sint-Gillis-Waas 1-5 (Lauwers & De Reu 2011, 27-31).

**9) Bibliografie**
Brouwer & van der Weerden 2020, 610-612.
Afb. publicatie: Brouwer & van der Weerden 2020, figuur 18.10, 610.

*1. Er is geen 68,2% betrouwbaarheidsinterval gegeven.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


190036
190041
190046
190051
190056
190061
190066
190071
237620
237615
237610
237605
237600
binnenstaander
middenstaander
0
2.5
5
7.5 m
1:150



# **AK-HP6** Baarle-Hertog/Nassau-Randweg I Structuur 139

**1) Onderzoek**
Structuur 139 is gelegen in het noorden van vindplaats 15, die zich op een hoger deel van het dekzandplateau bevindt. Het gebouw heeft een langgerekte vorm en is NW-ZO georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door drie en vier beuken en vijf traveeën. Het dak, een schild- en/of zadeldak, wordt gedragen door de binnenstaanders. De vijf middenstaanders staan op onregelmatige afstand van elkaar, met drie palen in het centrum die beduidend dichter bij elkaar geplaatst zijn. Ze hebben een gemiddelde diameter van ca. *19,0 cm en een diepte tot *48,0 cm.
De zes paren van binnenstaander zijn op onregelmatige afstand van elkaar geplaatst. Ze hebben een gemiddelde diameter van *24,0 cm en een maximale diepte van *32,0 cm. De breedte van deze kernconstructie meet precies *3,0 m.
Er zijn geen wandpalen of buitenstaanders die eenduidig aan dit gebouw toegewezen kunnen worden. Vanwege de smalle afmeting van de structuur wordt echter aangenomen dat deze oorspronkelijk wel aanwezig zijn geweest. De volledige breedte is bijgevolg onbekend.
De structuur heeft een lengte van meer dan *13,1 m en een breedte groter dan *3,0 m. De totale oppervlakte is groter dan 39,3 $m^2$.

**3) Ingang**
-

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
-

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
Structuur 139 overlapt met twee andere hoofdgebouwen (S84 en 138) uit de midden-bronstijd. Ten noorden en westen bevindt zich een palenrij (S87), en in het oosten zijn twee vierpalige en een zespalige spieker geregistreerd (geen structuurnummers).

**8) Chronologisch kader**
Drie aardewerkscherven uit de nazakking van een paalspoor dateren vermoedelijk in de ijzertijd.
Structuur 139 overlapt met structuur 138 en ze zijn dus niet gelijktijdig, maar de chronologische relatie is onduidelijk. Een $^{14}$C-datering op een houtskoolmonster uit een binnenstaander levert een datering op tussen 1631-1455 voor Chr. of 3275 ± 35 BP (95,4%; Lab-code: Poz-91764).[1]

De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het type Zijderveld/Dodewaard of A1_WO_RP, gedateerd in de midden-bronstijd B. De einddatering is op basis van de $^{14}$C-datering op de overgang van de midden-bronstijd A naar B verlegd.

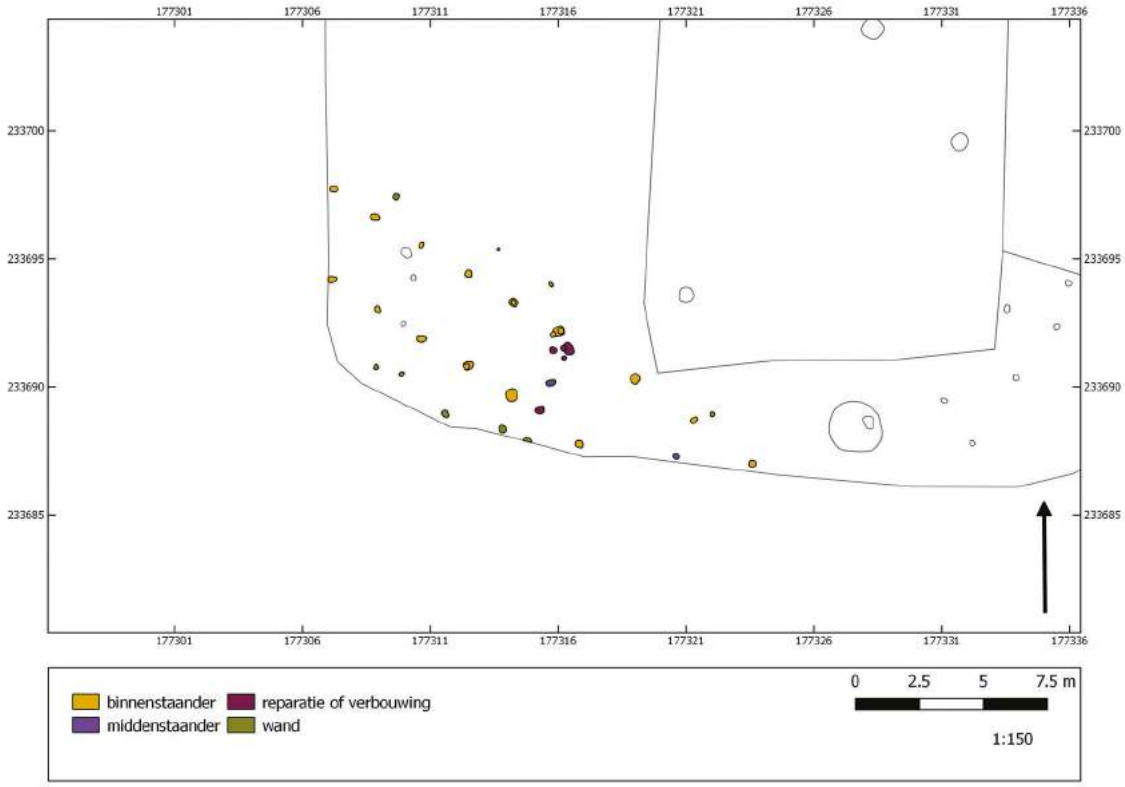
In de herziene typologie komt de plattegrond inderdaad het best overeen met A1_WO_RP, gedateerd in de midden- tot late bronstijd. Op basis van de typologie, vondsten, $^{14}$C-dateringen en overlapende structuren wordt de einddatering geplaatst op de overgang van midden-bronstijd A en midden-bronstijd B.

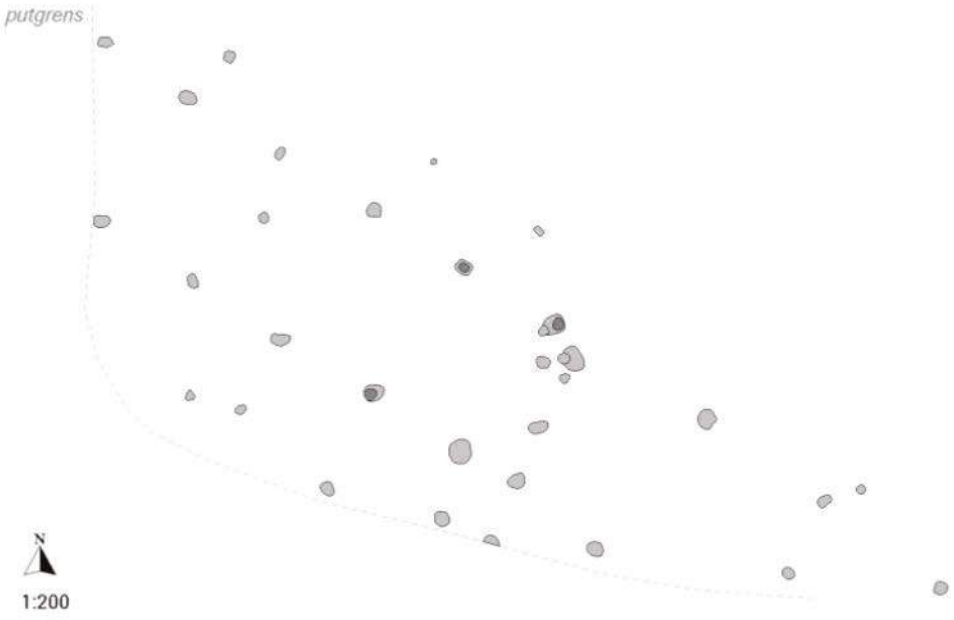
Vergelijkbare structuren zijn Baarle-Hertog en Nassau Randweg (25, 58, 138), Hoogstraten-Venhoef (1), Kasterlee-Spoorwegstraat (1) en Weelde - Melkerijstraat 4 (Annaert 2006).

**9) Bibliografie**
Brouwer & van der Weerden 2020, 624-625.
Afb. publicatie: Brouwer & van der Weerden 2020, figuur 37, 624.

*1. Er is geen 68,2% betrouwbaarheidsinterval gegeven.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


177301
177306
177311
177316
177321
177326
177331
177336
233700
233695
233690
233685
binnenstaander
middenstaander
reparatie of verbouwing
wand
0
2.5
5
7.5 m
1:150


putgrens
N
1:200

# **AK-HP7** Hoogstraten-Venhoef I Structuur 1

**1) Onderzoek**
Structuur 1 is gelegen in het zuidwesten van het onderzoeksgebied, dat zich op de noordwestelijke flank van een dekzandrug bevindt nabij een depressie of ven. Het gebouw heeft een langgerekte vorm en is NW-ZO georiënteerd. Door zijn ligging in de hoek van de werkput zijn beide korte zijden niet volledig opgegraven.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gevormd door drie en vier beuken en minstens acht traveeën. Het dak, een schild- en of zadeldak, wordt gedragen door de binnenstaanders. De middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *26,0 cm en een diepte tot *14,0 cm. Ze staan niet op gelijke afstand (*6,5 m en *5,4 m).
De twee parallelle rijen van binnenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *35,4 cm en een diepte tot *40,0 cm. Ze staan niet op gelijke afstand van elkaar. De kernbreedtie is *3,0 m.
De wandpalen zijn relatief goed bewaard. Ze hebben een gemiddelde diameter van ca. *22,8 cm en een diepte die reikt tot *20,0 cm. De wandpalen zelf staan onregelmatig ten opzichte van de binnenstaanders op *1,4 m afstand. Het is een mogelijkheid dat enkele palen hier fungeren als buitenstaanders.
De structuur heeft een lengte van minimaal *19,5 m en een breedte van gemiddeld *6,0 m. De totale oppervlakte is ten minste 117,0 $m^2$.

**3) Ingang**
Aan zowel de noord- als zuidzijde van de plattegrond staan de vijfde en zesde paal dichter bij elkaar (1,4 m in plaats van 2,0 m). Vermoedelijk is dit de ingang geweest.

**4) Bijzondere elementen**
In de paalkuil van een binnenstaander zijn verkoold graan, zaden en vruchten gevonden.

**5) Verbouwingen en reparatie**
Enkele palen van de wand en binnenstaanders kunnen aanzien worden als herstellingen of verstevigingen.

**6) Verdwijnen van het gebouw**
Twee binnenstaanders en een wandpaal vertonen nog een intacte paalkern. Dit kan wijzen op het achterlaten van de palen of het hergebruiken van het bovenste deel van de palen door deze af te zagen.

**7) Erfinformatie**
Ongeveer 75,0 m ten noordoosten van de structuur ligt een kringgreppel met crematieresten, die gedateerd zijn in de late bronstijd tot vroege ijzertijd.

**8) Chronologisch kader**
Een aantal aardewerkscherven[1] wordt gedateerd op de overgang van de midden-bronstijd naar de late bronstijd. Twee $^{14}$C-dateringen op houtskoolmonsters uit twee verschillende binnenstaanders leveren een datering op van 997-832 voor Chr. of 2762 ± 30 BP (95,4%; Labcode: SUERC-48144)[2] en 822-602 voor Chr. of 2594 ± 30 BP (95,4%; Labcode: SUERC-48145).[3]

De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het type Oss-Ussen 1A, gedateerd in de midden- tot late bronstijd. De einddatering is vanwege het aardewerk op de overgang van de midden-bronstijd naar de late bronstijd gelegd.

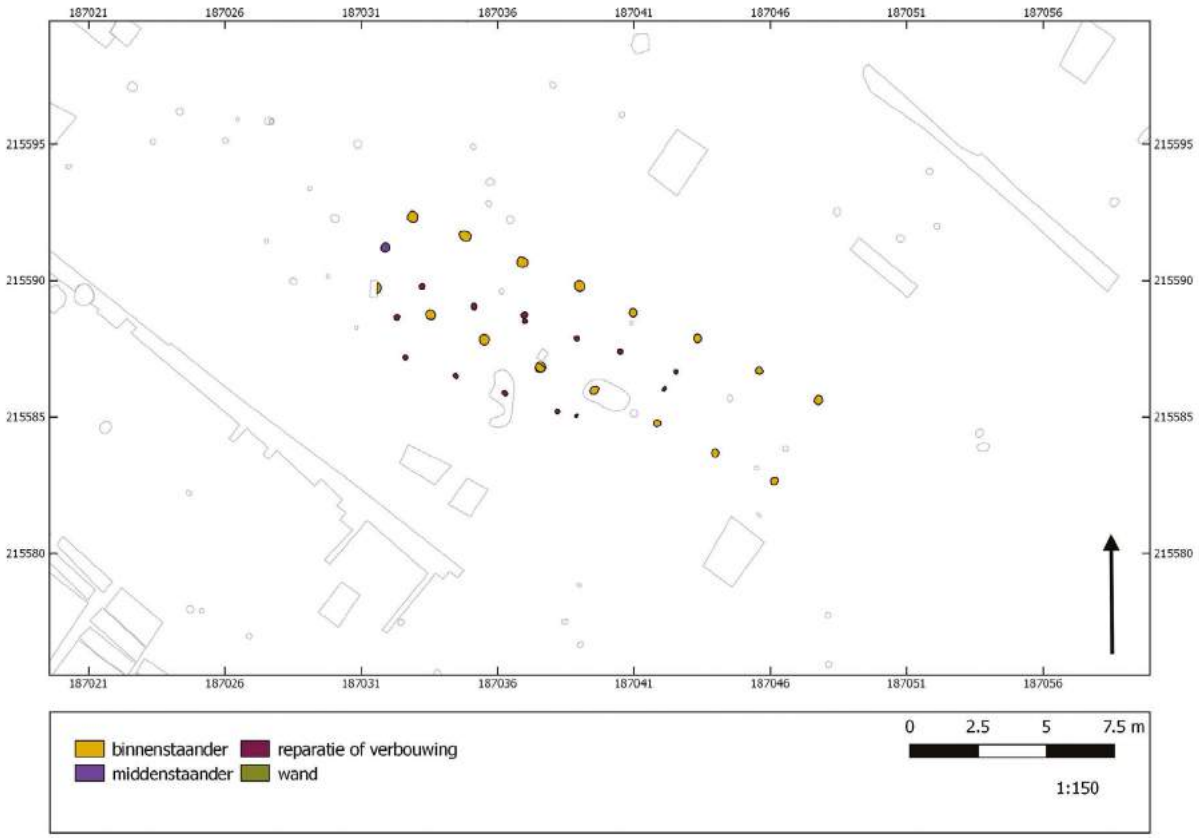
In de herziene typologie komt de plattegrond het best overeen met A1_WO_RP, gedateerd in de midden- tot late bronstijd. Op basis van de typologie, en $^{14}$C-dateringen wordt de einddatering geplaatst in de late midden-bronstijd tot en met begin late bronstijd.

Vergelijkbare structuren zijn Baarle-Hertog en Nassau - Randweg 75-88, 138-139, Klein Bedaf - Breda-Huifakker (Van der Veken 2014, 30-31) (Berkvens 2004, 57-59 en Afb. 4.5, 59), Weelde - Melkerijstraat 4 en Oldebroek 38 (Hamburg *et al.* 2011, afbeelding 4.25, 147) (Annaert 2006).

**9) Bibliografie**
Weekers-Hendrickx 2014, 15, 21-22, 29.
Afb. publicatie: Weekers - Hendrickx 2014, afb. 17, 21.

*1. Door de auteurs werd geen exact getal gespecifieerd..*
*2. 68,2%: 969-844 voor Chr.*
*3. 68,2%: 804-775 voor Chr.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


187021
187026
187031
187036
187041
187046
187051
187056
215595
215590
215585
215580
binnenstaander
middenstaander
reparatie of verbouwing
wand
0
2.5
5
7.5 m
1:150

# **AK-HP8** Kasterlee-Spoorwegstraat I Structuur 1

**1) Onderzoek**
De structuur ligt op een dekzandrug. De plattegrond heeft een langgerekte vorm en is NW-ZO georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door drie en vier beuken en zeven traveeën. Het dak, een schild- en/of zadeldak, wordt gedragen door de binnenstaanders. Een middenstaander heeft een diameter van ca. *35,0 cm en een diepte tot *18,0 cm. De twee parallelle rijen van binnenstaanders hebben een gemiddelde diameter van *38,4 cm en een diepte tot *30,0 cm. De kernbreedte is *3,0 m.
De wandpalen zijn niet bewaard.
De structuur heeft een lengte van meer dan *16,5 m en een breedte van meer dan *3,0 m. De totale oppervlakte bedraagt 49,5 $m^2$.

**3) Ingang**
-

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
Er is een her- of verbouwing waar te nemen, die het gebouw overlapt.

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

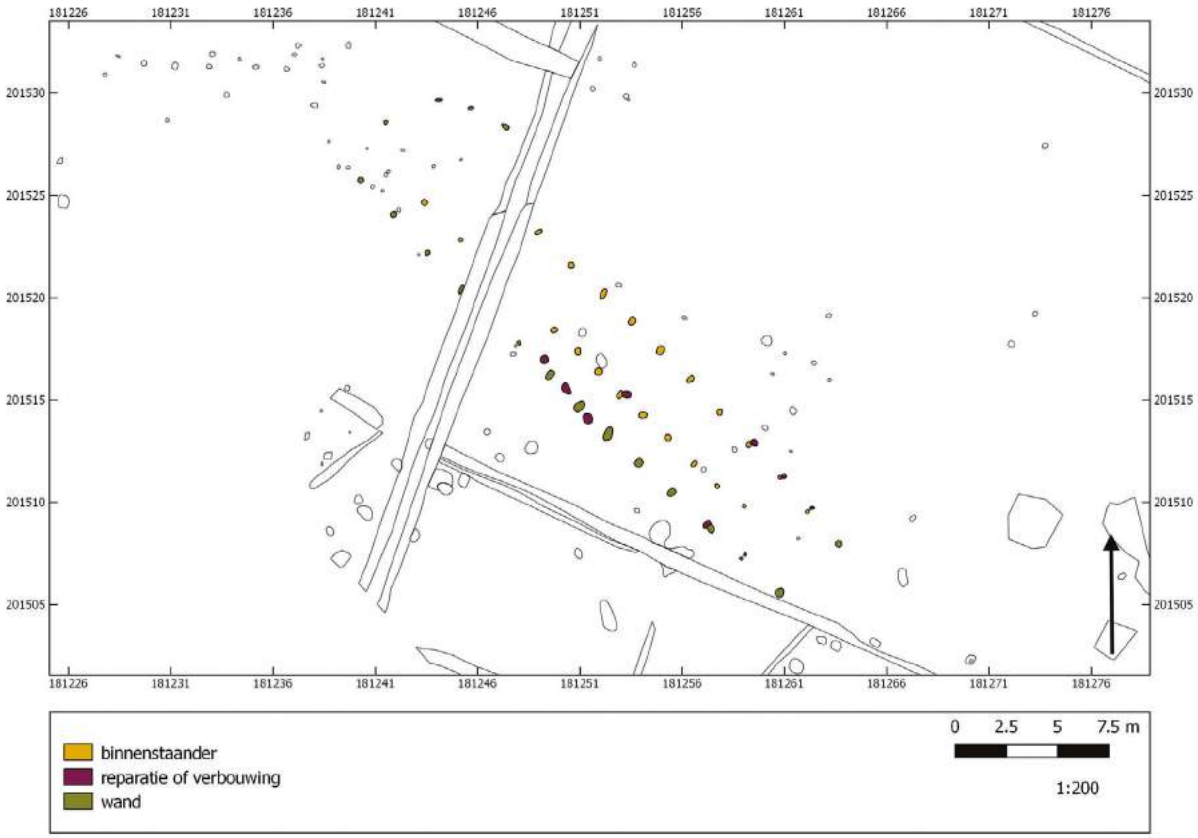
**7) Erfinformatie**
-.

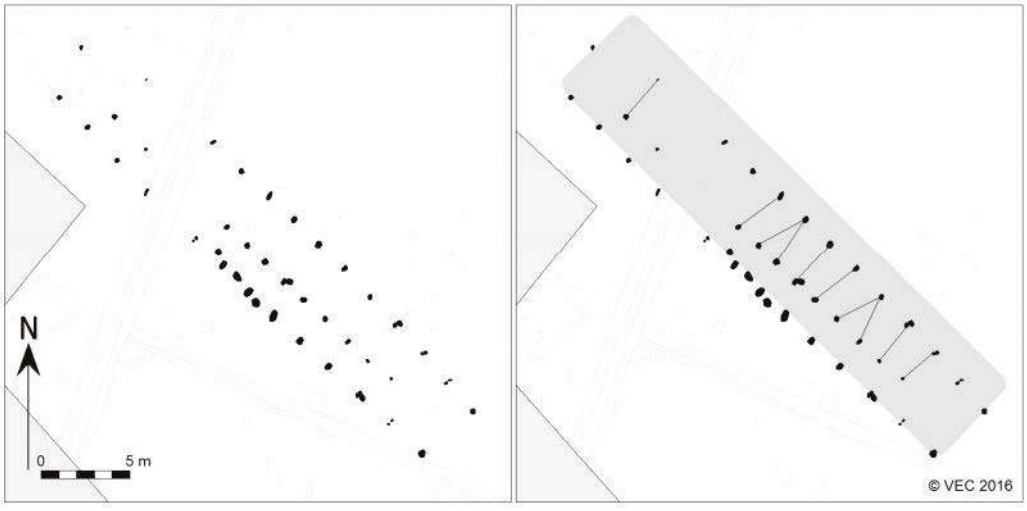
**8) Chronologisch kader**
In de huidige typologie komt de plattegrond het best overeen met A1_WO_RP, gedateerd in de midden- tot late bronstijd. Op basis van de typologie wordt de einddatering geplaatst in de midden tot late bronstijd.

Vergelijkbare structuren zijn Baarle-Hertog en Nassau Randweg (25, 138, 139), Hoogstraten-Venhoef (1).

**9) Bibliografie**
Heirbaut E.N.A. in prep.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


181226
181231
181236
181241
181246
181251
181256
181261
181266
181271
181276
201530
201525
201520
201515
201510
201505
binnenstaander
reparatie of verbouwing
wand
0 2.5 5 7.5 m
1:200


N
0 5 m
© VEC 2016

# **AK-HP9** Herentals-Schransstraat I Structuur 13.2

**1) Onderzoek**
Structuur 13.2 is in het zuiden van in het onderzoeksgebied gelegen, dat zich op de noordwestelijke flank van een dekzandrug bevindt. De structuur heeft een langgerekte vorm en is NW-ZO georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gevormd door drie beuken en dertien traveeën. Het dak, een schilddak in het noordwesten en een schild- of zadeldak in het zuidoosten, wordt gedragen door de binnenstaanders en de wandpalen.
De twee parallelle rijen van binnenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *33,3 cm en een diepte tot *30,0 cm. Ze staan gemiddeld op *2,1 m van elkaar; de breedte van kern meet *3,0 m. Ze zijn niet netjes in paren opgesteld zoals bij vergelijkbare huizen meestal wel het geval is. Mogelijk zijn de twee rijen binnenstaanders enkel met liggers aan elkaar verbonden geweest en is geen gebruik gemaakt van een dwarsverband tussen tegenover elkaar geplaatste staanders.
De wandpalen zijn alleen in het zuiden bewaard, hoewel het sporenvlak in het noorden hoger lag. Ze hebben een gemiddelde diameter van ca. *39,2 cm en een diepte die reikt tot *30,0 cm. De wandpalen staan op *1,8 - *2,0 m van de binnenstaanders.
De structuur heeft een geschatte lengte van meer dan ca. *30,0 m en een breedte van *5,9 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van meer dan 177,0 $m^2$.

**3) Ingang**
-

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
Enkele dubbele binnenstaanders en wandpalen kunnen aanzien worden als herstellingen of verstevigingen.

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
Op 5,0 tot 16,0 m ten noorden en noordwesten van de plattegrond liggen drie vierpalige spiekers en één zespalige spieker, die waarschijnlijk bij deze plattegrond hoorden.

**8) Chronologisch kader**
Er zijn geen vondsten of organische resten gerecupereerd.

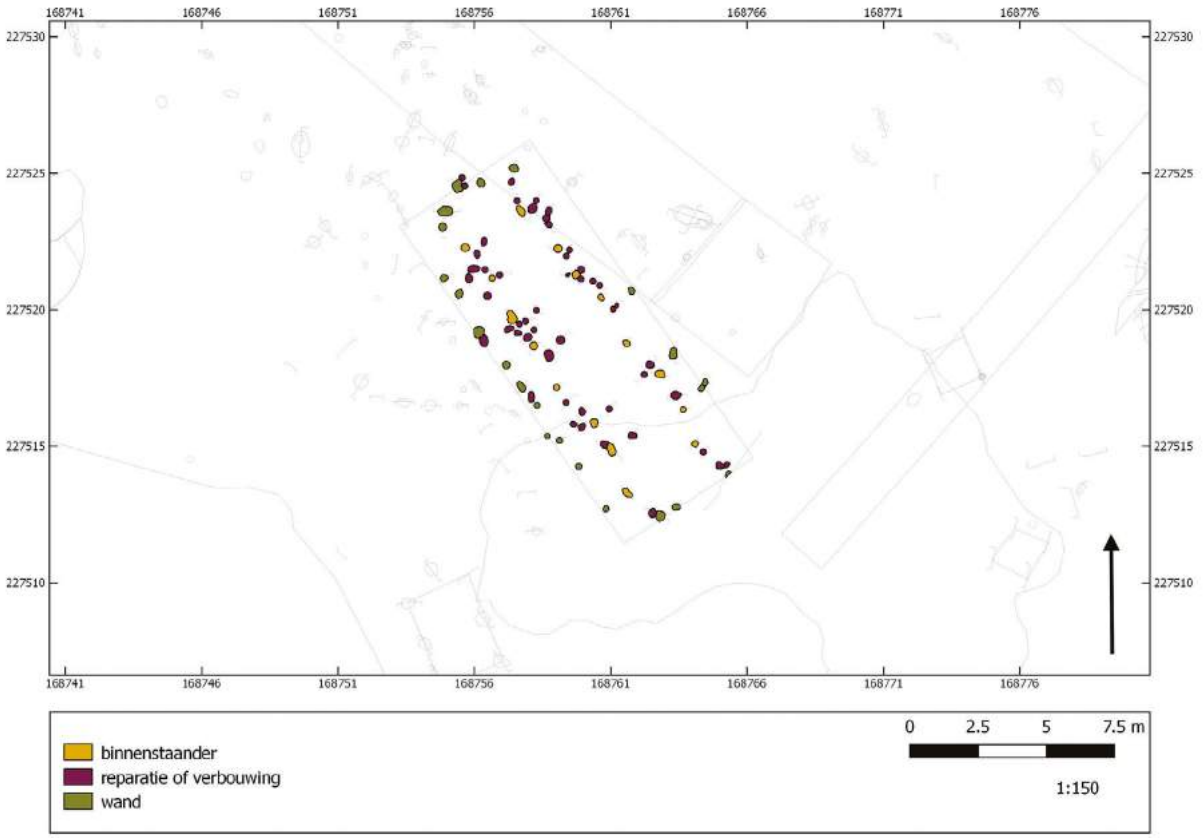
De auteurs wijzen de plattegrond niet toe aan een type, maar vermelden dat het vergelijkbare parellellen kent in Weelde, Olen, Maldegem, Hoogstraten, Kampenhout en Zoerle-Westerlo. De einddatering is op basis van deze vergelijkingen in de midden-bronstijd gelegd.

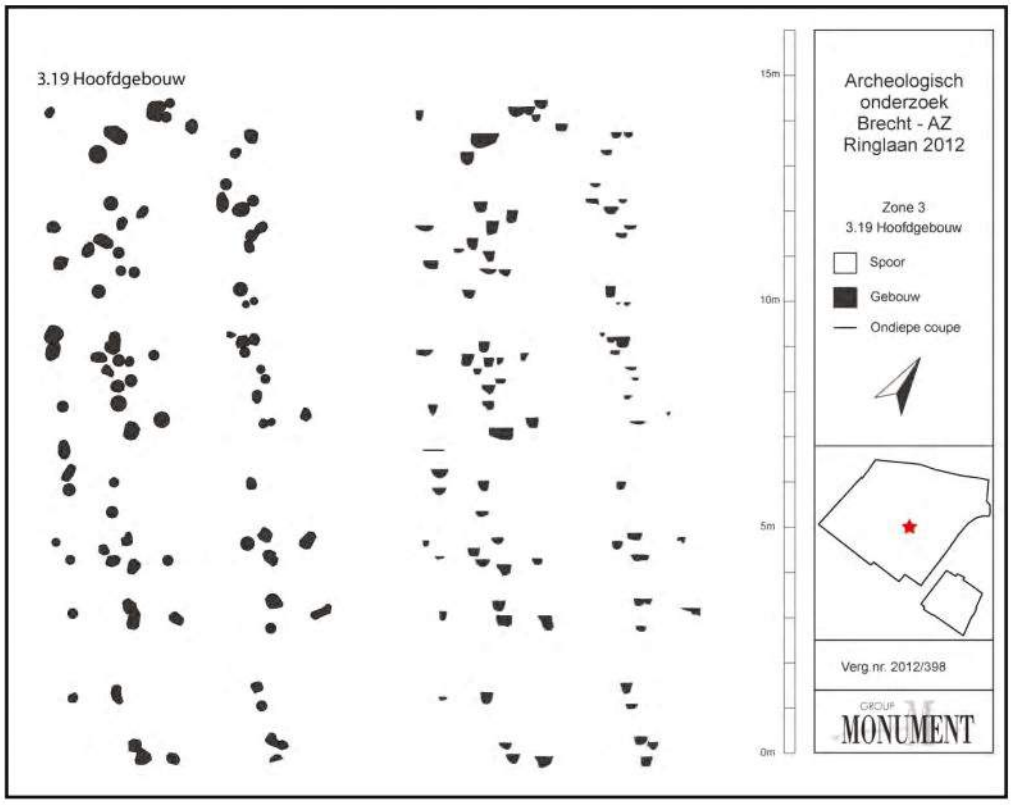
In de herziene typologie komt de plattegrond het best overeen met B1d_WO, gedateerd in de midden-bronstijd tot en met vroege ijzertijd. Op basis van de typologie, wordt de einddatering geplaatst in de midden-bronstijd tot vroege ijzertijd, maar vermoedelijk eerder midden-bronstijd.

Vergelijkbare structuren zijn Brecht-Ringlaan (3.19), Hattemerbroek (LBT, ook asymmetrisch, Knippenberg&Hamburg 2011, 148-150, str 30), Weelde-Melkerijstraat 1 (Annaert 2006), Aalter - Woestijne 1 (De Groote & van de Vijver 2019, 81-83 en fig. 4.3, 84) en Maldegem A (Crombé *et al.* 2005, 97).

**9) Bibliografie**
Alma & Van Roessingh 2017, 21-24.
Afb. publicatie: Alma & Van Roessingh 2017, afb 2.4, 22


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


168741
168746
168751
168756
168761
168766
168771
168776
227530
227525
227520
227515
227510
binnenstaander
reparatie of verbouwing
wand
0
2.5
5
7.5 m
1:150


3.19 Hoofdgebouw
15m
10m
5m
0m
Archeologisch onderzoek Brecht - AZ Ringlaan 2012
Zone 3
3.19 Hoofdgebouw
Spoor
Gebouw
Ondiepe coupe
Verg.nr. 2012/398
GROUP
MONUMENT

# **AK-HP10** Brecht-Ringlaan I Structuur 3.19

**1) Onderzoek**
Structuur 3.19 is centraal gelegen in de opgraving en bevindt zich op de overgang van een hoger naar een lager gelegen deel, waar resten van een podzolbodem zijn aangetroffen. De structuur heeft een langgerekte vorm en heeft een NW-ZO oriëntatie.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door drie beuken en negen traveeën. Het dak, een schilddak in het noorden en een schild- of zadeldak in het zuiden, wordt gedragen door de binnenstaanders en de wand.
De twee parallelle rijen van binnenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *32,3 cm en een diepte tot *25,0 cm. Ze staan niet even ver van elkaar. De kernbreedte is *3,0 m.
De enkelvoudige wandpalen hebben een gemiddelde diameter van ca. *35,4 cm en een diepte tot *25,0 cm. Ze staan zowel onregelmatig als in paralellen met de binnenstaanders. De noordelijke korte wand is gebogen, terwijl de zuidelijke korte wand recht is. De wandpalen staan op *1,2 m van de binnenstaanders.
De structuur heeft een lengte van *14,5 m en een breedte van *5,5 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 79,8 $m^2$.

**3) Ingang**
-

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
De wand en binnenstaanders zijn vaak hersteld of verstevigd geweest.

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
-

**8) Chronologisch kader**
Een $^{14}$C-datering op een houtskoolmonster uit een reparatiekuil van een binnenstaander heeft een datering opgeleverd van 40 voor Chr. tot 130 na Chr. of 1959 ± 34 BP (95,4%; Labcode: RICH-21703)[1] en is vermoedelijk intrusief.

De auteurs wijzen de plattegrond niet toe een type. De einddatering is in de midden- tot late bronstijd geplaatst vanwege overeenkomsten met gebouwen elders in Vlaanderen met deze datering.

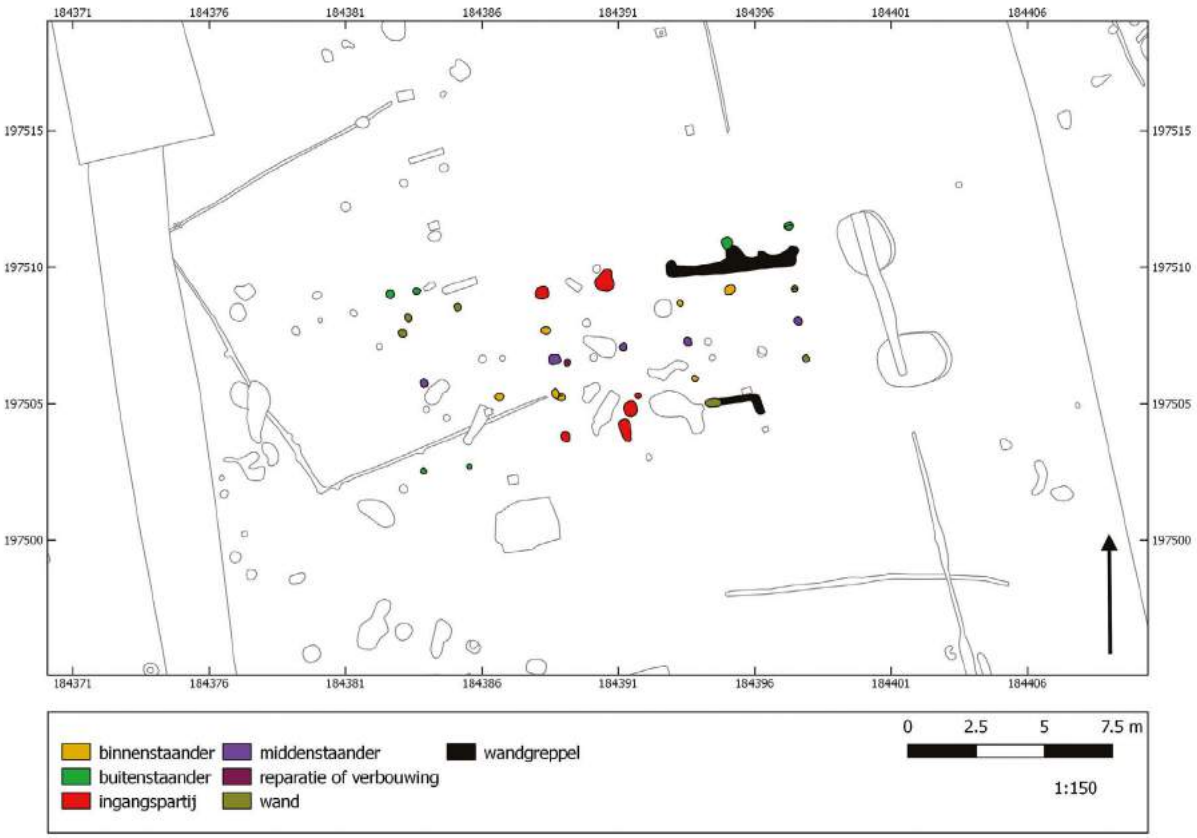
In de herziene typologie komt de plattegrond het best overeen met B1a_WO en B1d_WO, gedateerd in de midden-bronstijd tot en met vroege ijzertijd. Op basis van de typologie en $^{14}$C-dateringen wordt de einddatering geplaatst in de midden-bronstijd tot en met vroege ijzertijd.

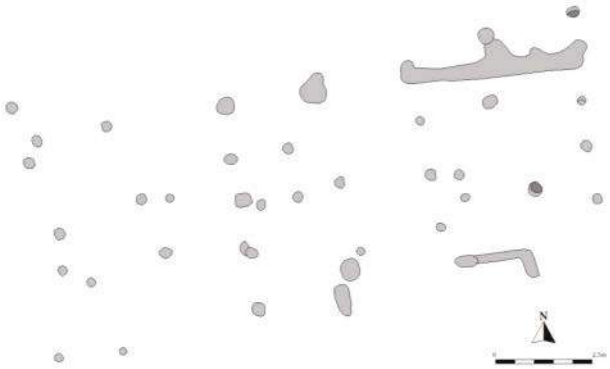
Vergelijkbare structuren zijn Tradepark-Noord 7A (Tol 2015, 80-83) en Aalter - Woestijne 1 (De Groote & van de Vijver 2019, 81-83 en fig. 4.3, 84).

**9) Bibliografie**
Bracke *et al.* 2017, 85.
Afb. publicatie: Bracke *et al.* 2017, figuur 67, 86.

*1. 68,2% betrouwbaarheidsinterval is niet volledig: -90.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


184371
184376
184381
184386
184391
184396
184401
184406
197515
197510
197505
197500
binnenstaander
buitenstaander
ingangspartij
middenstaander
reparatie of verbouwing
wand
wandgreppel
0
2.5
5
7.5 m
1:150


N

# **AK-HP11** Westerlo-Gevaertlaan I Structuur 2

**1) Onderzoek**
Huisplattegrond 2 is centraal in het onderzoeksgebied gelegen, dat zich op de zuidwestelijke flank van een dekzandrug bevindt. De structuur heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee beuken in het oosten, drie beuken in het westen en zes traveeën. Het dak, een schild- en/of zadeldak wordt gedragen door de binnenstaanders, wandpalen en buitenstaanders. De vijf middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *37,5 cm en een diepte tot *30,0 cm. Ze zijn niet op gelijke afstand van elkaar geplaatst (respectievelijk *4,8 m, *2,7 m, *2,3 m en *4,2 m).
De binnenstaanders staan in twee parallelle rijen. Ze hebben een gemiddelde diameter van ca. *35,4 cm en een diepte tot *20,0 cm. De zijbeuk is *1,3 m.
De enkelvoudige wandpalen zijn slecht bewaard. De wand bestaat wel uit een wandgreppel. Samen met de buitenstaanders vormen ze een dubbele rij van staanders. Ze hebben een gemiddelde diameter van ca. *31,3 cm en een diepte tot *20,0 cm.
De structuur heeft een lengte van *14,9 m en een breedte van *6,6 m. De totale oppervlakte is ca. 98,3 m$^2$.

**3) Ingang**
De twee ingangen situeren zich in centraal in de lange zijden en bestaan uit enkele palen. De opening meet 1,6 m. Een middenstaander staat symmetrisch met de westelijke ingangspartij.

**4) Bijzondere elementen**
Er zijn nog delen van de wandgreppel aangetroffen. Deze heeft een restdiepte van 4,0 cm.

**5) Verbouwingen en reparatie**
Een middenstaander is respectievelijk verstevigd en hersteld.

**6) Verdwijnen van het gebouw**
Er zijn paalkernen aanwezig in een buitenstaander en wandpaal. Dit kan wijzen op het achterlaten van de palen of het hergebruiken van het bovenste deel van de palen door deze af te zagen.

**7) Erfinformatie**
Ten oosten bevindt zich een waterkuil terwijl er in het zuidwesten een klein bijgebouw (BG03) heeft gestaan.

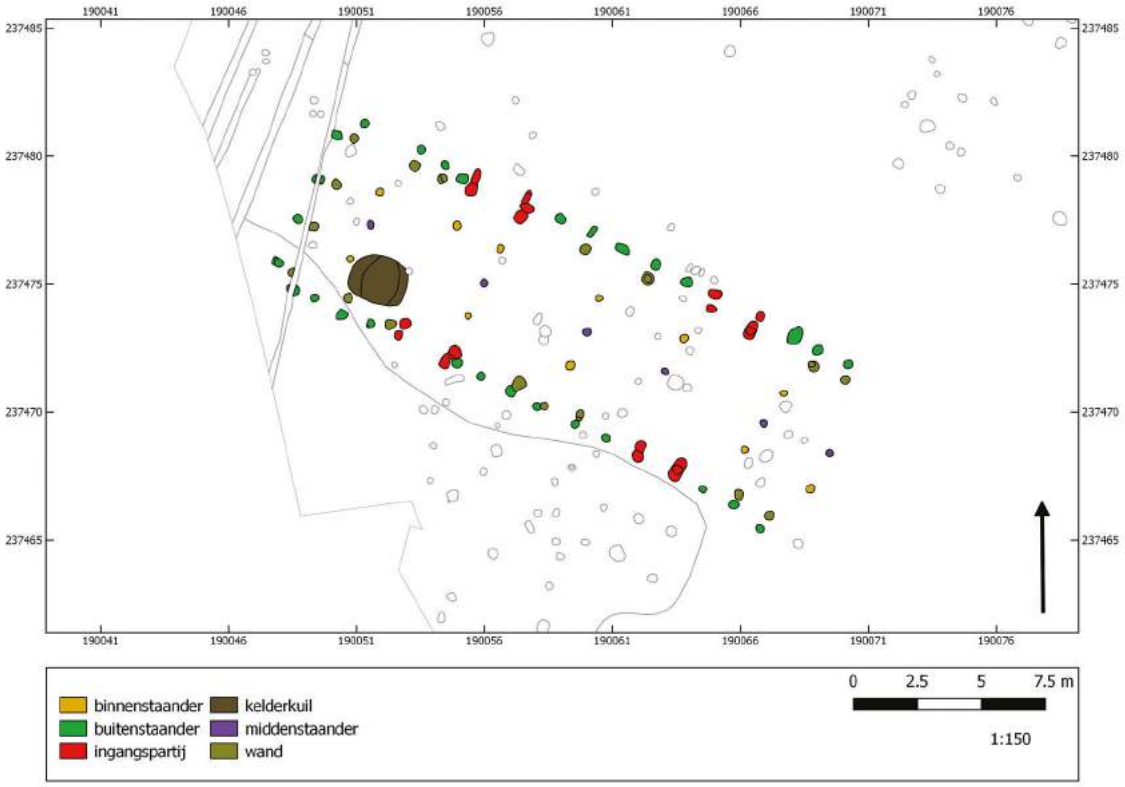
**8) Chronologisch kader**
De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het type Oss-Ussen 2B/St. Oedenrode, volgens hen gedateerd in de late bronstijd tot vroege ijzertijd. Gezien het gebrek aan overige chronologische informatie schrijven ze die datering ook aan deze structuur toe.

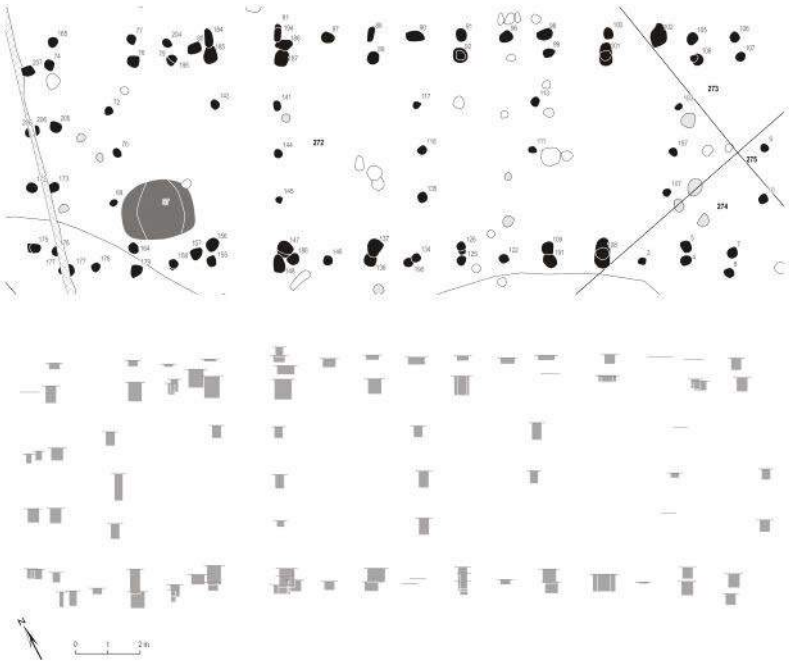
In de herziene typologie komt de plattegrond het best overeen met de groep H, gedateerd in de late bronstijd tot en met begin de midden-ijzertijd. Op basis van de typologie wordt de einddatering geplaatst in de late bronstijd tot en met het begin van de midden-ijzertijd.

Vergelijkbare structuren zijn niet aangetroffen in de Antwerpse Kempen.

**9) Bibliografie**
Weekers-Hendrikx 2017, 22-23, 120-121.
Afb. publicatie: Weekers-Hendrikx 2017, fig. 4.7, 22.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


190041
190046
190051
190056
190061
190066
190071
190076
237485
237480
237475
237470
237465
binnenstaander
buitenstaander
ingangspartij
kelderkuil
middenstaander
wand
0
2.5
5
7.5 m
1:150



# **AK-HP12** Baarle-Hertog/Nassau-Randweg I Structuur 111

**1) Onderzoek**
Structuur 111 is gelegen in het zuiden van vindplaats 15, die zich op een hoger deel van het dekzandplateau bevindt. Het gebouw heeft een rechthoekige vorm en is NW-ZO georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door vier beuken en zeker zeven traveeën. Het dak, een zadel- en/of schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders en wandpalen, en ondersteund door de binnen- en buitenstaanders. In totaal zijn er zes middenstaanders. Ze hebben een gemiddelde diameter van ca. *27,3 cm en een diepte tot *42,0 cm. Ze zijn niet op gelijke afstand van elkaar geplaatst (*4,5 m, *3,5 m, *4,4 m en *2,8 m), maar de middenstaanders en binnenstaanders zijn telkens op ca. *1,4 m van elkaar geplaatst.
De binnenstaanders zijn opgesteld in twee parallelle rijen, met een gemiddelde diameter van ca. *26,1 cm en een diepte tot *27,0 cm. Tussen de binnenstaanders is er geen gelijke tussenafstand. De kern heeft een breedte van *2,9 m.
De enkelvoudige wandpalen vormen samen met de buitenstaanders een dubbele rij en hebben een gemiddelde diameter van ca. *34,8 cm en een diepte tot *34,0 cm. Ze staan even ver van elkaar (*1,4 m) en tussen de wandpalen en binnenstaanders (lees: zijbeuk) zit een gelijke afstand, namelijk *1,5 m. De westelijke korte wand is recht, terwijl de oostelijke korte wand ontbreekt. De structuur heeft een lengte van minstens *22,7 m en een breedte van *7,2 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van ten minste 163,4 m$^2$.

**3) Ingang**
Er zijn vier ingangen aanwezig, het eerste paar ingangen bevindt zich in het westelijke deel van de lange zijde. De ingangspartijen zijn opgebouwd uit twee tot drie palen, die zich in het vlak als een langwerpig spoor uiten. De opening meet *1,9 m. Het tweede paar situeert zich in het oostelijke deel en bestaat uit twee palen. Hier meet de opening *1,3 m.

**4) Bijzondere elementen**
In het zuidwesten is een vermoedelijke kelderkuil aanwezig, met een restdiepte van 30,0 cm. Hieruit zijn 488 aardewerkscherven van minimaal 13 potten verzameld.

**5) Verbouwingen en reparatie**
-

**6) Verdwijnen van het gebouw**
Twee wandpalen, twee buitenstaander en twee ingangspalen zijn uitgegraven, terwijl er bij een ingangspaal en een wandpaal sporen zijn voor het loswrikken. Ze zijn achteraf vermoedelijk hergebruikt.
Een middenstaander en een ingangspaal vertonen nog een kern. Dit kan wijzen op het achterlaten van de palen of het hergebruiken van het bovenste deel van de palen door deze af te zagen.

**7) Erfinformatie**
Ten noordoosten bevinden zich twee vierpalige spiekers (S75 en 259) en in het zuidwesten een vierpalige spieker (S140).

**8) Chronologisch kader**
Vijf aardewerkscherven uit twee wandpalen leveren een datering op in de vroege tot midden-ijzertijd. Uit de kelderkuil zijn de 488 scherven gedateerd in de vroege ijzertijd tot begin van de midden-ijzertijd, ca. 650-400 voor Chr. Een $^{14}$C-datering op een houtskoolmonster uit een middenstaander geeft een datering van 826 - 763 voor Chr. of 2600 ± 330 BP (95,4%; Labcode: Poz-91743), wat niet helemaal overeenkomt met het aardewerk uit de kuil.

De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het type Oss-Ussen 2/St.-Oedenroede, volgens hen gedateerd in de late bronstijd tot vroege ijzertijd. Op basis van de dateringen van het aardewerk, de $^{14}$C-datering en het type dateren ze deze structuur in de vroege ijzertijd tot begin van de midden-ijzertijd.

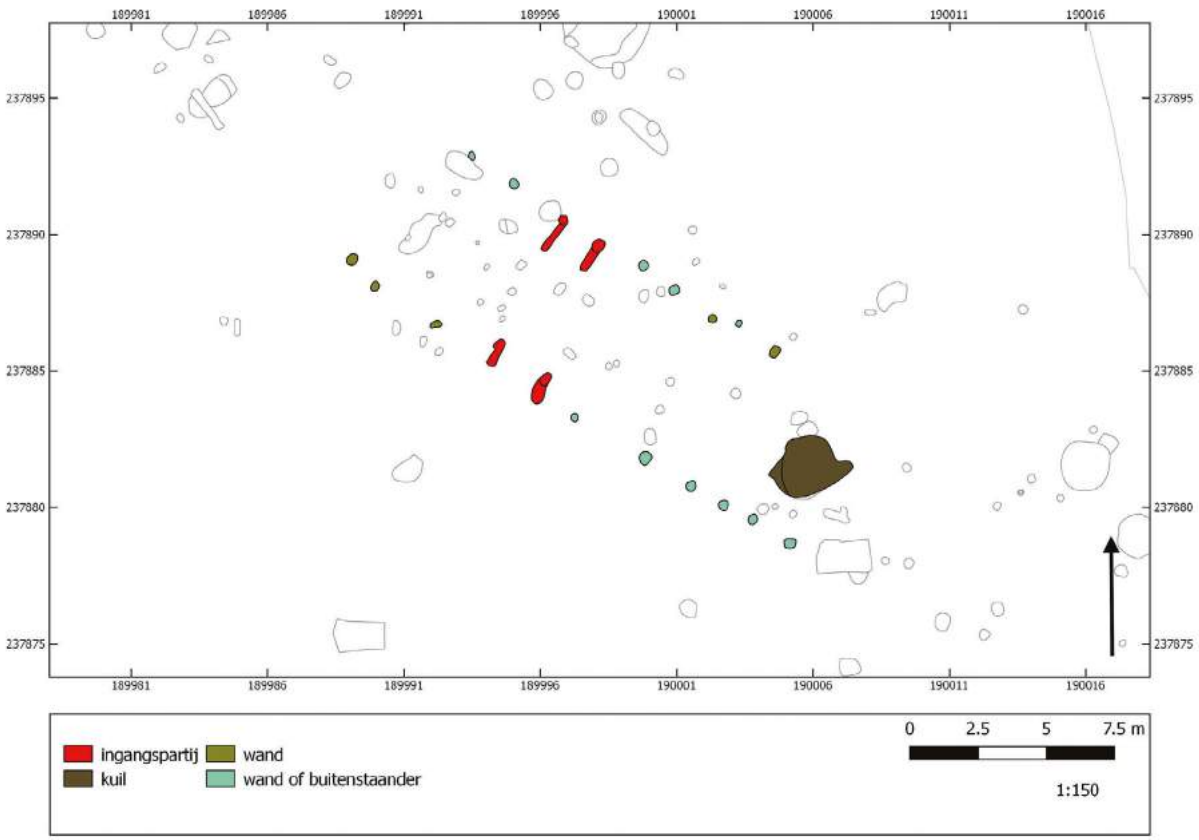
In de herziene typologie komt de plattegrond het best overeen met het de groep F3, gedateerd in de late bronstijd tot en met het begin van de midden-ijzertijd. Op basis van de typologie, vondsten en $^{14}$C-datering wordt de einddatering geplaatst in de late bronstijd tot en met de vroege ijzertijd.

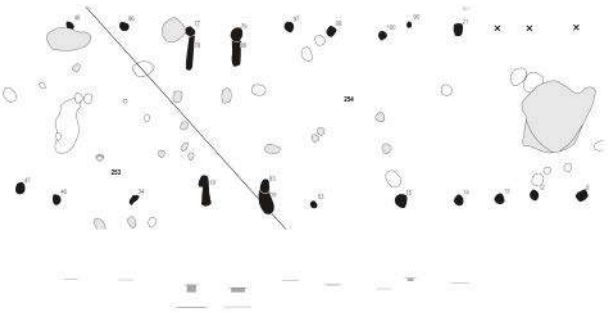
Vergelijkbare structuren zijn Baarle-Hertog en Nassau (127), Hoogstraten-De Kluis 301-1 en in Mol-Cardijnstraat.

**9) Bibliografie**
Brouwer & van der Weerden 2020, 618-622, 1135.
Afb. publicatie: Brouwer & van der Weerden 2020, figuur 18.27, 618.

*1. De $^{14}$C-datering voor de betrouwbaarheid van 68,2% was niet ter beschikking.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


189981
189986
189991
189996
190001
190006
190011
190016
237895
237890
237885
237880
237875
ingangspartij
wand
kuil
wand of buitenstaander
0
2.5
5
7.5 m
1:150





# **AK-HP13** Baarle-Hertog/Nassau-Randweg I Structuur 126

**1) Onderzoek**
Structuur 126 is in het noorden van vindplaats 14 gelegen, die zich op een hoger deel van het dekzandplateau bevindt. Het gebouw heeft een rechthoekige vorm en is NW-ZO georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet kan niet nader bepaald worden, aangezien er geen binnen- of middenstaanders gevonden zijn. Het dak, zadel- en/of schilddak wordt gedragen door de wand en buitenstaanders.
De enkelvoudige wandpalen en buitenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *26,4 cm en een diepte tot *16,0 cm. Ze zijn niet op gelijke afstand van elkaar geplaatst (gemiddeld *1,5 m). Ze vormen een paar met ofwel buitenstaanders ofwel met een tweede rij wandpalen.
De structuur heeft een lengte van meer dan *19,2 m en een breedte van *6,0 m. De totale oppervlakte is 115,2 m$^2$.

**3) Ingang**
De twee ingangen bevinden zich ten noordwesten van het centrum van beide lange zijden. Ze zijn opgebouwd uit twee palen, die zich in het vlak als een langwerpig spoor uiten. De opening heeft een breedte van 1,2 m langs de noordelijke lange zijde, en 1,6 m langs de zuidelijke lange zijde.

**4) Bijzondere elementen**
Er is een kuil aanwezig in de ZO-hoek van het gebouw. Deze heeft een restdiepte van 50,0 cm en bevatte 41 aardewerkscherven.

**5) Verbouwingen en reparatie**
-

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
Ten zuiden bevindt zich een vierpalige spieker (S72).

**8) Chronologisch kader**
Twee aardewerkscherven uit de paalsporen en 41 aardewerkscherven uit de kuil leveren een datering op in de late bronstijd tot vroege ijzertijd. Een $^{14}$C-datering op een houtskoolmonster uit de kuil geeft een datering tussen 771 - 443 voor Chr. of 2475 ± 30 BP (95,4%; Labcode: Poz-91746).[1]

De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het type Oss-Ussen 2B/St. Oedenrode, volgens hen gedateerd in de late bronstijd tot vroege ijzertijd. Gezien dit overeenkomt met de datering van het aardewerk en de $^{14}$C-datering, schrijven ze die datering ook aan deze structuur toe.

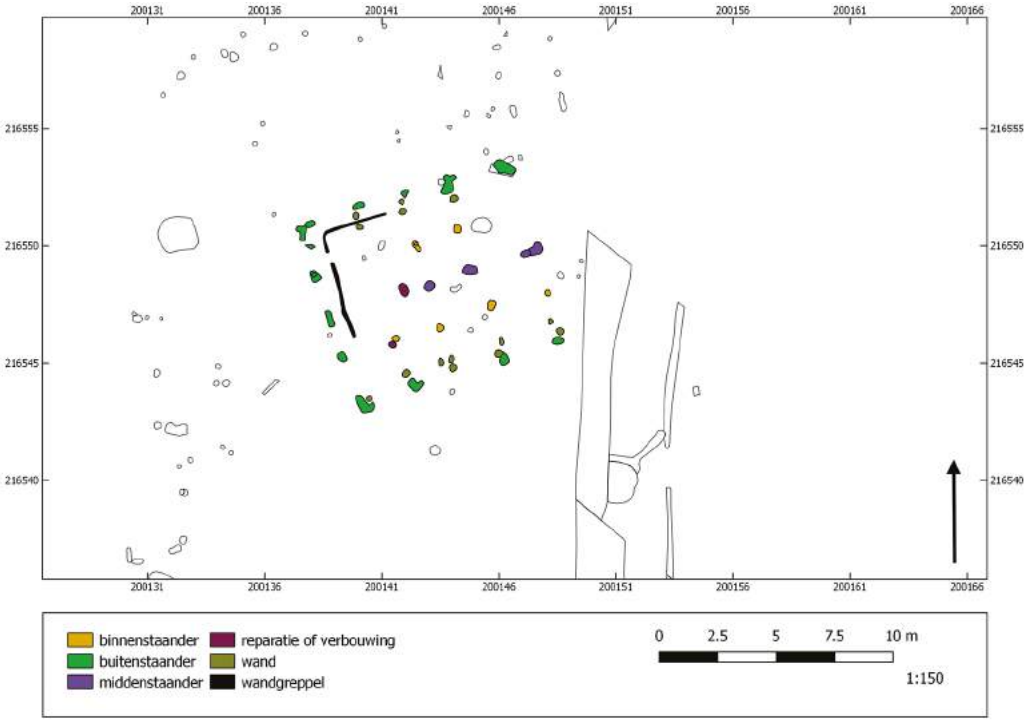
In de herziene typologie komt de plattegrond het best overeen met de groep F5 , gedateerd in de late bronstijd tot en met de midden-ijzertijd. Op basis van de typologie, vondsten en $^{14}$C-datering wordt de einddatering geplaatst in de late bronstijd tot en met begin midden-ijzertijd.

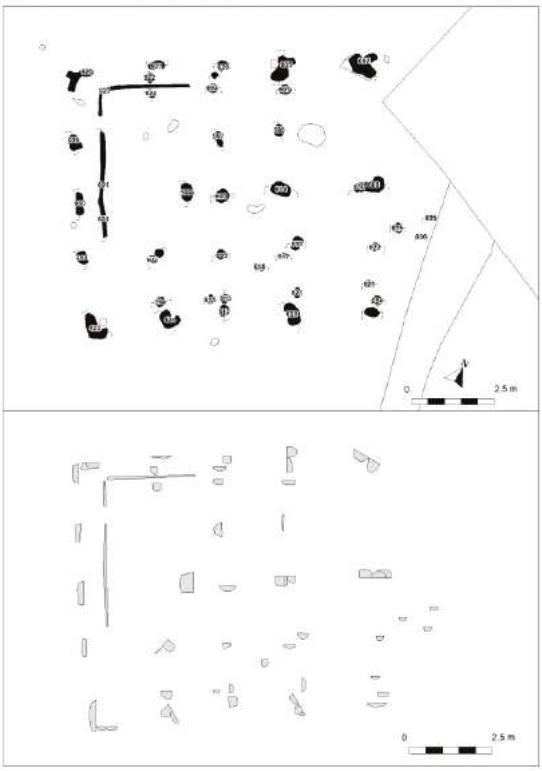
Vergelijkbare structuren zijn niet gevonden in de Antwerpse Kempen.

**9) Bibliografie**
Brouwer & van der Weerden 2020, 574-577.
Afb. publicatie: Brouwer & van de Weerden 2020, fig. 17.10, 574.

*1. De $^{14}$C-datering voor de betrouwbaarheid van 68,2% was niet ter beschikking.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


200131
200136
200141
200146
200151
200156
200161
200166
216555
216550
216545
216540
binnenstaander
buitenstaander
middenstaander
reparatie of verbouwing
wand
wandgreppel
0
2.5
5
7.5
10 m
1:150


0
2.5 m
0
2.5 m

# **AK-HP14** Retie-Meierend I Huis 2

**1) Onderzoek**
Huis 2 is gelegen in de noordoostelijke hoek van het onderzoeksgebied van de site Retie-Meierend. Het gebouw bevindt zich op de zuidoostelijke flank van een dekzandrug. De structuur heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd. De noordoostelijke kant ligt gedeeltelijk buiten de werkput.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door vier beuken en minstens vier traveeën. Het dak, een schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders en buitenstaanders, en ondersteund door de binnenstaanders. De vier middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *66,0 cm en een diepte tot *50,0 cm. Ze staan niet op gelijke afstand van elkaar (resp. *1,1m - *1,9m - *2,8m).
De binnenstaanders (minstens 6) hebben een gemiddelde diameter van ca. *32,5 cm en een diepte tot *32,0 cm. Ze zijn grotendeels parallel geplaatst ten opzichte van de middenstaanders. Vermoedelijk waren er oorspronkelijk meer middenstaanders aan de noordelijke lange zijde.
De wand wordt gevormd door een wandgreppel, wandpalen en buitenstaanders. De wandgreppel heeft een breedte van ca. *10,0 cm, en een bewaarde diepte van slechts enkele centimeters. Ze wordt aan de lange zijden geflankeerd door kleine wandpalen met een gemiddelde diameter van *30,8 cm en een diepte tot *24,0 cm. De buitenstaanders zijn veelal langwerpig van vorm en hebben een gemiddelde diameter van ca. *61,0 cm en een diepte tot *30,0 cm. De korte wanden zijn recht.
De structuur heeft een lengte van minstens *9,7 m en een breedte van *8,5 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van meer dan 82,5 m².

**3) Ingang**
Er werden geen ingangen aangetroffen.

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
De twee oostelijke middenstaanders zijn waarschijnlijk vervangen.

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
Op deze site zijn zes hoofdgebouwen uit de ijzertijd gevonden, verdeeld in drie paren. Ze zijn vergezeld van 43 vierpalige spiekers op het lagergelegen zuidoostelijke deel.

**8) Chronologisch kader**
Een handgevormde aardewerkscherf uit een paalkuil kan niet gedateerd worden. Twee $^{14}$C-datering op een houtskoolmonster uit een middenstaander (S609) en een wandpaal (S922) leveren respectievelijk een datering op van 2344 - 2058 voor Chr. of 3790 ± 35 BP (95,4%; Labcode: RETE2-18-76) en 1226 - 1014 voor Chr. of 2930 ± 35 BP (95,4%; Labcode: RETE2-18-117).

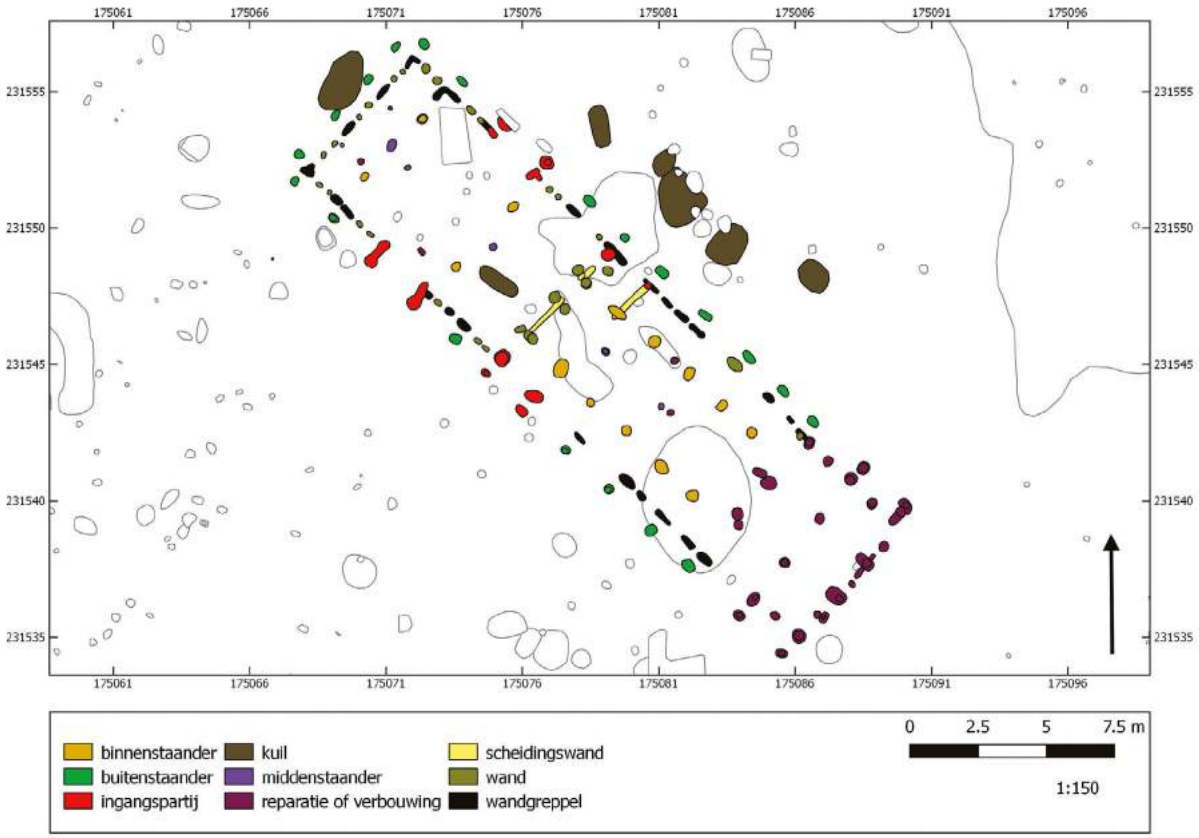
De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het vierbeukig geschrankt type, dat volgens hen in de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse periode gedateerd wordt. Hierom plaatsen ze de datering in de late ijzertijd.

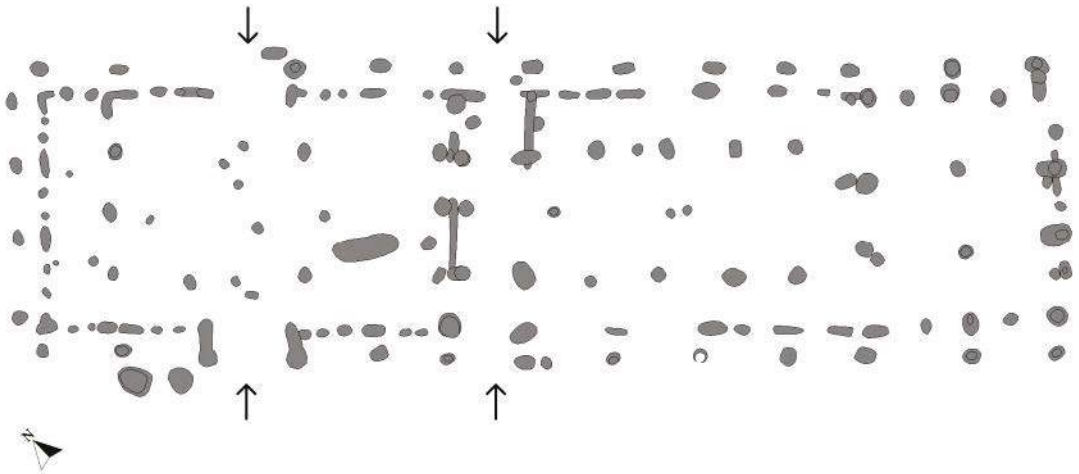
In de herziene typologie past dit huis zowel bij Oss-Ussen 2, gedateerd in de vroege ijzertijd, als bij het vierbeukige Olen-type, gedateerd in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot de vroeg-Romeinse periode. Gezien de configuratie van de plattegrond lijken beide $^{14}$C-dateringen zeer onwaarschijnlijk, en kunnen we dit huis slechts breed in de ijzertijd dateren.

Vergelijkbare plattegronden zijn Kasterlee-Gierlebaan 1, Beerse-Beekakkers huis 1, Retie-Molenakkers 2, Brecht-Ringlaan 3.29 en 7.79, Olen-Beilen 7, 8, 13, 16 en 19.

**9) Bibliografie**
Jennes & Weekers-Hendrikx 2020, 46-48, 101.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


175061
175066
175071
175076
175081
175086
175091
175096
231555
231550
231545
231540
231535
binnenstaander
buitenstaander
ingangspartij
kuil
middenstaander
reparatie of verbouwing
scheidingswand
wand
wandgreppel
0
2.5
5
7.5 m
1:150



# **AK-HP15** Hoogstraten-De Kluis I 201-1

**1) Onderzoek**
Structuur 201-1 is centraal in zone 2 van het onderzoeksgebied gelegen, dat zich op een hoger deel van de dekzandrug bevindt met een verloop naar lagere delen in het noorden. De structuur heeft een rechthoekige vorm en is NW-ZO georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door vier beuken in het noordwestelijk en centraal deel, drie beuken in het zuidoostelijk deel en twaalf traveeën. Het dak, een zadel- en/of schilddak, wordt gedragen door de binnenstaanders en hoekpalen en ondersteund door de buitenstaanders. De vier middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *37,0 cm en een diepte tot *28,0 cm. Ze zijn niet op gelijke afstand van elkaar geplaatst (respectievelijk *6,2 m, *5,6 m en *2,9 m), maar wel ten opzichte van de binnenstaanders, namelijk ca. *1,5 m.
De twee parallelle rijen van binnenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *48,7 cm en een diepte tot *20,0 cm. De kern heeft een breedte van *2,8 - *3,1 m.
De wand bestaat uit buitenstaanders en een wandgreppel waarin palen staan met een diepte tot *23,0 cm. De buitenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *52,9 cm en een diepte tot *38,0 cm. De westelijke en oostelijke korte wand zijn recht. De zijbeuk heeft een breedte van *1,3 - *1,4 m.
De structuur heeft een lengte van *21,1 m (fase 1) en *25,6 (fase 2). Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 147,7 $m^2$(fase 1) en 179,2 $m^2$ (fase 2). De scheidingswand verdeelt het vierbeukige gedeelte in twee compartimenten.

**3) Ingang**
Vier ingangen situeren zich in de lange zijden en bestaan uit enkele palen die zich in het vlak uiten als een langwerpig spoor. De openingen meten 1,7 en 1,3 m. De binnenstaanders staan alleen symmetrisch met de tweede ingangspartijen. In de scheidingswand kan er ook een ingang aanwezig zijn, met een opening van 0,8 m. Tevens bevindt er zich een ingang in de zuidoostelijke korte kant van het aangebouwde gedeelte, die ca. 1,3 m meet.

**4) Bijzondere elementen**
Het zuidoostelijk gedeelte is zwaarder gefundeerd en deed mogelijk dienst als stal. De wandgreppel van de scheidingswand heeft een diepte tot 20,0 cm.
Verder zijn nog zeven kuilen rondom en in het gebouw waargenomen.

**5) Verbouwingen en reparatie**
Enkele verstevigingen of reparaties zijn zichtbaar ter hoogte van de binnenstaanders en middenstaanders. In het zuidoosten is een aanbouw van het gebouw vastgesteld. Deze differentieert zich doordat de binnenstaanders hier anders opgesteld zijn.

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
Tegen de zuidwestelijke wand van het gebouw bevindt zich een vierpalige spieker. Verder ligt er een bijgebouw in het westen (S202-1) en vier vierpalige spiekers ten noordwesten van de structuur. Het geheel wordt beschouwd als een zwervend erf.

**8) Chronologisch kader**
15 aardewerkscherven leveren een datering op in de vroege ijzertijd.

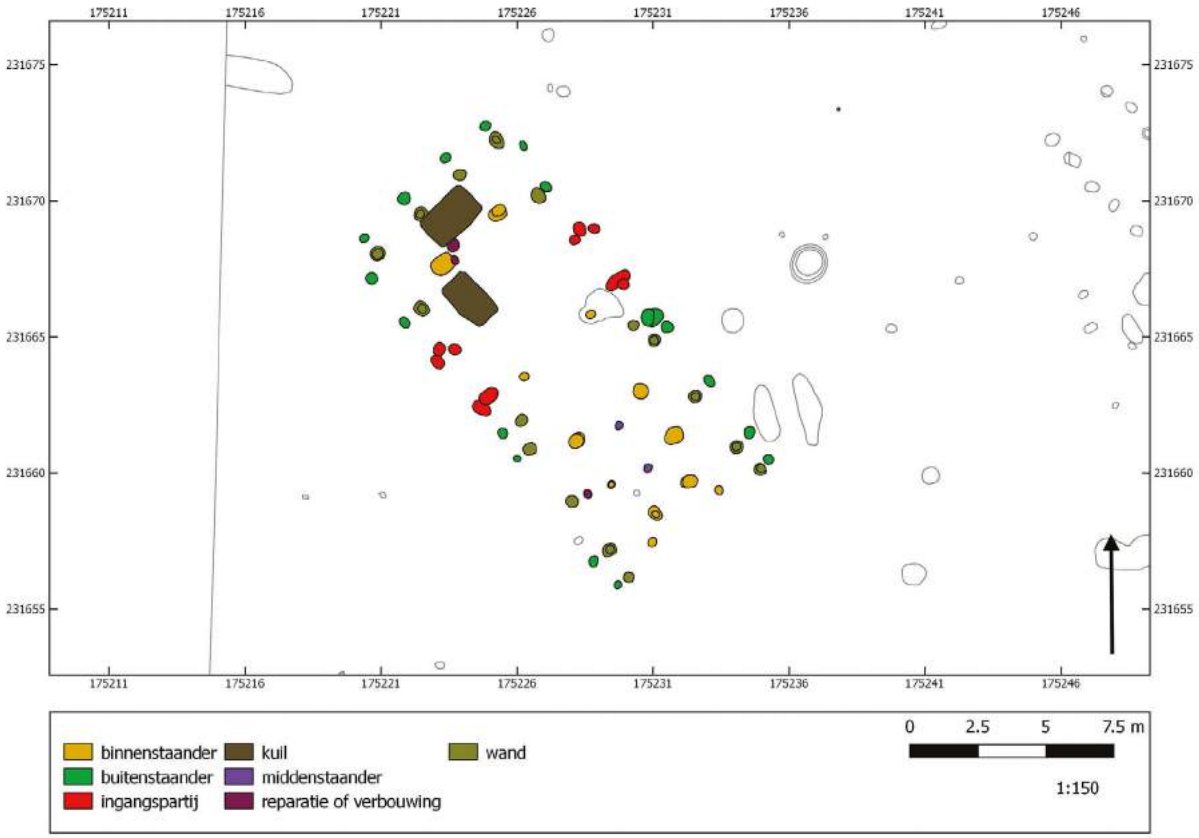
De auteurs wijzen de plattegrond in navolging van Breda-West Huis 8/9 toe aan een variant van het type Oss-Ussen 2B, gedateerd in de vroege ijzertijd. In latere publicaties is dit huis ondergebracht onder het type Breda-Goirle (Hazen 2017, die de middenstaanders als onbelangrijk ziet), of een vierbeukige variant van Oss-Ussen 2 (Brouwer & Van der Weerden 220, 1153, die de middenstaanders wel belangrijk vinden, en het driebeukige stuk als aanbouw zien).

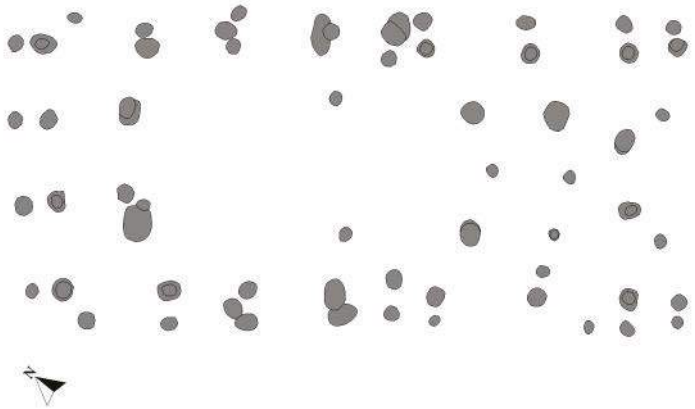
In de herziene typologie komt de plattegrond het best overeen met groep E2 (deels met Breda - Goirle), gedateerd in de late bronstijd tot en met begin midden-ijzertijd. Op basis van de typologie, vondsten wordt de einddatering geplaatst in de vroege ijzertijd.

Vergelijkbare structuren zijn Hoogstraten-De Kluis (301-1), Beerse-Sint Isidoorstraat (3).

**9) Bibliografie**
Alma & Hazen 2015, 22-25.
Afb. publicatie: Alma & Hazen 2015, fig. 18, 24.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


175211
175216
175221
175226
175231
175236
175241
175246
231675
231670
231665
231660
231655
binnenstaander
buitenstaander
ingangspartij
kuil
middenstaander
reparatie of verbouwing
wand
0
2.5
5
7.5 m
1:150



# **AK-HP16** Hoogstraten-De Kluis I Structuur 301-1

**1) Onderzoek**
Structuur 301-1 is centraal in werkput 301 van de site gelegen, die zich op de flank van de dekzandrug bevindt. De structuur heeft een rechthoekige vorm en is NW-ZO georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door drie beuken in het noordwesten, vier beuken in het zuidoosten en zeven traveeën. Het dak, een schild- en/of zadeldak, wordt gedragen door de binnenstaanders en wandpalen. De twee middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *40,8 cm en een diepte tot *25,0 cm. Ze zijn op gelijke afstand van elkaar geplaatst, ook ten opzichte van de binnenstaanders, namelijk ca. *1,5 m.
De twee parallelle rijen van binnenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *60,7 cm en een diepte tot *40,0 cm. Ze bevinden zich vooral in het zuidoostelijke deel, waarschijnlijk als extra versteviging van het stalgedeelte. De kern heeft een breedte van *2,7 - *3,2 m.
De enkelvoudige wandpalen vormen samen met de buitenstaanders een dubbele rij van staanders. Ze hebben een gemiddelde diameter van ca. *53,7 cm en een diepte tot *20,0 cm. De westelijke korte wand is recht, de oostelijke korte wand is niet bewaard. De zijbeuk heeft een breedte van *1,5 m.
De structuur heeft een lengte van *16,3 m en een breedte van *7,6 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 123,9 $m^2$.

**3) Ingang**
De twee ingangen situeren zich in het noordwesten van de lange zijden en bestaan uit enkele palen die zich in het vlak uiten als een langwerpig spoor. De openingen meten 1,5 - 1,7 m. De binnenstaanders staan niet symmetrisch met de ingangspartij.

**4) Bijzondere elementen**
In de noordwestelijke hoek van het gebouw bevinden zich twee rechthoekige kuilen met een diepte tot 20,0 cm. Mogelijk hebben de kuilen als opslagplaats gediend gedurende de gebruiksfase.

**5) Verbouwingen en reparatie**
Enkele verstevigingen of reparaties zijn zichtbaar ter hoogte van de binnenstaanders en wandpalen.

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
Aan beide kanten van het gebouw ligt een acht- tot tienpalige spieker of bijgebouw. In het noorden ligt er een incompleet huis of bijgebouw. Het geheel wordt geïnterpreteerd als zwervend erf.

**8) Chronologisch kader**
Twee aardewerkscherven worden in de vroege ijzertijd gedateerd.

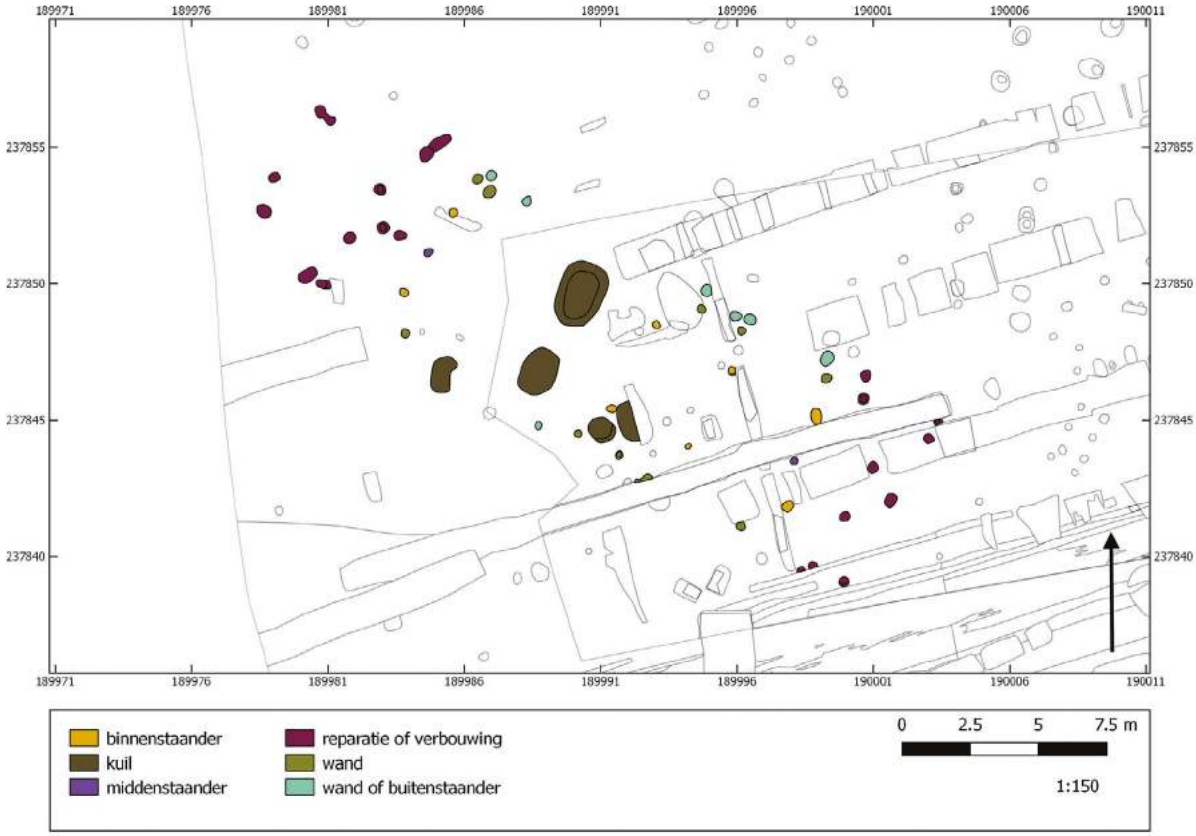
De auteurs vergelijken de plattegrond met een plattegrond uit Breda-West, die vergelijkbaar is met het type Oss-Ussen 2B. Op basis van het aardewerk en het type dateren ze deze structuur in de vroege ijzertijd.

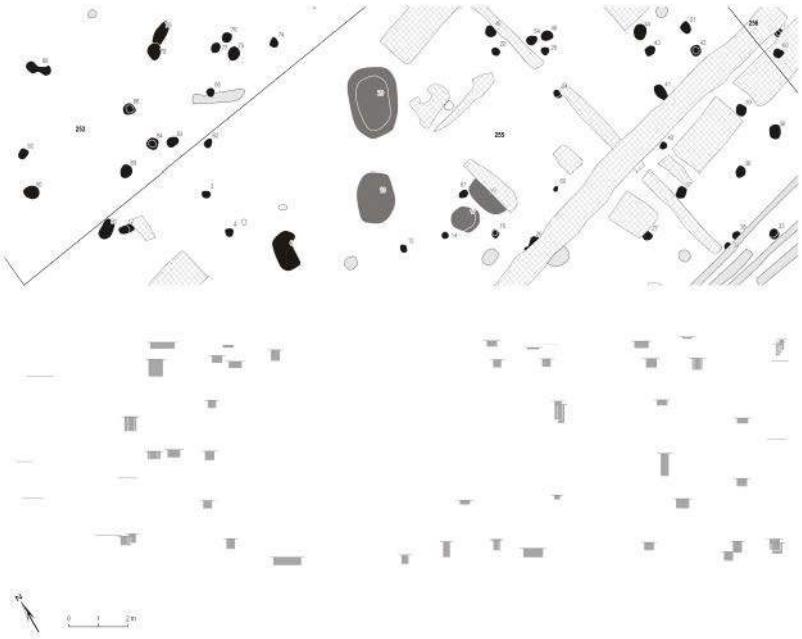
In de herziene typologie komt de plattegrond het best overeen met groep F3 , gedateerd in de late bronstijd tot en met begin de midden-ijzertijd. Op basis van de typologie, vondsten wordt de einddatering geplaatst in de vroege ijzertijd.

Vergelijkbare structuren zijn Baarle-Hertog en Nassau (111), Hoogstraten-De Kluis (201-1), Beerse-Sint Isidoorstraat (3).

**9) Bibliografie**
Alma & Hazen 2015, 27-29.
Afb. publicatie: Alma & Hazen 2015, fig. 24, 29


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


189971
189976
189981
189986
189991
189996
190001
190006
190011
237855
237850
237845
237840
binnenstaander
kuil
middenstaander
reparatie of verbouwing
wand
wand of buitenstaander
0
2.5
5
7.5 m
1:150



# **AK-HP17** Baarle-Hertog/Nassau-Randweg I Structuur 127

**1) Onderzoek**
Structuur 127 is centraal in vindplaats 14 gelegen, die zich op een hoger deel van het dekzandplateau bevindt. Het gebouw heeft een rechthoekige vorm en is NW-ZO georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door vier beuken in het noordwestelijke en zuidoostelijke deel, drie beuken in het centrale en zes traveeën. Het dak, een schild- of zadeldakdak, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de binnenstaanders. In totaal zijn er vier middenstaanders met een gemiddelde diameter van ca. *41,6 cm en een diepte tot *40,0 cm. Ze zijn niet op gelijke afstand van elkaar geplaatst en staan ook niet parallel met de binnenstaanders.
De binnenstaanders staan in twee parallelle rijen. Ze hebben een gemiddelde diameter van ca. *48,0 cm en een diepte die reikt tot *32,0 cm. De kernbreedte is *3,5 m.
De wandpalen zijn slecht bewaard. Ze vormen een paar met buitenstaanders. Ze hebben een gemiddelde diameter van ca. *50,3 cm en een diepte tot *30,0 cm. De noordwestelijke kopse kant lijkt te zijn afgerond, in het zuidoosten wordt een rechte korte wand vermoed.
De structuur heeft een lengte van *16,0 m (fase 1) en *25,5 (fase 2) en een breedte van *7,1 m. De totale oppervlakte is 113,6 $m^2$.

**3) Ingang**
De ingangen worden vermoed in de lange zijden, maar zijn niet geïdentificeerd.

**4) Bijzondere elementen**
Vier kuilen worden met het gebouw in relatie gebracht en zijn mogelijk in verband te brengen met een verlatingsritueel. De kuilen bevatten een grote hoeveelheid aardewerk, waarbij fragmenten van dezelfde pot over verschillende kuilen verspreid zijn en er exacte kopieën op vlak van vormenschat voorkomen in alle kuilen (o.a. amforen, haakrandschalen en Schräghalspotten). De grootste kuil (ter hoogte van de noordelijke lange zijde) kan geïnterpreteerd worden als een kelderkuil of voorraadkuil.

**5) Verbouwingen en reparatie**
De beide korte wanden zijn vermoedelijk uitgebreid.

**6) Verdwijnen van het gebouw**
Enkele wandpalen bevatten resten van houtskool of verbrande leem. Of dit gerelateerd kan worden aan een brand is onduidelijk, aangezien er slechts weinig van dit materiaal voorkomt. Enkele wandpalen en binnenstaanders vertonen nog een intacte paalkern. Dit kan wijzen op het achterlaten van de palen of het hergebruiken van het bovenste deel van de palen door deze af te zagen.

**7) Erfinformatie**
Ten zuidoosten bevindt zich een vierpalige en een zespalige spieker (S52 en 66), in het oosten zijn er drie vierpalige spiekers (S74, 80 en 125) en in het noorden is een vierpalige spieker (S82) gelegen.

**8) Chronologisch kader**
29 handgevormde aardewerkscherven uit de palen van de kernstructuur en 352 handgevormde aardewerkscherven vanuit de kuilen leveren respectievelijk een datering op in de late bronstijd tot de midden-ijzertijd en in de tweede helft van de vroege ijzertijd. Drie $^{14}$C-dateringen op houtskoolmonsters uit kuilen geven een datering van 791 - 540 voor Chr. of 2510 ± 30 BP (95,4%; Labcode: Poz-91647), 755 - 409 voor Chr. of 2445 ± 35 BP (95,4%; Labcode: Poz-91650) en 484 - 233 voor Chr. of 2320 ± 35 BP (95,4%; Labcode: Poz-91763).

De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het type Oss-Ussen 2B/St. Oedenrode, volgens hen gedateerd in de late bronstijd tot vroege ijzertijd. Gezien de datering van het aardewerk en de $^{14}$C-dateringen, dateren de auteurs de structuur in de vroege ijzertijd.

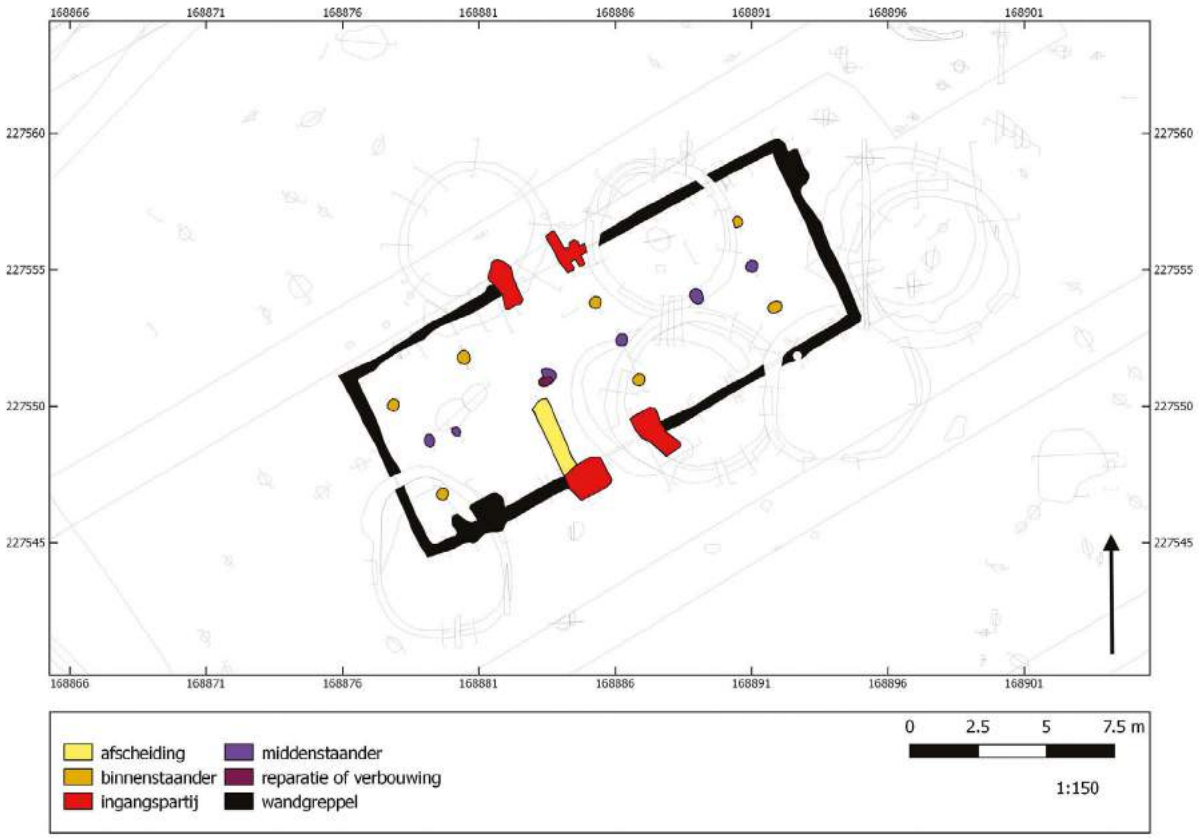
In de herziene typologie komt de plattegrond het best overeen met de groep E1, gedateerd in de late bronstijd tot en met begin midden-ijzertijd. Op basis van de typologie, vondsten en $^{14}$C-datering[1] wordt de einddatering geplaatst in de vroege ijzertijd tot en met begin midden-ijzertijd.

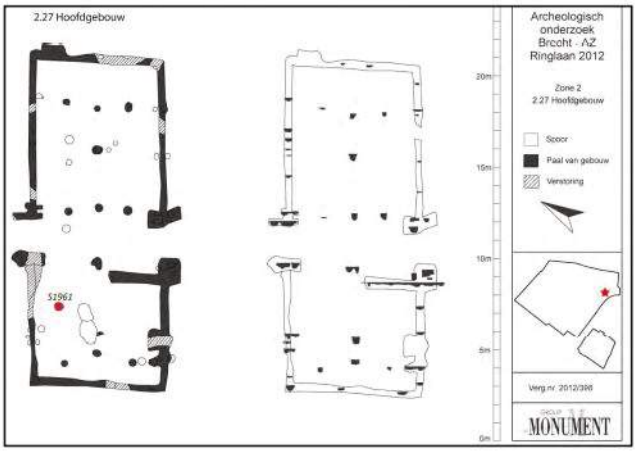
Vergelijkbare structuren zijn OID-19.

**9) Bibliografie**
Brouwer & van der Weerden 2020, 577-579.
Afb. publicatie: Brouwer & van der Weerden 2020, fig. 17.14, 575.

1. *De $^{14}$C-datering voor de betrouwbaarheid van 68,2% was niet ter beschikking.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


168866
168871
168876
168881
168886
168891
168896
168901
227560
227555
227550
227545
afscheiding
binnenstaander
ingangspartij
middenstaander
reparatie of verbouwing
wandgreppel
0
2.5
5
7.5 m
1:150


2.27 Hoofdgebouw
51961
Archeologisch onderzoek
Brecht - AZ Ringlaan 2012
Zone 2
2.27 Hoofdgebouw
Spoor
Paal van gebouw
Verstoring
Verg.nr. 2012/398
MONUMENT

# **AK-HP18** Brecht-Ringlaan I Structuur 2.27

**1) Onderzoek**
Structuur 2.27 is in het noorden van het onderzoeksgebied gelegen, dat zich in een lager gelegen deel van het landschap bevindt. De structuur heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd. Het grondplan overlapt met zeven ronde grafmonumenten, maar de onderlinge relatie is niet duidelijk door de ondiepe bewaring.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door vier beuken en zeven traveeën. Het dak, een schild- en/of zadeldak, wordt gedragen door de middenstaanders en wand. De zes middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *51,8 cm en een diepte tot *35,0 cm. Ze zijn niet op gelijke afstand van elkaar geplaatst (respectievelijk *1,0 m, *3,9 m, *3,0 m, *3,1 m en *2,3 m).
De twee parallelle rijen van binnenstaanders (zeven in totaal) hebben een gemiddelde diameter van ca. *49,4 cm en een diepte tot *32,5 cm. De kernbreedte is *1,7 m.
De wand bestaat uit een brede wandgreppel van gemiddeld *40,0 cm breed met een restdiepte van *5,0 tot *15,0 cm. Er zijn geen buitenstaanders of wandpalen gevonden. De korte wanden zijn recht.
De structuur heeft een lengte van *17,8 m en een breedte van *7,4 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van *131,7 $m^2$. Door de aanwezigheid van een ligbalk wordt een functionele indeling verondersteld.

**3) Ingang**
De twee ingangen situeren zich ten westen van het centrum in de lange zijden en bestaan uit een haakse wandgreppel en enkele palen in een uitgesproken langwerpig spoor. De opening meet 1,7 m. De middenstaanders en binnenstaanders staan symmetrisch met de ingangspartijen.

**4) Bijzondere elementen**
Een ligbalk scheidt de woning in twee functionele delen.

**5) Verbouwingen en reparatie**
De centrale middenstaander heeft een dubbele paalkuil en is waarschijnlijk hersteld geweest.

**6) Verdwijnen van het gebouw**
In een uitgraafkuil van een binnenstaander zijn 20 aardewerkscherven gevonden. Vermoedelijk gaat het hier om een verlatingsritueel.

**7) Erfinformatie**
-.

**8) Chronologisch kader**
45 handgevormde aardewerkscherven leveren een datering op in de vroege ijzertijd tot het begin van de midden-ijzertijd. Een $^{14}C$-datering op een houtskoolmonster uit een paalkuil levert een datering op van 1270 - 1400 na Chr. of 637 ± 31 BP (95,4%; Labcode: RICH-21710) en is vermoedelijk intrusief.

De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het type Oss-Ussen 2A, volgens hen gedateerd in de late bronstijd tot vroege ijzertijd. Ze dateren deze structuur dan ook in de overgang van de late bronstijd naar vroege ijzertijd.

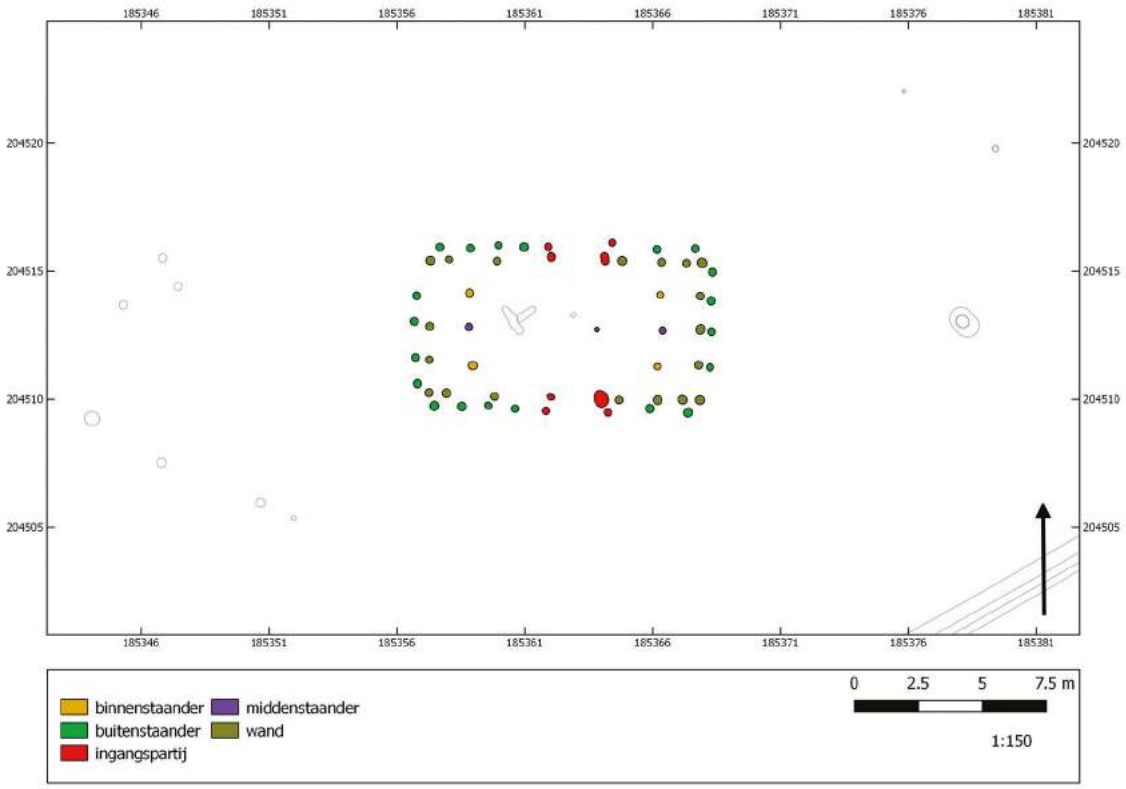
In de herziene typologie komt de plattegrond het best overeen met het vierbeukig type, gedateerd in de vroege ijzertijd tot en met de midden-ijzertijd. Op basis van de typologie, vondsten en $^{14}C$-datering wordt de einddatering geplaatst in de vroege ijzertijd tot en met begin midden-ijzertijd.

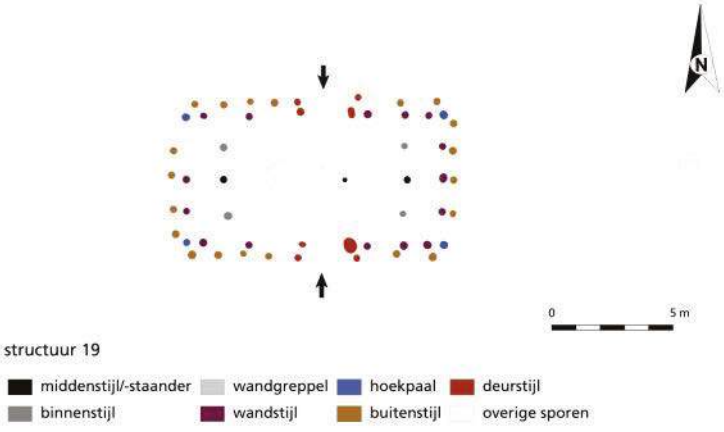
Vergelijkbare structuren zijn niet gevonden in de Antwerpse Kempen.

**9) Bibliografie**
Bracke *et al.* 2017, 92-100.
Afb. publicatie: Bracke *et al.* 2017, fig. 75, 93.

*1. 68,2%: 1270-1390 na Chr.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


185346
185351
185356
185361
185366
185371
185376
185381
204520
204515
204510
204505
binnenstaander
middenstaander
buitenstaander
wand
ingangspartij
0
2.5
5
7.5 m
1:150


N
0
5 m
structuur 19
middenstijl/-staander
wandgreppel
hoekpaal
deurstijl
binnenstijl
wandstijl
buitenstijl
overige sporen

# **AK-HP19** Olen-Industrielaan 15 I Structuur 19

**1) Onderzoek**
Structuur 19 is in het noordoostelijke deel van het onderzoeksgebied gelegen, dat zich op de flank van een dekzandrug bevindt. De structuur heeft een rechthoekige vorm en is O-W georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door vier beuken en vier traveeën. Het dak, een zadel- en schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders. De drie middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *30,0 cm en een diepte tot *28,0 cm. Ze staan niet even ver van elkaar (*5,1 m en *2,5 m), noch ten opzichte van de binnenstaanders.
De twee paren van binnenstaanders hebben een gemiddelde van ca. *33,4 cm en een diepte tot *26,0 cm. Ze flankeren de middenstaanders aan beide kanten van het gebouw. De kern heeft een breedte van *2,8 m.
De enkelvoudige wandpalen vormen samen met de buitenstaanders de wand. Ze hebben een gemiddelde diameter van ca. *36,0 cm en een diepte tot *26,0 cm. De korte wanden zijn recht met afgeronde hoeken. De zijbeuk heeft een breedte van *1,3 m.
De structuur heeft een lengte van *11,7 m en een breedte van *6,4 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 74,9 $m^2$.

**3) Ingang**
De twee ingangen situeren zich tegenover elkaar centraal in de lange zijden en bestaan uit twee palen, die zich in het vlak uiten als een langwerpig spoor. De opening meet *1,7 m.

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
-

**6) Verdwijnen van het gebouw**
Door het gebrek aan paalkernen, zullen de palen zijn meegenomen om te hergebruiken.

**7) Erfinformatie**
Bij dit hoofdgebouw behoren de acht spiekers van cluster 4.

**8) Chronologisch kader**
Negen aardewerkscherven leveren slechts een brede datering op. Twee wandfragmenten krijgen een datering toegewezen tussen de late bronstijd en vroeg-Romeinse tijd, de zeven overige scherven zijn te klein om te dateren. Een $^{14}$C-datering op een houtskoolmonster van een wandpaal levert een datering op van 766 - 417 voor Chr. of 2476 ± 29 BP (95,4%; Labcode: SUERC-47466).

De auteurs wijzen de plattegrond toe aan een overgangstype tussen Oss-Ussen 2B en Oss-Ussen 4B/Haps. Ze plaatsen de datering in het begin van de midden-ijzertijd op basis van de $^{14}$C-datering en het aardewerk.

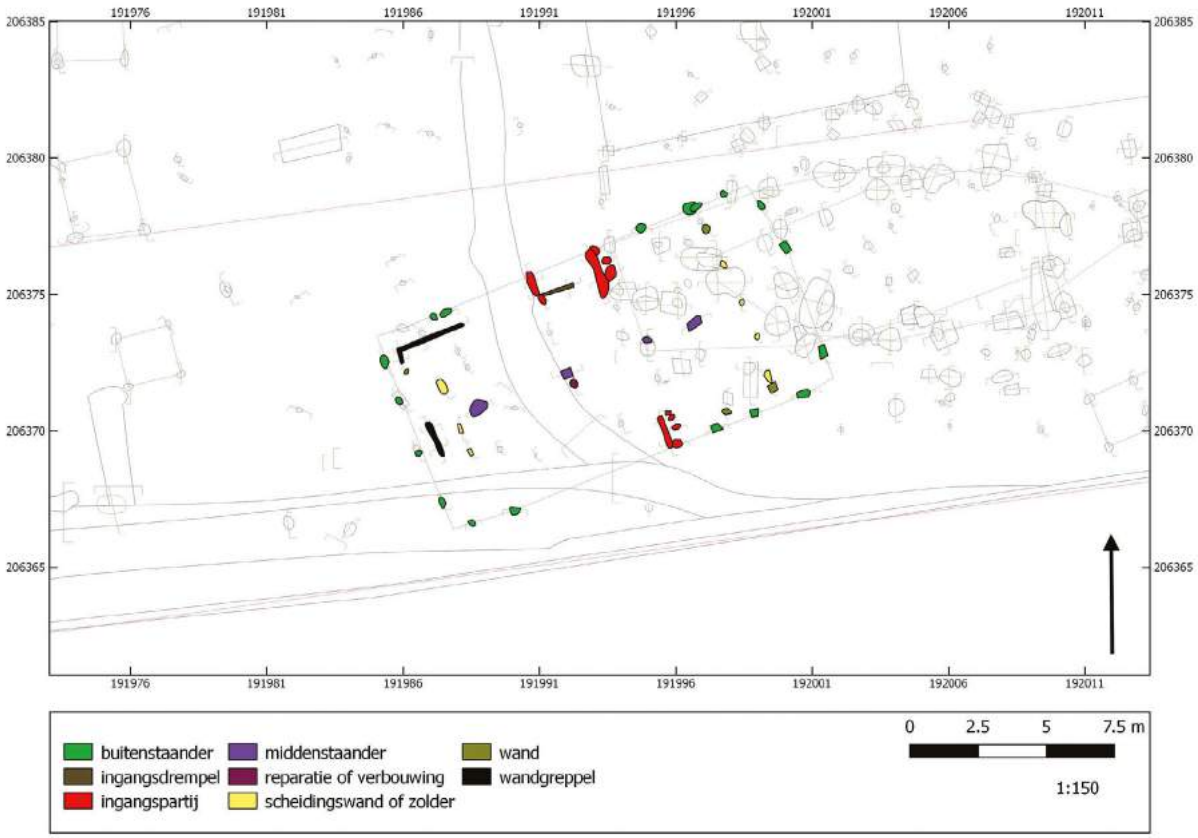
In de herziene typologie wordt de plattegrond toegeschreven aan de groep E1, gedateerd in de late bronstijd tot en met het begin van de midden-ijzertijd. De binnenindeling met drie staanders aan elk uiteinde is meer een Oss-Ussen 2-kenmerk, net zoals ondiepere middenstaanders. De opstelling van de wandpalen en buitenstaanders in twee geschrankte rijen komt echter zeer goed overeen met de Oss-Ussen 4A plattegronden die in Nederland gevonden zijn. De plattegrond komt zeer goed overeen met Ekkersrijt huis 21, gedateerd met aardewerk en $^{14}$C-datering in de overgang van de vroege naar de midden-ijzertijd. Op basis van de typologie, vondsten en $^{14}$C-datering wordt de datering geplaatst in de vroege- tot het begin van de midden-ijzertijd.

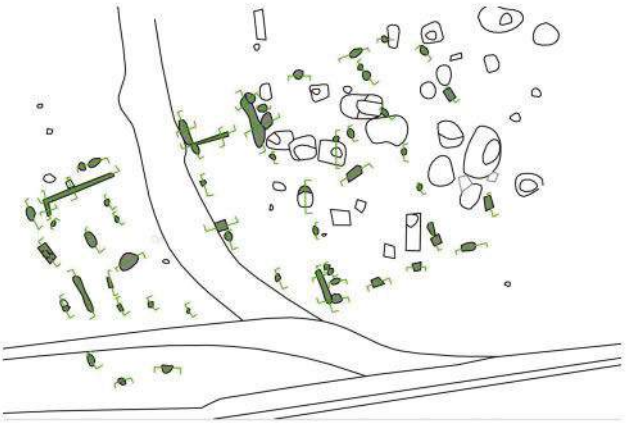
Vergelijkbare structuren zijn: Baarle-Hertog en Nassau Randweg (127) en Ekkersrijt huis 21 (de Jong 2011, Afbeelding 10, 27).

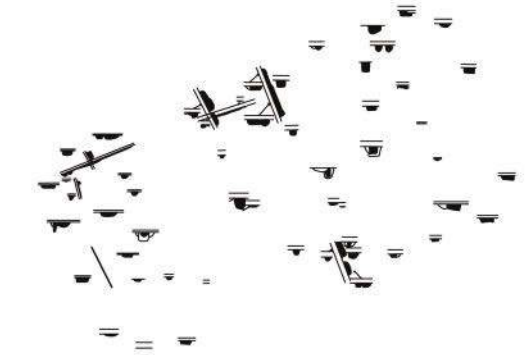
**9) Bibliografie**
Mostert & Verbeek 2014, 63-64, 121, bijlage 1.
Afb. publicatie: Mostert & Verbeek 2014, Afb. 6.04, 60.

*1. Deze informatie komt uit de catalogus van structuren (bijlage 1 p 4). Volgens het rapport (p 64) moet het aardewerk uit deze plattegrond echter in het begin van de midden-ijzertijd worden gedateerd. Bij controle van de database van de opgraving bleken de dateringen overeen te stemmen met de catalogus.*
*2. De $^{14}$C-datering voor de betrouwbaarheid van 68,2% was niet ter beschikking.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


191976
191981
191986
191991
191996
192001
192006
192011
206385
206380
206375
206370
206365
buitenstaander
middenstaander
wand
ingangsdrempel
reparatie of verbouwing
wandgreppel
ingangspartij
scheidingswand of zolder
0
2.5
5
7.5 m
1:150





Schaal 1:200

# **AK-HP20** Geel-Drijzillen (Rauwelkoven) I structuur 1

**1) Onderzoek**
Gebouw 1 is in het zuiden van het onderzoeksgebied gelegen, dat zich op de zuidelijke flank van de dekzandrug van Geel bevindt. De structuur heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door drie beuken en vijf traveeën. Het dak, een schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de buitenstaanders. De vier middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *40,0 cm en een diepte tot *35,0 cm. Ze zijn niet op gelijke afstand van elkaar geplaatst (respectievelijk *3,5 m, *3,2 m, *1,9 m).
De wand bestaat uit buitenstaanders en een wandgreppel die enkel aan de westelijke hoek bewaard is. De buitenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *42,0 cm en een diepte tot *35,0 cm. Ze staan niet even ver van elkaar. De korte wanden zijn recht. De structuur heeft een lengte van *15,2 m en een breedte van *7,7 m. De totale oppervlakte is 117,0 $m^2$.

**3) Ingang**
De twee ingangen situeren zich tegenover elkaar in het midden van de lange zijden. De ingangspartij meet 2,0 m en uit zich in het vlak als een langwerpig spoor.

**4) Bijzondere elementen**
Een rij van vijf paalsporen aan de noordoostelijke korte zijde is mogelijk een aanwijzing voor een binnenindeling, zoals een boxensysteem voor vee. De wandgreppel loopt door bij de ingang, vermoedelijk als ingangsgreppel of drempel.

**5) Verbouwingen en reparatie**
-

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
Op de site zijn drie hoofdgebouwen uit de vroege ijzertijd en vijf spiekers zonder datering aangetroffen.

**8) Chronologisch kader**
Acht aardewerkscherven geven een datering in de ijzertijd, met één geknikt wandfragment dat in de vroege ijzertijd geplaatst wordt.

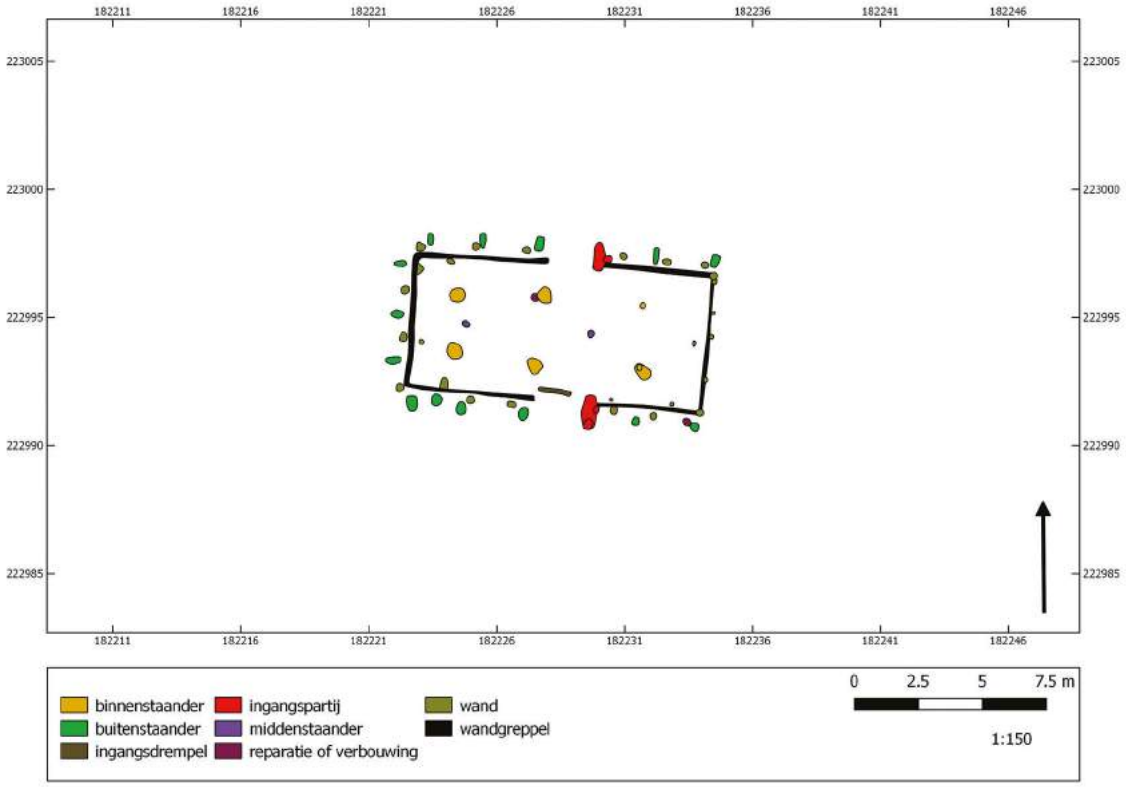
De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het type Oss-Ussen 2, volgens hen gedateerd in de late bronstijd tot vroege ijzertijd. Op basis van het aardewerk en het type dateren ze deze structuur in de vroege ijzertijd.

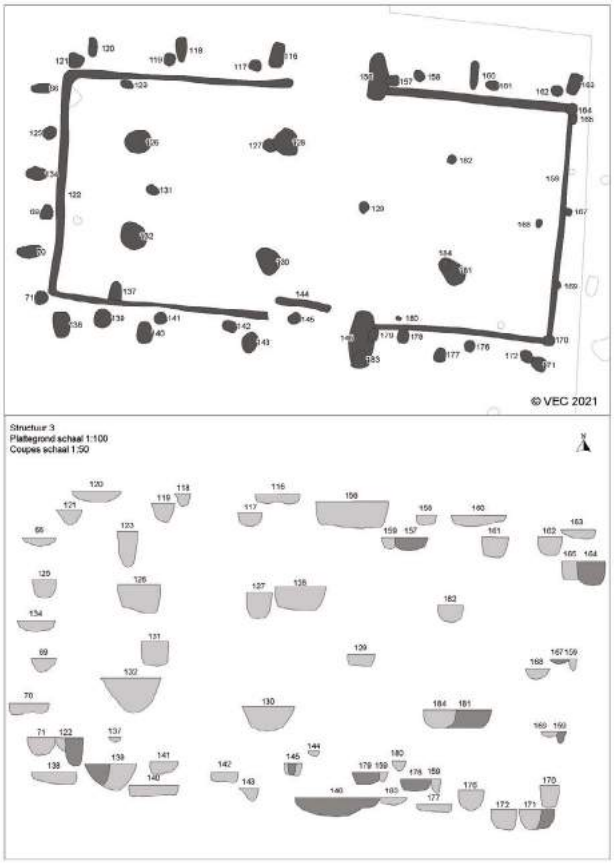
In de herziene typologie komt de plattegrond echter beter overeen met de vierbeukige typen, gedateerd in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot en met de vroeg Romeinse tijd. Een belangrijke aanwijzing is dat de middenstaanders dieper gefundeerd zijn dan de rest van de palen. Hoogstwaarschijnlijk zijn er binnenstaanders aanwezig, maar de plaatsing is echter onduidelijk. De structuur kan dan ook niet aan een specifieke vierbeukig type toegewezen worden. Op basis van het type en vondsten wordt de einddatering in de vroege en midden ijzertijd geplaatst.

Vergelijkbare structuren zijn Someren-Waterdael IV-A (Kortlang 1999, 181-182), Luykgestel-Tiliaans 2 (Kerckhaert 2011, 47-48), STR4BAG (Meijlink 2006, 213-214, 476-479), STR53VIN (Meijlink 2006, 213-213, 506-508), STR5BAG (Meijlink 2006, 213-214, 479-482), Beerse-Holleweg 2, Baarle-Hertog/Nassau-Randweg 183, Brecht-Ringlaan 3.13, Geel-Groenhuis 5, Beerse-Busselen 1.

**9) Bibliografie**
Bruggeman *et al.* 2012, 35-36, 71-73.
Afb. publicatie: Bruggeman *et al.* 2012, fig. 18, 36.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


182211
182216
182221
182226
182231
182236
182241
182246
223005
223000
222995
222990
222985
binnenstaander
buitenstaander
ingangsdrempel
ingangspartij
middenstaander
reparatie of verbouwing
wand
wandgreppel
0
2.5
5
7.5 m
1:150


© VEC 2021
Structuur 3
Plattegrond schaal 1:100
Coupes schaal 1:50

# **AK-HP21** Beerse-Sint Isidoorstraat I Structuur 3

**1) Onderzoek**
Structuur 3 is gelegen in het centrum van het onderzoeksgebied. Het gebouw bevindt zich op de zuidoostelijke flank van een dekzandrug. De structuur heeft een rechthoekige vorm en is O-W georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door vier beuken en vijf traveeën. Het dak, een zadel- en/of schilddak, wordt gedragen door de binnenstaanders. De twee bewaarde middenstaanders hebben een diameter van *18,0 cm en een diepte tot 28,0 cm.
De binnenstaanders staan geschrankt ten opzichte van de middenstaanders. Ze hebben een gemiddelde diameter van ca. *52,0 cm en een diepte tot *40,0 cm. De westelijke helft lijkt beter gefundeerd te zijn. De kern heeft een breedte van *2,4 m.
De wand wordt gevormd door een wandgreppel omringd door wandpalen en buitenstaanders in een geschrankte opstelling. Ze hebben een gemiddelde diameter van ca. *32,0 cm en een diepte tot *40,0 cm. De buitenste buitenstaanders zijn vaak langwerpig van vorm. De wandgreppel is *12,0 - *20,0 cm breed en heeft een diepte tot *16,0 cm. Langs de wandgreppel staan enkele kleine paaltjes die vermoedelijk de vlechtwerken wand ondersteunden. De korte wanden zijn recht. De zijbeuk heeft een breedte van *1,4 m.
De structuur heeft een lengte van *12,4 m en een breedte van *6,7 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 83,1 $m^2$.

**3) Ingang**
Twee ingangen situeren zich in het midden van de lange zijden. De oostelijke ingangspartijen zijn duidelijk zwaarder dan de westelijke, met grote langwerpige kuilen die ca. 120,0 bij 50,0 cm meten en tot 3,0 cm diep zijn. De opening meet ca. *1,7 m. De middelste middenstaanders staat symmetrisch met de oostelijke ingangspartij, en het middelste paar binnenstaanders met de westelijke.

**4) Bijzondere elementen**
Ter hoogte van de zuidelijke ingang bevindt zich een greppel van 1,3 m lang, 18,4 cm breed. De diepte is niet bekend. Mogelijk gaat het om een ingangsdrempel.

**5) Verbouwingen en reparatie**
-

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
Op 15,0 m ten noordoosten bevindt zich structuur 2 met eenzelfde oriëntatie, dat mogelijk een bijgebouw is. Hiertussen bevinden zich twee vierpalige spiekers. Ten zuiden en zuidoosten van structuur 3 liggen drie vierpalige spiekers, en enkele palenclusters die mogelijk ook bijgebouwen zijn. Direct ten oosten van het gebouw ligt een sporencluster die mogelijk nog een plattegrond zou kunnen bevatten.

**8) Chronologisch kader**
Vondstmateriaal uit de paalsporen en wandgreppel leveren een datering op in de vroege- tot midden-ijzertijd. Een $^{14}$C-datering op een gerstkorrel uit een binnenstaander (S2.130) levert een datering op tussen 754 - 410 voor Chr. of 2445 ± 30 BP (95,4%; Labcode: POZ-106239).

De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het type Oss-Ussen 2, dat volgens hen in de late bronstijd tot vroege ijzertijd gedateerd werd. De datering is door hen in de vroege ijzertijd geplaatst.

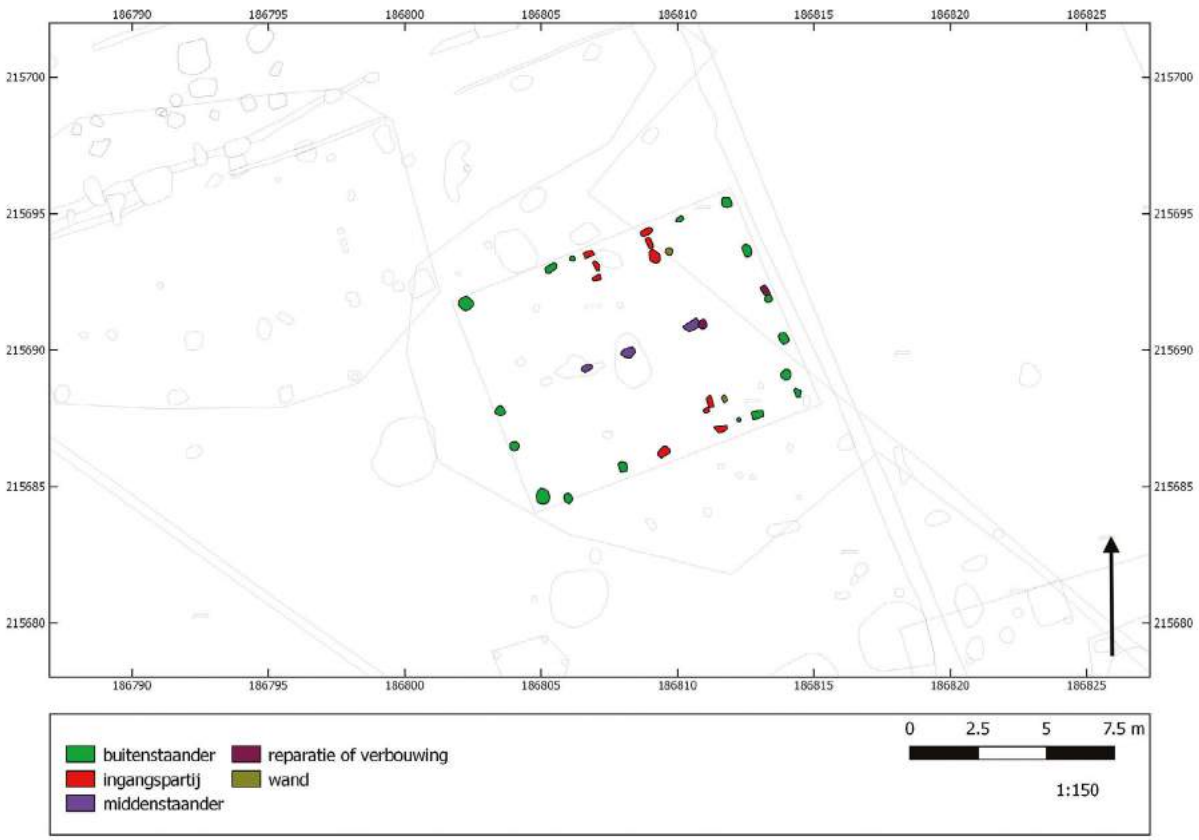
In de herziene typologie komt de plattegrond het best overeen met de groep E2 (ofwel Breda-Goirle) , gedateerd in de late bronstijd tot en met het begin van de midden-ijzertijd. Op basis van de typologie, vondsten en $^{14}$C-datering[1] wordt de einddatering geplaatst in de vroege- tot midden-ijzertijd.

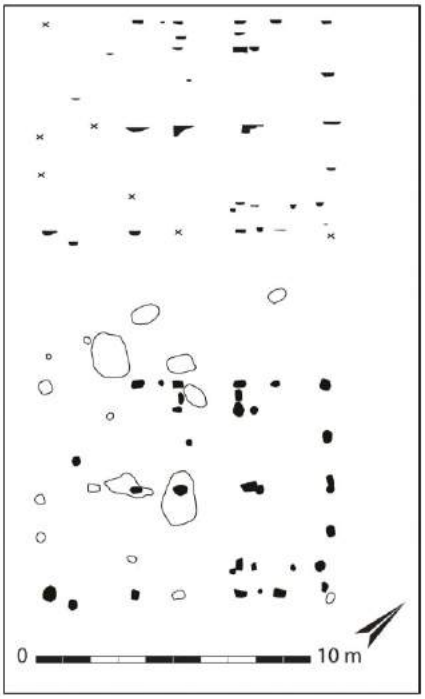
Vergelijkbare structuren zijn Hoogstraten-De Kluis (201-1, 301-1).

**9) Bibliografie**
Van der Veken, (2021, forthcoming) Ongepubliceerd rapport.

*1. De $^{14}$C-datering voor de betrouwbaarheid van 68,2% was niet ter beschikking.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


186790
186795
186800
186805
186810
186815
186820
186825
215700
215695
215690
215685
215680
buitenstaander
ingangspartij
middenstaander
reparatie of verbouwing
wand
0
2.5
5
7.5 m
1:150


0
10 m

# **AK-HP22** Kasterlee-Gierlebaan I Structuur 2

**1) Onderzoek**
Structuur 2 is centraal in de werkput gelegen, die zich op een vlakte bevindt. Het gebouw heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee beuken en vier traveeën. Het dak, een schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de buitenstaanders. De drie middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *57,2 cm en een diepte tot *40,0 cm. Ze zijn niet op gelijke afstand van elkaar geplaatst (respectievelijk *1,6 m en *2,6 m).
De wandpalen zijn niet bewaard. Samen met de buitenstaanders zouden ze een dubbele rij van staanders vormen. De buitenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *45,3 cm en een diepte tot *20,0 cm. Ze staan niet even ver van elkaar (gemiddeld *1,97 m). De korte wanden zijn recht.
De structuur heeft een lengte van *11,0 m en een breedte van *8,0 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 88,0 $m^2$.

**3) Ingang**
De twee ingangen situeren zich in het noordoosten van de lange zijden en bestaan uit enkele palen die zich in het vlak als een langwerpig tot L-vormig spoor uiten. De opening bedraagt 1,8 m. De zuidelijke ingangspartij is slecht bewaard. De middenstaanders staan symmetrisch met de ingangspartijen.

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
Een middenstaander en wandpaal zijn vermoedelijk gerepareerd of verstevigd.

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
Op het erf is een tiental spiekers en secundaire structuren aangetroffen, maar het is niet mogelijk om ze met een hoofdstructuur in verband te brengen. Vermoedelijk gaat het hier om twee fases waarbij deze structuur de vorige opvolgt.

**8) Chronologisch kader**
Twee $^{14}$C-dateringen op houtskoolmonsters uit een middenstaander en een ingangspaal leveren een datering op van 410 - 230 voor Chr. of 2298 ± 33BP (95,4%; Labcode: RICH-21508) voor de middenstaander en 800 - 540 voor Chr. of 2539 ± 33 BP (95,4%; Labcode: RICH-21503) voor de ingang.[1]

De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het type Oss-Ussen 4/Haps, gedateerd in de midden- tot late ijzertijd. Ze plaatsen de eind-datering in de midden-ijzertijd op basis van de twee $^{14}$C-dateringen en het plattegrondtype.

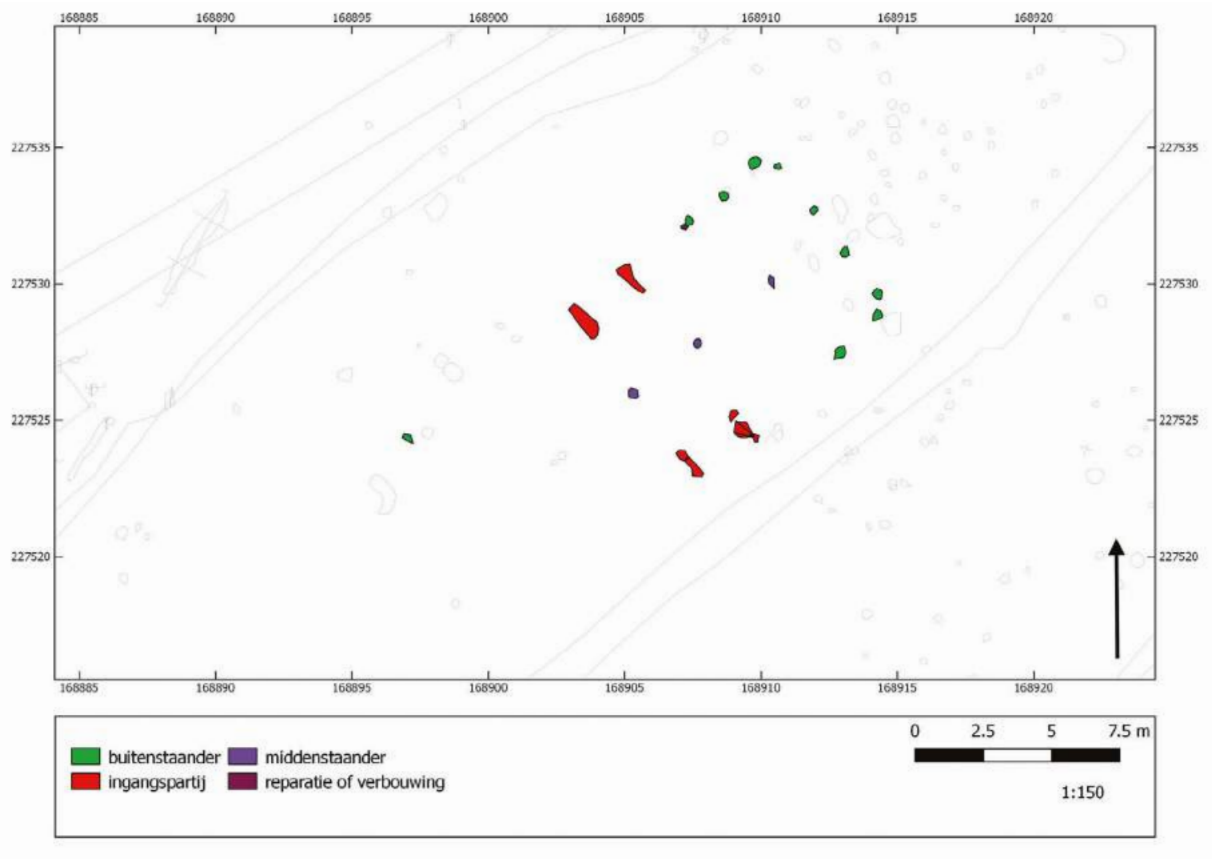
In de herziene typologie wordt dit huis type Oss-Ussen 4 ingedeeld, gedateerd in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot en met de late ijzertijd. Op basis van de eerste $^{14}$C-datering, die zich hierbij aansluit, wordt de datering geplaatst in de midden-ijzertijd.

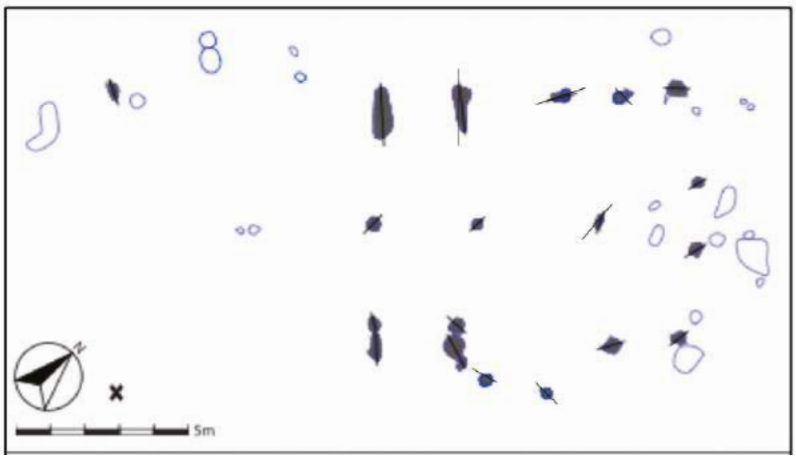
Vergelijkbare structuren zijn Vorselaar-Van de Wervelaan 5, Lier-Duwijck II 1 en 2, Vosselaar-Lindehoeve 1, Beerse-Busselen 1, Brecht-Ringlaan 7.9 en 7.18, Meer-Zwaluwstraat 19 en 27, Ekeren-Het Laar 106.

**9) Bibliografie**
Mestdagh 2017, 45-46, 64-65.

*1. De $^{14}$C-datering voor de betrouwbaarheid van 68,2% was niet ter beschikking.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


168885
168890
168895
168900
168905
168910
168915
168920
227535
227530
227525
227520
buitenstaander
middenstaander
ingangspartij
reparatie of verbouwing
0
2.5
5
7.5 m
1:150


5m

# **AK-HP23** Brecht-Ringweg fase II I Structuur 4.200

**1) Onderzoek**
Structuur 4.200 is gelegen in het oosten van het onderzoeksgebied, dat zich in een lager gelegen deel van het landschap bevindt. De huisplattegrond heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd. Het ZW-gedeelte van het gebouw is door diepploegen in het subrecente verleden vrijwel volledig verstoord.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee beuken en oorspronkelijk waarschijnlijk vijf traveeën. Het dak, waarschijnlijk een zadeldak, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de buitenstaanders. De drie middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *30,0 cm en een diepte tot *36,0 cm.
De sporen van de zuidwestelijke wanden ontbreken vrijwel volledig. Hiervan is enkel nog een hoekpaal herkend.
Van de wand zijn enkel de buitenstaanders bewaard, deze hebben een gemiddelde diameter van ca. *25,0 cm en een diepte tot *16,0 cm. Ze staan niet even ver van elkaar. De noordoostelijke korte wand is recht.
De structuur heeft een lengte van *17,6 m en een breedte van *8,0 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 140,8 m².

**3) Ingang**
De twee ingangen situeren zich centraal in de lange zijden tegenover elkaar. De ingangspartij bestaat uit bestaat uit drie paalsporen in een langwerpige vorm, met een opening die ca. 2,0 m meet. Het betreft forse palen met diameters van ca. 50,0 centimeter die diep zijn ingegraven. De middenstaanders staan ongeveer symmetrisch met de westelijke ingangspartij.

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
Een wandpaal vertoont een reparatiekuil.

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
Een nabijgelegen hoofdgebouw is fragmentarisch bewaard. Er zijn 15 bijgebouwen gereconstrueerd, waaronder een achtpalig bijgebouw, een zespalig bijgebouw en verschillende 4- of 5-palige spiekers. Ook bevindt er zich een grote greppel 2 m ten oosten van het gebouw, die mogelijk deel uitmaakte van het erf.

**8) Chronologisch kader**
Het aardewerk is breed gedateerd tussen de late bronstijd en vroeg-Romeinse periode. Slechts één fragment kon meer specifiek in de midden-ijzertijd geplaatst worden.

De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het type Oss-Ussen 4/Haps, volgens hen gedateerd in de midden- tot late ijzertijd. Ze plaatsen de einddatering in de midden-ijzertijd op basis van het plattegrondtype en het aardewerk.

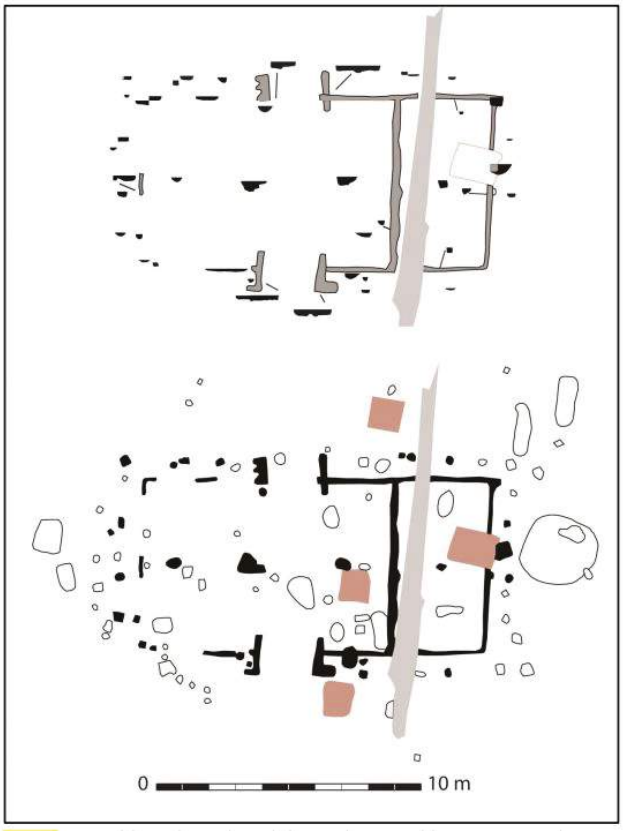
In de herziene typologie wordt dit huis eveneens ingedeeld bij het type Oss-Ussen 4, gedateerd in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot en met de late ijzertijd. Op basis van het aardewerk wordt de datering geplaatst in de midden-ijzertijd.

Vergelijkbare structuren zijn: Baarle-Hertog/Nassau-Randweg 90, 110 en 176, Beerse-Busselen 1, Brecht-Ringlaan 2.20, 7.9 en 7.56, Brecht-Hanepad 87, Ekeren-Het Laar 60, Meer-Zwaluwstraat 19, 23 en 27, Vosselaar-Lindenhoeve 1.

**9) Bibliografie**
van Nuenen & Gierts 2014, 120-125.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


186801
186806
186811
186816
186821
186826
186831
186836
186841
215675
215670
215665
215660
215655
buitenstaander
middenstaander
wandgreppel en interne greppel
ingangspartij
reparatie of verbouwing
kuil
wand
0
2.5
5
7.5 m
1:150


0
10 m

# **AK-HP24** Kasterlee-Gierlebaan I Structuur 1

**1) Onderzoek**
Structuur 1 is in het zuiden van de site gelegen, die zich bevindt op de flank van een zwak richting het zuiden hellend terrein. De structuur heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee beuken en vijf traveeën. Het dak, een schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de wandpalen en buitenstaanders. De vier middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *62,9 cm en een diepte tot *40,0 cm. Ze zijn niet op gelijke afstand van elkaar geplaatst *(*2,8 m, *3,6 m en *3,7 m).
De wanden bestaan uit een wandgreppel en buitenstaanders. De greppel heeft een diepte van 10,0 cm, met enkele segmenten die dieper uitgegraven zijn op cruciale delen van de wand zoals de hoeken. De buitenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *37,2 cm en een diepte tot *15,0 cm. De zijbeuk heeft een breedte van *3,1 - *3,3 m. De korte wanden zijn recht.
De structuur heeft een lengte van *14,5 m en een breedte van *8,2 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 118,9 $m^2$. De interne greppel deelt het gebouw op.

**3) Ingang**
De twee ingangen situeren zich in het zuidwesten van de lange zijden en bestaan uit enkele palen die zich in het vlak als een langwerpig of L-vormig spoor uiten. De opening bedraagt *1,8-1,9 m. De middenstaanders staan niet symmetrisch met de ingangspartijen.

**4) Bijzondere elementen**
Een interne greppel creëert aan de noordoostelijke zijde een aparte ruimte, die gebruikt kan zijn om (klein)vee te stallen. De wandgreppel en interne greppel zijn in eenzelfde fase gebouwd.
Van de 40 aangetroffen aardewerkscherven waren er 25 verbrand, verhit of versinterd. Het versinterde materiaal kwam uitsluitend uit de interne greppel, maar deze vertoont echter geen brandsporen.

**5) Verbouwingen en reparatie**
Een middenstaander en buitenstaander zijn vermoedelijk gerepareerd of verstevigd.

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
Op het erf is een tiental spiekers en secundaire structuren aangetroffen, maar het is niet mogelijk om deze met een structuur in verband te brengen. Deze structuur behoort vermoedelijk tot de eerste fase, samen met een nabijgelegen waterkuil.

**8) Chronologisch kader**
40 aardewerkscherven leveren een datering op in de vroege of midden-ijzertijd. Twee $^{14}$C-dateringen op houtskoolmonsters uit de interne greppel en noordelijke ingang leveren een datering op van respectievelijk 430 - 230 voor Chr. of 2315 ± 33 BP (95,4%; Labcode: RICH-21505) en 740 - 390 voor Chr. of 2392 ± 35BP (95,4%; Labcode: RICH-21509).

De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het type Oss-Ussen 2B, dat volgens hen in de late bronstijd tot vroege ijzertijd gedateerd wordt. Ze plaatsen de datering op het einde van de vroege ijzertijd tot begin van de midden-ijzertijd.

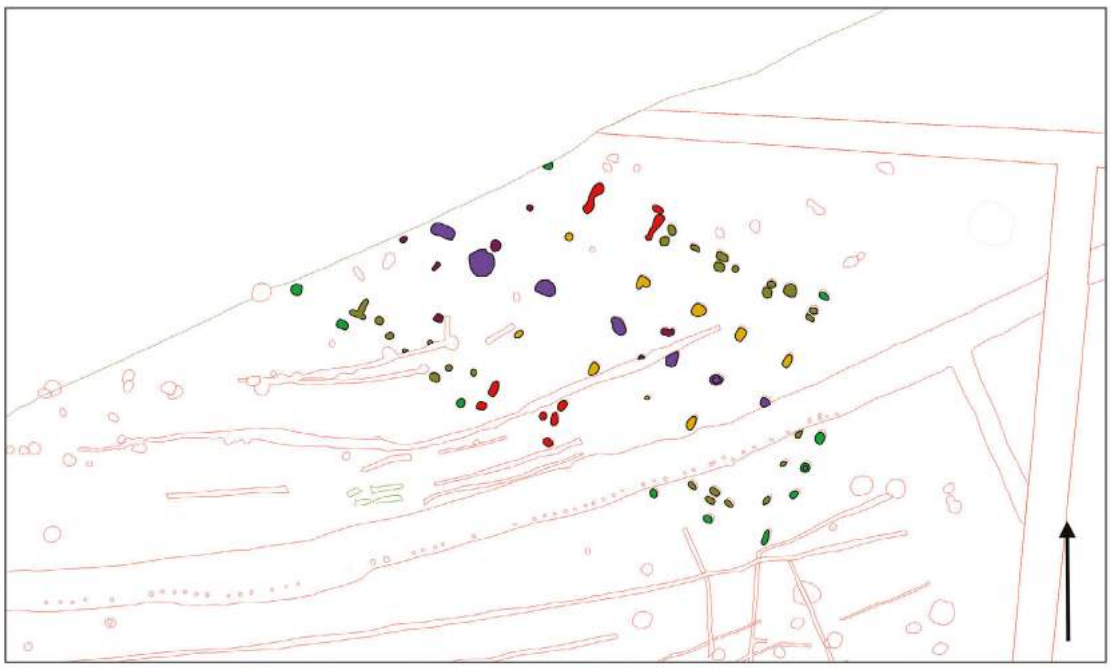
In de herziene typologie wordt dit huis eerder ingedeeld bij het type Oss-Ussen 4, gedateerd in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot en met de late ijzertijd. Hoewel de wandgreppel eerder als een kenmerk van Oss-Ussen 2 gezien wordt, wijzen de middenstaanders en afwezigheid van binnenstaanders toch op Oss-Ussen 4. Op basis van het aardewerk en de $^{14}$C-datering[1] wordt de einddatering geplaatst in de vroege- tot midden-ijzertijd.

Vergelijkbare plattegronden zijn: Beerse-Busselen 1 en Geel-Eikevelden 014 (Mervis & Deville 2014).

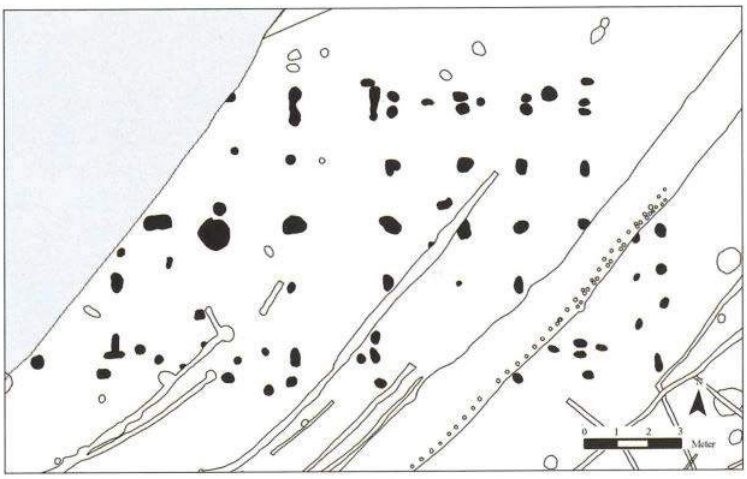
**9) Bibliografie**
Mestdagh 2017, 42-44, 54-57, 62-64.
Afb. publicatie: Mestdagh 2017, figuur 23, 45.

*1. De $^{14}$C-datering voor de betrouwbaarheid van 68,2% was niet ter beschikking.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk




binnenstaander
buitenstaander
ingangspartij
middenstaander
reparatie of verbouwing
wand
0
2.5
5
7.5 m
1:150


Meter

# **AK-HP25** Brecht-Hanepad I Structuur 25

**1) Onderzoek**
Structuur 25 is in het noorden van de site gelegen, die zich op de flank van de dekzandrug bevindt. De structuur heeft een rechthoekige vorm en is NW-ZO georiënteerd. De noordwestelijke zijde ligt gedeeltelijk buiten de werkput.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door vier beuken en minstens acht traveeën. Het dak, een schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de binnenstaanders en buitenstaanders. De zeven middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *81,2 cm en een diepte tot *45,0 cm. Ze zijn niet op gelijke afstand van elkaar geplaatst (respectievelijk *2,0 m, *2,5 m, *3,0 m, *2,3 m, *1,8 m en *2,1 m), maar wel ten opzichte van de binnenstaanders, namelijk ca. *1,8 m.
De twee parallelle rijen van binnenstaanders (negen in totaal) hebben een gemiddelde diameter van ca. *56,8 cm en een diepte tot *25,0 cm. Ze staan ongeveer even ver van elkaar, namelijk 2,0 m.
De enkelvoudige en dubbele wandpalen vormen samen met de buitenstaanders een dubbele en driedubbele rij van staanders. Ze hebben een gemiddelde diameter van ca. *43,8 cm en een diepte tot *20,0 cm. Ze staan niet even ver van elkaar (gemiddeld *0,73 m). De oostelijke korte wand is recht.
De structuur heeft een lengte van minstens *18,0 m en een breedte van *9,5 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van tenminste 171,0 $m^2$.

**3) Ingang**
De twee ingangen situeren zich centraal in de lange zijden en bestaan uit enkele palen als een langwerpig spoor. De openingen meten 2,0 m. De middenstaanders en binnenstaanders staan symmetrisch met de westelijke ingangspartij

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
De middenstaanders en binnenstaanders zijn verstevigd/hersteld geweest.

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
Ten zuiden van deze structuur bevinden zich een 12-palig bijgebouw, twee tienpalige bijgebouwen, drie zespalige en zeven vierpalige spiekers. In het midden tussen S87 en S25 bevindt zich geïsoleerd een waterput.

**8) Chronologisch kader**
Er is minstens één aardewerkscherf gevonden, die vermoedelijk uit de midden-ijzertijd stamt. Een $^{14}$C-datering op houtskool uit een paalkuil geeft een datering van 410 - 260 voor Chr. of 2325 ± 25 BP (95,4%; Labcode: KIA-22253).

De auteurs wijzen de plattegrond niet toe aan een type. Ze plaatsen de einddatering in de midden-ijzertijd op basis van $^{14}$C-datering en het aardewerk.

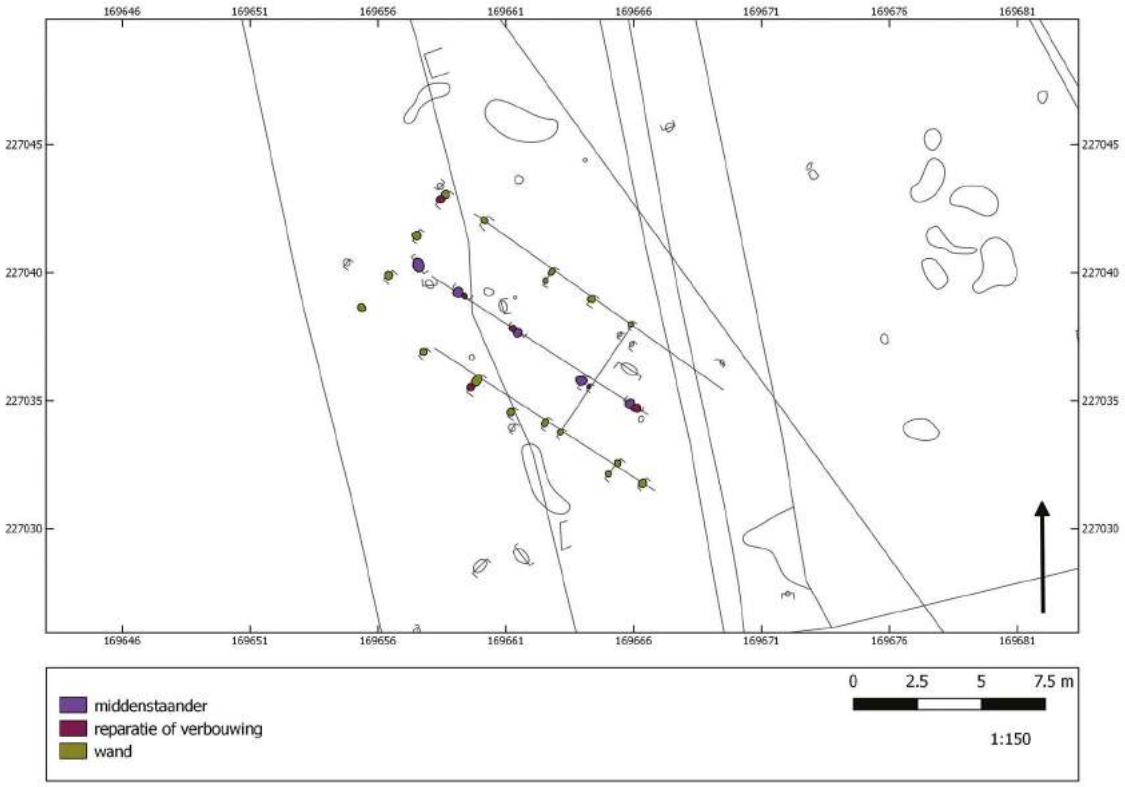
In de herziene typologie past dit huis het beste bij het gedeeltelijk vierbeukige type, gedateerd in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot late ijzertijd. Door de onvolledige bewaring is de tweebeukigheid aan de westelijke kant niet zeer uitgesproken, maar de palenzetting komt zeer nauw overeen met enkele huizen van dit type. Op basis van $^{14}$C-datering[1] wordt de einddatering geplaatst in de tweede helft van de midden-ijzertijd.

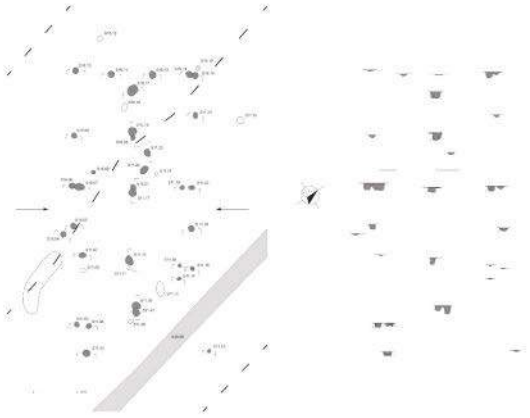
Vergelijkbare structuren zijn: Baarle-Hertog/Nassau-Randweg 265, 280 en 183, STR5BAG (Meijlink 2006, 213-214, 479-482), Oosterhout-De Contreie STR3001 (Roessingh & Blom 2012, 109-113).

**9) Bibliografie**
Delaruelle & Verbeek 2004a, 124-129.
Afb. publicatie: Delaruelle & Verbeek 2004a, 8, 126

*1. De $^{14}$C-datering voor de betrouwbaarheid van 68,2% was niet ter beschikking.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


169646
169651
169656
169661
169666
169671
169676
169681
227045
227040
227035
227030
middenstaander
reparatie of verbouwing
wand
0
2.5
5
7.5 m
1:150



# **AK-HP26** Brecht-Veldweg fase I Structuur 13

**1) Onderzoek**
Structuur 13 is gelegen in het westelijke gedeelte van het plangebied, dat zich op een hoger gelegen plek in het landschap bevindt tussen twee beekvalleien.
De huisplattegrond heeft een noordwest-zuidoost oriëntatie.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee beuken en minstens vijf traveeën. Het dak, waarschijnlijk een schilddak, wordt gedragen door vijf middenstaanders.
Deze middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *42,0 cm en een diepte tot *44,0 cm. Bij het merendeel kon nog een duidelijke kern en insteekkuil worden waargenomen. De onderlinge afstand tussen de middenstaanders bedraagt ca. *2,5 m.
Vier van de vijf middenstaanders werden geflankeerd door kleine ondiepe palen, mogelijk onderdeel van een reparatie of versteviging.
De wandpalen en buitenstaanders zijn slechter bewaard, en soms moeilijk van elkaar te onderscheiden. Ze hebben een gemiddelde diameter van *29,0 cm en een diepte tot *33,0 cm. De afstand tussen de palen bedraagt ca. *2,2 m.
De plattegrond heeft een lengte van ca. *13,0 m, en een breedte van *5,6 m.

**3) Ingang**
De twee ingangen situeren zich waarschijnlijk halverwege de lange zijden, en bestaan uit één of twee palen. De opening meet 1,7 m. De middenstaanders staan enkel symmetrisch met de westelijke ingangspartijen.

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
Vier middenstaanders worden geflankeerd door een kleiner en ondieper paalgat, waarschijnlijk een reparatie of versteviging.

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
-

**8) Chronologisch kader**
Negen handgevormde aardewerkfragmenten kunnen slechts breed in de ijzertijd gedateerd worden.

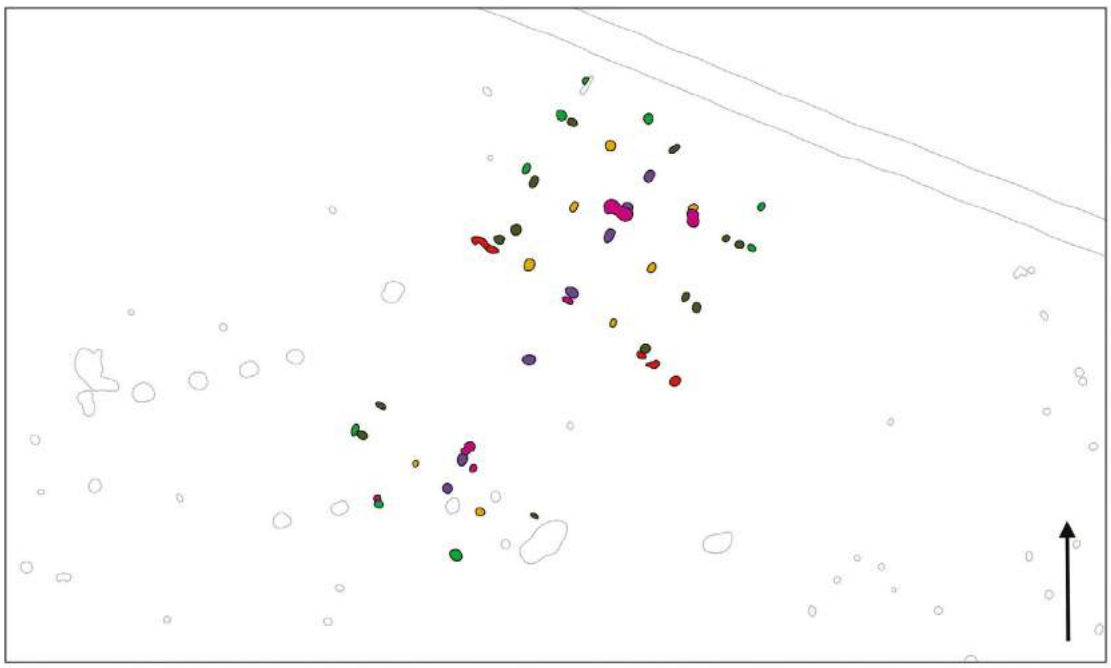
De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het type Haps, volgens hen gedateerd in de midden-ijzertijd. Ze leggen de datering in de vroege- tot midden-ijzertijd.

In de herziene typologie wordt de plattegrond toegekend aan het type Oss-Ussen 4, gedateerd in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot de late ijzertijd. Op basis van het type wordt de einddatering geplaatst in de midden- tot late ijzertijd.

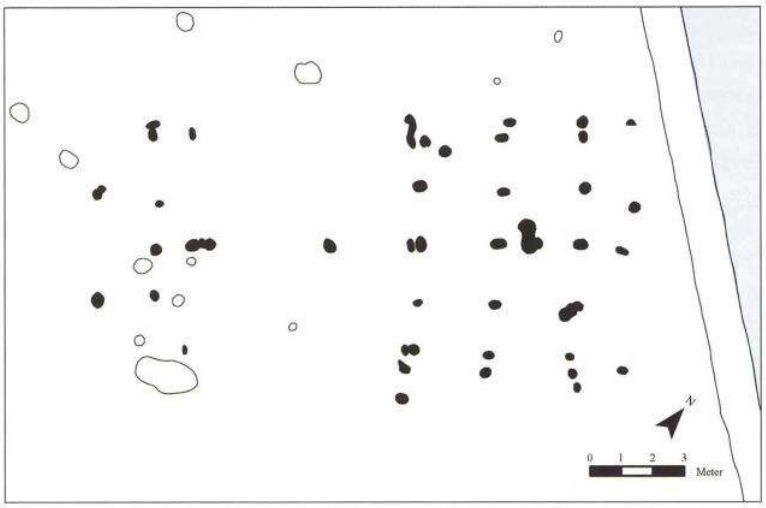
Vergelijkbare structuren zijn: Baarle-Hertog/Nassau-Randweg 90 en 176, Beerse-Busselen 1, Brecht-Ringlaan 2.20, 7.9, 7.56 en 4.200, Brecht-Hanepad 87, Ekeren-het Laar 60, Meer-Zwaluwstraat 19 en 27, Vosselaar-Lindenhoeve 1.

**9) Bibliografie**
Hertoghs *et al.* 2017, 73-75, 138.
Afb. publicatie: Hertoghs et. al. 2017, figuur 89, 73.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk




binnenstaander
middenstaander
buitenstaander
reparatie of verbouwing
ingangspartij
wand
0
2.5
5
7.5 m
1:150


N
0
1
2
3
Meter

# **AK-HP27** Brecht-Zoegweg I Structuur 75

**1) Onderzoek**
Structuur 75 is in het noordwesten van de site gelegen, die zich op een zandrug nabij een vochtig beekdal bevindt. Het gebouw heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd. Het wordt geïnterpreteerd als een woonstalhuis. Een deel van de zuidwestelijke helft ontbreekt omdat deze is opgenomen in een (te diepe?) proefsleuf.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door vier beuken in het noordoosten, twee of vier beuken in het zuidwesten en minstens acht traveeën. Het dak, een schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de binnenstaanders en buitenstaanders. De zeven middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *57,2 cm en een diepte tot *25,0 cm. Ze zijn niet op gelijke afstand van elkaar geplaatst (respectievelijk *1,5 m, *4,2 m, *3,0 m, *2,4 m, 1,3 m en *1,4 m), maar wel ten opzichte van de binnenstaanders, namelijk ca. *1,8 m.
De twee parallelle rijen van binnenstaanders (acht in totaal) hebben een gemiddelde diameter van ca. *40,6 cm en een diepte tot *15,0 cm. Ze staan ongeveer even ver van elkaar, namelijk *2,5 m. Mogelijk zijn er meer binnenstaanders in de westelijke helft.
De enkelvoudige en dubbele wandpalen vormen samen met de buitenstaanders een dubbele en driedubbele rij van staanders. Ze hebben een gemiddelde diameter van ca. *45,7 cm en een diepte tot *15,0 cm. Ze staan niet even ver van elkaar (gemiddeld *2,28 m). De korte wanden zijn recht.
De structuur heeft een lengte van *17,5 m en een breedte van *9,0 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 157,5 $m^2$.

**3) Ingang**
De twee ingangen situeren zich ongeveer centraal in de lange zijden en bestaan uit enkele palen. Enkel de twee oostelijke ingangspartijen zijn bewaard. De middenstaanders en binnenstaanders staan symmetrisch met de oostelijke ingangspartijen.

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
Ter hoogte van de middenstaanders, binnenstaanders en buitenstaanders zijn er enkele verstevigingen of reparaties waargenomen.

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
In het zuiden en zuidoosten van het gebouw staan vier zespalige en 13 vierpalige spiekers. Ten westen van het gebouw is een kuil gevonden waarin verbrande resten en scherven van een ovenplaat gevonden zijn.

**8) Chronologisch kader**
Een $^{14}$C-datering op houtskool uit een middenstaander geeft een datering van 540 - 390 voor Chr. of 2385 ± 25 BP (Labcode: KIA-22250).[1]

De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het gedeeltelijk vierbeukig type, dat met deze plattegrond voor het eerst gedefinieerd werd. Op basis van de $^{14}$C-datering plaatsen ze de datering in het begin van de midden-ijzertijd.

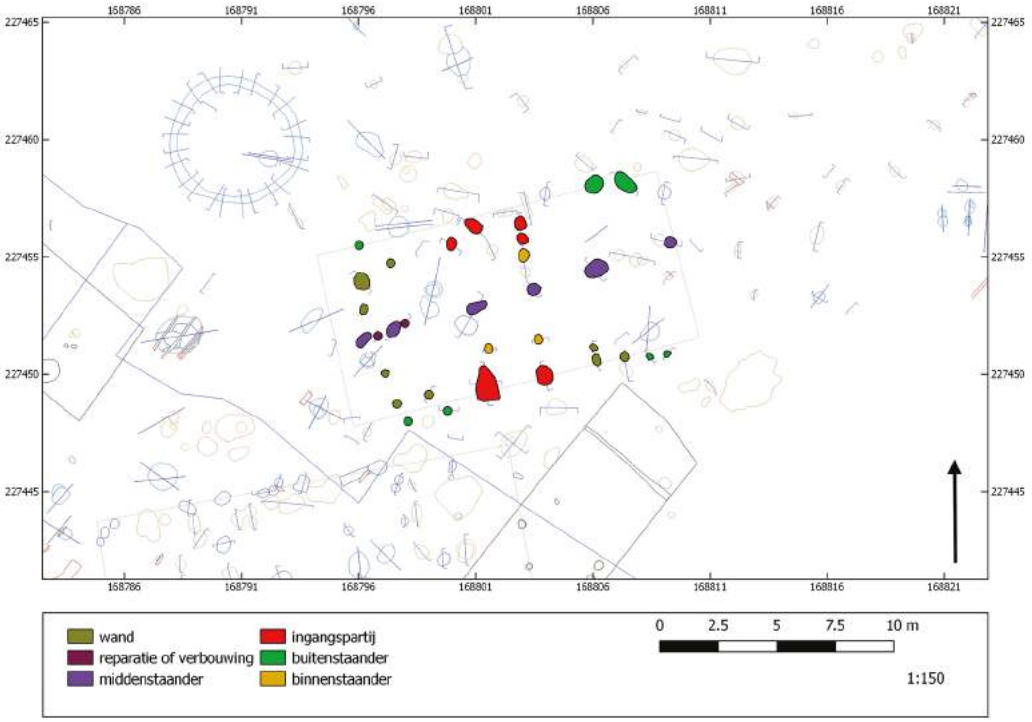
In de herziene typologie kan dit huis zowel bij het gedeeltelijk vierbeukige type als bij het lang vierbeukige type ingedeeld worden, beiden gedateerd in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot de late ijzertijd, en soms zelfs vroeg-Romeinse tijd. Indien gedeeltelijk vierbeukig, heeft de proefsleuf enkel de westelijke ingangspartijen en wandpalen/buitenstaanders weggevaagd. De rij van drie palen aan de zuidwestelijke korte kant kan dan verklaard worden als een scheidingswand, zoals bij wel meer huizen van dit type voorkomt. Indien het huis bij het lang vierbeukig type hoort, is er naast de wand en ingang ook een aantal binnenstaanders verloren gegaan. De configuratie van de palen aan de zuidwestelijke korte kant lijkt sterk op parallellen van het lange vierbeukige type. Indien de $^{14}$C-datering klopt, zou het van beide typen de vroegste variant zijn. Dateringen van andere huizen wijzen namelijk pas ten vroegste op de tweede helft van de midden-ijzertijd. Om deze reden wordt de $^{14}$C-datering met een korrel zout genomen, en bij gebrek aan andere dateringscriteria plaatsen we de datering in de midden- tot late ijzertijd.

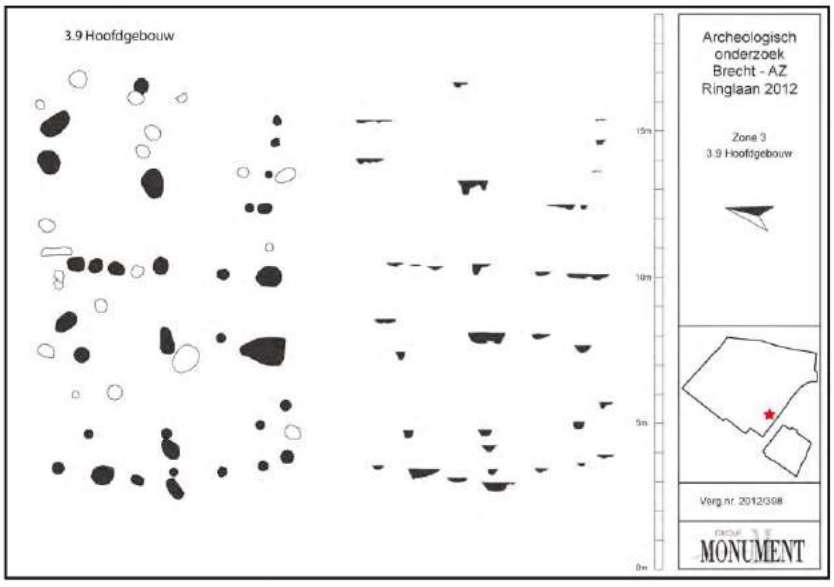
Vergelijkbare plattegronden zijn:
- Gedeeltelijk: STR5BAG (Meijlink 2006, 213-214, 479-482), Baarle-Hertog/Nassau-Randweg 280 en 265, Brecht-Ringlaan 3.13, Geel-Drijzillen 1
- Lang: Brecht-Ringlaan 3.24 en 7.32, Ekeren-Het Laar 57 en 41, Olen-Beilen 25

**9) Bibliografie**
Delaruelle & Verbeek 2004a, 120-124.
Afb. publicatie: Delaruelle & Verbeek 2004a, 5, 122.

*1. Geen specificatie over de betrouwbaarheid. Meer informatie is niet beschikbaar*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


168786
168791
168796
168801
168806
168811
168816
168821
227465
227460
227455
227450
227445
wand
reparatie of verbouwing
middenstaander
ingangspartij
buitenstaander
binnenstaander
0
2.5
5
7.5
10 m
1:150


3.9 Hoofdgebouw
Archeologisch onderzoek Brecht - AZ Ringlaan 2012
Zone 3
3.9 Hoofdgebouw
Verg.nr. 2012/398
MONUMENT

# **AK-HP28** Brecht-Ringlaan I Structuur 3.9

**1) Onderzoek**
Structuur 3.9 is in het oosten van de werkput gelegen, die zich in een lager gelegen deel van het landschap bevindt. Het woonhuis heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee beuken en vijf traveeën. Het dak, een zadel- of schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de wand. De zes middenstaanders (waarvan twee in de korte wand) hebben een gemiddelde diameter van ca. *77,6 cm en een diepte tot *40,0 cm. Ze zijn niet op gelijke afstand van elkaar geplaatst (respectievelijk *1,3 m, *3,7 m, *2,6 m, *2,8 m en *3,4 m). De drie binnenstaanders hebben een diepte van 15,0 cm.
De enkelvoudige wandpalen vormen samen met de buitenstaanders een dubbele rij van staanders, met een gemiddelde diameter van ca. *48,6 cm en een diepte tot *15,0 cm. Ze staan niet even ver van elkaar. De korte wanden zijn gebogen.
De structuur heeft een lengte van minstens *13,5 m en een breedte van *7,5 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van ministens 101,3 $m^2$.

**3) Ingang**
De twee uitgesproken ingangen situeren zich tegenover elkaar centraal in de lange zijden en bestaan uit enkele palen in een langwerpig spoor. De opening meet 1,7 m. De middenstaander staat symmetrisch met de westelijke ingangspartij en de binnenstaanders met de oostelijke ingangspartij.

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
Enkele middenstaanders hebben een ondersteuningspaal.

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
-

**8) Chronologisch kader**
44 handgevormde aardewerkfragmenten geven een datering in de midden- of late ijzertijd.

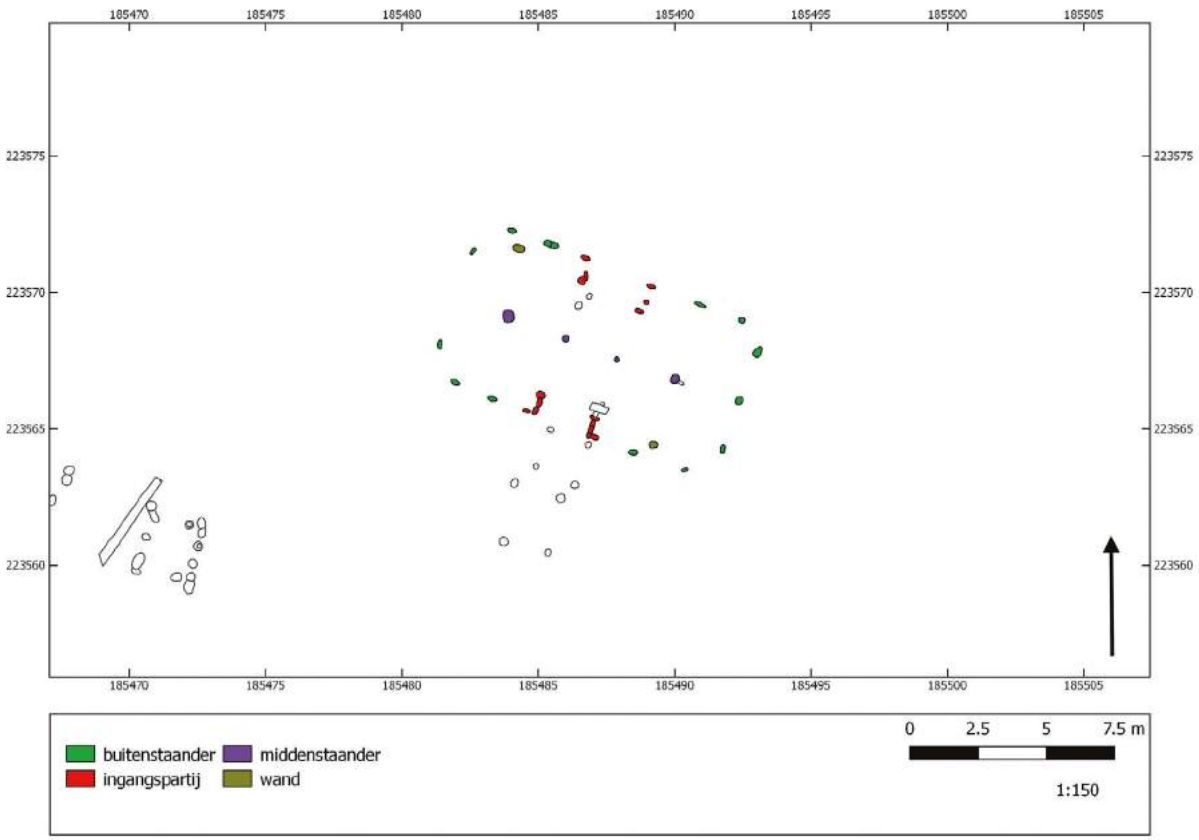
De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het type Oss-Ussen 4 (A), volgens hen gedateerd in de midden-ijzertijd. Op basis van het type plaatsen ze de datering in de midden-ijzertijd.

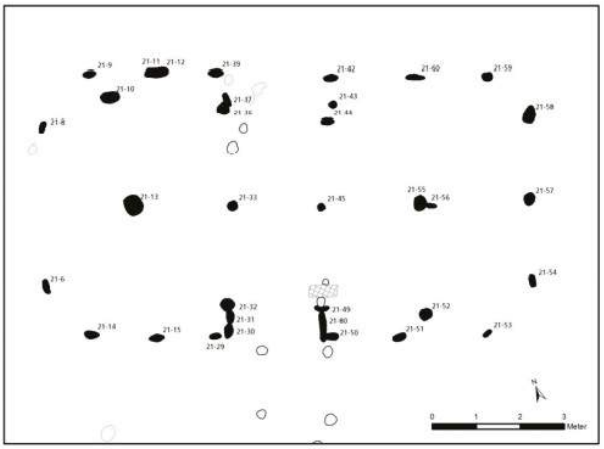
In de herziene typologie wordt dit huis met voorbehoud toegewezen aan een variant van het type Oss-Ussen 4, mogelijk vierbeukige. De vorm en plaatsing van de paalkuilen is vrij onregelmatig, en ook de aanwezigheid van een zadeldak is zeer ongewoon. Op basis van de configuratie wordt de datering geplaatst in de midden- tot de late ijzertijd.

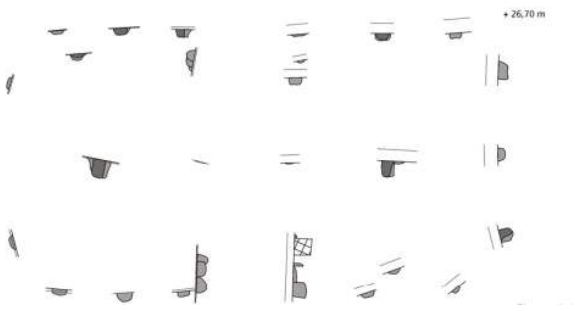
Vergelijkbare structuren zijn: Brecht-Ringlaan 2.20 en 7.56, Brecht-Overbroek-Capelakker 1 (Gautier & Annaert 2006).

**9) Bibliografie**
Bracke *et al.* 2017, 277-280.
Afb. publicatie: Bracke *et al.* 2017, figuur 328, 278.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


185470
185475
185480
185485
185490
185495
185500
185505
223575
223570
223565
223560
buitenstaander
middenstaander
ingangspartij
wand
0
2.5
5
7.5 m
1:150




+ 26,70 m

# **AK-HP29** Vosselaar-Lindenhoeve I Structuur 1

**1) Onderzoek**
Huis 1 is in het midden van het onderzoeksgebied gelegen, dat zich op een natuurlijke verhoging in het landschap op de zuidelijke helling van een dekzandrug bevindt. De structuur heeft een rechthoekige vorm en is NW-ZO georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee beuken en vijf traveeën. Het dak, een schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de buitenstaanders. De vier middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *28,0 cm en een diepte tot *40,0 cm, waarbij de middelste twee duidelijk een stuk ondieper waren. Ze zijn op gelijke afstand van elkaar geplaatst (ca. *2,0 m).
De wandpalen zijn niet duidelijk bewaard. Samen met de buitenstaanders vormden ze een dubbele rij van staanders. De buitenstaanders zijn langwerpig van vorm en hebben een gemiddelde diameter van ca. *25,0 cm en een diepte tot *28,0 cm. Ze staan niet even ver van elkaar (tussen *1,0 m en *1,5 m). De korte zijden zijn afgebogen of recht.
De structuur heeft een lengte van *11,0 m en een breedte van *6,0 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van ca. 66,0 m$^2$.

**3) Ingang**
De twee ingangen situeren zich in centraal in de lange zijden en bestaan uit enkele palen in een langwerpig tot L-vormig spoor. De opening bedraagt 2,1 m. De middenstaanders staan symmetrisch met de ingangspartijen.

**4) Bijzondere elementen**
De smalle langwerpige vorm van de paalkuilen van de buitenstaanders en ingangspartij kan duiden op het gebruik van ingeheide planken.

**5) Verbouwingen en reparatie**
-

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
Rondom het huis bevindt zich een zevental spijkers met een variërend aantal palen, telkens in paren opgesteld. Daarnaast zijn er twee waterputten aangetroffen ten zuiden.

**8) Chronologisch kader**
Er zijn geen vondsten gedaan binnen het huis. Een $^{14}$C-datering op een houtskoolmonster van de westelijke middenstaander levert een datering op van 760 - 380 voor Chr. of 2385 ± 30 BP (95,4%; Labcode: KIA-31344).
Een takje uit de aanlegtrechter van een geassocieerde waterput levert een $^{14}$C-datering op tussen 380 - 110 voor Chr. of 2165 ± 25 BP (95,4%; Labcode: KIA-31701).

De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het type Haps of Oss-Ussen 4B, dat volgens hen in de midden-ijzertijd tot het begin van de late ijzertijd gedateerd wordt. Voor hen is de datering uit de waterput meer betrouwbaar, omdat de middenstaander gerecupereerd hout kan zijn. Ze plaatsen de datering op de overgang van de midden-ijzertijd tot de late ijzertijd.

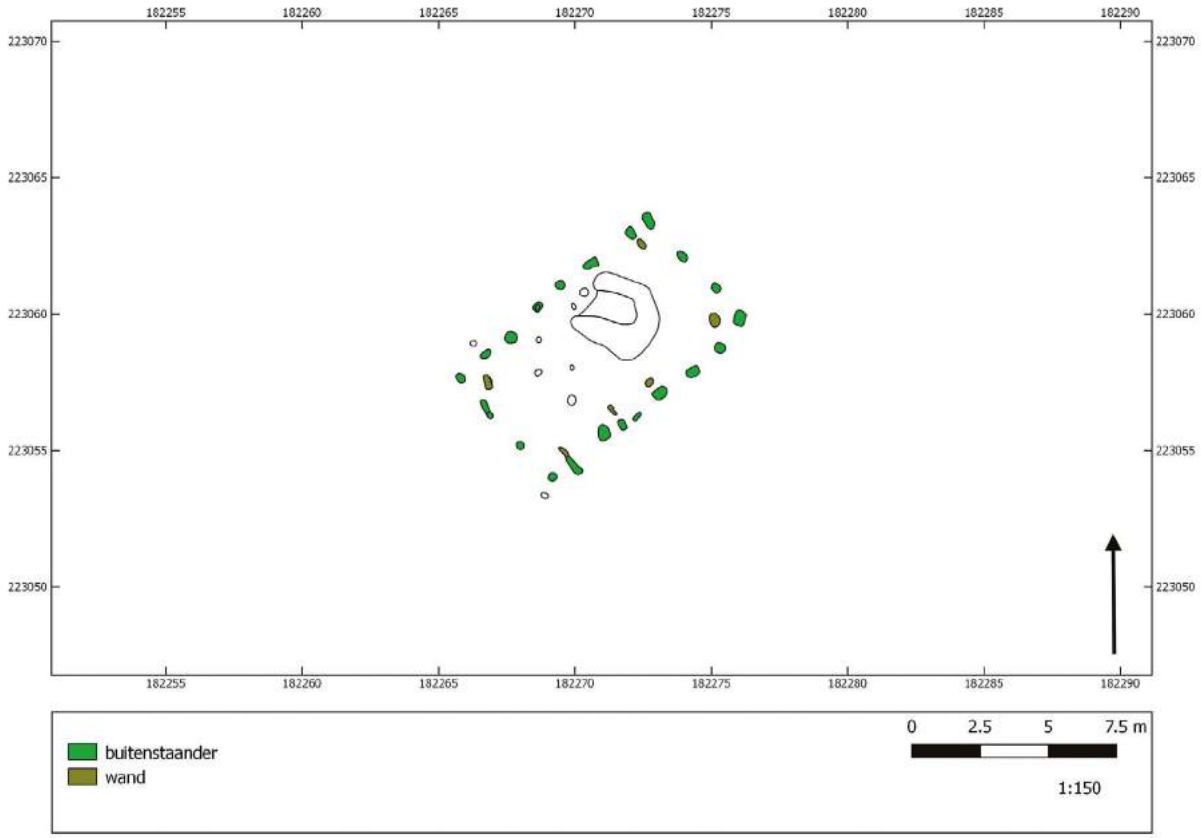
In de herziene typologie wordt dit huis bij het type Oss-Ussen 4 ingedeeld, gedateerd in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot en met de late ijzertijd. Op basis van de twee $^{14}$C-dateringen[1] en het type wordt de datering geplaatst in de midden-ijzertijd tot begin late ijzertijd.

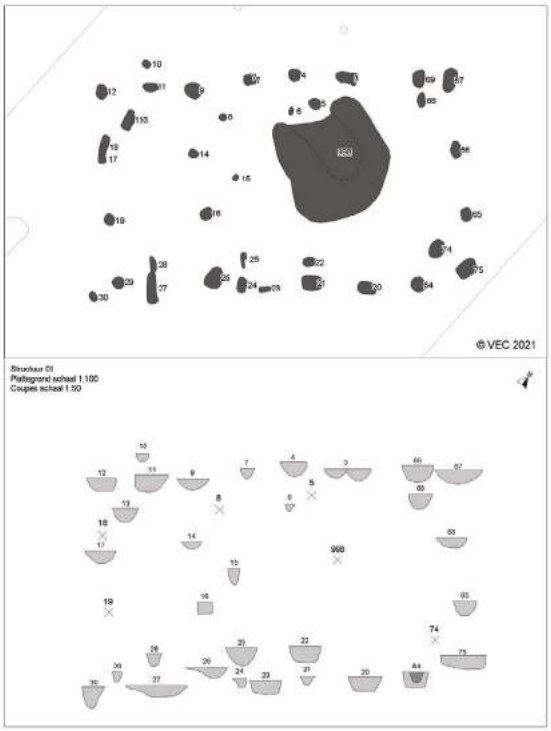
Vergelijkbare plattegronden zijn Meer-Zwaluwstraat 19 en 27, Oud-Turnhout Beyntel II, Baarle-Hertog/Nassau-Randweg 90 en 110, Beerse-Busselen 1, Brecht-Ringlaan 7.56 en 4.200, Ekeren-Het Laar 60.

**9) Bibliografie**
Delaruelle *et al.* 2008, 23-25, 32-33.
Afb. publicatie: Delaruelle *et al.* 2008, figuur 5.8, 24.

*1. De $^{14}$C-datering voor de betrouwbaarheid van 68,2% was niet ter beschikking.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


182255
182260
182265
182270
182275
182280
182285
182290
223070
223065
223060
223055
223050
buitenstaander
wand
0
2.5
5
7.5 m
1:150


© VEC 2021

# **AK-HP30** Beerse-Sint Isidoorstraat I Structuur 1

**1) Onderzoek**
Structuur 1 is gelegen in het noordoosten van het onderzoeksgebied. Het gebouw bevindt zich op de zuidoostelijke flank van een dekzandrug. De structuur heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd. De sporen zijn goed bewaard, maar waren slecht zichtbaar in het vlak. Mogelijk zijn door de aanwezige natuurlijke verstoringen enkele palen gemist.

**2) Constructieve elementen**
Deze plattegrond heeft een zeer onduidelijke palenzetting, er zijn geen middenstaanders en binnenstaanders eenduidig onderscheiden. Het dak, een schild- of zadeldak, wordt gedragen door de wandpalen en/of buitenstaanders. Deze hebben een gemiddelde diameter van ca. *45,6 cm en een diepte tot *22,0 cm. De korte wanden zijn recht.
De structuur heeft een lengte van *9,5 m en een breedte van *5,8 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 55,1 $m^2$.

**3) Ingang**
-

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
-

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
Ten zuidoosten van deze plattegrond zijn drie zespalige en twee vierpalige spiekers aangetroffen.

**8) Chronologisch kader**
Er is geen vondstmateriaal aangetroffen in de sporen. Twee $^{14}$C-datering op een houtskoolmonster uit twee wandpalen leveren respectievelijk een datering op van 2911 - 2756 voor Chr. of 4240 ± 30 BP (95,4%; Labcode: POZ-106243) en 414 - 235 voor Chr. of 2315 ± 30 BP (95,4%; Labcode: POZ-106260).

De auteurs wijzen de plattegrond met voorbehoud toe aan het type Oss-Ussen 4, gedateerd in de midden- tot late ijzertijd. De datering is in de midden-ijzertijd geplaatst.

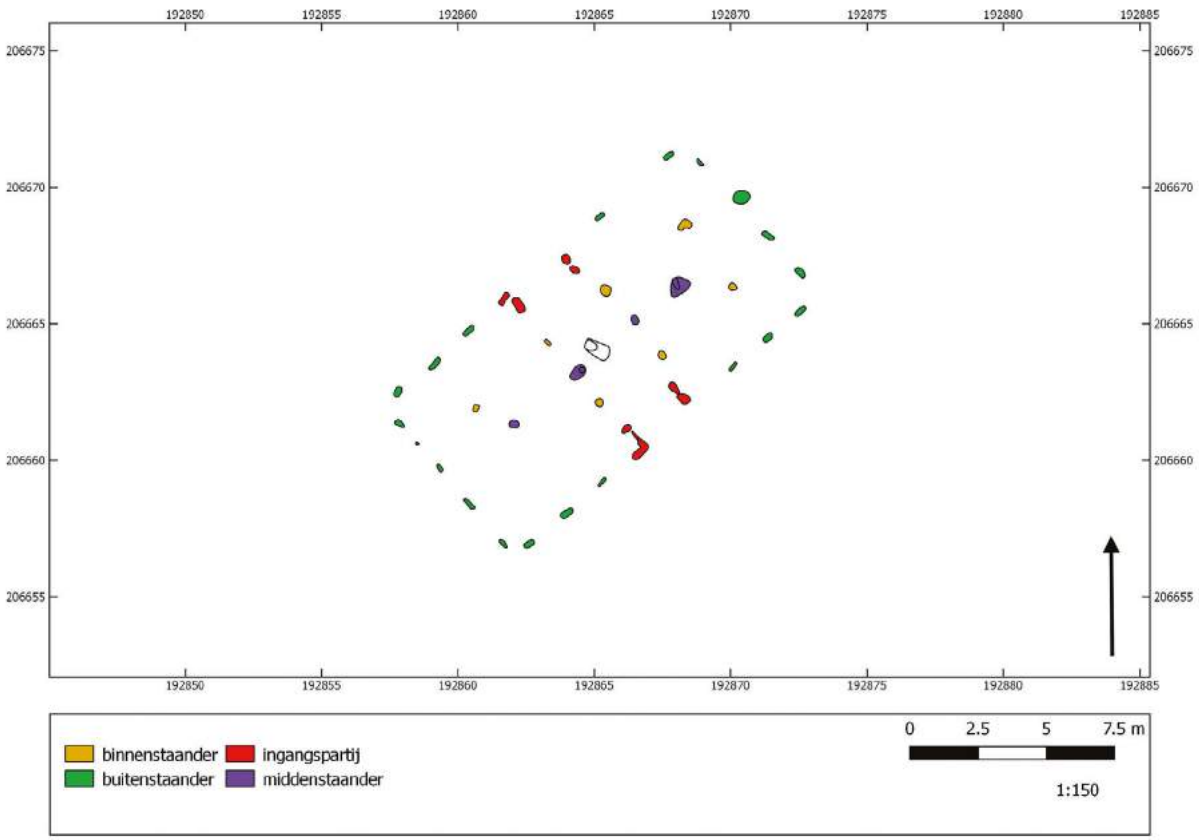
In de herziene typologie past dit huis niet goed in het type Oss-Ussen 4, gezien de relatief grote wandpalen/buitenstaanders en het gebrek aan duidelijke ingangen en middenstaanders. Het type Oss-Ussen 2 lijkt om deze redenen waarschijnlijker, maar bij gebrek aan duidelijke binnenindeling kan de plattegrond ook daar niet met zekerheid aan toegewezen worden. Op basis van de $^{14}$C-dateringen[1] wordt de datering onder voorbehoud geplaatst in de midden- tot het begin van de late ijzertijd.

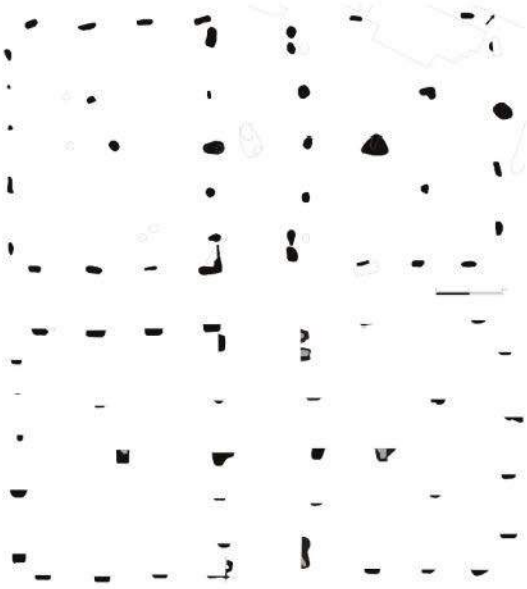
Vergelijkbare plattegronden zijn Vorselaar-Van de Wervelaan 5 (Oss Ussen 4A zonder middenstaanders), Kasterlee-Tielen-Gierlebaan 2.

**9) Bibliografie**
Van der Veken, (2021, forthcoming) Ongepubliceerd rapport.
Afb. publicatie: Van der Veken 2021 (forthcoming) Ongepubliceerd rapport.

*1. De $^{14}$C-datering voor de betrouwbaarheid van 68,2% was niet ter beschikking.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


192850
192855
192860
192865
192870
192875
192880
192885
206675
206670
206665
206660
206655
binnenstaander
buitenstaander
ingangspartij
middenstaander
0
2.5
5
7.5 m
1:150



# **AK-HP31** Geel-Groenhuis I Structuur 5

**1) Onderzoek**
Structuur 5 is gelegen in het zuidwesten van het onderzoeksgebied, dat zich op een hoger gelegen deel van een dekzandrug bevindt. De structuur heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door drie beuken aan de zuidwestelijke kant, vier beuken aan de noordoostelijke kant en vijf traveeën. Het dak, een schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de binnenstaanders en buitenstaanders. De vier middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van *47,0 cm en een diepte tot *40,0 cm. Ze staan op *3,1 m, *2,7 m, en *2,0 m afstand van elkaar.
De binnenstaanders (zeven in totaal) staan parallel ten opzichte van de middenstaanders ter hoogte van de ingangspartij, en geschrankt aan de noordwestelijke zijde. Ze zijn rechthoekig tot rond van vorm hebben een gemiddelde diameter van ca. *34,0 cm en een diepte tot *17,0 cm.
Van de wand zijn enkel de buitenstaanders bewaard. Ze zijn veelal rechthoekig, met een gemiddelde afmeting van ca. *37,0 bij *20,0 cm en een diepte tot *22,0 cm. De korte wanden zijn recht.
De structuur heeft een lengte van *15,2 m en een breedte van *7,7 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 117,0 $m^2$.

**3) Ingang**
De twee ingangen situeren zich centraal in de lange zijden, en bestaan uit enkele palen die zich in het vlak uiten als een langwerpig (NO-kant) tot L-vormig spoor (ZW-kant). De opening meet ca. 2,2 m. De middenstaanders staan symmetrisch met de ingangspartijen en de binnenstaanders met de westelijke ingangspartij.

**4) Bijzondere elementen**
Centraal in het gebouw ligt een houtskoolrijk spoor. Mogelijk gaat het om een haard, hoewel de bodem niet zichtbaar verbrand was. Een $^{14}$C-datering geeft een datering tussen 3501 - 3112 voor Chr. of 4584 ± 35 BP (95,4%; Labcode: Poz-116676), wat er op zou kunnen wijzen dat het spoor veel ouder is dan het gebouw

**5) Verbouwingen en reparatie**
-

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
Op een tiental meter ten oosten van het gebouw bevindt zich een vierpalige spieker.

**8) Chronologisch kader**
Elf handgevormde aardewerkscherven uit de paalkuilen "geven weinig uitsluitsel, maar beantwoorden aan de verwachtingen voor een assemblage uit de midden-ijzertijd". Twee $^{14}$C-datering op een houtskoolmonster uit twee middenstaanders leveren een datering op van 373 - 201 voor Chr. of 2215 ± 30 BP (95,4%; Labcode: Poz-116674) en 405[1] - 213 voor Chr. of 2285 ± 30 BP (95,4%; Labcode: Poz-116747).[2]

De auteurs wijzen de plattegrond toe aan een geschrankt vierbeukige variant van het type Haps, die volgens hen in de midden- tot late ijzertijd gedateerd wordt. Ze plaatsen de datering uiteindelijk globaal in de ijzertijd.

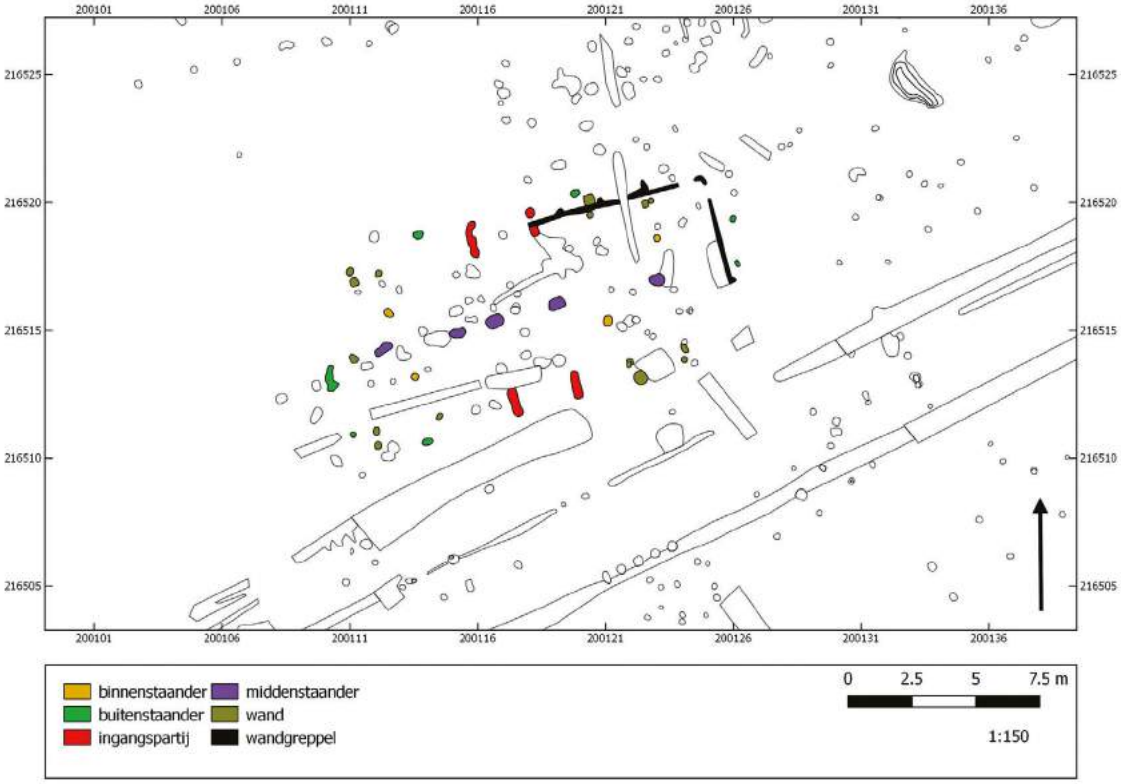
In de herziene typologie kan dit huis ingedeeld worden bij het gedeeltelijk vierbeukig type, gedateerd in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot late ijzertijd. Op basis van het aardewerk en de $^{14}$C-datering wordt de datering geplaatst in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot het begin van de late ijzertijd.

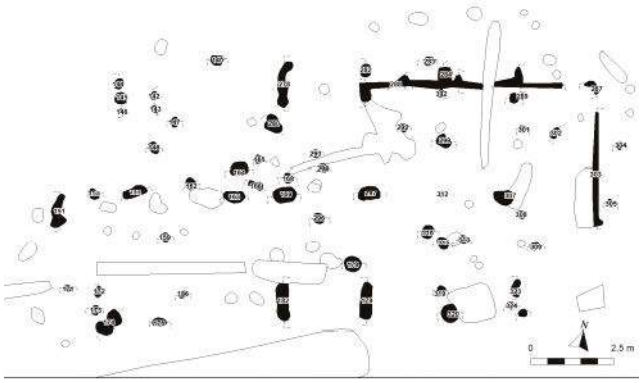
Vergelijkbare plattegronden zijn Brecht-Ringlaan 6.27, Baarle-Hertog/Nassau 183, Weert-Kampershoek 15 (Tol 1996, 30-37), Geel-Drijzillen 1, 2.

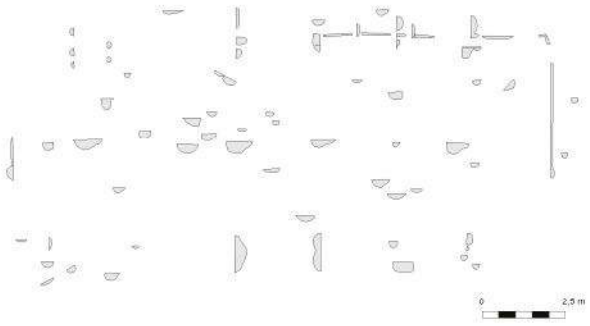
**9) Bibliografie**
De Beenhouwer & Arckens 2020, 24, 52-55, 68, 78-81.
Afb. publicatie: De Beenhouwer & Arckens 2020, fig. 60, 78.

*1. 68,2%: 359-208 voor Chr.*
*2. 68,2%: 399-262 voor Chr.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


200101
200106
200111
200116
200121
200126
200131
200136
216525
216520
216515
216510
216505
binnenstaander
middenstaander
buitenstaander
wand
ingangspartij
wandgreppel
0
2.5
5
7.5 m
1:150


N
0
2.5 m


0
2.5 m

# **AK-HP32** Retie-Meierend I Huis 3

**1) Onderzoek**
Huis 3 is gelegen in het noorden van het onderzoeksgebied van de site Retie-Meierend, die zich op de zuidoostelijke flank van een dekzandrug bevindt. De structuur heeft een rechthoekige vorm en is ONO-WZW georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee tot vier beuken en zes traveeën. Het dak, een schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders en binnenstaanders, en ondersteund door de buitenstaanders. De vijf middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *67,0 cm en een diepte tot *31,0 cm. Ze staan niet op gelijke afstand van elkaar (resp. *3,0m, *1,5m, *2,5m, *4,0m).
De binnenstaanders (minstens vier) hebben een gemiddelde diameter van ca. *35,2 cm en een diepte tot *37,0 cm. Ze staan geschrankt ten opzichte van de middenstaanders, zelfs ter hoogte van de ingangen.
De wand wordt gevormd door een wandgreppel, wandpalen en buitenstaanders. De wandgreppel heeft een breedte van ca. *15,0 cm, en is enkel in de noordoostelijke hoek bewaard tot een diepte van *7,0 cm. Ze wordt aan de lange zijden geflankeerd door kleine wandpalen met een gemiddelde diameter van *37,4 cm en een diepte tot *20,0 cm. De buitenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *32,3 cm en een diepte tot *15,0 cm. De buitenstaanders staan op ca. *70,0 cm van de wandgreppel. De korte wanden zijn recht.
De structuur heeft een lengte van *16,5 m en een breedte van *8,0 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 132,0 $m^2$.

**3) Ingang**
De twee ingangen situeren zich tegenover elkaar centraal in de lange zijden en bestaan uit enkele palen in een langwerpig spoor. De opening meet ca. 2,0 m. De middenstaanders staan symmetrisch ten opzichte van de ingangspartijen

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
-

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
Op deze site zijn zes hoofdgebouwen uit de ijzertijd gevonden, verdeeld in drie paren. Ze zijn vergezeld van 43 vierpalige spiekers op het lagergelegen zuidoostelijke deel.

**8) Chronologisch kader**
Er is geen vondstmateriaal aangetroffen in de sporen. Twee $^{14}$C-dateringen op een houtskoolmonster uit een middenstaander (S169) en een ingangspartij (S179) leveren respectievelijk een datering op van 393 - 206 voor Chr. of 2245 ± 30 BP (95,4%; Labcode: RETE2-18-35) en 370 - 196 voor Chr. of 2205 ± 30 BP (95,4%; Labcode: RETE2-18-36).[1, 2]

De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het vierbeukig geschrankt type, dat volgens hen in de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse periode gedateerd wordt. De datering is door hen in de late ijzertijd geplaatst.

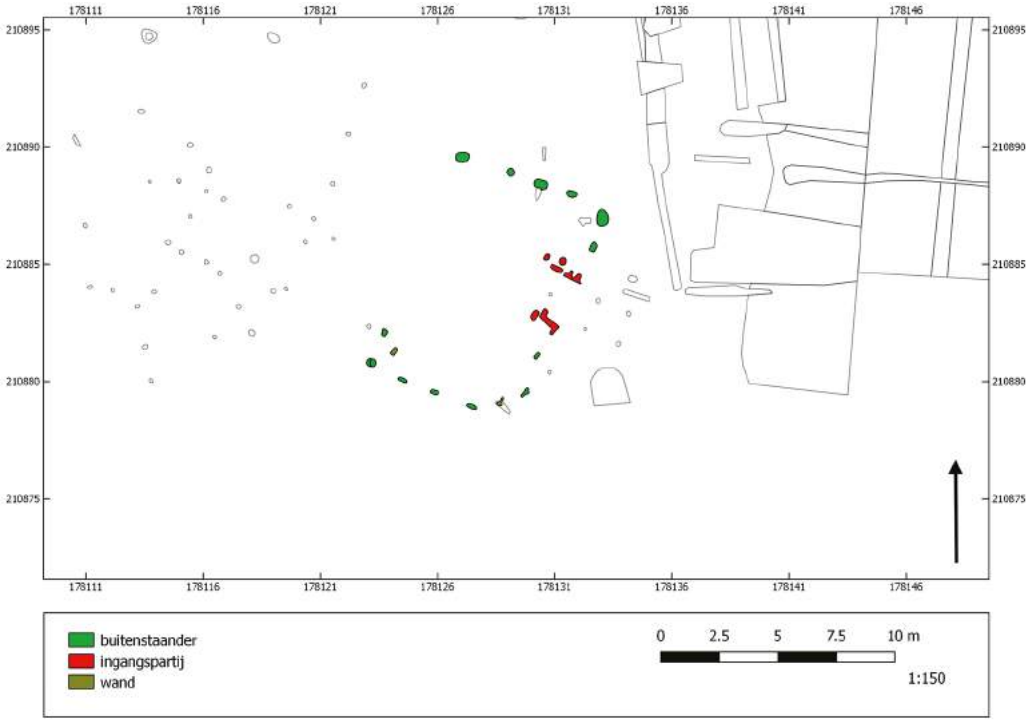
In de herziene typologie past dit huis zowel bij Oss-Ussen 2, gedateerd in de late bronstijd tot de vroege ijzertijd, als bij de vierbeukige types, gedateerd in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot de vroeg-Romeinse periode. Gezien de overige dateringen is die laatste waarschijnlijker. De wandgreppel en de configuratie van de binnenstaanders past nog het beste bij het type Olen. Gezien het onduidelijk is welke palen bij het gebouw horen, wordt er echter voor gekozen om het type niet verder te definiëren. Op basis van de $^{14}$C-dateringen wordt de datering geplaatst in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot het begin van de late ijzertijd.

Vergelijkbare plattegronden zijn Beerse-Isidoorstraat, Kasterlee-Gierlebaan 1, Retie-Molenakkers 2, Retie-Meierend 02, Brecht-Ringlaan 3.29 en 7.79, Olen-Beilen 7, 8, 13, 16 en 19, Geel-Eikevelden 014, Geel-Drijzillen 1, Kasterlee-Spoorwegstraat 2.

**9) Bibliografie**
Jennes & Weekers-Hendrikx 2020, 48-49, 101.
Afb. publicatie: Jennes & Weekers-Hendrikx 2020, Afb. 7.9, 49.

*1. De $^{14}$C-datering voor de betrouwbaarheid van 68,2% was niet beschikbaar.*
*2. Een derde koolstofdatering zou uitgevoerd zijn op ingangspartij S278, maar de resultaten hiervan staan niet in de tabel met dateringen.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


178111
178116
178121
178126
178131
178136
178141
178146
210895
210890
210885
210880
210875
buitenstaander
ingangspartij
wand
0
2.5
5
7.5
10 m
1:150


Plattegrond huis 5
Plattegrond 1:200
Diepte van de sporen 1:100 tov 14.07m TAW

# **AK-HP33** Vorselaar-Van de Wervelaan I Structuur 5

**1) Onderzoek**
Huis 5 is in het zuiden van werkput 102 van het onderzoeksgebied gelegen, dat zich op een hoger deel van het landschap bevindt. De structuur heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd. De structuur is slechts gedeeltelijk opgegraven tijdens een proefsleuvenonderzoek. Een groot deel van de noordwestelijke wand is niet teruggevonden en vermoedelijk was er een verdere binnenindeling.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door één beuk en één travee, waarschijnlijk oorspronkelijk meer. Het dak, een schilddak, wordt gedragen door de hoekpalen en ondersteund door de wandpalen. Een mogelijke middenstaander is aangetroffen bij het proefsleuvenonderzoek, maar is tijdens de aansluitende opgraving niet teruggevonden, vermoedelijk had deze nog maar een zeer geringe diepte.
De wandpalen zijn enkel in twee hoeken bewaard, en vormen een dubbele rij van staanders met de buitenstaanders. De buitenstaanders zijn ovaal tot langwerpig van vorm en hebben een gemiddelde diameter van ca. *34,1 cm en een diepte tot *16,0 cm. De hoekpalen zijn dieper gefundeerd, met een diepte tot *26,0 cm. Ze staan niet even ver van elkaar. De korte wanden zijn recht.
De structuur heeft een lengte van *10,0 m en een breedte van *6,7 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 67,0 $m^2$.

**3) Ingang**
De ingangen situeren zich in centraal in de lange zijden en bestaan uit enkele palen. De opening meet 1,8 m. Enkel de zuidoostelijke ingangspartij is bewaard. Mogelijk is één van de noordwestelijke ingangspartijen tijdens het vooronderzoek opgetekend, maar deze data zijn niet gevonden.

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
-

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
Ten oosten en westen bevinden zich vier vierpalige spiekers, met in het westen nog twee andere bijgebouwen. Ten noordoosten van het huis bevinden zich een kuil en een waterput.

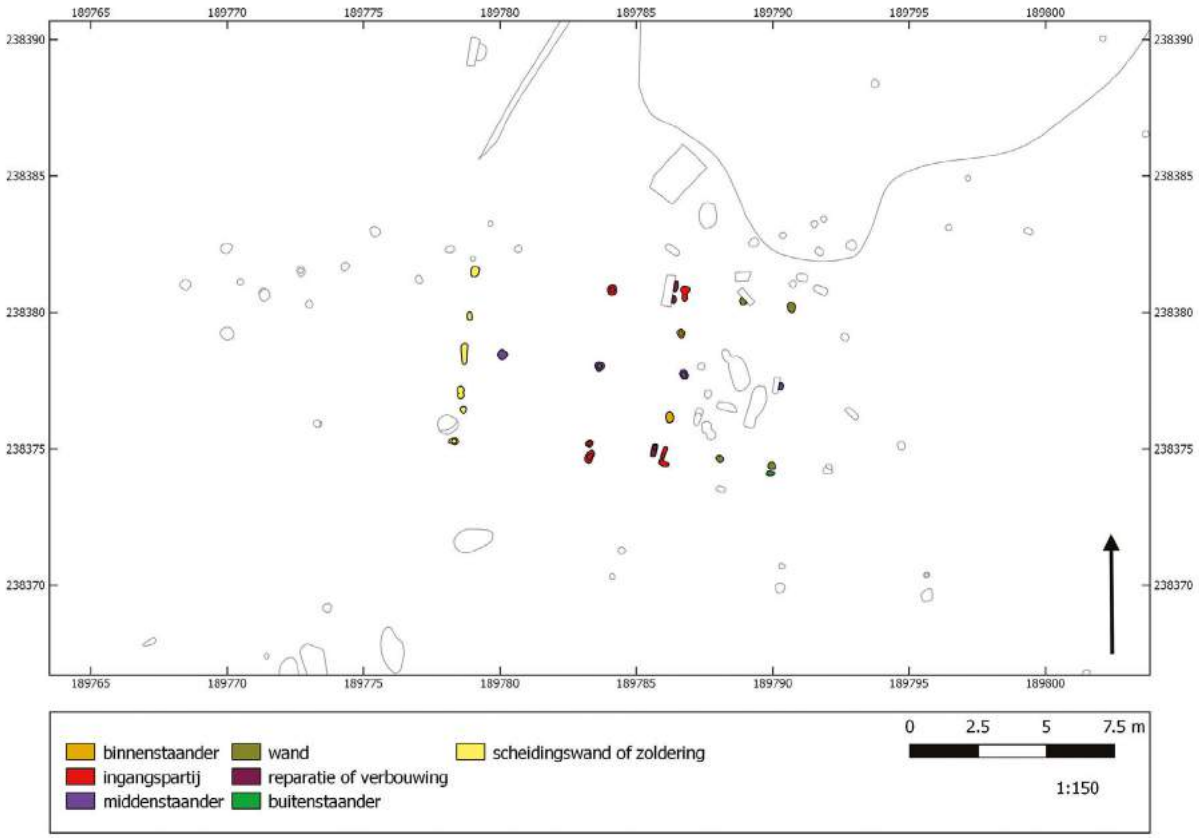
**8) Chronologisch kader**
Zeventien handgevormde scherven zijn in de buurt van dit huis gevonden, en dateren uit de tweede helft van de midden-ijzertijd tot het begin van de late ijzertijd.

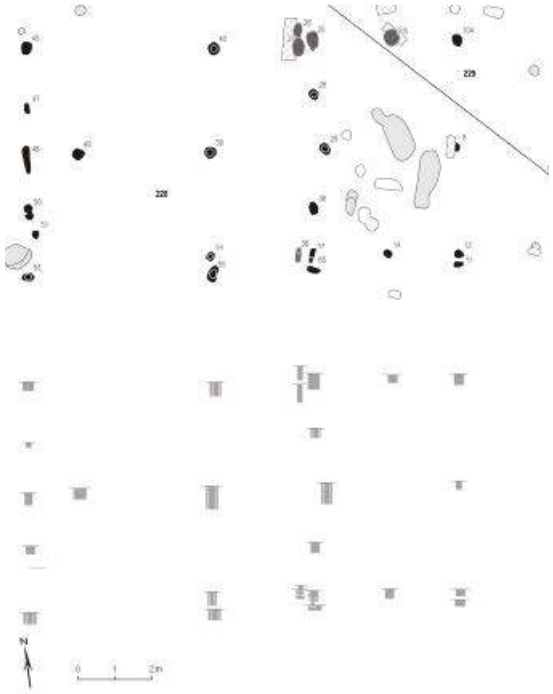
De auteurs wijzen geen type toe aan deze plattegrond. Ze plaatsen de datering in de ijzertijd.

In de herziene typologie wordt dit huis ingedeeld bij het type Oss-Ussen 4, gedateerd in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot de late ijzertijd. Op basis van het aardewerk en het type wordt de datering geplaatst in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot het begin van de late ijzertijd.

**9) Bibliografie**
Hazen 2017, 33-34,69-70; Scheltjens 2015, 33-36.
Afb. publicatie: Hazen 2017, Afb. 4.9, 34.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


189765
189770
189775
189780
189785
189790
189795
189800
238390
238385
238380
238375
238370
binnenstaander
ingangspartij
middenstaander
wand
reparatie of verbouwing
buitenstaander
scheidingswand of zoldering
0
2.5
5
7.5 m
1:150



# **AK-HP34** Baarle-Hertog/Nassau-Randweg I Structuur 51

**1) Onderzoek**
Structuur 51 is gelegen in het zuiden van vindplaats 8, die zich op de overgang van een dekzandplateau naar een lager gebied bevindt. Het gebouw heeft een rechthoekige vorm en is O-W georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gevormd door twee beuken in het westen, vier beuken in het oosten en vier traveeën. Het dak, een schilddak in het westen en een zadeldak in het oosten, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de binnen- en buitenstaanders. De vier middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *33,3 cm en een diepte tot *32,0 cm. De ruimte tussen de middenstaanders zijn niet gelijk en bedragen respectievelijk *3,6 m, *3,1 m en *3,6 m.
Als ondersteuning voor het dak zijn twee binnenstaanders aan weerszijde van de oostelijke middenstaander geplaatst. Het is niet uitgesloten dat er meer waren, maar deze zijn niet gevonden. Ze hebben een gemiddelde van ca. *32,4 cm diameter en gaan tot *15,0 cm diep. De wandpalen en buitenstaanders zijn slecht bewaard en vormen samen een dubbele rij. Of deze alternerend of gepaard geplaatst zijn, is niet waar te nemen. Ze hebben een gemiddelde diameter van ca. *32,0 cm en een diepte die reikt tot *15,0 cm. De twee korte zijden zijn waarschijnlijk recht.
De structuur had waarschijnlijk een lengte van ca. *14,0 m en een breedte van *7,0 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 98,0 m$^2$.

**3) Ingang**
De twee ingangen bevinden zich centraal in de lange zijden en bestaan uit twee à drie palen, die zich als een langwerpig tot L-vormig spoor in het vlak uiten. Ze worden gekenmerkt door een ca. 2,3 m brede opening. De oostelijke palenrij staat symmetrisch met de twee binnenstaanders, terwijl de westelijke palenrij symmetrisch staat met de middenstaander.

**4) Bijzondere elementen**
De palenrij aan de westelijke korte kant is mogelijk een tussenwand die op ca. 2,0 m van de werkelijke korte zijde stond, zoals bekend van andere plattegronden.

**5) Verbouwingen en reparatie**
Ter hoogte van de oostelijke ingangspartijen zijn langs beide kanten één of twee nieuwe palen gezet als herstelling of als verbouwing van de ingang, zodat de opening versmald is.

**6) Verdwijnen van het gebouw**
Van twee palen (een middenstaander en een ingangspaal) zijn er aanwijzingen die duiden op het loswrikken en verwijderen van de palen om deze te hergebruiken. Van andere palen (een middenstaander, drie ingangspalen, een binnenstaander en een buitenstaander) is de kern nog teruggevonden. Dit kan wijzen op het achterlaten van de palen of het hergebruiken van het bovenste deel van de palen door deze af te zagen.

**7) Erfinformatie**
Ten westen van het gebouw staat een vierpalige spieker (str28).

**8) Chronologisch kader**
Twee handgevormde aardewerkscherven worden gedateerd in de late prehistorie of ijzertijd. Een $^{14}$C-datering op een houtskoolmonster van de paalkern van een middenstaander levert een datering op tussen 360 - 116 voor Chr. of 2170 ± 30 BP (95,4%; Labcode: Poz-91758).[1]

De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het type Oss-Ussen 4B, dat in dit rapport in de midden- tot late ijzertijd gedateerd wordt. Ze plaatsen de datering in de midden- of late ijzertijd.

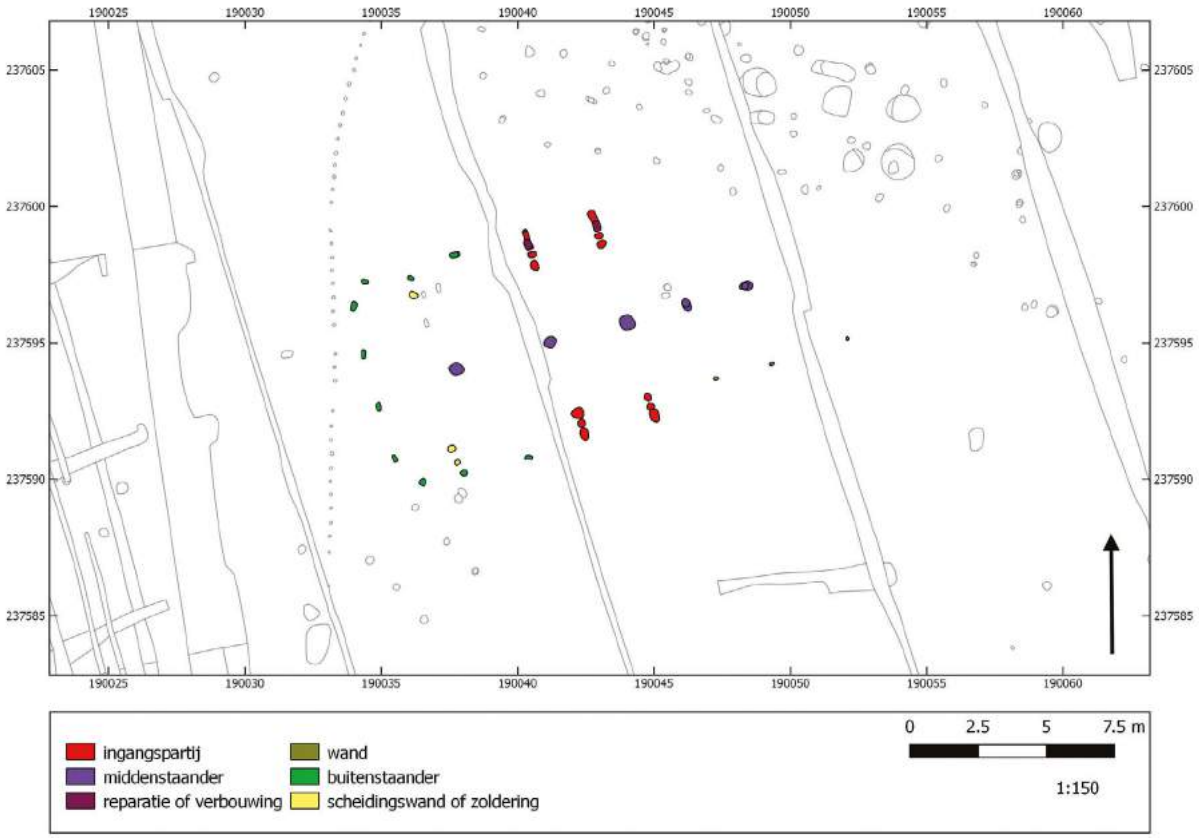
In de herziene typologie wordt dit huis eerder toegeschreven aan het gedeeltelijk vierbeukige type, gedateerd in de tweede helft van de midden- tot late ijzertijd. Op basis van de $^{14}$C-datering wordt de datering geplaatst in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot de eerste helft van de late ijzertijd.

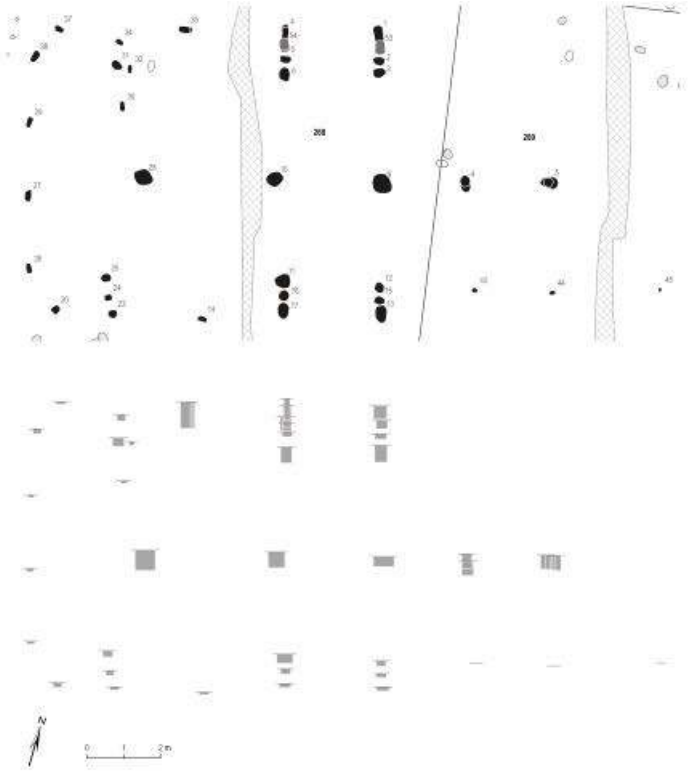
Vergelijkbare plattegronden zijn: Ekeren-Het Laar 70, Kasterlee-Spoorwegstraat 2, Breda-Vinkenburg STR53VIN (Meijlink 2006, 213-213, 506-508), Breda-Bagven STR4BAG (Meijlink 2006, 213-214, 476-479), Someren-Waterdael IVA (Kortlang 1999, 181-182), Weert-Klein Leuken 2 (Tol 1998, 29-31; Hiddink 2014, 191-192, 207), Eindhoven-Meerhoven 6 (Bosman 2004, 78), Beerse-Holleweg huis 2, Brecht-Ringlaan 3.13, Herentals-Schransstraat 7.2, Baarle-Hertog/Nassau-Randweg 90.

**9) Bibliografie**
Brouwer & van der Weerden 2020, 426-427.
Afb. publicatie: Brouwer & van der Weerden 2020, figuur 11.12, 427.

*1. De $^{14}$C-datering voor de betrouwbaarheid van 68,2% is niet beschikbaar.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


190025
190030
190035
190040
190045
190050
190055
190060
237605
237600
237595
237590
237585
ingangspartij
middenstaander
reparatie of verbouwing
wand
buitenstaander
scheidingswand of zoldering
0
2.5
5
7.5 m
1:150



# **AK-HP35** Baarle-Hertog/Nassau-Randweg I Structuur 90

**1) Onderzoek**
Structuur 90 is gelegen in het noorden van vindplaats 15, die zich op een hoger deel van het dekzandplateau bevindt. Het gebouw heeft een rechthoekige vorm en is O-W georiënteerd. De meest oostelijke kant is slecht bewaard door verhoogde landbouwactiviteiten.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee beuken en zes traveeën. Het dak, een schilddak in het westen, wordt gedragen door de middenstaanders. In totaal zijn er vijf middenstaanders. Ze hebben een gemiddelde diameter van ca. *39,5 cm en een diepte tot *28,0 cm. Ze zijn niet op gelijke afstand van elkaar geplaatst (respectievelijk *3,6 m, *2,9 m, *2,3 m en *2,3 m).
De wandpalen zijn het slechts bewaard. Of het gaat om alternerende of gepaarde wandpalen-buitenstaanders is niet duidelijk. De buitenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *19,9 cm en een diepte tot *36,0 cm. Ze staan niet even ver van elkaar (gemiddeld *3,0 m), maar wel een gelijke afstand met de middenstaanders, namelijk *3,0 m. De westelijke korte wand is afgerond of recht.
De structuur heeft een lengte van minstens *17,3 m en een breedte van *8,1 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van ten minste 140,1 $m^2$.

**3) Ingang**
De twee ingangen bevinden zich centraal in de lange zijden. Ze zijn opgebouwd uit drie palen, die zich in het vlak als een langwerpig spoor uiten. De opening is 2,2 m breed. De middenstaander staatn symmetrisch met de oostelijke ingangspartij.

**4) Bijzondere elementen**
Mogelijk was er aan de westelijke zijde een scheidingswand aanwezig, waarvan slechts de uiterste palen zijn bewaard.

**5) Verbouwingen en reparatie**
Twee palen van de ingang aan de noordelijke lange zijde zijn vervangen.

**6) Verdwijnen van het gebouw**
Bij twee middenstaanders zijn aanwijzingen herkend van loswrikken en uitgraven van de palen, om deze te hergebruiken. Enkele paalsporen vertonen spikkels van houtskool .

**7) Erfinformatie**
Ten zuiden bevinden zich een zespalige spieker (str89) en een vierpalige spieker (str93).

**8) Chronologisch kader**
Vier handgevormde aardewerkscherven uit de paalsporen geven een datering in de ijzertijd. Een $^{14}$C-datering op een plantaardig monster uit de paalkuil van de ingang geeft een datering tussen 360 - 116 voor Chr. of 2170 ± 30 BP (95,4%; Labcode: Poz-91645).

De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het type Oss-Ussen 4A of 4B, gedateerd in de midden- tot late ijzertijd. Op basis van de $^{14}$C-datering plaatsen ze de datering in de tweede helft van de midden- tot eerste helft van de late ijzertijd.

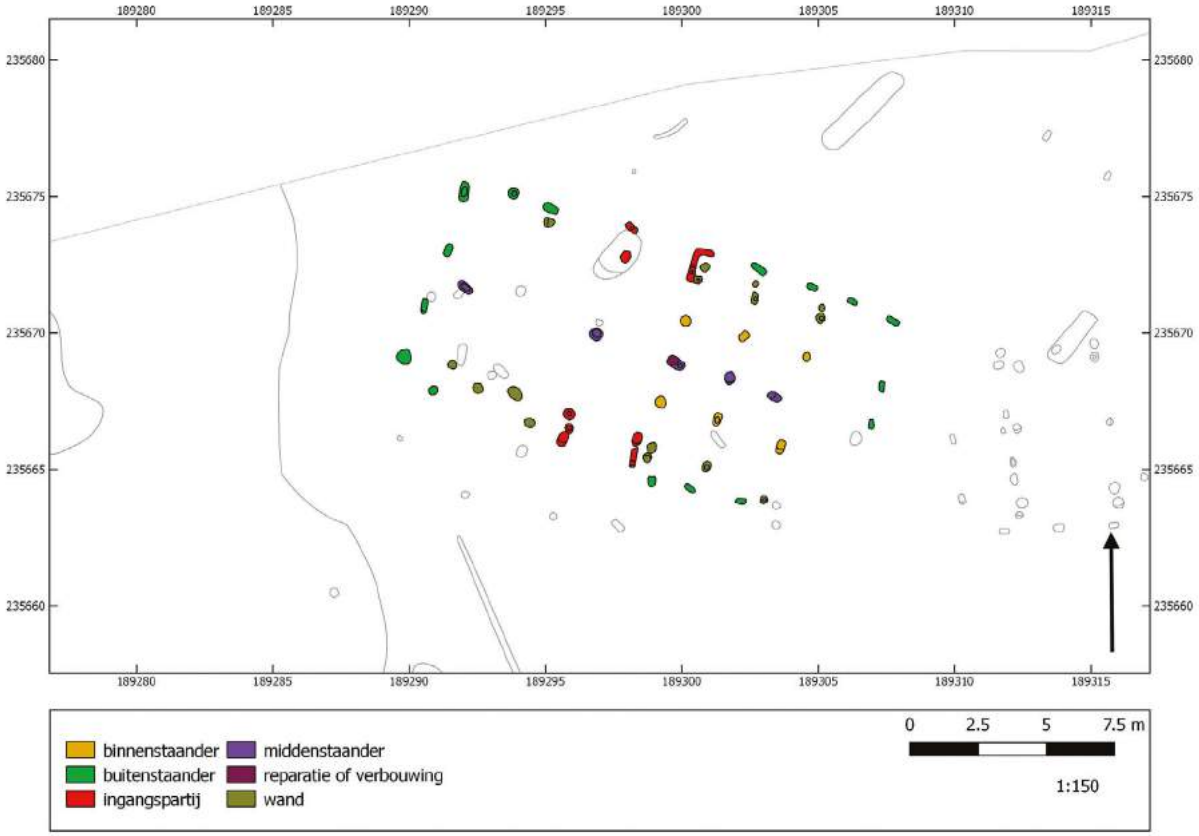
In de herziene typologie wordt dit huis bij het type Oss-Ussen 4 ingedeeld, gedateerd in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot en met de late ijzertijd. Op basis van de $^{14}$C-datering[1] en het type wordt de datering geplaatst in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot de eerste helft van de late ijzertijd.

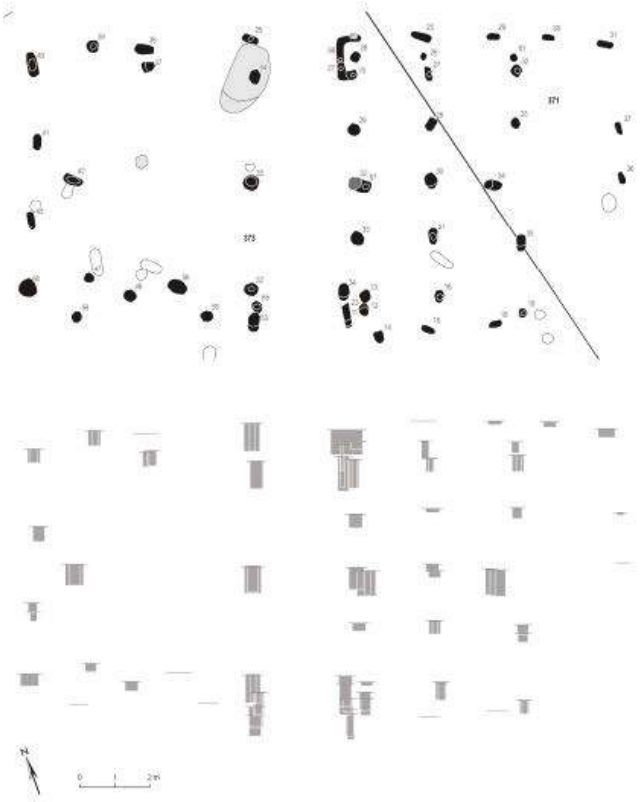
Vergelijkbare structuren zijn Herentals-Schransstraat 7.2, Beerse Holleweg 2, Beerse-Busselen 1, Brecht-Hanepad 87, Baarle-Hertog/Nassau-Randweg 110, 51, 176, Brecht-Ringlaan 7.56, 7.9, 4.200, Ekeren-Het Laar 60, Meer-Zwaluwstraat 19, 23 en 27, Vosselaar-Lindenhoeve 1.

**9) Bibliografie**
Brouwer & van der Weerden 2020, 612-614.
Afb. publicatie: Brouwer & van der Weerden 2020, figuur 18.14, 612.

*1. De $^{14}$C-datering voor de betrouwbaarheid van 68,2% is niet beschikbaar.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


189280
189285
189290
189295
189300
189305
189310
189315
235680
235675
235670
235665
235660
binnenstaander
buitenstaander
ingangspartij
middenstaander
reparatie of verbouwing
wand
0
2.5
5
7.5 m
1:150



# **AK-HP36** Baarle-Hertog/Nassau-Randweg I Structuur 280

**1) Onderzoek**
Structuur 280 is in het noorden gelegen van vindplaats 25, die zich op het hoogste deel van het dekzandplateau bevindt. Het gebouw heeft een rechthoekige vorm en is NW-ZO georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee beuken in het westen, vier beuken in het oosten en vijf traveeën. Het dak, een schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de binnenstaanders en buitenstaanders. De vijf middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *49,4 cm en een diepte tot *20,0 cm. Ze zijn niet op gelijke afstand van elkaar geplaatst (respectievelijk *4,9m, *3,3 m, *2,1 m en *1,7 m), ook niet ten opzichte van de binnenstaanders.
De binnenstaanders (zes in totaal) staan in twee parallelle rijen. Ze hebben een gemiddelde diameter van ca. *42,6 cm en een diepte tot *15,0 cm. Ze staan op ca. *1,6 m afstand van de middenstaanders.
De enkelvoudige en dubbele wandpalen zijn slecht bewaard. Samen met de buitenstaanders vormen ze een dubbele of driedubbele rij van staanders. De buitenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *49,2 cm en een diepte tot *15,0 cm. Ze staan niet even ver van elkaar (gemiddeld *1,7 m). De korte wanden zijn recht.
De structuur heeft een lengte van *17,3 m en een breedte van *9,0 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 155,7 $m^2$.

**3) Ingang**
De twee ingangen situeren zich centraal in de lange zijden en bestaan uit enkele palen die zich in het vlak manifesteren als een L-vormig of langwerpige spoor. De opening meet 2,1 m. De middenstaanders staan ongeveer symmetrisch met de westelijke ingangspartij.

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
Een middenstaander is vervangen.

**6) Verdwijnen van het gebouw**
Voor een ingangspaal, twee middenstaanders, twee binnenstaanders, vier wandpalen en twee buitenstaanders zijn aanwijzingen voor het loswrikken herkend. Ze zijn achteraf vermoedelijk hergebruikt.
Een buitenstaander, negen ingangspalen, drie wandpalen en drie middenstaander vertonen nog een kern. Dit kan wijzen op het achterlaten van de palen of het hergebruiken van het bovenste deel van de palen door deze af te zagen.

**7) Erfinformatie**
Ten noordoosten bevindt zich een vierpalige spieker (str282). Een andere vierpalige spieker (str279) is gelegen in het noordwesten en in het zuidoosten (str285). In het zuiden is een hoofdgebouw of bijgebouw gelegen (str278).

**8) Chronologisch kader**
81 handgevormde aardewerkscherven geven een globale datering in de ijzertijd tot de Romeinse tijd. Een $^{14}$C-datering op een plantaardig monster van een middenstaander levert een datering op van 371 - 199 voor Chr. of 2210 ± 30 BP (95,4%; Labcode: Poz-91696).

De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het gedeeltelijk vierbeukig type, door hen gedateerd in de midden-ijzertijd tot vroeg-Romeinse tijd. Op basis van de $^{14}$C-datering en het type legden ze de datering in het begin van de late ijzertijd.

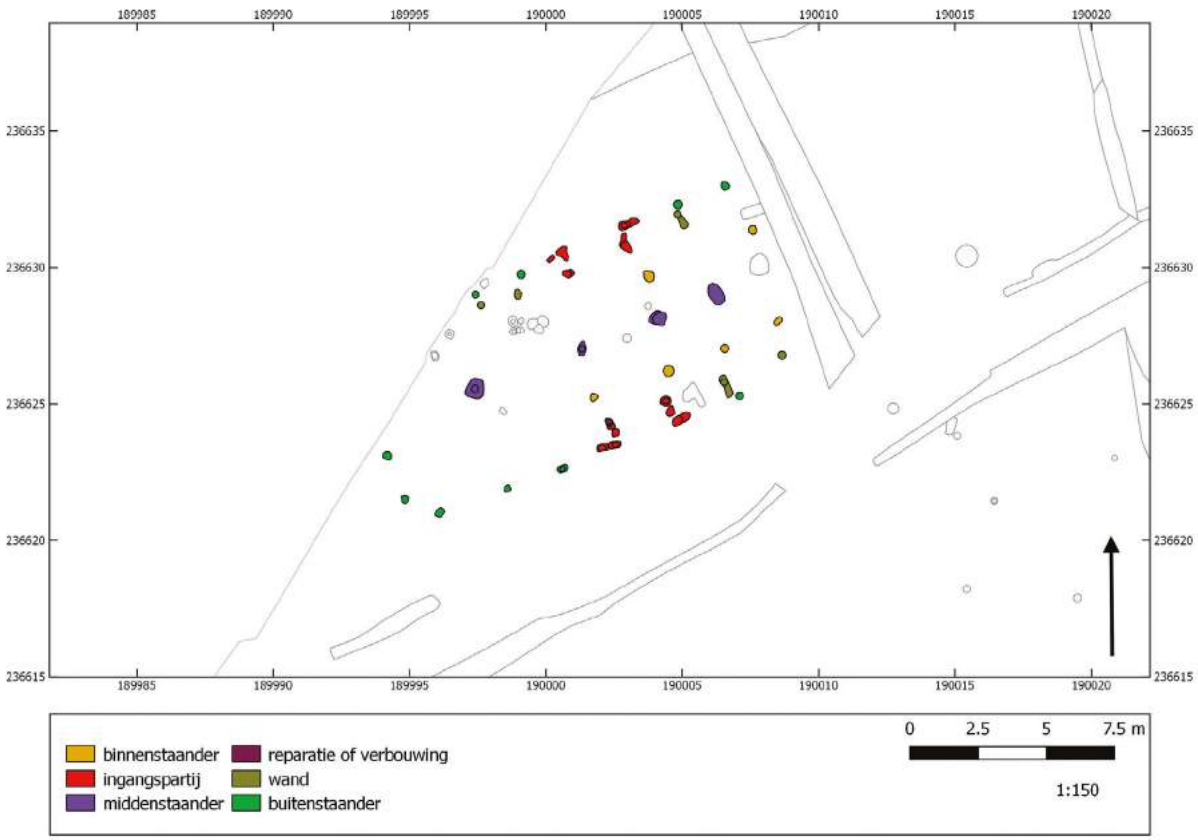
In de herziene typologie word dit huis ingedeeld bij het gedeeltelijk vierbeukig type, gedateerd in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot de late ijzertijd. Op basis van de $^{14}$C-datering[1] en het type wordt de datering geplaatst in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot de eerste helft van de late ijzertijd.

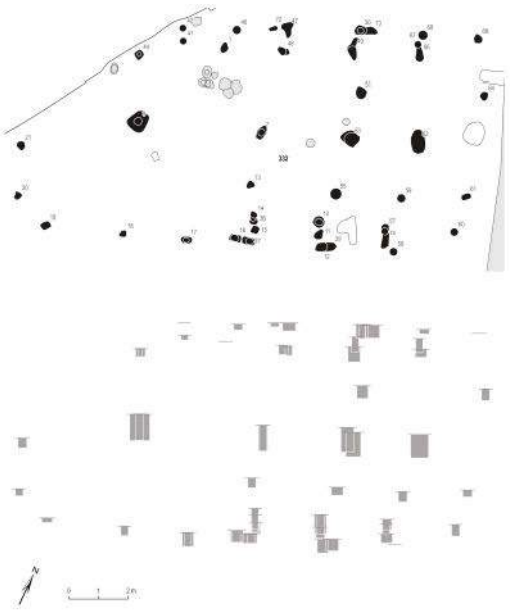
Vergelijkbare structuren zijn Oosterhout-De Contreie STR3001 (Roessingh & Blom 2012, 109-113), Breda-Bagven STR5BAG (Meijlink 2006, 213-214, 479-482), Baarle-Hertog/Nassau-Randweg 265 en 183, Brecht-Hanepad 25, Brecht-Ringlaan 3.13, Ekeren-Het Laar 70, Weert-Kampershoek 15 (Tol 1996, 30-37).

**9) Bibliografie**
Brouwer & van der Weerden 2020, 991-993.
Afb. publicatie: Brouwer & van der Weerden 2020, figuur 28.15, 991.

*1. De $^{14}$C-datering voor de betrouwbaarheid van 68,2% is niet beschikbaar.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


189985
189990
189995
190000
190005
190010
190015
190020
236635
236630
236625
236620
236615
binnenstaander
ingangspartij
middenstaander
reparatie of verbouwing
wand
buitenstaander
0
2.5
5
7.5 m
1:150



# **AK-HP37** Baarle-Hertog/Nassau-Randweg I Structuur 183

**1) Onderzoek**
Structuur 183 is in het midden van vindplaats 20 gelegen, die zich op een hoger deel van het dekzandplateau bevindt. Het gebouw heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd. Het noordwestelijk deel ontbreekt doordat het buiten het plangebied valt en de oostelijke korte zijde is verstoord door een recente greppel.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee beuken in het westen, vier beuken in het oosten, en vijf tot zes traveeën. Het dak, een schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de wandpalen. De vier middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *65,9 cm en een diepte tot *45,0 cm. Ze zijn niet op gelijke afstand van elkaar geplaatst (respectievelijk *4,2 m, *3,0 m en *2,3 m), maar tussen de middenstaanders en wandpalen is telkens ca. *2,8 m afstand en tussen de middenstaanders en binnenstaanders telkens ca. *1,8 m.
De twee parallelle rijen van binnenstaanders (zes in totaal) hebben een gemiddelde diameter van *32,5 cm en een diepte tot *22,0 cm. Ze staan niet op gelijke afstand van elkaar (gemiddeld *2,5 m) en komen enkel in het oostelijke deel voor.
De enkelvoudige en dubbele wandpalen zijn slecht bewaard. Samen met de buitenstaanders vormen ze een dubbele tot driedubbele rij van staanders. De wandpalen en buitenstaanders (16 in totaal) hebben een gemiddelde diameter van ca. *35,8 cm en een diepte tot *24,0 cm. Het is niet duidelijk of het hier gaat om gepaarde of alternerende wandpalen en buitenstaanders. Ze staan niet even ver van elkaar (gemiddeld *2,0 m). De westelijke korte wand is afgebogen of recht.
De structuur heeft een lengte van minstens *16,0 m en een breedte van *7,6 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van ten minste 121,6 $m^2$.

**3) Ingang**
De ingangen situeren zich in centraal in de lange zijden en bestaan uit enkele palen in een uitgesproken L-vormig spoor. De opening bedraagt 2,1 m. De middenstaander staat symmetrisch met de westelijke ingangspartij.

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
Een paal van de ingang is mogelijk vervangen.

**6) Verdwijnen van het gebouw**
Voor vijf ingangspalen, een middenstaander en een wandpaal zijn aanwijzingen herkend voor het loswrikken. Ze zijn achteraf vermoedelijk hergebruikt. Vier ingangspalen, een buitenstaander en twee middenstaanders vertonen nog een kern. Dit kan wijzen op het achterlaten van de palen of het hergebruiken van het bovenste deel van de palen door deze af te zagen

**7) Erfinformatie**
Deze structuur ligt ongeveer 28,0 m ten zuidwesten van structuur 176. Ten oosten bevindt zich een vierpalige spiekers (str181). Verder bevinden zich in zuidoosten en zuidwesten nog enkele vierpalige spiekers (str184, 185 en 189).

**8) Chronologisch kader**
44 handgevormde aardewerkscherven leveren een globale datering in de bronstijd tot de Romeinse tijd op, met een zwaartepunt in de vroege tot midden-ijzertijd. Een $^{14}$C-datering op een houtskoolmonster van een middenstaander geeft een datering tussen 358 - 108 voor Chr. of 2160 ± 30 BP (95,4%; Labcode: Poz-91765).

De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het gedeeltelijk vierbeukig type, door hen gedateerd in de midden-ijzertijd tot vroeg-Romeinse tijd. Op basis van de $^{14}$C-datering en het type plaatsen ze de datering in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot de eerste helft van de late ijzertijd.

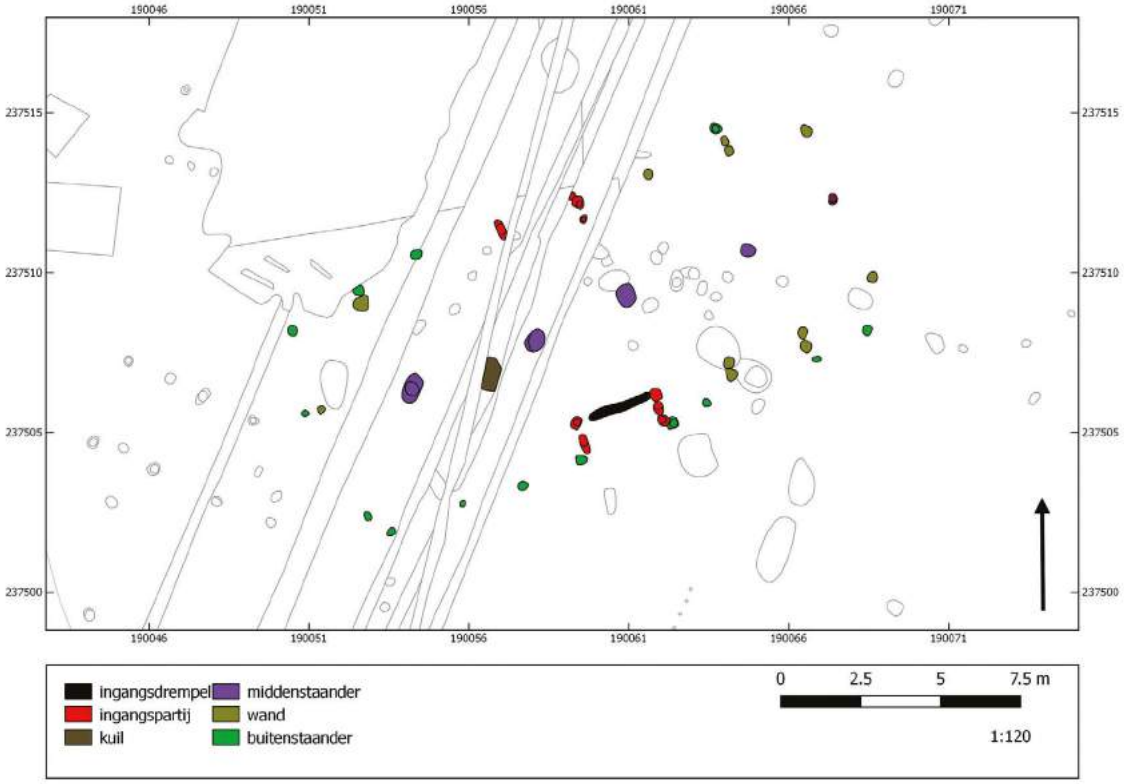
In de herziene typologie word dit huis eveneens ingedeeld bij het gedeeltelijk vierbeukig type, gedateerd in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot late ijzertijd. Op basis van de $^{14}$C-datering[1] en het type wordt de datering geplaatst in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot de eerste helft van de late ijzertijd.

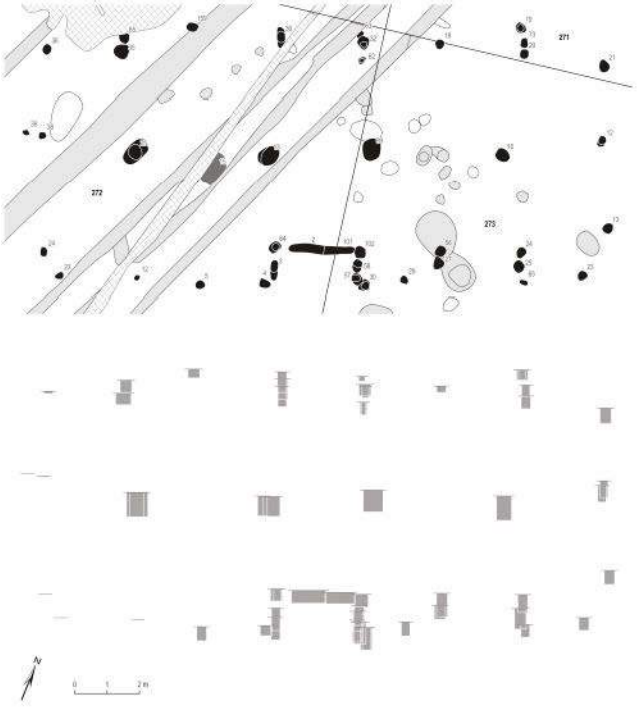
Vergelijkbare structuren zijn: Rijsbergen-Kerkakkers (huizen 1 tot en met 3) (Hesseling & Gerrets 2014, 22-25, Hesseling & Gerrets 2014, 25-26, Hesseling & Gerrets 2014, 26-28), Baarle-Hertog/Nassau-Randweg 265 en 280, Breda-Bagven STR4BAG (Meijlink 2006, 213-214, 476-479), STR5BAG (Meijlink 2006, 213-214, 479-482) en STR7BAG (Meijlink 2006, 213-214, 484-486).

**9) Bibliografie**
Brouwer & van der Weerden 2020, 815-819.
Afb. publicatie: Brouwer & van der Weerden 2020, figuur 18.22, 616.

*1. De $^{14}$C-datering voor de betrouwbaarheid van 68,2% is niet beschikbaar.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


190046
190051
190056
190061
190066
190071
237515
237510
237505
237500
ingangsdrempel
ingangspartij
kuil
middenstaander
wand
buitenstaander
0
2.5
5
7.5 m
1:120



# **AK-HP38** Baarle-Hertog/Nassau-Randweg I Structuur 110

**1) Onderzoek**
Structuur 110 is gelegen in het zuiden van vindplaats 15, die zich op een hoger deel van het dekzandplateau bevindt. Het gebouw heeft een rechthoekige vorm en is O-W georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee beuken en vijf traveeën. Het dak, een schilddak is het westen en een schild- of zadeldak in het oosten, wordt gedragen door de middenstaanders. In totaal zijn er vier middenstaanders, waarvan één in de oostelijke korte zijde. Ze hebben een gemiddelde diameter van ca. *59,6 cm en een diepte tot *38,0 cm. Ze zijn niet op gelijke afstand van elkaar geplaatst (respectievelijk *4,2 m, *3,2 m, *3,9 m en *3,3 m).
De enkelvoudige en dubbele wandpalen en buitenstaanders zijn het slechts bewaard en staan in een gepaarde opstelling. Ze hebben een gemiddelde diameter van ca. *27,2 cm en een diepte tot *37,0 cm. Ze staan niet even ver van elkaar (gemiddeld *2,3 m), maar tussen de wandpalen en middenstaanders zit wel een gelijke afstand, namelijk *3,0 m. De westelijke korte wand is afgerond, terwijl de oostelijke korte wand recht is.
De structuur heeft een lengte van *18,2 m en een breedte van *8,1 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 147,4 $m^2$.

**3) Ingang**
De twee ingangen bevinden zich centraal in de lange zijden. Ze zijn opgebouwd uit drie palen die zich in het vlak als een langwerpige spoor uiten. De opening is 2,2 m breed.

**4) Bijzondere elementen**
In de ingang van de zuidelijke lange zijde is er een greppel (ingangsdrempel?) aanwezig. Deze heeft een restdiepte van 20,0 cm. In het westelijk deel van het gebouw is een kuil gelegen tussen de twee middenstaanders. Hierin zijn fragmenten van twee dunwandige bekers gevonden. De kuil is nog 18,0 cm diep, de functie is onbekend.

**5) Verbouwingen en reparatie**
-

**6) Verdwijnen van het gebouw**
Een middenstaander, een buitenstaander en twee ingangspalen zijn uitgegraven, terwijl er voor vier ingangspalen, een middenstaander en een buitenstaander sporen zijn voor het loswrikken. Ze zijn achteraf vermoedelijk hergebruikt.
Twee middenstaanders en een wandpaal vertonen nog een kern. Dit kan wijzen op het achterlaten van de palen of het hergebruiken van het bovenste deel van de palen door deze af te zagen.

**7) Erfinformatie**
Ten noordoosten bevinden zich twee vierpalige spiekers (str98 en 133), in het zuiden een zespalige spieker (str107), in het zuidwesten een vijfpalige spieker (str105), in het westen een zespalige spieker (str102) en in het noordwesten een zespalige spieker (str103).

**8) Chronologisch kader**
43 handgevormde aardewerkscherven uit de paalsporen leveren een datering op in de late bronstijd tot de ijzertijd en mogelijk de Romeinse tijd. De fragmenten van de bekers uit de kuil zijn gedateerd in de late ijzertijd. Een $^{14}$C-datering op een houtskoolmonster uit een paalspoor van de noordelijke ingangspartij geeft een datering tussen 371 - 199 voor Chr. of 2210 ± 30 BP (95,4%; Labcode: Poz-91636).

De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het type Oss-Ussen 4B, gedateerd in de late ijzertijd. Op basis van het aardewerk en de $^{14}$C-datering plaatsen ze de datering in de eerste helft van de late ijzertijd.

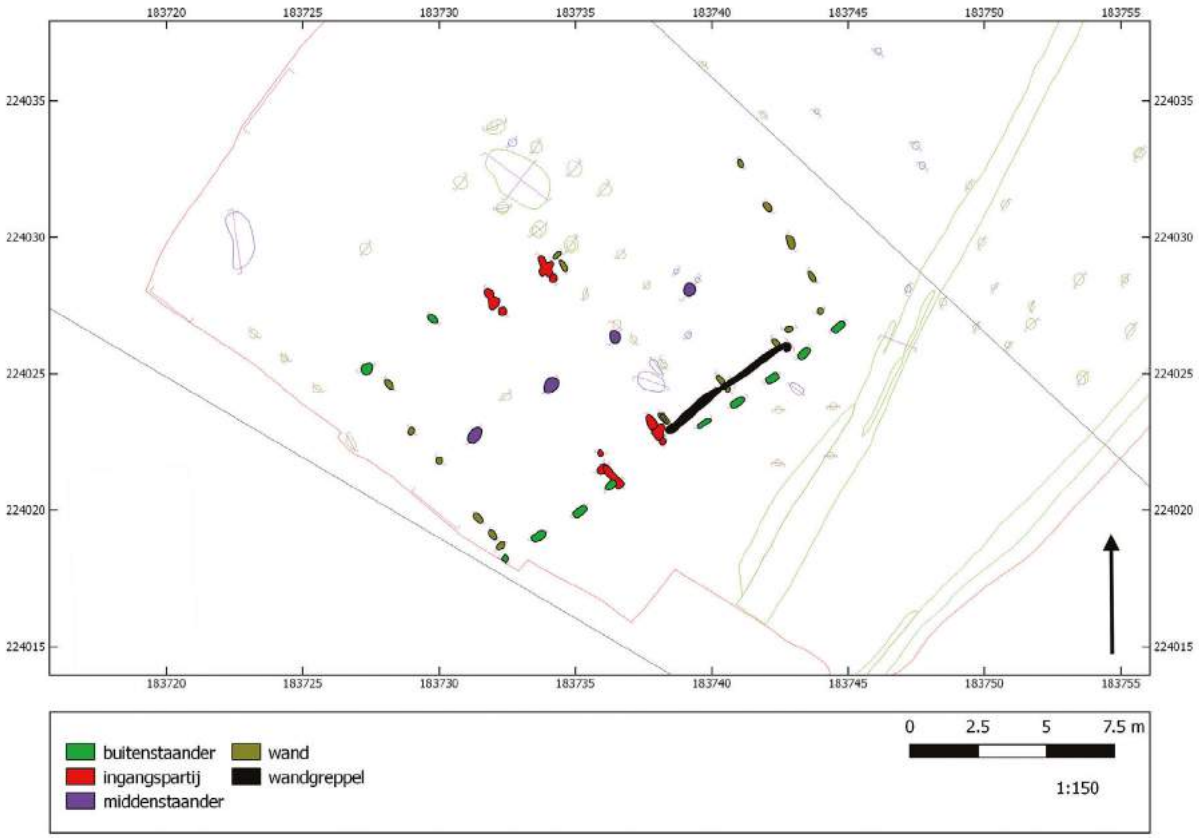
In de herziene typologie wordt dit huis bij het type Oss-Ussen 4 ingedeeld, gedateerd in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot en met de late ijzertijd. Op basis van het aardewerk en de $^{14}$C-datering[1] wordt de datering geplaatst in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot de eerste helft van de late ijzertijd.

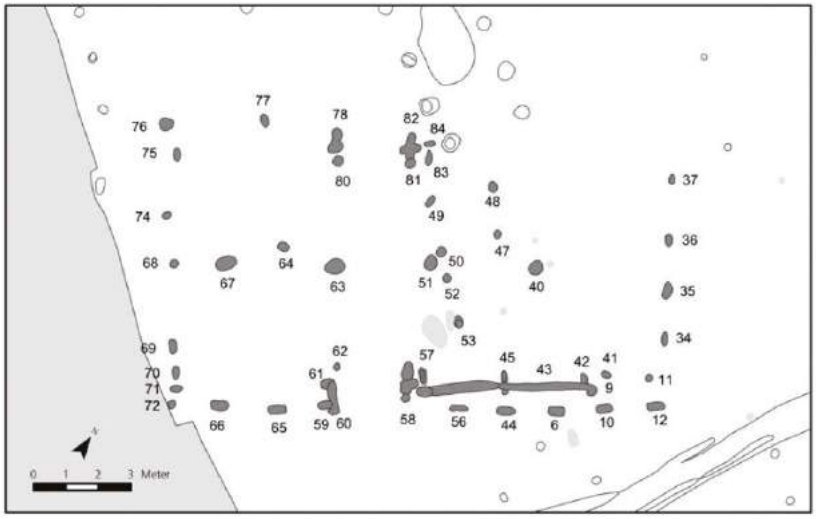
Vergelijkbare structuren zijn Tilburg-Enschotsebaan-Zuid 42 voor de drempel (Brouwer & van Mousch 2015, 74-77), Baarle-Hertog/Nassau-Randweg 90, 97 en 176, Beerse-Busselen 1, Vosselaar-Lindenhoeve 1, Brecht-Ringlaan 2.20 , 7.9, 7.56, 4.200, Brecht-Hanepad 87, Ekeren-Het Laar 60, Meer-Zwaluwstraat 19, 27 en 23.

**9) Bibliografie**
Brouwer & van der Weerden 2020, 616-617.
Afb. publicatie: Brouwer & van der Weerden 2020, figuur 18.22, 616.

*1. De $^{14}$C-datering voor de betrouwbaarheid van 68,2% is niet beschikbaar.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


183720
183725
183730
183735
183740
183745
183750
183755
224035
224030
224025
224020
224015
buitenstaander
ingangspartij
middenstaander
wand
wandgreppel
0
2.5
5
7.5 m
1:150


0 1 2 3 Meter

# **AK-HP39** Beerse-Busselen I Structuur 1

**1) Onderzoek**
Huis 1 is in het westen van het onderzoeksgebied gelegen, dat zich aan de rand van een beekvallei bevindt, op de noordwestelijke flank van een dekzandrug. De structuur heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee beuken en vijf traveeën. Het dak, een schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de wand. De middenstaanders hebben een diameter van ca. *50,0 cm en een diepte tot* 35,0 cm. Ze zijn ongeveer even ver uit elkaar geplaatst (op *3,4 m, *3,0 m, en *3,2 m van elkaar).
De wand bestaat uit (dubbele) wandpalen en buitenstaanders, die samen een gepaarde rij van staanders vormen. De buitenstaanders uiten zich als ovale tot rechthoekige paalkuilen, met een gemiddelde diameter van ca. *35,0 cm en een diepte tot *15,0 cm. Ze staan niet even ver van elkaar. De korte wanden zijn recht.
De structuur heeft een lengte van *15,0 m en een breedte van *8,5 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 127,5 $m^2$.

**3) Ingang**
De twee ingangen situeren zich ten zuidwesten van het centrum van de lange zijden en bestaan uit drie palen die zich in het vlak uiten als een langwerpig spoor. De opening meet ca. 2,0 m. De middenstaander staat symmetrisch met de westelijke ingangspartij.

**4) Bijzondere elementen**
Ter hoogte van de zuidoostelijke lange wand is een ondiepe greppel bewaard. Gezien de kleine paaltjes aan weerszijden gaat het hier vermoedelijk om een wandgreppel die heeft gediend om een vlechtwerken wand in te plaatsen. De bewaring van een wandgreppel bij dit type huisplattegrond is zeer uitzonderlijk.
Een cluster van paalkuilen in het oostelijke gedeelte zou misschien kunnen wijzen op een interne indeling, maar de oriëntatie komt niet overeen met de structuur.

**5) Verbouwingen en reparatie**
-

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
Ten oosten en ten noordoosten van het huis liggen twee clusters van spiekers met vier tot zes palen.

**8) Chronologisch kader**
14 handgevormde aardewerkfragmenten geven een datering in de ijzertijd, slechts één fragment hiervan kan meer specifiek in de 3e eeuw voor Chr. geplaatst worden. Twee $^{14}$C-dateringen op houtskoolmonsters uit een middenstaander en een ingangspartij leveren respectievelijk een datering op van 380 - 190 voor Chr. (95,4% Labcode: RICH-20043, 2198 ± 28 BP) en 360 - 90 voor Chr. of 2156 ± 32 BP (95,4 %; Labcode: RICH-20077).[1]

De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het type Oss-Ussen 4, volgens hen gedateerd in de midden-ijzertijd. Op basis van het aardewerk, de $^{14}$C-dateringen en het type plaatsen ze de datering in de tweede helft van de midden-ijzertijd.

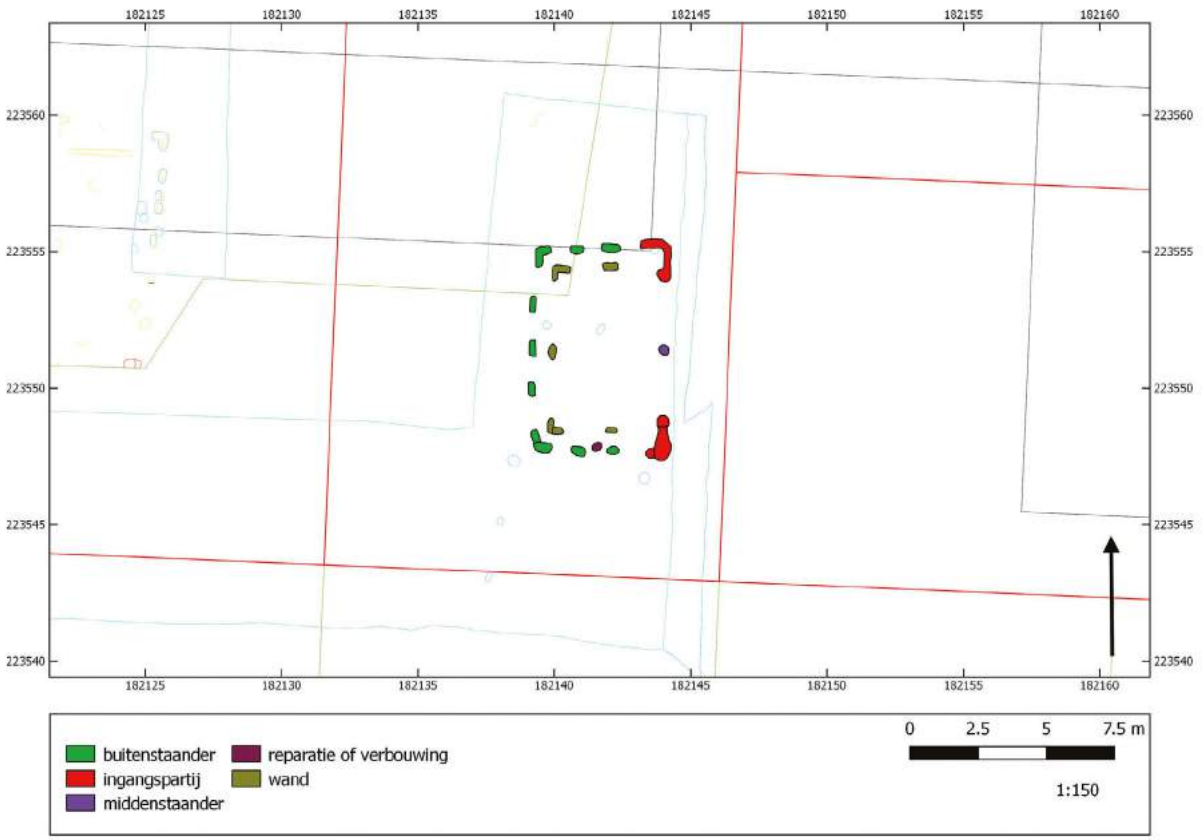
In de herziene typologie wordt dit huis eveneens bij Oss-Ussen 4 ingedeeld, dat in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot en met de late ijzertijd gedateerd wordt. Een enkele paalkuil ter hoogte van de noordoostelijke ingangspartij zou een binnenstaander kunnen zijn, wat het huis gedeeltelijk vierbeukig zou kunnen maken. De palen binnen de plattegrond lijken echter een andere oriëntatie te hebben. Op basis van de $^{14}$C-dateringen wordt de datering geplaatst in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot de eerste helft van de late ijzertijd.

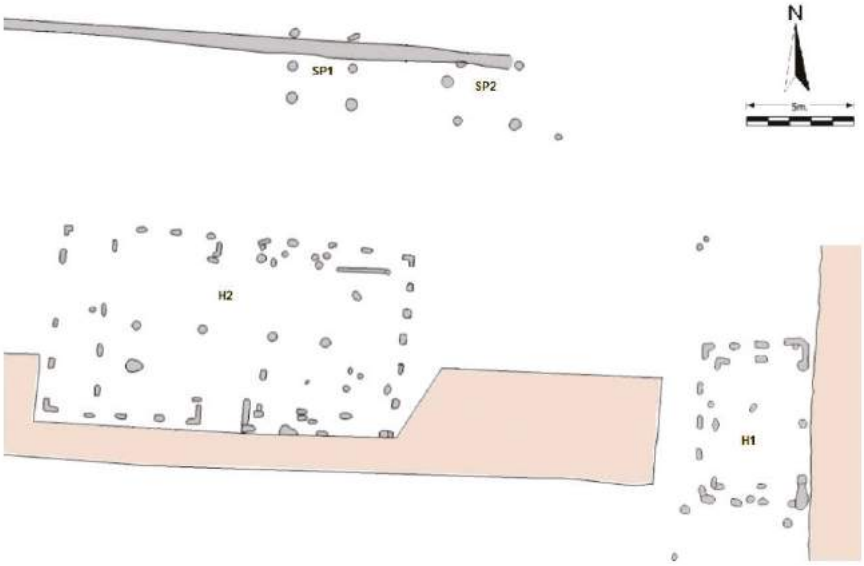
Vergelijkbare structuren zijn Brecht-Hanepad 87, Baarle-Hertog/Nassau-Randweg 110 en 90, Brecht-Ringlaan 2.20, 7.9 en 4.200, Meer-Zwaluwstraat 19, 27 en 23, Ekeren-Het Laar 60, Vosselaar-Lindenhoeve 1, maar ook Beerse-Holleweg 2, Luykgestel-Tiliaans 2 (Kerckhaert 2011, 47-48), Breda-Vinkenburg STR53VIN (Meijlink 2006, 213-213, 506-508), Kasterlee-Spoorwegstraat 2.

**9) Bibliografie**
Scheltjens *et al.* 2017, 27-30.
Afb. publicatie: Scheltjens *et al.* 2017, figuur 5.8, 28.

*1. De $^{14}$C-datering voor de betrouwbaarheid van 68,2% was niet beschikbaar.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


182125
182130
182135
182140
182145
182150
182155
182160
223560
223555
223550
223545
223540
buitenstaander
ingangspartij
middenstaander
reparatie of verbouwing
wand
0
2.5
5
7.5 m
1:150


SP1
SP2
N
5m
H2
H1

# **AK-HP40** Beerse-Holleweg I Structuur 1

**1) Onderzoek**
Huis 1 is in het oosten van de site gelegen, die zich op de hoogst gelegen delen van een smalle dekzandrug bevindt. De structuur heeft een rechthoekige vorm en is O-W georiënteerd. Slechts de helft van het huis ligt binnen het opgravingsgebied.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee beuken en oorspronkelijk waarschijnlijk drie traveeën. Het dak, een schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de wand. Waarschijnlijk had het huis oorspronkelijk twee middenstaanders. De opgegraven middenstaander heeft een diameter van ca. 35,0 cm.[1]
De wandpalen en buitenstaanders vormen samen een gepaarde rij van staanders. Ze uiten zich in rechthoekige paalkuilen, met een afmeting van ca. *40,0 bij *25,0 cm. Ze staan niet even ver van elkaar. De korte wanden zijn recht.
De structuur had oorspronkelijk waarschijnlijk een lengte van *12,0 m en een breedte van *8,0 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 96,0 m².

**3) Ingang**
De twee ingangen situeren zich in het midden van de lange zijden en bestaan uit enkele palen die zich in het vlak uiten als een L-vormig spoor. De middenstaander staat symmetrisch met de westelijke ingangspartij

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
Een buitenstaander is hersteld/verstevigd geweest.

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
Ten noordwesten ligt een zespalige en een vierpalige spieker. Ten zuiden ligt nog een reeks andere spiekers.

**8) Chronologisch kader**
Enkele handgevormde aardewerkfragmenten geven geen sluitende datering. Een $^{14}$C-datering op een fragment verbrand bot uit de centrale middenstaander levert een datering op van 400 - 200 voor Chr. of 2255 ± 25 BP (95,4 %; Labcode: KIA-39428).[2]

De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het type Haps, volgens hen gedateerd in de midden-ijzertijd. Op basis van de $^{14}$C-datering en het type wordt de datering in de tweede helft van de midden-ijzertijd geplaatst.

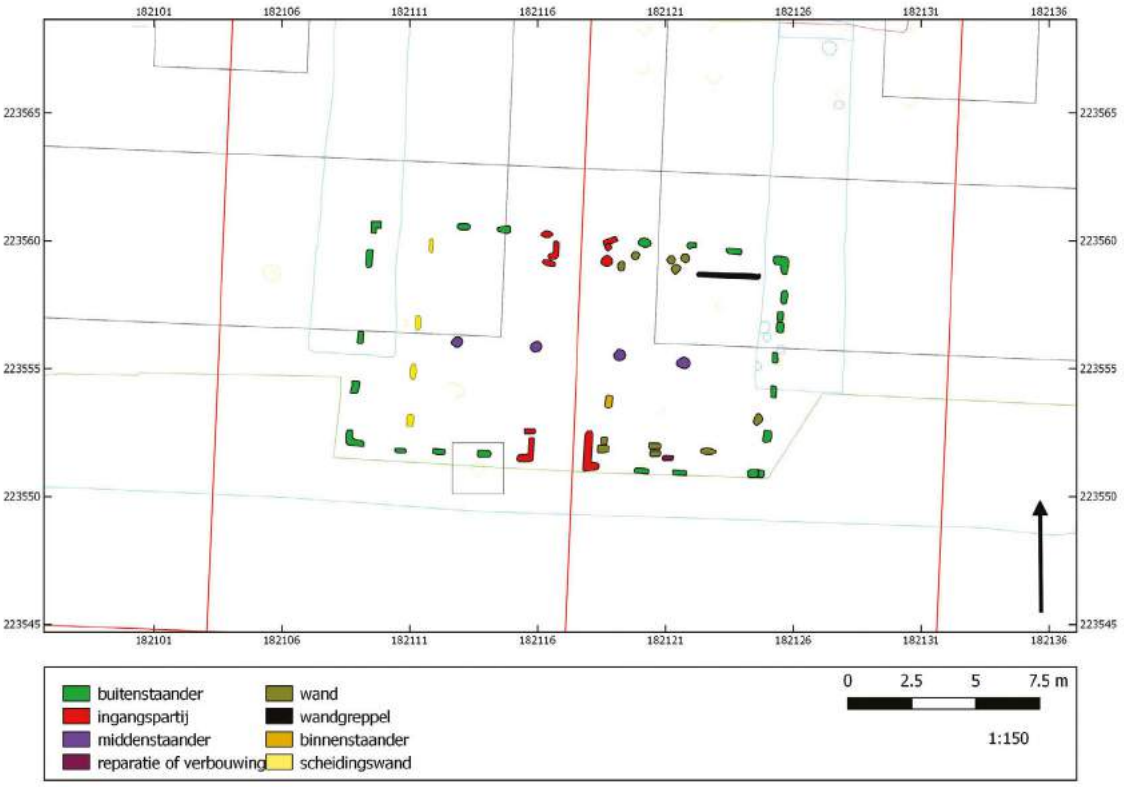
In de herziene typologie kan dit huis zowel bij Oss-Ussen 4 als bij het gedeeltelijk vierbeukige type passen, allebei gedateerd in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot en met de late ijzertijd. Bij het gedeeltelijk vierbeukige type is het namelijk vaak de oostelijke helft die vierbeukig is. Op basis van de $^{14}$C-datering wordt de einddatering geplaatst in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot de eerste helft van de late ijzertijd.

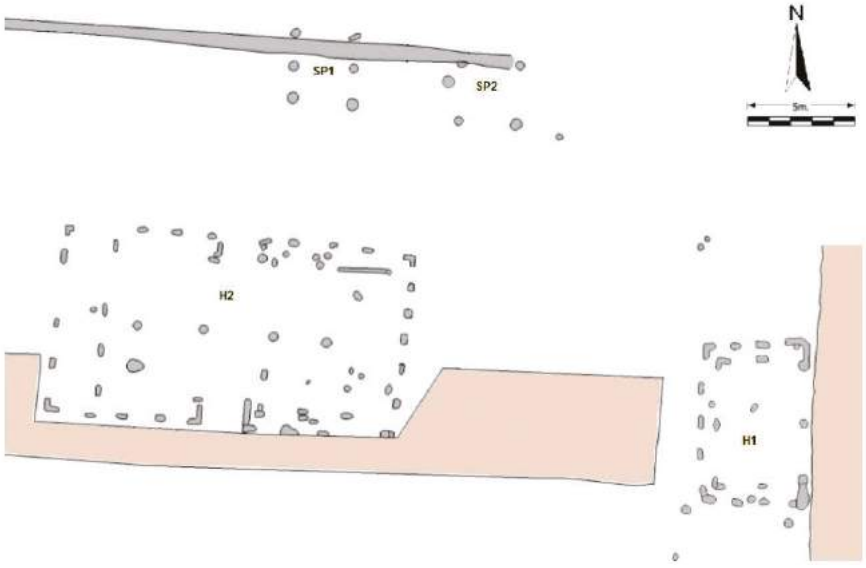
Vergelijkbare structuren zijn: Haps J (Verwers 1972, 70), Beerse-Busselen 1, Herentals-Schransstraat 7.2, Baarle-Hertog/Nassau-Randweg 278, Kasterlee-Gierlebaan 2, Lier-Duwijck II 1 en 2, Vosselaar-Lindenhoeve 1.

**9) Bibliografie**
De Vriendt 2008, 20-23; Delaruelle *et al.* 2010, 135-137, Delaruelle & Van Doninck 2008, 10-12.
Afb. publicatie: De Vriendt 2008, figuur 20, 22.

*1. De diepte van de palen is onbekend omdat sporenlijsten ontbreken en ook de tekeningen van de plattegrond hier geen informatie over oplevert. Informatie over de coupes is ook niet weergegeven.*
*2. De $^{14}$C-datering voor de betrouwbaarheid van 68,2% was niet beschikbaar. Bij 2 was er een kans van 57,5% voor een datering tussen 390-230 voor Chr.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


182101
182106
182111
182116
182121
182126
182131
182136
223565
223560
223555
223550
223545
buitenstaander
ingangspartij
middenstaander
reparatie of verbouwing
wand
wandgreppel
binnenstaander
scheidingswand
0
2.5
5
7.5 m
1:150


SP1
SP2
N
5m
H2
H1

# **AK-HP41** Beerse-Holleweg I Structuur 2

**1) Onderzoek**
Huis 2 is in het oosten van het onderzoeksgebied gelegen, dat zich op de hoogst gelegen delen van een smalle dekzandrug bevindt. De structuur heeft een rechthoekige vorm en is O-W georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee en vier beuken en vijf traveeën. Het dak, een schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de binnenstaanders en wand. De vier middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *30,0 cm.[1] Ze zijn ongeveer op gelijke afstand van elkaar geplaatst (namelijk *2,0 m).
Slechts één paalkuil ter hoogte van de zuidoostelijke ingangspartij kan met zekerheid als binnenstaander aangewezen worden. Deze is rechthoekig en meet ca. *35,0 cm bij *25,0 cm. De wandpalen zijn slecht bewaard, maar zullen samen met de buitenstaanders een gepaarde rij van staanders gevormd hebben. De buitenstaanders uiten zich in rechthoekige paalkuilen, met een afmeting van ca. *40,0 bij *20,0 cm. Ze staan niet even ver van elkaar. De korte wanden zijn recht.
De structuur heeft een lengte van *16,5 m en een breedte van *9,0 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 148,5 m².

**3) Ingang**
De twee ingangen situeren zich in het midden van de lange zijden en bestaan uit enkele palen die zich in het vlak uiten als een L-vormig spoor. De opening bedraagt 1,9 m. De middenstaander staat symmetrisch met de westelijke ingangspartij.

**4) Bijzondere elementen**
Aan de westelijke korte zijde wordt door vier (oorspronkelijk vijf?) rechthoekige palen een aparte ruimte gecreëerd van ca. 2,0 m breed. Waarschijnlijk vormt deze palenrij een afscheiding of platform. Daarnaast zijn in de oostelijke helft een aantal extra palen aanwezig langs de wanden die kunnen duiden op een binnenindeling. Een korte greppel in de noordoostelijke hoek is mogelijk een restant van de wandgreppel

**5) Verbouwingen en reparatie**
Een wandpaal is verstevigd/hersteld.

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
Ten noorden ligt een zespalige en een vierpalige spieker.

**8) Chronologisch kader**
In de paalkuilen zijn 43 handgevormde scherven gevonden. Een aardewerkfragment uit een middenstaander levert een datering op in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot de eerste helft van de late ijzertijd (ca. 375 - 200 voor Chr.). Een $^{14}$C-datering op een houtskoolmonster uit een paalspoor levert een datering op van 410 - 200 voor Chr. of 2295 ± 40 BP (95,4 %; Labcode: KIA-38853).[2]

De auteurs wijzen de plattegrond toe aan een gedeeltelijk vierbeukige variant van het type Haps, volgens hen gedateerd in de midden-ijzertijd. Op basis van de $^{14}$C-datering en het type plaatsen ze de datering in de tweede helft van de midden-ijzertijd.

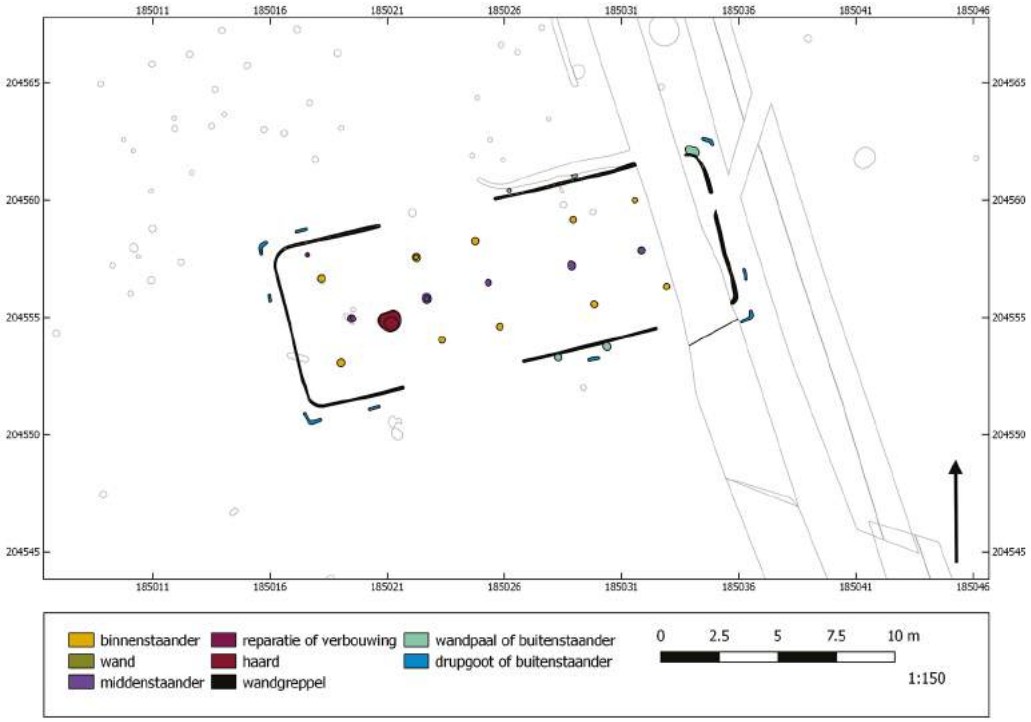
In de herziene typologie past dit huis bij het gedeeltelijk vierbeukige type of type Oss Ussen 4, beiden gedateerd in de tweede helft van de midden- tot late ijzertijd. Op basis van de $^{14}$C-datering wordt de datering geplaatst in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot de eerste helft van de late ijzertijd.

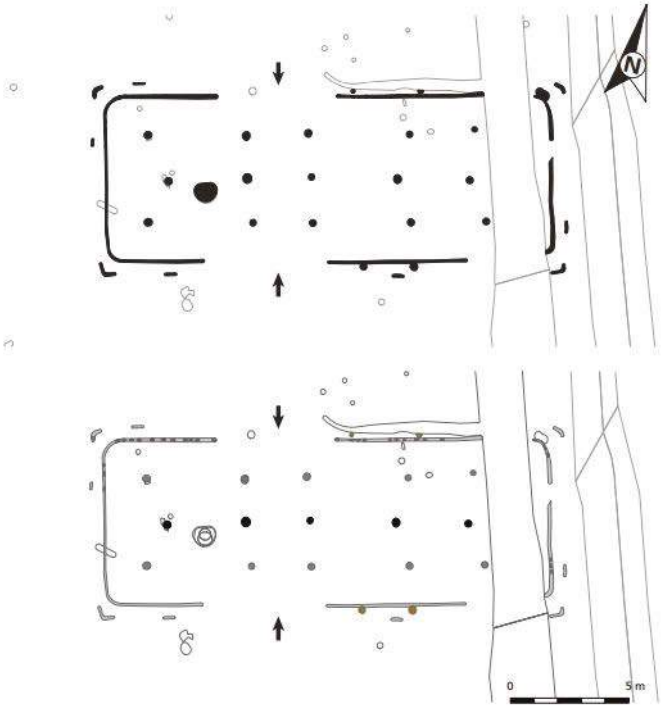
Vergelijkbare structuren zijn Breda-Bagven STR4BAG (Meijlink 2006, 213-214, 476-479), STR5BAG (Meijlink 2006, 213-214, 479-482) en STR7BAG (Meijlink 2006, 213-214, 484-486), Breda-Vinkenberg STR53VIN (Meijlink 2006, 213-213, 506-508), Someren-Waterdael IV-A (Kortlang 1999, 181-182), Luykgestel-Tiliaans 2 (Kerckhaert 2011, 47-48), Vosselaar-Lindenhoeve 1, Beerse-Busselen 1, Baarle-Hertog/Nassau-Randweg 51 en 280, Geel-Drijzillen 1 en 2, Eindhoven-Meerhoven 6 (Bosman 2004, 78).

**9) Bibliografie**
De Vriendt 2008, 21-23, 34-35; Delaruelle *et al.* 2010, 135-137.
Afb. publicatie: De Vriendt 2008, figuur 20, 22.

*1. De diepte van de palen is onbekend omdat sporenlijsten ontbreken en ook de tekeningen van de plattegrond hier geen informatie over oplevert. Informatie over de coupes is ook niet weergegeven.*
*2. De $^{14}$C-datering voor de betrouwbaarheid van 68,2% was niet beschikbaar. Bij 2 was er een kans van 55,7% voor een datering tussen 390-230 voor Chr.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


185011
185016
185021
185026
185031
185036
185041
185046
204565
204560
204555
204550
204545
binnenstaander
wand
middenstaander
reparatie of verbouwing
haard
wandgreppel
wandpaal of buitenstaander
drupgoot of buitenstaander
0
2.5
5
7.5
10 m
1:150


N
0
5 m

# **AK-HP42** Olen-Industrielaan 15 I Structuur 56

**1) Onderzoek**
Structuur 56 is in het noordwestelijke deel van het onderzoeksgebied van de site gelegen, die zich op de flank van een dekzandrug bevindt. De structuur heeft een rechthoekige vorm en is ONO-WZW georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door vier beuken en zes traveeën. Het dak, een schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders en binnenstaanders, en ondersteund door de wand. De vijf middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *25,0 cm en een diepte tot *32,0 cm. Ze zijn niet op gelijke afstand van elkaar geplaatst (respectievelijk *3,3 m, *2,7 m, *3,6 m en *3,1 m), noch ten opzichte van de binnenstaanders.
De twee parallelle rijen van binnenstaanders (tien in totaal) hebben een gemiddelde diameter van ca. *33,9 cm en een diepte tot *22,0 cm. Ze zijn geschrankt geplaatst ten opzichte van de middenstaanders, behalve ter hoogte van de ingangspartijen, waar ze parallel staan.
De wand wordt gevormd door een wandgreppel waarin verticaal planken geplaatst zijn, ondersteund door enkele palen. Deze hebben een gemiddelde diameter van ca. *24,0 cm en een diepte tot *14,0 cm. De korte wanden zijn recht met afgeronde hoeken.
De structuur (zonder drupgoot) heeft een lengte van *18,5 m en een breedte van *7,0 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 129,5 $m^2$.

**3) Ingang**
De twee ingangen situeren zich tegenover elkaar net ten westen van het centrum in de lange zijden, als een 5,0 m lange onderbreking in de wandgreppel. De middenstaanders stonden waarschijnlijk symmetrisch met de ingangspartijen, wat een opening van ca. 2,5 m doet vermoeden.

**4) Bijzondere elementen**
Er is een haardkuil gevonden in het westen, waardoor deze kant als het woongedeelte aangewezen kan worden.
De wandgreppel is ca. 10,0 cm breed en heeft een restdiepte tot 18,0 cm diep. Hierin zijn verticaal geplaatste planken gelegd die tot 26,0 cm onder het vlak bewaard zijn.
Rond het gebouw zijn nog enkele restanten van een tweede greppel gevonden met een restdiepte tot 10,0 cm en op een afstand van 55,0 cm van de wandgreppel. Waarschijnlijk dient deze greppel als druppelgoot, of als een greppel voor buitenstaanders.

**5) Verbouwingen en reparatie**
De wand is mogelijk hersteld/verstevigd.

**6) Verdwijnen van het gebouw**
Bij drie middenstaanders en vier binnenstaanders is nog een kern aangetroffen. Dit kan wijzen op het achterlaten van de palen of het hergebruiken van het bovenste deel van de palen door deze af te zagen.

**7) Erfinformatie**
Een aantal spiekers ten noordwesten en zuidwesten horen mogenlijk bij dit gebouw.

**8) Chronologisch kader**
Negen aardewerkscherven geven een brede datering tussen de late bronstijd en vroeg-Romeinse tijd, met één fragment dat in de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse periode geplaatst wordt. Een $^{14}$C-datering op een plantaardig monster van de haard levert een datering op van 349 - 55 voor Chr. of 2132 ± 26 BP (95,4%; Labcode: SUERC-47471), terwijl deze op een houtskoolmonster van een binnenstaander een datering geeft van 385 - 204 voor Chr. of 2226 ± 28 BP (95,4%; Labcode: SUERC-47766).[1]

De auteurs wijzen de plattegrond toe aan een vierbeukige variant van het type Oss-Ussen 4A/Haps, volgens hen gedateerd in de midden-ijzertijd tot late ijzertijd. Ze plaatsen de datering in de midden-ijzertijd op basis van de $^{14}$C-datering en het type.

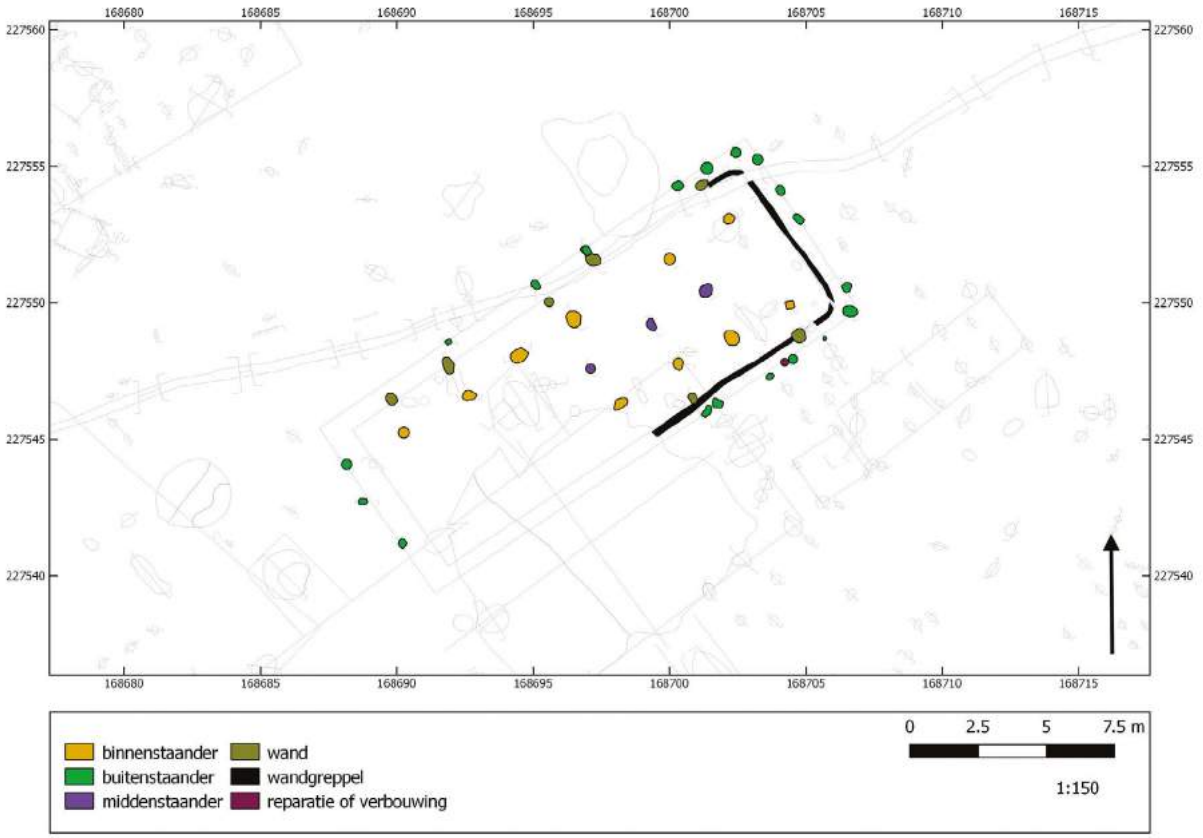
In de herziene typologie wordt dit huis ingedeeld bij het type Olen, gedateerd in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot de eerste helft van de vroeg-Romeinse tijd. Op basis van het type, het aardewerk en de $^{14}$C-datering wordt de datering geplaatst in de 2$^{e}$ helft van de midden-ijzertijd tot de 1$^{e}$ helft van de late ijzertijd.

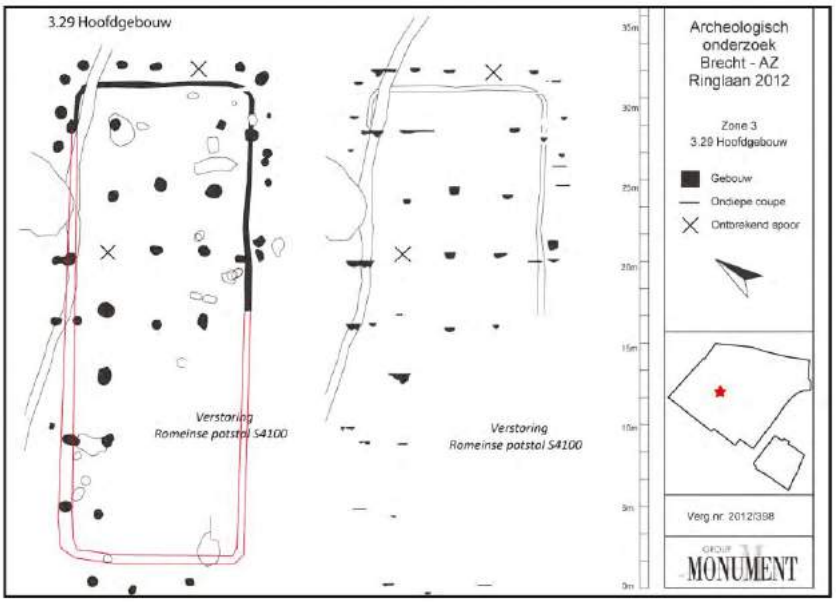
Vergelijkbare plattegronden zijn: Olen-Beilen 7, 8, 13, 16 en 19, Brecht-Ringlaan 3.29 en 7.79, Weert-Kampershoek (Tol 1996, 30-37) en Klein Leuken (Tol 1998, 29-31; Hiddink 2014, 191-192, 207).

**9) Bibliografie**
Mostert & Verbeek 2014, 64-65.
Afb. publicatie: Mostert & Verbeek 2014, bijlage 1 p5.

*1. De $^{14}$C-datering voor de betrouwbaarheid van 68,2% was niet beschikbaar.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


168680
168685
168690
168695
168700
168705
168710
168715
227560
227555
227550
227545
227540
binnenstaander
buitenstaander
middenstaander
wand
wandgreppel
reparatie of verbouwing
0
2.5
5
7.5 m
1:150


3.29 Hoofdgebouw
Verstoring
Romeinse potstal S4100
Verstoring
Romeinse potstal S4100
Archeologisch onderzoek
Brecht - AZ Ringlaan 2012
Zone 3
3.29 Hoofdgebouw
Gebouw
Ondiepe coupe
Ontbrekend spoor
Verg.nr. 2012/398
MONUMENT

# **AK-HP43** Brecht-Ringlaan I Structuur 3.29

**1) Onderzoek**
Structuur 3.29 is centraal in de werkput gelegen, die zich in een lager gelegen deel van het landschap bevindt. De structuur heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd. Het gebouw wordt oversneden door een vroeg-Romeinse greppel en een midden-Romeinse potstal.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door vier beuken en acht traveeën. Het dak, een schilddak, wordt gedragen door de binnenstaanders en ondersteund door de middenstaanders, wand en buitenstaanders. De drie (oorspronkelijk vijf of zes) middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *51,9 cm en een diepte tot *24,0 cm. Ze zijn niet op gelijke afstand van elkaar geplaatst (respectievelijk *2,7 m en *2,5 m).
De twee parallelle rijen van binnenstaanders (tien in totaal, oorspronkelijk waarschijnlijk 14) hebben een gemiddelde diameter van ca. *61,1 cm en een diepte tot *40,0 cm. Ze staan niet even ver van elkaar, maar wel altijd ca. op *1,8 m van de middenstaanders.
De wand bestaat uit een wandgreppel met enkele wandpalen, die samen met de buitenstaanders een dubbele rij van staanders vormen. De buitenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. 50,5 cm en een diepte tot *26,0 cm. Ze staan niet even ver van elkaar. De korte wanden zijn recht.
De structuur heeft een lengte van *19,0 m en een breedte van *7,5 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 142,5 m$^2$.

**3) Ingang**
De ingangen zijn niet gevonden.

**4) Bijzondere elementen**
Een deel van de wandgreppel is bewaard gebleven.

**5) Verbouwingen en reparatie**
Een buitenstaander is verstevigd/hersteld.

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
-

**8) Chronologisch kader**
Zeventien handgevormde aardewerkscherven geven een zeer brede datering in de late bronstijd tot de vroeg-Romeinse tijd. Mogelijk is een deel hiervan intrusief materiaal. Een $^{14}$C-datering op een houtskoolmonster uit een binnenstaander levert een datering op van 360 - 110 voor Chr. of 2169 ± 36 BP (95,4%; Labcode: RICH-21739).[1]

De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het type Oss-Ussen 2B, volgens hen gedateerd in de vroege ijzertijd. Op basis van het type plaatsen ze de datering in de vroege ijzertijd.

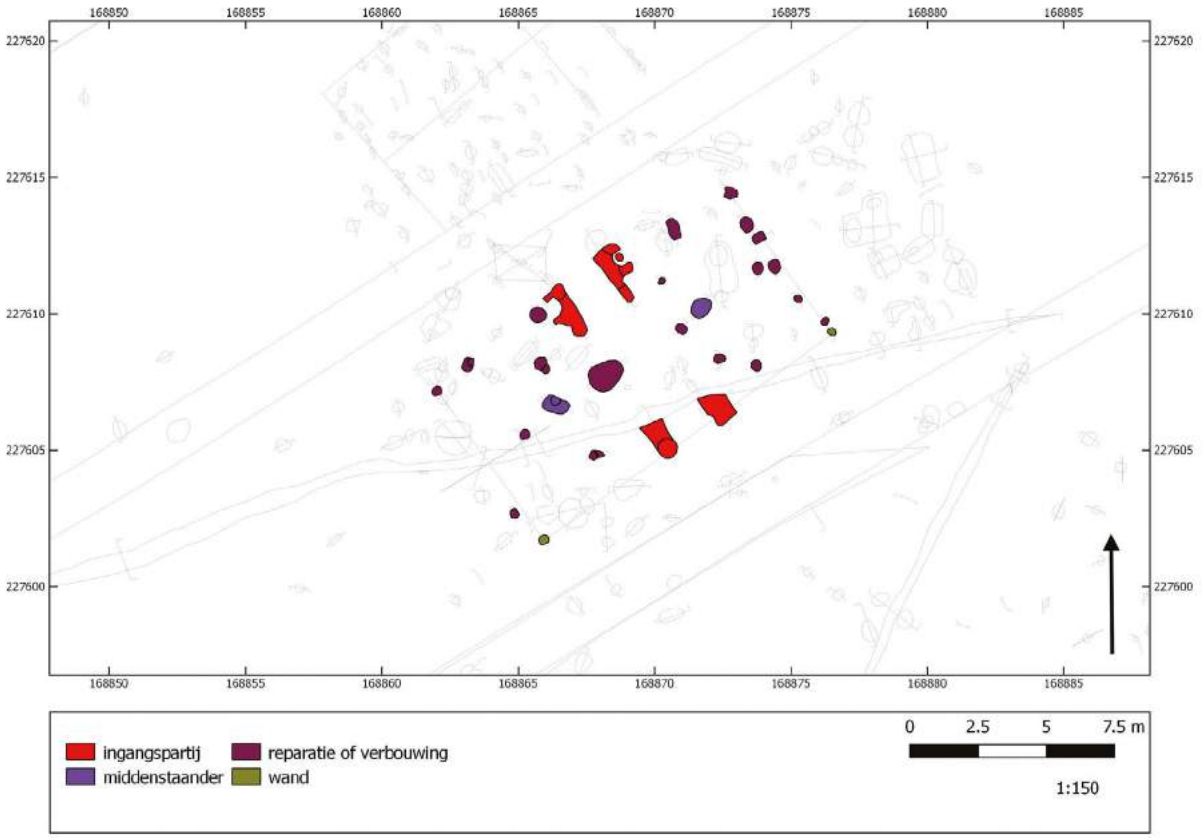
In de herziene typologie past dit huis echter goed bij het vierbeukige Olen-type, gedateerd in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot de eerste helft van de vroeg-Romeinse tijd. Op basis van de $^{14}$C-datering en het type wordt de datering geplaatst in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot de eerste helft van de late ijzertijd.

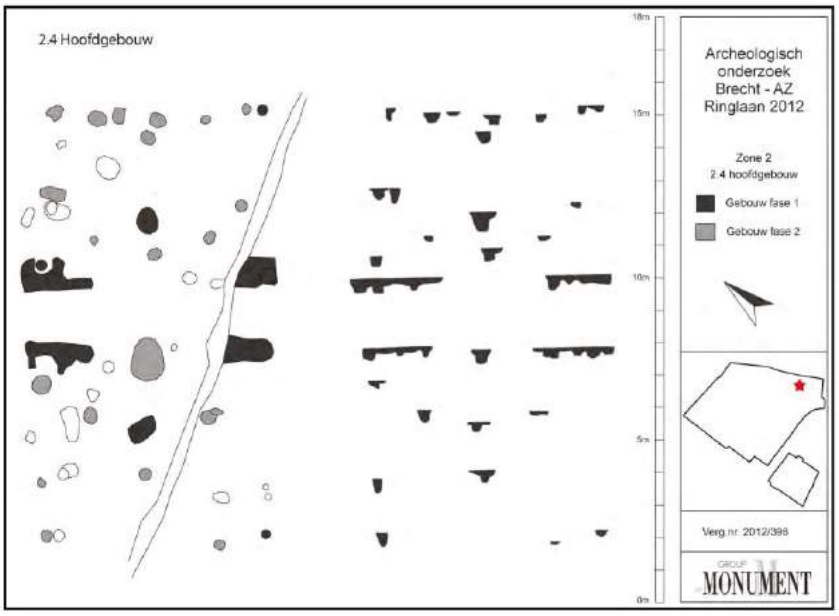
Vergelijkbare structuren zijn Olen-Beilen 7, 8 en 16, Olen-Industrielaan 56, Brecht-Ringlaan 7.79.

**9) Bibliografie**
Bracke *et al.* 2017, 100-104.
Afb. publicatie: Bracke et. al. 2017, figuur 83, 101.

*1. 68,2%: 360-160 voor Chr.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


168850
168855
168860
168865
168870
168875
168880
168885
227620
227615
227610
227605
227600
ingangspartij
middenstaander
reparatie of verbouwing
wand
0
2.5
5
7.5 m
1:150


2.4 Hoofdgebouw
Archeologisch onderzoek Brecht - AZ Ringlaan 2012
Zone 2
2.4 hoofdgebouw
Gebouw fase 1
Gebouw fase 2
Verg.nr. 2012/398
GROUP
MONUMENT

# **AK-HP44** Brecht-Ringlaan I Structuur 2.4

**1) Onderzoek**
Structuur 2.4 is in het noordoosten van de werkput gelegen, die zich in een lager gelegen deel van het landschap bevindt. De structuur heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee à vier beuken en drie à vier traveeën. Het dak, een schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de binnenstaanders en buitenstaanders. De vijf middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *77,6 cm en een diepte tot *66,7 cm. Ze zijn niet op gelijke afstand van elkaar geplaatst (respectievelijk *1,7 m, *2,1 m, *3,2 m en *1,1 m), noch ten opzichte van de binnenstaanders. Waarschijnlijk bestaan de binnenindeling uit 2 fasen.
De twee paren van binnenstaanders (vier in totaal) hebben een gemiddelde diameter van ca. *44,7 cm en een diepte tot *33,3 cm. Ze staan even ver van elkaar, namelijk *5,5 m. Ze staan geschrankt ten opzichte van de middenstaanders.
De enkelvoudige wandpalen hebben een gemiddelde diameter van ca. *48,6 cm en een diepte tot *33,3 cm. Ze staan niet even ver van elkaar. De korte wanden zijn recht.
De structuur heeft een lengte van *13,0 m en een breedte van *7,6 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 98,8 $m^2$.

**3) Ingang**
De twee ingangen situeren zich centraal in de lange zijden en bestaan uit meervoudige paalkuilen in een uitgesproken langwerpig spoor. De opening meet 1,6 m. Eén middenstaander staat symmetrisch met de westelijke ingangspartijen.

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
Het gebouw bestaat uit twee of meer fasen. Het is echter onduidelijk welke sporen bij welke fasen horen. In de afbeelding is de fasering van de opgravers overgenomen, echter hebben ze hier geen verder motivatie voor.

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
-

**8) Chronologisch kader**
60 handgevormde aardewerkfragmenten leveren een datering op in de vroege en midden-ijzertijd. Een $^{14}$C-datering op een middenstaander die tot de tweede fase zou behoren (S1286) levert een datering op van 360 - 170 voor Chr. of 2184 ± 29 BP (95,4 %; Labcode: RICH-21737).[1]

De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het type Oss-Ussen 4, volgens hen gedateerd in de midden- en late ijzertijd. Op basis van de $^{14}$C-datering en het type plaatsen ze de datering in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot de eerste helft van de late ijzertijd.

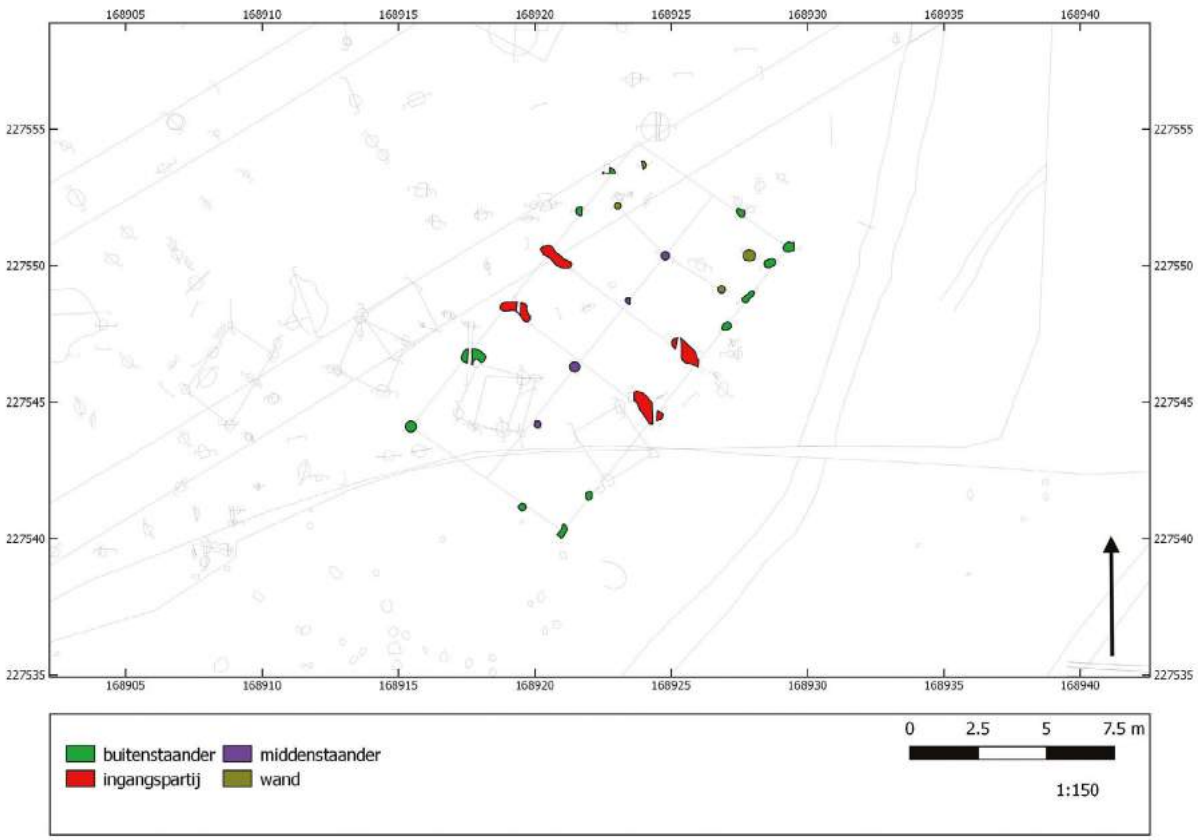
In de herziene typologie kan er aan dit huis geen type toegewezen worden. Vermoedelijk gaat het om een variant van Oss-Ussen 4, maar het is onduidelijk of de binnenindeling twee- of vierbeukig is. Op basis van de $^{14}$C-datering wordt de datering geplaatst in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot de eerste helft van de late ijzertijd.

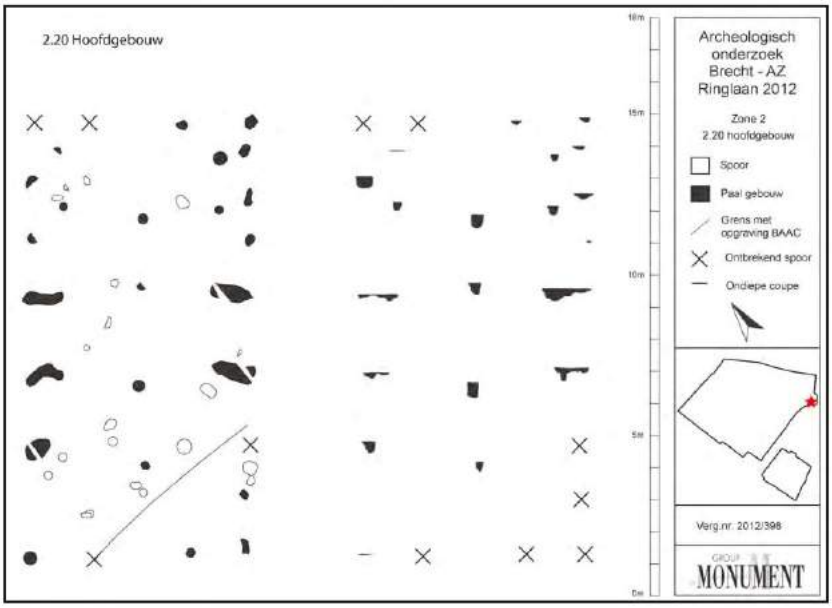
Vergelijkbare structuren zijn: Kasterlee-Gierlebaan 1 (met vergelijkbare ingang) en 2, Meer-Zwaluwstraat 19.

**9) Bibliografie**
Bracke *et al.* 2017, 270-274.
Afb. publicatie: Bracke et. al. 2017, figuur 319, 271.

*1. 68,2%: 360-190 voor Chr.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


168905
168910
168915
168920
168925
168930
168935
168940
227555
227550
227545
227540
227535
buitenstaander
middenstaander
ingangspartij
wand
0
2.5
5
7.5 m
1:150


2.20 Hoofdgebouw
Archeologisch onderzoek Brecht - AZ Ringlaan 2012
Zone 2
2.20 hoofdgebouw
Spoor
Paal gebouw
Grens met opgraving BAAC
Ontbrekend spoor
Ondiepe coupe
Verg.nr. 2012/398
MONUMENT

# **AK-HP45** Brecht-Ringlaan I Structuur 2.20

**1) Onderzoek**
Structuur 2.20 is in het noordoosten van de werkput gelegen, die zich in een lager gelegen deel van het landschap bevindt. De structuur heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd. Het zuidelijke deel is al in een andere opgraving meegenomen het vlak is langs deze kant dieper aangelegd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee beuken en vijf traveeën. Het dak, een schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de buitenstaanders. De vier middenstaanders hebben een diameter van ca. *30,0 cm en een diepte tot *55,0 cm. Ze zijn niet even ver uiteen geplaatst (respectievelijk *2,5 tot *3,1 en *2,1 m).
De wandpalen zijn enkel in het noorden bewaard, en vormen samen met de buitenstaanders een gepaarde rij van staanders. Ze hebben een gemiddelde diameter van ca. *30,0 cm en een diepte tot *40,0 cm. Ze staan niet even ver van elkaar. De korte wanden zijn recht.
De structuur heeft een lengte van *13,5 m en een breedte van *7,2 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 97,2 $m^2$.

**3) Ingang**
De twee ingangen situeren zich in het midden van de lange zijden en bestaan uit drie palen die zich in het vlak uiten als een langwerpig spoor. De opening meet ca. 2,1 m. De middenstaanders staan niet symmetrisch met de ingangspartijen.

**4) Bijzondere elementen**
In het noorden zijn enkele palen bewaard die mogelijk deel uitmaken van de wand, maar ook op een binnenindeling kunnen wijzen.

**5) Verbouwingen en reparatie**
-

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
-

**8) Chronologisch kader**
Vier handgevormde aardewerkfragmenten geven een algemene datering in de ijzertijd. De plattegrond overlapt met enkele spiekers, waarvan er één in de late ijzertijd gedateerd wordt – de chronologische relatie is echter niet duidelijk. Een $^{14}$C-datering op een houtskoolmonster uit een middenstaander levert een datering op tussen 360 - 170 voor Chr. of 2197 ± 32 BP (95,4%; Labcode: RICH-21724).[1]

De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het type Oss-Ussen 4A, volgens hen gedateerd in de midden-ijzertijd. Op basis van de $^{14}$C-datering en het type plaatsen ze de datering in de tweede helft van de midden-ijzertijd.

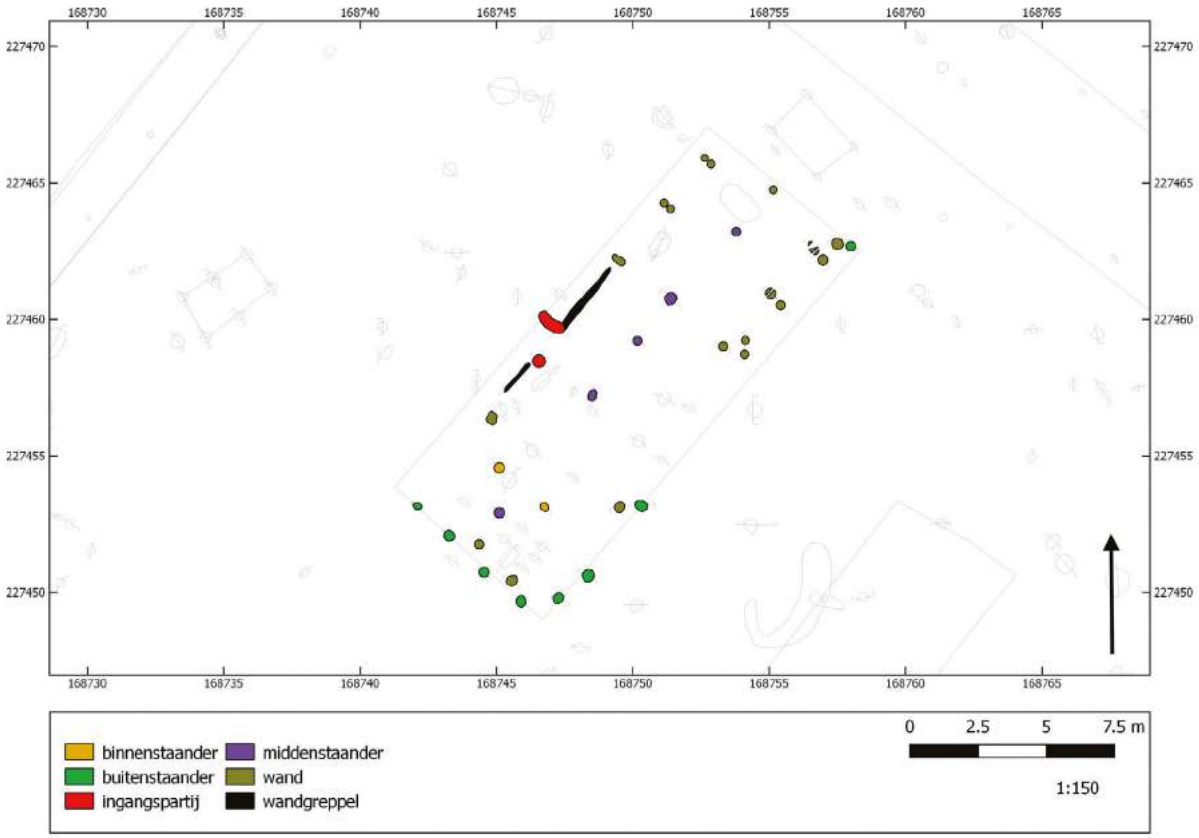
In de herziene typologie wordt dit huis ingedeeld bij het type Oss-Ussen 4, gedateerd in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot en met de late ijzertijd. Op basis van de $^{14}$C-datering wordt de datering geplaatst in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot de eerste helft van de late ijzertijd.

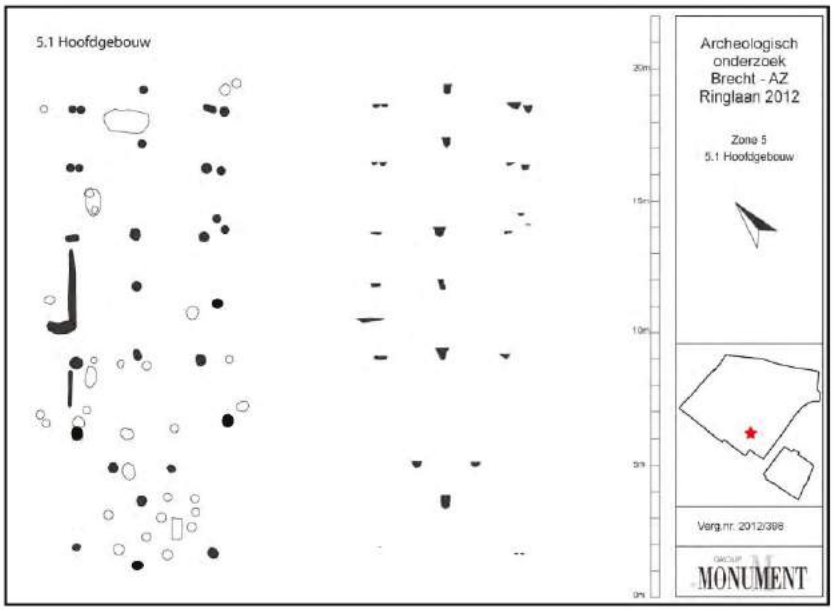
Vergelijkbare structuren zijn: Brecht-Hanepad 87, Baarle-Hertog/Nassau-Randweg 110, 90 en 176, Brecht-Ringlaan 7.9 en 4.200, Beerse-Busselen 1, Meer-Zwaluwstraat 19, 27 en 23, Ekeren-Het Laar 60, Vosselaar-Lindenhoeve 1, Kasterlee-Gierlebaan 1.

**9) Bibliografie**
Bracke *et al.* 2017, 274-277.
Afb. publicatie: Bracke *et al.* 2017, figuur 325, 276.

*1. 68,2%: 360-200 voor Chr.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


168730
168735
168740
168745
168750
168755
168760
168765
227470
227465
227460
227455
227450
binnenstaander
buitenstaander
ingangspartij
middenstaander
wand
wandgreppel
0
2.5
5
7.5 m
1:150


5.1 Hoofdgebouw
Archeologisch onderzoek Brecht - AZ Ringlaan 2012
Zone 5
5.1 Hoofdgebouw
Verg.nr. 2012/308
MONUMENT

# **AK-HP46** Brecht-Ringlaan I Structuur 5.1

**1) Onderzoek**
Structuur 5.1 is in het zuiden van de werkput gelegen, die zich in een lager gelegen deel van het landschap bevindt. De structuur heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd. De zuidwestelijke kant ligt in een cluster van paalsporen, waardoor de paalzetting onzeker is.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee beuken en minstens zes traveeën. Het dak, waarschijnlijk een zadeldak, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de wand. De zeven middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *35,0 cm en een diepte tot *40,0 cm. Ze zijn niet op gelijke afstand van elkaar geplaatst (respectievelijk *2,3 m, *3,8 m, *2,1 m, *2,9 m, *6,5 m en *3,0 m). De wand bestaat uit dubbele wandpalen met een wandgreppel ertussen, maar ook buitenstaanders. Deze palen hebben een gemiddelde diameter van ca. *35,0 cm en een diepte tot *25,0 cm. Ze staan niet even ver van elkaar. De korte wanden zij recht tot licht gebogen.
De structuur heeft een lengte van minstens *17,5 m en een breedte van *7,2 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van ten minste 126,0 $m^2$.

**3) Ingang**
Centraal in de noordwestelijke lange zijde wordt de wandgreppel onderbroken door een L-vormig spoor, waarschijnlijk is dit een ingang. De opening meet 1,1 m. Vermoedelijk was in de tegenoverliggende zijde nog een ingang, maar dit kan niet bevestigd worden. De middenstaanders staan niet symmetrisch met de ingangspartijen.

**4) Bijzondere elementen**
Langs de noordwestelijke lange zijde zijn twee stukken wandgreppel aanwezig.
In het zuidwestelijke deel staan twee geschrankt geplaatste binnenstaanders met een diepte tot 25,0 cm.

**5) Verbouwingen en reparatie**
-

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
-

**8) Chronologisch kader**
Vier handgevormde aardewerkscherven leveren een datering op in de late ijzertijd. Een $^{14}$C-datering op een houtskoolmonster uit een middenstaander levert een datering op van 380 - 200 voor Chr. of 2220 ± 33 BP (95,4%; Labcode: RICH-21829).[1]

De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het type Oss-Ussen 5, volgens hen gedateerd in de late ijzertijd. Op basis van het type plaatsen ze de datering in de late ijzertijd.

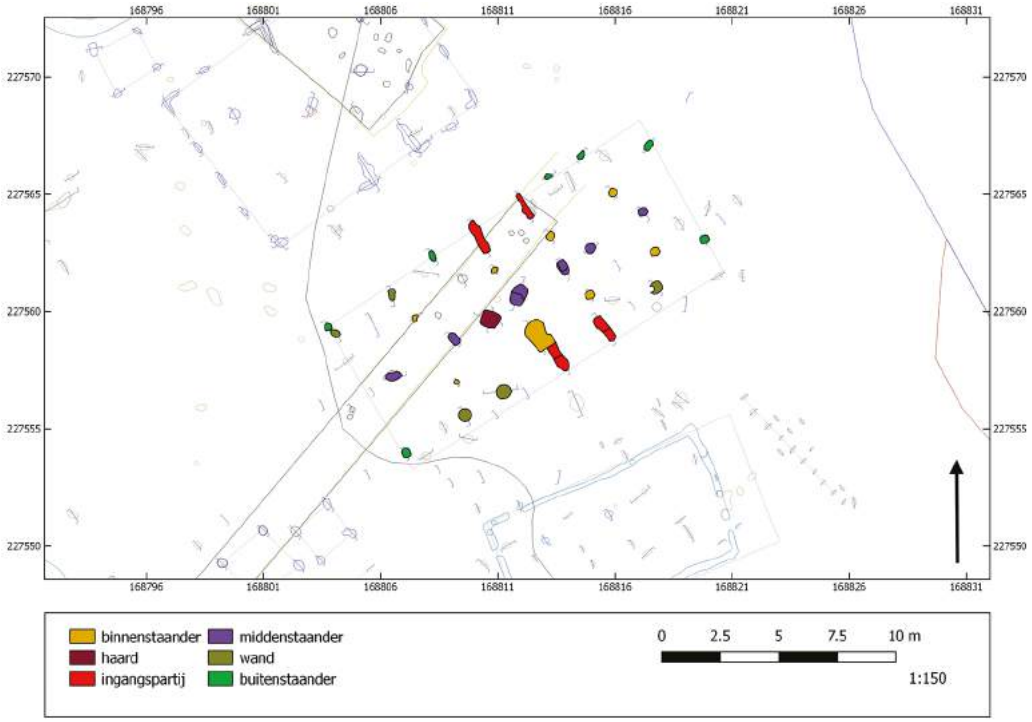
In de herziene typologie kan dit huis niet sluitend aan een type toegewezen worden. Hoewel de noordoostelijke helft met zijn dubbele wandpalen inderdaad kenmerken heeft van het type Oss-Ussen 5, is er aan de zuidwestelijke korte kant sprake van buitenstaanders en binnenstaanders, wat eerder op een vierbeukig type wijst. Op basis van de $^{14}$C-datering en het aardewerk wordt de datering geplaatst in tweede helft van de midden-ijzertijd tot de eerste helft van de late ijzertijd.

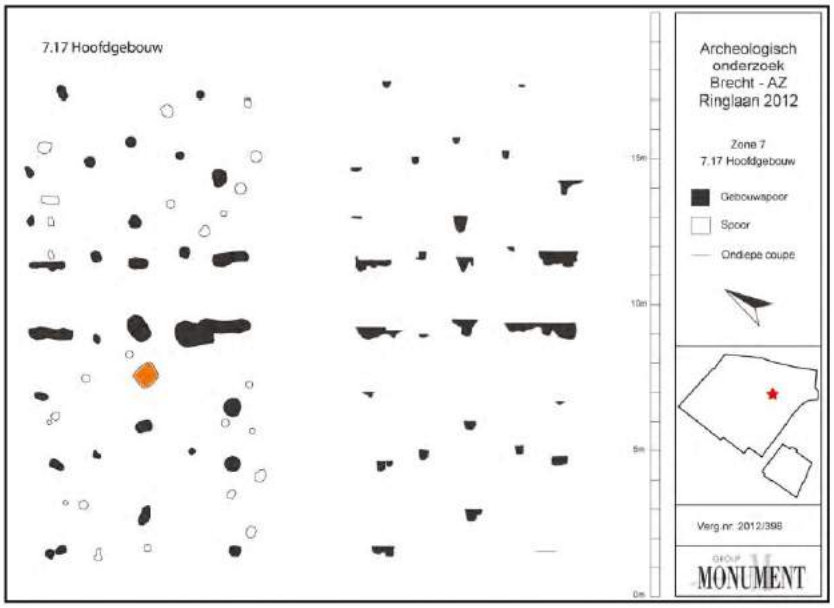
Vergelijkbare structuren zijn Meer-Zwaluwstraat 20 en 29, Wijnegem-Steenakker I, II, VII en VIII, Baarle-Hertog/Nassau-Randweg 64, Geel-Eikevelden 018 (Mervis & Deville 2014, 105-106), Brecht-Ringlaan 5.1.

**9) Bibliografie**
Bracke *et al.* 2017, 336-339.
Afb. publicatie: Bracke *et al.* 2017, figuur 405, 337.

*1. 68,2%: 360-200 voor Chr.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


168796
168801
168806
168811
168816
168821
168826
168831
227570
227565
227560
227555
227550
binnenstaander
middenstaander
haard
wand
ingangspartij
buitenstaander
0
2.5
5
7.5
10 m
1:150


7.17 Hoofdgebouw
Archeologisch onderzoek Brecht - AZ Ringlaan 2012
Zone 7
7.17 Hoofdgebouw
Gebouwspoor
Spoor
Ondiepe coupe
Verg.nr. 2012/398
MONUMENT

# **AK-HP47** Brecht-Ringlaan I Structuur 7.17

**1) Onderzoek**
Structuur 7.17 is in het noordoosten van de werkput gelegen, die zich in een lager gelegen deel van het landschap bevindt. De structuur heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door vier beuken en zeven traveeën. Het dak, een schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de binnenstaanders en buitenstaanders. De zes middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *59,0 cm en een diepte tot *60,0 cm. Ze zijn niet op gelijke afstand van elkaar geplaatst (respectievelijk *3,1 m, *3,3 m, *2,3 m, *1,5 m en *2,7 m).
De twee parallelle rijen van binnenstaanders (acht in totaal) hebben een gemiddelde diameter van ca. *44,2 cm en een diepte tot *26,0 cm. Ze staan niet even ver van elkaar en staan op één rij met de middenstaanders ter hoogte van de ingang, en geschrankt aan de uiteinden.
De enkelvoudige wandpalen vormen samen met de buitenstaanders een dubbele rij van staanders, met een gemiddelde diameter van ca. *60,1 cm en een diepte tot *60,0 cm. Ze staan niet even ver van elkaar. De korte wanden zijn recht.
De structuur heeft een lengte van *16,0 m en een breedte van *7,5 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 120,0 $m^2$.

**3) Ingang**
De twee ingangen situeren zich tegenover elkaar ten noordoosten van het centrum van de lange zijden en bestaan uit enkele palen die zich in het vlak als een langwerpig spoor uiten. De opening meet 1,9 m. De middenstaanders staan symmetrisch met de ingangspartijen.

**4) Bijzondere elementen**
Tussen de tweede en derde middenstaander is een haardkuil aanwezig met sporen van een verbrande vulling.

**5) Verbouwingen en reparatie**
-

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
-

**8) Chronologisch kader**
102 handgevormde aardewerkscherven leveren een datering op in de vroege ijzertijd tot de vroeg-Romeinse tijd, met een zwaartepunt in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot de late ijzertijd. Een $^{14}$C-datering op een houtskoolmonster uit een middenstaander levert een datering op van 390 - 200 voor Chr. of 2237 ± 33 BP (95,4%; Labcode: RICH-21796).[1]

De auteurs wijzen de plattegrond toe aan een variant van het kort en lang vierbeukig geschrankt type, volgens hen gedateerd in de late ijzertijd. Op basis van het type plaatsen ze de datering in de late ijzertijd.

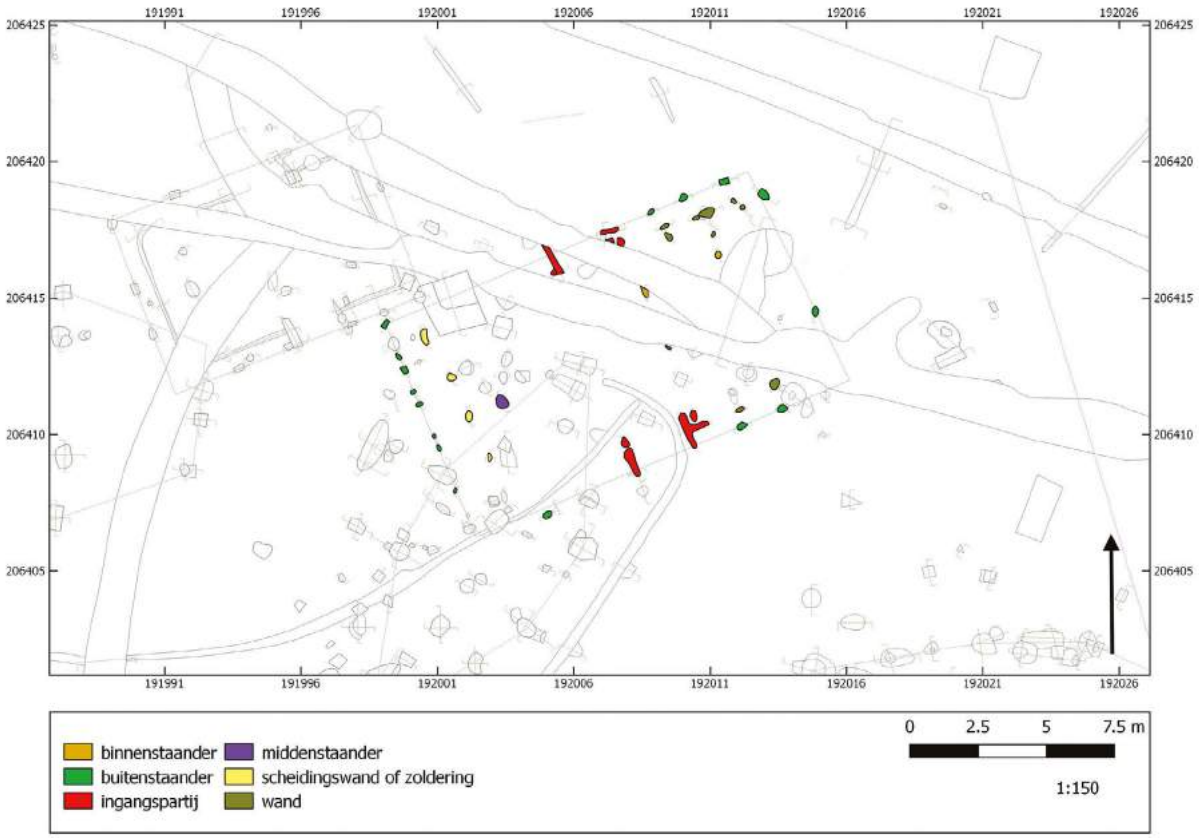
In de herziene typologie kan dit huis niet helemaal eenduidig aan een type toegeschreven worden. Het heeft echter de meeste overeenkomsten met de configuratie van het lang vierbeukig type, gedateerd in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot de vroeg-Romeinse tijd. Op basis van de $^{14}$C-datering en het aardewerk wordt de datering geplaatst in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot eerste helft van de late ijzertijd.

Vergelijkbare structuren zijn: Ekeren-Het Laar 107 en 57, Brecht-Ringlaan 7.32, 7.38, 3.24, 3.34.

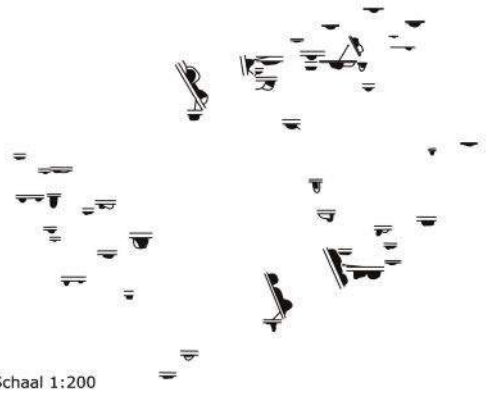
**9) Bibliografie**
Bracke *et al.* 2017, 348-352.
Afb. publicatie: Bracke *et al.* 2017, figuur 420, 348.

*1. 68,2%: 380-210 voor Chr.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


191991
191996
192001
192006
192011
192016
192021
192026
206425
206420
206415
206410
206405
binnenstaander
buitenstaander
ingangspartij
middenstaander
scheidingswand of zoldering
wand
0
2.5
5
7.5 m
1:150





Schaal 1:200

# **AK-HP48** Geel-Drijzillen I Structuur 2

**1) Onderzoek**
Gebouw 2 is in het oosten van het onderzoeksgebied gelegen, dat zich op de zuidelijke flank van de dekzandrug van Geel bevindt. De structuur heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd. De plattegrond is slecht bewaard door middeleeuwse oversnijdingen.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door drie en vier beuken en drie tot vijf traveeën. Het dak, een schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de buitenstaanders. De middenstaanders hebben een diameter van ca. *33,0 cm en een diepte tot *35,0 cm.
De binnenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *49,4 cm en een diepte tot *30,0 cm.
De enkele wandpalen vormen samen met de buitenstaanders een dubbele rij van staanders. Ze hebben een gemiddelde diameter van ca. *30,6 cm en een diepte tot *17,5 cm. De westelijke korte wand is recht, over de oostelijke kan geen uitspraak gedaan worden.
De structuur heeft een lengte van *15,1 m en een breedte van *8,6 m. De totale oppervlakte is 129,9 $m^2$.

**3) Ingang**
De twee ingangen situeren zich tegenover elkaar in het midden van de lange zijden. De ingangspartij bestaat uit een rij van drie palen en meet 2,0 m breed.

**4) Bijzondere elementen**
Er is mogelijk een scheidingswand of zoldering aanwezig.

**5) Verbouwingen en reparatie**
-

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
Op de site zijn drie hoofdgebouwen uit de vroege ijzertijd en vijf spiekers zonder datering aangetroffen.

**8) Chronologisch kader**
Zestien handgevormde aardewerkscherven kunnen niet nader gedateerd worden.

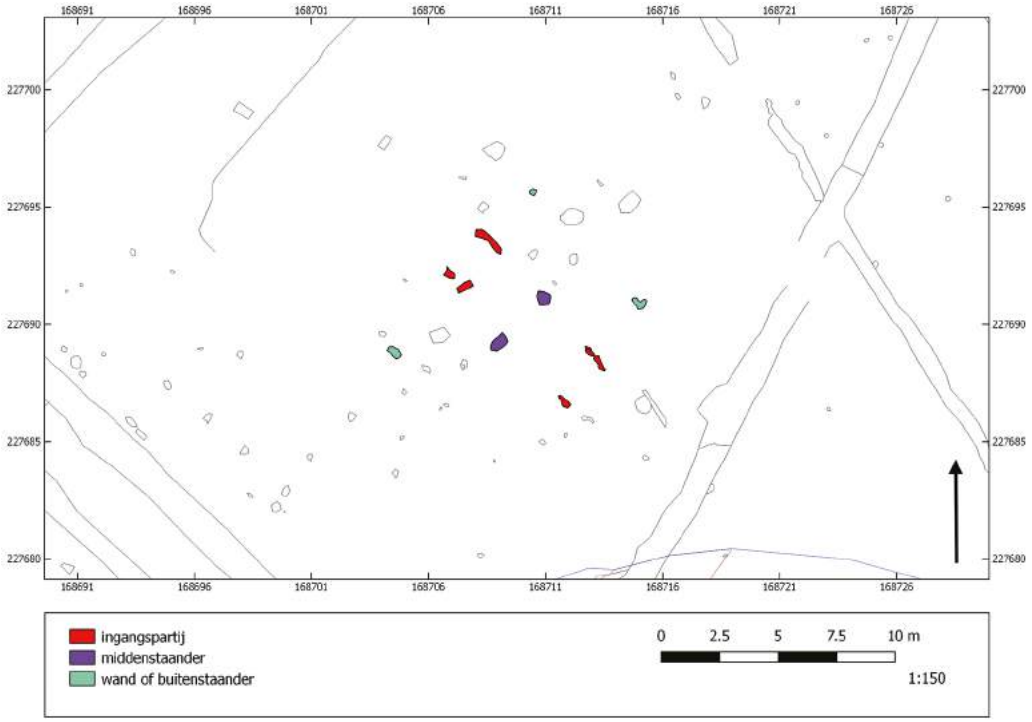
De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het type Oss-Ussen 2, volgens hen gedateerd in de late bronstijd tot vroege ijzertijd. In navolging van de nabijgelegen structuur 1 dateren ze deze structuur in de vroege ijzertijd.

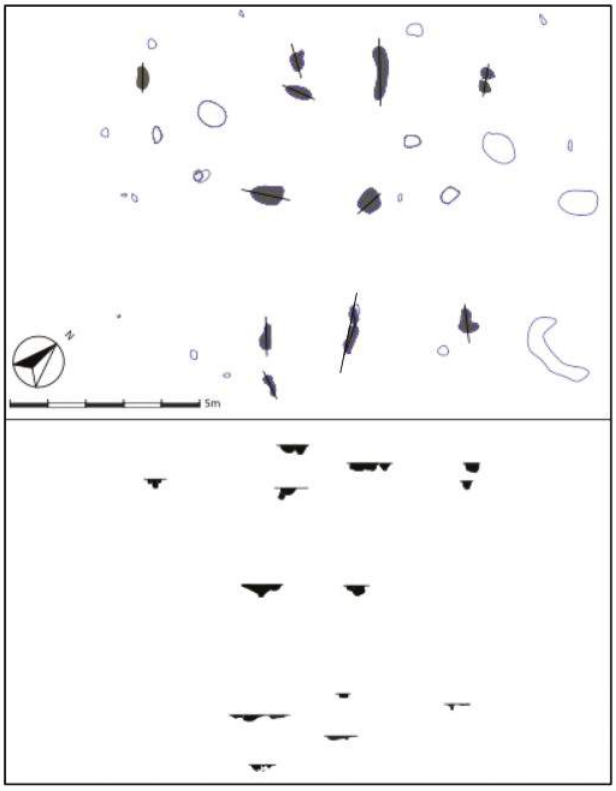
In de herziene typologie komt de plattegrond echter veel beter overeen met het gedeeltelijk vierbeukig type, gedateerd in de tweede helft midden- tot late ijzertijd. Typische elementen van Oss-Ussen 2, zoals een wandgreppel, ontbreken. De dieper gefundeerde middenstijlen wijzen eerder op Oss-Ussen 4 of vierbeukig huizen. Bovendien lijkt de plattegrond aan de zuidwestelijke kant over een tussenwand te beschikken, en aan de noordoostelijke kant over extra wandpalen, een typisch element van een aantal gedeeltelijk vierbeukige en Oss-Ussen 4 huizen. Gezien de afwezigheid van dateerbaar materiaal wordt de einddatering geplaatst in de tweede helft van de midden- tot late ijzertijd.

Vergelijkbare structuren zijn Someren-Waterdael IV-A (Kortlang 1999, 181-182), Luykgestel – Tiliaans huis 2 (Kerckhaert 2011, 47-48), STR4BAG (Meijlink 2006, 213-214, 476-479), STR5BAG (Meijlink 2006, 213-214, 479-482), STR7BAG (Meijlink 2006, 213-214, 484-486), STR53VIN (Meijlink 2006, 213-213, 506-508), Beerse-Holleweg 2, Baarle-Hertog/Nassau-Randweg 280, 281 en 265, Ekeren-Het Laar 42, Kasterlee Spoorwegstraat 2.

**9) Bibliografie**
Bruggeman *et al.* 2012, 37-38, 71-73.
Afb. publicatie: Bruggeman *et al.* 2012, fig. 19, 37.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


168691
168696
168701
168706
168711
168716
168721
168726
227700
227695
227690
227685
227680
ingangspartij
middenstaander
wand of buitenstaander
0
2.5
5
7.5
10 m
1:150


N
5m

# **AK-HP49** Brecht-Ringweg (fase II) I Structuur 1.203

**1) Onderzoek**
Structuur 1.203 is gelegen in het westen van het onderzoeksgebied, dat zich in een lager gelegen deel van het landschap bevindt. De structuur heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd. De sporen zijn slecht bewaard (vaag afgelijnd en ondiep).

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee beuken en drie traveeën. Het dak, een schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de hoekpalen. De twee middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *50,0 cm en een diepte tot *50,0 cm. Ze zijn op *2,5 m afstand geplaatst.
De (dubbele) wandpalen of buitenstaanders zijn alleen in drie hoeken bewaard. Ze hebben een gemiddelde diameter van ca. *18,0 cm en een diepte tot *20,0 cm. De korte wanden zijn slecht bewaard.
De structuur heeft een lengte van *8,0 m en een breedte van *6,5 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 52,0 m$^2$.

**3) Ingang**
De twee ingangen situeren zich tegenover elkaar, centraal in de lange zijden. De opening meet 2,0 m. De ingangspartijen bestaan uit 2 tot 3 palen die zich in het vlak als een langwerpig spoor. De middenstaanders staan symmetrisch met de ingangspartijen.

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
-

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
Op enkele meters ten zuidwesten van het gebouw ligt een achtpalig bijgebouw.

**8) Chronologisch kader**
16 handgevormde aardewerkscherven geven enkel een brede datering in de ijzertijd. Twee houtskoolmonsters uit de ingangspartijen zijn niet verder onderzocht.

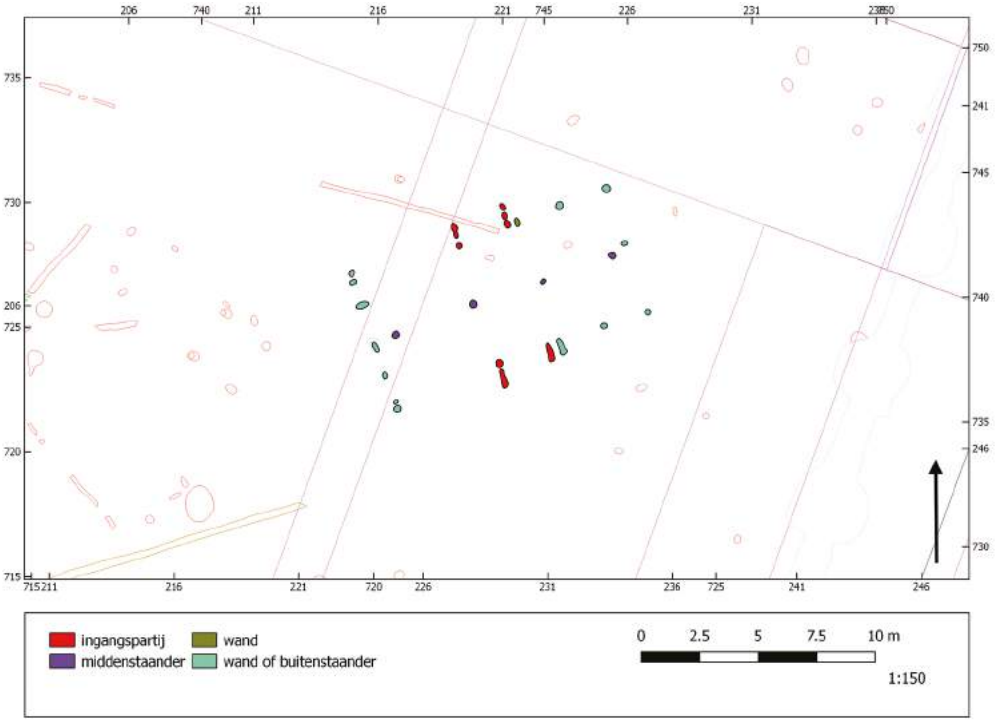
De auteurs hebben deze plattegrond niet aan een type toe kunnen wijzen, en de structuur is bijgevolg niet gedateerd.

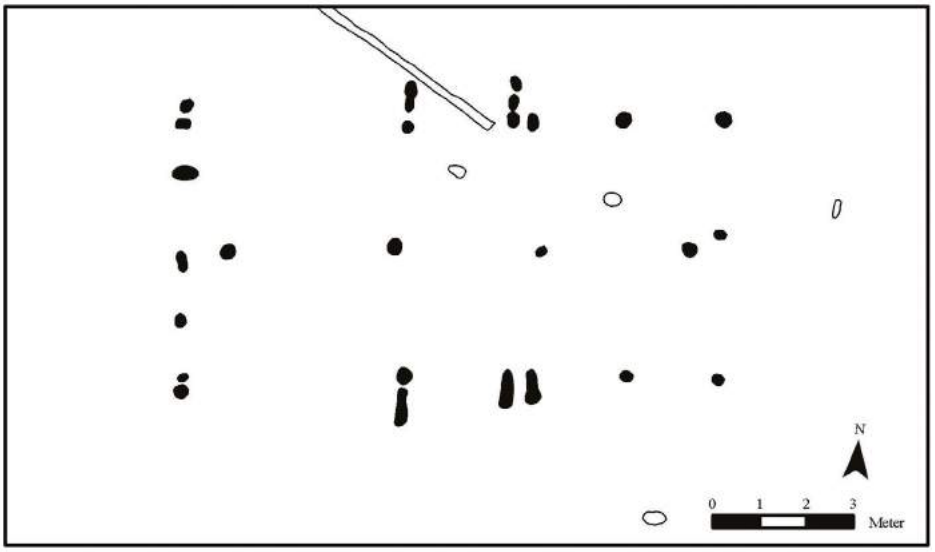
In de herziene typologie kan dit huis waarschijnlijk toegeschreven worden aan het type Oss-Ussen 4, gedateerd in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot en met de late ijzertijd. Omwille van dit type wordt de datering geplaatst in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot de late ijzertijd.

Vergelijkbare structuren zijn: Baarle-Hertog/Nassau-Randweg 278, Retie-Meierend 04, Herentals-Schransstraat 7.2, Kasterlee-Gierlebaan 2, Lier-Duwijck 1 en 2, Brecht-Ringlaan 7.9.

**9) Bibliografie**
Van Nuenen & Gierts 2014, 47-52.
Afb. publicatie: Van Nuenen & Gierts 2014, figuur 53, 50.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


206
740
211
216
221
745
226
231
750
735
241
730
745
206
725
740
720
735
246
715
730
715
211
216
221
720
226
231
236
725
241
246
ingangspartij
wand
middenstaander
wand of buitenstaander
0
2.5
5
7.5
10 m
1:150


N
0
1
2
3
Meter

# **AK-HP50** Brecht-Hanepad I Structuur 87

**1) Onderzoek**
Structuur 87 is in het noorden van de site Brecht-Hanepad gelegen, dat zich op de flank van de dekzandrug bevindt. De structuur heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee beuken en vijf traveeën. Het dak, een schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de wand. De vier middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. 39,3 cm en een diepte tot *30,0 cm. Ze zijn niet op gelijke afstand van elkaar geplaatst (respectievelijk *3,5 m, *3,1 m en *3,3 m), maar wel ten opzichte van wand, namelijk ca. *2,5 m.
De wanden zijn slecht bewaard, het is onduidelijk of de aanwezige palen de wandpalen of buitenstaanders zijn. Ze hebben een gemiddelde diameter van ca. *44,6 cm en een diepte tot *15,0 cm en staan niet even ver van elkaar (gemiddeld *1,7 m). De korte wanden zijn recht.
De structuur heeft een lengte van *11,8 m en een breedte van *7,2 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 85,0 $m^2$.

**3) Ingang**
De twee ingangen situeren zich centraal in de lange zijden en bestaan uit enkele palen die zich in het vlak als een langwerpig spoor uiten. De openingen meten 2,0 m. De middenstaanders staan niet symmetrisch met de ingangspartijen.

**4) Bijzondere elementen**
Mogelijk is de westelijke korte wand slechts een scheidingswand zoals vaker voorkomt bij huizen van dit type. In dat geval is de uiteindelijke lengte ca. 2 m langer.

**5) Verbouwingen en reparatie**
-

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
Rond het gebouw liggen twaalf bijgebouwen, waarvan één tienpalig bijgebouw en elf vierpalige spiekers. In het midden tussen S87 en S25 bevindt zich geïsoleerd een waterput.

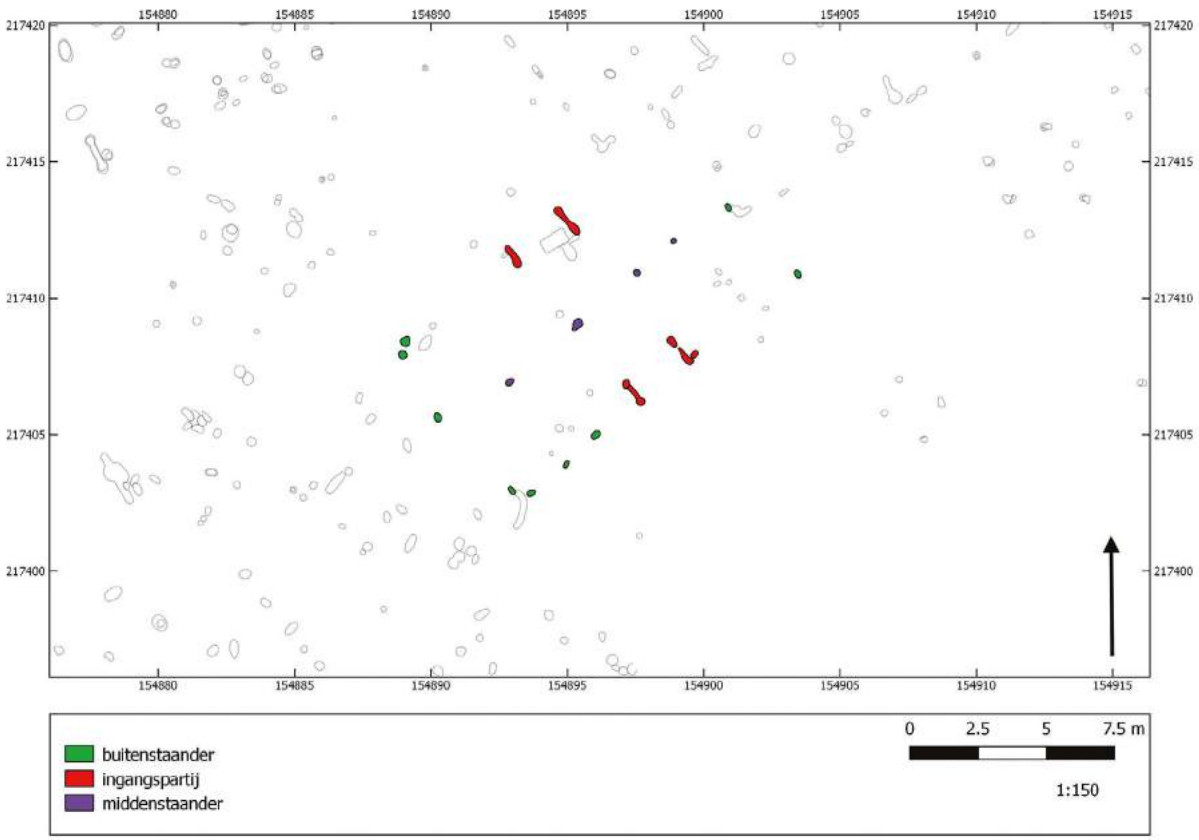
**8) Chronologisch kader**
De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het type Haps, volgens hen gedateerd in de midden-ijzertijd tot het begin van de late ijzertijd. Ze plaatsen de datering in de vroege tot midden-ijzertijd.

In de herziene typologie wordt dit huis ingedeeld bij het type Oss-Ussen 4, gedateerd in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot de late ijzertijd. Op basis van het type wordt de datering geplaatst in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot de late ijzertijd.

Vergelijkbare structuren zijn: Baarle-Hertog/Nassau-Randweg 51, 110, 90 en 176, Brecht-Ringlaan 2.20, 7.9 en 4.200, Beerse-Busselen 1, Meer-Zwaluwstraat 19, 27 en 23, Ekeren-Het Laar 60, Vosselaar-Lindenhoeve 1, Kasterlee-Gierlebaan 1, Herentals-Schransstraat 7.2.

**9) Bibliografie**
Delaruelle & Verbeek 2004a, 124-129.
Afb. publicatie: Delaruelle & Verbeek, ongepubliceerd.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


154880
154885
154890
154895
154900
154905
154910
154915
217420
217415
217410
217405
217400
buitenstaander
ingangspartij
middenstaander
0
2.5
5
7.5 m
1:150


S60

# **AK-HP51** Ekeren-Het Laar I Structuur 60

**1) Onderzoek**
Structuur 60 is in het zuidwesten van de werkput gelegen, die zich op een zandrug bevindt die aan de rand ligt van het vroegere overstromingsgebied van de Schelde. De structuur heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee beuken en vijf traveeën. Het dak, een schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de buitenstaanders. De vier middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *28,5 cm en een diepte tot *35,0 cm. Ze zijn niet op gelijke afstand van elkaar geplaatst (respectievelijk *3,3 m, *2,9 m en *1,8 m).
De wandpalen zijn niet bewaard, maar vormen waarschijnlijk samen met de buitenstaanders een dubbele rij van staanders. De buitenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *21,5 cm en een diepte tot *15,0 cm. Ze staan niet even ver van elkaar. De korte wanden zijn recht.
De structuur heeft een lengte van *13,0 m en een breedte van *7,5 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 97,5 $m^2$.

**3) Ingang**
De twee ingangen situeren zich centraal in de lange zijden en bestaan uit enkele palen die zich in het vlak uiten als een langwerpig spoor. Beide openingen meten 2,1 m. De middenstaander staat ongeveer symmetrisch met de westelijke ingangspartij.

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
-

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
Behoort tot de eerste fase van de site.

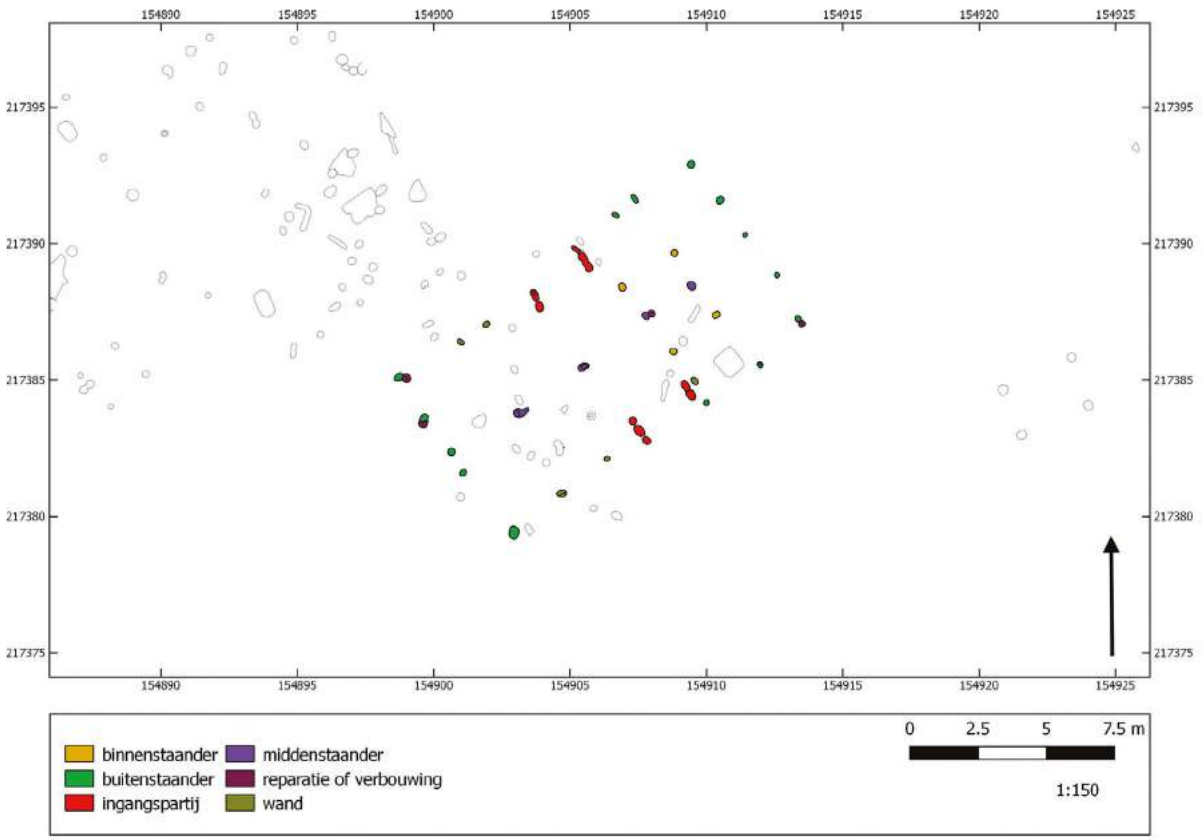
**8) Chronologisch kader**
De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het type Haps, volgens hen gedateerd in de midden-ijzertijd tot begin late ijzertijd. Ze plaatsen de datering in de midden- tot late ijzertijd.

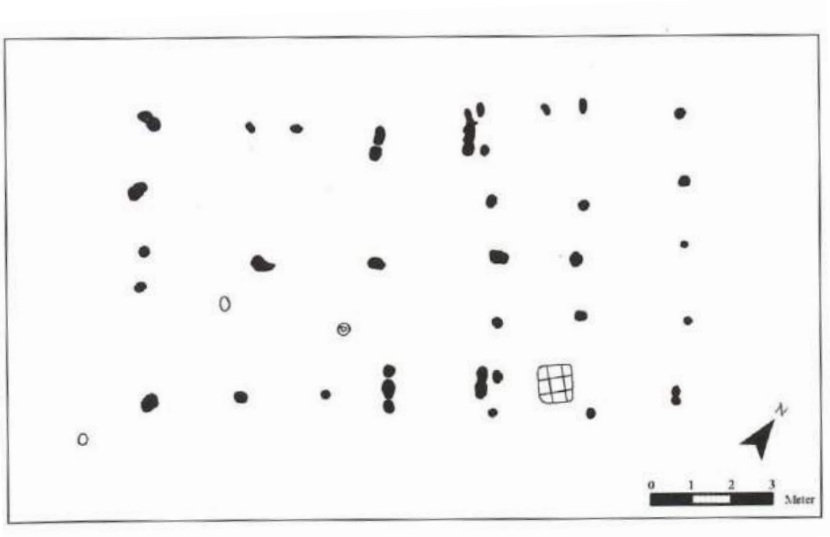
In de herziene typologie wordt dit huis ingedeeld bij het type Oss-Ussen 4, gedateerd in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot de late ijzertijd. Op basis van het type wordt de datering geplaatst in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot de late ijzertijd.

Vergelijkbare structuren zijn: Baarle-Hertog/Nassau-Randweg 51, 110, 90 en 176, Brecht-Ringlaan 2.20, 7.9 en 4.200, Beerse-Busselen 1, Meer-Zwaluwstraat 19, 27 en 23, Brecht-Hanepad 87, Vosselaar-Lindenhoeve 1, Kasterlee-Gierlebaan 1, Herentals-Schransstraat 7.2.

**9) Bibliografie**
Delaruelle & Verbeek 2004a, 140.
Afb. publicatie: Delaruelle & Verbeek 2004a, 17, 138.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


154890
154895
154900
154905
154910
154915
154920
154925
217395
217390
217385
217380
217375
binnenstaander
buitenstaander
ingangspartij
middenstaander
reparatie of verbouwing
wand
0
2.5
5
7.5 m
1:150


0
1
2
3
Meter

# **AK-HP52** Ekeren-Het Laar I Structuur 70

**1) Onderzoek**
Structuur 70 is in het zuiden van het onderzoeksgebied gelegen, dat zich op een zandrug bevindt die aan de rand ligt van het vroegere overstromingsgebied van de Schelde. De structuur heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door vier beuken in het noordoosten, twee beuken in het zuidwesten en vijf traveeën. Het dak, een schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de binnenstaanders en de buitenstaanders. De vier middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *46,1 cm en een diepte tot *40,5 cm. Ze zijn niet op gelijke afstand van elkaar geplaatst (respectievelijk *2,9 m, *3,1 m en *2,0 m), maar wel ten opzichte van de binnenstaanders, namelijk ca. *1,3 m.
De twee paren van binnenstaanders (vier in totaal) hebben een gemiddelde diameter van ca. *31,4 cm en een diepte tot *21,0 cm. Ze staan ongeveer even ver van elkaar, namelijk *2,3 m.
De wandpalen zijn slecht bewaard. Samen met de buitenstaanders vormden ze waarschijnlijk een dubbele rij van staanders. De buitenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *30,6 cm en een diepte tot *25,0 cm. Ze staan niet even ver van elkaar. De korte wanden zijn recht.
De structuur heeft een lengte van *13,5 m en een breedte van *7,5 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 101,3 $m^2$.

**3) Ingang**
De twee ingangen situeren zich centraal in de lange zijden en bestaan uit enkele palen die zich in het vlak uiten als een langwerpig spoor. De opening meet 2,0 m. De middenstaander staat ongeveer symmetrisch met de westelijke ingangspartij.

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
Enkele buitenstaanders en middenstaanders zijn hersteld/verstevigd.

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
Behoort tot de eerste fase van de site.

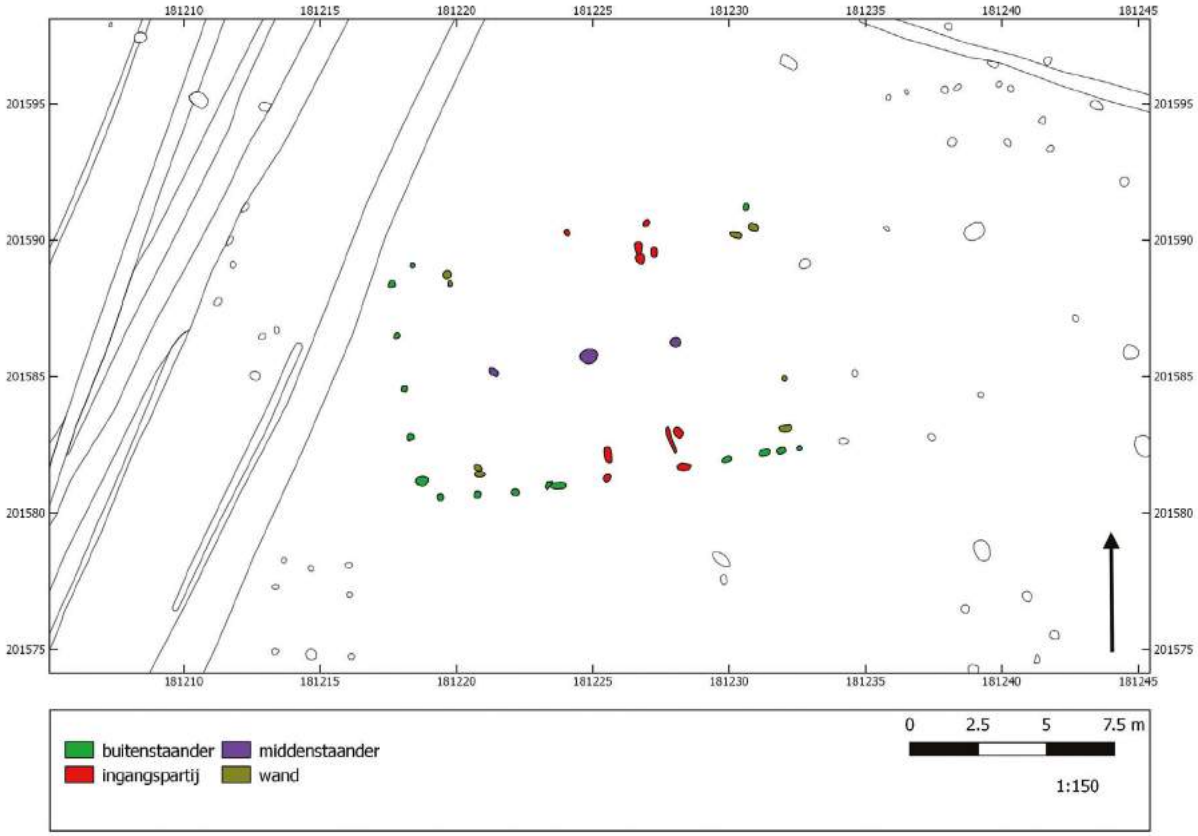
**8) Chronologisch kader**
De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het type Haps, volgens hen gedateerd in de midden-ijzertijd tot het begin van de late ijzertijd. Ze plaatsen de datering in de midden-ijzertijd.

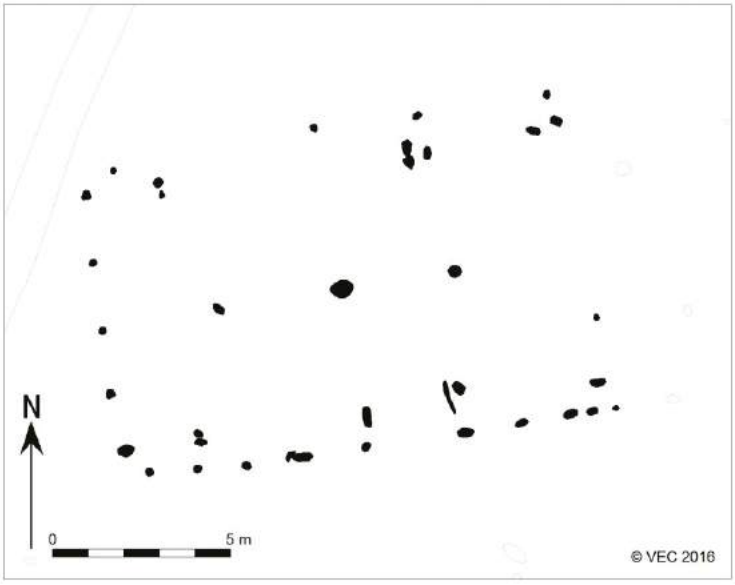
In de herziene typologie wordt dit huis toegeschreven aan het gedeeltelijk vierbeukige type, gedateerd in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot de late ijzertijd. Op basis van het type wordt de datering geplaatst in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot de late ijzertijd.

Vergelijkbare structuren zijn: Baarle-Hertog/Nassau-Randweg 51 en 183, Brecht-Ringlaan 6.27 en 3.13, Geel-Drijzillen 1 en 2, Geel-Eikevelden 016, Kasterlee-Spoorwegstraat 2, Ekeren-Het Laar 42, Breda-Bagven STR5BAG (Meijlink 2006, 213-214, 479-482), Weert-Kampershoek 15 (Tol 1996, 30-37).

**9) Bibliografie**
Delaruelle & Verbeek 2004a, 137-150.
Afb. publicatie: Delaruelle & Verbeek 2004a, 18, 141.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


181210
181215
181220
181225
181230
181235
181240
181245
201595
201590
201585
201580
201575
buitenstaander
middenstaander
ingangspartij
wand
0
2.5
5
7.5 m
1:150


N
0
5 m
© VEC 2016

# **AK-HP53** Herentals-Schransstraat I Structuur 7.2

**1) Onderzoek**
Huis 7.2 is centraal in het onderzoeksgebied gelegen, dat zich op de zuidwestelijke flank van een dekzandrug bevindt. De structuur heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee beuken en vier traveeën. Het dak, een schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de buitenstaanders. In totaal zijn er drie middenstaanders. Ze hebben een gemiddelde diameter van ca. *50,0 cm en een diepte tot *15,0 cm. Ze zijn niet op gelijke afstand van elkaar geplaatst (respectievelijk *3,5 m en *3,2 m).
De wandpalen zijn slecht bewaard. Samen met de buitenstaanders vormen ze een dubbele rij van staanders. De buitenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *28,0 cm en een diepte tot *10,0 cm. Ze staan niet even ver van elkaar (gemiddeld *1,3 m), maar tussen de wandpalen en middenstaanders zit wel een gelijke afstand, namelijk *4,2 m. De korte wanden zijn recht.
De structuur heeft een lengte van ca. *14,0 m en een breedte van *9,3 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 130,2 m².

**3) Ingang**
De twee ingangen bevinden zich centraal in de lange zijden. Ze zijn opgebouwd uit enkele palen, die zich in het vlak als een langwerpig spoor uiten. De opening is 2,2 m breed. De middenstaanders staan niet symmetrisch met de ingangspartijen.

**4) Bijzondere elementen**
Aan de westelijke zijde zou er mogelijk een scheidingswand aanwezig kan geweest kunnen zijn waarvan slechts de uiterste palen bewaard zijn gebleven.

**5) Verbouwingen en reparatie**
-

**6) Verdwijnen van het gebouw**
Bij twee middenstaanders zijn aanwijzingen gevonden voor het loswrikken en uitgraven van de palen, om deze hergebruiken. Enkele paalsporen vertonen spikkels van houtskool.

**7) Erfinformatie**
Direct ten zuidwesten van het gebouw bevindt zich een klein negenpalig bijgebouwtje (str7.1). Verder liggen er rondom het gebouw zeven vierpalige spiekers en twee zespalige spiekers.

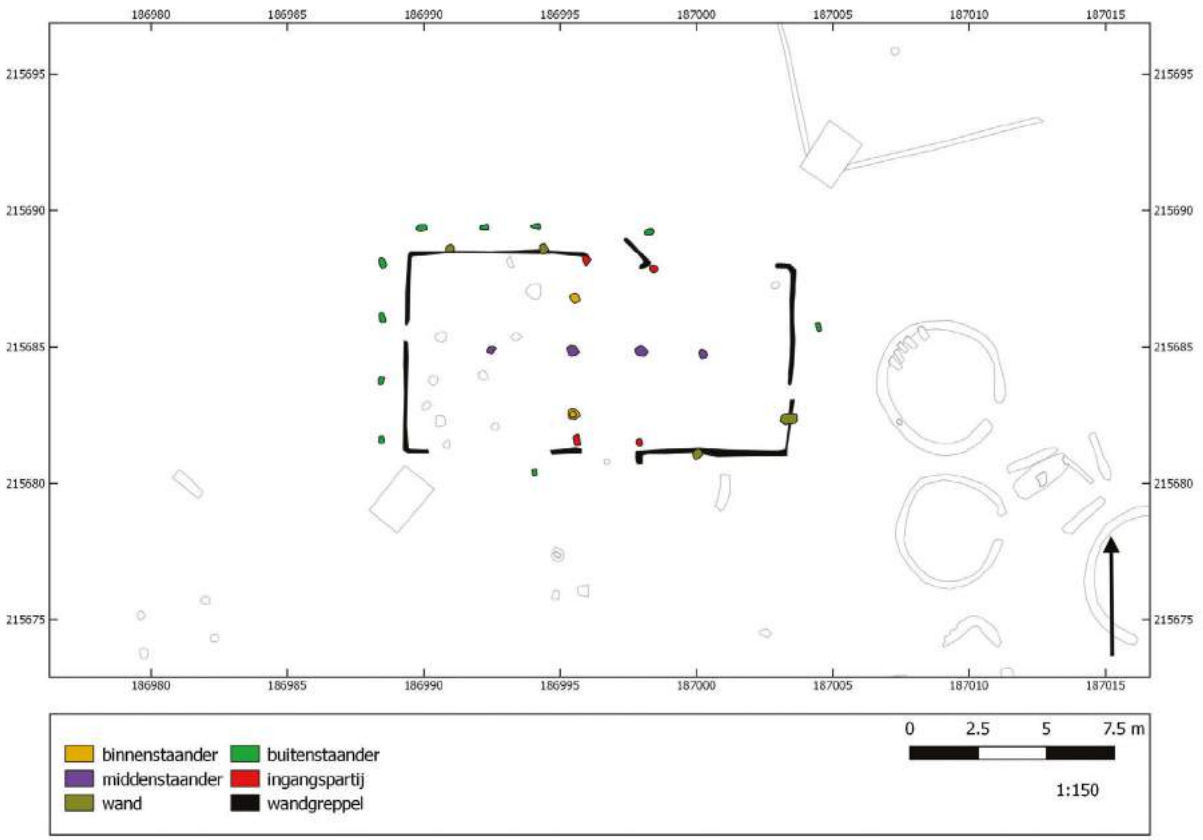
**8) Chronologisch kader**
Drie aardewerkscherven uit de paalsporen leveren een globale datering op in de ijzertijd.
De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het type Haps/Oss-Ussen 4, volgens hen gedateerd in de midden-ijzertijd tot late ijzertijd. Ze plaatsen de datering in de midden- tot late ijzertijd.

In de herziene typologie wordt dit huis ingedeeld bij het type Oss-Ussen 4, gedateerd in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot de late ijzertijd. Op basis van het type wordt de datering geplaatst in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot de late ijzertijd.

Vergelijkbare structuren zijn: Baarle-Hertog/Nassau-Randweg 51, 110, 90, 281 en 176, Brecht-Ringlaan 2.20, 7.9 en 4.200, Beerse-Busselen 1, Meer-Zwaluwstraat 19, 27 en 23, Brecht-Hanepad 87, Vosselaar-Lindenhoeve 1, Kasterlee-Gierlebaan 1, Ekeren-Het Laar 60, Beerse Holleweg 2.

**9) Bibliografie**
Alma & Roessingh 2017, 26-27.
Afb. publicatie: Alma & Roessingh 2017, afb. 4.8, 26.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


186980
186985
186990
186995
187000
187005
187010
187015
215695
215690
215685
215680
215675
binnenstaander
middenstaander
wand
buitenstaander
ingangspartij
wandgreppel
0
2.5
5
7.5 m
1:150

# **AK-HP54** Kasterlee-Spoorwegstraat I Structuur 2

**1) Onderzoek**
De plattegrond is grotendeels in werkput 1 opgegraven, uitgezonderd de noordoostelijke hoek die in de aangrenzende werkput 5 is opgegraven. De site is gelegen op een dekzandrug. Het woonhuis heeft een rechthoekige vorm en is O-W georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door vier beuken in het westen, twee beuken in het oosten en vijf traveeën. Het dak, een schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door binnenstaanders en buitenstaanders. De vier middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *30,0 cm en een diepte tot *25,0 cm. Ze zijn niet met een constante afstand van elkaar geplaatst (respectievelijk *3,0 m, *2,6 m en *2,2 m). De twee uiterste palen staan op *3,2 m van de wandgreppel.
De binnenstaanders (twee in totaal) hebben een gemiddelde diameter van ca. *39,0 cm en een diepte tot *25,0 cm.
De wand bestaat uit buitenstaanders en een wandgreppel met enkele aangrenzende wandpalen. De wandgreppel heeft een restdiepte tot *4,0 cm. De buitenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *25,0 cm en een diepte tot *24,0 cm. Ze staan ongeveer even ver van elkaar (gemiddeld *2,1 m). De afstand tussen de buitenstaanders en de wandgreppel meet telkens *1,0 m. De korte wanden zijn recht.
De structuur heeft een lengte van *16,1 m en een breedte van *9,1 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 146,5 $m^2$.

**3) Ingang**
De ingangen situeren zich centraal in de lange zijden. De wandgreppel wordt hier onderbroken en buigt af in de noordelijke lange zijde. De opening bedraagt 2,1 m. Centraal in de zuidelijke opening bevindt zich een paaltje (S102), waarvan de functie onbekend blijft. Het is onzeker of het bij de structuur hoort. De middenstaander staat symmetrisch met de oostelijke ingangspartij.

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
-

**6) Verdwijnen van het gebouw**
Er is een aantal paalkernen vastgesteld.

**7) Erfinformatie**
Ten zuidwesten van de structuur staat een aantal vierpalige spiekers.

**8) Chronologisch kader**
Scherven gevonden in de paalkuilen leveren een datering op in de midden-ijzertijd.

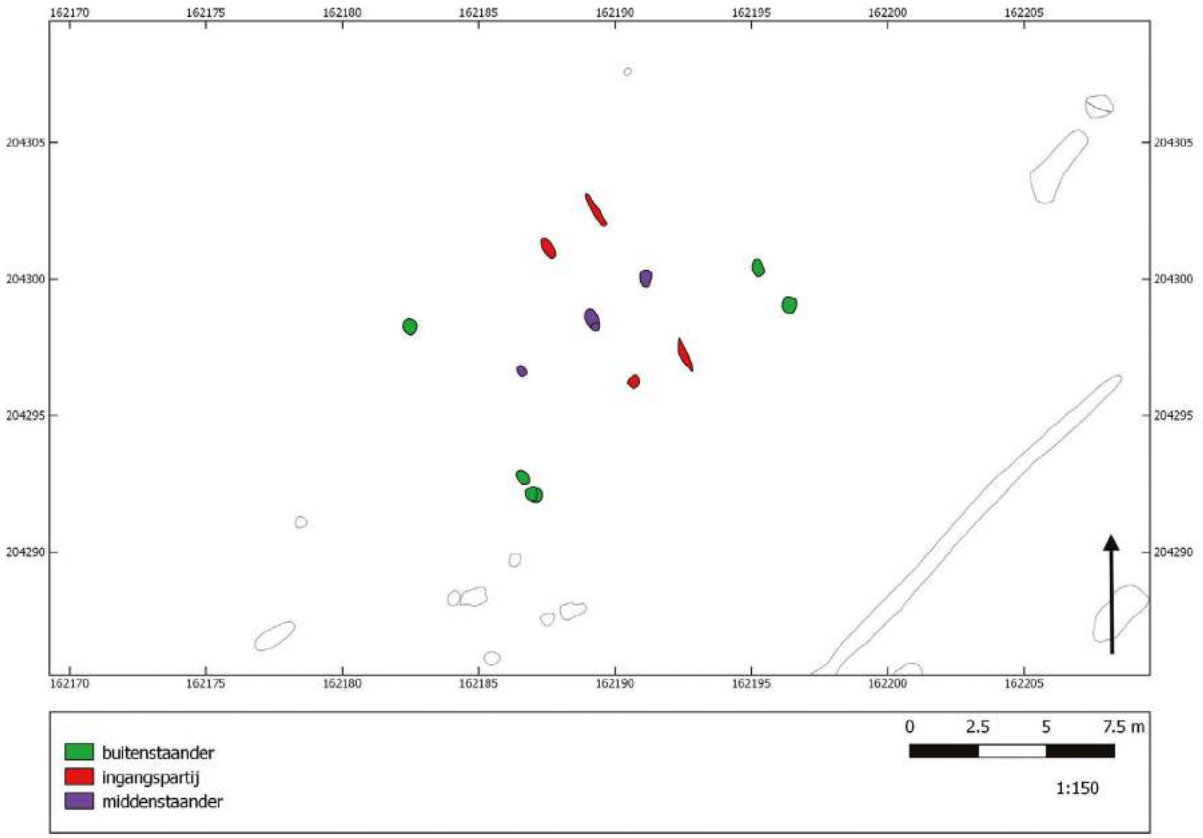
De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het gedeeltelijk vierbeukig type, gedateerd in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot de late ijzertijd. Op basis van het type wordt de datering geplaatst in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot de late ijzertijd.

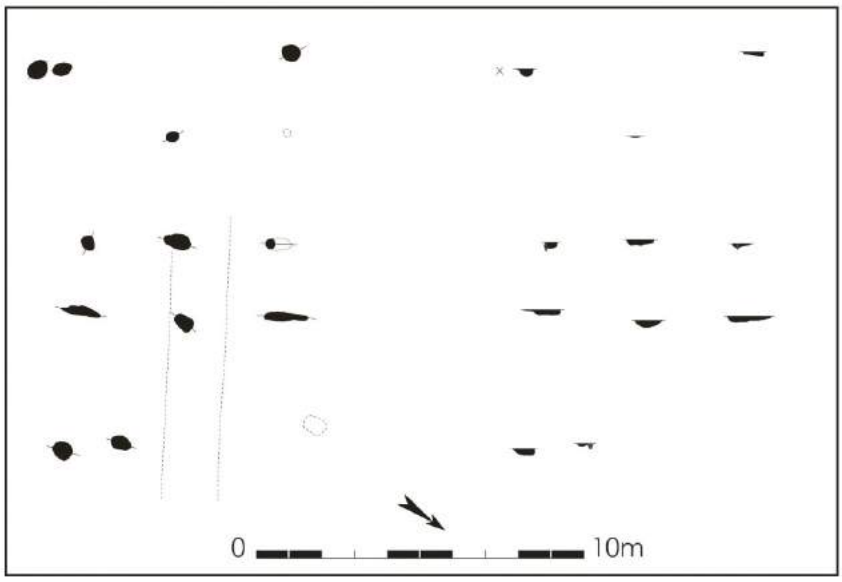
In de herziene typologie wordt deze typering en datering meegenomen.

Vergelijkbare structuren zijn Baarle-Hertog/Nassau-Randweg 51, Beerse-Holleweg 2, Ekeren-Het Laar 70, Beerse-Busselen 1, Weert-Klein Leuken 2 (Tol 1998, 29-31; Hiddink 2014, 191-192, 207), Weert-Kampershoek 14 (Tol 1996, 30-37), Luikgestel-Tiliaans 2 (Kerckhaert 2011, 47-48), Breda-Bagven STR4BAG (Meijlink 2006, 213-214, 476-479), Breda-Vinkenburg STR53VIN (Meijlink 2006, 213-213, 506-508), Someren-Waterdael IVA (Kortlang 1999, 181-182), Eindhoven-Meerhoven 6 (Bosman 2004, 78).

**9) Bibliografie**
Heirbaut in prep.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


162170
162175
162180
162185
162190
162195
162200
162205
204305
204300
204295
204290
buitenstaander
ingangspartij
middenstaander
0
2.5
5
7.5 m
1:150


0
10m

# **AK-HP55** Lier-Duwijck II I Hoofdgebouw 2

**1) Onderzoek**
Hoofdgebouw 2 is in het centrum van de site gelegen, die zich op de zuidoostelijk gerichte helling van een brede beekvallei bevindt. De structuur heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee beuken en vier traveeën. Het dak, een schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de buitenstaanders. De drie middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *60,3 cm en een diepte tot *20,0 cm. Ze zijn op een afstand van *2,8 m en *2,0 m van elkaar geplaatst.
De wandpalen zijn niet bewaard. De buitenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *35,2 cm en een diepte tot *20,0 cm. Ze staan niet even ver van elkaar. De korte wanden zijn niet bewaard.
De structuur heeft een lengte van *11,9 m en een breedte van *7,7 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 91,6 $m^2$.

**3) Ingang**
De twee ingangen situeren zich tegenover elkaar ten noordoosten van het centrum in de lange zijden en bestaan uit één tot twee palen in een langwerpig spoor. De opening meet ca. 2,0 m. De middenstaanders staan symmetrisch met de ingangspartijen.

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
-

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
Twee vierpalige spiekers bevinden zich ten noorden en ten zuiden van het gebouw, dat ook nabij een waterput ligt.

**8) Chronologisch kader**
Twee handgevormde aardewerkfragmenten kunnen gedateerd worden in de midden- tot late ijzertijd.

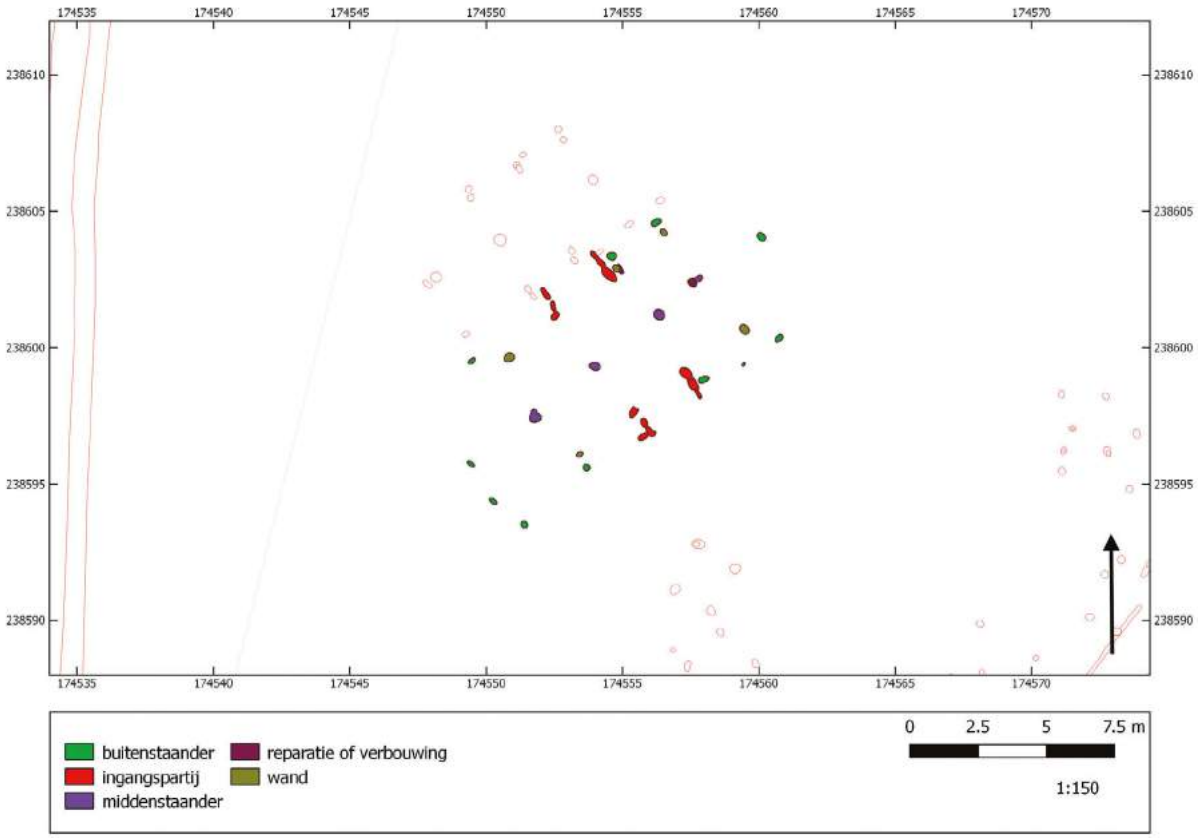
De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het type Haps, volgens hen gedateerd in de midden-ijzertijd tot late ijzertijd. Ze plaatsen de datering in de midden- tot late ijzertijd.

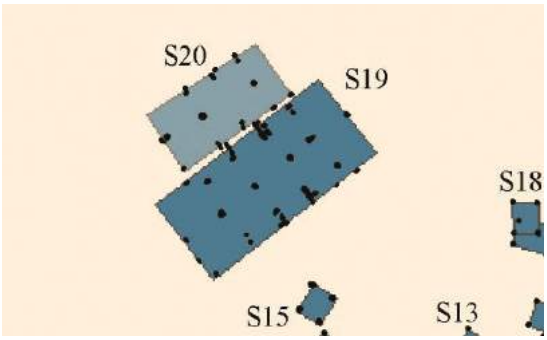
In de herziene typologie wordt dit huis ingedeeld bij het type Oss-Ussen 4, gedateerd in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot de late ijzertijd. Op basis van het type wordt de datering geplaatst in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot de late ijzertijd.

Vergelijkbare structuren zijn: Lier-Duwijck 1, Ekeren-Het Laar 60, Baarle-Hertog/Nassau-Randweg 90, 278 en 176, Brecht-Ringlaan 2.20, 7.9, 1.203 en 4.200, Beerse-Busselen 1, Meer-Zwaluwstraat 19, 27 en 23, Brecht-Hanepad 87, Vosselaar-Lindenhoeve 1, Beerse Holleweg 2, Herentals-Schransstraat 7.2.

**9) Bibliografie**
Cryns *et al.* 2014, 115-116.
Afb. publicatie: Cryns *et al.* 2014, fig. 3.4.7, 115.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


174535
174540
174545
174550
174555
174560
174565
174570
238610
238605
238600
238595
238590
buitenstaander
ingangspartij
middenstaander
reparatie of verbouwing
wand
0
2.5
5
7.5 m
1:150


S20
S19
S18
S15
S13

# **AK-HP56** Meer-Zwaluwstraat I Structuur 19

**1) Onderzoek**
Structuur 19 is centraal in het onderzoeksgebied gelegen, dat zich op de overgang van een hoger naar een lager en vochtiger gebied van de dekzandrug bevindt. De structuur heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee beuken en vijf traveeën. Het dak, een schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de buitenstaanders. De vier middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *42,3 cm en een diepte tot *29,0 cm. Ze zijn niet op gelijke afstand van elkaar geplaatst (respectievelijk *2,9 m, *3,0 m en *2,0 m).
De enkelvoudige wandpalen zijn slecht bewaard. Samen met de buitenstaanders vormen ze een dubbele rij van staanders. Ze hebben een gemiddelde diameter van ca. *35,0 cm en een diepte tot *27,0 cm. Ze staan niet even ver van elkaar (gemiddeld *1,5 m). De westelijke korte wand is recht, de oostelijke is te slecht bewaard om hierover een uitspraak te doen.
De structuur heeft een lengte van *13,5 m en een breedte van *6,5 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 87,8 m$^2$.

**3) Ingang**
De twee ingangen situeren zich centraal in de lange zijden en bestaan uit drie tot vier palen die zich in het vlak uiten als een langwerpige en L-vormig spoor. De opening bedraagt 1,9-2,0 m. De middenstaander staat ongeveer symmetrisch met de westelijke ingangspartij.

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
Een middenstaander en een wandpaal zijn vermoedelijk gerepareerd of verstevigd.

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
De drie gebouwen (S19, S23 en S27) liggen op ca. 50,0 m van elkaar, en liggen buiten een omheining waarvan een standgreppel is aangetroffen. Op een 70-tal m ten zuiden van de gebouwen bevinden zich twee waterputten, waarvan de ene binnen in de hoek van de omheining gelegen is en de andere enkele meters erbuiten.
Langs de zuidwestelijke zijde van de omheining is een tienpalig gebouwtje opgetrokken met exact dezelfde oriëntatie. Verspreid tussen de gebouwen bevinden zich verschillende vierpalige spiekers, zowel geïsoleerd als in clusters. Enkele ervan zijn gelegen binnen de omheining.

**8) Chronologisch kader**
In één van de ingangspartijen is een fragment van een gepolijst kommetje gevonden. Dit is niet nader gedateerd.

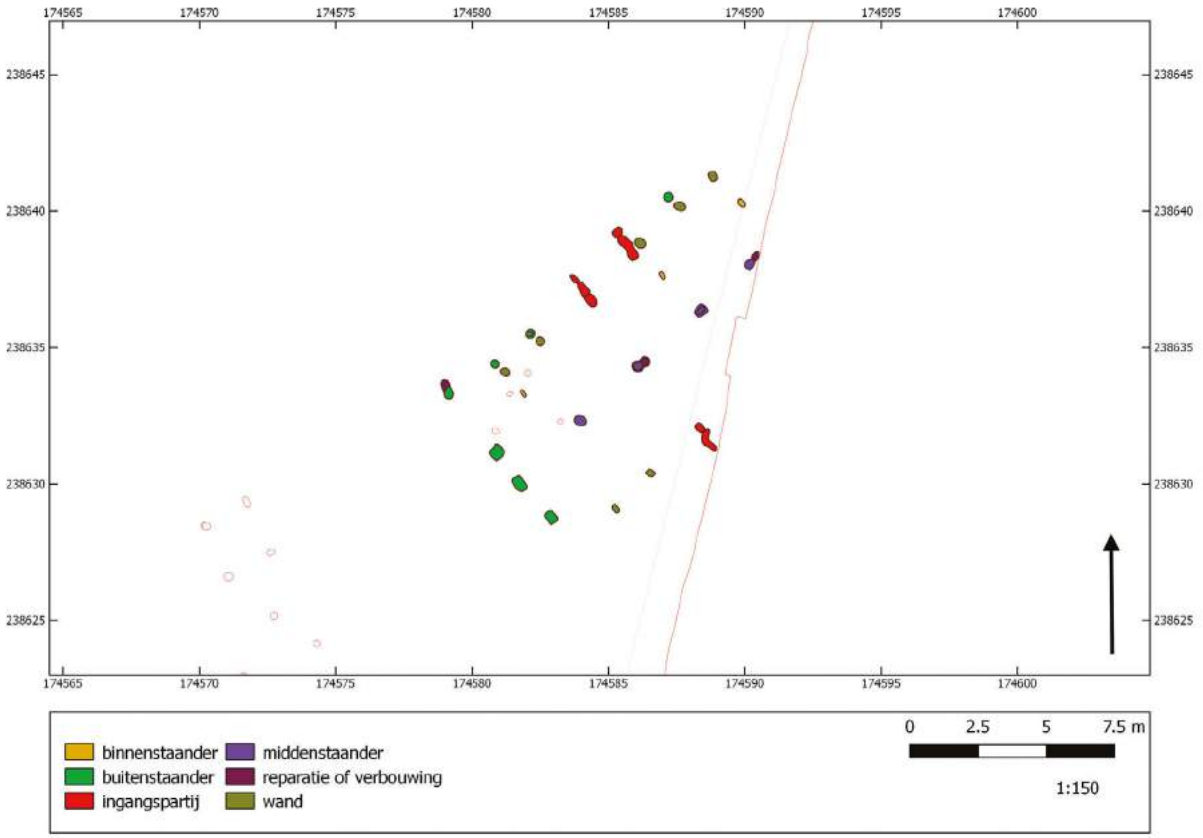
De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het type Haps, volgens hen gedateerd in de midden-ijzertijd tot late ijzertijd. Ze plaatsen de datering in het begin van de late ijzertijd.

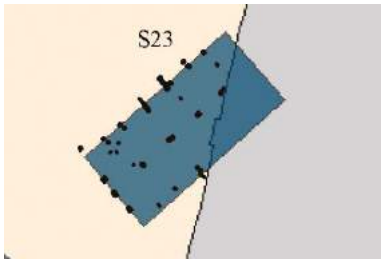
In de herziene typologie wordt dit huis ingedeeld bij het type Oss-Ussen 4, gedateerd in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot de late ijzertijd. Op basis van het type wordt de datering geplaatst in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot de late ijzertijd.

Vergelijkbare structuren zijn: Ekeren-Het Laar 60, Baarle-Hertog/Nassau-Randweg 90, 278 en 176, Brecht-Ringlaan 2.20, 7.9, 1.203 en 4.200, Beerse-Busselen 1, Meer-Zwaluwstraat 27 en 23, Brecht-Hanepad 87, Vosselaar-Lindenhoeve 1, Kasterlee-Gierlebaan 1, Beerse Holleweg 2, Herentals-Schransstraat 7.2, Lier-Duwijck 1 en 2.

**9) Bibliografie**
Delaruelle & Verbeek 2004a, 129-137; Delaruelle & Verbeek 2003, 41-43.
Afb.publicatie: Delaruelle & Verbeek 2004a, 10, 130.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


174565
174570
174575
174580
174585
174590
174595
174600
238645
238640
238635
238630
238625
binnenstaander
buitenstaander
ingangspartij
middenstaander
reparatie of verbouwing
wand
0
2.5
5
7.5 m
1:150


S23

# **AK-HP57** Meer-Zwaluwstraat I Structuur 23

**1) Onderzoek**
Structuur 23 is in het noordoosten van de site gelegen, die zich op de overgang naar een lager en vochtiger gebied van de dekzandrug bevindt. De structuur heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd. De oostelijke zijde valt net buiten de werkput.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee of vier beuken en vijf traveeën. Het dak, een schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de wandpalen en buitenstaanders. De vier middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *46,5 cm en een diepte tot *26,0 cm. Ze zijn niet op gelijke afstand van elkaar geplaatst (respectievelijk *3,0 m, *3,0 m en *2,6 m), maar wel ten opzichte van de binnenstaanders, namelijk met *1,8 m tussenafstand.
De drie mogelijke binnenstaanders situeren zich aan de noordwestelijke lange zijde. Ze hebben een gemiddelde diameter van ca. *32,1 cm en een diepte tot *26,0 cm. Ze zijn niet even ver van elkaar geplaatst (gemiddeld *5,3 m). De binnenstaanders staan zowel parallel als geschrankt ten opzichte van de middenstaanders. De meest oostelijke binnenstaander zou ook een deel van de wand kunnen zijn.
De enkelvoudige wandpalen en buitenstaanders zijn slecht bewaard. Samen vormen ze een dubbele rij van staanders. Ze hebben een gemiddelde diameter van ca. *42,5 cm en een diepte tot *26,5 cm. Ze staan niet even ver van elkaar (gemiddeld *1,8 m). De westelijke korte wand is recht.
De structuur heeft een lengte van vermoedelijk *15,0 m (minstens *13,0 m) en een breedte van *8,2 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van ca. 123,0 m².

**3) Ingang**
De ingangen situeren zich centraal in de lange zijden en bestaan uit enkele palen in een langwerpige spoor. De opening bedraagt 1,9-2,0 m. De middenstaanders en binnenstaanders staan niet symmetrisch met de ingangspartijen.

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
Twee middenstaanders en een buitenstaander zijn vermoedelijk gerepareerd of verstevigd.

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
De drie gebouwen (S19, S23 en S27) liggen op ca. 50,0 m van elkaar, en liggen buiten een omheining waarvan een standgreppel is aangetroffen. Op een 70-tal meter ten zuiden van de gebouwen bevinden zich twee waterputten, waarvan de ene binnen in de hoek van de omheining gelegen is en de andere enkele meters erbuiten.
Langs de zuidwestelijke zijde van de omheining is een tienpalig gebouwtje opgetrokken met exact dezelfde oriëntatie. Verspreid tussen de gebouwen bevinden zich verschillende vierpalige spiekers, zowel geïsoleerd als in clusters. Enkele ervan zijn gelegen binnen de omheining.

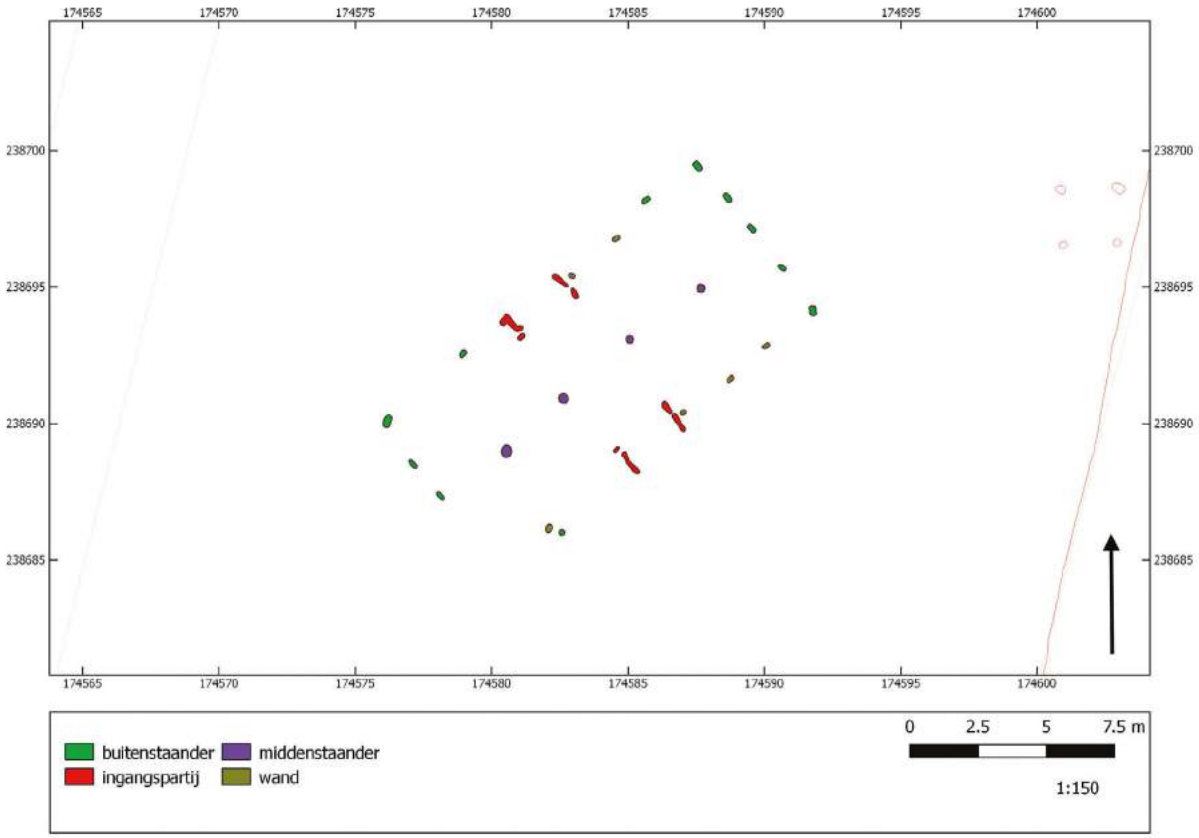
**8) Chronologisch kader**
De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het type Haps, volgens hen gedateerd in de midden- ijzertijd tot late ijzertijd. Ze plaatsen de datering in de midden- ijzertijd.

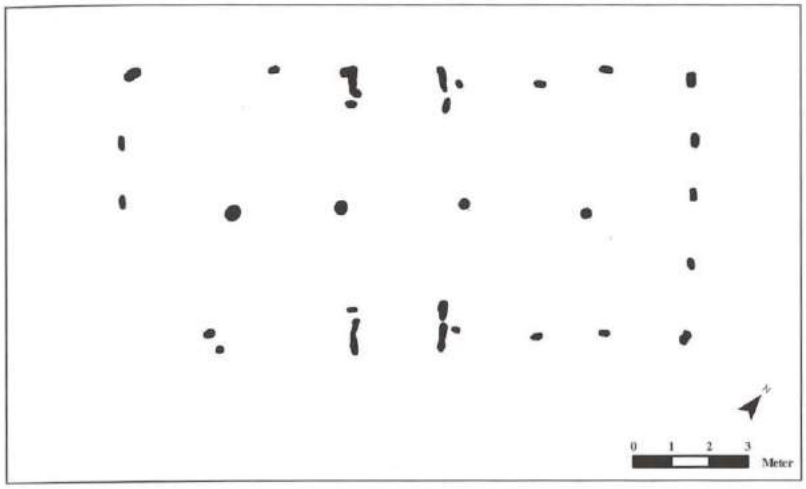
In de herziene typologie kan dit huis ingedeeld worden zowel bij het type Oss-Ussen 4, als bij een vierbeukig type. De drie vermoedelijke binnenstaanders zijn in verhouding zeer smal, en lijken geen belangrijke rol te hebben gespeeld. Op basis van het type wordt de datering geplaatst in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot de late ijzertijd.

Vergelijkbare structuren zijn: Ekeren-Het Laar 60 en 70, Baarle-Hertog/Nassau-Randweg 50, 90, 278 en 176, Brecht-Ringlaan 2.20, 7.9, 6.27, 1.203 en 4.200, Beerse-Busselen 1, Meer-Zwaluwstraat 19 en 27, Brecht-Hanepad 87, Vosselaar-Lindenhoeve 1, Kasterlee-Gierlebaan 1, Beerse Holleweg 2, Herentals-Schransstraat 7.2, Lier-Duwijck 1 en 2, Breda-Bagven STR4BAG (Meijlink 2006, 213-214, 476-479), Geel-Groenhuis 5.

**9) Bibliografie**
Delaruelle & Verbeek 2004a, 129-137 ; Delaruelle & Verbeek 2003, 41-43.
Afb. publicatie: Delaruelle & Verbeek 2004a, 10, 130.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


174565
174570
174575
174580
174585
174590
174595
174600
238700
238695
238690
238685
buitenstaander
middenstaander
ingangspartij
wand
0
2.5
5
7.5 m
1:150


0
1
2
3
Meter

# **AK-HP58** Meer-Zwaluwstraat I Structuur 27

**1) Onderzoek**
Structuur 27 is in het noorden van de werkput gelegen, die zich bevindt op de overgang naar een lager en vochtiger gebied van de dekzandrug. De structuur heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee beuken en vijf traveeën. Het dak, een schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de wandpalen en buitenstaanders. De vier middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *40,8 cm en een diepte tot *29,0 cm. Ze zijn op gelijke afstand van elkaar geplaatst, namelijk *3,0 - *3,2 m.
De enkelvoudige wandpalen en buitenstaanders zijn slecht bewaard. Samen vormen ze een dubbele rij van staanders. Ze hebben een gemiddelde diameter van ca. *33,4 cm en een diepte tot *38,0 cm. Ze staan niet even ver van elkaar (gemiddeld *1,7 m). De westelijke en oostelijke korte wand zijn recht.
De structuur heeft een lengte van vermoedelijk *15,0 m en een breedte van *7,0 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 105,0 $m^2$.

**3) Ingang**
De twee ingangen situeren zich in centraal in de lange zijden en bestaan uit enkele palen als een langwerpige spoor. De opening bedraagt 2,0 m. De middenstaanders staan niet symmetrisch met de ingangspartijen.

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
-

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
De drie gebouwen (S19, S23 en S27) liggen op ca. 50,0 m van elkaar, en liggen buiten een omheining waarvan een standgreppel is aangetroffen. Op een 70-tal m ten zuiden van de gebouwen bevinden zich twee waterputten, waarvan de ene binnen in de hoek van de omheining gelegen is en de andere enkele meters erbuiten.
Langs de zuidwestelijke zijde van de omheining is een tienpalig gebouwtje opgetrokken met exact dezelfde oriëntatie. Verspreid tussen de gebouwen bevinden zich verschillende vierpalige spiekers, zowel geïsoleerd als in clusters. Enkele ervan zijn gelegen binnen de omheining.

**8) Chronologisch kader**
In één van de ingangspartijen is een fragment van een gepolijst kommetje gevonden. Dit is niet nader gedateerd.

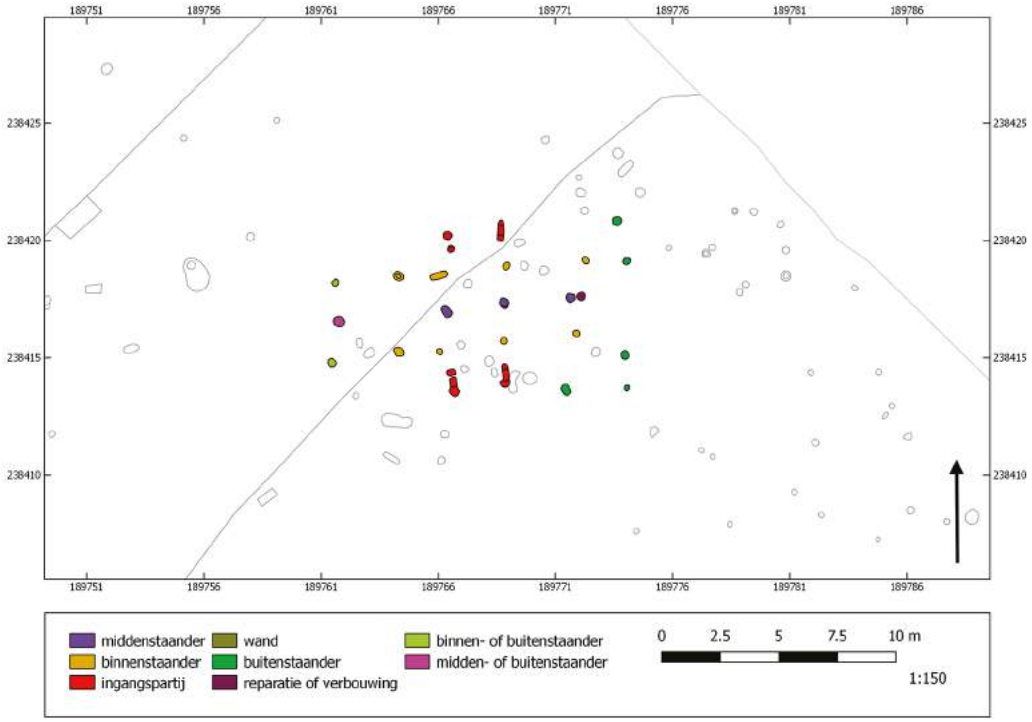
De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het type Haps, volgens hen gedateerd in de midden-ijzertijd tot late ijzertijd. Ze plaatsen de datering in de midden-ijzertijd.

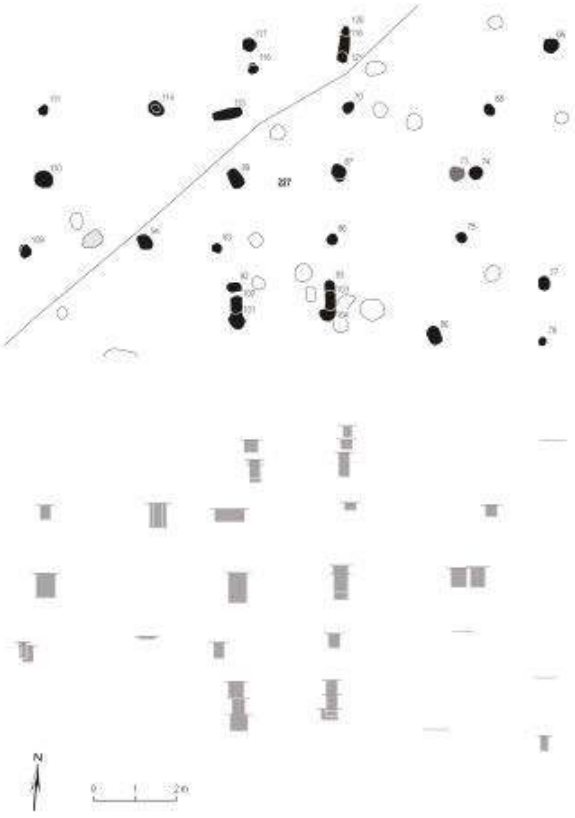
In de herziene typologie wordt dit huis ingedeeld bij het type Oss-Ussen 4, gedateerd in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot late ijzertijd. Op basis van het type wordt de datering geplaatst in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot late ijzertijd.

Vergelijkbare structuren zijn: Ekeren-Het Laar 60, Baarle-Hertog/Nassau-Randweg 90, 278 en 176, Brecht-Ringlaan 2.20, 7.9, 1.203 en 4.200, Beerse-Busselen 1, Meer-Zwaluwstraat 19 en 23, Brecht-Hanepad 87, Vosselaar-Lindenhoeve 1, Kasterlee-Gierlebaan 1, Beerse Holleweg 2, Herentals-Schransstraat 7.2, Lier-Duwijck 1 en 2.

**9) Bibliografie**
Delaruelle & Verbeek 2004a, 129-137 ; Delaruelle & Verbeek 2003, 41-43.
Afb. publicatie: Delaruelle & Verbeek 2004a, 10, 131.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


189751
189756
189761
189766
189771
189776
189781
189786
238425
238420
238415
238410
middenstaander
binnenstaander
ingangspartij
wand
buitenstaander
reparatie of verbouwing
binnen- of buitenstaander
midden- of buitenstaander
0
2.5
5
7.5
10 m
1:150



# **AK-HP59** Baarle-Hertog/Nassau-Randweg I Structuur 3

**1) Onderzoek**
Structuur 3 is gelegen in het noorden van vindplaats 8 van de site, die zich op de overgang van een dekzandplateau naar een lager gebied bevindt. Het gebouw heeft een rechthoekige vorm en is O-W georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gevormd door drie of vier beuken in het westen, vier beuken in het oosten en zes traveeën. Het dak, een schilddak in het oosten en een zadeldak in het westen, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de binnenstaanders en buitenstaanders. De drie of vier middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *43,3 cm en een diepte tot *43,0 cm. De middenstaanders zelf staan niet op een gelijke afstand van elkaar (respectievelijk *4,6 m, *2,5 m en *2,8 m).
Als ondersteuning voor het dak zijn er minstens acht binnenstaanders die min of meer in twee parallelle rijen staan ten opzichte van de rij middenstaanders. Ze hebben een gemiddelde diameter van ca. *31,6 cm en gaan tot *30,0 cm diep. De afstand tussen de binnenstaanders is niet gelijk (respectievelijk *1,8 m, *2,8 m en *3,1 m).
De wandpalen zijn niet bewaard. De buitenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *32,5 cm en een diepte die reikt tot *28,0 cm. De twee korte zijden zijnrecht. De structuur heeft een lengte van minstens *12,8 m en een breedte van *7,5 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van ten minste 96,0 m$^2$.

**3) Ingang**
De ingangen bevinden zich centraal in de lange zijde en bestaan uit drie palen, die zich in het vlak uiten als een langwerpig spoor. De ingangen meten 2,1 m breed. De midden- en binnenstaanders staan symmetrisch met de ingangspartijen.

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
De meest oostelijke middenstaander is vervangen, hersteld of verstevigd.

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
Ten oosten van het gebouw staat een vierpalige spieker (str1) en een vijfpalige spieker (str2), die elkaar overlappen.

**8) Chronologisch kader**
Er zijn twaalf handgevormde aardewerk scherven gevonden, die gedateerd worden in verschillende tijdsperiodes: laat-prehistorisch, vroege tot midden-ijzertijd, en late ijzertijd tot Romeinse tijd.

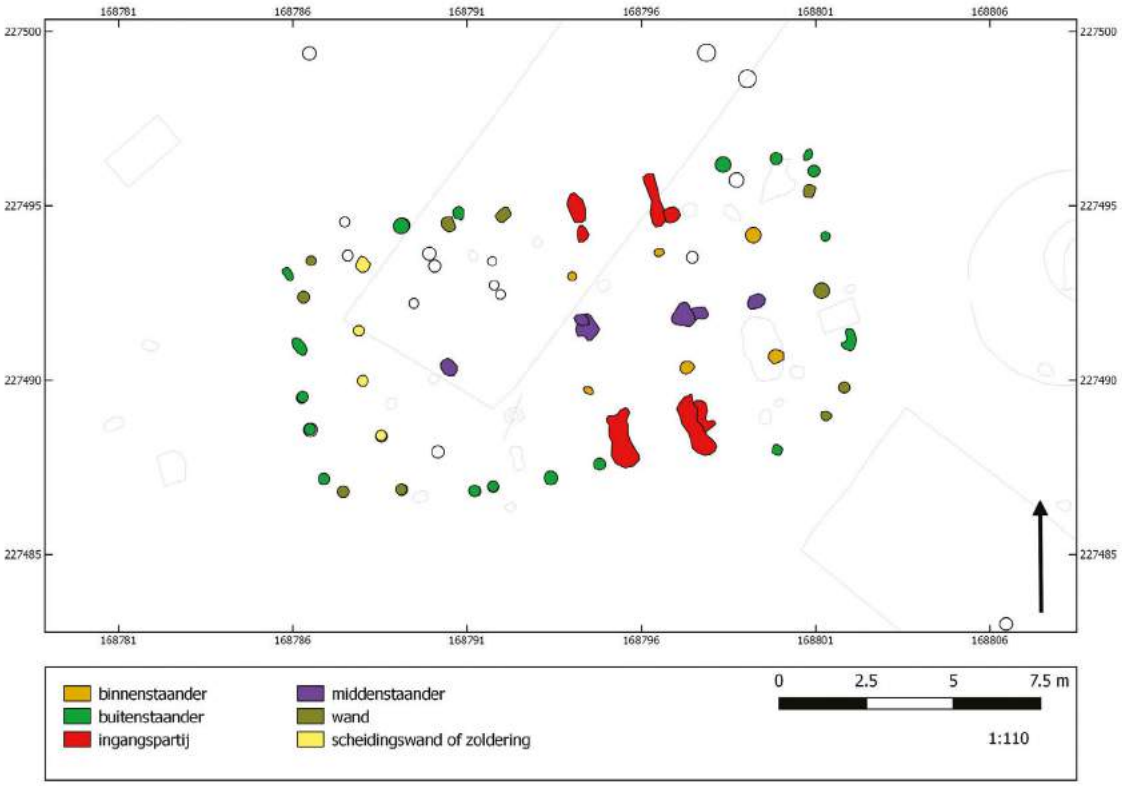
De auteurs wijzen de plattegrond toe een variant van het vierbeukig geschrankt type, volgens hen gedateerd in de midden- tot late ijzertijd. Ze plaatsen de datering in de late ijzertijd.

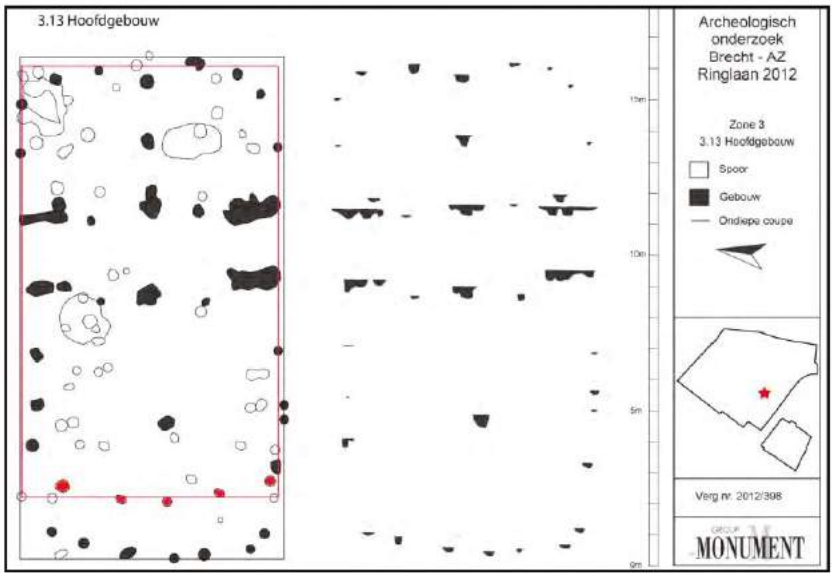
In de herziene typologie kan dit huis niet eenduidig bij een type ingedeeld worden. Het heeft veel kenmerken gemeen met het gedeeltelijk vierbeukig type, zoals de grotendeels parallelle midden- en binnenstaanders, maar mist een duidelijk tweebeukige indeling aan een zijde. Anderzijds zou het ook bij het type Olen kunnen passen. Op basis van de algemene vierbeukige palenzetting wordt de datering geplaatst in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot de late ijzertijd.

Vergelijkbare plattegronden zijn: Ekeren-Het Laar 70, 42, Brecht-Ringlaan 6.27 en 3.13, Geel-Groenhuis 5, Baarle-Hertog/Nassau-Randweg 183 en 265, Brecht-Hanepad 25, Retie-Molenakkers 2, Olen-Beilen 13 en 8.

**9) Bibliografie**
Brouwer & van der Weerden 2020, 421-424.
Afb. publicatie: Brouwer & van der Weerden 2020, figuur 11.6, 424.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


168781
168786
168791
168796
168801
168806
227500
227495
227490
227485
binnenstaander
buitenstaander
ingangspartij
middenstaander
wand
scheidingswand of zoldering
0
2.5
5
7.5 m
1:110


3.13 Hoofdgebouw
Archeologisch onderzoek Brecht - AZ Ringlaan 2012
Zone 3
3.13 Hoofdgebouw
Spoor
Gebouw
Ondiepe coupe
Verg nr. 2012/398
MONUMENT

# **AK-HP60** Brecht-Ringlaan I Structuur 3.13

**1) Onderzoek**
Structuur 3.13 is in het oosten van de werkput gelegen, die zich in een lager gelegen deel van het landschap bevindt. De structuur heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door vier beuken en vijf traveeën. Het dak, een schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de binnenstaanders en buitenstaanders. De vier middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *59,2 cm en een diepte tot *40,0 cm. Ze zijn niet op gelijke afstand van elkaar geplaatst (respectievelijk *4,2 m, *2,9 m en *2,1 m).
De twee parallelle rijen van binnenstaanders (zes in totaal) hebben een gemiddelde diameter van ca. *39,8 cm en een diepte tot *20,0 cm. Ze staan ongeveer parallel ten opzichte van de middenstaanders.
De wandpalen zijn niet bewaard. Samen met de buitenstaanders vormen ze een gepaarde rij van staanders en hebben een gemiddelde diameter van ca. *47,0 cm en een diepte tot *26,0 cm. Ze staan niet even ver van elkaar. De korte wanden zijn recht of afgerond.
De structuur heeft een lengte van *15,5 m en een breedte van *8,0 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 124,0 $m^2$.

**3) Ingang**
De ingangen situeren zich in het noordoosten van de lange zijden en bestaan uit enkele palen die in het vlak uiten als een uitgesproken langwerpig spoor. De opening bedraagt 1,8-1,9 m. De oostelijke binnenstaanders staan symmetrisch met de ingangspartij.

**4) Bijzondere elementen**
De westelijke korte kant bestaat uit twee palenrijen op ca. 2,0 m afstand. Volgens de auteurs gaat het hier om een verbouwing, waarbij het huis in een tweede fase verlengd of verkort is. Een andere mogelijkheid is echter dat we hier te maken hebben met een tussenwand, gezien de palenrij op exact dezelfde plaats voorkomt als bij een aantal Oss-Ussen 4 en gedeeltelijk vierbeukige huizen.

**5) Verbouwingen en reparatie**
-

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
-

**8) Chronologisch kader**
29 handgevormd aardewerkfragmenten leveren een datering op in de midden- tot late ijzertijd. Eén randfragment is kenmerkend is voor de late ijzertijd. Een $^{14}$C-datering op een houtskoolmonster uit een middenstaander levert een datering op van 360 - 50 voor Chr. of 2146 ± 33BP (95,4%; Labcode: RICH-21761).[1]

De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het type Oss-Ussen 4B, volgens hen gedateerd in de midden-ijzertijd tot late ijzertijd. Op basis van het type plaatsen ze de datering in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot de late ijzertijd.

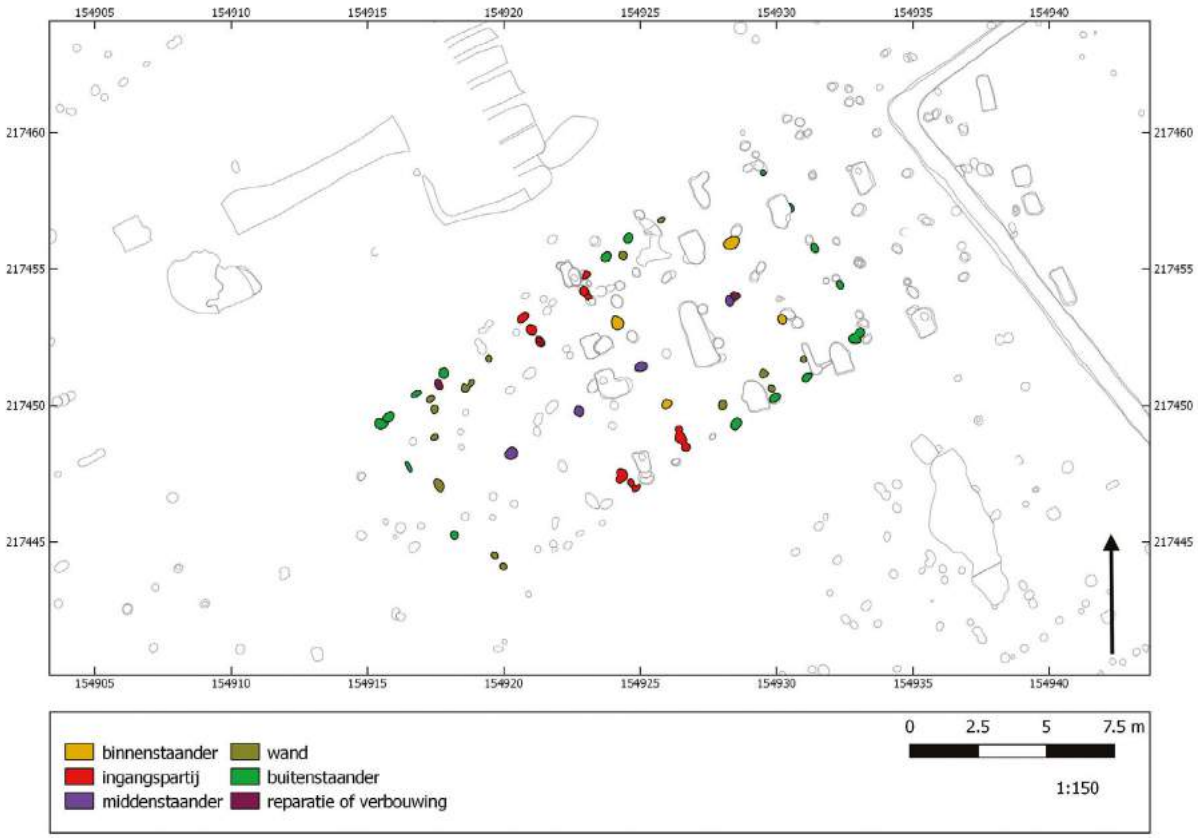
In de herziene typologie wordt dit huis toegewezen aan het gedeeltelijk vierbeukige type, gedateerd in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot de late ijzertijd. Op basis van de $^{14}$C-datering en het aardewerk wordt de datering geplaatst op het einde van de midden-ijzertijd tot de late ijzertijd.

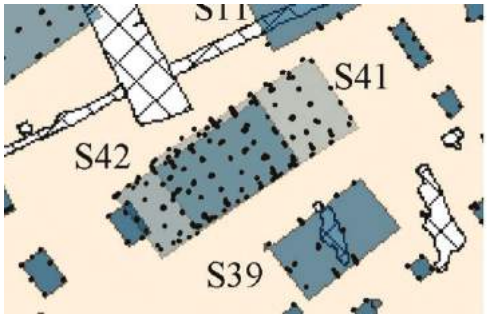
Vergelijkbare structuren zijn: Someren-Waterdael IV-A (Kortlang 1999, 181-182), Breda-Bagven STR4BAG (Meijlink 2006, 213-214, 476-479) en STR5BAG (Meijlink 2006, 213-214, 479-482), Ekeren-Het Laar 70, Geel-Groenhuis 5, Geel-Drijzillen 1, Weert-Kampershoek 15 (Tol 1996, 30-37), Baarle-Hertog/Nassau-Randweg 183, 265 en 280, Brecht-Hanepad 25.

**9) Bibliografie**
Bracke *et al.* 2017, 281-284.
Afb. publicatie: Bracke et. al. 2017, figuur 333, 282.

*1. 68,2%: 350-110 voor Chr.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


154905
154910
154915
154920
154925
154930
154935
154940
217460
217455
217450
217445
binnenstaander
ingangspartij
middenstaander
wand
buitenstaander
reparatie of verbouwing
0
2.5
5
7.5 m
1:150


S41
S42
S39

# **AK-HP61** Ekeren-Het Laar I Structuur 42

**1) Onderzoek**
Structuur 42 is centraal in de werkput gelegen, die zich op een zandrug bevindt die aan de rand lag van het vroegere overstromingsgebied van de Schelde. Het woonhuis heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd. De plattegrond wordt grotendeels oversneden door S41, en is daarom soms lastig te onderscheiden.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door vier beuken in het noordoosten, twee beuken in het zuidwesten en vijf traveeën. Het dak, een schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de binnenstaanders en buitenstaanders. De vier middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *46,5 cm en een diepte tot *27,0 cm. Ze zijn niet op gelijke afstand van elkaar geplaatst (respectievelijk *2,9 m, *2,8 m en *4,1 m), noch ten opzichte van de binnenstaanders.
De twee parallelle rijen van binnenstaanders (vier in totaal) hebben een gemiddelde diameter van ca. *48,9 cm en een diepte tot *19,5 cm. Ze staan *5,0 m van elkaar, zowel parallel als geschrankt ten opzichte van de middenste.
De enkelvoudige en dubbele wandpalen vormen samen met de buitenstaanders een dubbele en driedubbele rij van staanders. Ze hebben een gemiddelde diameter van ca. *41,6 cm en een diepte tot *25,0 cm. Ze staan niet even ver van elkaar. De korte wanden zijn recht.
De structuur heeft een lengte van *17,0 m en een breedte van *7,5 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 127,5 m$^2$.

**3) Ingang**
De twee ingangen situeren zich tegenover elkaar in het westen van de lange zijden en bestaan uit enkele palen in een langwerpig spoor. De middenstaander staat symmetrisch met de westelijke ingangspartij. De opening meet 2,0 m.

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
Tenminste één middenstaander en buitenstaander zijn hersteld of verstevigd.

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
Behoort tot de vierde fase van de site.

**8) Chronologisch kader**
Structuur 42 overlapt met structuur 41, en is waarschijnlijk ouder op basis van de overlapping van de paalkuilen.

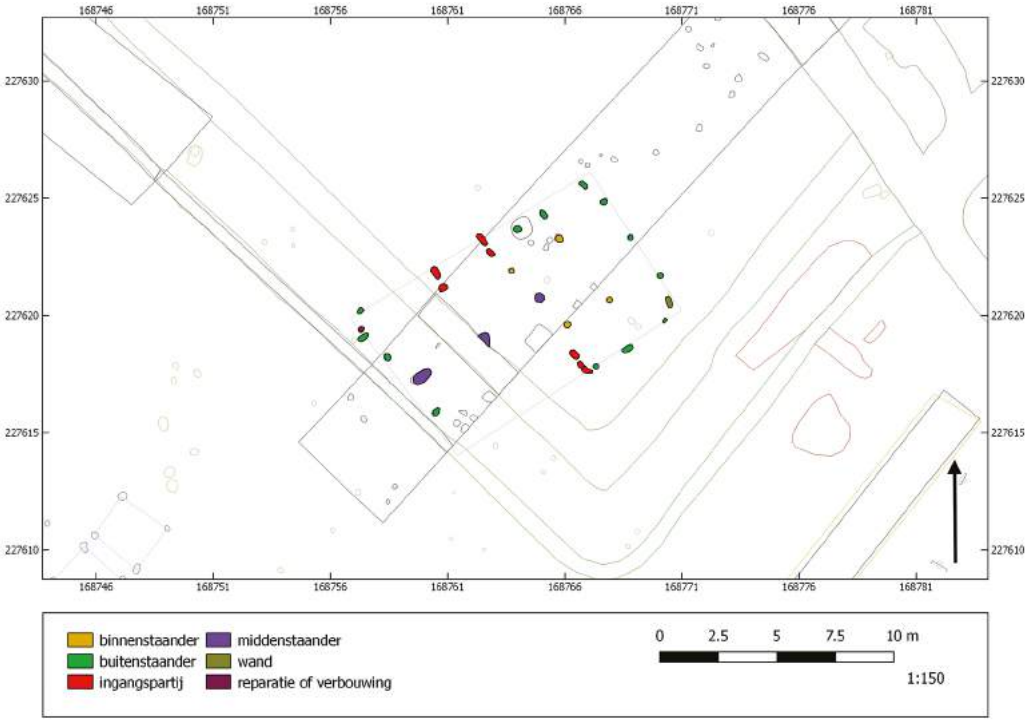
De auteurs wijzen de plattegrond toe aan de lange variant van het vierbeukig geschrankt type, volgens hen gedateerd in de late ijzertijd. Ze plaatsen de datering in de late ijzertijd tijd op basis van het type en de overlapping.

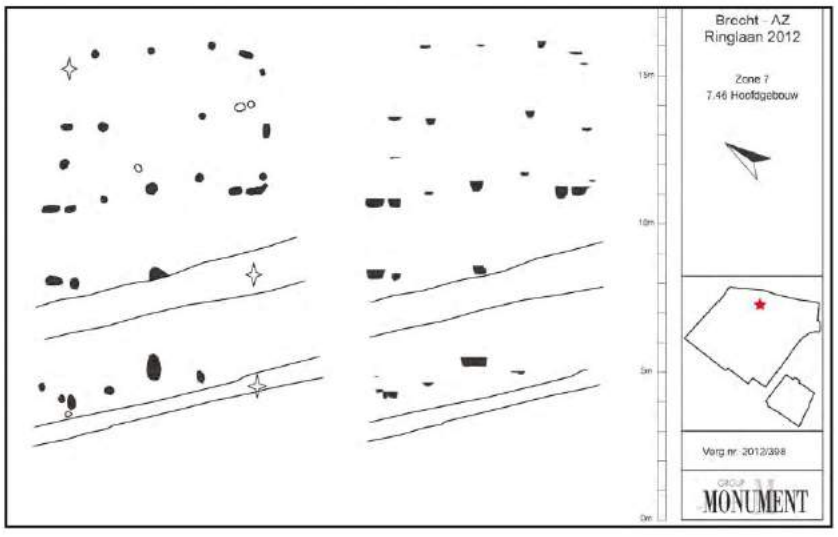
In de herziene typologie wordt dit huis ingedeeld bij het gedeeltelijk vierbeukig type, gedateerd in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot de late ijzertijd. Op basis van het type wordt de datering geplaatst in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot de vroeg-Romeinse tijd.

Vergelijkbare structuren zijn Brecht-Ringlaan 6.27, Baarle-Hertog/Nassau-Randweg 280 en 183, Ekeren-Het Laar 70, Geel-Groenhuis 5, Weert-Kampershoek 15 (Tol 1996, 30-37).

**9) Bibliografie**
Delaruelle & Verbeek 2004a, 137-150.
Afb. publicatie: Delaruelle & Verbeek 2004a, 17, 138.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


168746
168751
168756
168761
168766
168771
168776
168781
227630
227625
227620
227615
227610
binnenstaander
buitenstaander
ingangspartij
middenstaander
wand
reparatie of verbouwing
0
2.5
5
7.5
10 m
1:150


Brecht - AZ
Ringlaan 2012
Zone 7
7.46 Hoofdgebouw
Verg.nr: 2012/398
MONUMENT

# **AK-HP62** Brecht-Ringlaan I Structuur 7.46

**1) Onderzoek**
Structuur 7.46 is in het noorden van het onderzoeksgebied van de site Brecht-Ringlaan gelegen, dat zich nabij een beekvallei bevindt. De plattegrond heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd. De structuur wordt oversneden door twee middeleeuwse grachten.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door vier beuken en vier traveeën. Het dak, waarschijnlijk een schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de buitenstaanders en binnenstaanders. De drie middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *50,0 cm en een diepte tot *43,0 cm. Ze zijn op gelijke afstand van elkaar geplaatst (*2,5 m).
De twee parallelle rijen van binnenstaanders (vier in totaal) hebben een gemiddelde diameter van ca. *25,0 cm en een diepte tot *20,0 cm. Ze staan parallel aan de middenstaanders ter hoogte van de noordoostelijke ingangspartijen. Mogelijk stond er een derde paar waar de greppel de westelijke ingangspartijen oversnijdt.
Enkel de buitenstaanders zijn bewaard, deze hebben een gemiddelde diameter van ca. *29,0 cm en een diepte tot *20,0 cm. Ze staan niet even ver van elkaar. De noordoostelijke korte wand is licht gebogen.
De structuur heeft een lengte van *12,0 m en een breedte van *7,5 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 90,0 $m^2$.

**3) Ingang**
De twee ingangen situeren zich in het centrum van de lange zijden, en bestaan uit enkele palen in een langwerpige constructie. De opening meet 2,3 m. De middenstaander staat symmetrisch met de westelijke ingangspartij.

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
Een buitenstaander is verstevigd/hersteld.

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
-

**8) Chronologisch kader**
Zeven handgevormde aardewerkscherven van leveren een datering op in de late ijzertijd. Een $^{14}$C-datering op een houtskoolmonster uit een middenstaander levert een datering op tussen 350 - 40 voor Chr. of 2121 ± 30 BP (95,4%; Labcode: RICH-22001).[1]

De auteurs wijzen de plattegrond toe aan een variant van het kort en lang vierbeukig geschrankt type, volgens hen gedateerd in de late ijzertijd. Op basis van het type en de $^{14}$C-datering plaatsen ze de datering in de late ijzertijd.

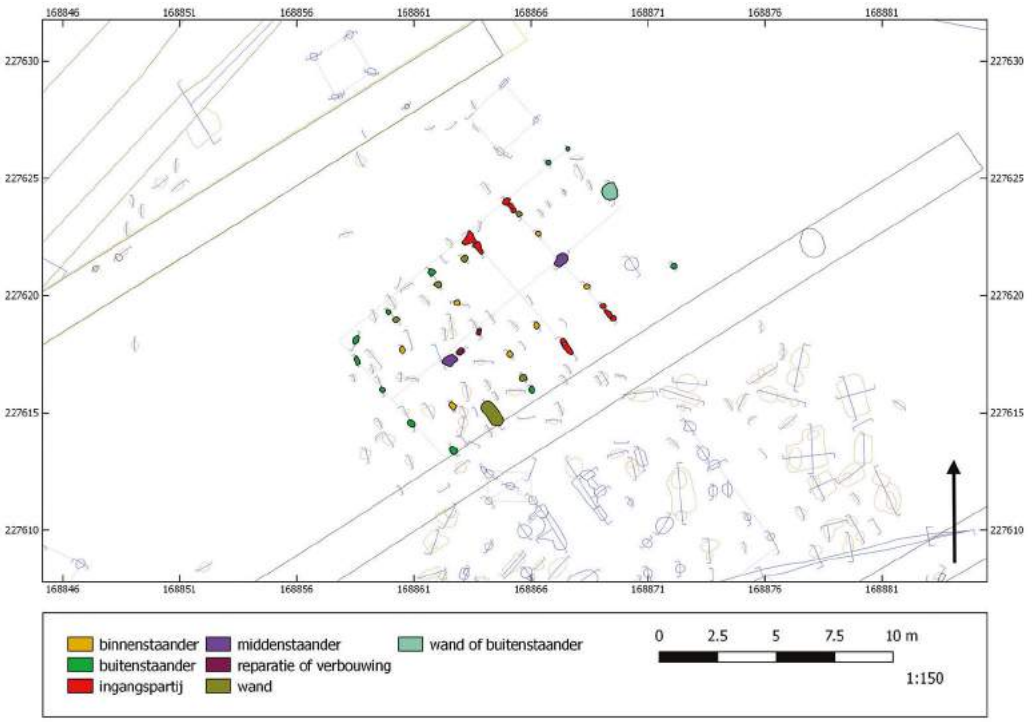
In de herziene typologie wordt dit huis toegeschreven aan het korte vierbeukige type, gedateerd in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot de vroeg-Romeinse tijd. Op basis van de $^{14}$C-datering en het aardewerk wordt de datering geplaatst in de late ijzertijd.

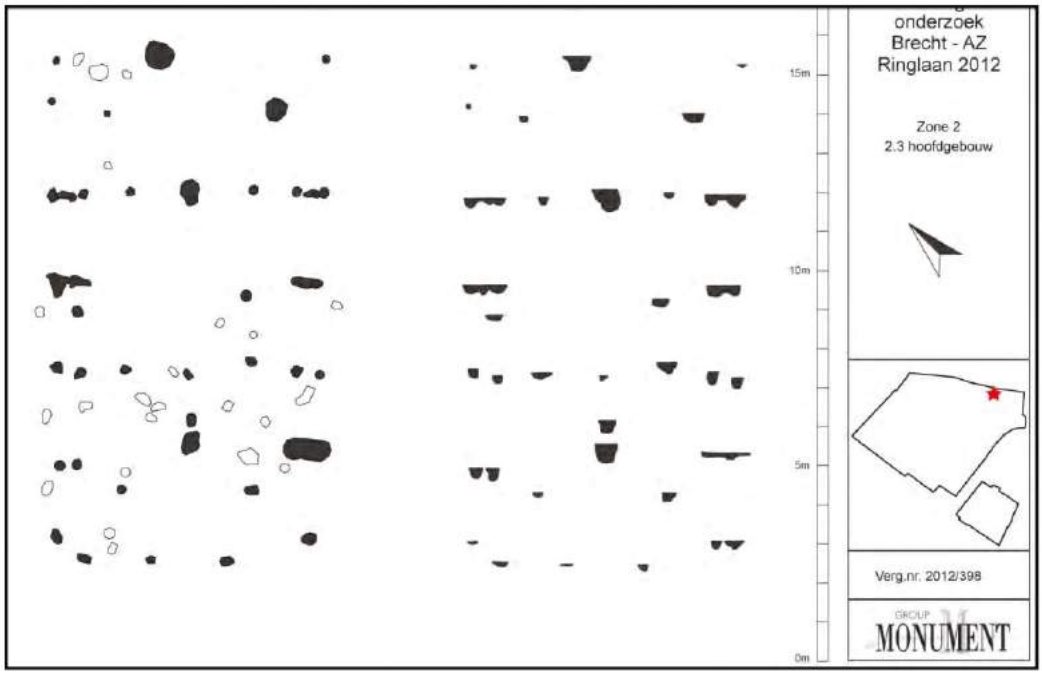
Vergelijkbare structuren zijn: Brecht-Randweg 7.80 en 7.60, Olen-Industrielaan 62, Ekeren-Het Laar 49, Geel-Groenhuis 1, Retie-Molenakkers 2, Weert-Klein Leuken 2 (Tol 1998, 29-31; Hiddink 2014, 191-192, 207).

**9) Bibliografie**
Bracke *et al.* 2017, 365.
Afb. publicatie: Bracke *et al.* 2017, figuur 443, 367.

*1. 68,2%: 200-105 voor Chr.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


168846
168851
168856
168861
168866
168871
168876
168881
227630
227625
227620
227615
227610
binnenstaander
buitenstaander
ingangspartij
middenstaander
reparatie of verbouwing
wand
wand of buitenstaander
0
2.5
5
7.5
10 m
1:150


onderzoek
Brecht - AZ
Ringlaan 2012
Zone 2
2.3 hoofdgebouw
15m
10m
5m
0m
Verg.nr. 2012/398
GROUP
MONUMENT

# **AK-HP63** Brecht-Ringlaan I Structuur 2.3

**1) Onderzoek**
Structuur 2.3 is in het noordoosten van de werkput gelegen, die zich in een lager gelegen deel van het landschap bevindt. De structuur heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door vier beuken en vijf traveeën. Het dak, een schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de binnenstaanders en buitenstaanders. De twee middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *70,0 cm en een diepte tot *50,0 cm. Ze staan op *6,5 m van elkaar .
De twee parallelle rijen van binnenstaanders (zeven in totaal) hebben een gemiddelde diameter van ca. *35,9 cm en een diepte tot *26,0 cm.
De enkelvoudige wandpalen vormen samen met de buitenstaanders een gepaarde rij van staanders, met een gemiddelde diameter van ca. *30,3 cm en een diepte tot *40,0 cm. Ze staan niet even ver van elkaar. De korte wanden zijn recht.
De structuur heeft een lengte van *13,0 m en een breedte van *7,0 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 91,0 $m^2$.

**3) Ingang**
De twee ingangen situeren zich tegenover elkaar in het noordoosten van de lange zijden en bestaan uit twee tot drie palen, die zich in het vlak uiten als een langwerpig spoor. De opening meet 2,0 m. De middenstaanders en binnenstaanders staan symmetrisch met de oostelijke ingangspartijen.

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
De middenstaanders zijn gerepareerd en verstevigd.

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
-

**8) Chronologisch kader**
Vijftien handgevormde aardewerkfragmenten leveren een datering op in de late ijzertijd. Een $^{14}$C-datering op een middenstaander levert een datering op van 360 - 50 voor Chr. of 2149 ± 32 BP (95,4%; Labcode: RICH-21797).[1]

De auteurs wijzen de plattegrond toe aan een overgangstype tussen het korte en lange vierbeukig geschrankte type, volgens hen gedateerd in de late ijzertijd. Ze plaatsen de datering in de late ijzertijd op basis van het type en het aardewerk.

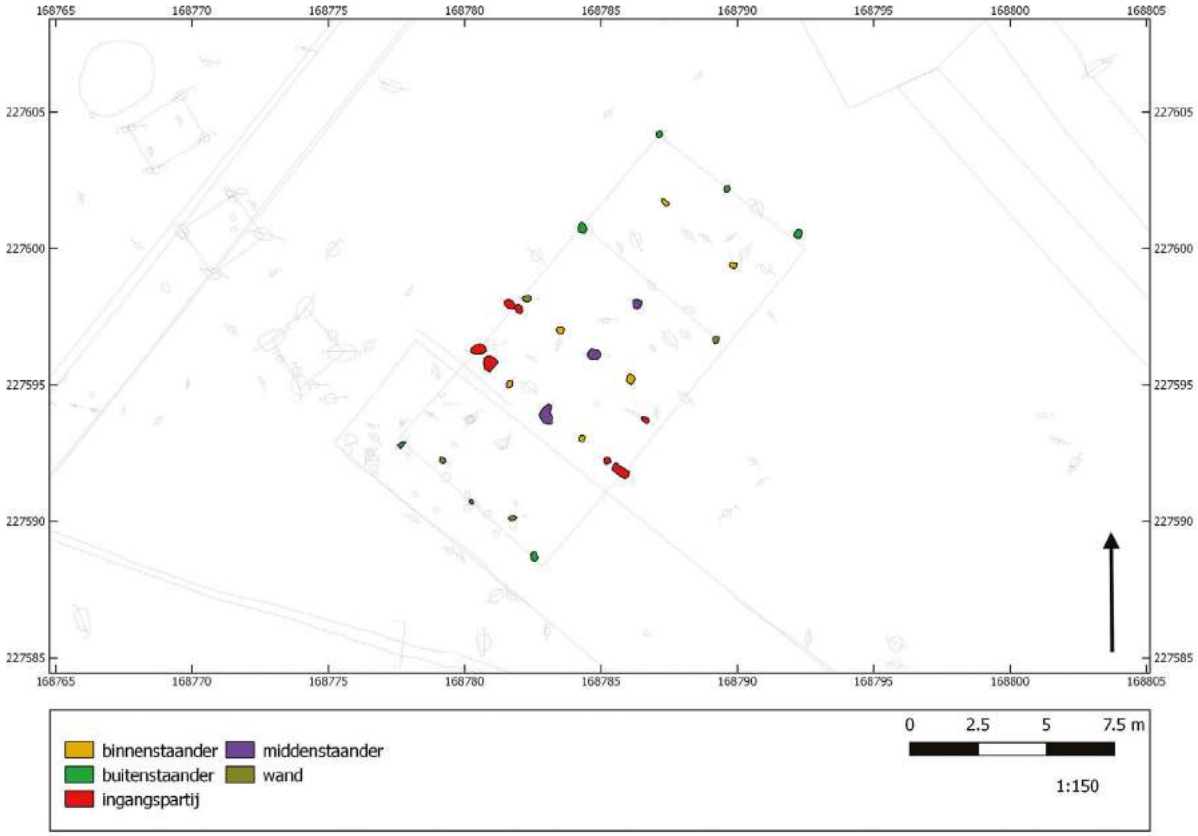
In de herziene typologie kan dit huis alleen maar algemeen toegeschreven worden aan een vierbeukig type, gedateerd in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot de vroeg-Romeinse tijd. De configuratie aan de zuidwestelijke helft heeft het meeste weg van het type Olen, maar door de onzekerheid van de noordoostelijke helft is het niet mogelijk dit te bevestigen, en kan het even goed een gedeeltelijk vierbeukig type zijn. Op basis van het aardewerk en de $^{14}$C-datering wordt de datering geplaatst in de late ijzertijd.

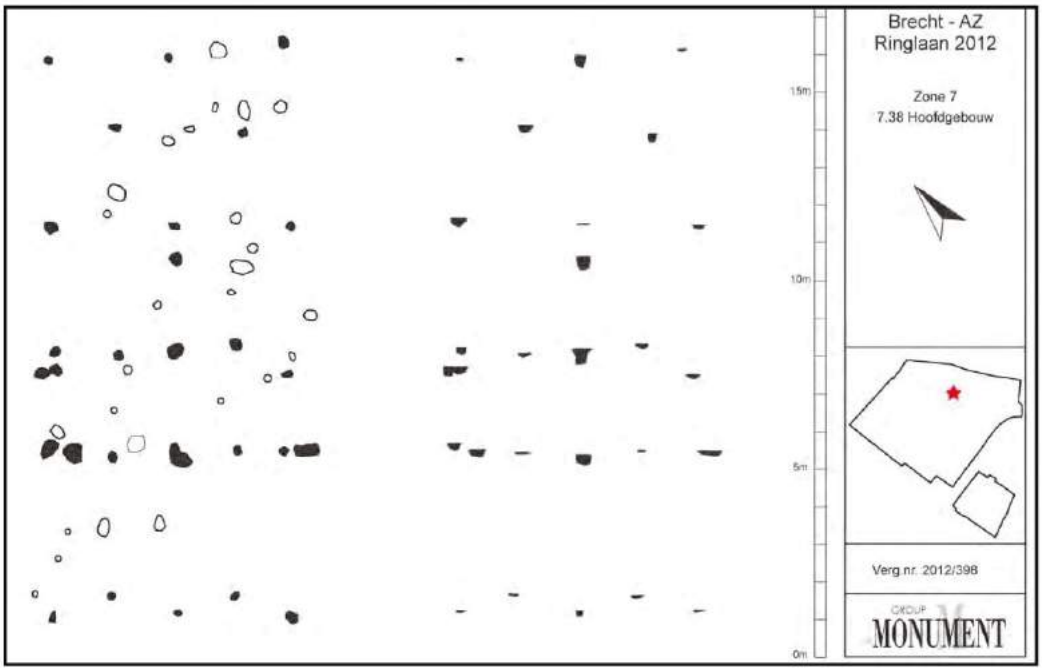
Vergelijkbare structuren zijn: Olen-Industrielaan 62, Brecht-Ringlaan 6.27, 7.80, 7.59 en 7.46, Ekeren-Het Laar 49 en 58, Geel-Groenhuis 5, Baarle-Hertog/Nassau-Randweg 3 en 183, Weert-Klein Leuken 2 (Tol 1998, 29-31; Hiddink 2014, 191-192, 207), Weert-Kampershoek 15 (Tol 1996, 30-37).

**9) Bibliografie**
Bracke *et al.* 2017, 315-319.
Afb. publicatie: Bracke *et al.* 2017, figuur 374, 316.

*1. 68,2%: 350-110 voor Chr.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


168765
168770
168775
168780
168785
168790
168795
168800
168805
227605
227600
227595
227590
227585
binnenstaander
middenstaander
buitenstaander
wand
ingangspartij
0
2.5
5
7.5 m
1:150


Brecht - AZ
Ringlaan 2012
Zone 7
7.38 Hoofdgebouw
15m
10m
5m
0m
Verg.nr. 2012/398
GROUP
MONUMENT

# **AK-HP64** Brecht-Ringlaan I Structuur 7.38

**1) Onderzoek**
Structuur 7.38 is in het noorden van de werkput gelegen, die zich nabij de beekvallei bevindt. Het huis heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd. De sporen zijn vrij ondiep bewaard, vooral in het zuidwesten.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door vier beuken en vijf traveeën. Het dak, een schild- of zadeldak, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de binnenstaanders en buitenstaanders. De drie middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *35,0 cm en een diepte tot *40,0 cm. Ze zijn niet op gelijke afstand van elkaar geplaatst (respectievelijk *2,8 m en *2,5 m).
De twee parallelle rijen van binnenstaanders (minstens zes) hebben een gemiddelde diameter van ca. *25,0 cm en een diepte tot *22,0 cm. Ze staan parallel met de middenstaanders ter hoogte van de ingangen.
De wandpalen zijn niet bewaard. De buitenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *25,0 cm en een diepte tot *20,0 cm. Ze staan niet even ver van elkaar. De korte wanden zijn recht.
De structuur heeft een lengte van *15,0 m en een breedte van *7,5 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 112,5 $m^2$.

**3) Ingang**
De twee ingangen situeren zich ten zuidwesten van het centrum van de lange zijden, en bestaan uit enkele palen in een langwerpige constructie. De opening meet 1,7 - 1,8 m. De middenstaander en binnenstaanders staan symmetrisch met de westelijke ingangspartij.

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
-

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
-

**8) Chronologisch kader**
Vijf handgevormde aardewerkscherven leveren een datering op in de late ijzertijd. Een $^{14}C$-datering op een houtskoolmonster uit een middenstaander levert een residuele datering op van 5310 - 5070 voor Chr. of 6244 ± 36BP (95,4%; Labcode: RICH-22004).[1]

De auteurs wijzen de plattegrond toe aan een overgangstype tussen het korte en lange vierbeukig geschrankte type, volgens hen gedateerd in de late ijzertijd. Ze plaatsen de datering in de late ijzertijd op basis van het type en het aardewerk.

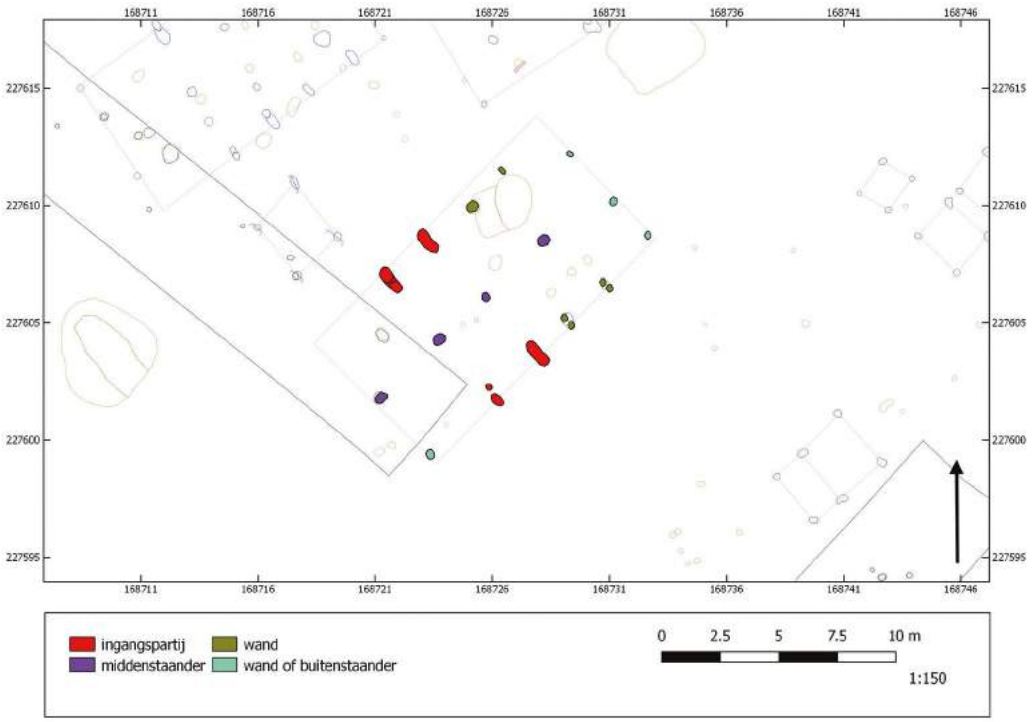
In de herziene typologie kan dit huis enkel algemeen toegeschreven worden aan een vierbeukig type, gedateerd in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot de vroeg-Romeinse tijd. De configuratie heeft veel weg van het lange vierbeukige type, mits we in beide helften enkele extra sporen meenemen. Omdat de coupes of dieptes van deze sporen niet beschikbaar waren, kunnen we hier echter geen zekere uitspraken over doen. Op basis van het aardewerk wordt de datering geplaatst in de late ijzertijd.

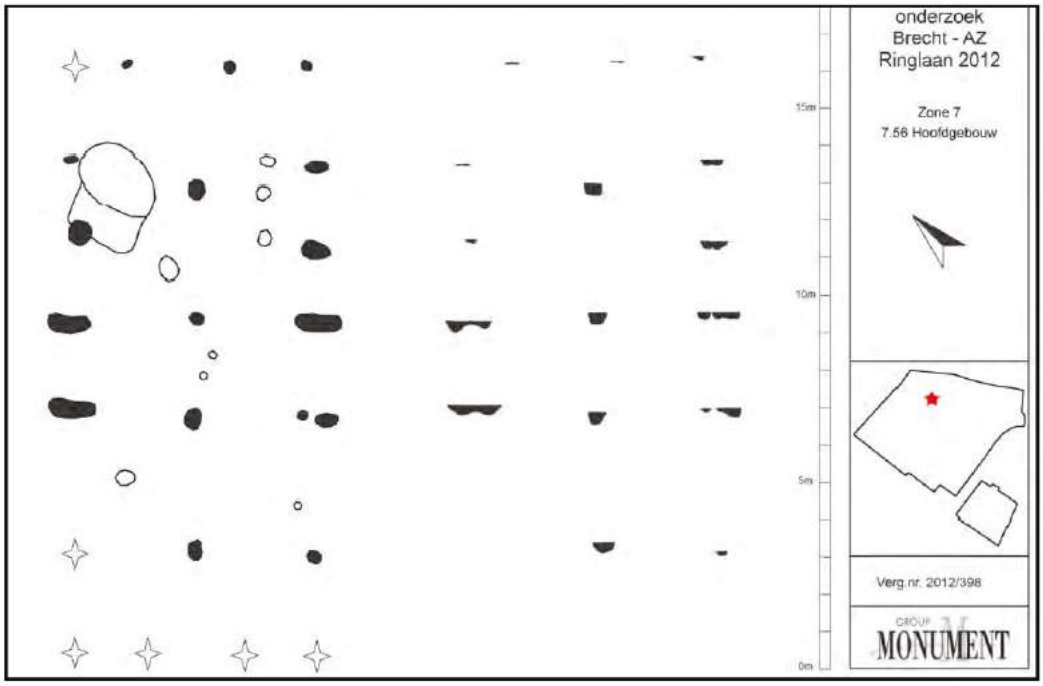
Vergelijkbare structuren zijn: Olen-Beilen 7, 8 en 25, Brecht-Ringlaan 2.3, 3.24, 7.32, 7.17 en 3.34, Ekeren-Het Laar 57, 41, en 107, Geel-Groenhuis 5, Baarle-Hertog/Nassau-Randweg 3.

**9) Bibliografie**
Bracke *et al.* 2017, 360-363.
Afb. publicatie: Bracke et. al. 2017, figuur 435, 361.

*1. 68,2%: 5305-5202 voor Chr.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


168711
168716
168721
168726
168731
168736
168741
168746
227615
227610
227605
227600
227595
ingangspartij
middenstaander
wand
wand of buitenstaander
0
2.5
5
7.5
10 m
1:150


onderzoek
Brecht - AZ
Ringlaan 2012
Zone 7
7.56 Hoofdgebouw
15m
10m
5m
0m
Verg.nr. 2012/398
GROUP
MONUMENT

# **AK-HP65** Brecht-Ringlaan I Structuur 7.56

**1) Onderzoek**
Structuur 7.56 is in het noorden van de werkput gelegen, die zich in een lager gelegen deel van het landschap bevindt. De structuur heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd. De zuidwestelijke wand is slecht bewaard.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee beuken en minstens vier traveeën. Het dak, een schilddak in het noordoosten en een schild- en of zadeldak in het zuidwesten, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de wand. De vier middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *55,0 cm en een diepte tot *35,0 cm. Ze zijn niet op gelijke afstand van elkaar geplaatst (respectievelijk *3,6 m, *2,7 m en *3,5 m).
De dubbele wandpalen of buitenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *35,2 cm en een diepte tot *16,0 cm. Ze staan niet even ver van elkaar. De oostelijke korte wand is recht.
De structuur heeft een lengte van minstens *13,5 m en een breedte van *8,0 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van ten minste 108,0 m$^2$.

**3) Ingang**
De twee ingangen situeren zich tegenover elkaar (waarschijnlijk) centraal in de lange zijden en bestaan uit twee tot drie palen in een langwerpig spoor. De opening meet 1,8 - 2,0 m. De middenstaanders staan symmetrisch met de ingangspartijen.

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
-

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
-

**8) Chronologisch kader**
Een $^{14}$C-datering op een houtskoolmonster uit een paal van de ingangspartij levert een datering op van 200 - 30 voor Chr. of 2091 ± 33 BP (95,4%, Labcode: RICH-21979).[1]

De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het type Oss-Ussen 5, volgens hen gedateerd in de late ijzertijd. Ze plaatsen de datering in de late ijzertijd op basis van het type en de $^{14}$C-datering.

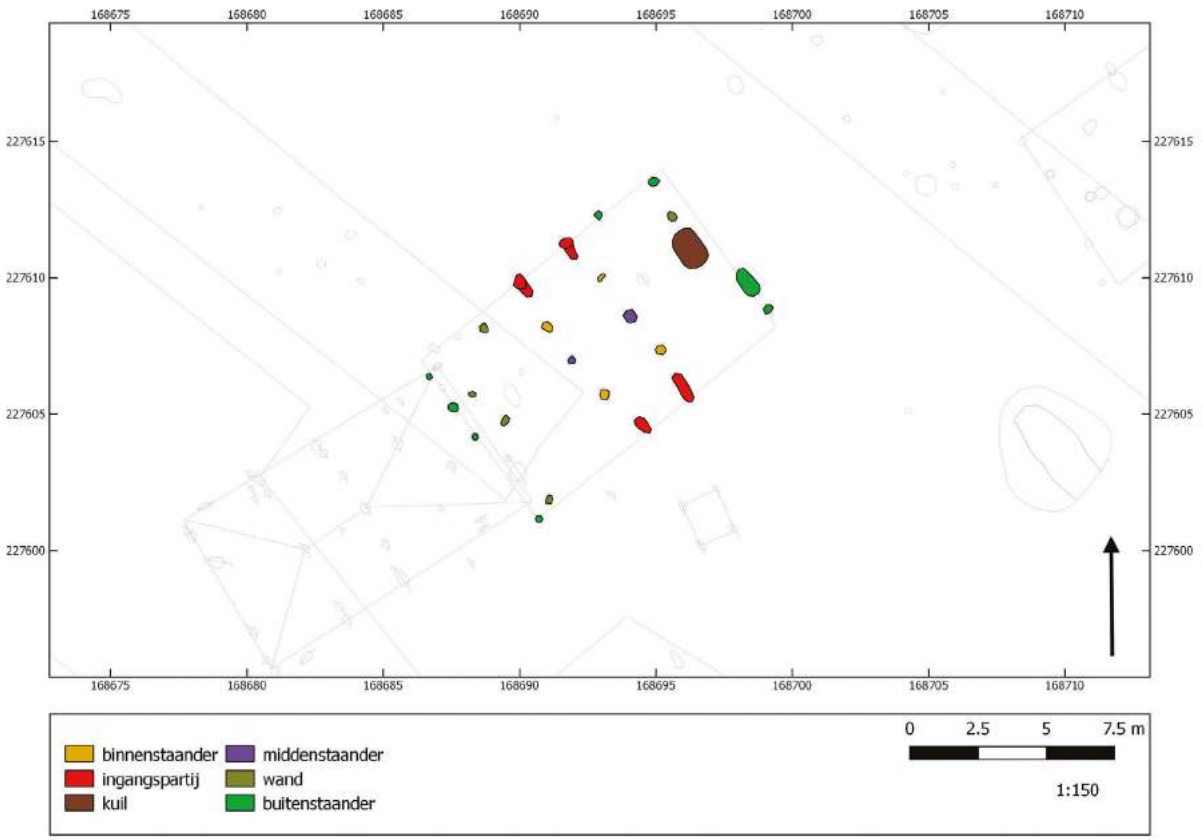
In de herziene typologie wordt dit huis waarschijnlijk ingedeeld bij het type Oss-Ussen 4, gedateerd in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot en met de late ijzertijd. De dubbele wandpalen wijzen op Oss-Ussen 5A, maar gezien de ingangspartij nog zwaar gefundeerd is en niet alle palen duidelijk dubbel zijn, gaat het vermoedelijk om het type 4B. Op basis van het type en de $^{14}$C-datering wordt de datering geplaatst in de late ijzertijd.

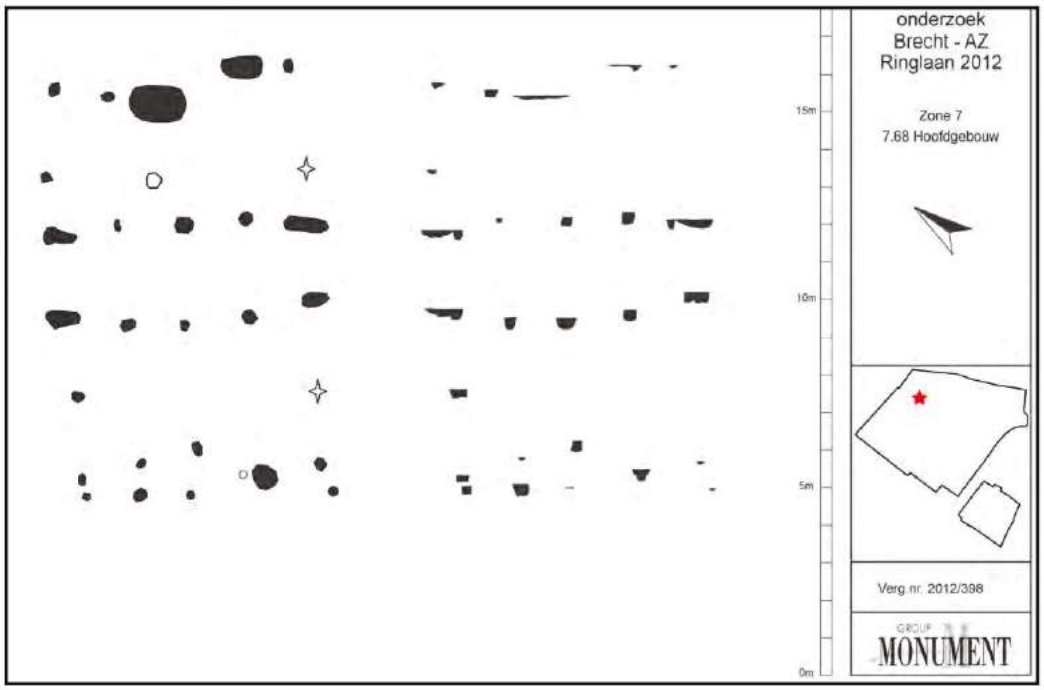
Vergelijkbare structuren zijn: Baarle-Hertog/Nassau-Randweg 90, 176 en 110, Brecht-Ringlaan 2.20 en 7.9 en Brecht-Ringlaan 4.200, Beerse-Busselen 1, Ekeren-Het Laar 60, Meer-Zwaluwstraat 19, 27 en 23, Brecht-Hanepad 87, Vosselaar-Lindenhoeve 1, Beerse Holleweg 2, Herentals-Schransstraat 7.2, Lier-Duwijck 1 en 2.

**9) Bibliografie**
Bracke *et al.* 2017, 368-371.
afb. publicatie: Bracke *et al.* 2017, figuur 446, 369.

*1. 68,2%: 170-50 voor Chr.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


168675
168680
168685
168690
168695
168700
168705
168710
227615
227610
227605
227600
binnenstaander
middenstaander
ingangspartij
wand
kuil
buitenstaander
0
2.5
5
7.5 m
1:150


onderzoek
Brecht - AZ
Ringlaan 2012
Zone 7
7.68 Hoofdgebouw
15m
10m
5m
0m
Verg.nr. 2012/398
GROUP
MONUMENT

# **AK-HP66** Brecht-Ringlaan I Structuur 7.68

**1) Onderzoek**
Structuur 7.68 is in het noorden van de werkput gelegen, die zich in een lager gelegen deel van het landschap bevindt. De structuur heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door vier beuken en drie traveeën. Het dak, een schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de binnenstaanders, wand en buitenstaanders. De twee middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *46,8 cm en een diepte tot *26,0 cm. Ze zijn op een afstand van *2,8 m van elkaar geplaatst.
De twee paren van binnenstaanders (vier in totaal) hebben een gemiddelde diameter van ca. *45,2 cm en een diepte tot *20,0 cm. Ze staan op *2,7 m van elkaar.
De enkelvoudige wandpalen vormen samen met de buitenstaanders een dubbele rij van staanders. Ze hebben een gemiddelde diameter van ca. *56,8 cm en een diepte tot *20,0 cm. Ze staan niet even ver van elkaar. De korte wanden zijn recht
De structuur heeft een lengte van *12,0 m en een breedte van *7,0 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 84,0 $m^2$.

**3) Ingang**
De twee ingangen situeren zich tegenover elkaar centraal in de lange zijden en bestaan uit enkele palen in een langwerpig spoor. De opening meet 1,6 - 1,7 m. De middenstaanders en binnenstaanders staan niet symmetrisch met de ingangspartijen.

**4) Bijzondere elementen**
Er is een kuil aangetroffen aan de noordoostelijke korte zijde.

**5) Verbouwingen en reparatie**
-

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
De structuur behoort tot de eerste fase van de Romeinse bewoning. Net ten zuiden van het gebouw liggen twee vierpalige spiekers.

**8) Chronologisch kader**
Een $^{14}$C-datering op een houtskoolmonster uit een paalkuil van de ingang levert een datering op van 210 - 40 voor Chr. of 2107 ± 30 BP (95,4%; Labcode: RICH-22008).[1] De plattegrond overlapt met S7.80, ze zijn dus niet gelijktijdig.

De auteurs wijzen de plattegrond toe aan een overgangstype tussen het korte en lange vierbeukig geschrankte type, volgens hen gedateerd in de late ijzertijd. Ze plaatsen de datering in de late ijzertijd op basis van het type en de $^{14}$C-datering.

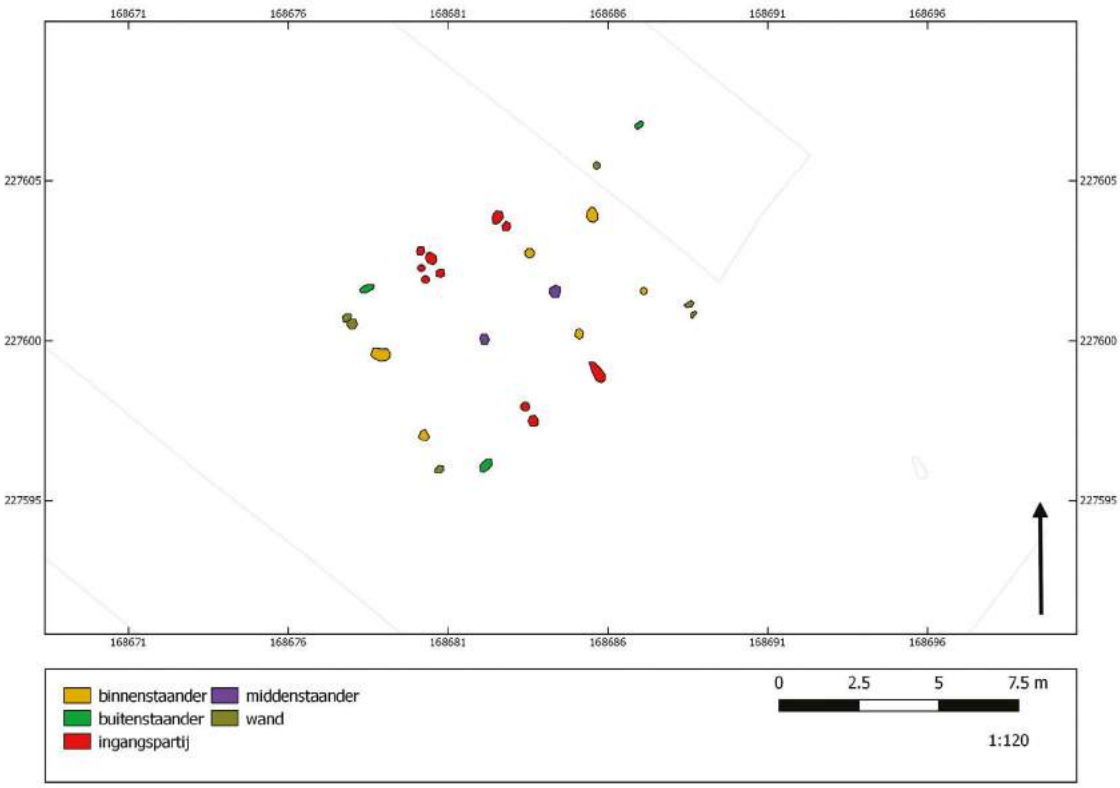
In de herziene typologie kan deze structuur worden toegeschreven aan het kort vierbeukige type, gedateerd in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot en met de vroeg-Romeinse tijd. Op basis van de $^{14}$C-datering en het type wordt de datering geplaatst in de late ijzertijd.

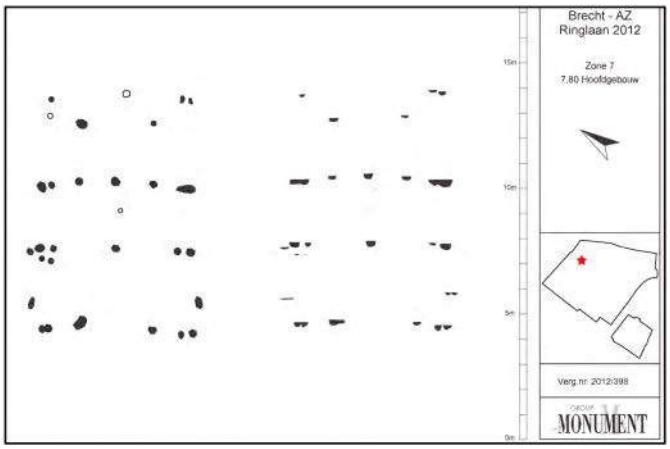
Vergelijkbare structuren zijn Ekeren-het Laar 59, 106 en 113, Retie-Molenakkers 2, Brecht-Ringlaan 7.18, 7.80, 7.46, 7.59 en 7.43, Olen-Industrielaan 62, Geel-Groenhuis 1, Boom-Krekelenberg 4.

**9) Bibliografie**
Bracke *et al.* 2017, 376-378.
Afb. publicatie: Bracke *et al.* 2017, figuur 456, 377.

*1. 68,2%: 180-60 voor Chr.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


168671
168676
168681
168686
168691
168696
227605
227600
227595
binnenstaander
middenstaander
buitenstaander
wand
ingangspartij
0
2.5
5
7.5 m
1:120


Brecht - AZ
Ringlaan 2012
Zone 7
7.80 Hoofdgebouw
Verg.nr: 2012/398
MONUMENT

# **AK-HP67** Brecht-Ringlaan I Structuur 7.80

**1) Onderzoek**
Structuur 7.80 is in het noorden van de werkput gelegen, die zich in een lager gelegen deel van het landschap bevindt. De structuur heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd. Naar analogie met Ekeren-Het Laar 410E wordt verwacht dat de westelijkekorte zijde niet bewaard is.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door vier beuken en vier traveeën. Het dak, een schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de binnenstaanders en wand. De twee middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *43,8 cm en een diepte tot *16,7 cm. Ze zijn op *2,7 m van elkaar geplaatst.
De drie paren van binnenstaanders (zes in totaal) hebben een gemiddelde diameter van ca. *41,5 cm en een diepte tot *14,0 cm. Ze staan allen in de noordoostelijke helft van de structuur, zowel parallel aan de middenstaander als geschrankt.
De enkelvoudige en dubbele wandpalen vormen samen met de buitenstaanders een dubbele (of driedubbele) rij van staanders. Ze hebben een gemiddelde diameter van ca. *40,5 cm en een diepte tot *16,7 cm. Ze staan niet even ver van elkaar. De korte wanden zijn niet bewaard.
De structuur heeft een geschatte oorspronkelijke lengte van *13,0 m en een breedte van *6,5 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 84,5 m².

**3) Ingang**
De twee ingangen situeren zich tegenover elkaar ten zuidxwesten van het centrum van de lange zijden en bestaan uit enkele palen. De opening meet 2,1 m. De middenstaander staat symmetrisch met de westelijke ingangspartij.

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
De noordwestelijke ingangspartij bestaat uit een cluster van vijf paalkuilen, en is waarschijnlijk verbouwd of hersteld. Anderzijds kan het ook gaan om twee extra wandpalen.

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
-

**8) Chronologisch kader**
Twee handgevormde aardewerkscherven leveren een datering op in de late ijzertijd. Een $^{14}$C-datering op een houtskoolmonster uit een middenstaander levert een datering op van 200 - 30 voor Chr. of 2086 ± 30 BP (95,4%; Labcode: RICH-21991).[1]

De auteurs wijzen de plattegrond toe aan een overgangstype tussen het korte en lange vierbeukig geschrankte type, volgens hen gedateerd in de late ijzertijd. Ze plaatsen de datering in de late ijzertijd op basis van het type en de $^{14}$C-datering.

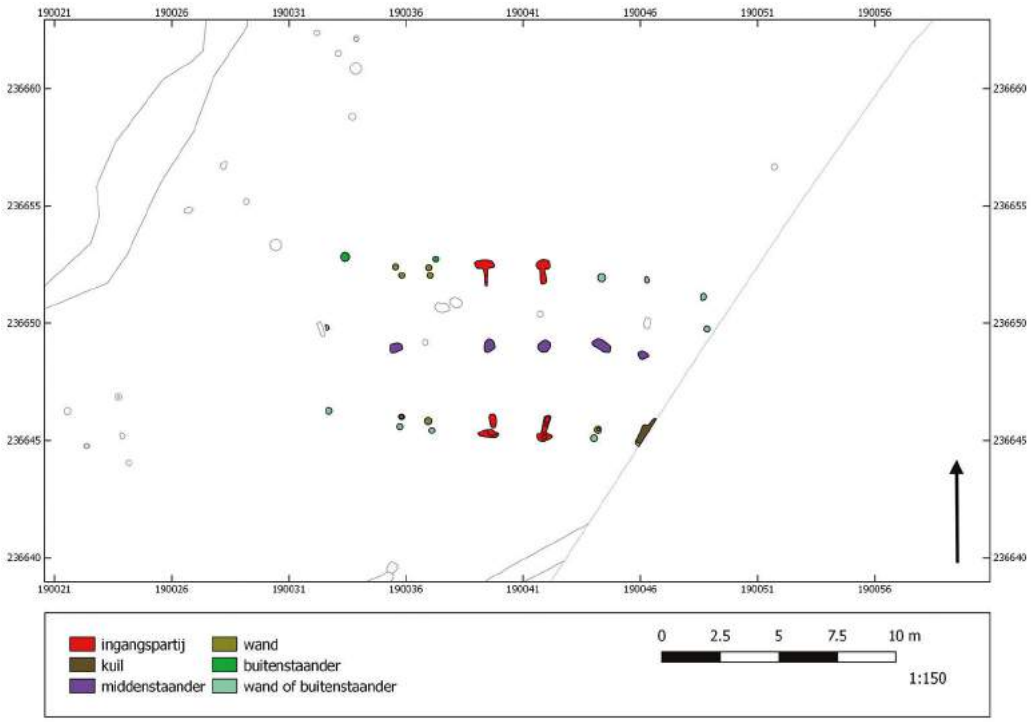
In de herziene typologie kan deze structuur worden toegeschreven aan het kort vierbeukige type, gedateerd in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot en met de vroeg-Romeinse tijd. Op basis van de $^{14}$C-datering en het type wordt de datering geplaatst in de late ijzertijd.

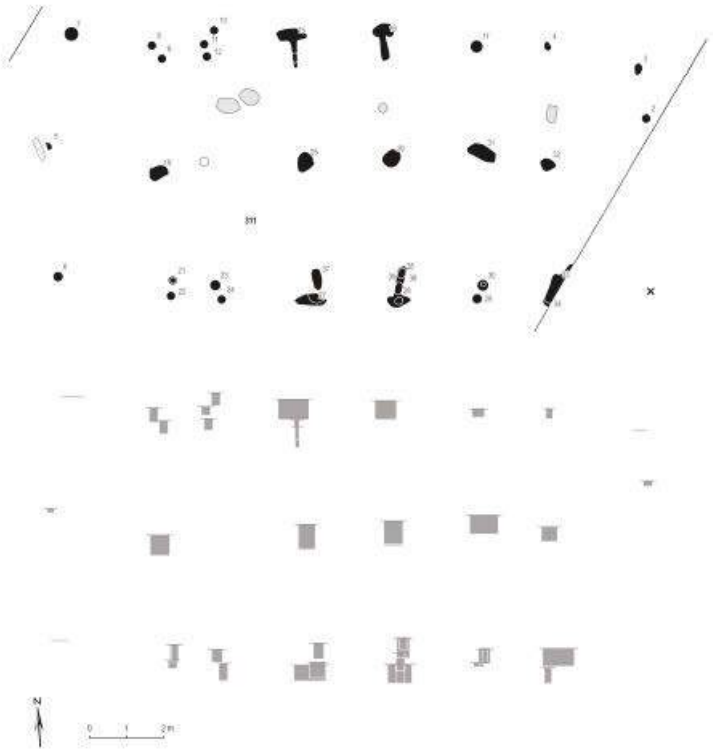
Vergelijkbare structuren zijn Ekeren-het Laar 49 en 106, Retie-Molenakkers 2, Brecht-Ringlaan 7.18, , 7.46 en 7.60 , Olen-Industrielaan 62, Geel-Groenhuis 1, Boom-Krekelenberg 4, Retie-Meierend 01, Retie-Molenakkers 2, Weert-Klein Leuken 2 (Tol 1998, 29-31; Hiddink 2014, 191-192, 207).

**9) Bibliografie**
Bracke *et al.* 2017, 378-380.
Afb. publicatie: Bracke *et al.* 2017, figuur 460, 380.

*1. 68,2%: 160-50 voor Chr.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


190021
190026
190031
190036
190041
190046
190051
190056
236660
236655
236650
236645
236640
ingangspartij
kuil
middenstaander
wand
buitenstaander
wand of buitenstaander
0
2.5
5
7.5
10 m
1:150



# **AK-HP68** Baarle-Hertog/Nassau Randweg I Structuur 176

**1) Onderzoek**
Structuur 176 is gelegen in het noorden van vindplaats 20, die zich op een hoger deel van het dekzandplateau bevindt. Het gebouw heeft een rechthoekige vorm en is O-W georiënteerd. Het zuidoostelijk deel ontbreekt doordat het buiten het plangebied valt.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee beuken en zes traveeën. Het dak, een schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de buitenstaanders en/of wandpalen. De vijf middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *55,3 cm en een diepte tot *32,0 cm. Ze staan niet op gelijke afstand van elkaar (respectievelijk *4,0 m, *2,4 m, *2,4 m en *1,8 m), maar de middenstaanders staan op ca. *3,0 m van de wandpalen.
De enkelvoudige en dubbele wandpalen hebben een gemiddelde diameter van ca. *27,0 cm en een diepte tot *24,0 cm. Het is niet duidelijk of het hier gaat over gepaarde of alternerende buitenstaanders en wandpalen. Ze staan niet even ver van elkaar (gemiddeld *2,0 m). De westelijke en oostelijke korte wand zijn recht.
De structuur heeft een lengte van tenminste *16,2 m en een breedte van *7,6 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van minstens 123,1 $m^2$.

**3) Ingang**
De twee ingangen situeren zich in centraal in de lange zijden en bestaan uit enkele palen die zich in het vlak als een L- tot T-vormig spoor manifesteren. De opening bedraagt 2,0 m. De middenstaanders staan symmetrisch met de ingangspartijen.

**4) Bijzondere elementen**
Er is een kuil aangetroffen in de zuidelijke lange wand.

**5) Verbouwingen en reparatie**
-

**6) Verdwijnen van het gebouw**
Een wandpaal en een middenstaanders zijn uitgegraven, terwijl er voor drie ingangspalen aanwijzingen zijn voor het loswrikken. Ze zijn achteraf vermoedelijk hergebruikt.
Een ingangspaal en twee wandpalen vertonen nog een kern. Dit kan wijzen op het achterlaten van de palen of het hergebruiken van het bovenste deel van de palen door deze af te zagen.

**7) Erfinformatie**
Ten noordwesten en westen bevinden zich twee vierpalige spiekers (str175 en 177). Verder zijn in zuiden nog vier vierpalige spiekers aangetroffen (str178 tot en met 181).

**8) Chronologisch kader**
Zes handgevormde aardewerkscherven kunnen globaal in de midden-ijzertijd tot de Romeinse tijd gedateerd worden, met een vermoedelijke datering in de late ijzertijd.
Een monster uit een paalspoor is niet verder onderzocht.

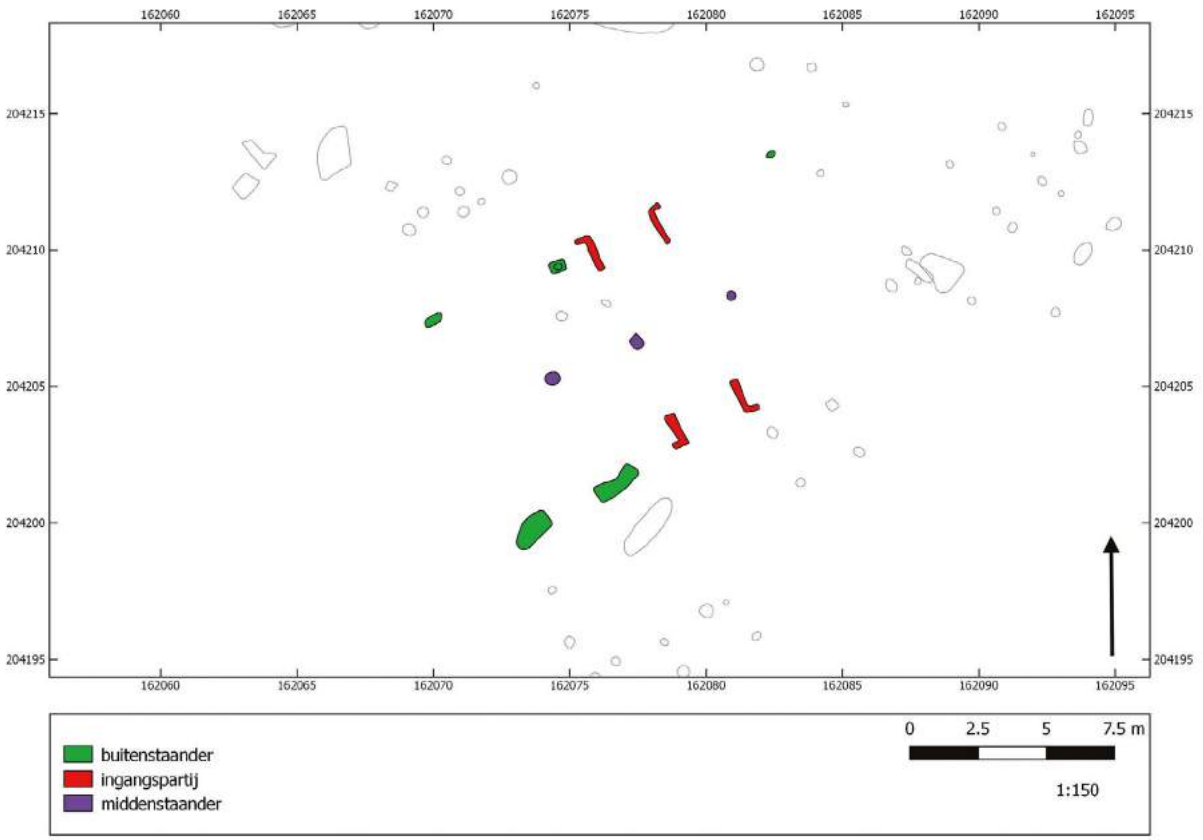
De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het type Oss-Ussen 4, volgens hen gedateerd in de midden-ijzertijd tot late ijzertijd. Ze plaatsen de datering in de late ijzertijd op basis van het aardewerk.

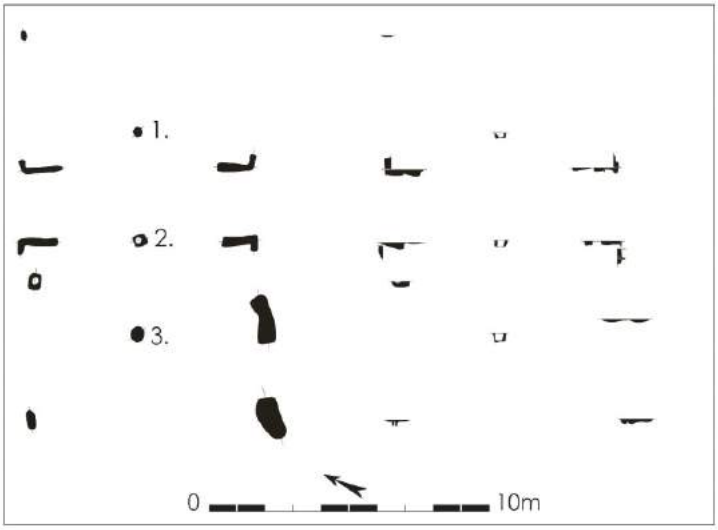
In de herziene typologie wordt dit huis ingedeeld bij het type Oss-Ussen 4, gedateerd in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot de late ijzertijd. De dubbele wandpalen en grotere hoeveelheid middenstaanders wijzen op een overgangstype naar Oss-Ussen 5A. Op basis van het type en het aardewerk wordt de datering geplaatst in de late ijzertijd.

Vergelijkbare structuren zijn: Ekeren-Het Laar 60, Baarle-Hertog/Nassau-Randweg 90, en 278, Brecht-Ringlaan 2.20, 7.9, 7.56, 1.203 en 4.200, Beerse-Busselen 1, Meer-Zwaluwstraat 19, 27 en 23, Brecht-Hanepad 87, Vosselaar-Lindenhoeve 1, Beerse Holleweg 2, Herentals-Schransstraat 7.2, Lier-Duwijck 1 en 2, Oosterhout-De Contreie 3001 (Roessingh & Blom 2012, 109-113), Goirle-Huzarenwei 5 (Dyselinck 2006, 95).

**9) Bibliografie**
Brouwer & van der Weerden 2020, 812-815.
Afb. publicatie: Brouwer & van der Weerden 2020, figuur 23.7, 815.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


162060
162065
162070
162075
162080
162085
162090
162095
204215
204210
204205
204200
204195
buitenstaander
ingangspartij
middenstaander
0
2.5
5
7.5 m
1:150


1.
2.
3.
0
10m

# **AK-HP69** Lier-Duwijck II I Hoofdgebouw 1

**1) Onderzoek**
Hoofdgebouw 1 is in het westen van het onderzoeksgebied gelegen, dat zich op de zuidoostelijk gerichte helling van een brede beekvallei, heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee beuken en vier traveeën. Het dak, een schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de buitenstaanders. De drie middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *48,4 cm en een diepte tot *25,0 cm. Ze zijn op een afstand van *2,9 m en *3,5 m van elkaar geplaatst.
De wandpalen zijn niet bewaard. De buitenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *63,0 cm en een diepte tot *10,0 cm. Ze staan niet even ver van elkaar. De korte wanden zijn niet bewaard.
De structuur heeft een lengte van *13,0 m en een breedte van *8,0 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 104,0 m$^2$.

**3) Ingang**
De twee ingangen situeren zich tegenover elkaar ten noordoosten van het centrum in de lange zijden en bestaan uit drie palen die zich in het vlak uiten als een L-vormig spoor. De opening meet ca. 2,3 m. Enkel de westelijke middenstaander staat symmetrisch met de ingangspartijen.

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
-

**6) Verdwijnen van het gebouw**
Houtskoolresten in twee paalkuilen van middenstaanders duiden er op dat de palen in de grond zijn gelaten, of dat het gebouw verbrand is.

**7) Erfinformatie**
Rond het gebouw bevindt zich een groot aantal spiekers en bijgebouwen, die echter ook tot latere fases kunnen behoren.

**8) Chronologisch kader**
Vier scherven handgevormd aardewerk kunnen gedateerd worden in de midden- tot de late ijzertijd. Twee $^{14}$C-dateringen op verkoolde graankorrels uit de paalkuilen van de middenstaanders leveren beide dezelfde datering op van 210 - 50 voor Chr. of 2115 ± 25 BP (95,4%; Labcode: KIA-14896) en 210 - 50 voor Chr. of 2125 ± 25 BP (90,8%; Labcode: KIA-14897).[1] De graankorrels worden door de auteurs verbonden met de opgave van de plattegrond.

De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het type Haps, volgens hen gedateerd in de midden-ijzertijd tot de late ijzertijd. Ze plaatsen de datering in de midden- tot late ijzertijd.

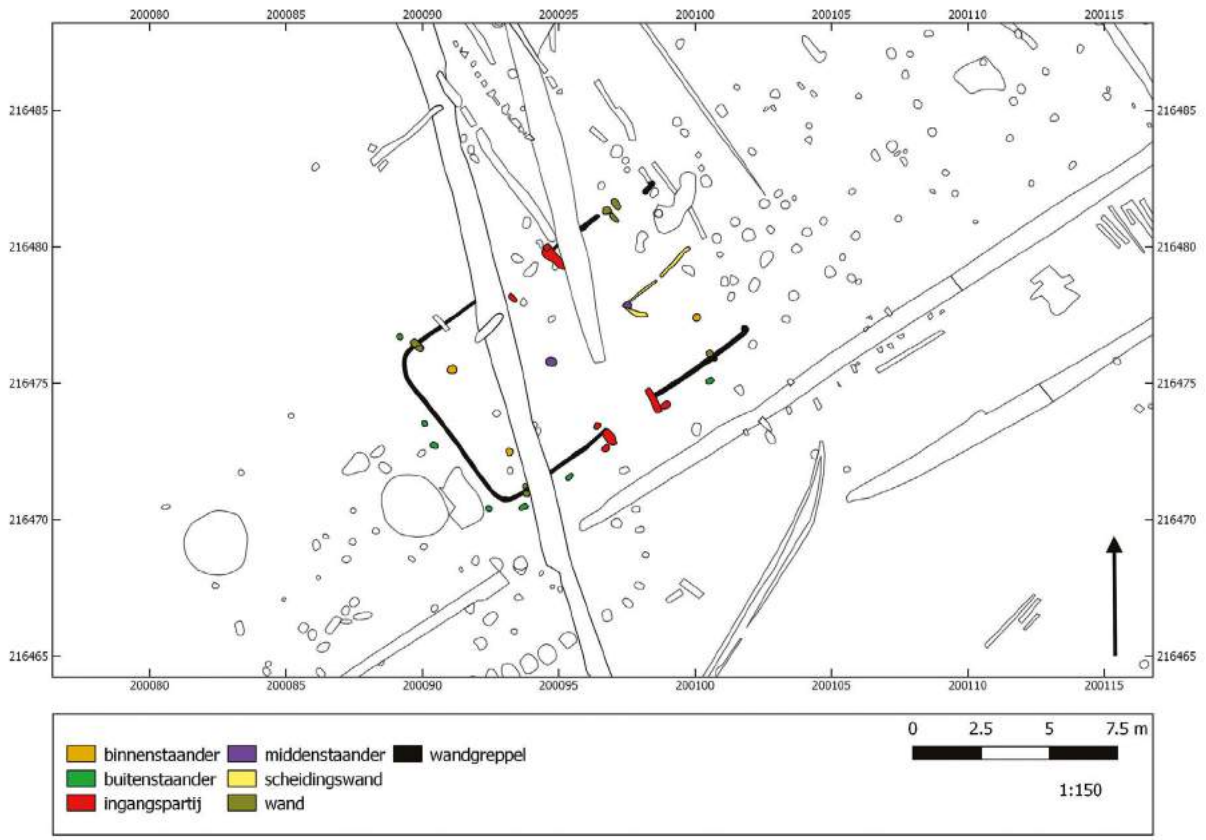
In de herziene typologie wordt dit huis ingedeeld bij het type Oss-Ussen 4, gedateerd in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot de late ijzertijd. Op basis van het type en de $^{14}$C-dateringen wordt de datering geplaatst in late ijzertijd.

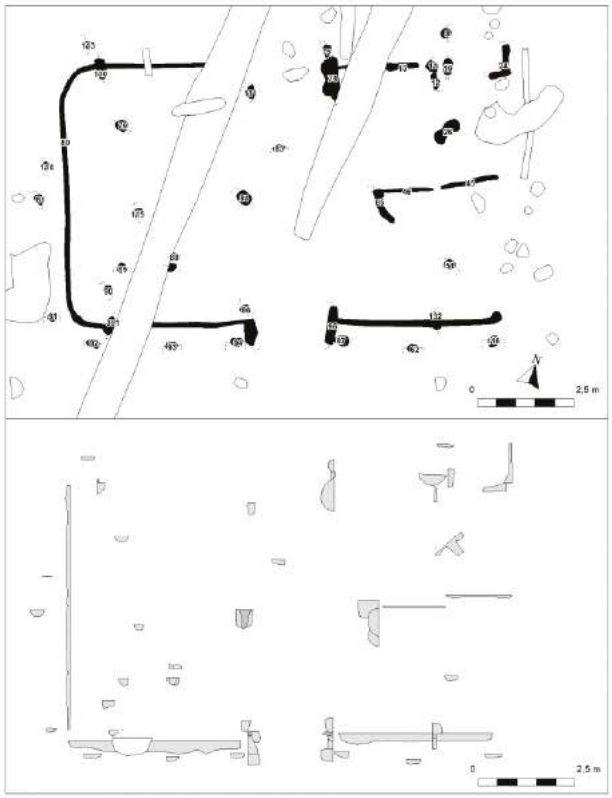
Vergelijkbare structuren zijn: Lier-Duwijck 2, Ekeren-Het Laar 60, Baarle-Hertog/Nassau-Randweg 90, 278 en 176, Brecht-Ringlaan 2.20 en 7.9, Brecht-Ringlaan 1.203 en 4.200, Beerse-Busselen 1, Meer-Zwaluwstraat 19, 27 en 23, Brecht-Hanepad 87, Vosselaar-Lindenhoeve 1, Beerse Holleweg 2, Herentals-Schransstraat 7.2.

**9) Bibliografie**
Cryns *et al.* 2014, 112-115.
Afb. publicatie: Cryns et. al. 2014, fig. 3.4.4, 112.

*1. De $^{14}$C-datering voor de betrouwbaarheid van 68,2% was niet beschikbaar.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


200080
200085
200090
200095
200100
200105
200110
200115
216485
216480
216475
216470
216465
binnenstaander
buitenstaander
ingangspartij
middenstaander
scheidingswand
wand
wandgreppel
0
2.5
5
7.5 m
1:150



# **AK-HP70** Retie-Meierend I Huis 1

**1) Onderzoek**
Huis 1 is gelegen in de westelijke hoek van het onderzoeksgebied van de site Retie-Meierend. Het gebouw bevindt zich op de zuidoostelijke flank van een dekzandrug. De structuur heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd. Aan de noordoostelijke kant zijn de sporen slechter bewaard.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee tot vier beuken en vijf traveeën. Het dak, een schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders en binnenstaanders, en ondersteund door de buitenstaanders. De twee middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *69,0 cm en een diepte tot *50,0 cm. Ze staan op *3,4 m van elkaar.
De drie binnenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *34,8 cm en een diepte tot *40,0 cm. Ze zijn geschrankt geplaatst ten opzichte van de middenstaanders.
De wand wordt gevormd door een wandgreppel en buitenstaanders. De wandgreppel heeft een breedte van ca. *12,0 cm, en een bewaarde diepte tussen *2,0 en *20,0 cm. De buitenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *30,2 cm en een diepte tot *15,0 cm. De korte wanden zijn recht met afgeronde hoeken.
De structuur heeft een lengte van *12,5 m en een breedte van *8,0 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 100,0 $m^2$.

**3) Ingang**
De twee ingangen situeren zich centraal in de lange zijden en bestaan uit enkele palen in een langwerpig spoor. De opening meet 1,8 m. Enkel de westelijke middenstaander staat symmetrisch met de ingangspartijen.

**4) Bijzondere elementen**
Het oostelijke deel wordt door een ondiepe greppel in twee gedeeld. Dit kan wijzen op de aanwezigheid van een (vlechtwerken) wand, die als afscheiding gebruikt zou kunnen zijn.

**5) Verbouwingen en reparatie**
-

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
Op deze site zijn zes hoofdgebouwen uit de ijzertijd gevonden, verdeeld in drie paren. Ze zijn vergezeld van 43 vierpalige spiekers op het lagergelegen zuidoostelijke deel.

**8) Chronologisch kader**
Enkele aardewerkscherven uit de paalkuilen suggereren een datering vanaf het einde van de midden-ijzertijd. Een $^{14}$C-datering op een houtskoolmonster uit de middenstaander (S84) levert een datering op tussen 193 - 40 voor Chr. of 2085 ± 30 BP (95,4%; Lab-code: RETE2-18-18).[1]

De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het vierbeukig geschrankt type, dat volgens hen in de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse periode gedateerd wordt. Ze plaatsen de datering in de late ijzertijd.

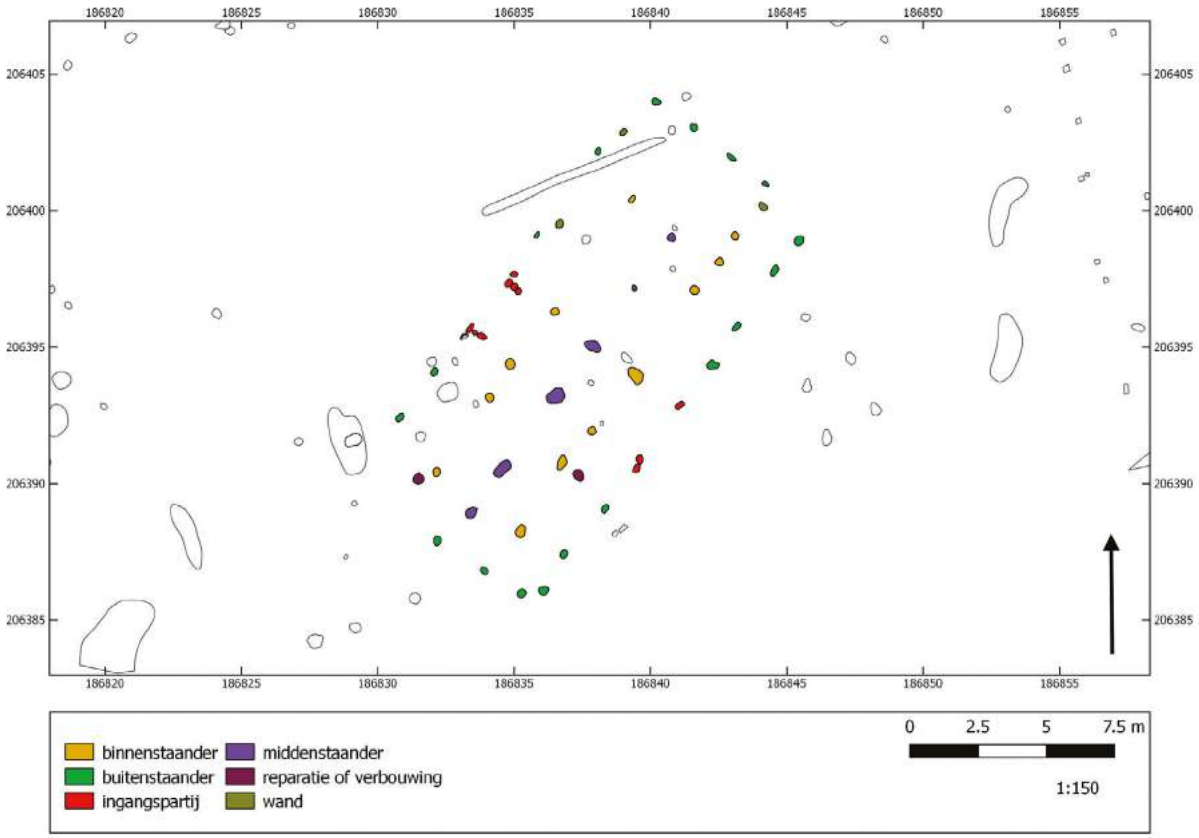
In de herziene typologie blijkt de plattegrond goed bij het kort vierbeukig type te passen, gedateerd tussen de tweede helft van de midden-ijzertijd tot en met de vroeg-Romeinse periode. De datering wordt in de late ijzertijd geplaatst vanwege de $^{14}$C-datering.

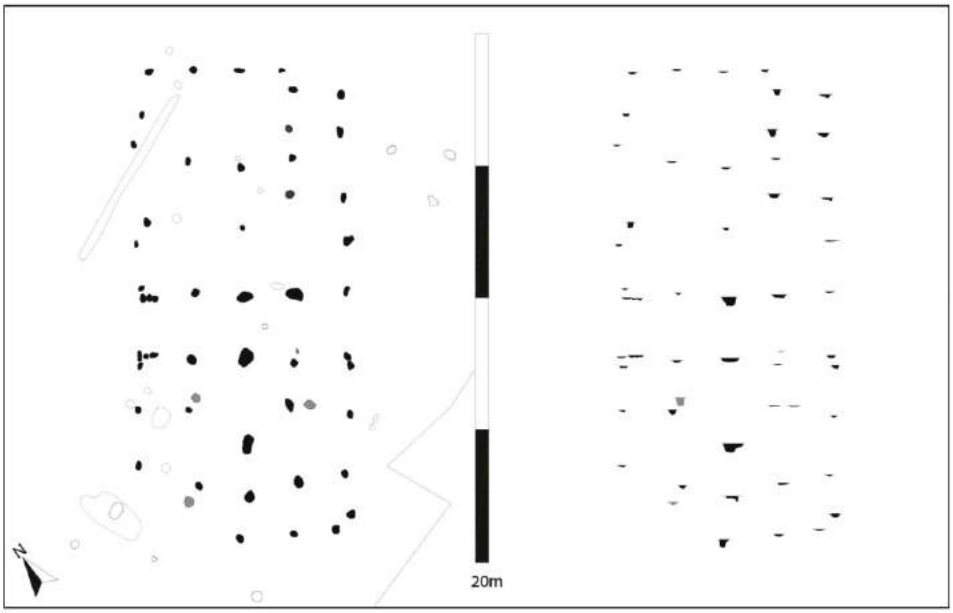
Vergelijkbare plattegronden zijn Geel-Eikevelden 014, Ekeren-Het Laar 59 en 106, Brecht-Ringlaan 7.18, en Boom-Krekelenberg 4 (Jacobs 2009, 113-116; Jacobs & De Smaele 2008, 18-64).

**9) Bibliografie**
Jennes & Weekers-Hendrikx 2020, 44-46, 73, 101.
Afb. publicatie: Jennes & Weekers-Hendrikx 2020, Afb. 7.6, 45.

*1. De $^{14}$C-datering voor de betrouwbaarheid van 68,2% was niet beschikbaar.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


186820
186825
186830
186835
186840
186845
186850
186855
206405
206400
206395
206390
206385
binnenstaander
buitenstaander
ingangspartij
middenstaander
reparatie of verbouwing
wand
0
2.5
5
7.5 m
1:150


N
20m

# **AK-HP71** Olen-Beilen I Structuur 25

**1) Onderzoek**
Structuur 25 is in het zuiden van de werkput gelegen, die zich op een relatief vlak deel van het dekzandplateau bevindt. De structuur heeft een rechthoekige vorm en is NNO-ZZW georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door vier beuken en zeven traveeën. Het dak, een schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de binnenstaanders en wandpalen. De zes middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *67,0 cm en een diepte tot *25,0 cm. Ze zijn niet met een constante afstand van elkaar geplaatst (respectievelijk *2,03 m, *3,30 m, *2,3 m, *2,6 m en *2,3 m ), maar wel op 2,0 m van de binnenstaanders.
De twee parallelle rijen van acht binnenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *39,9 cm en een diepte tot *5,0 cm. Ze zijn niet op gelijke afstand van elkaar geplaatst (gemiddeld *2,2 m) en staan geschrankt ten opzichte van de middenstaanders.
De enkelvoudige wandpalen zijn slecht bewaard. Samen met de 32 buitenstaanders vormen ze een dubbele rij van staanders. De buitenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *31,8 cm en een diepte tot *10,0 cm. Ze staan niet even ver van elkaar (gemiddeld *1,85 m). De korte wanden zijn recht.
De structuur heeft een lengte van *17,5 m en een breedte van *8,0 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 140,0 $m^2$.

**3) Ingang**
De twee ingangen situeren zich centraal in de lange zijden en bestaan uit enkele palen die zich in het vlak als een langwerpige spoor uiten. De opening bedraagt 1,9-2,0 m. De middenstaanders en binnenstaanders staan symmetrisch met de ingangspartij.

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
Enkele binnenstaanders zijn gerepareerd of ondersteund.

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
Op 20,0 m ten noorden van het gebouw bevindt zich een waterput die dendrochronologisch gedateerd is rond 295 voor Chr., rond dezelfde tijd als dit gebouw.

**8) Chronologisch kader**
Twaalf aardewerkscherven leveren een datering op in de midden- tot late ijzertijd, waarvan één scherf die specifiek tussen 250-130 voor Chr. geplaatst is. Een $^{14}$C-datering op een houtskoolmonster van een middenstaander levert een datering op van 370 - 160 voor Chr. of 2180 ± 31 BP (95,4%; Labcode: Ua-54427).[1]

De auteurs wijzen de plattegrond toe aan de lange variant van het vierbeukig geschrankt type, volgens hen gedateerd in de late ijzertijd. Ze plaatsen de datering op de overgang van de midden-ijzertijd naar de late ijzertijd, op basis van het aardewerk en de $^{14}$C-datering.

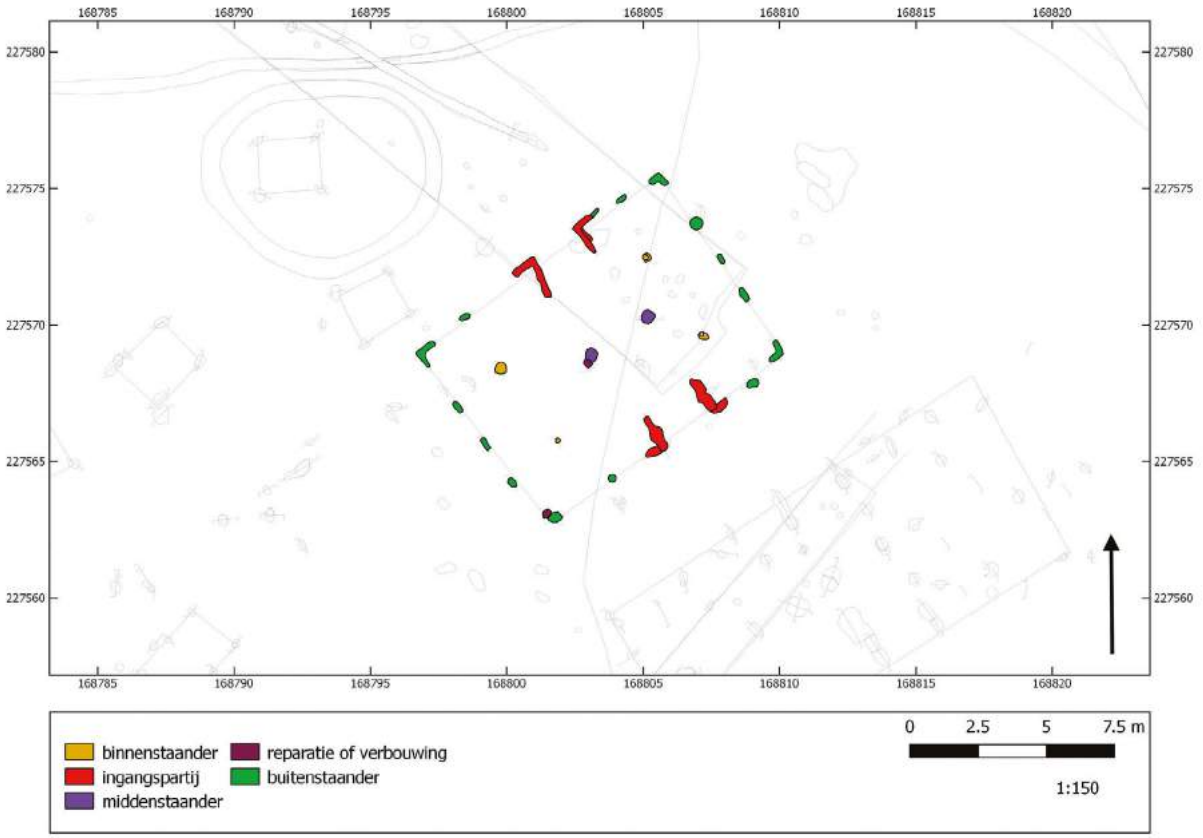
In de herziene typologie wordt dit huis ingedeeld bij het lang vierbeukig type, gedateerd in het begin van de late ijzertijd tot het begin van de vroeg-Romeinse tijd. Op basis van het type, het aardewerk en de $^{14}$C-datering wordt de datering geplaatst in de eerste helft van de late ijzertijd.

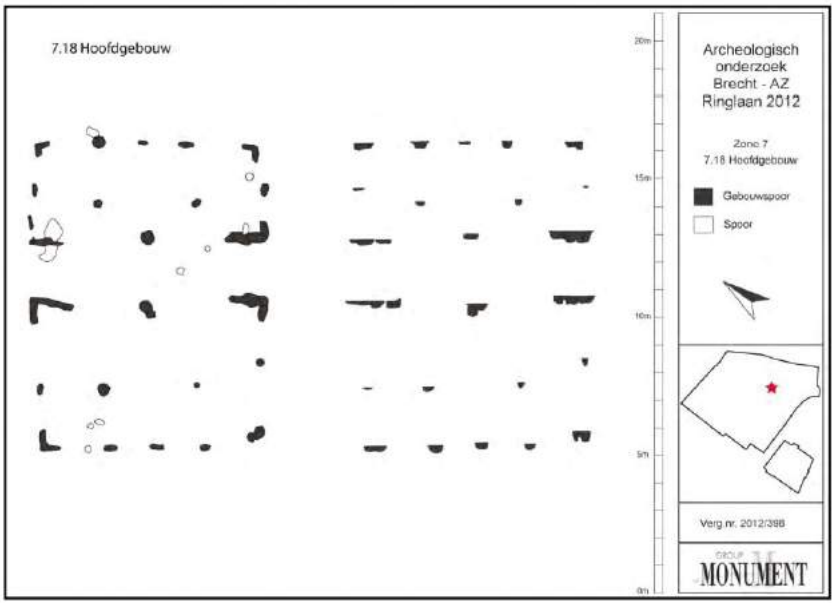
Vergelijkbare structuren zijn: Brecht-Ringlaan 3.24 en 7.32, Ekeren-Het Laar 57 en 41.

**9) Bibliografie**
Janssens 2017a, 34-36.
Afb. publicatie: Janssens 2017a, figuur 34, 34.

*1. 68,2%: 360-190 voor Chr.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


168785
168790
168795
168800
168805
168810
168815
168820
227580
227575
227570
227565
227560
binnenstaander
ingangspartij
middenstaander
reparatie of verbouwing
buitenstaander
0
2.5
5
7.5 m
1:150


7.18 Hoofdgebouw
Archeologisch onderzoek Brecht - AZ Ringlaan 2012
Zone 7
7.18 Hoofdgebouw
Gebouwspoor
Spoor
Verg.nr. 2012/398
MONUMENT

# **AK-HP72** Brecht-Ringlaan I Structuur 7.18

**1) Onderzoek**
Structuur 7.18 is in het oosten van de werkput gelegen, die zich nabij de beekvallei bevindt. De structuur heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door vier beuken en drie traveeën. Het dak, een schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de binnenstaanders en buitenstaanders. De twee middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *57,6 cm en een diepte tot *40,0 cm. Ze zijn op *2,5 m afstand van elkaar geplaatst.
De twee parallelle rijen van binnenstaanders (vier in totaal) hebben een gemiddelde diameter van ca. *37,1 cm en een diepte tot 20,0 cm. Ze staan op *2,5 m van elkaar, en zijn geschrankt geplaatst ten opzichte van de middenstaanders.
De wandpalen zijn niet bewaard. De buitenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *53,1 cm en een diepte tot *24,0 cm. Ze staan niet even ver van elkaar. De korte wanden zijn recht.
De structuur heeft een lengte van *11,0 m en een breedte van *8,5 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 93,5 $m^2$.

**3) Ingang**
De twee ingangen situeren zich in het oosten van de lange zijden en bestaan uit enkele palen in een L-vormige spoor. De opening meet 1,9 m. De middenstaanders staan symmetrisch met de ingangspartijen.

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
Een buitenstaander is hersteld of ondersteund.

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
-

**8) Chronologisch kader**
65 handgevormde aardewerkscherven leveren een datering op in de late ijzertijd. Een $^{14}$C-datering op een middenstaander levert een datering op van 370 - 180 voor Chr. of 2199 ± 32 BP (95,4%; Labcode: RICH-21793).[1]

De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het kort geschrankt vierbeukig type, volgens hen gedateerd in de late ijzertijd. Op basis van het type plaatsen ze de datering in de late ijzertijd.

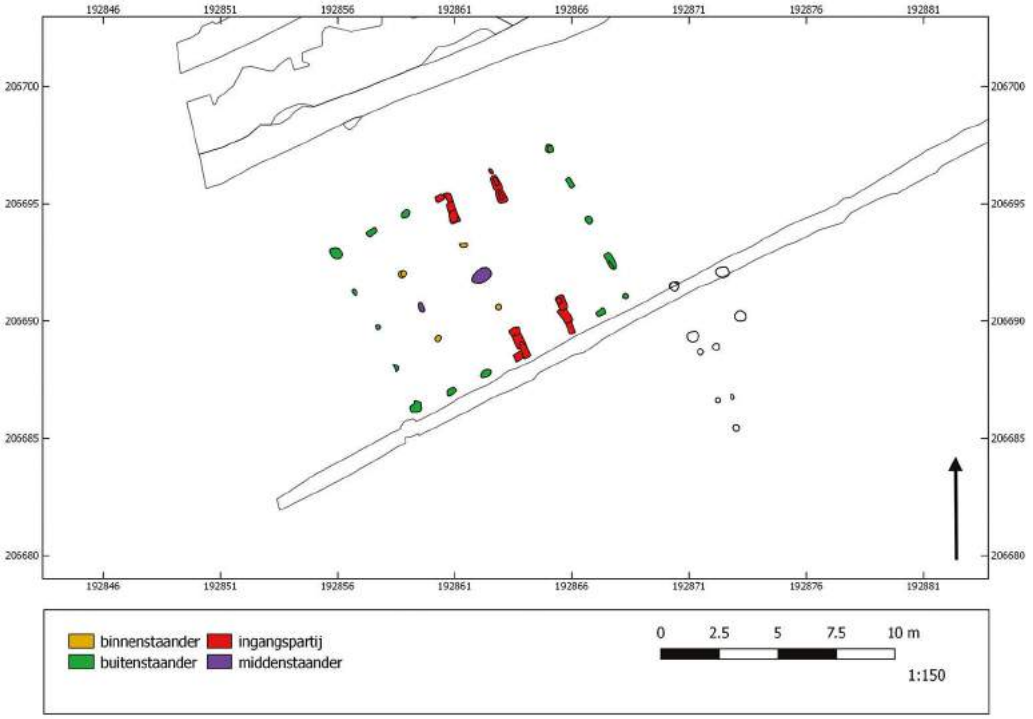
In de herziene typologie komt dit huis eveneens bij het kort vierbeukige type terecht, gedateerd in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot en met de vroeg-Romeinse tijd. Op basis van de $^{14}$C-datering en het aardewerk wordt de datering geplaatst in eerste helft van de late ijzertijd.

Vergelijkbare structuren zijn: Ekeren-Het Laar 59, 106 en 49, Brecht-Ringlaan 7.80, Boom-Krekelenberg 4 (Jacobs 2009, 113-116; Jacobs & De Smaele 2008, 18-64).

**9) Bibliografie**
Bracke *et al.* 2017, 353-357.
Afb. publicatie: Bracke *et al.* 2017, figuur 426, 353.

*1. 68,2%: 360-200 voor Chr.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


192846
192851
192856
192861
192866
192871
192876
192881
206700
206695
206690
206685
206680
binnenstaander
buitenstaander
ingangspartij
middenstaander
0
2.5
5
7.5
10 m
1:150



# **AK-HP73** Geel-Groenhuis I Structuur 1

**1) Onderzoek**
Structuur 1 is gelegen in het westen van het onderzoeksgebied, dat zich op een hoger gelegen deel van een dekzandrug bevindt. De structuur heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door vier beuken aan de zuidwestelijke kant, één beuk aan de noordoostelijke kant, en drie traveeën. Het dak, een schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders en buitenstaanders, en ondersteund door de binnenstaanders. De middenstaander ter hoogte van de ingang heeft een afmeting van *82,0 op *56,0 cm en een diepte tot *35,0 cm. De andere middenstaander is kleiner, met een afmeting van *45,0 op *24,0 cm en een bewaarde diepte tot *7,0 cm. Ze staan op ca. *2,5 m afstand van elkaar. Een derde middenstaander zou in het noordoostelijke deel aanwezig geweest kunnen zijn, maar is niet noodzakelijk gezien de korte lengte van het gebouw.
De binnenstaanders (vier in totaal) staan parallel ten opzichte van de middenstaanders. Ze hebben en gemiddelde diameter van ca. *27,0 cm en een diepte tot *18,0 cm.
Van de wand zijn alleen de buitenstaanders bewaard. Ze zijn veelal rechthoekig, en hebben een gemiddelde afmeting van ca. *38,0 op *25,0 cm en een diepte tot *13,0 cm. De korte wanden zijn recht.
De structuur heeft een lengte van *10,0 m en een breedte van *8,0 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 80,0 $m^2$.

**3) Ingang**
De twee ingangen situeren zich ten noordoosten van het centrum in de lange zijden, en bestaan uit enkele palen die zich in het vlak uiten als een langwerpig (NO-kant) tot L-vormig spoor (ZW-kant). De opening meet ca. 1,8 m. De middenstaander staat symmetrisch met de westelijke ingangspartijen.

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
-

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
Op slechts 2,0 m van de oostelijke hoek bevindt er zich een vierpalige spieker.

**8) Chronologisch kader**
Er zijn geen aardewerkvondsten uit de paalkuilen. Twee $^{14}$C-datering op een houtskoolmonster uit een ingangspartij en middenstaander leveren respectievelijk een datering op van 345 - 50 voor Chr. of 2120 ± 30 BP (95,4%; Labcode: Poz-116672)[1] en 170 voor Chr. - 4 na Chr. of 2060 ± 30 BP (95,4%; Labcode: Poz-116673).[2]

De auteurs wijzen de plattegrond toe aan de gedeeltelijk vierbeukige variant van het type Haps, die volgens hen in de midden- tot late ijzertijd gedateerd wordt. Ze plaatsen de datering in de late ijzertijd.

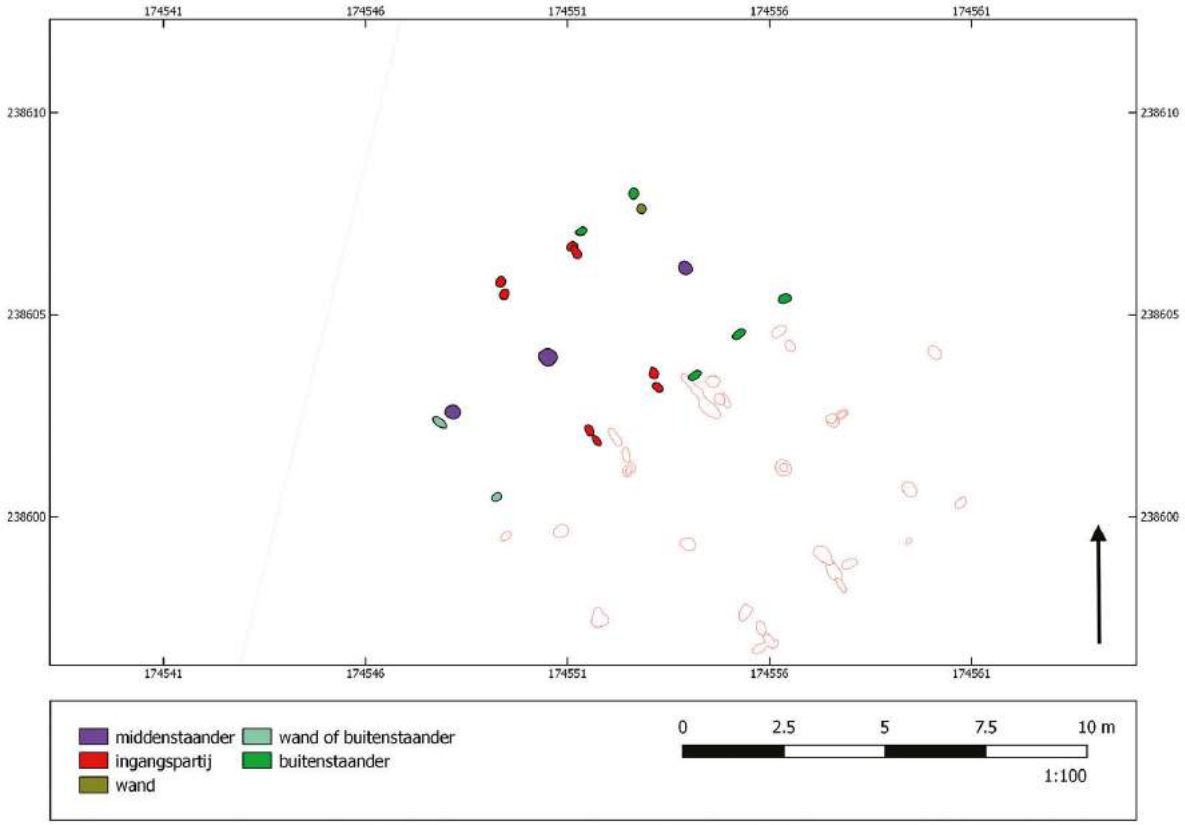
In de herziene typologie kan dit huis zowel bij het gedeeltelijk vierbeukig type horen, als bij het kort vierbeukig type, gedateerd tussen de tweede helft van de midden-ijzertijd tot de vroeg-Romeinse tijd. Qua indeling lijkt de plattegrond het meest op het gedeeltelijk vierbeukig type, met twee rijen parallelle binnenstaanders aan één kant van de ingang. Het lage aantal middenstaanders en de lengte van amper 10,0 m sluiten echter beter aan bij het kort vierbeukig type, met een palenzetting die lijkt op Brecht-Ringlaan 7.68. Op basis van de $^{14}$C-datering wordt de datering geplaatst in de tweede helft van de late ijzertijd.

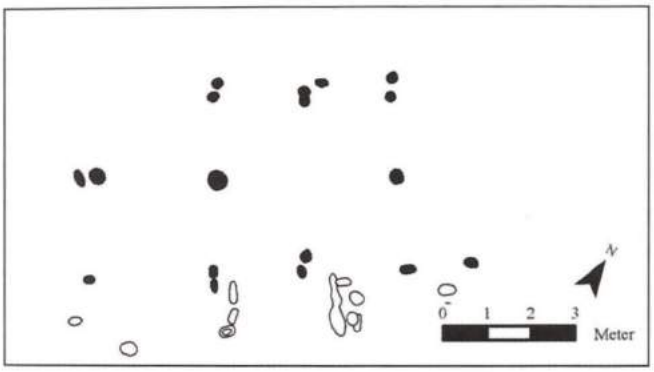
Vergelijkbare plattegronden zijn Brecht-Ringlaan 7.43 en 7.68, Geel-Eikevelden 016 (Mervis & Deville 2014, 105-106), Ekeren-Het Laar 70, Weert-Klein Leuken 2 (Tol 1998, 29-31; Hiddink 2014, 191-192, 207).

**9) Bibliografie**
De Beenhouwer & Arckens 2020, 24, 46-49, 78-81.
Afb. publicatie: De Beenhouwer & Arckens 2020, fig. 61, 79.

*1. 68,2%: 196-106 voor Chr.*
*2. 68,2%: 153-39 voor Chr.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


174541
174546
174551
174556
174561
238610
238605
238600
middenstaander
ingangspartij
wand
wand of buitenstaander
buitenstaander
0
2.5
5
7.5
10 m
1:100


N
0
1
2
3
Meter

# **AK-HP74** Meer-Zwaluwstraat I Structuur 20

**1) Onderzoek**
Structuur 20 is centraal in het onderzoeksgebied gelegen, dat zich op de overgang naar een lager en vochtiger gebied van de dekzandrug bevindt. De structuur heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee beuken en drie traveeën. Het dak, een schilddak aan noordoostzijde en een schild- of zadeldak aan de zuidwest zijde, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de buitenstaanders. De drie middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *35,4 cm en een diepte tot *29,0 cm. Ze staan op *2,7 en *4,1 m van elkaar.
De wandpalen en buitenstaanders zijn slecht bewaard. Ze hebben een gemiddelde diameter van ca. *25,5 cm en een diepte tot *19,0 cm. Ze staan niet even ver van elkaar. De zuidwestelijke korte wand is waarschijnlijk recht, de noordoostelijke is niet bewaard. Het gebouw heeft een lengte van ten minste *8,9 m en een breedte van *4,7 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van minstens 41,83 $m^2$.

**3) Ingang**
De twee ingangen situeren zich tegenover elkaar halverwege de lange zijden en bestaan uit 2 palen. De opening meet 1,9 m. De middenstaanders staan enkelsymmetrisch met de westelijke ingangspartijen.

**4) Bijzondere elementen**
De paal vlak naast de westelijke middenstaander kan een wandpaal/buitenstaander zijn maar ook een reparatie of zelfs een tussenwand zoals bij BHNR 90, 51 en 281, HS-7.2 en mogelijk Brecht - Hanepad 87.

**5) Verbouwingen en reparatie**
-

**6) Verdwijnen van het gebouw**
De paalkuil van één middenstaander is volledig opgevuld met aardewerkscherven, wat op een verlatingsritueel kan wijzen.

**7) Erfinformatie**
De structuur ligt direct ten noordwesten van S19, de ingangen overlappen. Ten zuidoosten van deze gebouwen liggen negen vierpalige spiekers die waarschijnlijk aan het erf van deze gebouwen toebehoorden.

**8) Chronologisch kader**
Een groot aantal aardewerkscherven uit een middenstaander geeft waarschijnlijk een datering in het einde van de late ijzertijd.

De plattegrond overlapt met MZ19 die in de midden tot late ijzertijd gedateerd wordt.

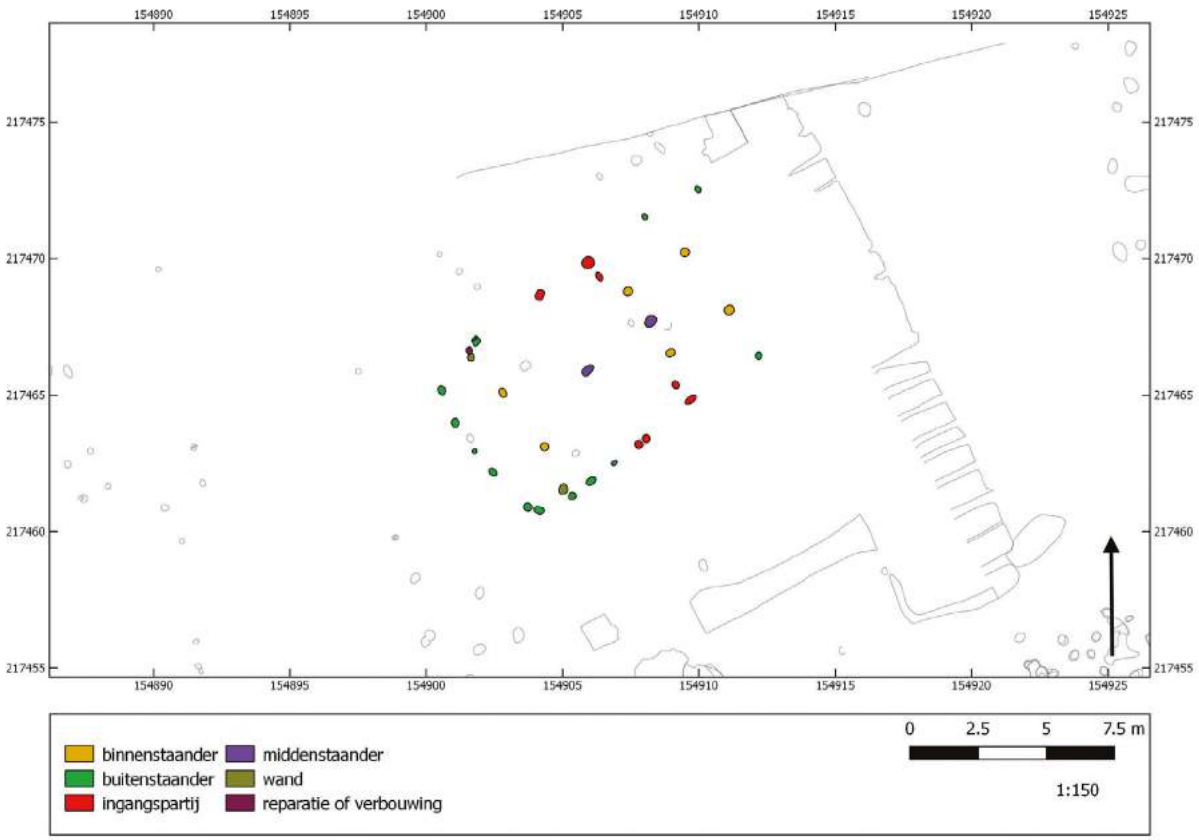
De auteurs wijzen de plattegrond toe het type Oss-Ussen, volgens hen gedateerd in de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse tijd. Ze plaatsen de datering op de overgang van de late ijzertijd naar de vroeg-Romeinse tijd op basis van het type en het aardewerk.

In de herziene typologie wordt dit huis ingedeeld bij het type Oss-Ussen 4, gedateerd in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot de late ijzertijd. Op basis van het type en het aardewerk wordt de datering geplaatst in de late ijzertijd.

Vergelijkbare structuren zijn: Meer-Zwaluwstraat 19, 27, BHNR278, Brecht - Hanepad 87, Brecht - Ringlaan 7.9, 4.200, Herentals - Schransstraat 7.2, Lier - Duwijck 1.21.

**9) Bibliografie**
Delaruelle & Verbeek 2004a, 129-137 ; Delaruelle & Verbeek 2003, 41-43.
Afb. publicatie: Delaruelle & Verbeek 2004a, 12, 131.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


154890
154895
154900
154905
154910
154915
154920
154925
217475
217470
217465
217460
217455
binnenstaander
buitenstaander
ingangspartij
middenstaander
wand
reparatie of verbouwing
0
2.5
5
7.5 m
1:150


S
S49

# **AK-HP75** Ekeren-Het Laar I Structuur 49

**1) Onderzoek**
Structuur 49 is in het midden van de werkput gelegen, die zich bevindt op een zandrug bevindt die aan de rand ligt van het vroegere overstromingsgebied van de Schelde. De structuur heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd. De oostelijke zijde ligt onder een recente verstoring.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door vier beuken en vijf traveeën. Het dak, een schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de binnenstaanders en buitenstaanders. De twee middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *50,4 cm en een diepte tot *34,0 cm. Ze staan op *2,4 m van elkaar, een afstand van ca. *2,2 m van de binnenstaanders.
De zes binnenstaanders staan aan de oostelijke kant, niet parallel aan een middenstaander, en hebben een gemiddelde diameter van ca. *35,7 cm en een diepte tot *38,0 cm.
De wandpalen zijn slecht bewaard. Samen met de buitenstaanders vormen ze een dubbele rij van staanders. De buitenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *33,7 cm en een diepte *32,0 tot cm. Ze staan niet even ver van elkaar. De westelijke korte wand is recht.
De structuur heeft een vermoedelijke lengte van *12,5 m en een breedte van *6,5 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 81,3 m$^2$.

**3) Ingang**
De twee ingangen situeren zich tegenover elkaar centraal in de lange zijde en bestaan uit enkele palen op een rij. De opening meet 1,7 m. De middenstaander staat ongeveer symmetrisch met de westelijke ingangspartij.

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
Een wandpaal is hersteld/verstevigd.

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
De plattegrond behoort tot de derde fase van de site. Ten zuiden en westen van deze structuur liggen enkele zespalige en vierpalige spiekers.

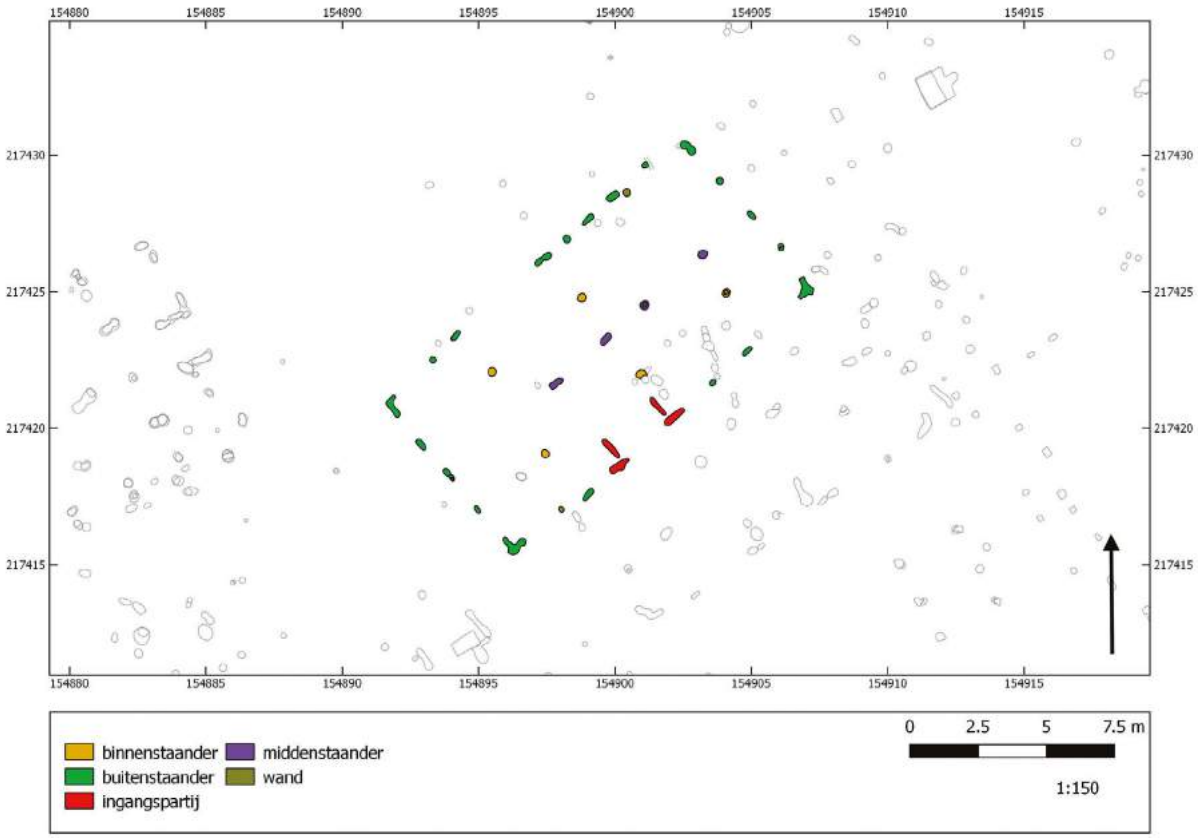
**8) Chronologisch kader**
De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het korte vierbeukig geschrankte type, volgens hen gedateerd in de late ijzertijd. Ze plaatsen de datering in de late ijzertijd.

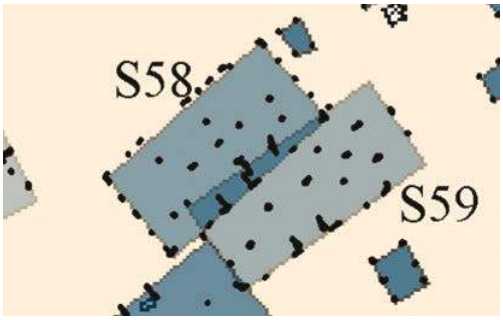
In de herziene typologie wordt dit huis toegeschreven aan het kort vierbeukige type, gedateerd in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot en met de vroeg-Romeinse tijd. Op basis van het type wordt de datering geplaatst in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot en met de vroeg-Romeinse tijd.

Vergelijkbare structuren zijn: Olen-Industrielaan 62, Brecht-Ringlaan 7.80 en 7.46, Ekeren-Het Laar 59, 58, en 113, Weert-Klein Leuken 2 (Tol 1998, 29-31); Hiddink 2014, 191-192, 207.

**9) Bibliografie**
Delaruelle & Verbeek 2004a, 137-150.
Afb. publicatie: Delaruelle & Verbeek 2004a, 17, 138.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


154880
154885
154890
154895
154900
154905
154910
154915
217430
217425
217420
217415
binnenstaander
middenstaander
buitenstaander
wand
ingangspartij
0
2.5
5
7.5 m
1:150


S58
S59

# **AK-HP76** Ekeren-Het Laar I Structuur 58

**1) Onderzoek**
Structuur 58 bevindt zich in het zuiden van de site, dat zich op een zandrug bevindt die aan de rand ligt van het vroegere overstromingsgebied van de Schelde. De structuur heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door vier beuken en vijf traveeën. Het dak, een schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders en binnenstaanders en ondersteund door de buitenstaanders. De vier middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *43,4 cm en een diepte tot *31,0 cm. Ze zijn niet op gelijke afstand van elkaar geplaatst (respectievelijk *2,4 m, *2,0 m en *2,8 m), maar wel ten opzichte van de binnenstaanders, namelijk ca. *1,8 m.
De twee parallelle rijen van binnenstaanders (vijf in totaal) hebben een gemiddelde diameter van ca. *37,4 cm en een diepte tot *31,0 cm. Ze staan ongeveer even ver van elkaar, namelijk *4,3 m.
De wandpalen zijn slecht bewaard. Samen met de buitenstaanders vormen ze een dubbele rij van staanders. Deze hebben een gemiddelde diameter van ca. *40,6 cm en een diepte tot *56,0 cm. Ze staan niet even ver van elkaar. De korte wanden zijn recht.
De structuur heeft een lengte van *14,7 m en een breedte van *7,5 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 110,3 m$^2$.

**3) Ingang**
Er is maar één ingang gevonden, namelijk in het zuidwestelijke deel van de zuidelijke lange zijde. Deze bestaat uit enkele palen in een L-vormige spoor met een opening van ca. 2,2 m. De middenstaanders staan symmetrisch met de ingangspartij.

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
-

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
De structuur behoort tot de derde fase van de site.

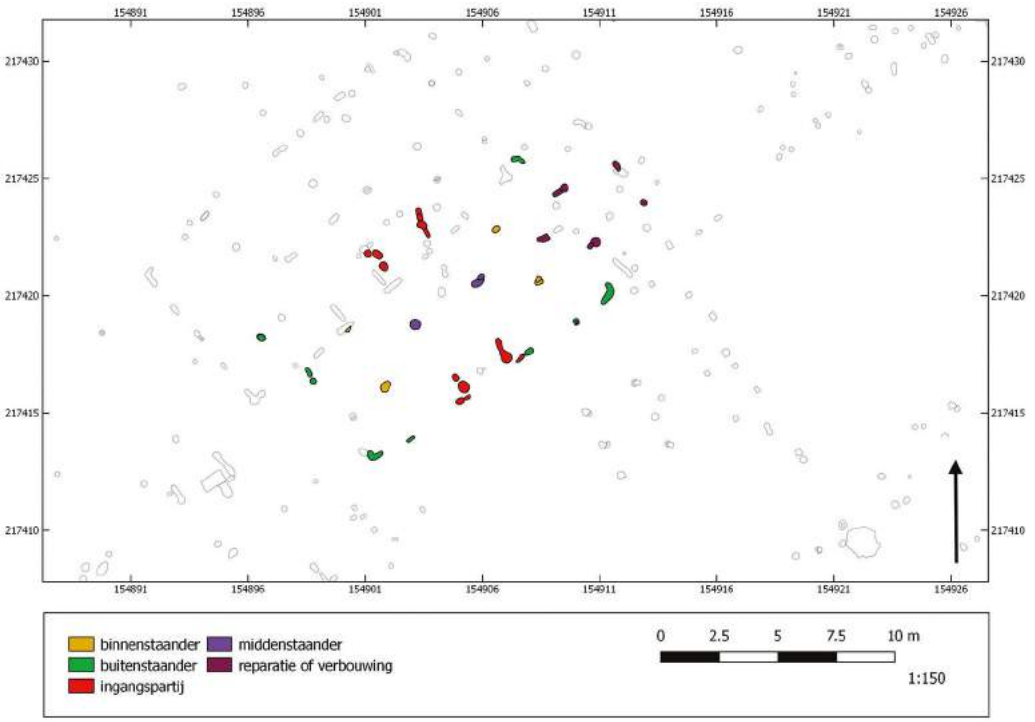
**8) Chronologisch kader**
De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het korte vierbeukig geschrankte type, volgens hen gedateerd in de late ijzertijd. Ze plaatsen de datering in de late ijzertijd op basis van het type.

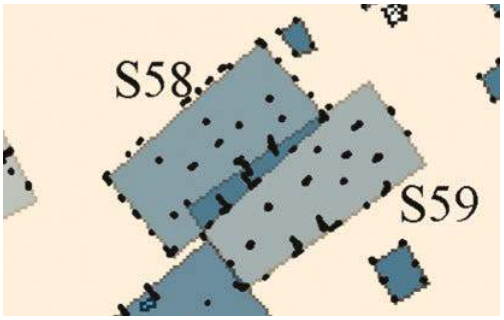
In de herziene typologie kan dit huis alleen maar algemeen toegeschreven worden aan een vierbeukig type, gedateerd in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot de vroeg-Romeinse tijd. De configuratie heeft veel weg van het lange vierbeukige type of type Olen, maar ook van een verlengde versie van het korte vierbeukige type, zoals E-HL 59 en Boom-Krekelenberg 04. Op basis van het type wordt de datering geplaatst in de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse periode.

Vergelijkbare structuren zijn Boom-Krekelenberg ST06 (De Smaele 2008, 63-64), Brecht-Ringlaan 3.22, 3.34, 2.3, Ekeren-Het Laar 57 en 107, Olen-Beilen 8, 13 en 19, Olen-Industrielaan 56.

**9) Bibliografie**
Delaruelle & Verbeek 2004a, 137-150.
Afb. publicatie: Delaruelle & Verbeek 2004a, 17, 138.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


154891
154896
154901
154906
154911
154916
154921
154926
217430
217425
217420
217415
217410
binnenstaander
buitenstaander
ingangspartij
middenstaander
reparatie of verbouwing
0
2.5
5
7.5
10 m
1:150


S58
S59

# **AK-HP77** Ekeren-Het Laar I Structuur 59

**1) Onderzoek**
Structuur 59 is in het zuiden van de site gelegen, die zich op een zandrug bevindt die aan de rand ligt van het vroegere overstromingsgebied van de Schelde. De structuur heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd. Het noorden van het gebouw is slecht bewaard en overlapt met een ander gebouw.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door vier beuken en minstens zeven traveeën. Het dak, een schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders en binnenstaanders, en ondersteund door de buitenstaanders. De drie middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *57,2 cm en een diepte tot *38,0 cm. Ze staan op een consistente afstand van *3,3 m van elkaar, en ook telkens op *1,5 m van de binnenstaanders.
De twee parallelle rijen van binnenstaanders (zes in totaal) hebben een gemiddelde diameter van ca. *44,1 cm en een diepte tot *42,0 cm. Ze staan ongeveer even ver van elkaar, namelijk *2,5 m.
De enkelvoudige wandpalen vormen samen met de buitenstaanders een dubbele rij van staanders. Ze hebben een gemiddelde diameter van ca. *48,0 cm en een diepte tot *38,5 cm. Ze staan niet even ver van elkaar. De korte wanden zijn recht.
De structuur heeft een lengte van *16,0 m (eerste fase *13,0 m) en een breedte van *7,6 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 121,6 $m^2$.

**3) Ingang**
De twee ingangen situeren zich centraal in de lange zijden en bestaan uit enkele palen in een langwerpig tot L-vormig spoor. De opening meet 1,8 m. De middenstaander staat ongeveer symmetrisch met de westelijke ingangspartij.

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
In het noordoosten is een aanbouw herkenbaar waar een extra middenstaander en vier binnenstaanders zijn geplaatst voorbij de oude hoek van de wand. Het is evenwel niet duidelijk waar de nieuwe noordoostelijke hoeken zich precies bevinden.

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
Behoort tot de vierde fase van de site.

**8) Chronologisch kader**
Structuur 59 overlapt met zowel structuur 58 als 60.

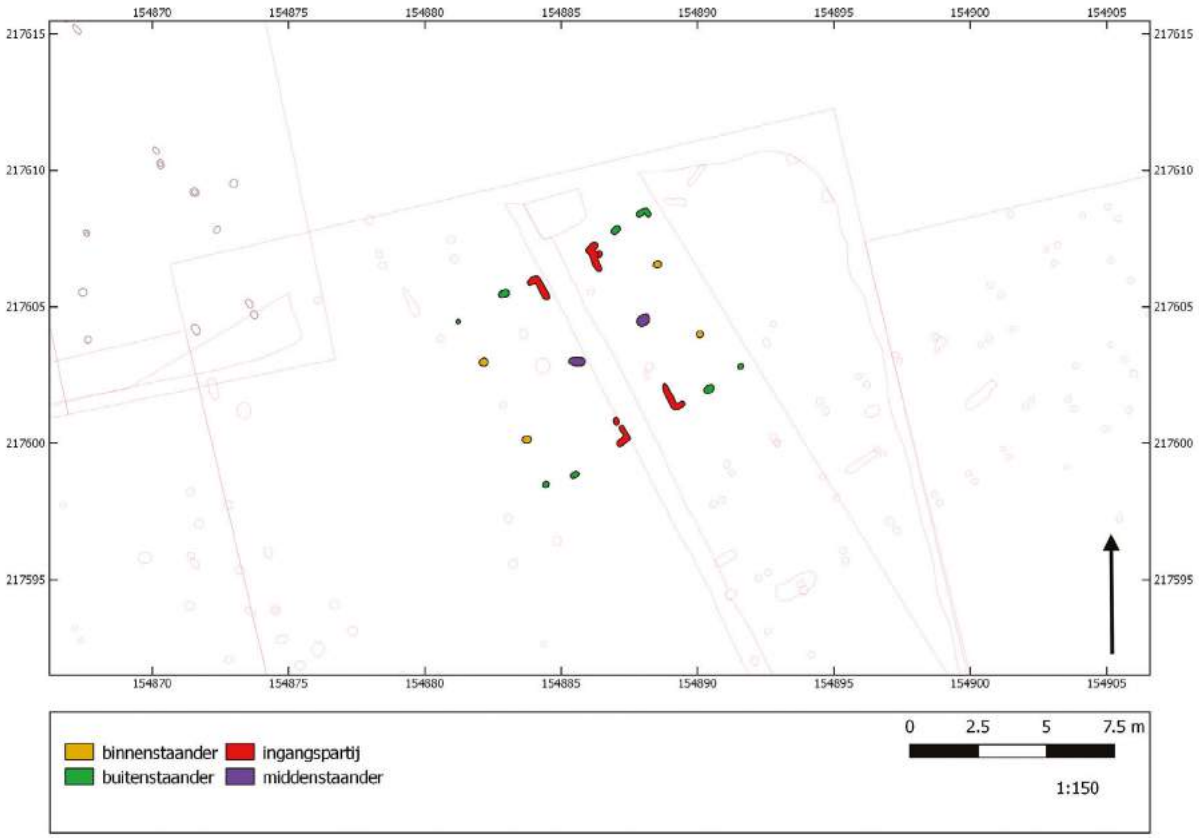
De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het korte vierbeukig geschrankte type, volgens hen gedateerd in de late ijzertijd, met een verlenging in de tweede fase. Ze plaatsen de datering in de late ijzertijd op basis van het type.

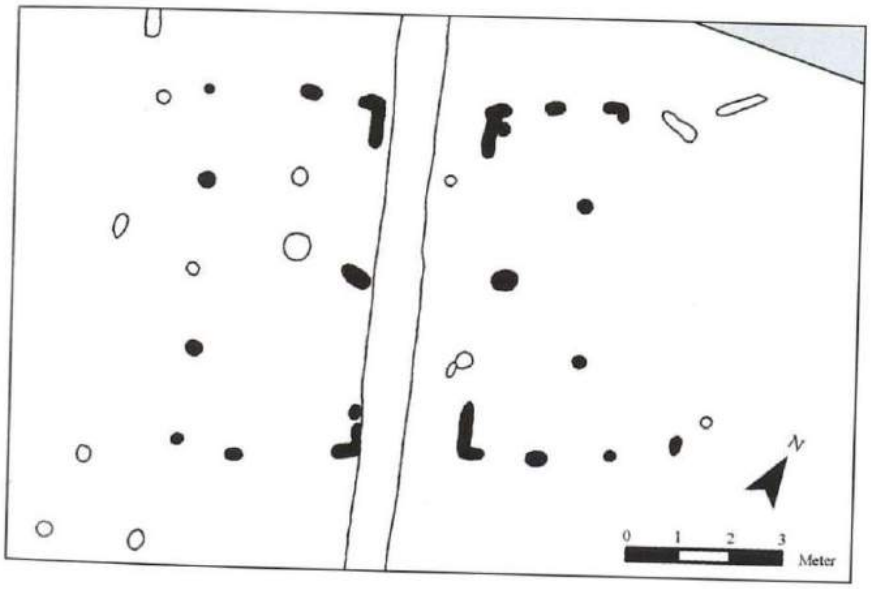
In de herziene typologie kan dit huis toegeschreven worden aan het kort vierbeukig type, gedateerd in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot en met de vroeg-Romeinse tijd. Op basis van het type wordt de datering geplaatst in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot en met de vroeg-Romeinse periode.

Vergelijkbare structuren zijn Boom-Krekelenberg ST04 (ook kort met uitbreiding, datering LIJT-VROM) (Jacobs 2009, 113-116; Jacobs & De Smaele 2008, 18-64), Ekeren-Het Laar 58, 106, Brecht-Ringlaan 7.18, Retie-Meierend 01.

**9) Bibliografie**
Delaruelle & Verbeek 2004a, 137-150.
Afb. publicatie: Delaruelle & Verbeek 2004a, 17, 138.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


154870
154875
154880
154885
154890
154895
154900
154905
217615
217610
217605
217600
217595
binnenstaander
buitenstaander
ingangspartij
middenstaander
0
2.5
5
7.5 m
1:150


N
0
1
2
3
Meter

# **AK-HP78** Ekeren-Het Laar I Structuur 106

**1) Onderzoek**
Structuur 106 is in het noorden van de site gelegen, die zich op een zandrug bevindt die aan de rand ligt van het vroegere overstromingsgebied van de Schelde. De structuur heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd. De korte zijde is minder goed bewaard.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door vier beuken en vier traveeën. Het dak, een schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de binnenstaanders en buitenstaanders. De twee middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *62,6 cm en een diepte tot *48,0 cm. Ze staan op een afstand van *2,6 m van elkaar en op ca. *1,6 m van de binnenstaanders.
De vier binnenstaanders staan in twee paren geschrankt ten opzichte van de middenstaander, en hebben een gemiddelde diameter van ca. *38,1 cm en een diepte tot *40,5 cm.
De wandpalen zijn niet bewaard. Samen met de buitenstaanders vormen ze een dubbele rij van staanders. De buitenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *40,4 cm en een diepte tot *30,0 cm. Ze staan niet even ver van elkaar. De korte wanden zijn niet bewaard.
De structuur heeft een geschatte oorspronkelijke lengte van *11,0 m en een breedte van *6,8 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 74,8 m².

**3) Ingang**
De twee ingangen situeren zich tegenover elkaar centraal in de lange zijden en bestaan uit enkele palen in een L-vormig spoor. De opening meet 1,8-1,9 m. De middenstaander staat symmetrisch met de westelijke ingangspartij.

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
-

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
De plattegrond behoort tot de vijfde fase van de site. Ten zuidwesten van deze structuur liggen één zespalige en zes vierpalige spiekers, waarvan enkele elkaar oversnijden.

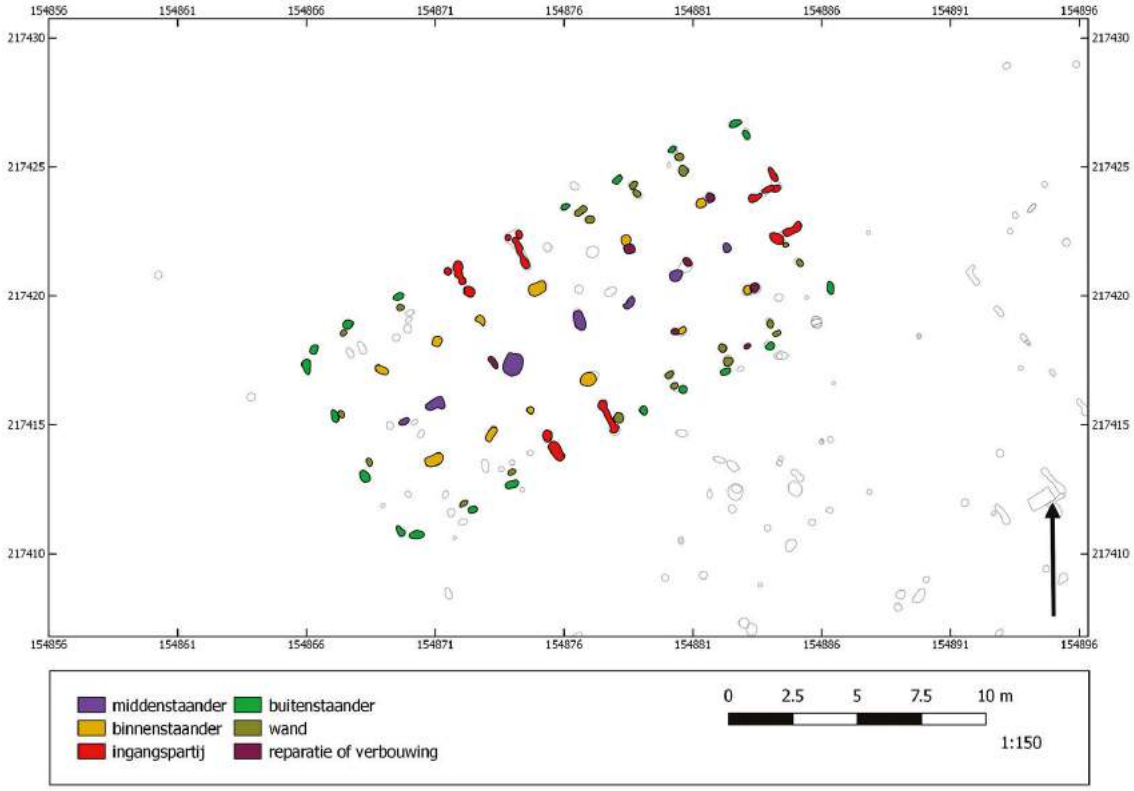
**8) Chronologisch kader**
De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het korte vierbeukig geschrankte type, volgens hen gedateerd in de late ijzertijd. Ze plaatsen de datering in de late ijzertijd op basis van het type.

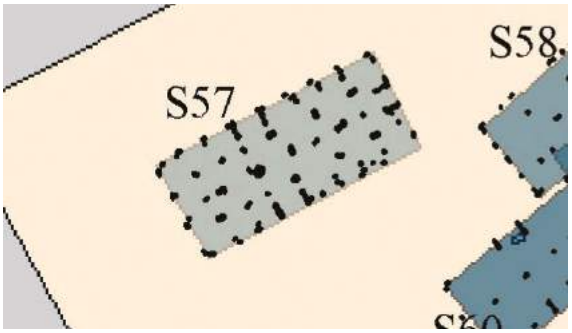
In de herziene typologie kan dit huis toegeschreven worden aan het kort vierbeukig type, gedateerd in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot en met de vroeg-Romeinse tijd. Op basis van het type wordt de datering geplaatst in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot en met de vroeg-Romeinse periode.

Vergelijkbare structuren zijn Ekeren-Het Laar 58, 59 en 106, Brecht-Ringlaan 7.18, Retie-Meierend 01, Boom-Krekelenberg ST04 (Jacobs 2009, 113-116; Jacobs & De Smaele 2008, 18-64).

**9) Bibliografie**
Delaruelle & Verbeek 2004a, 137-150.
Afb. publicatie: Delaruelle & Verbeek 2004a, 17, 141.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


154856
154861
154866
154871
154876
154881
154886
154891
154896
217430
217425
217420
217415
217410
middenstaander
binnenstaander
ingangspartij
buitenstaander
wand
reparatie of verbouwing
0
2.5
5
7.5
10 m
1:150


S57
S58

# **AK-HP79** Ekeren-het Laar I Structuur 57

**1) Onderzoek**
Structuur 57 is in het zuiden van de werkput gelegen, die zich op een zandrug bevindt die aan de rand ligt van het vroegere overstromingsgebied van de Schelde. De structuur heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door vier beuken en minstens zeven traveeën. Het dak, een schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders en binnenstaanders, en ondersteund door de buitenstaanders. De zeven middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *72,7 cm en een diepte tot 44,0 cm. Ze zijn niet op gelijke afstand van elkaar geplaatst (respectievelijk *1,5 m, *3,3 m, *3,1 m, *2,1 m, *2,4 m en *1,9 m), maar wel ten opzichte van de binnenstaanders, namelijk ca. *2,0 m.
De twee parallelle rijen van binnenstaanders (twaalf in totaal) hebben een gemiddelde diameter van ca. *60,3 cm en een diepte tot *43,0 cm. Ze staan niet even ver van elkaar (gemiddeld *3,0 m).
De enkelvoudige en dubbele wandpalen vormen samen met de buitenstaanders een dubbele en driedubbele rij van staanders. Ze hebben een gemiddelde diameter van ca. *56,1 cm en een diepte tot *29,0 cm. Ze staan niet even ver van elkaar (tussen *2,0 - *2,5 m). De korte wanden zijn recht met afgeronde hoeken.
De structuur heeft een lengte van *19,6 m en een breedte van *8,8 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 172,5 $m^2$.

**3) Ingang**
Er zijn drie ingangen herkend. Twee situeren zich tegenover elkaar in het zuidwesten van de lange zijden, de derde bevindt zich in de oostelijke korte wand. Ze bestaan uit enkele palen in een langwerpig spoor aan de zuidelijke zijde en in een L-vormig spoor aan de noordkant. De openingen meten repectievelijk tussen 2,0 m en 1,5 m. De binnenstaanders staan symmetrisch met ingangen aan de lange zijden.

**4) Bijzondere elementen**
De extra wandstijlen in het oostelijke deel zouden volgens de auteurs te maken kunnen hebben met een binnenindeling voor stalboxen. Hier wordt in de tekst dieper op ingegaan.

**5) Verbouwingen en reparatie**
Door de dubbele palenzettingen van de binnenstaanders, middenstaanders en de extra wandpalen zijn er in het noordoosten indicaties voor verschillende herstellingen.

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
De structuur behoort tot de vijfde fase van de site.

**8) Chronologisch kader**
Enkele aardewerkscherven leveren een datering op tegen het einde van de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse tijd. Een $^{14}$C-datering op een houtskoolmonster uit een paalkuil levert een datering van 200 - 50 voor Chr. of 2110 ± 25 BP (95,4%; Labcode: KIA-22249) op.[1]

De auteurs wijzen de plattegrond toe aan de lange variant van het vierbeukig geschrankt type, volgens hen gedateerd in de late ijzertijd. Ze plaatsen de datering op de overgang van de late ijzertijd naar de vroeg-Romeinse tijd, op basis van het aardewerk en de $^{14}$C-datering.

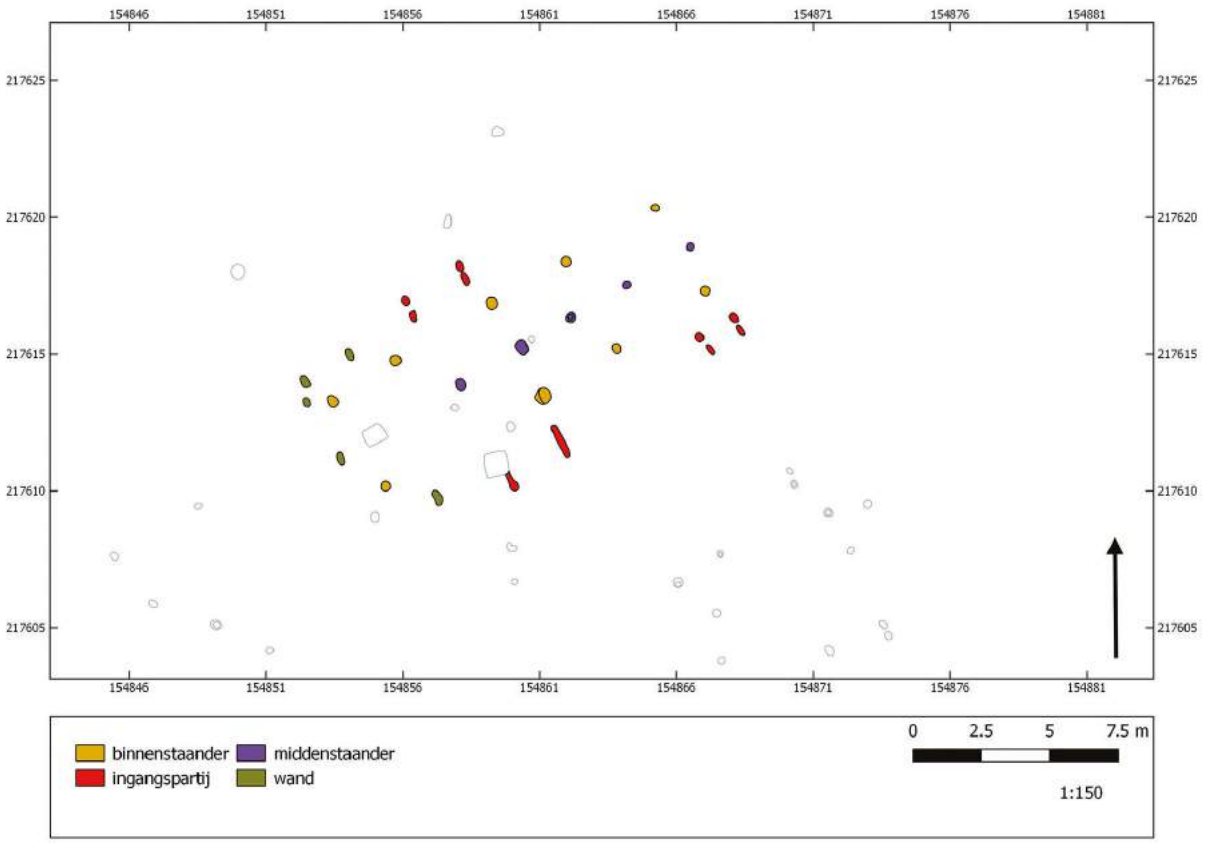
In de herziene typologie wordt dit huis ingedeeld bij het lang vierbeukig type, gedateerd in het begin van de late ijzertijd tot het begin van de vroeg-Romeinse periode. Op basis van het type, het aardewerk en de $^{14}$C-datering wordt de datering geplaatst op de overgang van de late ijzertijd naar de vroeg-Romeinse periode.

Vergelijkbare structuren zijn: Olen-Beilen 25, Brecht-Ringlaan 3.24 en 7.32, Ekeren-Het Laar 41 en 107.

**9) Bibliografie**
Delaruelle & Verbeek 2004a, 137-150.
Afb. publicatie: Delaruelle & Verbeek 2004a, 20, 142.

*1. De $^{14}$C-datering voor de betrouwbaarheid van 68,2% was niet beschikbaar.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


154846
154851
154856
154861
154866
154871
154876
154881
217625
217620
217615
217610
217605
binnenstaander
middenstaander
ingangspartij
wand
0
2.5
5
7.5 m
1:150


S107

# **AK-HP80** Ekeren-het Laar I Structuur 107

**1) Onderzoek**
Structuur 107 is in het noorden van de site gelegen, die zich op een zandrug bevindt die aan de rand ligt van het vroegere overstromingsgebied van de Schelde. De structuur heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd. Het oostelijke gedeelte is minder goed bewaard.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door vier beuken en minstens acht traveeën. Het dak, een schilddak, wordt gedragen door de binnenstaanders en middenstaanders. De vijf middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *50,1 cm en een diepte tot *15,0 cm. Ze zijn niet op gelijke afstand van elkaar geplaatst (respectievelijk *2,7 m, *2,0 m, *2,4 m en *2,7 m), maar wel ten opzichte van de binnenstaanders, namelijk ca. *1,8 m.
De twee parallelle rijen van binnenstaanders (negen in totaal) hebben een gemiddelde diameter van ca. *48,7 cm en een diepte tot *14,0 cm. Ze staan niet even ver van elkaar
De enkelvoudige wandpalen zijn zeer slecht bewaard. Ze hebben een gemiddelde diameter van ca. *53,7 cm en een diepte tot *13,0 cm. Ze staan niet even ver van elkaar. De westelijke korte wand is recht.
De structuur heeft een lengte van minstens *16,5 m en een breedte van *7,5 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van ten minste 123,8 $m^2$.

**3) Ingang**
De auteurs hebben drie ingangen herkend. Twee situeren zich tegenover elkaar in het zuidwesten van de lange zijden; de derde is kleiner en bevindt zich in het oosten van de zuidoostelijke lange zijde. Ze bestaan uit enkele palen in een langwerpig spoor. De opening meet 1,9 m voor de grotere ingangen en 1,1 m voor de kleinere ingang. Een middenstaander staat symmetrisch met de meest westelijke ingangspartij en een ander met de meest oostelijke..
Van de ingang in het oosten kan men zich afvragen of het om een echte ingang gaat: als naar het type gekeken wordt, zijn dubbele wandpalen in dit gedeelte van de plattegrond niet abnormaal.

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
De ingang in het zuidoosten is volgens de auteurs vermoedelijk achteraf toegevoegd. Hiervoor is echter geen enkele aanwijzing noch bewijs voor gegeven in de rapportage.

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
Behoort tot de vierde fase van de site.

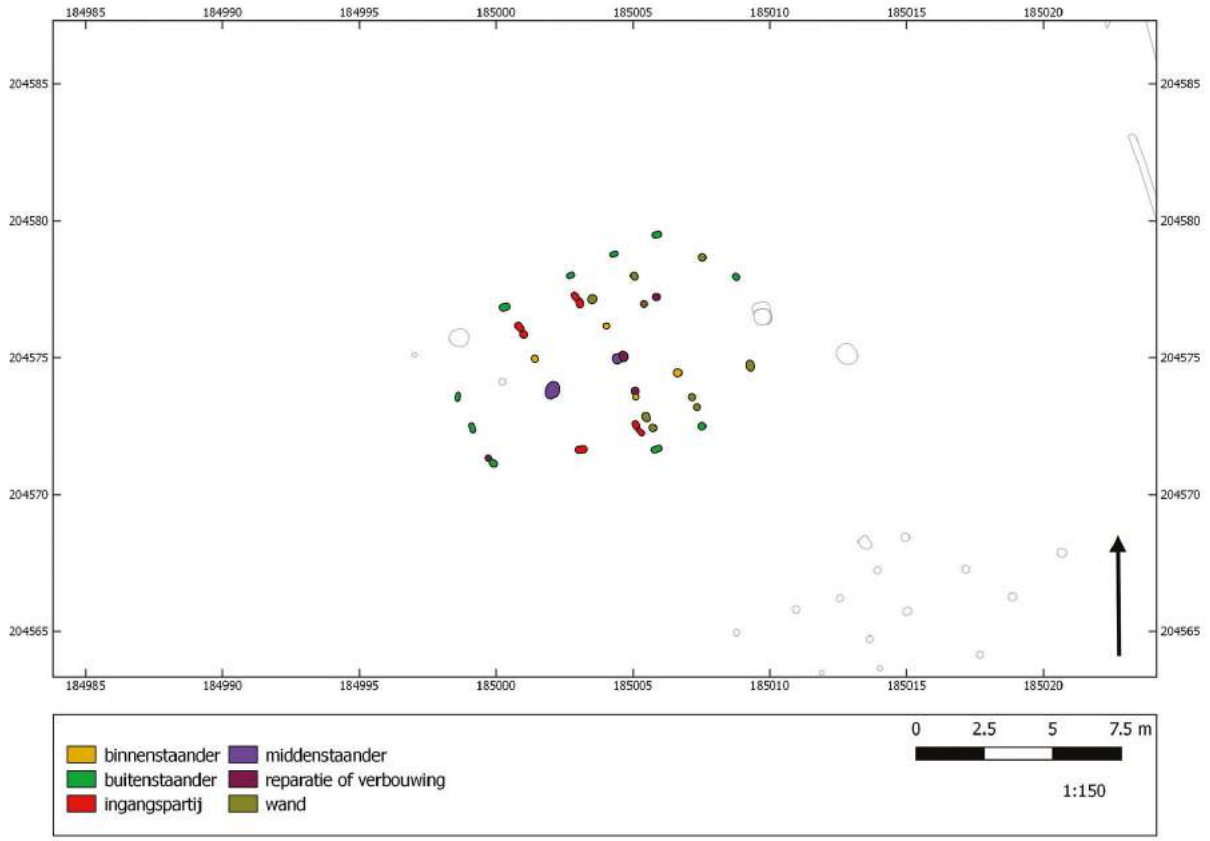
**8) Chronologisch kader**
De auteurs wijzen de plattegrond toe aan de lange variant van het vierbeukig geschrankt type, volgens hen gedateerd in de late ijzertijd. Ze plaatsen de datering in de late ijzertijd op basis van het type.

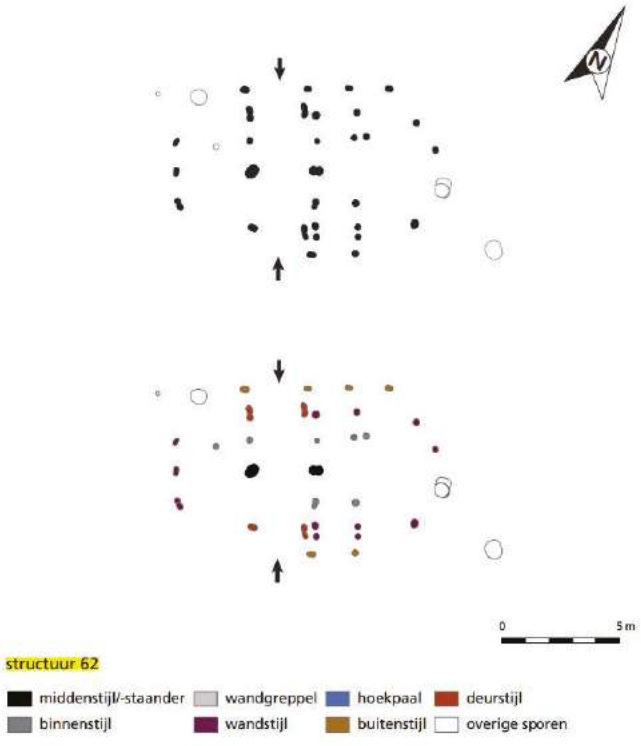
In de herziene typologie wordt dit huis ingedeeld bij het lang vierbeukig type, gedateerd in het begin van de late ijzertijd tot het begin van de vroeg-Romeinse periode. Hoewel er veel palen ontbreken, lijkt deze plattegrond toch goed bij het type te passen. Op basis van het type wordt de datering geplaatst in de late ijzertijd tot de vroeg-Romeinse tijd.

Vergelijkbare structuren zijn: Olen-Beilen 25, Brecht-Ringlaan 3.24 en 7.32, Ekeren-Het Laar 41 en 57.

**9) Bibliografie**
Delaruelle & Verbeek 2004a, 137-150.
Afb. publicatie: Delaruelle & Verbeek 2004a, 17, 138.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


184985
184990
184995
185000
185005
185010
185015
185020
204585
204580
204575
204570
204565
binnenstaander
buitenstaander
ingangspartij
middenstaander
reparatie of verbouwing
wand
0
2.5
5
7.5 m
1:150


N
0
5 m
structuur 62
middenstijl/-staander
wandgreppel
hoekpaal
deurstijl
binnenstijl
wandstijl
buitenstijl
overige sporen

# **AK-HP81** Olen-Industrielaan 15 I Structuur 62

**1) Onderzoek**
Structuur 62 is in het noordwestelijke deel van het onderzoeksgebied gelegen, dat zich op de flank van een dekzandrug bevindt. De structuur heeft een rechthoekige vorm en is ONO-WZW georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door vier beuken en vier traveeën. Het dak, een schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders en binnenstaanders, en ondersteund door de wand en buitenstaanders. De twee middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *60,0 cm en een diepte tot *52,0 cm. Ze staan op *2,7 m van elkaar en op *1,3 m van de binnenstaanders.
De twee parallelle rijen van binnenstaanders (vijf in totaal) hebben een gemiddelde diameter van ca. *28,0 cm en een diepte tot *16,0 cm. Gezien de symmetrie van de plattegrond zou er een zesde binnenstaander verwacht worden.
De enkele en dubbele wandpalen zijn slecht bewaard. Samen met de buitenstaanders vormden ze een dubbele tot zelfs driedubbele rij. Ze hebben een gemiddelde diameter van ca. *33,1 cm en een diepte tot *30,0 cm. De korte wanden zijn licht gebogen.
De structuur heeft een lengte van *11,2 m en een breedte van *7,1 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 79,5 $m^2$.

**3) Ingang**
De twee ingangen situeren zich tegenover elkaar in het zuidwesten van de lange zijden. Ze zijn opgebouwd uit twee palen en hebben een opening van 2,0 m. De middenstaander en binnenstaander staan symmetrisch met de westelijke ingangspartijen.

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
De middenstaander en enkele binnenstaanders zijn vervangen of hersteld.

**6) Verdwijnen van het gebouw**
Een middenstaander in het zuidwesten vertoont een uitgraafkuil, wat duidt op het hergebruiken van de palen.

**7) Erfinformatie**
Bij dit hoofdgebouw kan een aantal spiekers behoren uit cluster 1 ten zuidoosten en op grotere afstand cluster 2 ten zuiden.

**8) Chronologisch kader**
Er zijn zes aardewerkscherven gevonden die een brede datering opleveren: vier fragmenten dateren in de periode tussen de late bronstijd en de vroeg-Romeinse tijd, terwijl twee fragmenten dateren uit de periode tussen de late ijzertijd en de vroeg-Romeinse tijd.[1] Een $^{14}$C-datering op een houtskoolmonster van een buitenstaander levert een datering op van 521 - 391 voor Chr. of 2373 ± 26 BP (95,4%; Labcode: SUERC-47472).[2]

De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het gedeeltelijk of kort vierbeukig type, dat volgens hen in de midden- tot late ijzertijd gedateerd wordt. Ze plaatsen de datering in de midden-ijzertijd op basis van de $^{14}$C-datering en het aardewerk.

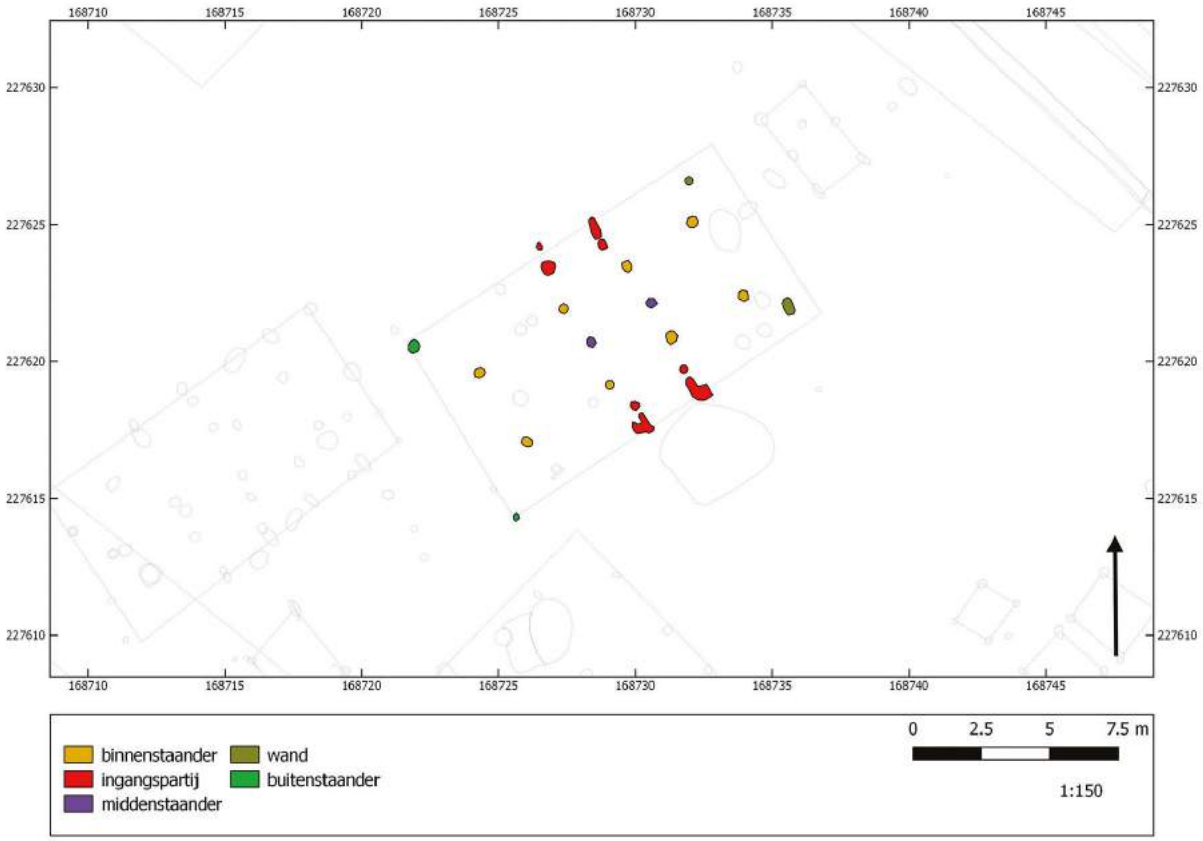
In de herziene typologie past dit huis bij het kort vierbeukig type, gedateerd in de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse periode. Aangezien het type en het aardewerk de $^{14}$C-datering tegenspreken, is deze waarschijnlijk niet representatief. De datering wordt daarom geplaatst in de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse tijd.

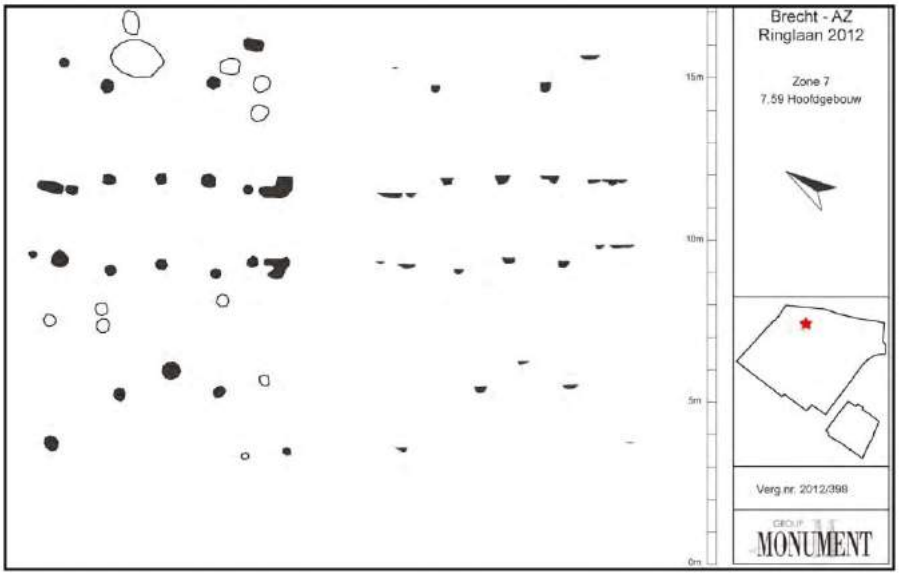
Vergelijkbare plattegronden zijn: Ekeren-het Laar S49, Brecht-Ringlaan 7.80, Retie-Molenakkers 2.

**9) Bibliografie**
Mostert & Verbeek 2014, 66-67, 121, bijlage 1.
Afb. publicatie: Mostert & Verbeek 2014, bijlage 1 p8.

*1. Deze informatie komt uit de catalogus van structuren (bijlage 1 p 9). Volgens het rapport (p 67) moet het aardewerk uit deze plattegrond echter in het begin van de midden-ijzertijd worden gedateerd. Bij controle van de database van de opgraving blijken de dateringen overeen te stemmen met de catalogus.*
*2. De $^{14}$C-datering voor de betrouwbaarheid van 68,2% was niet beschikbaar.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


168710
168715
168720
168725
168730
168735
168740
168745
227630
227625
227620
227615
227610
binnenstaander
ingangspartij
middenstaander
wand
buitenstaander
0
2.5
5
7.5 m
1:150


Brecht - AZ
Ringlaan 2012
Zone 7
7.59 Hoofdgebouw
15m
10m
5m
0m
Verg.nr. 2012/398
MONUMENT

# **AK-HP82** Brecht-Ringlaan I Structuur 7.59

**1) Onderzoek**
Structuur 7.59 is in het noordoosten van de werkput gelegen, die zich in een lager gelegen deel van het landschap bevindt. De structuur heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door vier beuken en vijf traveeën. Het dak, een schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de binnenstaanders en wand. De twee middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *55,4 cm en een diepte tot *20,0 cm. Ze zijn op een afstand van *2,6 m van elkaar geplaatst en op *1,6 m van de binnenstaanders.
De twee parallelle rijen van binnenstaanders (acht in totaal) hebben een gemiddelde diameter van ca. *48,2 cm en een diepte tot *20,0 cm. Ze staan niet even ver van elkaar respectievelijk *3,8 m, *2,8 m en *3,0 m).
De wandpalen en buitenstaanders zijn beiden slecht bewaard. Samen zouden ze een gepaarde rij van staanders kunnen vormen. Ze hebben een gemiddelde diameter van ca. *53,1 cm en een diepte tot *16,0 cm. Ze staan niet even ver van elkaar.
De structuur heeft een lengte van *13,5 m en een breedte van *7,5 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 101,3 $m^2$.

**3) Ingang**
De twee ingangen situeren zich tegenover elkaar centraal in de lange zijden en bestaan uit enkele palen in een langwerpig tot L-vormig spoor. De opening meet 1,7 m. De middenstaander staat symmetrisch met de westelijke ingangspartij.

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
-

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
-

**8) Chronologisch kader**
Een $^{14}C$-datering op een houtskoolmonster uit een paal van de ingang levert een datering op van 60 - 220 na Chr. of 1884 ± 30 BP (95,4%; Labcode: RICH-22002) en is vermoedelijk intrusief.[1]

De auteurs wijzen de plattegrond toe aan een overgangstype tussen het korte en lange vierbeukig geschrankte type, volgens hen gedateerd in de late ijzertijd. Ze plaatsen de datering in de late ijzertijd op basis van het type.

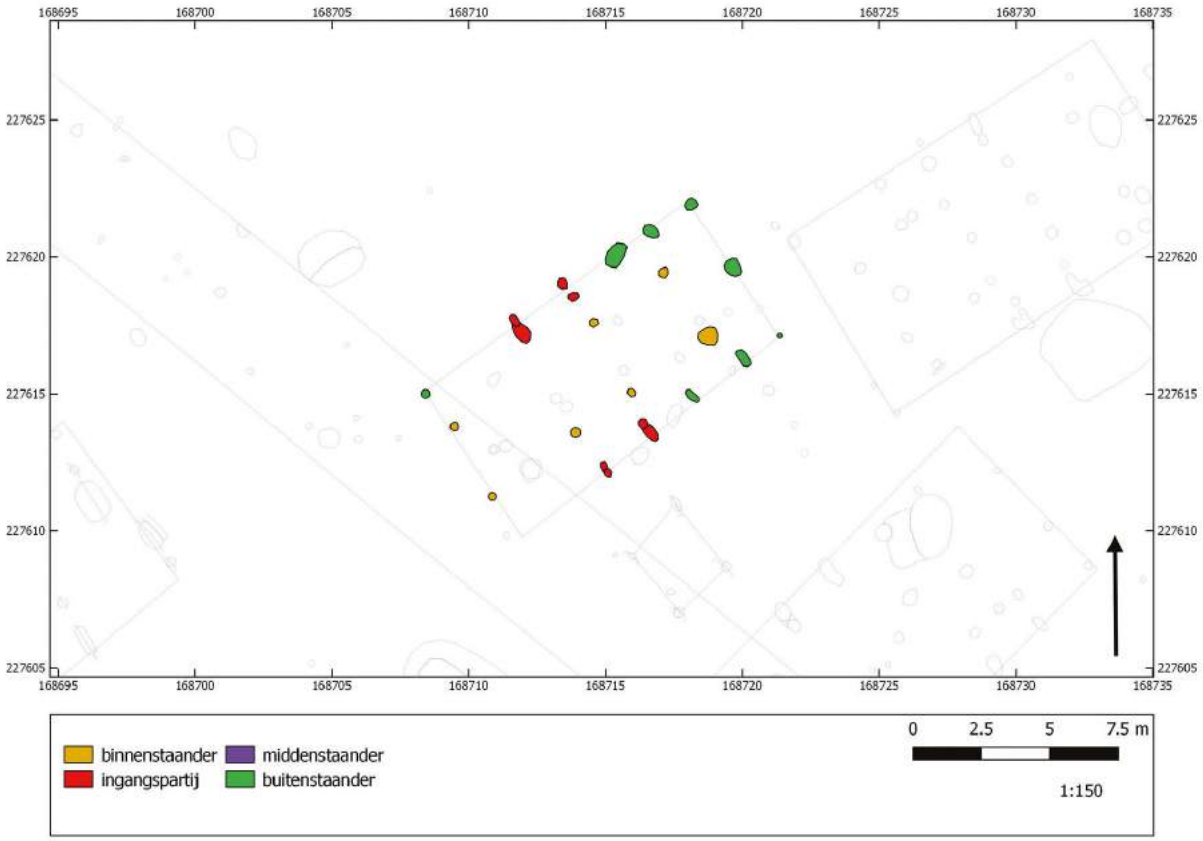
In de herziene typologie wordt dit huis ingedeeld bij het kort vierbeukig type, gedateerd in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot en met de vroeg-Romeinse tijd. Op basis van het type wordt de datering geplaatst in de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse tijd.

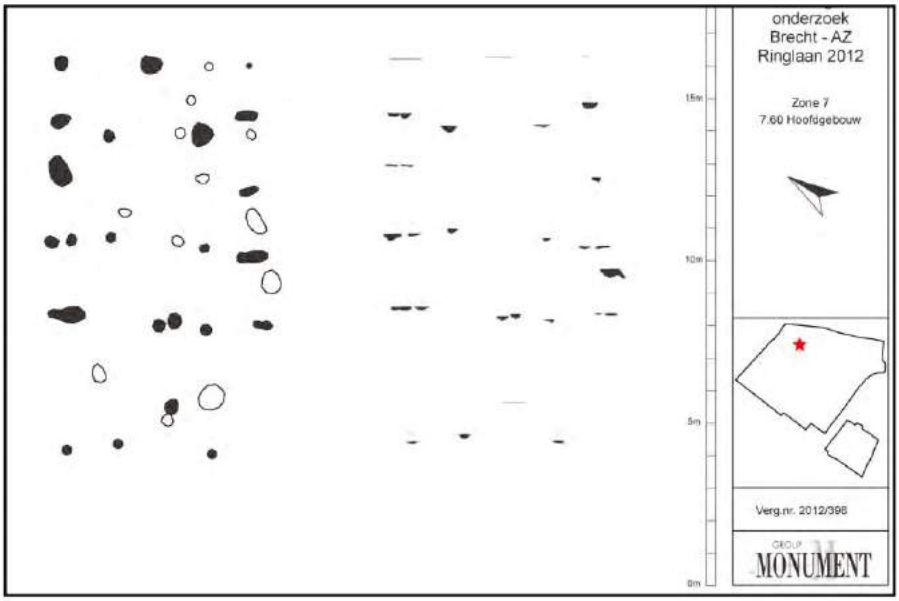
Vergelijkbare structuren zijn: Baarle-Hertog/Nassau-Randweg 3, Brecht-Veldstraat 18, Brecht-Ringlaan 7.79, 7.38, 7.17, 7.46, 7.60, 7.43 en 3.34, Ekeren-Het Laar 107, Geel-Groenhuis 5.

**9) Bibliografie**
Bracke *et al.* 2017, 371-373.
Afb. publicatie: Bracke et. al. 2017, figuur 450, 372.

*1. 68,2%: 70-210 na Chr.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


168695
168700
168705
168710
168715
168720
168725
168730
168735
227625
227620
227615
227610
227605
binnenstaander
middenstaander
ingangspartij
buitenstaander
0
2.5
5
7.5 m
1:150


onderzoek
Brecht - AZ
Ringlaan 2012
Zone 7
7.60 Hoofdgebouw
Verg.nr. 2012/398
MONUMENT

# **AK-HP83** Brecht-Ringlaan I Structuur 7.60

**1) Onderzoek**
Structuur 7.60 is in het noorden van de werkput gelegen, die zich in een lager gelegen deel van het landschap bevindt. De structuur heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd. De paalkuilen zijn fragmentarisch en zeer ondiep bewaard.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door drie beuken en vijf traveeën. Het dak, een schild- of zadeldak, wordt gedragen door de binnenstaanders en wand.
De twee parallelle rijen van binnenstaanders (vijf in totaal) hebben een gemiddelde diameter van ca. *59,2 cm en een diepte tot *20,0 cm. Ze staan niet even ver van elkaar.
De enkelvoudige en dubbele wandpalen zijn slecht bewaard. Ze hebben een gemiddelde diameter van ca. *32,4 cm en een diepte tot *20,0 cm. Ze staan niet even ver van elkaar. De korte wanden zijn recht.
De structuur heeft een lengte van *12,0 m en een breedte van *7,0 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 84,0 $m^2$.

**3) Ingang**
De twee ingangen situeren zich tegenover elkaar centraal in de lange zijden en bestaan uit twee palen in een langwerpig spoor. De opening meet *1,8 m. De binnenstaanders staan symmetrisch met de ingangspartijen.

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
-

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
-

**8) Chronologisch kader**
Een $^{14}$C-datering op een houtskoolmonster uit een paalkuil van de ingang levert een datering op van 1450 - 1280 voor Chr. of 3113 ± 31 BP (95,4%; Labcode: RICH-21984)[1] en is vermoedelijk intrusief.

De auteurs wijzen de plattegrond toe aan een overgangstype tussen het korte en lange vierbeukig geschrankte type, volgens hen gedateerd in de late ijzertijd. Ze plaatsen de datering in de late ijzertijd op basis van het type.

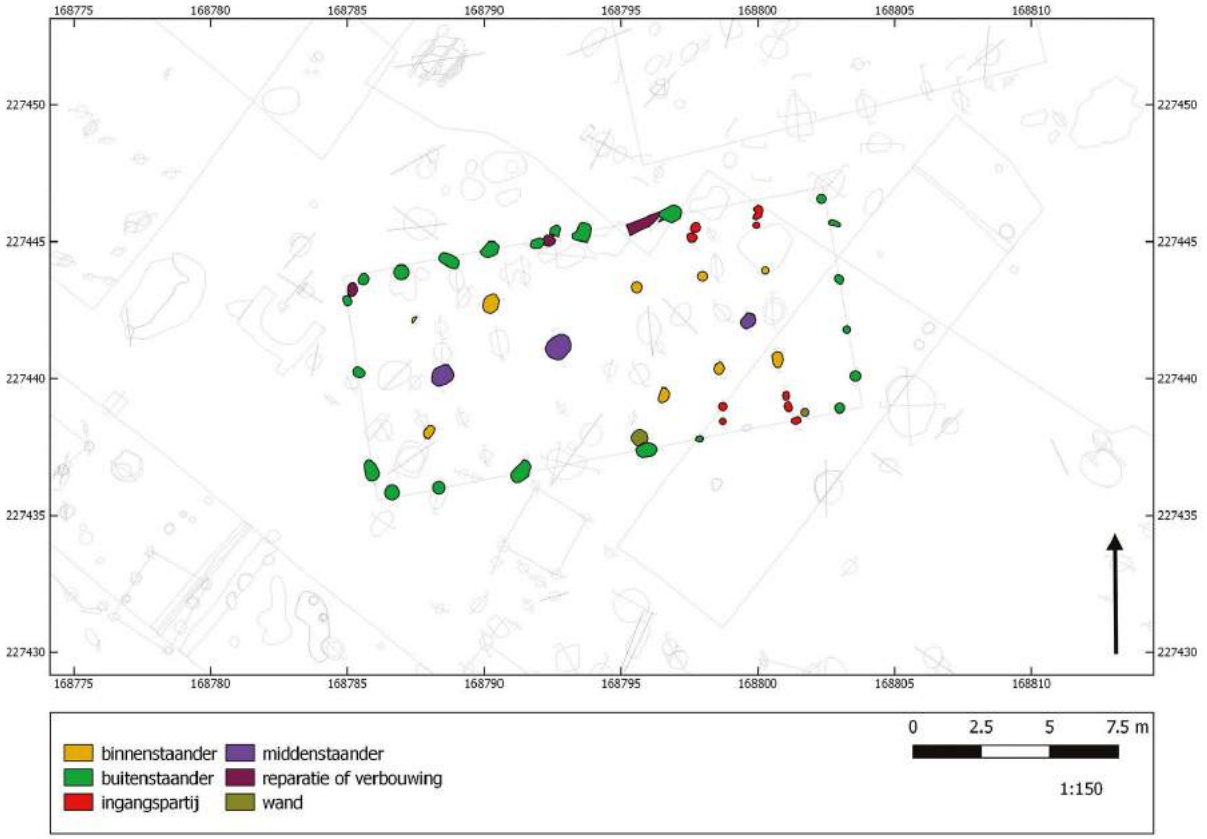
In de herziene typologie kan dit huis enkel algemeen toegeschreven worden aan een vierbeukig type, gedateerd in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot de vroeg-Romeinse tijd. De configuratie heeft veel weg van het kort vierbeukige type, gedateerd in de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse tijd, maar komt er niet helemaal mee overeen. Op basis van het type wordt de datering geplaatst in de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse tijd.[2]

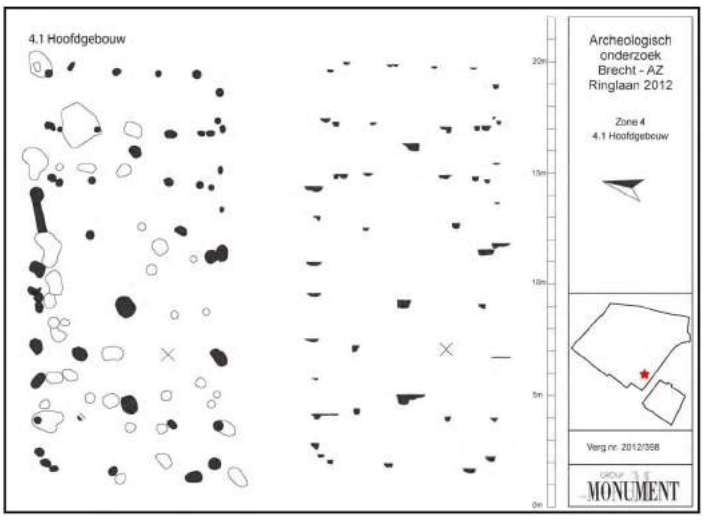
Vergelijkbare structuren zijn: Baarle-Hertog/Nassau-Randweg 3 en 183, Olen-Industrielaan 62, Brecht-Ringlaan 7.80, 7.59, 7.46, 3.13, Ekeren-Het Laar 49, 70, 107 en 79, Geel-Groenhuis 5, Ede-De Vallei 2 (Schurmans 2011).

**9) Bibliografie**
Bracke *et al.* 2017, 374-376.
Afb. publicatie: Bracke *et al.* 2017, figuur 454, 375.

*1. 68,2%: 1430-1300 voor Chr.*
*2. Kan mogelijk ook een plattegrond zijn uit de late bronstijd tot en met het begin van de midden-ijzertijd.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


168775
168780
168785
168790
168795
168800
168805
168810
227450
227445
227440
227435
227430
binnenstaander
buitenstaander
ingangspartij
middenstaander
reparatie of verbouwing
wand
0
2.5
5
7.5 m
1:150


4.1 Hoofdgebouw
Archeologisch onderzoek Brecht - AZ Ringlaan 2012
Zone 4
4.1 Hoofdgebouw
Verg.nr. 2012/358
MONUMENT

# **AK-HP84** Brecht-Ringlaan I Structuur 4.1

**1) Onderzoek**
Structuur 4.1 is in het zuiden van de werkput gelegen, die zich in een lager gelegen deel van het landschap bevindt. De structuur heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee beuken in het westen, vier beuken in het oosten en zeven traveeën. Het dak, een schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de binnenstaanders en buitenstaanders. De drie middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *86,5 cm en een diepte tot *50,0 cm. Ze zijn niet op gelijke afstand van elkaar geplaatst (respectievelijk *4,4 m en *7,0 m).
De twee parallelle rijen van binnenstaanders (negen in totaal) hebben een gemiddelde diameter van ca. *52,4 cm en een diepte tot *25,0 cm. Ze staan niet even ver van elkaar, maar zijn wel geschrankt geplaatst ten opzichte van de middenstaanders.
De wandpalen zijn slecht bewaard. De buitenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *71,1 cm en een diepte tot *25,0 cm. Ze staan niet even ver van elkaar. De korte wanden zijn recht.
De structuur heeft een lengte van *18,0 m en een breedte van *8,2 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 147,6 $m^2$.

**3) Ingang**
De twee ingangen situeren zich in het oosten van de lange zijden en bestaan uit twee tot drie palen, die zich in het vlak uiten als een langwerpig spoor. De opening meet 1,9 m. De binnenstaanders staan symmetrisch met de ingangspartijen.

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
De buitenstaanders zijn hersteld/verstevigd.

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
-

**8) Chronologisch kader**
41 handgevormde aardewerkscherven leveren een datering op in de late ijzertijd en de vroeg-Romeinse tijd.

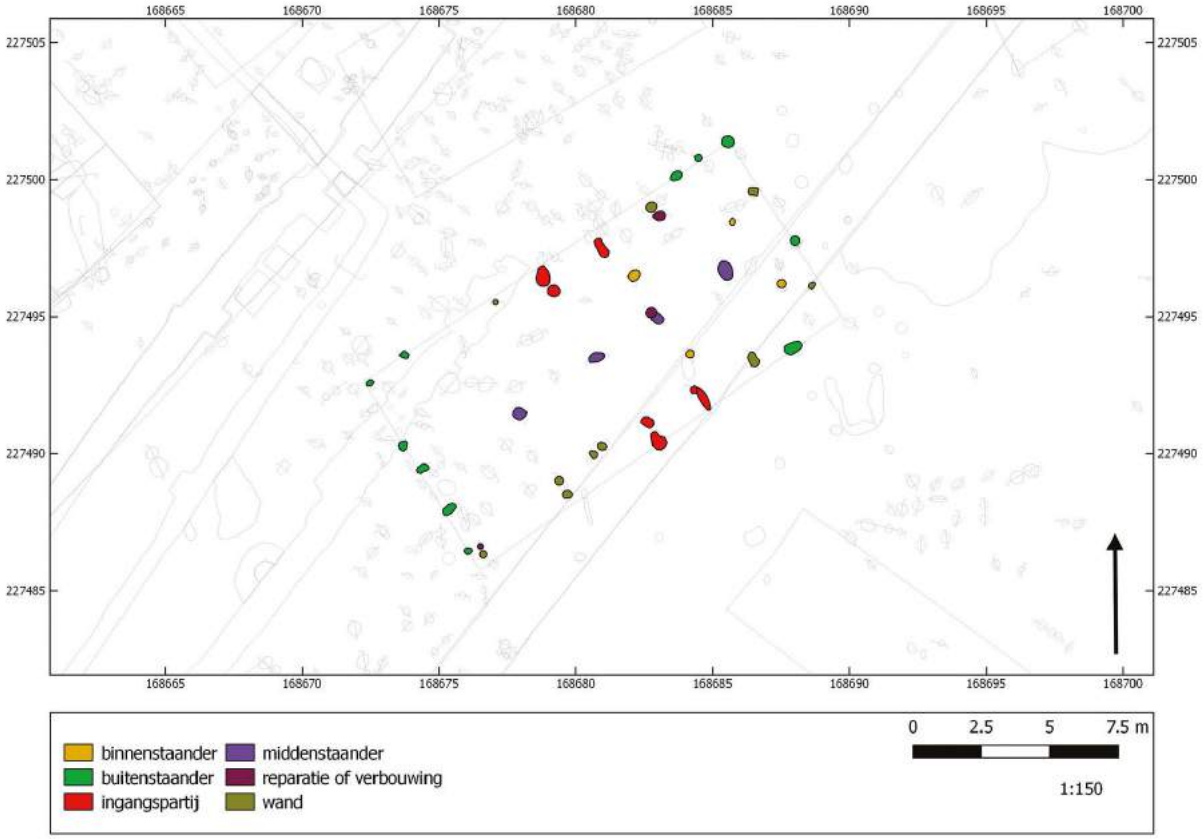
De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het gedeeltelijk vierbeukig type, volgens hen gedateerd in de midden-ijzertijd. Ze plaatsen de datering in de midden- tot late ijzertijd op basis van het type.

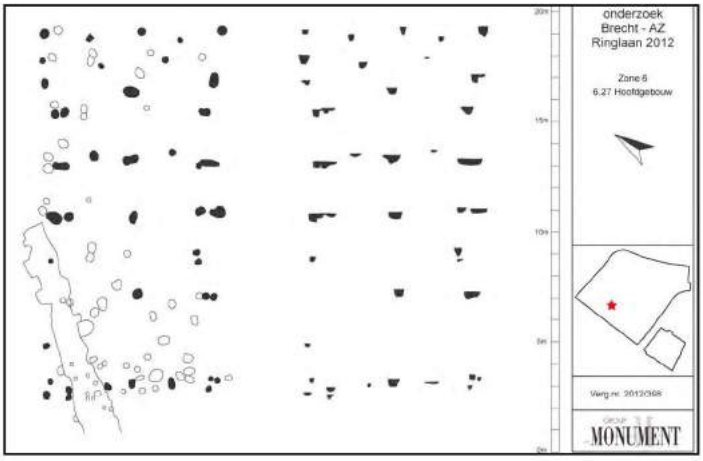
In de herziene typologie kan dit huis slechts ingedeeld worden bij het algemene vierbeukig type, gedateerd in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot de vroeg-Romeinse periode. De meeste overeenkomsten heeft het met het gedeeltelijk vierbeukig type, hoewel er in de zuidwestelijke helft ook binnenstaanders aanwezig lijken te zijn en het lange vierbeukige type. Op basis van het type en het aardewerk wordt de datering geplaatst in de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse periode.

Vergelijkbare structuren zijn Brecht-Ringweg 3.13, Baarle-Hertog/Nassau-Randweg 183, 280 en 265, Ekeren-het Laar 70, Geel-Drijzillen 1 en 2, Breda-Bagven STR5BAG (Meijlink 2006, 213-214, 479-482).

**9) Bibliografie**
Bracke *et al.* 2017, 332-335.
Afb. publicatie: Bracke *et al.* 2017, figuur 399, 333.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


168665
168670
168675
168680
168685
168690
168695
168700
227505
227500
227495
227490
227485
binnenstaander
buitenstaander
ingangspartij
middenstaander
reparatie of verbouwing
wand
0
2.5
5
7.5 m
1:150


onderzoek
Brecht - AZ
Ringlaan 2012
Zone 6
6.27 Hoofdgebouw
MONUMENT

# **AK-HP85** Brecht-Ringweg I Structuur 6.27

**1) Onderzoek**
Structuur 6.27 is in het westen van de werkput gelegen, die zich in een lager gelegen deel van het landschap bevindt. De structuur heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door vier beuken in het oosten, twee beuken in het westen en vijf traveeën. Het dak, een schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de binnenstaanders en buitenstaanders. De vier middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *73,0 cm en een diepte tot *40,0 cm. Ze zijn niet op gelijke afstand van elkaar geplaatst (respectievelijk *3,6 m, *2,6 m en *3,0 m), maar wel ten opzichte van de binnenstaanders, namelijk *1,7 - *1,8 m.
De twee paren binnenstaanders (vier in totaal) hebben een gemiddelde diameter van ca. *36,5 cm en een diepte tot *20,0 cm. Ze staan even ver van elkaar (*4,2 m) en staan op één rij ter hoogte van de ingang en geschrankt aan de oostkant.
De enkelvoudige en dubbele wandpalen zijn slecht bewaard en vormen samen met de buitenstaanders een gepaarde rij van staanders. Ze hebben een gemiddelde diameter van ca. *51,9 cm en een diepte tot *40,0 cm. Ze staan niet even ver van elkaar. De korte wanden zijn recht.
De structuur heeft een lengte van *16,0 m en een breedte van *7,9 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 126,4 $m^2$.

**3) Ingang**
De twee ingangen situeren zich tegenover elkaar centraal in de lange zijden en bestaan uit twee palen, die zich in het vlak uiten als een langwerpig spoor. De opening meet 1,9 m. De middenstaanders staan symmetrisch met de ingangspartijen.

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
Een middenstaander en wandpaal zijn hersteld.

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
-

**8) Chronologisch kader**
13 handgevormde aardewerkscherven leveren een datering op in de late ijzertijd en de vroeg-Romeinse tijd. Een $^{14}$C-datering op een monster uit een paal van de ingang levert een datering op van 1510 - 1390 voor Chr. of 3175 ± 33 BP (95,4%; Labcode: RICH-21788)[1] en is intrusief.

De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het gedeeltelijk vierbeukig type, volgens hen gedateerd in de midden-ijzertijd. Ze plaatsen de datering in de midden- tot late ijzertijd op basis van het aardewerk en type.

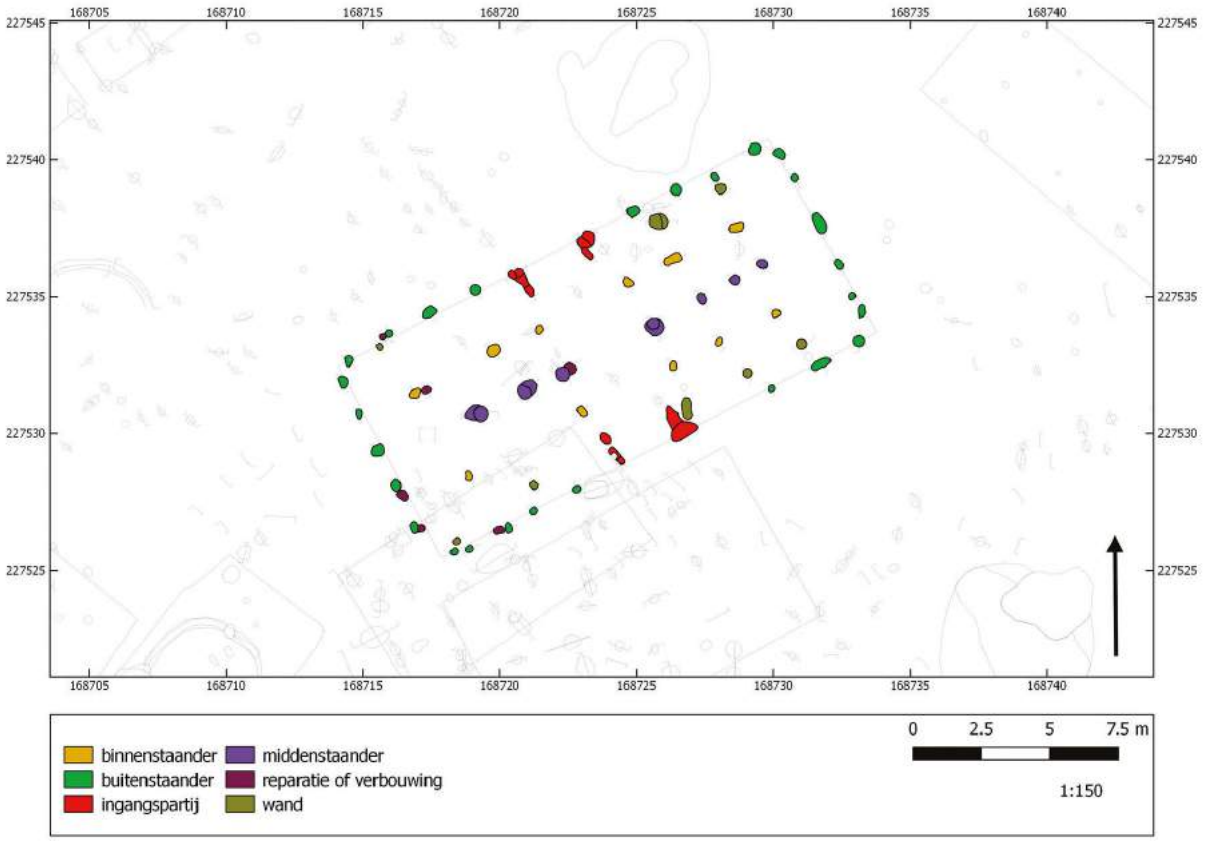
In de herziene typologie wordt dit huis eveneens ingedeeld bij het gedeeltelijk vierbeukig type, gedateerd in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot de vroeg-Romeinse periode. Op basis van het type en het aardewerk wordt de datering geplaatst in de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse periode.

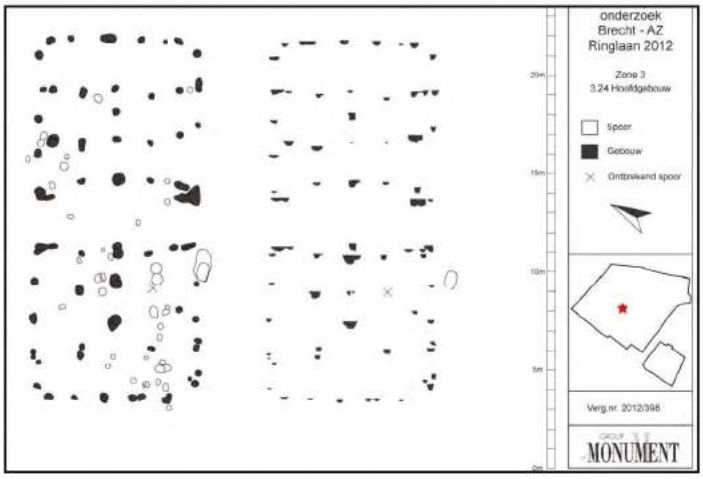
Vergelijkbare structuren zijn Baarle-Hertog/Nassau 183, Geel-Groenhuis 5, Ekeren-Het Laar 42 en 700, Brecht-Ringlaan 3.13, Geel-Drijzillen 1 en 2, Weert-Kampershoek 15 (Tol 1996, 30-37), Weert-Klein Leuken 2 (Tol 1998, 29-31; Hiddink 2014, 191-192, 207), Breda-Bagven STR4BAG (Meijlink 2006, 213-214, 476-479).

**9) Bibliografie**
Bracke *et al.* 2017, 339-343.
Afb. publicatie: Bracke *et al.* 2017, figuur 409, 341.

*1. 68,2%: 1495-1420 voor Chr.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


168705
168710
168715
168720
168725
168730
168735
168740
227545
227540
227535
227530
227525
binnenstaander
middenstaander
buitenstaander
reparatie of verbouwing
ingangspartij
wand
0
2.5
5
7.5 m
1:150


onderzoek
Brecht - AZ
Ringlaan 2012
Zone 3
3.24 Hoofdgebouw
Spoor
Gebouw
Onttrekwand spoor
Verg.nr. 2012/398
MONUMENT

# **AK-HP86** Brecht-Ringlaan I Structuur 3.24

**1) Onderzoek**
Structuur 3.24 is centraal in de werkput gelegen, die zich in een lager gelegen deel van het landschap bevindt. Het woonhuis heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd. Het wordt oversneden door een vroeg-Romeins woonhuis.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door vier beuken en acht traveeën. Het dak, een schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de binnenstaanders en buitenstaanders. De zeven middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *51,9 cm en een diepte tot *50,0 cm. Ze zijn niet op gelijke afstand van elkaar geplaatst (respectievelijk *1,9 m, *1,4 m, *3,7 m, *2,0 m, *1,4 m en *1,2 m), maar wel ten opzichte van de binnenstaanders, namelijk *1,7 - *1,8 m.
De twee parallelle rijen van binnenstaanders (elf in totaal) hebben een gemiddelde diameter van ca. *51,3 cm en een diepte tot *25,0 cm. Ze staan niet even ver van elkaar.
De enkelvoudige wandpalen vormen samen met de buitenstaanders een gepaarde rij van staanders, met een gemiddelde diameter van ca. *50,6 cm en een diepte tot *25,0 cm. Ze staan niet even ver van elkaar. De korte wanden zijn recht met afgeronde hoeken.
De structuur heeft een lengte van *18,2 m en een breedte van *8,0 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 145,6 m$^2$.

**3) Ingang**
De twee ingangen situeren zich centraal in de lange zijden en bestaan uit drie palen, die zich in het vlak uiten als een L-vormig spoor. De opening meet 2,1-2,3 m. De middenstaanders en binnenstaanders staan niet symmetrisch met de ingangspartijen.

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
Een middenstaander, buitenstaander en een binnenstaander zijn hersteld/verstevigd.

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
-

**8) Chronologisch kader**
18 handgevormd aardewerkfragmenten leveren een datering op in de late ijzertijd en vroeg-Romeinse tijd. Een $^{14}$C-datering op een wandpaal levert een datering op van 5910 - 5730 voor Chr. of 6946 ± 40BP (95,4%; Labcode: RICH-21709)[1] en betreft intrusief materiaal.

De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het lang geschrankt vierbeukig type, volgens hen gedateerd in de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse tijd. Ze plaatsen de datering op de overgang van de late ijzertijd naar de vroeg-Romeinse tijd, op basis van het aardewerk.

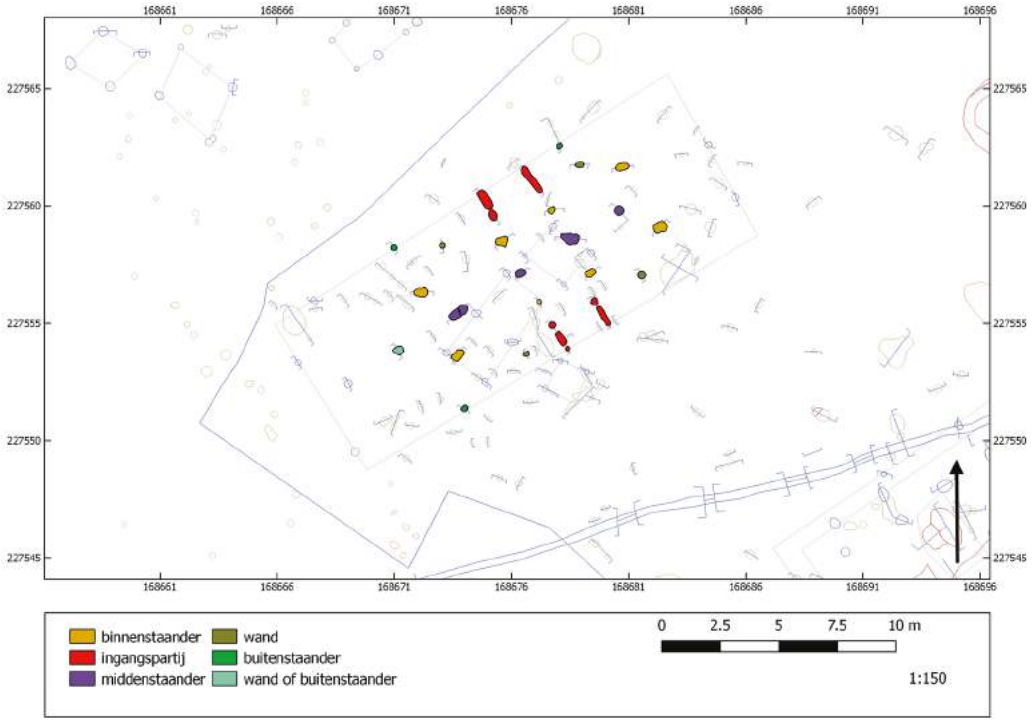
In de herziene typologie wordt dit huis eveneens ingedeeld bij het lang vierbeukig type, gedateerd in het begin van de late ijzertijd tot het begin van de vroeg-Romeinse periode. Op basis van het type en het aardewerk wordt de datering geplaatst op de overgang van de late ijzertijd naar de vroeg-Romeinse periode.

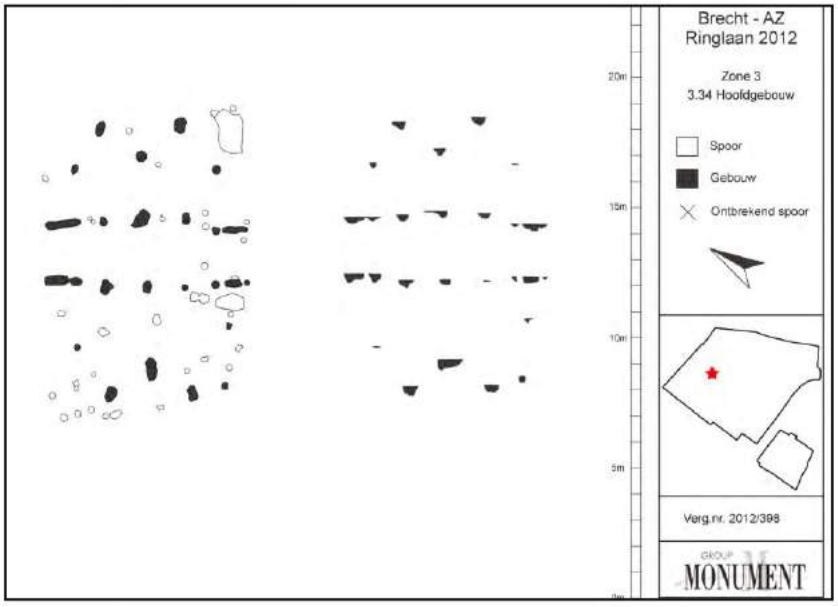
Vergelijkbare structuren zijn: Olen-Beilen 25, Brecht-Ringlaan 7.32, Ekeren-Het Laar 41, 57 en 107.

**9) Bibliografie**
Bracke *et al.* 2017, 325-328.
Afb. publicatie: Bracke *et al.* 2017, figuur 388, 326.

*1. 68,2%: 5890-5760 voor Chr.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


168661
168666
168671
168676
168681
168686
168691
168696
227565
227560
227555
227550
227545
binnenstaander
ingangspartij
middenstaander
wand
buitenstaander
wand of buitenstaander
0
2.5
5
7.5
10 m
1:150


Brecht - AZ
Ringlaan 2012
Zone 3
3.34 Hoofdgebouw
Spoor
Gebouw
Ontbrekend spoor
20m
15m
10m
5m
Verg.nr. 2012/398
MONUMENT

# **AK-HP87** Brecht-Ringlaan I Structuur 3.34

**1) Onderzoek**
Structuur 3.34 is centraal in de werkput gelegen, die zich in een lager gelegen deel van het landschap bevindt. De structuur heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd. Ze wordt oversneden door twee vierpalige spiekers.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door vier beuken en vijf traveeën. Het dak, een schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de binnenstaanders. De vier middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *56,0 cm en een diepte tot *40,0 cm. Ze zijn niet op gelijke afstand van elkaar geplaatst (respectievelijk *2,6 m, *3,0 m, *3,1 m, *2,7 m en *2,4 m).
De twee parallelle rijen van binnenstaanders (acht in totaal) hebben een gemiddelde diameter van ca. *54,7 cm en een diepte tot *20,0 cm. Ze staan niet even ver van elkaar, maar zijn wel deels geschrankt geplaatst.
De enkelvoudige wandpalen vormen samen met de buitenstaanders een gepaarde rij van staanders, met een gemiddelde diameter van ca. *35,6 cm en een diepte tot *24,0 cm. Ze staan niet even ver van elkaar. De korte wanden zijn recht.
De structuur heeft een lengte van ca. *14,0 m en een breedte van *7,5 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 105,0 $m^2$.

**3) Ingang**
De twee ingangen situeren zich tegenover elkaar centraal in de lange zijden en bestaan uit twee tot drie palen, die zich in het vlak uiten als een langwerpig spoor. De opening meet 1,9 m. De middenstaanders en binnenstaanders staan symmetrisch met de westelijke ingangspartij.

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
-

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
-

**8) Chronologisch kader**
Zes handgevormde aardewerkscherven geven geen sluitende datering.

De auteurs wijzen de plattegrond toe aan "een variant van het kort en lang geschrankt vierbeukig type", volgens hen gedateerd in de late ijzertijd. Op basis van het type en een $^{14}$C-datering[1], plaatsen ze de datering in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot de eerste helft van de late ijzertijd.

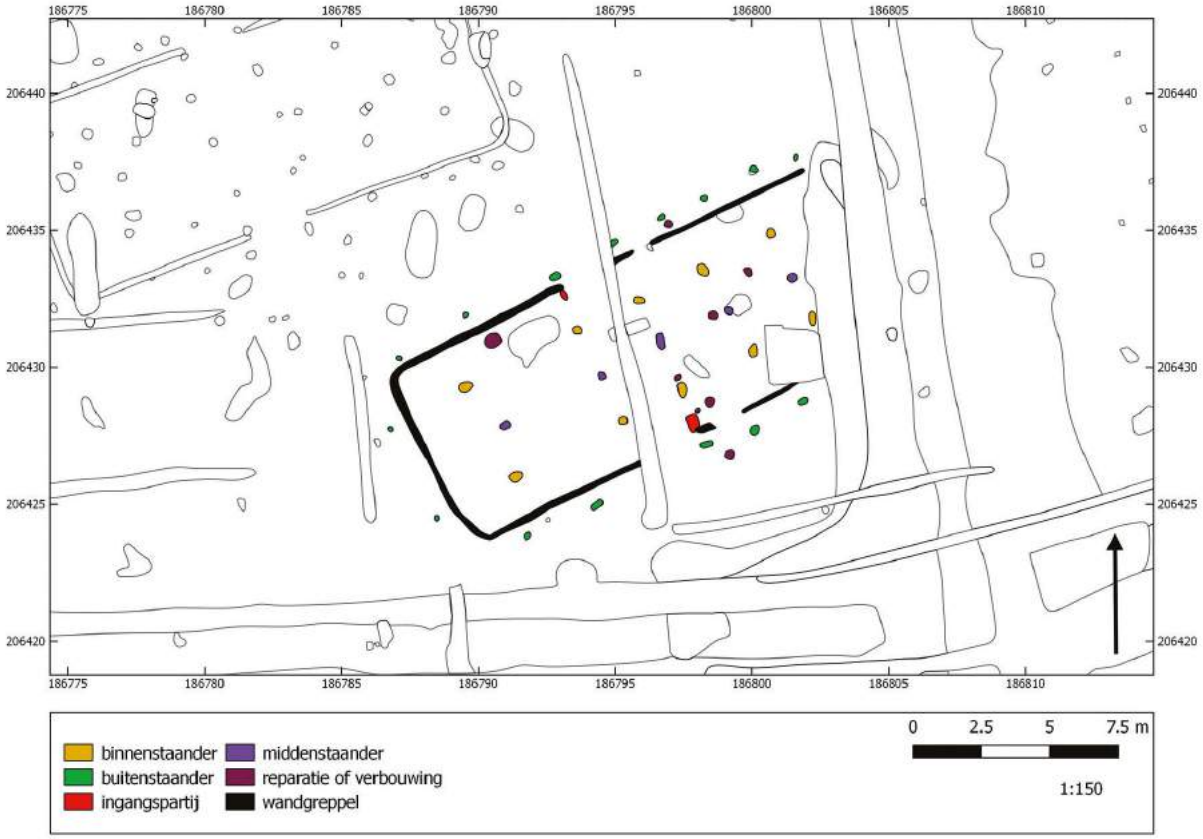
In de herziene typologie kan dit huis niet eenduidig aan een type toegewezen worden. Het heeft kenmerken van zowel het lange vierbeukige type als het Olen-type, respectievelijk gedateerd in de tweede helft van de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse periode, en in de midden-ijzertijd tot het begin van de Romeinse periode. Op basis van het type wordt de datering geplaatst in de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse tijd.

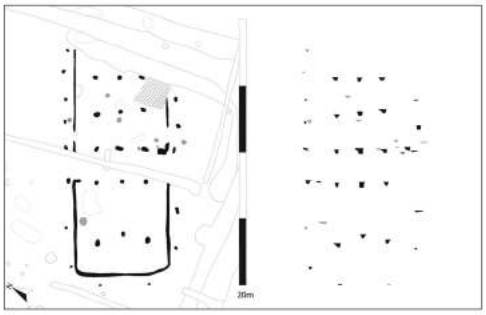
Vergelijkbare structuren zijn: Brecht-Ringlaan 7.17, 7.79 en 7.59, Olen-Beilen 7, 8, 13, 16 en 19, Olen-Industrielaan 56, Ekeren-Het Laar 107.

**9) Bibliografie**
Bracke *et al.* 2017, 329-332.
Afb. publicatie: Bracke *et al.* 2017, figuur 394, 330.

*1. De auteurs geven in de tekst een $^{14}$C-datering tussen 360-110 voor Chr. Om de labcodes te achterhalen is de bijgevoegde lijst met $^{14}$C-dateringen van het KIK geraadpleegd. In deze lijst zijn maar twee $^{14}$C-dateringen gevonden tussen 360 - 110 voor Chr., hoewel deze datering in de tekst aan drie verschillende gebouwen wordt toegeschreven. Gezien in de bijlage met dateringen per structuur deze datering enkel verbonden wordt met structuur 7.82 en 3.29, opteren wij hier om deze datering voor structuur 3.34 te laten vallen.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


186775
186780
186785
186790
186795
186800
186805
186810
206440
206435
206430
206425
206420
binnenstaander
middenstaander
buitenstaander
reparatie of verbouwing
ingangspartij
wandgreppel
0
2.5
5
7.5 m
1:150



# **AK-HP88** Olen-Beilen I Structuur 8

**1) Onderzoek**
Structuur 8 is centraal in het onderzoeksgebied gelegen, dat zich op een relatief vlak deel van het dekzandplateau bevindt. De structuur heeft een rechthoekige vorm en is ONO-WZW georiënteerd. Het NO- en centrale deel is niet bewaard door een postmiddeleeuwse greppel.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door vier beuken en minstens zes traveeën. Het dak, een schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de binnenstaanders en buitenstaanders. De vijf middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *41,5 cm en een diepte tot *35,0 cm. Ze zijn niet op gelijke afstand van elkaar geplaatst (met uitzondering van enkel het oostelijke deel, respectievelijk *4,0 m, *2,5 m, *2,7 m en *2,7 m), maar wel ten opzichte van de binnenstaanders, namelijk *1,9 m.
De twee parallelle rijen van tien binnenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *44,2 cm en een diepte tot *35,0 cm. In het (grotere) oostelijk deel van het gebouw staan de midden- en binnenstaanders parallel en op gelijke afstand. De meest westelijke rij staat een stuk verder en niet meer parallel. Ze hebben een gemiddelde tussenafstand van *3,1 m.
De wandpalen zijn niet bewaard. Samen met de buitenstaanders vormen ze een dubbele rij van staanders. De buitenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *37,1 cm en een diepte tot *20,0 cm. Ze staan niet even ver van elkaar (gemiddeld *1,9 m).
De westelijke en oostelijke korte wand is recht met afgeronde hoeken.
De structuur heeft minstens een lengte van minstens *18,3 m en een breedte van *8,3 m. Dit zorgt voor een geschatte totale oppervlakte van tenminste 151,9 $m^2$.

**3) Ingang**
De twee ingangen situeren zich ten zuidwesten van het centrum van de lange zijde en bestaan uit enkele palen en een onderbreking van de wandgreppel. De opening bedraagt ca 1,9 m. De middenstaanders en binnenstaanders staan symmetrisch met de westelijke zijde van de ingangspartijen, maar niet met de oostelijke. Een dergelijke onderbreking wordt ook waargenomen in de lange zijde, ten oosten van de hierboven genoemde ingangen. De opening bedraagt hier 0,7 m en 1,1 m. Of dit nog een ingang betreft, is niet duidelijk.

**4) Bijzondere elementen**
Het gebouw vertoont een wandgreppel met een bewaarde diepte van max 10,0 cm.

**5) Verbouwingen en reparatie**
Er zijn meerdere herstellingen/verstevigingen waar te nemen.

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
In het noorden bevindt zich een zeer gelijkaardig gebouw uit dezelfde periode (str7). Ten westen, oosten en zuidoosten bevinden zich spiekers en kleine bijgebouwen. Mogelijk behoren deze ook tot andere erven.

**8) Chronologisch kader**
Enkele scherven geven een brede datering van de midden-ijzertijd tot en met de vroeg-Romeinse tijd. Twee $^{14}$C-dateringen op een houtskoolmonster en een twijgje uit twee middenstaanders leveren een datering op van respectievelijk 200 voor Chr. - 1 of 3464 ± 34 BP (95,4%; Labcode: Ua-54424)[1] en 1890 - 1690 voor Chr. of 2078 ± 31 BP (95,4%; Labcode: Ua-54423).[2] Deze laatste is vermoedelijk intrusief.

De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het lange vierbeukige type, volgens hen gedateerd in de late ijzertijd. Ze plaatsen de datering in de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse tijd op basis van de $^{14}$C-datering, het type en het aardewerk.

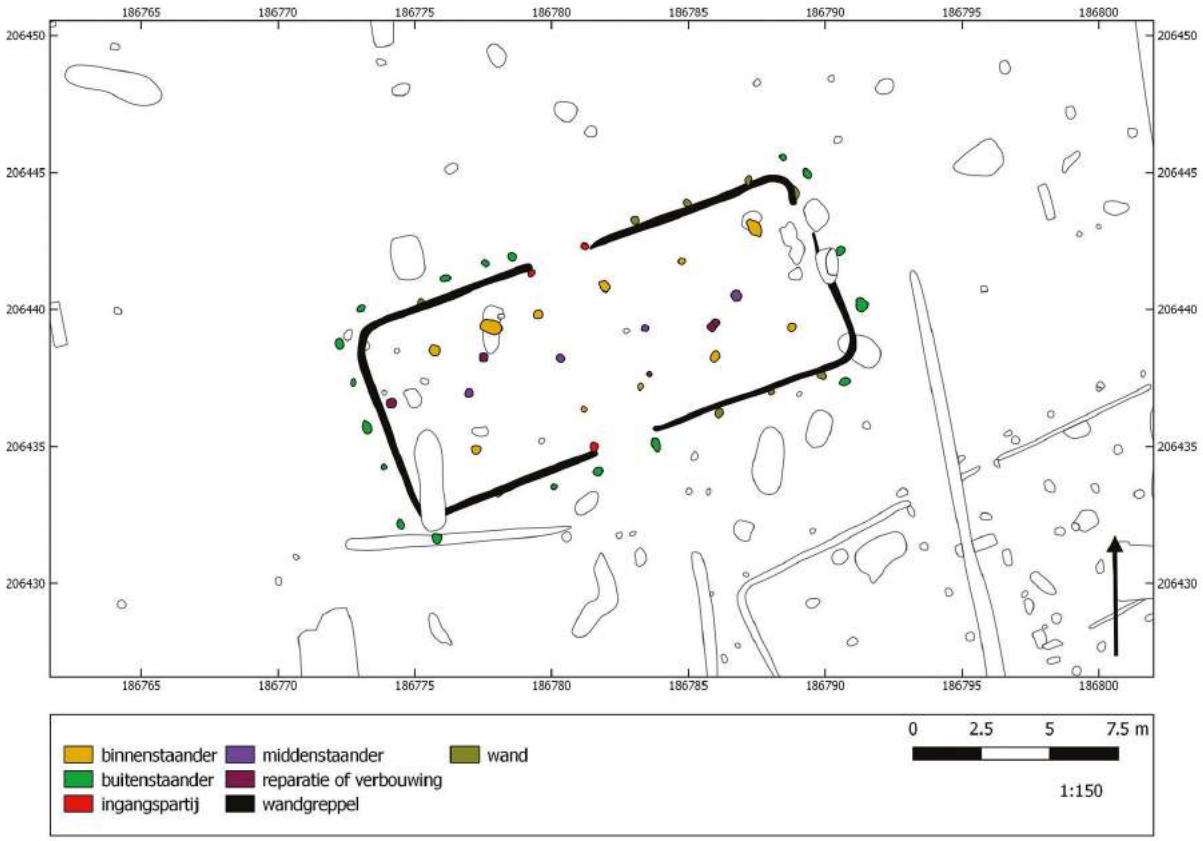
In de herziene typologie wordt dit huis ingedeeld bij het type Olen, gedateerd in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot de eerste helft van de vroeg-Romeinse tijd. Op basis van de $^{14}$C-datering, het type en het aardewerk wordt de datering geplaatst in de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse periode.

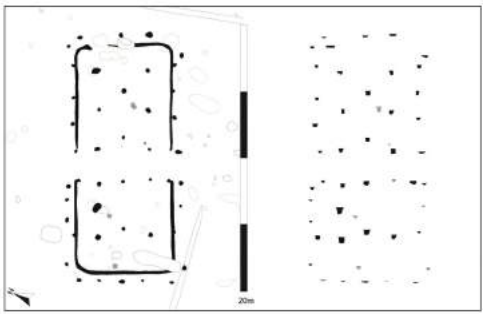
Vergelijkbare structuren zijn: Olen-Beilen 7, 13, 16 en 19, Olen-Industrielaan 56, Brecht-Ringlaan 3.29, 7.79, 3.34 en 7.59, Retie-Meierend 03.

**9) Bibliografie**
Janssens 2017a, 47-49.
Afb. publicatie: Janssens 2017a, figuur 45, 47.

*1. 68,2%: 160-40 voor Chr.*
*2. 68,2%: 1880-1690 voor Chr.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


186765
186770
186775
186780
186785
186790
186795
186800
206450
206445
206440
206435
206430
binnenstaander
buitenstaander
ingangspartij
middenstaander
reparatie of verbouwing
wandgreppel
wand
0
2.5
5
7.5 m
1:150



# **AK-HP89** Olen-Beilen I Structuur 7

**1) Onderzoek**
Structuur 7 is centraal in het onderzoeksgebied gelegen, dat zich op een relatief vlak deel van het dekzandplateau bevindt. De structuur heeft een rechthoekige vorm en is ONO-WZW georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door vier beuken en zes traveeën. Het dak, een schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de binnenstaanders en buitenstaanders. De vier middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *35,8 cm en een diepte tot *35,0 cm. Ze zijn op gelijke afstand van elkaar geplaatst, namelijk *3,4 m.
De twee parallelle rijen van elf binnenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *38,8 cm en een diepte tot *35,0 cm. Ze zijn niet met een constante afstand van elkaar geplaatst (gemiddeld *2,5 m) en staan grotendeels geschrankt ten opzichte van de middenstaanders.
De wand wordt gevormd door een wandgreppel, soms geflankeerd door wandpalen en buitenstaanders. De buitenstaanders en wandpalen hebben een gemiddelde diameter van ca. *32,4 cm en een diepte tot *20,0 cm. Ze staan niet even ver van elkaar (gemiddeld *1,5 m). De korte wanden zijn recht met afgeronde hoeken.
De structuur heeft een lengte van *18,7 m en een breedte van *8,7 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 162,7 $m^2$.

**3) Ingang**
De twee ingangen situeren zich in centraal in de lange zijden en bestaan uit enkele palen en een onderbreking van de wandgreppel. De opening bedraagt 2,1 m. De middenstaanders en binnenstaanders staan symmetrisch met de westelijke ingangspartij, maar niet met de oostelijke. Een dergelijke onderbreking van de wandgreppel wordt ook waargenomen in de korte NO-wand, deze bedraagt 1,3 m. Mogelijk was hier een kleinere ingang aanwezig.

**4) Bijzondere elementen**
Het gebouw vertoont een wandgreppel met een restdiepte van max 10,0 cm.

**5) Verbouwingen en reparatie**
Een binnenstaander en wandpalen zijn verstevigd/hersteld.

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
In het zuiden ligt een zeer gelijkaardig gebouw uit dezelfde periode (str8). Ten westen, oosten en zuidoosten liggen spiekers en kleine bijgebouwen. Mogelijk behoren deze ook tot andere erven.

**8) Chronologisch kader**
Veertien aardewerkscherven leveren een datering op in de midden- tot late ijzertijd. Twee $^{14}$C-dateringen op een houtskoolmonster en een twijgje uit de vulling van twee binnenstaanders levert een datering op van 160 voor Chr. - 60 na Chr. of 2025 ± 34 BP (95,4%; Labcode: Ua-54421)[1] en 1490 - 1660 na Chr. of 297 ± 29 BP (95,4%; Labcode: Ua-54422).[2] Deze laatste is intrusief.

De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het lange vierbeukige type, volgens hen gedateerd in de late ijzertijd. Ze plaatsen de datering in de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse tijd op basis van de $^{14}$C-datering, het type en het aardewerk.

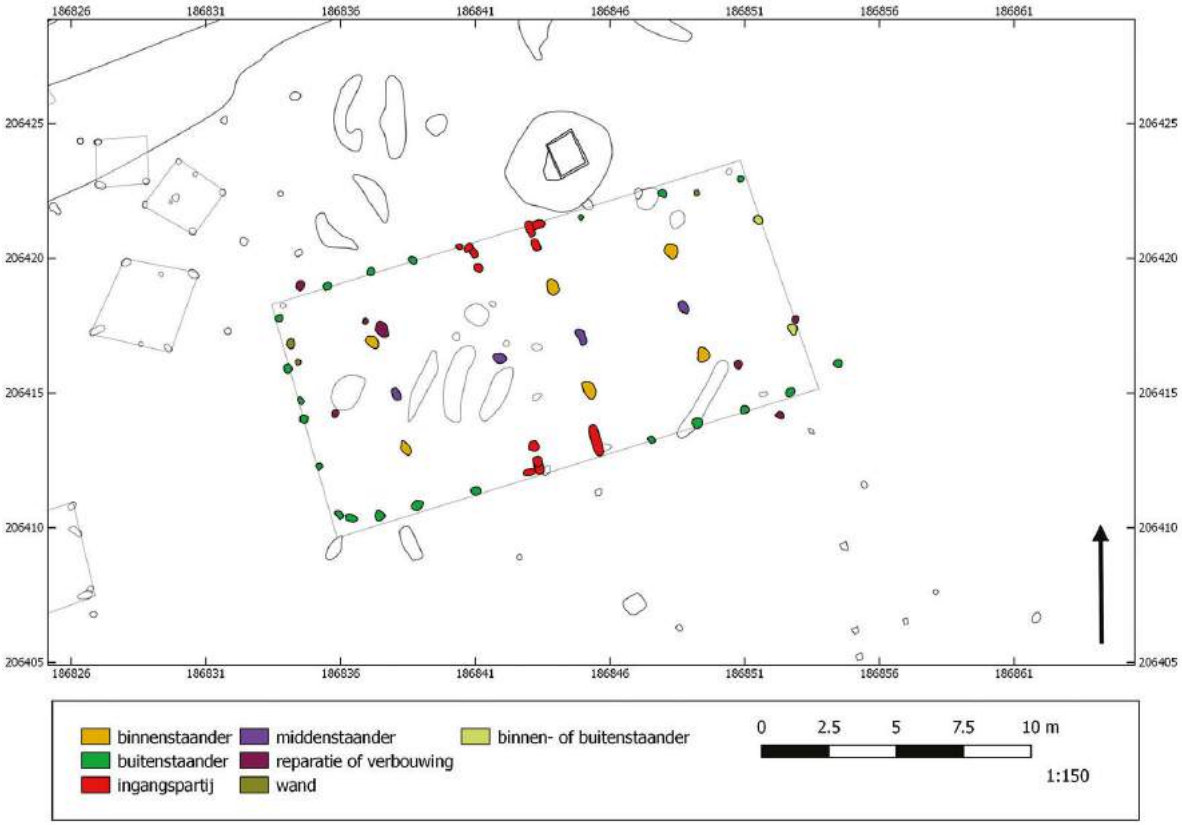
In de herziene typologie wordt dit huis ingedeeld bij het type Olen, gedateerd in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot de eerste helft van de vroeg-Romeinse tijd. Op basis van de $^{14}$C-datering, het type en het aardewerk wordt de datering geplaatst in de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse periode.

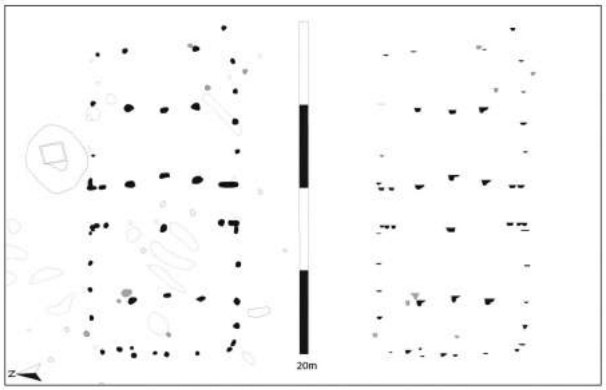
Vergelijkbare structuren zijn: Olen-Beilen 8, 13, 16 en 19, Olen-Industrielaan 56, Brecht-Ringlaan 3.29, 7.79, 3.34 en 7.59, Retie-Meierend 03. Breda-Moskes H8 (Berkvens 2004, 99-100).

**9) Bibliografie**
Janssens 2017a, 44-46.
Afb. publicatie: Janssens 2017a, figuur 42, 44.

*1. 68,2%: 90 voor Chr.-30 na Chr.*
*2. 86,2%: 1520-1650 na Chr.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


186826
186831
186836
186841
186846
186851
186856
186861
206425
206420
206415
206410
206405
binnenstaander
buitenstaander
ingangspartij
middenstaander
reparatie of verbouwing
wand
binnen- of buitenstaander
0
2.5
5
7.5
10 m
1:150


20m

# **AK-HP90** Olen-Beilen I Structuur 13

**1) Onderzoek**
Structuur 13 is in het zuidoosten van de site gelegen, die zich op een relatief vlak deel van het dekzandplateau bevindt. De structuur heeft een rechthoekige vorm en is ONO-WZW georiënteerd. Het oostelijke deel is slecht bewaard door verstuivingen en bioturbatie. Mogelijk is de originele oostwand volledig verwenen.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door vier beuken en minstens zes traveeën. Het dak, een schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de binnenstaanders en buitenstaanders. De vier middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *58,3 cm en een diepte tot *40,0 cm. Ze zijn niet op gelijke afstand van elkaar geplaatst (respectievelijk *4,0 m, *3,1 m en *4,0 m), maar wel ten opzichte van de binnenstaanders, namelijk 2,0 m.
De twee parallelle rijen van binnenstaanders (zes in totaal) hebben een gemiddelde diameter van ca. *62,0 cm en een diepte tot *40,0 cm. Ze zijn niet op gelijke afstand van elkaar geplaatst (gemiddeld *5,0 m) en staan geschrankt ten opzichte van de middenstaanders. De enkelvoudige wandpalen zijn slecht bewaard. Samen met de buitenstaanders vormen ze een dubbele rij van staanders. Ze hebben een gemiddelde diameter van ca. *33,5 cm en een diepte tot *10,0 cm. Ze staan niet even ver van elkaar (gemiddeld *1,9 m). De westelijke en oostelijke korte wand zijn recht met afgeronde hoeken.
De structuur heeft minstens een lengte van minstens *18,0 m en een breedte van *9,0 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van ten minste 162,0 $m^2$.

**3) Ingang**
De twee ingangen situeren zich in centraal in de lange zijden en bestaan uit vier palen aan de westelijke zijde en twee tot drie palen aan de oostelijke zijde die zich in het vlak uiten als een L-vormig spoor. De opening meet 2,0 m. De middenstaanders en binnenstaanders staan niet symmetrisch met de ingangspartijen.

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
Rond enkele binnenstaanders en buitenstaanders zijn reparaties waargenomen.

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
Plaatsvast.

**8) Chronologisch kader**
Zeven aardewerkscherven leveren een datering op in de midden- tot late ijzertijd. Een $^{14}C$-datering op een houtskoolmonster van een middenstaander levert een datering op van 170 voor Chr. - 30 na Chr. of 2047 ± 31 BP (95,4%; Labcode: Ua-54425).[1]

De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het lange vierbeukige type, volgens hen gedateerd in de late ijzertijd. Ze plaatsen de datering in de late ijzertijd op basis van de $^{14}C$-datering, het type en het aardewerk.

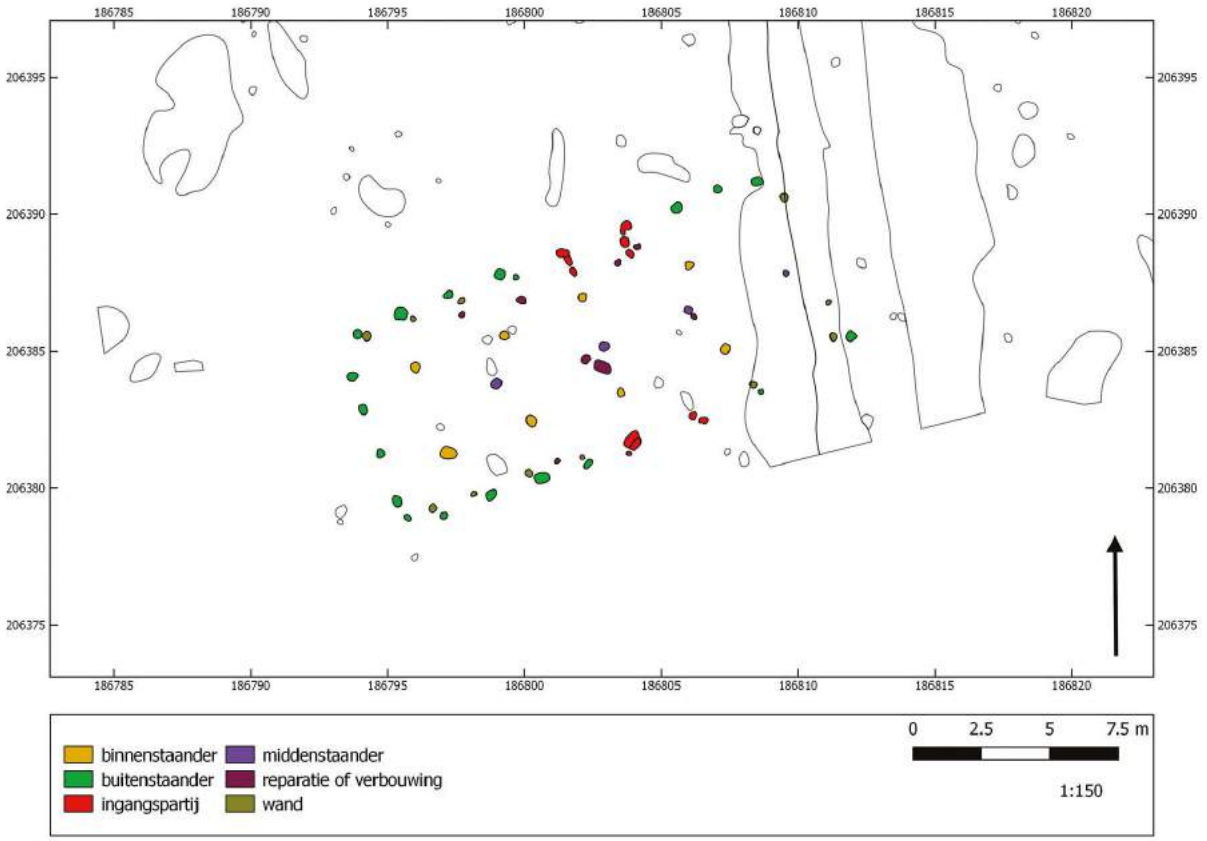
In de herziene typologie wordt dit huis ingedeeld bij het type Olen, gedateerd in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot de eerste helft van de vroeg-Romeinse tijd. Op basis van de $^{14}C$-datering, het type en het aardewerk wordt de datering geplaatst in de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse periode.

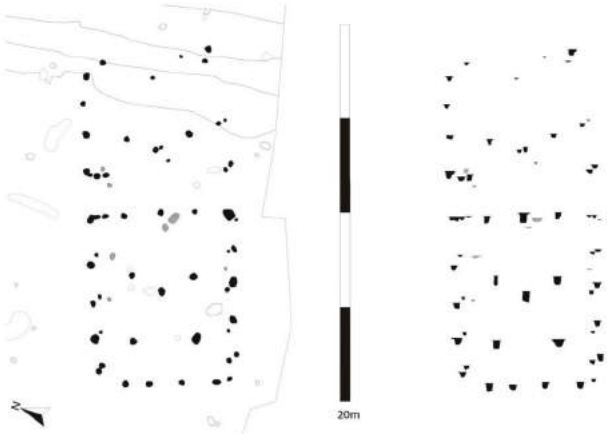
Vergelijkbare structuren zijn: Olen-Beilen 7, 8, 16, en 19, Olen-Industrielaan 56, Brecht-Ringlaan 3.29, 7.79, 3.34 en 7.59, Baarle-Hertog/Nassau-Randweg 3, Brecht-Ringlaan 7.43, Geel-Groenhuis 1.

**9) Bibliografie**
Janssens 2017a, 50-52.
Afb. publicatie: Janssens 2017a, figuur 48, 50.

*1. 68,2%: 100 voor Chr.-10 na Chr.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


186785
186790
186795
186800
186805
186810
186815
186820
206395
206390
206385
206380
206375
binnenstaander
buitenstaander
ingangspartij
middenstaander
reparatie of verbouwing
wand
0
2.5
5
7.5 m
1:150


N
20m

# **AK-HP91** Olen-Beilen I Structuur 19

**1) Onderzoek**
Structuur 19 is in het zuiden van de site gelegen, die zich op een relatief vlak deel van het dekzandplateau bevindt. De structuur heeft een rechthoekige vorm en is ONO-WZW georiënteerd. Het oostelijke deel is niet bewaard door het oversnijden van een post-middeleeuwse perceelgreppel.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door vier beuken en minstens zes traveeën. Het dak, een schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders, en ondersteund door de binnen- en buitenstaanders. De vier middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *39,7 cm en een diepte tot *35,0 cm. Ze zijn niet op gelijke afstand van elkaar geplaatst (respectievelijk *4,0 m, *3,4 m en *3,9 m).
De twee parallelle rijen van acht binnenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *45,3 cm en een diepte tot *35,0 cm. Ze zijn niet op gelijke afstand van elkaar geplaatst (gemiddeld *3,6 m). en staan geschrankt ten opzichte van de middenstaanders behalve ter hoogte van westelijke ingangspartijen.
De enkelvoudige wandpalen zijn slecht bewaard. Samen met de buitenstaanders vormen ze een dubbele rij van staanders. De wandpalen en buitenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *34,3 cm en een diepte tot *20,0 cm. Ze staan niet even ver van elkaar (gemiddeld *1,9 m). De westelijke en oostelijke korte wand zijn recht met afgeronde hoeken.
De structuur heeft een lengte van minstens *18,0 m en een breedte van *7,6 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van ten minste 136,8 m$^2$.

**3) Ingang**
De twee ingangen situeren zich in ten noordoosten van het centrum in de lange zijden en bestaan uit enkele palen die zich in het vlak als een L-vormig spoor manifesteren. De opening bedraagt 2,1 m. De middenstaanders en binnenstaanders staan enkel ter hoogte van de westelijke ingangspartij symmetrisch.

**4) Bijzondere elementen**
In tegenstelling tot de meeste structuren van dit type, is het oostelijke gedeelte korter dan het westelijke gedeelte, en ontbreken de midden- en binnenstaanders ter hoogte van de ingang.

**5) Verbouwingen en reparatie**
De middenstaanders, wandpalen en een ingangspartij zijn mogelijk hersteld of verstevigd.

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
In de nabijheid liggen spiekers en kleine bijgebouwen. Mogelijk behoren deze ook tot andere erven.

**8) Chronologisch kader**
Zes aardewerkscherven leveren een datering op in de midden- tot late ijzertijd. Twee $^{14}$C-dateringen op houtskoolmonsters van een middenstaander en een binnenstaander, leveren een datering op van 100 voor Chr. - 550 na Chr. of 1824 ± 126 BP (95,4%; Labcode: Ua-54426) en 300 - 900 na Chr. of 1455 ± 117 BP (95,4%; Labcode: Ua-54431).[2] Beide vertonen indicaties van contaminatie, en zijn waarschijnlijk niet betrouwbaar.

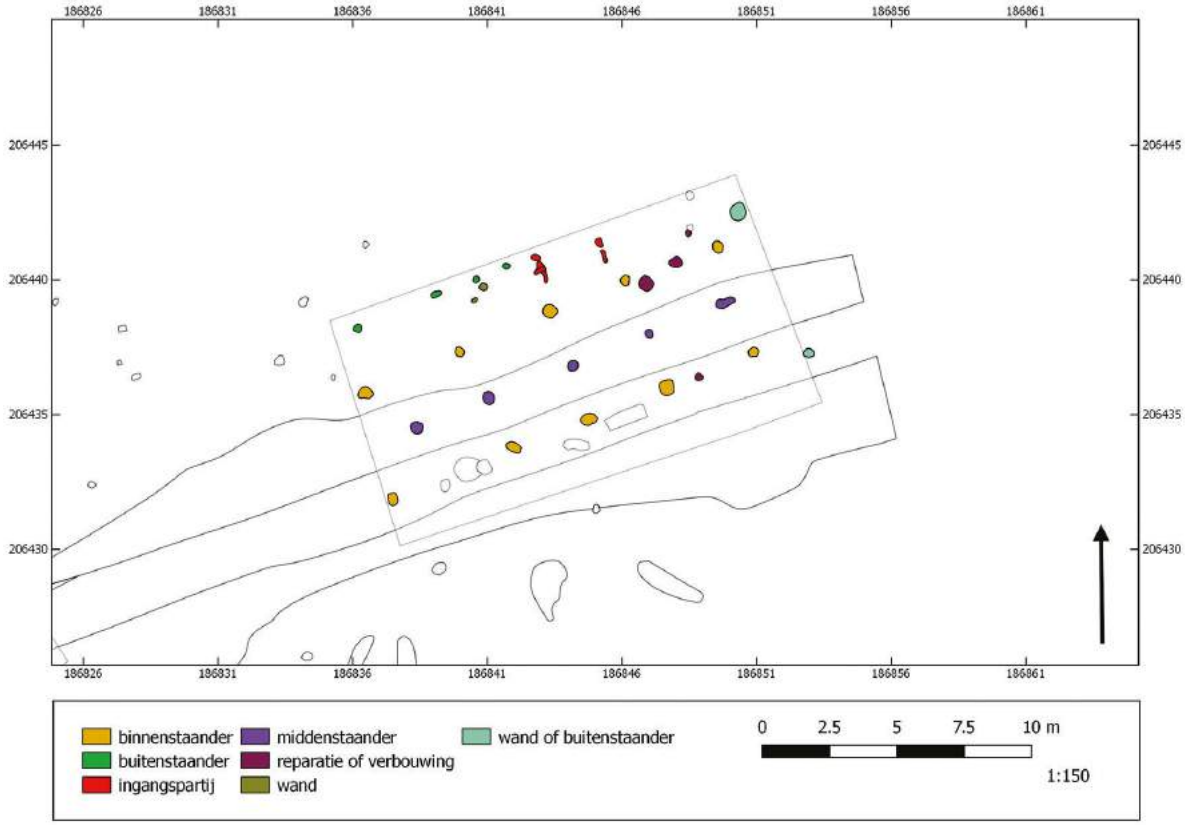
De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het lange vierbeukige type, volgens hen gedateerd in de late ijzertijd. Ze plaatsen de datering in de late ijzertijd op basis van het type en het aardewerk.

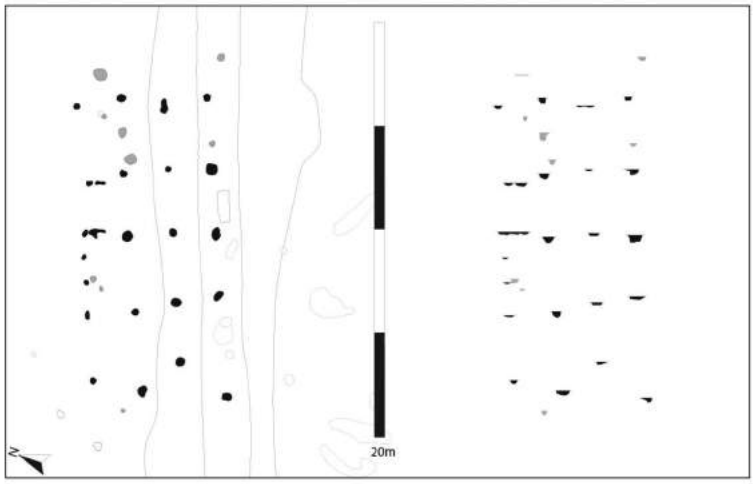
In de herziene typologie wordt dit huis ingedeeld bij het type Olen, gedateerd in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot de eerrste helft van de vroeg-Romeinse tijd. Op basis van het type en het aardewerk wordt de datering geplaatst in de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse periode.

Vergelijkbare structuren zijn: Olen-Beilen 7, 8, 16, en 13, Olen-Industrielaan 56, Brecht-Ringlaan 3.29, 7.79, 7.17, 2.3, 3.22, 3.34, 7.32 en 7.59.

**9) Bibliografie**
Janssens 2017a, 55-57.
Afb. publicatie: Janssens 2017a, figuur 54, 56.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


186826
186831
186836
186841
186846
186851
186856
186861
206445
206440
206435
206430
binnenstaander
middenstaander
wand of buitenstaander
buitenstaander
reparatie of verbouwing
ingangspartij
wand
0
2.5
5
7.5
10 m
1:150


N
20m

# **AK-HP92** Olen-Beilen I Structuur 16

**1) Onderzoek**
Structuur 16 is in het zuidoosten van het onderzoeksgebied gelegen, dat zich op een relatief vlak deel van het dekzandplateau bevindt. De structuur heeft een rechthoekige vorm en is ONO-WZW georiënteerd. Het huis is slecht bewaard door verstuivingen en oversnijdingen door twee postmiddeleeuwse greppels.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door vier beuken en zes traveeën. Het dak, een schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de binnenstaanders en buitenstaanders. De vijf middenstaanders zijn pas in een tweede vlak geregistreerd, na het afgraven van een postmiddeleeuwse greppel. Ze hebben een gemiddelde diameter van ca. *38,0 cm en een resterende diepte tot *12,0 cm. Ze zijn op ongeveer gelijke afstand van elkaar geplaatst (ca. *3,0 m).
De twee rijen van 10 binnenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. 43,0 cm en een diepte tot *30,0 cm. Ze zijn op ongeveer gelijke afstand van elkaar geplaatst (ca. *3,5 m) en op ca. *2,0 m ten opzichte van de binnenstaanders. De opstelling is parallel met de middenstaanders ter hoogte van de ingangen, maar geschrankt aan de uiteinden van het huis. Vreemd is dat de binnenstaanders ten westen van de ingangspartij wel één lijn vormen met de middenstaander, maar dat deze lijn schuin ligt t.o.v. de andere dwarslijnen.
De enkelvoudige of dubbele wandpalen zijn slecht bewaard. Samen met de buitenstaanders vormden ze een dubbele of driedubbele rij van staanders. De buitenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *24,0 cm en een diepte tot *18,0 cm. Ze staan op ca. *2,0 m van de binnenstaanders. De westelijke en oostelijke korte wand waren waarschijnlijk recht.
De structuur heeft een lengte van ongeveer *18,0 m en een breedte van *8,0 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 144,0 m$^2$.

**3) Ingang**
De noordwestelijke ingang situeert zich centraal in de lange zijde en bestaat uit twee tot drie palen die zich in het vlak uiten als een langwerpig spoor. De opening bedraagt 2,5 m. De tegenoverliggende ingang is verstoord door een oversnijding. De middenstaander staat symmetrisch met de westelijke ingangspartij.

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
De binnenstaander is hersteld/verstevigd.

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
-

**8) Chronologisch kader**
Een klein wandfragmentje uit een paalkuil laat slechts een brede datering in de ijzertijd toe. Twee $^{14}$C-dateringen op verkoolde graankorrels mislukten, vermoedelijk vanwege de postmiddeleeuwse verstoring. De dateringen zijn 1660 - 1950 of 133 ± 32 BP (95,4%; Labcode: Ua-54430)[1] en 1660 - 1950 of 150 ± 28 BP (95,4%; Labcode: Ua-54429).[2]

De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het lange vierbeukige type, volgens hen gedateerd in de late ijzertijd. Ze plaatsen de datering in de late ijzertijd op basis van het type.

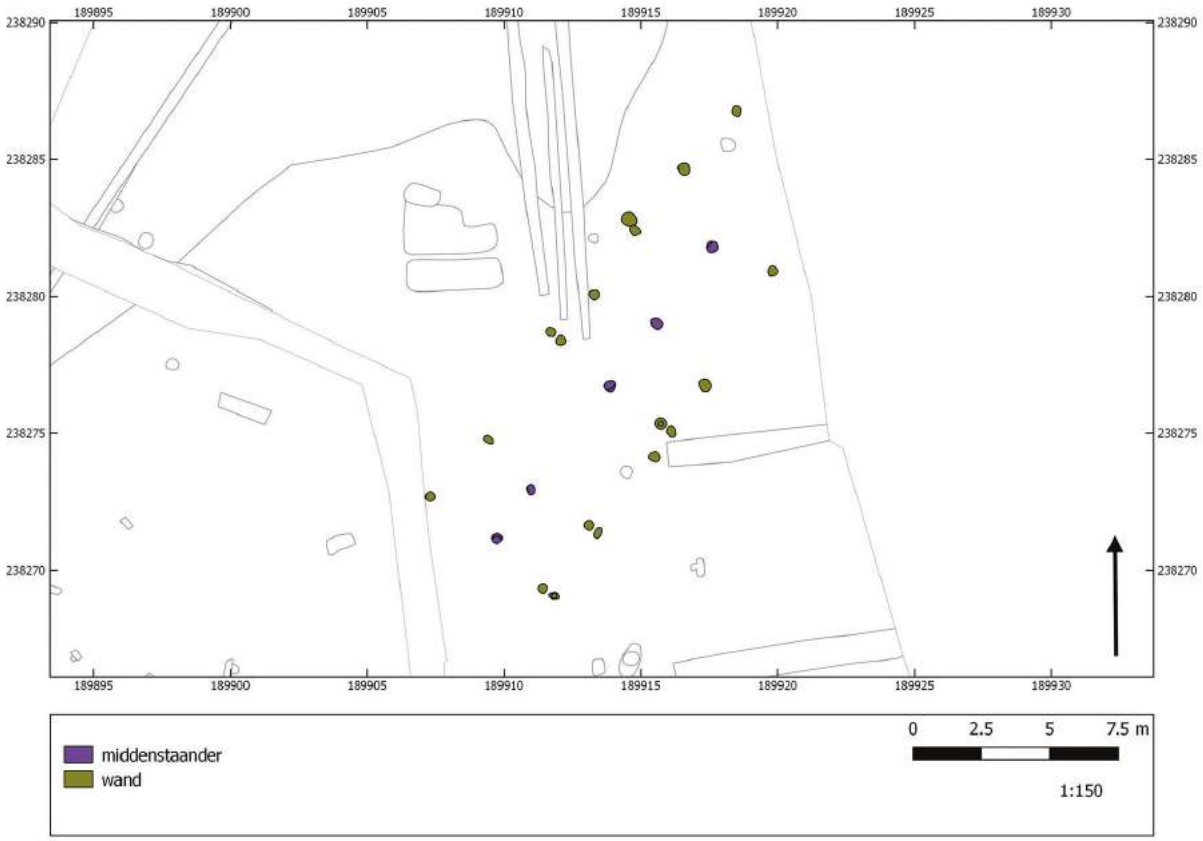
In de herziene typologie wordt dit huis ingedeeld bij het type Olen, gedateerd in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot de eerste helft van de vroeg-Romeinse tijd. Op basis van het type wordt de datering geplaatst in de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse periode.

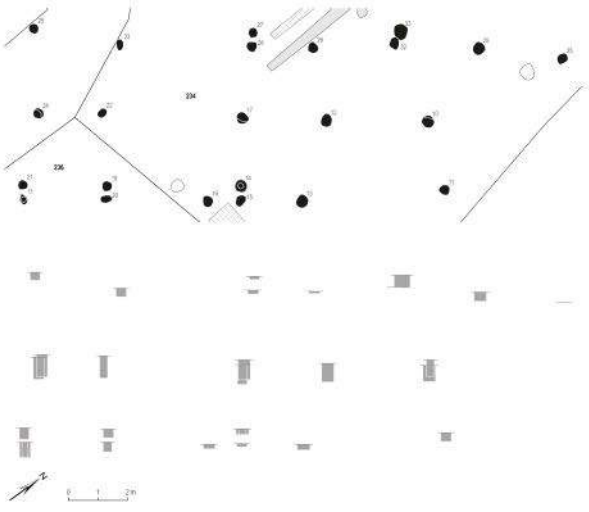
Vergelijkbare plattegronden zijn: Olen-Beilen 7, 8, 13 en 19, Brecht-Ringlaan 3.29 en 7.79, Olen-Industrielaan 56.

**9) Bibliografie**
Janssens 2017a, 52-55.
Afb. publicatie: Janssens 2017a, figuur 51, 53.

*1. 68,2%: 1680-1950 na Chr.*
*2. 68,2%: 1670-1950 na Chr.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


189895
189900
189905
189910
189915
189920
189925
189930
238290
238285
238280
238275
238270
middenstaander
wand
0
2.5
5
7.5 m
1:150



# **AK-HP93** Baarle-Hertog/Nassau Randweg I Structuur 64

**1) Onderzoek**
Structuur 64 is gelegen in het noorden van vindplaats 10 van de site. Het gebouw bevindt zich op een vlak, hoger gelegen deel van het dekzandplateau. De structuur heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd. Enkel de NO-hoek is niet opgegraven doordat deze buiten het opgravingsvlak lag.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee beuken en minstens vijf traveeën. Het dak, bestaande uit een zadeldak in het westen, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de wandpalen. De vijf middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *32,4 cm en een diepte tot *38,0 cm. Ze zijn niet met een gelijke tussenafstand van elkaar geplaatst (respectievelijk *2,2 m, *4,8 m, *2,9 m en *3,5 m).
De dubbele en enkelvoudige wandpalen (17 in totaal) zijn relatief goed bewaard. Ze hebben een gemiddelde diameter van ca. *31,2 cm en een diepte die reikt tot *26,0 cm. De wandpalen zelf staan op onregelmatige afstanden van elkaar (gemiddeld *2,9 m). Tussen de wandpalen en middenstaander zit een gelijke tussenafstand van ca. 2,5 m. De westelijke korte zijde is vermoedelijk recht. De structuur heeft een lengte van tenminste *18,1 m en een breedte van *6,0 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 108,6 $m^2$.

**3) Ingang**
De ingangen zijn niet gevonden, maar worden vermoed in de lange zijden.

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
-

**6) Verdwijnen van het gebouw**
Bij drie middenstaanders zijn er indicaties van uitgraafkuilen.

**7) Erfinformatie**
Deze structuur wordt beschouwd als een individueel erf, ca 50,0 m ten noorden van de structuren 15, 16 en 60.

**8) Chronologisch kader**
Acht aardewerkscherven zijn slechts breed te dateren in de late bronstijd tot de Romeinse tijd. Een $^{14}$C-datering is uitgevoerd op plantaardig materiaal uit een middenstaander. Deze geeft een datering tussen 798 - 546 voor Chr. of 2535 ± 30 BP (95,4%; Labcode: Poz-91760)[1] en wordt beschouwd als residueel.

De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het Oss-Ussen 5A type, volgens hen gedateerd in de late ijzertijd. Ze plaatsen de datering in de late ijzertijd op basis van het type.

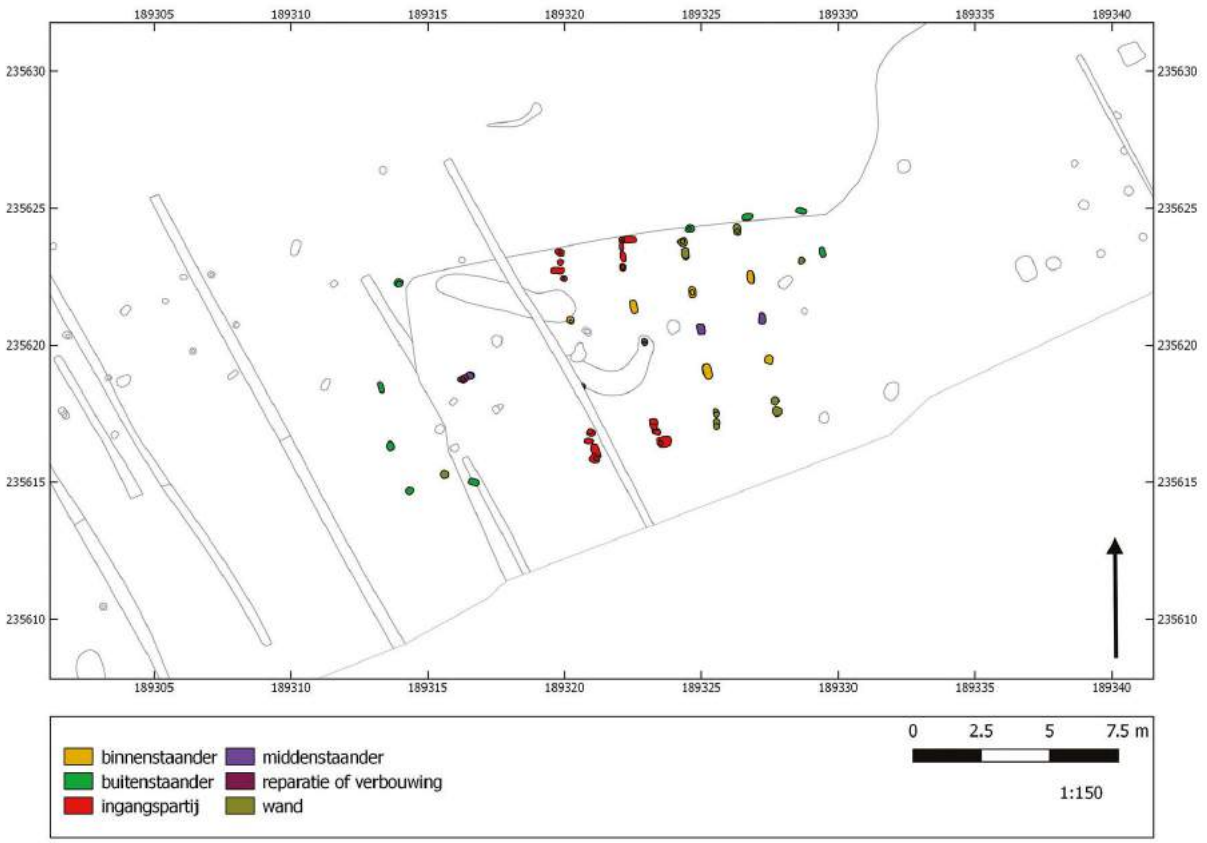
In de herziene typologie past deze structuur bij het Oss-Ussen 5A type, gedateerd in de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse tijd. Op basis van het type wordt de datering geplaatst in de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse tijd.

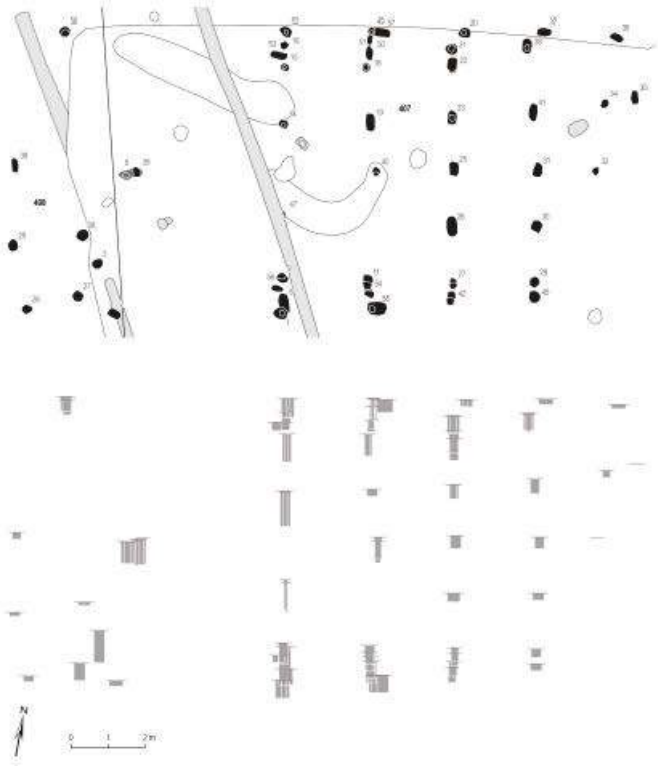
Vergelijkbare structuren zijn: Brecht-Ringlaan 5.1, Meer-Zwaluwstraat S20.

**9) Bibliografie**
Brouwer & van der Weerden 2020, 477.
Afb. publicatie: Brouwer & van der Weerden 2020, figuur 13.22, 477.

*1. De $^{14}$C-datering voor de betrouwbaarheid van 68,2% was niet beschikbaar.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


189305
189310
189315
189320
189325
189330
189335
189340
235630
235625
235620
235615
235610
binnenstaander
buitenstaander
ingangspartij
middenstaander
reparatie of verbouwing
wand
0
2.5
5
7.5 m
1:150



# **AK-HP94** Baarle-Hertog/Nassau Randweg I Structuur 265

**1) Onderzoek**
Structuur 265 is in het zuiden gelegen van vindplaats 25, die zich op het hoogste deel van het dekzandplateau bevindt. De structuur heeft een rechthoekige vorm en is O-W georiënteerd. Het westelijke deel is door natuurlijke sporen en greppels verstoord.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee beuken in het westen, vier beuken in het oosten en zes traveeën. Het dak, een schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders en binnenstaanders en ondersteund door de buitenstaanders. De vier (vermoedelijk oorspronkelijk vijf) middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *32,3 cm en een diepte tot *36,0 cm. Ze zijn niet op gelijke afstand van elkaar geplaatst (respectievelijk *6,5 m, *2,2 m, *2,3 m en *1,6 m), maar tussen de middenstaanders en wandpalen bevindt zicht telkens ca. *3,0 m afstand en tussen de middenstaanders en binnenstaanders ca. *1,5 m.
De twee parallelle rijen van binnenstaanders (acht in totaal) hebben een gemiddelde diameter van *39,6 cm en een diepte tot *48,0 cm. Ze staan op gelijke afstand van elkaar, namelijk ca. 2,2 m, en komen enkel in het oosten voor.
De enkelvoudige en dubbele wandpalen (veertien in totaal) en buitenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *36,4 cm en een diepte tot *30,0 cm. Het is niet duidelijk of het hier gaat om gepaarde of alternerende buitenstaanders en wandpalen. Ze staan niet even ver van elkaar. De westelijke en oostelijke korte wand zijn licht afgebogen.
De structuur heeft een lengte van *17,1 m en een breedte van *8,0 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 136,8 m$^2$.

**3) Ingang**
De twee ingangen situeren zich in centraal in de lange zijden en bestaan uit vier palen op een rij, die zich in het vlak als een langwerpig tot L-vormig spoor manifesteren. De opening bedraagt 2,0 m. De binnenstaanders staan symmetrisch met de westelijke ingangspartij.

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
Een middenstaander aan de westkant is gerepareerd of vervangen.

**6) Verdwijnen van het gebouw**
Voor drie ingangspalen, een middenstaander, drie buitenstaanders, drie binnenstaanders en twee wandpalen zijn aanwijzingen voor het loswrikken. Ze zijn achteraf vermoedelijk hergebruikt.
Zes ingangspalen, een buitenstaander, twee wandpalen en een middenstaander vertonen nog een kern. Dit kan wijzen op het achterlaten van de palen of het hergebruiken van het bovenste deel van de palen door deze af te zagen.

**7) Erfinformatie**
Ten oosten bevindt zich een vierpalige spieker (str266). Een zespalige spieker (str263) is gelegen in het westen. Verder wordt een hoofd -of bijgebouw (str281) uit de midden-ijzertijd tot vroeg-Romeinse periode in het noorden meegerekend tot het erf.

**8) Chronologisch kader**
28 handgevormde aardewerkscherven leveren een datering op in zowel de vroege als de late ijzertijd tot de Romeinse tijd.

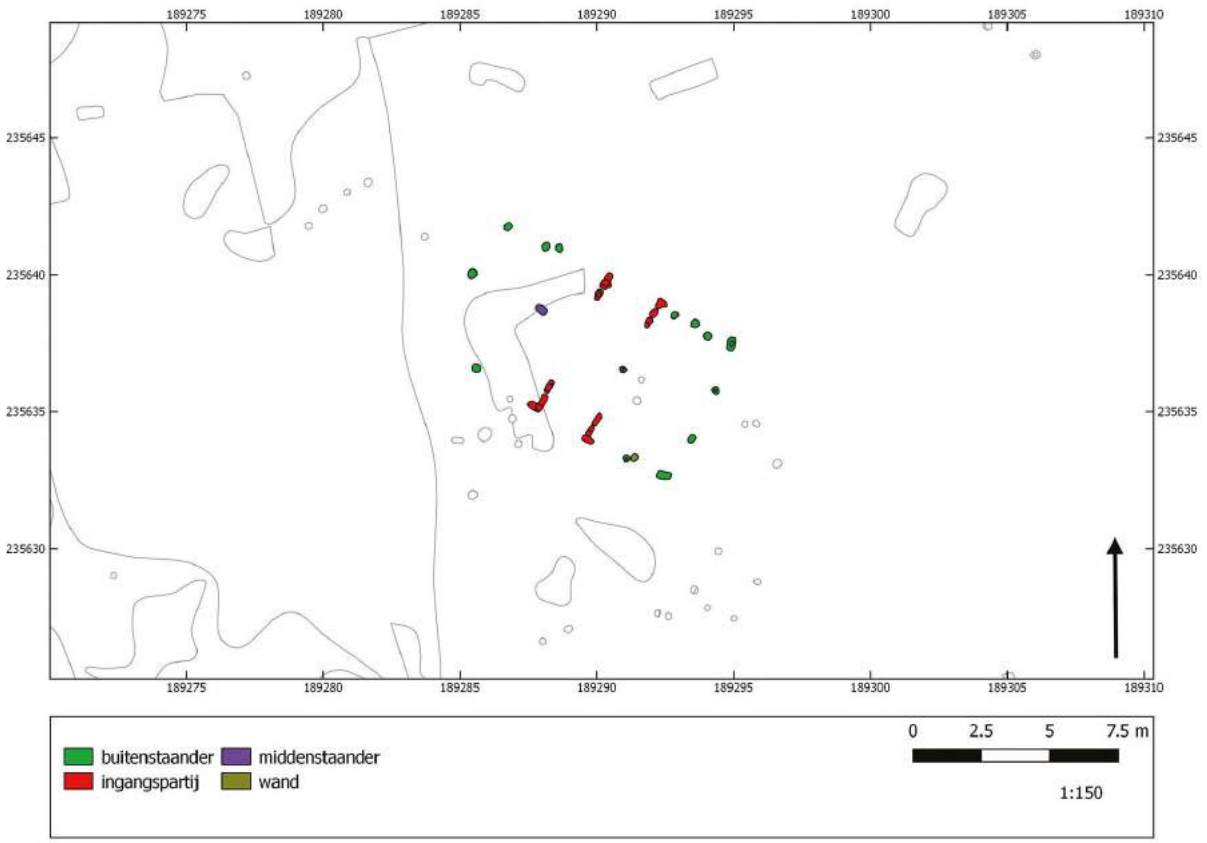
De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het gedeeltelijk vierbeukig type, volgens hen gedateerd in de late ijzertijd. Ze plaatsen de datering in de late ijzertijd tot mogelijk de vroeg-Romeinse tijd op basis van het aardewerk en het type.

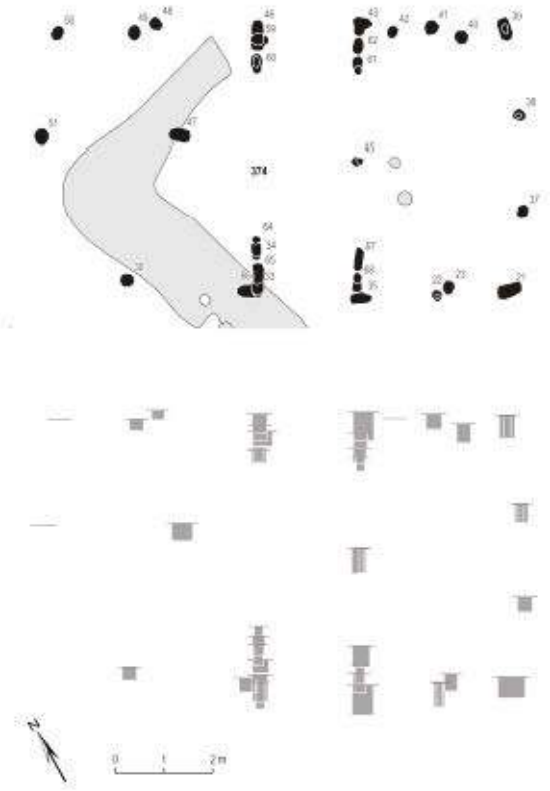
In de herziene typologie wordt dit huis eveneens ingedeeld bij het gedeeltelijk vierbeukig type, gedateerd in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot de vroeg-Romeinse periode. Op basis van het type en het aardewerk wordt de datering geplaatst in de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse tijd.

Vergelijkbare structuren zijn Oosterhout-De Contreie STR3001 (Roessingh & Blom 2012, 109-113), Baarle-Hertog/Nassau 183 en 280, Brecht-Ringlaan 6.27, Brecht-Hanepad 25, Brecht-Zoegweg 25, Breda-Bagven STR5BAG (Meijlink 2006, 213-214, 479-482), Rijsbergen-Kerkakkers (huizen 1, 2 en 3) (Hesseling & Gerrets 2014, 22-25, Hesseling & Gerrets 2014, 25-26, Hesseling & Gerrets 2014, 26-28).

**9) Bibliografie**
Brouwer & van der Weerden 2020, 984-988.
Afb. publicatie: Brouwer & van der Weerden 2020, figuur 28.7, 988.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


189275
189280
189285
189290
189295
189300
189305
189310
235645
235640
235635
235630
buitenstaander
middenstaander
ingangspartij
wand
0
2.5
5
7.5 m
1:150



# **AK-HP95** Baarle-Hertog/Nassau Randweg I Structuur 278

**1) Onderzoek**
Structuur 278 is in het westen gelegen van vindplaats 25, die zich op het hoogste deel van het dekzandplateau bevindt. Het hoofdgebouw (of groot bijgebouw) heeft een rechthoekige vorm en is NW-ZO georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee beuken en drie traveeën. Het dak, een schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de buitenstaanders. De twee middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *34,5 cm en een diepte tot *26,0 cm. Ze zijn op *2,3 m afstand van elkaar geplaatst.
De wandpalen zijn slecht bewaard. De buitenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *30,1 cm en een diepte tot *26,0 c m .
Ze staan niet even ver van elkaar (gemiddeld *1,3 m). De westelijke en oostelijke korte wand zijn recht.
De structuur heeft een lengte van minstens *10,2 m en een breedte van *5,9 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van minstens 60,2 m$^2$.

**3) Ingang**
De twee ingangen situeren zich in centraal in de lange zijden en bestaan uit enkele palen in een uitgesproken L-vormig spoor. De opening bedraagt 2,0 m. Eén middenstaander staat symmetrisch met de oostelijke ingangspartij.

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
-

**6) Verdwijnen van het gebouw**
Voor zes ingangspalen, en twee buitenstaanders zijn aanwijzingen voor het loswrikken. Ze zijn achteraf vermoedelijk hergebruikt. Een buitenstaander en een middenstaander vertonen nog een kern. Dit kan wijzen op het achterlaten van de palen of het hergebruiken van het bovenste deel van de palen door deze af te zagen.

**7) Erfinformatie**
Ten noordoosten bevinden zich twee vierpalige spiekers (str282 en 285). Een andere vierpalige spieker (str279) is gelegen in het noordwesten. Verder wordt een hoofdgebouw (str280) uit de late ijzertijd in het noorden meegerekend tot het erf.

**8) Chronologisch kader**
Zestien handgevormde aardewerkscherven leveren een datering op in de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse tijd. Een $^{14}$C-datering op een plantaardig monster uit een paal van de ingang levert een datering op van 356 voor Chr. - 61 na Chr. of 2150 ± 30 BP (95,4%; Labcode: Poz-91639).

De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het type Oss-Ussen 4A, volgens hen gedateerd in de late ijzertijd. Ze plaatsen de datering in de midden-ijzertijd tot mogelijk de vroeg-Romeinse tijd op basis van de $^{14}$C-datering.

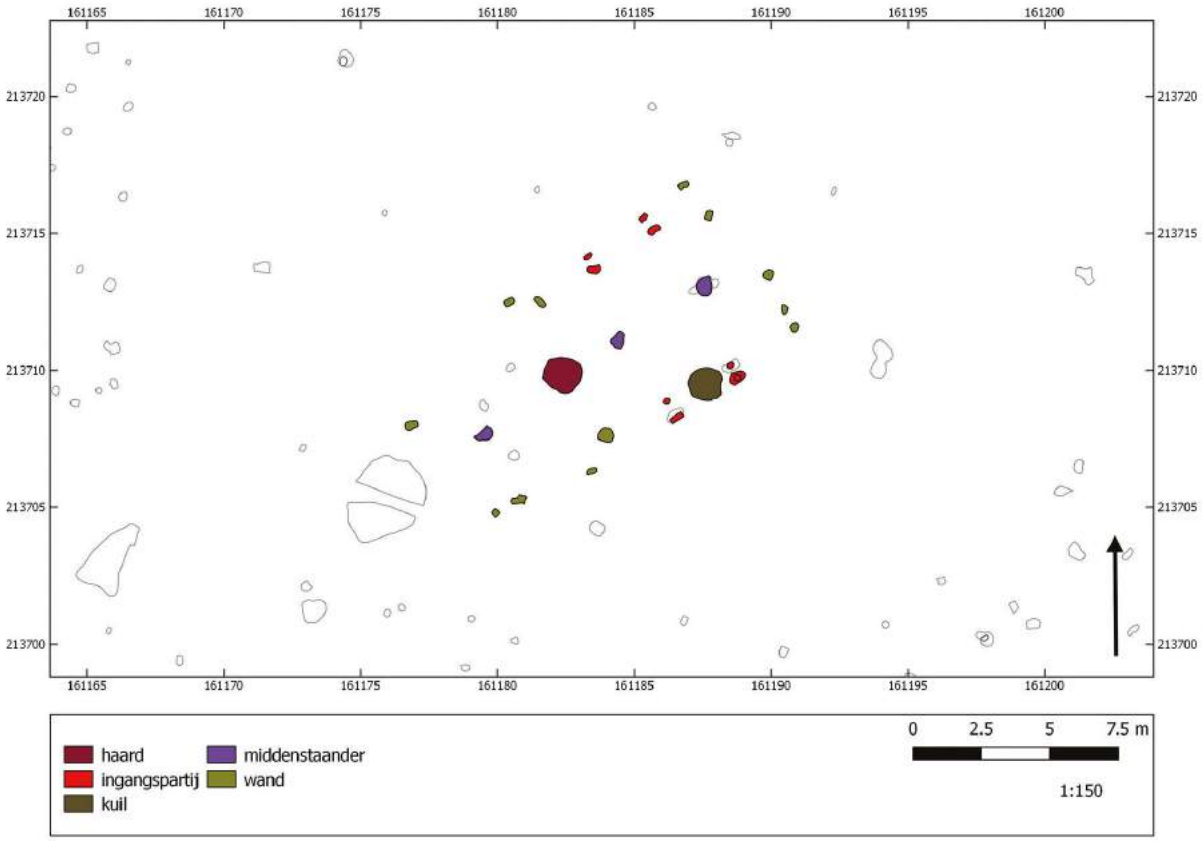
In de herziene typologie wordt dit huis eveneens ingedeeld bij het type Oss-Ussen 4, gedateerd in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot de late ijzertijd. Op basis van het de $^{14}$C-datering[1] en het aardewerk wordt de datering geplaatst in de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse periode.

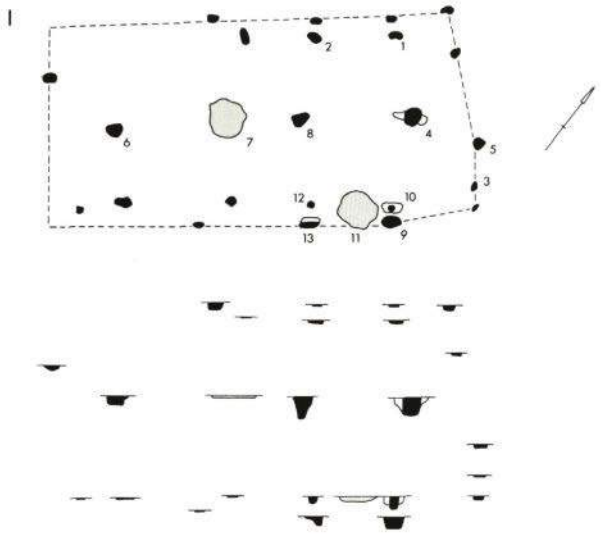
Vergelijkbare structuren zijn Herentals-Schransstraat, Kasterlee-Gierlebaan 2, Lier-Duwijck 1 en 2, Beerse-Busselen 1, Retie-Meierend 04, Beerse-Holleweg 1, Brecht-Ringlaan 1.203, 4.200 en 7.9, Vosselaar-Lindenhoeve 1.

**9) Bibliografie**
Brouwer & van der Weerden 2020, 988-991.
Afb. publicatie: Brouwer & van der Weerden 2020, figuur 28.7, 988.

*1. De $^{14}$C-datering voor de betrouwbaarheid van 68,2% was niet beschikbaar.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


161165
161170
161175
161180
161185
161190
161195
161200
213720
213715
213710
213705
213700
haard
middenstaander
ingangspartij
wand
kuil
0
2.5
5
7.5 m
1:150


I
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13

# **AK-HP96** Wijnegem-Steenakker/Houtlaan I Gebouw I

**1) Onderzoek**
Gebouw I is in het zuidoosten van het onderzoeksgebied gevonden. De huisplattegrond heeft een rechthoekige vorm en is ONO-WZW georiënteerd. Het westelijke deel is slecht bewaard.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee beuken en vier traveeën. Het dak, een schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de wand. De drie middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *68, 3 cm en een diepte tot *70,2 cm. Ze zijn niet op gelijke afstand van elkaar geplaatst (namelijk *5,4 m en *3,1 m).
De enkelvoudige en dubbele wandpalen hebben een gemiddelde diameter van ca. *20,0 cm en een diepte tot *35,1 cm. Ze staan niet even ver van elkaar. De oostelijke korte wand is recht.
De structuur heeft een lengte van *14,1 m en een breedte van *6,9 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 97,3 $m^2$.

**3) Ingang**
De twee ingangen situeren zich aan de oostkant van de lange zijden en bestaan uit enkele palen. De opening meet ca. 2,3-2,5 m. De middenstaanders staan niet symmetrisch ten opzichte van de ingangspartijen.

**4) Bijzondere elementen**
Een kuil in het midden van het gebouw is mogelijk een haard, hoewel er geen sporen van verbranding teruggevonden zijn. Een kuil in de zuidelijke ingang zou mogelijk een ingangskuil kunnen zijn, afgedekt met een veerooster. Er is echter geen stratigrafisch verband gevonden tussen de kuil en de palen.

**5) Verbouwingen en reparatie**
-

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
Ten zuiden van het hoofdgebouw ligt een negenpalig bijgebouw. Ten zuidoosten, tussen gebouw I en II, liggen twee vierpalige spiekers. Er is ook een waterput aanwezig.

**8) Chronologisch kader**
Het aardewerk suggereert een vroeg-Romeinse datering in ijzertijdtraditie, meer bepaald in de 1e eeuw na Chr. Een $^{14}$C-datering uitgevoerd op een plank uit de nabije waterput heeft een datering opgeleverd tussen 93 voor Chr. - 254 na Chr., met een grote waarschijnlijkheid tussen 19 en 148 na Chr.[1]

De auteur wijst de plattegrond toe aan het type Oss-Ussen, gedateerd in de late ijzertijd. Hij plaatst de datering in de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse tijd op basis van het type en het aardewerk.

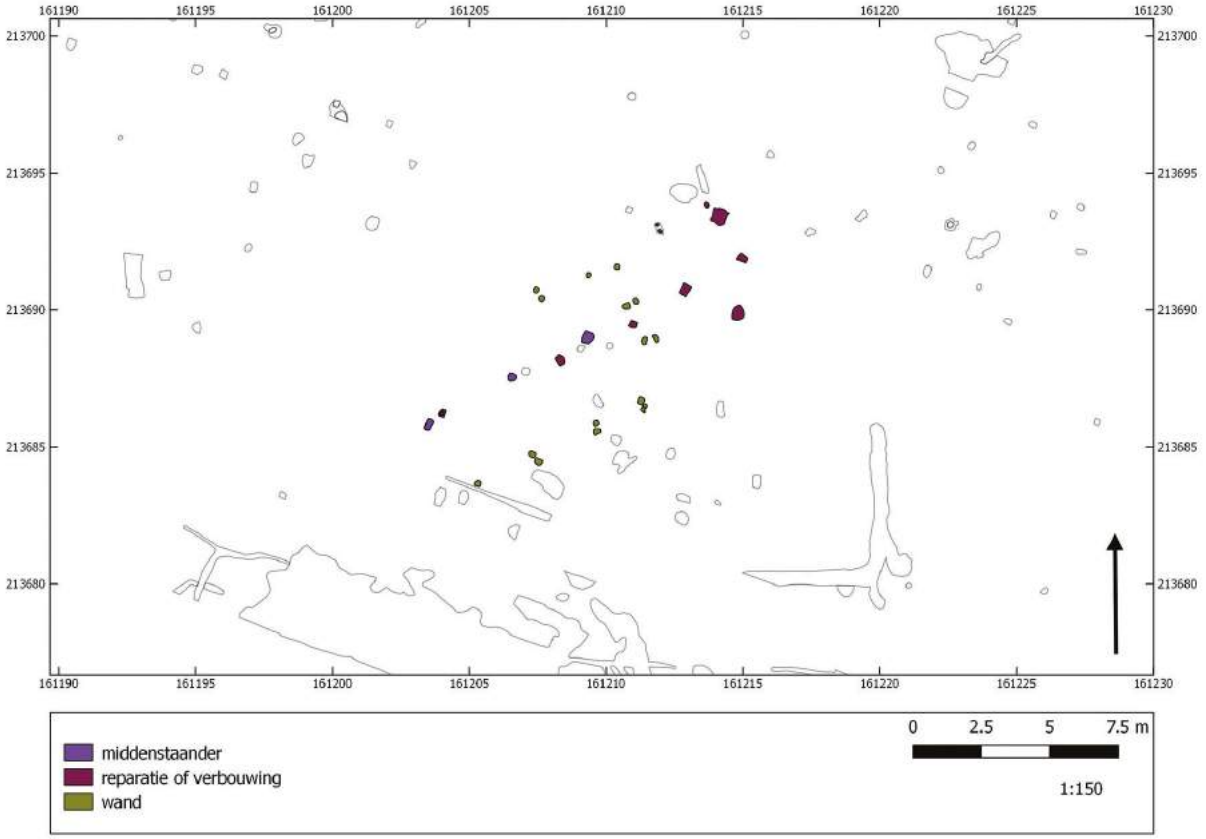
In de herziene typologie wordt dit huis ingedeeld bij het type Oss-Ussen 5A, gedateerd in de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse tijd. Op basis van het type en het aardewerk wordt de datering geplaatst in de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse periode.

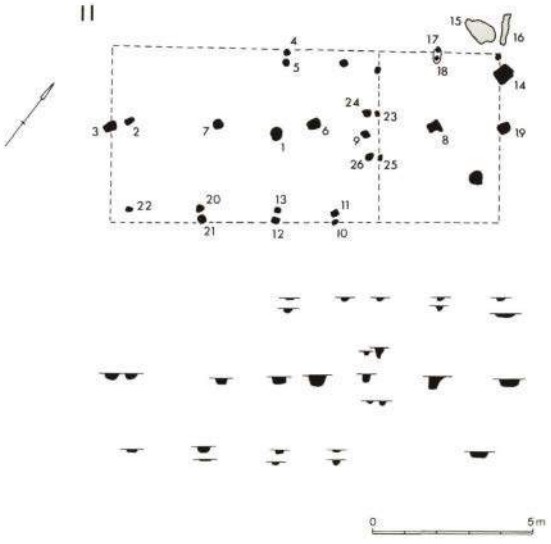
Vergelijkbare plattegronden zijn: Meer-Zwaluwstraat 20 en 29, Wijnegem-Steenakker II, VII en VIII, Baarle-Hertog/Nassau-Randweg 64, Geel-Eikevelden 018, Brecht-Ringlaan 5.1, Oss-Ussen, Den Dungen, Wijnegem(?), Goirle (Dyselinck 2006, 95).

**9) Bibliografie**
Cuyt 1991, 89-90.
Afb. publicatie: Cuyt 1991, 4, 89.

*1. Er is echter geen labcode te vinden voor deze datering.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


161190
161195
161200
161205
161210
161215
161220
161225
161230
213700
213695
213690
213685
213680
middenstaander
reparatie of verbouwing
wand
0
2.5
5
7.5 m
1:150


II
0
5 m

# **AK-HP97** Wijnegem-Steenakker/Houtakker I Gebouw II

**1) Onderzoek**
Gebouw II is in het zuidoosten van het onderzoeksgebied gelegen. De huisplattegrond heeft een rechthoekige vorm en is ONO-WZW georiënteerd. Het grondplan is slecht bewaard aangezien hier meer erosie heeft plaatsgevonden dan elders op het terrein en er bovendien sprake is van recente vergravingen. De auteurs herkennen twee fasen in het gebouw.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee beuken en vier traveeën. Het dak, een schilddak in het noordoosten en een zadel- of schilddak in het zuidwesten voor fase 1 (en een zadel- of schilddak voor fase 2 in het noordoosten), wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de wand.
De eerste fase heeft waarschijnlijk drie middenstaanders met een gemiddelde diameter van ca. *40,9 cm en een diepte tot *37,5 cm. Ze zijn niet op gelijke afstand van elkaar geplaatst, namelijk *3,1 m en *2,7 m. De enkelvoudige en dubbele wandpalen hebben een gemiddelde diameter van ca. *24,0 cm en een diepte tot *20,0 cm. De noordoostelijke korte wand is recht, de zuidwestelijke is niet bewaard.
De structuur heeft een lengte van minstens *9,1 m voor de eerste fase en *13,3 met aanbouw en een breedte van *5,8 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 52,8 m$^2$.

**3) Ingang**
-

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
De oostelijke korte zijde kent mogelijk een uitbreiding.

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
Ten noordwesten, tussen gebouw I en II, liggen twee vierpalige spiekers. Er is ook een waterput aanwezig.

**8) Chronologisch kader**
82 handgevormde aardewerkscherven leveren een datering op in het einde van de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse tijd.

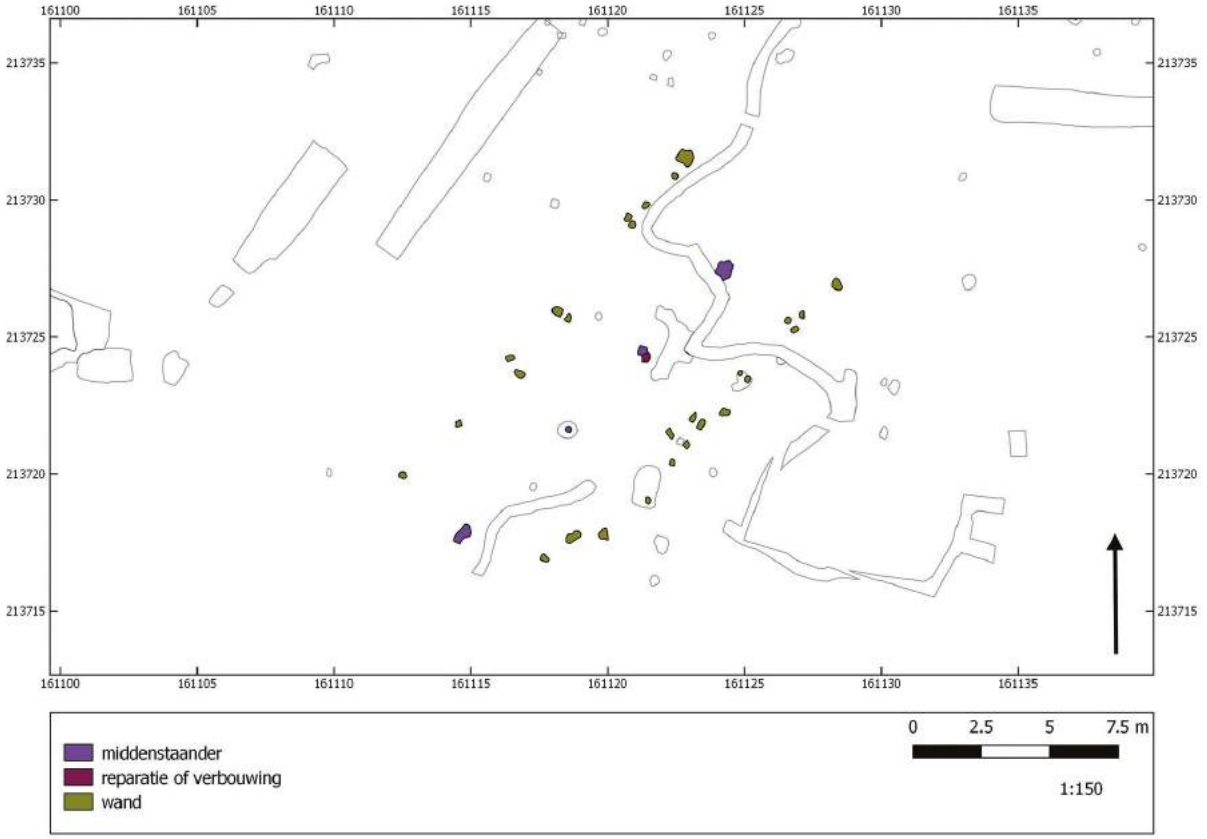
De auteur wijst de plattegrond toe aan het type Oss-Ussen, gedateerd in de late ijzertijd. Hij plaatst de datering in de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse tijd op basis van het type en het aardewerk.

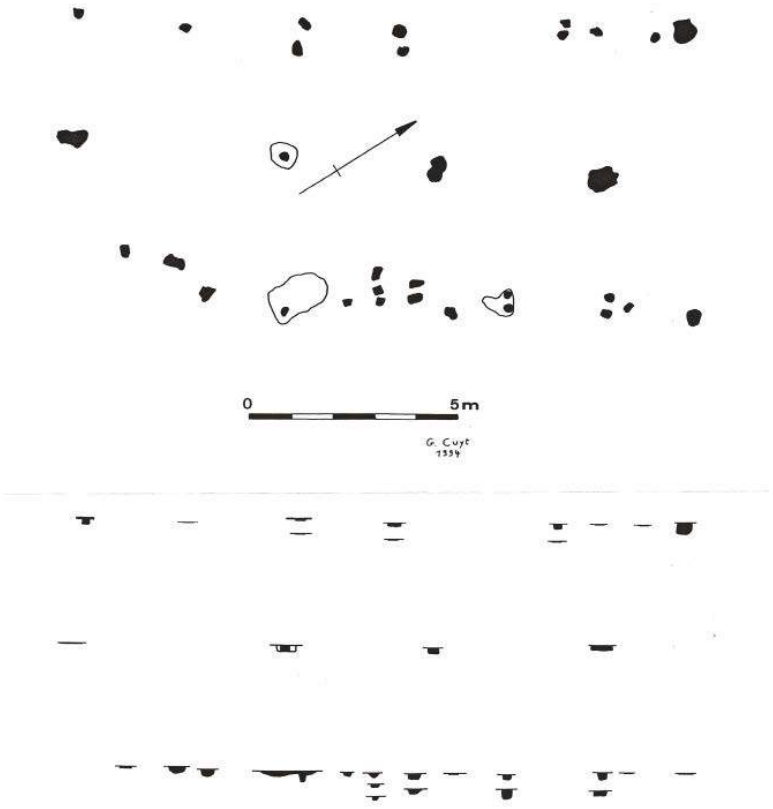
In de herziene typologie wordt dit huis ingedeeld bij het type Oss-Ussen 5A, gedateerd in de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse tijd. Op basis van het type en het aardewerk wordt de datering geplaatst in de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse periode.

Vergelijkbare plattegronden zijn: Meer-Zwaluwstraat 29, Wijnegem-Steenakker I, VII en VIII, Baarle-Hertog/Nassau-Randweg 64, Geel-Eikevelden 018, Brecht-Ringlaan 5.1, Oss-Ussen, Den Dungen, Wijnegem(?), Goirle (Dyselinck 2006, 95).

**9) Bibliografie**
Cuyt 1991, 90-91.
Afb. publicatie: Cuyt 1991, 4, 89.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


161100
161105
161110
161115
161120
161125
161130
161135
213735
213730
213725
213720
213715
middenstaander
reparatie of verbouwing
wand
0
2.5
5
7.5 m
1:150


0
5m

# **AK-HP98** Wijnegem-Steenakker/Houtlaan I Gebouw VII

**1) Onderzoek**
Gebouw VII is in het zuiden van het onderzoeksgebied gevonden. De huisplattegrond heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd. Het zuidwestelijke deel ligt tegen de rand van de werkput en is mogelijk niet volledig opgegraven.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee beuken en vier, mogelijk vijf traveeën. Het dak, een schilddak aan de noordoostzijde en zadeldak aan de zuidwestzijde, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de wand. De vier middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *56,5 cm en een diepte tot *27,3 cm. Ze zijn niet op gelijke afstand van elkaar geplaatst, namelijk *5,0 m, *3,6 m en *3,6 m.
De wandpalen zijn slecht bewaard, maar vermoedelijk was er ook hier een afwisseling tussen dubbele en enkelvoudige palen zoals bij gebouw VIII. Ze hebben een gemiddelde diameter van ca. *20,0 cm en een diepte tot *18,2 cm. Ze staan niet even ver van elkaar. De korte wanden zijn vermoedelijk recht.
De structuur heeft een lengte van minstens *16,0 m en een breedte van *7,4 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 118,4 $m^2$.

**3) Ingang**
-

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
Twee middenstaanders hebben een dubbele palenzetting, mogelijk gaat het om een reparatie.

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
-

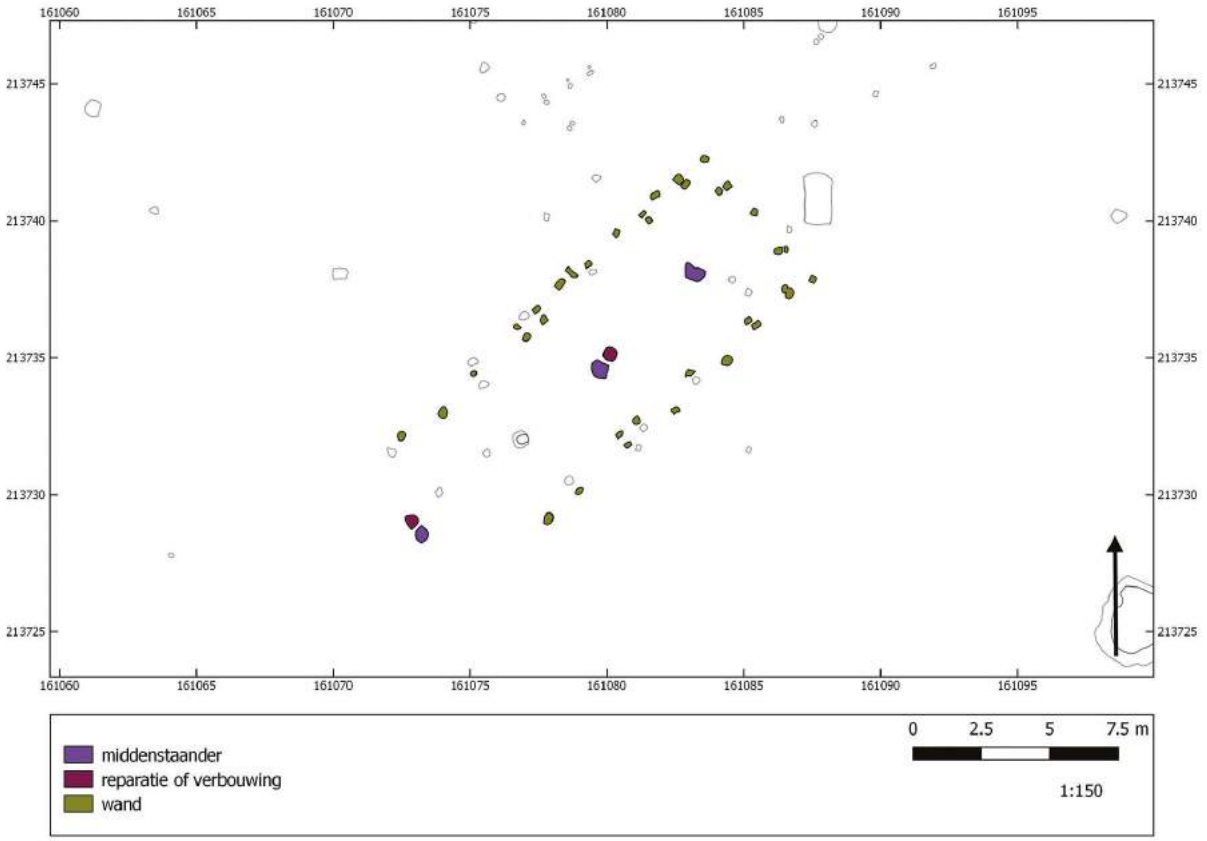
**8) Chronologisch kader**
De auteur wijst de plattegrond toe aan het type Oss-Ussen, volgens hem gedateerd in de late ijzertijd. Hij plaatst de datering in de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse tijd op basis van het type en het aardewerk in de buurt.

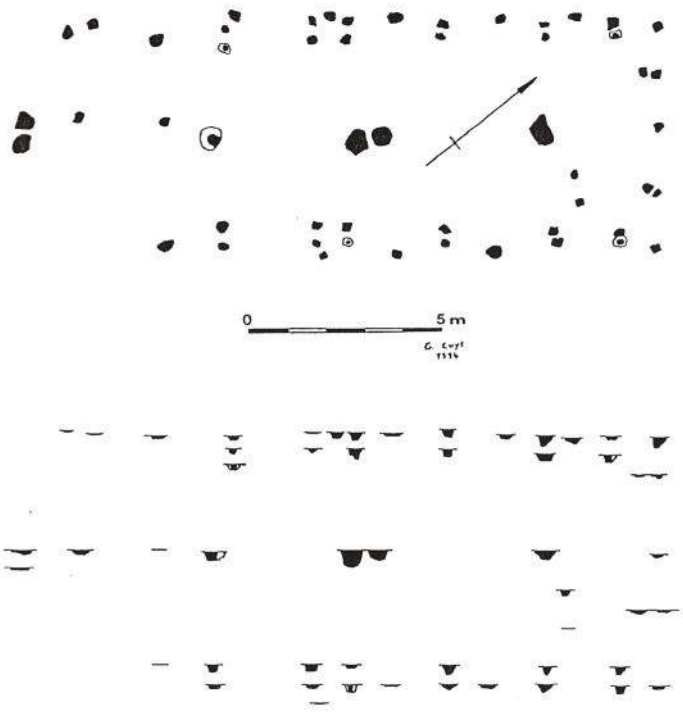
In de herziene typologie wordt dit huis ingedeeld bij het type Oss-Ussen 5A, gedateerd in de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse tijd. Op basis van het type wordt de datering geplaatst in de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse periode.

Vergelijkbare plattegronden zijn: Meer-Zwaluwstraat 29, Wijnegem-Steenakker II, VII en VIII, Baarle-Hertog/Nassau-Randweg 64, Geel-Eikevelden 018, Brecht-Ringlaan 5.1, Oss-Ussen, Den Dungen, Wijnegem(?), Goirle (Dyselinck 2006, 95).

**9) Bibliografie**
Cuyt 1995, 40-41.
Afb. publicatie: Cuyt 1995, fig. 1, 40.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


161060
161065
161070
161075
161080
161085
161090
161095
213745
213740
213735
213730
213725
middenstaander
reparatie of verbouwing
wand
0
2.5
5
7.5 m
1:150


0
5 m

# **AK-HP99** Wijnegem-Steenakker/Houtlaan I Gebouw VIII

**1) Onderzoek**
Gebouw VIII is in het zuiden van het onderzoeksgebied gevonden. De huisplattegrond heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd. Het zuidwestelijke deel is slecht bewaard.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee beuken en vier traveeën. Het dak, een schilddak aan de noordoostzijde en een zadeldak aan de zuidwestzijde, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de wand. De vier middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *55,3 cm en een diepte tot *37,5 cm. Ze zijn niet op gelijke afstand van elkaar geplaatst, namelijk *4,6 m, *4,1 m en *3,8 m.
De wandpalen in het noordoostelijk deel zijn afwisselend enkelvoudig en dubbel geplaats. Mogelijk gaat het om een afwisseling van buitenstaanders en wandpalen. Ze hebben een gemiddelde diameter van ca. *30,7 cm en een diepte tot *28,6 cm. Ze staan ongeveer even ver van elkaar. De korte wanden zijn recht.
De structuur heeft een lengte van *17,1 m en een breedte van *6,5 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 111,2 $m^2$.

**3) Ingang**
De ingangen kunnen niet met zekerheid vastgesteld worden. Vermoedelijk waren er twee ingangen ten zuiden van het centrum van de lange zijden, waar de opening tussen de palen 2,0-2,3 m meet.

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
Twee middenstaanders hebben een dubbele palenzetting, mogelijk gaat het om een reparatie.

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
-

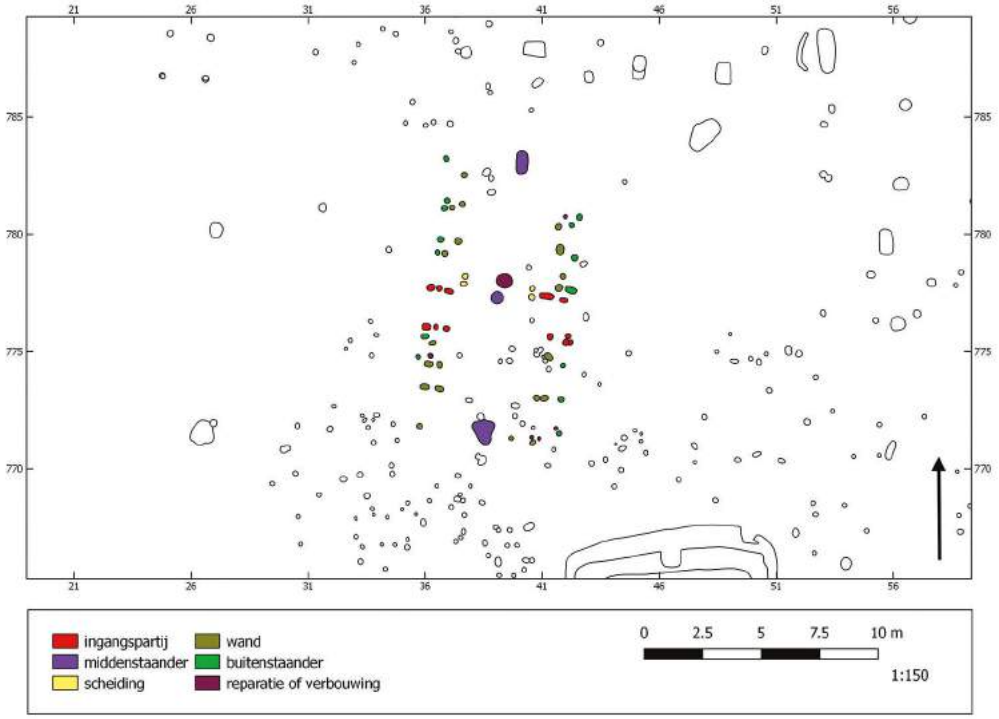
**8) Chronologisch kader**
De auteur wijst de plattegrond toe aan het type Oss-Ussen, volgens hem gedateerd in de late ijzertijd. Hij plaatst de datering in de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse tijd op basis van het type en het aardewerk in de buurt.

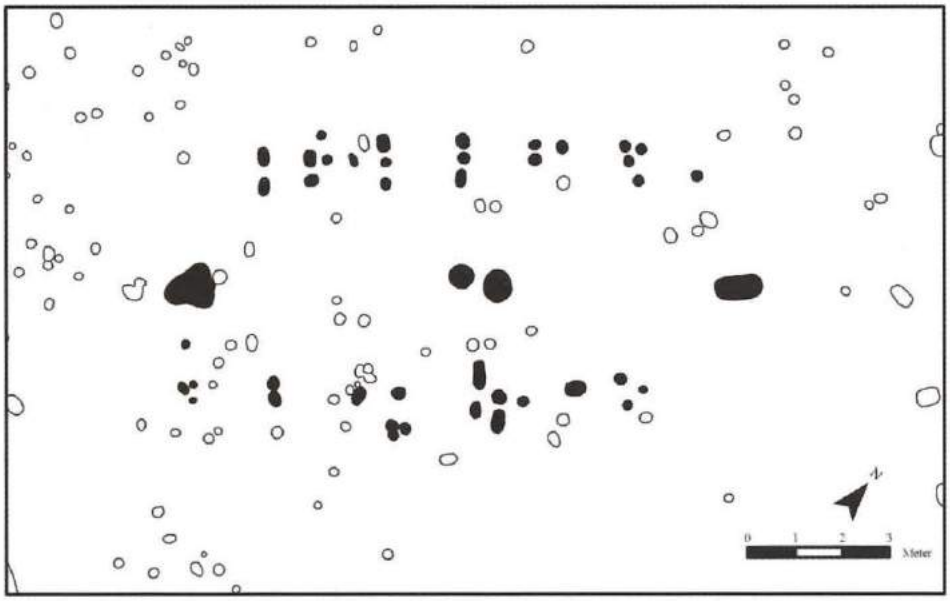
In de herziene typologie wordt dit huis ingedeeld bij het type Oss-Ussen 5A, gedateerd in de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse tijd. Op basis van het type wordt de datering geplaatst in de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse periode.

Vergelijkbare plattegronden zijn: Meer-Zwaluwstraat 29, Wijnegem-Steenakker II, VII en VIII, Baarle-Hertog/Nassau-Randweg 64, Geel-Eikevelden 018, Brecht-Ringlaan 5.1, Oss-Ussen, Den Dungen, Wijnegem(?), Goirle (Dyselinck 2006, 95).

**9) Bibliografie**
Cuyt 1995, 40-41.
Afb. publicatie: Cuyt 1995, fig. 2, 40.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


21
26
31
36
41
46
51
56
785
780
775
770
ingangspartij
middenstaander
scheiding
wand
buitenstaander
reparatie of verbouwing
0
2.5
5
7.5
10 m
1:150


N
0
1
2
3
Meter

# **AK-HP100** Brecht – Zoegweg I Structuur 24

**1) Onderzoek**
Structuur 24 is in het zuidwesten van de werkput gelegen, op een zandrug nabij een vochtig beekdal. De huisplattegrond heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee beuken en twee traveeën. Het dak, een zadeldak, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de wand. De drie middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *86,8 cm en een diepte tot *70,0 cm. Ze zijn niet op gelijke afstand van elkaar geplaatst (respectievelijk *5,7 - *5,9 m).
De enkelvoudige en dubbele wandpalen vormen samen met de buitenstaanders een dubbele en driedubbele rij van staanders. Ze hebben een gemiddelde diameter van ca. *39,3 cm en een diepte tot *20,0 cm. Ze staan niet even ver van elkaar. De korte wanden zijn vermoedelijk recht.
De structuur heeft een lengte van *12,5 m en een breedte van *6,2 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 77,5 $m^2$.

**3) Ingang**
De ingangen situeren zich centraal in de lange zijden en bestaan uit enkele palen, die zich in het vlak manifesteren als een langwerpig spoor. De opening meet 1,6 m. De middenstaanders staan niet symmetrisch met de ingangspartijen.

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
Een middenstaander en enkele wandpalen zijn vermoedelijk hersteld.

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
De verschillende Romeinse gebouwen zijn zo geplaatst dat een centraal deel van het erf altijd opengelaten is.

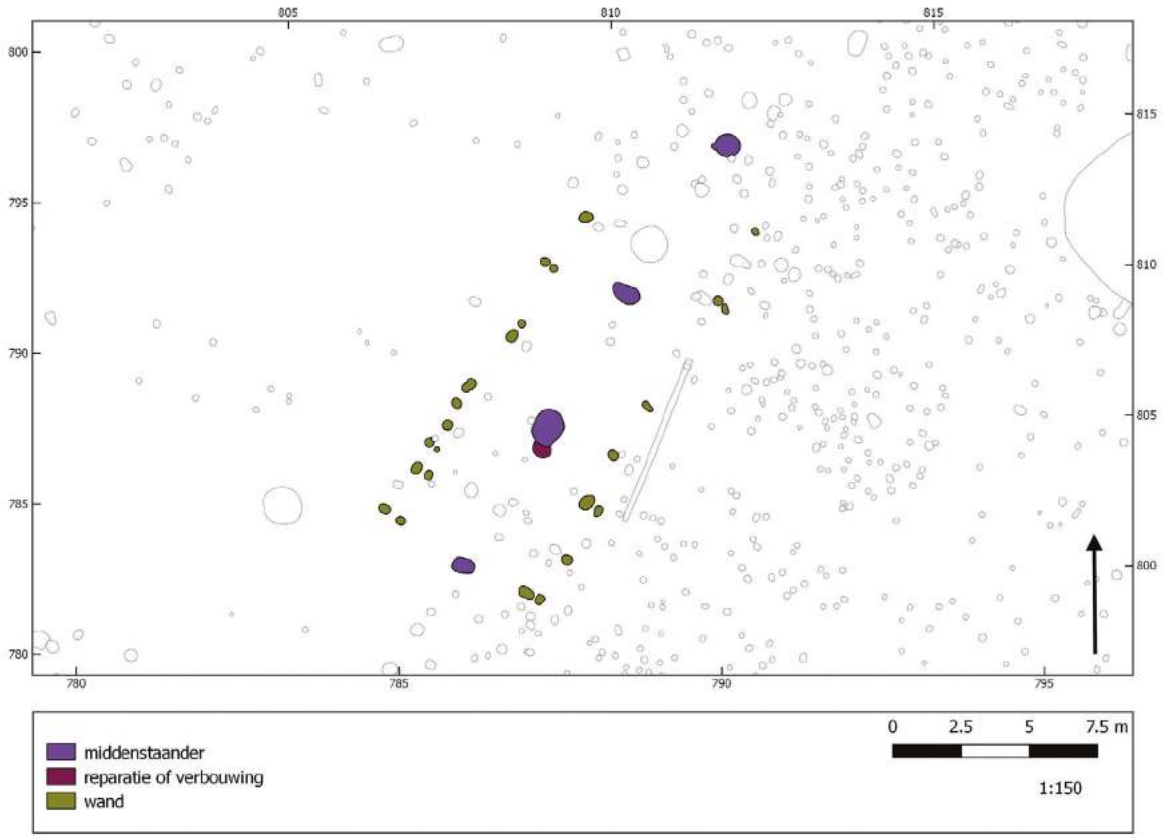
**8) Chronologisch kader**
De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het overgangstype Oss-Ussen 5/Alphen-Ekeren uit de late ijzertijd tot de vroeg-Romeinse periode. Op basis van het type wordt de datering geplaatst in de 1e eeuw.

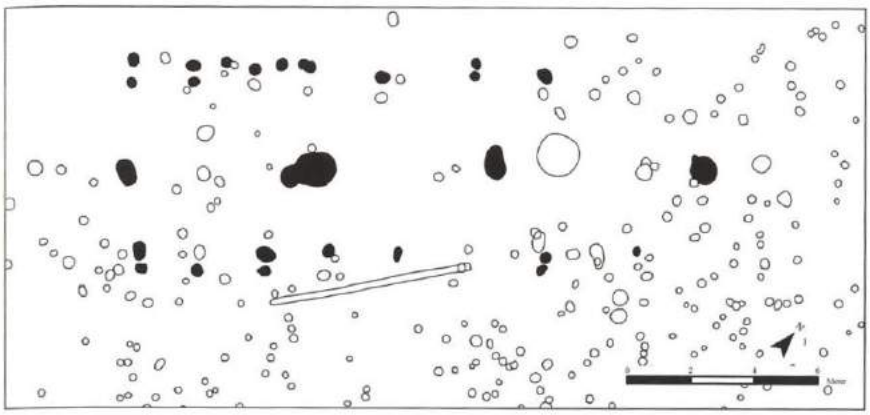
In de herziene typologie komt de plattegrond het best overeen met het type Oss-Ussen 5/Alphen-Ekeren , gedateerd in de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse tijd. Op basis van de typologie wordt de datering geplaatst in de late ijzertijd tot de vroeg-Romeinse tijd.

Vergelijkbare structuren zijn Brecht-Zoegweg (19, 10, 24, 30), Baarle-Hertog en Nassau Randweg (149, 15), Turnhout Meuletiende (2, 3) en Brecht-Ringlaan (6.32, 6.29, 6.51).

**9) Bibliografie**
Delaruelle *et al.* 2004b, 199-200.
Afb. publicatie: Delaruelle et. al. 2004b, 7, 199.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


805
810
815
800
795
790
785
780
780
785
790
795
815
810
805
800
middenstaander
reparatie of verbouwing
wand
0
2.5
5
7.5 m
1:150



# **AK-HP101** Brecht – Zoegweg I Structuur 30

**1) Onderzoek**
Structuur 30 is in het zuiden van de site Brecht-Zoegweg gelegen, op een zandrug nabij een vochtig beekdal. De plattegrond heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd. De noordoostelijke zijde is minder goed bewaard.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee beuken en minstens drie traveeën. Het dak, een zadeldak aan de zuidwestelijke zijde, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de wand. De vier middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *115,5 cm en een diepte tot *85,0 cm. Ze zijn niet op gelijke afstand van elkaar geplaatst (respectievelijk *5,9 - *5,7 - *6,6 m).
De enkele en dubbele wandpalen hebben een gemiddelde diameter van ca. *50,4 cm en een diepte tot *15,0 cm. Ze staan niet even ver van elkaar. De westelijke korte wand is recht.
De structuur heeft een lengte van minstens *18,4 m en een breedte van *6,6 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van tenminste 121,4 m².

**3) Ingang**
-

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
Een middenstaander is hersteld.

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
De verschillende Romeinse gebouwen zijn zo geplaatst dat een centraal deel van het erf altijd opengelaten is.

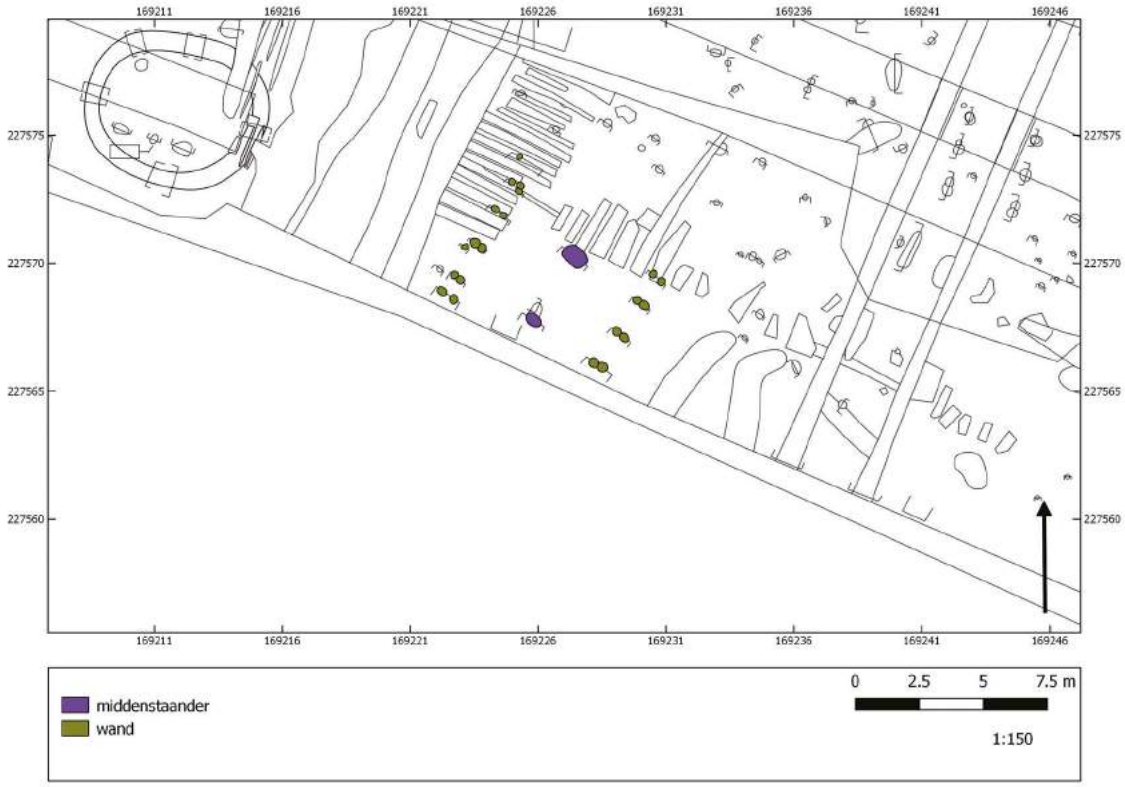
**8) Chronologisch kader**
De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het type Alphen-Ekeren, uit de vroeg- tot midden-Romeinse periode. Op basis van het type wordt de datering geplaatst in de 1e tot de 2e eeuw.

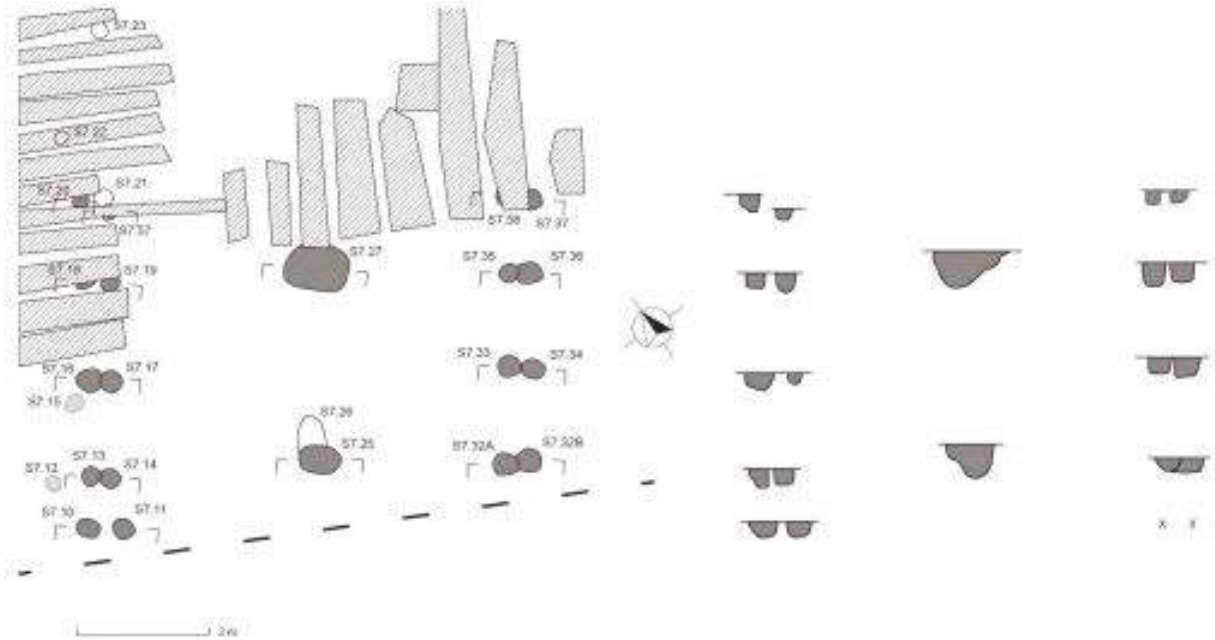
In de herziene typologie komt de plattegrond het best overeen met het type Oss-Ussen 5/Alphen-Ekeren , gedateerd in de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse tijd. Op basis van de typologie wordt de datering geplaatst in de late ijzertijd tot de vroeg-Romeinse tijd.

Vergelijkbare structuren zijn Brecht-Zoegweg (19, 10, 24, 30), Baarle-Hertog en Nassau Randweg (149, 15), Turnhout Meuletiende (2, 3) en Brecht-Ringlaan (6.32, 6.29, 6.51).

**9) Bibliografie**
Delaruelle *et al.* 2004b, 201-202.
Afb. publicatie: Delaruelle et. al. 2004b, 9, 201.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


169211
169216
169221
169226
169231
169236
169241
169246
227575
227570
227565
227560
middenstaander
wand
0
2.5
5
7.5 m
1:150



# **AK-HP102** Brecht-Veldweg fase I Structuur 7

**1) Onderzoek**
Structuur 7 is gelegen in werkput 7 in het zuidoostelijke gedeelte van de noordelijke zone. De huisplattegrond heeft een noord-noordoost - zuidzuidwest oriëntatie en bevindt zich slechts gedeeltelijk binnen het plangebied.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee beuken en minstens twee traveeën. Het dak, een zadel- of schilddak wordt gedragen door zeker twee middenstaanders en ondersteund door een dubbele wandpalenrij. De twee middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *86,0 cm en een diepte tot *56,0 cm. De onderlinge afstand tussen de middenstaanders bedraagt ca. *3,0 m.
De dubbele wandpalen hebben een gemiddelde diameter van ca. 35,0 cm en hebben een diepte tussen de *20,0 - *30,0 cm. De afstand tussen de palen bedraagt ca. *1,5 m.
Doordat de plattegrond slechts gedeeltelijk binnen het plangebied ligt, is de lengte van de structuur is niet gekend. Bovendien zijn er mogelijks paalkuilen verdwenen door een recente verstoring aan de noordelijke zijde. De breedte van het gebouw is ca. *7,0 m, de gekende lengte *5,6 m.

**3) Ingang**
-

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
Bij een van de middenstaanders was nog een duidelijke kern zichtbaar. Dit kan wijzen op het afzagen van de paal om mee te nemen of het achterlaten van de paal.

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
De verschillende Romeinse gebouwen zijn zo geplaatst dat een centraal deel van het erf altijd opengelaten is.

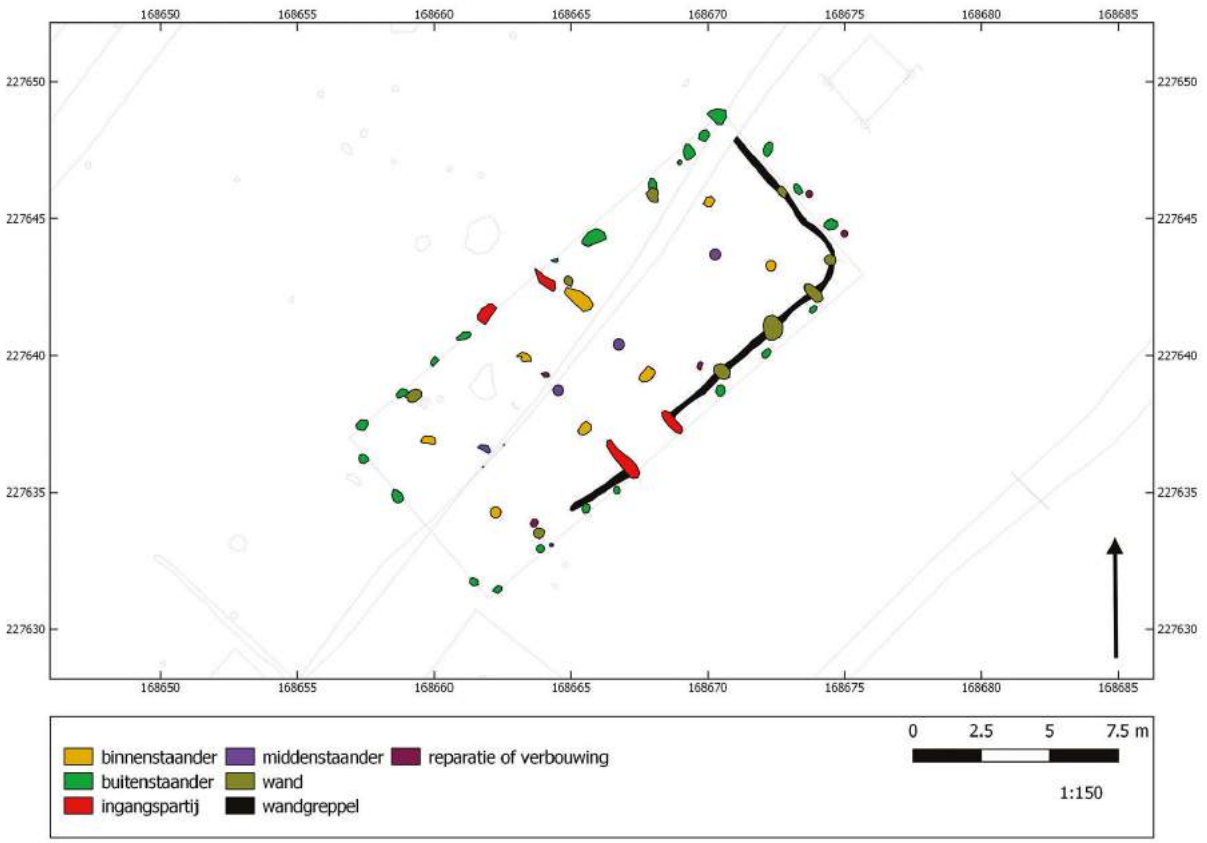
**8) Chronologisch kader**
Zes handgevormde aardewerkscherven kunnen slechts algemeen in de ijzertijd gedateeerd worden. Volgens de auteurs is deze structuur een overgangstype tussen het Oss-Ussen en Alphen-Ekerentype en kan het gedateerd worden op de overgang tussen de late ijzertijd en vroeg-Romeinse periode.

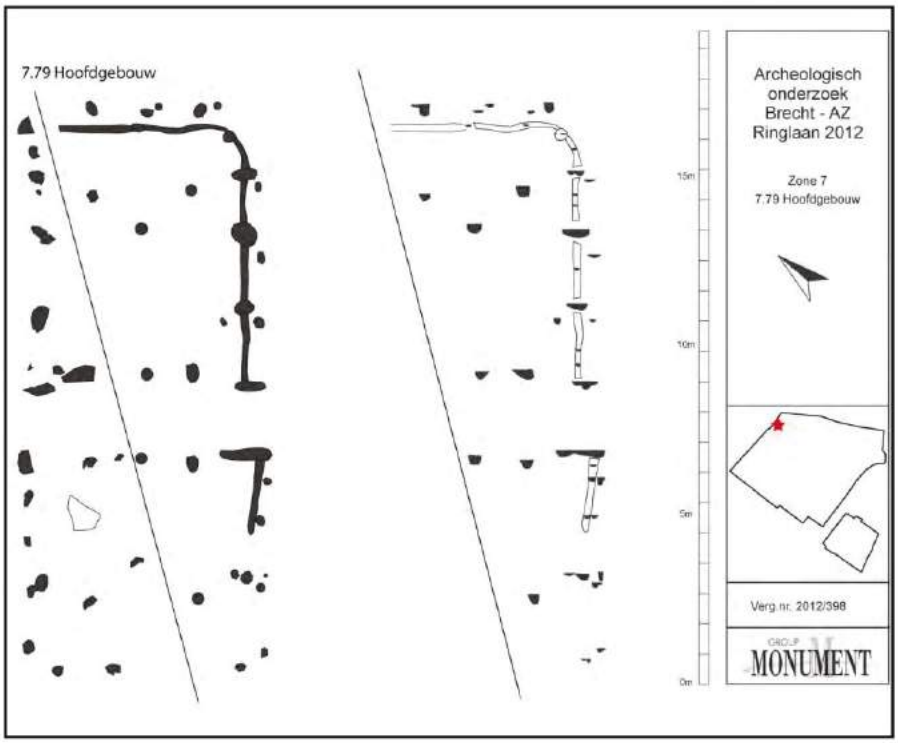
In de herziene typologie komt de plattegrond het best overeen met het type Oss-Ussen 5/Alphen-Ekeren , gedateerd in de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse tijd. Op basis van de typologie wordt de datering geplaatst in de late ijzertijd tot de vroeg-Romeinse tijd.

Vergelijkbare structuren zijn Brecht-Zoegweg (19, 10, 24, 30), Baarle-Hertog en Nassau Randweg (149, 15), Turnhout Meuletiende (2, 3) en Brecht-Ringlaan (6.32, 6.29, 6.51), Lieshout 61 (Hiddink 2005a, 98-100), Ekeren het Laar 99, Brecht-Ringlaan 7.9.

**9) Bibliografie**
Hertoghs *et al.* 2017, 38-40, 137.
Afb. publicatie: Hertoghs et. al. 2017, figuur 36, 38.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


168650
168655
168660
168665
168670
168675
168680
168685
227650
227645
227640
227635
227630
binnenstaander
middenstaander
reparatie of verbouwing
buitenstaander
wand
ingangspartij
wandgreppel
0
2.5
5
7.5 m
1:150


7.79 Hoofdgebouw
Archeologisch onderzoek Brecht - AZ Ringlaan 2012
Zone 7
7.79 Hoofdgebouw
Verg.nr. 2012/398
MONUMENT

# **AK-HP103** Brecht-Ringlaan I Structuur 7.79

**1) Onderzoek**
Structuur 7.79 is in het noordwesten van de werkput gelegen, die zich in een lager gelegen deel van het landschap bevindt. De structuur heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door vier beuken en vijf traveeën. Het dak, een schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders en binnenstaanders, en ondersteund door de wand. De vier middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *43,8 cm en een diepte tot *35,0 cm. Ze zijn niet op gelijke afstand van elkaar geplaatst (*3,5 m, *2,8 m en *4,9 m), noch ten opzichte van de binnenstaanders.
De twee parallelle rijen van binnenstaanders (acht in totaal) hebben een gemiddelde diameter van ca. *51,2 cm en een diepte tot *35,0 cm. Ter hoogte van de toegangen staan ze op een rij met de middenstaanders, en aan de uiteinden staan ze geschrankt.
De wand bestaat uit een wandgreppel met enkele wandpalen, die samen met de buitenstaanders een dubbele rij van staanders vormen. De buitenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *59,3 cm en een diepte tot *40,0 cm. Ze staan niet even ver van elkaar. De korte wanden zijn recht.
De structuur heeft een lengte van *18,5 m en een breedte van *7,5 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 138,8 $m^2$.

**3) Ingang**
De twee ingangen situeren zich tegenover elkaar ten zuidwesten van het centrum van de lange zijden en bestaan uit enkele palen in een uitgesproken langwerpig spoor. De opening meet 2,0 m. De middenstaanders en binnenstaanders staan symmetrisch met de westelijke ingangspartijen.

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
Er zijn meerde palen hersteld/verstevigd.

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
-

**8) Chronologisch kader**
Een $^{14}$C-datering levert een datering op van 100 voor Chr. tot 70 na Chr. of 2010 ± 33 BP (95,4%; Labcode: RICH-21985).[1]

De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het type Oss-Ussen 2B, volgens hen gedateerd in de vroege ijzertijd. Op basis van het type plaatsen ze de datering in de vroege ijzertijd.

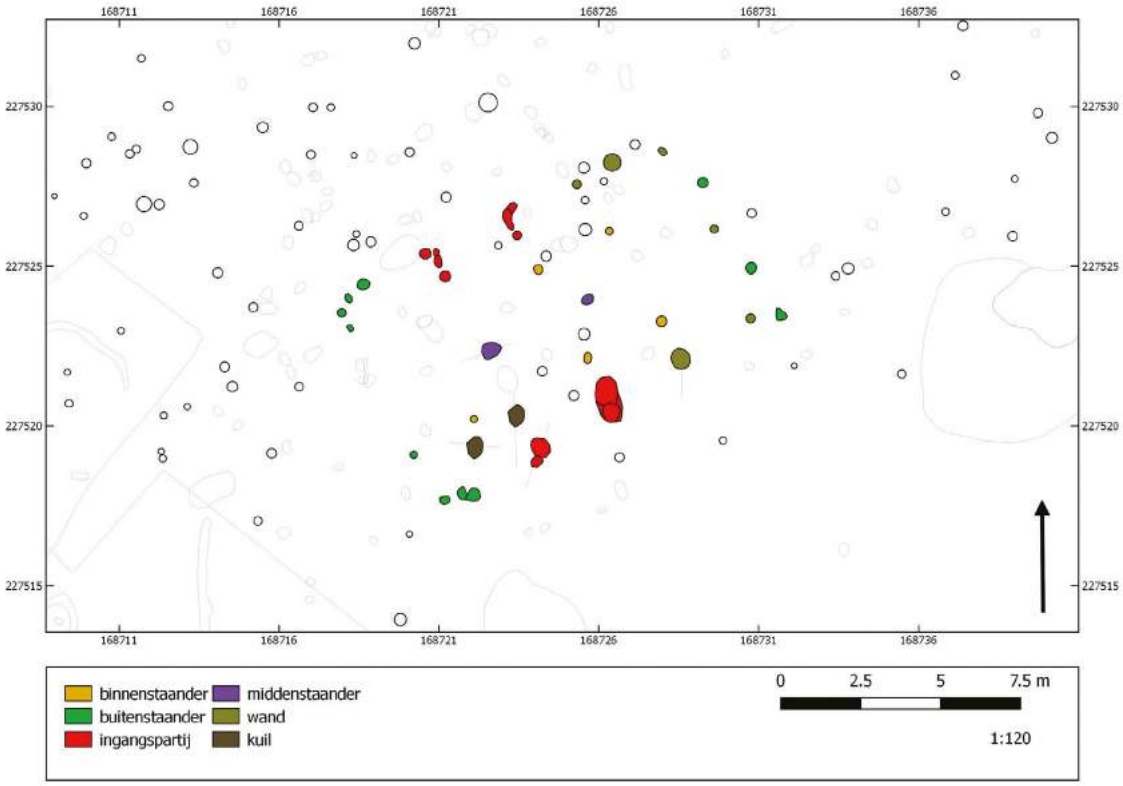
In de herziene typologie past dit huis echter goed bij het vierbeukige Olen-type, gedateerd in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot en met de eerste helft van de vroeg-Romeinse tijd. Op basis van de $^{14}$C-datering wordt de datering geplaatst in de tweede helft van de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse periode.

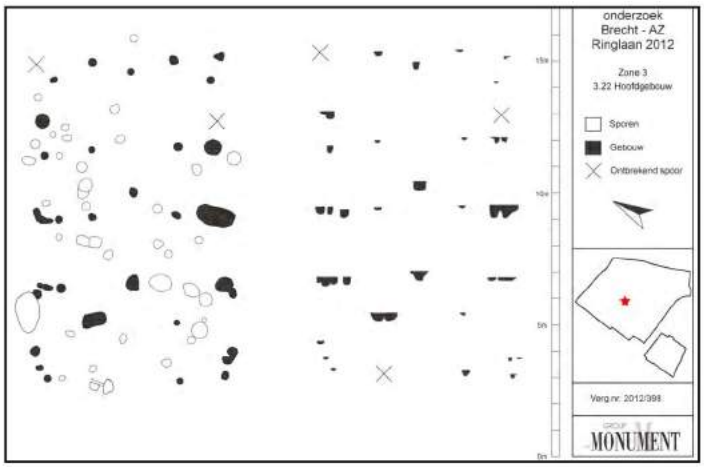
Vergelijkbare structuren zijn Olen-Beilen 7, 8 en 16, Olen-Industrielaan 56, Brecht-Ringlaan 3.29, Geel-Eikevelden 014.

**9) Bibliografie**
Bracke *et al.* 2017, 108-111.
Afb. publicatie: Bracke *et al.* 2017, figuur 95, 109.

*1. 68,2%: 45 voor Chr.- 50 na Chr. Volgens de tekst levert deze plattegrond geen geschikte $^{14}$C-monsters op. Deze datering is enkel terug te vinden in de tabellen en de bijlage. Werd de datering genegeerd omdat hij niet overeenstemde met de verwachtingen van de auteurs?*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


168711
168716
168721
168726
168731
168736
227530
227525
227520
227515
binnenstaander
buitenstaander
ingangspartij
middenstaander
wand
kuil
0
2.5
5
7.5 m
1:120


onderzoek
Brecht - AZ
Ringlaan 2012
Zone 3
3.22 Hoofdgebouw
Sporen
Gebouw
Onbrekend spoor
Verg.nr. 2012/398
MONUMENT

# **AK-HP104** Brecht-Ringlaan I Structuur 3.22

**1) Onderzoek**
Structuur 3.22 is centraal in de site gelegen, die zich in een lager gelegen deel van het landschap bevindt. De structuur heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd. Het wordt oversneden door een vroeg-Romeins woonhuis.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door vier beuken en vier traveeën. Het dak, een schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de binnenstaanders en buitenstaanders. De twee middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *52,3 cm en een diepte tot *40,0 cm.
De twee parallelle rijen van binnenstaanders (vijf in totaal) hebben een gemiddelde diameter van ca. *29,0 cm en een diepte tot *20,0 cm. Ze staan niet even ver van elkaar.
De wandpalen zijn slecht bewaard. Samen met de buitenstaanders vormen ze een gepaarde rij van staanders, met een gemiddelde diameter van ca. *35,0 cm en een diepte tot *20,0 cm. Ze staan niet even ver van elkaar. De korte wanden zijn recht.
De structuur heeft een lengte van *12,0 m en een breedte van *7,5 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 90,0 $m^2$.

**3) Ingang**
De twee ingangen situeren zich ten zuidwesten van het centrum van de lange zijden en bestaan uit drie palen, die zich in het vlak uiten als een langwerpig tot L-vormig spoor. De opening meet ca. 2,2 m. De middenstaander staat symmetrisch met de westelijke ingangspartij.

**4) Bijzondere elementen**
Twee vondstrijke kuilen in het zuidelijke gedeelte zijn waarschijnlijk afvalkuilen.

**5) Verbouwingen en reparatie**
-

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
-

**8) Chronologisch kader**
74 handgevormd aardewerkfragmenten leveren een datering op in de late ijzertijd. Twee fragmenten van glazen armbanden leveren een datering op vanaf ca. 100 voor Chr. tot in de vroeg-Romeinse periode.

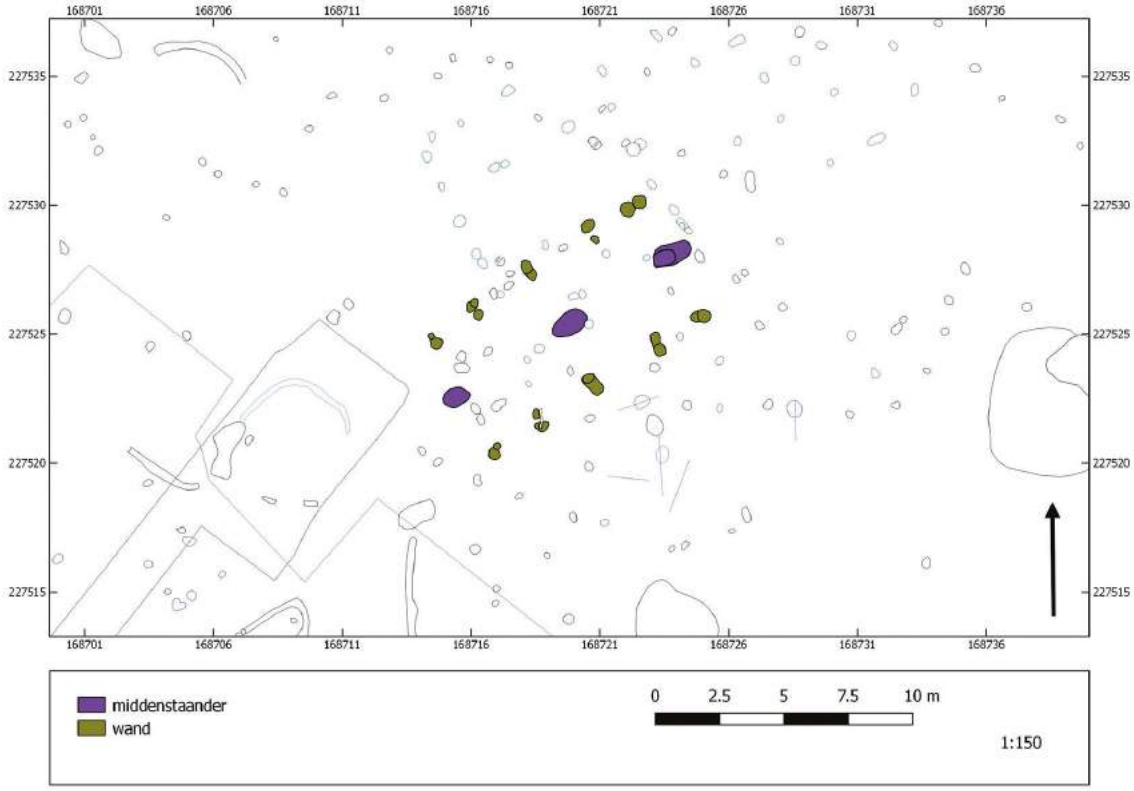
De auteurs wijzen de plattegrond toe aan een overgangstype tussen het kort en lang geschrankt vierbeukig type, volgens hen gedateerd in de late ijzertijd. Ze plaatsen de datering in de late ijzertijd op basis van het aardewerk.

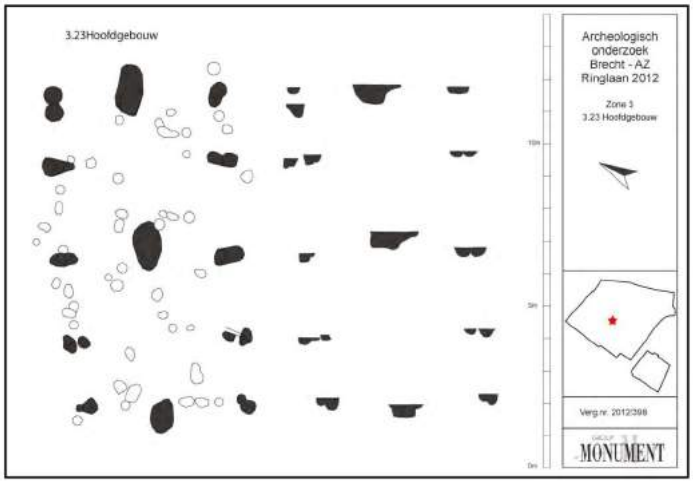
In de herziene typologie wordt deze structuur bij het korte vierbeukige type ingedeeld, gedateerd in tweede helft van de midden-ijzertijd tot en met de eerste helft van de vroeg-Romeinse periode. Op basis van het de het aardewerk wordt de datering geplaatst in de tweede helft van de late ijzertijd tot de vroeg Romeinse periode.

Vergelijkbare structuren zijn: Weert-Klein Leuken 1 (Tol 1998, 29-31; Hiddink 2014, 191-192, 207), Ekeren-Het Laar 49, 59 en 106, Brecht-Ringlaan 7.80, 7.60, 7.46 en 7.18, Olen-Industrielaan 62.

**9) Bibliografie**
Bracke *et al.* 2017, 319-324.
Afb. publicatie: Bracke et. al. 2017, figuur 379, 320.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


168701
168706
168711
168716
168721
168726
168731
168736
227535
227530
227525
227520
227515
middenstaander
wand
0
2.5
5
7.5
10 m
1:150


3.23Hoofdgebouw
Archeologisch onderzoek Brecht - AZ Ringlaan 2012
Zone 3
3.23 Hoofdgebouw
Verg.nr. 2012/398
MONUMENT

# **AK-HP105** Brecht-Ringlaan I Structuur 3.23

**1) Onderzoek**
Structuur 3.23 is centraal in het onderzoeksgebied gelegen, en bevindt zich op een relatief hoger gelegen deel van de site. De structuur heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee beuken en twee traveeën. Het dak, een zadeldak, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de wand. De drie middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *43,8 cm en een diepte tot *55,0 cm. Ze zijn niet op gelijke afstand van elkaar geplaatst (respectievelijk *5,3 m en *4,9 m).
De dubbele wandpalen hebben een gemiddelde diameter van ca. *49,9 cm en een diepte tot *25,0 cm. Ze staan niet even ver van elkaar. De korte wanden zijn recht.
De structuur heeft een lengte van *10,5 m en een breedte van *5,0 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 52,5 $m^2$.

**3) Ingang**
Er zijn geen ingangen aangetroffen.

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
-

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
-

**8) Chronologisch kader**
23 handgevormde en drie gedraaide aardewerkscherven leveren een datering op in de late ijzertijd en vroeg-Romeinse periode. Een $^{14}$C-datering op een houtskoolmonster uit een middenstaander levert een datering op van 220 - 40 voor Chr. of 2104 ± 33 BP (95,4%; Labcode: RICH-21697).

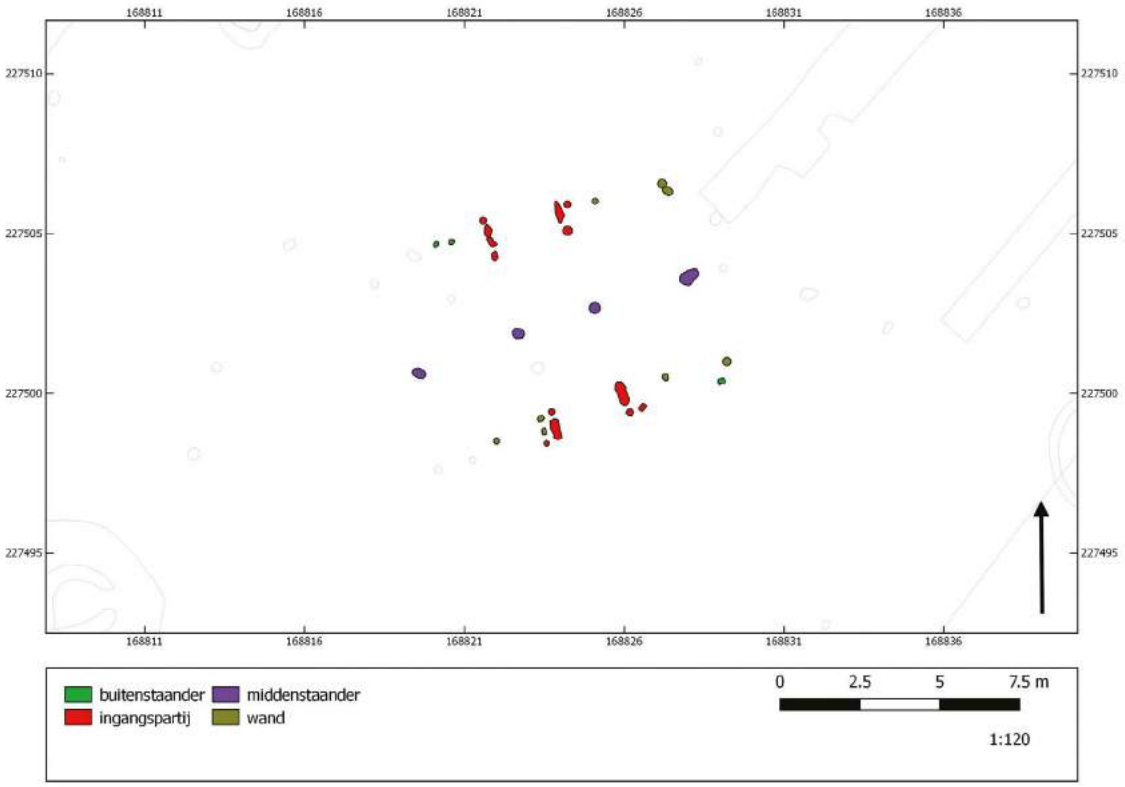
De auteurs wijzen de plattegrond toe het type Oss-Ussen/Alphen-Ekeren, volgens hen gedateerd in de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse tijd. Ze plaatsen de datering op de overgang van de late ijzertijd naar de vroege ijzertijd, op basis van de vondsten en het type.

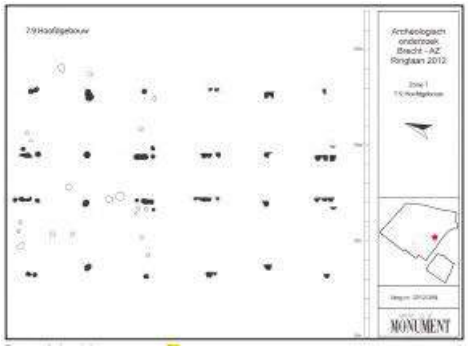
In de herziene typologie wordt dit huis ingedeeld bij het type Oss-Ussen 5A/Alphen-Ekeren, gedateerd in de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse tijd. De $^{14}$C-datering[1] lijkt een stuk vroeger te liggen dan de andere dateringscriteria. Op basis van het vondstmateriaal en het type wordt de datering geplaatst in de tweede helft van de late ijzertijd tot de vroeg-Romeinse periode.

**9) Bibliografie**
Bracke *et al.* 2017, 458-462.
Afb. publicatie: Bracke et. al. 2017, figuur 565, 459.

*1. 180-50 voor Chr.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


168811
168816
168821
168826
168831
168836
227510
227505
227500
227495
buitenstaander
middenstaander
ingangspartij
wand
0
2.5
5
7.5 m
1:120


MONUMENT

# **AK-HP106** Brecht-Ringlaan I Structuur 7.9

**1) Onderzoek**
Structuur 7.9 is in het oosten van de werkput gelegen, die zich in een lager gelegen deel van het landschap bevindt. De structuur heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee beuken en drie traveeën. Het dak, een schild- en/of zadeldak, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de wand of buitenstaanders. De vier middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *52,3 cm en een diepte tot *33,3 cm. Ze zijn niet op gelijke afstand van elkaar geplaatst (respectievelijk *3,4 m, *2,5 m en *3,2 m).
De dubbele wandpalen en buitenstaanders zijn slecht bewaard. Ze hebben een gemiddelde diameter van ca. *35,4 cm en een diepte tot *27,4 cm. Ze staan niet even ver van elkaar. De korte wanden zijn recht.
De structuur heeft een lengte van minstens*10,0 m en een breedte van *7,0 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van tenminste 70,0 m$^2$.

**3) Ingang**
De twee ingangen situeren zich tegenover elkaar centraal in de lange zijden en bestaan uit vier palen in een langwerpig tot L-vormig spoor. De opening meet 2,0 m. De middenstaanders staan symmetrisch met de ingangspartijen.

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
-

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
-

**8) Chronologisch kader**
25 handgevormde aardewerkscherven leveren een datering op in de midden-ijzertijd tot de vroeg-Romeinse periode. Een $^{14}$C-datering op een houtskoolmonster van een paal uit de ingang levert een datering op van 170 voor Chr. - 30 na Chr. of 2047 ± 32BP (95,4%; Labcode: RICH-21798).[1]

De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het type Oss-Ussen 4 of 5, volgens hen gedateerd in de midden- tot late ijzertijd. Ze plaatsen de datering in de late ijzertijd op basis van de $^{14}$C-datering en het type.

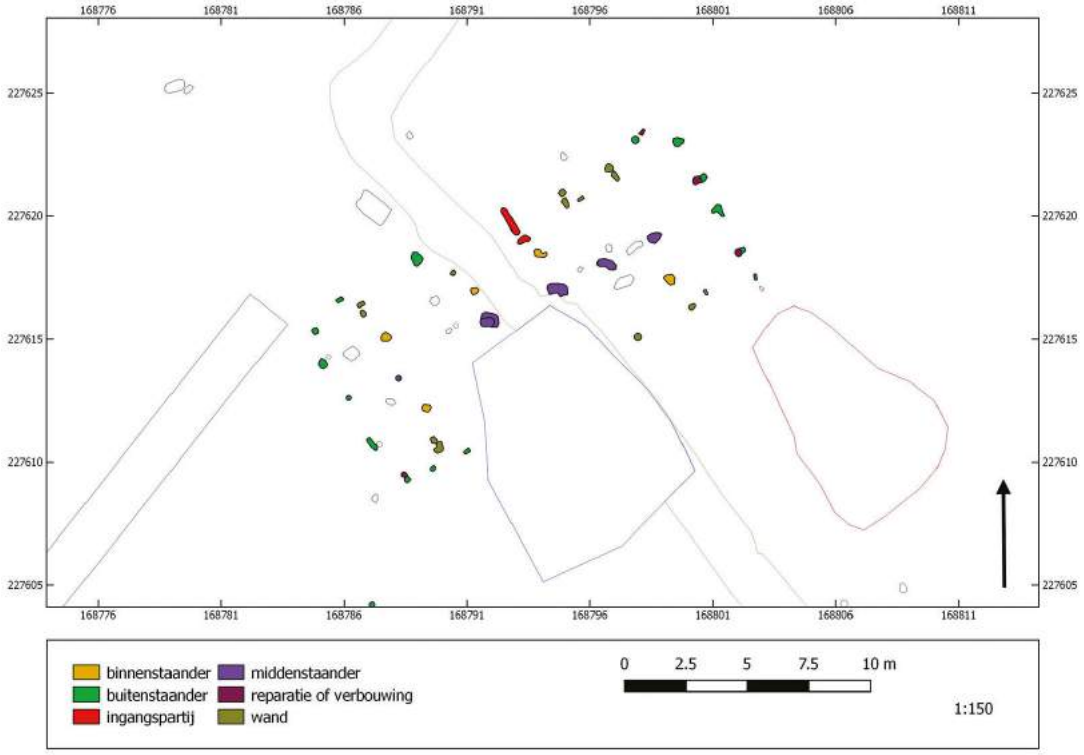
In de herziene typologie wordt dit huis ingedeeld bij het type Oss-Ussen 4, gedateerd in de tweede helft van de midden-ijzertijd tot de late ijzertijd. Op basis van de $^{14}$C-datering en het aardewerk wordt de datering geplaatst in de tweede helft van de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse periode.

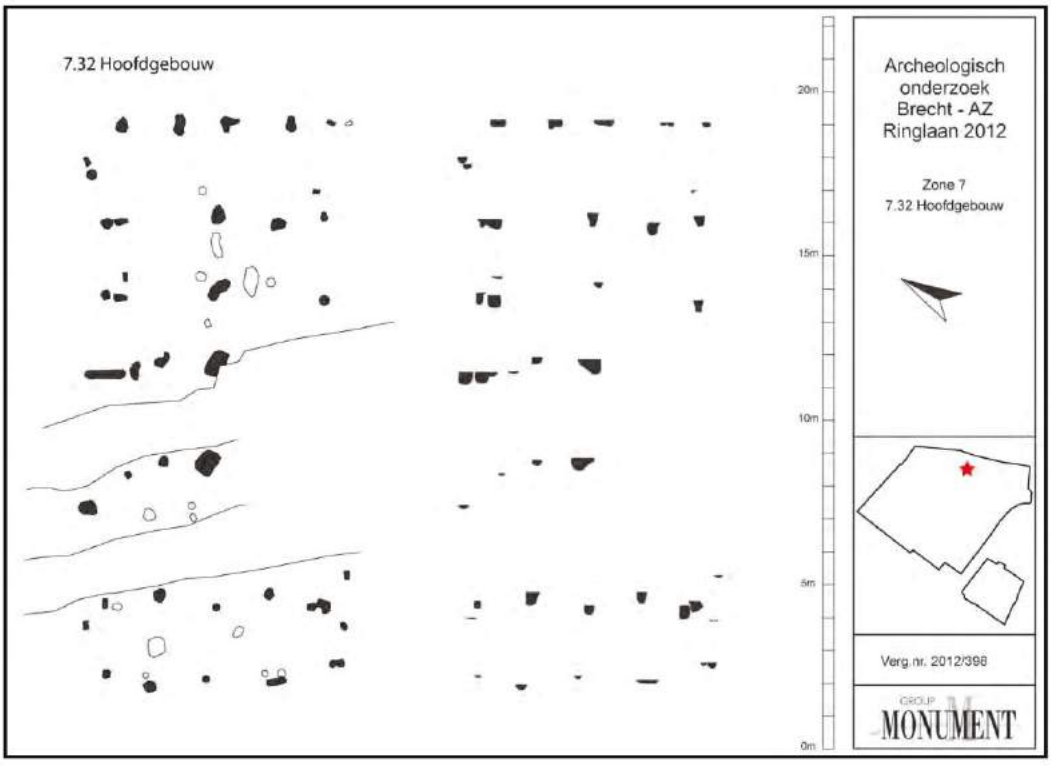
Vergelijkbare structuren zijn Brecht-Hanepad 87, Herentals-Schransstraat 7.2, Kasterlee-Gierlebaan 2, Lier-Duwijck 1 en 2, Beerse-Busselen 1, Retie-Meierend 04, Baarle-Hertog/Nassau-Randweg 278, 90, 176 en 110, Beerse-Holleweg 1, Brecht-Ringlaan 2.20 en 7.56, Brecht-Ringweg 1.203 en 4.200, Vosselaar-Lindenhoeve 1, Meer-Zwaluwstraat 19, 23 en 27, Ekeren-Het Laar 60.

**9) Bibliografie**
Bracke *et al.* 2017, 343-347.
Afb. publicatie: Bracke et. al. 2017, figuur 413, 344.

*1. 68%: 110 voor Chr.-10 na Chr.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


168776
168781
168786
168791
168796
168801
168806
168811
227625
227620
227615
227610
227605
binnenstaander
buitenstaander
ingangspartij
middenstaander
reparatie of verbouwing
wand
0
2.5
5
7.5
10 m
1:150


7.32 Hoofdgebouw
20m
15m
10m
5m
0m
Archeologisch onderzoek Brecht - AZ Ringlaan 2012
Zone 7
7.32 Hoofdgebouw
Verg.nr. 2012/398
GROUP
MONUMENT

# **AK-HP107** Brecht-Ringlaan I Structuur 7.32

**1) Onderzoek**
Structuur 7.32 is in het noorden van de werkput gelegen, die zich in een lager gelegen deel nabij de beekvallei bevindt. De structuur heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd. Het wordt deels oversneden door een boom en twee grachten uit de (post) middeleeuwen.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door vier beuken en minstens zes traveeën. Het dak, een schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de binnenstaanders en wand. De vijf middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *67,7 cm en een diepte tot *75,0 cm. Ze zijn niet op gelijke afstand van elkaar geplaatst (respectievelijk *4,4 m, *3,1 m, *2,3 m en *2,2 m). De twee parallelle rijen van binnenstaanders (zeven in totaal) hebben een gemiddelde diameter van ca. *49,9 cm en een diepte tot *50,0 cm. Ze staan niet even ver van elkaar.
De wandpalen zijn slecht bewaard. Samen met de enkelvoudige en dubbele buitenstaanders vormen ze gepaarde en drievoudige rijen van staanders, met een gemiddelde diameter van ca. *46,5 cm en een diepte tot *50,0 cm. Ze staan niet even ver van elkaar. De korte wanden zijn recht.
De structuur heeft een lengte van *17,0 m en een breedte van *8,0 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 136,0 $m^2$.

**3) Ingang**
Slechts één ingang is gedeeltelijk herkend; deze situeert zich centraal in de noordelijke lange zijde en bestaat uit enkele palen in een langwerpige constructie. De andere ingang kan verwacht worden aan de tegenoverliggende lange zijde. De middenstaander staat symmetrisch met de ingangspartij.

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
Enkele wandpalen en buitenstaanders zijn mogelijk vervangen of verstevigd.

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
Behoort tot de eerste fase van de Romeinse bewoning. Net ten zuiden van het gebouw liggen twee vierpalige spiekers.

**8) Chronologisch kader**
Er is een fragment van een armband gevonden die gedateerd wordt van 100 voor Chr. tot en met de vroeg-Romeinse periode. Een $^{14}$C-datering op een middenstaander levert een datering op van 110 voor Chr. - 60 na Chr. of 2017 ± 30 BP (95,4%; Labcode: RICH-21992).[1]

De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het lang geschrankt vierbeukig type, volgens hen gedateerd in de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse tijd. Ze plaatsen de datering in de tweede helft van de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse tijd, op basis van de $^{14}$C-datering.

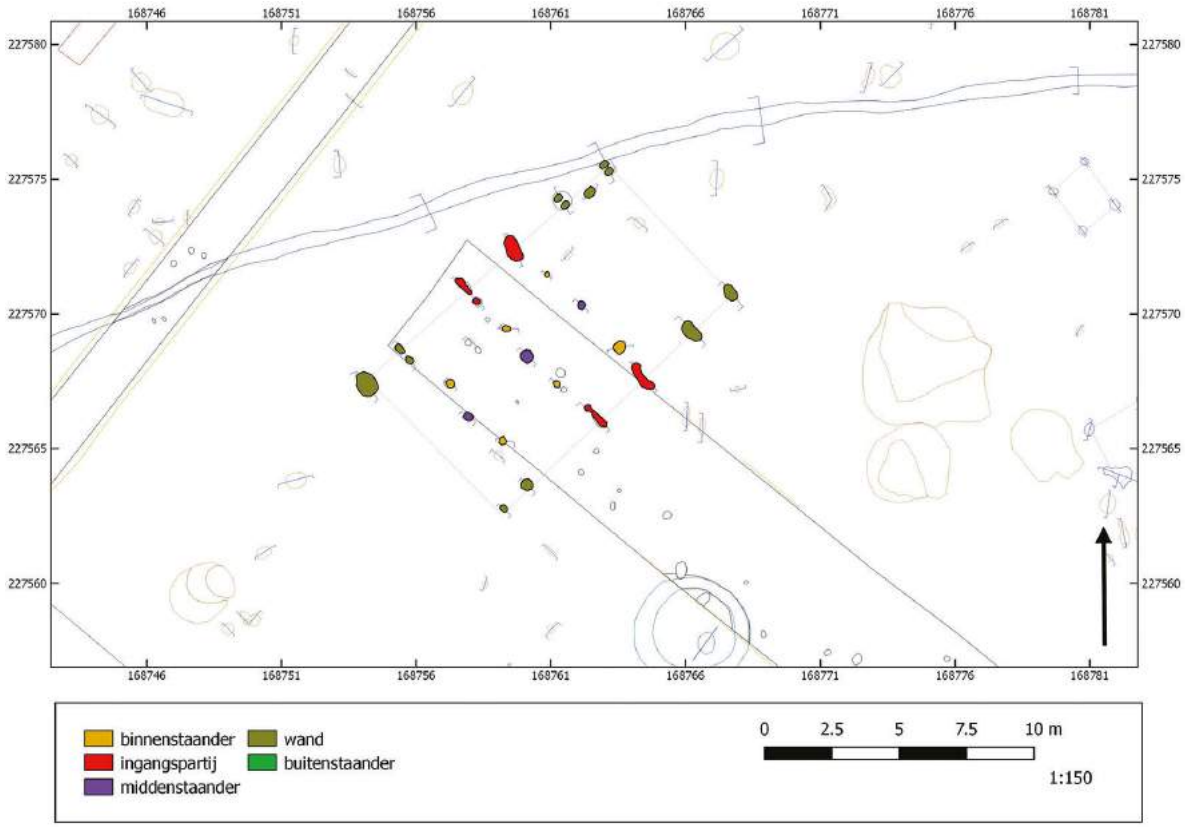
In de herziene typologie wordt dit huis eveneens ingedeeld bij het lang vierbeukig type, gedateerd in het begin van de late ijzertijd tot het begin van de vroeg-Romeinse periode. Hoewel de binnenindeling sterk verstoord is door latere oversnijdingen, passen de bewaarde paalkuilen erg goed in het plan van het lang vierbeukig type. Op basis van het type, het vondstmateriaal en de $^{14}$C-datering, wordt de datering geplaatst op de overgang van de late ijzertijd naar de vroeg-Romeinse periode.

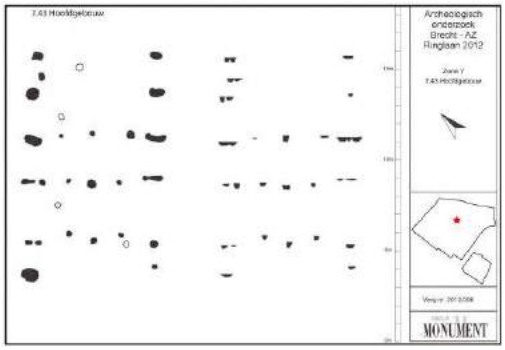
Vergelijkbare structuren zijn: Brecht-Ringweg 3.24 en 7.17, Olen-Beilen 25, Brecht-Ringlaan 7.32, Ekeren-Het Laar 41, 57 en 107.

**9) Bibliografie**
Bracke *et al.* 2017, 357-360.
Afb. publicatie: Bracke et. al. 2017, figuur 431, 358.

*1. 68,2%: 50 voor Chr. - 25 na Chr.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


168746
168751
168756
168761
168766
168771
168776
168781
227580
227575
227570
227565
227560
binnenstaander
ingangspartij
middenstaander
wand
buitenstaander
0
2.5
5
7.5
10 m
1:150


Archeologisch onderzoek
Utrecht - AZ
Ringlaan 2012
MONUMENT

# **AK-HP108** Brecht-Ringlaan I Structuur 7.43

**1) Onderzoek**
Structuur 7.43 is centraal in het onderzoeksgebied van de site gelegen, die zich op een lager gelegen deel in het landschap bevindt nabij een beekvallei. De structuur heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door vier beuken en vier traveeën. Het dak, waarschijnlijk een schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de binnenstaanders en wandpalen. De drie middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *40,0 cm en een diepte tot *40,0 cm. Ze zijn niet op gelijke afstand van elkaar geplaatst (respectievelijk *3,1 m en *2,8 m).
De twee parallelle rijen van binnenstaanders (zes in totaal) hebben een gemiddelde diameter van ca. *25,0 cm en een diepte tot *23,0 cm. Ze staan parallel aan de middenstaanders.
De dubbele wandpalen hebben een gemiddelde diameter van ca. *25,0 cm en een diepte tot *20,0 cm. Ze staan niet even ver van elkaar. De korte wanden zijn niet bewaard.
De structuur heeft een lengte van minstens *11,8 m en een breedte van *7,5 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 88,5 $m^2$.

**3) Ingang**
De twee ingangen situeren zich in het centrum van de lange zijden, en bestaan uit enkele palen in een langwerpige constructie. De opening meet 2,0 m. De middenstaander en binnenstaanders staan symmetrisch met de westelijke ingangspartij.

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
-

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
Behoort tot de eerste fase van de Romeinse bewoning. Net ten zuiden van het gebouw liggen twee vierpalige spiekers.

**8) Chronologisch kader**
Zes handgevormd aardewerkfragmenten leveren een datering op in de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse periode. Een $^{14}C$-datering op een houtskoolmonster uit een middenstaander levert een datering op tussen 170 voor Chr. - 20 na Chr. of 2054 ± 30 BP (95,4%; Labcode: RICH-21990).[1]

De auteurs wijzen de plattegrond toe aan een overgangstype tussen het kort en het lang geschrankt vierbeukig type, volgens hen gedateerd in de late ijzertijd. Ze plaatsen de datering in de tweede helft van de late ijzertijd, op basis van de $^{14}C$-datering en het type.

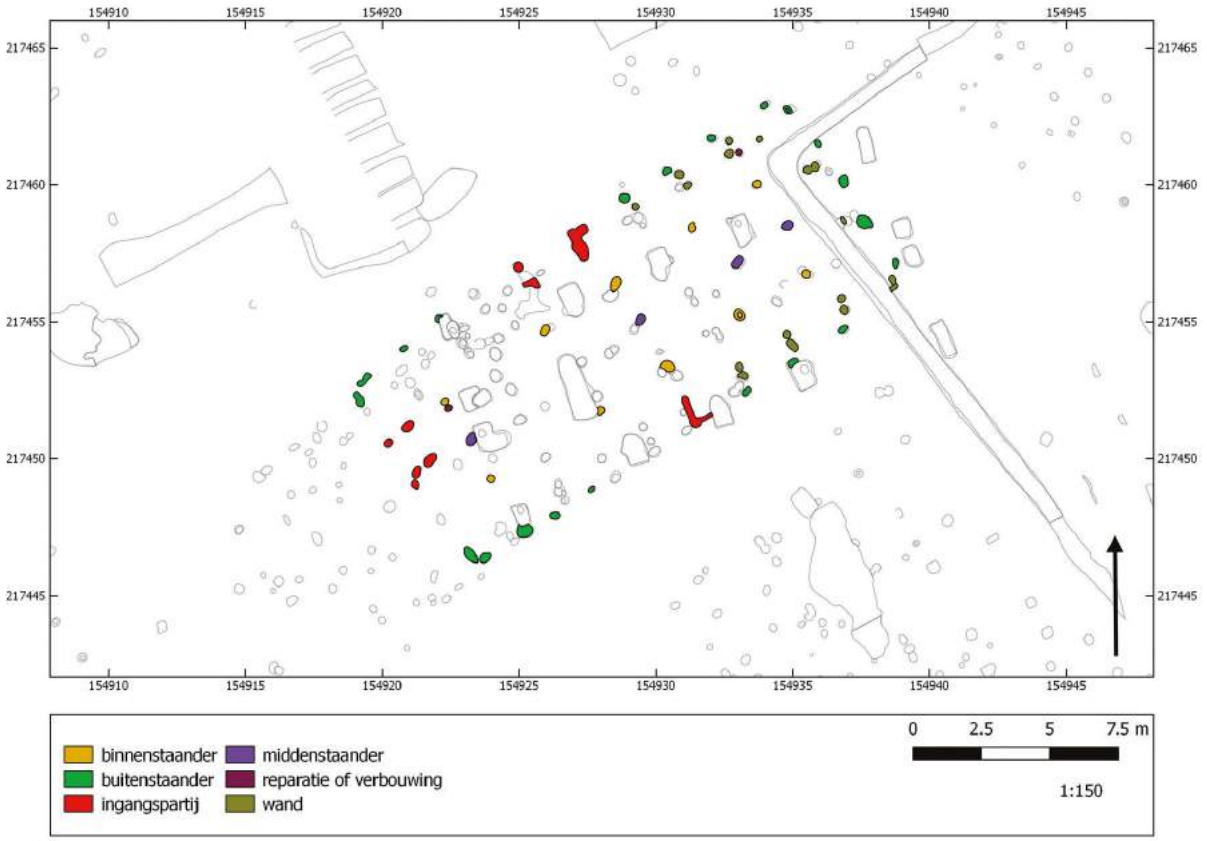
In de herziene typologie lijkt dit huis het meeste op het kort vierbeukig type, gedateerd tussen de tweede helft van de midden-ijzertijd tot de vroeg-Romeinse tijd. De dubbele wandpalen zijn echter een uitzonderlijk element dat eerder aan Oss-Ussen 4B of 5 doet denken. Op basis van het vondstmateriaal en de $^{14}C$-datering wordt de datering geplaatst in de tweede helft van de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse periode.

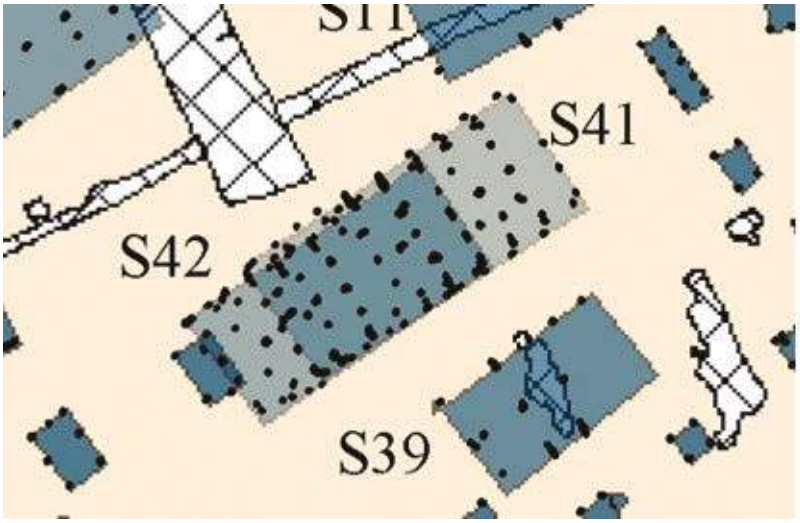
Vergelijkbare structuren zijn Geel-Groenhuis 1, Geel-Eikevelden 016 (Mervis & Deville 2014, 105-106), Weert-Kampershoek 15, Ekeren-Het Laar 70, Brecht-Ringweg 3.13 en 7.68, Breda-Bagven STR5BAG (Meijlink 2006, 213-214, 479-482), Baarle-Hertog/Nassau 265, 183 en 280, Olen-Beilen 13, Olen-Industrielaan 62, Retie-Molenakkers 2.

**9) Bibliografie**
Bracke *et al.* 2017, 363-365.
Afb. publicatie: Bracke *et al.* 2017, figuur 440, 364.

*1. 68,2%: 150 voor Chr.-0 1 na Chr.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


154910
154915
154920
154925
154930
154935
154940
154945
217465
217460
217455
217450
217445
binnenstaander
buitenstaander
ingangspartij
middenstaander
reparatie of verbouwing
wand
0
2.5
5
7.5 m
1:150


S41
S42
S39

# **AK-HP109** Ekeren-het Laar I Structuur 41

**1) Onderzoek**
Structuur 41 is centraal in de site gelegen, die zich op een zandrug bevindt die aan de rand ligt van het vroegere overstromingsgebied van de Schelde. De structuur heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd. Ze overlapt grotendeels met S42 en is daarom soms lastig te onderscheiden.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door vier beuken en minstens zes traveeën. Het dak, een schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders en binnenstaanders en ondersteund door de wand en buitenstaanders. De vier middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *51,8 cm en een diepte tot *57,0 cm. Ze zijn niet op gelijke afstand van elkaar geplaatst (respectievelijk *7,7 m, *4,0 m en *2,3 m), noch ten opzichte van de binnenstaanders.
De twee parallelle rijen van binnenstaanders (tien in totaal) hebben een gemiddelde diameter van ca. *44,1 cm en een diepte tot *53,0 cm. Ze staan niet even ver van elkaar.
De enkelvoudige en dubbele wandpalen vormen samen met de buitenstaanders een dubbele en driedubbele rij van staanders. Ze hebben een gemiddelde diameter van ca. *40,5 cm en een diepte tot *44,0 cm. Ze staan niet even ver van elkaar. De korte wanden zijn recht.
De structuur heeft een lengte van *19,3 m en een breedte van *8,5 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 164,1 m$^2$.

**3) Ingang**
Van de drie ingangen situeren zich er twee centraal in de lange zijde en een kleinere in het noorden van de korte zuidwestelijke zijde. Ze bestaan uit enkele palen in een langwerpig of L-vormig spoor. De middenstaander staat symmetrisch met de westelijke ingangspartij. De openingen meten 2,0 m (lange zijde) en 1,2 m (korte zijde).

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
Een binnenstaander en een wandpaal zijn verstevigd of vervangen.

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
Behoort tot de vijfde fase van de site.

**8) Chronologisch kader**
Enkele aardewerkscherven leveren een datering op tegen het einde van de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse tijd. Structuur 41 overlapt met structuur 42, en is waarschijnlijk jonger op basis van de overlapping van de paalkuilen.

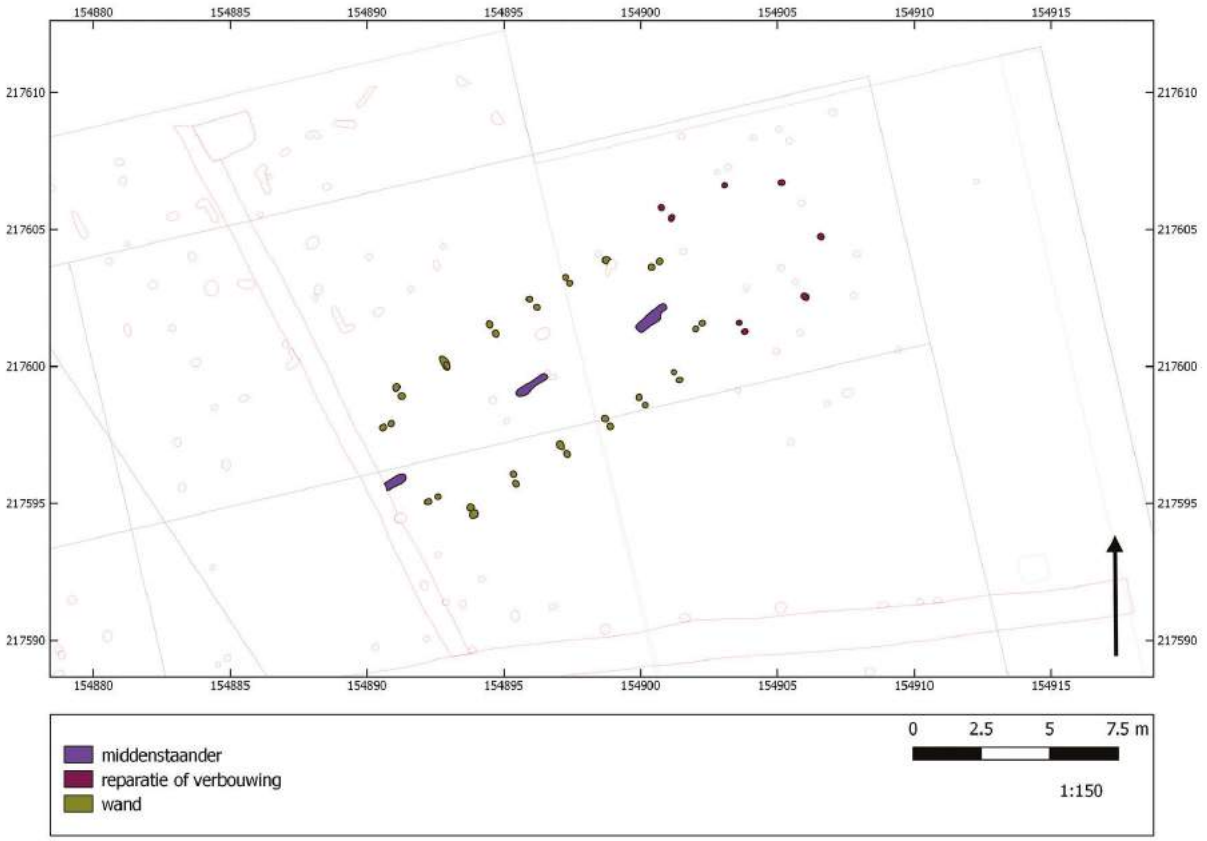
De auteurs wijzen de plattegrond toe aan de lange variant van het vierbeukig geschrankt type, volgens hen gedateerd in de late ijzertijd. Ze plaatsen de datering op de overgang van de late ijzertijd naar de vroeg-Romeinse tijd op basis van het aardewerk.

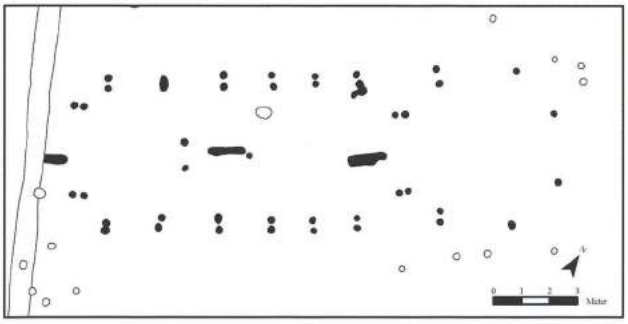
In de herziene typologie wordt dit huis ingedeeld bij het lang vierbeukig type, gedateerd in het begin van de late ijzertijd tot het begin van de vroeg-Romeinse periode. Op basis van het type en het aardewerk wordt de datering geplaatst in de tweede helft van de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse periode.

Vergelijkbare structuren zijn: Olen-Beilen 25, Brecht-Ringlaan 3.24 en 7.32, Ekeren-Het Laar 57 en 107.

**9) Bibliografie**
Delaruelle & Verbeek 2004a, 120-124.
Afb. publicatie: Delaruelle & Verbeek 2004a, 17, 138.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


154880
154885
154890
154895
154900
154905
154910
154915
217610
217605
217600
217595
217590
middenstaander
reparatie of verbouwing
wand
0
2.5
5
7.5 m
1:150



# **AK-HP110** Ekeren-het Laar I Structuur 99

**1) Onderzoek**
Structuur 99 is in het noordoosten van het onderzoeksgebied gelegen, dat zich op een zandrug bevindt die aan de rand ligt van het vroegere overstromingsgebied van de Schelde. De structuur heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee beuken en drie traveeën. Het dak, rond, dus een zadel- of schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de wand. De drie middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *106,4 cm en een diepte tot *73,0 cm. Ze zijn niet op gelijke afstand van elkaar geplaatst (respectievelijk *5,9 m en *5,0 m). Aan de zuidoostelijke zijde staat de middenstaander buiten de wand, wat ook wel 'uitstaande' middenstaanders wordt genoemd. De dubbele wandpalen hebben een gemiddelde diameter van ca. *28,7 cm en een diepte tot *45,0 cm. Ze staan niet even ver van elkaar. De korte wanden zijn recht in het zuidwesten en halfrond in het noordoosten.
Het gebouw heeft in de eerste fase een lengte van *13,5 m en een breedte van *5,8 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van *78,3 $m^2$. De uitbouw verlengt het huis tot *18,5 m, wat een oppervlakte van 107,3 $m^2$ oplevert.

**3) Ingang**
-

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
Aan de noordoostelijke korte kant is een uitbouw met onbekende functie toegevoegd, duidelijk herkenbaar aan de dubbele wandpalen van de eerste fase.

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
De structuur behoort tot de eerste fase van de Romeinse bewoning. Net ten zuiden van het gebouw liggen twee vierpalige spiekers.

**8) Chronologisch kader**
Enkele aardewerkscherven geven waarschijnlijk een datering tegen het einde van de late ijzertijd tot de vroeg-Romeinse tijd. Een $^{14}C$-datering op een houtskoolmonster uit een middenstaander levert een datering van 170 voor Chr. - 10 na Chr. of 2060 ± 25 BP (95,4%; Labcode: KIA-22247).[1]

De auteurs wijzen de plattegrond toe het type Oss-Ussen/Alphen-Ekeren, volgens hen gedateerd in de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse tijd. Ze plaatsen de datering op de overgang van de late ijzertijd naar de vroeg-Romeinse tijd, op basis van de $^{14}C$-datering en het type.

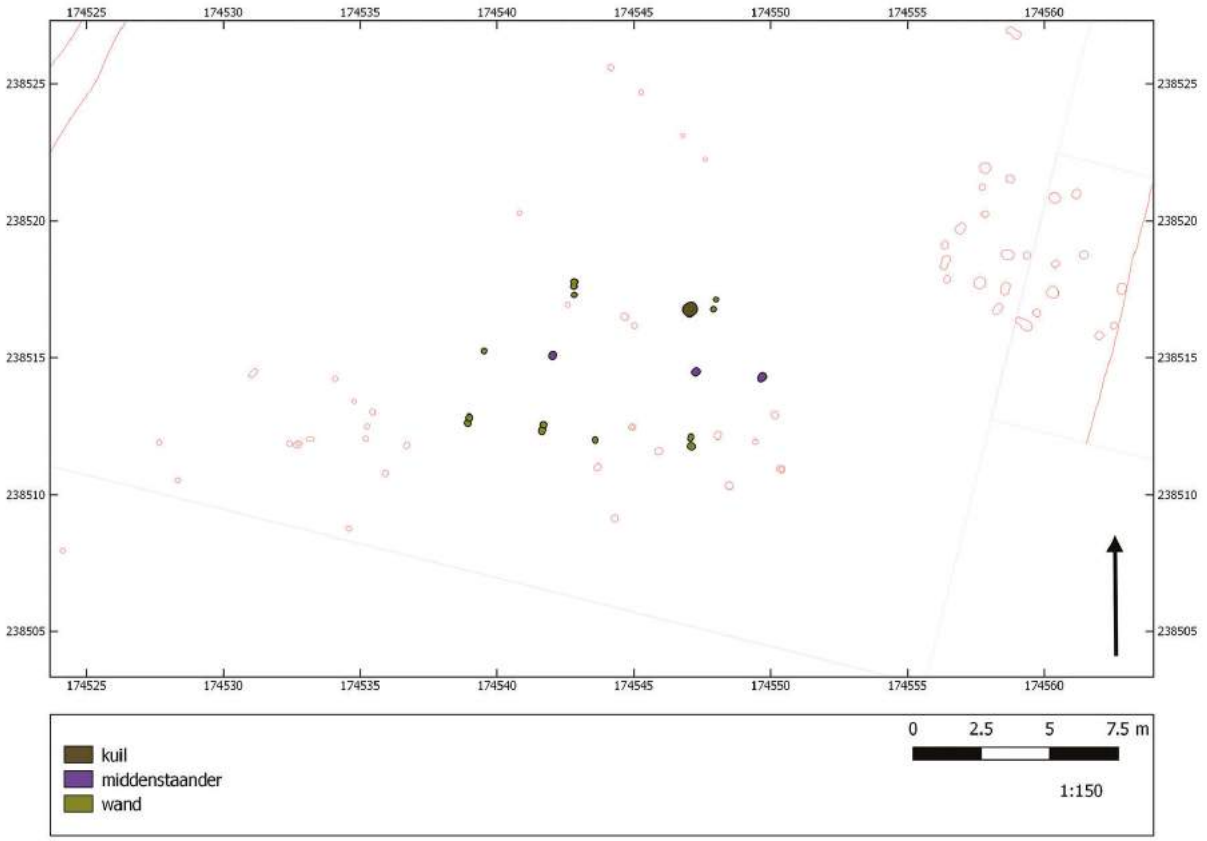
In de herziene typologie wordt dit huis ingedeeld bij het type Oss-Ussen 5A/Alphen-Ekeren, gedateerd in de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse tijd. Op basis van de $^{14}C$-datering en het type wordt de datering geplaatst in de tweede helft van de late ijzertijd tot de vroeg-Romeinse periode.

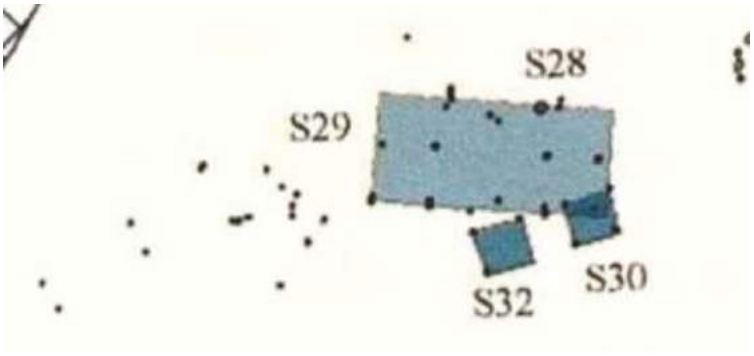
Vergelijkbare structuren zijn: Meer-Zwaluwstraat 20 en 29, Wijnegem-Steenakker I, II, VII en VIII, Baarle-Hertog/Nassau-Randweg 64, Geel-Eikevelden 018 (Mervis & Deville 2014, 107-108), Brecht-Ringlaan 5.1.

**9) Bibliografie**
Delaruelle *et al.* 2004b, 189-196.
Afb. publicatie: Delaruelle et. al. 2004b, 2, 191.

*1. De $^{14}C$-datering voor de betrouwbaarheid van 68,2% was niet beschikbaar.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


174525
174530
174535
174540
174545
174550
174555
174560
238525
238520
238515
238510
238505
kuil
middenstaander
wand
0
2.5
5
7.5 m
1:150


S28
S29
S30
S32

# **AK-HP111** Meer-Zwaluwstraat I Structuur 29

**1) Onderzoek**
Structuur 29 is in het zuiden van het onderzoeksgebied gelegen, dat zich op de overgang naar een lager en vochtiger gebied van de dekzandrug bevindt. De structuur heeft een rechthoekige vorm en is O-W georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee beuken en drie traveeën. Het dak, een schild- en/of zadeldak, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de wand. De drie middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *30,2 cm en een diepte tot *30,0 cm. Ze staan niet op gelijke afstand van elkaar (resp. *2,6 - *5,2 - *2,5 m).
De dubbele wandpalen hebben een gemiddelde diameter van ca. *20,6 cm en een diepte tot 17,0 cm. Ze staan niet even ver van elkaar. De zuidwestelijke korte wand is waarschijnlijk recht, de noordoostelijke is niet bewaard.
Het gebouw heeft een lengte van ten minste *10,0 m en een breedte van *5,5 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van minstens 55,0 m$^2$.

**3) Ingang**
-

**4) Bijzondere elementen**
Kuil S28 bevindt zich in de noordelijke lange wand en bevatte een volledig potje en fragmenten van enkele anderen.

**5) Verbouwingen en reparatie**
-

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
Net ten zuiden van de structuur liggen twee vierpalige spiekers. Gezien de afwijkende oriëntatie en overlapping met S29 zullen ze niet bij het hoofdgebouw horen. Ten noorden van het gebouw liggen nog enkele bijgebouwen en een waterput.

**8) Chronologisch kader**
Een aantal aardewerkscherven geeft waarschijnlijk een datering rond het einde van de late ijzertijd. Met name het volledige potje uit de kuil in de noordelijke wand zou in deze periode gedateerd kunnen worden.

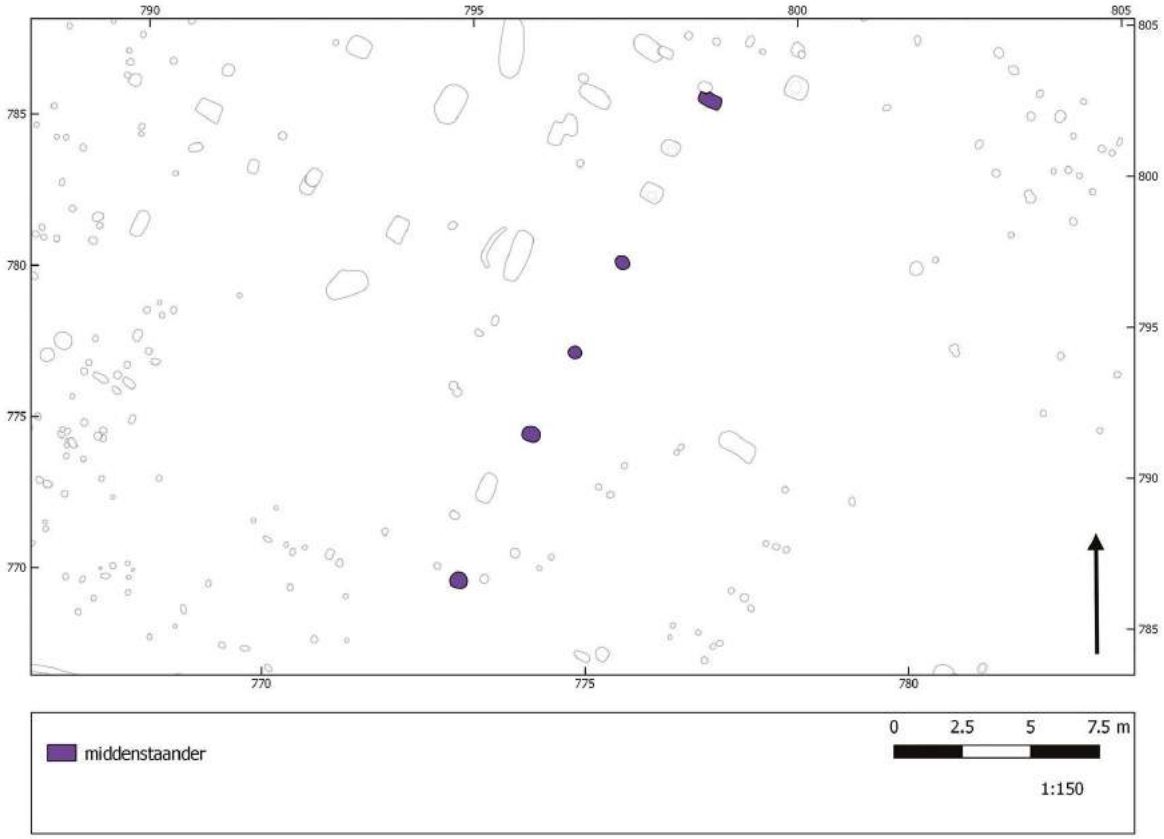
De auteurs wijzen de plattegrond toe het type Oss-Ussen, volgens hen gedateerd in de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse tijd. Ze plaatsen de datering op de overgang van de late ijzertijd naar de vroeg-Romeinse tijd op basis van het type en het aardewerk.

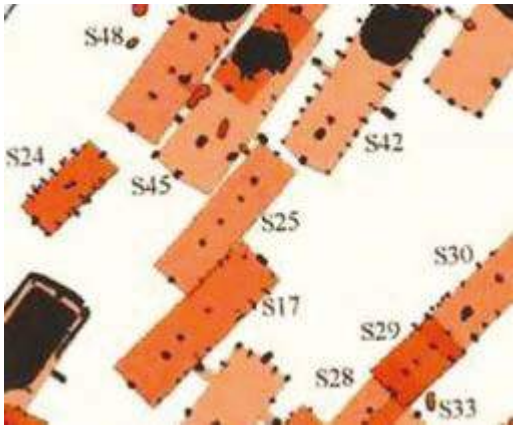
In de herziene typologie wordt dit huis ingedeeld bij het type Oss-Ussen 5A, gedateerd in de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse tijd. Op basis van het aardewerk en het type wordt de datering geplaatst in de tweede helft van de late ijzertijd tot de vroeg-Romeinse periode.

Vergelijkbare structuren zijn: Meer-Zwaluwstraat 20, Wijnegem-Steenakker I, II, VII en VIII, Baarle-Hertog/Nassau-Randweg 64, Geel-Eikevelden 018 (Mervis & Deville 2014, 107-108), Brecht-Ringlaan 5.1.

**9) Bibliografie**
Delaruelle & Verbeek 2004a, 129-137 ; Delaruelle & Verbeek 2003, 41-43.
Afb. publicatie: Delaruelle & Verbeek 2004a, 10, 130.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


790
795
800
805
785
780
775
770
middenstaander
0
2.5
5
7.5 m
1:150


S48
S24
S42
S45
S25
S30
S17
S29
S28
S33

# **AK-HP112** Brecht–Zoegweg I Structuur 25

**1) Onderzoek**
Hoofdgebouw 25 is in het westen van de site gelegen. De huisplattegrond heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee beuken en vier traveeën. Het dak, een zadel- en/of schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders. De vijf middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *70,0 cm en een diepte tussen de *55,0 en *80,0 cm. Ze zijn op een afstand van *6,0 – *3,4 – *3,7 – *6,8 m van elkaar geplaatst. Op dezelfde lijn bevinden zich nog enkele zware palen. De korte wanden zijn bewaard.
De structuur heeft een lengte van *19,8 m en een onbekende breedte.

**3) Ingang**
-

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
-

**6) Verdwijnen van het gebouw**
Vier paalkernen zijn waargenomen. Dit duidt op het achterlaten van de palen of het afzagen voor hergebruik.

**7) Erfinformatie**
De structuur behoort tot de eerste fase van de Romeinse bewoning. Net ten zuiden van het gebouw liggen twee vierpalige spiekers.

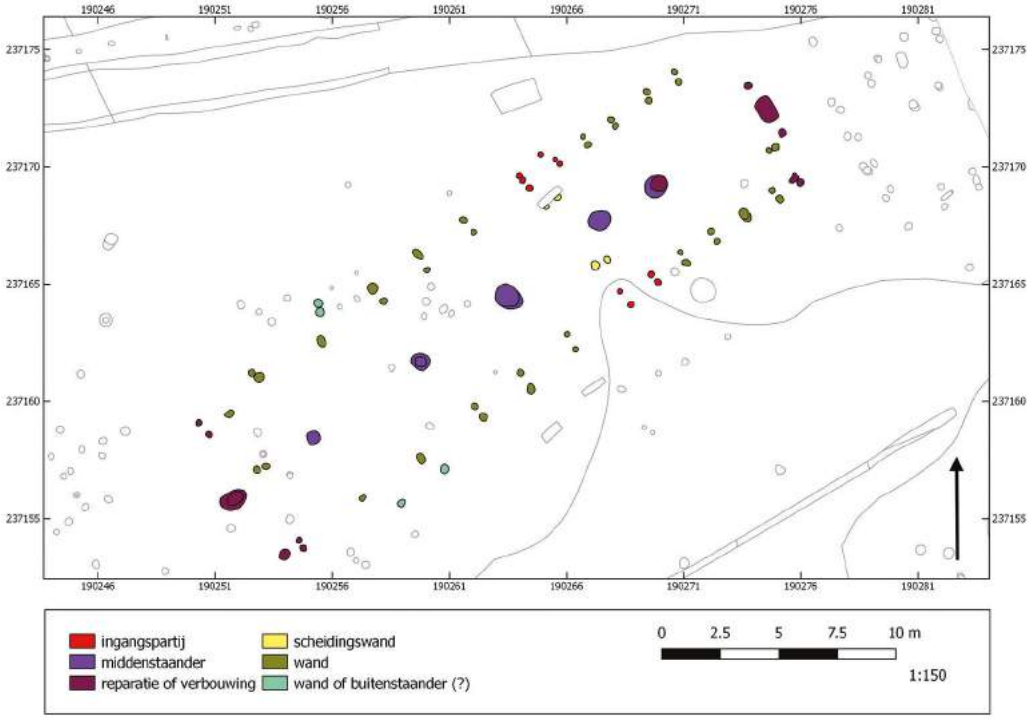
**8) Chronologisch kader**
De auteurs wijzen de plattegrond toe het type Alphen-Ekeren. De datering wordt geplaatst in het midden van de 2e eeuw.

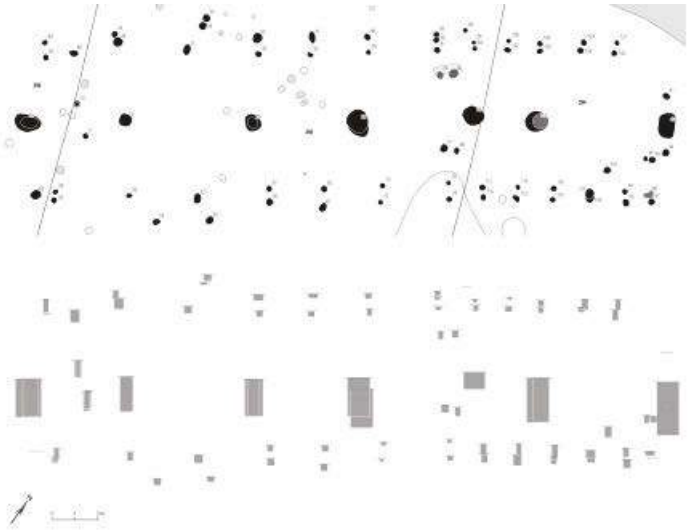
In de herziene typologie komt de plattegrond inderdaad het best overeen met het type Alphen-Ekeren/De Clercq IA, gedateerd in late ijzertijd tot en met de midden-Romeinse tijd. Op basis van de typologie wordt de datering geplaatst in de late ijzertijd tot en met de midden-Romeinse tijd.

Vergelijkbare structuren zijn gevonden te Lier (7), Turnhout-Tijl en Nelestraat (5).

**9) Bibliografie**
Delaruelle *et al.* 2004b, 201-202.
Afb. publicatie: Delaruelle & Verbeek 2004a, 6, 198.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


190246
190251
190256
190261
190266
190271
190276
190281
237175
237170
237165
237160
237155
ingangspartij
middenstaander
reparatie of verbouwing
scheidingswand
wand
wand of buitenstaander (?)
0
2.5
5
7.5
10 m
1:150



# **AK-HP113** Baarle-Hertog en Nassau Randweg I Structuur 149

**1) Onderzoek**
Structuur 149 is centraal gelegen van vindplaats 16, dat zich op de flank van een hoger deel van het dekzandplateau bevindt. De huisplattegrond heeft een langgerekte vorm en is NO-ZW georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee beuken en zes traveeën. Het dak, oorspronkelijk een schilddak en na de verbouwingen een zadeldak, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de wandpalen. Oorspronkelijk waren er vijf middenstaanders, nadien zijn er twee toegevoegd in de korte zijden. Ze hebben een gemiddelde diameter van ca. *89,0 cm en een diepte tot *118,0 cm. Ze zijn niet op gelijke afstand van elkaar geplaatst (respectievelijk *4,1 m, *5,6 m, *4,7 m, *5,1 m, *2,9 m en *5,6 m), maar de middenstaanders houdt telkens ca. *3,0 m tussenafstand met de eerste wandpaal.
De (dubbele) wandpalen (47 in totaal) hebben een gemiddelde diameter van ca. *28,1 cm en een diepte tot *40,0 cm. Ze staan niet even ver van elkaar (gemiddeld *2,0 m). De westelijke en oostelijke korte wand waren oorspronkelijk afgerond en nadien recht.
De buitenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *30,8 cm en een diepte tot *16,0 cm. Ze staan niet op een constante afstand van elkaar en dienen vermoedelijk als extra ondersteuning voor de ingang en het dak.
De structuur heeft een lengte van *25,7 m (fase 1), *29,1 m (fase 2) en een breedte van *7,9 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 202,9 en 229,9 $m^2$ respectievelijk.

**3) Ingang**
Een ingang situeert zich vermoedelijk in het oostelijke deel en bestaat uit twee tot drie palen. Hier bedraagt de opening 1,4 m.

**4) Bijzondere elementen**
Een scheidingswand is aanwezig in de oostelijke helft. De auteurs zien hierin een wand van een vroegste fase.

**5) Verbouwingen en reparatie**
Het schilddak is in de tweede fase vervangen door een zadeldak waardoor beide korte wanden zijn aangepast. Hierbij zijn ook twee extra middenstaanders geplaatst in de korte wanden. Een bestaande middenstaander is tevens vervangen.

**6) Verdwijnen van het gebouw**
Twee wandpalen en vier middenstaanders zijn uitgegraven, terwijl er voor een wandpaal aanwijzingen zijn voor het loswrikken. Ze zijn achteraf vermoedelijk hergebruikt.
Een middenstaander en een wandpaal vertonen nog een kern. Dit kan wijzen op het achterlaten van de palen of het hergebruiken van het bovenste deel van de palen door deze af te zagen.

**7) Erfinformatie**
Ten westen bevindt zich een hoofdgebouw uit de vroeg-Romeinse tijd (str339). Verder zijn in het noorden twee waterkuilen (str158 en 161) en in het oosten een zespalige spieker (str152) te vinden. Op ongeveer 10,0 m ten zuiden liggen enkele greppels als afwatering en/of begrenzing van het erf.

**8) Chronologisch kader**
Zes handgevormde en gedraaide aardewerkscherven leveren een datering op in de ijzertijd en in late ijzertijd tot de Romeinse tijd. Een $^{14}$C-datering op een houtskoolmonster uit een middenstaander van de oudste fase levert een datering op tussen 42 voor Chr. - 115 na Chr. of 1965 ± 30 BP (95,4%; Labcode: Poz-91757).[1] Het gebouw wordt oversneden door een jongere greppel uit de nieuwe tijd.

De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het type Alphen-Ekeren, maar sluiten een overgangstype met Oss-Ussen 5 niet. Volgens hen wordt dit gedateerd in de late ijzertijd tot en met de Romeinse tijd. Op basis van alle dateringscriteria wordt de datering geplaatst in de (vroege) 1e eeuw.

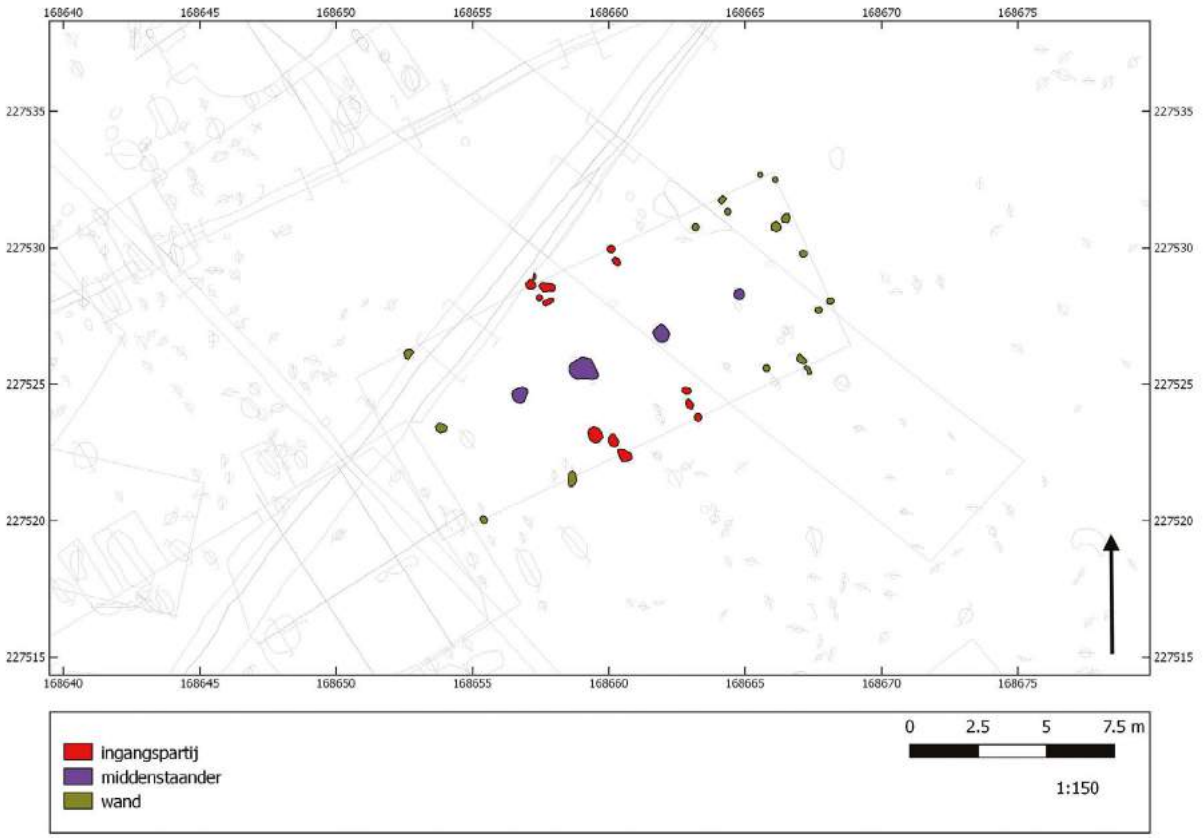
In de herziene typologie komt de plattegrond het best overeen met het type Oss-Ussen 5/Alphen-Ekeren , gedateerd in de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse tijd. Op basis van de typologie, vondsten en $^{14}$C-datering wordt de datering geplaatst in de vroeg-Romeinse tijd.

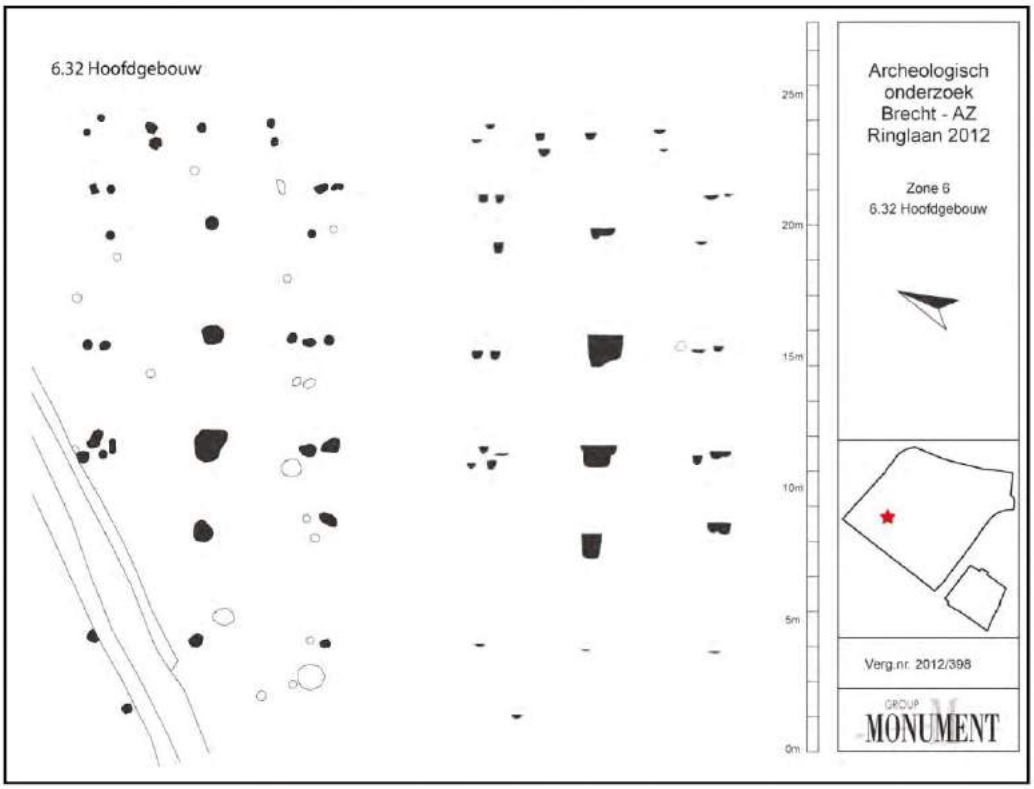
Vergelijkbare structuren zijn Baarle-Hertog (str60, 64 en 148).

**9) Bibliografie**
Brouwer & van der Weerden 2020, 673-677.
Afb. publicatie: Brouwer & van der Weerden 2020, figuur 19.14, 677.

*1. Er is geen 68,2% betrouwbaarheid meegegeven.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


168640
168645
168650
168655
168660
168665
168670
168675
227535
227530
227525
227520
227515
ingangspartij
middenstaander
wand
0
2.5
5
7.5 m
1:150


6.32 Hoofdgebouw
25m
20m
15m
10m
5m
0m
Archeologisch onderzoek Brecht - AZ Ringlaan 2012
Zone 6
6.32 Hoofdgebouw
Verg.nr. 2012/398
GROUP
MONUMENT

# **AK-HP114** Brecht – Ringlaan I Structuur 6.32

**1) Onderzoek**
Structuur 6.32 is in het westen van de werkput gelegen, die zich op een lager gelegen deel van het landschap bevindt. De huisplattegrond heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee beuken en vijf traveeën. Het dak, een schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de wand. De vier middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *84,3 cm en een diepte tot *70,0 cm. Ze zijn niet op gelijke afstand van elkaar geplaatst (respectievelijk *2,5 m, *3,1 m en *3,3 m).
De enkelvoudige en dubbele wandpalen hebben een gemiddelde diameter van ca. *43,9 cm en een diepte tot *15,0 cm. Ze staan niet even ver van elkaar. De korte wanden zijn recht.
De structuur heeft een lengte van *15,2 m en een breedte van *7,2 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 109,4 $m^2$.

**3) Ingang**
De twee ingangen situeren zich centraal in de lange zijde en bestaan uit enkele palen. De opening bedraagt 2,5 m. De middenstaander staat symmetrisch met de westelijke ingangspartij.

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
-

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
De structuur behoort tot de eerste fase van de Romeinse bewoning. Net ten zuiden van het gebouw liggen twee vierpalige spiekers.

**8) Chronologisch kader**
Zes handgevormde aardewerkscherven leveren een datering op in de vroeg-Romeinse periode. Een $^{14}$C-datering op een houtskoolmonster uit een middenstaander levert een datering op van 3340 - 3020 voor Chr. of 4466 ± 31 BP (95,4%; Labcode: RICH-21721)[1] en is bijgevolg te beschouwen als intrusief. Een huisplattegrond met een potstal (str6.31) en een postmiddeleeuwse gracht oversnijden het gebouw, en bieden een terminus ante quem voor de afbraak: vóór het midden van de 2$^{e}$ eeuw.

De auteurs wijzen de plattegrond toe aan een variant van het type Oss-Ussen 5/Alphen-Ekeren, volgens hen wordt dit gedateerd in de vroeg-Romeinse tijd. Op basis van de dateringscriteria wordt de datering geplaatst op de overgang van de late ijzertijd naar de vroeg-Romeinse periode.

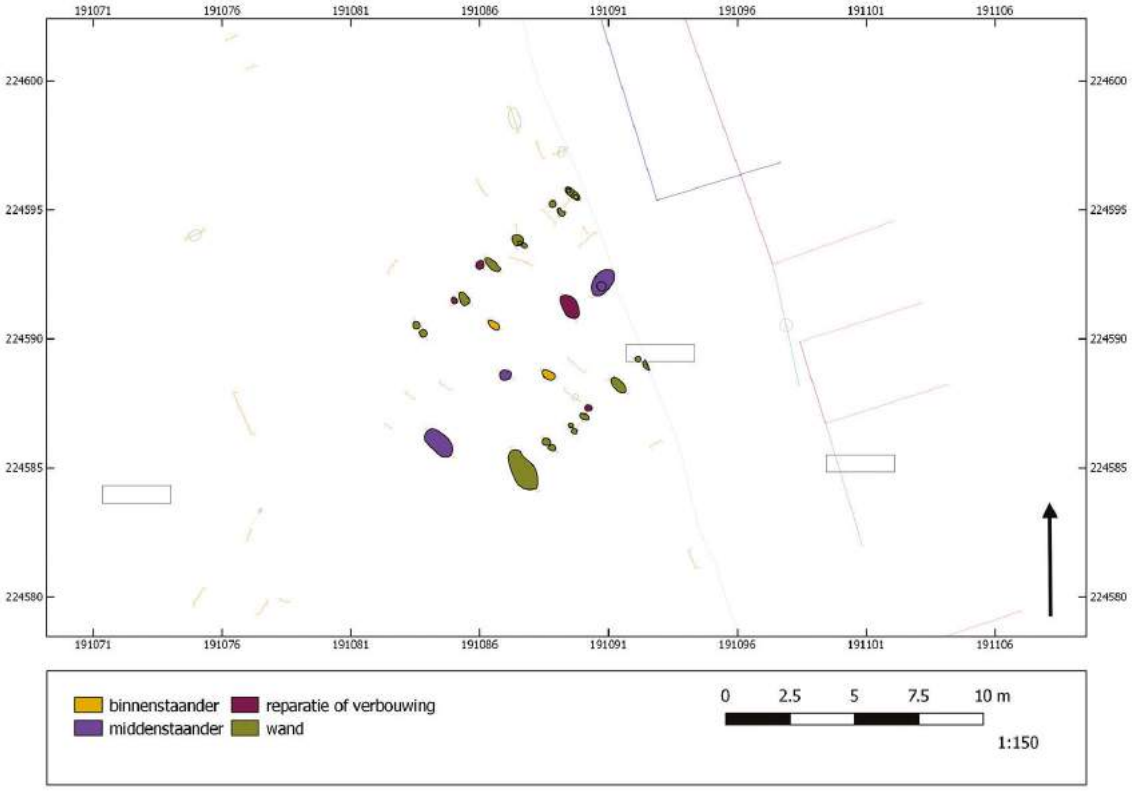
In de herziene typologie komt de plattegrond het best overeen met het type Oss-Ussen 5/Alphen-Ekeren , gedateerd in de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse tijd. Op basis van de typologie, vondsten en $^{14}$C-datering wordt de datering geplaatst in de vroeg-Romeinse tijd.

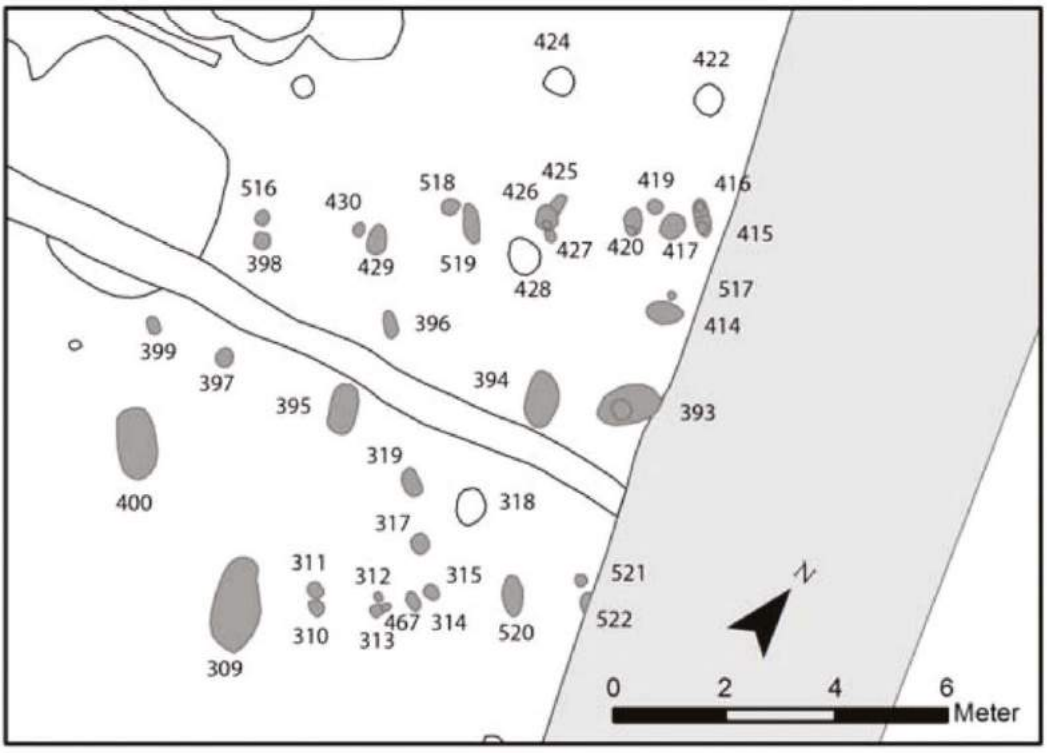
Vergelijkbare structuren zijn Brecht-Zoegweg (19, 10, 24, 30), Baarle-Hertog en Nassau Randweg (149, 15), Turnhout Meuletiende (2, 3) en Brecht-Ringlaan (6.32, 6.29, 6.51). Wijnegem Steenakker I, II, III, IV

**9) Bibliografie**
Bracke *et al.* 2017, 480-484.
Afb. publicatie: Bracke *et al.* 2017, figuur 598, 481.

*1. 68,2% betrouwbaarheid = 3330 – 3030 voor Chr.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


191071
191076
191081
191086
191091
191096
191101
191106
224600
224595
224590
224585
224580
binnenstaander
middenstaander
reparatie of verbouwing
wand
0
2.5
5
7.5
10 m
1:150


424
422
516
430
518
426
425
419
416
398
429
519
427
420
417
415
428
517
396
414
399
397
394
395
393
319
400
318
317
311
312
315
521
310
313
467
314
520
522
309
N
0
2
4
6
Meter

# **AK-HP115** Turnhout - Meuletiende I Hoofdgebouw 2

**1) Onderzoek**
Hoofdgebouw 2 is in het noordoosten van het onderzoeksgebied gelegen, dat zich op een hoger gelegen deel van een dekzandrug bevindt. De huisplattegrond heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd. De oostelijke zijde ligt buiten de werkput.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee of vier beuken en minstens vier traveeën. Het dak, een zadeldak aan de zuidwestelijke zijde en in zadel- of schilddak in het noordoosten, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de wandpalen. De drie middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *57,0 cm en een diepte tot *80,0 cm. Ze zijn niet op een gelijke afstand van elkaar geplaatst (respectievelijk *3,5 m, *3,5 m en *1,5 m).
De dubbele wandpalen zijn relatief goed bewaard en staan op *3,5 afstand van de middenstaanders. Ze hebben een gemiddelde diameter van ca. *27,0 cm en een diepte tot *22,0 cm. De wandpalen staan op onregelmatige afstand van elkaar. De korte zijde is waarschijnlijk recht tot afgerond van vorm.
De structuur heeft een lengte van minstens *11,0 m en een breedte van *8,0 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van ten minste 88,0 $m^2$.

**3) Ingang**
De ingangen zijn niet gevonden.

**4) Bijzondere elementen**
Op ca. 4,5 m van de westelijke korte zijde bevinden zich mogelijk twee binnenstaanders. Deze meten ca. 30,0 bij 40,0 cm, met een gemiddelde diepte van 17,5 cm. Deze palen zijn waarschijnlijk deel van een scheidingswand of ondersteunen een zolder.

**5) Verbouwingen en reparatie**
De wandpalen zijn vervangen/hersteld geweest.

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
Op het erf liggen drie hoofdgebouwen, zeven vierpalige spijkers, een waterput en talkrijke kuilen uit de vroeg-Romeinse periode.

**8) Chronologisch kader**
Zeven handgevormde aardewerkfragmenten zijn gedateerd in de vroeg-Romeinse tijd. Een $^{14}C$-datering op een houtskoolmonster van de paalkern van de zuidelijke ingangspartij levert een datering op tussen 20 voor Chr. - 130 na Chr. of 1950 ± 25 BP (95,4%; Lab-code: KIA-43339).[1]

De auteurs wijzen de plattegrond toe aan enerzijds de geschrankt vierbeukige types uit de late ijzertijd en anderzijds aan de varianten van het type Oss-Ussen 5/Alphen-Ekeren uit de vroeg-Romeinse periode. Op basis van het type wordt de datering geplaatst in de vroeg-Romeinse tijd.

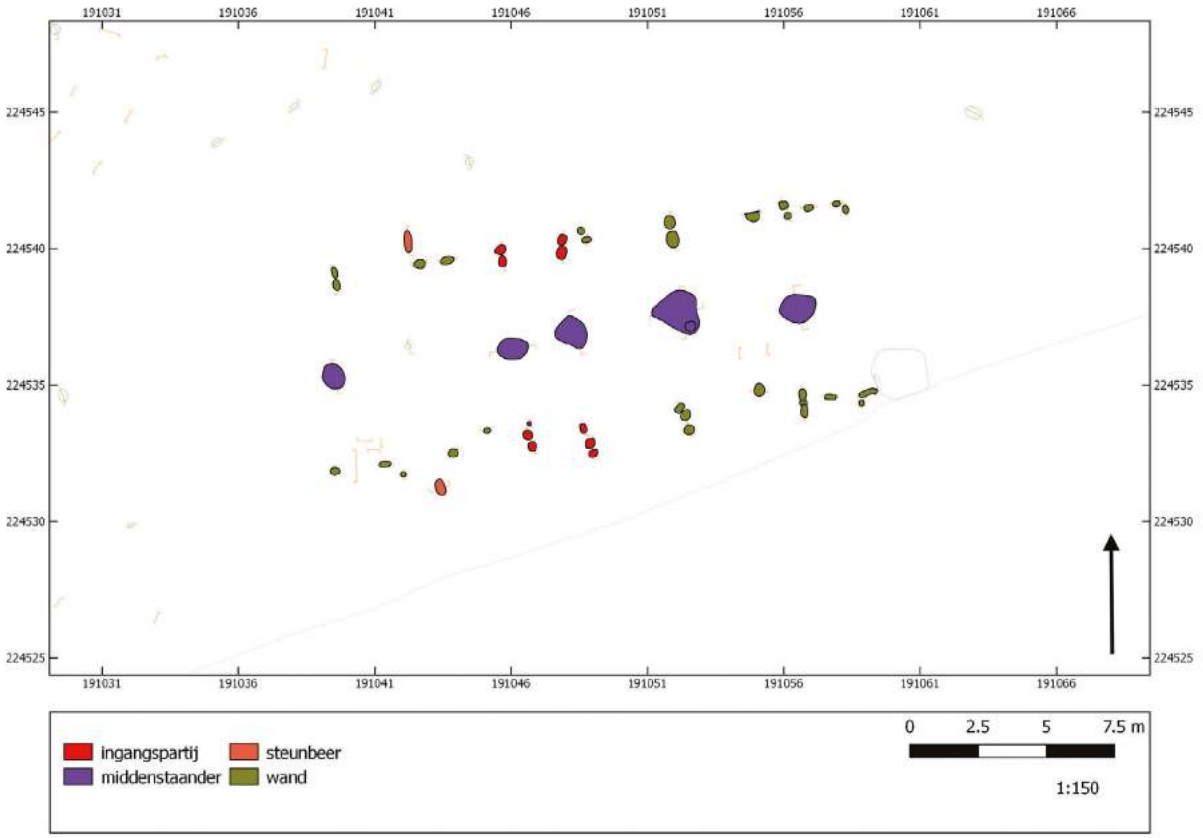
In de herziene typologie komt de plattegrond het best overeen met het type Oss-Ussen 5/Alphen-Ekeren , gedateerd in de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse tijd. Op basis van de typologie, vondsten en $^{14}C$-datering wordt de datering geplaatst in de vroeg-Romeinse tijd.

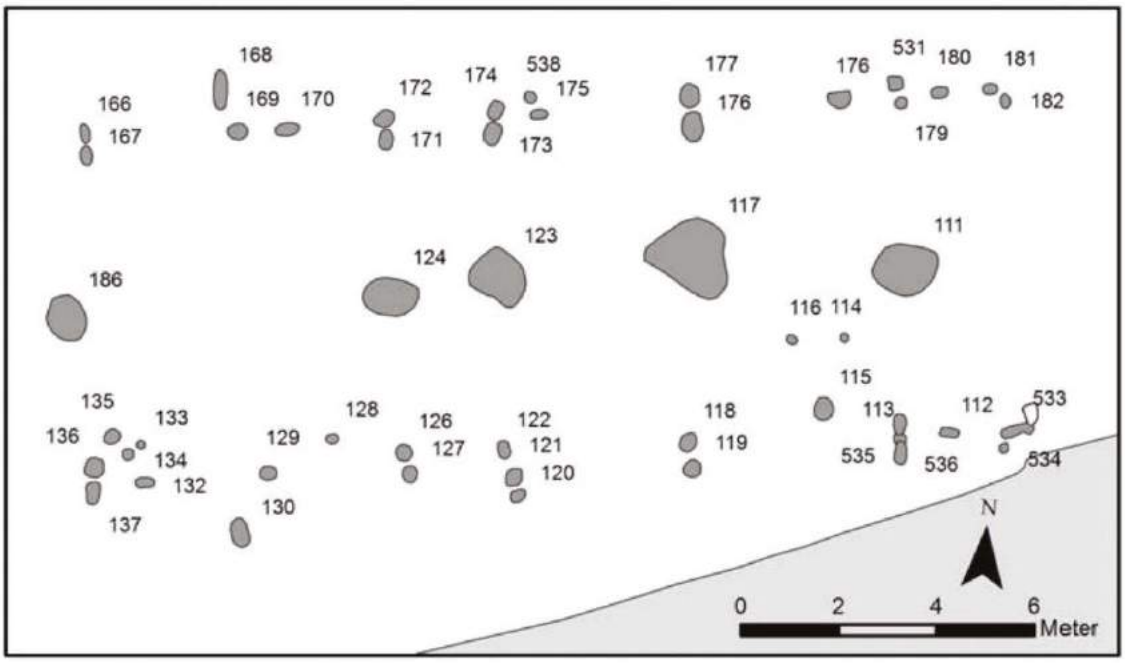
Vergelijkbare structuren zijn Brecht-Zoegweg (19, 10, 24, 30), Baarle-Hertog en Nassau Randweg (149, 15), Turnhout Meuletiende (2, 3) en Brecht-Ringlaan (6.32, 6.29, 6.51).

**9) Bibliografie**
Scheltjens *et al.* 2012b, 37-38.
Afb. publicatie: Scheltjens *et al.* 2012b, figuur 5.14, 35.

*1. Er is geen 68,2% betrouwbaarheid meegegeven.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


191031
191036
191041
191046
191051
191056
191061
191066
224545
224540
224535
224530
224525
ingangspartij
steunbeer
middenstaander
wand
0
2.5
5
7.5 m
1:150


168
169
170
166
167
172
171
174
538
175
173
177
176
531
180
181
182
176
179
117
123
124
111
186
116
114
115
135
133
136
134
132
137
128
129
130
126
127
122
121
120
118
119
113
112
533
535
536
534
N
0
2
4
6
Meter

# **AK-HP116** Turnhout - Meuletiende I Hoofdgebouw 3

**1) Onderzoek**
Hoofdgebouw 3 is in het zuiden van het onderzoeksgebied gelegen, dat zich op een hoger gelegen deel van een dekzandrug bevindt. De huisplattegrond heeft een rechthoekige vorm en is O-W georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee beuken en vijf traveeën. Het dak, een zadeldak aan de westelijke zijde en waarschijnlijk een schilddak aan de oostelijke, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de wandpalen. De vijf middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *105,0 cm en een diepte van *78,0 cm. Ze zijn niet op een gelijke afstand van elkaar geplaatst (respectievelijk *6,5 m, *2,0 m, *4,0 m en *4,0 m).
De dubbele wandpalen zijn relatief goed bewaard en staan op *3,5 afstand van de middenstaanders. Ze hebben een gemiddelde diameter van ca. *30,0 cm en een diepte tot *11,0 cm. De wandpalen staan op onregelmatige afstand van elkaar. De korte zijde is waarschijnlijk recht tot afgerond van vorm.
De structuur heeft een lengte van minstens *20,0 m en een breedte van *8,0 m (zonder steunberen). Dit zorgt voor een totale oppervlakte van ten minste 160,0 $m^2$.

**3) Ingang**
De twee ingangen situeren zich waarschijnlijk net ten westen van het centrum in de lange zijden en bestaan uit 2 à 3 palen. De opening meet 1,9 m.

**4) Bijzondere elementen**
Twee palen aan de westelijke zijde staan verder van de wand verwijderd en symmetrisch tegenover de lengteas, met een diepte tot 18,0 cm. Waarschijnlijk zijn het steunberen die de grote open ruimte in het westelijke deel toelaten.

**5) Verbouwingen en reparatie**
-

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
Op het erf liggen drie hoofdgebouwen, zeven vierpalige spiekers, een waterput en talkrijke kuilen uit de vroeg-Romeinse periode.

**8) Chronologisch kader**
Twintig handgevormde en gedraaide aardewerkscherven zijn gedateerd in de vroeg-Romeinse tijd. Een $^{14}$C-datering op een houtskoolmonster van de westelijke middenstaander levert een datering op tussen 60 voor Chr. - 70 na Chr. of 2005 ± 30 BP (92,9%; Labcode: KIA-43335).[1]

De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het overgangstype Oss-Ussen 5/Alphen-Ekeren uit de late ijzertijd tot de vroeg-Romeinse periode. Op basis van alle dateringscriteria wordt de datering geplaatst in de vroeg-Romeinse tijd.

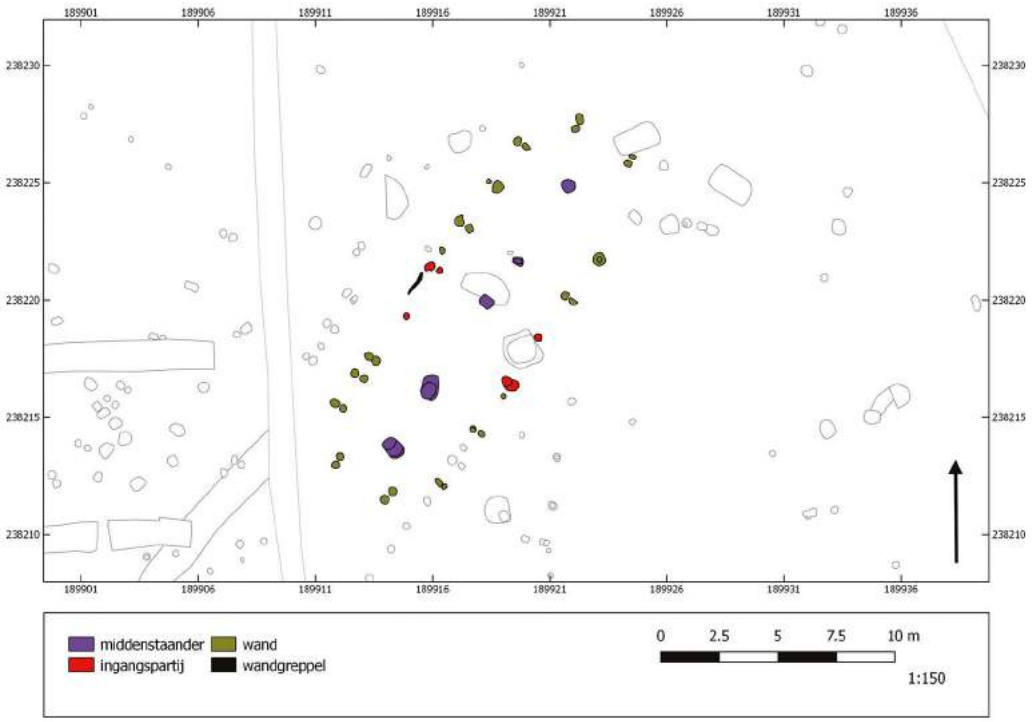
In de herziene typologie komt de plattegrond het best overeen met het type Oss-Ussen 5/Alphen-Ekeren , gedateerd in de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse tijd. Op basis van de typologie, vondsten en $^{14}$C-datering wordt de datering geplaatst in de vroeg-Romeinse tijd.

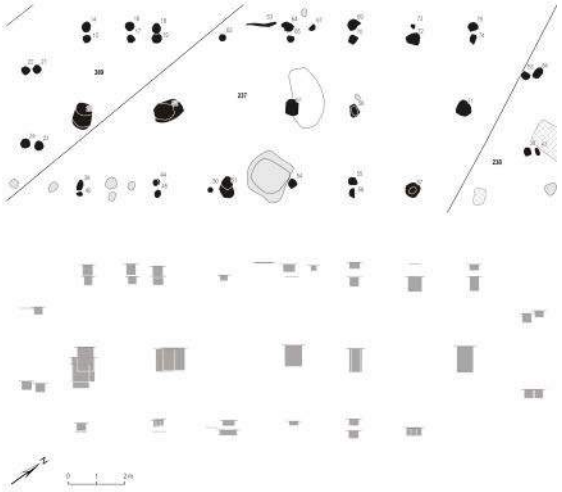
Vergelijkbare structuren zijn Brecht-Zoegweg (19, 10, 24, 30), Baarle-Hertog en Nassau Randweg (149, 15), Turnhout Meuletiende (2, 3) en Brecht-Ringlaan (6.32, 6.29, 6.51).

**9) Bibliografie**
Scheltjens *et al.* 2012b, 37-38.
Afb. publicatie: Scheltjens *et al.* 2012b, figuur 5.17, 38.

*1. Er is geen 68,2% betrouwbaarheid meegegeven*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


189901
189906
189911
189916
189921
189926
189931
189936
238230
238225
238220
238215
238210
middenstaander
wand
ingangspartij
wandgreppel
0
2.5
5
7.5
10 m
1:150



# **AK-HP117** Baarle-Hertog en Nassau Randweg I Structuur 16

**1) Onderzoek**
Structuur 16 is centraal gelegen in vindplaats 10 gelegen, dat zich op een vlak hoger deel van het dekzandplateau bevindt. De huisplattegrond heeft een langgerekte vorm en is NO-ZW georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee beuken en zes traveeën. Het dak, bestaande uit een schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de wandpalen. In totaal zijn er vijf forse middenstaanders. Ze hebben een gemiddelde diameter van ca. *66,7 cm en een diepte tot *47,0 cm. Ze zijn niet op gelijke afstand van elkaar geplaatst (respectievelijk *2,9 m, *4,4 m, *2,3 m en *3,8 m), maar wel altijd parallel met de wandpalen (*2,5 - *2,6 m).
De dubbele wandpalen (33 in totaal) zijn relatief goed bewaard, met uitzondering van de noordoostelijke hoek. Ze hebben een gemiddelde diameter van ca. *31,5 cm en een diepte die reikt tot *27,0 cm. De wandpalen zelf staan op een vrij regelmatige afstand van elkaar, ca. *2,0 m. Beide korte zijden zijn afgerond of recht.
De structuur heeft een lengte van *18,4 m en een breedte van *6,3 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 115,9 $m^2$.

**3) Ingang**
De twee ingangen bevinden zich vermoedelijk halverwege de lange zijdes en bestaan uit 1 à 2 palen. De ingang meet 1,9 tot 2,0 m. De middenstaander staat niet symmetrisch met de oostelijke ingangpartij.

**4) Bijzondere elementen**
In het westen is nog een restant zichtbaar van een korte greppel. Deze heeft nog een restdiepte van 3,0 cm. Ze ligt echter niet op de plekwaar men de wandgreppel zou verwachten, maar is mogelijk een ingangsgreppel.

**5) Verbouwingen en reparatie**
-

**6) Verdwijnen van het gebouw**
Bij twee middenstaander zijn er aanduidingen van een uitwrik- en uitgraafkuil om de paal te hergebruiken.

**7) Erfinformatie**
-

**8) Chronologisch kader**
Drie handgevormde aardewerkscherven zijn gedateerd in de late ijzertijd tot Romeinse tijd. Een $^{14}$C-datering op een houtskoolmonster van de paalkern van een middenstaander levert een datering op tussen 42 voor Chr. - 115 na Chr. of 1965 ± 30 BP (95,4%; Labcode: Poz-91755).[1] Het gebouw overlapt deels met de 2e fase van str15, die ook in de vroege 1e eeuw wordt gedateerd, en kan daardoor niet gelijktijdig hebben bestaan.

De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het overgangstype Oss-Ussen 5/Alphen-Ekeren uit de late ijzertijd tot de vroeg-Romeinse periode. Op basis van alle dateringscriteria wordt de datering geplaatst in de (vroege) 1e eeuw.

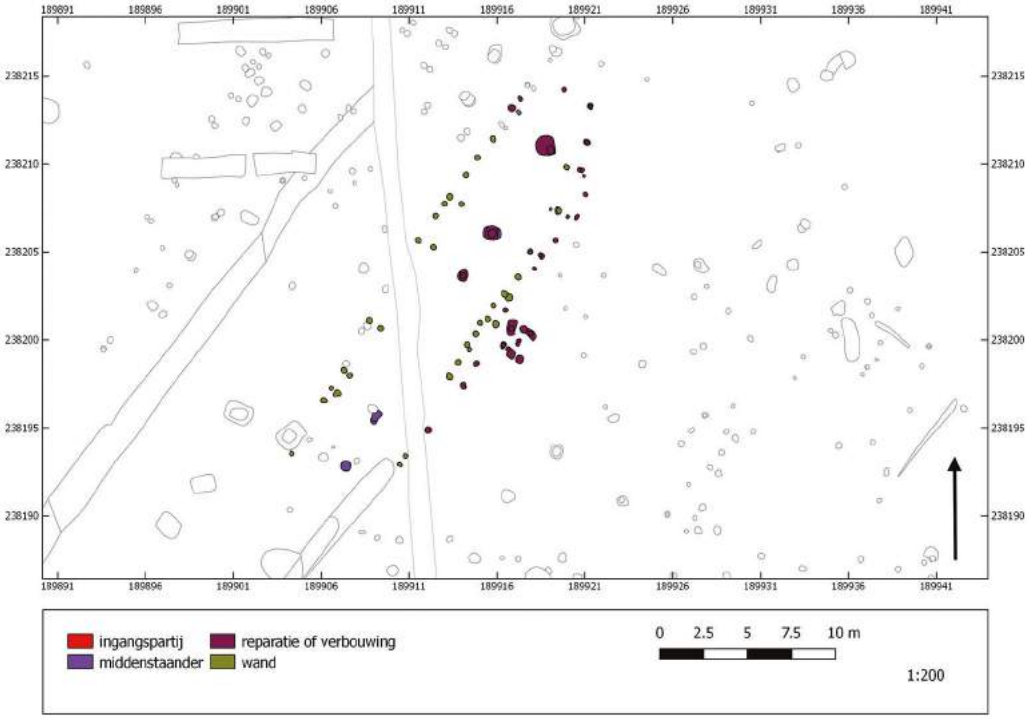
In de herziene typologie komt de plattegrond het best overeen met het type Oss-Ussen 5/Alphen-Ekeren , gedateerd in de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse tijd. Op basis van de typologie, vondsten en $^{14}$C-datering wordt de datering geplaatst in de vroeg-Romeinse tijd.

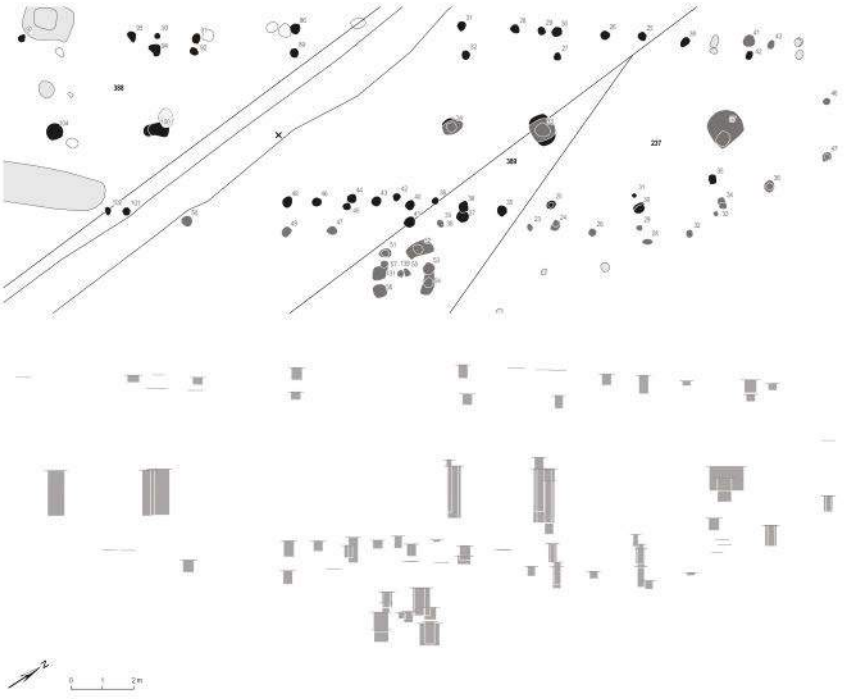
Vergelijkbare structuren zijn Brecht-Zoegweg (19, 10, 24, 30), Baarle-Hertog en Nassau Randweg (149, 15), Turnhout Meuletiende (2, 3) en Brecht-Ringlaan (6.32, 6.29, 6.51).

**9) Bibliografie**
Brouwer & van der Weerden 2020, 472-474.
Afb. publicatie: Brouwer & van der Weerden 2020, figuur 13.16, 474.

*1. Er is geen 68,2% betrouwbaarheid meegegeven.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


189891
189896
189901
189906
189911
189916
189921
189926
189931
189936
189941
238215
238210
238205
238200
238195
238190
ingangspartij
middenstaander
reparatie of verbouwing
wand
0 2.5 5 7.5 10 m
1:200



# **AK-HP118** Baarle-Hertog en Nassau Randweg I Structuur 15

**1) Onderzoek**
Structuur 15 is centraal gelegen in vindplaats 10, dat zich op een vlak hoger deel van het dekzandplateau bevindt. De huisplattegrond heeft een langgerekte vorm en is NO-ZW georiënteerd. Het wordt oversneden door een recente waterleiding en heeft waarschijnlijk meerdere verbouwingen gekend.

**2) Constructieve elementen**
Structuur 15 wordt gekenmerkt door meerdere fasen. In de eerste fase wordt het skelet gekenmerkt door twee beuken en zes traveeën. Het dak, een schild- en/of zadeldak, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de wandpalen. In totaal zijn er in deze fase vijf of zes middenstaanders, waarvan één verdwenen is door een oversnijding. Het is onzeker bij welke fase de meest noordelijke middenstaander hoort. Deze hebben een gemiddelde diameter van ca. *70,8 cm en een diepte tot *87,0 cm. Ze hebben geen gelijke tussenafstand (respectievelijk *3,3 m, *9,3 m, *3,0 m en *5,8 m).
De dubbele en enkelvoudige wandpalen (32 in totaal) zijn relatief goed bewaard, met uitzondering van de zuidwestelijke hoek. Ze hebben een gemiddelde diameter van ca. *25,3 cm en een diepte die reikt tot *32,0 cm. De wandpalen zelf staan op onregelmatige afstand van elkaar. In de volgende fase(n) zijn de noordelijke korte zijde en oostelijke lange zijde verder uitgebreid. De structuur heeft een lengte van *22,9 tot *26,3 m en een breedte van *9,9 m (fase 1)/ *6,5 m (fase 2). Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 171,0 tot 226,7 $m^2$.

**3) Ingang**
In een latere fase is een forse ingang bijgebouwd centraal in de zuidoostelijke lange zijde. Deze is opgebouwd uit drie palen, die zich in het vlak uiten als een langwerpig spoor en heeft een opening van ca. 1,0 m. De middenstaanders staan niet symmetrisch met de ingangspartijen. Het is onzeker of het hier daadwerkelijk om een ingang gaat.

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
In de tweede fase is aan het noordoostelijke deel van het gebouw mogelijk een middenstaander toegevoegd. Daarnaast zijn twee oude middenstaanders vervangen, de zuidoostelijke wand vernieuwd, en heeft men aan deze zijde ook een uitgebouwde ingangspartij toegevoegd.

**6) Verdwijnen van het gebouw**
Bij de twee zuidelijke middenstaanders zijn er aanduidingen van een uitgraafkuil. De ingangs- en wandpalen vertonen een uitwrikkuil. Deze palen zijn waarschijnlijk nadien hergebruikt. Verder zijn middenstaanders gevonden met een intacte paalkern. Dit kan wijzen op het achterlaten van de palen of het hergebruiken van het bovenste deel van de palen door deze af te zagen.

**7) Erfinformatie**
Ten westen van structuur 15 bevinden zich twee andere hoofdgebouwen uit dezelfde periode (str16 en 60). Deze liggen zeer dicht op elkaar en zullen waarschijnlijk in verschillende fases in gebruik geweest zijn.

**8) Chronologisch kader**
Vierentwintig scherven (waarvan het merendeel uit de palen van de tweede fase) van zowel handgevormd als wielgedraaid aardewerk worden gedateerd in de late ijzertijd tot Romeinse tijd. Een plantaardig monster uit een middenstaander van de tweede fase levert een $^{14}$C-datering op tussen 1881 - 1665 voor Chr. of 3445 ± 35 BP (95,4%; Labcode: Poz-91750).[1] Gezien de andere dateringen gaat het hier waarschijnlijk om intrusief materiaal. Het gebouw overlapt deels met structuur 16, die ook in de vroeg-Romeinse tijd wordt geplaatst (cf. infra) en daarom niet gelijktijdig kan hebben bestaan.

De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het overgangstype Oss-Ussen 5/Alphen-Ekeren uit de late ijzertijd tot de vroeg-Romeinse periode. Op basis van alle dateringscriteria wordt de datering geplaatst in de (vroege) 1e eeuw.

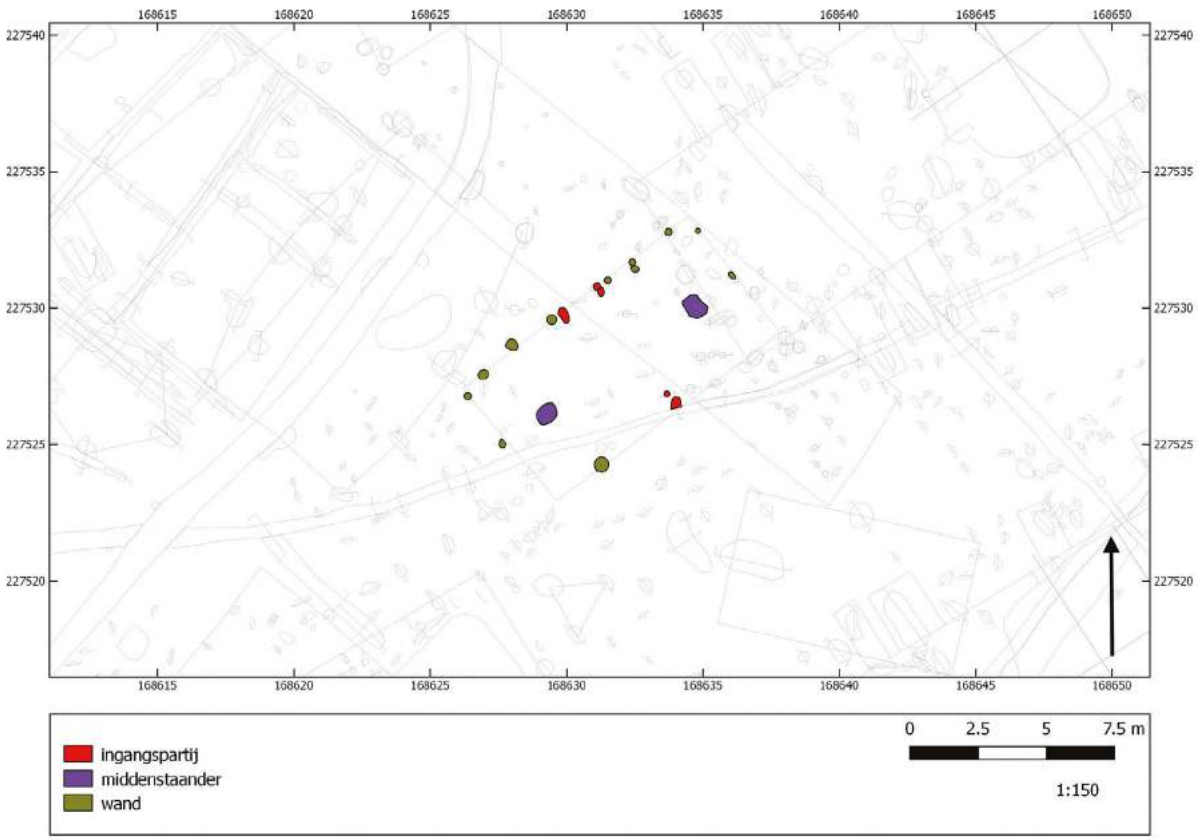
In de herziene typologie komt de plattegrond het best overeen met het type Oss-Ussen 5/Alphen-Ekeren , gedateerd in de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse tijd. Op basis van de typologie, vondsten en $^{14}$C-datering wordt de datering geplaatst in de vroeg-Romeinse tijd.

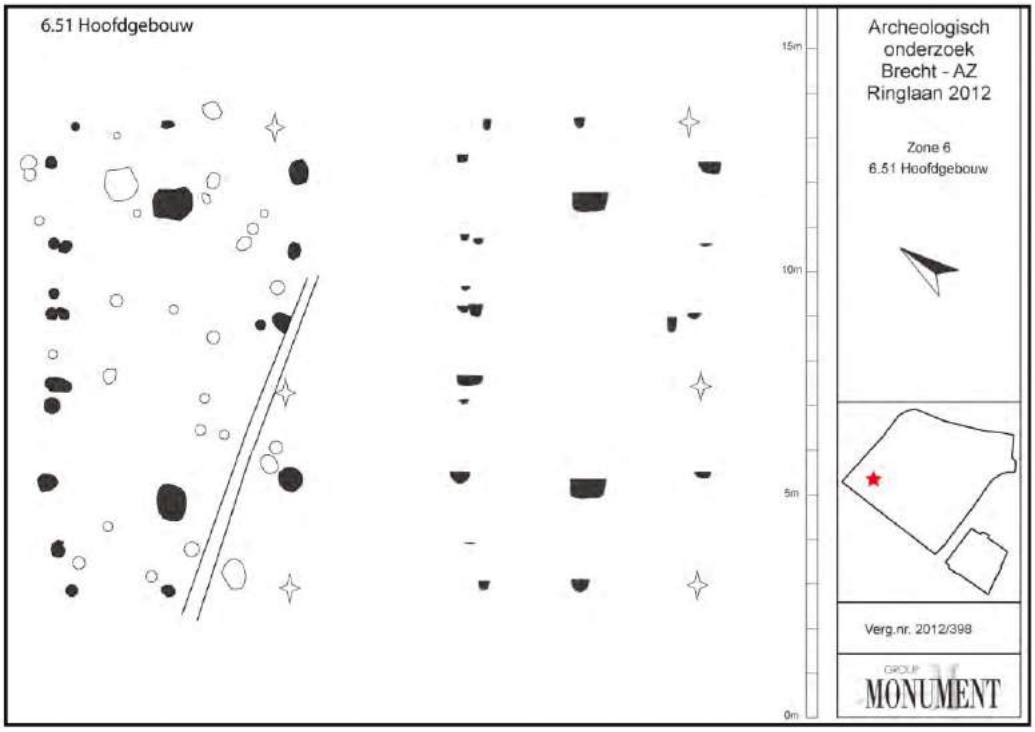
Vergelijkbare structuren zijn Brecht-Zoegweg (19, 10, 24, 30), Baarle-Hertog en Nassau Randweg (149, 15), Turnhout Meuletiende (2, 3) en Brecht-Ringlaan (6.32, 6.29, 6.51). Vergelijkbare uitgebouwde ingangspartijen zijn gevonden in Amersfoort, Mierlo-Hout, Nuenen, Wijster (huis 49) en Midlaren-De Bloemert (huis 8).

**9) Bibliografie**
Brouwer & van der Weerden 2020, 468-472.
Afb. publicatie = Brouwer & van der Weerden 2020, figuur 13.9, 468.

*1. Er is geen 68,2% betrouwbaarheid meegegeven.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


168615
168620
168625
168630
168635
168640
168645
168650
227540
227535
227530
227525
227520
ingangspartij
middenstaander
wand
0
2.5
5
7.5 m
1:150


6.51 Hoofdgebouw
15m
10m
5m
0m
Archeologisch onderzoek Brecht - AZ Ringlaan 2012
Zone 6
6.51 Hoofdgebouw
Verg.nr. 2012/398
GROUP
MONUMENT

# **AK-HP119** Brecht – Ringlaan I Structuur 6.51

**1) Onderzoek**
Structuur 6.51 is in het westen van het onderzoeksgebied gelegen, dat zich in een lager gelegen deel van het landschap bevindt. De huisplattegrond heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd. Het wordt aanzien als bijgebouw, maar hiervoor worden geen argumenten geleverd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee beuken en drie traveeën. Het dak, een schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de wand. De twee middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *70,0 cm en een diepte tot *42,0 cm. Ze zijn op *6,5 m afstand geplaatst.
De enkelvoudige en dubbele wandpalen hebben een gemiddelde diameter van *25,0 cm en een diepte tot *22,0 cm. Ze staan niet even ver van elkaar. De korte wanden zijn recht met afgeronde hoeken.
De structuur heeft een lengte van *10,5 m en een breedte van *5,5 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 57,8 $m^2$.

**3) Ingang**
Eén ingang kan waargenomen worden centraal in de noordelijke lange wand. Deze is opgebouwd uit enkele palen en heeft een opening van ca. 1,4 m.

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
-

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
-

**8) Chronologisch kader**
Drie aardewerkscherven leveren een datering op in de vroeg-Romeinse periode. Het noordelijk deel van het gebouw overlapt grotendeels met spoor 6.33, een potstal die in de midden-Romeinse periode wordt gedateerd. Dit biedt een terminus ante quem voor de late 1e eeuw.

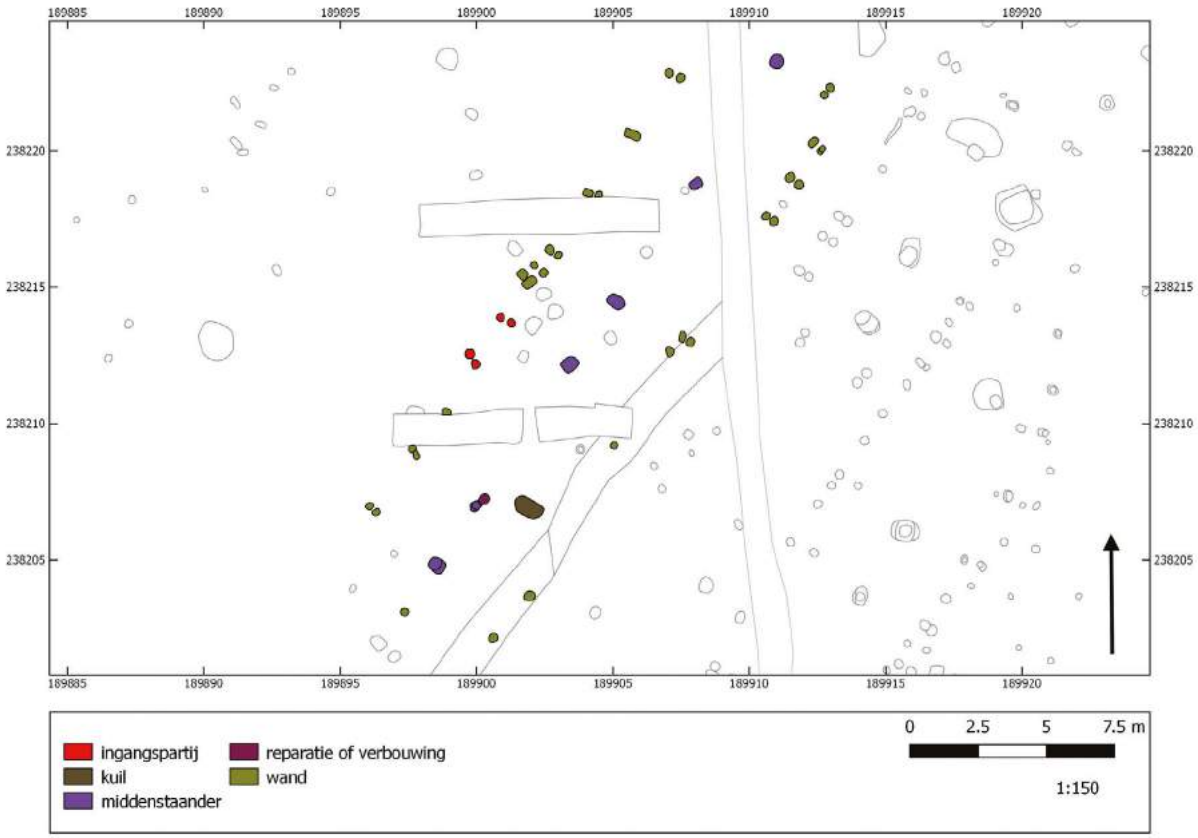
De auteurs benoemen dit gebouw toe als een bijgebouw. Bijgevolg is er geen typologie aan toegeschreven. De datering wordt wel geplaatst in de vroege en (de eerste helft van) de midden-Romeinse periode.

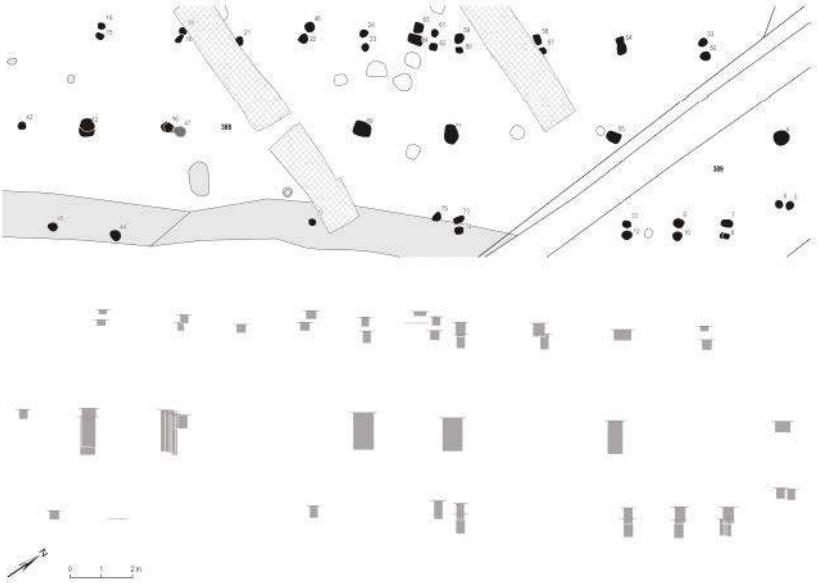
In de herziene typologie komt de plattegrond het best overeen met het type Oss-Ussen 5/Alphen-Ekeren, gedateerd in de late ijzertijd tot de vroeg-Romeinse tijd. Op basis hiervan wordt de datering geplaatst in de tweede helft v an de vroeg-Romeinse tijd tot en met de eerste helft van de midden-Romeinse tijd.

Vergelijkbare structuren zijn Brecht - Ringlaan 6.32.

**9) Bibliografie**
Bracke *et al.* 2017, 485-487.
Afb. publicatie: Bracke et. al. 2017, figuur 604, 485.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


189885
189890
189895
189900
189905
189910
189915
189920
238220
238215
238210
238205
ingangspartij
kuil
middenstaander
reparatie of verbouwing
wand
0
2.5
5
7.5 m
1:150



# **AK-HP120** Baarle-Hertog en Nassau Randweg I Structuur 60

**1) Onderzoek**
Structuur 60 is centraal gelegen in vindplaats gelegen, dat zich op een vlak hoger deel van het dekzandplateau bevindt. De huisplattegrond heeft een langgerekte vorm en is NO-ZW georiënteerd. Het is de meest noordelijke van de drie plattegronden die aangetroffen zijn en wordt oversneden door waterleidingen, een recente verstoring en een greppel.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee beuken en zes traveeën. Het dak, een schilddak in het oosten en een zadeldak in het westen, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de wandpalen. In totaal zijn er zes forse middenstaanders. Ze hebben een gemiddelde diameter van ca. *46,8 cm en een diepte tot *62,0 cm. Ze zijn niet met een gelijke tussenafstand van elkaar geplaatst (respectievelijk *2,7 - *6,2 - *2,9 - *5,3 - *5,4 m).
De dubbele en enkelvoudige wandpalen zijn relatief goed bewaard, met uitzondering van de zuidelijke lange wand door de overlapping van de greppel. Ze hebben een gemiddelde diameter van ca. *28,7 cm en een diepte die reikt tot *32,0 cm. De wandpalen zelf staan op onregelmatige afstanden van elkaar . De korte zijde zijn vermoedelijk recht of afgerond.
De structuur heeft een lengte van *24,9 m en een breedte van *7,1 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 176,8 $m^2$.

**3) Ingang**
De ingang wordt vermoed in het noordwesten van de lange zijden door de schuine positie van de palen. De opening zou dan ca. 1,5 m breed zijn en opgebouwd uit twee palen.

**4) Bijzondere elementen**
In het zuidwesten is een kuil gelegen. Hieruit komen acht fragmenten van verschillende versierde bekers.

**5) Verbouwingen en reparatie**
Een middenstaander is uitgegraven en vervangen door een lichtere variant.

**6) Verdwijnen van het gebouw**
Bij vier middenstaanders en één wandpaal zijn er indicaties voor uitgraafkuilen. Een andere wandpaal is losgewrikt.

**7) Erfinformatie**
-

**8) Chronologisch kader**
Zes handgevormde aardewerkscherven en de acht scherven uit de kuil zijn gedateerd in de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse tijd.

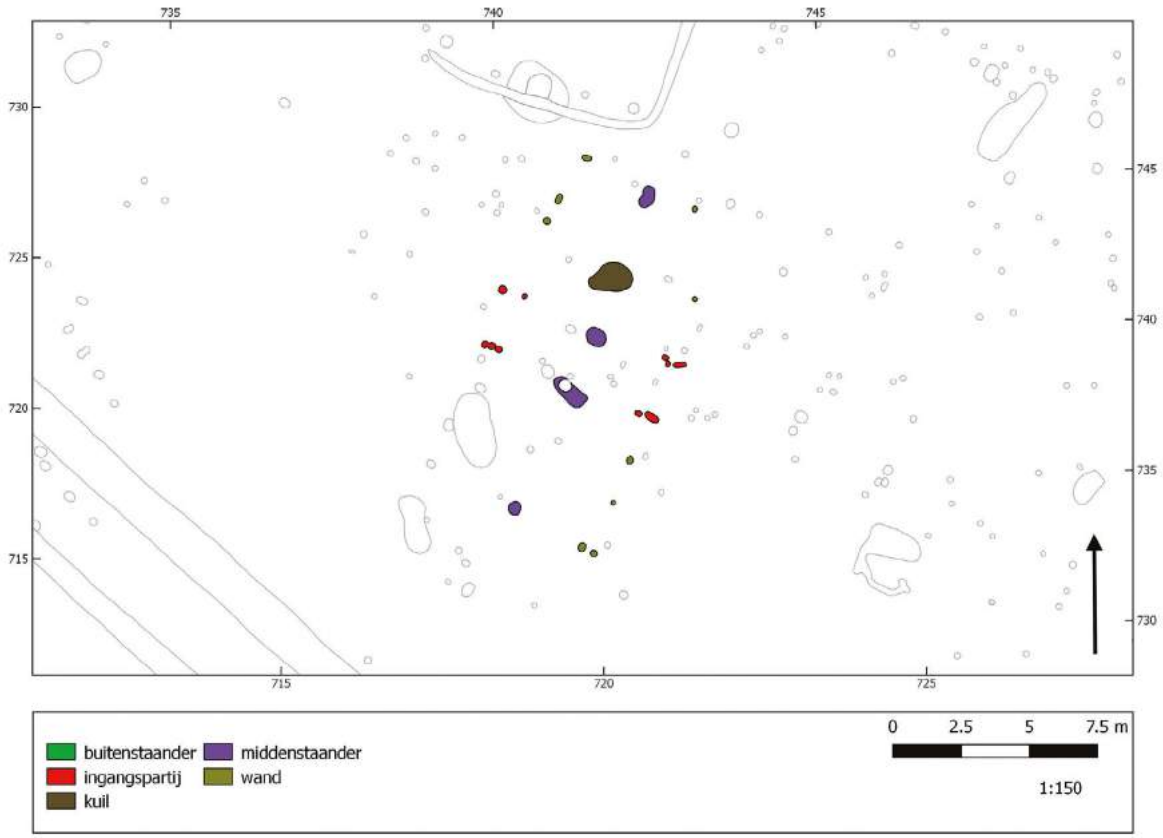
De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het overgangstype Oss-Ussen 5/Alphen-Ekeren uit de late ijzertijd tot de vroeg-Romeinse periode. Op basis van alle dateringscriteria wordt de datering geplaatst in de vroeg-Romeinse periode.

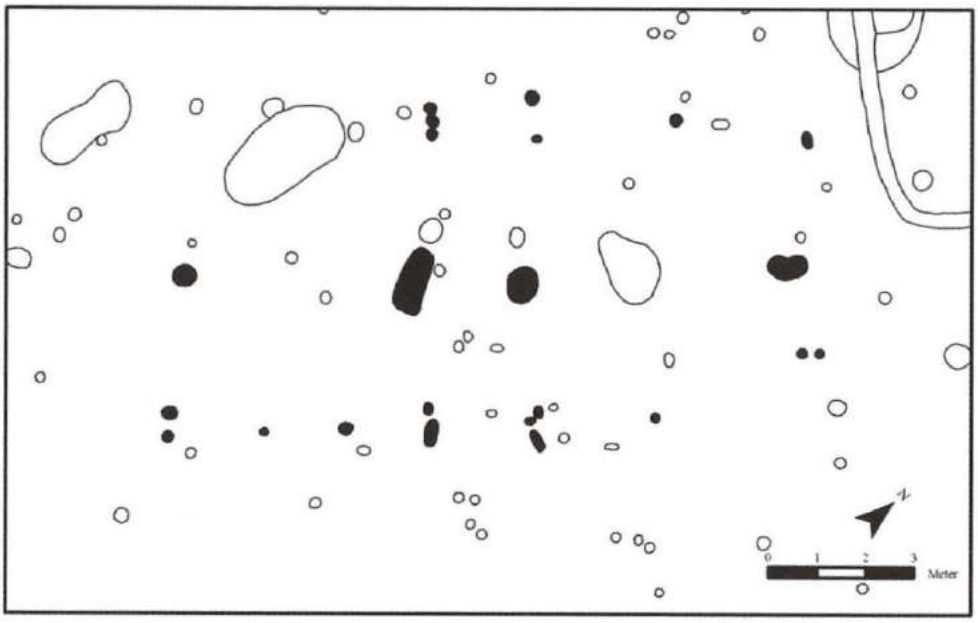
In de herziene typologie komt de plattegrond het best overeen met het type Oss-Ussen 5/Alphen-Ekeren , gedateerd in de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse tijd. Op basis van het type en de vondsten wordt de datering geplaatst in de vroeg-Romeinse tijd.

Vergelijkbare structuren zijn Brecht-Zoegweg (19, 10, 24, 30), Baarle-Hertog en Nassau Randweg (149, 15), Turnhout Meuletiende (2, 3) en Brecht-Ringlaan (6.32, 6.29, 6.51).

**9) Bibliografie**
Brouwer & van der Weerden 2020, 475-477.
Afb. publicatie: Brouwer & van der Weerden 2020, figuur 13.19, 475.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


735
740
745
730
725
720
715
buitenstaander
middenstaander
ingangspartij
wand
kuil
0
2.5
5
7.5 m
1:150


N
0
1
2
3
Meter

# **AK-HP121** Brecht – Zoegweg I Structuur 10

**1) Onderzoek**
Structuur 10 is in het zuidwesten van de werkput gelegen, op een zandrug nabij een vochtig beekdal. De huisplattegrond heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee beuken en minstens drie traveeën. Het dak, een zadeldak, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de wand. De vier middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *90,9 cm en een diepte tot *97,0 cm. Ze zijn niet op gelijke afstand van elkaar geplaatst (respectievelijk *4,8 - *2,2 - *5,5 m).
De enkelvoudige en dubbele wandpalen hebben een gemiddelde diameter van ca. *32,7 cm en een diepte tot *15,0 cm. Ze staan niet even ver van elkaar. De korte wanden zijn vermoedelijk recht.
De structuur heeft een lengte van minstens *13,1 m en een breedte van *6,7 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van tenminste 87,8 $m^2$.

**3) Ingang**
De twee ingangen situeren zich centraal in de lange zijden en bestaan uit enkele palen, die zich in het vlak als een langwerpig spoor uiten. De opening meet 2,0 m. De middenstaanders staan symmetrisch met de ingangspartijen.

**4) Bijzondere elementen**
In het noordwesten van het gebouw komt een kuil voor. De functie hiervan is onbekend.

**5) Verbouwingen en reparatie**
-

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
De verschillende Romeinse gebouwen zijn zo geplaatst dat een centraal deel van het erf altijd opengelaten is.

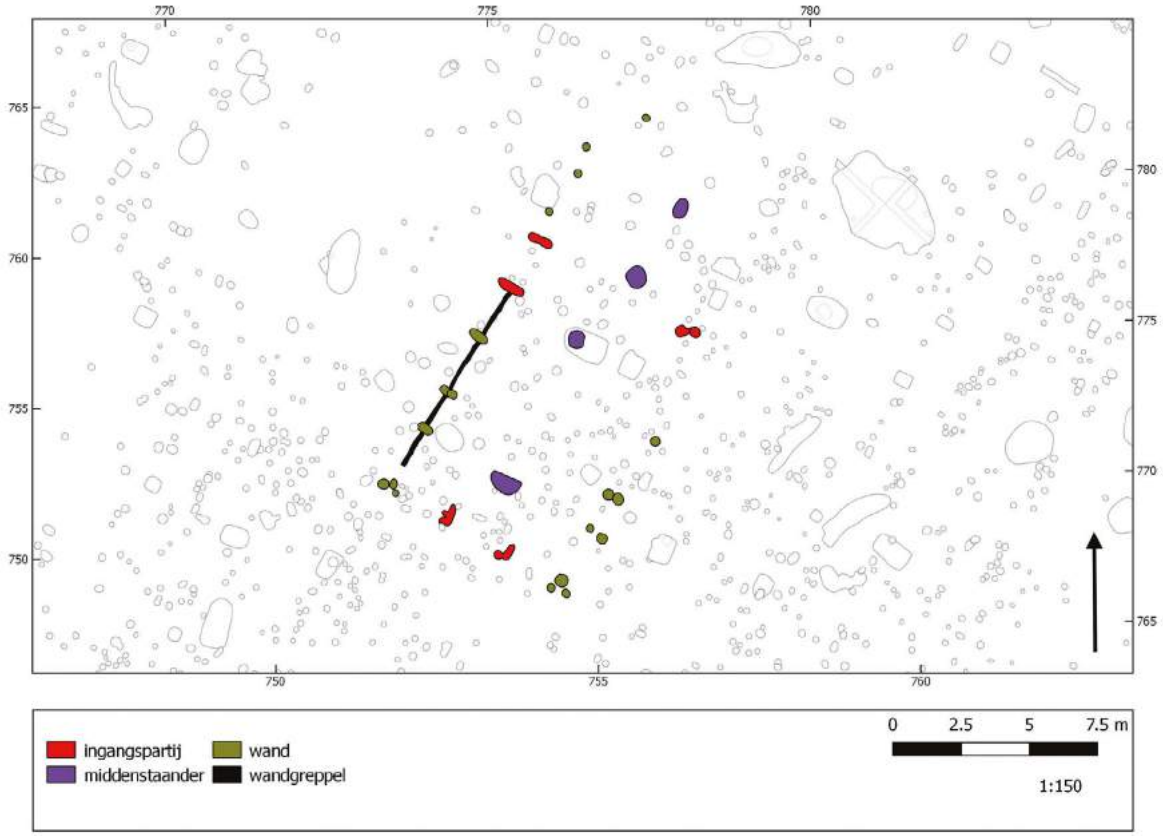
**8) Chronologisch kader**
De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het type Alphen-Ekeren uit de vroeg- tot midden-Romeinse periode. Op basis van het type plaatsen ze de datering in de 1e eeuw.

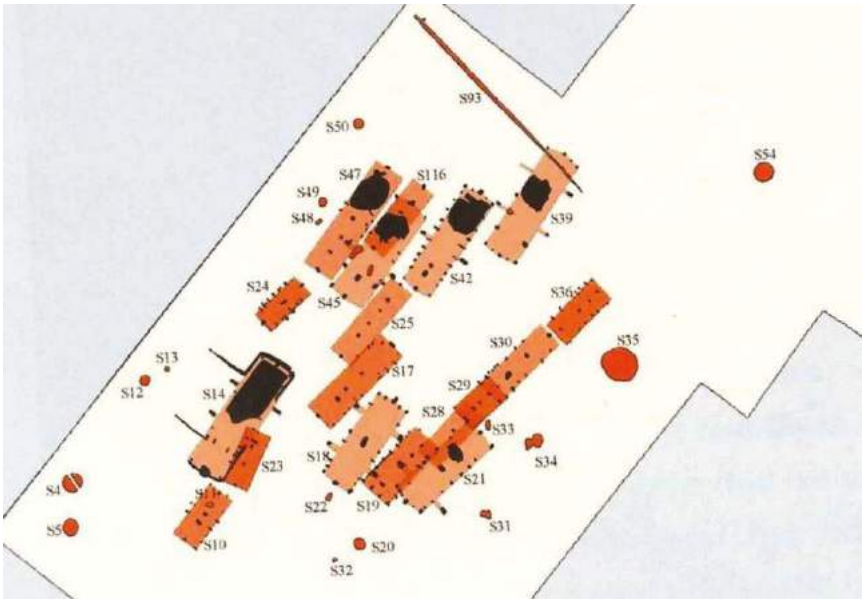
In de herziene typologie komt de plattegrond het best overeen met het type Oss-Ussen 5/Alphen-Ekeren , gedateerd in de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse tijd. Op basis van de typologie wordt de datering geplaatst in de vroeg-Romeinse tijd.

Vergelijkbare structuren zijn Brecht-Zoegweg (19, 10, 24, 30), Baarle-Hertog en Nassau Randweg (149, 15), Turnhout Meuletiende (2, 3) en Brecht-Ringlaan (6.32, 6.29, 6.51).

**9) Bibliografie**
Delaruelle *et al.* 2004b, 199.
Afb. publicatie: Delaruelle *et al.* 2004b, 8, 200.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


770
775
780
765
760
755
750
780
775
770
765
750
755
760
ingangspartij
middenstaander
wand
wandgreppel
0
2.5
5
7.5 m
1:150


S93
S50
S54
S47
S116
S49
S48
S39
S42
S24
S45
S36
S25
S30
S35
S13
S17
S29
S12
S14
S28
S33
S18
S34
S23
S21
S4
S22
S19
S31
S5
S10
S20
S32

# **AK-HP122** Brecht – Zoegweg I Structuur 19

**1) Onderzoek**
Structuur 19 is in het zuidwesten van de werkput gelegen, op een zandrug nabij een vochtig beekdal. De huisplattegrond heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee beuken en vijf traveeën. Het dak, een schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de wand. De vier middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *78,0 cm en een diepte tot *78,0 cm. De meest noordelijke is echter slechts *24,0 cm diep. Ze zijn niet op gelijke afstand van elkaar geplaatst (respectievelijk *5,9 - *3,2 - *3,0 m).
De enkelvoudige en dubbele wandpalen hebben een gemiddelde diameter van ca. *37,0 cm en een diepte tot *18,0 cm. Ze staan niet even ver van elkaar. De zuidelijke korte wand is recht.
De structuur heeft een lengte van *16,6 m en een breedte van *7,5 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 124,5 m$^2$.

**3) Ingang**
Drie ingangen zijn herkend. De eerste bevindt zich in de zuidwestelijke korte zijde, en bestaat uit enkele palen die zich in het vlak als een L-vormig spoor uiten. De opening meet 2,2 m. De twee andere ingangen situeren zich centraal in de lange zijden, deze meten ca 1,9 m. De middenstaanders staan niet symmetrisch met de ingangspartijen.

**4) Bijzondere elementen**
Ten zuiden van de ingang aan de noordwestelijke zijde is een wandgreppel bewaard tot 12,0 cm diep.

**5) Verbouwingen en reparatie**
-

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
De verschillende Romeinse gebouwen zijn zo geplaatst dat een centraal deel van het erf altijd opengelaten is.

**8) Chronologisch kader**
Vijf aardewerkscherven leveren een datering op in de 1e - 2e eeuw. Het grondplan overlapt met twee andere gebouwen: S21 en S28. S28 is een plattegrond type Alphen-Ekeren met een uitgesproken middenrij, terwijl S21 ook een plattegrond type Alphen-Ekeren is maar met steunberen. Ze kunnen dan ook niet gelijktijdig bestaan hebben.

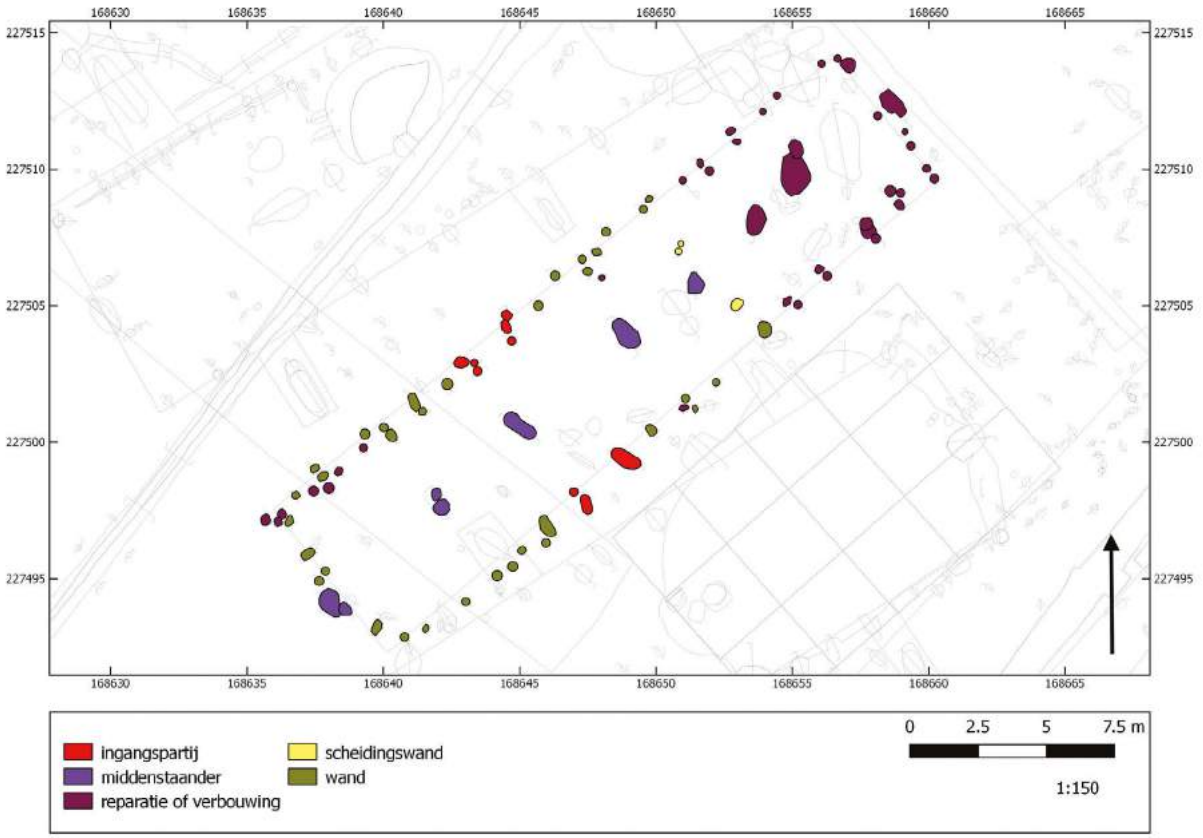
De auteurs hebben de plattegrond niet toegewezen aan een type en hebben dan ook geen datering meegegeven.

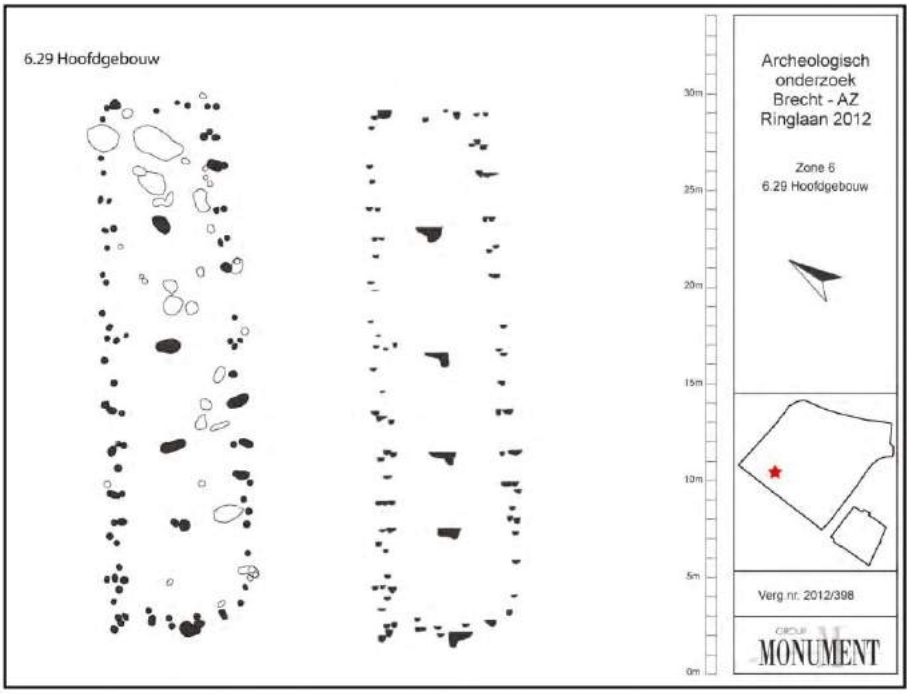
In de herziene typologie komt de plattegrond het best overeen met het type Oss-Ussen 5/Alphen-Ekeren , gedateerd in de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse tijd. Op basis van de typologie en overlappende structuren wordt de datering geplaatst in de vroeg-Romeinse tijd.

Vergelijkbare structuren zijn Brecht-Zoegweg (19, 10, 24, 30), Baarle-Hertog en Nassau Randweg (149, 15), Turnhout Meuletiende (2, 3) en Brecht-Ringlaan (6.32, 6.29, 6.51).

**9) Bibliografie**
Delaruelle *et al.* 2004b, 226.
Afb. publicatie: Delaruelle *et al.* 2004b, 8, 198.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


168630
168635
168640
168645
168650
168655
168660
168665
227515
227510
227505
227500
227495
ingangspartij
middenstaander
reparatie of verbouwing
scheidingswand
wand
0
2.5
5
7.5 m
1:150


6.29 Hoofdgebouw
Archeologisch onderzoek Brecht - AZ Ringlaan 2012
Zone 6
6.29 Hoofdgebouw
Verg nr. 2012/398
MONUMENT

# **AK-HP123** Brecht – Ringlaan I Structuur 6.29

**1) Onderzoek**
Structuur 6.29 is in het westen van de werkput gelegen, die zich op een lager gelegen deel van het landschap bevindt. De huisplattegrond heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee beuken en zeven traveeën. Het dak, een zadeldak, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de wand.
In totaal zijn er zeven forse middenstaanders met een gemiddelde diameter van ca. *108,6 cm en een diepte tot *60,0 cm aanwezig. Ze zijn niet op eenzelfde afstand van elkaar geplaatst (*5,5 - *4,0 - *5,0 - *3,3 – *2,0 - *4,5 m).
De enkelvoudige en dubbele wandpalen hebben een gemiddelde diameter van ca. *43,1 cm en een diepte tot *15,0 cm. Ze staan niet even ver van elkaar. De korte wanden zijn afgerond.
De structuur heeft een lengte van *28,0 m en een breedte tussen *6,0 en *6,9 m. Dit zorgt voor een oppervlakte tussen 168,0 en 193,2 $m^2$.

**3) Ingang**
De twee ingangen situeren zich tegenover elkaar in het westen van de lange zijden en bestaan uit enkele palen. De opening meet 1,4-1,7 m. De middenstaander staat symmetrisch met de westelijke ingangspartij.

**4) Bijzondere elementen**
Een koppel van dubbele palen duidt mogelijk op een scheidingswand die het noordoostelijke deel afsloot. Anderzijds kan het ook gaan om de wand van een eerste fase.

**5) Verbouwingen en reparatie**
Het noordoostelijke gedeelteis mogelijk een aanbouw in een tweede fase. In dit geval was de eerste fase 18,4 m lang. Het kan ook dat de wand van de eerste fase nog fungeerde als scheidingswand. Verder zijn er reparaties aan enkele wandpalen in het zuiden en centrum.

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
-

**8) Chronologisch kader**
37 aardewerkscherven leveren een datering op in de vroeg- en midden-Romeinse periode. Een $^{14}$C-datering op een houtskoolmonster uit een middenstaander levert een datering op van 170 voor Chr. - 30 na Chr. of 2042 ± 32 BP (95,4%; Labcode: RICH-21740).[1] Een wandpaal wordt oversneden door een potstal (str6.28) en biedt een terminus ante quem voor de afbraak, namelijk vóór het midden van de 2$^{e}$ eeuw. Structuur 6.29 overlapt met structuur 6.28 en kan daardoor niet gelijktijdig bestaan.

De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het type Alphen-Ekeren of De Clercq IA of een variant van het type Oss-Ussen 5/Alphen-Ekeren uit de vroeg- tot midden-Romeinse tijd. De datering wordt geplaatst in de vroeg-Romeinse periode.

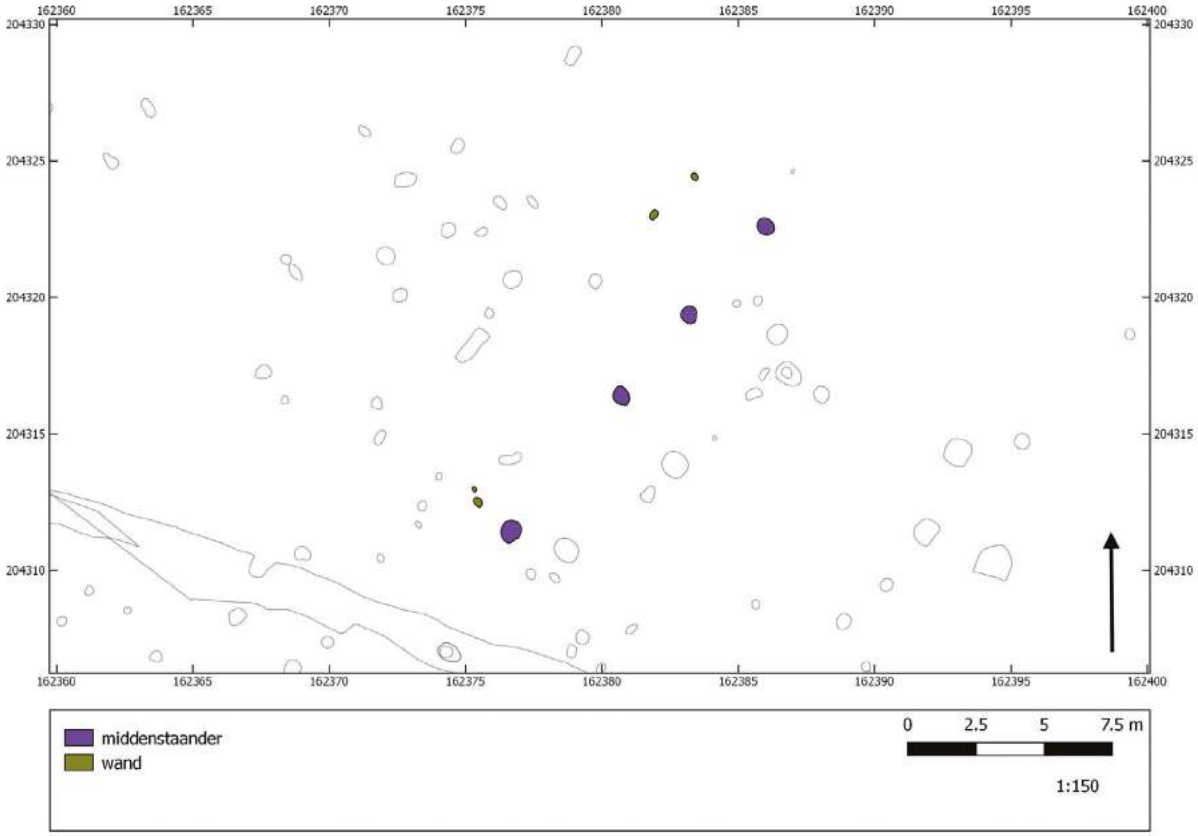
In de herziene typologie komt de plattegrond het best overeen met het type Oss-Ussen 5/Alphen-Ekeren , gedateerd in de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse tijd. Op basis van de typologie, vondsten en $^{14}$C-datering wordt de datering geplaatst in de vroeg-Romeinse tijd.

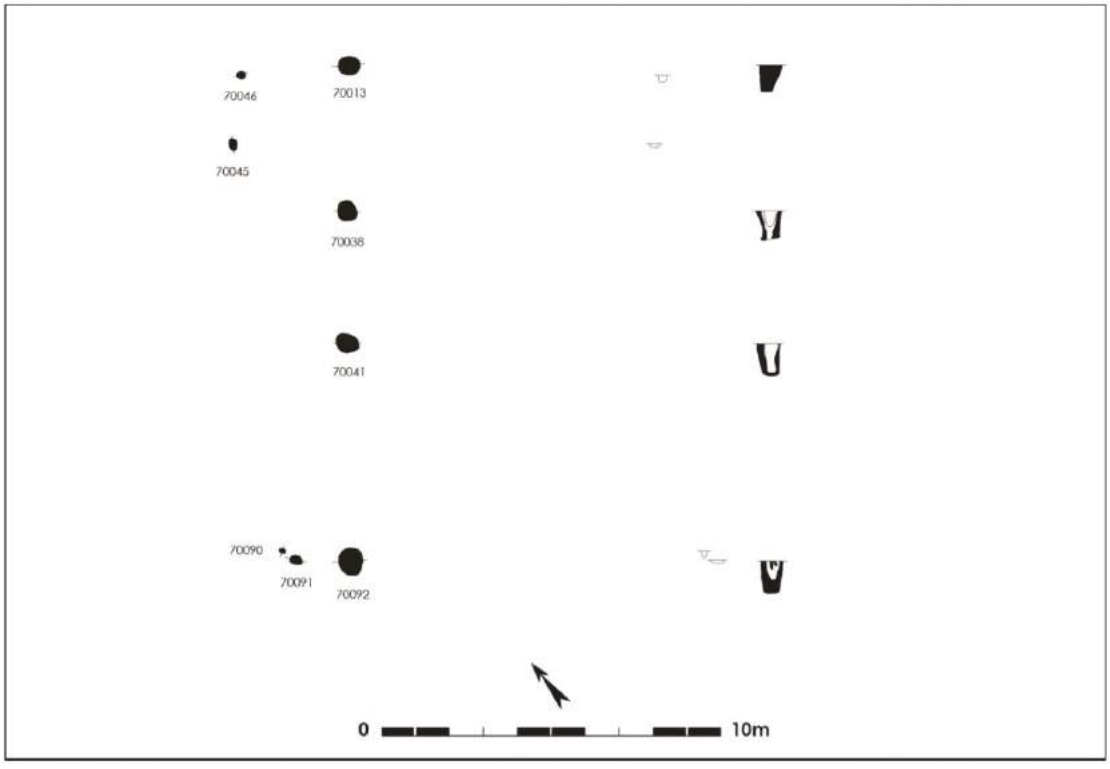
Vergelijkbare structuren zijn Brecht-Zoegweg (19, 10, 24, 30), Baarle-Hertog en Nassau Randweg (149, 15), Turnhout Meuletiende (2, 3) en Brecht-Ringlaan (6.32, 6.29, 6.51).

**9) Bibliografie**
Bracke *et al.* 2017, 476-480.
Afb. publicatie: Bracke *et al.* 2017, figuur 592, 476.

*1. 68,2% betrouwbaarheid = 95 voor Chr.-5 na Chr.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


162360
162365
162370
162375
162380
162385
162390
162395
162400
204330
204325
204320
204315
204310
middenstaander
wand
0
2.5
5
7.5 m
1:150


70046
70013
70045
70038
70041
70090
70091
70092
0
10m

# **AK-HP124** Lier-Duwijck II I Hoofdgebouw 6

**1) Onderzoek**
Hoofdgebouw 6 is in het oosten van de site gelegen, die zich op de zuidoostelijk gerichte helling van een brede beekvallei bevindt. De structuur heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee beuken en drie traveeën. Het dak, een zadel- of schilddak in het noordoosten en een zadeldak in het zuidwesten, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de wandpalen. De vier middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *70,0 cm en een diepte tot *96,0 cm. Ze zijn op een afstand tussen *6,4 - *3,8 - *4,3 m van elkaar geplaatst.
Slechts vier wandpalen zijn bewaard, ze hebben een gemiddelde diameter van ca. *33,8 cm en een diepte tot *21,0 cm. De middenstaanders staan op *3,0 m van de wand. De zuidoostelijke korte zijde is licht gebogen.
De structuur heeft een lengte van *14,8 m en een breedte van ca. *7,0 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van ca. 103,6 m$^2$.

**3) Ingang**
-

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
-

**6) Verdwijnen van het gebouw**
Drie van de vier paalkernen van de middenstaanders zijn nog zichtbaar in de paalkuil. Dit kan wijzen op het achterlaten van de palen of het hergebruiken van het bovenste deel van de palen door deze af te zagen.

**7) Erfinformatie**
De acht tot elf hoofdgebouwen uit de Romeinse tijd zijn omringd door bijgebouwen en een waterput die tot de 2$^e$ eeuw nog in gebruik was. Op 4,0 m ten westen van hoofdgebouw 6 ligt een vierpalige spieker met exact dezelfde oriëntatie.

**8) Chronologisch kader**
Veertien handgevormde en gedraaide aardewerkfragmenten kunnen gedateerd worden in de vroeg-Romeinse periode. Het gebouw overlapt met hoofdgebouw 7, maar het is onduidelijk welke structuur jonger is.

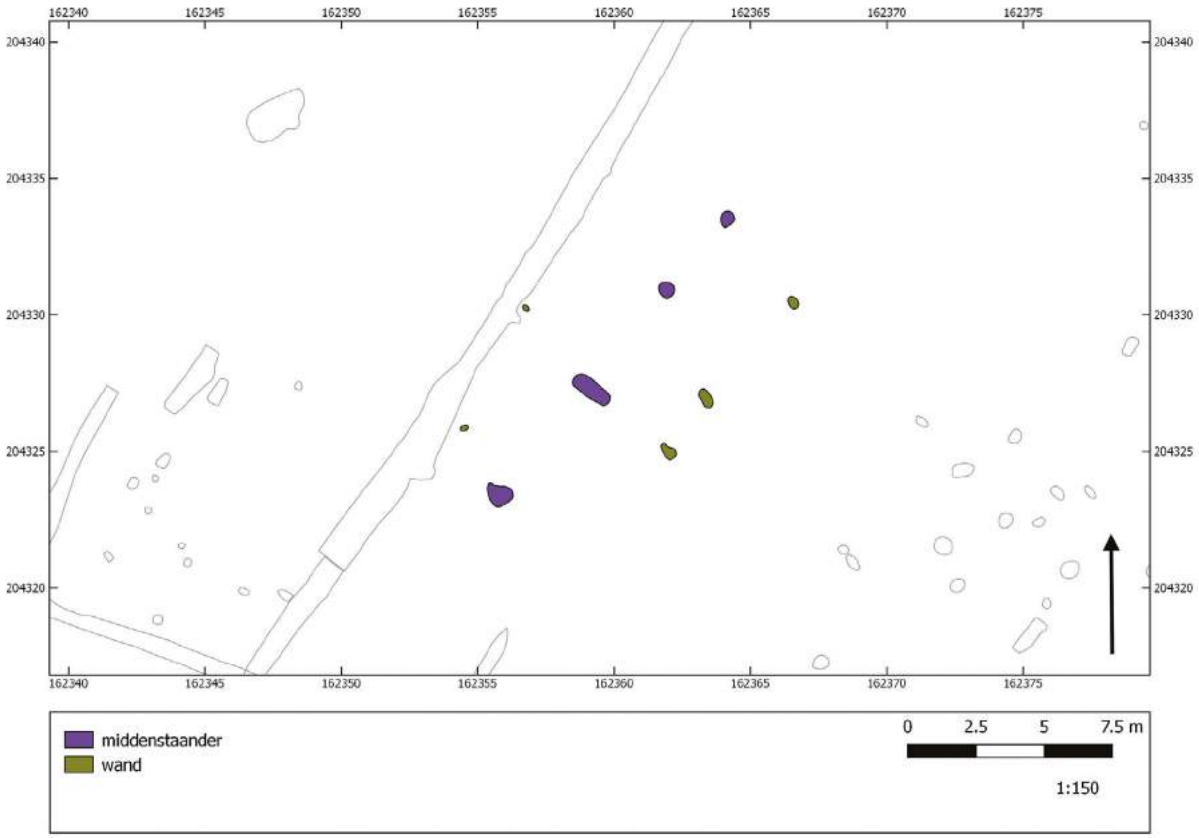
De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het type Alphen-Ekeren, volgens hen gedateerd in de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse tijd. Ze plaatsen de datering in de 1$^e$ eeuw na Chr., op basis van het aardewerk en de dateringen van vergelijkbare structuren op deze site.

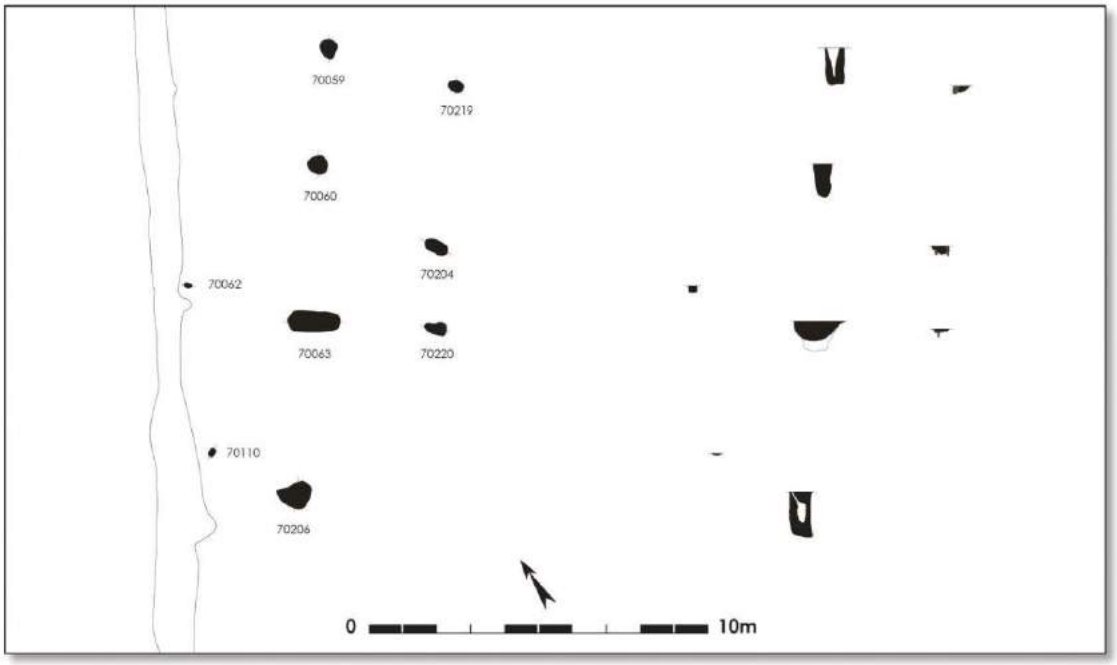
In de herziene typologie komt de plattegrond inderdaad het best overeen met het type Alphen-Ekeren/De Clercq IA, gedateerd in de late ijzertijd tot en met de midden-Romeinse tijd. Op basis van de typologie, de vondsten en de overlappende structuur wordt de datering geplaatst in de vroeg-Romeinse periode tot en met het begin van de midden-Romeinse periode.

Vergelijkbare structuren zijn gevonden te Lier (5 en 9), Brecht-Ringlaan (6.40), Turnhout-Tijl en Nelestraat (12).

**9) Bibliografie**
Cryns *et al.* 2014, 261-264.
Afb. publicatie: Cryns *et al.* 2014, fig. 3.5.10, 263.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


162340
162345
162350
162355
162360
162365
162370
162375
204340
204335
204330
204325
204320
middenstaander
wand
0
2.5
5
7.5 m
1:150


70059
70219
70060
70204
70062
70063
70220
70110
70206
0
10m

# **AK-HP125** Lier-Duwijck II I Hoofdgebouw 5

**1) Onderzoek**
Hoofdgebouw 5 is in het oosten van de site gelegen, die zich op de zuidoostelijk gerichte helling van een brede beekvallei bevindt. De structuur heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee beuken en drie traveeën. Het dak, een zadel- en/of schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de wandpalen. De vier middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *80,0 cm en een diepte tot *134,0 cm. Ze zijn op een afstand tussen *5,2 - *4,6 - *3,4 m van elkaar geplaatst.
Slechts vijf wandpalen zijn bewaard, ze hebben een gemiddelde diameter van ca. *65,6 cm en een diepte tot *24,0 cm. De middenstaanders staan op *4,0 m van de wand. De korte wanden zijn niet bewaard.
De structuur heeft een lengte van *13,5 m en een breedte van ca. *7,4 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van ca. 99,9 $m^2$.

**3) Ingang**
-

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
-

**6) Verdwijnen van het gebouw**
Enkele palen vertonen nog resten van een paalkern. Dit kan wijzen op het achterlaten van de palen of het hergebruiken van het bovenste deel van de palen door deze af te zagen. Een paalkuil bevat een uitgraafkuil.

**7) Erfinformatie**
De acht tot elf hoofdgebouwen uit de Romeinse tijd zijn omringd door bijgebouwen en een waterput die tot de 2e eeuw nog in gebruik was.

**8) Chronologisch kader**
Vier handgevormd aardewerkfragmenten kunnen slechts breed gedateerd worden in de late ijzertijd tot Romeinse tijd. Het gebouw oversnijdt een gracht uit de late ijzertijd.

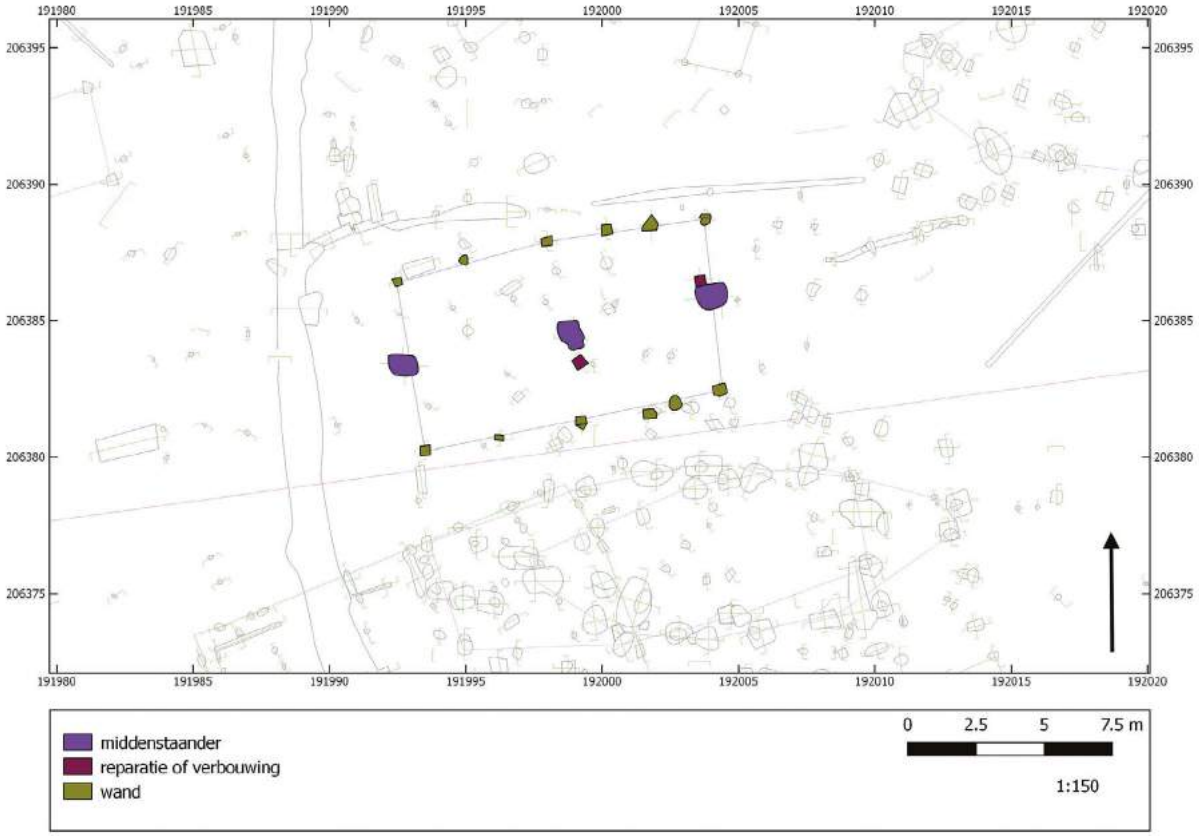
De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het type Alphen-Ekeren, volgens hen gedateerd in de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse tijd. Ze plaatsen de datering in de 1e eeuw na Chr., op basis van de dateringen van vergelijkbare structuren op deze site.

In de herziene typologie wordt de datering toegeschreven aan het type Alphen-Ekeren of De Clercq IA, gedateerd in de late ijzertijd tot en met de midden-Romeinse tijd. Op basis van de typologie, vondsten en de nabijgelegen waterput wordt de datering geplaatst in de vroeg-Romeinse tot midden-Romeinse periode.

Vergelijkbare structuren zijn gevonden Lier (6,9), Brecht-Ringlaan (6.40), Turnhout-Tijl en Nelestraat (12).

**9) Bibliografie**
Cryns *et al.* 2014, 257-261.
Afb. publicatie: Cryns *et al.* 2014, fig. 3.5.8, 261.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


191980
191985
191990
191995
192000
192005
192010
192015
192020
206395
206390
206385
206380
206375
middenstaander
reparatie of verbouwing
wand
0
2.5
5
7.5 m
1:150


Schaal 1:200

# **AK-HP126** Geel–Drijzillen I Gebouw 1

**1) Onderzoek**
Gebouw 1 is in het zuidoosten van het onderzoeksgebied gelegen, op de zuidelijke flank van de dekzandrug van Geel. De huisplattegrond heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee beuken en twee traveeën. Het dak, een zadeldak, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de wandpalen. De drie middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *115,6 cm en een diepte tot *56,0 cm. Ze zijn niet op gelijke afstand van elkaar geplaatst, namelijk ca. *6,3 m en *5,4 m.
De wandpalen zijn hoekig van vorm. Ze hebben een gemiddelde diameter van ca. *42,1 cm en een diepte tot *20,0 cm. De middenstaanders staan op *3,2 m van de wand. De korte wanden zijn recht.
De structuur heeft een lengte van *11,6 m en een breedte van *6,7 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 77,7 $m^2$.

**3) Ingang**
-

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
Er zijn herstellingen/verstevigingen aan twee middenstaanders uitgevoerd.

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
Er zijn vijf spiekers zonder dateringselementen aangetroffen, die evenwel tot het erf van de vroege ijzertijdhuizen kunnen behoren.

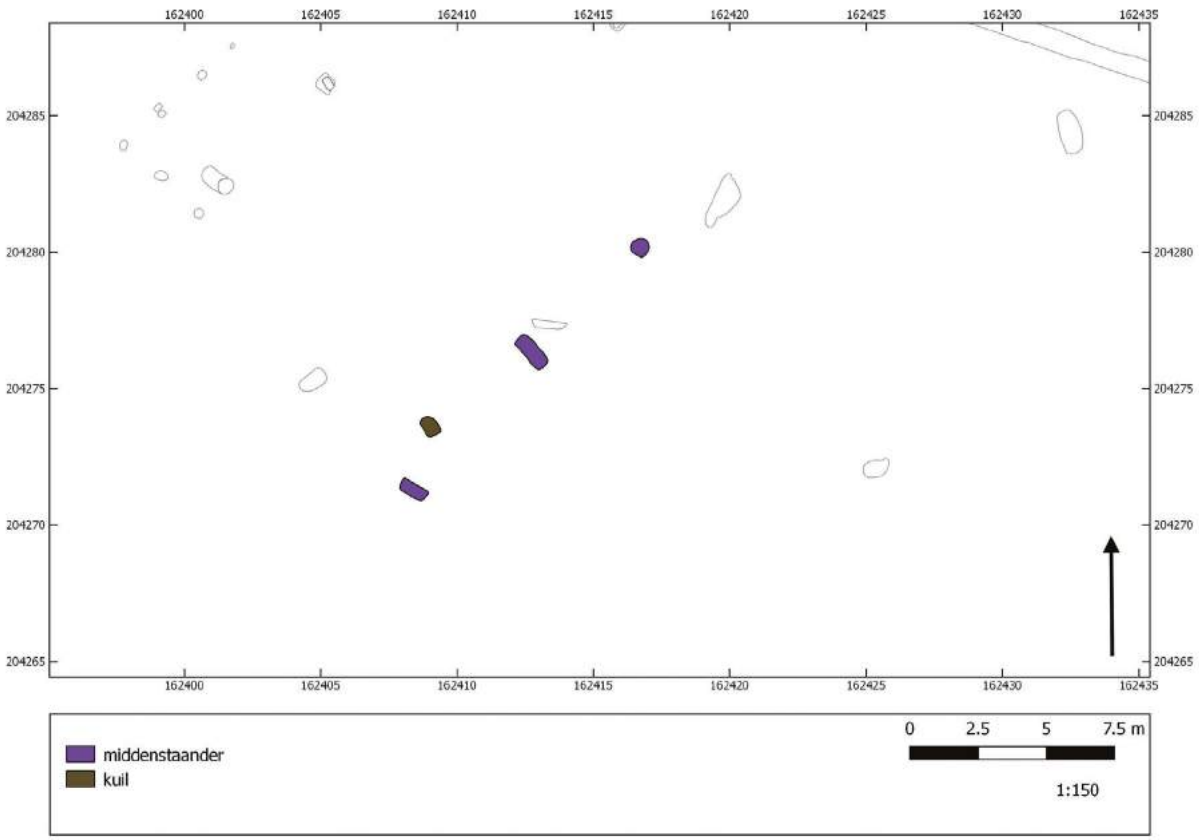
**8) Chronologisch kader**
De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het type Alphen-Ekeren uit de vroeg- tot midden-Romeinse periode. Op basis van alle dateringscriteria wordt de datering geplaatst in de 1e tot de 2e eeuw.

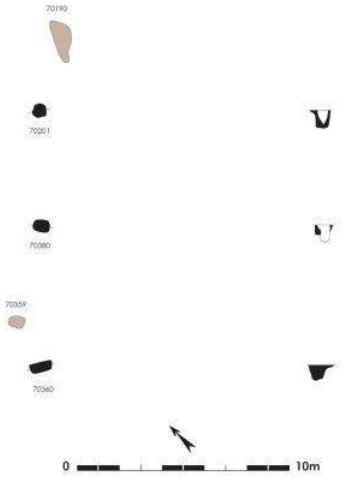
In de herziene typologie komt de plattegrond inderdaad het best overeen met het type Alphen-Ekeren/De Clercq IB, gedateerd in vroeg-Romeinse periode tot en met het derde kwart van de midden-Romeinse tijd. Op basis van de typologie wordt de datering geplaatst in de vroeg-Romeinse tijd tot de 1e helft van de midden-Romeinse tijd.

Vergelijkbare structuren zijn Lier-Duwijck (10 en 11), Turnhout Tijl en Nelestraat (11, 17, 18 en 30) en Ekeren het laar (85).

**9) Bibliografie**
Bruggeman *et al.* 2012, 41-42, 71.
Afb. publicatie: Bruggeman *et al.* 2012, fig. 27, 42.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


162400
162405
162410
162415
162420
162425
162430
162435
204285
204280
204275
204270
204265
middenstaander
kuil
0
2.5
5
7.5 m
1:150


70190
70201
70360
70359
70360
0
10m

# **AK-HP127** Lier-Duwijck II I Hoofdgebouw 10

**1) Onderzoek**
Structuur 10 is in het westen van het onderzoeksgebied gelegen, die zich op de zuidoostelijk gerichte helling van een brede beekvallei bevindt. De huisplattegrond heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee beuken en twee traveeën. Het dak, een zadel- en/of schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders. De drie middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *108,9 cm en een diepte tot *84,0 cm. Ze zijn niet op gelijke afstand van elkaar geplaatst (*5,5 m – *6,5 m).
Er zijn geen wandpalen bewaard.
De structuur heeft een lengte van *12,0 m en een onbekende breedte.

**3) Ingang**
-

**4) Bijzondere elementen**
In het gebouw is een kuil aangetroffen met een wandfragment.

**5) Verbouwingen en reparatie**
-

**6) Verdwijnen van het gebouw**
Twee middenstaanders vertoonden een paalkern. Dit kan wijzen op het afzagen of wegrotten van de palen.

**7) Erfinformatie**
De acht tot elf hoofdgebouwen uit de Romeinse tijd zijn omringd door bijgebouwen en een waterput die tot de 2e eeuw nog in gebruik was.

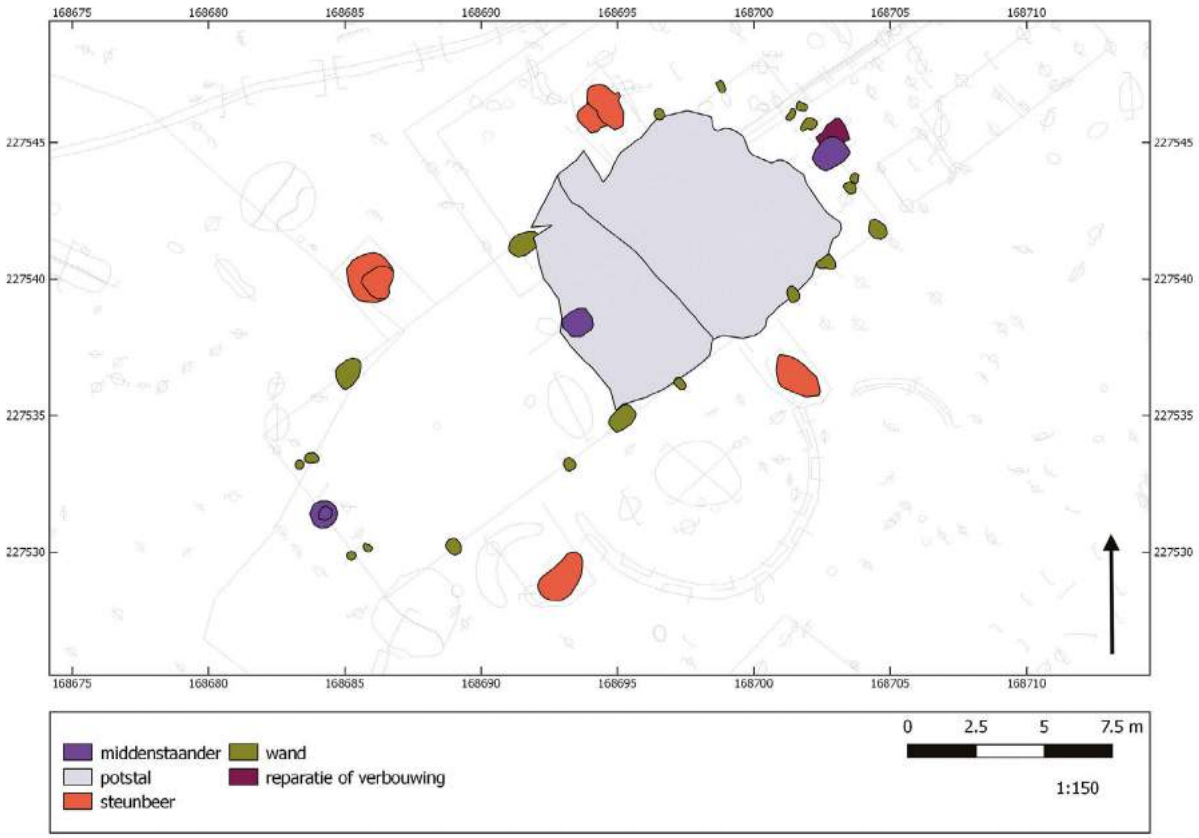
**8) Chronologisch kader**
De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het type Alphen-Ekeren met alleen de centrale middenstaanders maar werd niet nader gedateerd dan de vroeg- tot midden-Romeinse tijd.

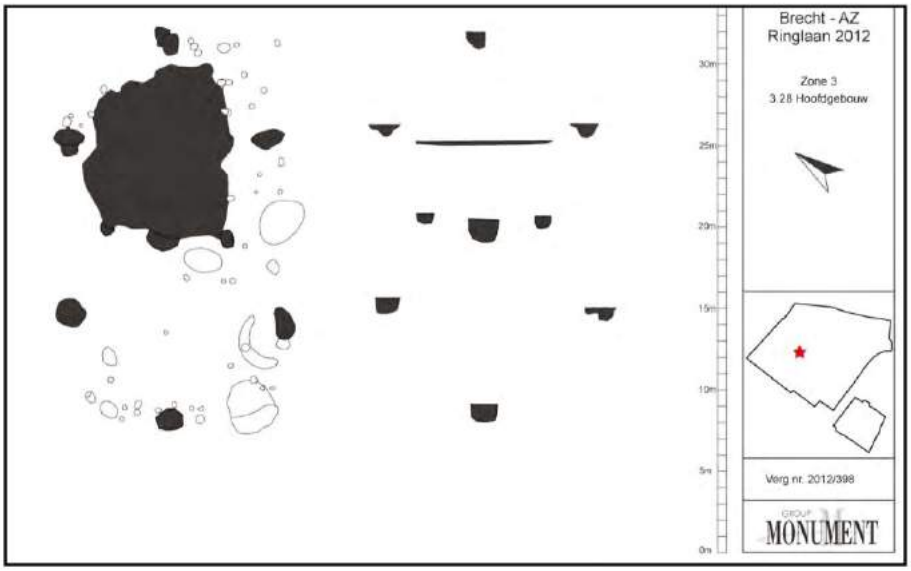
In de herziene typologie komt de plattegrond inderdaad het best overeen met het Alphen-Ekeren/De Clercq IB, gedateerd in de vroeg-Romeinse periode tot en met het derde kwart van de midden-Romeinse tijd. Op basis van de typologie wordt de datering geplaatst in de vroeg-Romeinse tijd tot en met de 1e helft van de midden-Romeinse tijd.

Vergelijkbare structuren zijn Lier-Duwijck (11), Turnhout Tijl en Nelestraat (11, 17, 18 en 30) en Ekeren het laar (85) en Geel-Drijzillen 1.

**9) Bibliografie**
Cryns *et al.* 2014, 298-299.
Afb. publicatie: Cryns *et al.* 2014, fig. 35.45, 299.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


168675
168680
168685
168690
168695
168700
168705
168710
227545
227540
227535
227530
middenstaander
potstal
steunbeer
wand
reparatie of verbouwing
0
2.5
5
7.5 m
1:150


Brecht - AZ
Ringlaan 2012
Zone 3
3.28 Hoofdgebouw
Verg nr. 2012/398
MONUMENT

# **AK-HP128** Brecht - Ringlaan I Structuur 3.28

**1) Onderzoek**
Structuur 3.28 is centraal in de werkput gelegen, dat zich op een lager gelegen deel van het landschap bevindt. De huisplattegrond heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee beuken en twee traveeën. Het dak, een zadeldak, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de wand, hoekpalen en steunberen. De drie middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *120,8 cm en een diepte tot *120,0 cm. Ze zijn op gelijke afstand van elkaar geplaatst (*11,5 m). De grote open ruimtes tussen de middenstaanders worden structureel ondersteund door vier steunberen. Ze overbruggen een breedte van *10,0 m en hebben een restdiepte tot *80,0 cm. Ze staan schuin tegen de wand aan.
De enkelvoudige en dubbele wandpalen hebben een gemiddelde diameter van ca. *63,2 cm en een diepte tot *20,0 cm. De middenstaanders staan op *3,8 m van de wand. De korte wanden zijn gebogen.

De structuur heeft een lengte van *23,0 m en een breedte van *7,5 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 172,5 m². Het noordoostelijke deel is gebruikt als potstal.

**3) Ingang**
-

**4) Bijzondere elementen**
Het noordoostelijke deel heeft een verdiept stalgedeelte met een restdiepte van 25,0* cm. In het centrum is een houtskoolrijke laag aanwezig, vermoedelijk gaat het om afval uit een haard of brandlaag. De bodem bevat sporen van vertrappeling.

**5) Verbouwingen en reparatie**
De noordoostelijke middenstaander is hersteld geweest. Het spoor van de centrale middenstaander wordt afgedekt door de potstal, die er dus vermoedelijk in een tweede fase is bijgekomen.

**6) Verdwijnen van het gebouw**
Er zijn enkele uitgraafkuilen aangetroffen, deze palen zijn achteraf hergebruikt. Enkele wandpalen vertonen een kern. Dit kan wijzen op het achterlaten van de palen of het hergebruiken van het bovenste deel van de palen door deze af te zagen.

**7) Erfinformatie**
-

**8) Chronologisch kader**
Het handgevormd en gedraaide aardewerk leveren een datering op in de ijzertijd tot de late 3e eeuw. Een $^{14}$C-datering op een houtskoolmonster van een middenstaander levert een datering op van 50 voor Chr. - 120 na Chr. of 1965 ± 32 BP (95,4%; Labcode: RICH-21783).[1]

De auteurs wijzen de plattegrond toe aan een lokale of regionale bouwwijze of Brecht-Zoegweg met potstal. De datering wordt geplaatst in de tweede helft van de 2e eeuw en de vroege 3e eeuw.

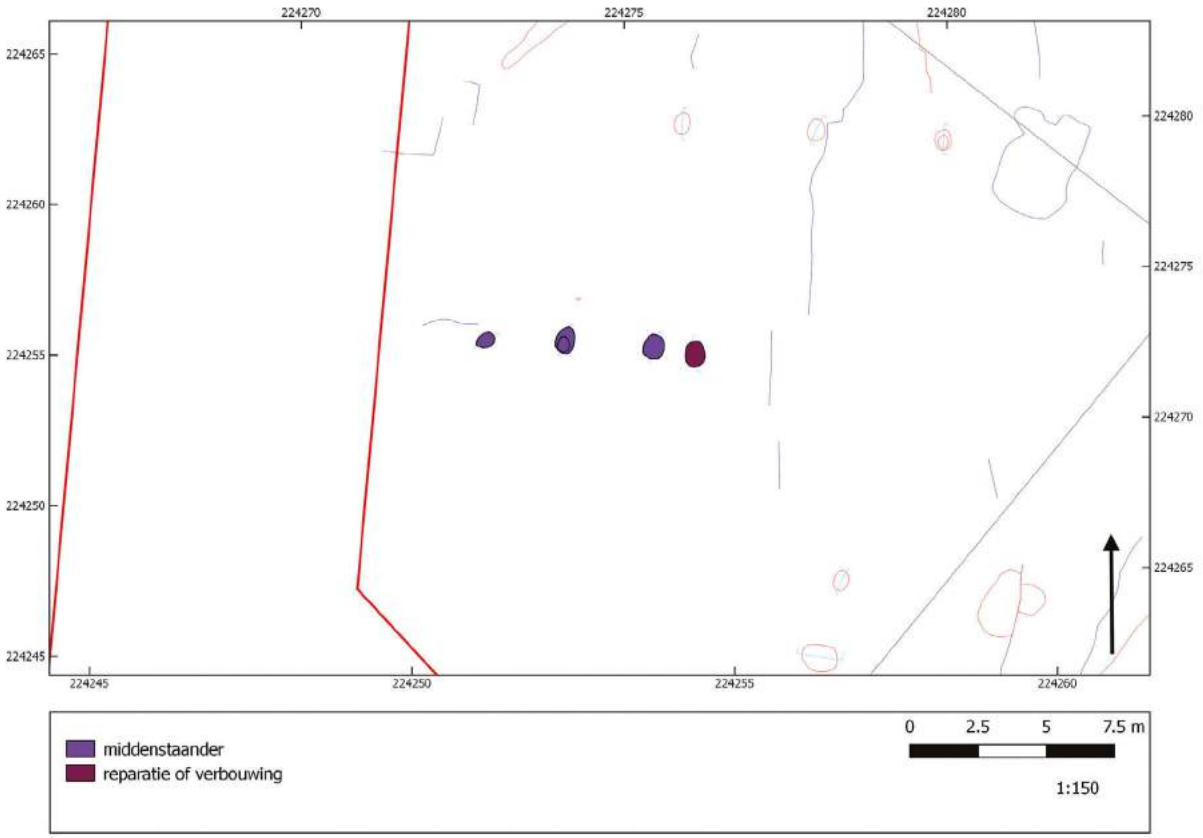
In de herziene typologie komt de plattegrond het best overeen met het overgangstype De Clercq I + II gedateerd in de vroeg-Romeinse tijd tot en met het begin van de laat-Romeinse tijd. Op basis van de typologie, vondsten en $^{14}$C-datering wordt de datering geplaatst in de vroeg-Romeinse tijd tot en met de eerste helft van de midden-Romeinse tijd.

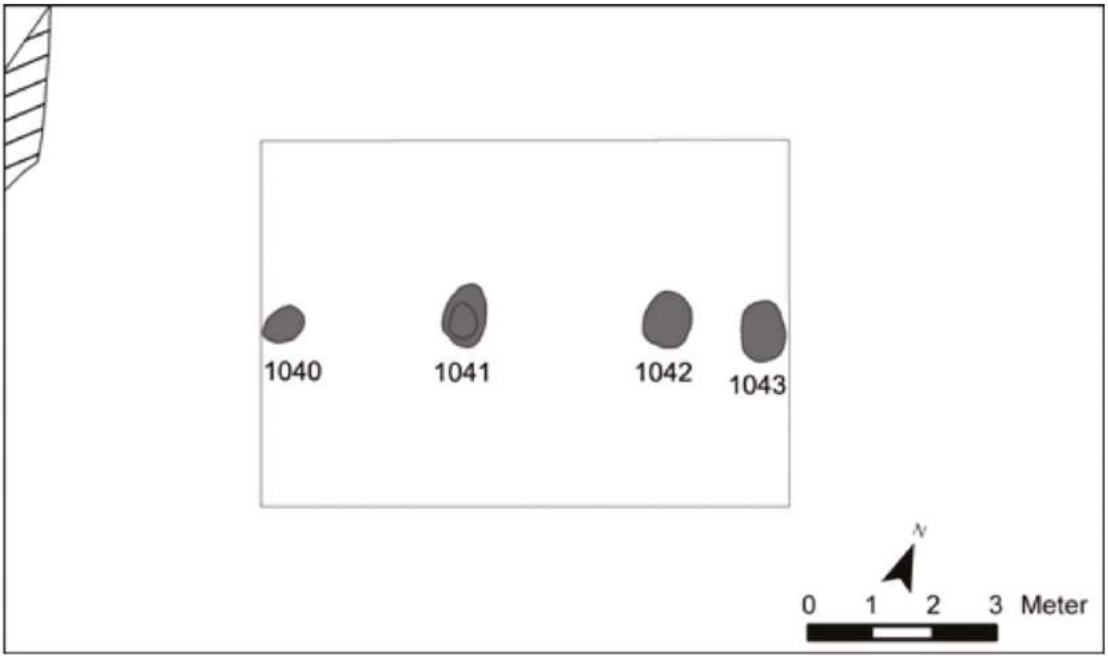
Vergelijkbare structuren zijn Brecht-Zoegweg (18, 14), Turnhout- Tijl en Nelestraat 21 en 24, Brecht Ringlaan 6.28, 6.42 en 6.23.

**9) Bibliografie**
Bracke *et al.* 2017, 507-525.
Afb. publicatie: Bracke *et al.* 2017, fig. 632, 508.

*1. 68,2% betrouwbaarheid = 1-75 na Chr.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


224270
224275
224280
224265
224260
224255
224250
224245
224245
224250
224255
224260
224280
224275
224270
224265
middenstaander
reparatie of verbouwing
0
2.5
5
7.5 m
1:150


1040
1041
1042
1043
N
0
1
2
3 Meter

# **AK-HP129** Turnhout - Tijl- en Nelestraat I Structuur 18

**1) Onderzoek**
Structuur 18 is centraal in het onderzoeksgebied gelegen, op een dekzandrug nabij een beekloop. De huisplattegrond heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee beuken en twee traveeën. Het dak, een zadel- en/of schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders. De drie middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *89,3 cm en een diepte tot *73,0 cm. Ze zijn niet op gelijke afstand van elkaar geplaatst (*2,9 m – *4,8 m).
Er zijn geen wandpalen bewaard.
De structuur heeft een lengte van *7,7 m en een onbekende breedte.

**3) Ingang**
-

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
De noordoostelijke middenstaander is hersteld geweest.

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
Het gebouw bevindt zich samen met S17 in een cluster. Tezamen met de S1, 12, 25 en 31 behoort het tot de eerste fase van het erf, daterend tussen 50 en 100 na Chr.

**8) Chronologisch kader**
Eén handgevormd aardewerkfragment kan niet nader gedateerd worden. Een $^{14}$C-datering op een houtskoolmonster uit een middenstaander levert een datering op tussen 40 - 80 na Chr. of 1975 ± 25 BP (95,4%; Labcode: KIA-41555).[1]

De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het type Alphen-Ekeren met alleen de centrale middenstaanders, gedateerd in de vroeg- tot midden-Romeinse tijd. De datering berust op de relatieve datering, namelijk 50 - 150 na Chr.

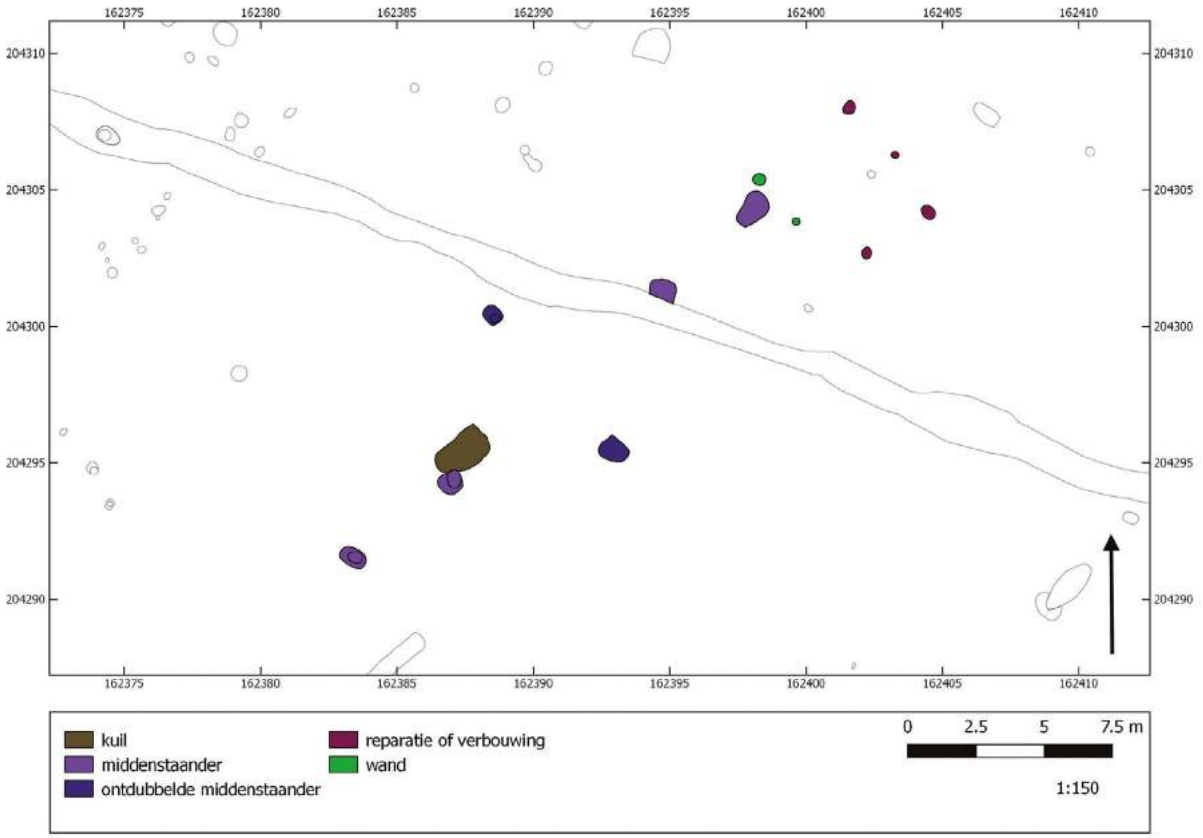
In de herziene typologie komt de plattegrond inderdaad het best overeen met het Alphen-Ekeren/De Clercq IB, gedateerd in de vroeg-Romeinse periode tot en met het derde kwart van de midden-Romeinse tijd. Op basis van de typologie, de $^{14}$C-datering en de erffasedatering wordt de datering geplaatst in de tweede helft van de vroeg-Romeinse tijd tot het begin van de midden-Romeinse tijd.

Vergelijkbare structuren zijn Lier-Duwijck (10 en 11), Turnhout Tijl en Nelestraat (11, 17 en 30) en Ekeren het laar (85) en Geel-Drijzillen 1.

**9) Bibliografie**
De Smaele *et al.* 2012, 82.
Afb. publicatie: De Smaele *et al.* 20212, fig. 7.29, 82.

*1. Er is geen 68,2% betrouwbaarheidsinterval meegegeven.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


162375
162380
162385
162390
162395
162400
162405
162410
204310
204305
204300
204295
204290
kuil
middenstaander
ontdubbelde middenstaander
reparatie of verbouwing
wand
0
2.5
5
7.5 m
1:150


0
10m

# **AK-HP130** Lier - Duwijck II I Hoofdgebouw 8

**1) Onderzoek**
Hoofdgebouw 8 is in het oosten van de site gelegen, op de zuidoostelijk gerichte helling van een brede beekvallei. De huisplattegrond heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door één en twee beuken en drie traveeën. Het dak, een zadel- en/of schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders en uitstaande zware palen. De middelste middenstaander is ontdubbeld in twee wandpalen, waardoor de krachten daar kruisvormig verspreid worden en er in het midden van de structuur een open ruimte ontstaat. De vier middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *70,0 cm en een diepte tot *92,0 cm. Ze zijn op een afstand van *4,4 - *10,5 - *4,5 m van elkaar geplaatst. De uitstaande zware palen hebben een diameter van ca. *70,0 cm en een diepte tot *76,0 cm.
Twee wandpalen zijn bewaard. Ze hebben een diameter van *41,7 cm en een diepte tot *25,0 m. De middenstaanders staan op *3,5 m van de wand. De korte zijden zijn niet bewaard.
De structuur heeft een lengte van *20,0 m en een breedte van ca. *7,0 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van ca. 140,0 $m^2$.

**3) Ingang**
-

**4) Bijzondere elementen**
Een grote afvalkuil oversnijdt nipt de paalkuil van een middenstaander. Op basis van het materiaal is deze kuil geïnterpreteerd als een afvalkuil en door de secundaire verbranding aanzien als verlatingsoffer.

**5) Verbouwingen en reparatie**
Aan de noordoostelijke korte zijde ligt een zestal kleinere paalkuilen die wellicht deel uitmaken van een annex of uitbouw, wat het gebouw een lengte geeft van 24,6 m.

**6) Verdwijnen van het gebouw**
De paalkernen van de middenstaanders zijn goed te onderscheiden. Dit kan wijzen op het achterlaten van de palen of het hergebruiken van het bovenste deel van de palen door deze af te zagen.

**7) Erfinformatie**
De acht tot elf hoofdgebouwen uit de Romeinse tijd zijn omringd door bijgebouwen en een waterput die tot in de 2e eeuw nog in gebruik was.

**8) Chronologisch kader**
Twaalf aardewerkscherven uit paalkuilen van de dragende palen zijn gedateerd in de 1e eeuw. De afvalkuil bevat een grote hoeveelheid verbrand aardewerk, dat gedateerd is in de 1e eeuw tot het begin van de 2e eeuw. Twee $^{14}$C-dateringen op een graankorrel uit de structuur en eentje uit de afvalkuil leveren een datering op van 60 - 230 na Chr. of 1872 ± 33 BP (95,4%; Labcode: RICH-20293) en 1 - 130 na Chr. of 1940 ± 25 BP (95,4%; Labcode: KIA-48198)[1].

De auteurs wijzen de plattegrond toe aan een overgangstype tussen De Clercq IA en IIB uit de 1e tot 2e eeuw periode, of het type Hoogeloon 2A. De gebruiksfase en/of de opgave ligt mogelijk in de tweede helft van de 1e eeuw. Op basis van alle dateringscriteria wordt de datering geplaatst tussen de eerste helft van de 1e eeuw tot ca. 85-90 na Chr.

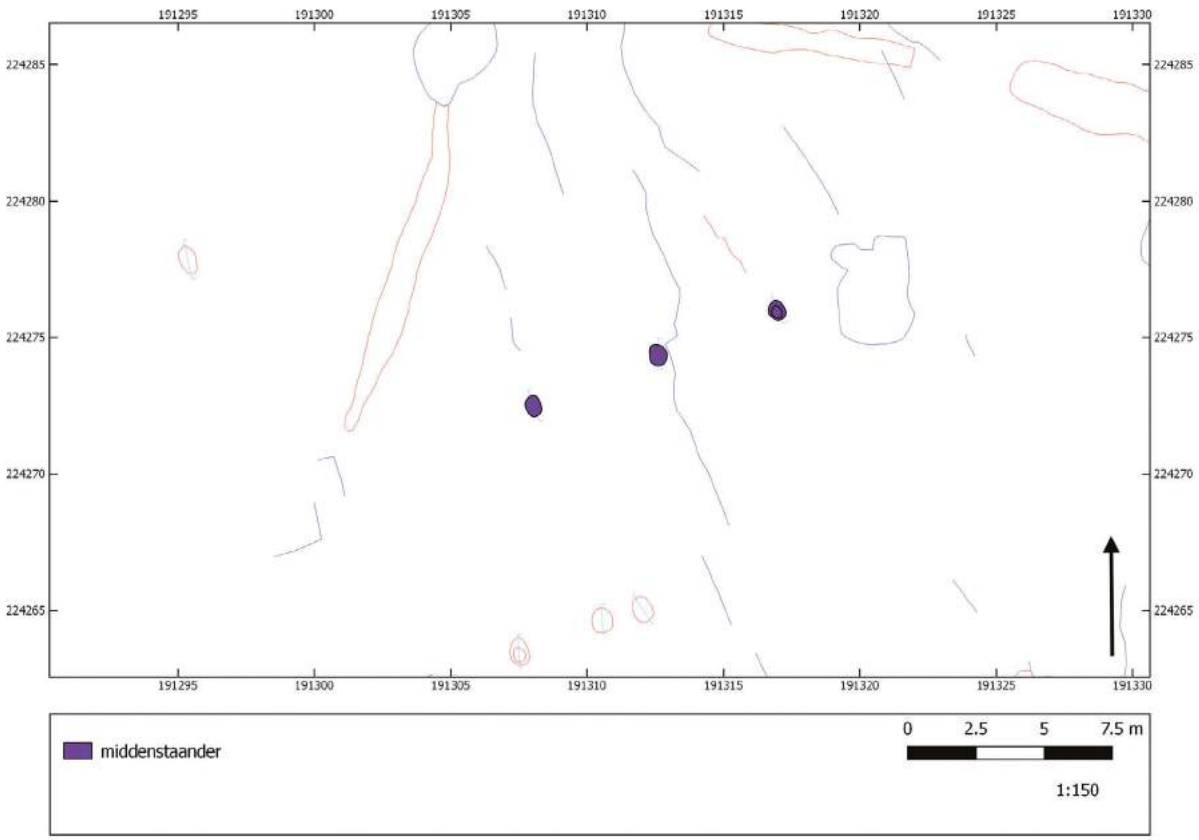
In de herziene typologie komt de plattegrond het best overeen met het overgangstype De Clercq I en II , gedateerd in de vroeg-Romeinse tijd tot en met het begin van de laat -Romeinse tijd. Op basis van de typologie, vondsten, $^{14}$C-datering[2] en opgave via de $^{14}$C-datering op de afvalkuil wordt de datering geplaatst in de 2e helft van de vroeg-Romeinse tijd tot en met het begin van de midden-Romeinse tijd.

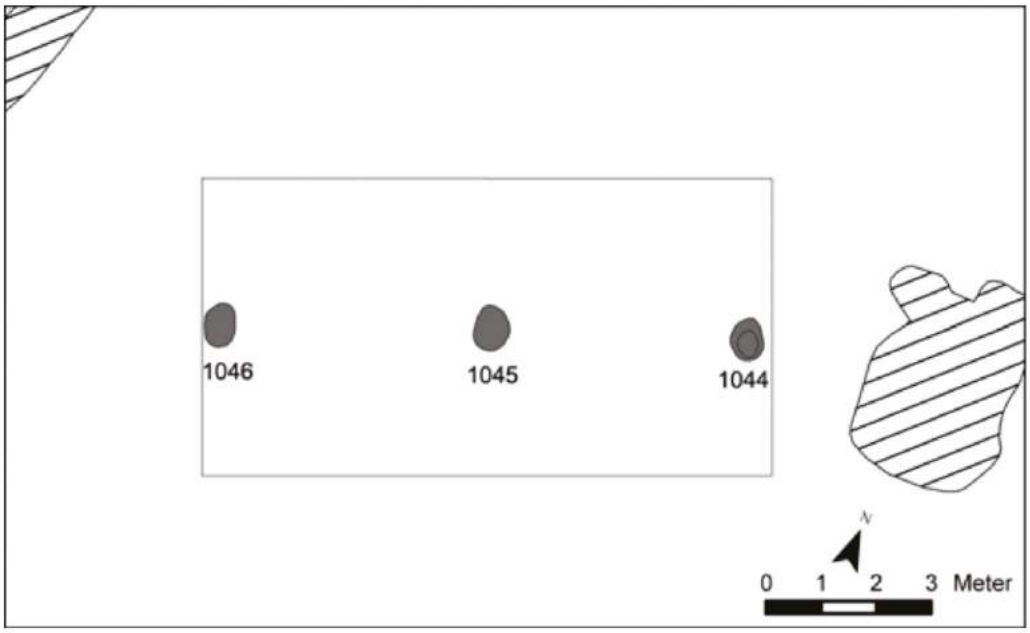
Vergelijkbare structuren zijn Zoersel-Sniederspad (RT2), Brecht-Zoegweg (21, 42 en 45); Turnhout-Tijl en Nelestraat (27, 14, 16, 19 en 2), Heist-op-den-Berg Werftsesteenweg (4)(De Beenhouwer et. al. 2016, 32-34), Hoogeloon – Kerkakkers (Jeneson K. 2005, pp. 128-129).

**9) Bibliografie**
Cryns *et al.* 2014, 270-296.
Afb. publicatie: Cryns *et al.* 2014, fig. 3.5.16, 271.

*1. 68,2% betrouwbaarheid is niet meegegeven*
*2. 68,2% betrouwbaarheid = 20-85 na Chr.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


191295
191300
191305
191310
191315
191320
191325
191330
224285
224280
224275
224270
224265
middenstaander
0 2.5 5 7.5 m
1:150


1046
1045
1044
N
0 1 2 3 Meter

# **AK-HP131** Turnhout - Tijl- en Nelestraat I Structuur 17

**1) Onderzoek**
Structuur 17 is centraal in het onderzoeksgebied gelegen, op een dekzandrug nabij een beekloop. De huisplattegrond heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee beuken en twee traveeën. Het dak, een zadel- en/of schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders. De drie middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *89,3 cm en een diepte tot *73,0 cm. Ze zijn niet op dezelfde afstand geplaatst (*2,9 - *4,8 m).
Er zijn geen wandpalen bewaard.
De structuur heeft een lengte van *9,6 m en een onbekende breedte.

**3) Ingang**
-

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
-

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
Het gebouw bevindt zich samen met S18 in een cluster. Samen met de S5, 11, 13 en 30 behoort het tot de tweede fase van het erf, daterend tussen 100 en 150 na Chr.

**8) Chronologisch kader**
Vijftien handgevormde en gedraaide aardewerkfragmenten zijn gedateerd in de 1e eeuw.

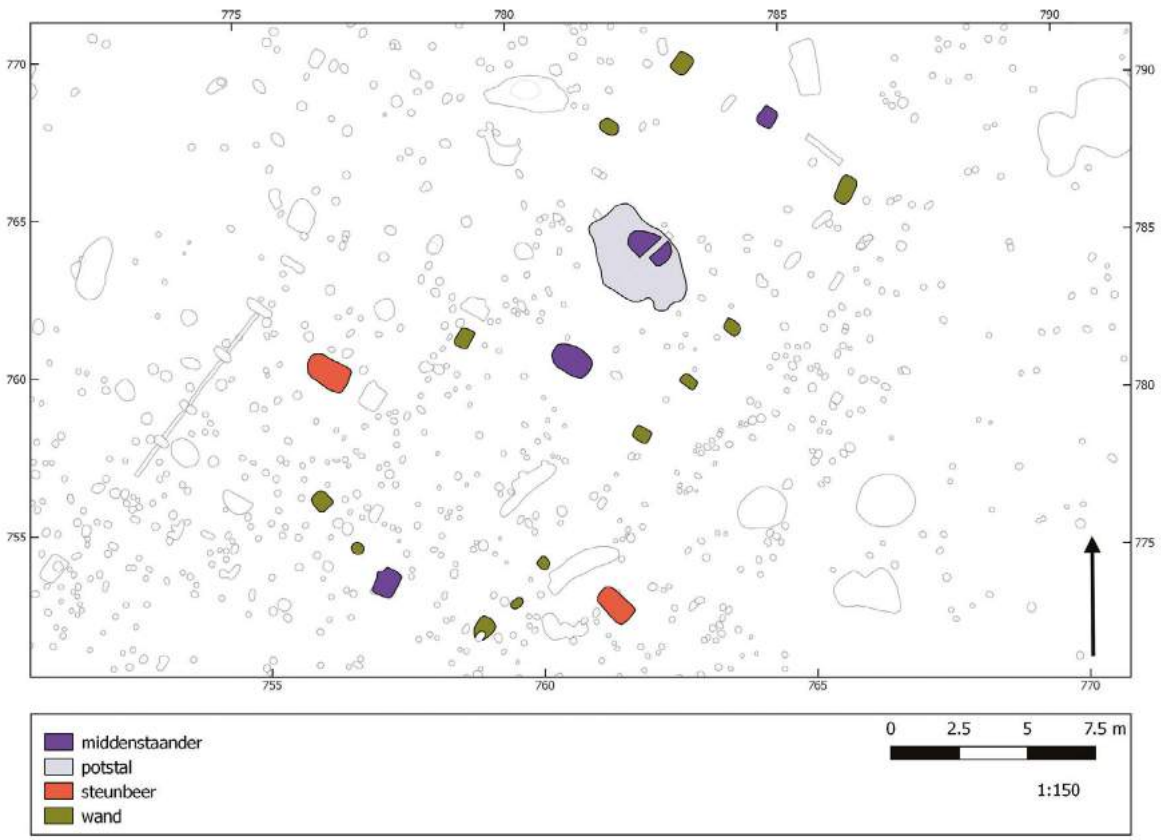
De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het type Alphen-Ekeren met alleen centrale middenstaanders, gedateerd in de vroeg- tot midden-Romeinse tijd. De datering berust op de relatieve datering, namelijk 50 - 150 na Chr.

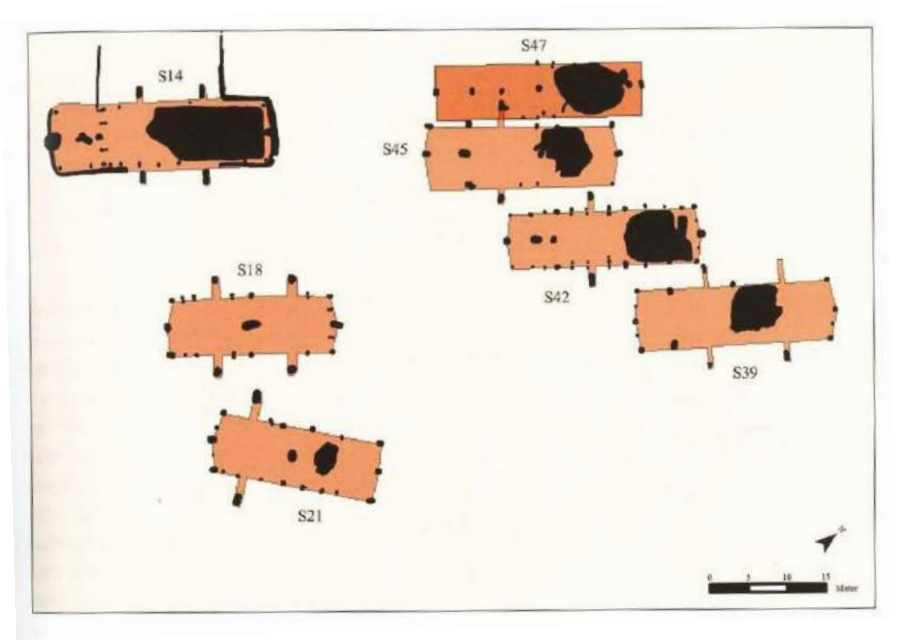
In de herziene typologie komt de plattegrond inderdaad het best overeen met het type Alphen-Ekeren/De Clercq IB, gedateerd in de vroeg-Romeinse periode tot en met het derde kwart van de midden-Romeinse tijd. Op basis van de typologie, de erffasedatering en de vondsten wordt de datering geplaatst in de 2e helft van de vroeg-Romeinse periode tot de 1e helft van de midden-Romeinse tijd.

Vergelijkbare structuren zijn Lier-Duwijck (10 en 11), Turnhout Tijl en Nelestraat (11, 18 en 30) en Ekeren het laar (85) en Geel-Drijzillen 1.

**9) Bibliografie**
De Smaele *et al.* 2012, 81.
Afb. publicatie: De Smaele *et al.* 2012, figuur 7.28, 81.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


775
780
785
790
770
765
760
755
790
785
780
775
755
760
765
770
middenstaander
potstal
steunbeer
wand
0
2.5
5
7.5 m
1:150


S14
S47
S45
S18
S42
S39
S21

# **AK-HP132** Brecht – Zoegweg I Structuur 21

**1) Onderzoek**
Structuur 21 is in het zuidwesten van de werkput gelegen, op een zandrug nabij een vochtig beekdal. De huisplattegrond heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee beuken en drie traveeën. Het dak, een zadeldak, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de wand, hoekpalen en steunberen. De vier middenstaanders zijn afgerond rechthoekig van vorm hebben een gemiddelde diameter van ca. *88,0 cm en een diepte tot *62,5 cm. Ze zijn niet op een gelijke afstand van elkaar geplaatst (*10,7 - *5,0 - *6,4 m). De grote open ruimte tussen de middenstaanders wordt structureel ondersteund door twee steunberen. Deze zijn schuin geplaatst, hebben een gemiddelde diameter van *85,0 cm, een diepte tot *80,0 cm en overbruggen *12,0 m.
De enkele wandpalen zijn rechthoekig van vorm hebben een gemiddelde diameter van ca. *42,7 cm en een diepte tot *34,0 cm. De hoekpalen hebben een gemiddelde diameter van ca. *86,0 m en een diepte tot *30,0 cm. De middenstaanders staan op *3,7 m van de wand. De korte wanden zijn gebogen.
De structuur heeft een lengte van *24,0 m en een breedte van *7,5 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 180,0 m$^2$.

**3) Ingang**
-

**4) Bijzondere elementen**
In het midden van de noordoostelijke helft is een verdiept stalgedeelte aanwezig met een restdiepte van 20,0 cm. Onder deze potstal zit een vierde middenstaander die zich nog tot 47,0 cm onder de potstal bevindt. De relatie is niet geweten.

**5) Verbouwingen en reparatie**
-

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
De verschillende Romeinse gebouwen zijn zo geplaatst dat een centraal deel van het erf altijd opengelaten is.

**8) Chronologisch kader**
In de potstal zijn 2351 aardewerk scherven gevonden, die gedateerd worden in de 2$^e$ eeuw tot vroege 3$^e$ eeuw. Er is een glazen beker aangetroffen die vooral voorkomt in de 1$^e$ eeuw (42-68 na Chr.).

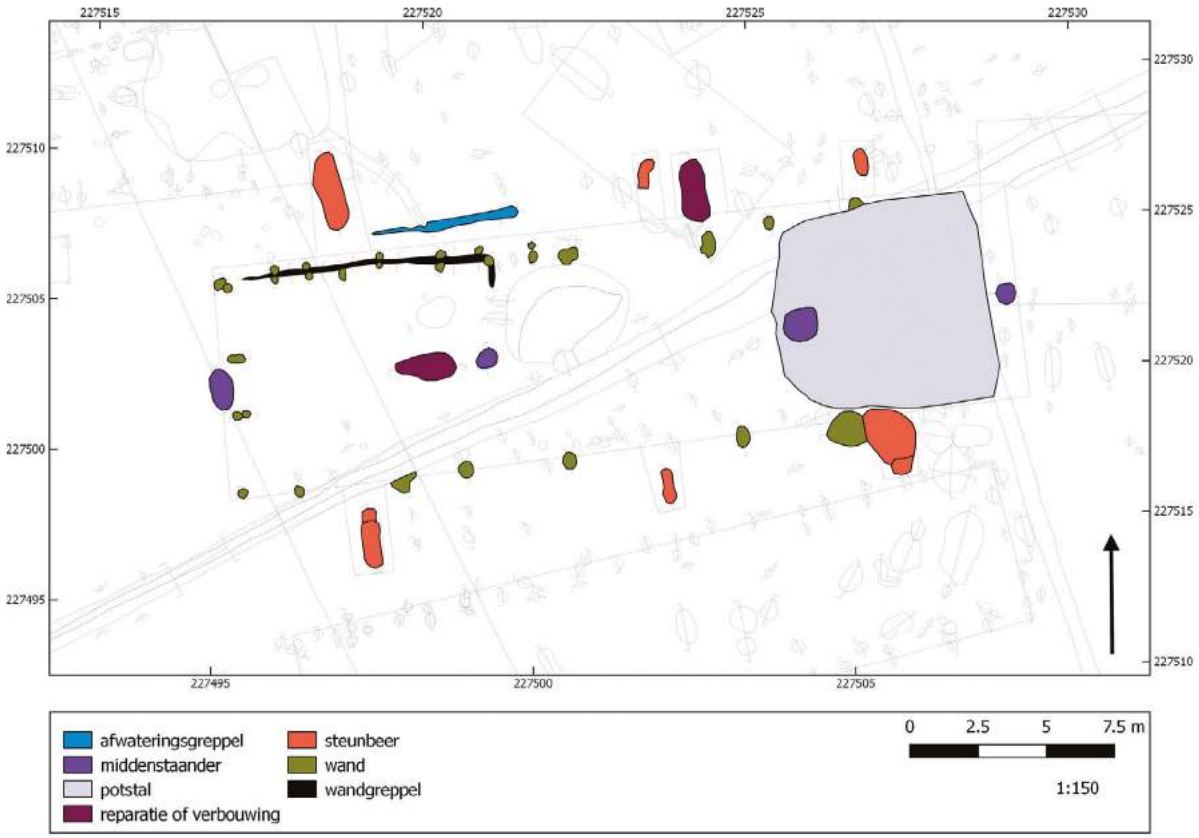
De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het type Alphen-Ekeren met steunberen uit de vroeg- en midden-Romeinse tijd. De datering wordt geplaatst in de 2$^e$ tot eerste helft van de 3$^e$ eeuw. Echter, dit is op basis van de poststalinhoud gedateerd en deze kan mogelijk ook na gebruik/verlaten van de woning opgevuld zijn.

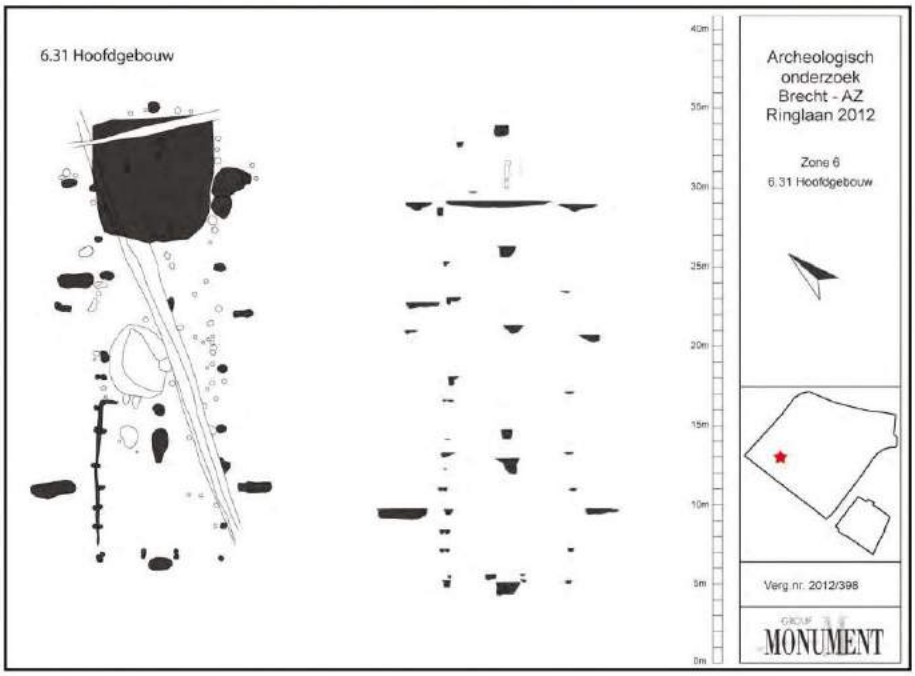
In de herziene typologie komt de plattegrond het best overeen met het overgangstype De Clercq I en II met een paar steunberen, gedateerd in de vroeg-Romeinse tijd tot en met het begin van de laat -Romeinse tijd. Op basis van de typologie en vondsten wordt de datering geplaatst in de 2$^e$ helft van de vroeg-Romeinse tijd tot en met de eerste helft van de midden-Romeinse tijd.

Vergelijkbare structuren zijn Zoersel-Sniederspad (RT2), Brecht-Zoegweg (42 en 45); Lier-Duwijck II (8), Turnhout-Tijl en Nelestraat (27, 14, 16, 19 en 2), Heist-op-den-Berg Werftsesteenweg (4) (De Beenhouwer et. al. 2016, 32-34).

**9) Bibliografie**
Delaruelle *et al.* 2004b, 198, 203, 216-217, 241.
Afb. publicatie: Delaruelle *et al.* 2004b, fig. 13, 205.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


227515
227520
227525
227530
227510
227505
227500
227495
afwateringsgreppel
middenstaander
potstal
reparatie of verbouwing
steunbeer
wand
wandgreppel
0
2.5
5
7.5 m
1:150


6.31 Hoofdgebouw
Archeologisch onderzoek Brecht - AZ Ringlaan 2012
Zone 6
6.31 Hoofdgebouw
Verg.nr. 2012/398
MONUMENT

# **AK-HP133** Brecht – Ringlaan I Structuur 6.31

**1) Onderzoek**
Structuur 6.31 is in het westen van de werkput gelegen, die zich op een lager gelegen deel van het landschap bevindt. De huisplattegrond heeft een rechthoekige vorm en is ONO-WZW georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee beuken en drie traveeën. Het dak, een zadeldak in het zuidwesten en een zadel- of schilddak in het noordoosten, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de wand en steunberen. De vijf middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *120,3 cm en een diepte tot *80,0 cm. Ze zijn niet op gelijke afstand van elkaar geplaatst (*9,8 - *11,7 - *7,7 m). De grote open ruimtes tussen de middenstaanders worden structureel ondersteund door zes/zeven steunberen. Ze overbruggen een breedte van *10,0 m, hebben een restdiepte tot *50,0 cm en staan schuin tegen de wand aan.
De enkelvoudige wandpalen hebben een gemiddelde diameter van ca. *85,9 cm en een diepte tot *15,0 en *25,0 cm. De middenstaanders staan op *4,0 m van de wand. De zuidwestelijke korte zijde is recht.
De structuur heeft een lengte van *29,9 m en een breedte van *8,0 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 239,2 $m^2$. Het noordoostelijke deel is in gebruik als potstal.

**3) Ingang**
-

**4) Bijzondere elementen**
De potstal heeft een verdiept stalgedeelte bewaard tot een diepte van 50,0 cm.
Er is een wandgreppel en afwateringsgreppel aanwezig langs de noordwestelijke zijde.

**5) Verbouwingen en reparatie**
Een middenstaander en steunbeer zijn verstevigd/hersteld.

**6) Verdwijnen van het gebouw**
Er zijn enkele uitgraafkuilen bij de middenstaanders aangetroffen, deze palen zijn achteraf hergebruikt.
Enkele middenstaanders vertonen een kern. Dit kan wijzen op het achterlaten van de palen of het hergebruiken van het bovenste deel van de palen door deze af te zagen.

**7) Erfinformatie**
-

**8) Chronologisch kader**
60 aardewerkscherven zijn uit de paalkuilen verzameld en dateren uit de midden-Romeinse periode. Uit de potstal zijn 1248 aardewerkscherven, daterend van de late bronstijd tot de late 4e eeuw ingezameld. Een fragment van een vijfribbige armband uit de poststal dateert uit de late ijzertijd. Een $^{14}$C-datering op een houtskoolmonster uit een middenstaander levert een datering op van 10 - 210 na Chr. of 1915 ± 33 BP (95,4%; Labcode: RICH-21700)[1]. Structuur 6.31 overlapt met structuur 6.62 en kunnen daardoor niet gelijktijdig hebben bestaan.

De auteurs wijzen de plattegrond toe aan een lokale of regionale bouwwijze of Brecht-Zoegweg met potstal en wordt gedateerd in de vroeg- en midden-Romeinse tijd. De datering wordt geplaatst in de midden-Romeinse tijd.

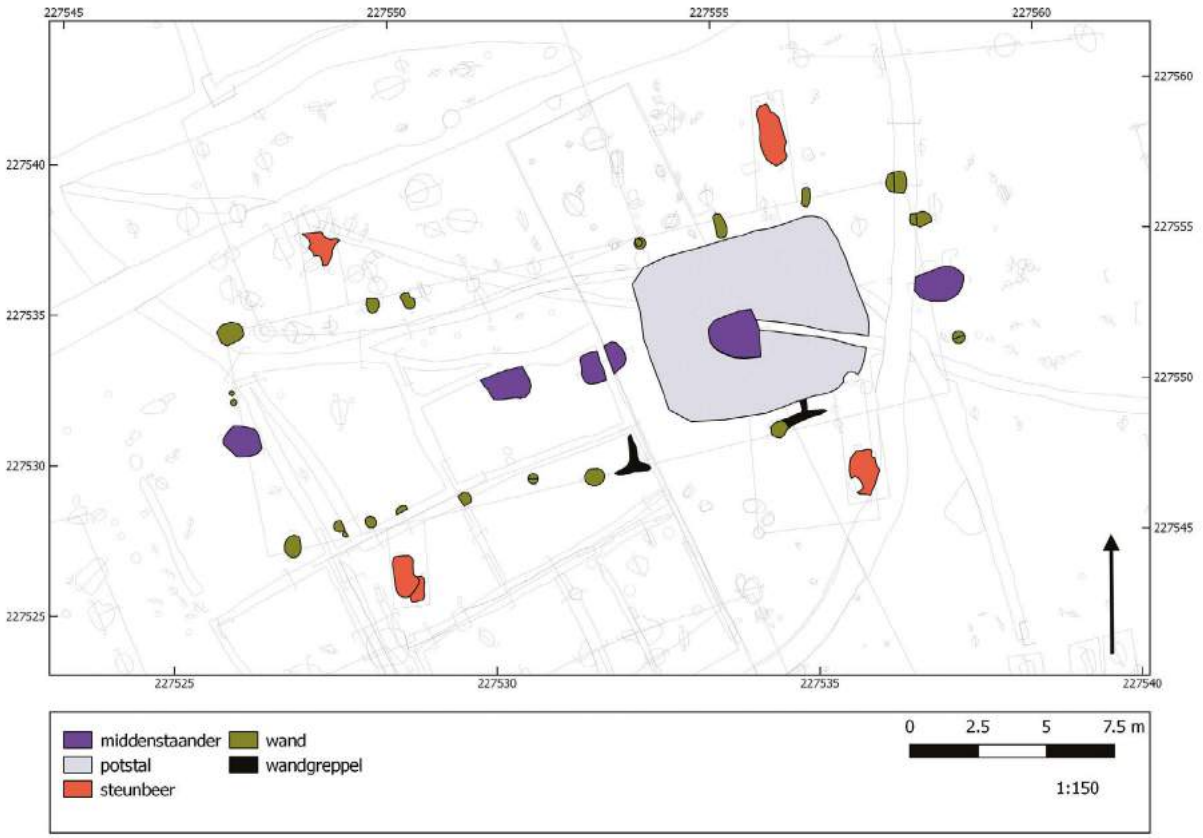
In de herziene typologie komt de plattegrond het best overeen met het overgangstype De Clercq I en II, gedateerd in de vroeg-Romeinse tijd tot en met laat-Romeinse tijd. Op basis van de typologie, de vondsten, de $^{14}$C-datering en de overlap wordt de datering geplaatst in de 2e helft van de vroeg-Romeinse tijd tot en met de 3e kwart van de midden-Romeinse tijd.

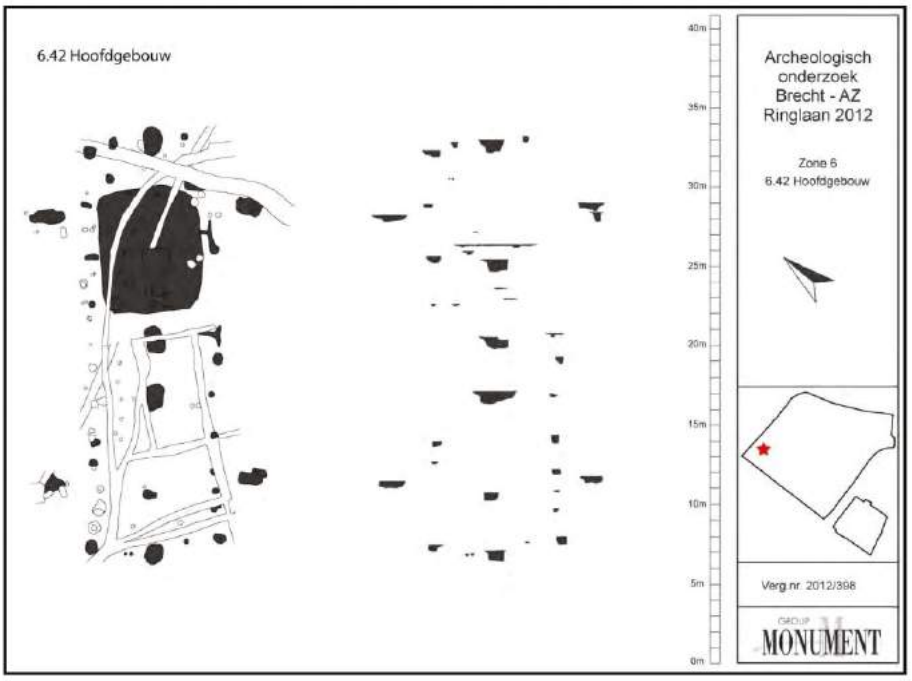
Vergelijkbare structuren zijn in de Antwerpse Kempen niet gevonden.

**9) Bibliografie**
Bracke *et al.* 2017, 608-627.
Afb. publicatie: Bracke *et al.* 2017, figuur 784, 629

*1. 68,2% betrouwbaarheid = 50-130 na Chr.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


227545
227550
227555
227560
227540
227535
227530
227525
middenstaander
potstal
steunbeer
wand
wandgreppel
0
2.5
5
7.5 m
1:150


6.42 Hoofdgebouw
Archeologisch onderzoek Brecht - AZ Ringlaan 2012
Zone 6
6.42 Hoofdgebouw
Verg.nr. 2012/398
MONUMENT

# **AK-HP134** Brecht – Ringlaan I Structuur 6.42

**1) Onderzoek**
Structuur 6.42 is in het westen van de werkput gelegen, die zich op een lager gelegen deel van het landschap bevindt. De huisplattegrond heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee beuken en vier traveeën. Het dak, een zadeldak, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de wand en steunberen. De vijf middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *161,3 cm en een diepte tot *90,0 cm. Ze zijn niet op gelijke afstand van elkaar geplaatst (*10,0 - *3,5 - *5,0 - *7,0 m). De grote open ruimtes tussen de middenstaanders worden structureel ondersteund door vier steunberen. Ze overbruggen een breedte van *10,8 m, hebben een restdiepte tot *50,0 cm en staan schuin tegen de wand aan.
De enkelvoudige wandpalen hebben een gemiddelde diameter van ca. *57,0 cm en een diepte tot *15,0 cm. Zes hiervan zijn dieper ingegraven tot wel *30,0 cm en liggen ter hoogte van de middenstaanders. De hoekpalen zijn zelfs tot *40,0 cm diep. De korte wanden zijn licht gebogen.
De structuur heeft een lengte van *26,6 m en een breedte van *8,0 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 212,8 m$^2$. Het noordoostelijke deel is in gebruik als potstal.

**3) Ingang**
-

**4) Bijzondere elementen**
Er is een wandgreppel aanwezig. De potstal heeft een verdiept stalgedeelte, bewaard tot een diepte van 20,0 cm.

**5) Verbouwingen en reparatie**
-

**6) Verdwijnen van het gebouw**
Er zijn enkele uitgraafkuilen bij de middenstaanders aangetroffen, deze palen zijn achteraf hergebruikt.
Enkele palen vertonen een kern. Dit kan wijzen op het achterlaten van de palen of het hergebruiken van het bovenste deel van de palen door deze af te zagen.

**7) Erfinformatie**
-

**8) Chronologisch kader**
154 aardewerkscherven uit de paalkuilen leveren een datering op in de 1e eeuw tot de 3e eeuw, en 23 scherven uit de potstal dateren algemeen uit de Romeinse periode. Een steunbeer wordt oversneden door een spieker uit de volle middeleeuwen en een greppel uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd. Een andere steunbeer wordt door een gebintestaander als wandpaal van een hoofdgebouw uit de volle middeleeuwen oversneden. Tot slot wordt de potstal oversneden door enkele paalkuilen van een hoofdgebouw uit de volle middeleeuwen.

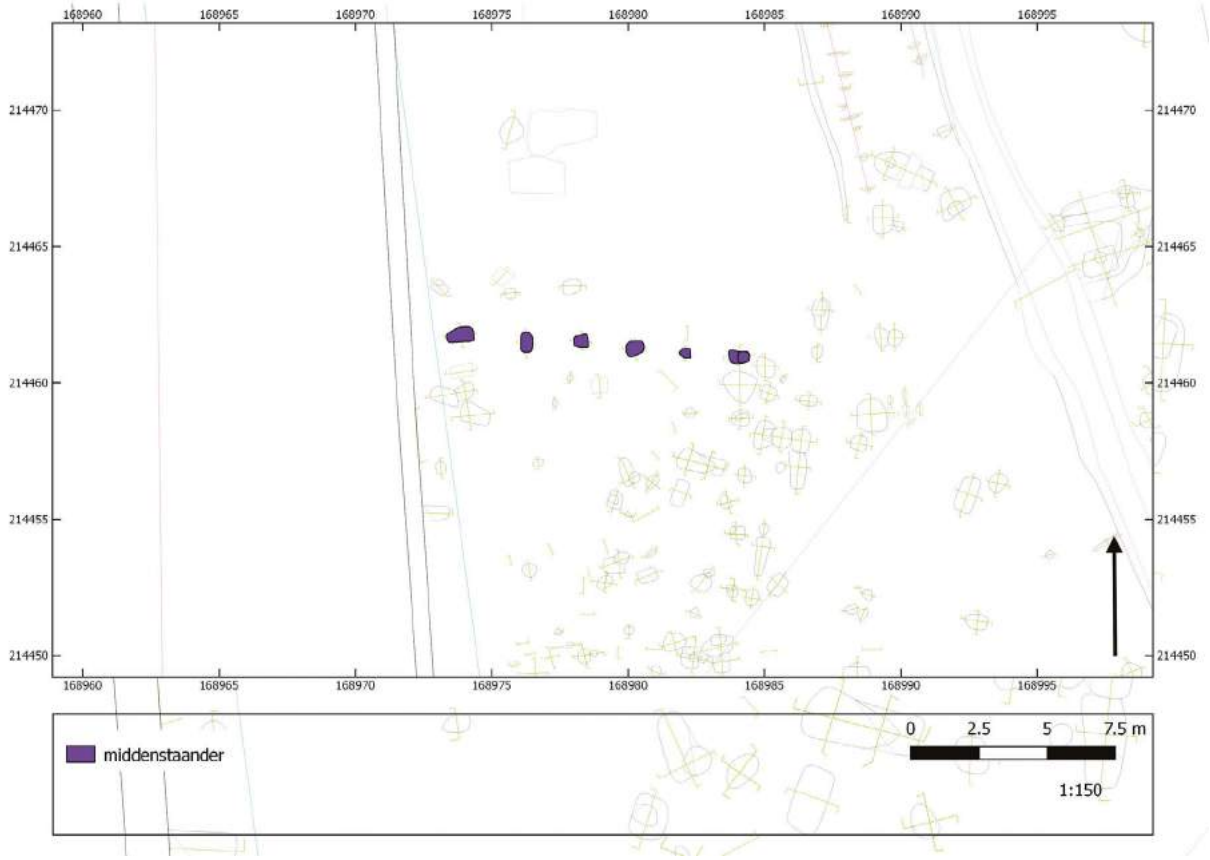
De auteurs wijzen de plattegrond toe aan een lokale of regionale bouwwijze of Brecht-Zoegweg met potstal en wordt gedateerd in de vroeg- en midden-Romeinse tijd. Via het aardewerk kan de gebruiksfase en/of opgave vanaf de tweede helft van de 2e eeuw tot het midden van de 3e eeuw geplaatst worden. De datering wordt gesitueerd in de midden-Romeinse tijd.

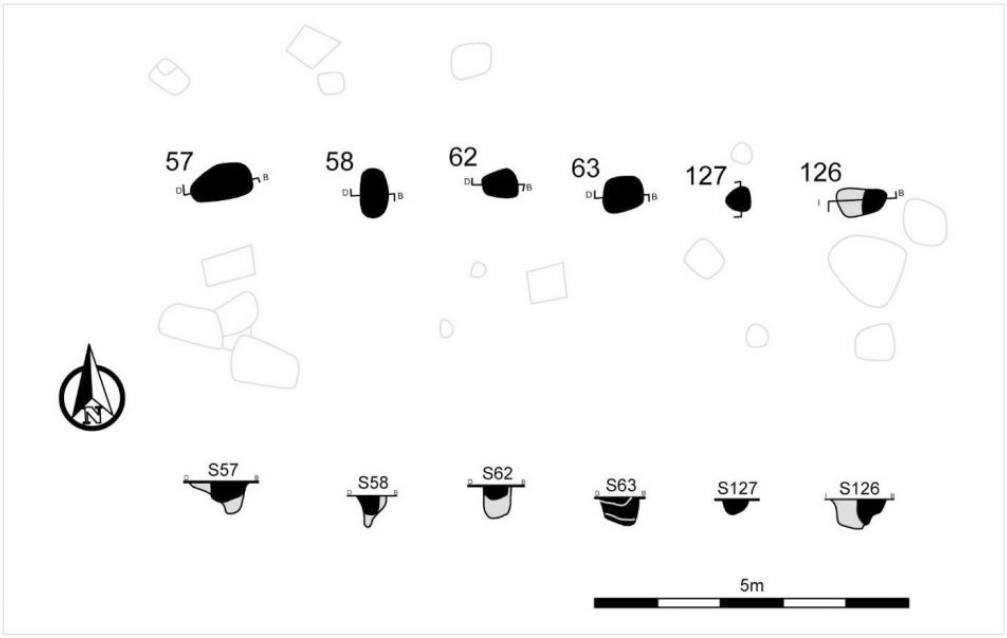
In de herziene typologie komt de plattegrond het best overeen met het overgangstype De Clercq I + II, gedateerd in de vroeg-Romeinse tijd tot en met de laat-Romeinse tijd. Op basis van de typologie, vondsten en overlappende structuren wordt de datering geplaatst in de 2e helft van de vroeg-Romeinse tijd tot en met de midden-Romeinse tijd.

Vergelijkbare structuren zijn Brecht-Zoegweg (14, 18), Turnhout- Tijl en Nelestraat (21 en 24), Brecht Ringlaan 6.28, 3.28 en 6.23).

**9) Bibliografie**
Bracke *et al.* 2017, 663-673.
Afb. publicatie: Bracke *et al.* 2017, fig. 835, 666.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


168960
168965
168970
168975
168980
168985
168990
168995
214470
214465
214460
214455
214450
middenstaander
0
2.5
5
7.5 m
1:150


57
58
62
63
127
126
S57
S58
S62
S63
S127
S126
5m

# **AK-HP135** Zoersel – Sniederspad I RT3

**1) Onderzoek**
RT3 is in het westelijke deel van het onderzoeksgebied gelegen, dat zich op een hoger gelegen deel van een dekzandrug bevindt. De huisplattegrond heeft een rechthoekige vorm en is O-W georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee beuken en vijf traveeën. Het dak, een zadel- en/of schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders. De zes middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *60,0 cm en een diepte tot *58,0 cm. Ze zijn ongeveer op gelijke afstand van elkaar geplaatst, namelijk ca. *2,0 m.
De wandpalen zijn niet bewaard.
De structuur heeft een lengte van *10,0 m en een onbekende breedte.

**3) Ingang**
-

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
-

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
Dit is de oudste van drie Romeinse plattegronden op deze site.

**8) Chronologisch kader**
Eén aardewerkscherf geeft een datering in de 1e of begin van de 2e eeuw.

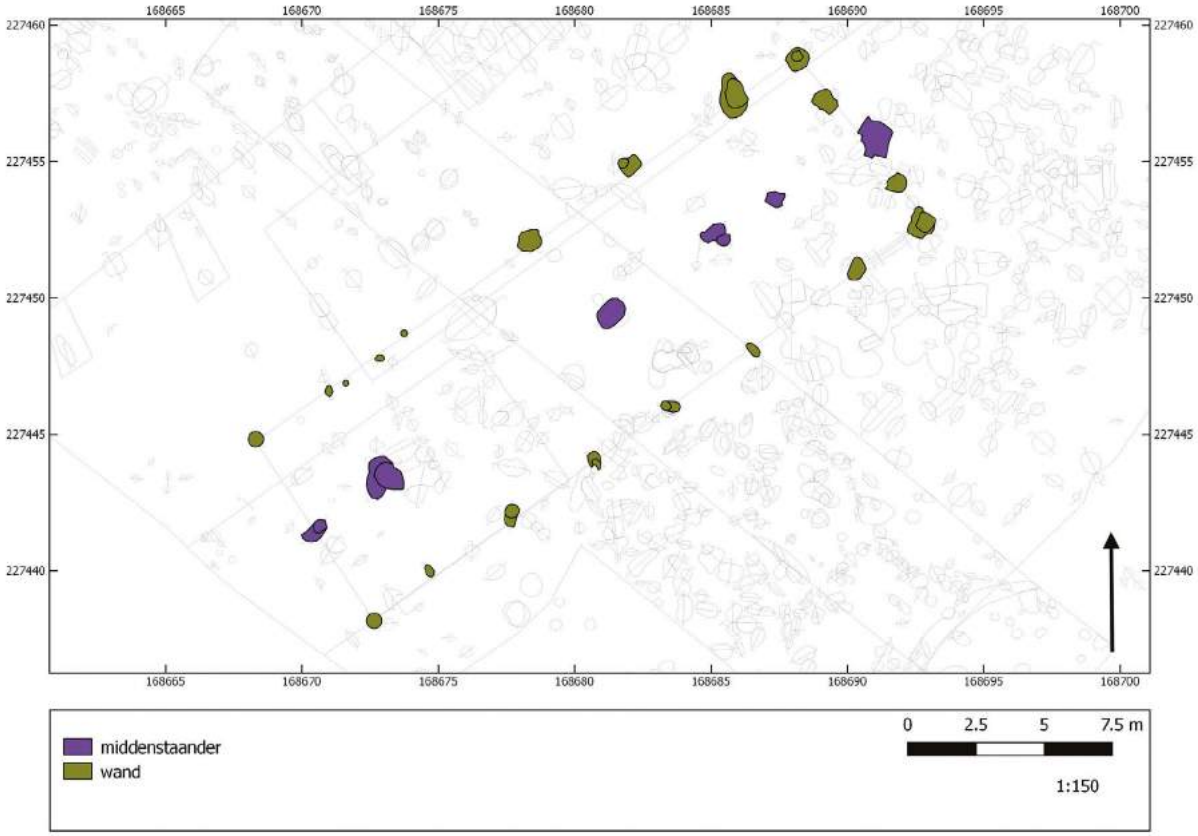
De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het type Alphen-Ekeren, gedateerd in de vroeg- tot midden-Romeinse tijd. De datering wordt geplaatst in de 1e eeuw tot het begin van de 2e eeuw.

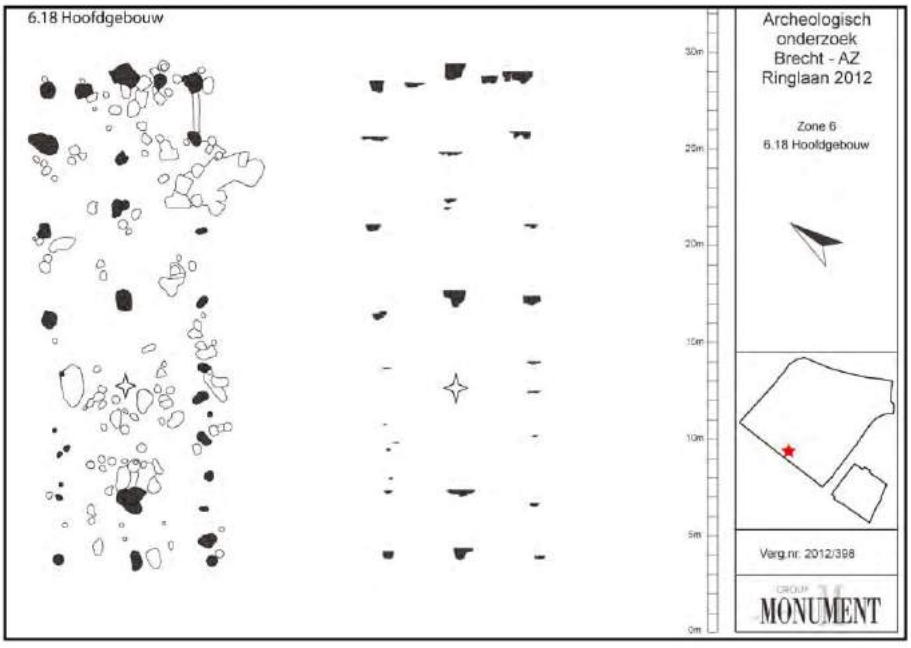
In de herziene typologie komt de plattegrond inderdaad het best overeen met Alphen-Ekeren of De Clercq IA, gedateerd in de late ijzertijd tot en met de midden-Romeinse tijd. Op basis van de typologie en de vondsten wordt de datering geplaatst in de late vroeg-Romeinse tijd tot en met het begin van de midden-Romeinse tijd.

Vergelijkbare structuren zijn Brecht-Ringlaan (6 en 18).

**9) Bibliografie**
Claessens & Bruggeman 2017, 31-34.
Afb. publicatie: Claessens & Bruggeman 2017, fig. 32, 34


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


168665
168670
168675
168680
168685
168690
168695
168700
227460
227455
227450
227445
227440
middenstaander
wand
0
2.5
5
7.5 m
1:150


6.18 Hoofdgebouw
Archeologisch onderzoek Brecht - AZ Ringlaan 2012
Zone 6
6.18 Hooldgebouw
Verg.nr. 2012/398
MONUMENT

# **AK-HP136** Brecht – Ringlaan I Structuur 6.18

**1) Onderzoek**
Structuur 6.18 is in het zuiden van de werkput gelegen, op een hoger gelegen deel. De huisplattegrond heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee beuken en vijf traveeën. Het dak, een zadeldak, wordt gedragen door de middenstaanders, hoekpalen en de twee centrale wandpalen en ondersteund door de andere wandpalen. De zes (mogelijk zeven) middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *111,3 cm en een diepte tot *20,0 en *50,0 cm. Ze zijn niet op gelijke afstand van elkaar geplaatst (*3,5 - *5,5 – *5,0 – *5,0 - *2,5 – *4,0 m).
De enkelvoudige en dubbele wandpalen hebben een gemiddelde diameter van ca. *84,1 cm en een diepte tot *10,0 cm en *60,0 cm voor de hoekpalen en twee wandpalen. Ze staan niet even ver van elkaar. De middenstaanders staan op *3,2 m van de wand. De zuidwestelijke korte zijde is recht en de noordoostelijke is licht gebogen.
De structuur heeft een lengte van *25,0 m en een breedte van *8,0 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 200,0 $m^2$.

**3) Ingang**
-

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
-

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
-

**8) Chronologisch kader**
Acht handgevormde en 28 gedraaide aardewerkscherven leveren een datering op in de late ijzertijd tot de midden-Romeinse periode, met een specifieke vondst uit de 2e eeuw na Chr. Structuur 6.18 overlapt met structuur 6.20 en 6.19 en kunnen daardoor niet gelijktijdig bestaan. Een $^{14}$C-datering op een houtskoolmonster uit een hoekpaal levert een datering op van 20 - 220 na Chr. of 1898 ± 32 BP (95,4%; Labcode: RICH-21815).

De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het type Alphen-Ekeren of De Clercq IA uit de 1e eeuw. Echter wijst de krachtenverdeling uit dat het mogelijk ook kan gaan om een overgangsfase van het type Oss-Ussen 5A/Alphen-Ekeren of een regionale variant van het type Alphen-Ekeren. De opgave van het huis wordt geplaatst vanaf de eerste helft van de 2e eeuw door middel van een kook- of voorraadpot van het type Niederbieber 89. De datering wordt geplaatst in de vroeg- en eerste helft van de midden-Romeinse periode.

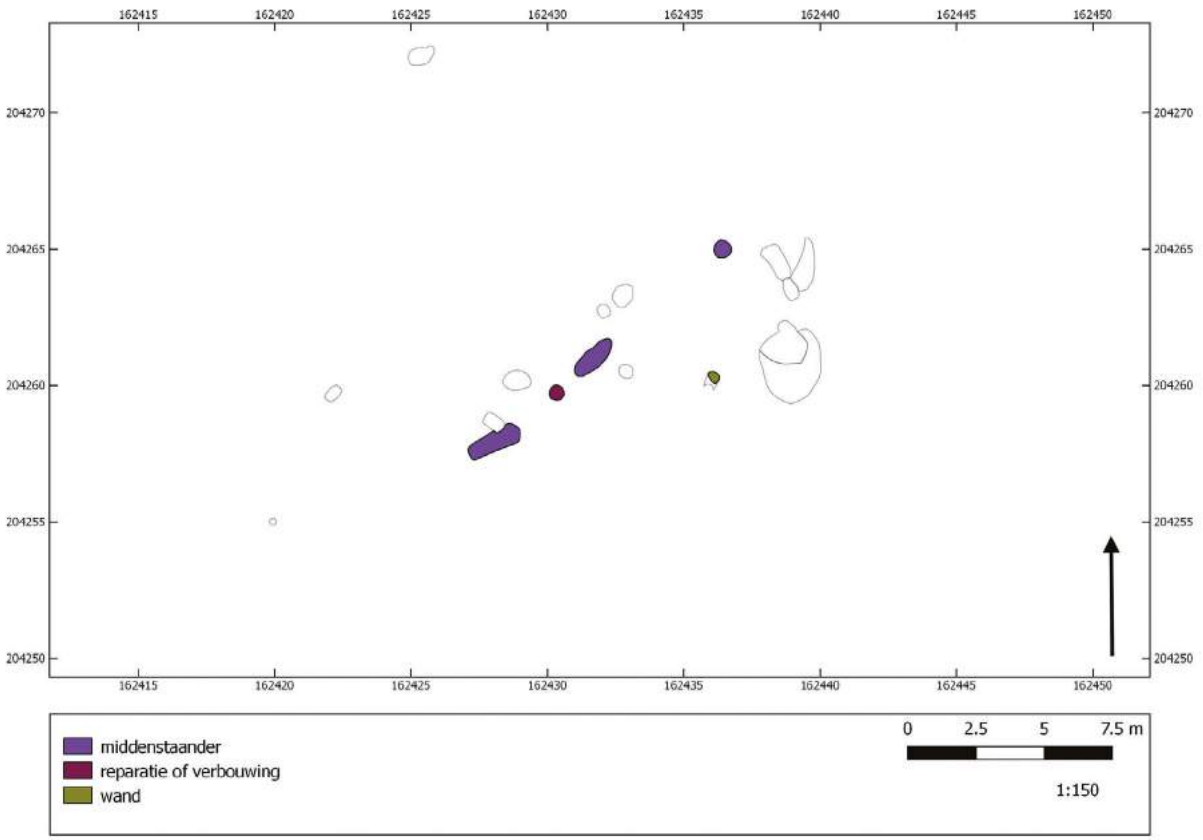
In de herziene typologie komt de plattegrondinderdaad het best overeen met het type Alphen-Ekeren/De Clercq IA, gedateerd in late ijzertijd tot en met het derde kwart van de midden-Romeinse tijd. Op basis van de typologie, de $^{14}$C-datering, vondsten en overlappende structuren wordt de datering geplaatst in eind vroeg-Romeinse periode tot en met de 1e helft van de midden-Romeinse tijd.

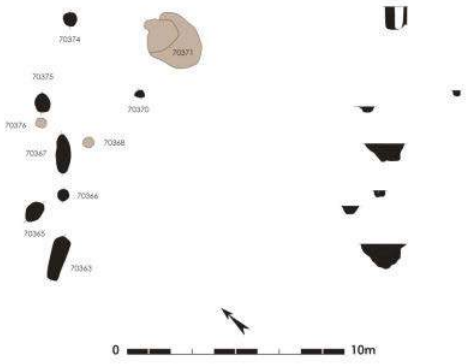
Vergelijkbare en overlappende structuren zijn: Zoersel-Sniederspad (RT3) en Ranst-Zevenbergen (H2 en H3) (van Liefferinge 2008, 18-19).

**9) Bibliografie**
Bracke *et al.* 2017, 462-468.
Afb. publicatie: Bracke er. al. 2017, fig. 575, 464.

*1. 68,2% betrouwbaarheid = 65-135 na Chr.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


162415
162420
162425
162430
162435
162440
162445
162450
204270
204265
204260
204255
204250
middenstaander
reparatie of verbouwing
wand
0
2.5
5
7.5 m
1:150


70374
70371
70375
70370
70376
70368
70367
70366
70365
70363
0
10m

# **AK-HP137** Lier-Duwijck II I Hoofdgebouw 11

**1) Onderzoek**
Structuur 11 is in het westen van het onderzoeksgebied gelegen, die zich op de zuidoostelijk gerichte helling van een brede beekvallei bevindt. De huisplattegrond heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee beuken en drie traveeën. Het dak, een zadel- en/of schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders. De drie middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *149,6 cm en een diepte tot *114,0 cm. Ze zijn niet op gelijke afstand van elkaar geplaatst (*4,7 m – *6,2 m).
Er is maar één wandpaal met een diepte van *26,0 cm en een diameter van *50,0 cm bewaard. De middenstaanders staan op *3,3 m van de wand.
De structuur heeft een lengte van *11,0 m en een breedte van *7,0 m. De oppervlakte bedraagt dan *77,0 m.

**3) Ingang**
-

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
Een extra versteviging werd voorzien aan de tweede middenstaander.

**6) Verdwijnen van het gebouw**
Twee middenstaanders vertoonden een uitgraafkuil wat betekend dat deze gerecupereerd zijn. De meest oostelijke middenstaander had nog een intacte paalkern wat betekent dat deze is afgezaagd geweest of verrot.

**7) Erfinformatie**
De acht tot elf hoofdgebouwen uit de Romeinse tijd zijn omringd door bijgebouwen en een waterput die tot de 2e eeuw nog in gebruik was.

**8) Chronologisch kader**
Een $^{14}$C-datering op een verkoolde graankorrel uit de meest oostelijke middenstaander gaf een datering van 1 en 140 AD (95,4%, labcode: RICH-20294) of 1925 +/- 30BP.[1]

De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het type Alphen-Ekeren maar werd niet nader gedateerd dan de vroeg- tot midden-Romeinse tijd.

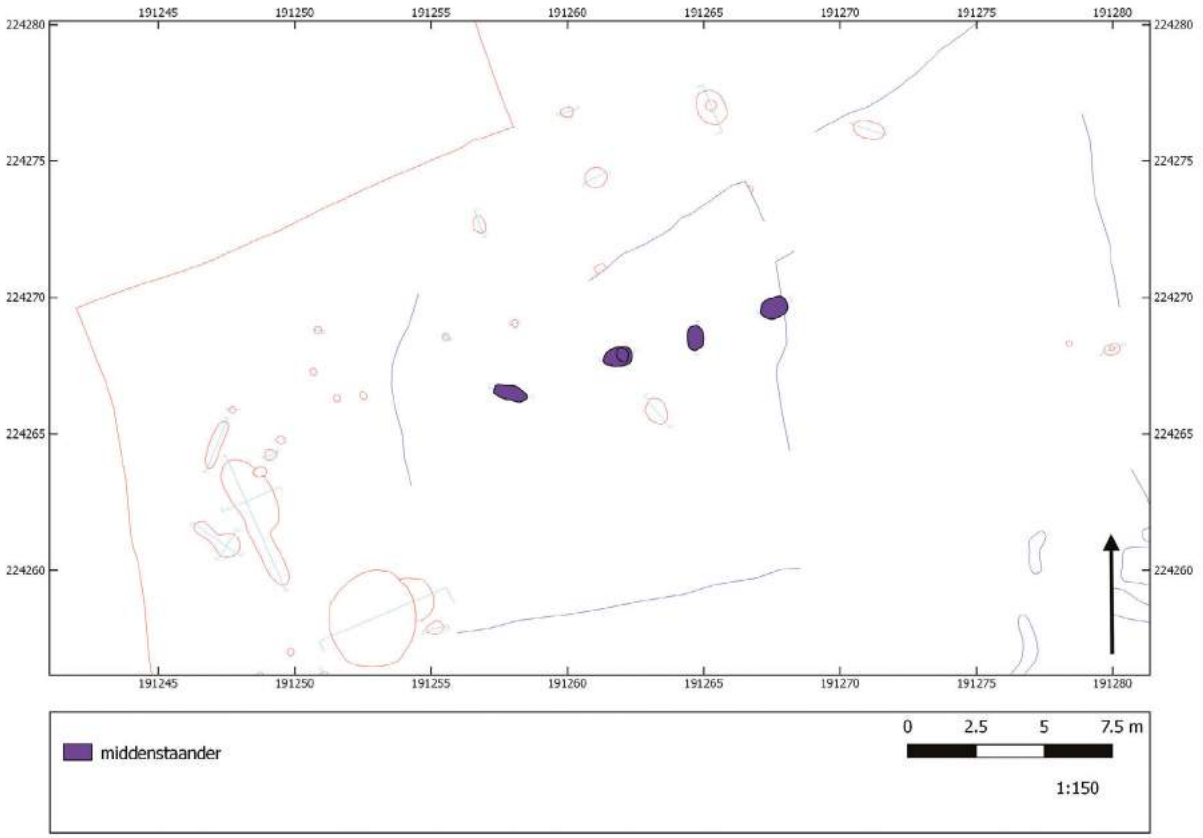
In de herziene typologie komt de plattegrond inderdaad het best overeen met het Alphen-Ekeren/De Clercq IB, gedateerd in de vroeg-Romeinse periode tot en met het derde kwart van de midden-Romeinse tijd. Op basis van de typologie en $^{14}$C-datering wordt de datering geplaatst in het einde van de vroeg-Romeinse tijd tot en met de 1e helft van de midden-Romeinse tijd.

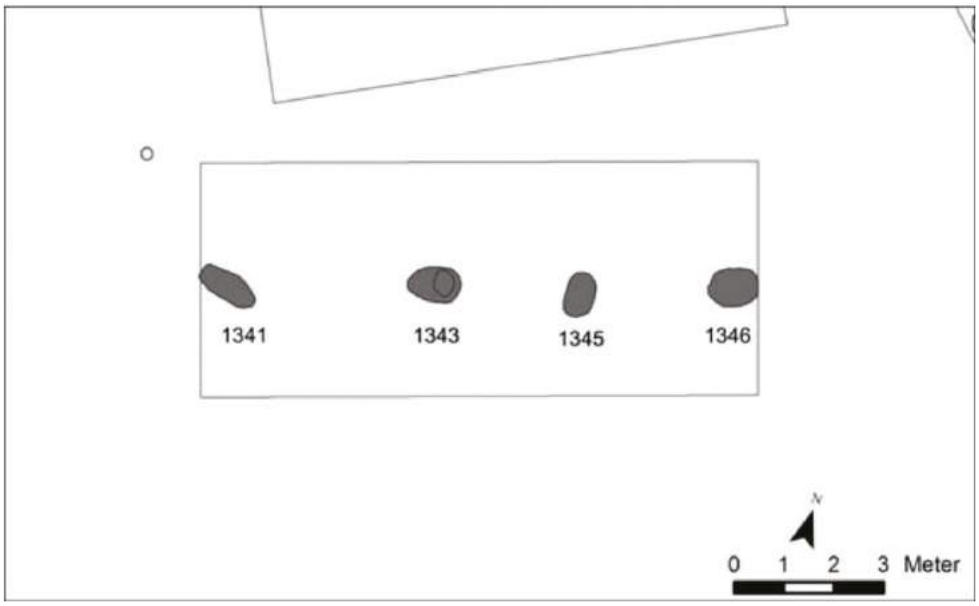
Vergelijkbare structuren zijn Lier-Duwijck (10), Turnhout Tijl en Nelestraat (11, 17, 18 en 30) en Ekeren het laar (85) en Geel-Drijzillen 1.

**9) Bibliografie**
Cryns *et al.* 2014, 298-299.
Afb. publicatie: Cryns *et al.* 2014, fig. 3.5.46, 301.

*1. Er is geen 68,2% betrouwbaarheidsinterval aanwezig.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


191245
191250
191255
191260
191265
191270
191275
191280
224280
224275
224270
224265
224260
middenstaander
0 2.5 5 7.5 m
1:150


1341
1343
1345
1346
N
0 1 2 3 Meter

# **AK-HP138** Turnhout - Tijl-en Nelestraat I Structuur 12

**1) Onderzoek**
Structuur 12 is in het noordwesten van het onderzoeksgebied gelegen, op een dekzandrug nabij een beekloop. De huisplattegrond heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee beuken en drie traveeën. Het dak, een zadel- en/of schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders. De vier middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *110,6 cm en een diepte tot *83,0 cm. Ze zijn niet op gelijke afstand van elkaar geplaatst (*4,2 - *2,9 - *3,1 m).
Er zijn geen wandpalen bewaard.
De structuur heeft een lengte van *10,2 m en een onbekende breedte.

**3) Ingang**
-

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
-

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
Het gebouw bevindt zich samen met structuren 11 en 13 in een cluster, die vermoedelijk elkaar ter plaatse opvolgen. Samen met structuren 1, 18, 25 en 31 behoort deze structuur tot de eerste fase van het erf, daterend tussen 50 - 100 na Chr.

**8) Chronologisch kader**
15 handgevormd en gedraaid aardewerkfragmenten worden gedateerd in de 1e eeuw.

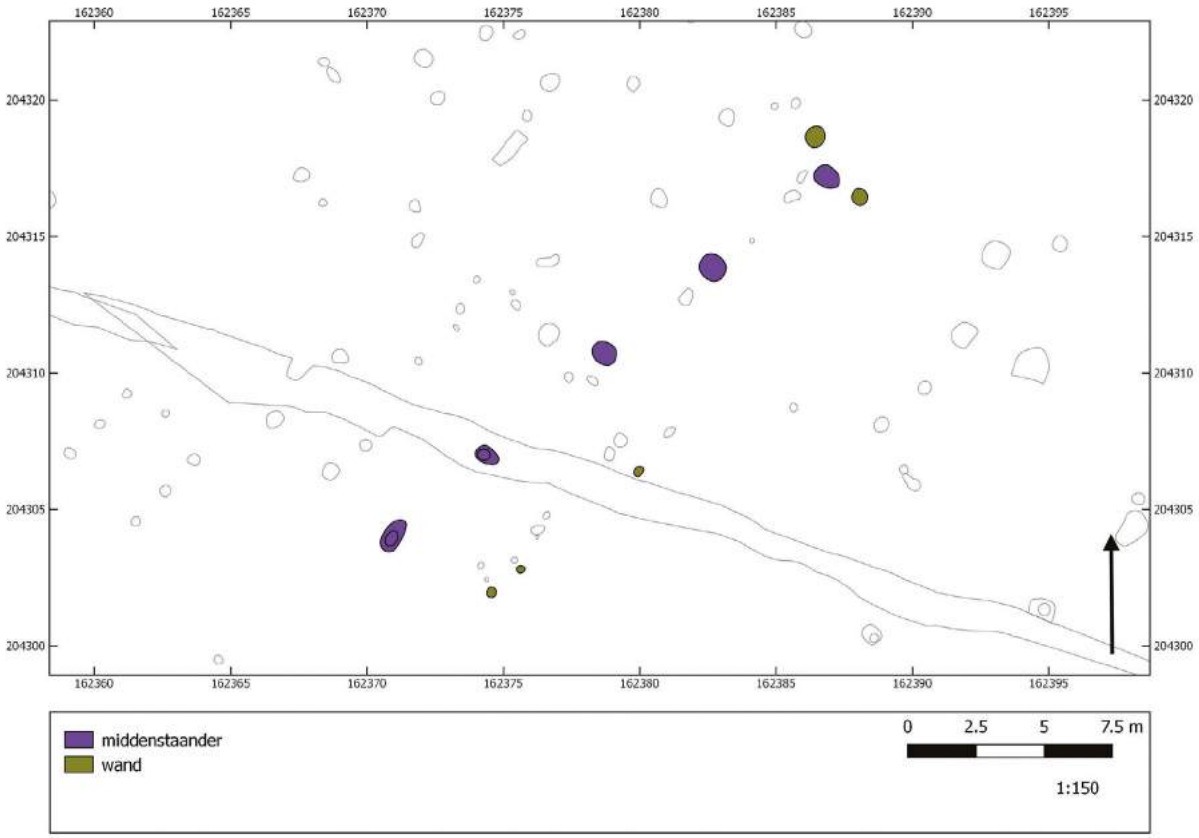
De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het type Alphen-Ekeren met enkel centrale middenstaanders, gedateerd in de vroeg- tot midden-Romeinse tijd. De datering berust op de relatieve datering, namelijk in de tweede helft van de 1e eeuw.

In de herziene typologie komt de plattegrond inderdaad het best overeen met het type Alphen-Ekeren/De Clercq IA, gedateerd in de late ijzertijd tot en met de midden-Romeinse tijd. Op basis van de typologie, vondsten en erfdatering wordt de datering geplaatst op het einde van de vroeg-Romeinse tijd tot en met de eerste helft van de midden-Romeinse tijd.

Vergelijkbare structuren zijn Lier (5 en 6), Brecht-Ringlaan (6.40).

**9) Bibliografie**
De Smaele *et al.* 2012, 79-80.
Afb. publicatie: De Smaele *et al.* 2012, fig. 7.26, 79.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


162360
162365
162370
162375
162380
162385
162390
162395
204320
204315
204310
204305
204300
middenstaander
wand
0
2.5
5
7.5 m
1:150


0
10m

# **AK-HP139** Lier – Duwijck II I Hoofdgebouw 7

**1) Onderzoek**
Hoofdgebouw 7 is in het oosten van de site gelegen, op de zuidoostelijk gerichte helling van een brede beekvallei. De huisplattegrond heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee beuken en vier traveeën. Het dak, een zadel- en/of schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders. De vijf middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *103,0 cm en een diepte tot *120,0 cm. Ze zijn op een afstand tussen *4,5 - *5,8 - *5,1 - *5,4 m van elkaar geplaatst.
Er zijn vijf wandpalen bewaard (waarvan twee grote op de kopse kant (met een gemiddelde diameter van *80,0 cm en een diepte tot *41,0 cm) en drie kleinere wandpalen aan de oostelijke lange kant (met een gemiddelde diameter van *40,0 cm en diepte tot *17,0 cm)). De middenstaanders staan op *4,0 m van de wand. De korte zijden zijn niet bewaard; bij typologie staat een 'en' te veel net voor $^{14}$C-datering.
De structuur heeft een lengte van *20,6 m en een breedte van ca. *7,0 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van ca. 144,2 m$^2$.

**3) Ingang**
-

**4) Bijzondere elementen**
De paalkern van de meest zuidwesten middenstaander staat schuin richting het noordoosten.

**5) Verbouwingen en reparatie**
-

**6) Verdwijnen van het gebouw**
De paalkernen zijn grotendeels bewaard. Dit kan wijzen op het achterlaten van de palen of het hergebruiken van het bovenste deel van de palen door deze af te zagen.

**7) Erfinformatie**
De acht tot elf hoofdgebouwen uit de Romeinse tijd zijn omringd door bijgebouwen en een waterput die tot in de 2$^e$ eeuw nog in gebruik was. Hoofdgebouw 7 wordt aan de zuidwestelijke kant geflankeerd door een vier- of zespalige spieker.

**8) Chronologisch kader**
44 handgevormde en gedraaide aardewerkfragmenten zijn gedateerd in de tweede helft van de 1$^e$ tot het midden van de 2$^e$ eeuw. Twee $^{14}$C-dateringen op een graankorrel en een hazelnoot uit de kuilen van de middenstaanders leveren een datering op van 80 - 240 na Chr. of 1854 ± 32 BP (95,4%; Labcode: RICH-20290) en 50 voor Chr. - 90 na Chr. of 1980 ± 32 BP (95,4%; Labcode: RICH-20292).[1] Hoofdgebouw 7 wordt oversneden door hoofdgebouw 6; ze kunnen daardoor niet gelijktijdig bestaan hebben.

De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het type Alphen-Ekeren of De Clerq IA uit de late ijzertijd tot de vroeg-Romeinse tijd. De opgave van het gebouw wordt geplaatst op het einde van de 1$^e$ eeuw door middel van de radiokoolstofdateringen en de opvulling van de paalkuilen. De datering wordt geplaatst in de vroeg- tot midden-Romeinse tijd.

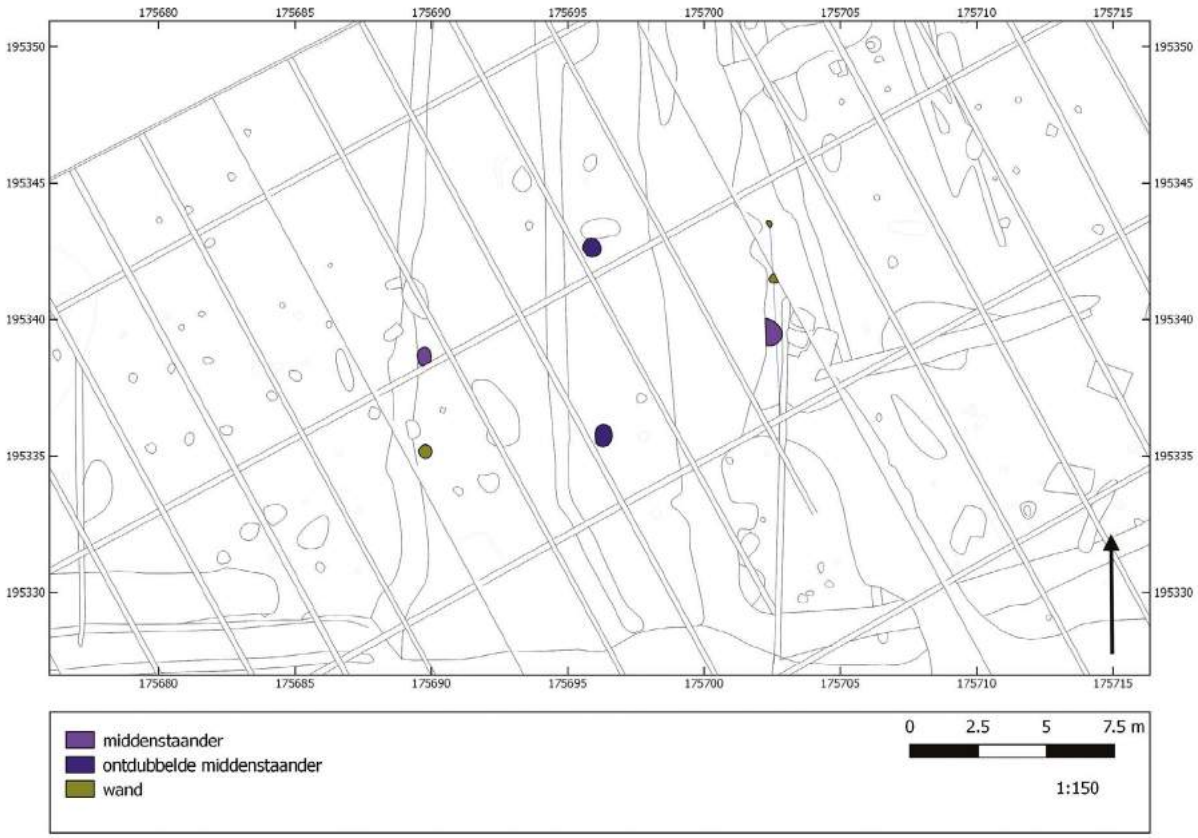
In de herziene typologie komt de plattegrond inderdaad het best overeen met het type Alphen-Ekeren/De Clercq IA, gedateerd in de late ijzertijd tot en met de midden-Romeinse tijd. Op basis van typologie, vondsten,$^{14}$C-datering en overlappende structuren wordt de datering geplaatst eind vroeg-Romeins tot en met de 3$^e$ kwart van de midden-Romeinse periode.

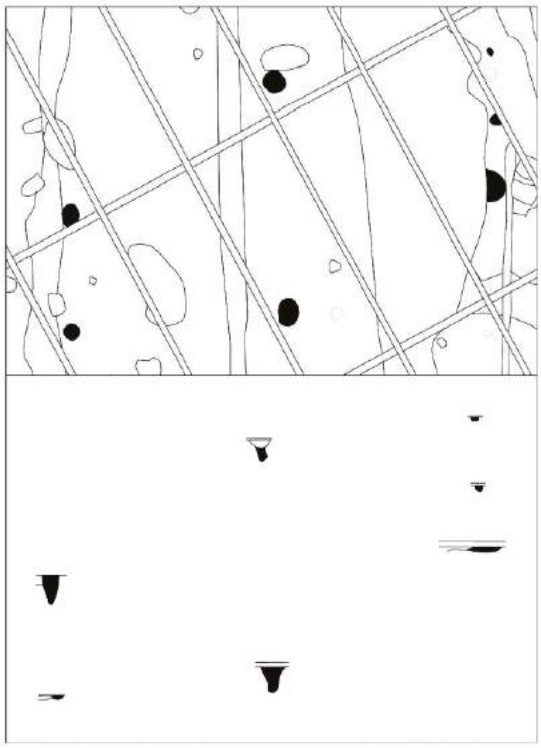
Vergelijkbare structuren zijn Brecht-Zoegweg (25), Turnhout-Tijl en Nelestraat (5).

**9) Bibliografie**
Cryns *et al.* 2014, 264-269.
Afb. publicatie: Cryns *et al.* 2014, fig. 35-13, 266.

*1. Er zijn geen 68,2% betrouwbaarheidsintervallen meegegeven.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


175680
175685
175690
175695
175700
175705
175710
175715
195350
195345
195340
195335
195330
middenstaander
ontdubbelde middenstaander
wand
0
2.5
5
7.5 m
1:150



# **AK-HP140** Heist op den Berg - Lostraat I Structuur 1

**1) Onderzoek**
Structuur 1 is centraal in het onderzoeksgebied gelegen, dat zich op een vlakte bevindt. De huisplattegrond heeft een rechthoekige vorm en is O-W georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door één beuk en één travee. Het dak, een zadeldak in het oosten en een zadel- of schilddak in het westen, wordt gedragen door twee middenstaanders in de korte zijde (kopstaanders) en twee zware palen in de lange wanden en ondersteund door de hoekpalen. De middelste middenstaander is ontdubbeld in twee wandpalen, waardoor de krachten daar kruisvormig verspreid worden en er in het midden van de structuur een open ruimte ontstaat. De twee kopstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *50,0 cm en een diepte tot *86,0 cm. De zware staanders in de lange wand hebben een gemiddelde diameter van ca. *50,0 cm en een diepte tot *86,0 cm. Ze staan ongeveer in het midden van de plattegrond (*6,3 m – *6,5 m).
De niet-dragende wandpalen/hoekpalen zijn slecht bewaard en hebben een gemiddelde diameter van ca. *30,0 cm en een diepte tot *15,0 cm. De middestaanders staan op *3,6 m van de wand. De oostelijke korte zijde is recht.
De structuur heeft een lengte van *12,7 m en een breedte van *6,9 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 87,6 m$^2$.

**3) Ingang**
-

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
-

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
-

**8) Chronologisch kader**
Negen aardewerkscherven leveren een datering op in de Romeinse tijd.

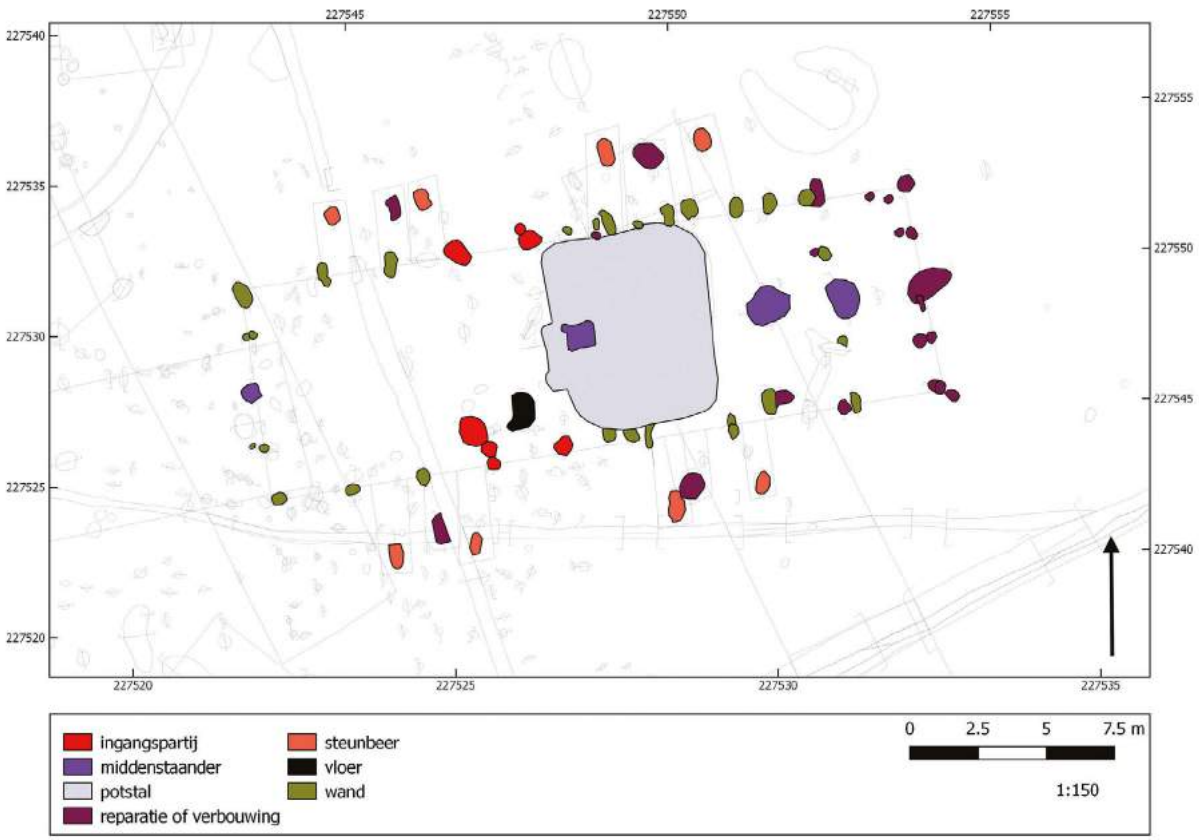
De auteurs wijzen de plattegrond niet toe aan een type. De datering wordt algemeen in de Romeinse tijd geplaatst.

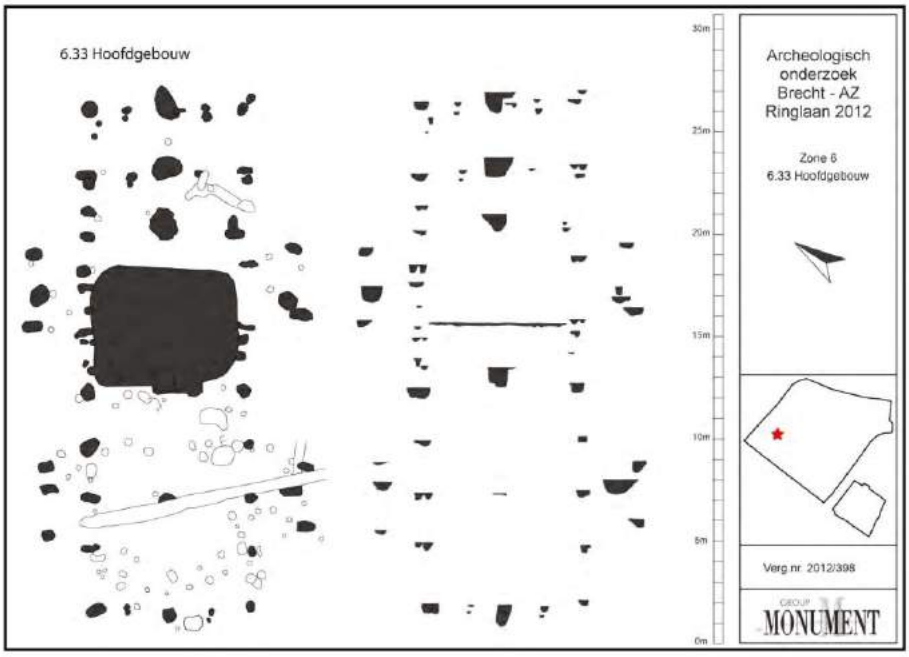
In de herziene typologie komt de plattegrond het best overeen met het type De Clercq IIB, gedateerd in midden-Romeinse tijd. Op basis van de typologie en vondsten wordt de datering geplaatst op het einde van de vroeg-Romeinse tijd tot en met de midden-Romeinse tijd.

Vergelijkbare structuren zijn Oost-Vlaanderen op de site Sint-Denijs-Westrem – Flanders Expo (Hoorne *et al.* 2009, fig.142, 103), Brecht Ringlaan 6.62.

**9) Bibliografie**
Reyns & Bruggeman 2012, 21-23.
Afb. publicatie: Reyns & Bruggeman 2012, fig. 14, 21.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


227545
227550
227555
227540
227535
227530
227525
227520
ingangspartij
middenstaander
potstal
reparatie of verbouwing
steunbeer
vloer
wand
0 2.5 5 7.5 m
1:150


6.33 Hoofdgebouw
Archeologisch onderzoek Brecht - AZ Ringlaan 2012
Zone 6
6.33 Hoofdgebouw
Verg.nr 2012/398
MONUMENT

# **AK-HP141** Brecht – Ringlaan I Structuur 6.33

**1) Onderzoek**
Structuur 6.33 is in het westen van de werkput gelegen, die zich op een lager gelegen deel van het landschap bevindt. De huisplattegrond heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee beuken en drie (fase 1) en vier (fase 2) traveeën. Het dak, een zadeldak, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de wand en steunberen. De vijf middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *158,3 cm en een diepte tot *80,0 cm. Ze zijn niet op gelijke afstand van elkaar geplaatst (*12,0 - *7,0 - *2,5 – *3,0 m). De grote open ruimtes tussen de middenstaanders worden structureel ondersteund door vier paar steunberen. Ze overbruggen een breedte van *12,0 m, hebben een restdiepte tot *70,0 cm en staan schuin tegen de wand aan.
De enkelvoudige wandpalen hebben een gemiddelde diameter van ca. *62,3 cm en een diepte tot *10,0 cm, voor tien parenkoppels *40,0 cm en voor de hoekpalen ook *40,0 cm. De middenstaanders staan op *3,8 m van de wand. De korte wanden zijn recht.
De structuur heeft een lengte van *22,0 m in de eerste fase en van *25,0 m in de tweede fase en een breedte van *8,0 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 176,0 $m^2$ in de eerste fase en van 200,0 $m^2$ in de tweede fase.

**3) Ingang**
De twee ingangen situeren zich tegenover elkaar in het westen van de lange zijden en bestaan uit enkele palen. De opening meet 1,7 m. De middenstaanders staan niet symmetrisch met de ingangspartijen.

**4) Bijzondere elementen**
De potstal heeft een verdiept stalgedeelte, bewaard tot 20,0 cm diep. De bodem hiervan vertoont sporen van vertrappeling. Er is een restant van een vloer aanwezig vlak voor de potstal.

**5) Verbouwingen en reparatie**
Er zijn herstellingen waargenomen ter hoogte van de steunberen en wandpalen. Er is een aanbouw aanwezig in de noordoostelijke korte zijde.

**6) Verdwijnen van het gebouw**
Er zijn enkele uitgraafkuilen bij de middenstaanders en ingangspalen aangetroffen, deze palen zijn achteraf hergebruikt.
Enkele palen vertonen een kern. Dit kan wijzen op het achterlaten van de palen of het hergebruiken van het bovenste deel van de palen door deze af te zagen.

**7) Erfinformatie**
-

**8) Chronologisch kader**
Uit de paalkuilen zijn 81 aardewerkscherven verzameld, daterend uit de midden-Romeinse tijd. 172 aardewerkscherven uit de potstal dateren uit de Romeinse tijd. Een $^{14}$C-datering op een houtskoolmonster uit de middenstaander die oversneden wordt door het stalgedeelte levert een datering op van 60 voor Chr. - 90 na Chr. of 1988 ± 34 BP (95,4%; Labcode: RICH-21828)[1]. Structuur 6.33 overlapt met structuur 6.51 en kunnen daardoor niet gelijktijdig hebben bestaan.

De auteurs wijzen de plattegrond toe aan een lokale of regionale bouwwijze of Brecht-Zoegweg met potstal en wordt gedateerd in de vroeg- en midden-Romeinse tijd. Via het aardewerk kan de gebruiksfase en/of opgave tussen de late 2e eeuw en het begin van de 3e eeuw geplaatst worden. De datering ligt in de midden-Romeinse tijd.

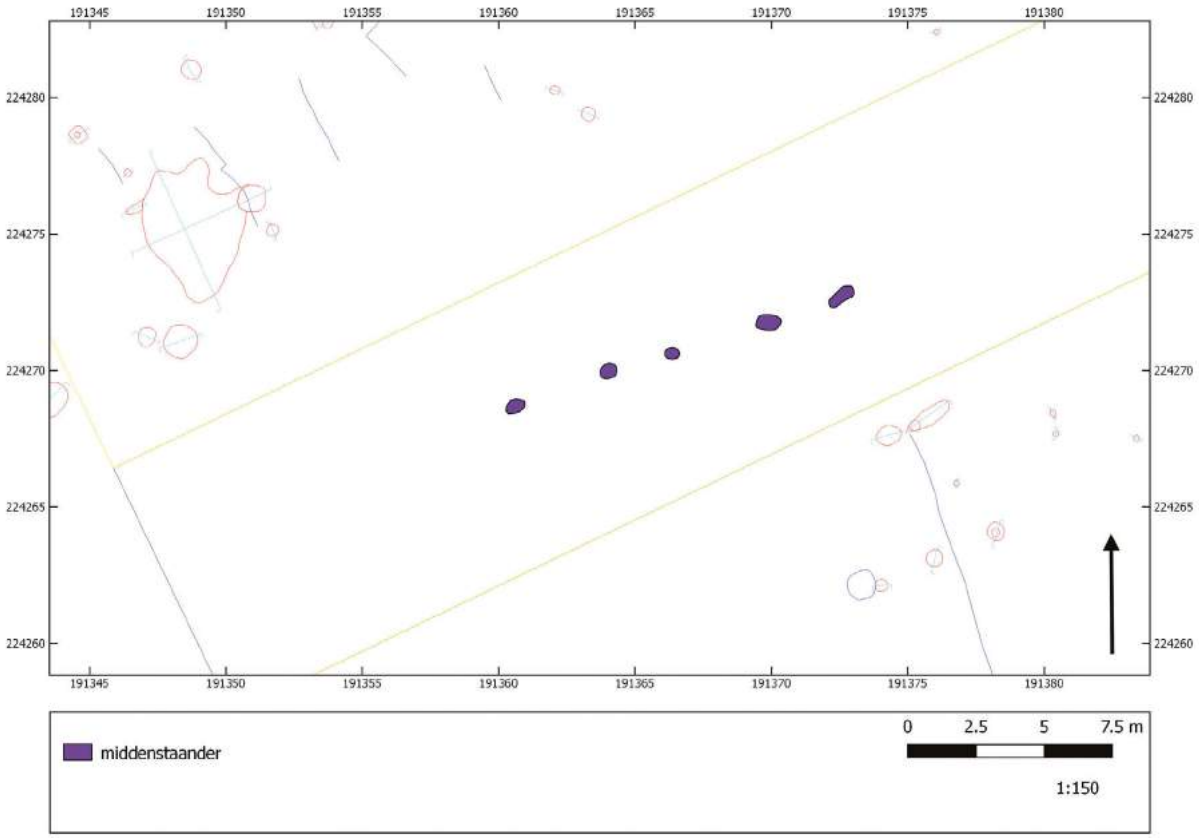
Het type komt in de herziene typologie overeen met De Clercq I + II met vier paar steunberen, gedateerd in de vroeg-Romeinse tijd tot en met het begin van de laat-Romeinse tijd. Op basis van de typologie, de vondsten, de $^{14}$C-datering en de overlap wordt de datering geplaatst op het einde van de vroeg-Romeinse tijd tot en met de midden-Romeinse tijd.

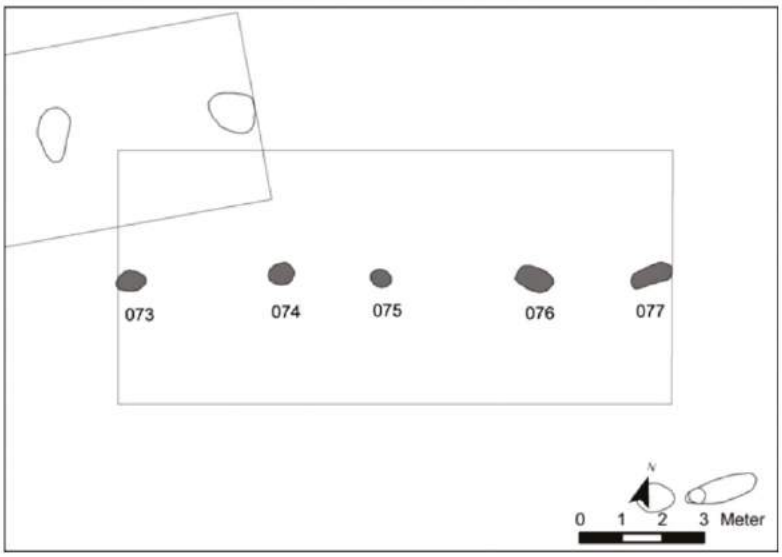
Vergelijkbare structuren zijn niet gevonden in de Antwerpse Kempen.

**9) Bibliografie**
Bracke *et al.* 2017, 627-641.
Alg. publicatie: Bracke *et al.* 2017, fig. 784, 629.

*1. 68,2% betrouwbaarheid = 40 voor Chr.-55 na Chr.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


191345
191350
191355
191360
191365
191370
191375
191380
224280
224275
224270
224265
224260
middenstaander
0
2.5
5
7.5 m
1:150


073
074
075
076
077
N
0
1
2
3 Meter

# **AK-HP142** Turnhout - Tijl- en Nelestraat I Structuur 5

**1) Onderzoek**
Structuur 5 is centraal in het onderzoeksgebied gelegen, op een dekzandrug nabij een beekloop. De huisplattegrond heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee beuken en vier traveeën. Het dak, een zadel- en/of schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders. De vijf middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *83,4 cm en een diepte tot *61,0 cm. Ze zijn niet op gelijke afstand van elkaar geplaatst (*3,7 - *2,4 - *3,7 - *2,8 m).
Er zijn geen wandpalen bewaard.
De structuur heeft een lengte van *12,6 m en een onbekende breedte.

**3) Ingang**
-

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
-

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
Structuur 5 behoort samen met structuren 11, 13, 17 en 30 tot de tweede fase van het erf, daterend van 100 tot 150 na Chr.

**8) Chronologisch kader**
Drie handgevormd en gedraaid aardewerkfragmenten zijn breed gedateerd in Romeinse periode. Structuur 5 zou worden oversneden door structuur 6 en kunnen hierdoor niet gelijktijdig bestaan hebben. Structuur 6 is helaas ongedateerd.

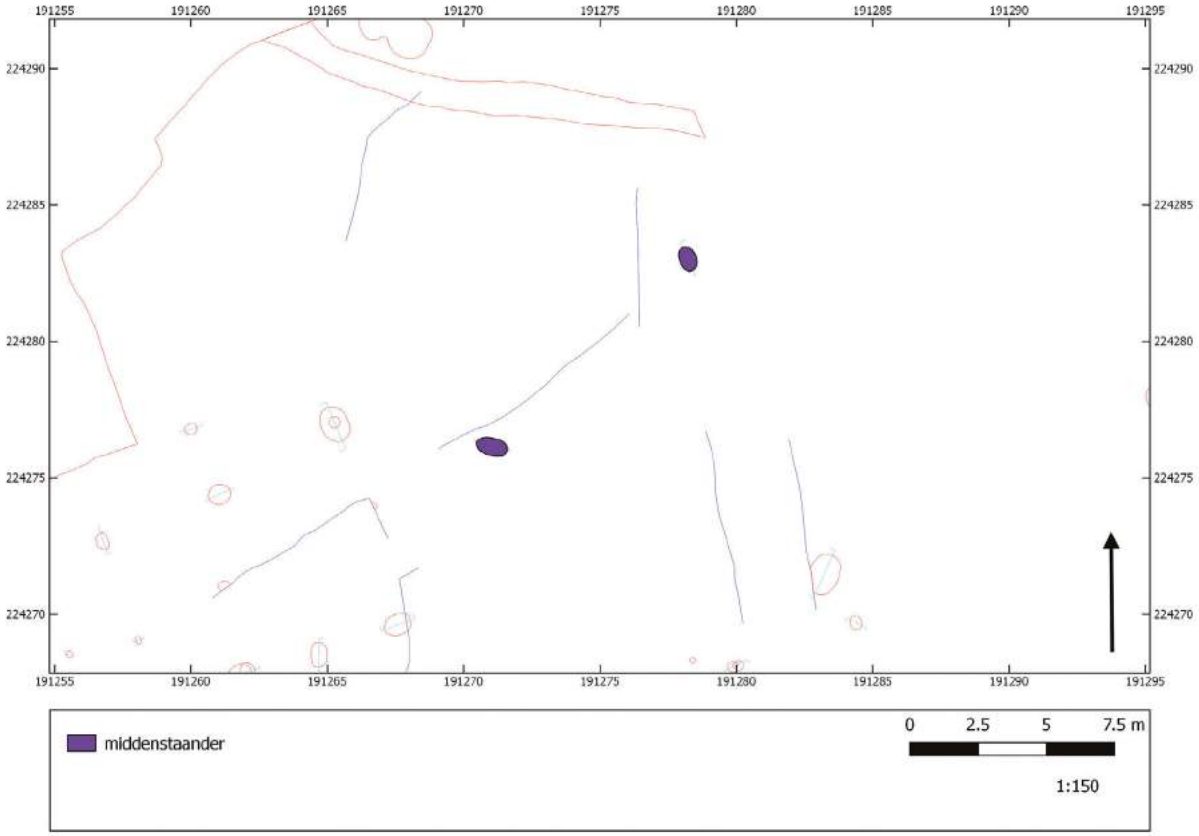
De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het type Alphen-Ekeren met enkel centrale middenstaanders of een overgangstype, gedateerd in de vroeg- tot midden-Romeinse tijd. De datering berust op de relatieve datering, namelijk 50-150 na Chr.

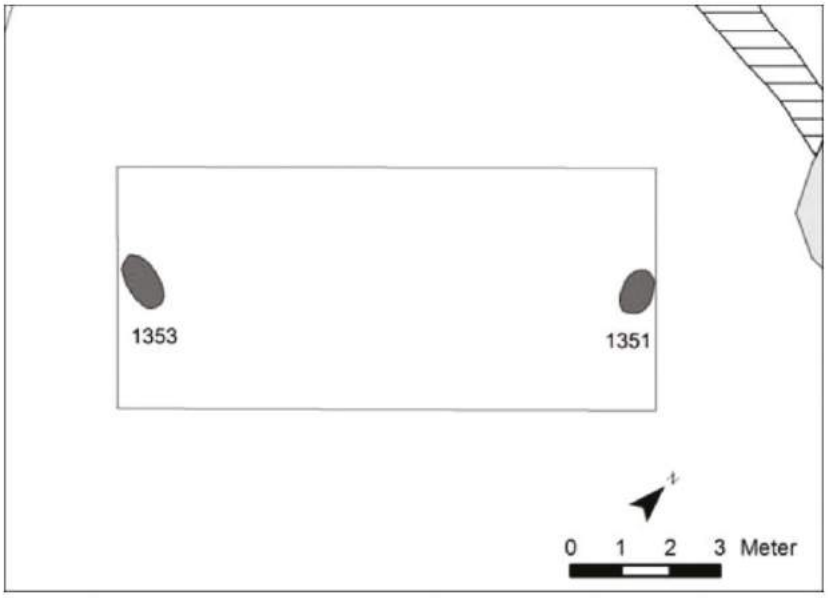
In de herziene typologie komt de plattegrond inderdaad het best overeen met het type Alphen-Ekeren/De Clercq IA, gedateerd in de late ijzertijd tot en met de midden-Romeinse tijd. Op basis van de typologie, vondsten en erfdatering wordt de einddatering geplaatst op het einde van de vroeg-Romeinse tijd tot en met de midden-Romeinse tijd.

Vergelijkbare structuren zijn Lier (7), Brecht-Zoegweg (25), Ranst-Zevenbergen (H2 en H3) (van Liefferinge 2008, 18-19).

**9) Bibliografie**
De Smaele *et al.* 2012, 74.
Afb. publicatie: De Smaele *et al.* 2012, fig. 7.21, 74.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


191255
191260
191265
191270
191275
191280
191285
191290
191295
224290
224285
224280
224275
224270
middenstaander
0
2.5
5
7.5 m
1:150


1353
1351
0
1
2
3 Meter

# **AK-HP143** Turnhout – Tijl- en Nelestraat I Structuur 13

**1) Onderzoek**
Structuur 13 is in het noordwesten van het onderzoeksgebied gelegen, op een dekzandrug nabij een beekloop. De huisplattegrond heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd. Er is enige twijfel over de functie van het gebouw.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee beuken en één travee. Het dak, een zadel- en/of schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders. De twee middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *108,7 cm en een diepte tot *43,0 cm.
Er zijn geen wandpalen bewaard.
De structuur heeft een lengte van *9,9 m en een onbekende breedte.

**3) Ingang**
-

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
-

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
Het gebouw bevindt zich samen met structuren 11 en 12 in een cluster, die vermoedelijk elkaar ter plaatse opvolgen. Tezamen met de structuren 5, 11, 17 en 30 behoort het tot eenzelfde fase van het erf, namelijk de tweede fase (100 - 150 na Chr.).

**8) Chronologisch kader**
Er zijn geen vondsten aangetroffen in de paalkuilen.

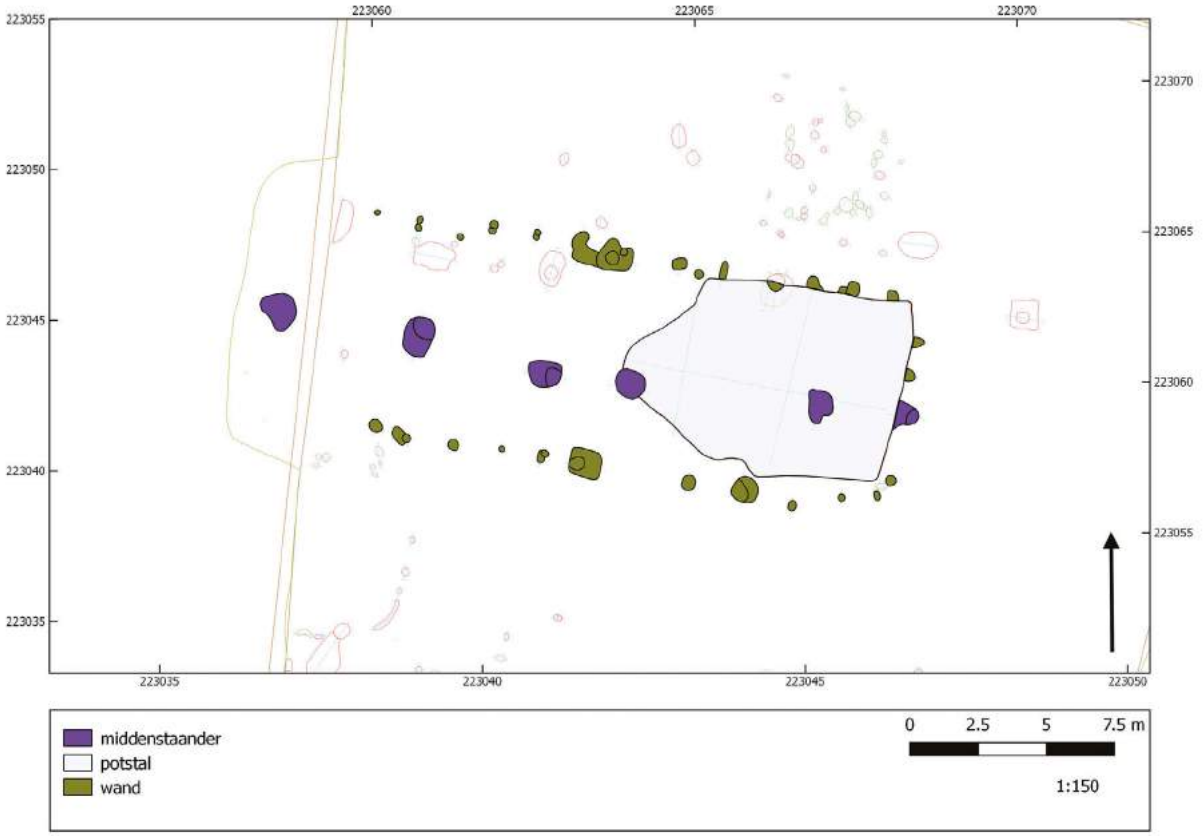
De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het type Alphen-Ekeren met enkel centrale middenstaanders, gedateerd in de vroeg- tot midden-Romeinse tijd. De datering berust op de relatieve datering, namelijk 50 - 150 na Chr.

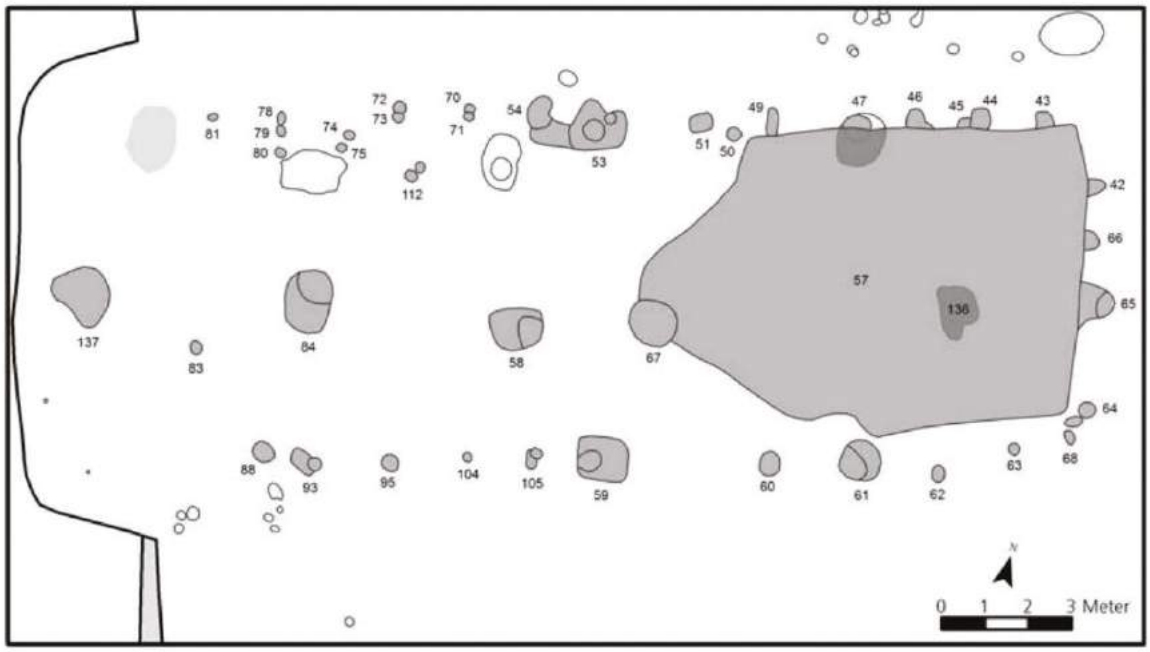
In de herziene typologie komt de plattegrond het best overeen met het type De Clercq IIA, gedateerd in de midden-Romeinse tijd. Op basis van de typologie en erffasedatering wordt de datering geplaatst op het einde van de vroeg-Romeinse tijd tot en met de midden-Romeinse tijd.

Vergelijkbare structuren zijn Turnhout-Tijl en Nelestraat 31.

**9) Bibliografie**
De Smaele *et al.* 2012, 80-81.
Afb. publicaties: De Smaele *et al.* 2012, fig. 7.27, 80.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


223055
223060
223065
223070
223050
223045
223040
223035
223035
223040
223045
223050
middenstaander
potstal
wand
0 2.5 5 7.5 m
1:150


81
78
79
80
74
75
72
73
70
71
112
54
53
51
50
49
47
46
45
44
43
42
66
65
64
57
136
137
83
84
58
67
88
93
95
104
105
59
60
61
62
63
68
N
0 1 2 3 Meter

# **AK-HP144** Beerse-Oostmalseweg I Structuur 3

**1) Onderzoek**
Hoofdgebouw 3 is in het midden van het onderzoeksgebied gelegen, op de zuidflank van een dekzandrug. De huisplattegrond heeft een rechthoekige vorm en is O-W georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee beuken en minstens vijf traveeën. Het dak, een zadeldak in het oosten en een zadel- of schilddak in het westen, wordt gedragen door de middenstaanders en twee zware palenkoppels in de lange wand, en ondersteund door de kleinere wandpalen. De (minstens) zes middenstaanders zijn afgerond rechthoekig van vorm en hebben een diameter van ca. *110,0 cm en een diepte tot *79,0 cm. Ze staan niet op gelijke afstand (op *5,5 - *5,0 - *3,7 - *3,0 m) van elkaar.
De vier dragende wandpalen vertonen eveneens een afgerond rechthoekig profiel, en hebben een diameter van ca. *100,0 cm en een diepte tot *45,0 cm.
De niet-dragende wandpalen hebben eerder een rond profiel, met een gemiddelde diameter van ca. *35,0 cm en een diepte tot *18,0 cm. Ze staan niet even ver van elkaar. De noordoostelijke korte wand is licht gebogen. De middenstaanders staan op *3,5 m van de wand.
De structuur heeft een lengte van *23,3 m en een breedte van *8,0 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 186,4 $m^2$.

**3) Ingang**
De ingangen zijn niet duidelijk herkenbaar. Mogelijk ligt de ingang in het noordwesten van de lange zijde, en meet 1,2 m. Mogelijk is er een aparte ingang voor het vee aan de oostkant.

**4) Bijzondere elementen**
Aan de oostkant van het huis is een verdiept stalgedeelte aanwezig van ongeveer 10,0 x 7,0 m, dat bewaard is tot 50,0 cm diep. Deze is vermoedelijk intentioneel uitgegraven en opgevuld met zand. Aan de westzijde van de noordwestelijke lange wand staan er veel wandpalen gepaard.

**5) Verbouwingen en reparatie**
Hypothese: De dragende constructie bestond oorspronkelijk alleen uit de middenstaanders. In een tweede fase is de binnenruimte opengewerkt en zijn de vier diepgefundeerde wandpalen geplaatst om de lasten op te vangen. Dit wordt mogelijk aangetoond doordat een middenstaander is aangetroffen ter hoogte van het verdiepte stalgedeelte. Deze had nog een restdiepte van 66,0 cm. De potstal oversnijdt de middenstaander.

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
Op deze vindplaats liggen in totaal drie overlappende hoofdgebouwen uit de late ijzertijd tot midden-Romeinse tijd. Er zijn geen spiekers of bijgebouwen gevonden.

**8) Chronologisch kader**
123 handgevormde en 80 gedraaide aardewerkfragmenten leveren een datering op in de midden-Romeinse periode, met enkele fragmenten die pas vanaf 250 na Chr. gedateerd worden. Een $^{14}$C-datering op een houtskoolmonster uit een middenstaander levert een datering op tussen 40 voor Chr. en 130 na Chr. of 1955 ± 25 BP (95,4%; Labcode: KIA-44508). Hoofdgebouw 3 wordt oversneden door hoofdgebouw 2, waarvan via aardewerk een terminus ante quem voor/tijdens de midden-Romeinse tijd wordt gegeven.

De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het type Alphen-Ekeren. De tweede fase wordt toegeschreven aan een overgang tussen Alphen-Ekeren en het type De Clercq II uit de 1e tot 2e eeuw. De datering wordt geplaatst in de 1e eeuw voor de eerste fase, met waarschijnlijk de verbouwing in de 2e eeuw en de opgave in de 3e eeuw.

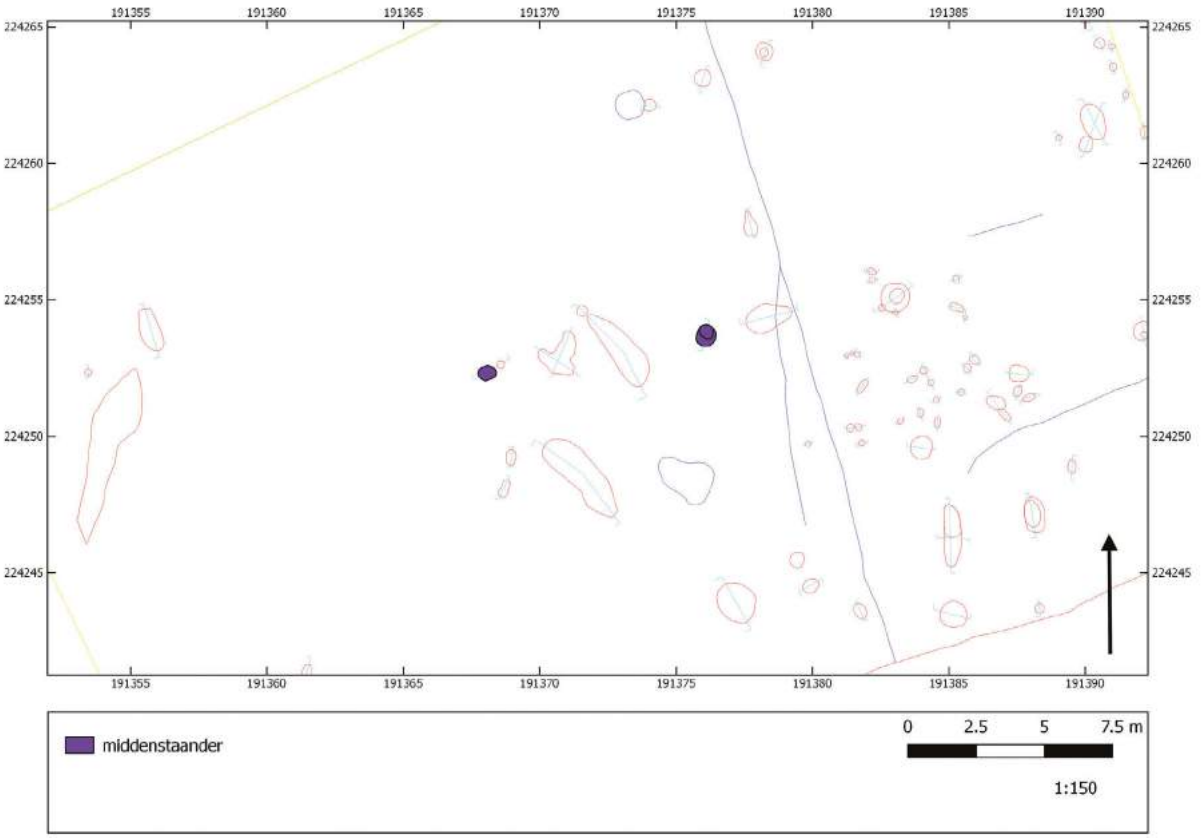
In de herziene typologie komt de plattegrond het best overeen met het overgangstype De Clercq I + II, gedateerd in de vroeg-Romeinse tijd tot en met het begin van de laat-Romeinse tijd. Op basis van typologie, de vondsten, de $^{14}$C-datering en de overlappende structuur wordt de datering van fase 1 geplaatst op het einde van de vroeg-Romeinse tijd tot en met de eerste helft van de midden-Romeinse tijd en loopt de 2e fase door tot de laat-Romeinse tijd.

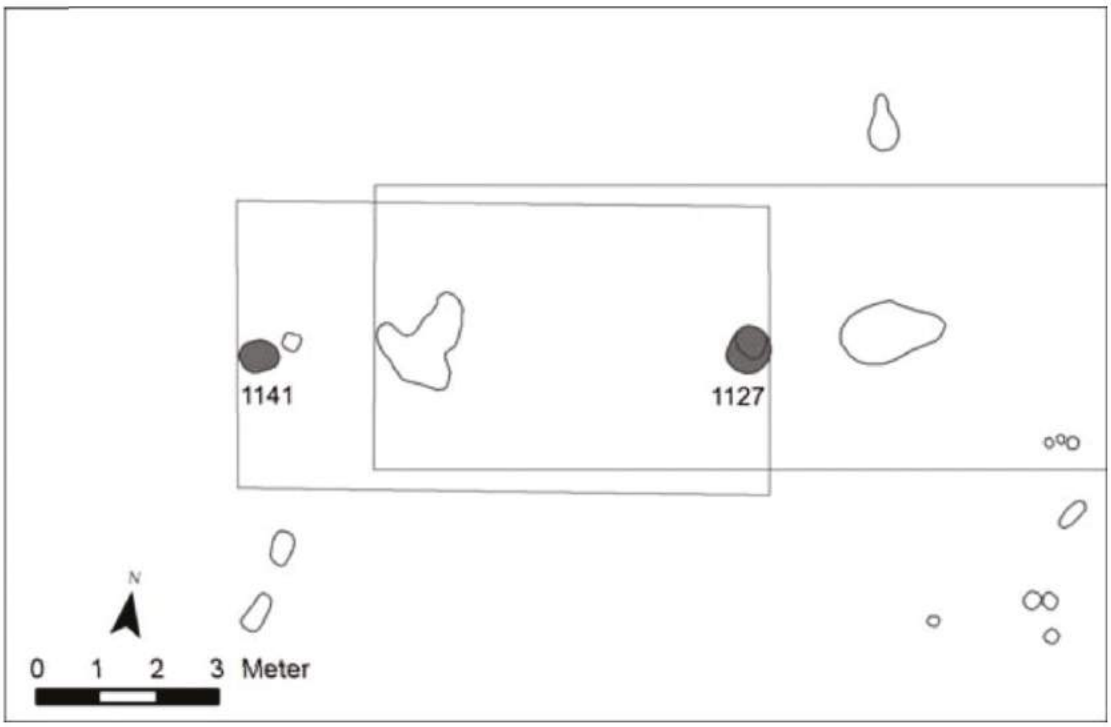
Vergelijkbare structuren zijn Brecht Ringlaan (6.22, 6.21 en 6.35).

**9) Bibliografie**
Scheltjens *et al.* 2012c, 34-46, 49-50.
Afb. publicatie: Scheltjens *et al.* 2012c, fig. 5.17, 34.

*1. Er is geen 68,2% betrouwbaarheidsinterval meegegeven.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


191355
191360
191365
191370
191375
191380
191385
191390
224265
224260
224255
224250
224245
middenstaander
0 2.5 5 7.5 m
1:150


1141
1127
N
0 1 2 3 Meter

# **AK-HP145** Turnhout – Tijl- en Nelestraat I Structuur 31

**1) Onderzoek**
Structuur 31 is in het zuiden van het onderzoeksgebied gelegen, op een dekzandrug nabij een beekloop. De huisplattegrond heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee beuken en één travee. Het dak, een zadel- en/of schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders. De twee middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *75,2 cm en een diepte tot *88,5 cm.
Er zijn geen wandpalen bewaard.
De structuur heeft een lengte van *8,2 m en een onbekende breedte.

**3) Ingang**
-

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
-

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
Samen met de structuren 1, 12, 18 en 25 behoort dit tot de eerste fase van het erf, namelijk tussen 50 - 100 na Chr.

**8) Chronologisch kader**
Twee handgevormde aardewerkfragmenten worden gedateerd na 70 na Chr. Structuur 30 overlapt met dit gebouw en is waarschijnlijk vroeger gebouwd.

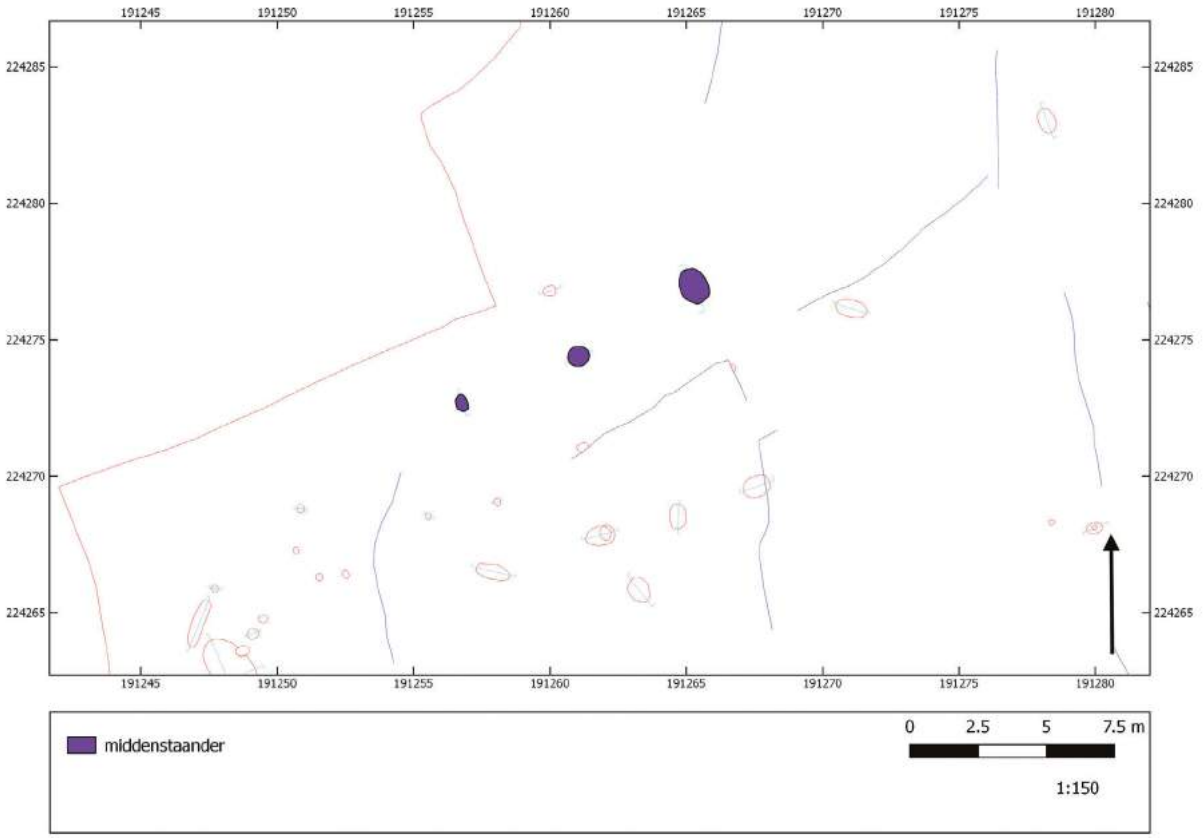
De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het type Alphen-Ekeren met enkel centrale middenstaanders, gedateerd in de vroeg- tot midden-Romeinse tijd. De datering berust op de relatieve datering, namelijk 70 - 150 na Chr.

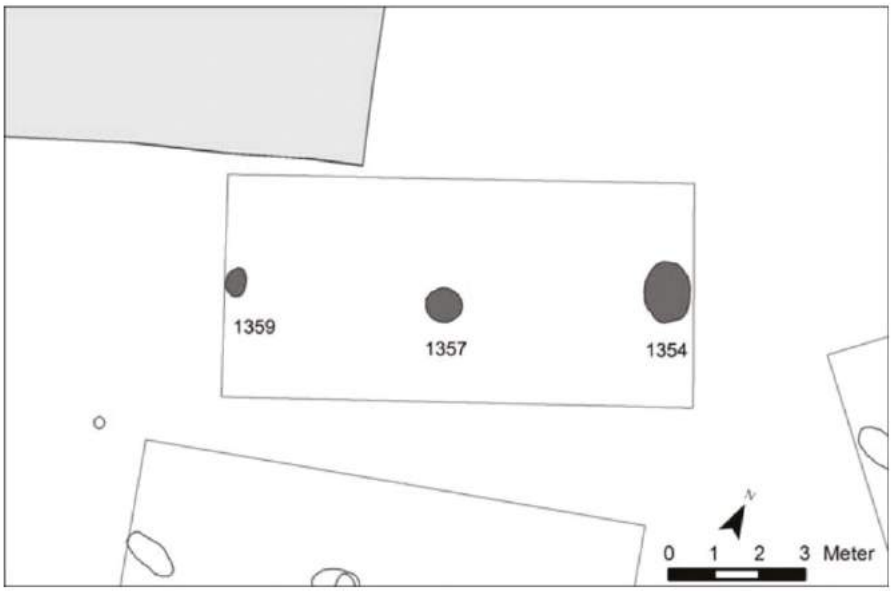
In de herziene typologie komt de plattegrond het best overeen met het type De Clercq IIA, gedateerd in de midden-Romeinse tijd. Op basis van de typologie, de vondsten, de overlappende structuur en erfdatering wordt de datering geplaatst in de midden-Romeinse tijd.

Vergelijkbare structuren zijn Turnhout-Tijl en Nelestraat (13).

**9) Bibliografie**
De Smaele *et al.* 2012, 84.
Afb. publicatie: De Smaele *et al.* 2012, fig. 7.31, 84.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


191245
191250
191255
191260
191265
191270
191275
191280
224285
224280
224275
224270
224265
middenstaander
0 2.5 5 7.5 m
1:150


1359
1357
1354
N
0 1 2 3 Meter

# **AK-HP146** Turnhout - Tijl en Nelestraat I Structuur 11

**1) Onderzoek**
Structuur 11 is in het noordwesten van het onderzoeksgebied gelegen, op een dekzandrug nabij een beekloop. De huisplattegrond heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee beuken en twee traveeën. Het dak, een zadel- en/of schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders. De drie middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *106,4 cm en een diepte tot *73,0 cm. Ze zijn niet op gelijke afstand van elkaar geplaatst (*4,6 m en *4,9 m).
De wanden zijn niet bewaard.
Het gebouw heeft een lengte van *9,5 m en een onbekende breedte.

**3) Ingang**
-

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
-

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
Het gebouw bevindt zich samen met structuren 12 en 13 in een cluster, die vermoedelijk elkaar ter plaatse opvolgen.
Tezamen met de structuren 5, 13, 17 en 30 behoort het tot de tweede fase van het erf; dit wordt gedateerd tussen 100 - 150 na Chr.

**8) Chronologisch kader**
23 handgevormd en gedraaid aardewerkfragmenten worden gedateerd in de 2e eeuw. Een $^{14}$C-datering op een houtskoolmonster uit een middenstaander levert een datering op tussen 70 - 230 na Chr. of 1865 ± 25 BP (95,4%; Labcode: KIA-41553).[1]

De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het type Alphen-Ekeren met enkel centrale middenstaanders, gedateerd in de vroeg- tot midden-Romeinse tijd. De datering berust op de relatieve datering, namelijk 100 - 150 na Chr.

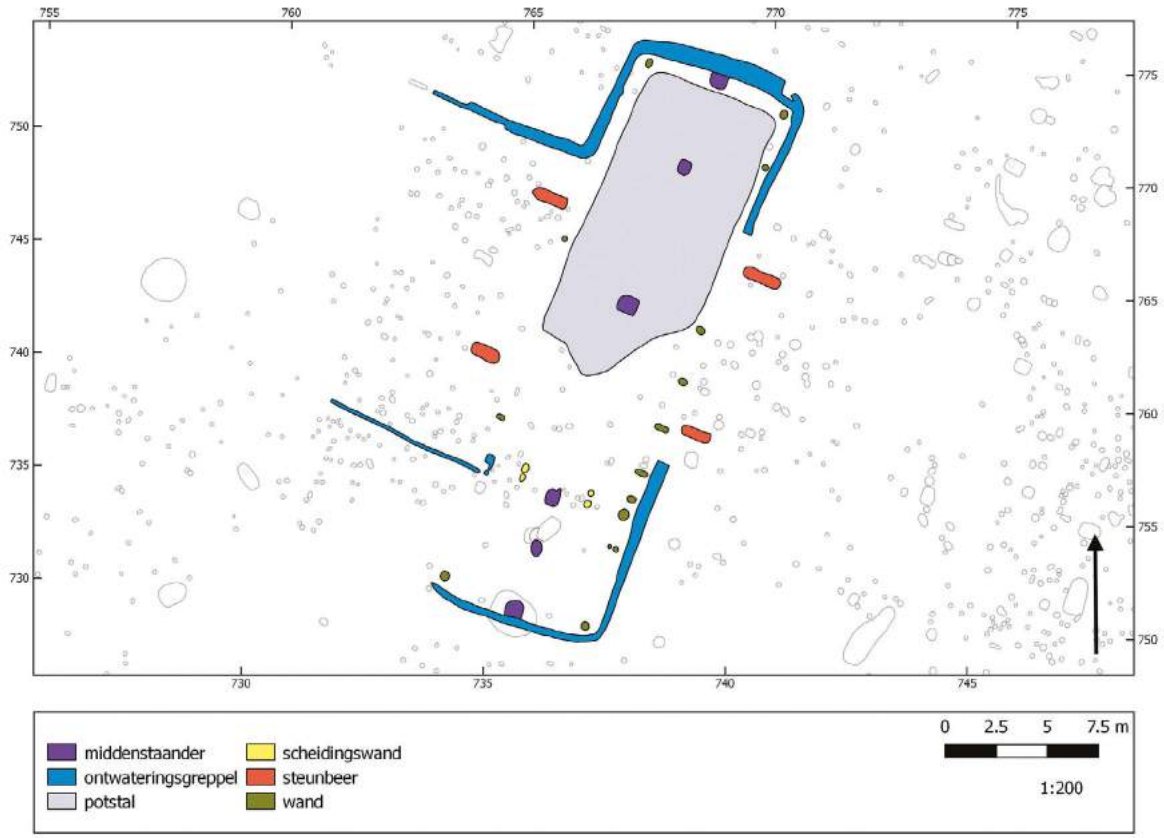
In de herziene typologie komt de plattegrond inderdaad het best overeen met het type Alphen-Ekeren/De Clercq IB, gedateerd in de vroeg-Romeinse periode tot en met het derde kwart van de midden-Romeinse tijd. Op basis van typologie, het aardewerk, de $^{14}$C-datering en de erffasedatering wordt de datering geplaatst in de midden-Romeinse tijd met een vermoedelijke gebruiksfase in de 2e eeuw.

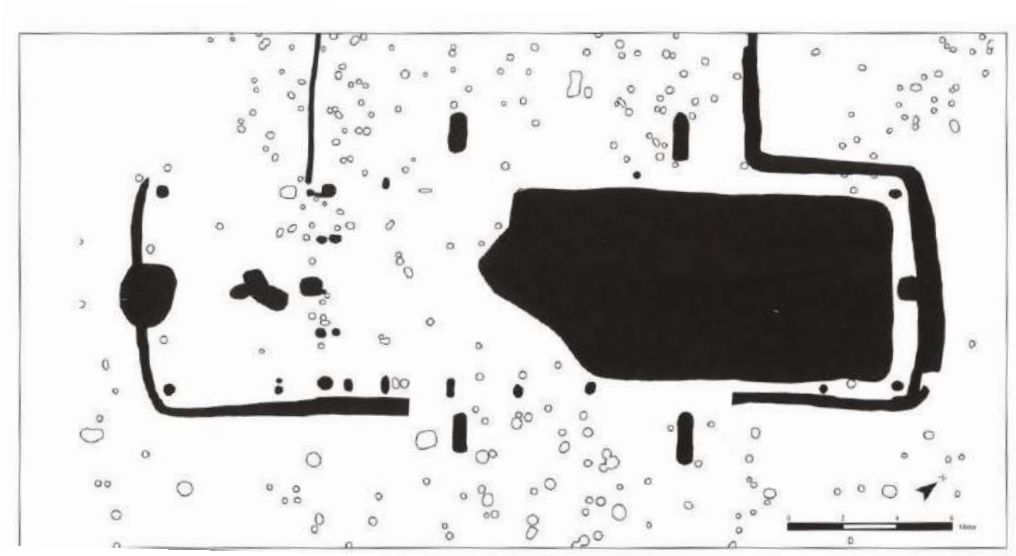
Vergelijkbare structuren zijn Lier-Duwijck (10 en 11), Turnhout Tijl en Nelestraat (17, 18 en 30) en Ekeren het laar (85).

**9) Bibliografie**
De Smaele *et al.* 2012, 78-79.
Afb. publicatie: De Smaele *et al.* 2012, fig. 7.28, 81.

*1. Er is geen 68,2% betrouwbaarheidsinterval meegegeven.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


755
760
765
770
775
750
745
740
735
730
middenstaander
ontwateringsgreppel
potstal
scheidingswand
steunbeer
wand
0 2.5 5 7.5 m
1:200



# **AK-HP147** Brecht - Zoegweg I Structuur 14

**1) Onderzoek**
Structuur 14 is in het zuidwesten van de werkput gelegen, op een zandrug nabij een vochtig beekdal. De huisplattegrond heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd. Het wordt aanzien als een woonstalhuis.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee beuken en vijf traveeën. Het dak, een zadeldak, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de wand en steunberen. De zes middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *103,9 cm en een diepte tot *94,0 cm. Ze zijn niet op gelijke afstand van elkaar geplaatst (*3,2 - *2,6 - *10,1 - *7,3 - *4,5 m), maar staan aan de uiteindes van het gebouw en laten een grote open ruimte in vrij het centrum van het huis. Deze ruimte wordt structureel ondersteund door vier steunberen, die een diepte hebben tot *51,0 cm en *9,0 m overbruggen.
De enkele en dubbele wandpalen hebben een gemiddelde diameter van ca. *58,5 cm en een diepte tot *20,0 cm. De middenstaanders staan *3,8 m van de wand. De korte wanden zijn gebogen.
De structuur heeft een lengte van *28,5 m en een breedte van *7,5 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 213,8 m$^2$. Het noordoostelijke deel is in gebruik als potstal.

**3) Ingang**
-

**4) Bijzondere elementen**
Er is een potstal aanwezig, waarvan de bodem zwarte lijnen vertoont die kunnen duiden op een plankenvloer. Deze heeft nog een restdiepte tot 70,0 cm.
Om het gebouw is een ontwateringsgreppel geplaatst, die het water naar de nabije depressie leidde.

**5) Verbouwingen en reparatie**
Het is mogelijk dat de scheidingswand een vroegere korte zijde was en dat het zuidwestelijke deel een uitbreiding is.

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
De verschillende Romeinse gebouwen zijn zo geplaatst dat een centraal deel van het erf altijd opengelaten is.

**8) Chronologisch kader**
4319 aardewerkscherven leveren een datering op in de 1e tot 3e eeuw. De structuur overlap met S23. Ze kunnen niet gelijktijdig hebben bestaan.

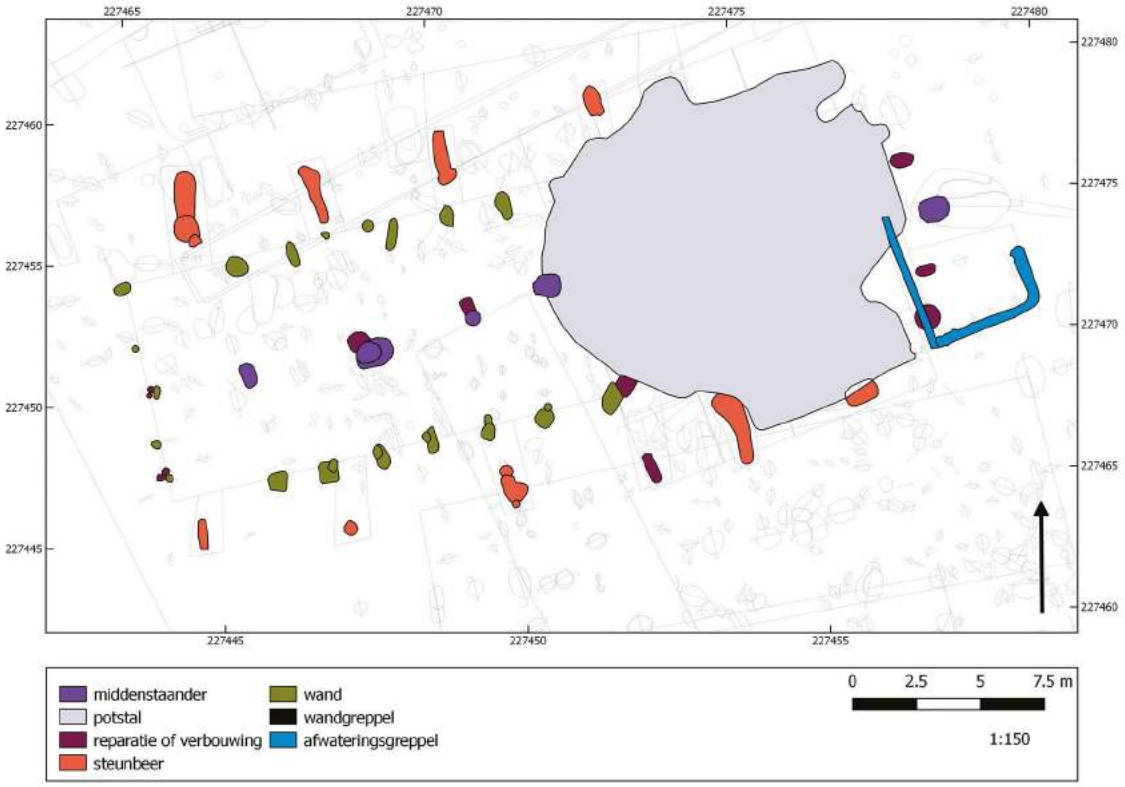
De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het type Alphen-Ekeren uit de vroeg- en midden-Romeinse tijd. De datering wordt geplaatst in de 2e tot de 3e eeuw.

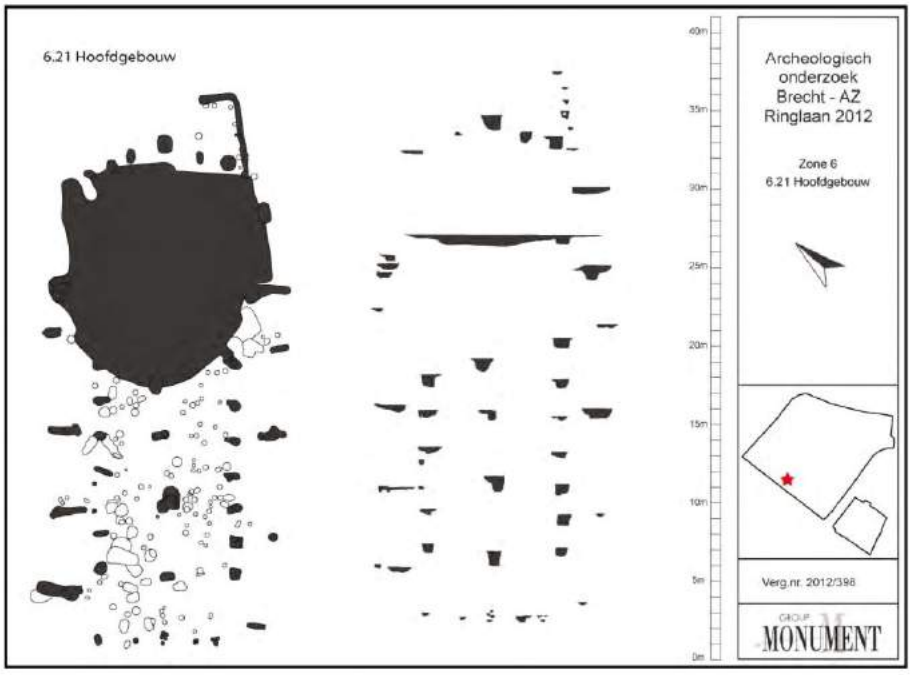
In de herziene typologie komt de plattegrond het best overeen met het overgangstype De Clercq I + II, gedateerd in de vroeg-Romeinse tijd tot en met de laat-Romeinse tijd. Op basis van de typologie, vondsten en overlappende structuren wordt de datering geplaatst in de midden-Romeinse tijd.

Vergelijkbare structuren zijn Brecht-Zoegweg (18), Turnhout- Tijl en Nelestraat (21 en 24), Brecht Ringlaan (6.28, 6.42, 3.28 en 6.23).

**9) Bibliografie**
Delaruelle *et al.* 2004b, 202-204.
Afb. publicatie: Delaruelle *et al.* 2004b, fig. 12, 204.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


227465
227470
227475
227480
227460
227455
227450
227445
middenstaander
potstal
reparatie of verbouwing
steunbeer
wand
wandgreppel
afwateringsgreppel
0 2.5 5 7.5 m
1:150


6.21 Hoofdgebouw
Archeologisch onderzoek Brecht - AZ Ringlaan 2012
Zone 6
6.21 Hoofdgebouw
Verg.nr. 2012/398
MONUMENT

# **AK-HP148** Brecht - Ringlaan I Structuur 6.21

**1) Onderzoek**
Structuur 6.21 is in het zuidwesten van de werkput gelegen, dat zich op een lager gelegen deel van het landschap bevindt. De huisplattegrond heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee beuken en vier (fase 1), vijf (fase 2) traveeën. Het dak, in de eerste fase een zadeldak en in de tweede fase een zadeldak in het noordoosten en een schilddak in het zuidwesten, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de wand, hoekpalen en steunberen. De vijf middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *127,5 cm en een diepte tot *100,0 cm. Ze zijn niet op gelijke afstand van elkaar geplaatst (respectievelijk *5,0 m, *4,2 m, *3,2 m en *15,4m). De grote open ruimte tussen de middenstaanders wordt in de eerste fase structureel ondersteund door negen steunberen en in de tweede fase door tien steunberen. Ze hebben een restdiepte tot *50,0 cm en staan schuin tegen de wand aan.
De enkelvoudige en dubbele wandpalen hebben een gemiddelde diameter van ca. *106,2 cm en een diepte tot *20,0 cm. Ze staan niet even ver van elkaar. De middenstaanders staan op *4,0 m van de wand. De zuidwestelijke korte wand is recht en de noordoostelijke korte wand is afgerond.
De structuur heeft in de eerste fase een lengte van *27,6 m en een breedte van *8,5 m. In de tweede fase heeft het een lengte van *32,0 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 234,6 $m^2$ voor fase 1 en 272,0 $m^2$ voor fase 2.

**3) Ingang**
-

**4) Bijzondere elementen**
Er is een afwateringsgreppel aanwezig met een restdiepte van 10,0 cm. De potstal heeft een verdiept stalgedeelte met een restdiepte van 65,0 cm. Het heeft een uitwaaierende vorm wat een open of half open potstal doet vermoeden.

**5) Verbouwingen en reparatie**
Er zijn verschillende herstellingen aan middenstaanders, wandpalen en steunberen waargenomen. Aan het meest noordoostelijke deel is een aanbouw toegevoegd.

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
-

**8) Chronologisch kader**
193 handgevormde en gedraaide aardewerkscherven leveren een datering op van de metaaltijden tot de 3e eeuw. Er is ook een vroeg-middeleeuws rood aardewerkfragment gevonden, maar dit is intrusief. Een ringgem van niccolo-onyx dateert uit de 2e en 3e eeuw. In de potstal is een armbandfragment uit amber gevonden. Het wordt tegen het eind van de 2e eeuw gedateerd. In een steunbeer is een Romeinse as uit de late 1e eeuw en 2e eeuw gevonden. Een $^{14}$C-datering op een monster uit het verdiept stalgedeelte levert een datering op van 420 - 610 na Chr. of 1520 ± 31 BP (95,4%; Labcode: RICH-21816).[1] In het stalgedeelte is eveneens vroegmiddeleeuws aardewerk gevonden. Structuur 6.21 overlapt met 6.23, 6.22 en 6.20 en kunnen daardoor niet gelijktijdig hebben bestaan.

De auteurs wijzen de plattegrond toe aan een lokale of regionale bouwwijze cfr. Brecht-Zoegweg met potstal en wordt gedateerd in de vroeg- en midden-Romeinse tijd. De datering wordt geplaatst in de midden-Romeinse tijd. De opgave van het gebouw wordt geplaatst tussen 250-275 na Chr. op basis van het aardewerk.

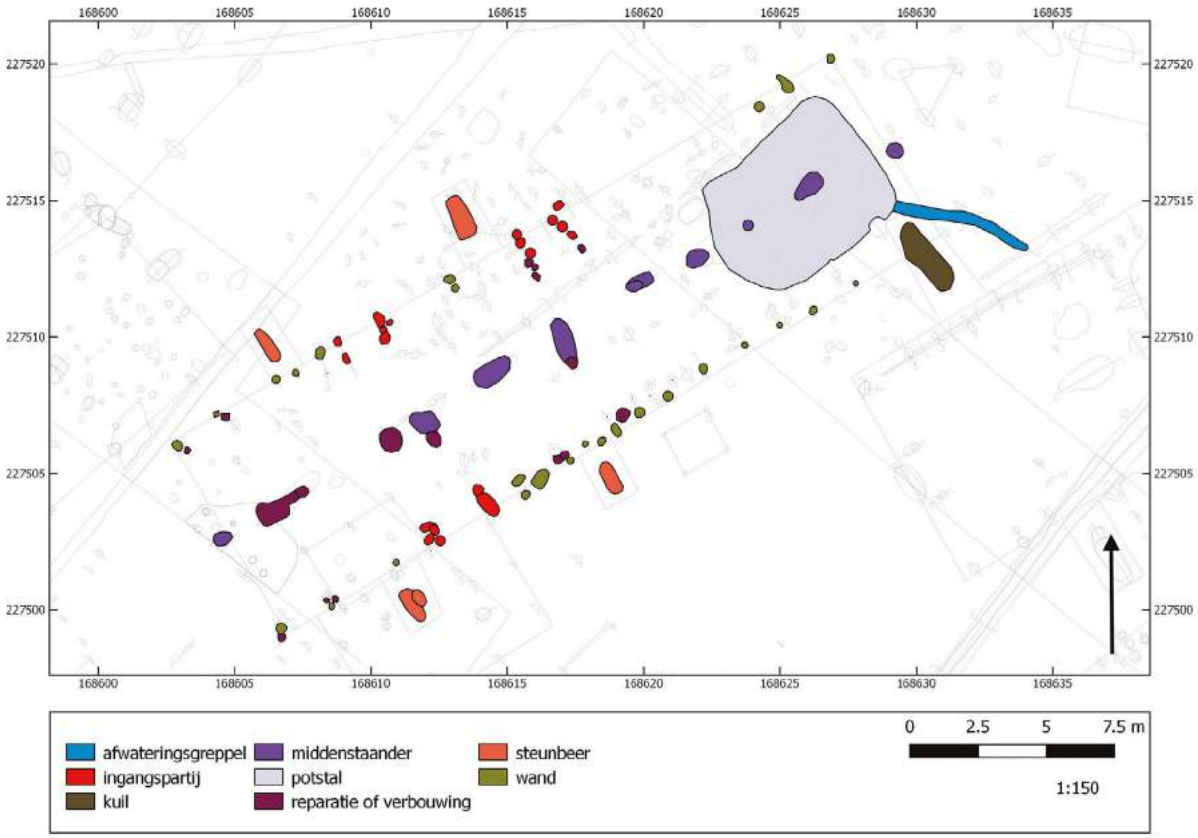
In de herziene typologie komt de plattegrond het best overeen met het overgangstype De Clercq I + II, gedateerd in de vroeg-Romeinse tijd tot en met het begin van de laat-Romeinse tijd. Op basis van typologie en de meerderheid van de vondsten, de $^{14}$C-datering en de overlapende structuren wordt de datering geplaatst in het begin tot en met het 3e kwart van de midden-Romeinse periode.

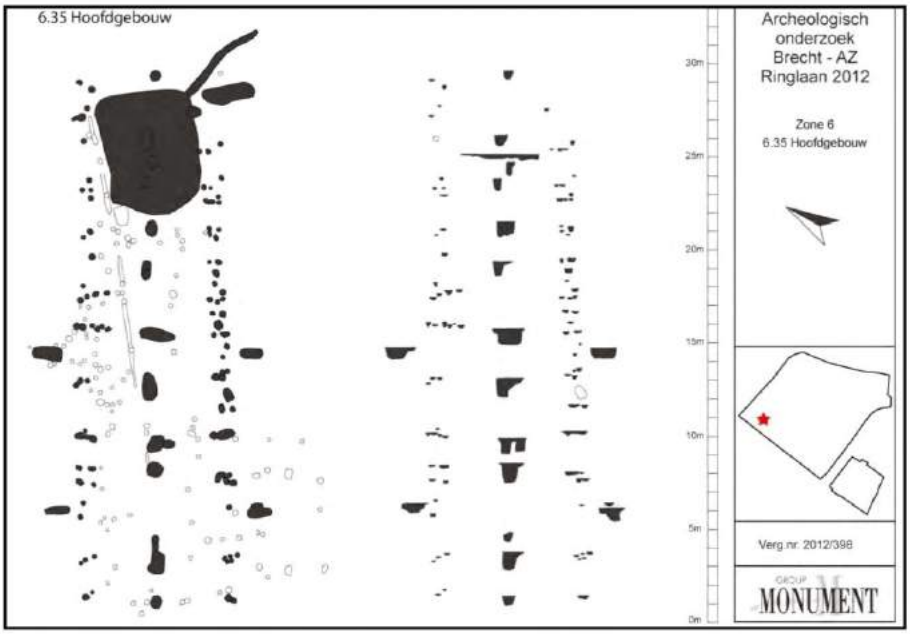
Vergelijkbare structuren zijn Beerse-Oostmalsesteenweg (3), Brecht-Ringlaan (6.35) en Brecht-Ringlaan (6.22).

**9) Bibliografie**
Bracke *et al.* 2017, 525-552.
Afb. publicatie: Bracke *et al.* 2017, fig. 629, 526.

*1. 68,2% betrouwbaarheid = 430-600 na Chr.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


168600
168605
168610
168615
168620
168625
168630
168635
227520
227515
227510
227505
227500
afwateringsgreppel
ingangspartij
kuil
middenstaander
potstal
reparatie of verbouwing
steunbeer
wand
0
2.5
5
7.5 m
1:150


6.35 Hoofdgebouw
Archeologisch onderzoek Brecht - AZ Ringlaan 2012
Zone 6
6.35 Hoofdgebouw
30m
25m
20m
15m
10m
5m
0m
Verg.nr. 2012/398
GROUP
MONUMENT

# **AK-HP149** Brecht – Ringlaan I Structuur 6.35

**1) Onderzoek**
Structuur 6.35 is in het westen van de werkput gelegen, die zich op een lager gelegen deel van het landschap bevindt. De huisplattegrond heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee beuken en acht traveeën. Het dak, een zadel- en/of schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de wand en steunberen. De negen middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *119,3 cm en een diepte tot *110,0 cm. Ze zijn niet op gelijke afstand van elkaar geplaatst (respectievelijk *2,0 - *5,0 - *1,5 - *3,0 – *3,0 - *3,5 - *2,5 - *2,5 - *2,5 - *3,5 m). De grote open ruimtes tussen de middenstaanders worden structureel ondersteund door vier steunberen. Ze overbruggen een breedte van *9,5 m, hebben een restdiepte tot *60,0 cm en staan schuin tegen de wand aan.
De enkelvoudige en dubbele wandpalen hebben een gemiddelde diameter van ca. *46,1 cm en een diepte tot *20,0 cm. De middenstaanders staan op *4,0 m van de wand.
De structuur heeft een lengte van *28,0 m en een breedte van *8,0 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 224,0 m$^2$. Het noordoostelijke deel is in gebruik als potstal.

**3) Ingang**
Van de drie ingangen situeren zich er twee tegenover elkaar in het westen van de lange zijden, en een derde centraal in de noordelijke lange zijde. Ze bestaan uit enkele palen en de opening meet 1,3 en 1,6 m. De middenstaanders staan niet symmetrisch met de ingangspartijen.

**4) Bijzondere elementen**
De potstal heeft een verdiept stalgedeelte, bewaard tot 15,0 cm diep.
Er is een greppel gevonden in het oosten, deze diende ofwel voor afwatering, ofwel voor het afdrijven van vee.

**5) Verbouwingen en reparatie**
Er zijn enkele herstellingen aan middenstaanders, wand en ingang waargenomen.

**6) Verdwijnen van het gebouw**
Er zijn enkele uitgraafkuilen bij de middenstaanders aangetroffen, deze palen zijn achteraf hergebruikt.
Enkele palen vertonen een kern. Dit kan wijzen op het achterlaten van de palen of het hergebruiken van het bovenste deel van de palen door deze af te zagen.

**7) Erfinformatie**
Behoort tot de eerste fase van de Romeinse bewoning. Net ten zuiden van het gebouw liggen twee vierpalige spiekers.

**8) Chronologisch kader**
40 handgevormde en gedraaide aardewerkscherven uit de paalkuilen dateren uit de midden-Romeinse periode en drie aardewerkscherven uit de potstal dateren uit de Romeinse periode. In de opvulling van de potstal is een Romeinse as gevonden die waarschijnlijk dateert uit de eerste helft van de 2e eeuw. De structuur overlapt met 6.51 en 6.31 en kunnen niet gelijktijdig bestaan.

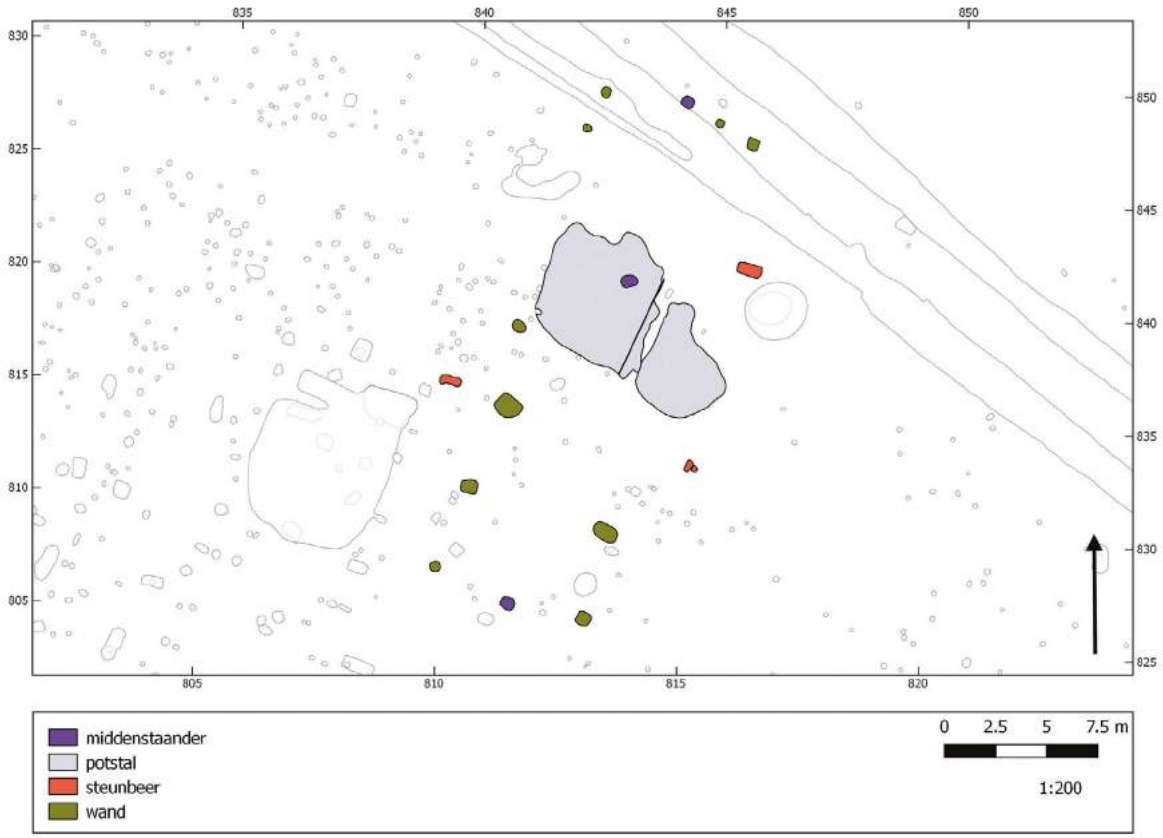
De auteurs wijzen de plattegrond toe aan een lokale of regionale bouwwijze crf. Brecht-Zoegweg met potstal en wordt gedateerd in de vroeg- en midden-Romeinse tijd. Via het aardewerk kan de gebruiksfase en/of opgave vanaf de tweede helft van de 2e eeuw geplaatst worden. De datering wordt gesitueerd in de midden-Romeinse tijd.

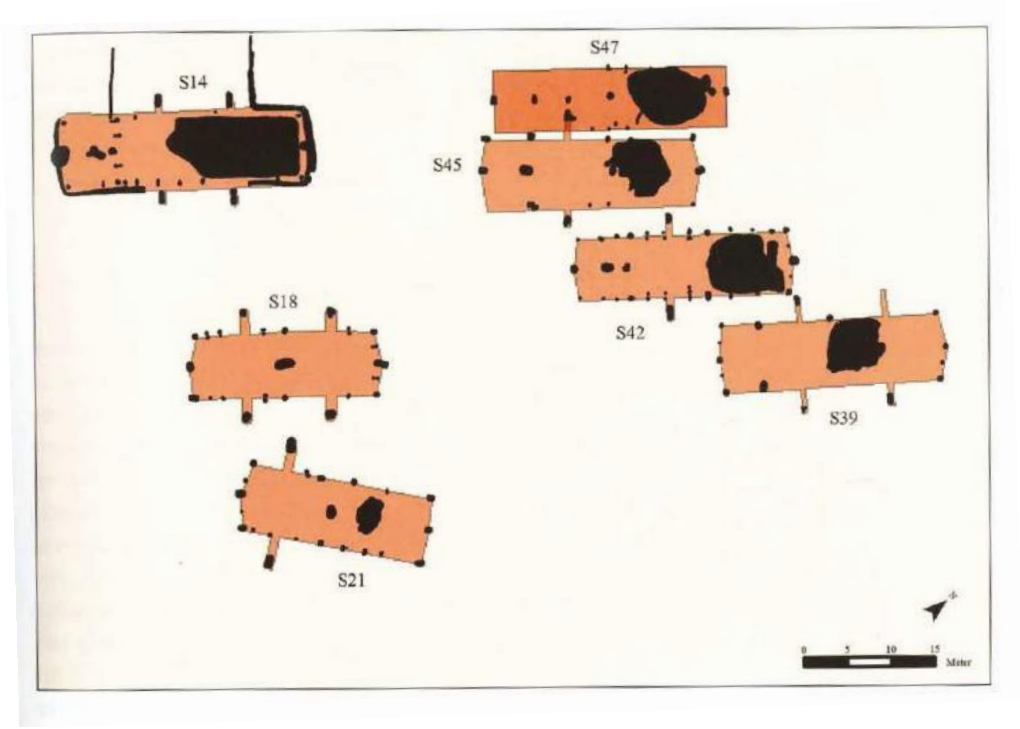
In de herziene typologie komt de plattegrond het best overeen met het overgangstype De Clercq I + II, gedateerd in de vroeg-Romeinse tijd tot en met het begin van de laat-Romeinse tijd. Op basis van typologie, de vondsten en de overlappende structuur wordt de datering geplaatst in het begin van de midden-Romeinse tijd tot en met het 3e kwart van de midden-Romeinse tijd.

Vergelijkbare structuren zijn Brecht Ringlaan (6.22, 6.21) en Beerse-Oostmalsesteenweg (3).

**9) Bibliografie**
Bracke *et al.* 2017, 641-650.
Afb. publicatie: Bracke *et al.* 2017, fig. 801, 642.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


835
840
845
850
830
825
820
815
810
805
850
845
840
835
830
825
805
810
815
820
middenstaander
potstal
steunbeer
wand
0 2.5 5 7.5 m
1:200


S14
S47
S45
S18
S42
S39
S21
0 5 10 15
Meter

# **AK-HP150** Brecht – Zoegweg I Structuur 39

**1) Onderzoek**
Structuur 39 is centraal in de werkput gelegen, op een zandrug nabij een vochtig beekdal. De huisplattegrond heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee beuken en twee traveeën. Het dak, een zadeldak in het noordoosten en een zadel- of schilddak in het zuidwesten, wordt gedragen door de middenstaanders en zware wandpalen en ondersteund door de steunberen. De drie middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *69,0 cm en een diepte tot *91,0 cm. Ze zijn niet op gelijke afstand van elkaar geplaatst (*16,8 - *9,2 m). De grote open ruimte tussen de middenstaanders wordt structureel ondersteund door vier steunberen waarvan er maar drie zijn gevonden. Deze zijn schuin geplaatst, en hebben een gemiddelde diameter van *52,0 cm, een diepte tot *44,0 cm en staan op *11,6 m van elkaar.
De enkele wandpalen zijn veelal afgerond rechthoekig van vorm, hebben een gemiddelde diameter van ca. *56,0 cm en een diepte tot *59,0 cm. De middenstaanders staan op *4,0 m van de wand. De noordoostelijke korte zijde is licht gebogen.
De structuur heeft een lengte van *26,0 m en een breedte van *8,0 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 208,0 $m^2$.

**3) Ingang**
-

**4) Bijzondere elementen**
In het midden van de structuur is rond de middelste middenstaander een verdiept stalgedeelte aanwezig met een restdiepte van ca. 10,0 cm. De relatie is niet geweten.

**5) Verbouwingen en reparatie**
-

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
De verschillende Romeinse gebouwen zijn zo geplaatst dat een centraal deel van het erf altijd opengelaten is.

**8) Chronologisch kader**
In de potstal zijn 317 aardewerk scherven gevonden, die gedateerd worden in de late 2e eeuw tot 3e eeuw. Er werd een glazen beker aangetroffen die vooral voorkomt in de 1e eeuw (42-68 na Chr.). De structuur overlapt met S42 en kunnen niet gelijktijdig hebben bestaan.

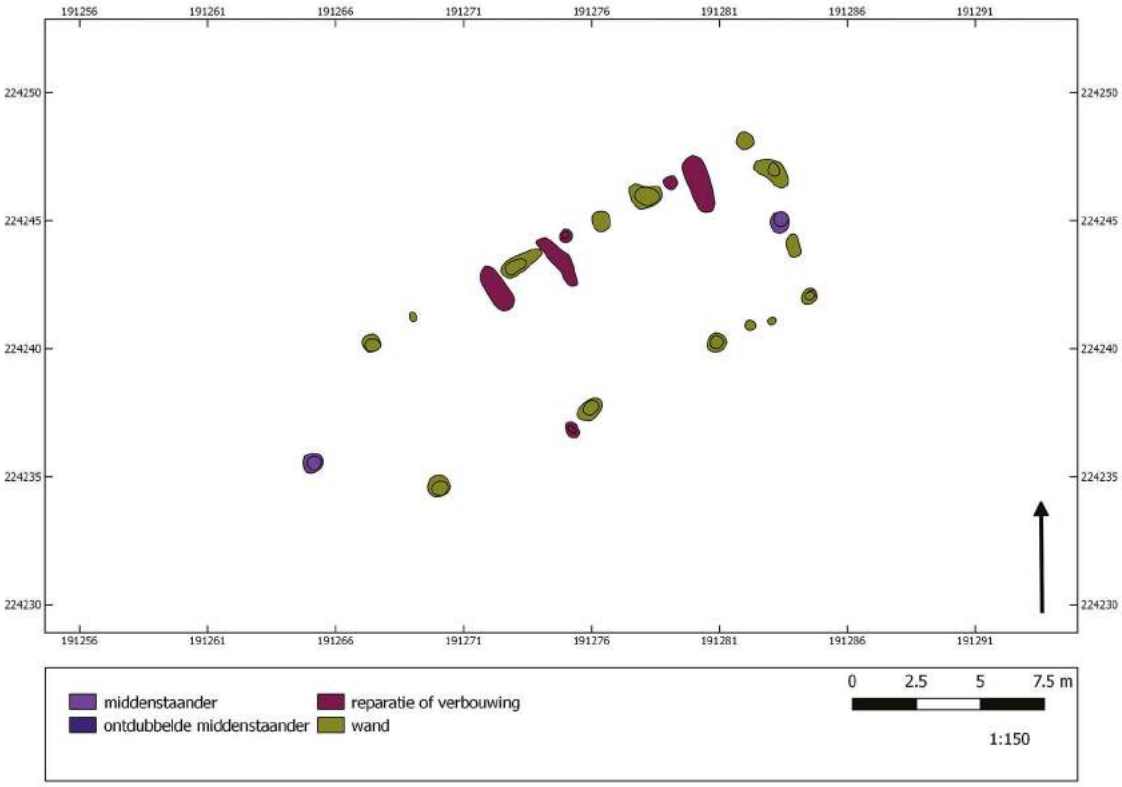
De auteurs wijzen de plattegrond toe aan een lokale variant van het type Alphen-Ekeren uit de vroeg- en midden-Romeinse tijd. De datering wordt geplaatst in de 2e eeuw tot de eerste helft van de 3e eeuw.

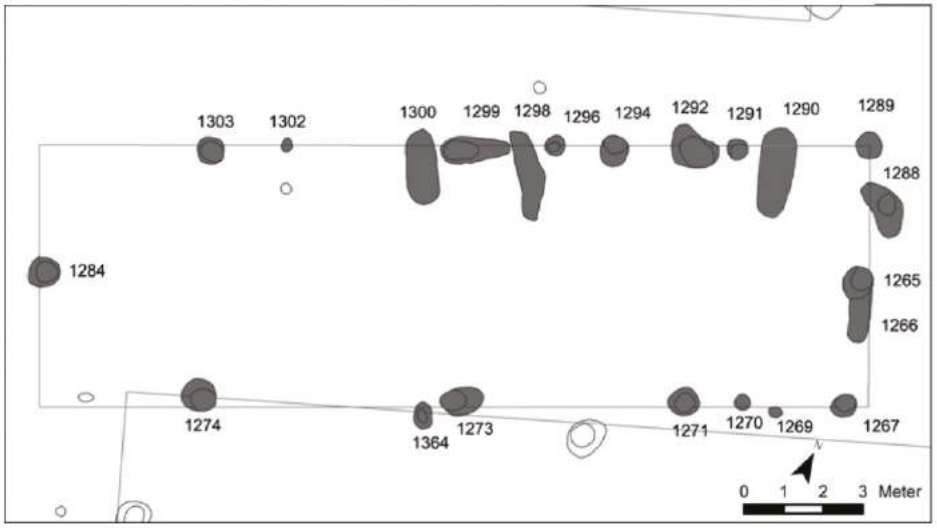
In de herziene typologie komt de plattegrond het best overeen met het type De Clercq IIC, gedateerd in de midden-Romeinse tijd. Op basis van de typologie, vondsten en overlappende structuren wordt de datering geplaatst in het begin van de midden-Romeinse tijd tot en met het 3e kwart van de midden-Romeinse tijd.

Vergelijkbare structuren zijn Vorselaar-Van de Wervelaan (1) en Turnhout Tijl en Nelestraat (3).

**9) Bibliografie**
Delaruelle *et al.* 2004b, 198, 204, 217-218.
Afb. publicatie: Delaruelle *et al.* 2004b, fig. 13, 205.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


191256
191261
191266
191271
191276
191281
191286
191291
224250
224245
224240
224235
224230
middenstaander
ontdubbelde middenstaander
reparatie of verbouwing
wand
0
2.5
5
7.5 m
1:150


1303
1302
1300
1299
1298
1296
1294
1292
1291
1290
1289
1288
1284
1265
1266
1274
1364
1273
1271
1270
1269
1267
0
1
2
3 Meter

# **AK-HP151** Turnhout – Tijl- en Nelestraat I Structuur 15

**1) Onderzoek**
Structuur 15 is in het zuidwesten van het onderzoeksgebied gelegen, op een dekzandrug nabij een beekloop. De huisplattegrond heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd. De sporen aan de zuidkant lijken minder zwaar gefundeerd, maar dit lijkt alleen maar zo omdat ze in een dieper vlak zijn opgegraven (± 15,0 cm dieper dan de rest van de plattegrond).

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door één beuk en één travee. Het dak, een zadeldak in het noordoosten en een zadel- of schilddak in het zuidwesten, wordt gedragen door twee middenstaanders in de korte zijde (kopse palen) en zes zware wandpalen in de lange zijde. De kopse palen hebben een diameter van ca. *78,0 cm en een diepte tot *85,0 cm, en de zes zware wandpalen hebben een diameter van ca. *76,0 cm en een diepte tot *98,0 cm. Ze staan in drie paren op ongeveer gelijke afstand (*5,5 - *6,0 m).
Verder zijn er enkele ondiepe wandpalen bewaard, met een gemiddelde diameter van *43,0 cm en een diepte tot *25,0 cm. De oostelijke korte zijde is licht gebogen. De middenstaanders staan op *3,0 - *3,5 m van de wand.
De structuur heeft een lengte van *21,1 m en een breedte van ca. *6,7 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van ca. 141,5 $m^2$.

**3) Ingang**
-

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
Vier lange en diepe kuilen zonder paalkern aan de noordoostelijke zijde zijn waarschijnlijk uitgraafkuilen, en duiden op een verbouwing.

**6) Verdwijnen van het gebouw**
De paalkuilen bevatten zeer veel fragmenten van houtskool en huttenleem, wat op een brand kan wijzen.

**7) Erfinformatie**
Samen met de structuren 8 en 9 behoort het tot de zesde en laatste fase van het erf, namelijk tussen 240 - 270 na Chr.

**8) Chronologisch kader**
35 gedraaide en handgevormde aardewerkscherven kunnen gedateerd worden in de midden-Romeinse tijd. Een $^{14}$C-datering op een houtskoolmonster uit een wandpaal levert een datering op tussen 80 - 240 na Chr. of 1850 ± 25 BP (95,4%; Labcode: KIA-41556)[1]. Structuur 15 wordt oversneden door structuur 16 en kunnen hierdoor niet gelijktijdig bestaan. Structuur 15 wordt jonger gedateerd op basis van de erfchronologie.

De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het volledig opengewerkte binnenruimte type, gedateerd in de midden-Romeinse tijd. De datering wordt geplaatst in de 3e eeuw.

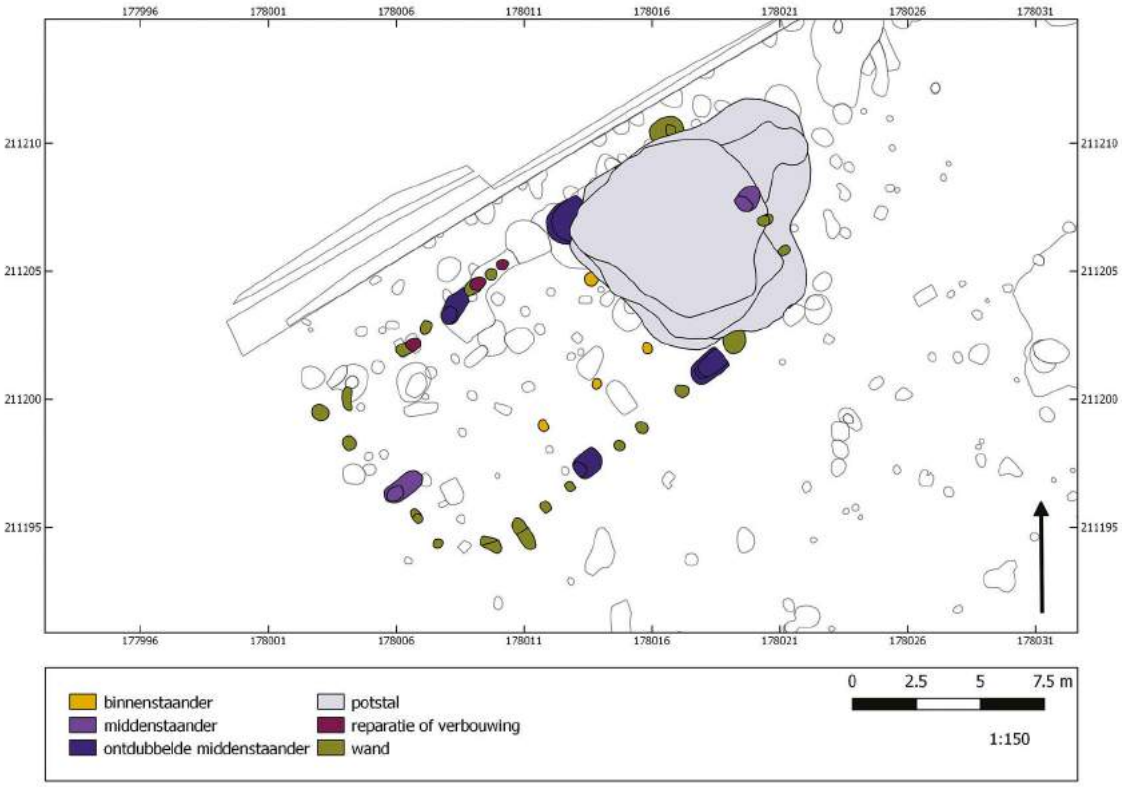
In de herziene typologie komt de plattegrond het best overeen met een variant van De Clercq IID, gedateerd in de midden-Romeinse tijd. Op basis van de typologie, de vondsten, de $^{14}$C-datering, de erfdatering en overlap wordt de datering geplaatst in het begin tot en met het 3e kwart van de midden-Romeinse tijd.

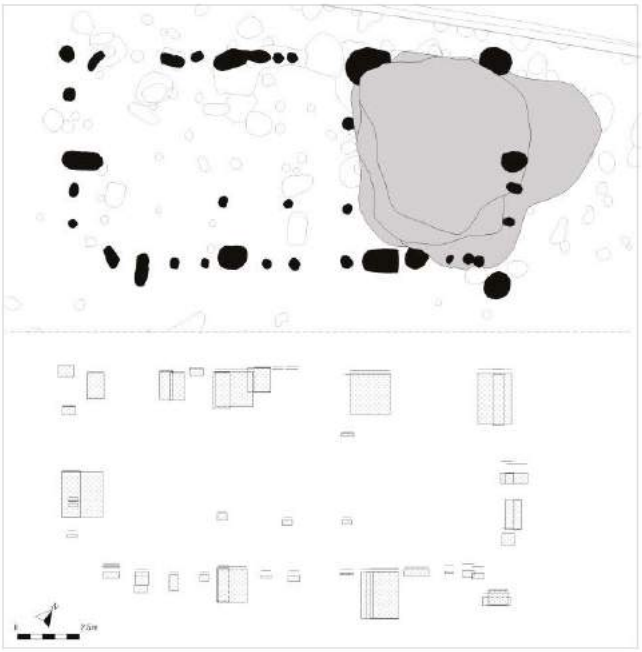
Vergelijkbare structuren zijn niet aangetroffen in de Antwerpse Kempen.

**9) Bibliografie**
De Smaele *et al.* 2012, 109-111.
Afb. publicaties: De Smaele *et al.* 2012, fig. 7.57, 109.

*1. Er is geen 68,2% betrouwbaarheidsinterval meegegeven.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


177996
178001
178006
178011
178016
178021
178026
178031
211210
211205
211200
211195
binnenstaander
middenstaander
ontdubbelde middenstaander
potstal
reparatie of verbouwing
wand
0
2.5
5
7.5 m
1:150



# **AK-HP152** Vorselaar- Van de Wervelaan I Structuur 1

**1) Onderzoek**
Huis 1 is in het noordelijke deel van de werkput gelegen, dat zich op een hoger deel van het onderzoeksgebied. De huisplattegrond heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door één beuk en vier traveeën. Het dak, een zadeldak, wordt gedragen door twee middenstaanders in de korte wanden, koppalen en twee zware palenkoppels in de lange wanden. De twee koppalen hebben een gemiddelde diameter van ca. *138,2 cm en een diepte tot *90,0 cm. De vier diep gefundeerde staanders in de wand hebben een gemiddelde diameter van ca. *146,98 cm en een diepte tot *105,0 cm. Een hoekpaal (de meest noordelijke) is uitzonderlijk diep gefundeerd in vergelijk met de andere drie.
De enkelvoudige wandpalen hebben een gemiddelde diameter van ca. *59,4 cm en een diepte tot *20,0 cm. De middenstaanders staan op *4,0 m van de wand. De korte wanden zijn recht.
De structuur heeft een lengte van *18,0 m en een breedte van *8,1 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 145,8 m$^2$. Het noordoostelijke deel is in gebruik als potstal.

**3) Ingang**
Er wordt een ingang vermoed in het centrum van de zuidoostelijke lange zijde. De opening meet 2,1 m. Verder zou het stalgedeelte een ingang in het noordoosten van de korte zijde hebben, die 2,0 m breed is.

**4) Bijzondere elementen**
Het gebouw heeft een verdiept stalgedeelte, bewaard tot 38,0 cm diep. Het noordoostelijke deel van spoor loopt door tot wel 3,3 m buiten de plattegrond. Mogelijk komt dit omdat de ingang van het staldeel hier gelegen was.
Ter hoogte van de noordwestelijke diepe staander is de bodem en de vulling van de paalsporen rood verkleurd. Vermoedelijk bevond zich hier de haard van het huis.
Vier ondiepe binnenstaanders duiden vermoedelijk op een binnenindeling.

**5) Verbouwingen en reparatie**
Enkele wandpalen zijn hersteld/verstevigd.

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
Rond de drie potstalhuizen zijn drie waterputten en een bijgebouw aangetroffen.

**8) Chronologisch kader**
503 aardewerkscherven uit de potstal leveren een datering op in de late 2e tot 3e eeuw. De potstal van huis 1 heeft 239 fragmenten keramisch bouwmateriaal opgeleverd, gedateerd in de tweede helft van de 2e tot de 3e eeuw. In een kleiner paalspoor is een as of dupondius van Faustina II gevonden, uit de periode 128-175 na Chr. Vijf glasfragmenten leveren een datering op van de 1e tot 3e eeuw.

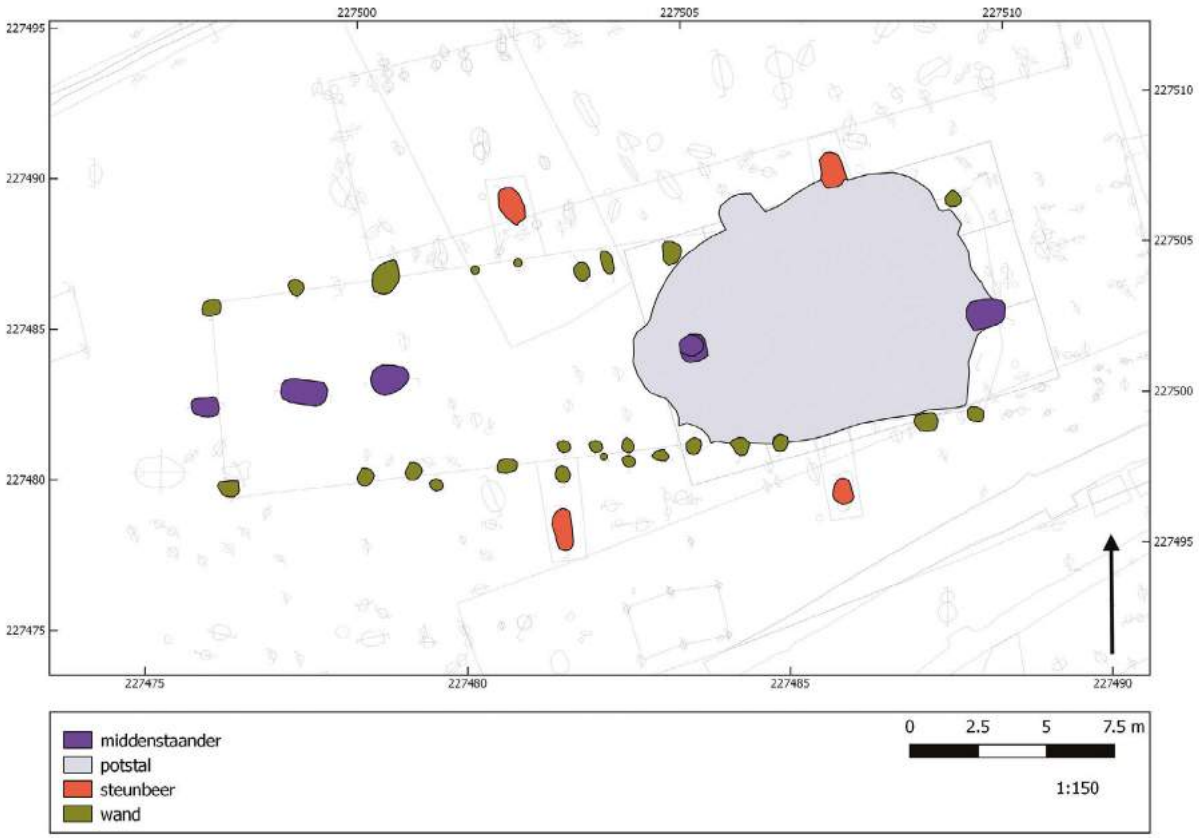
De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het type De Clercq IIC of IIE of III, te dateren in de 2e en 3e eeuw. De datering wordt geplaatst in de late 2e tot 3e eeuw.

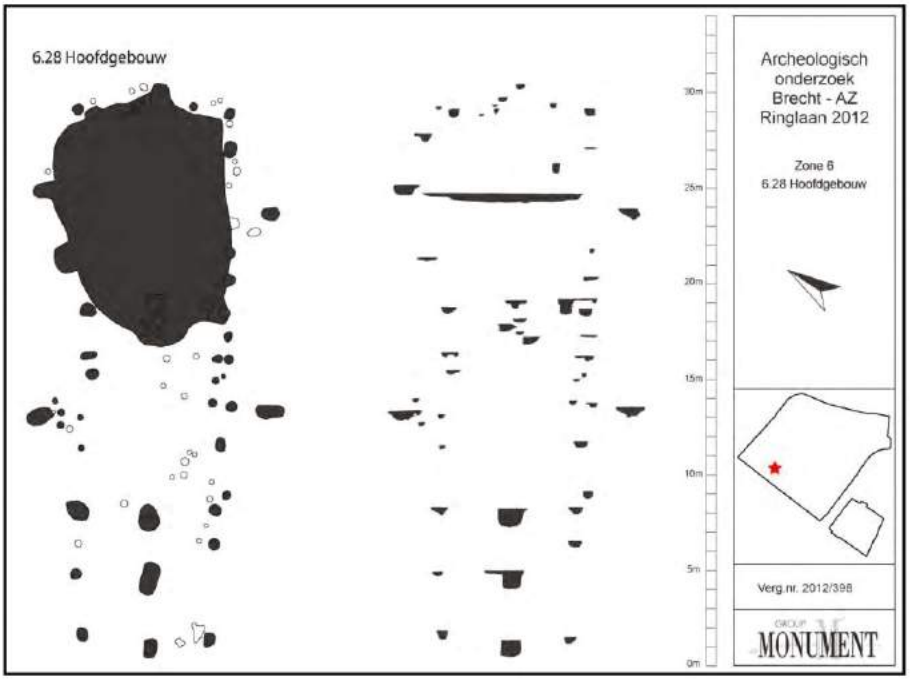
In de herziene typologie komt de plattegrond het best overeen met het type De Clercq IIC, gedateerd in de midden-Romeinse tijd. Op basis van de typologie en vondsten wordt de datering geplaatst in het begin tot en met het 3e kwart van de midden-Romeinse tijd.

Vergelijkbare structuren zijn Merelbeke-Axxes (Declercq *et al.* 2001-2002), Brecht-Zoegweg (39) en Turnhout-Tijl en Nelestraat (3).

**9) Bibliografie**
Hazen 2017, 49-51, 72-74.
Afb. publicatie: Hazen 2017, fig. 4.27, 49.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


227500
227505
227510
227495
227490
227485
227480
227475
middenstaander
potstal
steunbeer
wand
0
2.5
5
7.5 m
1:150


6.28 Hoofdgebouw
Archeologisch onderzoek Brecht - AZ Ringlaan 2012
Zone 6
6.28 Hoofdgebouw
Verg.nr. 2012/398
MONUMENT

# **AK-HP153** Brecht – Ringlaan I Structuur 6.28

**1) Onderzoek**
Structuur 6.28 is in het westen van de werkput gelegen, die zich op een lager gelegen deel van het landschap bevindt. De huisplattegrond heeft een rechthoekige vorm en is bijna oostelijk georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee beuken en vier traveeën. Het dak, een zadel- en/of schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de wand en steunberen. De vijf middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *137,5 cm en een diepte tot *100,0 cm. Ze zijn niet op gelijke afstand van elkaar geplaatst (*3,5 - *3,5 - *10,3 – *12,0 m). De grote open ruimte tussen de middenstaanders wordt structureel ondersteund door vier steunberen. Ze overbruggen een breedte van *10,5 m, hebben een restdiepte tot *50,0 cm en staan schuin tegen de wand aan.
De enkelvoudige en dubbele wandpalen hebben een gemiddelde diameter van ca. *73,7 cm en een diepte tot *20,0 cm. De middenstaanders staan op *3,5 m van de wand. De korte wanden zijn gebogen.
De structuur heeft een lengte van *28,8 m en een breedte van *7,5 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 216,0 m$^2$. Het noordoostelijke deel is in gebruik als potstal.

**3) Ingang**
-

**4) Bijzondere elementen**
Er is een potstal aanwezig met een verdiept stalgedeelte met een restdiepte van 50,0 cm.

**5) Verbouwingen en reparatie**
-

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
-

**8) Chronologisch kader**
Uit de paalkuilen zijn 90 aardewerkscherven, daterend van de 1e eeuw tot de 3e eeuw, ingezameld. Uit de potstal zijn 2241 handgevormde en gedraaide aardewerkscherven, daterend van de 1e eeuw tot de late 3e eeuw, gevonden. Een $^{14}$C-datering op een houtskoolmonster uit een middenstaander levert een datering op van 60 - 230 na Chr. of 1879 ± 31 BP (95,4%; Labcode: RICH-21814)[1]. Structuur 6.28 oversnijdt 6.29 en kunnen daardoor niet gelijktijdig hebben bestaan.

De auteurs wijzen de plattegrond toe aan een lokale of regionale bouwwijze of Brecht-Zoegweg met potstal en wordt gedateerd in de vroeg- en midden-Romeinse tijd. De datering wordt geplaatst in de midden-Romeinse tijd.

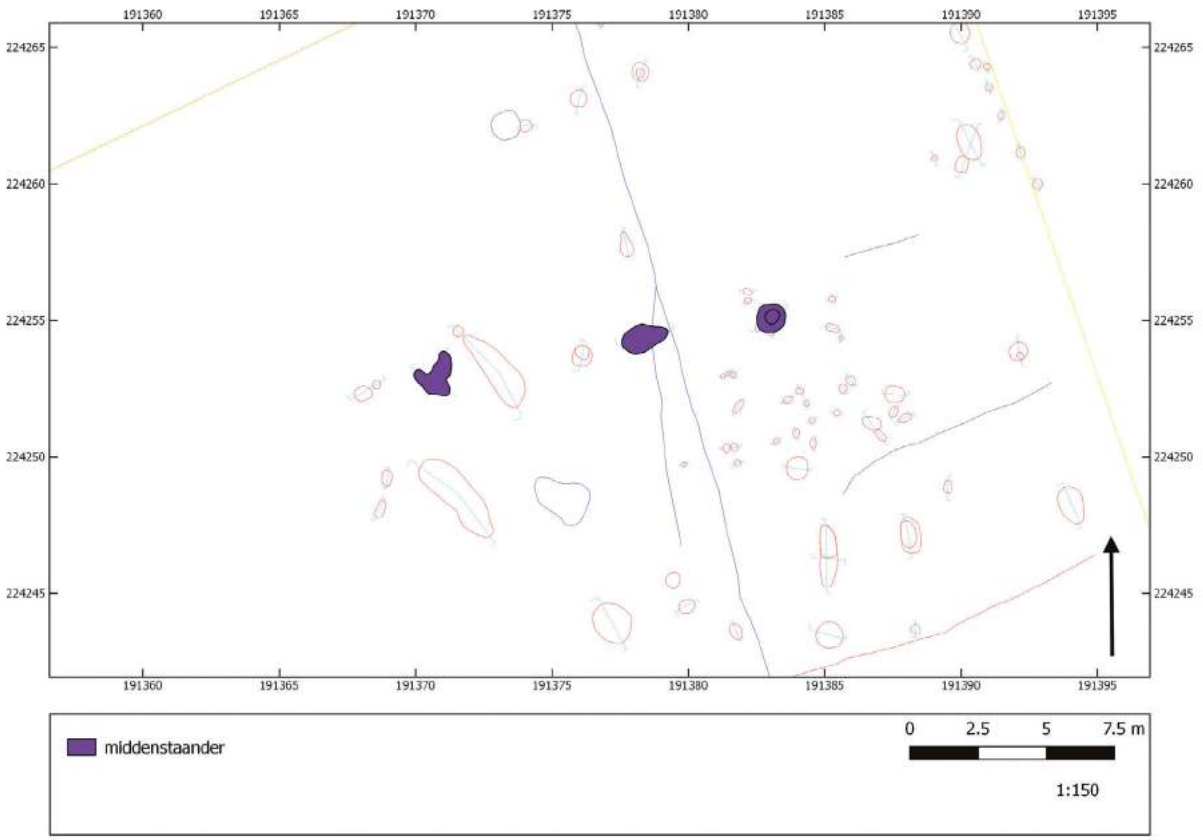
In de herziene typologie komt de plattegrond het best overeen met het overgangstype De Clercq I + II, gedateerd in de vroeg-Romeinse tijd tot en met het begin van de laat-Romeinse tijd. Op basis van de typologie, vondsten, $^{14}$C-datering en de overlappende structuren wordt de datering geplaatst in de 1e helft van de midden-Romeinse tijd.

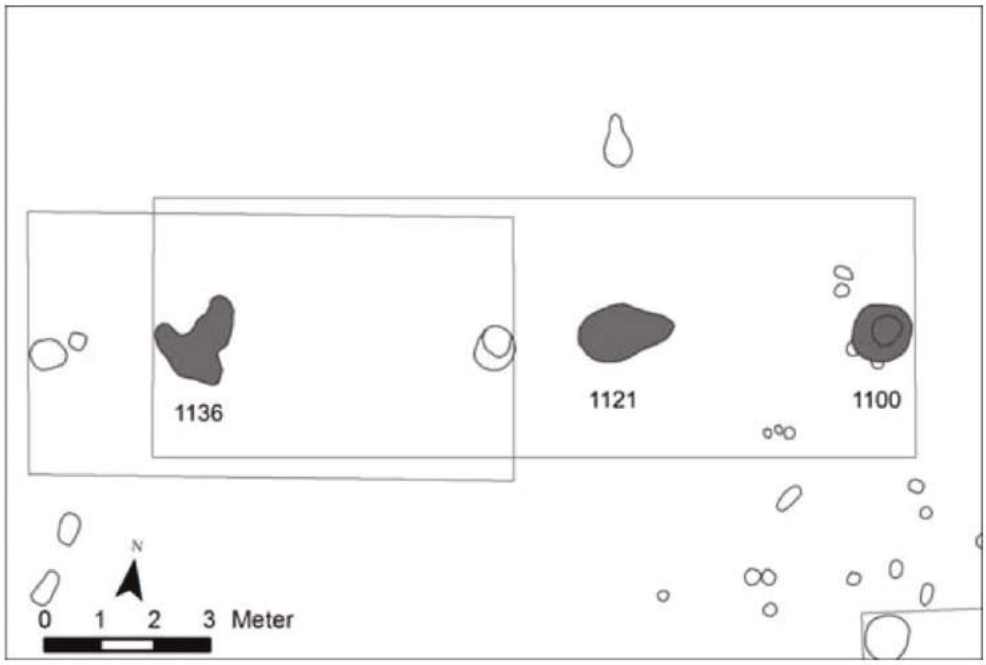
Vergelijkbare structuren zijn Brecht-Zoegweg (18, 14), Turnhout- Tijl en Nelestraat 21 en 24, Brecht Ringlaan 3.28 en 6.23.

**9) Bibliografie**
Bracke *et al.* 2017, 589-608.
Afb. publicatie: Bracke *et al.* 2017, fig. 737, 590.

*1. 68,2% betrouwnaarheid = 70-210 na Chr.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


191360
191365
191370
191375
191380
191385
191390
191395
224265
224260
224255
224250
224245
middenstaander
0 2.5 5 7.5 m
1:150


1136
1121
1100
N
0 1 2 3 Meter

# **AK-HP154** Turnhout – Tijl- en Nelestraat I Structuur 30

**1) Onderzoek**
Structuur 30 is in het zuiden van het onderzoeksgebied van de site gelegen, op een dekzandrug nabij een beekloop. De huisplattegrond heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee beuken en twee traveeën. Het dak, een zadel- en/of schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders. De drie middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *151,1 cm en een diepte tot *75,0 cm. Ze zijn niet op gelijke afstand van elkaar geplaatst (*7,7 - *4,3 m).
Er zijn geen wandpalen bewaard.
De structuur heeft een lengte van *12,6 m en een onbekende breedte.

**3) Ingang**
-

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
-

**6) Verdwijnen van het gebouw**
Drie palen van dit gebouw zijn uitgetrokken en hergebruikt.

**7) Erfinformatie**
Samen met de structuren 5, 11, 13 en 17 behoort het tot de tweede fase van het erf, namelijk tussen 100 en 150 na Chr.

**8) Chronologisch kader**
Zes handgevormde aardewerkfragmenten kunnen niet nader gedateerd worden. Structuur 31 overlapt met dit gebouw en kunnen niet gelijktijdig bestaan hebben (tenzij er sprake is van een verbouwing). Dit gebouw is waarschijnlijk later gebouwd.

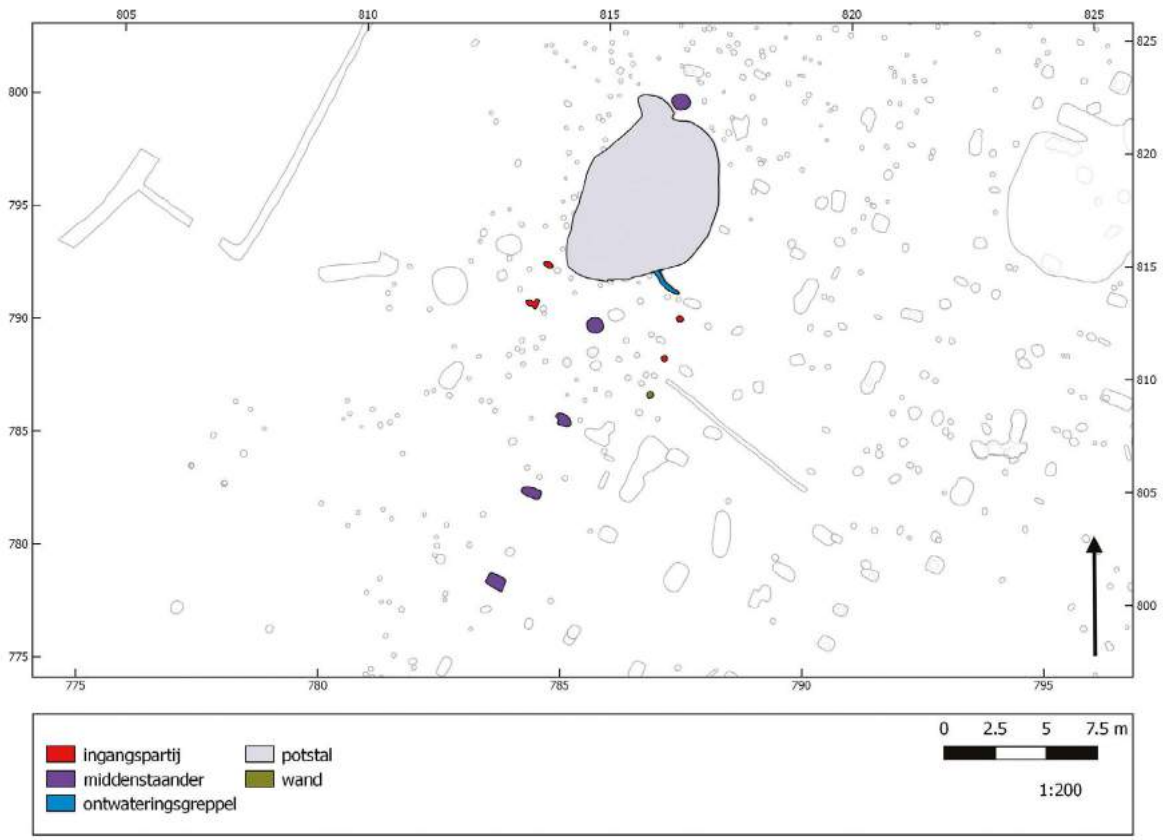
De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het type Alphen-Ekeren met enkel centrale middenstaanders, gedateerd in de vroeg- tot midden-Romeinse tijd. De datering berust op de relatieve datering, namelijk 50 - 150 na Chr.

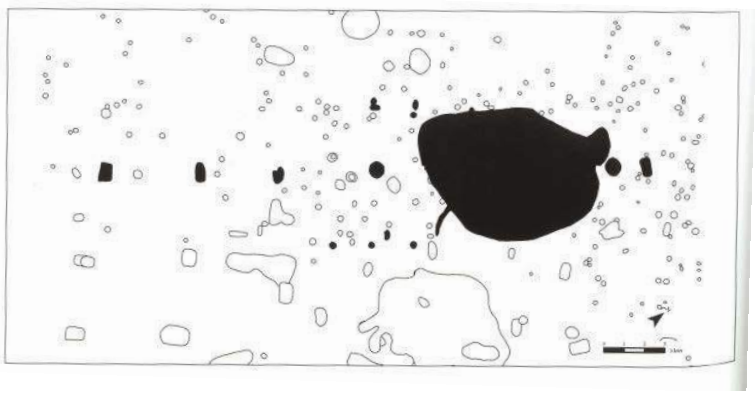
In de herziene typologie komt de plattegrond inderdaad het best overeen met het type Alphen-Ekeren/De Clercq IB, gedateerd in de vroeg-Romeinse periode tot en met het derde kwart van de midden-Romeinse tijd. in. Op basis van de typologie, overlappingen erffasedatering wordt de datering geplaatst in de 1e helft van de midden-Romeinse tijd.

Vergelijkbare structuren zijn Lier-Duwijck (10 en 11), Turnhout Tijl en Nelestraat (11, 17 en 18) en Ekeren het laar (85).

**9) Bibliografie**
De Smaele *et al.* 2012, 83.
Afb. publicatie: De Smaele *et al.* 2012, fig. 7.30, 83.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


805
810
815
820
825
800
795
790
785
780
775
ingangspartij
middenstaander
ontwateringsgreppel
potstal
wand
0 2.5 5 7.5 m
1:200



# **AK-HP155** Brecht - Zoegweg I Hoofdgebouw 47

**1) Onderzoek**
Hoofdgebouw 47 is in het westen van de site gelegen. Het gebouwplattegrond heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt twee beuken en vier traveeën. Het dak, een zadel -en/of schilddak, wordt gedragen door vijf of zes middenstaanders. Ze hebben een gemiddelde diameter van ca. *70,0 cm en een diepte tot *85,0 cm. In de potstal heeft de middenstaander nog een diepte van *24,0 cm. Ze zijn op een afstand van *4,7 m – *3,9 m - *4,9 m – *8,4 m – *3,4 m van elkaar geplaatst.
Er is een wandpaal bewaard, met een duidelijke kern. De wandpaal heeft een diameter van ca. *40,0 cm en een diepte tot *28,0 cm.
De middenstaanders staan op *3,1 m van de wand.
De korte wanden zijn niet bewaard.
De structuur heeft een lengte van *25,0 m en een breedte van ca. *6,9 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van ca. 172,5 $m^2$.

**3) Ingang**
In de noordoostelijke lange zijde bevindt zich een ingangspartij vlak voor de aanzet van het verdiepte stalgedeelte. Deze is opgebouwd uit enkele palen. De opening heeft een breedte van 1,6 m.

**4) Bijzondere elementen**
De potstal bevindt zich in het noordelijke gedeelte van de plattegrond en heeft een diepte van 48,0 cm. Onderaan de vulling waren nog resten zichtbaar van plaggen. Er is een afwateringsgreppel aanwezig.

**5) Verbouwingen en reparatie**
-

**6) Verdwijnen van het gebouw**
Twee paalkuilen hadden nog een kern. Dit duidt op het afzagen van de paal of het wegrotten.

**7) Erfinformatie**
-

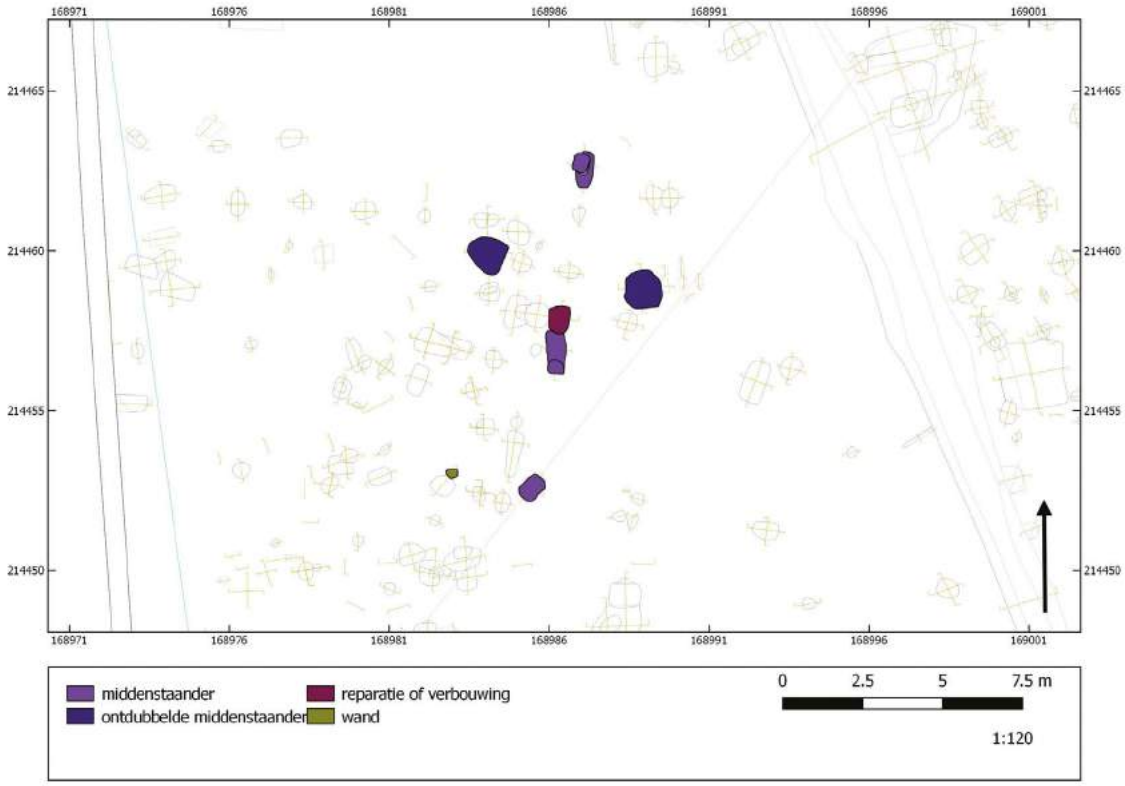
**8) Chronologisch kader**
2455 aardewerkscherven uit de potstal werd gedateerd tussen 80/90 – 150.

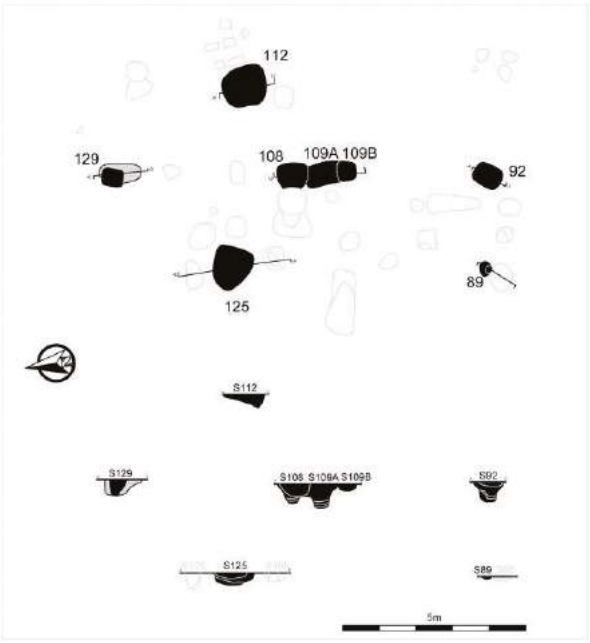
De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het type Alphen-Ekeren met een duidelijke ingangspartij, gedateerd in de midden-Romeinse tijd. De datering wordt geplaatst in de 1e helft van de 2e eeuw.

In de herziene typologie wordt de plattegrond inderdaad toegeschreven aan het type Alphen-Ekeren/De Clercq IA, gedateerd in de late ijzertijd tot en met de midden-Romeinse tijd. Op basis van het type en de vondsten wordt de datering geplaatst in de 1e helft van de midden-Romeinse periode.
Vergelijkbare structuren zijn gevonden te Lier (7), Brecht-Zoegweg (25), Brecht-Ringlaan (6.18), Turnhout-Tijl en Nelestraat (5), Zoersel-Sniederspad (RT3).

**9) Bibliografie**
Delaruelle *et al.* 2004b, 202; 221-224.
Afb. publicatie Delaruelle *et al.* 2004b, fig. 10, 202.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


168971
168976
168981
168986
168991
168996
169001
214465
214460
214455
214450
middenstaander
ontdubbelde middenstaander
reparatie of verbouwing
wand
0
2.5
5
7.5 m
1:120


112
129
108
109A 109B
92
125
89
S112
S129
S108 S109A S109B
S92
S125
S89
5m

# **AK-HP156** Zoersel – Sniederspad I RT2

**1) Onderzoek**
RT2 is in het westelijke deel van het onderzoeksgebied gelegen. Het gebouw bevindt zich op een hoger gelegen deel van een dekzandrug. De huisplattegrond heeft een ruitvorm en is NNO-ZZW georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee beuken en twee traveeën. Het dak, een zadel- of schilddak, wordt gedragen door drie middenstaanders (waarvan twee koppalen) en twee zware palen in de lange wanden. De drie middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *79,6 cm en een diepte tot *65,0 cm. De centrale middenstaander bevindt zich op ca. *2,6 m van beide koppalen. De twee zware palen in de lange wand hebben een diameter van ca. *121, 5 cm en een diepte tot *200,0 cm.
De overige wandpalen zijn slecht bewaard, slechts één is aangetroffen in de zuidwestelijke hoek. Deze heeft een diameter van *40,5 cm en een diepte tot *10,0cm.
De structuur heeft een lengte van *10,5 m en een breedte van *5,0 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 52,5 $m^2$.

**3) Ingang**
-

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
De centrale middenstaander is meerdere keren gestut of vervangen.

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
-

**8) Chronologisch kader**
Drie aardewerkfragmenten uit paalkuilen leveren een datering op in de Romeinse tijd.

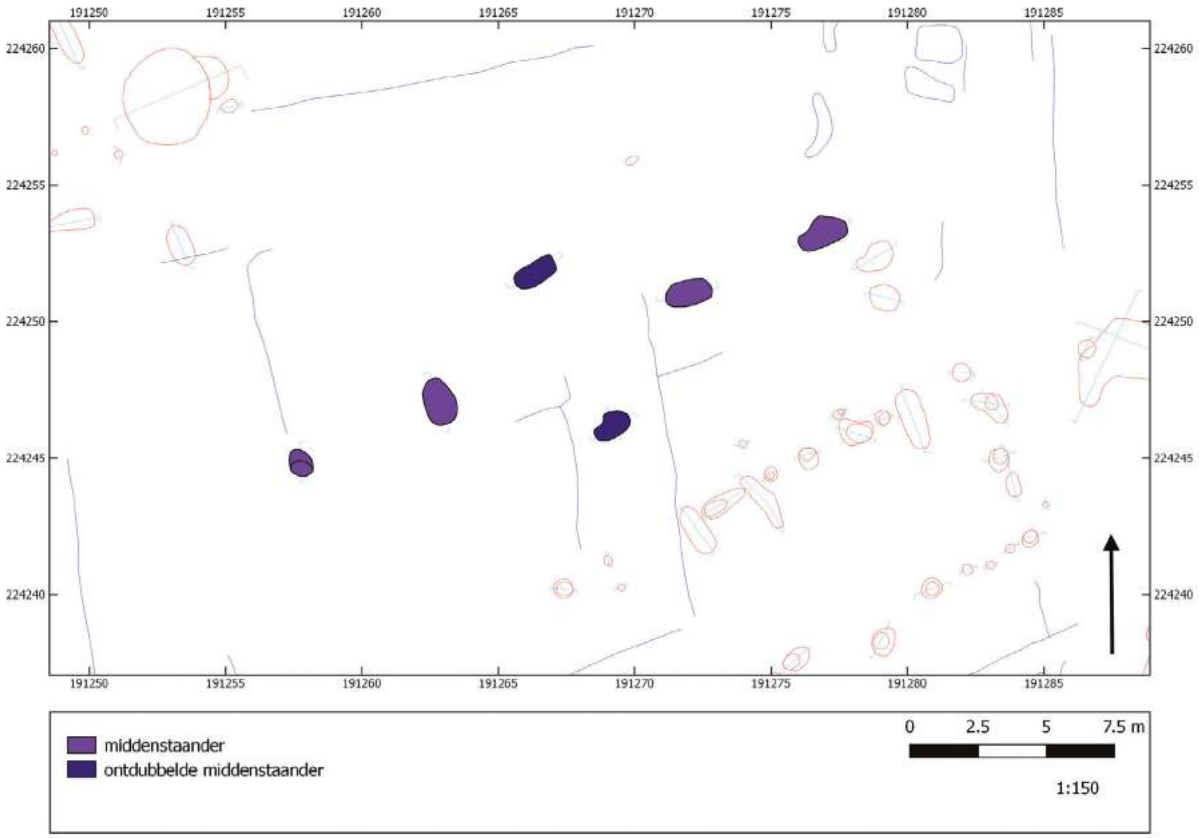
De auteurs wijzen de plattegrond niet toe aan een type maar spreken wel over een gebouwtypologie gedateerd op het einde van de $1^e$ eeuw tot de $2^e$ eeuw. De datering wordt geplaatst in de late $1^e$ tot $2^e$ eeuw.

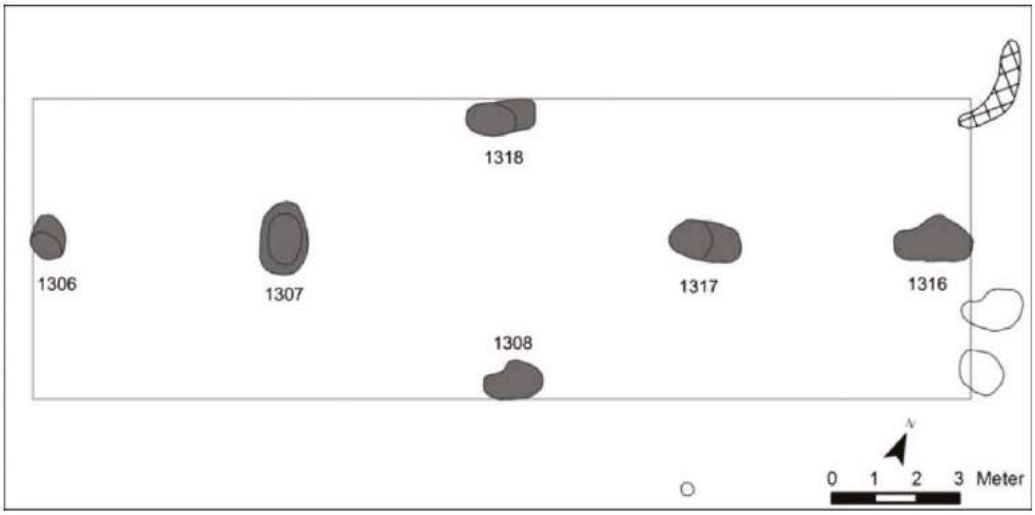
In de herziene typologie komt de plattegrond het best overeen met een overgangstype van I en II met een ontdubbelde middenstaander, gedateerd in de vroeg-Romeinse tijd tot en met het begin van de laat-Romeinse tijd. Op basis van de typologie en vondsten wordt de datering geplaatst in de $2^e$ kwart van de midden-Romeinse tijd tot en met het einde van de midden-Romeinse tijd.

Vergelijkbare structuren zijn Brecht-Zoegweg (21, 42 en 45); Lier-Duwijck II (8), Turnhout-Tijl en Nelestraat (27, 14, 16, 19 en 2), Heist-op-den-Berg Werftsesteenweg (4) (De Beenhouwer et. al. 2016, 32-34).

**9) Bibliografie**
Claessens en Bruggeman 2017, 28-31.
Afb. publicatie: Claessens en Bruggenman 2017, fig. 28, 31.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


191250
191255
191260
191265
191270
191275
191280
191285
224260
224255
224250
224245
224240
middenstaander
ontdubbelde middenstaander
0 2.5 5 7.5 m
1:150


1318
1306
1307
1317
1316
1308
N
0 1 2 3 Meter

# **AK-HP157** Turnhout – Tijl- en Nelestraat I Structuur 14

**1) Onderzoek**
Structuur 14 is in het westen van het onderzoeksgebied gelegen, dat zich op een dekzandrug nabij een beekloop. De huisplattegrond heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door één en twee beuken en drie traveeën. Het dak, een zadel- en/of schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders en de zware palen van de lange wand. De middelste middenstaander is ontdubbeld in twee wandpalen, waardoor de krachten daar kruisvormig verspreid worden en er in het midden van de structuur een open ruimte ontstaat. De vier middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *146,7 cm en een diepte tot *110,0 cm. Ze staan niet even ver van elkaar (*5,6 - *10,0 - *5,4 m). De twee zware palen van de lange wand hebben een diameter van ca. *162,7 cm en een diepte tot *110,0 cm. Ze staan ongeveer in het centrum van de lange wand (*10,6 - *10,4 m).
De wandpalen zijn niet bewaard.
De structuur heeft een lengte van *20,9 m en een breedte van ca. *6,3 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van ca. 131,7 $m^2$.

**3) Ingang**
-

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
-

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
Samen met de structuren 21, 24 en 27 behoort dit tot de vijfde fase van het erf, namelijk tussen 210 - 240 na Chr.

**8) Chronologisch kader**
Twaalf gedraaide en handgevormde aardewerkscherven kunnen gedateerd worden in de late 2e tot het begin van de 3e eeuw.

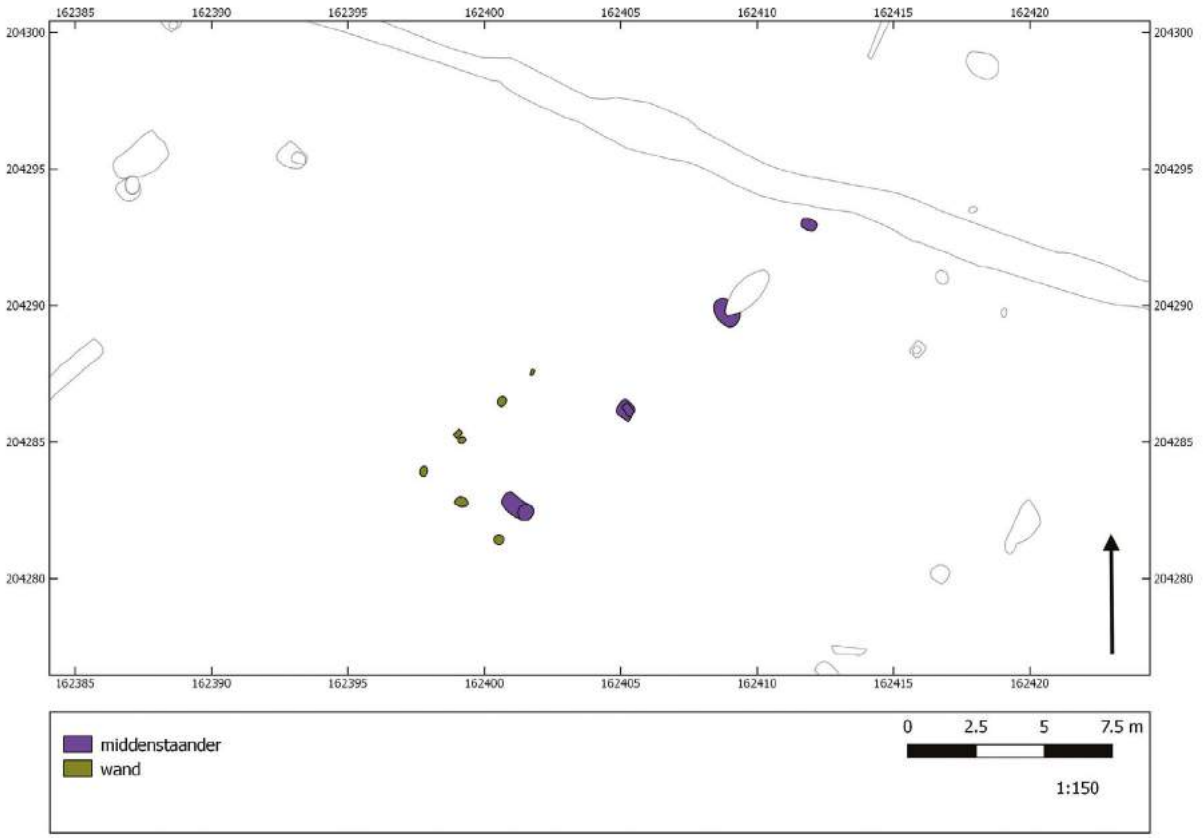
De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het type Alphen-Ekeren met één ontdubbelde middenstaander gedateerd in de vroeg- en midden-Romeinse tijd. De datering wordt geplaatst in de tweede helft van de 2e eeuw tot en met de eerste helft van de 3e eeuw.

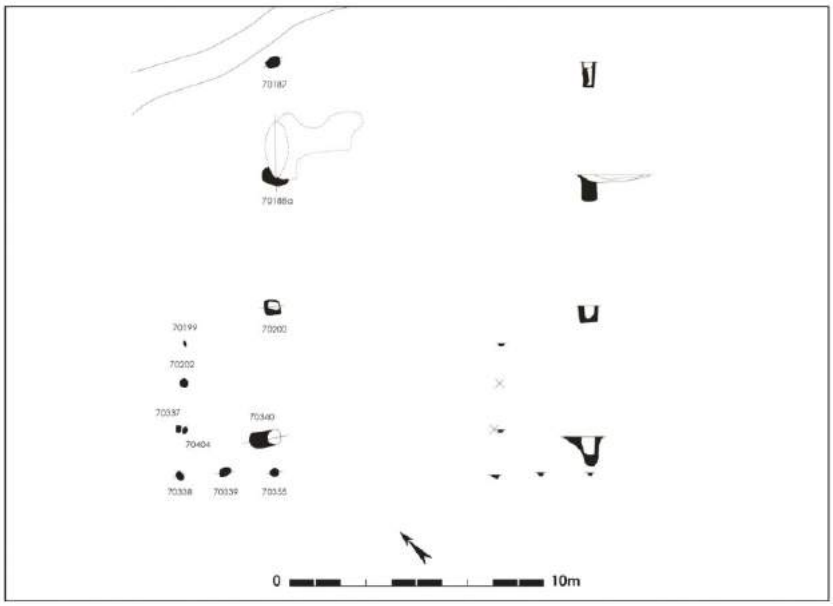
In de herziene typologie komt de plattegrond het best overeen met het overgangstype De Clercq I en II met ontdubbelde middenstaander, gedateerd in de vroeg-Romeinse tijd tot en met het begin van de laat-Romeinse tijd. Op basis van de typologie, vondsten en erfdatering wordt de datering geplaatst in het midden van de midden-Romeinse tijd.

Vergelijkbare structuren zijn oersel-Sniederspad (RT2), Brecht-Zoegweg (21, 42 en 45); Lier-Duwijck II (8), Turnhout-Tijl en Nelestraat (27, 16, 19 en 2), Heist-op-den-Berg Werftsesteenweg (4) (De Beenhouwer *et al.* 2016, 32-34 en Nederweert-Rosveld = Hiddink 2005b, 82-84), Hoogeloon – Kerkakkers (Jeneson K. 2005, pp. 128-129), huis 308 te Nederweert-Rosveld bij wel.

**9) Bibliografie**
De Smaele *et al.* 2012, 86-87.
Afb. publicatie: De Smaele *et al.* 2012, fig. 7.33, 86.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


162385
162390
162395
162400
162405
162410
162415
162420
204300
204295
204290
204285
204280
middenstaander
wand
0
2.5
5
7.5 m
1:150


70187
70186a
70199
70200
70202
70337
70340
70404
70338
70339
70335
0
10m

# **AK-HP158** Lier – Duwijck II I Hoofdgebouw 9

**1) Onderzoek**
Hoofdgebouw 9 is in het oosten van het studiegebied gelegen, op de zuidoostelijk gerichte helling van een brede beekvallei. De huisplattegrond heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee beuken en drie traveeën. Het dak, een schilddak aan de zuidwestelijke zijde en een zadel- of schilddak in het noordoosten, wordt gedragen door de middenstaanders. De vier middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *60,0 cm en een diepte tot *114,0 cm. Ze zijn op een afstand van *5,3 - *5,2 - *4,4 m van elkaar geplaatst.
Alleen aan de westelijke hoek zijn zes wandpalen bewaard. Ze hebben een gemiddelde diameter van ca. *25,0 cm en een diepte tot *16,0 cm. Ze staan niet even ver van elkaar. De middenstaanders staan op *3,2 m van de wand. De zuidwestelijke korte zijde is licht gebogen.
De structuur heeft een lengte van (minstens) *16,5 m en een breedte van ca. *7,0 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van minstens 115,5 $m^2$.

**3) Ingang**
-

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
-

**6) Verdwijnen van het gebouw**
De paalkernen zijn grotendeels bewaard. Dit kan wijzen op het achterlaten van de palen of het hergebruiken van het bovenste deel van de palen door deze af te zagen.

**7) Erfinformatie**
De acht tot elf hoofdgebouwen uit de Romeinse tijd zijn omringd door bijgebouwen en een waterput die tot in de 2e eeuw nog in gebruik was.

**8) Chronologisch kader**
Zeventien handgevormde en gedraaide aardewerkfragmenten zijn breed gedateerd in de Romeinse periode. Een $^{14}$C-datering op verkoolde zaden uit een paalkuilvulling levert een datering op van 120 - 330 na Chr. of 1806 ± 35 BP (95,4 %, Labcode: RICH-20295).[1]

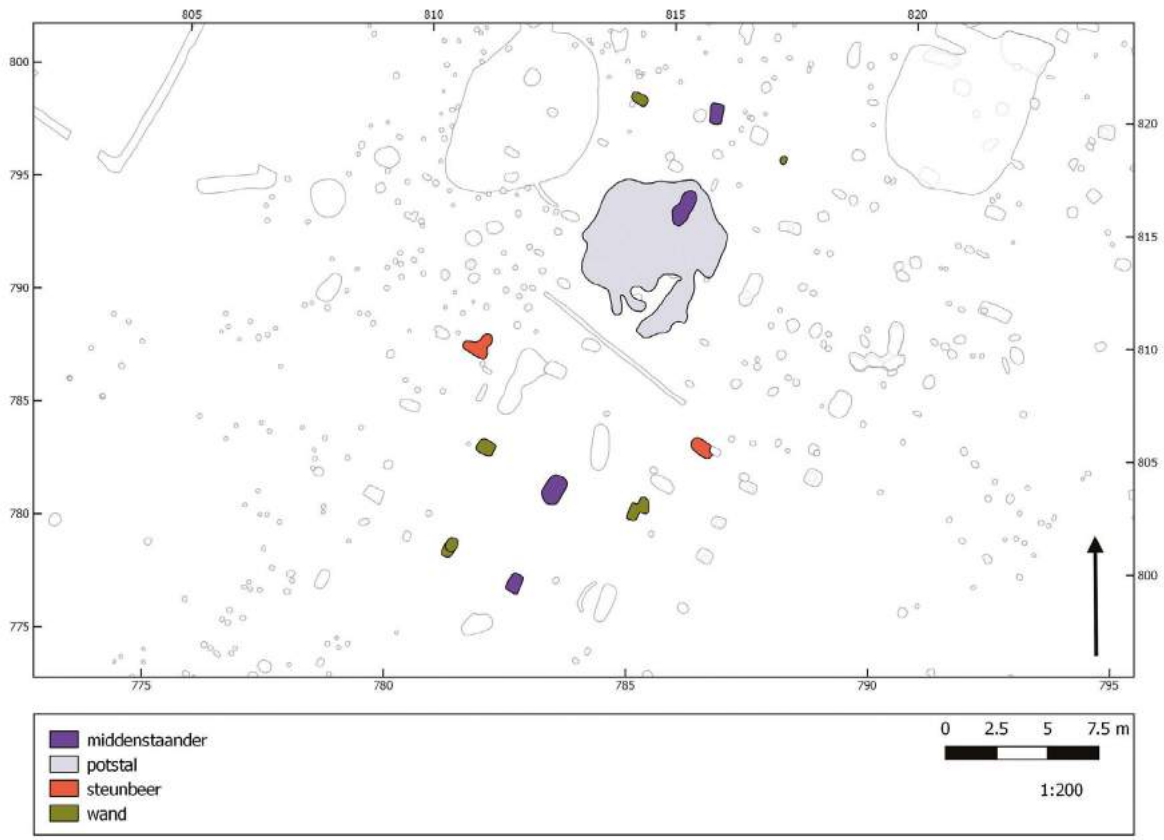
De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het type Alphen-Ekeren of De Clerq IA of B uit de late ijzertijd tot de vroeg-Romeinse tijd. De datering wordt geplaatst voor het midden van de 2e eeuw.
In de herziene typologie komt de plattegrond inderdaad het best overeen met het type Alphen-Ekeren/De Clercq IA, gedateerd in de late ijzertijd tot en met de midden-Romeinse tijd. Op basis van typologie, vondsten en $^{14}$C-datering wordt de datering geplaatst in de tweede helft van de midden-Romeinse tijd.

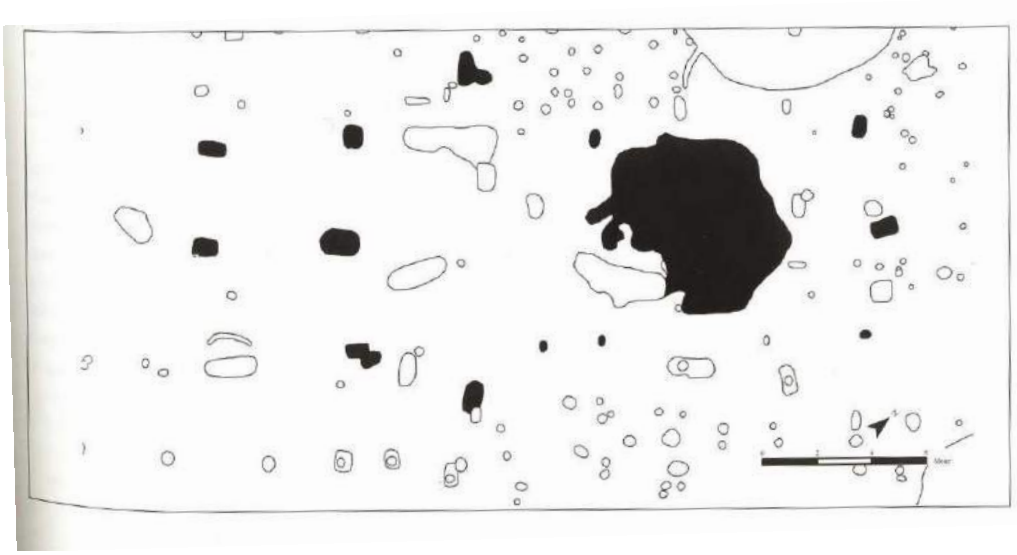
Vergelijkbare structuren zijn L ier (5 en 6), Brecht-Ringlaan (6.40), Turnhout-Tijl en Nelestraat (12).

**9) Bibliografie**
Cryns *et al.* 2014, 296-298.
Afb. publicatie: Cryns *et al.* 2014, fig. 3.5.43, 297

*1. Er is geen 68,2% betrouwbaarheidsinterval meegegeven.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


805
810
815
820
800
795
790
785
780
775
775
780
785
790
795
820
815
810
805
800
middenstaander
potstal
steunbeer
wand
0 2.5 5 7.5 m
1:200



# **AK-HP159** Brecht – Zoegweg I Structuur 45

**1) Onderzoek**
Structuur 45 is in het westen van de werkput gelegen, op een zandrug nabij een vochtig beekdal. De huisplattegrond heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd. Het gaat vermoedelijk om een woonstalhuis.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee beuken en drie traveeën. Het dak, een zadel- of schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders en de hoekpaal en ondersteund door de wandpalen en steunberen. De vier middenstaanders zijn afgerond rechthoekig van vorm en hebben een gemiddelde diameter van ca. *113,0 cm en een diepte tot *69,0 cm. Ze zijn niet op gelijke afstand van elkaar geplaatst (*5,0 - *15,1 - *5,0 m). De grote open ruimte tussen de middenstaanders wordt structureel ondersteund door twee steunberen. Deze zijn schuin geplaatst en hebben een gemiddelde diameter van *97,0 cm, een diepte tot *41,0 cm en overbruggen *10,8 m.
De enkele wandpalen zijn veelal ovaal van vorm en hebben een gemiddelde diameter van ca. *35,0 cm en een diepte tot *40,0 cm. De middenstaanders staaan op *3,9 m van de wand. De korte wanden zijn niet bewaard. De hoekpalen zijn iets zwaarder, en neigen meer naar de maat van de middenstaanders, met een diepte tot *49,0 cm.
De structuur heeft een lengte van *26,0 m en een breedte van *7,5 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 195,0 $m^2$.

**3) Ingang**
-

**4) Bijzondere elementen**
In de noordoostelijke helft is een verdiept stalgedeelte aanwezig met een restdiepte van ca. 10,0 cm.
Er is een middenstaander in de potstal aanwezig en heeft nog een restdiepte van 51,0 cm in het tweede vlak. Wat de relatie is met de potstal is niet geweten.

**5) Verbouwingen en reparatie**
-

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
De verschillende Romeinse gebouwen zijn zo geplaatst dat een centraal deel van het erf altijd opengelaten is.

**8) Chronologisch kader**
621 aardewerkscherven uit de potstal leveren een datering op in de tweede helft van de 2e of eerste helft 3e eeuw. Een zeldzaam schminkpalet heeft een parallel uit het begin van de 2e eeuw.

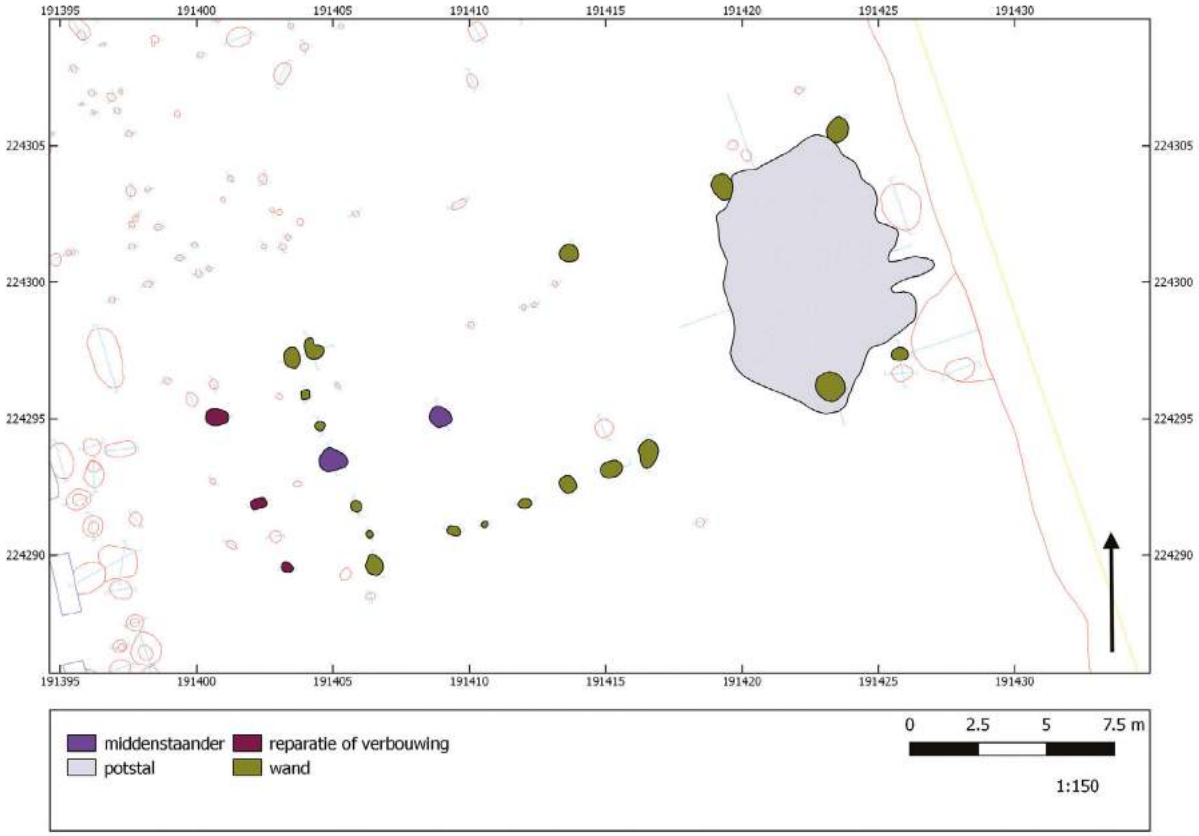
De auteurs wijzen de plattegrond toe aan een lokale variant van het type Alphen-Ekeren of De Clercq IB uit de vroeg- en midden-Romeinse tijd. De datering wordt geplaatst in de tweede helft van de 2e eeuw tot eerste helft van de 3e eeuw.

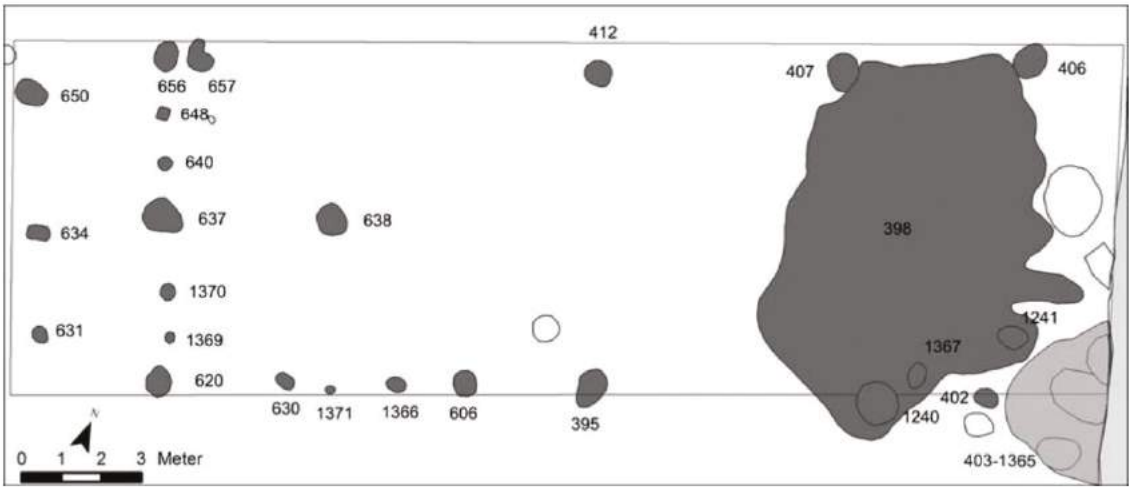
In de herziene typologie komt de plattegrond het best overeen met het overgangstype De Clercq I en II met een paar steunberen, gedateerd in de vroeg-Romeinse tijd tot en met het begin van de laat -Romeinse tijd. Op basis van de typologie en vondsten wordt de datering geplaatst in de 2e helft van de midden-Romeinse tijd.

Vergelijkbare structuren zijn Zoersel-Sniederspad (RT2), Brecht-Zoegweg (21 en 42); Lier-Duwijck II (8), Turnhout-Tijl en Nelestraat (27, 14, 16, 19 en 2), Heist-op-den-Berg Werftsesteenweg (4) (De Beenhouwer *et al.* 2016, 32-34).

**9) Bibliografie**
Delaruelle *et al.* 2004b, 203, 220-221, 241.
Afb. publicatie: Delaruelle *et al.* 2004b, fig. 11, 203.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


191395
191400
191405
191410
191415
191420
191425
191430
224305
224300
224295
224290
middenstaander
reparatie of verbouwing
potstal
wand
0
2.5
5
7.5 m
1:150


412
650
656
657
648
640
637
638
634
1370
631
1369
620
630
1371
1366
606
395
407
406
398
1241
1367
402
1240
403-1365
0
1
2
3 Meter

# **AK-HP160** Turnhout – Tijl- en Nelestraat I Structuur 22

**1) Onderzoek**
Structuur 22 is in het noordoosten van het onderzoeksgebied gelegen, op een dekzandrug nabij een beekloop. De huisplattegrond heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd. Het gebouw ligt tegen de rand van de werkput, waardoor de noordoostelijke korte wand mogelijk niet opgegraven kon worden. Bij een uitbreiding van 1,5 m zijn echter geen paalkuilen aangetroffen.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door één en twee beuken en twee traveeën. Het dak, een zadeldak in het zuidwesten en een zadel- of schilddak in het noordoosten, wordt gedragen door de twee middenstaanders waarvan een kopse staander (de noordoostelijke kopse staander is niet gevonden), twee hoekpalen aan de westelijke kant, en zes dragende wandpalen. De kopse staander heeft een diameter van ca. *102,0 cm en een diepte tot *105,0 cm. Deze staat op een afstand van ca. *3,6 m van de middenstaander, die een diameter van 83,0 cm en een diepte tot *99,0 cm heeft. De dragende wandpalen en hoekstaanders hebben een gemiddelde diameter van *72,0 cm en een diepte tot *67,0 cm.
Verder zijn er enkele minder diepe wandpalen bewaard aan de westelijke korte zijde en zuidelijke lange zijde. Deze hebben een gemiddelde diameter van *32,0 cm en een diepte tot *20,0 cm. De middenstaanders staan op *4,2 m van de wand. De westelijke korte zijde is recht.
De structuur heeft in fase 1 een lengte van *22,5 m en in de tweede fase *25,6 m. De breedte is ca. *8,5 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 191,3 en 217,6 $m^2$.

**3) Ingang**
Er zijn geen ingangen herkend. Enkel in de zuidoostelijke hoek kan er een ingang van de potstal vermoed worden.

**4) Bijzondere elementen**
Aan de noordoostelijke zijde is een verdiept stalgedeelte of potstal aangetroffen met een onregelmatige vorm. Dit spoor meet 5,0 x 4,0 m, met een diepte tot 41,0 cm. Een zwarte band humeus zand van 3,0-5,0 cm dik is te interpreteren als een planken vloer.
Ten westen van het gebouw bevinden zich drie paalkuilen bewaard tot 16,0 cm diep. Vermoedelijk gaat het op een afdak/aanbouw.

**5) Verbouwingen en reparatie**
Er is een mogelijke aanbouw in het zuidwesten. Dit is niet zeker.

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
Samen met de structuren 3, 16 en 19 behoort dit tot de vierde fase van het erf, namelijk tussen 180 en 210 na Chr.

**8) Chronologisch kader**
234 gedraaide en handgevormde aardewerkscherven kunnen gedateerd worden in de late 2e tot 3e eeuw. Twee $^{14}$C-dateringen op houtskoolmonsters uit de middenstaander en potstal leveren respectief een datering op van 60 - 240 na Chr. of 1875 ± 35 BP (95,4%; Labcode: KIA-41557) en 80 - 240 na Chr. of 1850 ± 25 BP (95,4%; Labcode: KIA-41546). In de nabijheid vormden zich structuren 21, 24 en 8.

De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het type Alphen-Ekeren met twee ontdubbelde middenstaanders, gedateerd in de midden-Romeinse tijd. De datering wordt geplaatst in de eerste helft van de 3e eeuw.

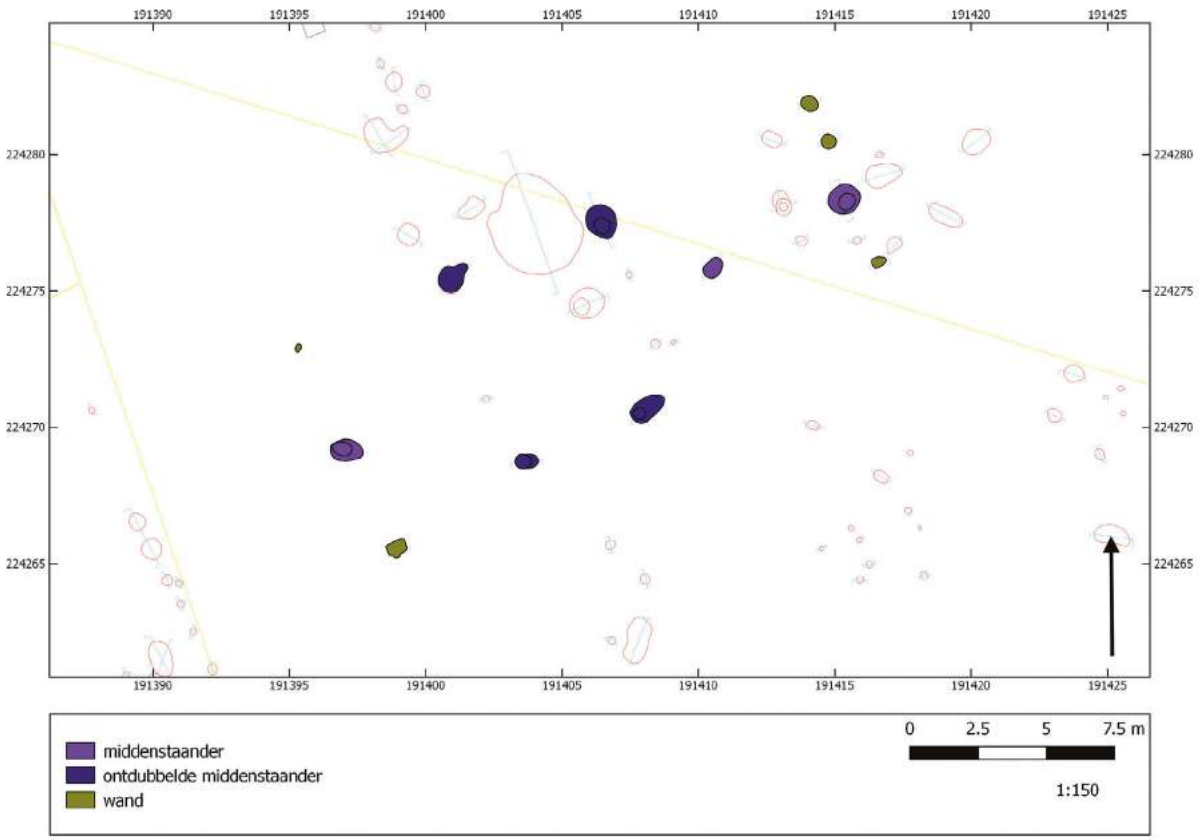
In de herziene typologie komt de plattegrond het best overeen met het type De Clercq IIE, gedateerd in de tweede helft van de midden-Romeinse tijd tot en met het begin van de laat-Romeinse tijd. Op basis van de typologie, vondsten, $^{14}$C-dateringen, de erfdatering en nabijheid van andere wordt de datering geplaatst in de 2e helft van de midden-Romeinse tijd tot en met het 3e kwart van de midden-Romeinse tijd.

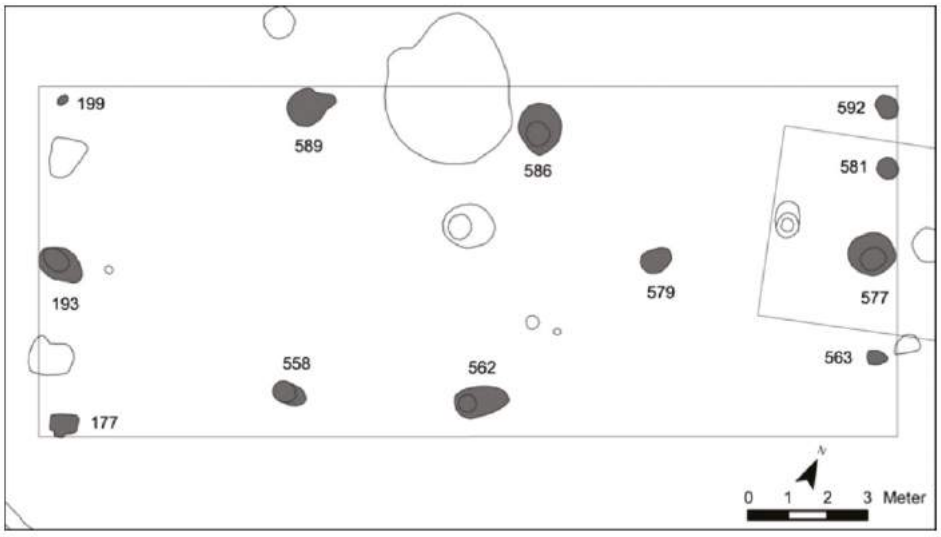
Vergelijkbare structuren zijn Turnhout Tijl en Nelestraat 8.

**9) Bibliografie**
De Smaele *et al.* 2012, 96-101.
Afb. publicaties: De Smaele *et al.* 2012, fig. 7.43, 96.

*1. Er zijn geen 68,2% betrouwbaarheidsintervallen meegegeven.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


191390
191395
191400
191405
191410
191415
191420
191425
224280
224275
224270
224265
middenstaander
ontdubbelde middenstaander
wand
0 2.5 5 7.5 m
1:150


199
589
586
592
581
193
579
577
563
558
562
177
N
0 1 2 3 Meter

# **AK-HP161** Turnhout – Tijl-en Nelestraat I Structuur 24

**1) Onderzoek**
Structuur 24 is in het oosten van het onderzoeksgebied gelegen, op een dekzandrug nabij een beekloop, heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door één en twee beuken en twee traveeën. Het dak, een zadeldak in het noordoosten en een zadel- of schilddak in het zuidwesten, wordt gedragen door drie middenstaanders, waarvan twee in de korte zijde (kopse staanders) en vier dragende palen in de lange wand. Twee middenstaanders zijn ontkoppeld om in dit deel een open ruimte te creëren. De middenstaanders hebben een diameter van *81,8 cm, een diepte van *95,0 - *101,0 cm, en staat op *15,1 m en *5,5 m van de twee kopse palen. Deze kopse staanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *114,1 cm en een diepte tot *95,0 - *101,0 cm. De vier dragende wandpalen hebben een gemiddelde diameter van 88,0 cm en een diepte tot *74,0 cm. Ze staan niet op gelijke afstand van elkaar.
Verder zijn er enkele minder diepe wandpalen/hoekpalen bewaard aan de westelijke en oostelijke korte zijde. Deze hebben een gemiddelde diameter van *44,0 cm en een diepte tot *37,0 cm. De centrale middenstaanders staan op *3,7 m van de wand. De noordoostelijke korte zijden zijn recht.
De structuur heeft een lengte van *20,5 m en een breedte van ca. *8,2 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van ca. 168,1 $m^2$.

**3) Ingang**
-

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
-

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
Samen met de structuren 14, 21 en 27 behoort dit tot de vijfde fase van het erf, namelijk in 210 - 240 na Chr.

**8) Chronologisch kader**
Negen gedraaide en handgevormde aardewerkscherven kunnen gedateerd worden in de late 1e tot eerste helft 2e eeuw. Structuur 24 wordt oversneden door structuur 25 en kan daardoor niet gelijktijdig zijn. Het wordt jonger gedateerd.

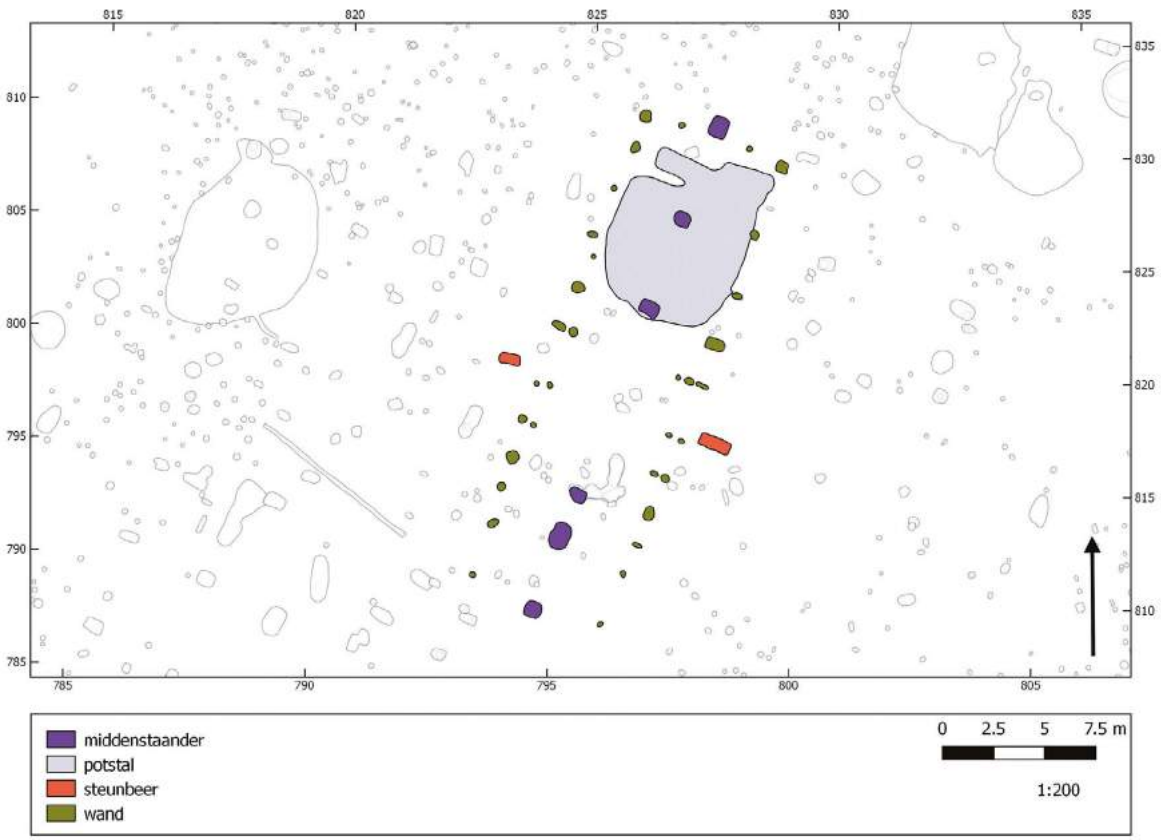
De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het type Alphen-Ekeren met twee ontdubbelde middenstaanders, gedateerd in de midden-Romeinse tijd. De datering wordt geplaatst in 175 - 250 na Chr.

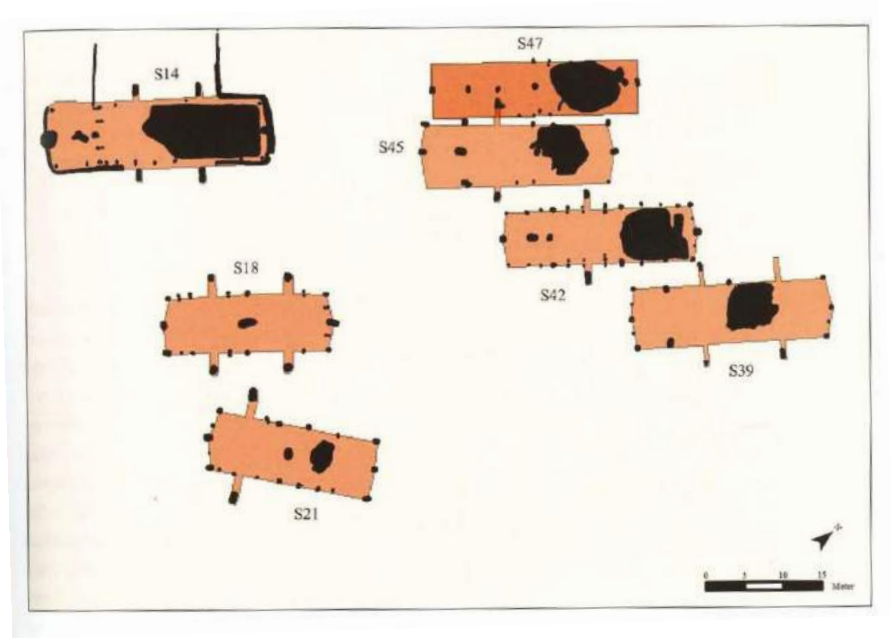
In de herziene typologie komt de plattegrond het best overeen met een overgangstype van De Clercq I + II, gedateerd in de vroeg-Romeinse tijd tot en met het begin van de laat-Romeinse tijd. Op basis van de typologie, vondsten en erfdatering wordt de datering geplaatst in de 3e kwart van de midden-Romeinse tijd.

Vergelijkbare structuren zijn Brecht-Zoegweg (18 en 14), Turnhout- Tijl en Nelestraat (21), Brecht Ringlaan (3.28 6.28 en 6.23).

**9) Bibliografie**
De Smaele *et al.* 2012, 101-102.
Afb. publicatie: De Smaele *et al.* 2012, fig. 7.47, 101.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


815
820
825
830
835
810
805
800
795
790
785
785
790
795
800
805
835
830
825
820
815
810
middenstaander
potstal
steunbeer
wand
0 2.5 5 7.5 m
1:200


S14
S47
S45
S18
S42
S39
S21

# **AK-HP162** Brecht – Zoegweg I Structuur 42

**1) Onderzoek**
Structuur 42 is in centraal in de werkput gelegen, op een zandrug nabij een vochtig beekdal. De huisplattegrond heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd. Het wordt aanzien als een woonstalhuis.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee beuken en vijf traveeën. Het dak, een zadeldak in het noordoosten en een zadel- of schilddak in het zuidwesten, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de wand en steunberen. De zes middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *101,7 cm en een diepte tot *80,0 cm. Ze zijn niet op gelijke afstand van elkaar geplaatst (*3,8 - *2,2 - *9,8 - *4,6 - *4,8 m), en laten een grote open ruimte vrij in het centrum van het huis. Deze ruimte wordt structureel ondersteund door twee steunberen met een gemiddelde diameter van *140,0 cm en een diepte tot *55,0 cm en overbruggen *9,5 m.
De enkelvoudige en dubbele wandpalen hebben een gemiddelde diameter van ca. *67,9 cm en een diepte tot *18,0 cm. De middenstaanders staan op *3,5 m van de wand. De noordoostelijke korte zijde is licht gebogen.
De structuur heeft een lengte van *25,3 m en een breedte van *7,5 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 189,8 m$^2$. Het noordoostelijke deel is in gebruik als potstal.

**3) Ingang**
De ingangen worden vermoed ofwel net voor de stal of wel net ten zuiden van de steunberen.

**4) Bijzondere elementen**
Er is een potstal aanwezig. Deze heeft nog een restdiepte van 24,0 cm. De twee middenstaanders in de potstal hebben een diepte van 25,0 cm en 60,0 cm. Wat de relatie is ten opzichte van de potstal is niet geweten.

**5) Verbouwingen en reparatie**
-

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
De verschillende Romeinse gebouwen zijn zo geplaatst dat een centraal deel van het erf altijd opengelaten is.

**8) Chronologisch kader**
837 aardewerkscherven uit de potstal leveren een datering op in de late 2$^e$ of vroege 3$^e$ eeuw.

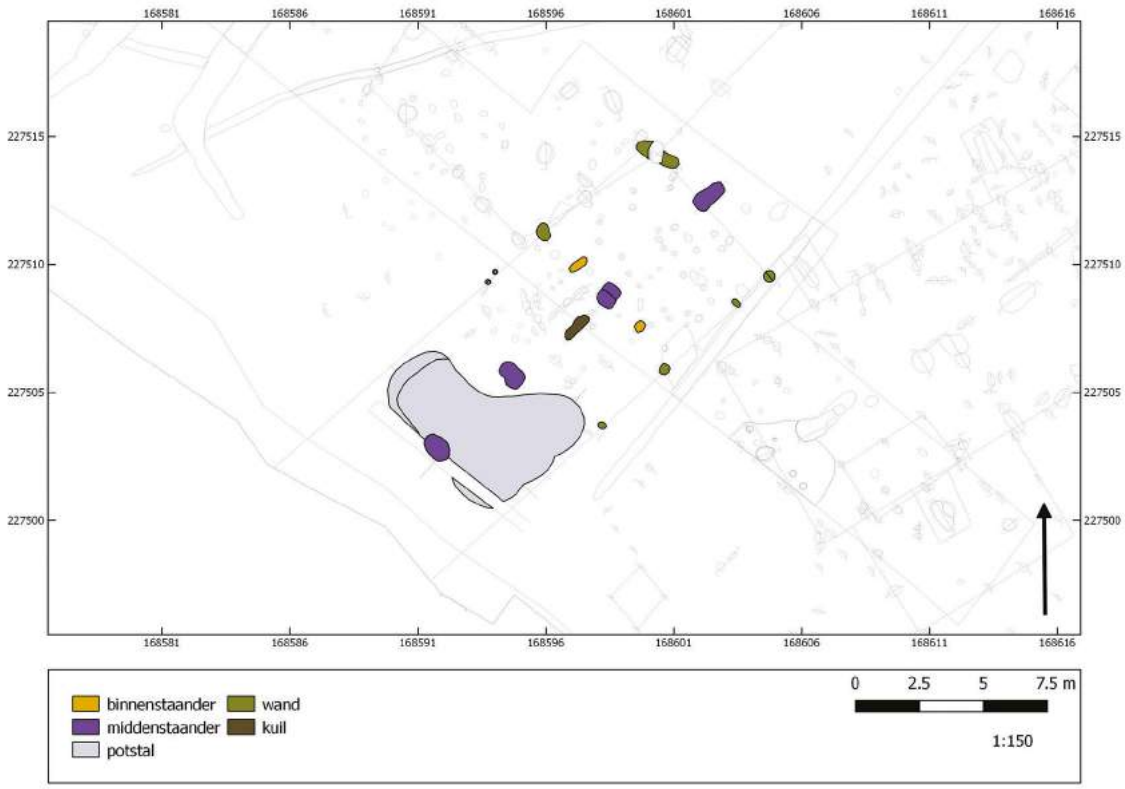
De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het type Alphen-Ekeren met steunberen uit de vroeg- en midden-Romeinse tijd. De datering wordt geplaatst in de late 2$^e$ en 3$^e$ eeuw.

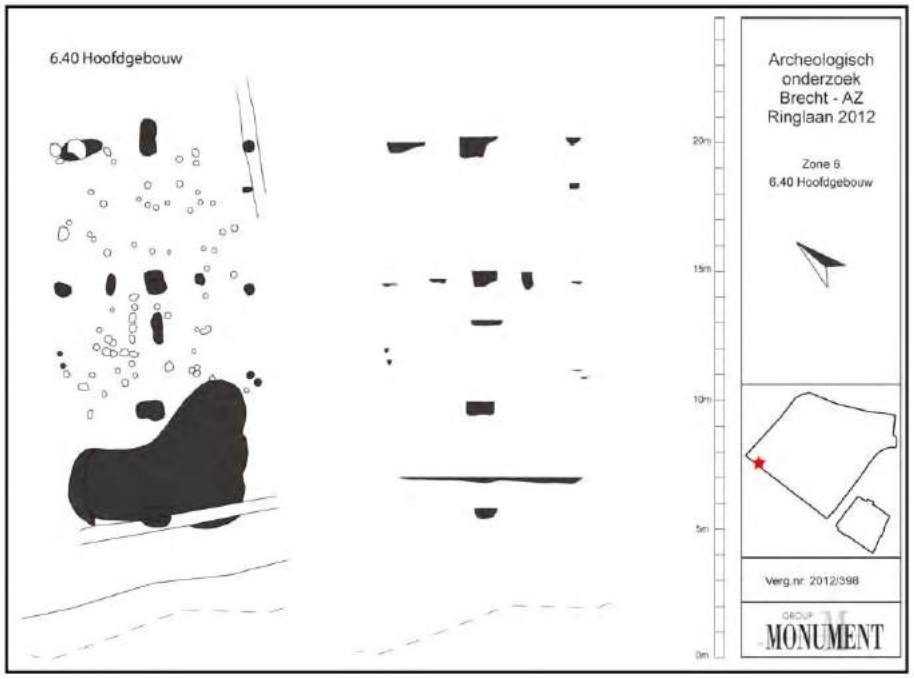
In de herziene typologie komt de plattegrond het best overeen met het overgangstype De Clercq I en II met een paar steunberen, gedateerd in de vroeg-Romeinse tijd tot en met het begin van de laat -Romeinse tijd. Op basis van de typologie en vondsten wordt de datering geplaatst in het einde van de midden-Romeinse tijd.

Vergelijkbare structuren zijn Zoersel-Sniederspad (RT2), Brecht-Zoegweg (21 en 45); Lier-Duwijck II (8), Turnhout-Tijl en Nelestraat (27, 14, 16, 19 en 2), Heist-op-den-Berg Werftsesteenweg (4) (De Beenhouwer et. al. 2016, 32-34).

**9) Bibliografie**
Delaruelle *et al.* 2004b, 202-204.
Afb. publicatie: Delaruelle *et al.* 2004b, fig. 13, 205).


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


168581
168586
168591
168596
168601
168606
168611
168616
227515
227510
227505
227500
binnenstaander
middenstaander
potstal
wand
kuil
0
2.5
5
7.5 m
1:150


6.40 Hoofdgebouw
Archeologisch onderzoek Brecht - AZ Ringlaan 2012
Zone 6
6.40 Hoofdgebouw
Verg.nr. 2012/398
MONUMENT

# **AK-HP163** Brecht – Ringlaan I Structuur 6.40

**1) Onderzoek**
Structuur 6.40 is in het westen van de werkput gelegen, die zich op een lager gelegen deel van het landschap bevindt. De huisplattegrond heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee en drie beuken en drie traveeën. Het dak, waarschijnlijk een zadeldak in het noordoosten en een zadel- of schilddak in het zuidwesten, wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de binnenstaanders en wandpalen. De vier middenstaanders zijn afgerond rechthoekig van vorm en hebben een gemiddelde diameter van ca. *105,0 cm en een diepte tot *75,0 cm. Ze zijn niet op gelijke afstand van elkaar geplaatst (*4,0 - *5,0 - *5,5 m).
De structuur wordt verder ondersteund door twee binnenstaanders, die een middenstaander flankeren. Ze hebben een gemiddelde diameter van *40,0 cm en een diepte tot *60,0 cm. Het is niet duidelijk of het hier gaat om de eerste fase, of dat deze later toegevoegd zijn als ondersteuning voor het dak of een bijkomende zoldering.
De enkelvoudige wandpalen hebben een gemiddelde diameter van ca. *40,0 cm en een diepte tot *10,0 cm en *30,0 cm voor de zwaardere hoekpalen. Ze staan niet even ver van elkaar. De middenstaanders staan op *3,6 m van de wand. De korte wanden zijn niet bewaard.
De structuur heeft een lengte van minimaal *14,5 m en een breedte van *7,0 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 101,5 m$^2$.
Het zuidwestelijke deel is in gebruik als potstal.

**3) Ingang**
-

**4) Bijzondere elementen**
Het huis heeft een verdiept stalgedeelte aan de zuidwestelijke zijde, met een omvang van 6,5 x 5,5 m en bewaard tot een diepte van 25,0 cm. Centraal in het huis ligt een paalkuil van 125,0 x 40,0 cm en 25,0 cm diep, waarvan de functie niet duidelijk is. Mogelijk gaat het om een artisanale of opslagkuil.

**5) Verbouwingen en reparatie**
-

**6) Verdwijnen van het gebouw**
De paalkuil van de meest zuidwestelijke middenstaander wordt oversneden door de vulling van het verdiept stalgedeelte. Op basis hiervan kan opgemaakt worden dat de kernen verwijderd zijn na opgave van het gebouw.

**7) Erfinformatie**
Behoort tot de eerste fase van de Romeinse bewoning. Net ten zuiden van het gebouw liggen twee vierpalige spiekers.

**8) Chronologisch kader**
143 aardewerkscherven uit de paalkuilen en potstal leveren een datering op in de tweede helft van de 1e eeuw tot de late 3e eeuw, met het meeste materiaal uit de 2e eeuw. Een fragment van een glazen kom met ribben gaat vermoedelijk terug tot de 1e eeuw. Een $^{14}$C-datering op een houtskoolmonster uit een middenstaander levert een datering op tussen 120 - 330 na Chr. of 1809 ± 31 BP (95,4%; Labcode: RICH-21792).[1] Twee hoekpalen worden oversneden door een hoofdgebouw uit de volle middeleeuwen en een gracht uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd.

De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het type De Clercq IA en wordt gedateerd in de vroeg- tot midden-Romeinse tijd. Via het aardewerk kan de gebruiksfase en/of opgave vanaf de 2e en 3e eeuw geplaatst worden. De datering wordt gesitueerd in de midden-Romeinse tijd.

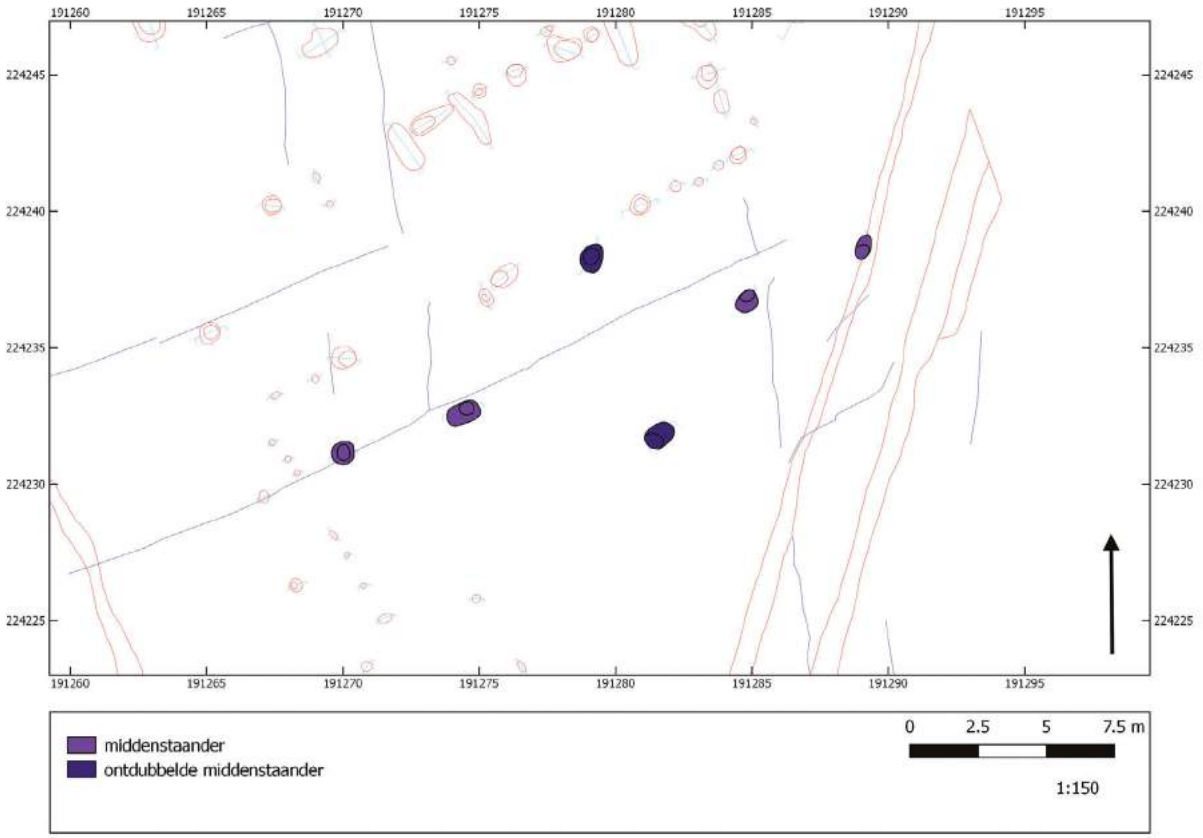
In de herziene typologie komt de plattegrond inderdaad het best overeen met het type Alphen-Ekeren/De Clercq IA, gedateerd in de late ijzertijd tot en met de midden-Romeinse tijd. Op basis van de typologie, vondsten en $^{14}$C-datering wordt de datering geplaatst in de 2e helft van de midden-Romeinse tijd tot en met het begin van de laat-Romeinse tijd.

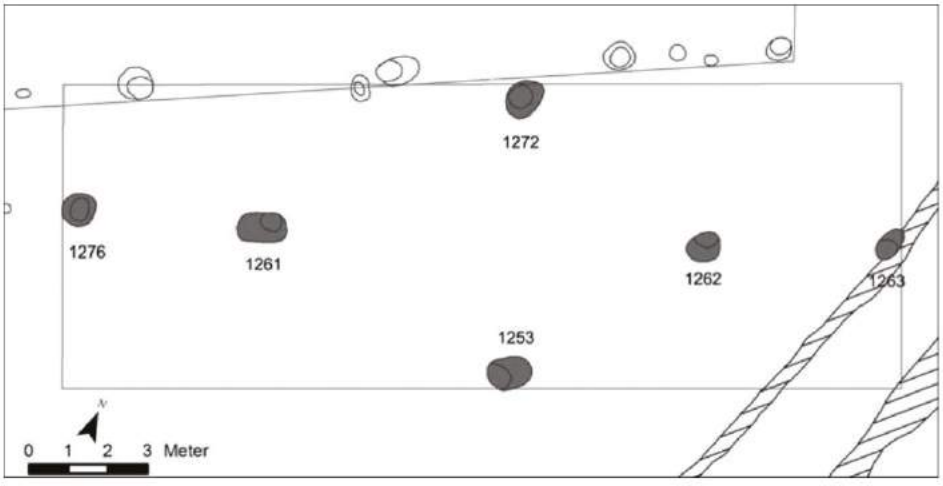
Vergelijkbare structuren zijn Lier (5,6, 7, 9, 12, 13, 14 en 15), Brecht-Zoegweg (25, 47, 23, 28 en 116), Brecht-Ringlaan (6.18, 6 en 19), Turnhout-Tijl en Nelestraat (5, 12, 1, 7 en 32), Zoersel-Sniederspad (RT3), Beerse-Oostmalsesteenweg (2), Ranst-Zevenbergen (H2 en H3) (van Liefferinge 2008, 18-19).

**9) Bibliografie**
Bracke *et al.* 2017, 650-663.
Afb. publicatie: Bracke *et al.* 2017, fig. 813, 651.

*1. 68,2% betrouwbaarheid = 130-250 na Chr.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


191260
191265
191270
191275
191280
191285
191290
191295
224245
224240
224235
224230
224225
middenstaander
ontdubbelde middenstaander
0 2.5 5 7.5 m
1:150


1272
1276
1261
1262
1263
1253
N
0 1 2 3 Meter

# **AK-HP164** Turnhout – Tijl- en Nelestraat I Structuur 16

**1) Onderzoek**
Structuur 16 is in het westen van het onderzoeksgebied gelegen, op een dekzandrug nabij een beekloop. De huisplattegrond heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door één en twee beuken en drie traveeën. Het dak, een zadel- of schilddak, wordt gedragen door de middenstaanders en zware palen in de lange wand. De middelste middenstaander is ontdubbeld in twee wandpalen, waardoor de krachten daar kruisvormig verspreid worden en er in het midden van de structuur een open ruimte ontstaat. De vier middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *98,6 cm en een diepte tot *70,0 cm. Ze staan niet even ver van elkaar (*4,8 - *11,0 - *4,6 m). De twee zware palen van de lange wand hebben een diameter van ca. *113,2 cm en een diepte tot *70,0 cm. Ze staan ongeveer in het centrum van de lange wand (*10,7 - *9,9 m).
De wandpalen zijn niet bewaard. De centrale middenstaanders staan op *3,6 m van de wand.
De structuur heeft een lengte van *20,5 m en een breedte van ca. *7,1 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van ca. 145,6 m$^2$.

**3) Ingang**
-

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
-

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
Samen met de structuren 3, 19 en 22 behoort dit tot de vierde fase van het erf, namelijk van 180 tot 210 na Chr.

**8) Chronologisch kader**
37 gedraaide en handgevormde aardewerkscherven kunnen gedateerd worden na het midden van de 2e eeuw. Structuur 16 wordt oversneden door structuur 15 en kunnen hierdoor niet gelijktijdig bestaan. Structuur 15 wordt jonger gedateerd op basis van erfchronologie.

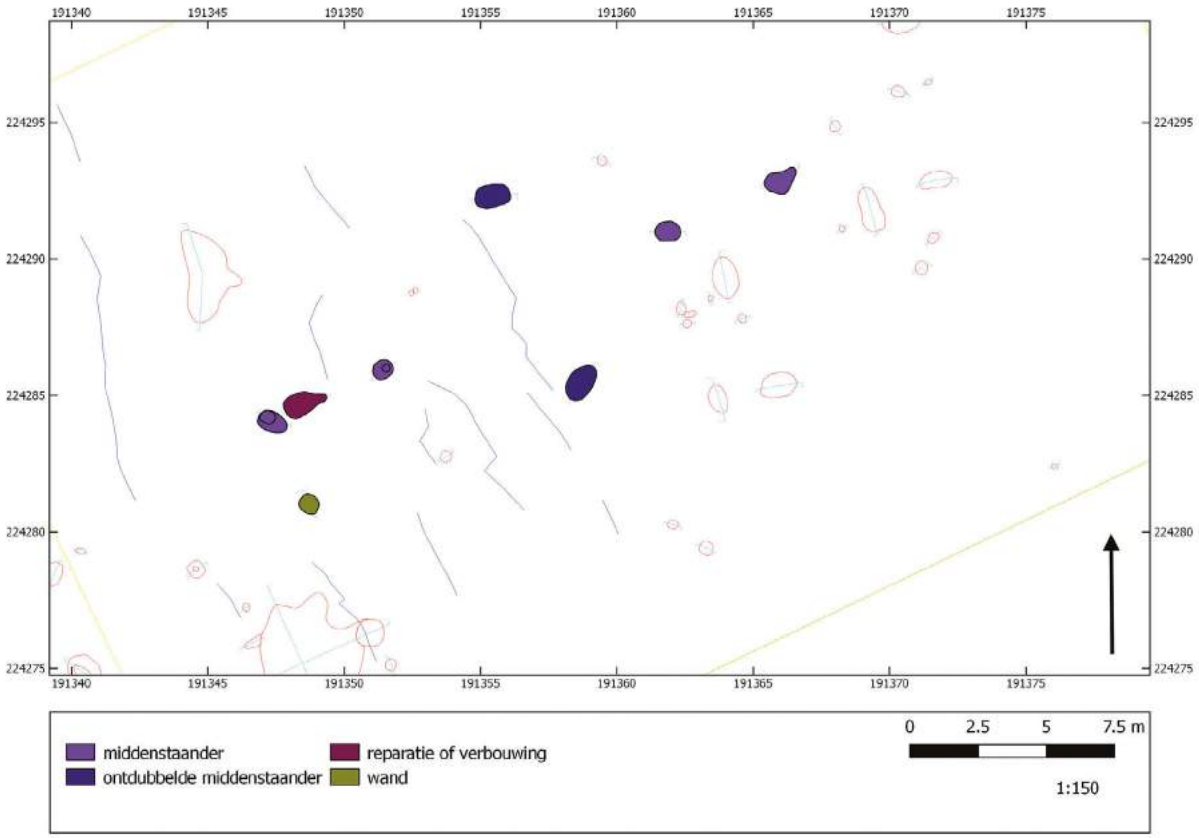
De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het type Alphen-Ekeren met één ontdubbelde middenstaander, gedateerd in de vroeg- tot midden-Romeinse tijd. De datering berust op de relatieve datering, namelijk na 150 na Chr.

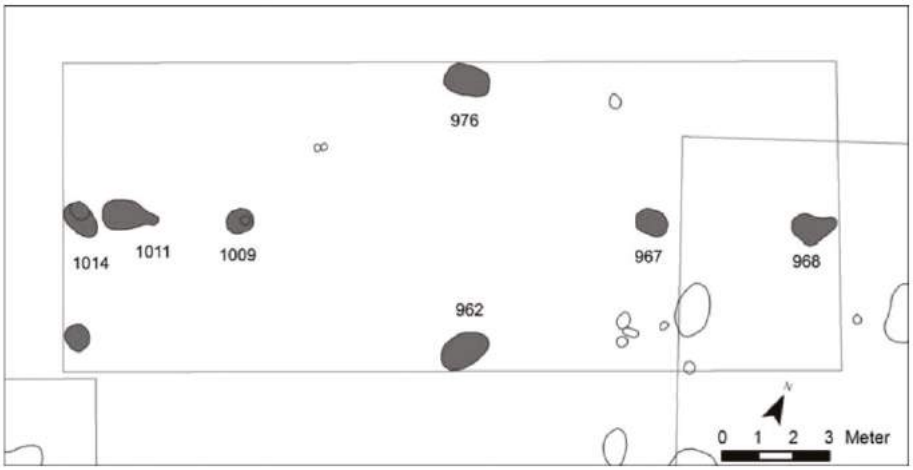
In de herziene typologie komt de plattegrond het best overeen met het overgangstype De Clercq I en II met een ontdubbelde middenstaander, gedateerd in de vroeg-Romeinse tijd tot en met het begin van de laat-Romeinse tijd. Op basis van de typologie, vondsten, erfdatering en oversnijding wordt de datering geplaatst in de 2e helft van de midden-Romeinse tijd tot en met het begin van de laat-Romeinse tijd.

Vergelijkbare structuren zijn oersel-Sniederspad (RT2), Brecht-Zoegweg (21, 42 en 45; Lier-Duwijck II (8), Turnhout-Tijl en Nelestraat (27, 14, 19 en 2), Heist-op-den-Berg Werftsesteenweg (4) (De Beenhouwer *et al.* 2016, 32-34), Hoogeloon – Kerkakkers (Jeneson K. 2005, pp. 128-129), huis 308 te Rosveld bij Nederweert (Hiddink H. 2005c, p. 83; Id. 2005d, p. 255).

**9) Bibliografie**
De Smaele *et al.* 2012, 87-88.
Afb. publicatie: De Smaele *et al.* 2012, fig. 7.35, 87.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


191340
191345
191350
191355
191360
191365
191370
191375
224295
224290
224285
224280
224275
middenstaander
ontdubbelde middenstaander
reparatie of verbouwing
wand
0
2.5
5
7.5 m
1:150


976
1014
1011
1009
967
968
962
N
0
1
2
3 Meter

# **AK-HP165** Turnhout – Tijl- en Nelestraat I Structuur 27

**1) Onderzoek**
Structuur 27 is in het centrum van het onderzoeksgebied gelegen, op een dekzandrug nabij een beekloop. De huisplattegrond heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door één en twee beuken en drie traveeën. Het dak, een schild- en/of zadeldak, wordt gedragen door de middenstaanders, waarvan twee in de korte zijde (kopse staander) en twee zware palen in de lange wand. De middelste middenstaander is ontdubbeld in twee wandpalen, waardoor de krachten daar kruisvormig verspreid worden en er in het midden van de structuur een open ruimte ontstaat. De vier middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *99,0 cm en een diepte tot *100,0 cm, maar staan niet even ver van elkaar (*4,5 - *11,7 - *4,4 m) en de twee zware palen hebben gemiddeld een diameter van ca. *140,3 cm en een diepte tot *100,0 cm. Deze staan ongeveer in het midden van het gebouw (*10,7 - *10,0 m).
Enkel in de zuidwestelijke hoek is een wand/hoekpaal bewaard. Hierover is geen diepte nog spoornummer weergegeven. De middenstaanders staan op *3,5 m van de wand.
De structuur heeft een lengte van *20,7 m en een breedte van ca. *7,7 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van ca. 159,4 $m^2$.

**3) Ingang**
-

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
De meest westelijke middenstaander is vervangen of ondersteund.

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
Tezamen met de structuren 14, 21 en 24 behoort dit tot de vijfde fase van het erf, namelijk in 210 - 240 na Chr.

**8) Chronologisch kader**
Drie gedraaide en handgevormde aardewerkscherven kunnen gedateerd worden in de late 2e tot 3e eeuw. Structuur 27 wordt oversneden door structuur 7 en kunnen daardoor niet gelijktijdig zijn. Het wordt jonger geschat dan structuur 7.

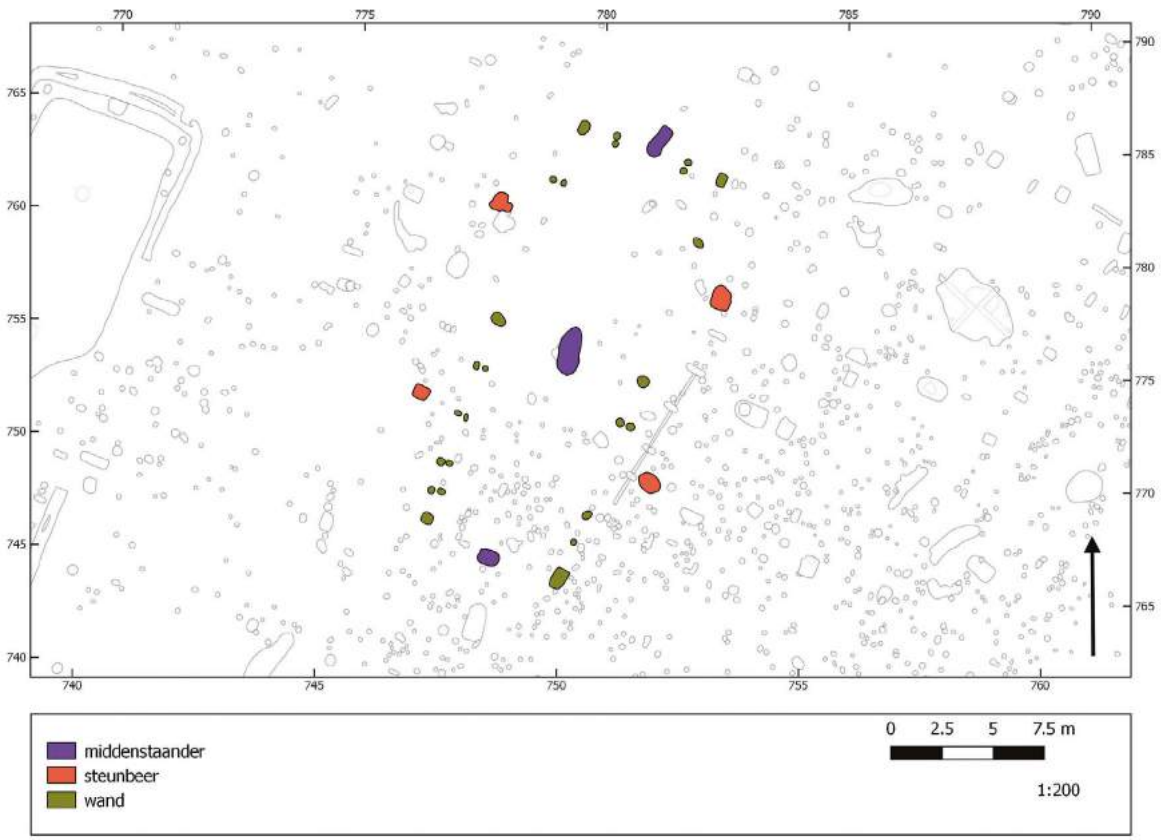
De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het type Alphen-Ekeren met één ontdubbelde middenstaander, gedateerd in de vroeg- tot midden-Romeinse tijd. De datering berust op de relatieve datering, namelijk na 150 na Chr.

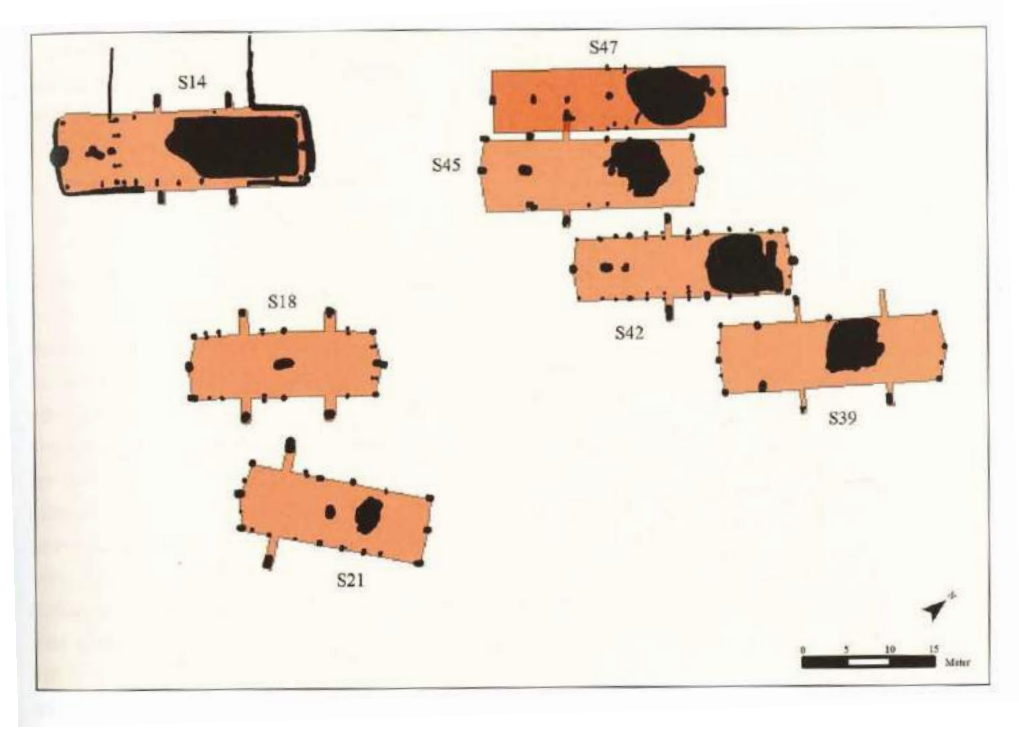
In de herziene typologie komt de plattegrond het best overeen met het overgangstype De Clercq I en II met een ontdubbelde middenstaander, gedateerd in de vroeg-Romeinse tijd tot en met het begin van de laat-Romeinse tijd. Op basis van de typologie, erfdatering, vondsten en oversnijding wordt de datering geplaatst in de 2e helft van de midden-Romeinse tijd tot het begin van de laat-Romeinse tijd.

Vergelijkbare structuren zijn Zoersel-Sniederspad RT2, Brecht-Zoegweg 21, 42, 45; Lier-Duwijck II 8, Turnhout-Tijl en Nelestraat 14, 16, 19, 2, Heist-op-den-Berg Werftsesteenweg 4 (De Beenhouwer *et al.* 2016, 32-34),Hoogeloon – Kerkakkers (Jeneson K. 2005, pp. 128-129), huis 308 te Rosveld bij Nederweert (Hiddink H. 2005c, p. 83; Id. 2005d, p. 255), Grobbendonk (De Boe G. 1984, p. 73).

**9) Bibliografie**
De Smaele *et al.* 2012, 91.
Afb. publicatie: De SMaele *et al.* 2012, fig. 7.39, 91.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


770
775
780
785
790
765
760
755
750
745
740
middenstaander
steunbeer
wand
0 2.5 5 7.5 m
1:200


S14
S47
S45
S18
S42
S39
S21
0 5 10 15
Meter

# **AK-HP166** Brecht – Zoegweg I Structuur 18

**1) Onderzoek**
Structuur 18 is in het zuidwesten van de werkput gelegen, op een zandrug nabij een vochtig beekdal. De huisplattegrond heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee beuken en twee traveeën. Het dak, een zadeldak, wordt gedragen door de middenstaanders en hoekpalen en ondersteund door de wand en steunberen. De drie middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *183,2 cm en een diepte tot *94,0 cm. Ze zijn op gelijke afstand van elkaar geplaatst, namelijk ca. *11,0 m. De grote open ruimtes tussen de middenstaanders worden structureel ondersteund door vier steunberen. Ze hebben een diepte tot *43,0 cm en overbruggen *11,0 m.
De enkele en dubbele wandpalen hebben een gemiddelde diameter van ca. *62,7 cm en een diepte tot *25,0 cm. Ze staan niet even ver van elkaar. De middenstaanders staan op *3,8 m van de wand. De noordoostelijke korte wanden en lange wanden zijn licht gebogen.
De structuur heeft een lengte van *22,0 m en een breedte van *7,5 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 165,0 $m^2$.

**3) Ingang**
-

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
-

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
De verschillende Romeinse gebouwen zijn zo geplaatst dat een centraal deel van het erf altijd opengelaten is.

**8) Chronologisch kader**
Een $^{14}$C-datering op een paal geeft een datering van 90 - 320 na Chr. of 1830 ± 25 BP (95,4 %; Labcode: KIA-21814).[1] Het overlapt met S19 en kunnen onmogelijk gelijktijdig hebben bestaan.

De auteurs wijzen de plattegrond toe aan een variant van het type Alphen-Ekeren uit de vroeg- en midden-Romeinse tijd. De datering wordt geplaatst in de late 2$^{e}$ eeuw en de 3$^{e}$ eeuw.

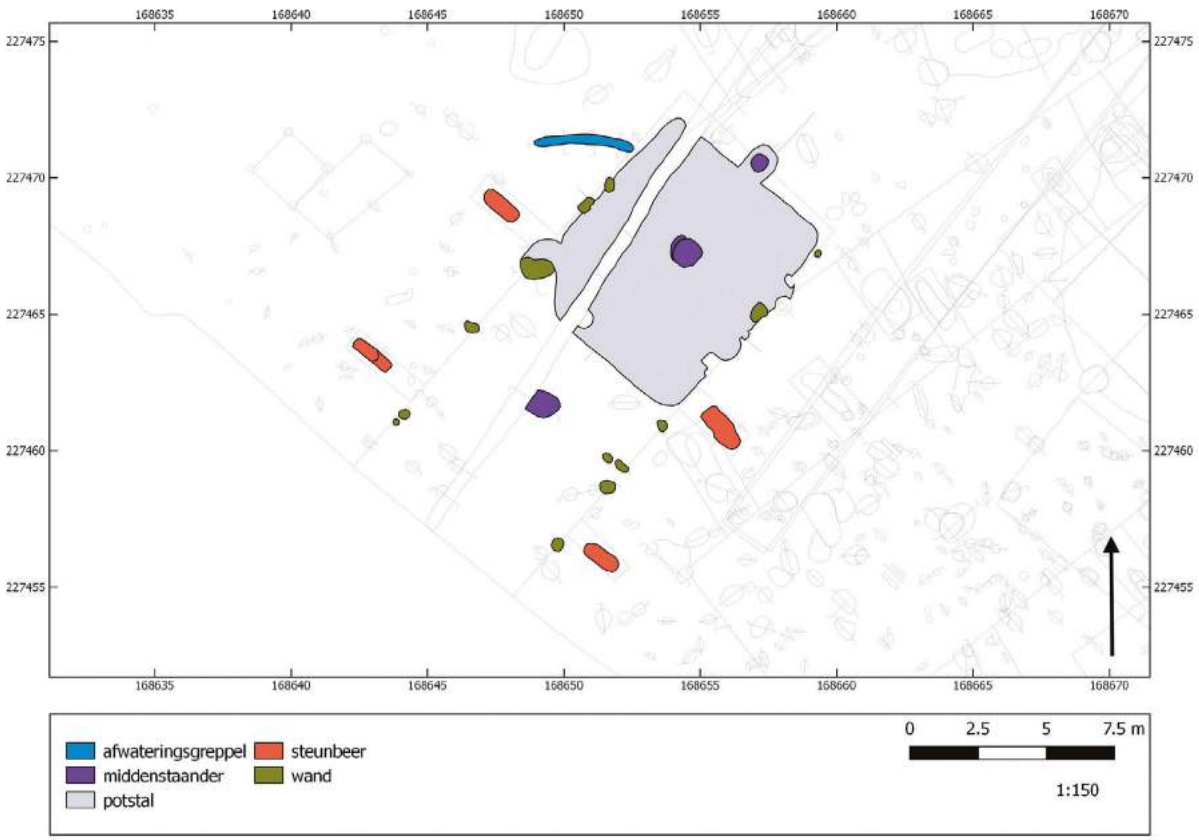
In de herziene typologie komt de plattegrond het best overeen met het overgangstype De Clercq I + II, gedateerd in de vroeg-Romeinse tijd tot en met de laat-Romeinse tijd. Op basis van de typologie, $^{14}$C-datering en overlappende structuren wordt de datering geplaatst vanaf de 2$^{e}$ helft van de midden-Romeinse tijd tot en met het begin van de laat-Romeinse tijd.

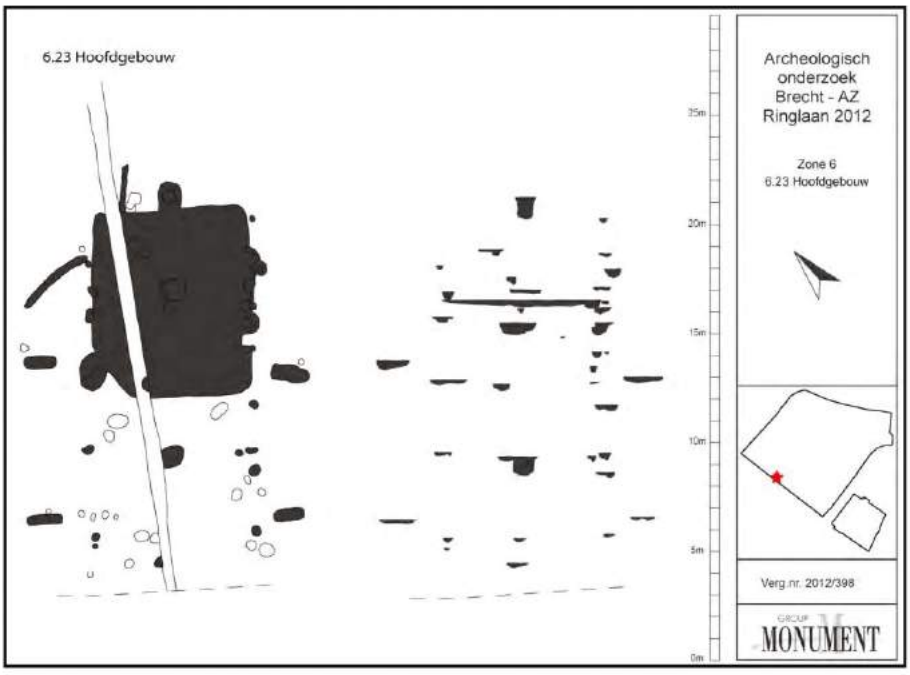
Vergelijkbare structuren zijn Brecht-Zoegweg (14), Turnhout- Tijl en Nelestraat (21 en 24), Brecht Ringlaan, (3.28 6.28 en 6.23).

**9) Bibliografie**
Delaruelle *et al.* 2004b, 202-204.
Afb. publicatie: Delaruelle *et al.* 2004b, fig. 13, 205.

*1. Er is geen 68,2% betrouwbaarheidsinterval meegegeven.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


168635
168640
168645
168650
168655
168660
168665
168670
227475
227470
227465
227460
227455
afwateringsgreppel
steunbeer
middenstaander
wand
potstal
0
2.5
5
7.5 m
1:150


6.23 Hoofdgebouw
Archeologisch onderzoek Brecht - AZ Ringlaan 2012
Zone 6
6.23 Hoofdgebouw
Verg.nr. 2012/398
MONUMENT

# **AK-HP167** Brecht – Ringlaan I Structuur 6.23

**1) Onderzoek**
Structuur 6.23 is in het zuidwesten van het onderzoeksgebied gelegen, dat zich op een lager gelegen deel van het landschap bevindt. De huisplattegrond heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd. Aan de zuidwestelijke zijde ligt er mogelijk een deel buiten de werkput.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee beuken en minstens drie traveeën. Het dak, een zadel- en/of schilddak wordt gedragen door de middenstaanders en ondersteund door de wandpalen en steunberen. De (minstens) drie middenstaanders zijn afgerond rechthoekig tot ovaal van vorm en hebben een gemiddelde diameter van ca. *120,0 cm en een diepte tot *100,0 cm. Ze zijn niet op gelijke afstand van elkaar geplaatst (respectievelijk *7,5 m en *4,5 m). De open ruimte tussen de middenstaanders wordt structureel ondersteund door vier steunberen. Deze zijn afgerond rechthoekig van vorm, meten gemiddeld *155,0 cm bij *50,0 cm, en hebben een restdiepte tot *40,0 cm. Ze overbruggen een afstand van *11,5 m.
De enkelvoudige wandpalen hebben een gemiddelde diameter van ca. *55,0 cm en een diepte tot *20,0 cm en *50,0 cm (ter hoogte van de potstal). Ze staan niet even ver van elkaar. De middenstaanders staan op *3,8 m van de wand. De korte wanden zijn niet bewaard.
De structuur heeft een lengte van ten minste *18,0 m en een breedte van *7,5 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van minimum 135,0 $m^2$. Het noordoostelijke deel is in gebruik als potstal.

**3) Ingang**
-

**4) Bijzondere elementen**
Aan de noordelijke lange zijde ter hoogte van de potstal bevindt zich een licht gebogen greppel met een afmeting van 3,65 m bij 35,0 cm een restdiepte van 25,0 cm. Het is niet zeker of deze structuur gelijktijdig is aan de huisplattegrond, maar mogelijk is ze gebruikt voor afwatering of het drijven van vee.
De potstal heeft een verdiept stalgedeelte met een restdiepte tot 35,0 cm. De randen lopen geleidelijk af naar het centrum.

**5) Verbouwingen en reparatie**
–

**6) Verdwijnen van het gebouw**
Boven in de vulling van de paalkuilen van de middenstaanders bevindt zich een humeus pakket, dat er op wijst dat een deel van de palen in situ verrot is.

**7) Erfinformatie**
-

**8) Chronologisch kader**
1182 handgevormde en gedraaide aardewerkscherven leveren een datering op in de 1e tot 4e eeuw, met een zwaartepunt in de 2e en 3e eeuw. Een ringgem van niccolo-onyx dateert uit de 2e en 3e eeuw. Een glazen armband van Haevernick type 3b dateert vanaf ca. 100 voor Chr. tot de vroeg-Romeinse periode. In de potstal is ook een zilveren denarius gevonden, die mogelijk verwijst naar Faustina, keizerin tussen 130 - 140 na Chr. Bijzonder zijn tevens een gepolijste bijl uit Spiennesvuursteen (midden- tot finaal neolithicum), twee bronzen bijlen (bronstijd) en een ijzeren bijl (Romeinse tijd). Vermoedelijk gaat het om een verlatingsoffer. Een $^{14}$C-datering op een houtskoolmonster uit het verdiept stalgedeelte levert een datering op tussen 120 - 330 na Chr. of 1808 ± 29 BP (95,4%; Labcode: RICH-21736). Structuur 6.23 overlapt met structuur 6.22 en nauw met 6.21 en kunnen daardoor niet gelijktijdig hebben bestaan.

De auteurs wijzen de plattegrond toe aan een lokale of regionale bouwwijze of Brecht-Zoegweg met potstal en wordt gedateerd in de vroeg- en midden-Romeinse tijd. De datering wordt geplaatst in de midden-Romeinse tijd.

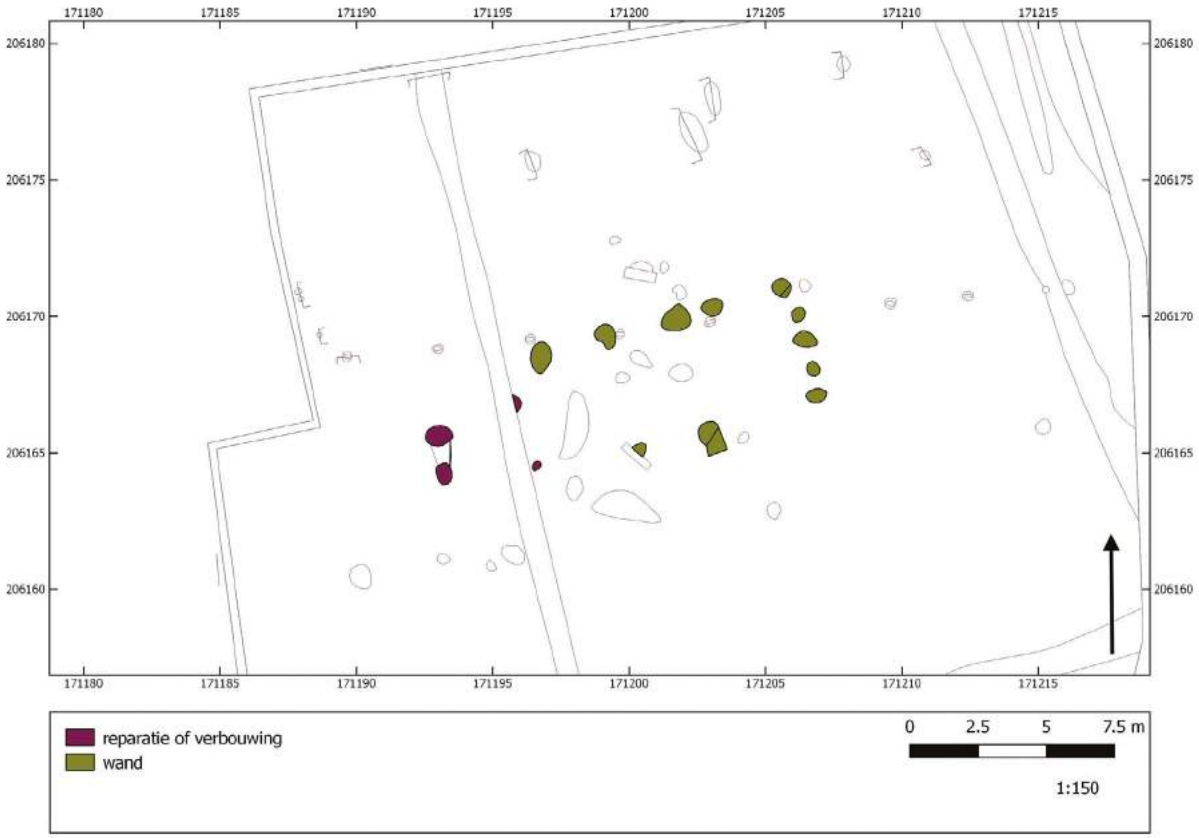
In de herziene typologie komt de plattegrond het best overeen met het overgangstype De Clercq I + II, gedateerd in de vroeg-Romeinse tijd tot en met de laat-Romeinse tijd . Op basis van de typologie, vondsten, $^{14}$C-datering en overlappende structuren wordt de datering geplaatst in de 2e kwart van de midden-Romeinse tijd tot en met het begin van de laat-Romeinse tijd.

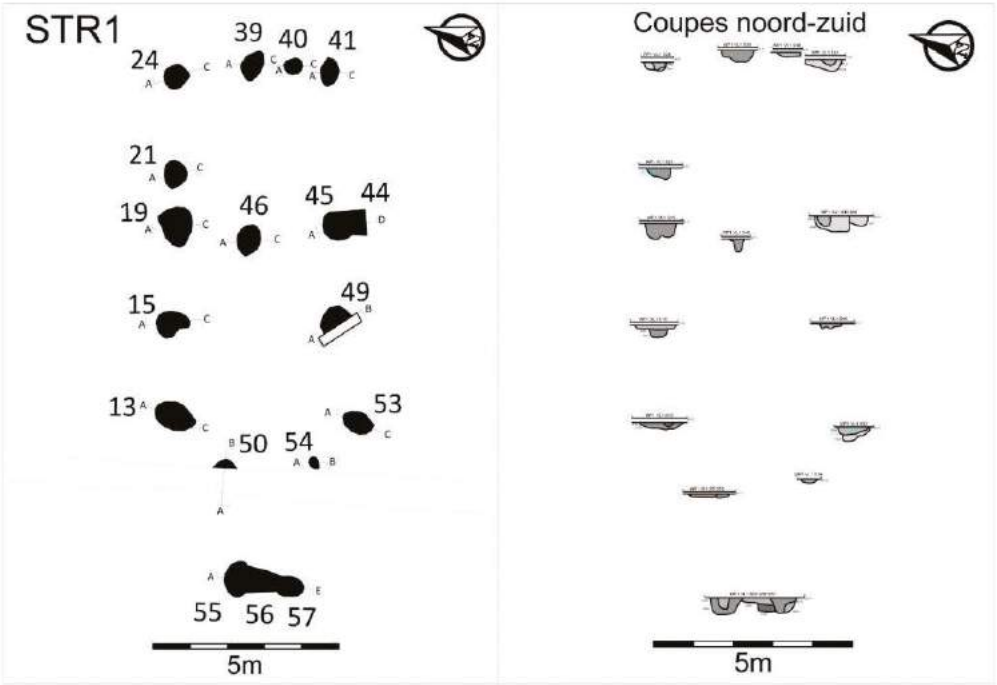
Vergelijkbare structuren zijn Brecht-Zoegweg (18 en 14), Turnhout- Tijl en Nelestraat (21 en 24), Brecht Ringlaan, (3.28 6.28).

**9) Bibliografie**
Bracke *et al.* 2017, 566-588.
afb. publicatie: Bracke *et al.* 2017, fig. 706, 567.

*1. 68,2% betrouwbaarheid = 130-250 na Chr.*


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


171180
171185
171190
171195
171200
171205
171210
171215
206180
206175
206170
206165
206160
reparatie of verbouwing
wand
0
2.5
5
7.5 m
1:150


STR1
24
39
40
41
21
19
46
45
44
15
49
13
53
50
54
55
56
57
5m
Coupes noord-zuid
5m

# **AK-HP168** Nijlen – Nonnenstraat I Structuur 1

**1) Onderzoek**
Structuur 1 is centraal in het onderzoeksgebied gelegen, dat zich ten westen van een beekvallei en op de flank van een zandrug bevindt. De huisplattegrond heeft een rechthoekige vorm en is ONO-WZW georiënteerd.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door één beuk en één travee. Het dak, een zadel- en/of schilddak, wordt gedragen door de wandpalen. Eén wandpaal is dieper gefundeerd dan de andere wandpalen. Ze hebben alle een gemiddelde diameter van ca. *70,0 cm en een diepte tot *42,0 cm. De noordelijke korte wand is lichtgebogen.

In de eerste fase heeft de structuur een lengte van *9,6 cm en een breedte van *4,4 cm. In de tweede fase wordt een aanbouw voorzien een geeft het gebouw een lengte van *13,9 cm. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van ca. *42,2 $m^2$ en *61,2 $m^2$.

**3) Ingang**
-

**4) Bijzondere elementen**
-

**5) Verbouwingen en reparatie**
Een aanbouw is zichtbaar aan de zuidwestelijke korte zijde. De functie is moeilijk tot niet te achterhalen.

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
-

**8) Chronologisch kader**
Drie aardewerkscherven leveren een datering op in de tweede helft van de 2e eeuw tot de 3e eeuw na Chr.

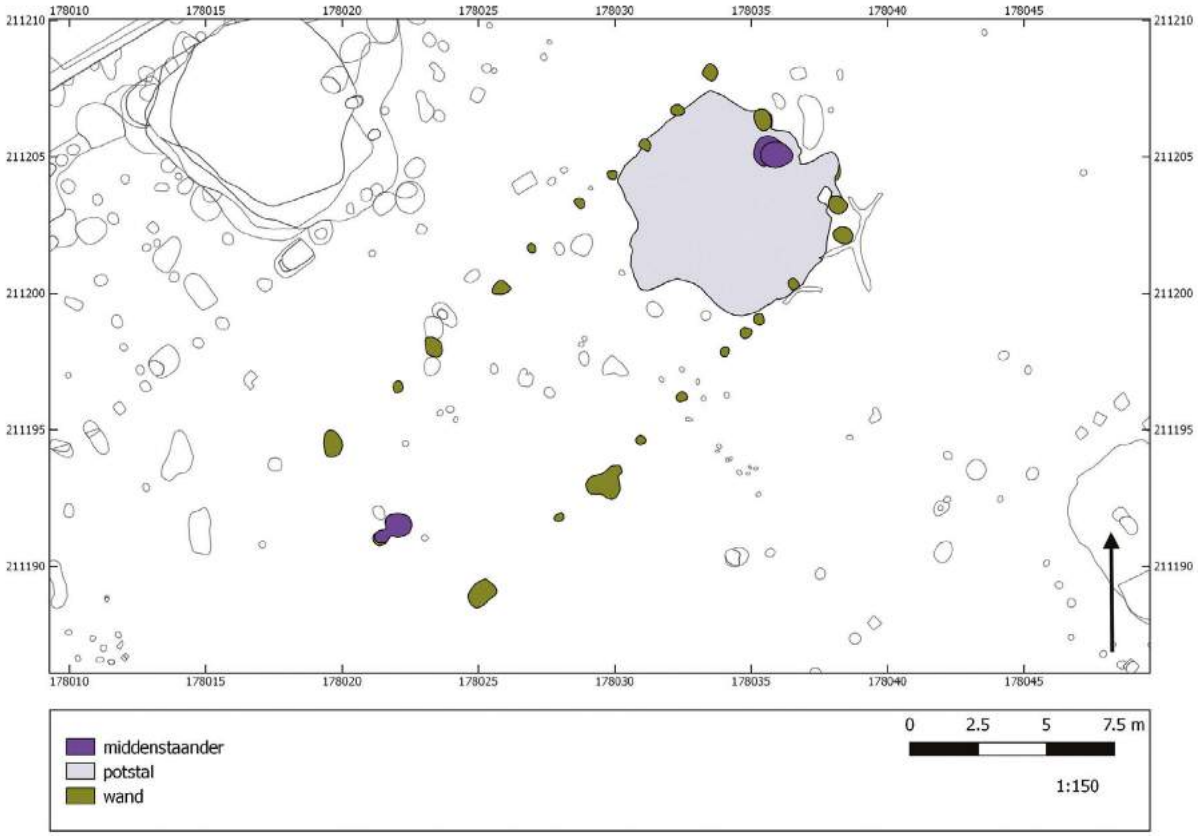
De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het type De Clercq IID (+E) uit het midden van de 1e eeuw tot het eerste kwart van de 3e eeuw. De datering wordt geplaatst in tweede helft van de 2e eeuw tot de eerste helft van de 3e eeuw.

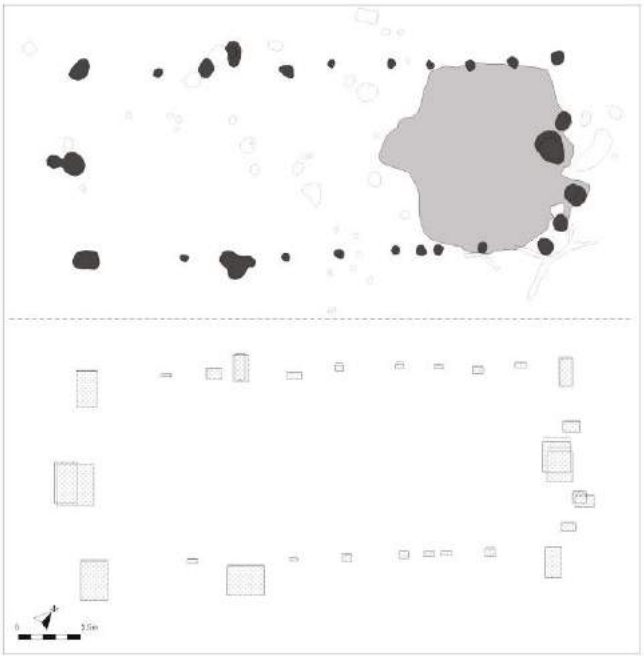
In de herziene typologie komt de plattegrond het best overeen met het type De Clercq IIIA, gedateerd in de midden-Romeinse tijd tot en met het begin van de laat-Romeinse tijd. Op basis van de typologie en de vondsten wordt de datering geplaatst in de 2e helft van de midden-Romeinse tijd tot en met het begin van de laat-Romeinse tijd.

Vergelijkbare structuren zijn Vorselaar Van de Wervelaan (2).

**9) Bibliografie**
Claessens & Reyns 2019, 34-38.
Afb. publicatie: Claessens & Reyns 2019, fig. 34, 36.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


178010
178015
178020
178025
178030
178035
178040
178045
211210
211205
211200
211195
211190
middenstaander
potstal
wand
0
2.5
5
7.5 m
1:150



# **AK-HP169** Vorselaar- Van de Wervelaan I Structuur 2

**1) Onderzoek**
Huis 2 is in het noordelijke deel van de werkput gelegen, op een hoger deel van het onderzoeksgebied. De huisplattegrond heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd. De zuidwestelijke kant is slechter bewaard.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door één beuk en één travee. Het dak, een zadeldak in het noordoosten en waarschijnlijk een zadeldak in het zuidwesten, wordt gedragen door twee middenstaanders in de korte wanden (ook wel koppalen), twee zware palenkoppels in de lange wanden en de hoekpalen. De twee middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *117,3 cm en een diepte tot *82,0 cm. De twee diep gefundeerde staanders in de wand hebben een gemiddelde diameter van ca. *95,6 cm en een diepte tot *60,0 cm. De hoekpalen zijn in dit geval ook stevig gefundeerd. Ze hebben een diameter van ca. *89,3 cm en een diepte tot *80,0 cm.
De enkelvoudige wandpalen hebben een gemiddelde diameter van ca. *47,7 cm en een diepte tot 15,0 cm. De middenstaanders staan op *4,8 m van de wand. De noordoostelijke korte zijde is licht gebogen.
De structuur heeft een lengte van *19,9 m en een breedte van *8,7 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van 173,1 m$^2$. Het noordoostelijke deel is in gebruik als potstal.

**3) Ingang**
De ingangen zijn niet aangetroffen, maar worden vermoed ten noordoosten van het centrum van de lange zijden. De opening meet dan 2,4 m.

**4) Bijzondere elementen**
Het gebouw heeft een verdiept stalgedeelte, bewaard tot 28,0 cm diep.

**5) Verbouwingen en reparatie**
-

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
Rond de drie potstalhuizen zijn drie waterputten en een bijgebouw aangetroffen.

**8) Chronologisch kader**
1329 aardewerkscherven uit de potstal leveren een datering op in de late 2e tot 3e eeuw. De potstal van huis 2 heeft 141 fragmenten keramisch bouwmateriaal opgeleverd, gedateerd in de 2e tot 4e eeuw.

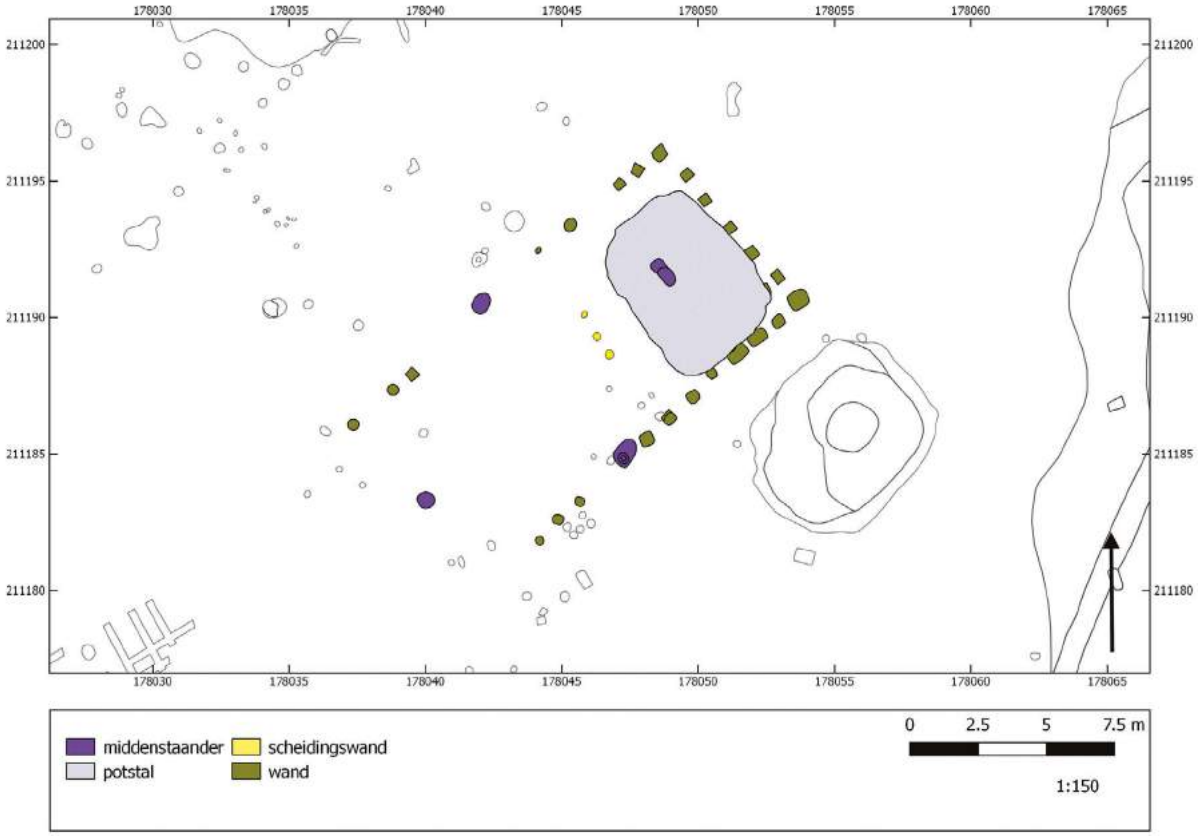
De auteurs wijzen de plattegrond toe aan een variant van het type IIE, gedateerd in de 2e en 3e eeuw. De datering wordt geplaatst in de late 2e tot 3e eeuw.

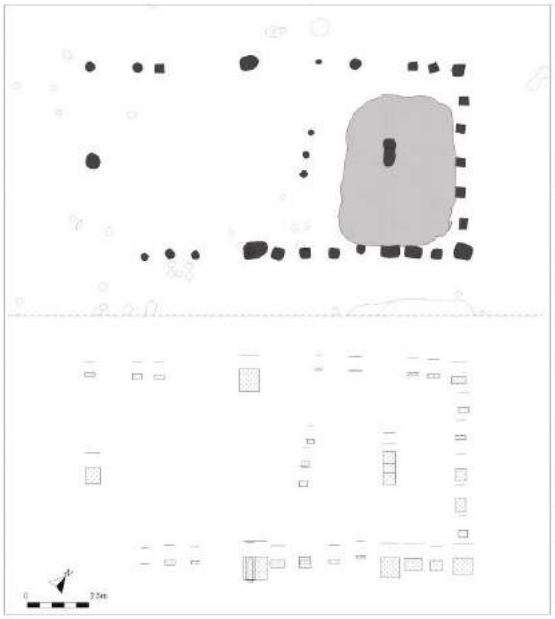
In de herziene typologie komt de plattegrond het best overeen met het type De Clercq IIIA, gedateerd in de midden-Romeinse tijd tot en met het begin van de laat-Romeinse tijd. Op basis van de typologie en vondsten wordt de datering geplaatst in de 2e helft van de midden-Romeinse tijd tot en met het begin van de laat-Romeinse tijd.

Vergelijkbare structuren zijn Nijlen-Nonnenstraat (AK-HP 1).

**9) Bibliografie**
Hazen 2017, 51-53, 74-76.
Afb. publicatie: Hazen 2017, fig. 4.31, 52.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


178030
178035
178040
178045
178050
178055
178060
178065
211200
211195
211190
211185
211180
middenstaander
potstal
scheidingswand
wand
0
2.5
5
7.5 m
1:150



# **AK-HP170** Vorselaar- Van de Wervelaan I Structuur 3

**1) Onderzoek**
Huis 1 is in het noordelijke deel van de werkput gelegen, op een hoger deel van het onderzoeksgebied. De huisplattegrond heeft een rechthoekige vorm en is NO-ZW georiënteerd. De zuidwestelijke kant is slechter bewaard.

**2) Constructieve elementen**
Het skelet wordt gekenmerkt door twee beuken en twee tot drie traveeën. Het dak, een schilddak in het noordoosten en een zadel- en/of schilddak in het zuidwesten, wordt gedragen door twee middenstaanders en twee zware palenkoppels in de lange wanden. De twee middenstaanders hebben een gemiddelde diameter van ca. *77,6 cm en een diepte tot *62,0 cm. De staanders in de lange wand hebben een gemiddelde diameter van ca. *90,9 cm en een diepte tot *44,0 cm. De twee middenstaanders staan op *12,1 m van elkaar.
De enkelvoudige wandpalen hebben een gemiddelde diameter van ca. *41,6 cm en een diepte tot *26,0 cm. Veel van de paalkuilen, vooral aan de oostelijke korte zijde, hebben een uitgesproken vierkante vorm. De middenstaanders staan op *3,9 van de wand. De noordoostelijke korte wand is recht.
De structuur heeft een lengte van minimaal *15,0 m en een breedte van *7,9 m. Dit zorgt voor een totale oppervlakte van minstens 118,5 $m^2$. Het noordoostelijke deel is in gebruik als potstal.

**3) Ingang**
De ingangen kunnen niet nader bepaald worden, behalve bij het stalgedeelte. Hier is waarschijnlijk een ingang aanwezig in het noorden van de noordwestelijke lange zijde, die 1,9 m meet.

**4) Bijzondere elementen**
Drie paalsporen, iets ten oosten van het centrum, scheiden het gebouw in twee delen, en zijn tot 14,0 cm diep.
Het gebouw heeft een verdiept stalgedeelte, bewaard tot 22,0 cm diep.

**5) Verbouwingen en reparatie**
-

**6) Verdwijnen van het gebouw**
-

**7) Erfinformatie**
Rond de drie potstalhuizen zijn drie waterputten en een bijgebouw aangetroffen.

**8) Chronologisch kader**
412 aardewerkscherven uit de potstal leveren een datering op in de late 2e tot 3e eeuw. In de potstal van huis 3 zijn 29 fragmenten keramisch bouwmateriaal aangetroffen, die niet nader gedateerd kunnen worden.

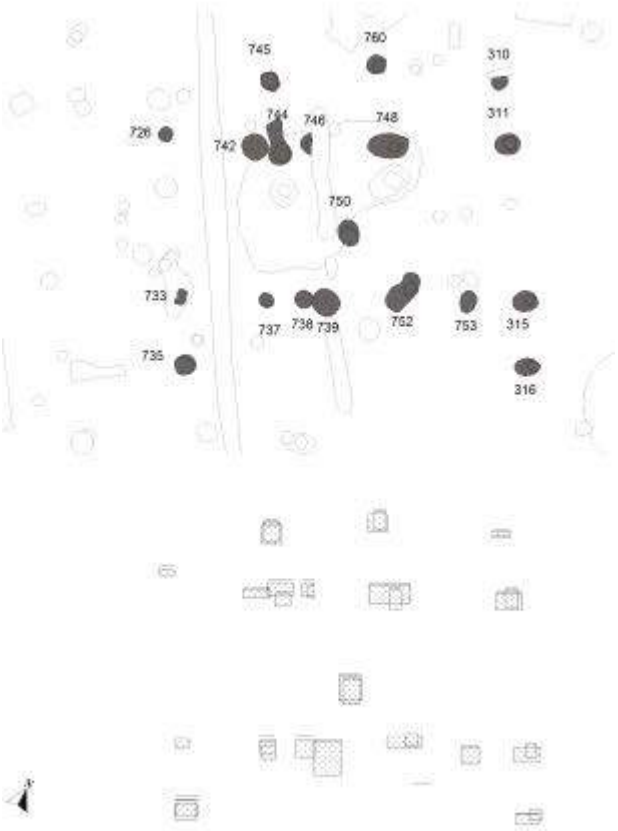
De auteurs wijzen de plattegrond toe aan het type De Clercq IIB, gedateerd in de 2e en 3e eeuw. De datering wordt geplaatst in de late 2e tot 3e eeuw.

In de herziene typologie wordt toegeschreven aan het type De Clercq IIIB, gedateerd in de midden-Romeinse tijd. De datering wordt ook geplaatst in de 2e helft van de midden-Romeinse tijd tot en met het begin van de laat-Romeinse tijd.

Vergelijkbare structuren zijn Zoersel-Sniederspad RT1 (Claessens & Bruggeman 2017), Evergem-Kluizendok (De Clercq *et al.* 2007).

**9) Bibliografie**
Hazen 2017, 53-55, 76-77.
Afb. publicatie: Hazen 2017, fig. 4.35, 54.




STR02
Plattegrond 1:200
Diepte van de sporen 1:100 tov 25,29m NAP

# **AK-HP171** Baarle Hertog Nassau-Chaamseweg I Structuur 2¤

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 2 is een plattegrond van een vierbeukig huis met een NO-ZW oriëntatie. Het gebouw heeft een rechthoekige vorm met licht gebogen wanden; de korte zijden zijn niet vernauwd. De sporen zijn vrij goed bewaard. De structuur wordt doorsneden door twee greppels en ten zuidoosten bevinden zich enkele kleine verstoringen.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
Het gebouw is opgebouwd uit twee rechte rijen van staanders en twee afzonderlijke rijen paalkuilen van de lange wandpalen die in een gebogen lijn staan.
De structuur wordt ondergebracht in een lokale gebouwtypologie als een type G2 of G3. Deze gebouwen kenmerken zich door de plaatsing van hoekpalen in één lijn met de buitenste staanders, met (G3) of zonder (G2) palen tussen de hoekpalen.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak wordt gedragen door minstens drie staanderparen (dwarsgebinten of niet-geschoorde staanderparen) en een mogelijke middenstaander. Aan de rechte staanderrijen lijken in een later stadium staanders te zijn toegevoegd, ofwel is bij de constructie er bewust voor gekozen om het centrale gedeelte extra te ondersteunen. Aan de buitenzijde van de kernconstructie zijn ter hoogte van de buitenste staanders hoekpalen geregistreerd.
Het dak was, op basis van deze palenconfiguratie, vermoedelijk een zadeldak, maar omwille van de aanwezigheid van een mogelijk middenstaander is een schilddak niet helemaal uitgesloten. Van de wandconstructie is weinig bewaard gebleven, het gaat waarschijnlijk om twee gebogen lange wanden.

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 11,4 m en een breedte van 9,5 m.

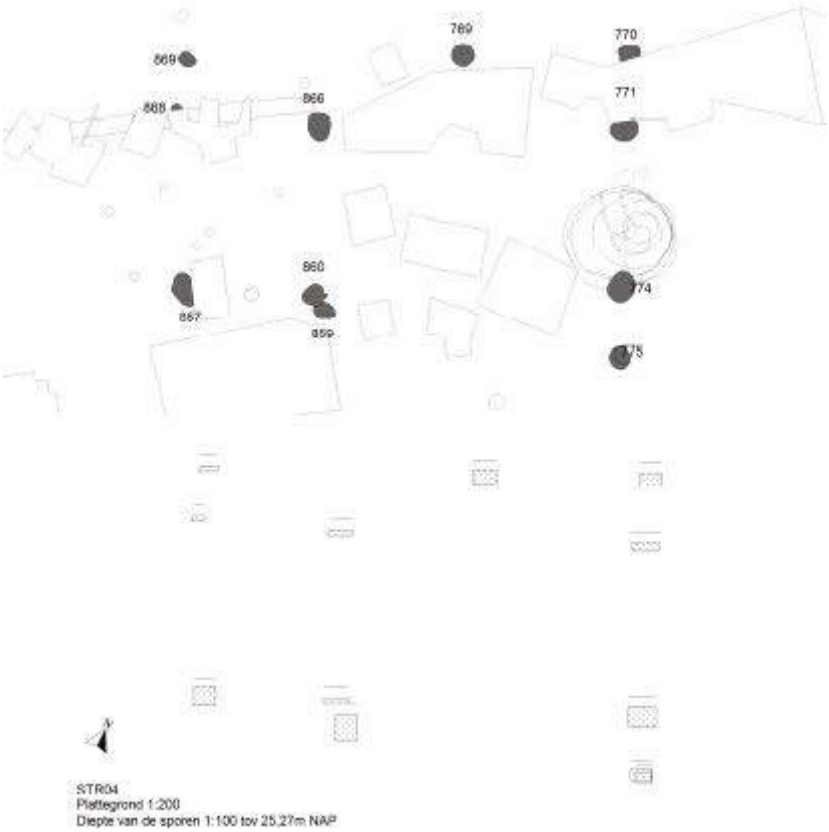
**5) Ingangen**
Over de ingangspartijen is weinig informatie beschikbaar, deze kunnen zowel in de korte als lange zijden gezeten hebben.

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
Centraal binnen de plattegrond bevindt zich een gevlekte laag. Het is mogelijk dat hier, in het centrale deel van het huis, een verdiept gedeelte aanwezig was. Indien dit het geval is, kunnen de aanwezige middenstaander en de extra paalsporen binnen de plattegrond hier vermoedelijk aan gerelateerd worden.
Het gebouw is toegewezen aan erf 3A, samen met bijgebouw structuur 8 en waterput 1. Op basis van de aanwezige structuren in deze zone is een andere samenstelling van het erf ook mogelijk.

**7) Datering en criteria**
Er is geen dateerbaar vondstmateriaal aangetroffen in de sporen van de plattegrond. Een $^{14}$C-datering van enkele verkoolde zaden uit de middenstaander heeft een datering opgeleverd tussen 722 en 945.
De conclusiedatering die hier gehanteerd wordt is de 8e – 10e eeuw.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Van der Veken *et al.* 2020, 142-144.
Afb. publicatie: Van der Veken *et al.* 2020, 142.




STR04
Plattegrond 1:200
Diepte van de sporen 1:100 tov 25.27m NAP

# **AK-HP172** Baarle Hertog Nassau-Chaamseweg I Structuur 4¤

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 4 is een huisplattegrond van een vermoedelijk driebeukig huis. De plattegrond heeft een NO-ZW oriëntatie en een rechthoekige vorm. De sporen zijn slecht bewaard, in deze zone zijn veel recente verstoringen aangetroffen. Van de gebouwplattegrond is minder dan de helft van de sporen bewaard gebleven.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De configuratie bestaat uit twee rechte rijen dakdragende staanders en twee aparte rechte lange wanden. Zowel van de kern- als de wandconstructie is weinig bewaard gebleven.
De structuur wordt ondergebracht in een lokale gebouwtypologie als een type G3. Deze gebouwen kenmerken zich door de plaatsing van hoekpalen in één lijn met de buitenste staanders, met palen tussen de hoekpalen.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
De aanwezigheid van hoekpalen doen een zadeldak vermoeden. Dit dak wordt gedragen door minstens vier staanderparen (dwarsgebinten of niet-geschoorde staanderparen) en de lange wanden. Het is in dit geval niet uitgesloten dat het om twee langsgebinten met elk minstens vier staanders gaat. Zowel van de kern- als de wandconstructie is weinig bewaard gebleven.

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 14,4 m en een breedte van 10,0 m.

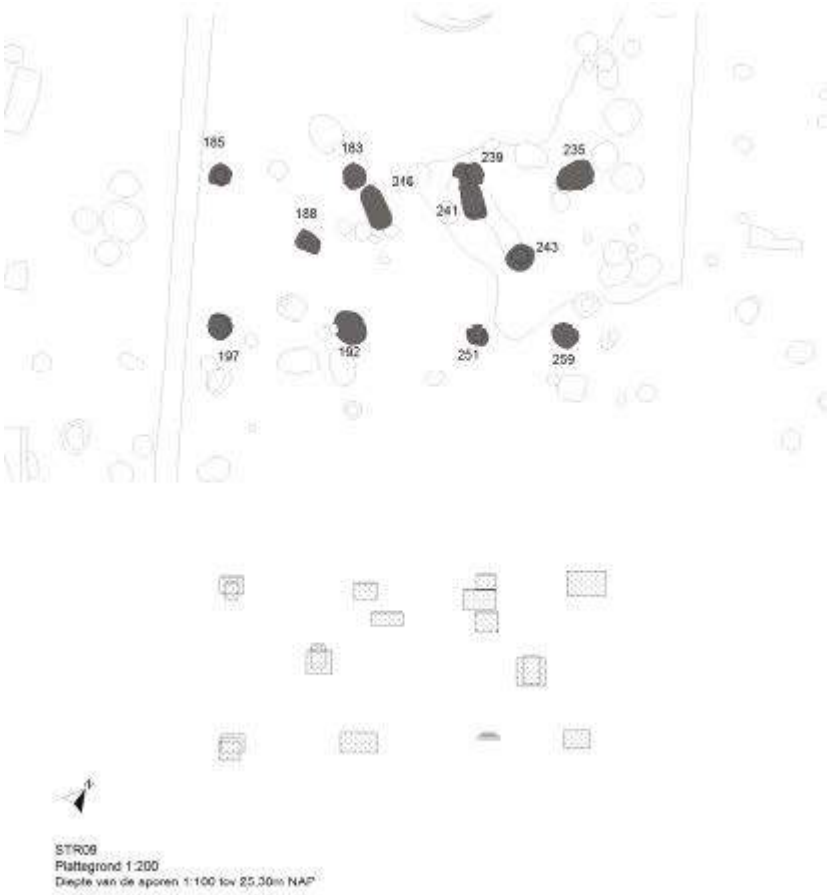
**5) Ingangen**
De ingangspartijen kunnen zowel in de korte als lange zijden gezeten hebben.

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
De structuur is ondergebracht in erf 4A, samen met bijgebouw 3 en een waterput.

**7) Datering en criteria**
In de paalkuilen van het gebouw zelf zijn geen vondsten aangetroffen; het gebouw kan op deze manier dus niet gedateerd worden. Wel vertoont de structuur enige gelijkenissen met structuur 2 die in de Karolingische periode gedateerd wordt. Plattegrond 4 oversnijdt een waterput, die op basis van een $^{14}$C-datering tussen 695 en 891 geplaatst wordt. De gebouwplattegrond is met andere woorden ten vroegste in de laat-Merovingische tijd te dateren. Hier wordt uitgegaan van een conclusiedatering tussen 695-900.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Van der Veken *et al.* 2020, 149-151.
Afb. publicatie: Van der Veken *et al.* 2020, 149.




STR09
Plattegrond 1:200
Diepte van de sporen 1:100 tov 25.30m NAP

# **AK-HP173** Baarle Hertog Nassau-Chaamseweg I Structuur 9¤

**1) Onderzoeksgebied**
Gebouwstructuur 9 is een plattegrond van een tweebeukig huis. De plattegrond heeft een NO-ZW oriëntatie en is rechthoekig van vorm. Het huis heeft een ellipsvorm met vernauwde korte zijden. De sporen zijn in vergelijking met andere structuren in dezelfde zone eerder goed bewaard.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De configuratie bestaat uit twee rechte rijen dakdragende staanders en twee aparte rechte lange wanden. Zowel van de kern- als de wandconstructie is weinig bewaard gebleven.
De structuur wordt ondergebracht in een lokale gebouwtypologie als een type G0.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, omwille van de aanwezigheid van middenstaanders vermoedelijk een schilddak, wordt gedragen door vier staanderparen (dwarsgebinten of niet-geschoorde staanderparen) en de twee middenstaanders. De wandconstructie is niet bewaard gebleven, vermoedelijk gaat het om twee rechte lange wanden.

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 11,8 m en een breedte van 4,8 m.

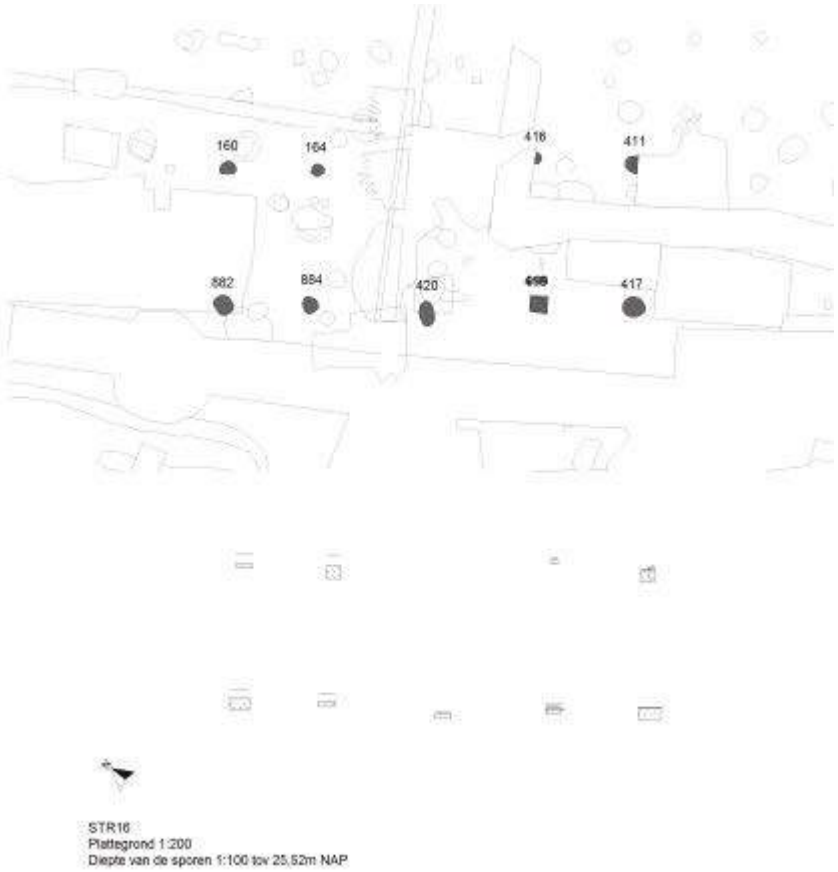
**5) Ingangen**
Ter hoogte van de noordelijke staanderrij zijn twee sporen waargenomen die geïnterpreteerd worden als ingangspartij. Ze bevinden zich tussen het tweede en derde staanderpaar.

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
Deze plattegrond is ondergebracht in erf 3B. Dit is een tweede bewoningsfase na structuur 9, met een nieuw bijgebouw en waterput.

**7) Datering en criteria**
Uit de paalsporen van de plattegrond is over het algemeen aardewerk afkomstig dat gedateerd wordt tussen 800 en 1350; er is echter ook een aantal vondsten dat een vroegere datering kent en tussen 675 en 900 te plaatsen is. De plattegrond wordt hier op basis van de vroeg gedateerde vondsten en het type plattegrond in de periode tussen 675 en 900 gedateerd.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Van der Veken *et al.* 2020, 164-166.
Afb. publicatie: Van der Veken *et al.* 2020, 164.




STR16
Plattegrond 1:200
Diepte van de sporen 1:100 tov 25,52m NAP

# **AK-HP174** Baarle Hertog Nassau-Chaamseweg I Structuur 16¤

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 16 is een plattegrond van een eenbeukig huis, met een NW-ZO oriëntatie. Het huis heeft een rechthoekige vorm. De plattegrond ligt in een zone met veel verstoringen, de bewaring van de sporen is slecht te noemen.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De configuratie bestaat uit twee rechte rijen dakdragende staanders en twee aparte rechte lange wanden. Van de wandconstructie is niets bewaard gebleven.
De structuur wordt ondergebracht in een lokale gebouwtypologie als een type G0.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak wordt gedragen door vijf staanderparen (dwarsgebinten of niet-geschoorde staanderparen). Het is in dit geval niet uitgesloten dat het om twee langsgebinten met elk vijf staanders gaat. De wandconstructie is niet bewaard gebleven, vermoedelijk gaat het om twee rechte lange wanden. De constructie was oorspronkelijk waarschijnlijk driebeukig. De dakconstructie is onbekend.

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 13,5 m en een breedte van 4,4 m.

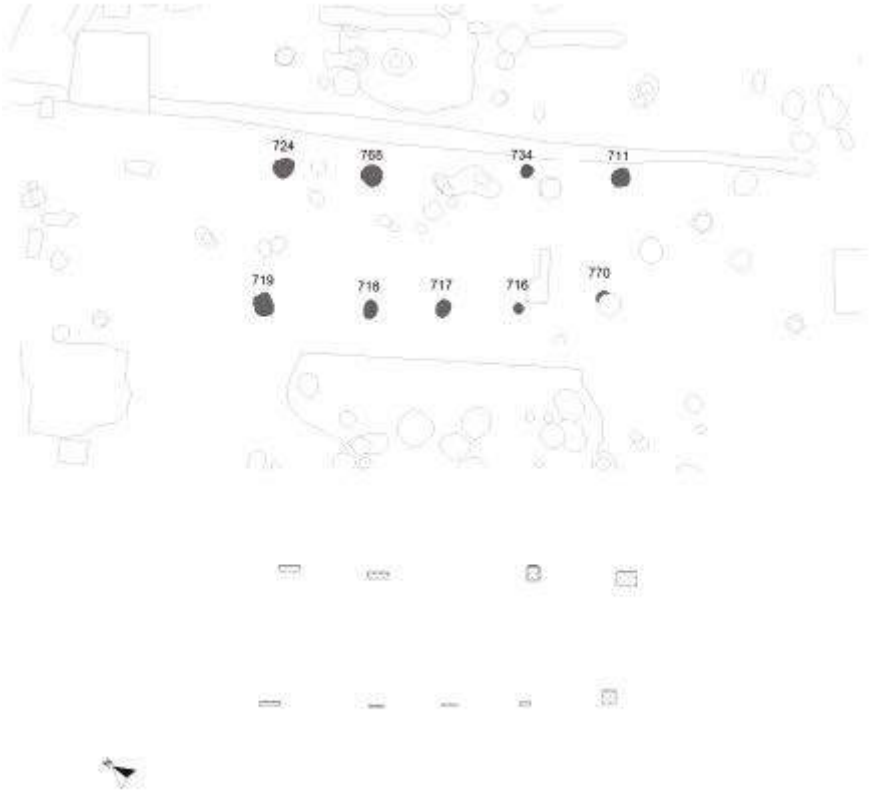
**5) Ingangen**
De ingangspartijen kunnen zowel in de korte als lange zijden gezeten hebben.

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
De structuur vormt samen met een bijgebouw, twee spiekers en een waterput, erf 1.

**7) Datering en criteria**
Binnen de sporen van de gebouwplattegrond is geen dateerbaar vondstmateriaal gevonden. De plattegrond past in de vroegmiddeleeuwse gebouwtraditie. Gelet op parallellen is de structuur in de periode vanaf 500 tot 900 te dateren. Vanwege het slanke uiterlijk van de constructie plaatst de auteur het gebouw eerder tussen 500 en 700.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Van der Veken *et al.* 2020, 181-183.
Afb. publicatie: Van der Veken *et al.* 2020, 181.




STR17
Plattegrond 1:200
Diepte van de sporen 1:100 tov 25.14m NAP

# **AK-HP175** Baarle Hertog Nassau-Chaamseweg I Structuur 17¤

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 17 betreft een plattegrond van een eenbeukig huis, met een NW-ZO oriëntatie. Het huis heeft een rechthoekige vorm. Ter hoogte van de structuur zijn veel recente verstoringen aanwezig, de bewaring van de sporen is daarom matig te noemen.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De configuratie bestaat uit twee rechte rijen dakdragende staanders en vermoedelijk twee aparte rechte lange wanden. Van de wandconstructie is niets bewaard gebleven.
De structuur wordt ondergebracht in een lokale gebouwtypologie als een type G0.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak wordt gedragen door vijf staanderparen (dwarsgebinten of niet-geschoorde staanderparen). Het is in dit geval niet uitgesloten dat het om twee langsgebinten met elk vijf staanders gaat. De wandconstructie is niet bewaard gebleven, vermoedelijk gaat het om twee rechte lange wanden. De constructie was oorspronkelijk waarschijnlijk driebeukig. De dakconstructie is onbekend.

**4) Maatvoering**
Het kernconstructie van de plattegrond heeft een lengte van 11,4 m en een breedte van 4,0 m.

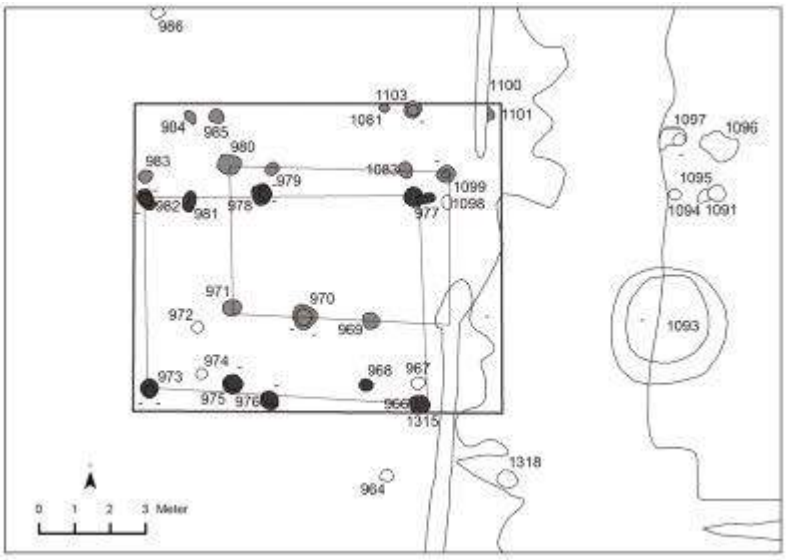
**5) Ingangen**
De locatie van de ingangspartijen is onbekend, ze kunnen zich zowel in de korte als de lange wanden bevinden.

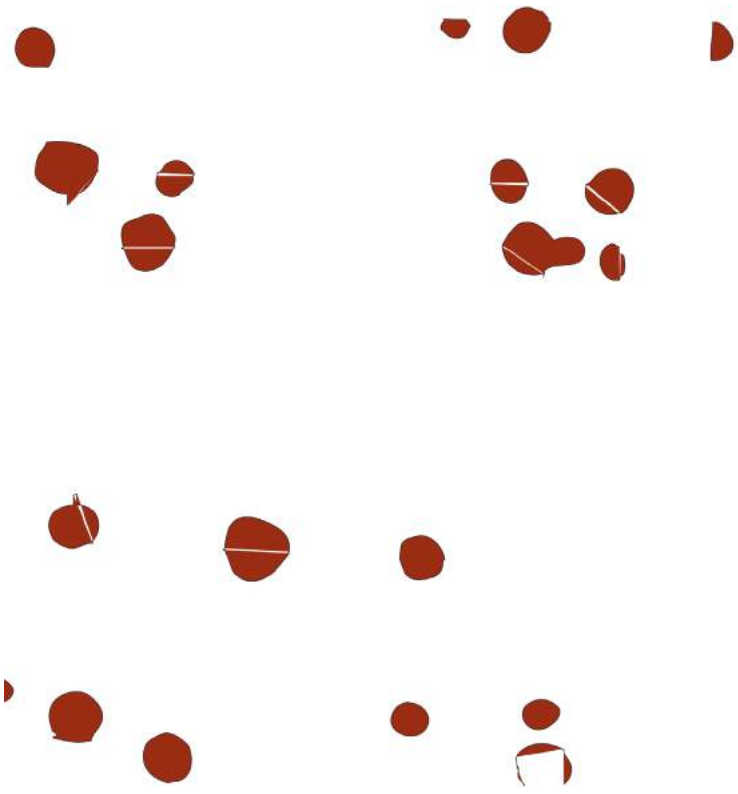
**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
De structuur is ondergebracht in erf 2, al kan dit niet met zekerheid gesteld worden.

**7) Datering en criteria**
Binnen de sporen van de gebouwplattegrond is geen dateerbaar vondstmateriaal gevonden. Wel is er slakmateriaal verzameld. De gebouwplattegrond past in de vroegmiddeleeuwse bouwtraditie. Gelet op parallellen is de structuur in de periode 500 – 900 te dateren. Vanwege het slanke uiterlijk van de constructie vermoedt de auteur een datering voor het gebouw eerder tussen 500 en 700.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Van der Veken *et al.* 2020, 184-186.
Afb. publicatie: Van der Veken *et al.* 2020, 184.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


986
1103
1100
1061
1101
904
965
980
983
1083
979
1099
1098
982
981
978
977
1097
1096
1095
1094
1091
971
970
972
969
1093
974
973
968
967
975
976
966
1315
1318
964
0 1 2 3 Meter



# **AK-HP176** Beerse-Krommenhof I Structuur 1

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 1 kan uit twee eenbeukige huisplattegronden bestaan, maar het kan ook gaan om een enkel driebeukig gebouw. De structuur heeft een O-W oriëntatie. Hier is gekozen voor de optie van een driebeukig gebouw. Het lijkt te gaan om een huis met haaks rechte korte zijden. De sporen zijn goed bewaard.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De configuratie is onduidelijk en vrij rommelig, maar hier is gekozen om de optie van het driebeukige gebouw te volgen. Dit is opgebouwd uit drie rechte rijen van paalkuilen.
Het gaat dan om een huis met configuratietype VM-H3Bzm.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak wordt gedragen door een kern van mogelijk langsgebinten (niet-geschoorde staanderrijen). De dakvorm is onduidelijk. Beide korte zijden staan in een lijn met de eerste/laatste staanderparen (= korte wand type x). De afzonderlijk van de kern staande buitenpalen kunnen van lange wanden of porticuspalen (dakvoetpalen) zijn.

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft in de driebeukige opzet een lengte van 10,0 m en een breedte van 8,5 m. De kernbreedte is onduidelijk.

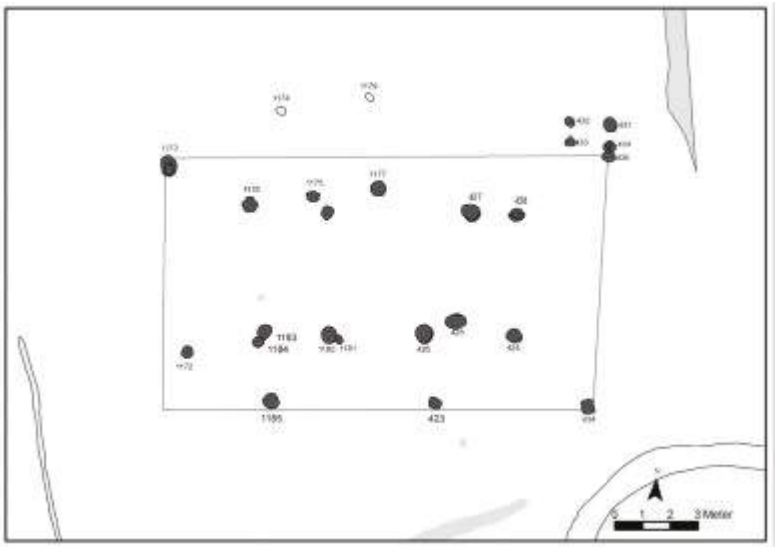
**5) Ingangen**
-

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
Het gebouw zelf dateert in de periode 500-900 op basis van aardewerkfragmenten uit de paalkuilen van de structuur. Deze vondsten bestaan uit vroegmiddeleeuws kogelpotaardewerk, een randscherf roodverschraald aardewerk en een klein fragment van witbakkend aardewerk. Dendrochronologisch onderzoek op een nabijgelegen waterput heeft een datering opgeleverd rond 725.
De conclusiedatering is de periode 725-800/900.

**8) Bronnen en/of literatuur**
De Smaele *et al.* 2018, 247-248.
Afb. publicatie: De Smaele *et al.* 2018, figuur 8.2, 247.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


1193
1194
1195
423
0
1
2
3 Meter

# **AK-HP177** Beerse-Krommenhof I Structuur 2¤

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 2 betreft een plattegrond van een driebeukig huis, met een O-W oriëntatie. Het huis heeft een rechthoekige vorm met haaks staande rechte korte zijden. De bewaring van de sporen is goed te noemen.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De configuratie bestaat uit twee rechte rijen dakdragende staanders en vermoedelijk twee aparte rechte lange wanden. Van deze wandconstructie is weinig bewaard gebleven.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak wordt gedragen door vijf staanderparen (dwarsgebinten of niet-geschoorde staanderparen). Het is in dit geval niet uitgesloten dat het om twee langsgebinten met elk vijf staanders gaat. De opbouw van de staanderparen is nogal onregelmatig. Van de wandconstructie is weinig bewaard gebleven, het gaat om twee rechte lange wanden. De palen van oostelijke en westelijke korte zijde staan op enige afstand van het eerste/laatste staanderpaar staan. Dit wijst mogelijk op een schilddak.

**4) Maatvoering**
De plattegrond heeft een lengte van 15,7 m en een breedte van 7,4 m.

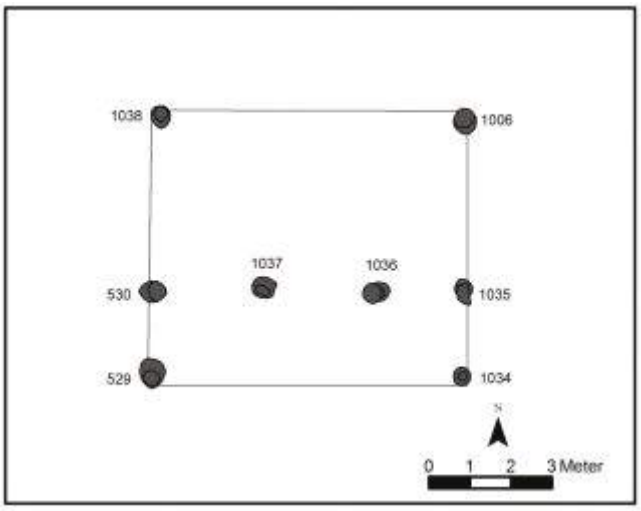
**5) Ingangen**
Een uitsparing in de zuidelijke lange zijde is een aanwijzing voor een mogelijke ingang.

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
Ten noordoosten van de plattegrond staat een vierpalige constructie die er deel van uit lijkt te maken. Hier kan gedacht worden aan een kleine torenconstructie of een mast, eerder dan een droogrek of bijgebouw.

**7) Datering en criteria**
De aangetroffen vondsten, een scherf witbakkend en een scherf roodverschraald aardewerk, in combinatie met het type plattegrond, wijzen op een datering in de periode vanaf 600 tot 800. Een $^{14}$C-datering op houtskool uit een paalspoor, dat mogelijk niet tot de plattegrond behoort, wijst op een datering in de late middeleeuwen.
De conclusiedatering blijft de 7$^{e}$ tot 9$^{e}$ eeuw.

**8) Bronnen en/of literatuur**
De Smaele *et al.* 2018, 249-250.
Afb. publicatie: De Smaele *et al.* 2018, figuur 8.4, 249.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


1038
1006
1037
1036
530
1035
529
1034
N
0 1 2 3 Meter

# **AK-HP178** Beerse-Krommenhof I Structuur 5¤

**1) Onderzoeksgebied**
Deze plattegrond van een tweebeukig huis heeft een O-W oriëntatie. Het huis heeft een rechthoekige vorm met haaks rechte korte zijden. De sporen zelf zijn goed bewaard. De structuur is als hoofdgebouw gecategoriseerd, mogelijk kan het ook om een bijgebouw gaan. De interpretatie is onder voorbehoud.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De configuratie bestaat uit een rechte rij dakdragende middenstaanders en waarschijnlijk twee rechte rijen staanders. Het gebouw is asymmetrisch opgebouwd.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak wordt gedragen door een kern die bestaat uit een rechte rij dakdragende middenstaanders en vier hoekpalen. De wandconstructie is niet overgeleverd. Voor zover de gegevens het toelaten, lijken de korte zijden haaks op de lange wanden geplaatst.

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 8,0 m en een breedte van 6,5 m.

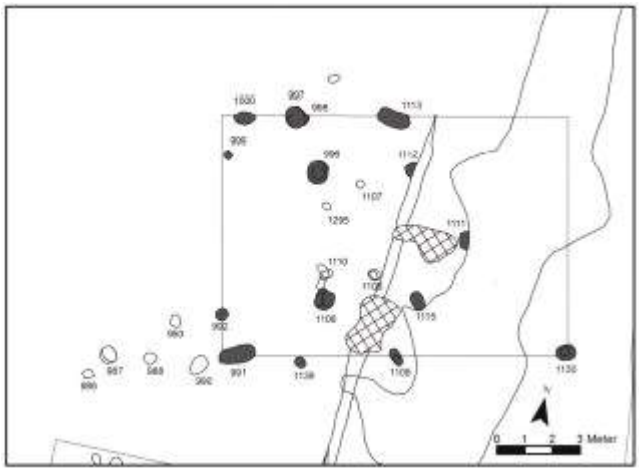
**5) Ingangen**
-

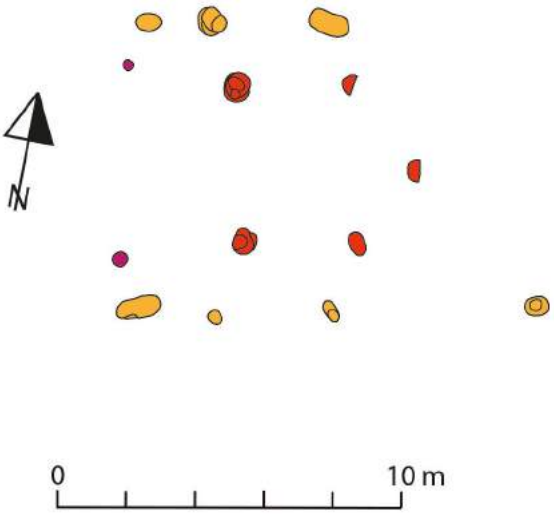
**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
Op basis van het aardewerk (vroeg-middeleeuws kogelpotwaar) en een $^{14}$C-datering op houtskool uit een hoekpaal (640-720), is de plattegrond in de vroeg-Merovingische periode te dateren. Een iets jongere datering voor het gebouw is evenwel niet uit te sluiten.
De conclusiedatering wordt gelegd in de periode 640 – 800.

**8) Bronnen en/of literatuur**
De Smaele *et al.* 2018, 252-253.
Afb. publicatie: De Smaele *et al.* 2018, figuur 8.9, 252.






Beerse-Krommenhof structuur 20

# **AK-HP179** Beerse-Krommenhof I Structuur 20

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 20 is een huisplattegrond van een driebeukig huis met een NO-ZW oriëntatie. Het huis heeft een rechthoekige vorm met haaks rechte korte zijden. De sporen zelf zijn goed bewaard. De plattegrond is incompleet door een latere vergraving, met name een greppel.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De configuratie bestaat uit twee rechte rijen dakdragende staanders en twee aparte rijen buitenpalen.
Het gaat om een huis met configuratietype VM-H3B/D, VM-H4B/D, VM-H5B/D of VM-H6B/D.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, een schilddak, wordt gedragen door een kern van ofwel twee langsgebinten (niet-geschoorde staanderijen), ofwel minstens drie dwarsgebinten (niet-geschoorde staanderparen) en buitenpalen. Bij de buitenpalen aan de lange zijden lijkt het te gaan om porticuspalen of dakvoetpalen, inclusief dakdragende hoekpalen. Verder lijken aan de westelijke korte zijde twee wandpalen aanwezig te zijn. Nog aan de westelijke korte zijde betreft het een korte wand type z.

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 12,4 m en een breedte van 8,5 m. De kernconstructie meet in de breedte 4,5 m.

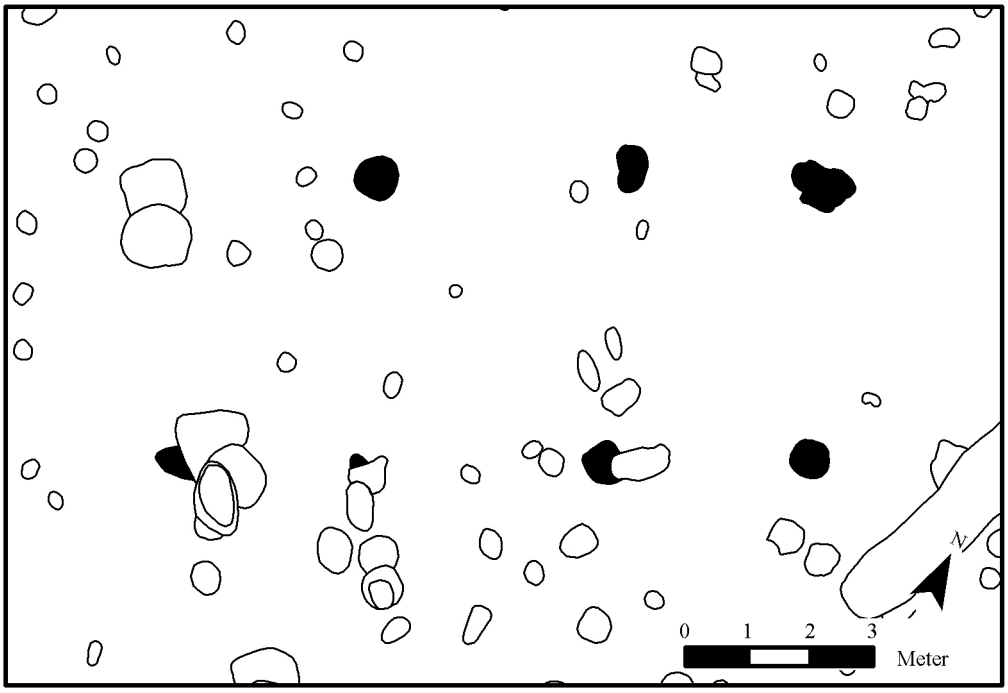
**5) Ingangen**
-

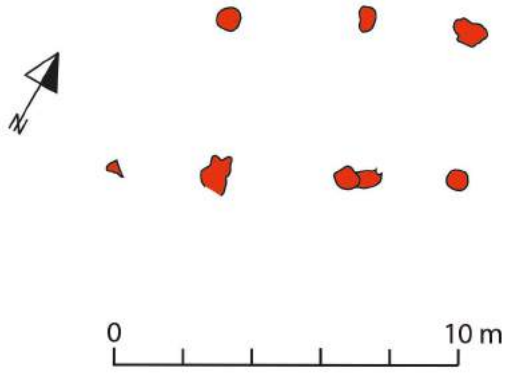
**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
Er is een kuil aanwezig op 30% van de lengteas centraal in de middenbeuk van het gebouw, mogelijk betreft het een haardkuil.

**7) Datering en criteria**
Het gebouw wordt op basis van aardewerk in de laat-Merovingische of Karolingische periode gedateerd. Het erf waar het gebouw toe behoort kan gedateerd worden tussen ca. 650 en 750, indien één van de graven er bij hoort (graf 599a (670/680-710/750), of alternatief tussen ca. 650 en 900.
De conclusiedatering is de periode 650-750 of ruimer tussen 650 en 900.

**8) Bronnen en/of literatuur**
De Smaele *et al.* 2018, 251-252.
Afb. publicatie: De Smaele *et al.* 2018, figuur 8.7, 251.




Brecht-Hanenpad S123

# **AK-HP180** Brecht-Hanepad I Structuur 123

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 123 is een huisplattegrond van een eenbeukig huis met een NO-ZW oriëntatie. Het huis heeft een rechthoekige vorm met haaks rechte korte zijden. De sporen zijn goed bewaard.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De configuratie bestaat uit twee rechte rijen van dakdragende staanders. Er kan sprake zijn geweest van lange wanden tussen de dakdragende palen, maar die kunnen ook apart van de dakdragende kern hebben gestaan.
Het gaat om een huis met configuratietype VM-H0Bzm.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, een zadeldak (uitgaande van de archeologisch overgeleverde plattegrond), wordt gedragen door staanders van waarschijnlijk dwarsgebinten of niet-geschoorde staanderparen. Er zijn geen afzonderlijke lange wanden gevonden. Die kunnen hebben gestaan tussen de staanders van de kern, maar ook apart van de kern en zijn dan verdwenen. De korte zijden staan in een lijn met de eerste/laatste staanderparen (= korte wand type x). Buitenpalen, die behalve van een afzonderlijke wand, ook van porticuspalen of dakvoetpalen kunnen zijn geweest, zijn niet gevonden.

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 10,0 m en een breedte van 4,5 m. De kern heeft een breedte van 4,5 m.

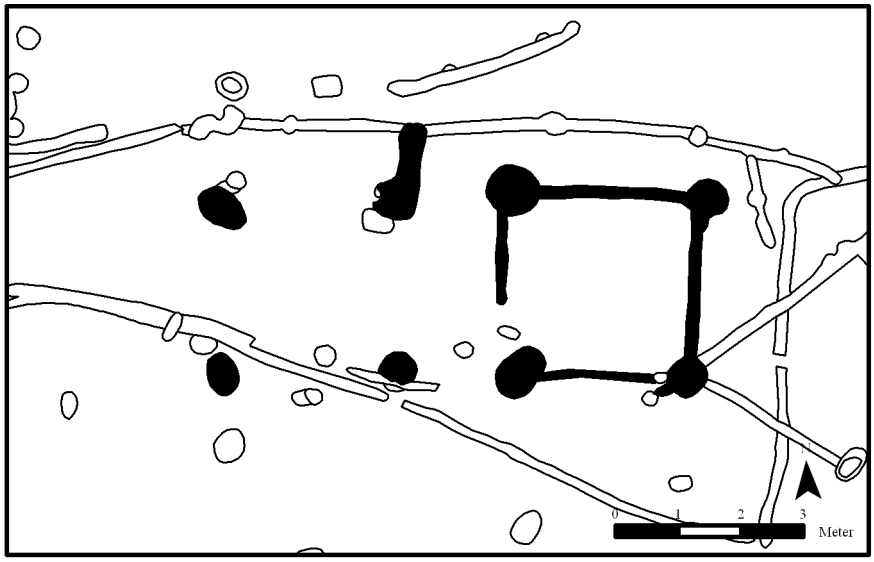
**5) Ingangen**
-

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
De auteur dateert het gebouw op basis van het aardewerk in de Karolingische periode. Dendrochronologisch onderzoek op een geassocieerde waterput leverde een datering op van 865/885.
De conclusiedatering is de periode 865/885-900.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Verbeek *et al.* 2004, 276.
Afb. publicatie: Verbeek *et al.* 2004, 12, 276.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


0
1
2
3
Meter

# **AK-HP181** Brecht-Hanepad I Structuur 50¤

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 50 is een huisplattegrond van een eenbeukig huis met een W-O oriëntatie. Het huis heeft een rechthoekige vorm met haaks rechte korte zijden. De sporen zijn goed bewaard.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De configuratie bestaat uit twee rechte rijen van dakdragende staanders. De lange en korte wanden staan tussen deze staanders.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, een zadeldak of schilddak, wordt gedragen door staanders van waarschijnlijk dwarsgebinten of niet-geschoorde staanderparen. De wanden liepen waarschijnlijk tussen deze staanderparen, zowel aan de lange zijden als de korte (= korte wand type x). Enkel tussen de oostelijke vier staanders zijn wandgreppels bewaard. Buitenpalen, die behalve van een afzonderlijke wand, ook van porticuspalen of dakvoetpalen kunnen zijn geweest, zijn niet gevonden. De greppel ten noorden van de structuur gaat over in een omheiningsgreppel en is waarschijnlijk geen wand.

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 8,0 m en een breedte van 3,0 m. De kern heeft een breedte van 3,0 m.

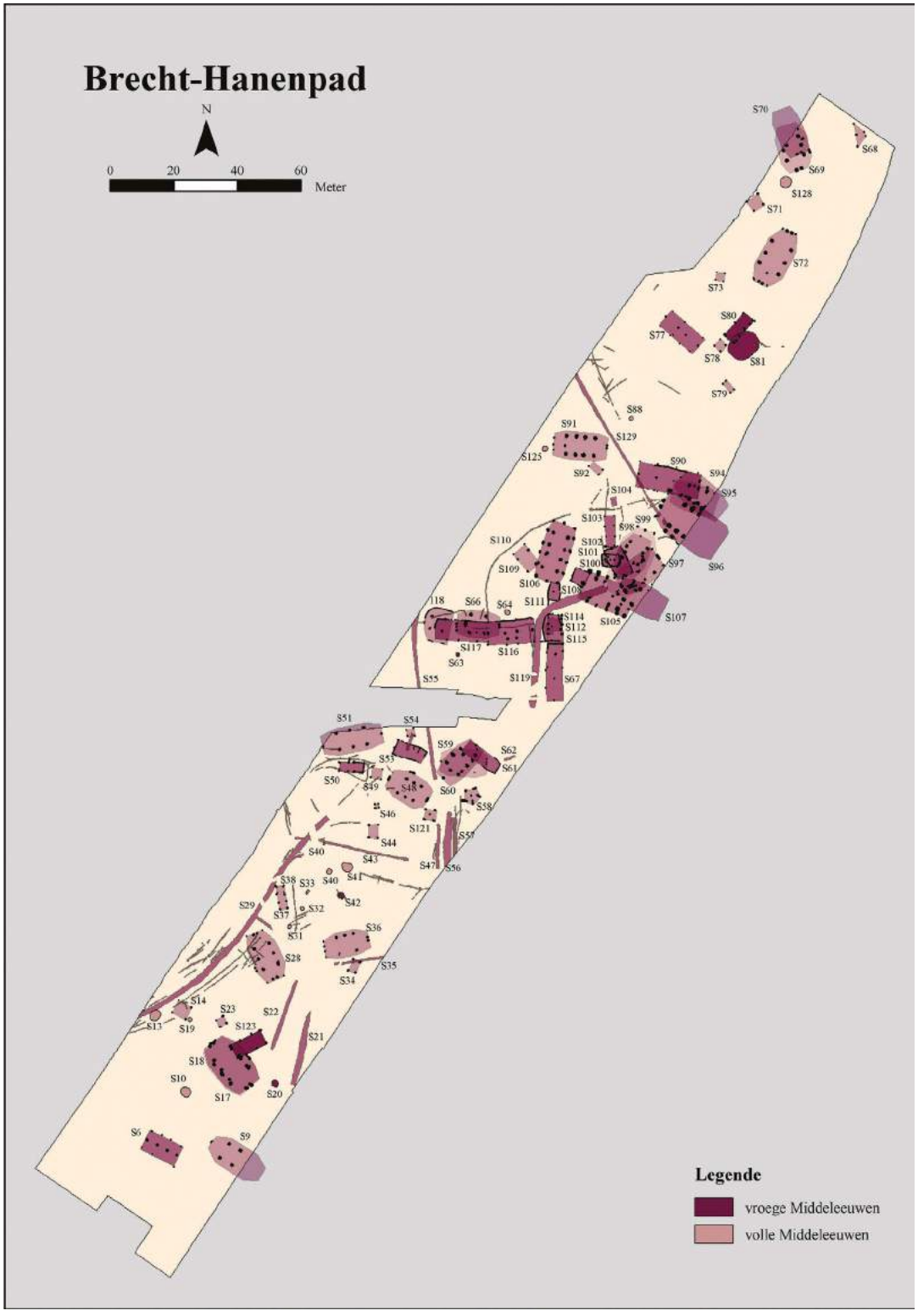
**5) Ingangen**
-

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
De oostelijke helft wordt door een greppel gescheiden van de rest van het gebouw, waardoor een ruimte van 3 x 3 m ontstaat. Waarschijnlijk gaat het om een tussenwand.

**7) Datering en criteria**
De auteurs gaven geen specifieke datering aan voor dit huis. Het behoort tot een fase van de site die op basis van aardewerk, dendrochronologie en $^{14}C$ gedateerd wordt in de 8e tot begin 10e eeuw.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Verbeek *et al.* 2004, 281.
Afb. publicatie: Verbeek *et al.* 2004, 16, 280.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


Brecht-Hanenpad
N
0
20
40
60
Meter
Legende
vroege Middeleeuwen
volle Middeleeuwen

# **AK-HP182** Brecht-Hanepad I Structuur 53¤

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 53 is een huisplattegrond van een eenbeukig huis met een WNW-OZO oriëntatie. Het huis heeft een rechthoekige vorm met haaks rechte korte zijden. De sporen zijn goed bewaard.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De configuratie bestaat uit twee rechte rijen van dakdragende staanders. De lange en korte wanden staan tussen deze staanders.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, een zadeldak (uitgaande van de archeologisch overgeleverde plattegrond), wordt gedragen door staanders van waarschijnlijk dwarsgebinten of niet-geschoorde staanderparen. De lange wanden zijn grotendeels bewaard en lopen langs de staanders. De korte zijden staan in een lijn met de eerste/laatste staanderparen (= korte wand type x). De korte wand loopt aan westelijke zijde langs de binnenkant van deze staanders. Buitenpalen, die behalve van een afzonderlijke wand, ook van porticuspalen of dakvoetpalen kunnen zijn geweest, zijn niet gevonden.

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 7,5 m en een breedte van 5,0 m. De kern heeft een breedte van 5,0 m.

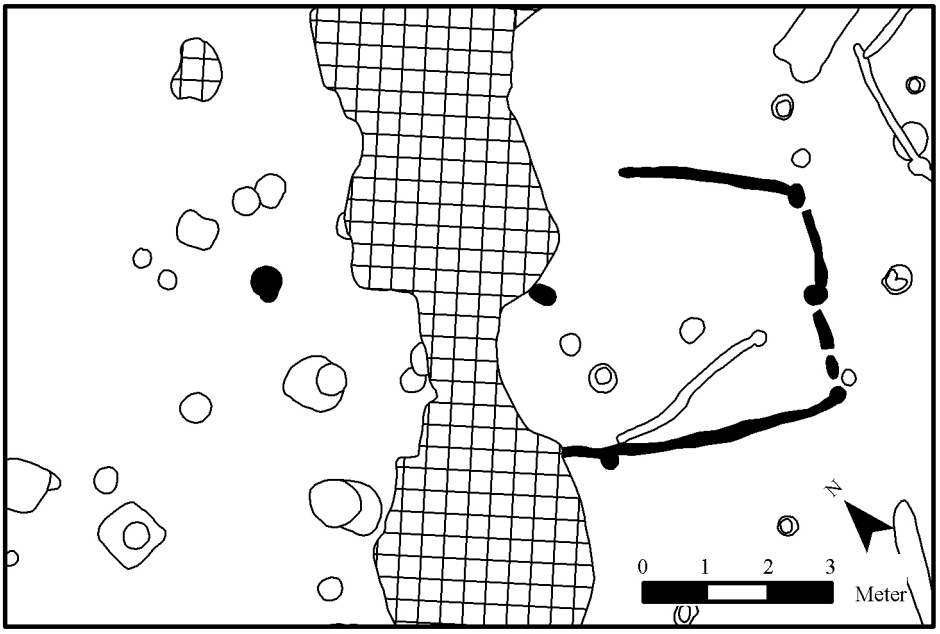
**5) Ingangen**
Volgens de auteur zijn er twee paar overliggende ingangen te herkennen in de westelijke helft van de lange zijden. Ze menen ook een grotere opening in de oostelijke korte zijde waar te nemen.

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
In het oosten is een aanbouw te herkennen. Een restant van een greppel suggereert dat de structuur naar het westen toe verder doorliep.

**7) Datering en criteria**
De auteurs gaven geen specifieke datering aan voor dit huis. Het behoort tot een fase van de site die op basis van aardewerk, dendrochronologie en $^{14}C$ gedateerd wordt in de 8e tot begin 10e eeuw.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Verbeek *et al.* 2004, 279.
Afb. publicatie: Verbeek *et al.* 2004, 11, 275, 15, 297.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


N
0
1
2
3
Meter

# **AK-HP183** Brecht-Hanepad I Structuur 61¤

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 61 is een huisplattegrond van een tweebeukig huis met een NW-ZO oriëntatie. Het huis heeft een rechthoekige vorm met haaks rechte korte zijden. De sporen zijn goed bewaard.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De configuratie bestaat uit een rij dakdragende middenstaanders en twee gebogen rijen van staanders. De lange en korte wanden staan tussen deze buitenste staanders.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, een zadeldak, wordt gedragen door de staanders van langsgebinten/niet-geschoorde staanderrijen, en de middenstaanders. De wandgreppel, die enkel in de zuidoostelijke helft bewaard is, toont de gebogen lange wanden langs de staandersrij. De korte zijden staan in één lijn met de eerste/laatste middenstaanders (= korte wand type x). Er zijn geen afzonderlijk van de kern staande buitenpalen gevonden, die naast wandpalen, van porticuspalen of dakvoetpalen kunnen zijn geweest.

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 9,0 m en een breedte van 4,5 m. De kern heeft een breedte van 4,5 m.

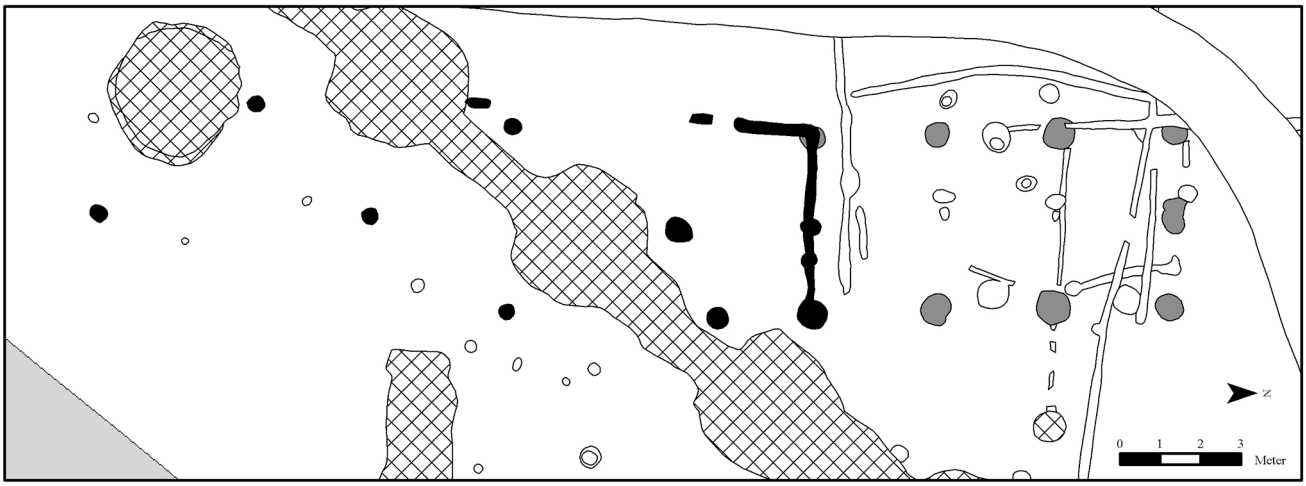
**5) Ingangen**
-

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
De auteurs gaven geen specifieke datering aan voor dit huis. Het behoort tot een fase van de site die op basis van aardewerk, dendrochronologie en $^{14}C$ gedateerd wordt in de 8e tot begin 10e eeuw.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Verbeek *et al.* 2004, 279.
Afb. publicatie: Verbeek *et al.* 2004, 16, 280.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


N
0 1 2 3
Meter

# **AK-HP184** Brecht-Hanepad I Structuur 67¤

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 67 is een huisplattegrond van een tweebeukig huis met een N-Z oriëntatie. Het huis heeft een rechthoekige vorm met haaks rechte korte zijden. De sporen zijn goed bewaard.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De configuratie bestaat uit twee rechte of licht gebogen rijen dakdragende staanders aan weerszijden van een rij middenstaanders. De lange en korte wanden staan tussen deze buitenste staanders.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, een zadeldak, wordt gedragen door de staanders van langsgebinten/niet-geschoorde staanderrijen, en de middenstaanders. De wandgreppel, die enkel aan de noordelijke kant bewaard is, tekent de korte wand en het begin van de westelijke lange wand af. De korte zijden staan in één lijn met de eerste/laatste middenstaanders (= korte wand type x). De middenstaanders staan enkel aan de uiteindes parallel met de wandpalen. Er zijn geen afzonderlijk van de kern staande buitenpalen gevonden, die naast wandpalen, van porticuspalen of dakvoetpalen kunnen zijn geweest.

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 18,0 m en een breedte van 5,0 m. De kern heeft een breedte van 5,0 m.

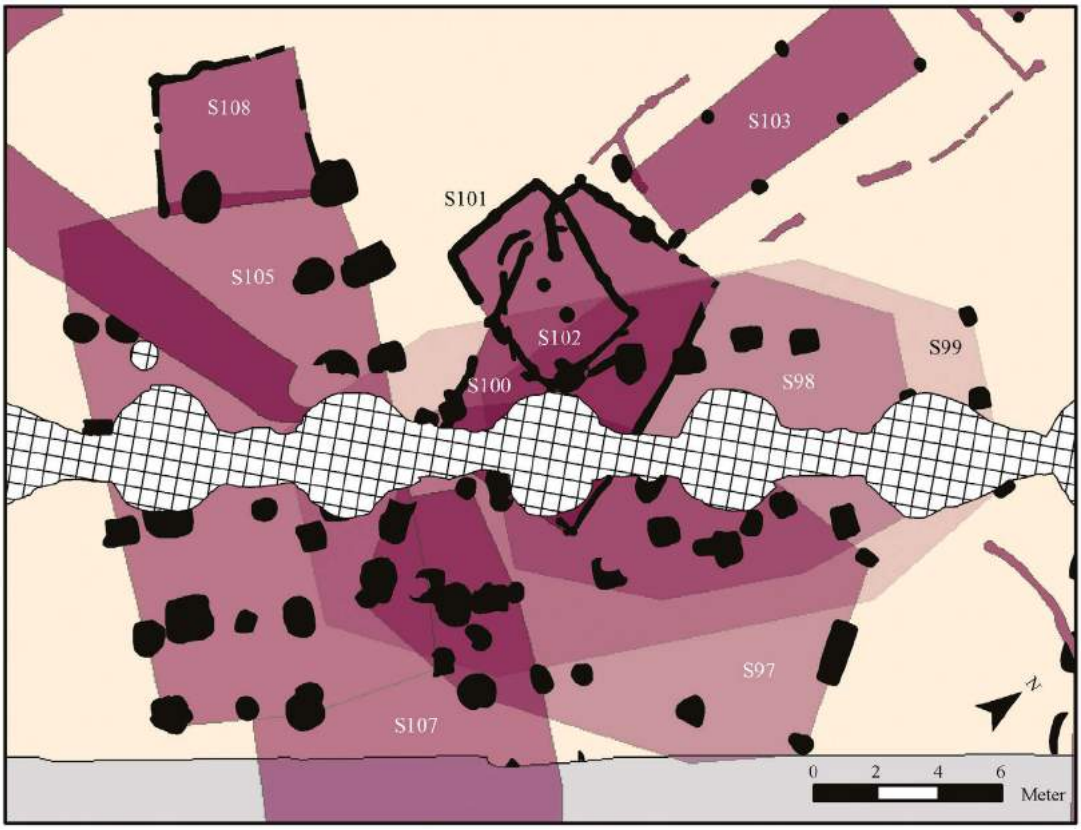
**5) Ingangen**
-

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
Het huis ligt in één lijn met S115, met een vergelijkbare constructie. Mogelijk behoren ze tot één groot gebouw met afmetingen van 27,0 bij 5,0m.

**7) Datering en criteria**
De auteurs gaven geen specifieke datering aan voor dit huis. Het behoort tot een fase van de site die op basis van aardewerk, dendrochronologie en $^{14}C$ gedateerd wordt in de 8e tot begin 10e eeuw.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Verbeek *et al.* 2004, 281.
Afb. publicatie: Verbeek *et al.* 2004, 16, 280.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


S108
S103
S101
S105
S102
S99
S100
S98
S97
S107
N
0 2 4 6
Meter

# **AK-HP185** Brecht-Hanepad I Structuur 100¤

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 100 is een huisplattegrond van een tweebeukig huis met een NNO-ZZW oriëntatie. Het huis heeft een rechthoekige vorm met haaks rechte korte zijden. De sporen zijn goed bewaard, maar liggen in een cluster van huizen met verschillende oversnijdingen en recente verstoringen.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De configuratie bestaat uit twee gebogen rijen van dakdragende staanders, en een rij middenstaanders. De lange en korte wanden staan tussen deze buitenste staanders.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, waarschijnlijk een zadeldak, wordt gedragen door de staanders van langsgebinten/niet-geschoorde staanderrijen, en de middenstaanders. De wandgreppel, die langs alle zijden (gedeeltelijk) bewaard is, toont de gebogen lange wanden langs de staandersrijen. De korte zijden staan in één lijn met de eerste/laatste middenstaanders (= korte wand type x). Er zijn geen afzonderlijk van de kern staande buitenpalen gevonden, die naast wandpalen, van porticuspalen of dakvoetpalen kunnen zijn geweest.

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 10,0 m en een breedte van 6,0 m. De kern heeft een breedte van 6,0 m.

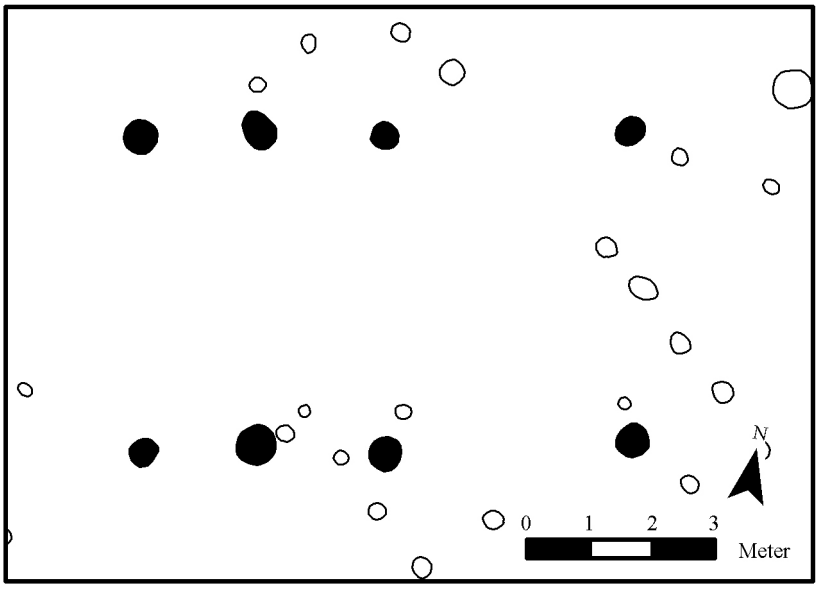
**5) Ingangen**
De ingangen bevinden zich waarschijnlijk in de westelijke lange wand en zijn vrij smal, maximaal één meter.

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
Een $^{14}$C-datering op een houtskoolmonster uit een paalkuil leverde de periode 780-980 na Chr. op. [1]

**8) Bronnen en/of literatuur**
Verbeek *et al.* 2004, 279-280, 289, 291.
Afb. publicatie: Verbeek *et al.* 2004, 23, 290.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


N
0
1
2
3
Meter

# **AK-HP186** Brecht-Hanepad I Structuur 124¤

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 124 is een huisplattegrond van een eenbeukig huis met een W-O oriëntatie. Het huis heeft een rechthoekige vorm met haaks rechte korte zijden. De sporen zijn goed bewaard.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De configuratie bestaat uit twee rechte rijen van dakdragende staanders. Er kan sprake zijn geweest van lange wanden tussen de dakdragende palen, maar die kunnen ook apart van de dakdragende kern hebben gestaan.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, een zadeldak (uitgaande van de archeologisch overgeleverde plattegrond), wordt gedragen door staanders van waarschijnlijk dwarsgebinten of niet-geschoorde staanderparen. Er zijn geen afzonderlijke lange wanden gevonden. Die kunnen tussen de staanders van de kern hebben gestaan, maar ook los van de kern. De korte zijden situeren zich in een lijn met de eerste/laatste staanderparen (= korte wand type x). Buitenpalen, die behalve van een afzonderlijke wand ook van porticuspalen of dakvoetpalen kunnen zijn geweest, zijn niet gevonden.

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 8,0 m en een (kern)breedte van 5,0m.

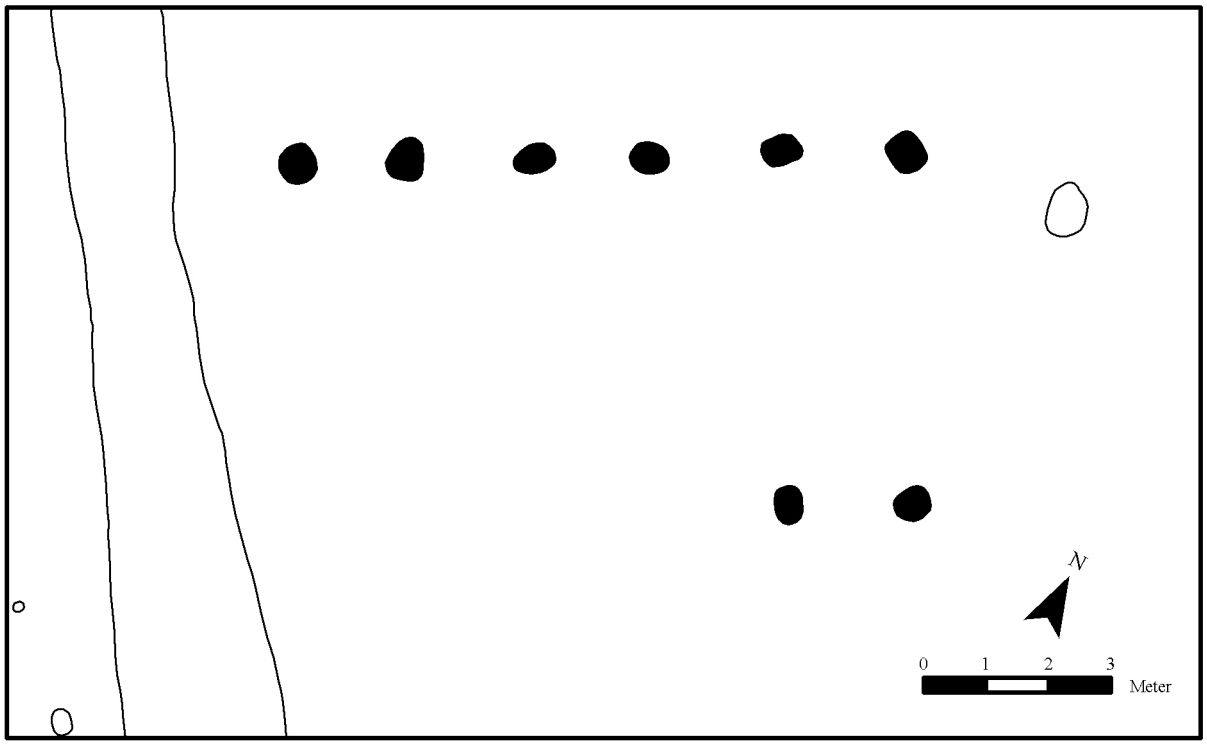
**5) Ingangen**
-

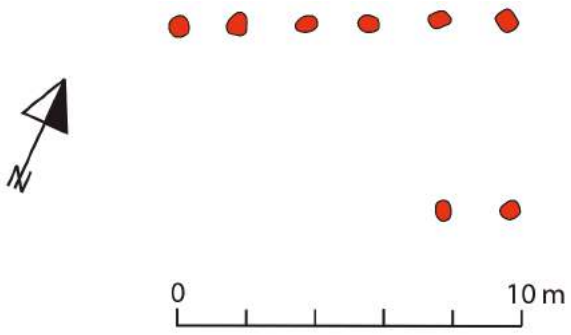
**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
De auteur dateert het gebouw op basis van het aardewerk in de Karolingische periode, met typologische parallellen in Brecht-Zoegweg die in de eerste helft van de 8e eeuw geplaatst worden. Gezien de geïsoleerde ligging buiten de nederzettingskern kan deze plattegrond niet verder gedateerd worden aan de hand van waterputten.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Verbeek *et al.* 2004, 276, 289.
Afb. publicatie: Verbeek *et al.* 2004, 12, 276.




Brecht-Zoegweg structuur 41

# **AK-HP187** Brecht-Zoegweg I Structuur 41

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 41 is een huisplattegrond van een eenbeukig huis met een NO-ZW oriëntatie. Het huis heeft een rechthoekige vorm met haaks rechte korte zijden. De sporen zijn goed bewaard.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De configuratie bestaat uit twee rechte rijen met ongelijke aantallen dakdragende staanders. Het gaat om een huis met configuratietype VM-H0Bzm.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, een zadeldak (uitgaande van de archeologisch overgeleverde plattegrond), wordt gedragen door staanders. Er lijkt sprake van langsgebinten c.q. niet-geschoorde staanderrijen. Er zijn geen afzonderlijke lange wanden gevonden, maar die kunnen hebben gestaan tussen de staanders van de kern. Lange wanden kunnen ook los van de staanders hebben gestaan, maar in dat geval zijn ze verdwenen. De korte zijden staan in een lijn met de eerste/laatste staanders (= korte wand type x). Er zijn geen afzonderlijk van de kern staande buitenpalen gevonden, die naast wandpalen, van porticuspalen of dakvoetpalen kunnen zijn geweest.

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 9,6 m en een breedte van 5,6 m. De kern heeft een breedte van 5,6 m.

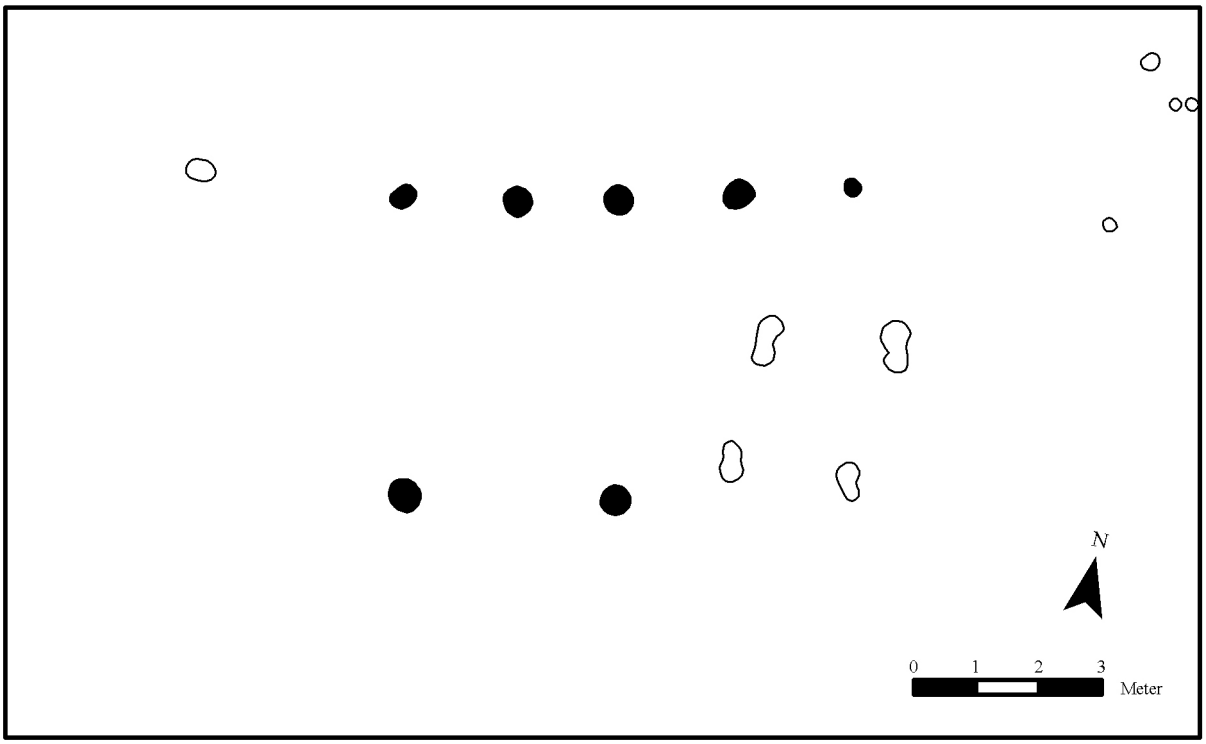
**5) Ingangen**
-

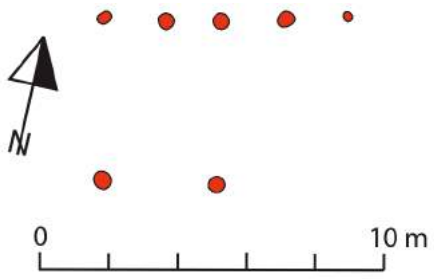
**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
Het gebouw zelf heeft geen datering opgeleverd. Dendrochronologisch onderzoek op een geassocieerde waterput heeft een datering opgeleverd van 703.
Conclusiedatering is de periode 703-?. De einddatering is onbekend.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Verbeek *et al.* 2004, 266.
Afb. publicatie: Verbeek *et al.* 2004, 2, 267.




Brecht-Zoegweg structuur 65

# **AK-HP188** Brecht-Zoegweg I Structuur 65

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 65 is een huisplattegrond van een eenbeukig huis met een NO-ZW oriëntatie. Het huis heeft een rechthoekige vorm met haaks rechte korte zijden. De sporen zijn goed bewaard.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De configuratie bestaat uit twee rechte rijen ongelijke aantallen van dakdragende staanders. Wanden kunnen tussen de dakdragende palen hebben gestaan, maar ook kan sprake zijn geweest van afzonderlijke lange wanden die in dat geval zijn verdwenen.
Het gaat om een huis met configuratietype VM-H0Bzm.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, een zadeldak (uitgaande van de archeologisch overgeleverde plattegrond), wordt gedragen door staanders. Er kan sprake zijn geweest van langsgebinten c.q. niet-geschoorde staanderrijen. Er zijn geen afzonderlijke lange wanden gevonden, maar ze kunnen hebben gestaan tussen de staanders van de dakdragende kern, maar ook daarbuiten. De korte zijden staan in een lijn met de eerste/laatste staanderparen (= korte wand type x). Er zijn geen afzonderlijk van de kern staande buitenpalen gevonden, die naast wandpalen, van porticuspalen of dakvoetpalen kunnen zijn geweest.

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 7,2 m en een breedte van 4,6 m. De kern heeft een breedte van 4,6 m.

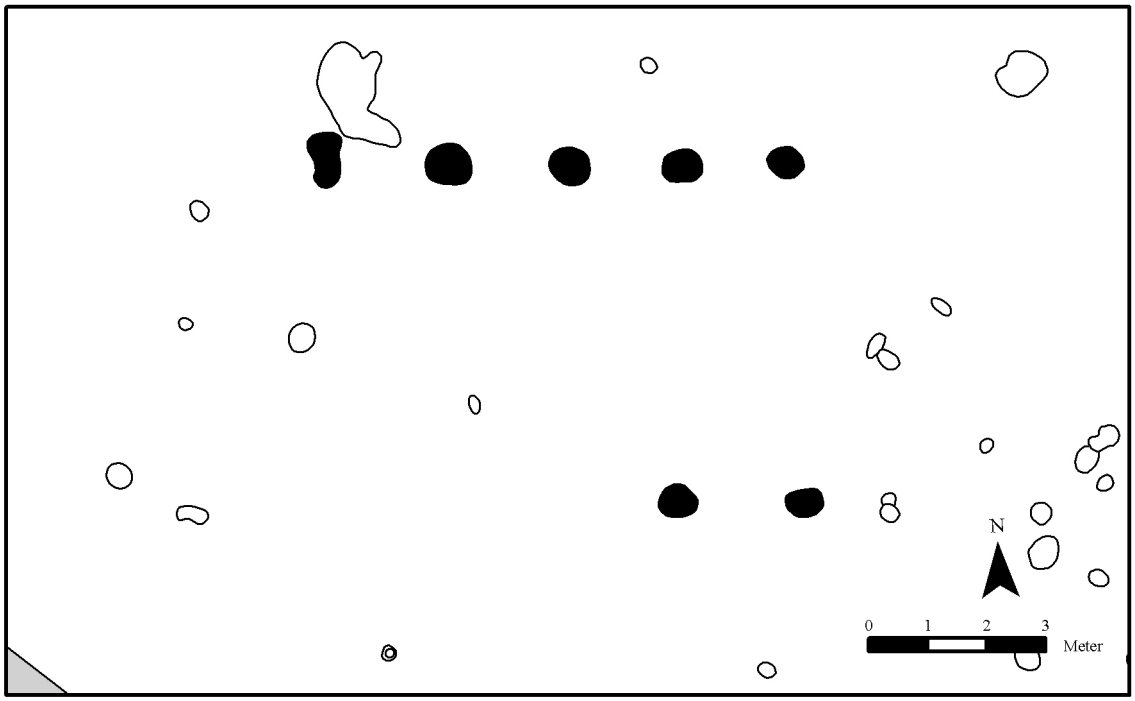
**5) Ingangen**
-

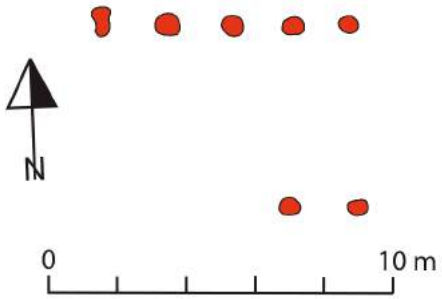
**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
Het gebouw zelf heeft geen datering opgeleverd. Dendrochronologisch onderzoek op een geassocieerde waterput heeft een datering opgeleverd van 719.
De conclusiedatering is de periode 719-?. De einddatering is onbekend.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Verbeek *et al.* 2004, 266.
Afb. publicatie: Verbeek *et al.* 2004, 2, 267.




Brecht-Zoegweg structuur 113/116

# **AK-HP189** Brecht-Zoegweg I Structuur 116/113

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 116/113 is een huisplattegrond van een eenbeukig huis met een O-W oriëntatie. Het huis heeft een rechthoekige vorm met haaks rechte korte zijden. De sporen zijn goed bewaard.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De configuratie bestaat uit twee rechte rijen van ongelijke aantallen dakdragende staanders. Mogelijk had het gebouw twee lange wanden tussen de dakdragende palen, maar die kunnen ook buiten de kern hebben gestaan.
Het gaat om een huis met configuratietype VM-H0Bzm.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, een zadeldak (uitgaande van de archeologisch overgeleverde plattegrond), wordt gedragen door staanders van langsgebinten of niet-geschoorde staanderrijen. Er zijn geen afzonderlijke lange wanden gevonden. Die kunnen hebben gestaan tussen de staanders van de kern, maar ook daar buiten. De korte zijden staan in een lijn met de eerste/laatste staanderparen (= korte wand type x). Er zijn geen afzonderlijk van de kern staande buitenpalen gevonden, die naast wandpalen, van porticuspalen of dakvoetpalen kunnen zijn geweest.

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 7,8 m en een breedte van 5,4 m. De kern heeft een breedte van 5,4 m.

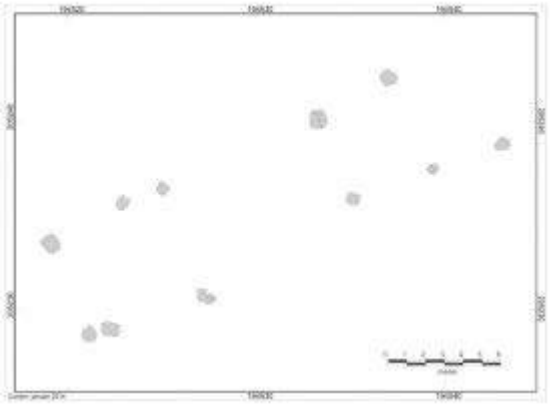
**5) Ingangen**
-

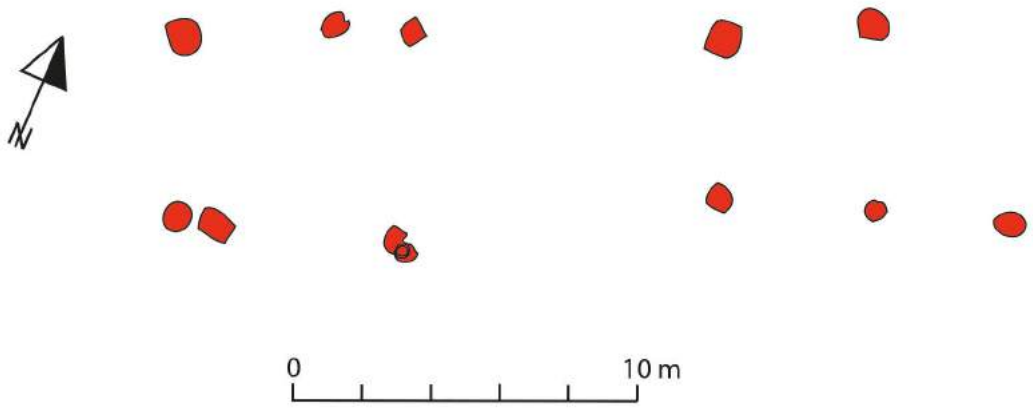
**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
Het gebouw zelf heeft geen datering opgeleverd. Dendrochronologisch onderzoek op een geassocieerde waterput heeft een datering opgeleverd van 733.
De conclusiedatering is de periode 733-?. De einddatering is onbekend.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Verbeek *et al.* 2004, 266.
Afb. publicatie: Verbeek *et al.* 2004, 2, 267.






Geel-Eikevelden structuur 12

# **AK-HP190** Geel-Eikevelden I Gebouw 012

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 12 is een huisplattegrond van een eenbeukig huis met een NO-ZW oriëntatie. Het huis heeft een rechthoekige vorm met haaks geplaatste rechte korte zijden. De sporen zijn goed bewaard.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De configuratie bestaat uit twee rijen met ongelijke aantallen zwaar uitgevoerde dakdragende palen met een onregelmatig verloop. Het gaat om een huis met configuratietype VM-H0Bzm.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, een zadeldak (uitgaande van de archeologisch overgeleverde plattegrond), wordt gedragen door langsgebinten/niet-geschoorde staanderrijen dan wel dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen. Er zijn geen afzonderlijke lange wanden gevonden, maar die kunnen hebben gestaan tussen de staanders van de kern, maar ook daarbuiten. De korte zijden staan in een lijn met de eerste/laatste staanders/staanderparen (= korte wand type x). Er zijn geen afzonderlijk van de kern staande buitenpalen gevonden, die naast wandpalen, van porticuspalen of dakvoetpalen kunnen zijn geweest.

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 24,0 m en een breedte van 6,0 m. De kern heeft een breedte van 6,0 m.

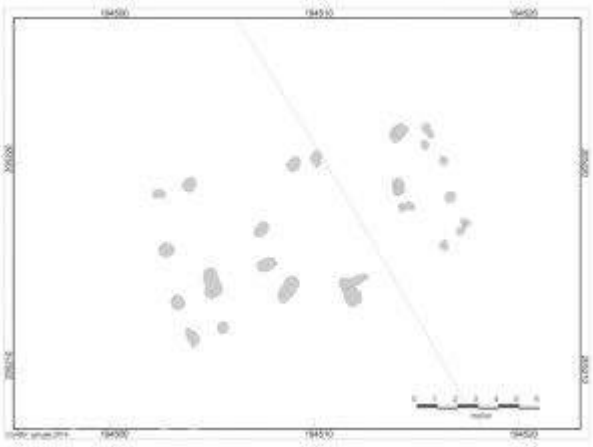
**5) Ingangen**
-

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
Twee dateringsmiddelen zijn beschikbaar voor de datering van het gebouw: in de eerste plaats is er aardewerk uit de sporen dat dateert in de periode 650-700; in de tweede plaats een met structuur 12 geassocieerde waterput met een dendrochronologische datering van 778, waarmee structuur 12 dateert vanaf dat jaar.
De conclusiedatering is de periode 700/778-900.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Mervis & Deville 2014, 136-138 en catalogus: 101-102.
Afb. publicatie: Mervis & Deville 2014, afbeelding 33, 102.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk



# **AK-HP191** Geel-Eikevelden I Gebouw 013¤

**1) Onderzoeksgebied**
Het betreft een ietwat rommelige plattegrond van een driebeukig huis, met een NO-ZW oriëntatie. De structuur heeft een rechthoekige vorm, waarbij de korte zijden haaks staan. De bewaring van de sporen is vrij goed.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
In de rapportage wordt structuur 13 eerst omschreven als een eenbeukige plattegrond met vier zware palen aan weerskanten van de lange zijde. Hier is vermoedelijk een vergissing gebeurd. In de catalogus wordt de plattegrond als driebeukig bestempeld, met twee rijen zware dakdragende staanders.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
De palenzetting is vrij rommelig, het dak wordt waarschijnlijk gedragen door minstens vier staanders die twee langsgebinten (niet-geschoorde staanderrijen) vormen. De wandconstructie is bewaard gebleven en vormt twee min of meer rechte rijen, het gaat om twee rechte lange wanden. De korte zijden staan haaks op de plattegrond.

**4) Maatvoering**
Het gebouw meet ca. 12,0 op 6,0 m.

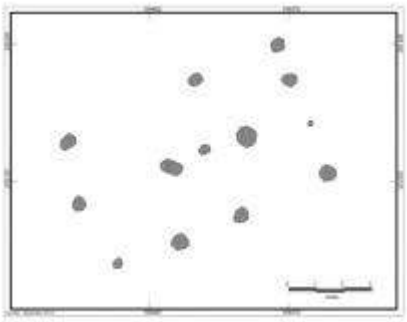
**5) Ingangen**
De ingangspartijen kunnen zowel in de korte als lange zijden gezeten hebben.

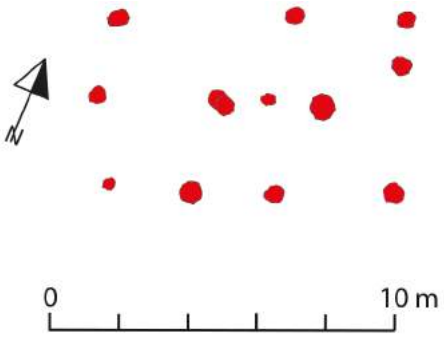
**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
De structuur wordt op basis van de typologie en de rommelige paalzetting in de vroege middeleeuwen geplaatst. Dit is eigenaardig, want in de catalogus staat vermeld dat de plattegrond oversneden wordt door een Romeinse structuur. Het is onduidelijk wanneer de plattegrond gedateerd kan worden.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Mervis & Deville 2014, 138-139, en catalogus: 102-103.
Afb. publicatie: Mervis & Deville 2014, afbeelding 34, 103.






Geel-Eikevelden structuur 20

# **AK-HP192** Geel-Eikevelden I Gebouw 020

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 20 is een huisplattegrond van een tweebeukig huis met een NO-ZW oriëntatie. Het huis heeft een rechthoekige vorm met een haaks rechte korte zijde en een licht gebogen korte zijde. De sporen zijn goed bewaard.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De archeologisch overgeleverde configuratie bestaat uit drie rechte rijen staanders en lange wanden tussen de staanders.
Het gaat om een huis met configuratietype VM-H0Bmm.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, een zadeldak, wordt gedragen door de staanders van langsgebinten/niet-geschoorde staanderrijen, middenstaanders en door een sluitpaal. Alternatief kan ook sprake zijn geweest van een schilddak met de twee zware middenstaanders als nokpalen. Er zijn geen afzonderlijke lange wanden gevonden, maar ze kunnen hebben gestaan tussen de staanders, maar ook daar buiten. De westelijke korte zijde staat in een lijn met de eerste/laatste staanderparen (= korte wand type x). De sluitpaal aan de oostelijke korte zijde staat op een afstand van de eerste/laatste staanderparen (= korte wand type y). Er zijn geen afzonderlijk van de kern staande buitenpalen gevonden, die naast wandpalen, van porticuspalen of dakvoetpalen kunnen zijn geweest.

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 8,7 m en een breedte van 5,1 m. De kern heeft een breedte van 5,1 m.

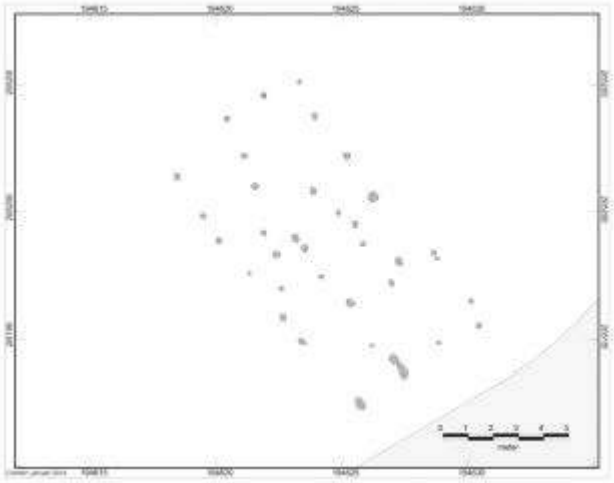
**5) Ingangen**
-

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
Het gebouw is te dateren vanaf 782/783 door dendrochronologisch onderzoek op de houten bekisting van een geassocieerde waterput.
De conclusiedatering start vanaf 782/783, de einddatum is onbepaald.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Mervis & Deville 2014, en catalogus: 109-110.
Afb. publicatie: Mervis & Deville 2014, afbeelding 41, 110.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk



# **AK-HP193** Geel-Eikevelden I Gebouw 026¤

**1) Onderzoeksgebied**
Het betreft een ietwat rommelige plattegrond van een driebeukig huis, met een NW-ZO oriëntatie. De structuur heeft een rechthoekige vorm, waarbij de korte zijden haaks staan. De bewaring van de sporen is vrij goed.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De configuratie bestaat uit twee rechte rijen dakdragende staanders en twee aparte rijen wandpalen.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
De palenzetting is vrij rommelig, het dak wordt waarschijnlijk gedragen door minstens tien staanders die twee langsgebinten (niet-geschoorde staanderrijen) vormen. De wandconstructie is bewaard gebleven en vormt twee aparte rijen, het gaat om twee rechte lange wanden. De korte zijden staan haaks op de plattegrond.

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 11,0 m en een breedte van 6,0 m.

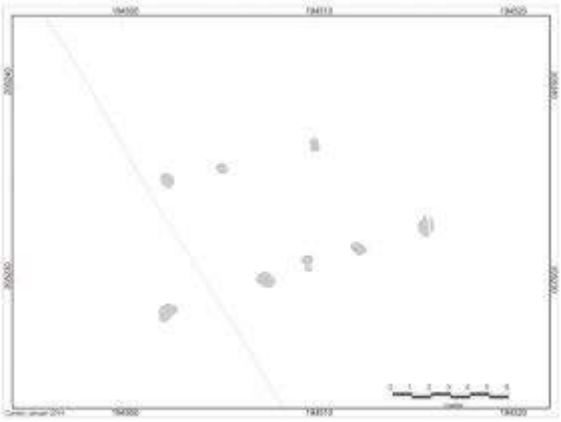
**5) Ingangen**
-

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
De wirwar aan paalkuilen vertegenwoordigen waarschijnlijk één of meerdere herstellingsfases.

**7) Datering en criteria**
De structuur wordt op basis van de typologie en de rommelige paalzetting in de vroege middeleeuwen geplaatst.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Mervis & Deville 2014, en catalogus: 115-116.
Afb. publicatie: Mervis & Deville 2014, afbeelding 47, 116.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk



# **AK-HP194** Geel-Eikevelden I Gebouw 028¤

**1) Onderzoeksgebied**
Gebouw 28 is een ietwat rommelige plattegrond van een eenbeukig huis. De structuur heeft een NO-ZW oriëntatie en een rechthoekige vorm. De bewaring van de sporen is vrij goed. De gehele structuur is wel zwaar verstoord door andere gebouwen en latere sporen.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De configuratie bestaat uit twee rijen zware dakdragende staanders.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak wordt gedragen door acht staanders die vermoedelijk twee langsgebinten (niet-geschoorde staanderrijen) vormen. Langs de noordelijke zijde betreft het drie staanders, aan de zuidelijke zijde vijf. De wandconstructie is niet bewaard gebleven, vermoedelijk gaat het om twee rechte lange wanden. De auteurs denken dat de structuur oorspronkelijk driebeukig was. De korte zijden staan haaks op de plattegrond.

**4) Maatvoering**
Het gebouw meet 12,0 op 6,0 m.

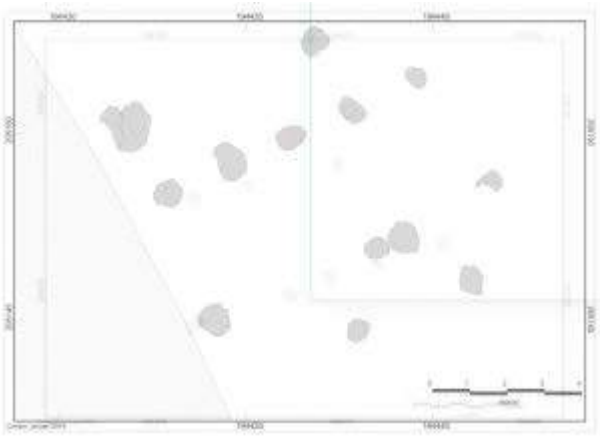
**5) Ingangen**
-

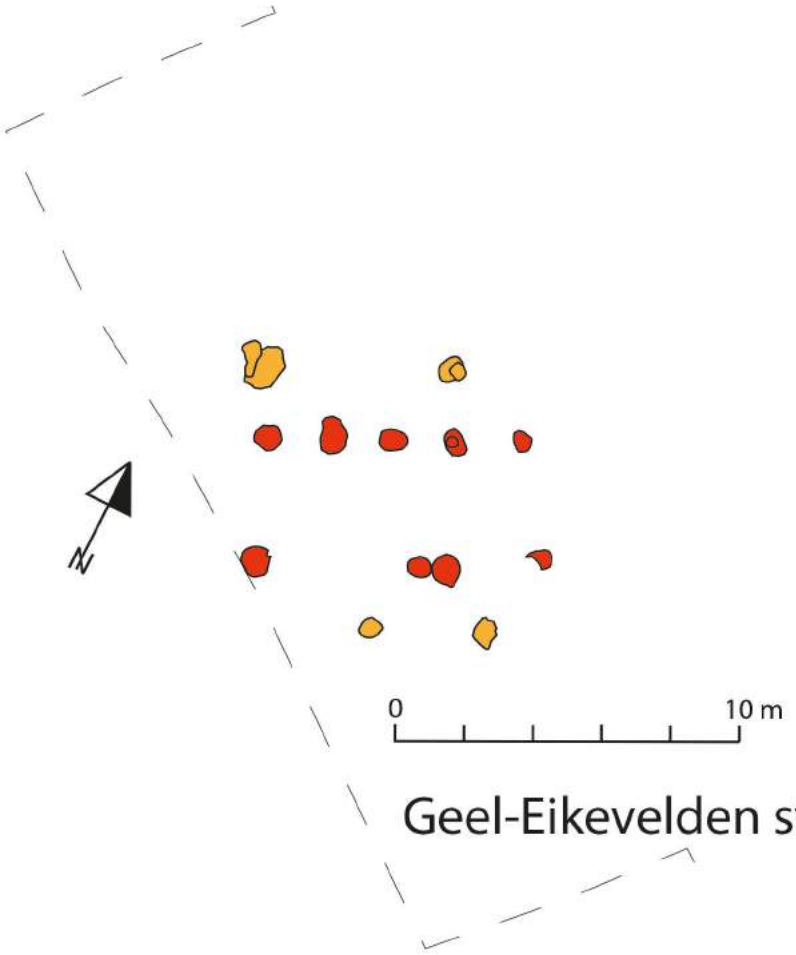
**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
De structuur wordt op basis van de typologie en de rommelige paalzetting in de vroege middeleeuwen geplaatst.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Mervis & Deville 2014, 138-139, en catalogus: 117-118.
Afb. publicatie: Mervis & Deville 2014, afbeelding 49, 118.






Geel-Eikevelden structuur 29

# **AK-HP195** Geel-Eikevelden I Gebouw 029

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 29 is een huisplattegrond van een driebeukig huis met een NO-ZW oriëntatie. Het huis heeft een rechthoekige vorm met een haaks staande rechte korte zijde. De vorm van de andere korte zijde is onbekend, omdat het gebouw incompleet is opgegraven. De sporen zijn goed bewaard.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De configuratie bestaat uit een kern van twee rechte rijen van ruimtelijk ongelijk verdeelde dakdragende staanders en twee afzonderlijke rijen van buitenpalen met ongelijk verdeelde palen over beide lange zijden.
Het gebouw vormt de tweede en vergrootte fase van gebouw 32.
Het gaat om een huis met configuratietype VM-H1Bzm of VM-H3Bzm.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, een zadeldak of een combinatie van een zadeldak en een schilddak, wordt mogelijk gedragen door langsgebinten/niet-geschoorde staanderrijen en dakvoetpalen of porticuspalen. Bij de dakvoetpalen/porticuspalen is geen sprake van afzonderlijke lange wanden. De korte zijde staat in lijn met de eerste/laatste staanderparen (= korte wand type x). Ten opzichte van gebouw 32 is de centrale rij nokdragers ontdubbeld en dichter naar de wanden toe geplaatst.

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van minstens 8,5 m en een breedte van 7,8 m. De kern heeft een breedte van 3,7 m.

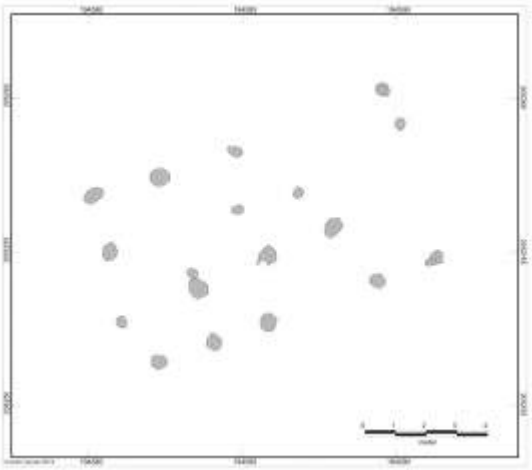
**5) Ingangen**
-

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
Het gebouw dateert tussen 660 en 830 op basis van een $^{14}$C-datering. Dendrochronologisch onderzoek op een geassocieerde waterput heeft een datering tussen 808 en 814 opgeleverd.
De conclusiedatering is de periode 808/814-830.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Mervis & Deville 2014, 140, en catalogus: 118-119.
Afb. publicatie: Mervis & Deville 2014, afbeelding 50, 119.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk



# **AK-HP196** Geel-Eikevelden I Gebouw 030¤

**1) Onderzoeksgebied**
Dit is een plattegrond van een driebeukig huis. De structuur heeft een NO-ZW oriëntatie en een rechthoekige vorm. De bewaring van de sporen is vrij goed. Het noorden van de structuur is verstoord door de middeleeuwse beekloop.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De configuratie bestaat uit vier rijen zware dakdragende staanders.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak wordt gedragen door vier rijen staander die langsgebinten (niet-geschoorde staanderrijen) vormen. Het gaat telkens om minimaal vijf paalkuilen per palenrij. De ruimte tussen de palenrijen is evenredig verdeeld. De wandconstructie is niet bewaard gebleven, vermoedelijk gaat het om twee rechte lange wanden. De korte zijden staan haaks op de plattegrond.

**4) Maatvoering**
De kernconstructie van het gebouw meet 10,0 m op 6,0 m.

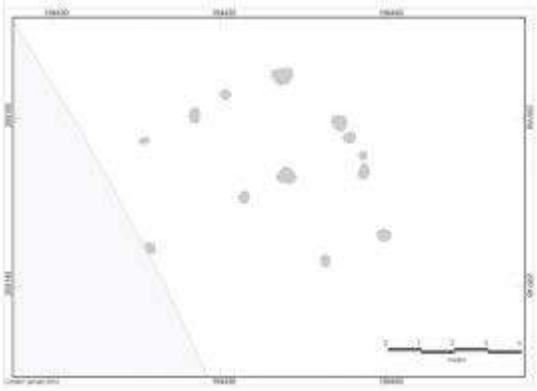
**5) Ingangen**
-

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
De structuur wordt op basis van het aardewerk in de periode tussen 900 en 1350 geplaatst.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Mervis & Deville 2014, 138-140, en catalogus: 119-120.
Afb. publicatie: Mervis & Deville 2014, afbeelding 51, 120.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk



# **AK-HP197** Geel-Eikevelden I Gebouw 032¤

**1) Onderzoeksgebied**
Het betreft een plattegrond van een tweebeukig huis, met een NW-ZO oriëntatie. De structuur is rechthoekig met afgeronde korte wanden. De bewaring van de betrokken sporen is goed te noemen. De westelijke zijde van het gebouw is door latere verspittingen verstoord.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De configuratie bestaat uit twee rechte rijen dakdragende staanders en enkele middenstaanders. De kop van het gebouw wordt gevormd door centraal geplaatste palen. De wandconstructie is niet bewaard gebleven.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak wordt gedragen door minstens drie staanderparen (dwarsgebinten of niet-geschoorde staanderparen), al kan het ook gaan om langsgebinten (niet-geschoorde staanderrijen). Centraal bevindt zich een rij middenstaanders. De wandconstructie is niet bewaard gebleven. De vier wandstijlen centraal op de kopse zijde zijn opmerkelijk, ze vormen een absidiaal uiteinde.
De dakconstructie kan op basis van deze gegevens moeilijk bepaald worden.

**4) Maatvoering**
De volledige afmetingen van deze structuur zijn niet gedocumenteerd aangezien het werd afgesneden door de grens van de opgraving.

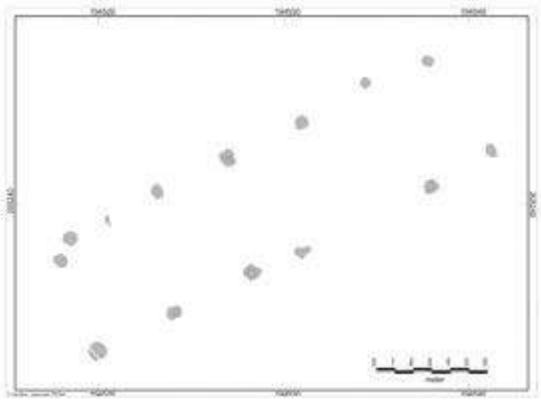
**5) Ingangen**
-

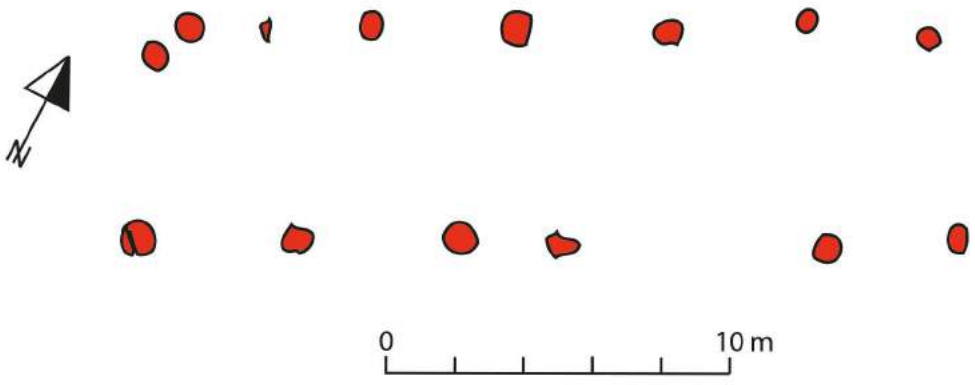
**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
Het gebouw wordt in de vroege middeleeuwen, mogelijk de 6e tot 7e eeuw, gedateerd. Het is onbekend op basis waarvan deze datering gebeurde.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Mervis & Deville 2014, 140, en catalogus: 121-122.
Afb. publicatie: Mervis & Deville 2014, afbeelding 53, 122.






Geel-Eikevelden structuur 33

# **AK-HP198** Geel-Eikevelden I Gebouw 033

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 33 is een huisplattegrond van een eenbeukig huis, het heeft een NO-ZW oriëntatie. Het huis heeft een rechthoekige vorm met haaks staande rechte korte zijden. De sporen zijn goed bewaard.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De archeologisch overgeleverde configuratie bestaat uit twee rijen van zwaar uitgevoerde dakdragende palen.
Het gaat om een huis met configuratietype VM-H0Bzm.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, een zadeldak (uitgaande van de archeologisch overgeleverde configuratie), wordt gedragen door langsgebinten/niet-geschoorde staanderrijen c.q. dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen. Er zijn geen afzonderlijke lange wanden gevonden, maar die kunnen hebben gestaan ter hoogte van de staanders, maar ook daarbuiten. De korte zijden staan in een lijn met de eerste/laatste staanderparen (= korte wand type x). Er zijn geen afzonderlijk van de kern staande buitenpalen gevonden die, naast wandpalen, van porticuspalen of dakvoetpalen kunnen zijn geweest.

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 23,5 m en een breedte van 6,0 m. De kern heeft een breedte van 6,0 m.

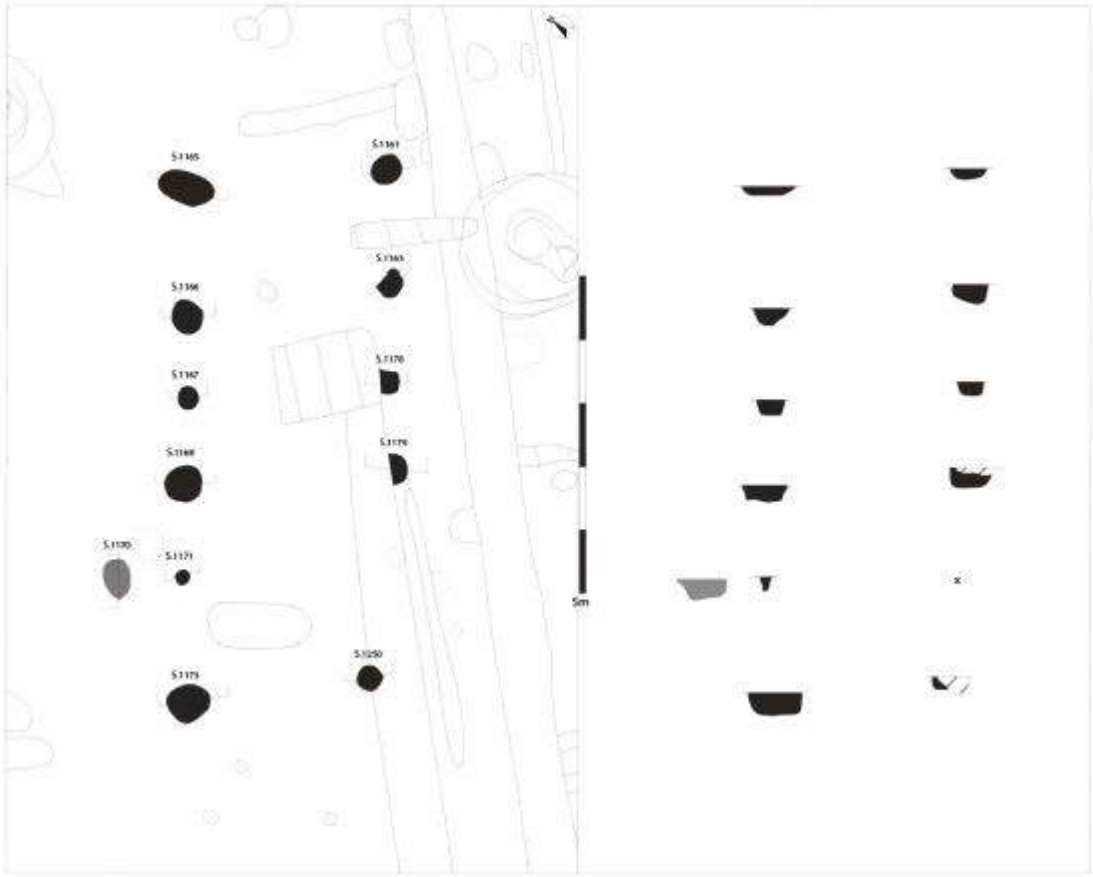
**5) Ingangen**
-

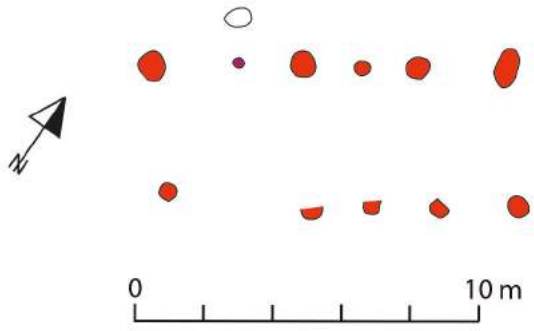
**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
Twee dateringsmiddelen zijn beschikbaar voor de datering van dit gebouw. Enerzijds dateert aardewerk uit de sporen van het gebouw in de periode 700-900. Anderzijds oversnijdt gebouw 33 gebouw 12, hiermee was een waterput geassocieerd met een dendrochronologische datering omstreeks 778. Plattegrond 33 dateert dus waarschijnlijk na 778.
De conclusiedatering die hier wordt gehanteerd is de periode 778/900.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Mervis & Deville 2014, 136-138, en catalogus: 122-123.
Afb. publicatie: Mervis & Deville 2014, afbeelding 54, 123.




Geel-Kanunnikenblok structuur 9

# **AK-HP199** Geel-Kannunnikenblok I Structuur 9

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 9 is een huisplattegrond van een eenbeukig huis met een NO-ZW oriëntatie. Het huis heeft een deels lange rechte zijde en een deels gebogen lange zijde met haaks rechte korte zijden. De sporen zijn vrij goed bewaard.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De configuratie bestaat uit twee rijen dakdragende staanders die zowel in een rechte lijn als een gebogen lijn staan.
Het gaat om een huis met configuratietype VOM-H0a?.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, een zadeldak, wordt gedragen door vijf staanderparen (dwarsgebinten of niet-geschoorde staanderparen). Er zijn geen afzonderlijke lange wanden aanwezig. Die kan tussen de staanders van de kern hebben gestaan. Beide korte zijden staan in een lijn met de eerste/laatste staanderparen (= korte wand type x).

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 10,0 m en een breedte van 4,0 m. De kern heeft een breedte van 4,0 m.

**5) Ingangen**
-

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
Een kuil is aanwezig ter hoogte van travee 1 vanuit het westen. De kuil heeft een omvang van 200 x 90,0 cm en heeft een ovale vorm in het vlak.

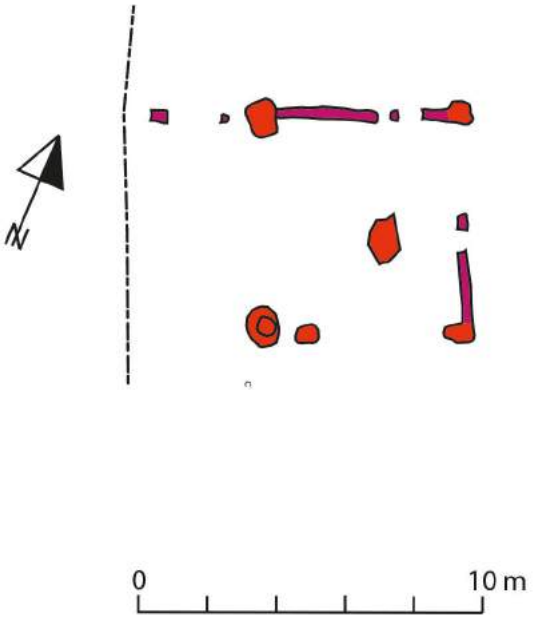
**7) Datering en criteria**
De auteur dateert het gebouw op basis van typologische kenmerken in de Karolingische periode, door een dendrochronologisch onderzoek op een waterput in 1484/1485 (die waarschijnlijk een verkeerde datering is; dendrochronologisch onderzoek is, net als alle andere dateringswijzen, niet onfeilbaar omdat elke dateringsmethode gepaard gaat met aannames) en door een $^{14}$C-datering van een pruimpit uit de waterput in 760-888 (72,8 %). In de paalkuilen van de structuur werden geen dateerbare vondsten aangetroffen. Het gebouw is de voorganger van structuur 3. Structuur 9 vormt samen met structuur 10 (een bijgebouw) een eerste erfoccupatiefase, op een erf waar structuur 3 samen met waterput A tot de tweede fase kan worden gerekend. Waterput A oversnijdt structuur 10. Omdat beide huizen typologisch Karolingisch kunnen zijn kan de Karolingische tijd, 750-900, door tweeën worden gedeeld zodat fase 1 mogelijk in 750-825 en fase 2 mogelijk in 825-900 dateert. De datering van de pruimpit uit de waterput van fase 2 overlapt met de periode 825-900.
De conclusiedatering is mogelijk in de periode 750-825.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Dyselinck 2016, 44-46 en fig. 38; Dyselinck 2017.
Dyselinck 2016, figuur 38, 45.










Kasterlee-Binnenpad structuur 1

# **AK-HP200** Kasterlee-Binnenpad I STR01

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 1 is een tweebeukig huis met een O-W oriëntatie. Het huis heeft een rechthoekige vorm met zeker één haakse, rechte korte zijde. De sporen zijn vrij goed bewaard met uitzondering van de westelijke korte zijde die niet opgegraven is doordat deze onder het wegdek lag.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De archeologisch overgeleverde configuratie bestaat uit twee rechte rijen van staanders gecombineerd met een stand-/wandgreppel. Verder is er ook een paalkuil aanwezig van een middenstaander.
Het gaat om een huis met configuratietype VM-H0Bmm.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, een mogelijke combinatie van een zadeldak en een schilddak, wordt gedragen door langsgebinten/niet-geschoorde staanderrijen dan wel dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen en een middenstaander. Afzonderlijke lange wanden zijn niet gevonden, maar die kunnen hebben bestaan tussen de staanders van de kern, ingegraven in de aanwezige greppel. Tenminste een korte zijde staat in een lijn met de eerste/laatste staanderparen (= korte wand type x). Er zijn geen afzonderlijk van de kern staande buitenpalen gevonden, die naast wandpalen, van porticuspalen of dakvoetpalen kunnen zijn geweest.

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van minstens 9,7 m en een breedte van 6,2 m.

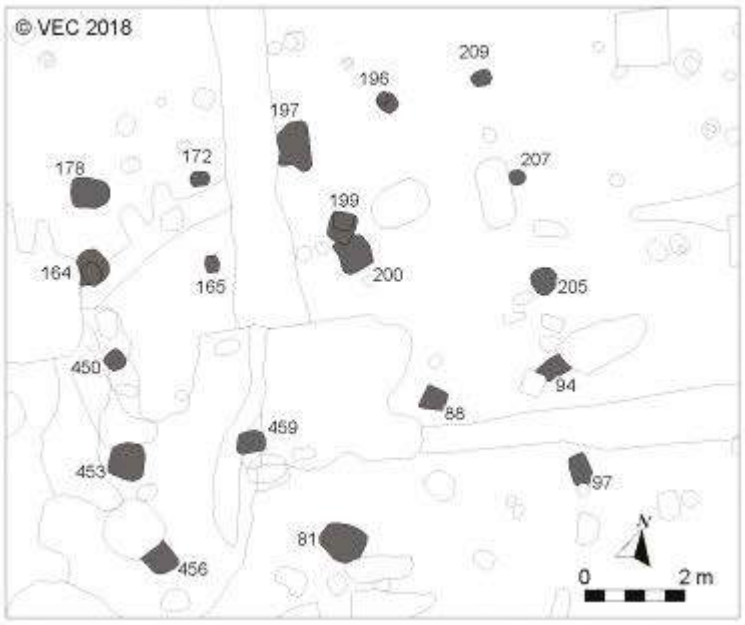
**5) Ingangen**
Er zijn geen structuren die op ingangen wijzen vastgesteld bij deze plattegrond.

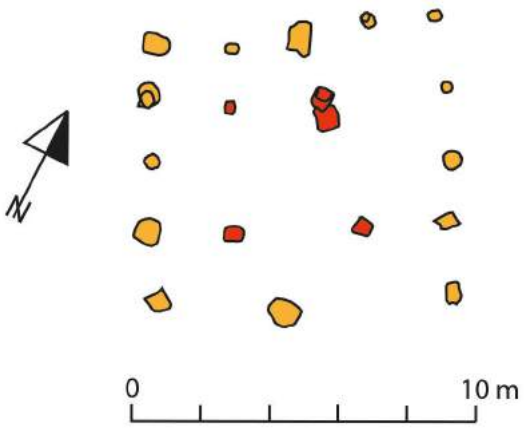
**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
Uit de sporen van het gebouw komt een wandfragment van Mayener Ware MD dat algemeen wordt geplaatst in de laat-Romeinse tijd tot 700/720. Verder is er een $^{14}$C-datering van een nabijgelegen waterput (WA01), tussen 602 en 674 (95,4 % waarschijnlijkheid).
De conclusiedatering die hier wordt gehanteerd is de periode tussen 600-675/700.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Jennes *et al.* 2019, 30-33 en fig. 7.1.
Afb. publicatie: Jennes *et al.* 2019, afb. 7.1, 30.




Kasterlee-Binnenpad structuur 4

# **AK-HP201** Kasterlee-Binnenpad I STR04

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 4 is een huisplattegrond van een driebeukig huis met een NO-ZW oriëntatie. Het huis heeft een rechthoekige vorm met een haaks rechte korte zijde en een licht afgeronde korte zijde. De sporen zijn goed bewaard.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De configuratie bestaat uit twee rechte rijen van dakdragende staanders en twee afzonderlijke rechte rijen buitenpalen.
Het gaat om een huis met configuratietype VM-H2Bmm of VM-H6Bmm.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, een zadeldak bij vier staanderparen of een schilddak bij twee staanderparen, wordt gedragen door dwarsgebinten of niet-geschoorde staanderparen. Bij de optie van een zadeldak is sprake van twee afzonderlijke lange wanden. Bij de optie van een schilddak is sprake van dakdragende hoekpalen. De korte zijden staan in een lijn met de eerste/laatste staanderparen (= korte wand type x).

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 9,2 m en een breedte van 8,5 m. De kernconstructie kent een breedte van 3,7 m.

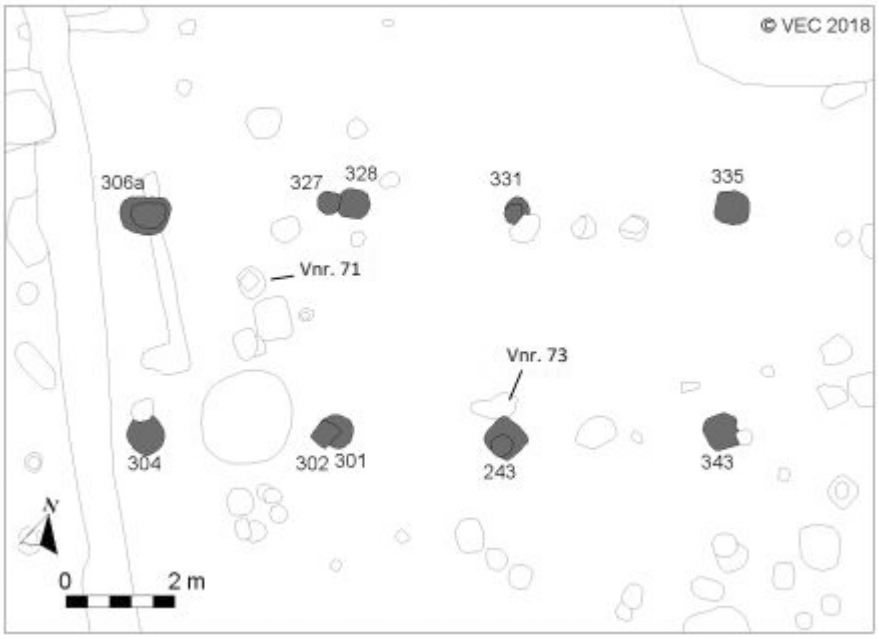
**5) Ingangen**
-

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
De auteur plaatst het gebouw tussen 700 en 900 door een randfragment van een bolpot behorend tot Mayener Ware MD en passend binnen de vorm A68 van Redknap. Verder wordt waterput 2 gekoppeld aan dezelfde fase als het gebouw. Uit de nazak van de waterput zijn verschillende aardewerkfragmenten verzameld van o.a. het type Badorf, enkele handgevormde scherven en scherven met een grijze breuk. De aardewerkscherven worden in de Karolingische periode geplaatst of in de periode 750-900. Het hout (eik) van de bekisting en verkoolde zaden uit vulling 4 van de waterput zijn onderworpen aan een $^{14}$C-datering. De bekisting is gedateerd in 669-865 en 661-800, terwijl de verkoolde zaden gedateerd zijn tussen 672 en 868. Verder zal dit erf erf 1 hebben opgevolgd en zal het dateren na 675/700.
De conclusiedatering is de periode 675/700-800/868.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Jennes *et al.* 2019, 39-43.
Afb. publicatie: Jennes *et al.* 2019, afb. 7.10, 39.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


© VEC 2018
306a
327
328
331
335
Vnr. 71
Vnr. 73
304
302
301
243
343
N
0
2 m

# **AK-HP202** Kasterlee Binnenpad I Structuur 2¤

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 2 is een huisplattegrond van een éénbeukig huis met een NNO-ZZW oriëntatie. Het huis heeft een rechthoekige vorm. De sporen zijn vrij goed bewaard.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De configuratie bestaat uit twee rijen van vier staanders.
Er werd geen typologie aan de plattegrond toegeschreven.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak wordt gedragen door vier gebintenparen die in een rechte lijn staan.

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 11,5 m en een breedte van 5,0 m.

**5) Ingangen**
-

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
Het gebouw wordt door middel van parallellen, de ligging en het aangetroffen vondstmateriaal in de late 7e tot 8e eeuw geplaatst.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Jennes *et al.* 2019, 33-35.
Afb. publicatie: Jennes *et al.* 2019, Afb. 7.6, 33.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


Olen - Lammerdries
Structuren
Plangebied
Structuur
Structuur, hypothetisch
Kadastrale gegevens
H
K
F
G
D

# **AK-HP203** Olen-Lammerdries I Structuur K¤

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur K is een rechthoekige plattegrond die zich aftekent in het centrum van de sporencluster, ten noorden van de volmiddeleeuwse erfafscheiding. Het is moeilijk te bepalen welke kuilen en paalkuilen wel of niet toebehoren tot deze structuur. Het zou gaan om een drieschepige structuur.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
-

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
-

**4) Maatvoering**
De lengte is 17,3 meter en de breedte is 8,0 meter.

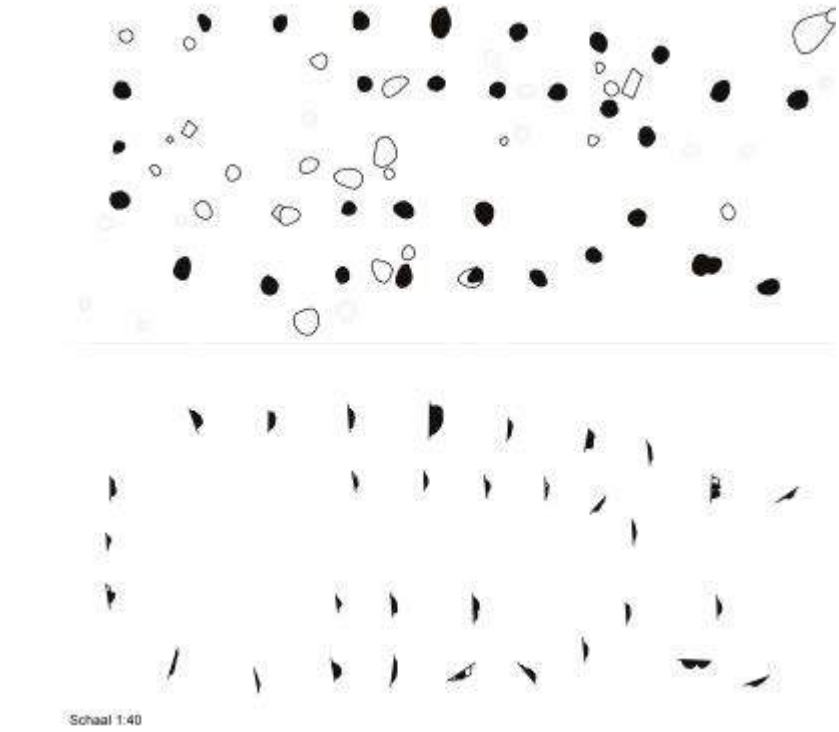
**5) Ingangen**
-

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
Op basis van de datering van de houtskoolrijke kernen van twee paalkernen kan deze plattegrond worden toegeschreven aan de vroege dan wel de volle middeleeuwen. Gezien de vorm van de structuur en de mogelijke gelijkenis met nabijgelegen structuur J, die wordt oversneden door de erfafscheiding, lijkt een datering ouder dan deze erfafscheiding het meest waarschijnlijk. Hierdoor is een vroegmiddeleeuwse datering meer plausibel.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Van de Velde *et al.* 2013, 39
Afb. publicatie: Van de Velde *et al.* 2013, bijlage 17.




Olen-Wilgenstraat gebouw 1

# **AK-HP204** Olen-Wilgenstraat I Woongebouw

**1) Onderzoeksgebied**
Het woongebouw is een huisplattegrond van een driebeukig huis met een O-W oriëntatie. Het huis heeft een ellipsvorm met zowel vernauwde als afgeronde korte zijden. De sporen zijn minder goed bewaard.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De configuratie bestaat uit twee rechte rijen dakdragende staanders, waarvan er veel ontbreken, en twee aparte lange wanden in een gebogen lijn, die nogal een onregelmatig verloop kennen.
Het gaat om een huis met configuratietype VM-H8Bzm. Het huis lijkt enigszins op een huis met een volmiddeleeuwse configuratietype (VOM-H0), maar is toch als vroegmiddeleeuws bestempeld door de onregelmatige opzet. Een alternatieve optie is dat het niet om een, maar om twee elkaar overlappende gebouwen gaat of dat een aantal sporen niet tot het gebouw behoort. Hier wordt de optie van een enkel gebouw gevolgd. Een vraag is ook of alle tot het gebouw behorende sporen zijn onderkend/herkend omdat de staanderparen een veel kleiner oppervlak bezetten dan het oppervlak van het gehele huis, bezien in de lengterichting van het gebouw.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, een zadeldak (met hoekschilden aan de westelijke korte zijde?), wordt gedragen door vijf staanderparen (dwarsgebinten of niet-geschoorde staanderparen), lange wanden en mogelijk één sluitpaal. Er zijn twee afzonderlijke lange wanden aanwezig. De mogelijke sluitpaal van de westelijke korte zijde staat op enige afstand van de eerste/laatste staanderparen (= korte wand type y). De oostelijke korte zijde staat in een lijn met de eerste/laatste staanderparen (= korte wand type x).

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 19,5 m en een breedte van 7,8 m. De kern heeft een breedte van 4,0 m.

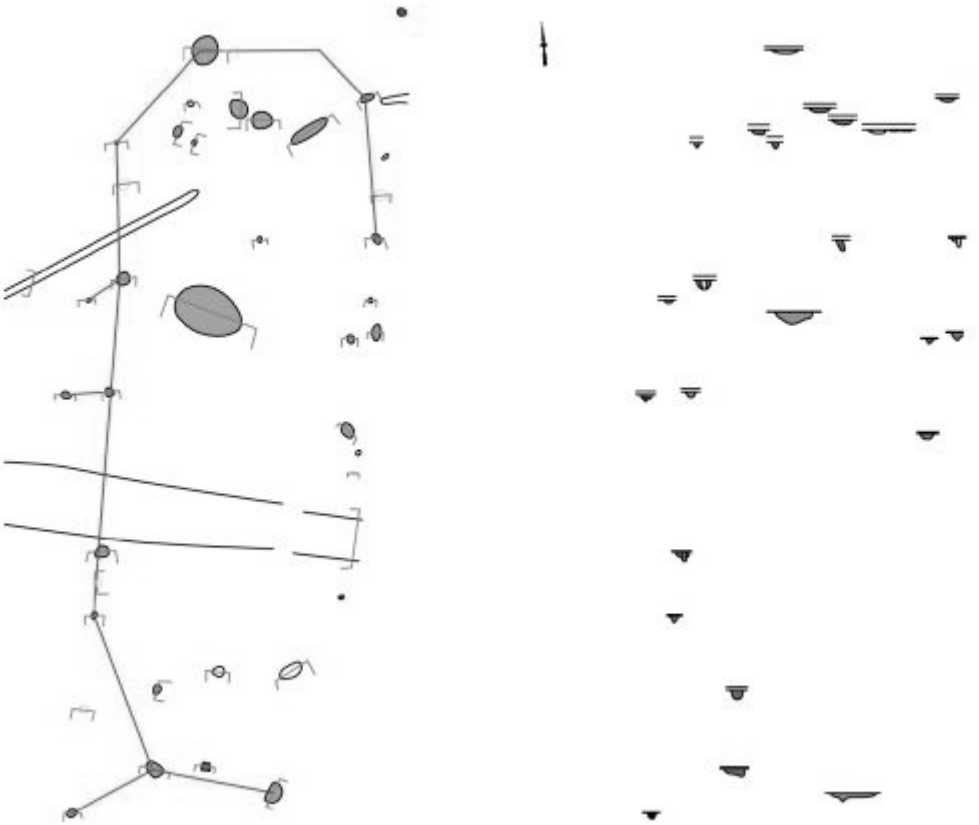
**5) Ingangen**
-

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
In de paalkuilen van het gebouw zelf zijn geen vondsten aangetroffen. Wel zijn twee dateringen beschikbaar uit een bij het gebouw gelegen waterput. Het aardewerk uit de vulling van de waterput wordt geplaatst tussen 800 en 900, terwijl de $^{14}$C-datering op de houten bekisting een datering heeft opgeleverd van 656-773 cal (95,4 % waarschijnlijkheid). De $^{14}$C-datering en de datering van de waterputvulling verschillen nogal van elkaar, hoewel bij een bestaan van 50 jaar van het huis (naar Huijbers 2007) de waterput in theorie in 773 kan zijn aangelegd en in het eerste kwart van de 9$^{e}$ eeuw kan zijn opgevuld.
Toch wordt hier uitgegaan van een conclusiedatering is de periode 800-900 omdat de vraag kan worden gesteld of de $^{14}$C-datering van het hout van de waterput met een marge in de 7$^{e}$ eeuw niet te vroeg is.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Reyns & Bruggeman 2012, 25-27.
Afb. publicatie: Reyns & Bruggeman 2012, fig. 16, 26.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk



# **AK-HP205** Olen-Wilgenstraat-Parking I Structuur 1¤

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 1 is een huisplattegrond van een eenbeukig huis met een N-Z oriëntatie. Het huis heeft een onregelmatige vorm. De sporen zijn redelijk goed bewaard.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De configuratie bestaat uit twee gebogen rijen van dakdragende staanders.
Het gaat om een huis met configuratietype 6 van Verwers.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak wordt gedragen door zeker vijf palen in de lange wand. De dakvorm is onduidelijk.

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 17,5 m en een breedte van 6,2 m.

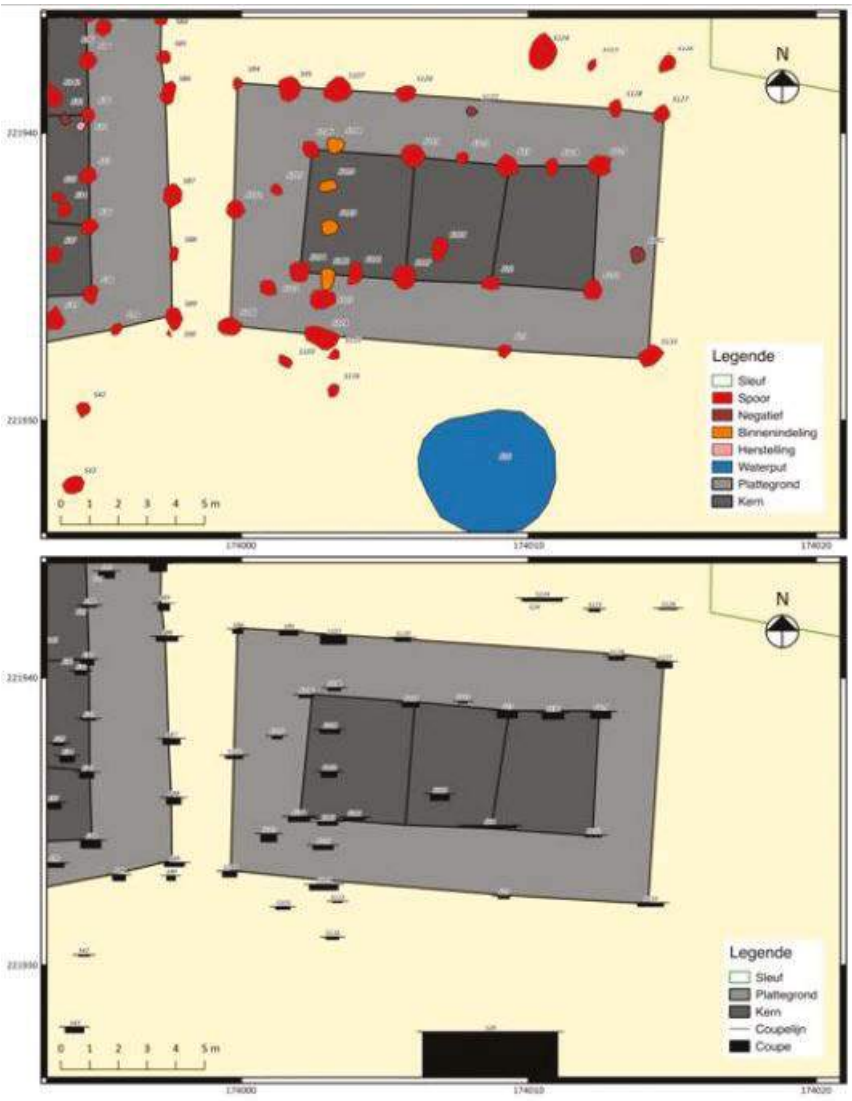
**5) Ingangen**
-

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
Er werden geen vondsten aangetroffen, maar op basis van vergelijkbare structuren en dateren de auteurs de plattegrond tussen 900-1000.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Reyns & Van Celst 2012, 21-26.
Afb. publicatie: Reyns & Van Celst 2012, fig. 18, 22.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


N
Legende
Sleuf
Spoor
Negatief
Binnenindeling
Herstelling
Waterput
Plattegrond
Kern
0 1 2 3 4 5 m
221940
221930
174000
174010
174020
N
Legende
Sleuf
Plattegrond
Kern
Coupelijn
Coupe
0 1 2 3 4 5 m

# **AK-HP206** Oostmalle-Boexhout I Structuur 1¤

**1) Onderzoeksgebied**
Deze driebeukige structuur bestaat uit cirkelvormige sporen met een bruingrijze tot bruine vulling. Afgezien van wat spikkels verbrande leem bevatten de sporen geen ecofacten of houtskool. Het gebouw is O-W georiënteerd.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De kern van de structuur bestaat uit vier staanderparen zonder bijkomende palen op de kopse kant. De palen van de zijbeuken zijn niet overal bewaard. Het gebouw vertoont grote gelijkenissen met de vroegmiddeleeuwse gebouwplattegronden van Geldrop. Op hetzelfde terrein ligt een gelijkaardig gebouw (Oostmalle-Boexhout structuur 2).

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Een schilddak of een dak met wolfseinden is de meest waarschijnlijke dakstructuur op basis van de palenconfiguratie.
De kern van de structuur bestaat uit vier staanderparen zonder bijkomende palen op de kopse kant. Het heeft een lengte van 10,2 m en een breedte van 4,3 m. Twee palen zijn minder diep bewaard en kunnen als tussenpalen geïnterpreteerd worden. De westelijke palen zijn dieper dan de oostelijke, wat verklaard kan worden door de interne indeling van het gebouw.
De palen van de zijbeuken zijn niet overal bewaard wat ook weer verklaard kan worden door de interne indeling van het gebouw. De westelijke helft van het gebouw zou hierdoor namelijk beter gefundeerd moeten worden. Drie van de vier hoekpalen zijn ook beduidend dieper bewaard dan de overige sporen (meer dan 20,0 cm t.o.v. ongeveer 15,0 cm). De totale oppervlakte van het gebouw bedraagt 125 $m^2$ (14,7 x 8,5 m).

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 14,7 m en een breedte van 8,5 m. De kern heeft een lengte van 10,2 m en een breedte van 4,3 m.

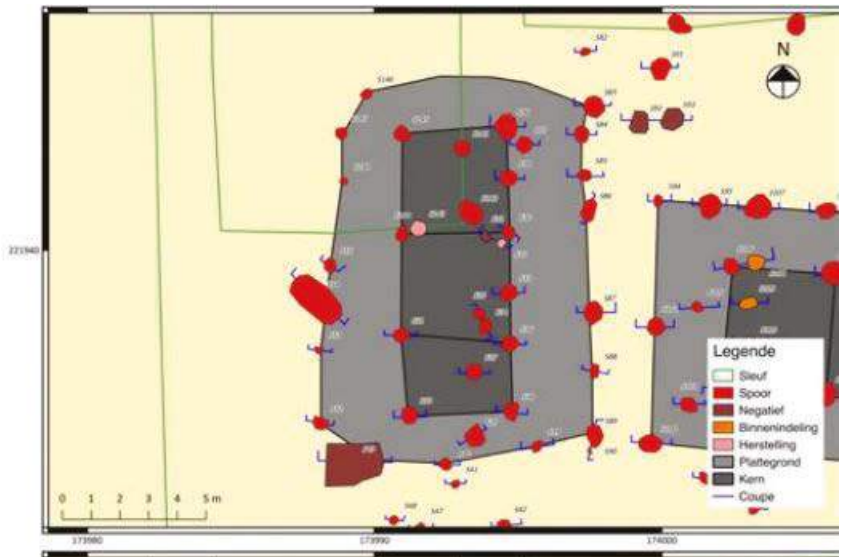
**5) Ingangen**
-

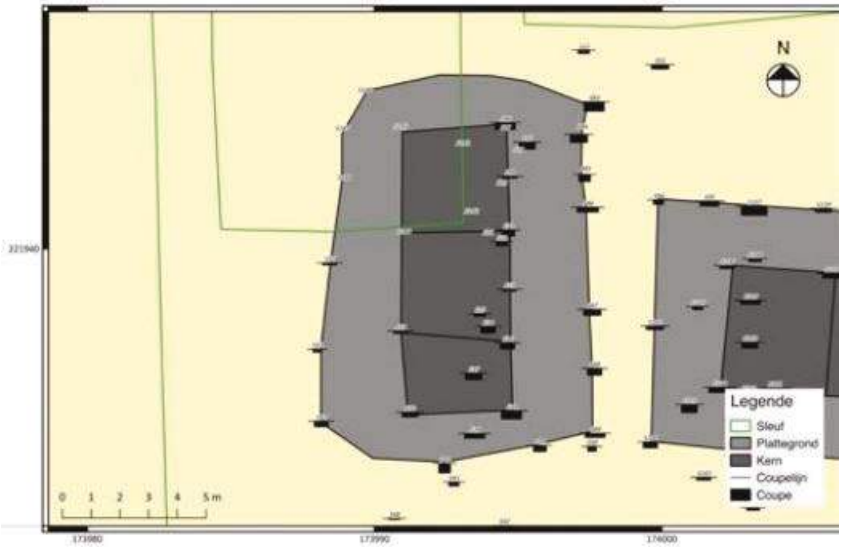
**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
Enkele palen binnenin de structuur hebben mogelijk een afscheiding tussen de kernruimte en de zijbeuken gevormd. Er zijn ook sporen van herstelling van het meest westelijke staanderpaar, maar deze sporen kunnen ook mogelijk deel zijn van de oorspronkelijke structuur waardoor er in de westelijke zone misschien een slaap- of opslagzolder aanwezig was. Dit zou ook de dieper geplaatste palen in de westelijke zone verklaren.

**7) Datering en criteria**
Er zijn geen vondsten aangetroffen in de sporen. Er zijn verder ook geen ecofacten of houtskool aangetroffen die tot een verdere datering zouden kunnen leiden. Het gebouw vertoont wel grote gelijkenissen met de vroegmiddeleeuwse gebouwplattegronden van Geldrop, en dan met name vooral de Karolingische plattegronden van Geldrop, Hulsel en Uden. De enkele scherven die in de nabij gelegen waterput gevonden zijn, lijken een datering in de 9e - 10e eeuw te bevestigen.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Smeets 2017, 39-43, 55-56.
Afb. publicatie: Smeets 2017, fig. 1.50, 40.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


N
Legende
Sleuf
Spoor
Negatief
Binnenindeling
Hersteling
Plattegrond
Kern
Coupe
0 1 2 3 4 5 m


N
Legende
Sleuf
Plattegrond
Kern
Coupelijn
Coupe
0 1 2 3 4 5 m

# **AK-HP207** Oostmalle-Boexhout I Structuur 2¤

**1) Onderzoeksgebied**
Deze driebeukige structuur bestaat uit cirkelvormige sporen met een bruingrijze tot bruine vulling. Afgezien van wat spikkels verbrande leem bevatten de sporen geen ecofacten of houtskool. Het gebouw is N-Z georiënteerd.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De kern van de structuur bestaat uit vier staanderparen zonder bijkomende kopse kant. Een wand loopt door rond de gehele kern. Het gebouw vertoont grote gelijkenissen met de vroegmiddeleeuwse gebouwplattegronden van Geldrop. Op hetzelfde terrein ligt een gelijkaardig gebouw (Oostmalle-Boexhout gebouw 1).

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Een schilddak of een dak met wolfseinden is de meest waarschijnlijke dakstructuur op basis van de palenconfiguratie.
De kern van de structuur bestaat uit vier staanderparen zonder bijkomende palen op de kopse kant. Twee minder diep bewaarde sporen kunnen als tussenpalen geïnterpreteerd worden. De sporen zijn vrij rechthoekig met afgeronde hoeken en een vlakke bodem. Er is mogelijk sprake van een herstelling aan een van de staanderparen door twee andere palen. Deze staan iets meer naar binnen t.o.v. de oorspronkelijke constructie.
De palen van de zijbeuken zijn niet overal bewaard. Een verklaring hiervoor kan zijn dat ze minder gewicht van de structuur dienden te dragen en daardoor minder diep zijn ingegraven.

**4) Maatvoering**
De kern van de structuur heeft een lengte van 9,8 m en een breedte van 3,6 m. De volledige structuur heeft een lengte van 18,1 m op een breedte van 9,6m.

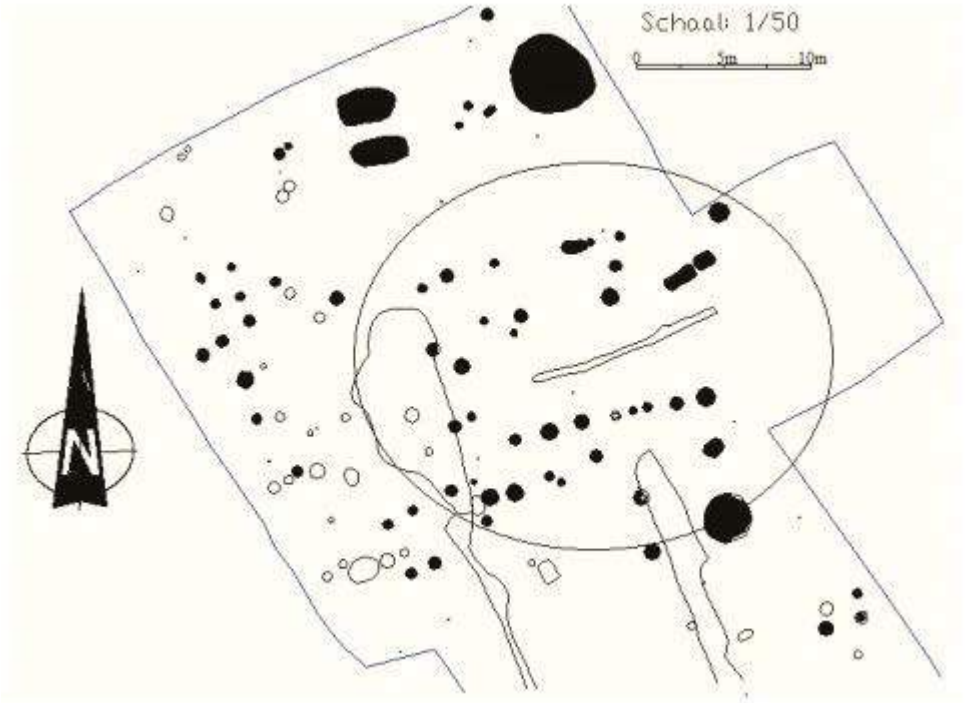
**5) Ingangen**
-

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
Enkele sporen wijzen op een mogelijke herstelling van een van de staanderparen. Beide palen staan iets meer naar binnen ten opzichte van de andere staanderparen die deel uitmaken van de kern.

**7) Datering en criteria**
Er zijn geen vondsten aangetroffen in de sporen. Er zijn verder ook geen ecofacten of houtskool aangetroffen die tot een verdere datering zouden kunnen leiden. Het gebouw vertoont wel grote gelijkenissen met de vroegmiddeleeuwse gebouwplattegronden van Geldrop, en dan met name vooral de Karolingische plattegronden van Geldrop, Hulsel en Uden. De enkele scherven die in de nabij gelegen waterput gevonden zijn, lijken een datering in de 9e - 10e eeuw te bevestigen.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Smeets 2017, 43-47, 55-56.
Afb. publicatie: Smeets 2017, fig. 1.55, 44.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


Schaal: 1/50
0
5m
10m
N

# **AK-HP208** Oud-Turnhout-Bentel I Gebouwplattegrond 1¤

**1) Onderzoeksgebied**
Gebouwplattegrond 1 lijkt in eerste instantie een eenbeukige structuur, maar de parallel gelegen paalkuilen rondom deze structuur insinueren de mogelijke aanwezigheid van een driebeukige structuur. De plattegrond bestaat uit 25 paalkuilen en is O-W georiënteerd.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De constructie heeft een rechthoekige vorm en is opgebouwd uit twee evenwijdige palenrijen. De zuidelijke palenrij bestaat uit acht palen met een interval van 1,0 m. De noordelijke palenrij bestaat uit zeven palen die op onregelmatige afstand van elkaar liggen. In deze palenrij is vermoedelijk een ruimte uitgespaard als ingang.
De westelijke kant bestaat uit twee palen die op 2,0 m van elkaar liggen en een afgeronde wand lijken te vormen. Aan de oostelijke kant is geen wandpartij zichtbaar. Pas nadat de poelvormige kuil verder werd uitgegraven kwam de oostelijke kant aan het licht.
Wanneer enkele sporen die parallel liggen met de eenbeukige constructie bij de plattegrond worden gerekend, is er sprake van een hypothetische driebeukige constructie. Na een grondige analyse van de sporen heeft men in het rapport besloten dat er voldoende bewijs is om effectief te spreken van een driebeukige plattegrond waarvan enkel de sporen van de middenbeuk doorheen de tijd voldoende zichtbaar gebleven zijn.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
-

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van ca. 13,0 m en een breedte van ca. 6,0 m. Wanneer er vanuit gegaan wordt dat het gaat om een driebeukige constructie zijn de afmetingen ongeveer 20,0 m x 10,0 m.

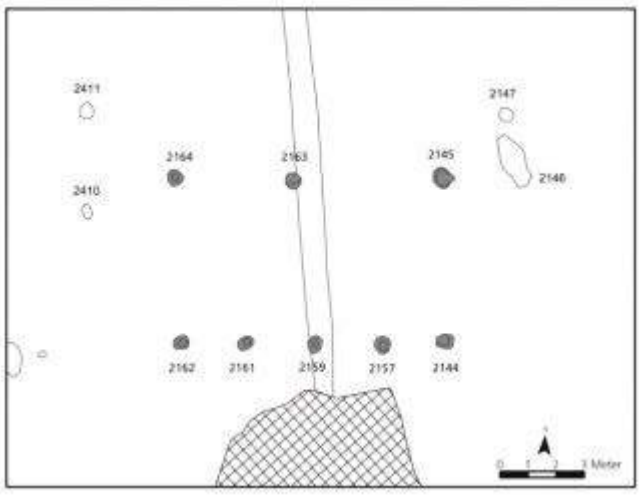
**5) Ingangen**
Aan de onregelmatige noordzijde is er sprake van een uitsparing die als mogelijke ingang geïnterpreteerd kan worden.

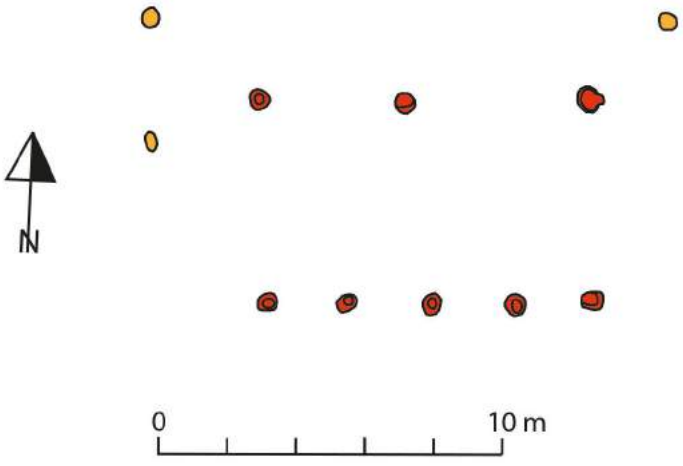
**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
Vroege middeleeuwen.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Cryns 2009, 23-24.
Afb. publicatiel Cryns 2009, afb. 13, 23.




Oud-Turnhout Bentel IOK gebouw 16

# **AK-HP209** Oud-Turnhout-Bentel I Structuur 16

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 16 is een huisplattegrond van een twee- of driebeukig huis met een O-W oriëntatie. Het huis heeft een rechthoekige vorm met haaks rechte korte zijden. De sporen zijn goed bewaard.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De configuratie bestaat uit twee rechte rijen dakdragende staanders en een rij apart van de kern staande buitenpalen. Het gebouw kan een andere los van de kern staande rij buitenpalen hebben gehad die is verdwenen. Het gaat om een huis met configuratietype VM-H5Azm.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, een schilddak (aan alle zijden?), wordt gedragen door staanders van langsgebinten c.q. niet-geschoorde staanderrijen en buitenpalen (hoekpalen). Bij de buitenpalen kan gaan om porticuspalen (galerijpalen) of dakvoetpalen. Er is sprake van korte wand type z.

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 15,4 m en een breedte van 11,0 m ( bij 3 beuken) of 8,4 m (bij 2 beuken). De kern heeft een breedte van 6,0 m.

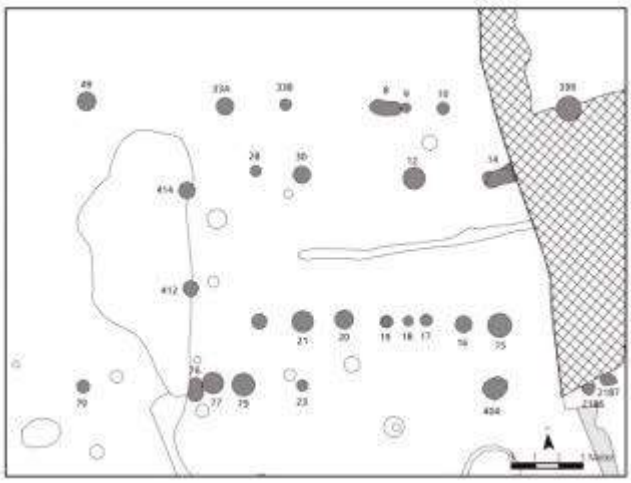
**5) Ingangen**
-

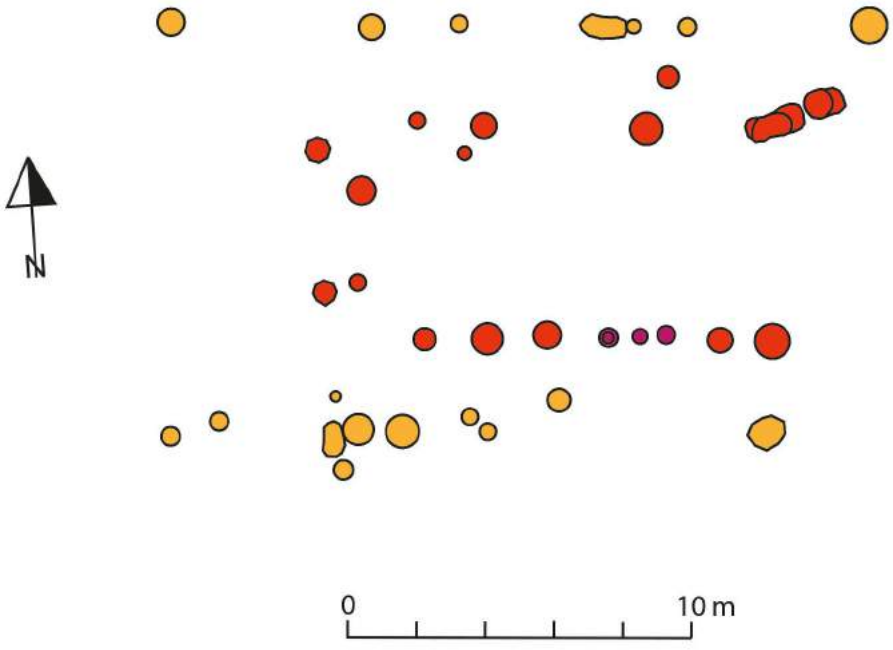
**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
De auteur dateert het gebouw door middel van rood verschraald aardewerk in de Merovingische periode. Een $^{14}C$-datering van een houtskoolmonster uit een paalkuil van het gebouw heeft een datering opgeleverd van 575-655 (95,4 % waarschijnlijkheid).
De conclusiedatering is de periode ergens tussen 575 en 655.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Delaruelle in prep.






Oud-Turnhout-Bentel IOK gebouw 19

# **AK-HP210** Oud-Turnhout-Bentel I Structuur 19

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 19 is een huisplattegrond van een driebeukig huis met een O-W oriëntatie. Het huis heeft een rechthoekige vorm met haaks rechte korte zijden. De sporen zijn goed bewaard.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De configuratie bestaat uit twee deels recht en deels schuine rijen ongelijke aantallen dakdragende palen en twee aparte rijen buitenpalen.
Het gaat om een huis met configuratietype VM-H5Bzm of VM-H6Bzm.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, een schilddak, wordt gedragen door de staanders van langsgebinten c.q. niet-geschoorde staanderrijen. Er zijn twee afzonderlijke rijen buitenpalen aanwezig (porticuspalen of dakvoetpalen). Er kan een wand tussen de palen van de kern geplaatst zijn door de aanwezigheid van zowel grote als kleine paalkuilen. De korte zijden staan in een lijn met de eerste/laatste staanderparen (= korte wand type x).

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 20,5 m en een breedte van 12,0 m. De kern heeft een breedte van 6,0 m.

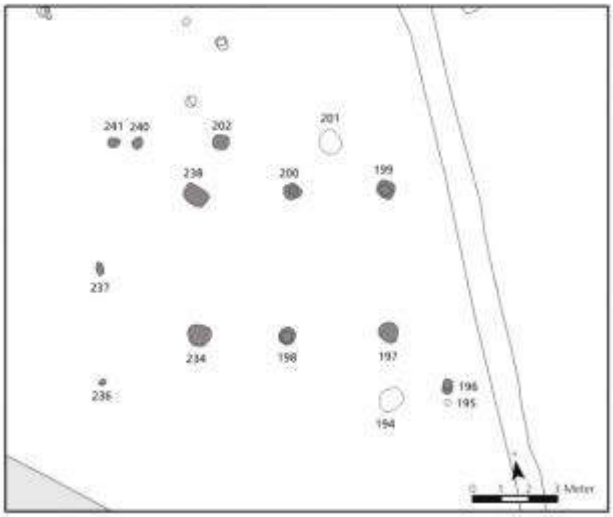
**5) Ingangen**
-

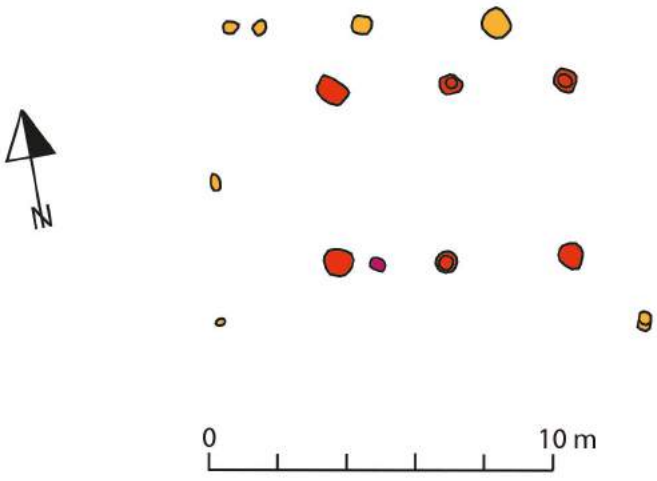
**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
De auteur dateert het gebouw door middel van een $^{14}$C-datering tussen 660-780 (95,4 % waarschijnlijkheid). Uit de paalkuilen van het gebouw zijn rood verschraalde aardewerkfragmenten verzameld.
Verder zijn drie $^{14}$C-datering en op twee waterputten uitgevoerd, die dateringen tussen 650 en 720 (77,5% waarschijnlijkheid), 740 en 770 (17,9 % waarschijnlijkheid) en 770 en 980 (95,4 % waarschijnlijkheid) hebben opgeleverd. Aardewerk afkomstig van een gerelateerd bijgebouw is tussen 725-900 geplaatst.
De conclusiedatering die hier wordt gehanteerd is een datering ergens in de periode 650-720/780.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Delaruelle in prep.; Cryns 2009, 23-24 en fig. 13.




Oud-Turnhout-Bentel IOK gebouw 20

# **AK-HP211** Oud-Turnhout-Bentel I Structuur 20

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 20 is een huisplattegrond van een driebeukig huis met een NO-ZW oriëntatie. Het huis heeft een rechthoekige vorm met haaks rechte korte zijden. De sporen zijn goed bewaard.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De configuratie bestaat uit twee rechte rijen dakdragende staanders en twee aparte rijen buitenpalen.
Het gaat om een huis met configuratietype VM-H5Bzm met een paal in de korte zijde.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, een schilddak, wordt gedragen door twee rijen palen van een kern. Het kan gaan om zowel langsgebinten/niet-geschoorde staanderrijen als om dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen. Verder kan het dak zijn ondersteund door buitenpalen (porticuspalen of dakvoetpalen) met palen op hoeken. Ook bestond een wand tussen de palen van de kern, blijkens een klein paaltje in lijn met een staanderrij. De korte zijden staan in een lijn met de eerste/laatste staanderparen (= korte wand type x).

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 12,4 m en een breedte van 9,0 m. De kern heeft een breedte van 5,2 m.

**5) Ingangen**
-

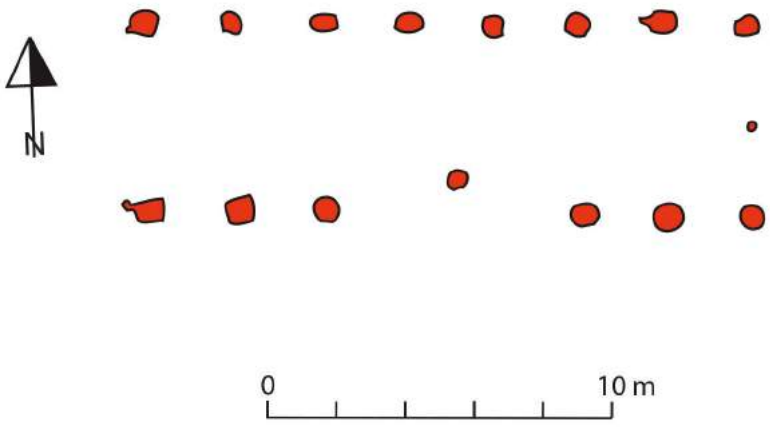
**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
De auteur dateert het gebouw door middel van het aardewerk (rood verschaald) in de vroege middeleeuwen. Een $^{14}$C-datering op een monster uit een paalkuil van het gebouw heeft een datering opgeleverd van 610-675 na Chr. (95,4 % waarschijnlijkheid). Verder zijn dendrochronologisch onderzoek en een $^{14}$C-datering uitgevoerd op een met het gebouw te associëren waterput. Deze hebben respectievelijk een datering opgeleverd van 644 en 570-660 (95,4 % waarschijnlijkheid).
De conclusiedatering is de periode 644-? De einddatering is niet gekend.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Delaruelle in prep.






Poppel-Hondseinde zuidelijke huis

# **AK-HP212** Poppel-Hondseinde I Gebouw 1

**1) Onderzoeksgebied**
Gebouw 1 is een huisplattegrond van een eenbeukig huis met een O-W oriëntatie. Het huis heeft een rechthoekige vorm met haaks rechte korte zijden. De sporen zijn goed bewaard.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De archeologisch overgeleverde configuratie bestaat uit twee rijen palen in een rechte lijn met haaks rechte korte zijden.
Het gaat om een huis met configuratietype VM-H0Bzm.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, een zadeldak (uitgaande van de archeologisch overgeleverde plattegrond), wordt gedragen door staanders van langsgebinten c.q. niet-geschoorde staanderrijen. Er zijn geen afzonderlijke lange wanden gevonden, maar ze kunnen hebben gestaan tussen de staanders van de kern, maar ook daar buiten. De korte zijden staan in een lijn met de eerste/laatste staanderparen (= korte wand type x). Er zijn geen afzonderlijk van de kern staande buitenpalen gevonden, die naast wandpalen, van porticuspalen of dakvoetpalen kunnen zijn geweest.

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 18,0 m en een breedte van 6,0 m. De kern heeft een breedte van 6,0 m.

**5) Ingangen**
Mogelijks zijn er twee ingangen aanwezig in de lange zijden.

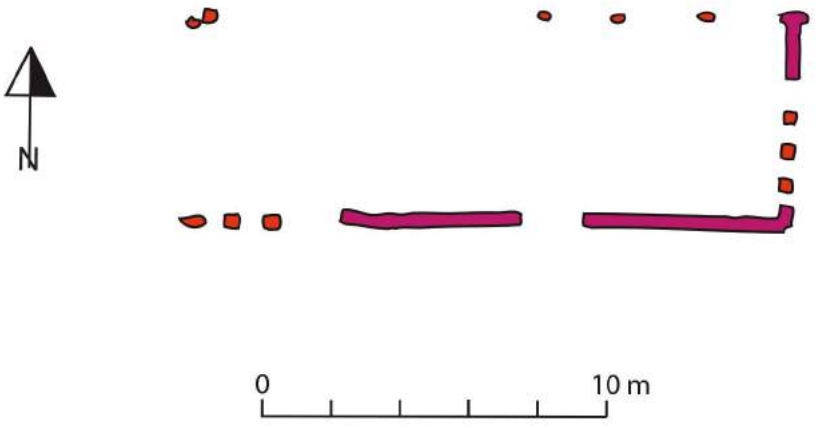
**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
De auteur dateert het gebouw in de tweede helft van de 6e eeuw tot het begin van de 7e eeuw. Een $^{14}$C-datering op een geassocieerde waterput levert een datering op van 440 tot 640/650 (95,4 % waarschijnlijkheid). Zowel in de paalkuilen als in de waterput zijn geen vondsten aangetroffen.
De conclusiedatering is de periode 550-640/650 volgens Annaert (2009) of 440-640/650 volgens de $^{14}$C-datering van de waterput.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Annaert 2009, 50-52 en fig. 2.






Poppel-Hondseinde noordelijke huis

# **AK-HP213** Poppel-Hondseinde I Gebouw 2

**1) Onderzoeksgebied**
Gebouw 2 is een huisplattegrond van een eenbeukig huis met een O-W oriëntatie. Het huis heeft een rechthoekige vorm met haaks rechte korte zijden. De sporen zijn goed bewaard.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De configuratie bestaat uit twee rechte rijen van dakdragende palen waarvan één gecombineerd met een greppel.
Het gaat om een huis met configuratietype VM-H0Bzm.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, een zadeldak (uitgaande van de archeologisch overgeleverde plattegrond), wordt gedragen door de staanders van langsgebinten c.q. niet-geschoorde staanderrijen. Er zijn geen afzonderlijke lange wanden gevonden, maar in lijn met de staanders zijn greppels gevonden waar wanden in kunnen hebben bestaan (standgreppels). Er is sprake van korte wand type x aan beide korte zijden. Er zijn geen afzonderlijk van de kern staande buitenpalen gevonden, die naast wandpalen, van porticuspalen of dakvoetpalen kunnen zijn geweest.

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 18,0 m en een breedte van 6,0 m. De kern heeft een breedte van 6,0 m.

**5) Ingangen**
Mogelijk zijn er twee ingangen aanwezig in de lange zijden die zich uiten in een onderbreking van de greppel.

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
De auteur dateert het gebouw in de tweede helft van de 6e eeuw tot het begin van de 7e eeuw. Een $^{14}$C-datering op een geassocieerde waterput levert een datering op van 440 tot 640/650 (95,4 % waarschijnlijkheid). Zowel in de paalkuilen als in de waterput zijn geen vondsten aangetroffen.
De conclusiedatering is de periode 550-640/650 volgens Annaert (2009) of 440-640/650 volgens de $^{14}$C-datering van de waterput.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Annaert 2009, 50-52 en fig. 2.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk



# **AK-HP214** Westerlo-Gevaertlaan I Gebouwplattegrond (HS05)¤

**1) Onderzoeksgebied**
In het noordoostelijke gedeelte van het opgravingsgebied in werkput 1 is een gebouwplattegrond opgemerkt met een N–Z oriëntatie (HS05).

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De huisplattegrond kenmerkt zich, aan de hand van de opgestelde typologie door Verwers, als type 6. De driebeukige structuur is opgebouwd uit een tweebeukig kernbouw waarbij er langsheen de oostelijke zijde een aanbouw is opgemerkt. De palenrijen beperken zich enkel tot de zes zuidelijkste traveeën van de woning.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
-

**4) Maatvoering**
De huisplattegrond heeft een lengte van 26,2 m en een breedte van 5,0 m.

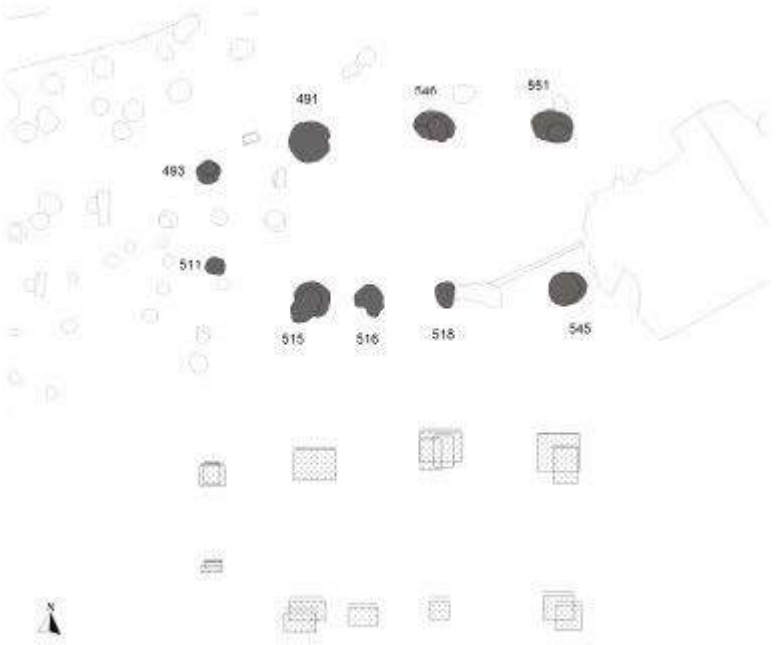
**5) Ingangen**
-

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
Tijdens het onderzoek is geen dateerbaar materiaal aangetroffen, waardoor de huisplattegrond enkel gedateerd kan worden op basis van de bestaande typologie (Verwers). Vermoedelijk dateert de structuur omstreeks de 7e eeuw.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Weekers-Hendrikx *et al.* 2017, 29-31.
Afb. publicatie: Weekers-Hendrikx *et al.* 2017, Afb. 4.18, 31.




STR01
Plattegrond 1:200
Diepte van de sporen 1:100 tov 25,29m NAP

# **AK-HP215** Baarle Hertog Nassau-Chaamseweg I Structuur 1¤

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 1 is een huisplattegrond van een eenbeukig huis (was vermoedelijk driebeukig). De plattegrond heeft een O-W oriëntatie. Het huis heeft een ellipsvorm met vernauwde korte zijden. De sporen zijn vrij goed bewaard, de oostelijke zijde van de plattegrond lijkt verstoord.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De configuratie bestaat uit twee rechte rijen van dakdragende staanders, paren sluitpalen en vermoedelijk twee lange wanden die zijn verdwenen.
Het gaat om een huis met configuratietype VOM-H1.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, een schilddak, wordt gedragen door drie staanderparen (dwarsgebinten of niet-geschoorde staanderparen), twee sluitpalen in de westelijke korte zijde en vermoedelijk twee sluitpalen in de oostelijke korte zijde. Er zijn geen afzonderlijke lange wanden gevonden. De korte zijden zijn vernauwd, waarbij de sluitpalen op enige afstand van het eerste/laatste staanderpaar staan (korte wandtype y).

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 14,5 m en een breedte van 9,0 m. De kernconstructie meet ca. 8,8 op 5,0 m. De wandpalen ontbreken, dus de omvang van de plattegrond is niet precies te bepalen.

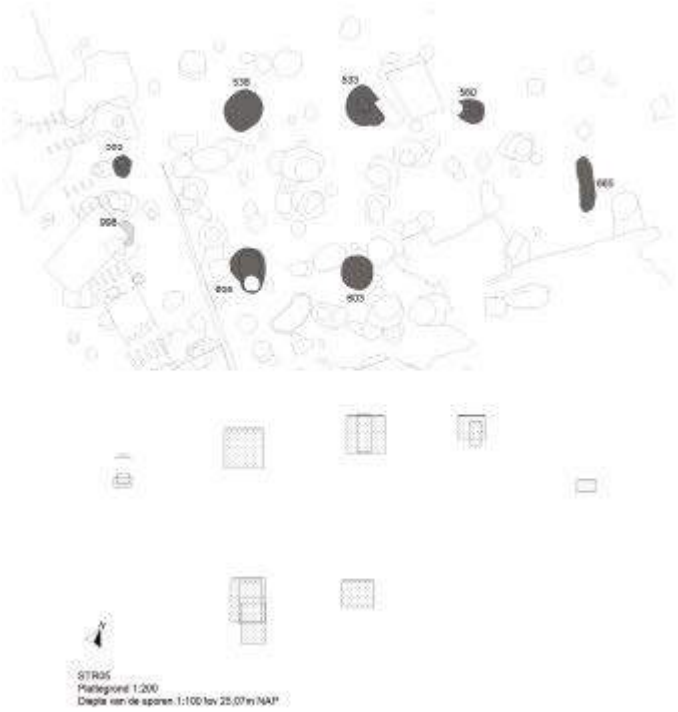
**5) Ingangen**
De ingang bevindt zich vermoedelijk in de korte zijde, ter hoogte van beide sluitpalenparen. Een korte zijde is niet opgegraven zodat niet met zekerheid een sluitpalenpaar is aan te wijzen aan die kant.

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
De structuur is niet bij een erf ingedeeld.

**7) Datering en criteria**
Er is geen dateerbaar vondstmateriaal aangetroffen in de sporen van de plattegrond. Op basis van het type van de gebouwplattegrond ligt de datering van de structuur vermoedelijk tussen 900 en 1100.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Van der Veken *et al.* 2020, 139-141.
Afb. publicatie: Van der Veken *et al.* 2020, 139.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


538
533
560
565
998
555
553
STR05
Plattegrond 1:200
Diepte van de sporen 1:100 tov 25.07m NAP

# **AK-HP216** Baarle Hertog Nassau-Chaamseweg I Structuur 5¤

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 5 is een plattegrond van een eenbeukig huis (was vermoedelijk driebeukig). De plattegrond heeft een ONO-WZW oriëntatie. Het huis heeft een ellipsvorm met vernauwde korte zijden. De sporen zijn in vergelijking met andere structuren in dezelfde zone eerder goed bewaard.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De plattegrond is opgebouwd uit twee rechte rijen met staanders, paren sluitpalen en vermoedelijk twee lange wanden die zijn verdwenen.
Het gaat om een huis met configuratietype VOM-H1.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, een schilddak, wordt gedragen door drie staanderparen (dwarsgebinten of niet-geschoorde staanderparen), twee sluitpalen in de westelijke korte zijde en vermoedelijk twee sluitpalen in de oostelijke korte zijde. De aanwezigheid van slechts één sluitpaal aan de oostelijke korte zijde kan niet worden uitgesloten. Er zijn geen afzonderlijke lange wanden gevonden, omwille van een grote cluster structuren is er voor gekozen om alleen de kernconstructies af te bakenen. Gezien het voorkomen van meerdere kleine paalsporen, is het niet ondenkbaar dat meerdere paalsporen van de gebogen wand zijn geregistreerd. De korte zijden zijn vernauwd, waarbij de sluitpalen op enige afstand van het eerste/laatste staanderpaar staan (korte wandtype y).

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van ca. 20,0 m en een breedte van 11,5 m. De kernconstructie heeft een breedte van 6,5 tot 7,0 m.

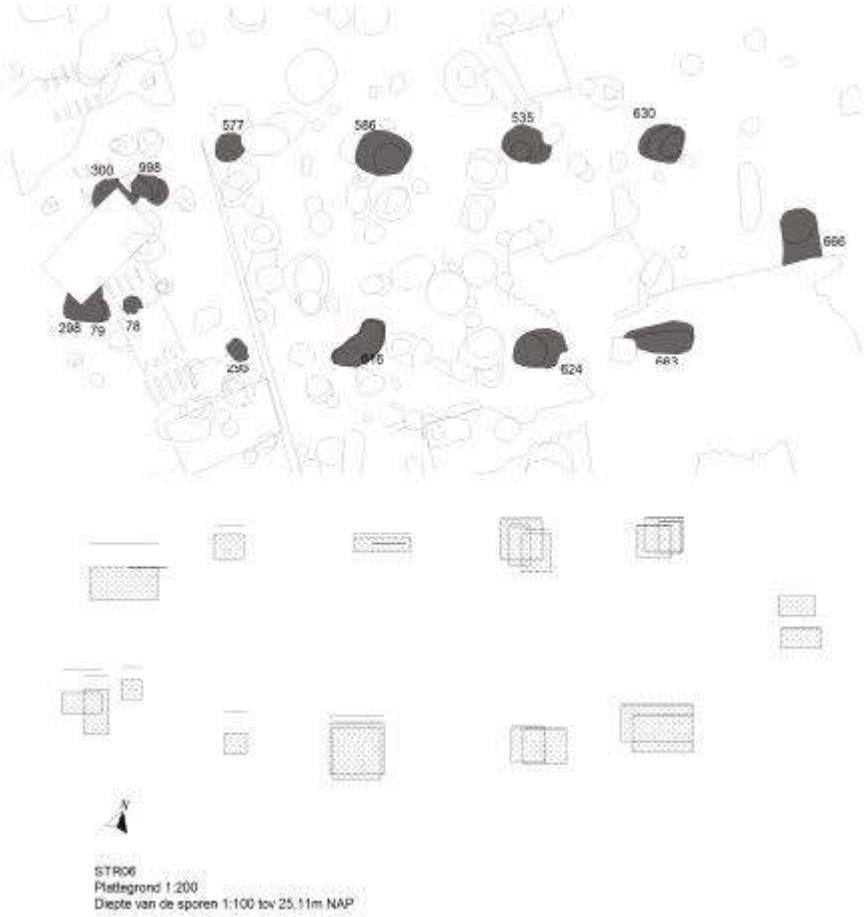
**5) Ingangen**
De ingang van de gebouwplattegrond bevindt zich waarschijnlijk in de westelijke korte zijde. De ingang is opgebouwd uit een palenpaar.

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
Deze plattegrond maakt deel uit het meerfasig erf 5.

**7) Datering en criteria**
Uit verschillende sporen van deze structuur is aardewerk gerecupereerd; dit wordt algemeen tussen 800 en 1350 gedateerd. Het meeste aardewerk kan tussen 1000 en 1200 geplaatst worden.
De conclusiedatering bevindt zich tussen 800 en 1350.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Van der Veken *et al.* 2020, 152-154.
Afb. publicatie: Van der Veken *et al.* 2020, 152.




STR06
Plattegrond 1:200
Diepte van de sporen 1:100 tov 25.11m NAP

# **AK-HP217** Baarle Hertog Nassau-Chaamseweg I Structuur 6¤

**1) Onderzoeksgebied**
Hoofdgebouw 6 is een plattegrond van een eenbeukig huis (was vermoedelijk driebeukig). De plattegrond heeft een ONO-WZW oriëntatie. Het huis heeft een ellipsvorm met vernauwde korte zijden. De sporen zijn in vergelijking met andere structuren in dezelfde zone eerder goed bewaard.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De configuratie bestaat uit twee rechte rijen van dakdragende staanders, paren sluitpalen en vermoedelijk twee lange wanden die zijn verdwenen.
Het gaat om een huis met configuratietype VOM-H1.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, een schilddak, wordt gedragen door vier staanderparen (dwarsgebinten of niet-geschoorde staanderparen), tenminste twee, mogelijk vier sluitpalen in de westelijke korte zijde en tenminste één, vermoedelijk twee sluitpalen in de oostelijke korte zijde. Gezien de aanwezige verstoringen kan dit niet met zekerheid gesteld worden. Er zijn geen afzonderlijke lange wanden gevonden. De korte zijden zijn vernauwd, waarbij de sluitpalen op enige afstand van het eerste/laatste staanderpaar staan (korte wandtype y).

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 21,0 m en een breedte van 10,0 tot 11,0 m. De kern heeft een breedte van 6,2 m.

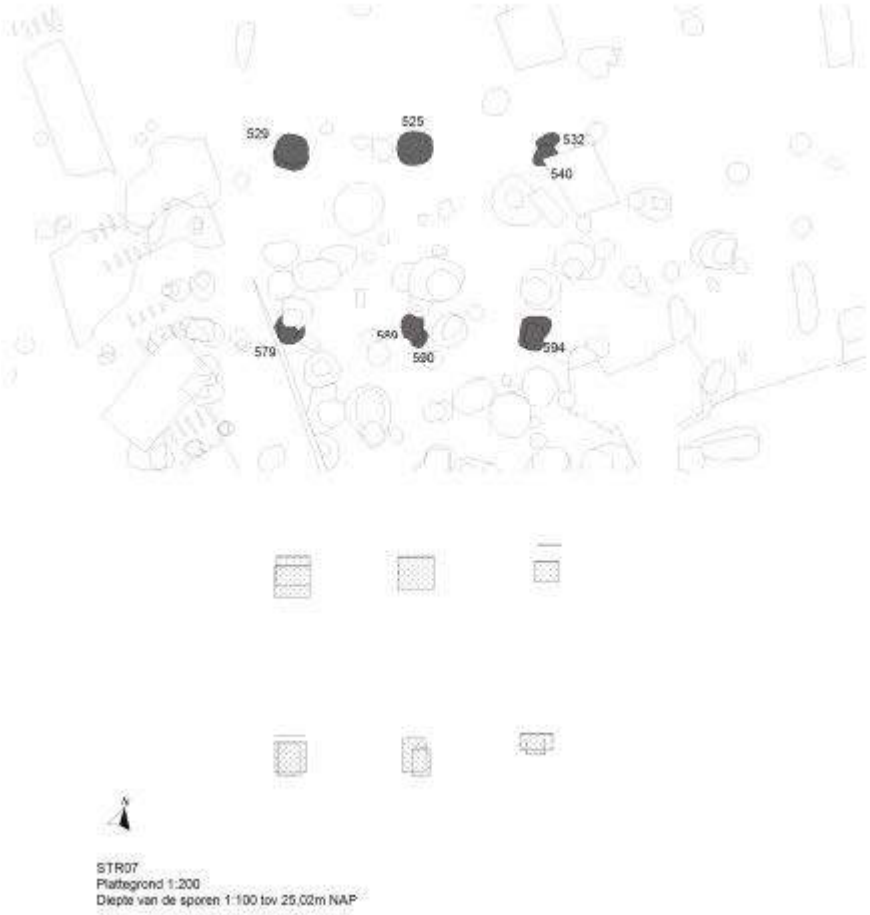
**5) Ingangen**
Gezien de dubbele sluitpalen in de westelijke korte zijde wordt hier de ingang van de gebouwplattegrond vermoed. Het is mogelijk dat er meer ingangspartijen waren.

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
Deze plattegrond maakt deel uit het meerfasig erf 5.

**7) Datering en criteria**
Het ingezamelde vondstmateriaal kent een ruime datering tussen 750 en 1350. Het was niet mogelijk om op basis hiervan een scherpere datering te bekomen. In combinatie met het type gebouwplattegrond wordt een datering tussen 900 en 1100 gehanteerd. Op basis van spooroversnijdingen is structuur 6 één van de jongste structuren binnen het onderzoek aan de Randweg/Chaamseweg.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Van der Veken *et al.* 2020, 155-157.
Afb. publicatie: Van der Veken *et al.* 2020, 155.




STR07
Plattegrond 1:200
Diepte van de sporen 1:100 tov 25,02m NAP

# **AK-HP218** Baarle Hertog Nassau-Chaamseweg I Structuur 7¤

**1) Onderzoeksgebied**
Het is een huisplattegrond van een eenbeukig huis (was vermoedelijk driebeukig). De betrokken sporen zijn matig bewaard en rondom zijn verschillende recente verstoringen aangetroffen. Gezien de weinige gegevens is de interpretatie onder voorbehoud, het kan mogelijk ook om een bijgebouw gaan. De plattegrond heeft een ONO-WZW oriëntatie en is rechthoekig.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De plattegrond is opgebouwd uit twee rechte rijen met staanders. Vermoedelijk waren aan beide korte zijden twee paren sluitpalen aanwezig en ook de twee lange wanden zijn verdwenen.
Indien het om een woonhuis gaat, betreft het configuratietype VOM-H1.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak wordt gedragen door minstens drie, maar mogelijk vier staanderparen (dwarsgebinten of niet-geschoorde staanderparen). Vermoedelijk waren beide korte zijden opgebouwd uit twee sluitpalen. Er zijn geen afzonderlijke lange wanden gevonden en de dakconstructie is onbekend.

**4) Maatvoering**
De kernconstructie van de plattegrond meet 12,0 op 5,8 m.

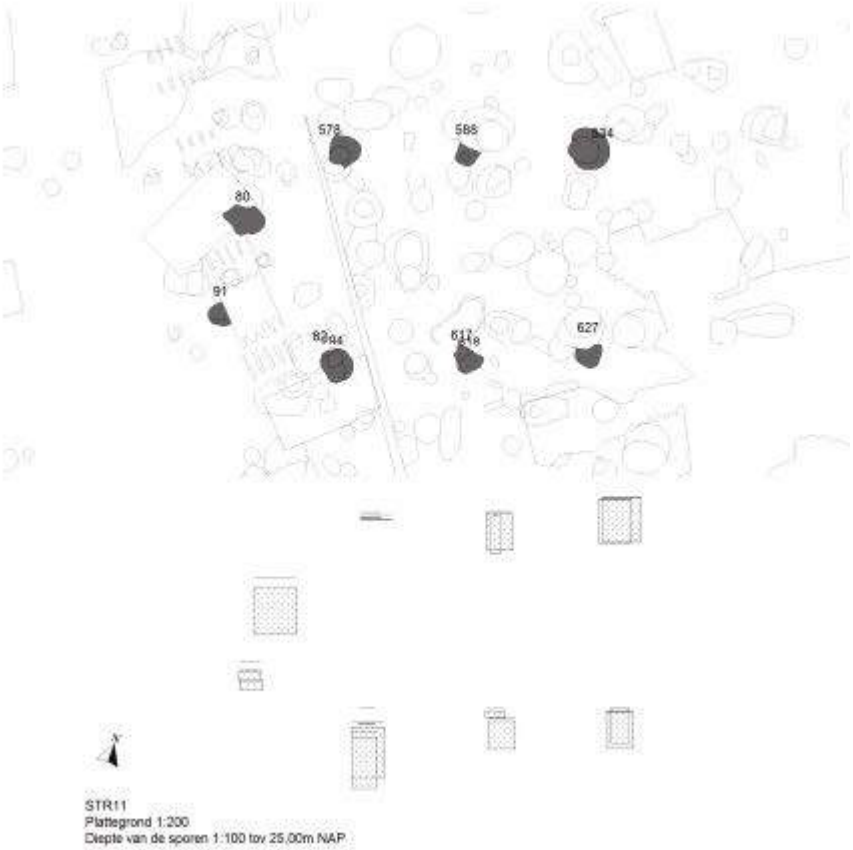
**5) Ingangen**
-

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
Deze plattegrond maakt deel uit het meerfasig erf 5.

**7) Datering en criteria**
Uit de sporen van de plattegrond zijn maalsteenfragmenten ingezameld, dateerbaar materiaal is niet aangetroffen. De structuur kan op basis van het configuratietype tussen 900 en 1100 gedateerd worden. Door het ontbreken van de sluitpalen is een oudere datering in de Karolingische periode (700-900) niet uitgesloten. Deze structuur lijkt de oudste plattegrond in de gebouwencluster.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Van der Veken *et al.* 2020, 158-160.
Afb. publicatie: Van der Veken *et al.* 2020, 158.




STR11
Plattegrond 1:200
Diepte van de sporen 1:100 tov 25.00m NAP

# **AK-HP219** Baarle Hertog Nassau-Chaamseweg I Structuur 11¤

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 11 is een huisplattegrond van een eenbeukig huis. De plattegrond is NO-ZW georiënteerd. Het huis heeft een ellipsvorm met vernauwde korte zijden. De bewaring van de betrokken sporen is matig tot goed te noemen.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De kernconstructie wordt gevormd door twee rechte staanderrijen, paren sluitpalen en vermoedelijk twee lange wanden die zijn verdwenen.
Het gaat om configuratietype VOM-H1.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, vermoedelijk een schilddak op basis van de paalzetting, wordt gedragen door drie staanderparen (dwarsgebinten of niet-geschoorde staanderparen), twee sluitpalen in de westelijke korte zijde en mogelijk twee sluitpalen in de oostelijke korte zijde. Deze laatste twee zijn niet bewaard.
Er zijn geen afzonderlijke lange wanden gevonden. De westelijke korte zijde is vernauwd, waarbij de sluitpalen op enige afstand van het eerste/laatste staanderpaar staan (korte wandtype y). Vermoedelijk was dit ook het geval bij de oostelijke korte zijde.

**4) Maatvoering**
De kernconstructie heeft een lengte van 8,5 m en een breedte van 6,3 m.

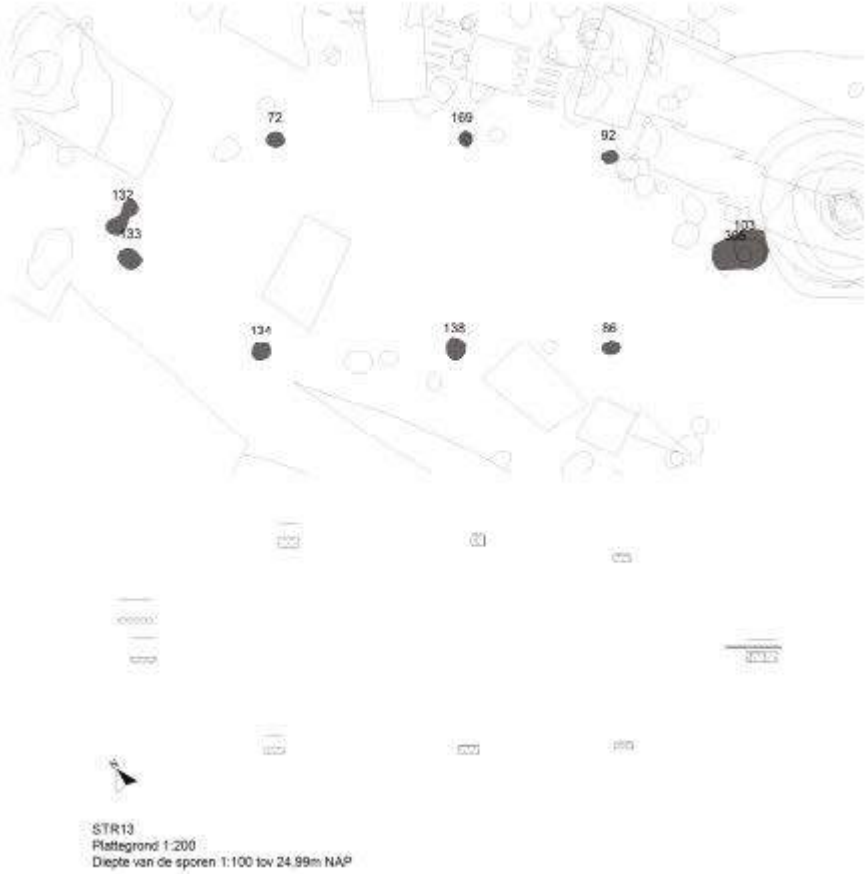
**5) Ingangen**
Een ingang bevindt zich vermoedelijk aan de westelijke korte zijde, ter hoogte van het sluitpalenpaar. Ze is opgebouwd uit een palenpaar.

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
Deze plattegrond maakt deel uit het meerfasig erf 5.

**7) Datering en criteria**
In drie staanders is vondstmateriaal aangetroffen; wegens het ontbreken van diagnostische kenmerken heeft het een erg ruime datering tussen 675 en 1350 gekregen. Deze datering kan iets scherper gesteld worden, met name tussen 800 en 1200.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Van der Veken *et al.* 2020, 169-171.
Afb. publicatie: Van der Veken *et al.* 2020, 169.




STR13
Plattegrond 1:200
Diepte van de sporen 1:100 tov 24.99m NAP

# **AK-HP220** Baarle Hertog Nassau-Chaamseweg I Structuur 13¤

**1) Onderzoeksgebied**
Het betreft een plattegrond van een eenbeukig huis. De plattegrond heeft een NW-ZO oriëntatie. Het heeft een ellipsvorm met vernauwde korte zijden. De betrokken sporen zijn matig bewaard.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
Het is opgebouwd uit twee nagenoeg rechte rijen van staanders, paren sluitpalen en vermoedelijk twee lange wanden die zijn verdwenen.
Het gaat waarschijnlijk om een overgangstype tussen configuratietypen VOM-H1.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, een schilddak, wordt gedragen door drie staanderparen (dwarsgebinten of niet-geschoorde staanderparen), twee sluitpalen in de westelijke korte zijde en minstens één maar vermoedelijk twee sluitpalen in de oostelijke korte zijde. Er zijn geen afzonderlijke lange wanden gevonden. De korte zijden zijn vernauwd, waarbij de sluitpalen op enige afstand van het eerste/laatste staanderpaar staan.

**4) Maatvoering**
De kernconstructie meet 19,0 m op 6,5 m.

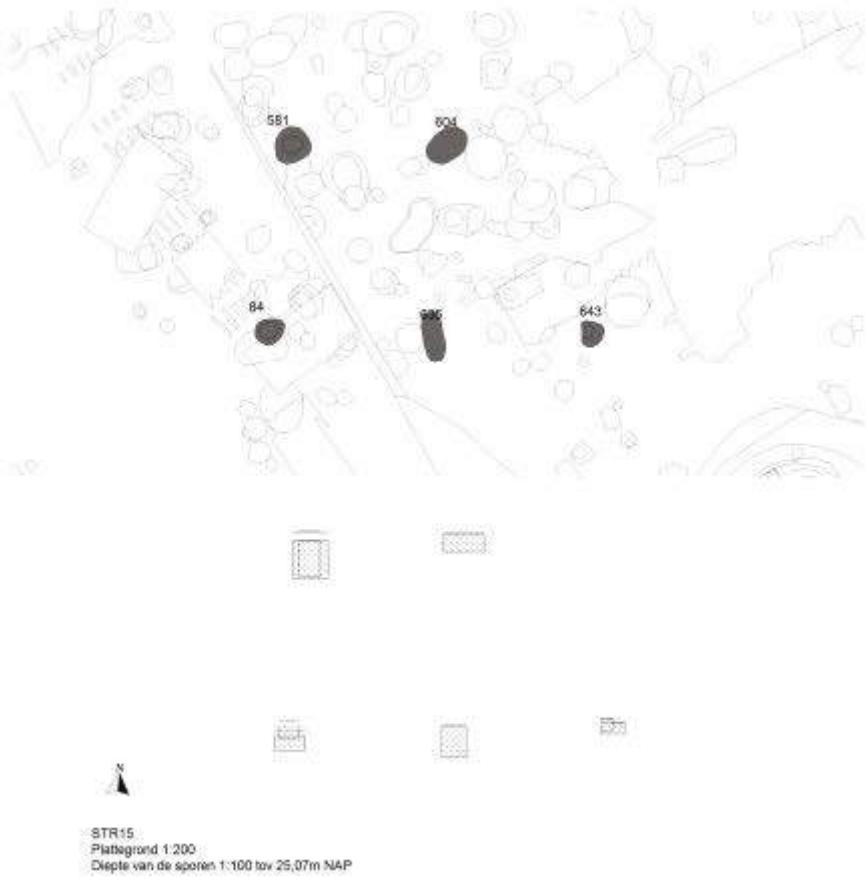
**5) Ingangen**
-

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
Deze plattegrond maakt mogelijk deel uit het meerfasig erf 5.

**7) Datering en criteria**
De twee aangetroffen aardewerkfragment worden in de periode 900 tot 1200 gedateerd.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Van der Veken *et al.* 2020, 174-175.
Afb. publicatie: Van der Veken *et al.* 2020, 174.




STR15
Plattegrond 1:200
Diepte van de sporen 1:100 tov 25,07m NAP

# **AK-HP221** Baarle Hertog Nassau-Chaamseweg I Structuur 15¤

**1) Onderzoeksgebied**
Het is een huisplattegrond van een eenbeukig huis (was vermoedelijk driebeukig). De betrokken sporen zijn matig bewaard en rondom zijn verschillende recente verstoringen aangetroffen. Gezien de weinige gegevens is de interpretatie onder voorbehoud, het kan mogelijk ook om een bijgebouw gaan. De plattegrond is W-O georiënteerd en is rechthoekig.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De plattegrond is opgebouwd uit twee rechte staanderrijen. Vermoedelijk waren aan beide korte zijden twee paren sluitpalen aanwezig en ook de twee lange wanden zijn verdwenen.
Indien het om een woonhuis gaat, wat niet met zekerheid gesteld kan worden vanwege het ontbreken van een groot deel van de constructie, betreft het configuratietype VOM-H1.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak wordt gedragen door drie staanderparen (dwarsgebinten of niet-geschoorde staanderparen). Vermoedelijk waren beide korte zijden opgebouwd uit twee sluitpalen. Er zijn geen afzonderlijke lange wanden gevonden en de dakconstructie is onbekend.

**4) Maatvoering**
De kernconstructie van de plattegrond meet 10,5 op 5,8 m.

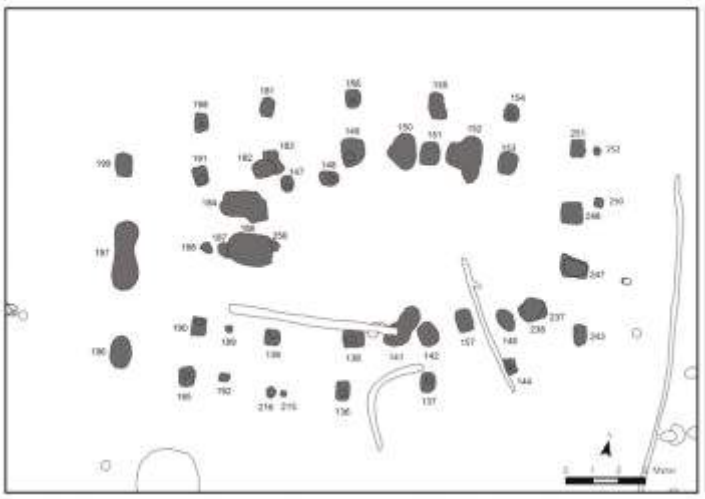
**5) Ingangen**
-

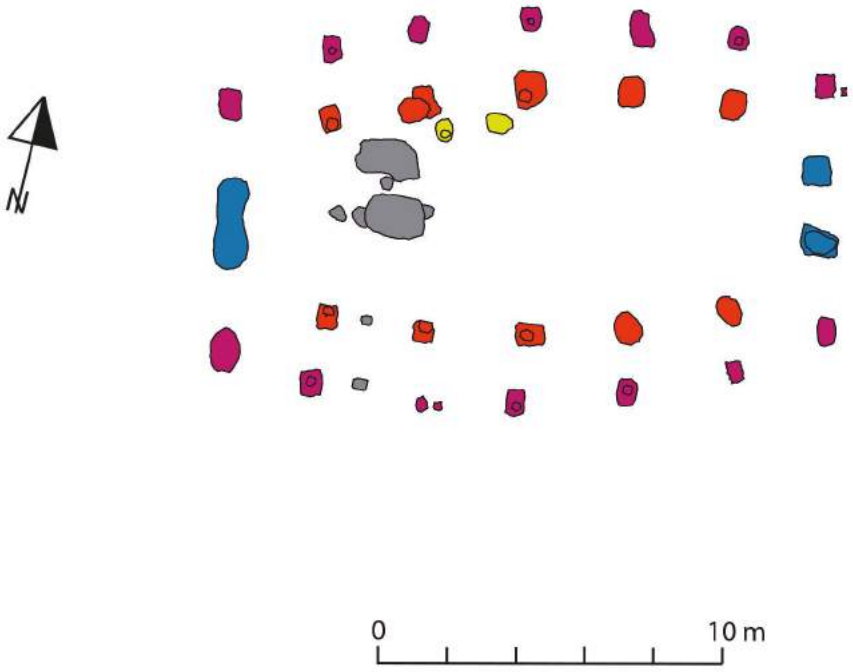
**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
Deze plattegrond maakt deel uit het meerfasig erf 5.

**7) Datering en criteria**
Uit de sporen van de plattegrond zijn vondsten ingezameld, ze dateren algemeen tussen 900 en 1200.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Van der Veken *et al.* 2020, 179-180.
Afb. publicatie: Van der Veken *et al.* 2020, 179.






Beerse-Beukenlaan hoofdgebouw 1

# **AK-HP222** Beerse-Beukenlaan I Hoofdgebouw 1

**1) Onderzoeksgebied**
Hoofdgebouw 1 is een huisplattegrond van een driebeukig huis, met een NO-ZW oriëntatie. Het huis heeft een ellipsvorm met rechte korte zijden. De sporen zijn vrij goed bewaard.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
Het gebouw is opgebouwd met twee gebogen rijen van dakdragende staanders en twee gebogen lange wanden.
Het betreft een huis met configuratietype VOM-H2.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, een wolfsdak, wordt gedragen door vijf tot zes staanderparen (dwarsgebinten of niet-geschoorde staanderparen) en twee sluitpalen in beide korte zijden. De twee afzonderlijke lange wanden zijn opgebouwd uit wandpalen en hoekpalen, die gekoppeld zijn aan de dakpalen. Beide korte zijden zijn vernauwd, waarbij de sluitpalen op enige afstand van de eerste/laatste staanderparen staan (= korte wand type y).

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 17,8 m en een breedte van 11,0 m. De kern heeft een breedte van 6,9 m.

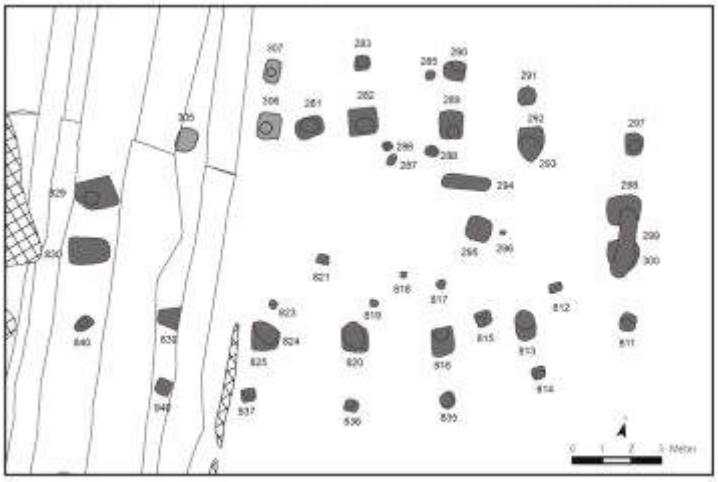
**5) Ingangen**
Van de drie tot vier ingangen situeren zich twee in de korte zijden (ter hoogte van beide sluitpalenparen), een in de zijbeuk (ter hoogte van palen U en B) en een in de lange wand (ter hoogte van palen M en N). Ze zijn opgebouwd uit palenparen. De palen M en N kunnen naast van een ingang ook van een dakoven, weefgetouw of zoldertrap zijn geweest.

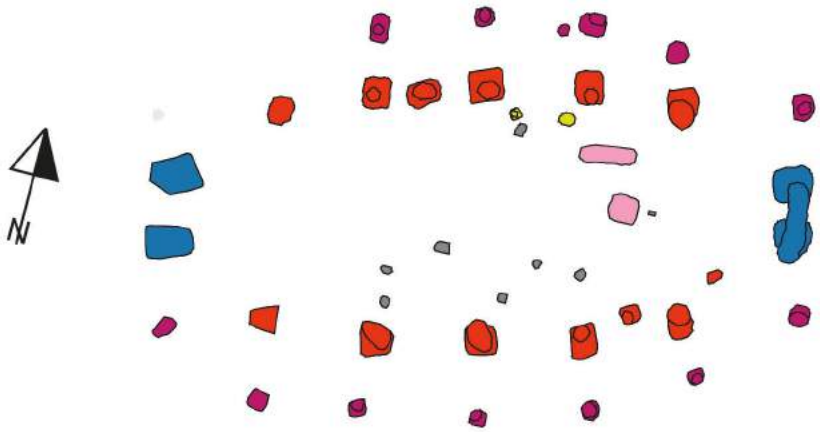
**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
Er is een haardkuil aanwezig op 26% van de lengteas. De vulling bestaat uit verbande leem en houtskool. De omvang ervan bedraagt 1,75 op 1,25 m. Nabij de haard zijn greppeltjes en een paalkuil gevonden die in verband gebracht kunnen worden met het bevestigen van een rookvang en kookgerei.
Op 25% van de lengteas is een ovale kuil met donkergrijze zandige kleivulling met daarin houtskool, brokken verbrand leem en dierlijk bot aanwezig. De kuil heeft een omvang van 1,79 op 1,16 m. Ook deze kuil kan met de haard in verband gebracht worden, namelijk voor keukenafval of voor de as van de haard.

**7) Datering en criteria**
Via het aardewerk, en dan voornamelijk door de vondst van een manchetrand uit Maaslands wit aardewerk, wordt de opgave van het huis rond 1125 tot 1175 geplaatst. Twee $^{14}$C-datering en op een houtskoolmonster uit twee binnenstaanders leveren een datering op van 1155-1255 en 990-1150.
De einddatering die hier wordt gehanteerd is 1125/1150/1175. De aanvang is onbekend.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Scheltjens, Bervoets, Verdegem & Delaruelle 2012, 29-33.
Scheltjens *et al.* 2012, figuur 5.9, 32.






0 10 m

Beerse-Beukenlaan hoofdgebouw 2

# **AK-HP223** Beerse-Beukenlaan I Hoofdgebouw 2

**1) Onderzoeksgebied**
Hoofdgebouw 2 betreft een plattegrond van een driebeukig huis, met een NO-ZW oriëntatie. Het is ellipsvormig met vernauwde korte zijden. De betrokken sporen zijn vrij goed bewaard.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
Het is opgebouwd uit twee gebogen rijen van staanders en twee gebogen rijen wandpalen aan de lange zijden.
Het is een huis met configuratietype VOM-H2.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, een wolfsdak, wordt gedragen door vijf staanderparen (dwarsgebinten of niet-geschoorde staanderparen) en twee sluitpalen in beide korte zijden. De twee afzonderlijke lange wanden zijn opgebouwd uit wandpalen en hoekpalen. De lange wandpalen staan in een lijn met de staanders. Beide korte zijden zijn vernauwd, waarbij de sluitpalen op enige afstand van de eerste/laatste staanderpaar staan (= korte wand type y).

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 18,2 m en een breedte van 11,5 m. De kern heeft een breedte van 7,1 m.

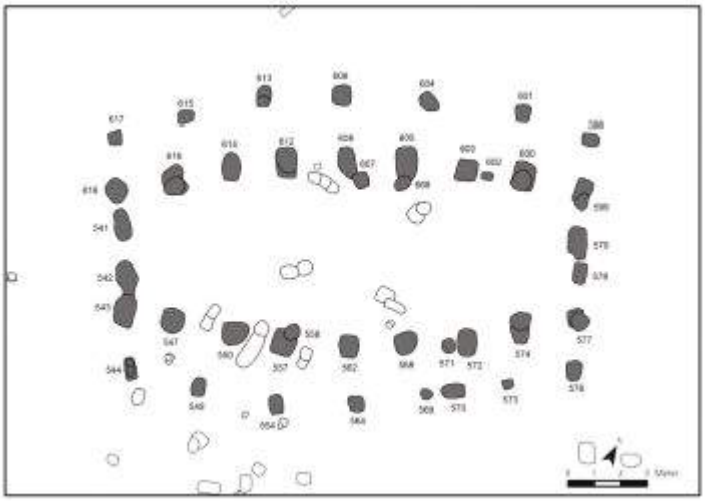
**5) Ingangen**
De drie ingangen situeren zich in de korte zijde (ter hoogte van beide sluitpaalparen) en in de lange wand (ter hoogte van palen M en N). Ze zijn opgebouwd uit palenparen.

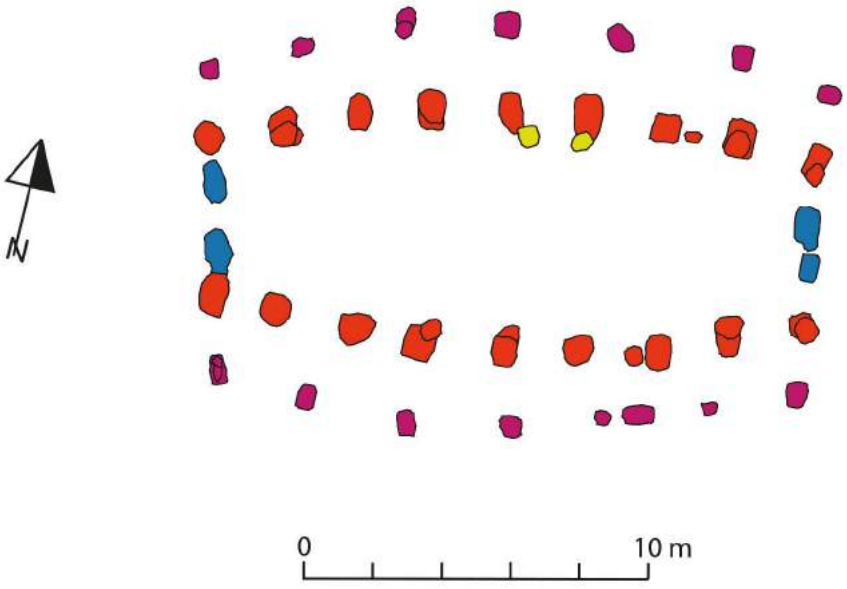
**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
Een haardkuil is gelegen op 27% van de lengteas. De kuil heeft een grijsbruine humeuze vulling met veel verbrande leem en houtskool en heeft een omvang van 81,0 op 80,0 cm. Een smalle, langwerpige kuil met eenzelfde vulling als de haardkuil is gevonden op 27-35% van de lengteas.

**7) Datering en criteria**
Verschillende aardewerkfragmenten uit de paalkuilen en kuilen geven een datering tussen 950 en 1200. Een manchetrand in Maaslands wit aardewerk duidt mogelijk op een datering van 1125-1175 van het gebouw op basis van de opgravingspublicatie van de opgraving Dommelen (Verhoeven 1990, 330-331), hoewel de vondstcontext niet in het rapport staat aangegeven. In de synthese van het rapport wordt uitgegaan van een datering van 1100-1150 voor het erf van het gebouw.
Een $^{14}$C-datering op een houtskoolmonster van de uitgraafkuil van een binnenstaander levert een datering op van 1040-1220 en is vermoedelijk te linken met het einde van het gebouw.
De conclusiedatering die hier wordt gehanteerd is 1125-1175.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Scheltjens, Bervoets, Verdegem & Delaruelle 2012, 34-35.
Afb. publicatie: Scheltjens *et al.* 2012, figuur 5.12, 35.






Beerse-Beukenlaan hoofdgebouw 3

# **AK-HP224** Beerse-Beukenlaan I Hoofdgebouw 3

**1) Onderzoeksgebied**
Hoofdgebouw 3 is een plattegrond van een driebeukig huis, met een NO-ZW oriëntatie. Het heeft een ellipsvorm met haaks rechte korte zijden. De sporen zijn vrij goed bewaard.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
Het is opgebouwd uit twee gebogen rijen van dakdragende staanders en twee gebogen rijen wandpalen aan de lange zijden.
Het betreft een huis met configuratietype VOM-H2.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, een zadeldak , wordt gedragen door negen staanderparen (dwarsgebinten of niet-geschoorde staanderparen) en twee sluitpalen in beide korte zijden. De twee afzonderlijke lange wanden zijn opgebouwd uit wandpalen en hoekpalen. De lange wandpalen staan deels wel en deels niet in een lijn met de staanders. Beide korte zijden zijn recht, waarbij de sluitpalen in een lijn staan met de eerste/laatste staanderparen (= korte wand type x).

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 17,5 m en een breedte van 11,5 m. De kernconstructie meet in de breedte 7,0 m.

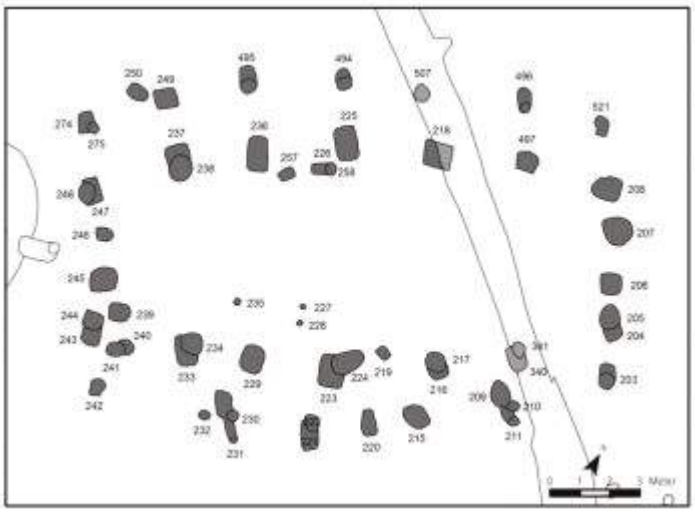
**5) Ingangen**
De drie ingangen situeren zich in beide zijden (ter hoogte van de sluitpaalparen) en in de lange wand (ter hoogte van palen M en N). De ingangen zijn opgebouwd uit palenparen.

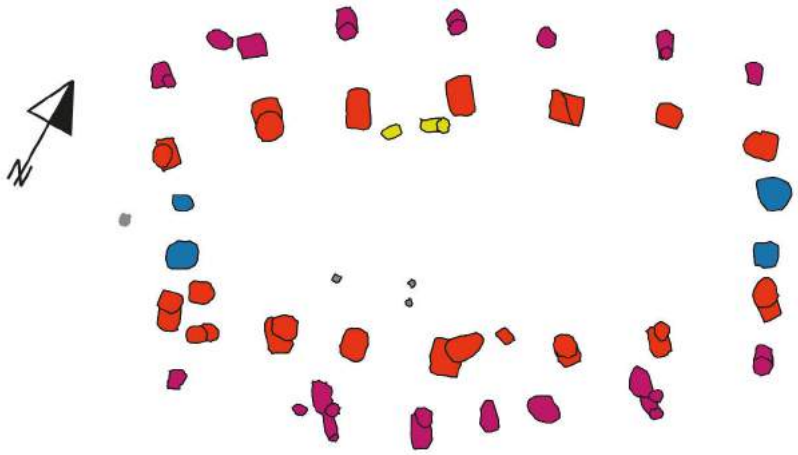
**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
Uit de sporen komen 33 aardewerkscherven die een datering tussen 900 en 1200 opleveren. De aanwezigheid van een manchetrand in Maaslands wit aardewerk kan op een datering tussen 1125 en 1175 wijzen, op basis van de opgravingspublicatie van de opgraving Dommelen (Verhoeven 1990, 330-331). Echter de vondstcontext daarvan (ingraafkuil, kern, uitgraafkuil), staat niet in het rapport. In de synthese van het rapport wordt uitgegaan van een datering van 1150-1200 van het erf van dit gebouw. Een $^{14}$C-datering op een houtskoolmonster van een binnenstaander levert een datering op van 970 tot 1040.
De conclusiedatering die hier wordt gehanteerd is voorzichtig 1125-1175.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Scheltjens, Bervoets, Verdegem & Delaruelle 2012, 36-37.
Scheltjens *et al.* 2012, figuur 5.14, 37.






Beerse-Beukenlaan hoofdgebouw 4

# **AK-HP225** Beerse-Beukenlaan I Hoofdgebouw 4

**1) Onderzoeksgebied**
Hoofdgebouw 4 is een plattegrond van een driebeukig huis, met een NO-ZW oriëntatie. Het heeft een ellipsvorm met rechte korte zijden. De sporen zijn vrij goed bewaard.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
Het huis is opgebouwd uit twee gebogen rijen van dakdragende staanders en twee gebogen rijen wandpalen aan de lange zijden. Het betreft een huis met configuratietype VOM-H2.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, een zadeldak, wordt gedragen door zeven staanderparen (dwarsgebinten of niet-geschoorde staanderparen) en twee sluitpalen in beide korte zijden. De twee afzonderlijke lange wanden zijn opgebouwd uit wandpalen en hoekpalen. Zeker de palen van de noordelijke lange wand staan in een lijn met de staanders. Beide korte zijden zijn recht, waarbij de sluitpalen in een lijn staan met de eerste/laatste staanderparen (= korte wand type x).

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 16,5 m en een breedte van 11,0 m, De kern heeft een breedte van 7,0 m.

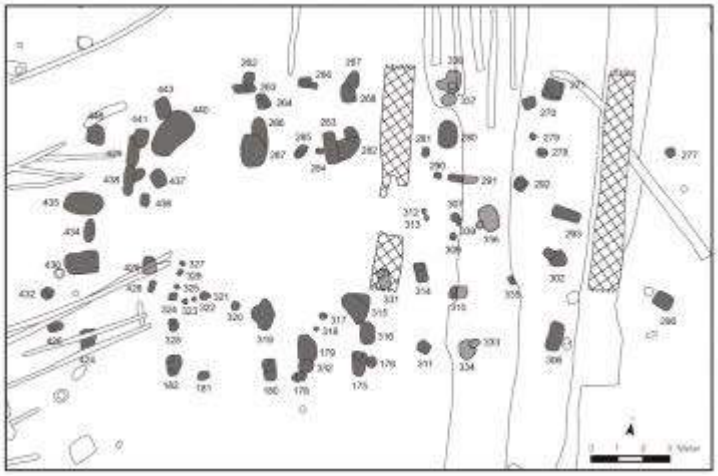
**5) Ingangen**
De drie ingangen situeren zich in de korte zijden (ter hoogte van beide sluitpaalparen) en in de lange wand (ter hoogte van palen M en N). Ze zijn opgebouwd uit palenparen.

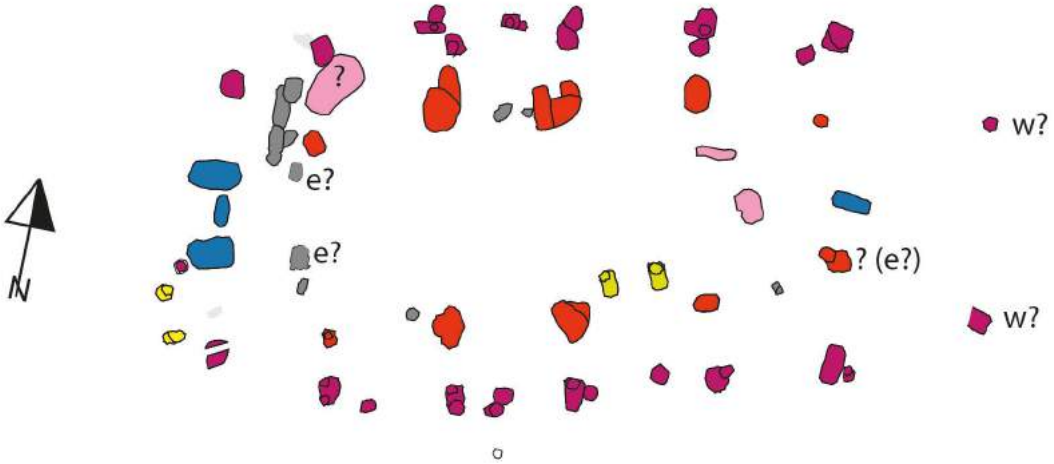
**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
Er zijn drie kuilen aangetroffen die in verband kunnen staan met een haardkuil. Ze bevinden zich op 21%, 23% en 38% van de lengteas. In de vullingen is verbrande leem gevonden. Een mestkuil gelegen in de middenbeuk ter hoogte van travee 4 en 5 heeft een omvang van 4,25 op 0,45 m.

**7) Datering en criteria**
Het aardewerk, voornamelijk kogelpotwaar en Maaslands aardewerk, geeft een datering tussen 900 en 1200. De aanwezigheid van een manchetrand, hoewel de aard van de precieze vondstcontext (ingraafkuil, kern, uitgraafkuil; in het geval van paalkuilen) binnen het spoor onbekend is, kan het gebouw in de periode 1125-1175 dateren op basis van de opgravingspublicatie van de opgraving Dommelen (Verhoeven 1990, 330-331). In de synthese van het rapport wordt een datering van 1150-1200 gehanteerd voor het erf met dit gebouw. Een $^{14}$C-datering op houtskool uit een uitgraafkuil binnen een paalkuil levert een datering op tussen 1030-1160. De conclusiedatering die hier wordt gehanteerd is voorzichtig 1030-1175.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Scheltjens, Bervoets, Verdegem & Delaruelle 2012, 38-39.
Scheltjens *et al.* 2012, figuur 5.18, 40.






e? = extra sluitpaal?
w? = wandpaal?

0 10 m

Beerse-Beukenlaan hoofdgebouw 5

# **AK-HP226** Beerse-Beukenlaan I Hoofdgebouw 5

**1) Onderzoeksgebied**
Hoofdgebouw 5 betreft de plattegrond van een driebeukig huis met een NO-ZW oriëntatie. Het heeft een bijna rechthoekige vorm met deels gebogen en deels rechte wanden. Het gebouw is vrij goed bewaard, op het oostelijke deel na, waar het wordt oversneden door twee greppels uit de late middeleeuwen of nieuwe tijd.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
Het is opgebouwd uit twee rijen van staanders, die deels in een rechte lijn en deels in een gebogen lijn staan, en twee afzonderlijke rijen paalkuilen van de lange wandpalen die in een gebogen lijn staan.
Het is een huis met configuratietype VOM-H2 of een overgangsconfiguratietype VOM-H2 naar VOM-H4.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, een zadeldak en een wolfsdak, wordt gedragen door vijf tot zes staanderparen (dwarsgebinten of niet-geschoorde staanderparen), tenminste twee, mogelijk vier, sluitpalen in de westelijke korte zijde en tenminste één, mogelijk twee, sluitpalen in de oostelijke korte zijde. De lange wanden zijn opgebouwd uit kleine wandpalen, iets bredere hoekpalen en een aantal lange wandpalen staan in een lijn met de dakdragende staanders.
De oostelijke korte zijde bestaat uit een of twee sluitpalen bijna in lijn met een staander (= korte wand type x), terwijl de westelijke korte zijde bestaat uit sluitpalen die op enige afstand van het eerste/laatste staanderpaar staan (= korte wand type y). Het extra paar palen oostelijk van de sluitpalen in de westelijke korte zijde kan ook een sluitpalenpaar zijn geweest en lijkt in elk geval van een interne doorgang te zijn geweest. Ten oosten van de sluitpaal/sluitpalen aan de oostelijke korte zijde bevinden zich twee palen die mogelijk tot de lange wand behoorden en in dat geval tevens hoekpalen vormden. In dat geval is hier eerder sprake van een korte wand type z.

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 23,3 m en een breedte van 11,0 m. De kernconstructie heeft een breedte van 6,0 m.

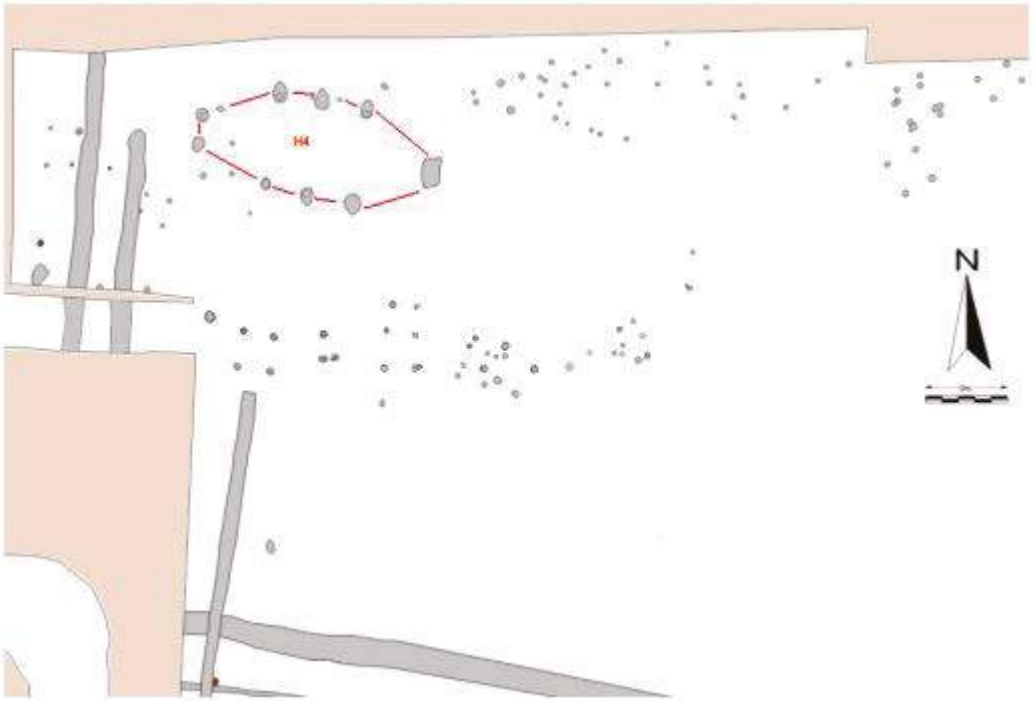
**5) Ingangen**
De twee tot vier ingangen situeren zich in de korte zijden (ter hoogte van beide sluitpaalparen en de zijbeuk) en de lange zijde. Ze zijn opgebouwd uit palenparen. Er is een ingangskuil of drempel aanwezig aan de ingang van de westelijke korte zijde.
De twee onzekere ingangen zijn de palen M en N in de middenbeuk en de palen van een uitbouw aan de westelijke korte zijde. De palen M en N kunnen niet van een ingang zijn geweest die van buiten te bereiken was, omdat een lange wandpaal de doorgang van buiten naar binnen blokkeert. De palen M en N kunnen wel van een interne doorgang zijn geweest, maar ook van een weefgetouw, bakoven of zoldertrap.

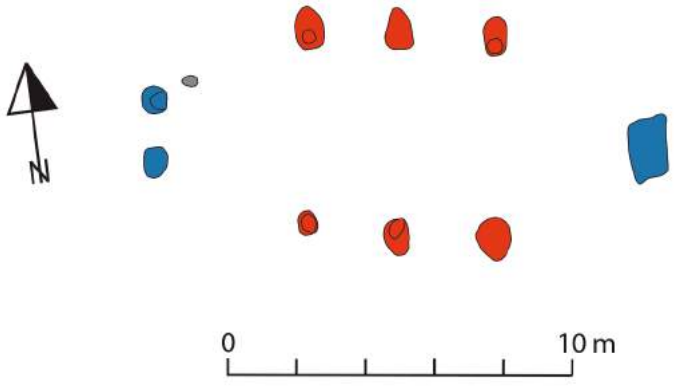
**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
Twee haardkuilen bevinden zich enerzijds op 30 % van de lengteas, centraal in de middenbeuk in travee 2, en anderzijds op 87 % van de lengteas in de zijbeuk in travee 5, gezien vanuit het oosten. De vullingen van beide kuilen bestaan uit verbrande leem en houtskool.

**7) Datering en criteria**
De 28 aardewerkscherven uit de paalkuilen geven een datering van 900 tot 1200. Het gevonden fragment Elmpter-aardewerk kan aangeven dat het gebouw heeft bestaan of is afgebroken na 1150. Een $^{14}$C-datering op een houtskoolmonster uit een paalkuil van een ingangspaal leverde een datering op van 1050 en 1230 (95,4% waarschijnlijkheid).
De conclusiedatering die hier gehanteerd wordt is 900-1200.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Scheltjens, Bervoets, Verdegem & Delaruelle 2012, 41-43.
Scheltjens *et al.* 2012, figuur 5.20, 42.




Beerse-Holleweg I structuur H4

# **AK-HP227** Beerse-Holleweg I H4

**1) Onderzoeksgebied**
Huis 4 is een huisplattegrond van een eenbeukig huis, met een O-W oriëntatie. Het huis heeft een ellipsvorm met vernauwde korte zijden. De sporen zijn vrij goed bewaard.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De configuratie bestaat uit twee rechte rijen van dakdragende staanders, paren sluitpalen en vermoedelijk twee lange wanden die zijn verdwenen.
Het gaat om een huis met configuratietype VOM-H1.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, een wolfsdak, wordt gedragen door zes staanders waarbij sprake kan zijn geweest van twee langsgebinten (niet-geschoorde staanderrijen), maar ook van drie dwarsgebinten (niet-geschoorde staanderparen) en waarbij telkens sprake is van twee sluitpalen in de beide korte zijden. De korte zijden zijn vernauwd, waarbij de sluitpalen op enige afstand van de eerste/laatste staanderpaar staan (= korte wand type y). Er zijn geen afzonderlijke lange wanden gevonden.

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 14,7 m en een breedte van 6,1 m.

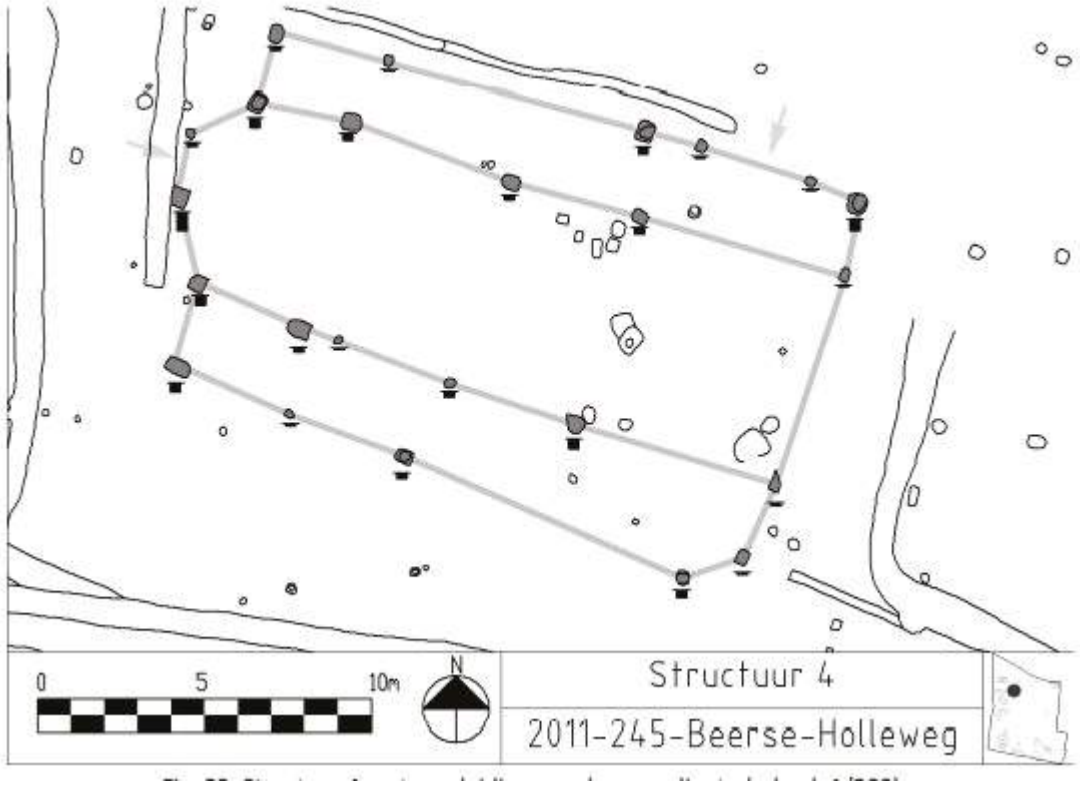
**5) Ingangen**
De twee ingangen situeren zich in de korte zijde (ter hoogte van beide sluitpalenparen). Ze zijn opgebouwd uit palenparen.

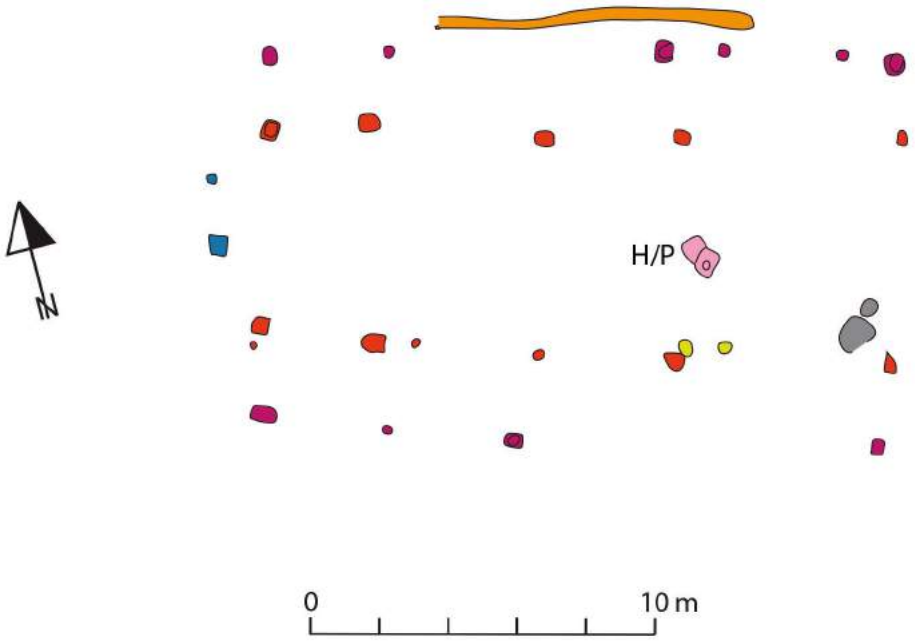
**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
De auteur dateert het gebouw tussen 900-1250 op basis van aardewerk, dit bestaat uit o.a. Maaslandse en Rijnlandse importproducten, maar ook uit kogelpotaardewerk.
De einddatering lijkt geplaatst te kunnen worden op 1225-1275 op basis van de aanwezigheid van prosteengoed, maar de vondstcontext daarvan is niet aangegeven in het rapport. De conclusiedatering is de periode ?-1225/1275. De aanvang is onbekend.

**8) Bronnen en/of literatuur**
De Vriendt 2008, 31-33.
Afb. publicatie: De Vriendt 2008, figuur 31, 31.




Beerse-Holleweg II structuur 4

# **AK-HP228** Beerse-Holleweg II I Structuur 4

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 4 is een plattegrond van een driebeukig huis met een WNW-OZO oriëntatie. Het heeft een rechthoekige vorm met in het westen een afgeronde en in het oosten een rechte korte zijde, haaks op de lange zijdes. De sporen zijn vrij goed bewaard.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
Het is opgebouwd uit twee rechte rijen van dakdragende staanders, waarin relatief kleine en ondiepe paalkuilen voorkomen, en twee afzonderlijke rechte rijen paalkuilen in de lange wanden.
Het is een huis met configuratietype VOM-H4.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, een zadeldak, wordt gedragen door tien staanders en twee sluitpalen in de westelijke korte zijde. Mogelijk ging het bij de tien staanders om twee langsgebinten met elk vijf staanders, maar van vijf dwarsgebinten kan ook sprake zijn. In een deel van de staanderkuilen stonden mogelijk (deels) ingegraven poeren, aangezien dit type huis zich op de overgang daarnaar bevindt. De lange wanden zijn opgebouwd uit kleine wandpalen en iets bredere hoekpalen. De westelijke korte zijde bestaat uit sluitpalen op enige afstand van de eerste/laatste staanderpaar (= korte wand type y) en is afgerond. Terwijl de westelijke korte zijde bestaat uit palen die in een lijn staan met de eerste/laatste staanderparen en haaks op de lange zijde staan. Deze zijde is recht.

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 20,2 m en een breedte van 11,5 m, wat een totale oppervlakte geeft van 232,3 $m^2$. De kern heeft een breedte van 6,3 m.

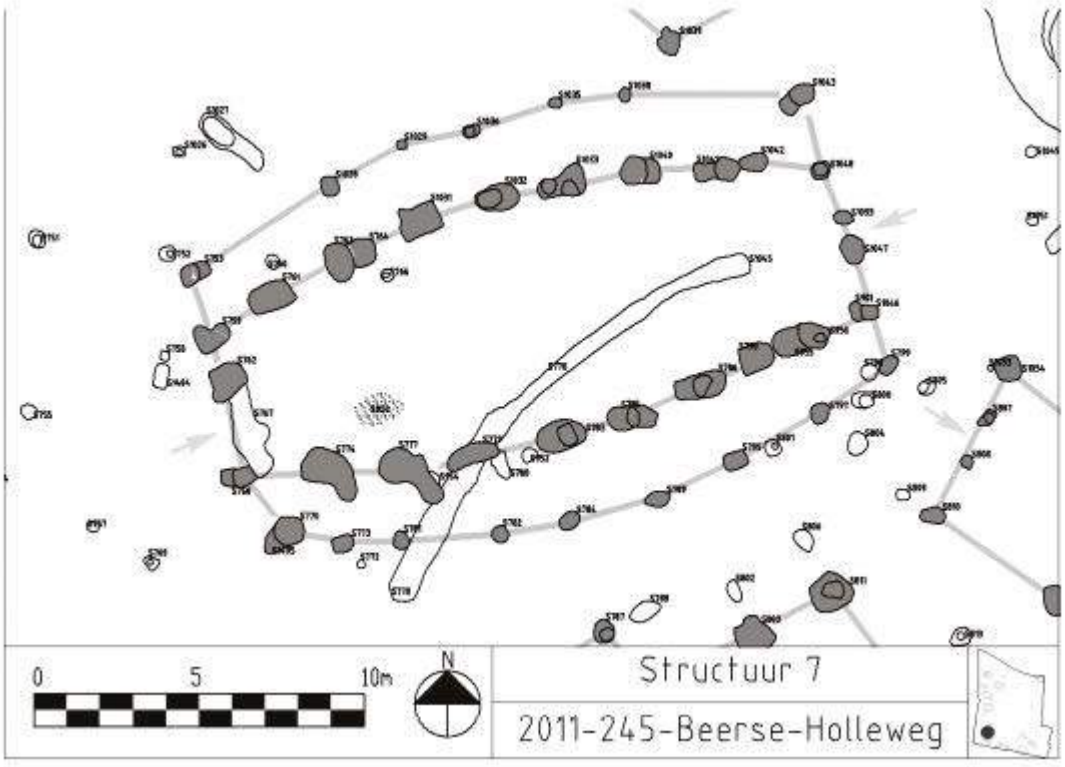
**5) Ingangen**
De twee ingangen situeren zich in de westelijke korte zijde (ter hoogte van de sluitpalenpaar) en in de noordelijke lange zijde. De ingangen zijn opgebouwd uit palenparen.

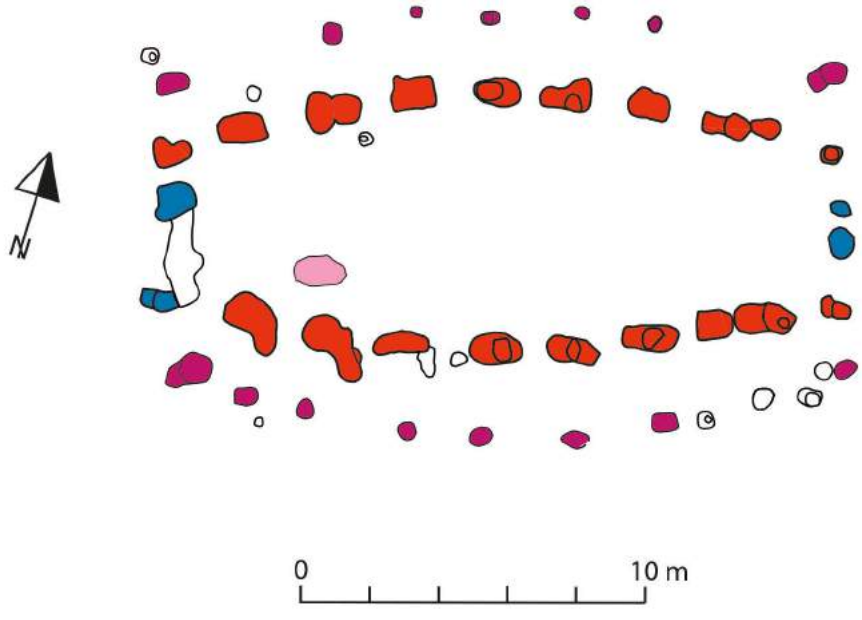
**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
Ten noorden van de plattegrond is een greppel aanwezig, die mogelijk als drupgoot geïnterpreteerd kan worden. Ter hoogte van de eerste travee vanuit het oosten is een haard aanwezig. Hierin is een rechtopstaande kan uit grijs aardewerk gevonden, dit is potentieel een verlatingsoffer geweest. Verder zijn nog twee kuilen aangetroffen, hierin zijn stukjes verbrande leem en een wandfragment van een Langerwehe kan gevonden. In enkele greppels zijn een grijze voorraadpot en een steengoed kruikje gevonden.

**7) Datering en criteria**
De aardewerkscherven uit de sporen geven een datering in de periode 1300-1400, dit is meteen ook de conclusiedatering die gehanteerd wordt.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Yperman & Smeets 2014, 34-37.
Afb. publicatie: Yperman & Smeets 2014, fig. 33, 35.




Beerse-Holleweg II structuur 7

# **AK-HP229** Beerse-Holleweg II I Structuur 7

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 7 is een plattegrond van een driebeukig huis, met een NO-ZW oriëntatie. Het heeft een ellipsvorm met haaks rechte korte zijden. De sporen zijn vrij goed bewaard.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
Het gebouw is opgebouwd uit twee gebogen rijen van staanders en twee gebogen rijen wandpalen aan de lange zijden.
Het is een huis met configuratietype VOM-H2.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, een zadeldak, wordt gedragen door negen staanderparen (dwarsgebinten of niet-geschoorde staanderparen) en twee sluitpalen in beide korte zijden. De twee afzonderlijke lange wanden zijn opgebouwd uit wandpalen en hoekpalen. Beide korte zijden zijn recht, waarbij de sluitpalen in een lijn staan met de eerste/laatste staanderparen (= korte wand type x). Een aantal lange wandpalen staan op een lijn met staanders.

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 19,6 m en een breedte van 12,4 m. De kern heeft een breedte van 7,5 m.

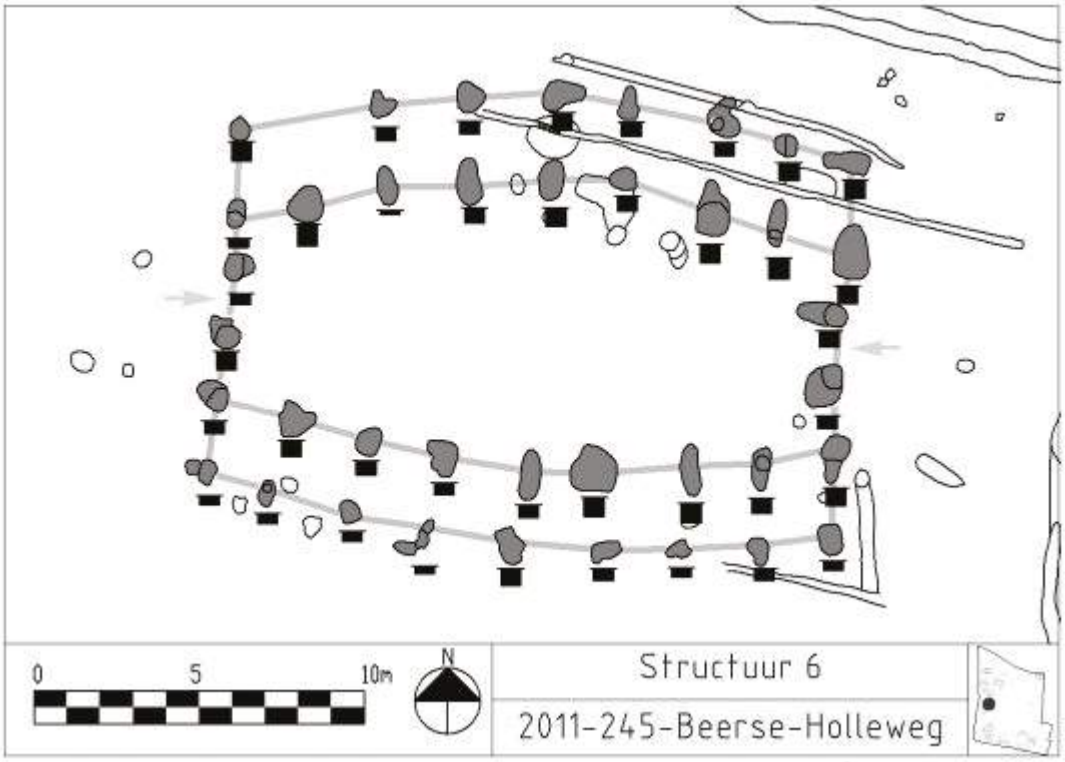
**5) Ingangen**
De twee tot drie ingangen situeren zich in de korte zijde (ter hoogte van beide sluitpalenparen) en mogelijk in de lange wand (ter hoogte van palen M en N). Ze zijn opgebouwd uit palenparen.

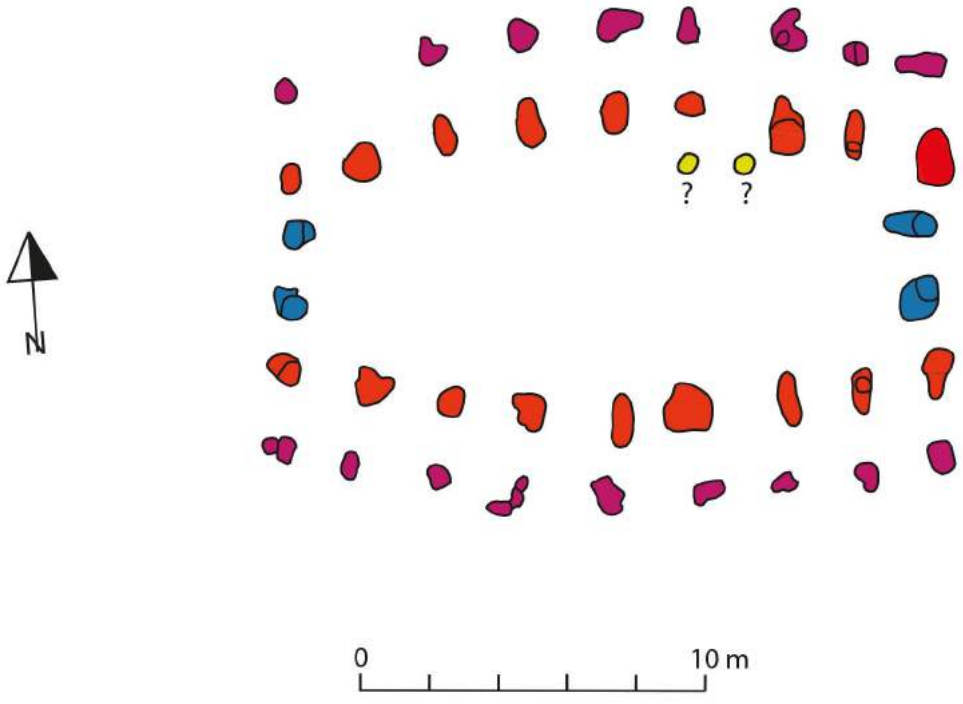
**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
Op 23% van de lengteas is een vlek van verbrand zand aanwezig, wat mogelijk een haardkuil kan zijn.

**7) Datering en criteria**
Het aardewerk uit de paalkuilen geeft een datering tussen 1150 en 1200. Drie $^{14}$C-datering en op houtskoolmonsters uit twee binnenstaanders en een hoekpaal leveren de volgende dateringen op: 1030-1210, 1010-1160 en 1010-1160.
De conclusiedatering die hier wordt gehanteerd is 1150-1200.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Yperman & Smeets 2014, 42-43.
Afb. publicatie: Yperman & Smeets 2014, fig. 40, 42.




Beerse-Holleweg II gebouw 6

# **AK-HP230** Beerse-Holleweg II I Structuur 6

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 6 is een plattegrond van een driebeukig huis, met een O-W oriëntatie. Het heeft een ellipsvorm met haaks staande rechte korte zijden. De sporen zijn vrij goed bewaard.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
Het is opgebouwd uit twee gebogen rijen van staanders en twee gebogen rijen wandpalen van de lange zijden.
Het is een huis met configuratietype VOM-H2.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, een zadeldak, wordt gedragen door negen staanderparen (dwarsgebinten of niet-geschoorde staanderparen) en twee sluitpalen in beide korte zijden. De twee afzonderlijke gebogen lange wanden zijn opgebouwd uit wandpalen en hoekpalen. Beide korte zijden zijn recht, waarbij de sluitpalen in een lijn staan met de eerste/laatste staanderparen (= korte wand type x).

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 18,5 m en een breedte van 13,7 m. De kern heeft een breedte van 8,9 m.

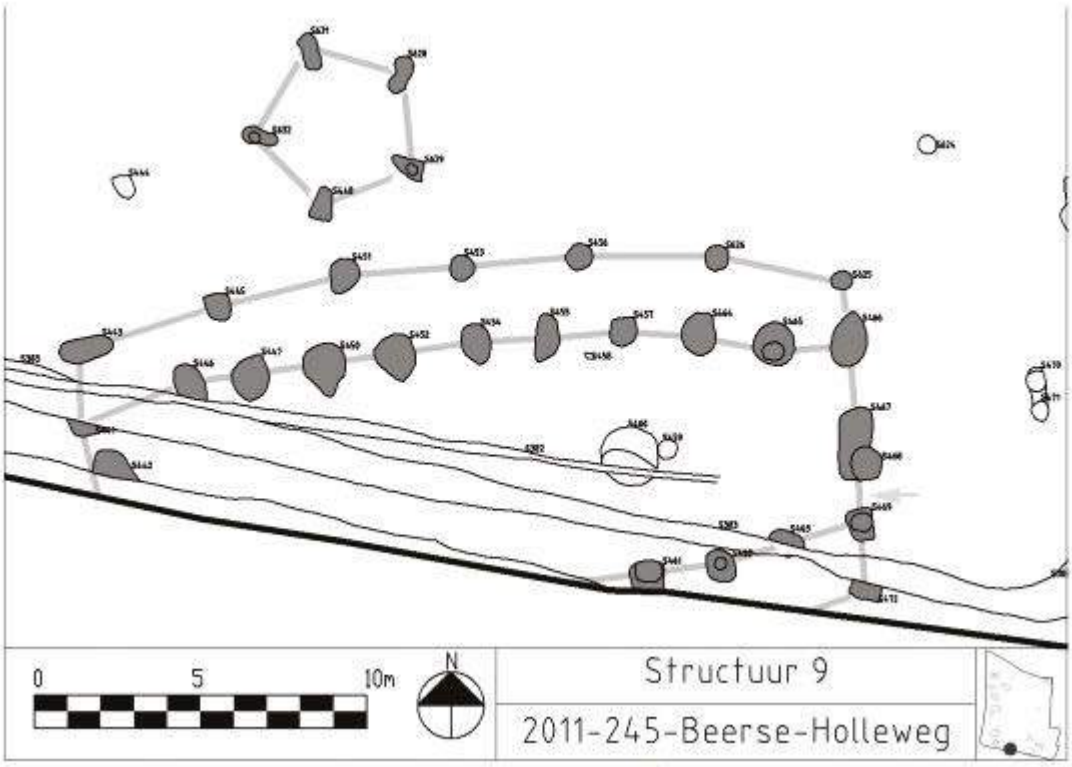
**5) Ingangen**
De twee tot drie ingangen situeren zich in de korte zijde (ter hoogte van beide sluitpalenparen) en mogelijk in de lange wand (ter hoogte van de mogelijke palen M en N). Ze zijn opgebouwd uit palenparen.

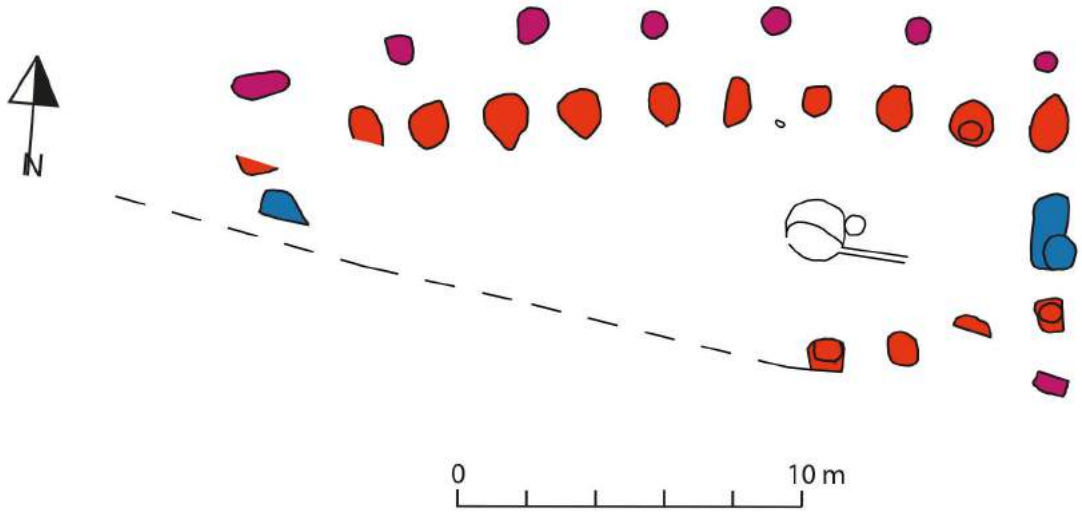
**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
Op 33% van de lengteas bevindt zich een kuil die mogelijk in verband staat met een haardconstructie.

**7) Datering en criteria**
De aangetroffen aardewerkscherven uit de sporen geven een datering tussen 1150 en de 1 3e eeuw. Twee $^{14}$C-datering en op houtskoolmonsters uit de vulling van paalkuilen leveren een datering op van 1020-1160 en 1030-1210.
In het rapport wordt een conclusiedatering van 1150-1200 mogelijk geacht, met name gebaseerd op aanwezigheid van rood aardewerk in de sporen van het gebouw. Hier wordt een conclusiedatering aangehouden van 1150-1250.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Yperman & Smeets 2014, 40-41.
Afb. publicatie: Yperman & Smeets 2014, fig. 39, 41.




Beerse-Holleweg II gebouw 9

# **AK-HP231** Beerse-Holleweg II I Structuur 9

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 9 is een plattegrond van een driebeukig huis, met een ONO-WZW oriëntatie. Het heeft een ellipsvorm met haaks rechte korte zijden. De sporen zijn vrij goed bewaard. De zuidwestelijke hoek en lange wand vallen buiten de opgravingszone.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
Het is opgebouwd uit twee gebogen rijen van staanders en twee gebogen rijen wandpalen van de lange zijden.
Het is een huis met configuratietype VOM-H2.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, een zadeldak, wordt gedragen door elf staanderparen (dwarsgebinten of niet-geschoorde staanderparen) en twee sluitpalen in beide korte zijden. De twee afzonderlijke lange wanden zijn opgebouwd uit wandpalen en hoekpalen. Beide korte zijden zijn recht, waarbij de sluitpalen in een lijn staan met de eerste/laatste staanderparen (= korte wand type x).

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 23,1 m. De totale breedte en de kernbreedte zijn niet te bepalen.

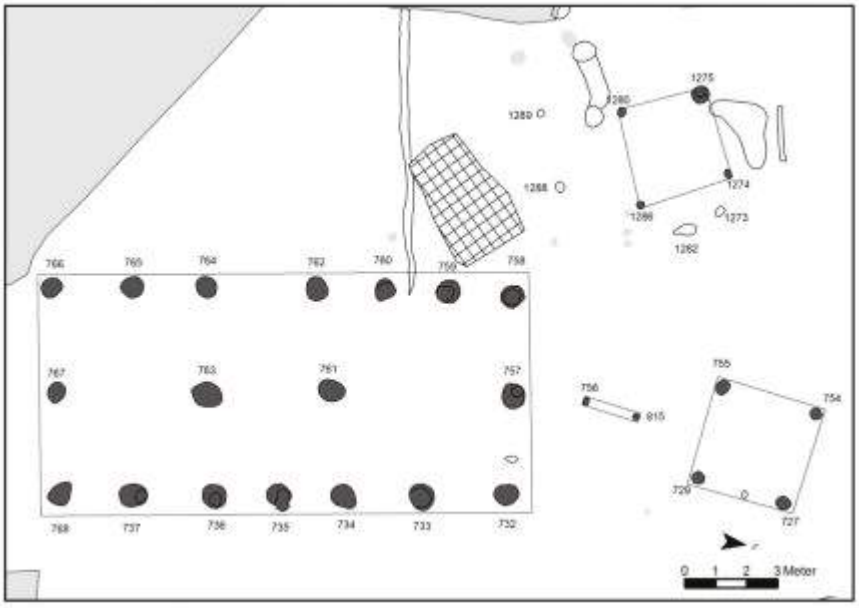
**5) Ingangen**
De een tot twee ingangen situeren zich in de korte zijden (ter hoogte van de sluitpalenparen). Een korte zijde is onvolledig opgegraven zodat niet met zekerheid een sluitpalenpaar aan te wijzen is aan die zijde.

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
Op 30% van de lengteas (centraal in de middenbeuk op grens van travee 3 en 4) is een haard met een bleek geelwitte vulling en brokken verbrand leem gevonden.

**7) Datering en criteria**
Aardewerkscherven uit de paalkuilen geven een datering tussen de 10e en 14e eeuw. Via een fragment van een lensbodem kan deze brede datering teruggeleid worden tot de periode tussen 1150 en de 13e eeuw.
De conclusiedatering die hier wordt gehanteerd is 1100-1200.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Yperman & Smeets 2014, 48-50.
Afb. publicatie: Yperman & Smeets 2014, fig. 48, 50.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


1275
1280
1289
1274
1288
1273
1282
766
765
764
763
760
759
758
767
763
761
757
768
737
736
735
734
733
732
756
815
755
754
729
727
0 1 2 3 Meter

# **AK-HP232** Beerse-Krommenhof I Structuur 3¤

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 3 is een huisplattegrond met een tweebeukige structuur. Het ligt NNW-ZZO georiënteerd en heeft een rechthoekige vorm, waarbij de korte zijden haaks staan.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De configuratie is opgebouwd uit een rij dakdragende middenstaanders en twee rechte rijen van zware staanders.
Het gaat om een huis met configuratietype VOM-H0b/H4.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, vermoedelijk een zadeldak, wordt gedragen door veertien staanders die twee langsgebinten (niet-geschoorde staanderrijen) vormen of zeven dwarsgebinten (niet-geschoorde staanderparen) en één sluitpaal in beide korte zijden. De wandconstructie is niet bewaard. De korte zijden staan haaks op de structuur, waarbij de sluitpalen in lijn met het eerste/laatste staanderpaar staan. De plattegrond is opvallend regelmatig van opbouw.

**4) Maatvoering**
De constructie meet 15,0 op 6,5 m.

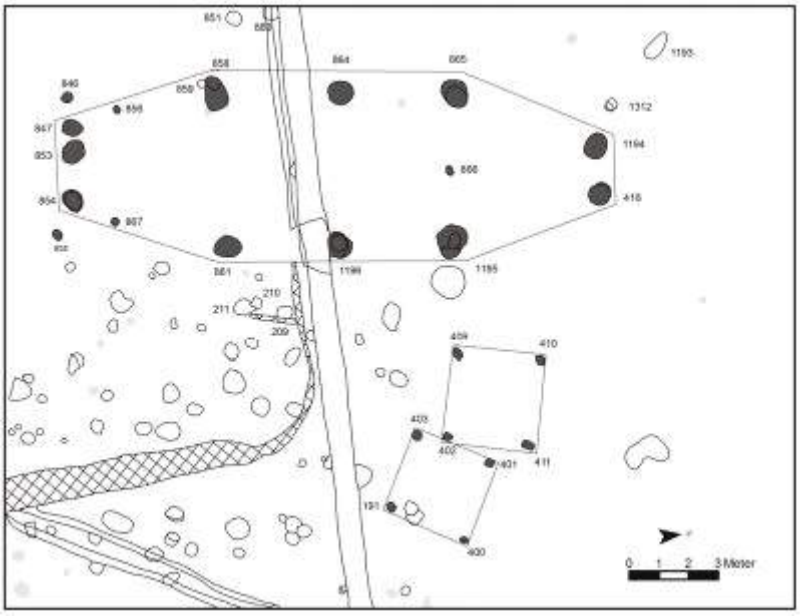
**5) Ingangen**
De ingang situeert zich waarschijnlijk centraal in de noordelijke lange zijde.

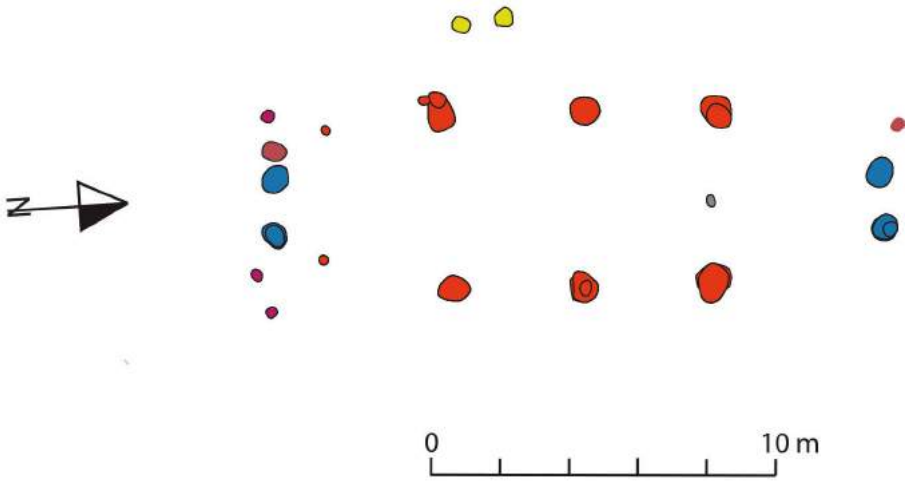
**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
In de paalsporen van het gebouw zijn geen vondsten gevonden. 14C-onderzoek op een stukje houtskool levert een verrassende datering op in de late middeleeuwen (1295-1325). In het rapport zijn vervolgens oversnijdingen en parallellen met andere opgravingen beredeneerd. Ze bieden twee mogelijke dateringen. In het eerste geval is de $^{14}$C-datering niet betrouwbaar en wordt de structuur voornamelijk op basis van parallellen en nabij gevonden aardewerk op de overgang van de vroege naar de volle middeleeuwen gesitueerd. Anderzijds kan de datering wel betrouwbaar zijn, al is het nabij gevonden vondstmateriaal in dat geval residueel, en kan de plattegrond op de overgang naar de late middeleeuwen geplaatst worden.

**8) Bronnen en/of literatuur**
De Smaele *et al.* 2018, 273-280.
Afb. publicatie: De Smaele *et al.* 2018, figuur 9.2, 273.




Beerse-Krommenhof 4

# **AK-HP233** Beerse-Krommenhof I Structuur 4

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 4 is een huisplattegrond van een driebeukig huis, met een N-Z oriëntatie. Het huis heeft een ellipsvorm met vernauwde korte zijden. De sporen zijn vrij goed bewaard.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De configuratie bestaat uit twee rechte rijen van dakdragende staanders en vermoedelijk twee gebogen lange wanden. Enkel de hoekpalen zijn gevonden als indicatoren van de lange wanden. Verder is een hulpgebint (niet-geschoord-hulpstaanderpaar) van kleine paalkuilen aanwezig.
Het gaat om een huis met configuratietype VOM-H1.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, een wolfsdak, wordt gedragen door zes staanders die twee langsgebinten (niet-geschoorde staanderrijen) of drie dwarsgebinten (niet-geschoorde staanderparen) vormen, twee kleine palen in een hulpgebint en twee sluitpalen in beide korte zijden. Er zijn, op basis van de hoekpalen, twee afzonderlijke lange wanden aanwezig. De korte zijden zijn vernauwd, waarbij de sluitpalen op enige afstand van het eerste/laatste staanderpaar staan (= korte wand type y).

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 17,2 m en een onbepaalde breedte. De kern heeft een breedte van 4,8 m.

**5) Ingangen**
Van de drie ingangen situeren zich twee in de korte zijden (ter hoogte van beide sluitpalenparen) en één in de lange wand (ter hoogte van de palen M en N buiten de kern). Ze zijn opgebouwd uit palenparen.

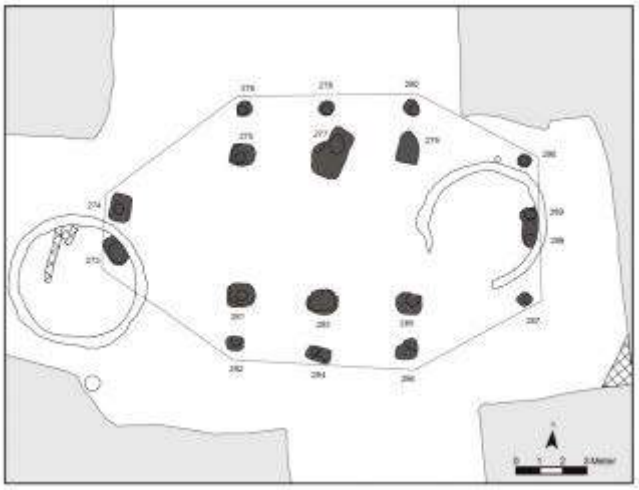
**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
De auteur dateert het gebouw tussen 950 en 1050 door middel van het gevonden aardewerk en de typologie. Het aardewerk afkomstig uit de paalkuilen behorende tot de structuur bestaat uit fragmenten van kogelpotaardewerk, waaronder een fragment met een dubbele radstempelversiering, fragmenten roodbeschilderd aardewerk en een fragment Badorfaardewerk. Een $^{14}$C-datering op een houtskoolfragment levert een datering op tussen 680 en 870 (95,4 %), wat niet overeenstemt met de datering van het aardewerk.

De conclusiedatering is 850-950?, met de kanttekening dat het ook om de periode tot 1050/1075 kan gaan. De datering is te onduidelijk om er zeker van te zijn dat de structuur binnen de periode 850-950 dateert.

**8) Bronnen en/of literatuur**
De Smaele *et al.* 2018, 282-284 en fig. 9.13.
Afb. publicatie: De Smaele *et al.* 2018, figuur 9.13, 282.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk



# **AK-HP234** Beerse-Krommenhof I Structuur 6¤

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 6 is een plattegrond van een driebeukig huis, met een O-W oriëntatie. Het heeft een ellipsvorm met vernauwde korte zijden. De betrokken sporen zijn goed bewaard.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De plattegrond is opgebouwd uit twee rechte rijen met staanders, paren sluitpalen en twee lange rechte wanden die zijn verdwenen. Het gaat om een huis met configuratietype VOM-H1.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, vermoedelijk een schilddak, wordt gedragen door drie staanderparen (dwarsgebinten of niet-geschoorde staanderparen), twee sluitpalen in beide korte zijden en hoekpalen. De wandconstructie bestaat uit twee afzonderlijke rechte rijen paalsporen. De korte zijden zijn vernauwd, waarbij de sluitpalen op enige afstand van het eerste/laatste staanderpaar staan (korte wandtype y).

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 18,0 m en een breedte van 11,0 m.

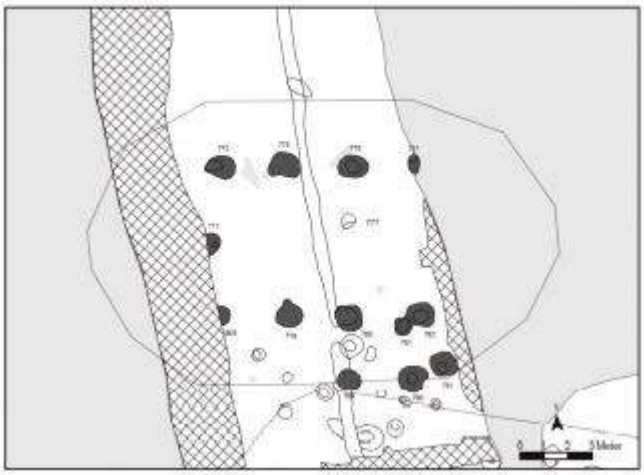
**5) Ingangen**
Een ingang situeert zich in de westelijke korte zijde, ter hoogte van het sluitpalenpaar.

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
De aardewerkscherven uit de sporen geven een datering in 11e tot 12e eeuw. In combinatie met de datering van dit type gebouwen, wijst dit op een datering vanaf het einde van de 11e tot de 12e eeuw, dit is meteen ook de conclusiedatering die gehanteerd wordt.

**8) Bronnen en/of literatuur**
De Smaele *et al.* 2018, 285-286.
Afb. publicatie: De Smaele *et al.* 2018, figuur 9.18, 285.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk



# **AK-HP235** Beerse-Krommenhof I Structuur 7¤

**1) Onderzoeksgebied**
Het betref een plattegrond van een tweebeukig huis (was vermoedelijk driebeukig), met een O-W oriëntatie. Het huis heeft een vrij rechthoekige vorm met haaks rechte korte zijden. De sporen zelf zijn goed bewaard. De structuur kon echter omwille van latere vergravingen niet volledig opgegraven worden.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De configuratie bestaat uit twee rechte rijen met staanders. Mogelijk kende het gebouw daarnaast ook twee rijen wandpalen, maar dit is hypothetisch.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, mogelijk een zadeldak, wordt gedragen door vier paren dakdragende staanders (dwarsgebinten of niet-geschoorde staanderparen) en een sluitpaal in beide korte zijden. De vermoedelijke wandconstructie bestaat uit twee afzonderlijke licht gebogen rijen paalsporen. Voor zover de gegevens het toelaten, lijken de sluitpalen ter hoogte van het eerste/laatste staanderpaar te liggen.

**4) Maatvoering**
De kernstructuur heeft een lengte van 9,5 m en een breedte van 7,0 m. Omwille van de verstoringen, kunnen geen uitspraken gedaan worden over de exacte lengte van het gebouw.

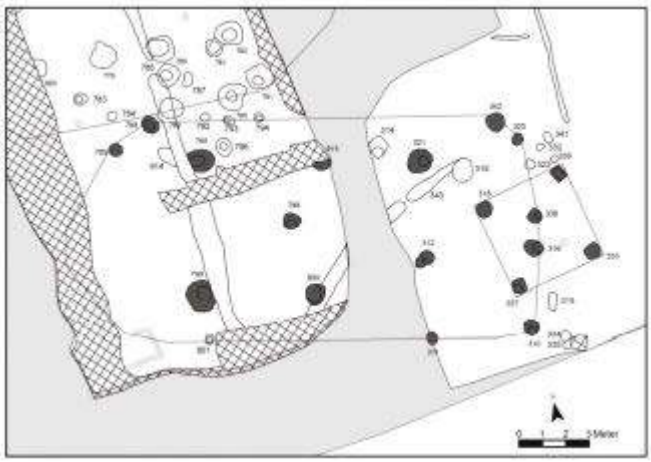
**5) Ingangen**
-

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
Het aardewerk, met onder andere kogelpotwaar en roodbeschilderd aardewerk, dateert de structuur in periode 875-1100.

**8) Bronnen en/of literatuur**
De Smaele *et al.* 2018, 287-288.
Afb. publicatie: De Smaele *et al.* 2018, figuur 9.21, 287.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk



# **AK-HP236** Beerse-Krommenhof I Structuur 21¤

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 21 is een hypothetische huisplattegrond van een driebeukig huis, met een O-W oriëntatie Het huis heeft een lichte ellipsvorm, waarbij de korte zijden min of meer haaks staan. De sporen zelf zijn vrij goed bewaard, de plattegrond is omwille van verstoringen en opgraven in twee fasen, niet volledig gevat.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De configuratie bestaat uit twee rechte rijen van dakdragende staanders, waarschijnlijk paren sluitpalen en vermoedelijk twee lange wanden die zijn verdwenen.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, mogelijk een zadeldak, wordt gedragen door minstens drie staanderparen (dwarsgebinten of niet-geschoorde staanderparen), twee sluitpalen in de oostelijke korte zijde en hoekpalen. Vermoedelijk waren in de westelijke korte zijde ook twee sluitpalen aanwezig, de sluitpalen staan ter hoogte van het eerste/laatste staanderpaar staan (korte wandtype x). Van de lange wandconstructie is niet veel bewaard gebleven, het gaat waarschijnlijk om gebogen lange wanden bestaande uit palen. Centraal binnen het gebouw is een extra nok ondersteunende paal aanwezig.

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een geschatte lengte van 19,5 m en een breedte van 9,5 m.

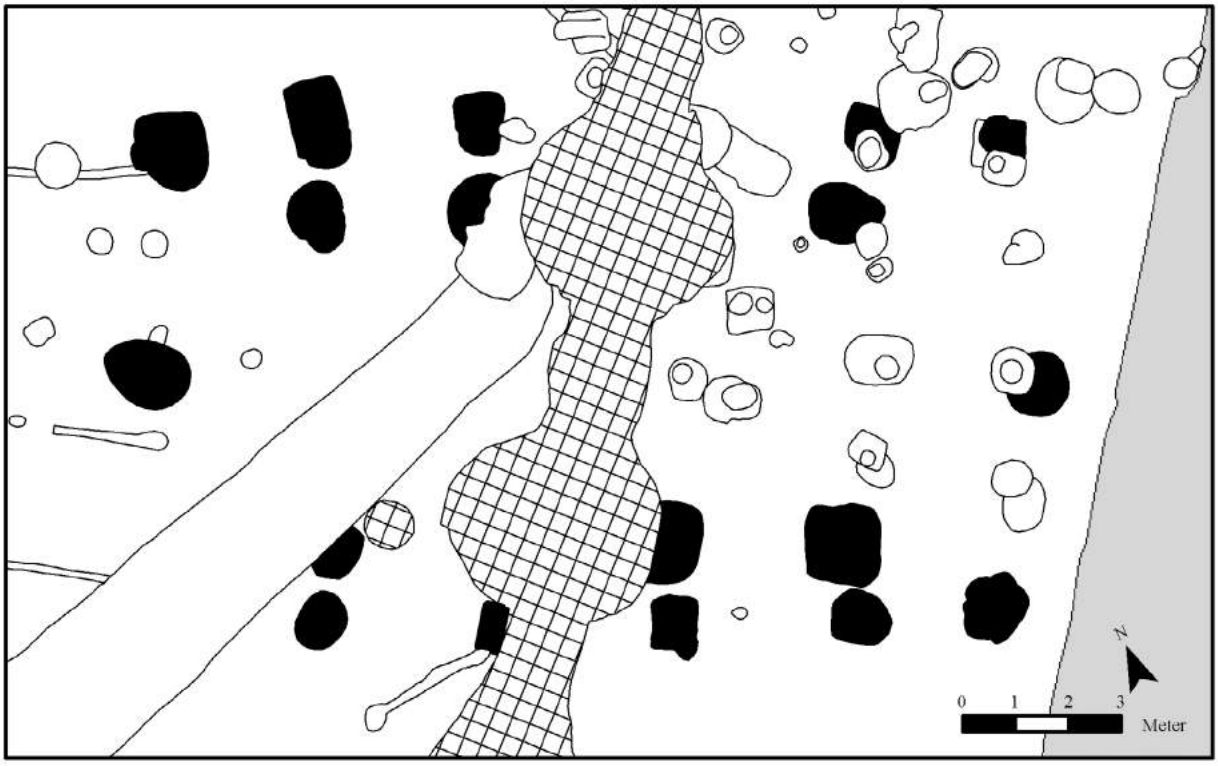
**5) Ingangen**
De ingang bevindt zich vermoedelijk in de korte zijde, ter hoogte van beide sluitpalenparen. De westelijke korte zijde is niet opgegraven zodat hier niet met zekerheid een sluitpalenpaar aan te wijzen is.

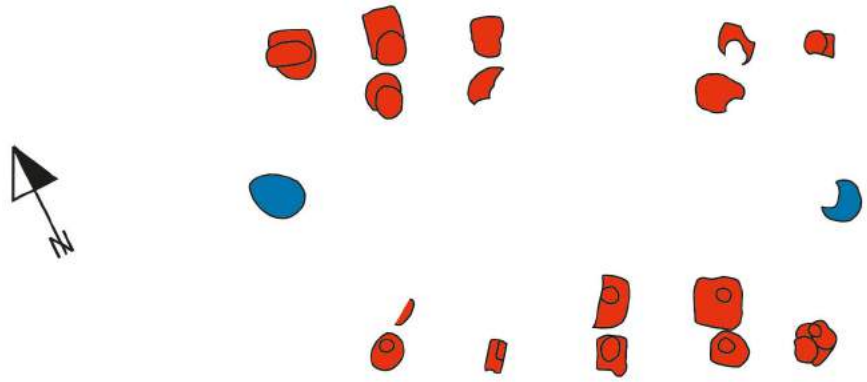
**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
Onder het aanwezige vondstmateriaal bevindt zich opmerkelijk veel bleekbakkend importwaar, waaronder een manchetrand in Maaslands aardewerk en roodbeschilderd aardewerk. Het ensemble is te dateren in de 10e tot de 12e eeuw. De auteur plaats de structuur in de late volle middeleeuwen, met andere woorden in de late 12e tot 13e eeuw.
Hier wordt de datering op basis van de vondsten in de periode 1125-1175 geplaatst.

**8) Bronnen en/of literatuur**
De Smaele *et al.* 2018, 289-290.
Afb. publicatie: De Smaele *et al.* 2018, figuur 9.24, 289.




Brecht-Hanenpad S105

# **AK-HP237** Brecht-Hanepad I S105

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 105 is een huisplattegrond van een driebeukig huis, met een NW-ZO oriëntatie. Het huis is gedeeltelijk rechthoekig en heeft aan de uiteinden een gebogen verloop. De korte zijden zijn licht gebogen. De sporen zijn vrij goed bewaard.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De configuratie bestaat uit twee rechte rijen dakdragende staanders en twee rijenpalen van lange wanden, waarvan één in een gebogen lijn (lees: recht maar aan de uiteinden gebogen) en één recht.
Het gaat om een huis met configuratietype VOM-H0b.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, een zadeldak, wordt gedragen door de staanderparen van de kern (dwarsgebinten of niet-geschoorde staanderparen), via de lange wandpalen en via telkens een sluitpaal in de korte zijden. Omdat gesproken wordt over dakdragende lange wandpalen is sprake van zogenaamde dubbelgebinten (zie het hoofdstuk over de vroege en volle middeleeuwen voor een toelichting). De lange wanden zullen tussen de dakdragende lange wandpalen hebben gestaan. De korte zijden zijn licht gebogen, waarbij de sluitpalen op enige afstand van de eerste/laatste staanderpaar staan (= korte wand type y).

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 16,5 m en een breedte van 9,5 m. De kern heeft een breedte van 6,0 m.

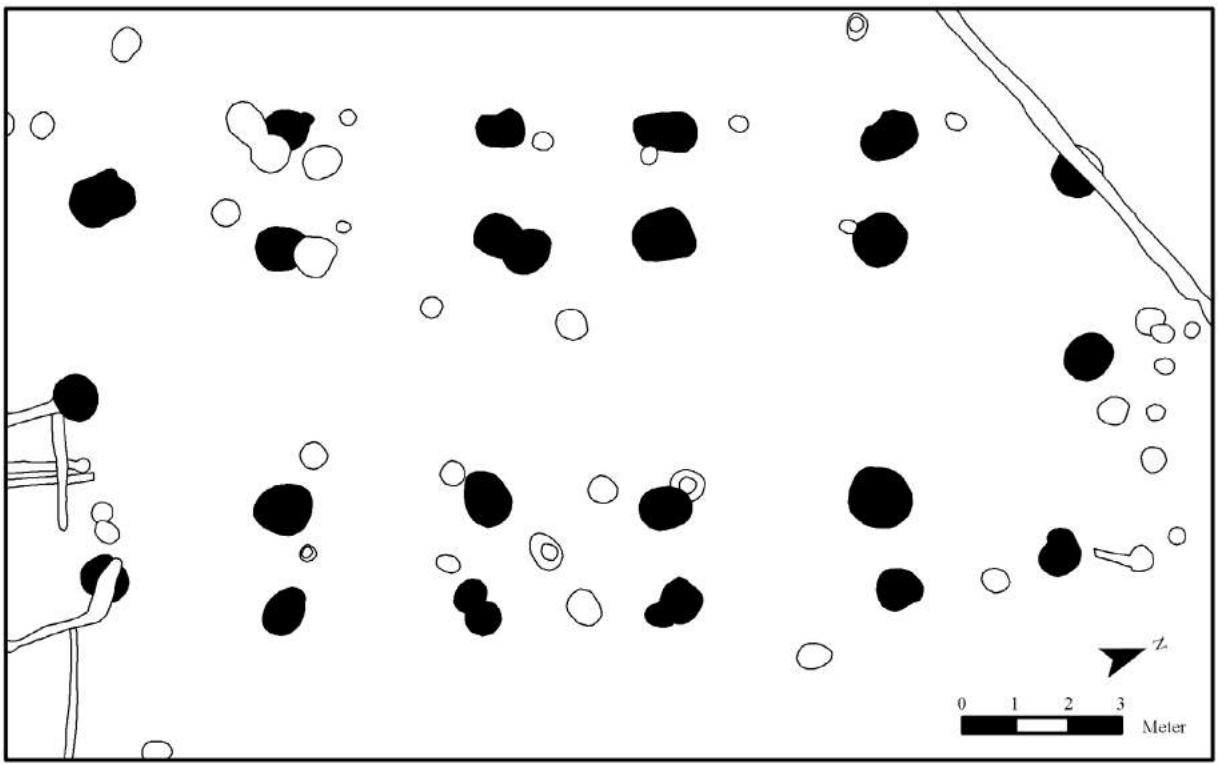
**5) Ingangen**
-

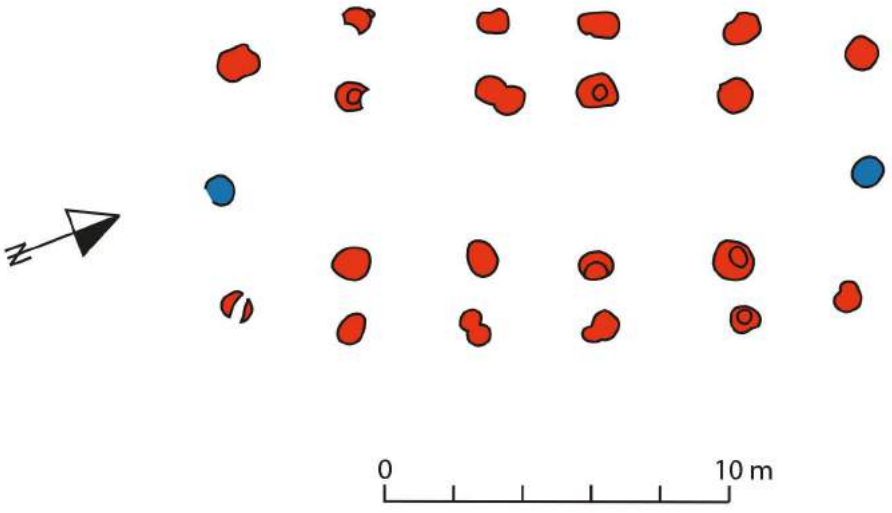
**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
De auteur dateert het gebouw tussen 900-1000 door de fasering van het bewoningsareaal.
De conclusiedatering is de periode 900-1000.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Verbeek *et al.* 2004, 285.
Afb. publicatie: Verbeek *et al.* 2004, 20, 284.




Brecht-Hanenpad S106

# **AK-HP238** Brecht-Hanepad I S106

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 106 is een huisplattegrond van een driebeukig huis, met een ZZW-NNO oriëntatie. Het huis is rechthoekig met aan het uiteinde een gebogen vorm. De hoeken zijn licht gebogen. De sporen zijn vrij goed bewaard.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De configuratie bestaat uit twee rechte rijen dakdragende staanders en twee gebogen (lees: recht maar aan de uiteinden gebogen) lange wanden.
Het gaat om een huis met configuratietype VOM-H0b.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, een zadeldak, wordt gedragen door de staanderparen van de kern (dwarsgebinten of niet-geschoorde staanderparen), via de lange wandpalen en via telkens een sluitpaal in de korte zijden. Omdat sprake is van dakdragende lange wandpalen is sprake van zogenaamde dubbelgebinten (zie het hoofdstuk over de vroege en volle middeleeuwen voor een toelichting). De lange wanden zullen tussen de dakdragende lange wandpalen hebben gestaan. De korte zijden zijn licht gebogen, waarbij de sluitpalen op enige afstand van de eerste/laatste staanderpaar staan (= korte wand type y).

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 18,8 m en een breedte van 8,8 m. De kern heeft een breedte van 4,8 m.

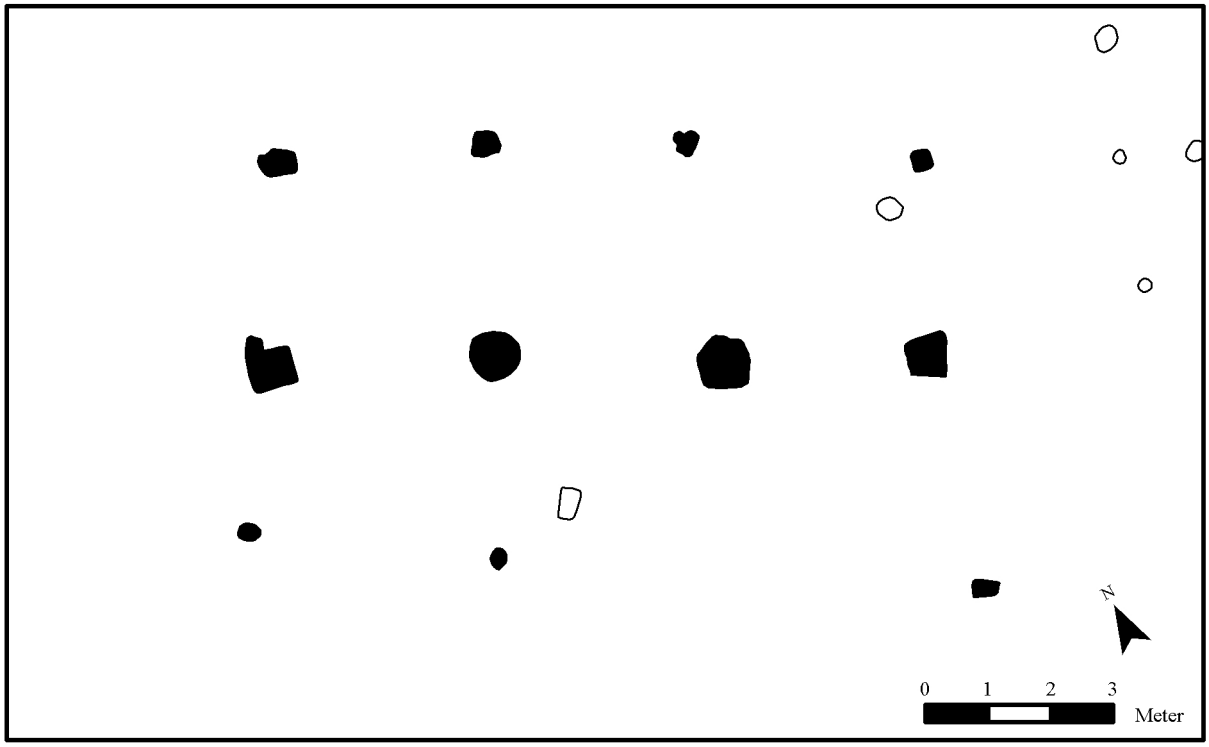
**5) Ingangen**
-

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
De auteur dateert het gebouw tussen 950 en 1020 door middel van een $^{14}$C-datering. De conclusiedatering is de periode tussen 950 en 1020.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Verbeek *et al.* 2004, 285.
Afb. publicatie: Verbeek *et al.* 2004, 20, 284.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


N
0
1
2
3
Meter

# **AK-HP239** Brecht-Hanepad I Structuur 6¤

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 6 is een huisplattegrond van een tweebeukig huis met een NW-ZO oriëntatie. Het huis heeft een rechthoekige vorm met een haakse, rechte korte zijde. De sporen zijn goed bewaard.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De archeologisch overgeleverde configuratie bestaat uit drie rechte rijen staanders met waarschijnlijk de lange wanden tussen de buitenste twee rijen. Deze buitenste rijen zouden ook licht gebogen kunnen zijn.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, een zadeldak, wordt gedragen door de staanders van langsgebinten/niet-geschoorde staanderrijen, en de middenstaanders. Alternatief kan ook sprake zijn geweest van een schilddak met de twee zware middenstaanders als nokpalen. Er zijn geen afzonderlijke lange wanden gevonden, maar waarschijnlijk hebben ze gestaan tussen de buitenste twee rijen staanders. De korte zijden staan in één lijn met de eerste/laatste staanderparen (= korte wand type x).

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 11,0 m en een breedte van 6,5 m. De kern heeft een breedte van 6,5 m, terwijl de korte eindes een breedte hebben van 6,0 m.

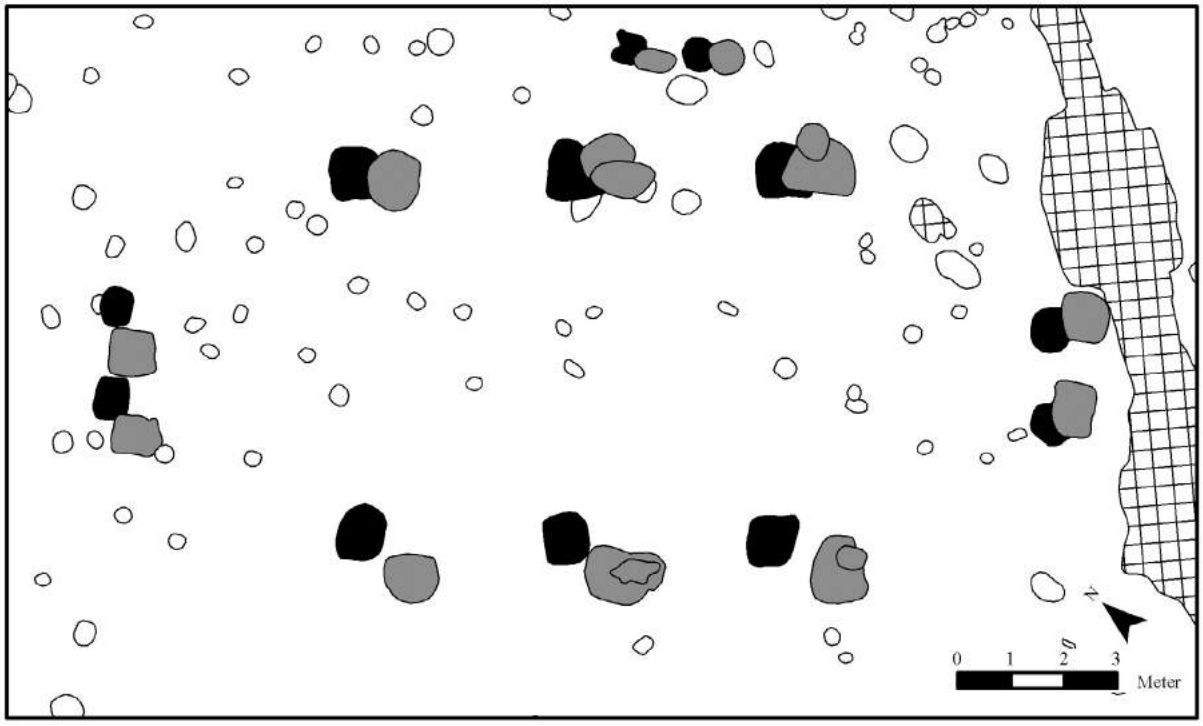
**5) Ingangen**
-

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
Een $^{14}$C-datering op een houtskoolmonster uit een paalkuil leverde de periode 1020-1160 na Chr. op.[2]

**8) Bronnen en/of literatuur**
Verbeek *et al.* 2004, 276-277, 288.
Afb. publicatie: Verbeek *et al.* 2004, 13, 277.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


N
0
1
2
3
Meter

# **AK-HP240** Brecht-Hanepad I Structuur 17¤

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 17 is een bootvormige, driebeukige structuur met een NW-ZO oriëntatie. De constructie bestaat uit drie gebinten ter hoogte van de lange zijden en sluitpalen ter hoogte van de korte zijden, met een ingang aan noordoostelijke zijde. Structuur 17 en 18 hebben éénzelfde inplanting, oriëntatie en positionering van de toegangspartij. Structuur 17 moet daarom een directe opvolger van structuur 18 geweest zijn.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De constructie bestaat uit drie gebinten die op een rechte lijn liggen. Aan de korte zijden zijn langs beide kanten twee zware sluitpalen gevonden (= korte wand type y).

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, een zadeldak, wordt gedragen door de drie paren zware staanders van de kern, en de sluitpalen op de uiteinden. Verder zijn geen hoekpalen of wandpalen teruggevonden.

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van ca. 18,5 m en een geschatte breedte van waarschijnlijk 12,5 m. De kern heeft een breedte van ca. 8,5 m.

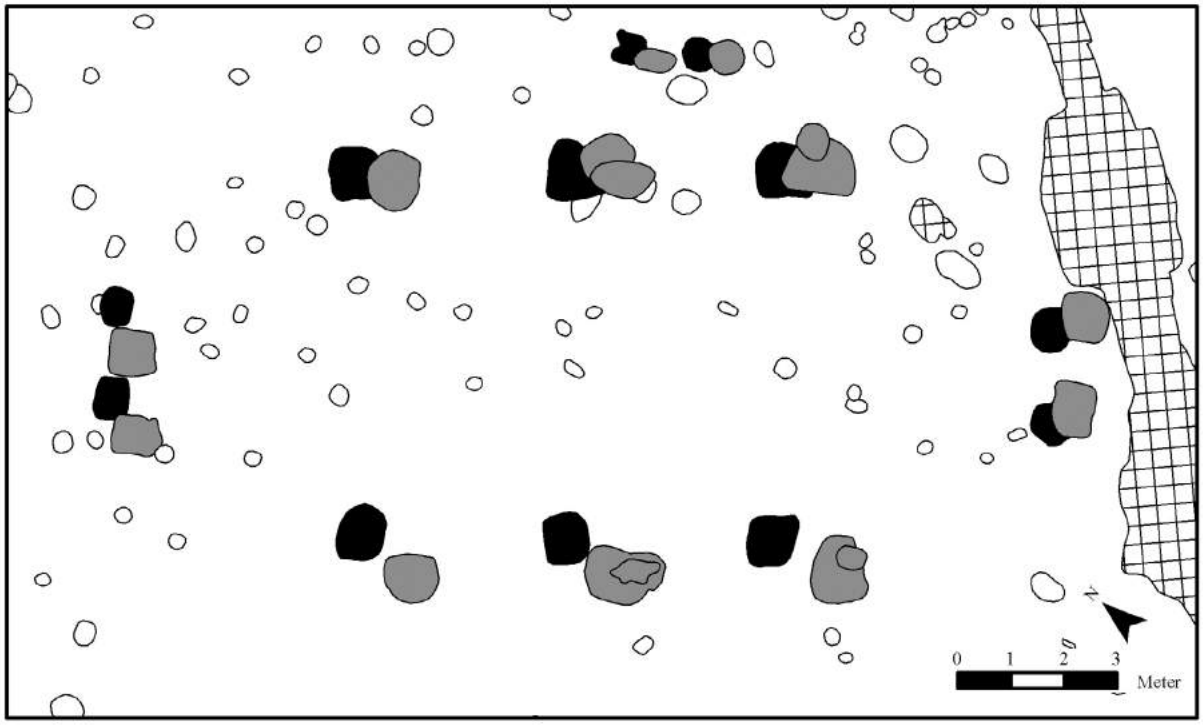
**5) Ingangen**
De ingang bevindt zich aan de noordoostelijke zijde, tussen de eerste en tweede gebinte.

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
De auteurs gaven geen specifieke datering aan voor dit huis. Het behoort tot een fase van de site die op basis van aardewerk, dendrochronologie en $^{14}C$ gedateerd wordt in de 11e tot begin 12e eeuw.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Verbeek *et al.* 2004, 283-284.
Afb. publicatie: Verbeek *et al.* 2004, 19, 283.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


N
0 1 2 3
Meter

# **AK-HP241** Brecht-Hanepad I Structuur 18¤

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 18 is een bootvormige, driebeukige structuur met een NW-ZO oriëntatie. De constructie bestaat uit drie gebinten ter hoogte van de lange zijden en sluitpalen ter hoogte van de korte zijden, met een ingang aan noordoostelijke zijde. Structuur 17 en 18 hebben éénzelfde inplanting, afmeting, oriëntatie en positionering van de toegangspartij. Structuur 17 moet daarom een directe opvolger van structuur 18 geweest zijn.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De constructie bestaat uit drie gebinten die op een rechte lijn liggen. Aan de korte zijden zijn langs beide kanten twee zware sluitpalen gevonden (= korte wand type y).

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, een zadeldak, wordt gedragen door de drie paren zware staanders van de kern, en de sluitpalen op de uiteinden. Verder zijn geen hoekpalen of wandpalen teruggevonden.

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van ca. 18,5 m en een geschatte breedte van waarschijnlijk 12,5 m. De kern heeft een breedte van ca. 8,0 m.

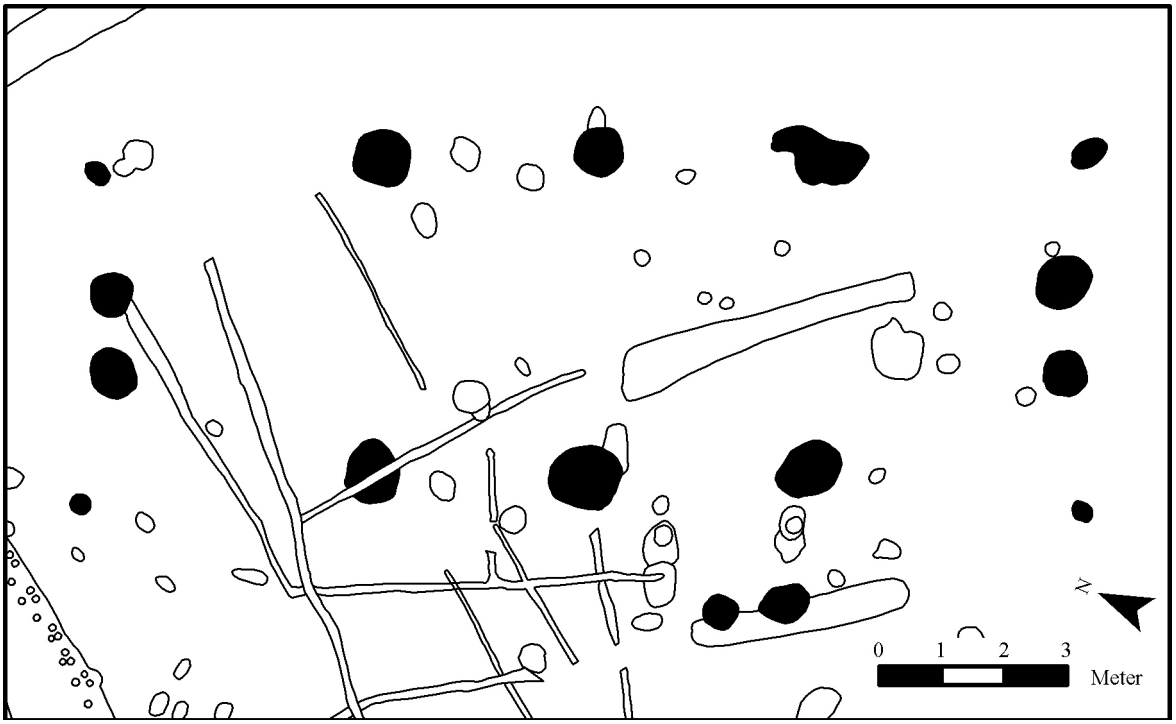
**5) Ingangen**
De ingang bevindt zich aan de noordoostelijke zijde, tussen de eerste en tweede gebinte.

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
De auteurs gaven geen specifieke datering aan voor dit huis. Het behoort tot een fase van de site die op basis van aardewerk, dendrochronologie en $^{14}C$ gedateerd wordt in de 11e tot begin 12e eeuw.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Verbeek *et al.* 2004, 283-284.
Afb. publicatie: Verbeek *et al.* 2004, 19, 283.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


N
0
1
2
3
Meter

# **AK-HP242** Brecht-Hanepad I Structuur 28¤

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 28 is een bootvormige, driebeukige structuur met een NNW-ZZO oriëntatie. De constructie bestaat uit drie gebinten ter hoogte van de lange zijden en sluitpalen en hoekpalen ter hoogte van de korte zijden.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De constructie bestaat uit drie gebinten. Aan beide korte zijden zijn twee zware sluitpalen en twee lichtere hoekpalen gevonden. Er zijn geen hoekpalen of wandpalen bekend.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, een zadeldak, wordt gedragen door de drie paren zware staanders van de kern, en de sluitpalen op de uiteinden. Daarnaast zijn er ook hoekpalen gevonden, die net iets voorbij de sluitpalen zijn geplaatst. Dit suggereert dat de zware sluitpalen niet in de wand gelegen zijn. Verder zijn geen wandpalen teruggevonden.

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 16,0 m en een onbekende breedte. De kern heeft een breedte van 6,0 m.

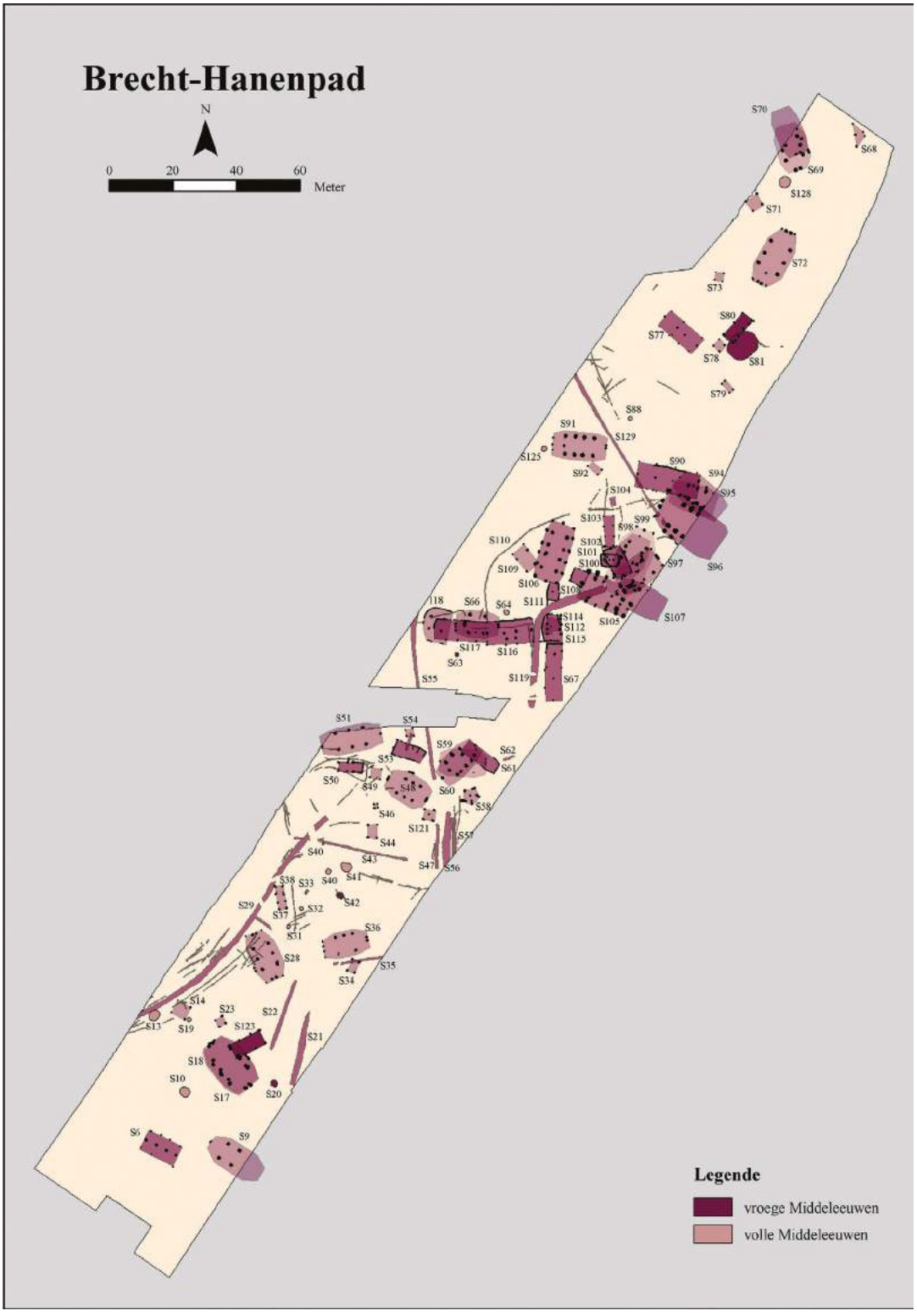
**5) Ingangen**
-

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
De drie paalkuilen aan de WZW-zijde waren volledig gevuld met verbrande leembrokken, waarin afdrukken van takken en twijgen zichtbaar waren. De laag leem was tussen 2-4 cm dik, de dikte van de takken varieerde tussen 1,5-2 cm. Mogelijk wijst dit er op dat het gebouw is afgebrand, maar deze brokken ontbreken in alle andere kuilen.

**7) Datering en criteria**
Volgens de auteur is S66 jonger dan S48 vanwege het schervenmateriaal. Meer details over dit materiaal zijn niet bekend. S48 kreeg een $^{14}$C-datering tussen 890-1020 AD.
De auteur plaatst het huis wel in de volle middeleeuwen.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Verbeek *et al.* 2004, 282-283.
Afb. publicatie: Verbeek *et al.* 2004, 17, 282.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


Brecht-Hanenpad
N
0
20
40
60
Meter
Legende
vroege Middeleeuwen
volle Middeleeuwen

# **AK-HP243** Brecht-Hanepad I Structuur 36¤

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 36 is een bootvormige, driebeukige structuur met een WZW-ONO oriëntatie. De constructie bestaat uit drie gebinten ter hoogte van de lange zijden, met hoekpalen en sluitpalen ter hoogte van de korte zijden. Een deel van de plattegrond is vernield door een recente verstoring.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De constructie bestaat uit drie gebinten die op een rechte lijn liggen. Voor de zuidelijke korte kant zijn er hier slechts twee van teruggevonden vanwege de verstoring. Aan de korte zijden zijn langs beide kanten twee zware sluitpalen gevonden (= korte wand type y). De westelijke korte kant beschikt daarnaast over twee hoekpalen.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, een zadeldak, wordt gedragen door de drie paren zware staanders van de kern, en de sluitpalen en hoekpalen op de uiteinden. Verder zijn geen wandpalen of ingang teruggevonden.

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van ca. 14,5 m en een onbekende breedte. De kern heeft een breedte van ca. 6,0 m.

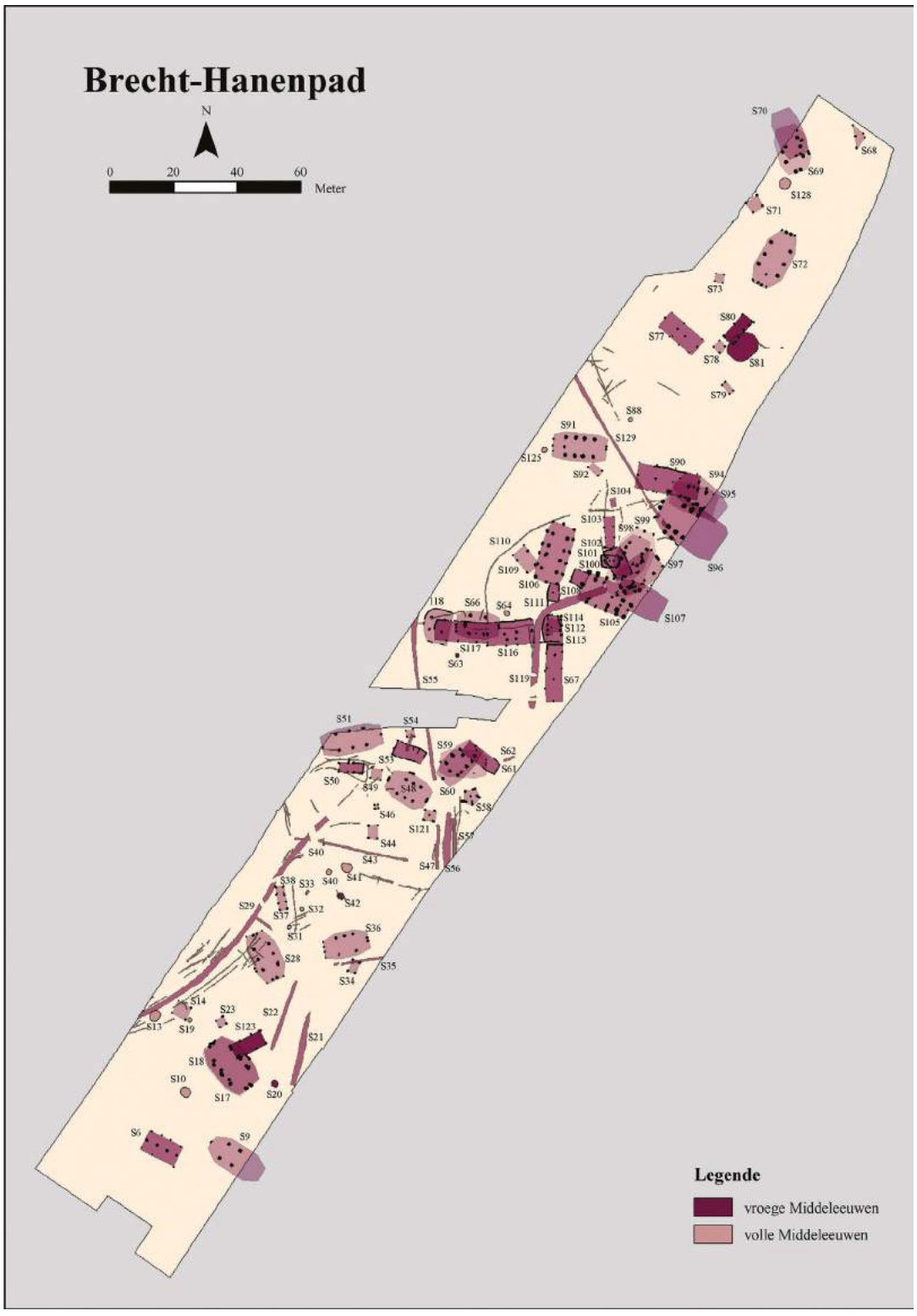
**5) Ingangen**
-

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
De auteurs gaven geen specifieke datering aan voor dit huis. Het behoort tot een fase van de site die op basis van aardewerk, dendrochronologie en $^{14}C$ gedateerd wordt in de 11e tot begin 12e eeuw.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Verbeek *et al.* 2004, 283.
Afb. publicatie: Verbeek *et al.* 2004, 11, 275.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


Brecht-Hanenpad
N
0
20
40
60
Meter
Legende
vroege Middeleeuwen
volle Middeleeuwen

# **AK-HP244** Brecht-Hanepad I Structuur 48¤

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 48 is een bootvormige, driebeukige structuur met een NW-ZO oriëntatie. De constructie bestaat uit drie gebinten ter hoogte van de lange zijden, en sluitpalen ter hoogte van de korte zijden, met een ingang aan noordoostelijke kant.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De constructie bestaat uit drie gebinten die op een rechte lijn liggen. Aan de korte zijden zijn langs beide kanten twee zware sluitpalen gevonden (= korte wand type y). Twee zware palen ondersteunen de ingang.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, een zadeldak, wordt gedragen door de drie paren zware staanders van de kern, en de sluitpalen op de uiteinden. Verder zijn geen wandpalen of hoekpalen teruggevonden.

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van ca. 14,5 m en een onbekende breedte. De kern heeft een breedte van ca. 6,0 m.

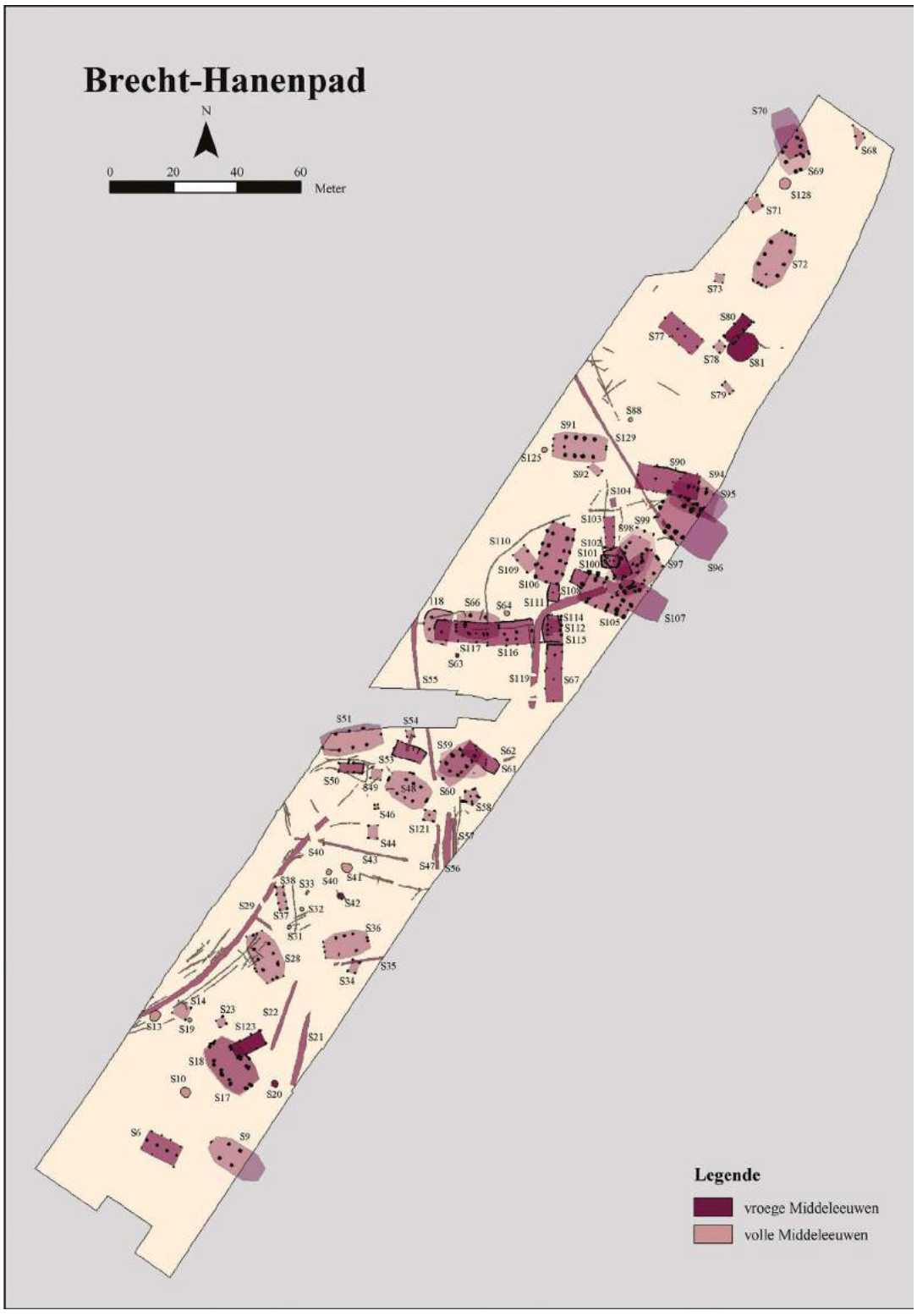
**5) Ingangen**
De ingang bevindt zich tussen het eerste en tweede gebinte aan noordoostelijke zijde, en bestaat uit twee zware palen.

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
De plattegrond werd door middel van een $^{14}$C-datering tussen 890-1020 AD gedateerd. De auteur plaatst het huis in de 10$^{e}$ eeuw.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Verbeek *et al.* 2004, 283.
Afb. publicatie: Verbeek *et al.* 2004, 11, 275.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


Brecht-Hanenpad
N
0
20
40
60
Meter
Legende
vroege Middeleeuwen
volle Middeleeuwen

# **AK-HP245** Brecht-Hanepad I Structuur 51¤

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 51 is een bootvormige, driebeukige structuur met een WZW-ONO oriëntatie. De constructie bestaat uit drie gebinten ter hoogte van de lange zijden, en sluitpalen ter hoogte van de korte zijden. Een deel van de plattegrond ligt buiten de werkput.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De constructie bestaat uit drie gebinten die op een rechte lijn liggen.. Aan de korte zijden is langs beide kanten één sluitpaal gevonden (= korte wand type y).

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, een zadeldak, wordt gedragen door de drie paren zware staanders van de kern, en de sluitpalen op de uiteinden. Verder zijn geen wandpalen, hoekpalen of ingang teruggevonden.

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van ca. 19,5 m en een onbekende breedte. De kern heeft een breedte van ca. 6,2 m.

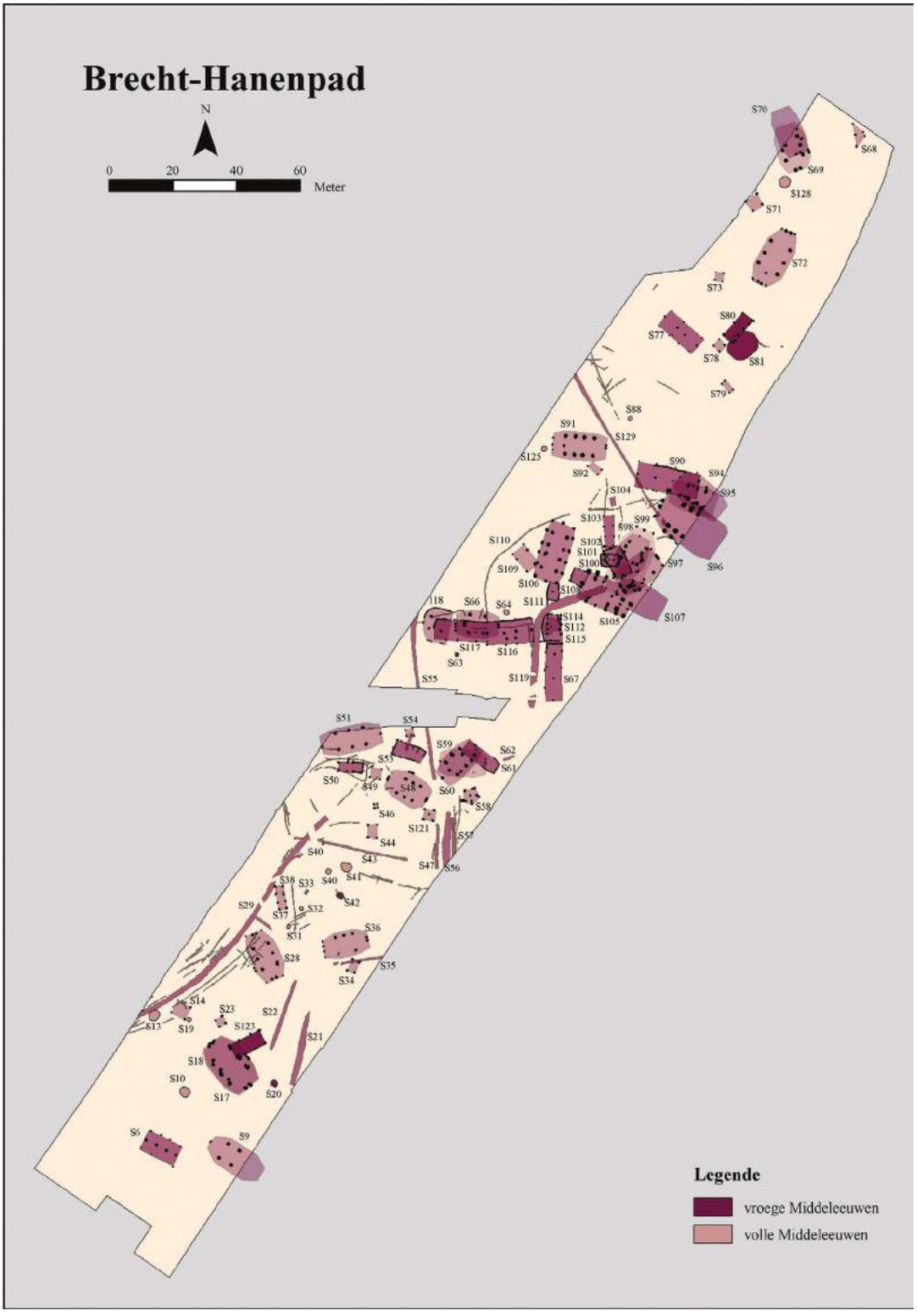
**5) Ingangen**
-

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
De auteurs gaven geen specifieke datering aan voor dit huis. Het behoort tot een fase van de site die op basis van aardewerk, dendrochronologie en $^{14}C$ gedateerd wordt in de 11e tot begin 12e eeuw.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Verbeek *et al.* 2004, 283.
Afb. publicatie: Verbeek *et al.* 2004, 11, 275.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


Brecht-Hanenpad
N
0
20
40
60
Meter
Legende
vroege Middeleeuwen
volle Middeleeuwen

# **AK-HP246** Brecht-Hanepad I Structuur 59¤

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 59 is een bootvormige, driebeukige structuur met een W-O oriëntatie. De constructie bestaat uit drie gebinten ter hoogte van de lange zijden, en sluitpalen ter hoogte van de korte zijden. De plattegrond overlapt grotendeels met S60, en de vroegmiddeleeuwse S61.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De constructie bestaat uit drie gebinten die op een rechte lijn liggen.. Aan de korte zijden is langs de westelijke kant één sluitpaal gevonden (= korte wand type y). De oostelijke korte kant heeft waarschijnlijk nog twee sluitpalen bewaard, maar door de overlap met S61 is dit onduidelijk.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, een zadeldak, wordt gedragen door de drie paren zware staanders van de kern, en de sluitpalen op de uiteinden. Verder zijn geen wandpalen, hoekpalen of ingang teruggevonden.

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van ca. 15,0 m en een onbekende breedte. De kern heeft een breedte van ca. 6,0 m.

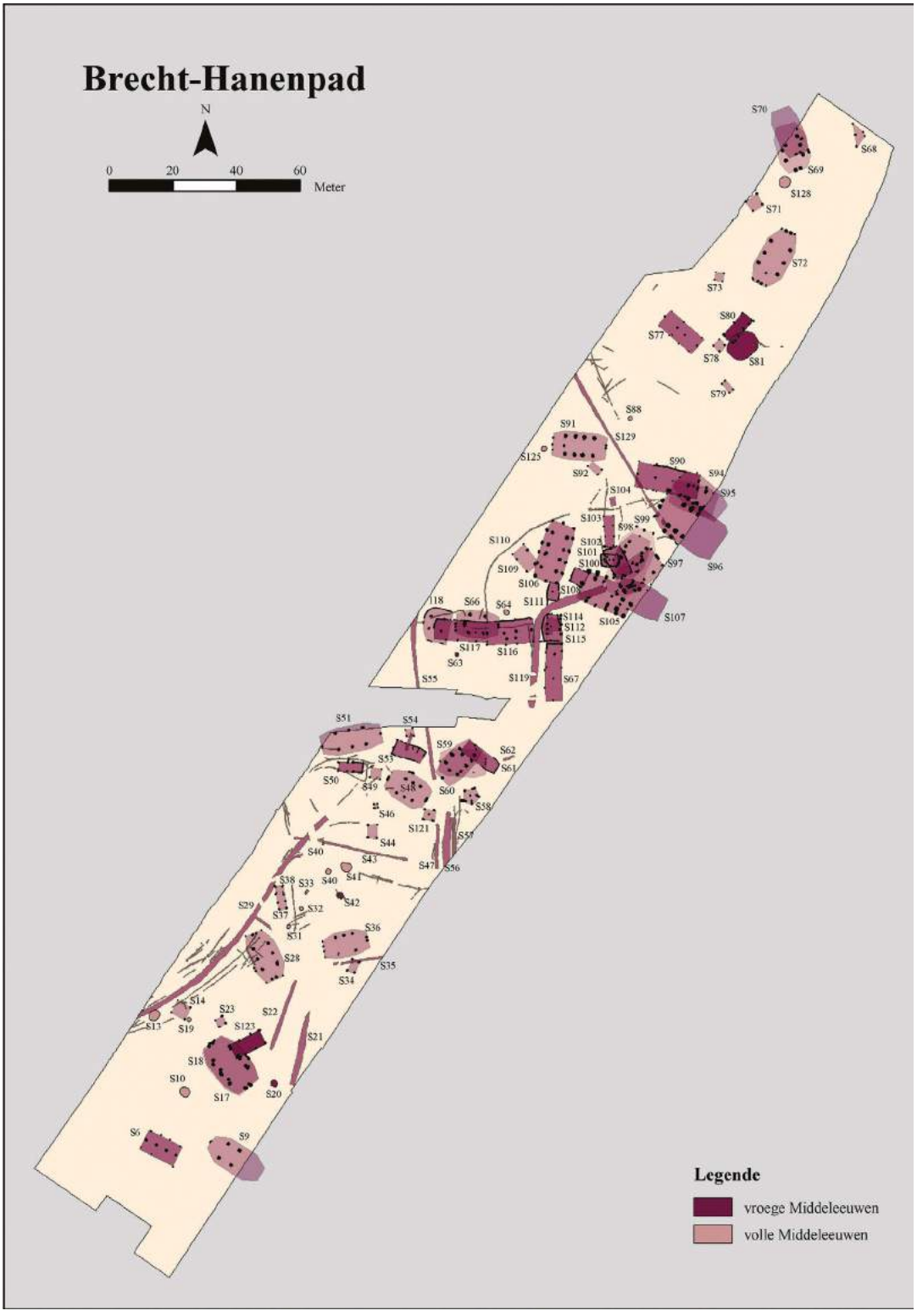
**5) Ingangen**
-

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
De auteurs gaven geen specifieke datering aan voor dit huis. Het behoort tot een fase van de site die op basis van aardewerk, dendrochronologie en $^{14}C$ gedateerd wordt in de 11$^{e}$ tot begin 12$^{e}$ eeuw.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Verbeek *et al.* 2004, 283.
Afb. publicatie: Verbeek *et al.* 2004, 11, 275.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


Brecht-Hanenpad
N
0
20
40
60
Meter
Legende
vroege Middeleeuwen
volle Middeleeuwen

# **AK-HP247** Brecht-Hanepad I Structuur 60¤

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 60 is een bootvormige, driebeukige structuur met een ZW-NO oriëntatie. De constructie bestaat uit drie gebinten ter hoogte van de lange zijden, en sluitpalen ter hoogte van de korte zijden. De plattegrond overlapt grotendeels met S59, en de vroeg-middeleeuwse S61.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De constructie bestaat uit drie gebinten die op een rechte lijn liggen.. Aan de korte zijden is langs beide kanten één sluitpaal gevonden (= korte wand type y).

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, een zadeldak, wordt gedragen door de drie paren zware staanders van de kern, en de sluitpalen op de uiteinden. Verder zijn geen wandpalen, hoekpalen of ingang teruggevonden.

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van ca. 15,0 m en een onbekende breedte. De kern heeft een breedte van ca. 6,0 m.

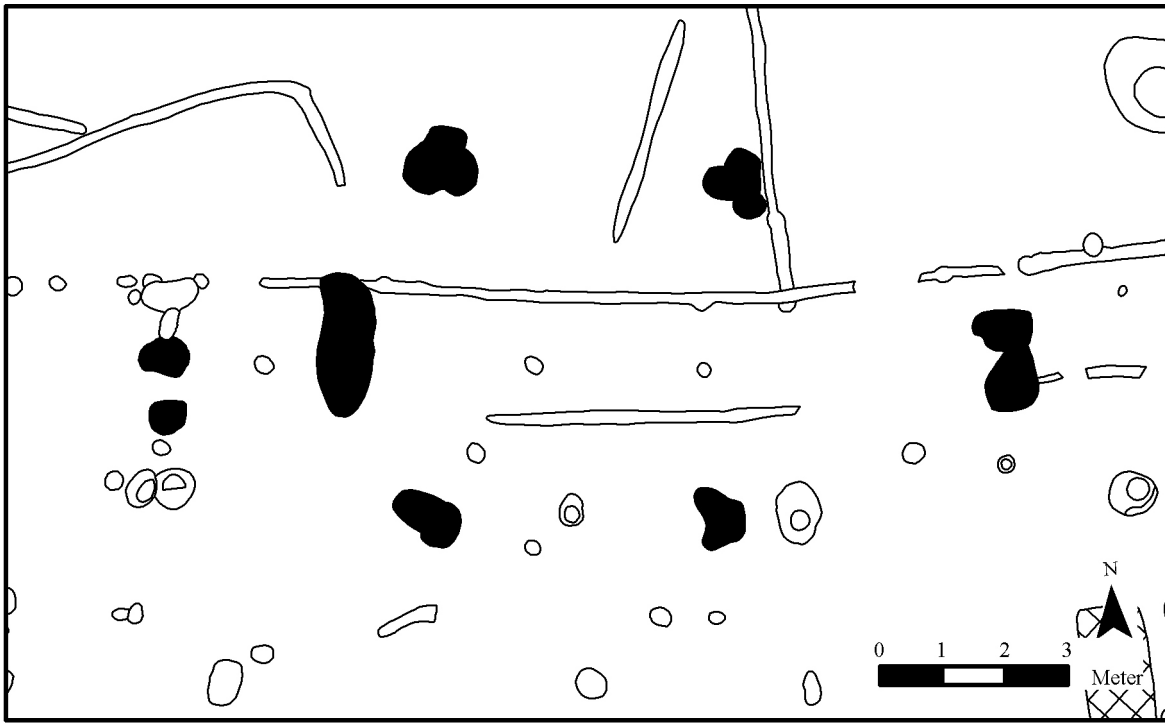
**5) Ingangen**
-

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
De auteurs gaven geen specifieke datering aan voor dit huis. Het behoort tot een fase van de site die op basis van aardewerk, dendrochronologie en $^{14}$C gedateerd wordt in de 11$^{e}$ tot begin 12$^{e}$ eeuw.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Verbeek *et al.* 2004, 283.
Afb. publicatie: Verbeek *et al.* 2004, 11, 275.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


N
0
1
2
3
Meter

# **AK-HP248** Brecht-Hanepad I Structuur 66¤

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 66 is een bootvormige, driebeukige structuur met een W-O oriëntatie. De constructie bestaat uit twee gebinten ter hoogte van de lange zijden en sluitpalen ter hoogte van de korte zijden.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De constructie bestaat vermoedelijk uit twee gebinten. Aan beide korte zijden zijn twee sluitpalen gevonden. Er zijn geen hoekpalen of wandpalen bekend.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, een zadeldak, wordt gedragen door de vier zware staanders van de kern, en de sluitpalen op de uiteinden. De wanden zijn niet teruggevonden.

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 14,0 m en een onbekende breedte. De kern heeft een breedte van 6,7 m.

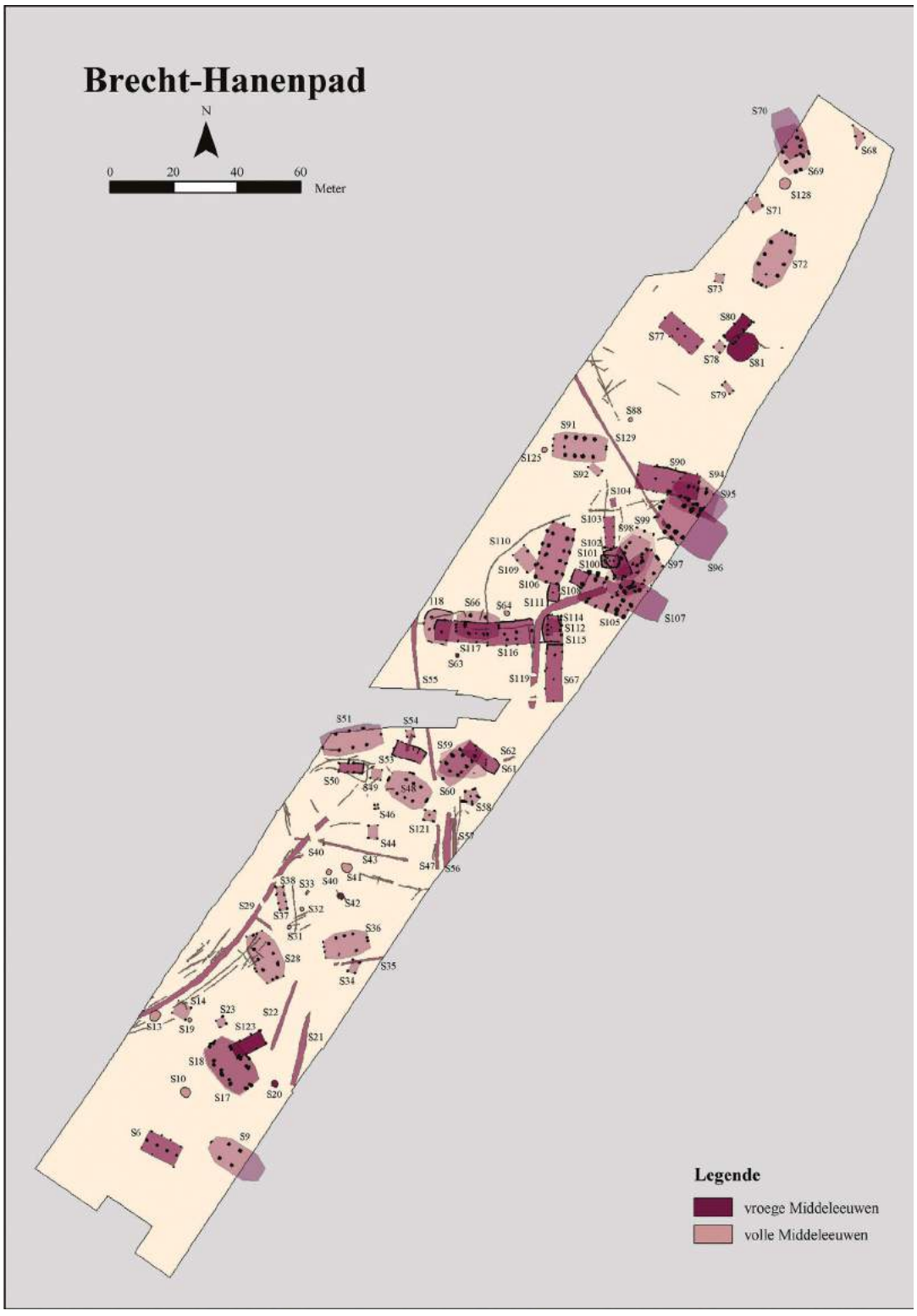
**5) Ingangen**
-

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
Ten westen van het eerste gebinte bevindt zich een grote kuil.

**7) Datering en criteria**
Volgens de auteur is S66 jonger dan S48 vanwege het schervenmateriaal. Meer details over dit materiaal zijn niet bekend. S48 kreeg een $^{14}$C-datering tussen 890-1020 AD.
De auteur plaatst het huis wel in de volle middeleeuwen.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Verbeek *et al.* 2004, 282-283.
Afb. publicatie: Verbeek *et al.* 2004, 17, 282.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


Brecht-Hanenpad
N
0
20
40
60
Meter
Legende
vroege Middeleeuwen
volle Middeleeuwen

# **AK-HP249** Brecht-Hanepad I Structuur 72¤

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 72 is een bootvormige, driebeukige structuur met een ZW-NO oriëntatie. De constructie bestaat uit drie gebinten ter hoogte van de lange zijden, met sluitpalen en hoekpalen ter hoogte van de korte zijden.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De constructie bestaat uit drie gebinten die op een rechte lijn liggen.. Aan de korte zijden zijn langs beide kanten twee sluitpalen en twee hoekpalen gevonden (= korte wand type y).

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, een zadeldak, wordt gedragen door de drie paren zware staanders van de kern, en de sluitpalen op de uiteinden. Daarnaast zijn er kleinere hoekpalen aangetroffen, die op één lijn met de sluitpalen staan. Verder zijn geen wandpalen of ingangen teruggevonden.

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van ca. 19,0 m en een onbekende breedte. De kern heeft een breedte van ca. 8,0 m.

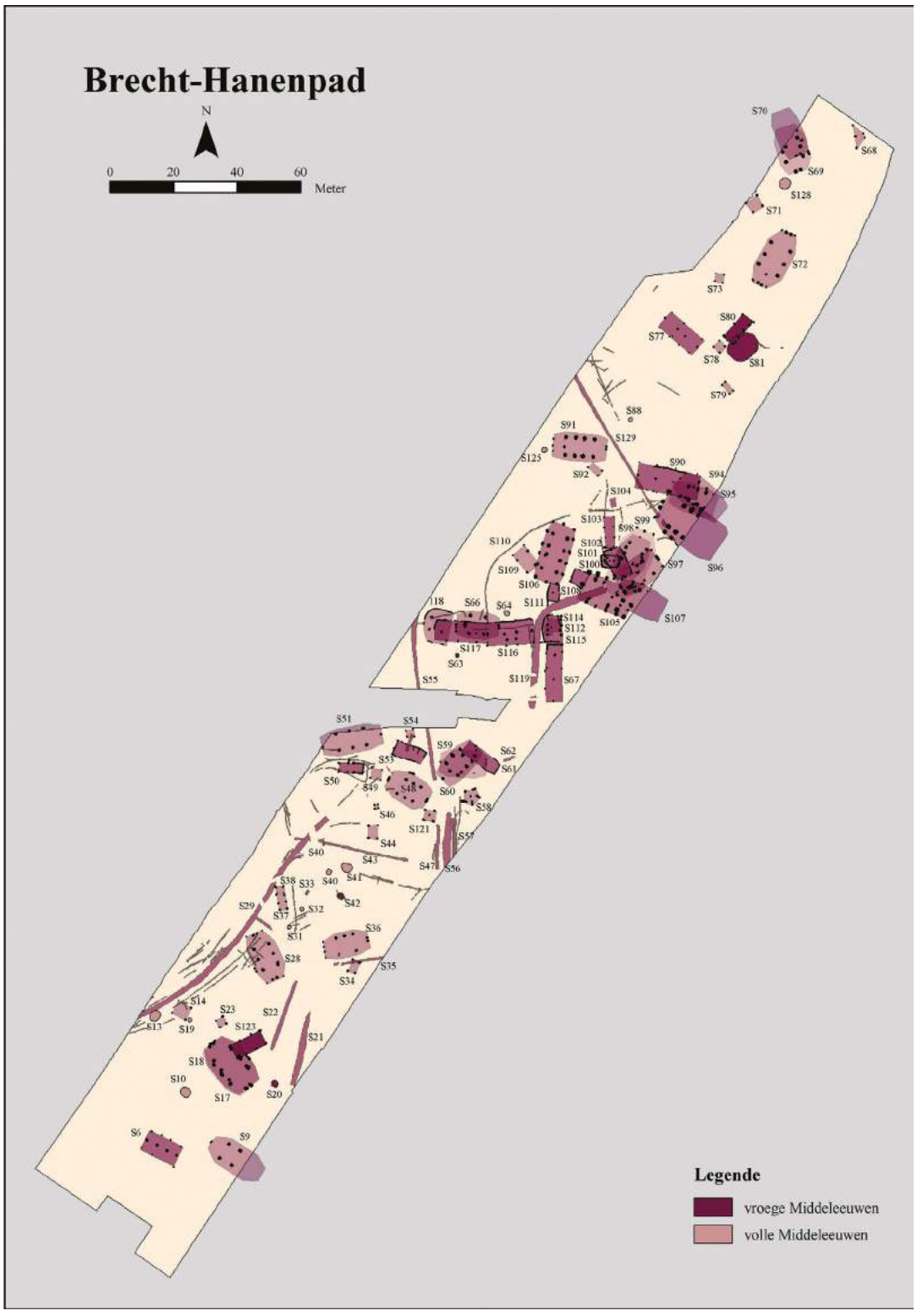
**5) Ingangen**
-

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
Ter hoogte van het eerste gebinte aan de zuidwestelijke kant werd er een kuiltje aangetroffen. Gezien de centrale ligging stond dit waarschijnlijk in relatie tot een haard.
De hoekpalen aan de zuidwestelijke zijde zijn vervangen geweest.

**7) Datering en criteria**
De auteurs gaven geen specifieke datering aan voor dit huis. Het behoort tot een fase van de site die op basis van aardewerk, dendrochronologie en $^{14}C$ gedateerd wordt in de 11$^{e}$ tot begin 12$^{e}$ eeuw.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Verbeek *et al.* 2004, 283.
Afb. publicatie: Verbeek *et al.* 2004, 11, 275.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


Brecht-Hanenpad
N
0
20
40
60
Meter
Legende
vroege Middeleeuwen
volle Middeleeuwen

# **AK-HP250** Brecht-Hanepad I Structuur 77¤

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 77 is een huisplattegrond van een tweebeukig huis met een NW-ZO oriëntatie. Het huis heeft een rechthoekige vorm met een haakse, rechte korte zijde. De sporen zijn goed bewaard.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De archeologisch overgeleverde configuratie bestaat uit drie rijen staanders met waarschijnlijk de lange wanden tussen de buitenste twee rijen. Deze staanders zijn licht gebogen opgesteld.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, een zadeldak, wordt gedragen door de staanders van langsgebinten/niet-geschoorde staanderrijen, en de middenstaanders. Alternatief kan ook sprake zijn geweest van een schilddak met de twee zware middenstaanders als nokpalen. Er zijn geen afzonderlijke lange wanden gevonden, maar waarschijnlijk hebben ze gestaan tussen de buitenste twee rijen staanders. De korte zijden staan in één lijn met de eerste/laatste middenstaanders (= korte wand type x). Deze middenstaanders staan net iets meer naar buiten dan de andere staanderrijen.

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 14,0 m en een breedte van 6,0 m.

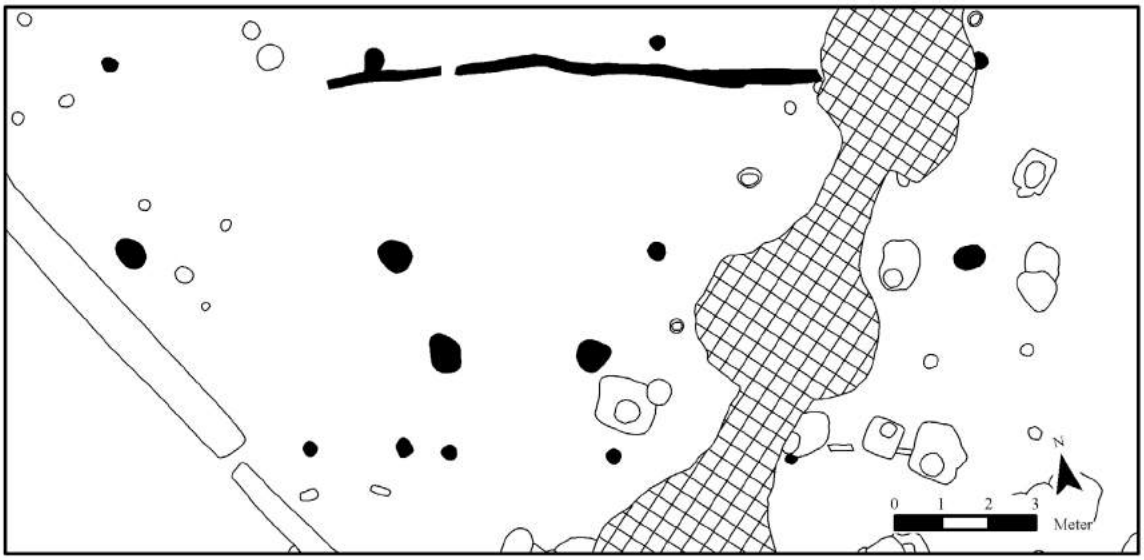
**5) Ingangen**
-

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
De auteurs gaven geen specifieke datering aan voor dit huis. De site wordt op basis van aardewerk, dendrochronologie en $^{14}C$ gedateerd in de 11e tot begin 12e eeuw.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Verbeek *et al.* 2004, 276-277, 288.
Afb. publicatie: Verbeek *et al.* 2004, 11, 275.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


N
0
1
2
3
Meter

# **AK-HP251** Brecht-Hanepad I Structuur 90¤

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 90 is een huisplattegrond van een tweebeukig huis met een WNW-OZO oriëntatie. Het huis heeft een rechthoekige vorm met een haakse, rechte korte zijde. De sporen zijn slechts gedeeltelijk bewaard door latere verstoringen.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De archeologisch overgeleverde configuratie bestaat uit drie rechte rijen staanders met de lange wanden langs de buitenste twee rijen. Tussen de middelste twee middenstaanders staan aan zuidelijke zijde twee stevig gefundeerde palen.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, een zadeldak, wordt gedragen door de staanders van langsgebinten/niet-geschoorde staanderrijen, en de middenstaanders. De twee stevig gefundeerde palen in het zuidelijke deel zullen waarschijnlijk ook een belangrijke rol gespeeld hebben in de ondersteuning, zowel van het dak als de ingang. De greppel aan noordelijke zijde duidt erop dat de wand langs de binnenkant van de buitenste rij staanders stond. De korte zijden staan in één lijn met de eerste/laatste middenstaanders (= korte wand type x). Deze middenstaanders staan net iets meer naar binnen dan de andere staanderrijen. Er zijn geen afzonderlijk van de kern staande buitenpalen gevonden, die naast wandpalen, van porticuspalen of dakvoetpalen kunnen zijn geweest.

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 18,0 m en een breedte van 8,5 m. De kern heeft een breedte van 8,5 m.

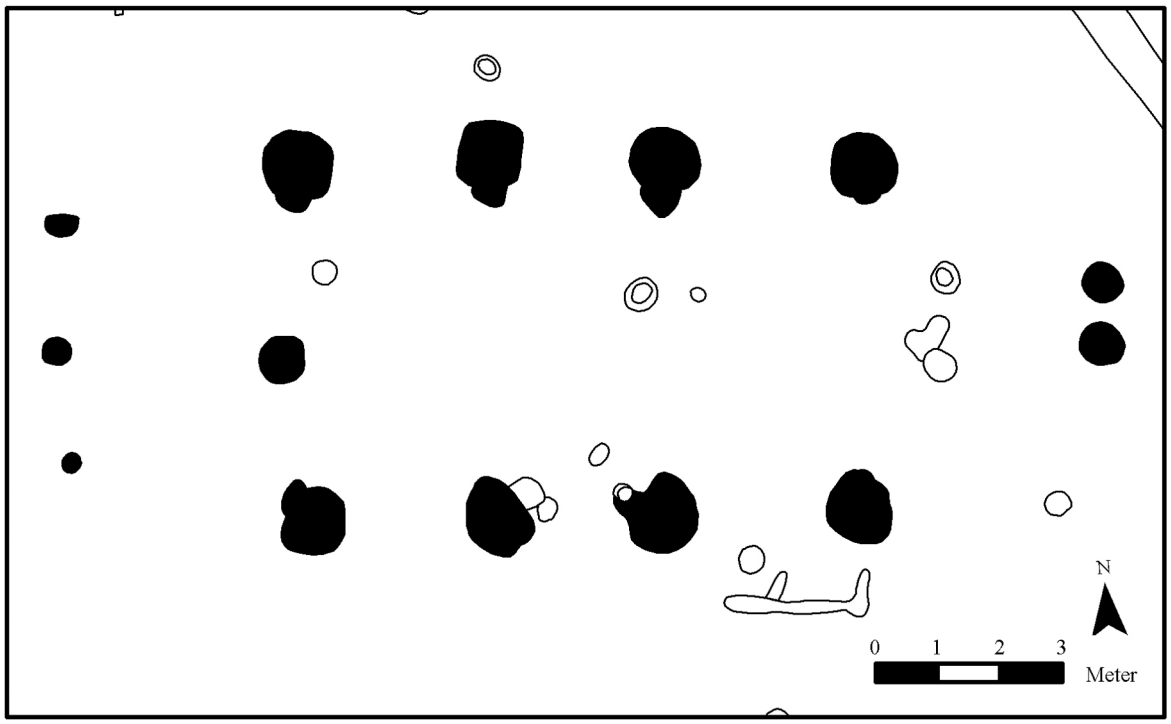
**5) Ingangen**
-

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
De auteurs gaven geen specifieke datering aan voor dit huis. Het behoort tot een fase van de site die op basis van aardewerk, dendrochronologie en $^{14}C$ gedateerd wordt in de 11$^{e}$ tot begin 12$^{e}$ eeuw.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Verbeek *et al.* 2004, 276-277, 288.
Afb. publicatie: Verbeek *et al.* 2004, 12, 277.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


N
0
1
2
3
Meter

# **AK-HP252** Brecht-Hanepad I Structuur 91¤

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 91 is een bootvormige, driebeukige structuur met een W-O oriëntatie. De constructie bestaat uit vier gebinten ter hoogte van de lange zijden en sluitpalen en hoekpalen ter hoogte van de korte zijden.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De constructie bestaat uit vier gebinten die op een rechte lijn liggen. Aan de oostelijke korte zijden zijn twee zware sluitpalen gevonden (= korte wand type y). De westelijke korte zijde bestaat uit drie palen, waarschijnlijk twee hoekpalen en een sluitpaal.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, een zadeldak, wordt gedragen door de vier paren zware staanders van de kern, en de sluitpalen en hoekpalen op de uiteinden. Aan de westelijke korte zijde liggen de hoekpalen net iets minder naar buiten dan de middelste paal. Verder zijn geen wandpalen teruggevonden. Daarnaast is er aan de zuidelijke zijde een kort stuk greppel ontdekt, dat mogelijk deel uitmaakte van de wand.

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 17,0 m en een breedte van waarschijnlijk 9,0 m. De kern heeft een breedte van 7,0 m.

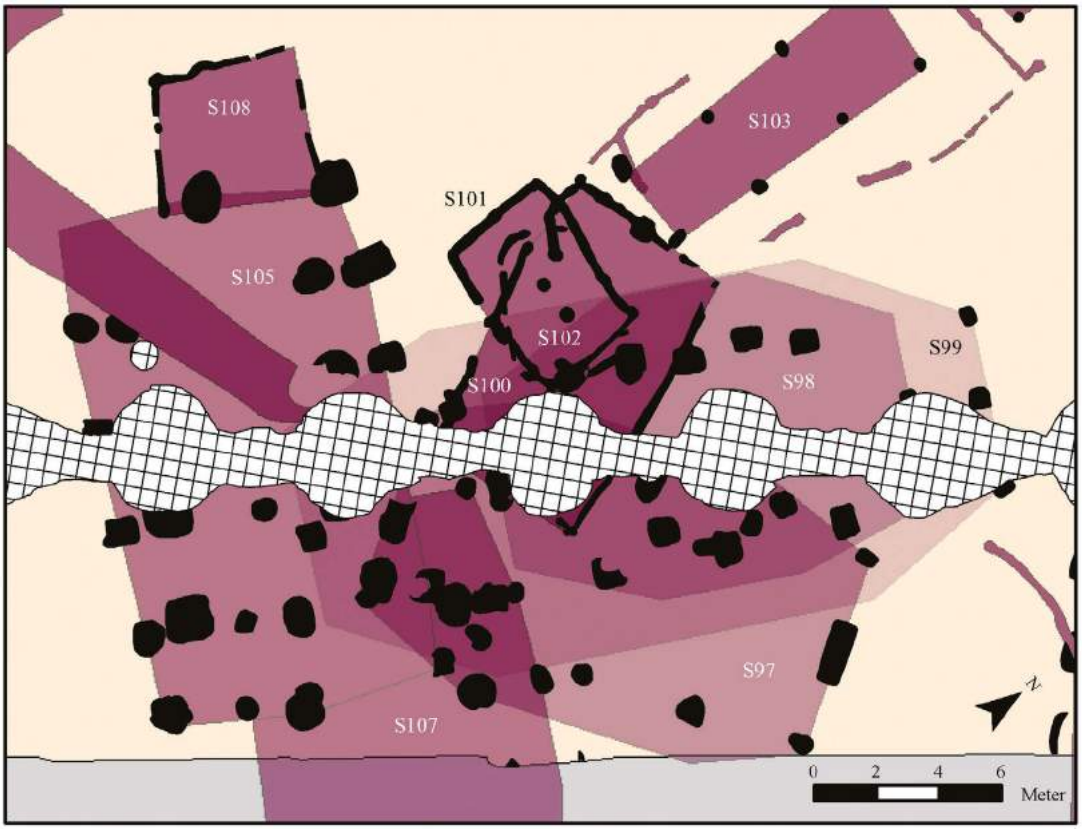
**5) Ingangen**
-

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
In het midden van het gebouw bevond zich een kuiltje voor het eerste gebinte. Men kon vaststellen dat de gebintestijlen uitgetrokken en gerecupereerd werden.

**7) Datering en criteria**
De auteurs gaven geen specifieke datering aan voor dit huis. Het behoort tot een fase van de site die op basis van aardewerk, dendrochronologie en $^{14}C$ gedateerd wordt in de 11e tot begin 12e eeuw.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Verbeek *et al.* 2004, 285.
Afb. publicatie: Verbeek *et al.* 2004, 17, 282.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


S108
S103
S101
S105
S102
S99
S100
S98
S97
S107
N
0
2
4
6
Meter

# **AK-HP253** Brecht-Hanepad I Structuur 97¤

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 97 is een bootvormige, driebeukige structuur met een WNW-OZO oriëntatie. De constructie bestaat uit drie gebinten ter hoogte van de lange zijden, met hoekpalen en sluitpalen ter hoogte van de korte zijden. De structuur ligt in een cluster van plattegronden, en kent meerdere oversnijdingen. Een deel is ook verstoord door een (sub)recente ingreep in de bodem.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De constructie bestaat uit drie gebinten die op een rechte lijn liggen. Aan de korte zijden zijn langs beide kanten twee zware sluitpalen en hoekpalen gevonden (= korte wand type y).

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, een zadeldak, wordt gedragen door de drie paren zware staanders van de kern, en de sluitpalen en hoekpalen op de uiteinden. Verder zijn geen wandpalen of ingang teruggevonden.

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van ca. 15,6 m en een onbekende breedte. De kern heeft een breedte van ca. 7,2 m.

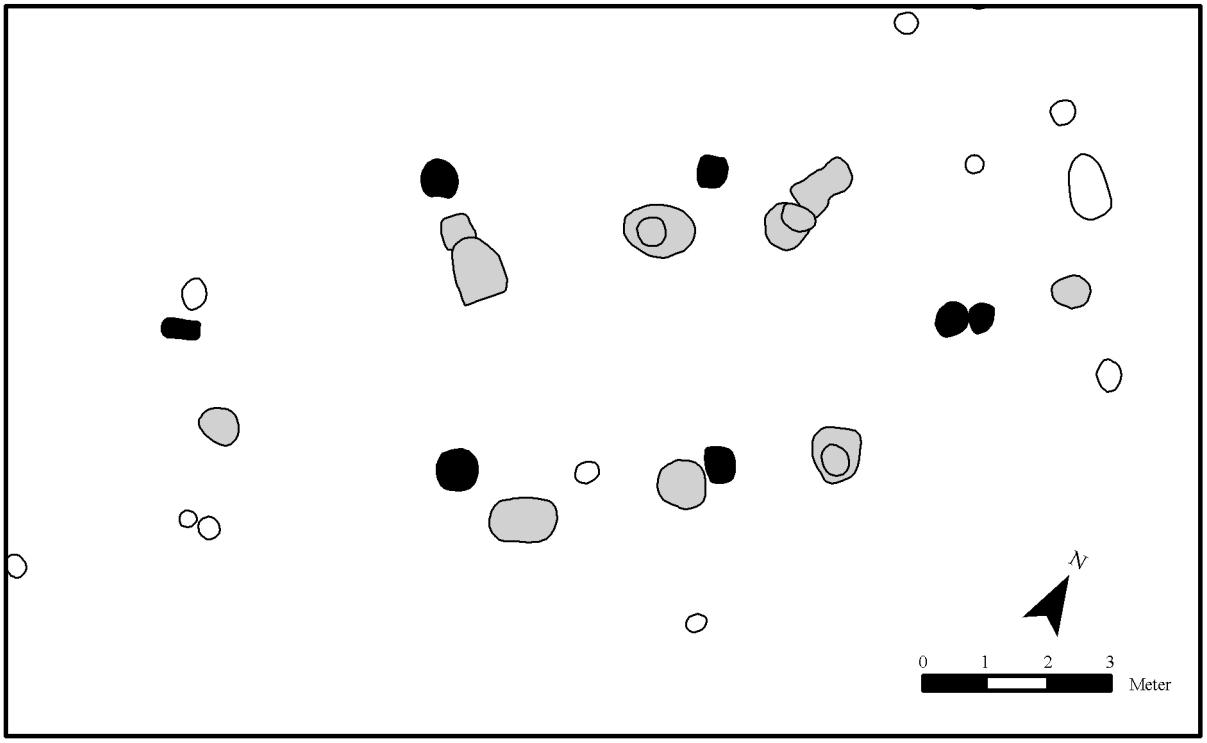
**5) Ingangen**
-

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
De auteurs gaven geen specifieke datering aan voor dit huis. Het behoort tot een fase van de site die op basis van aardewerk, dendrochronologie en $^{14}$C gedateerd wordt in de 11$^{e}$ tot begin 12$^{e}$ eeuw.
Op basis van de plaatselijke overlappingen werd het bij de vijfde van zes constructiefases ingedeeld.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Verbeek *et al.* 2004, 283-284.
Afb. publicatie: Verbeek *et al.* 2004, 23, 290.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


N
0
1
2
3
Meter

# **AK-HP254** Brecht-Zoegweg I Structuur 83¤

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 83 is een bootvormige, driebeukige structuur met een ZW-NO oriëntatie. De constructie bestaat uit twee gebinten ter hoogte van de lange zijden, en één sluitpaal ter hoogte van de korte zijden. Structuur 83 overlapt grotendeels met structuur 84, die ongeveer dezelfde grootte en oriëntatie heeft. Het chronologisch verband tussen beide kon echter niet vastgesteld worden.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De constructie bestaat uit twee gebinten. Aan de korte zijden is langs beide kanten één sluitpaal gevonden (= korte wand type y).

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, een zadeldak, wordt gedragen door de twee paren zware staanders van de kern, en de sluitpalen op de uiteinden. Verder zijn geen hoekpalen, wandpalen of ingangen teruggevonden. De noordoostelijke sluitpaal is waarschijnlijk hersteld geweest.

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van ca. 13,0 m en een onbekende breedte. De kern heeft een breedte van ca. 5,2 m.

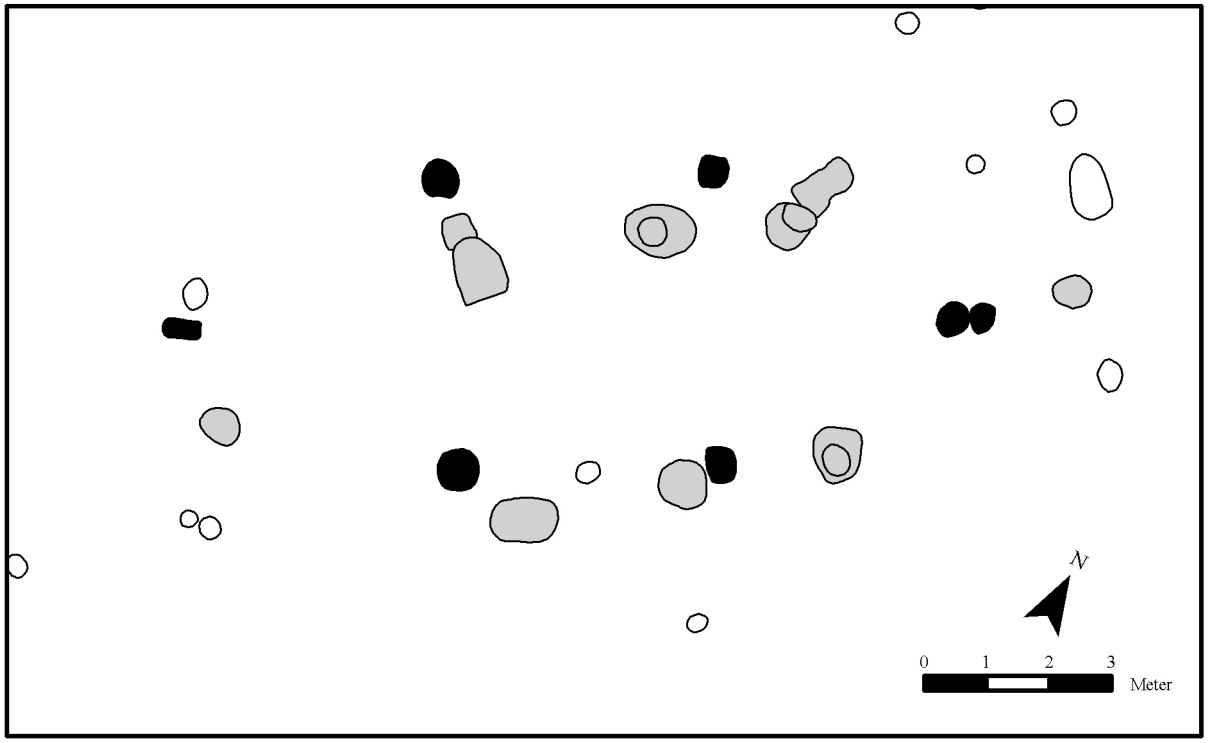
**5) Ingangen**
-

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
De auteurs gaven geen specifieke datering aan voor dit huis. Het behoort tot een fase van de site die op basis van aardewerk gedateerd wordt in de 10e tot 12e eeuw.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Verbeek *et al.* 2004, 267, 272.
Afb. publicatie: Verbeek *et al.* 2004, 3, 268.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


N
0
1
2
3
Meter

# **AK-HP255** Brecht-Zoegweg I Structuur 84¤

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 84 is een bootvormige, driebeukige structuur met een ZW-NO oriëntatie. De constructie bestaat uit drie gebinten ter hoogte van de lange zijden, en één sluitpaal ter hoogte van de korte zijden. Structuur 84 overlapt grotendeels met structuur 83, die ongeveer dezelfde grootte en oriëntatie heeft. Het chronologisch verband tussen beide kon echter niet vastgesteld worden.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De constructie bestaat uit drie gebinten. Aan de korte zijden is langs beide kanten één sluitpaal gevonden (= korte wand type y).

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, een zadeldak, wordt gedragen door de drie paren zware staanders van de kern, en de sluitpalen op de uiteinden. Verder zijn geen hoekpalen, wandpalen of ingangen teruggevonden.

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van ca. 15,0 m en een onbekende breedte. De kern heeft een breedte van ca. 5,0 m.

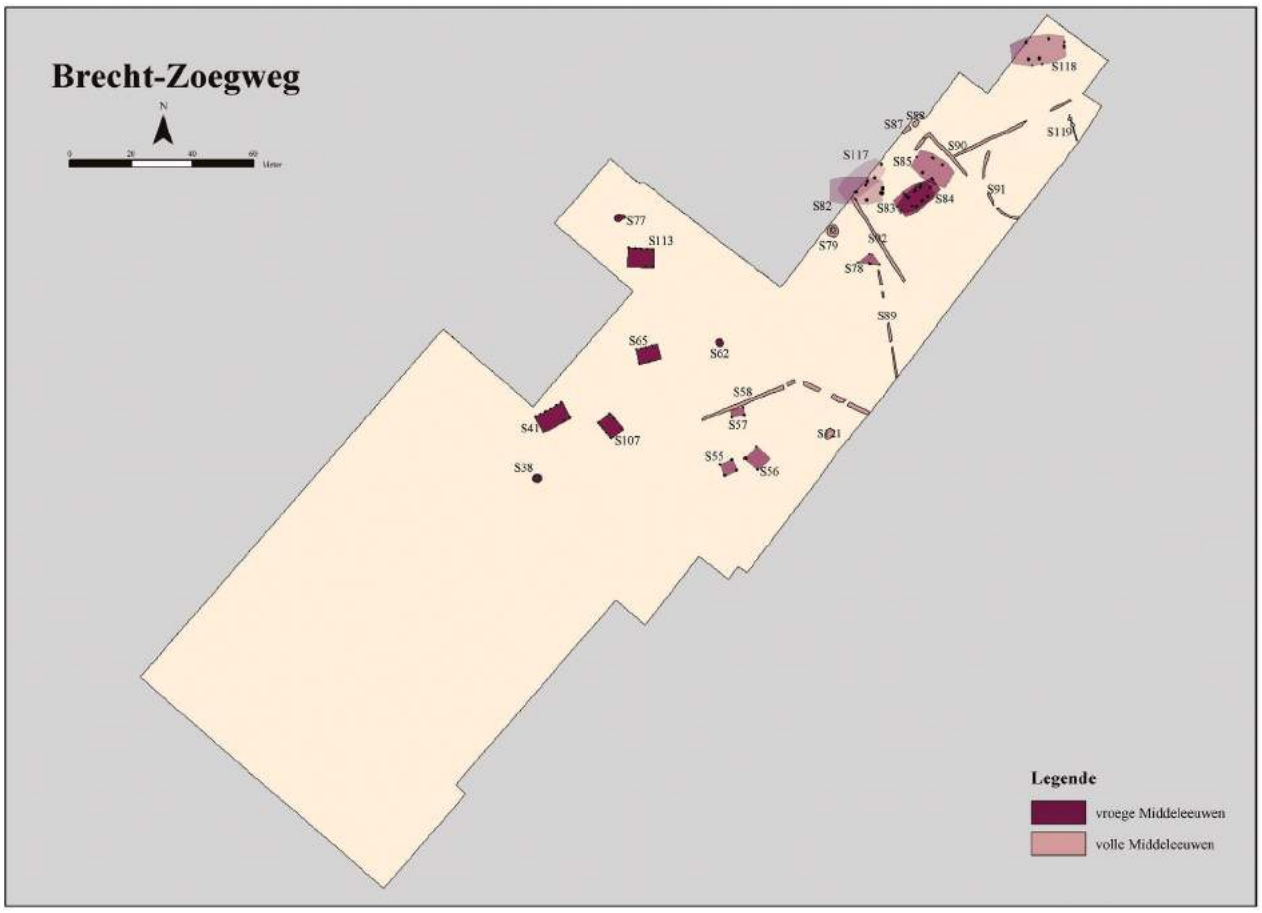
**5) Ingangen**
-

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
De auteurs gaven geen specifieke datering aan voor dit huis. Het behoort tot een fase van de site die op basis van aardewerk gedateerd wordt in de 10e tot 12e eeuw.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Verbeek *et al.* 2004, 267, 272.
Afb. publicatie: Verbeek *et al.* 2004, 3, 268.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


Brecht-Zoegweg
N
0
20
40
60
Meter
S118
S87
S88
S119
S117
S85
S90
S82
S83
S84
S91
S77
S113
S79
S92
S78
S89
S65
S62
S58
S57
S41
S107
S21
S55
S56
S38
Legende
vroege Middeleeuwen
volle Middeleeuwen

# **AK-HP256** Brecht-Zoegweg I Structuur 85¤

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 85 is een bootvormige, driebeukige structuur met een NW-ZO oriëntatie. De constructie bestaat uit twee gebinten ter hoogte van de lange zijden, en één sluitpaal ter hoogte van de noordwestelijke korte zijde.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De constructie bestaat uit twee gebinten. Aan de korte zijden is enkel langs de noordwestelijke zijde één sluitpaal gevonden (= korte wand type y).

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, een zadeldak, wordt gedragen door de twee paren zware staanders van de kern, en de sluitpa(a)l(en) op de uiteinden. Verder zijn geen hoekpalen, wandpalen of ingangen teruggevonden.

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van ca. 15,0 m en een onbekende breedte. De kern heeft een breedte van ca. 6,0 m.

**5) Ingangen**
-

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

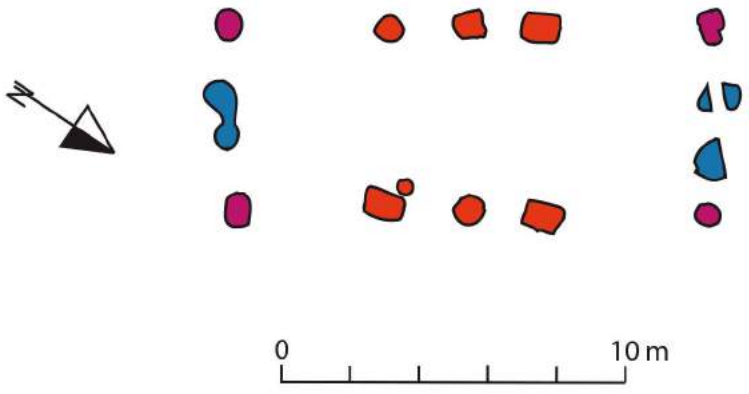
**7) Datering en criteria**
De auteurs gaven geen specifieke datering aan voor dit huis. Het behoort tot een fase van de site die op basis van aardewerk gedateerd wordt in de 10e tot 12e eeuw.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Verbeek *et al.* 2004, 267, 272.
Afb. publicatie: Verbeek *et al.* 2004, 1, 266.










Brecht-Molenstraat H1

# **AK-HP257** Brecht-Molenstraat I Hoofdgebouw H1

**1) Onderzoeksgebied**
Hoofdgebouw H1 is een huisplattegrond van een eenbeukig huis, met een NW-ZO oriëntatie. Het huis heeft een rechthoekige vorm met haaks rechte korte zijden. De sporen zijn vrij goed bewaard.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De configuratie van het gebouw bestaat uit twee rechte rijen staanders en afzonderlijke gebogen lange wanden, dit blijkt uit de aanwezigheid van hoekpalen.
Het betreft een huis met configuratietype VOM-H1.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, een wolfsdak, wordt gedragen door zes staanders, die twee langsgebinten (niet-geschoorde staanderrijen) of drie dwarsgebinten (niet-geschoorde staanderparen) vormen, verder door twee sluitpalen, in beide korte zijden, en door hoekpalen. Van de twee afzonderlijke lange wanden resteren alleen de hoekpalen. De korte zijden zijn haaks recht, waarbij de sluitpalen op enige afstand van de eerste/laatste staanderpaar staan (= korte wand type y).

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 15,0 m en een onbepaalde breedte. De kern heeft een breedte van 5,7 m.

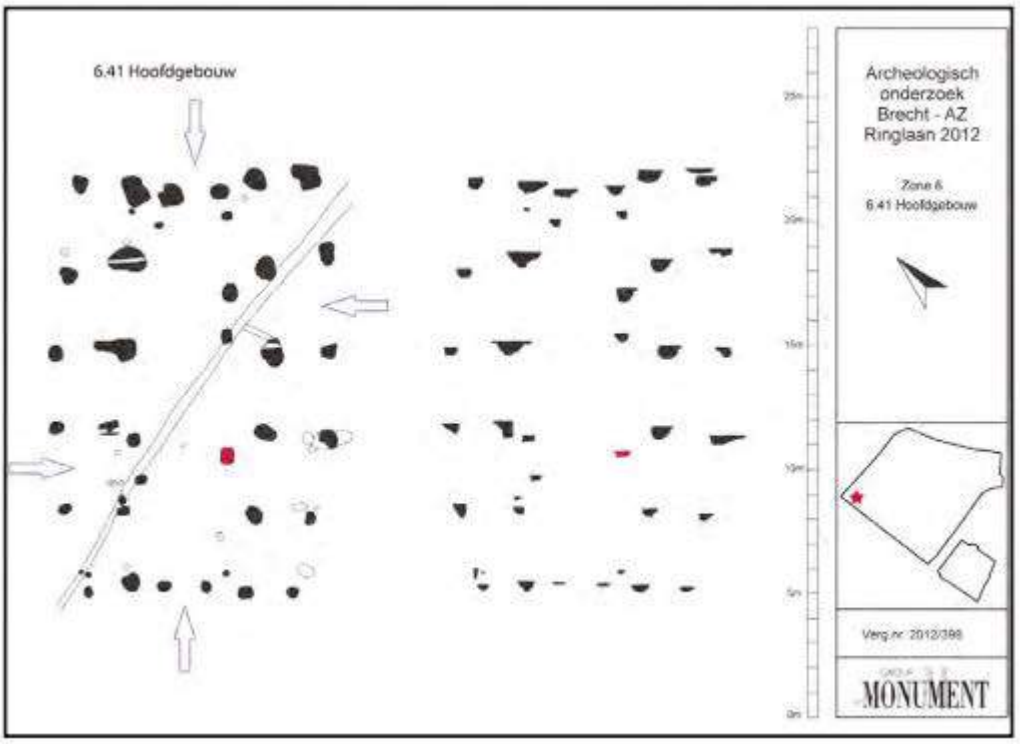
**5) Ingangen**
De twee ingangen situeren zich in de korte zijde (ter hoogte van beide sluitpalenparen). Ze zijn opgebouwd uit palenparen.

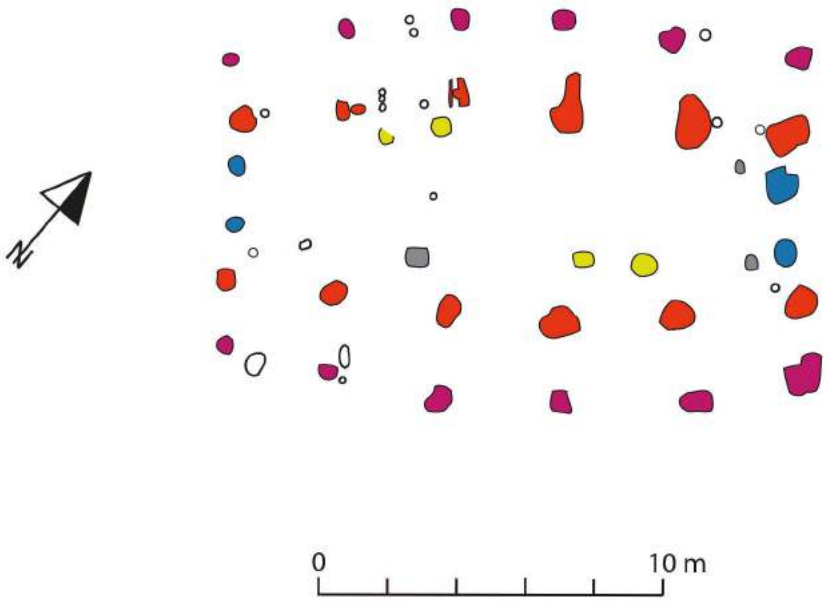
**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
Het gebouw kan met aardewerkvondsten uit de paalkuilen worden gedateerd in de periode tussen 1125 en 1175. Het ensemble bestaat uit Maaslands wit (met type M6) en roodbeschilderd aardewerk.
De conclusiedatering wordt geplaatst in de periode 1125-1175.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Acke *et al.* 2019, 90-93.
Afb. publicatie: Acke *et al.* 2019, figuur 102, 92.




Brecht-Ringlaan structuur 6.41

# **AK-HP258** Brecht-Ringlaan I Structuur 6.41

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 6.41 is een plattegrond van een driebeukig huis, met een NO-ZW oriëntatie. Het heeft een ellipsvorm met haaks rechte korte zijden. De sporen zijn vrij goed bewaard.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De configuratie is opgebouwd uit twee gebogen rijen van staanders en twee gebogen rijen wandpalen van de lange zijden.
Het is een huis met configuratietype VOM-H2.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, een zadeldak, wordt gedragen door zes staanderparen (dwarsgebinten of niet-geschoorde staanderparen) en twee sluitpalen in beide korte zijden. Twee extra palen staan in de middenbeuk en kunnen het dak en/of een zolder hebben ondersteund. De twee afzonderlijke lange wanden zijn opgebouwd uit wandpalen en hoekpalen. Beide korte zijden zijn recht, waarbij de sluitpalen in een lijn staan met de eerste/laatste staanderparen (= korte wand type x).

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 16,8 m en een breedte van 11,5 m. De kern heeft een breedte van 6,2 m.

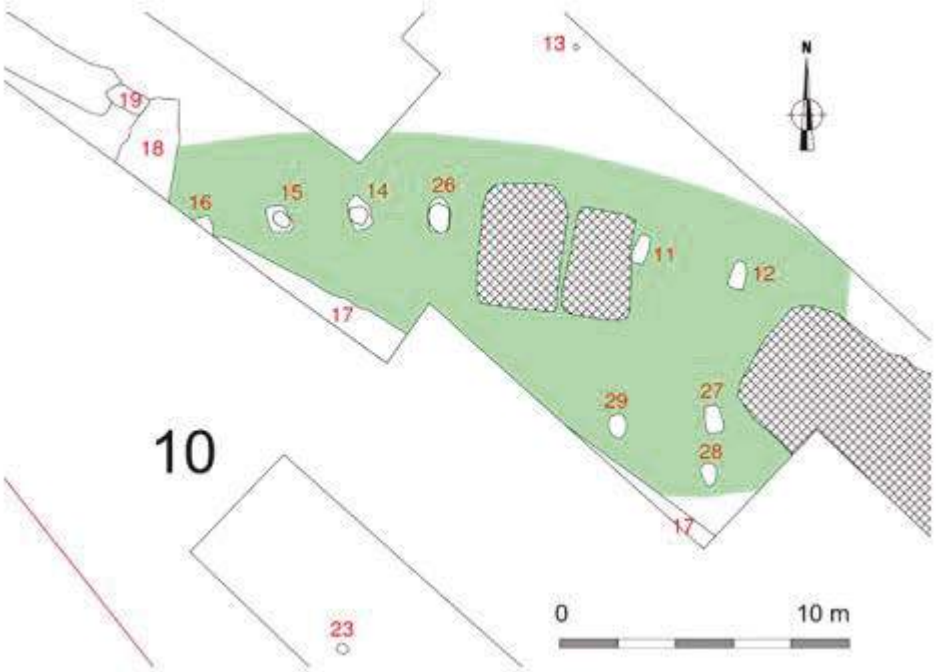
**5) Ingangen**
Een toegang via de sluitpalen in de korte zijden is mogelijk, in de oostelijke zijden zijn extra palen geplaatst, die dit idee ondersteunen. De andere twee ingangen situeren zich in de lange wand (ter hoogte van de palen M en N). Ze zijn opgebouwd uit palenparen.

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
Op 33% van de lengteas bevindt zich een kuil die mogelijk in verband staat met een haardconstructie. Resten van een haardconstructie zijn echter niet aangetroffen. Het westelijk deel van vermoedelijk in gebruik als woongedeelte, terwijl het oosten als stal functioneerde.

**7) Datering en criteria**
Het aardewerk uit de sporen dateert uit de periode van 1100 tot 1225. Een paal van het huis is met een $^{14}$C-datering, tussen 1040-1220 (94,5% waarschijnlijkheid) of 1150-1210 (46,8% waarschijnlijkheid) te plaatsen.
De conclusiedatering die hier wordt gehanteerd is 1100-1225.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Bracke *et al.* 2017, 725-732.
Afb. publicatie: Bracke *et al.* 2017, figuur 906, 726.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


10
13
N
19
18
16
15
14
26
11
12
17
29
27
28
17
23
0
10 m

# **AK-HP259** Brecht-Oudaenstraat I Gebouwplattegrond¤

**1) Onderzoeksgebied**
De structuur betreft een eenbeukig huis (was vermoedelijk driebeukig) gelegen aan de Oudaenstraat te Brecht. De plattegrond is O-W georiënteerd. Het huis heeft een ellipsvorm met vermoedelijk vernauwde korte zijden. De bewaring van de betrokken sporen is matig te noemen. Een deel van de structuur is verstoord door recente vergravingen en de volledige plattegrond werd niet in het vlak vrijgelegd tijdens het proefsleuvenonderzoek.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De kernconstructie wordt gevormd door twee gebogen staanderrijen, vermoedelijk paren sluitpalen en twee lange wanden die zijn verdwenen.
Het gaat om configuratietype VOM-H2.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak wordt gedragen door minstens vier staanderparen (dwarsgebinten of niet-geschoorde staanderparen), vermoedelijk twee sluitpalen in beide korte zijden en hoekpalen. Er zijn geen afzonderlijke lange wanden gevonden, waarschijnlijk door de slechte bewaring. Er kunnen op basis van de gegevens geen uitspraken gedaan worden over de stand van de korte zijden noch over de dakconstructie.

**4) Maatvoering**
De kernconstructie heeft een lengte van minstens 18,0 m, over de breedte kunnen op basis van deze gegevens geen uitspraken gedaan worden.

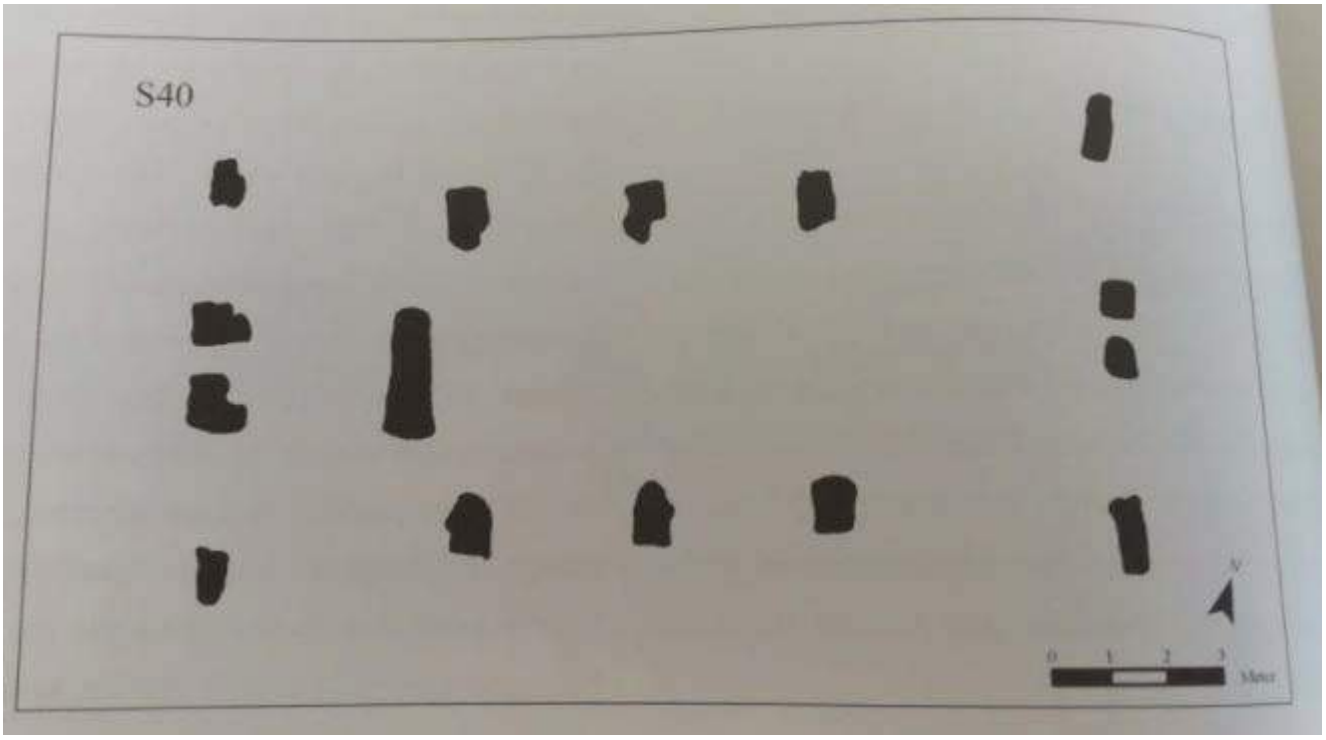
**5) Ingangen**
De ingangen bevinden zich vermoedelijk aan beide korte zijden, ter hoogte van de sluitpaalparen. Ze zijn telkens opgebouwd uit een palenpaar.

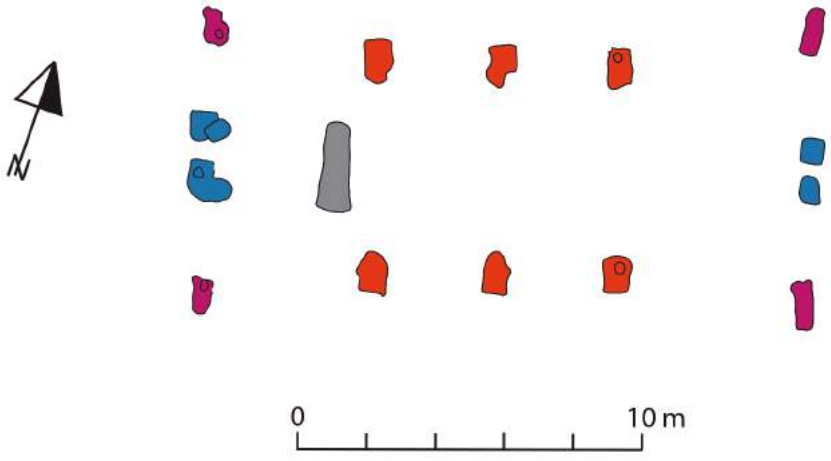
**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
De staanders in de oostelijke helft staan verder uit elkaar dan de palen in de westelijke helft. Dit zou kunnen wijzen op een functionele twee- of driedeling van het gebouw, respectievelijk in een woon-, een werk- en een stalgedeelte. Hypothetisch kan het westelijke gedeelte gezien worden als afzonderlijke veeboxen tussen de staanders. Anderzijds kan ook een verhoogd stalgedeelte, zoals een hooizolder, aanwezig zijn, hetgeen extra belasting voor de staanders impliceert waardoor deze korter op elkaar geplaatst worden.

**7) Datering en criteria**
Het rapport plaatst de plattegrond voorlopig algemeen in de volle middeleeuwen, er zijn geen vondsten aangetroffen. Het proefsleuvenonderzoek adviseert een vervolgonderzoek om meer informatie over de plattegrond en een eventueel erf te kunnen bekomen. Vooralsnog wordt een datering aangehouden van 900-1200.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Lauwers & Van Neste 2016, 18-20.
Afb. publicatie: Lauwers & Van Neste 2016, fig. 14, 18.




Ekeren-'t Laar structuur 40

# **AK-HP260** Ekeren-Het Laar I S40

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 40 is een huisplattegrond van een driebeukig huis met een NO-ZW oriëntatie. Het huis heeft een ellipsvorm met vernauwde korte zijden of een rechthoekige vorm met haaks rechte korte zijden. De sporen zijn vrij goed bewaard.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De configuratie van sporen is opgebouwd uit twee rechte rijen van staanders en twee gebogen lange wanden.
Het betreft een huis met configuratietype VOM-H1.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, een wolfsdak, wordt gedragen door zes staanders die twee langsgebinten/niet-geschoorde staanderrijen vormen of drie dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen en verder door twee sluitpalen, elk in beide korte zijden. De twee afzonderlijke lange wanden zijn opgebouwd uit wandpalen en hoekpalen. De korte zijden zijn zowel vernauwd als haaks recht en relatief breed door de positie van de hoekpalen, waarbij de sluitpalen op enige afstand van de eerste/laatste staanderpaar staan (= korte wand type y).

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft indien recht een lengte van 16,6 m. De kern heeft een breedte van 5,6 m. De totale breedte is niet te bepalen.

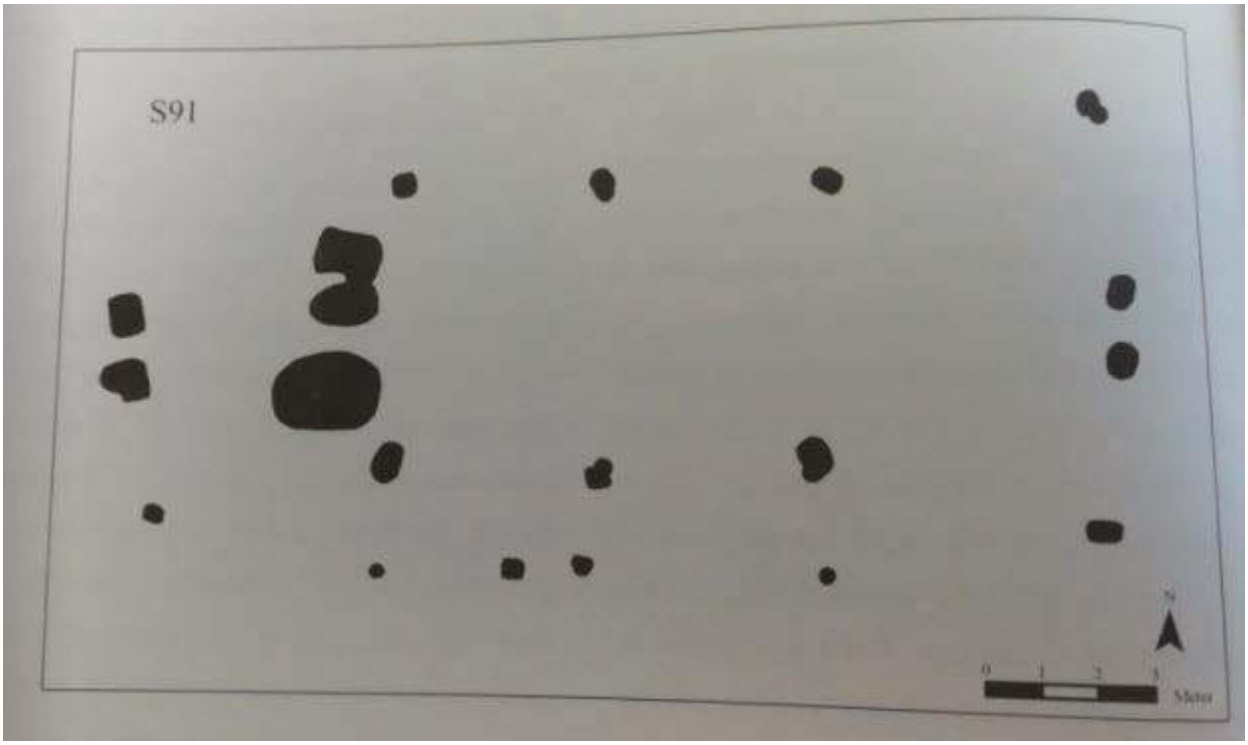
**5) Ingangen**
De twee ingangen situeren zich in de korte zijde (ter hoogte van beide sluitpalenparen). Ze zijn opgebouwd uit palenparen.

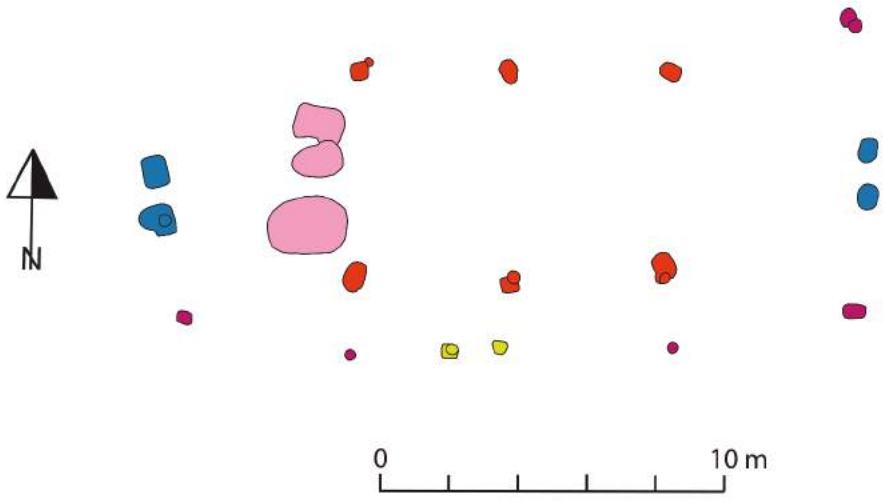
**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
Er is een lange smalle kuil in de eerste travee, haaks op de lengteas, gevonden. Deze bevat een venige vulling op de bodem wat mogelijk wijst op een kuil met drie lagen of een mestkuil.

**7) Datering en criteria**
De auteurs dateren de plattegrond in de periode 1050-1100. Dendrochronologisch onderzoek op het hout van een geassocieerde waterput levert een datering op tussen 1101-1121.
De conclusiedatering wordt geplaatst in de periode 1101/1121-?. Een einddatum is niet geven.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Verbeek *et al.* 2004, 293-295.
Afb. publicatie: Verbeek *et al.* 2004, 25, 294.




Ekeren-'t Laar structuur 91

# **AK-HP261** Ekeren-het Laar I Structuur 91

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 91 is een plattegrond van een driebeukig huis met een O-W oriëntatie. Het huis heeft een ellipsvorm met vernauwde korte zijden.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De configuratie bestaat uit twee rechte rijen van staanders en twee licht gebogen lange wanden.
Het gaat om een huis met configuratietype VOM-H1.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, een wolfsdak, wordt gedragen door zes staanders, die twee langsgebinten/niet-geschoorde staanderrijen vormen of drie dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen en verder door hoekpalen en twee sluitpalen, elk in beide korte zijden. De twee afzonderlijke lange wanden zijn opgebouwd uit wandpalen en hoekpalen, waarvan de zuidelijke lange wand in een licht gebogen lijn. De korte zijden zijn vernauwd, waarbij de sluitpalen op enige afstand van de eerste/laatste staanderpaar staan (= korte wand type y).

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 20,0 m en een onbepaalde breedte. De kern heeft een breedte van 6,0 m.

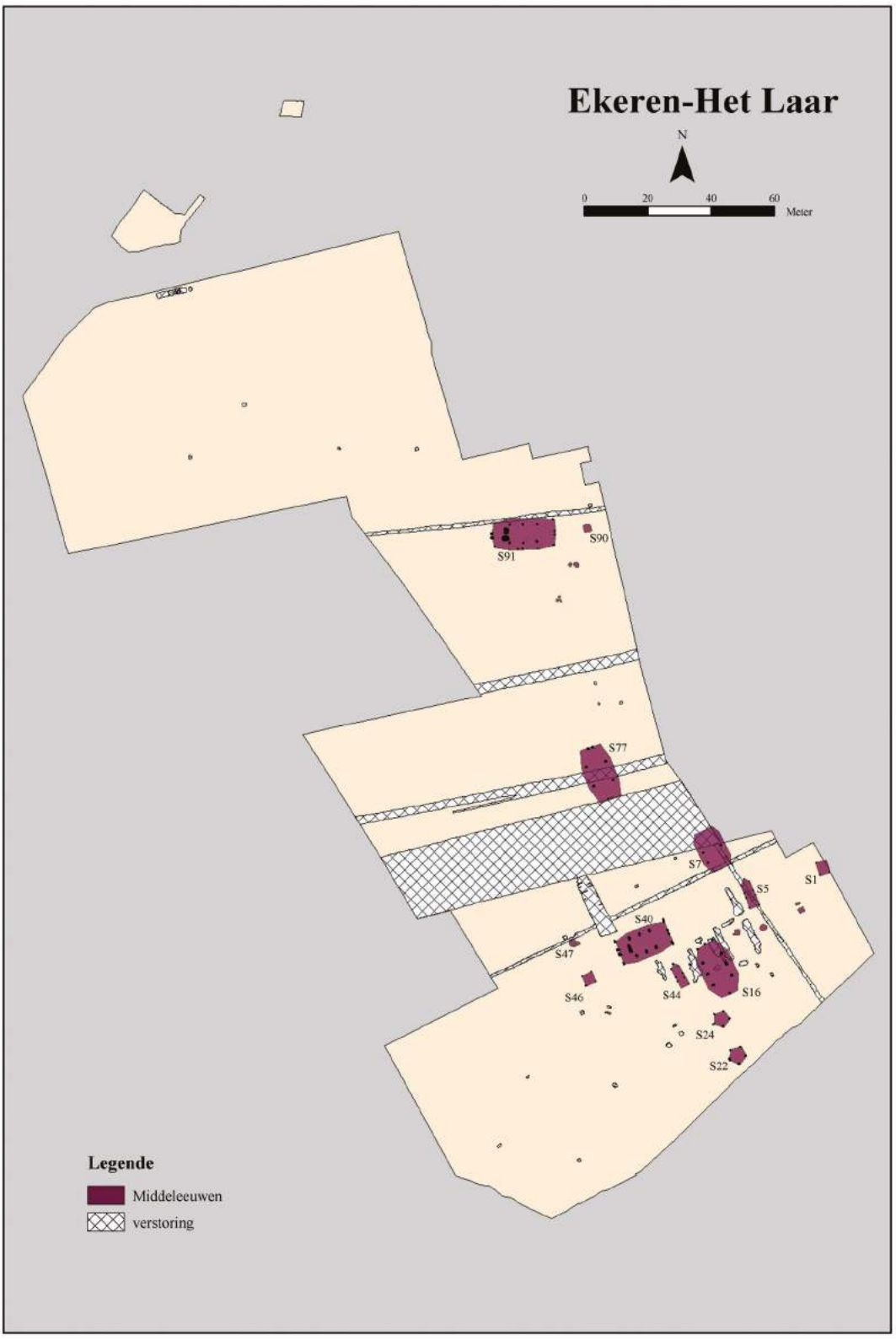
**5) Ingangen**
De ingangen situeren zich in de korte zijde (ter hoogte van beide sluitpalenparen) en tussen de palen M en N. Ze zijn opgebouwd uit enkele palen.

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
Op 23% van de lengteas zijn drie kuilen met as gelegen.

**7) Datering en criteria**
Waterput S90 bij structuur 91 is dendrochronologisch gedateerd met een kapdatum tussen 1043 en 1060. Het noordelijke erf waartoe structuur 91 behoort wordt tussen 1100 en 1150 gedateerd, maar zonder argumentatie.
De conclusiedatering van structuur 91 is 1043/1060-?

**8) Bronnen en/of literatuur**
Verbeek *et al.* 2004, 293-295.
Afb. publicatie: Verbeek *et al.* 2004, 25, 294.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


Ekeren-Het Laar
N
0
20
40
60
Meter
S91
S90
S77
S7
S5
S1
S40
S47
S46
S44
S16
S24
S22
Legende
Middeleeuwen
verstoring

# **AK-HP262** Ekeren-Het Laar I Structuur 16¤

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 16 is een huisplattegrond van een driebeukig huis met een NW-ZO oriëntatie. Het huis heeft een ellipsvorm met vernauwde korte zijden. De sporen zijn vrij goed bewaard.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De configuratie van sporen is opgebouwd uit twee rechte rijen van staanders en twee gebogen lange wanden.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, een wolfsdak, wordt gedragen door zes staanders die twee langsgebinten/niet-geschoorde staanderrijen vormen of drie dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen en verder door een sluitpaal centraal in beide korte zijden. De twee afzonderlijke lange wanden zijn opgebouwd uit wandpalen en hoekpalen. Hiervan zijn enkel de hoekpalen aan de noordwestelijke zijde bewaard. De korte zijden zijn zowel vernauwd als haaks recht en relatief breed door de positie van de hoekpalen, waarbij de sluitpalen op enige afstand van de eerste/laatste staanderpaar staan (= korte wand type y).

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft indien recht een lengte van 17,0 m. De kern heeft een breedte van 7,0 m. De totale breedte is niet te bepalen.

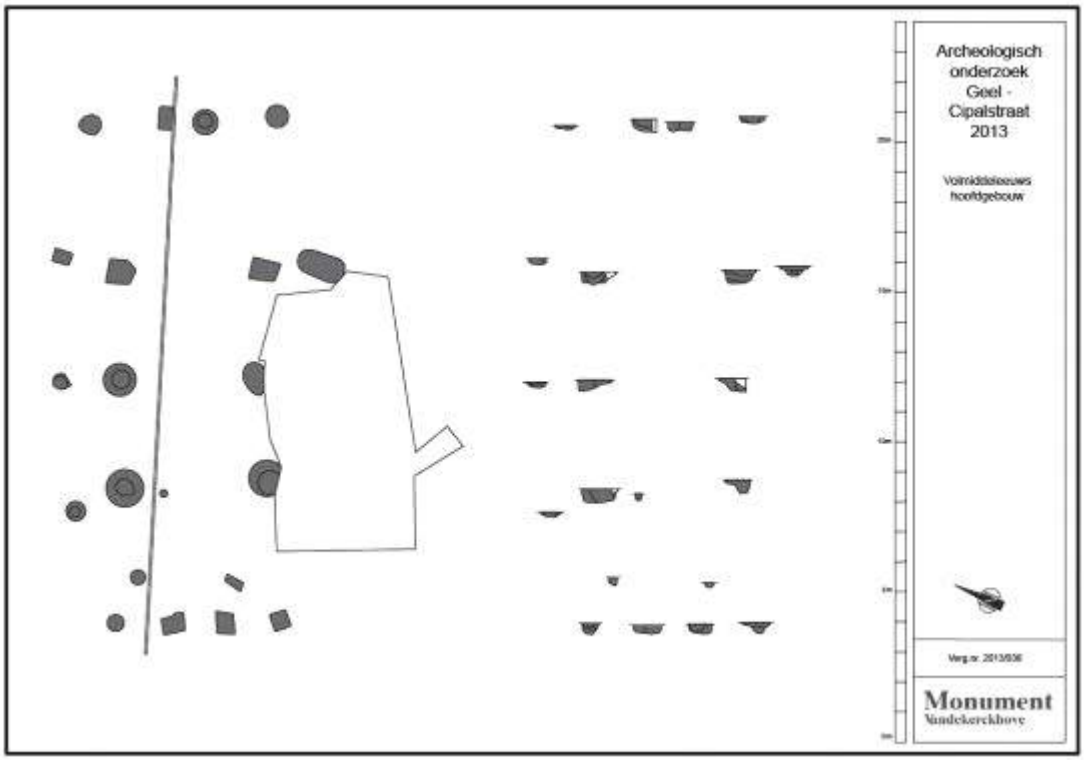
**5) Ingangen**
Het is niet duidelijk waar de ingangen zich bevinden, vermoedelijk waren ze ter hoogte van beide korte zijden aanwezig.

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
De auteurs dateren de plattegrond in de periode 1050-1100. Dendrochronologisch onderzoek op het hout van een geassocieerde waterput levert een datering op tussen 1101-1121.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Verbeek *et al.* 2004, 293-295.
Afb. publicatie: Verbeek *et al.* 2004, 25, 294.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


Archeologisch onderzoek Geel - Cipalstraat 2013
Volmiddeleeuws hoofdgebouw
Verg.nr. 2013/038
Monument
Vandekerckhove

# **AK-HP263** Geel – Cipalstraat I Gebouwplattegrond¤

**1) Onderzoeksgebied**
Het gebouw is een plattegrond van een driebeukig huis. De plattegrond ligt NO-ZW georiënteerd. Het heeft min of meer een ellipsvorm met vernauwde korte zijden. De sporen zelf zijn vrij goed bewaard. De zuidelijke lange zijde van het gebouw is door de aanwezigheid van recente verstoringen niet volledig gevat in het vlak.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De constructie is opgebouwd uit twee rechte rijen van staanders, vier sluitpalen, hoekpalen en twee gebogen rijen wandpalen van de lange zijden.
Het is een huis met configuratietype VOM-H1.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak wordt gedragen door zes staanders, geschikt in drie dwarsgebinten of niet-geschoorde staanderparen of twee langsgebinten. Verder zijn naast hoekpalen ook twee sluitpalen in beide korte zijden herkend. De twee afzonderlijke lange gebogen wanden zijn opgebouwd uit wandpalen en hoekpalen. Langs de zuidelijke zijde zijn deze palen niet vastgesteld wegens de recente verstoring. Beide korte zijden zijn vernauwd, waarbij de sluitpalen op enige afstand van het eerste/laatste staanderpaar staan (= korte wand type y). De dakconstructie is niet gekend.

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 18,0 m en een breedte van 9,5 m.

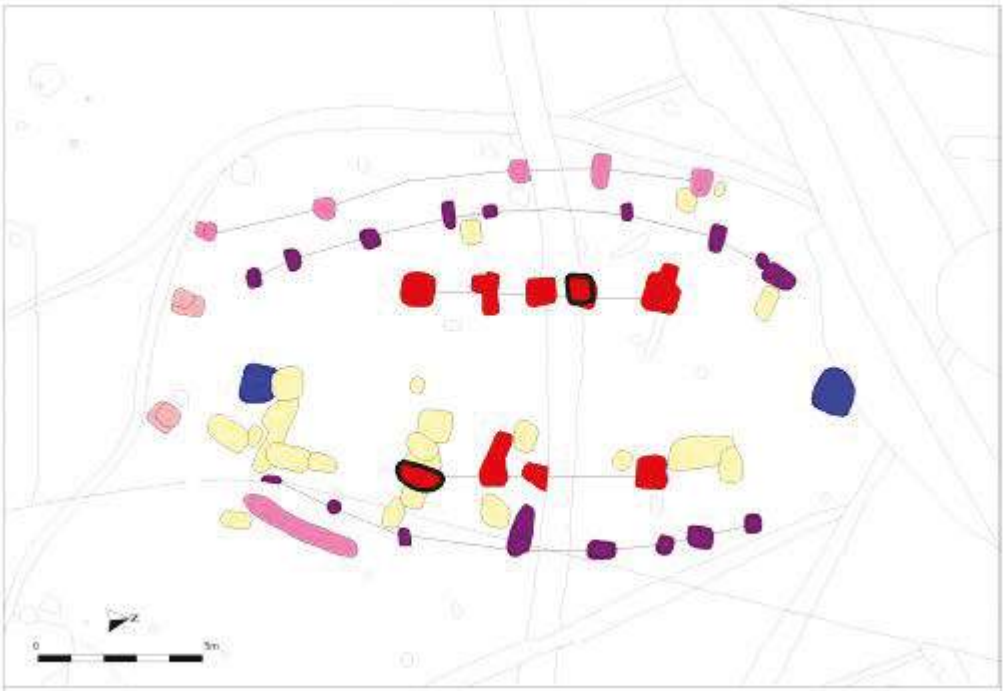
**5) Ingangen**
De toegangen tot deze plattegrond situeren zich vermoedelijk ter hoogte van beide korte zijden tussen de sluitpalen. Een andere ingang bevindt zich waarschijnlijk ter hoogte van een lange zijde tussen de eerste gebinten, maar de ingangspartij is archeologisch hier niet vastgesteld.

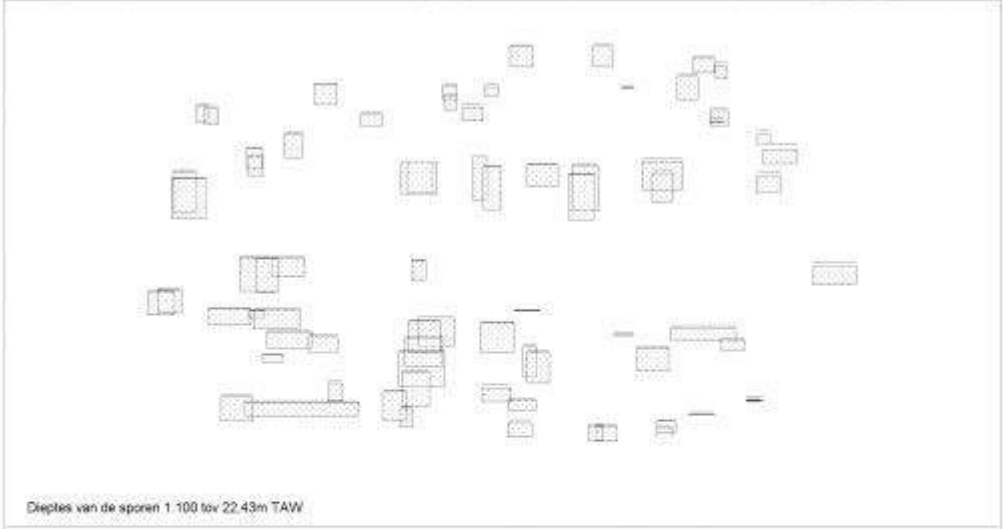
**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
Op basis van twee paalkuilen in de westelijke binnenruimte kan deze helft gezien worden als stalgedeelte.

**7) Datering en criteria**
Uit de betrokken paalsporen is aardewerk gerecupereerd; de meerderheid betreft Maaslands aardewerk, daarnaast is ook kogelpotwaar en roodbeschilderde waar herkend. In combinatie met de typologie van het gebouw, kan de plattegrond in de periode 875-1200 gedateerd worden.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Scheltjens 2014, 64-69.
Afb. publicatie: Scheltjens 2014, figuur 52, 66.



Dieptes van de sporen 1.100 tov 22.43m TAW

Constructie HS01

- Buitenste wandpaal
- Dubbele sluitpaal
- Sluitpaal
- Staander
- Wandpaal
- Overige sporen HS01
- Bemonsterde sporen

© VEC

# **AK-HP264** Geel-Drijzillen I Huis HS01¤

**1) Onderzoeksgebied**
Huis HS01 is de plattegrond van een driebeukig huis, het heeft een N-Z oriëntatie. Het huis heeft een ellipsvorm met vernauwde korte zijden. De betrokken sporen zijn goed bewaard.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De configuratie is opgebouwd uit twee rechte rijen van dakdragende staanders en sluitpalen. Verder is er sprake van twee gebogen lange wanden.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak wordt gedragen door minstens vier staanderparen (dwarsgebinten of niet-geschoorde staanderparen) en de sluitpalen, één aan elke zijde. De twee afzonderlijke lange wanden zijn opgebouwd uit wandpalen en hoekpalen. Langs de westelijke zijde zijn twee rijen wandpalen waargenomen; het is niet duidelijk of het een herstelfase betreft, of dat de wand hier versterkt is aangelegd om te zorgen voor extra stabiliteit. Beide korte zijden zijn vernauwd, waarbij de sluitpalen op enige afstand van het eerste/laatste staanderpaar staan (= korte wand type y).

**4) Maatvoering**
De kernconstructie heeft een lengte van 18,6 m en een breedte van 10,5 m.

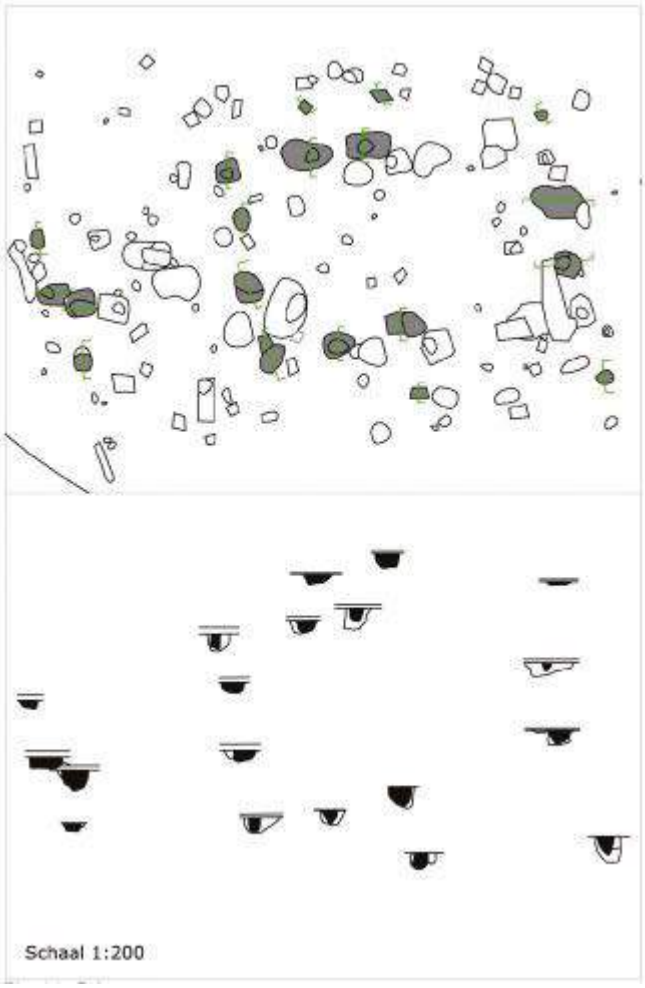
**5) Ingangen**
Aan de zuidelijke zijde is op 1,8 m van de sluitpaal nog een staanderpaar gevonden. Deze kunnen als een dubbel sluitpalenpaar gezien worden, anderzijds vormen zij de zuidelijke toegang tot de boerderij.

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
In de zuidoostelijke hoek van het gebouw zijn extra paalsporen waargenomen, het gaat waarschijnlijk om een versteviging of herstelling.

**7) Datering en criteria**
Het vondstmateriaal wijst op een datering tussen 1200 en 1250. Twee 14C-onderzoeken dateren de plattegrond tussen 1027-1158 en 1040-1210.
De conclusiedatering wordt geplaatst in de periode tussen 1150-1250.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Hazen 2016, 26-29.
Afb. publicatie: Hazen 2016, afb. 16, 27.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


Schaal 1:200

# **AK-HP265** Geel-Drijzillen-Rauwelkoven I Gebouw 1¤

**1) Onderzoeksgebied**
Het betreft een huisplattegrond van een driebeukig huis met een O-W oriëntatie. Het huis heeft een ellipsvorm met rechte korte zijden. De sporen zijn vrij goed bewaard.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De plattegrond bestaat uit twee rechte rijen van dakdragende staanders, sluitpalen en twee lange wanden. Het is niet duidelijk of deze gebogen of recht waren.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, wordt gedragen door drie staanderparen (dwarsgebinten of niet-geschoorde staanderparen) en twee sluitpalen in beide korte zijden. De twee afzonderlijke lange wanden zijn opgebouwd uit wandpalen en hoekpalen, hier zijn niet alle paalsporen van overgeleverd. De korte zijden zijn vernauwd, waarbij de sluitpalen op enige afstand van het eerste/laatste staanderpaar staan (korte wandtype y). De dakconstructie kan niet bepaald worden.

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 15,8 m en een breedte van 5,8 m.

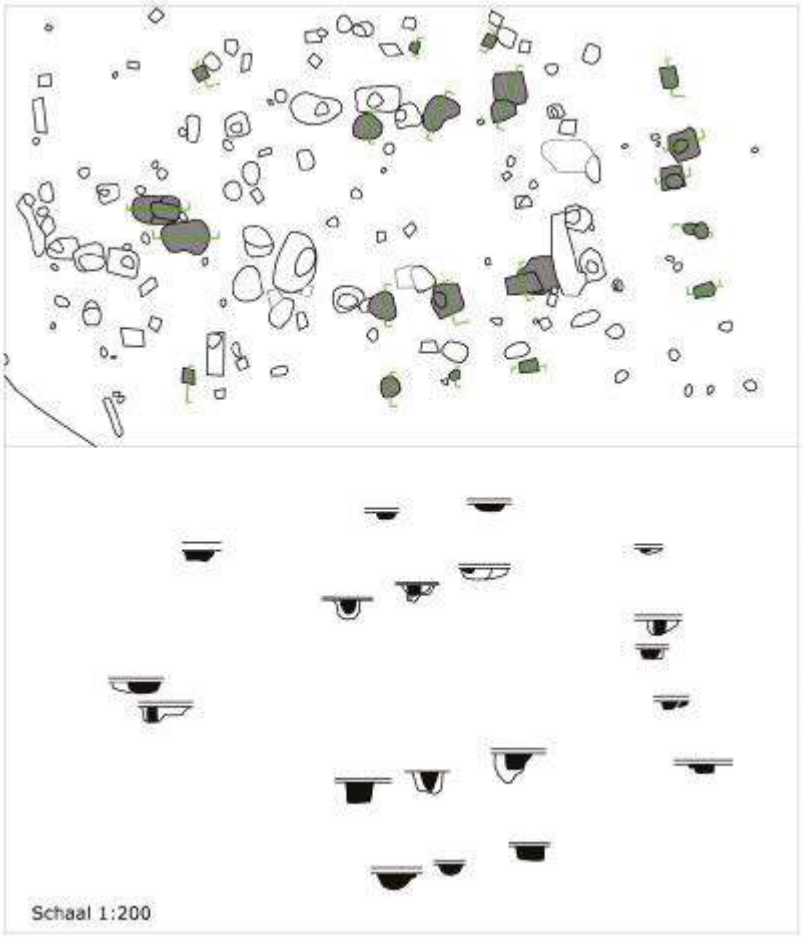
**5) Ingangen**
De ingangen bevinden zich vermoedelijk in beide korte zijden, ter hoogte van de sluitpaalparen. Ze zijn telkens opgebouwd uit een palenpaar.

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
Gebouw 1 is vermoedelijk de opvolger van gebouw 2.

**7) Datering en criteria**
Het aardewerk uit de plattegrond bestaat uit een fragment steengoed uit Langerwehe, een fragment protosteengoed en een verglaasde slak. Op basis hiervan is het gebouw algemeen in de 13e eeuw geplaatst. Echter, op typologisch vlak wordt deze structuur in het rapport als een van de oudste plattegronden beschouwd.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Bruggeman *et al.* 2012, 43-44 en 69.
Afb. publicatie: Bruggeman *et al.* 2012, fig. 28, 44.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


Schaal 1:200

# **AK-HP266** Geel-Drijzillen-Rauwelkoven I Gebouw 2¤

**1) Onderzoeksgebied**
Gebouw 2 is een huisplattegrond van een driebeukig huis. Het ligt O-W georiënteerd. Het huis heeft een ellipsvorm met rechte korte zijden. De sporen zijn vrij goed bewaard.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De kernconstructie wordt gevormd door twee rechte staanderrijen, paren sluitpalen en twee lange wanden. Het is niet duidelijk of deze gebogen of recht waren.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak wordt gedragen door zes dakdragende staanders, ze zijn opgebouwd als drie dwarsgebinten of niet-geschoorde staanderparen, en een dubbele sluitpaal in beide korte zijden. De twee afzonderlijke lange wanden zijn opgebouwd uit wandpalen en hoekpalen, hier zijn niet alle paalsporen van overgeleverd. De korte zijden staan haaks op de wanden, de dakconstructie kan niet bepaald worden.

**4) Maatvoering**
De kernstructuur heeft een lengte van 16,6 m en een breedte van 5,9 m.

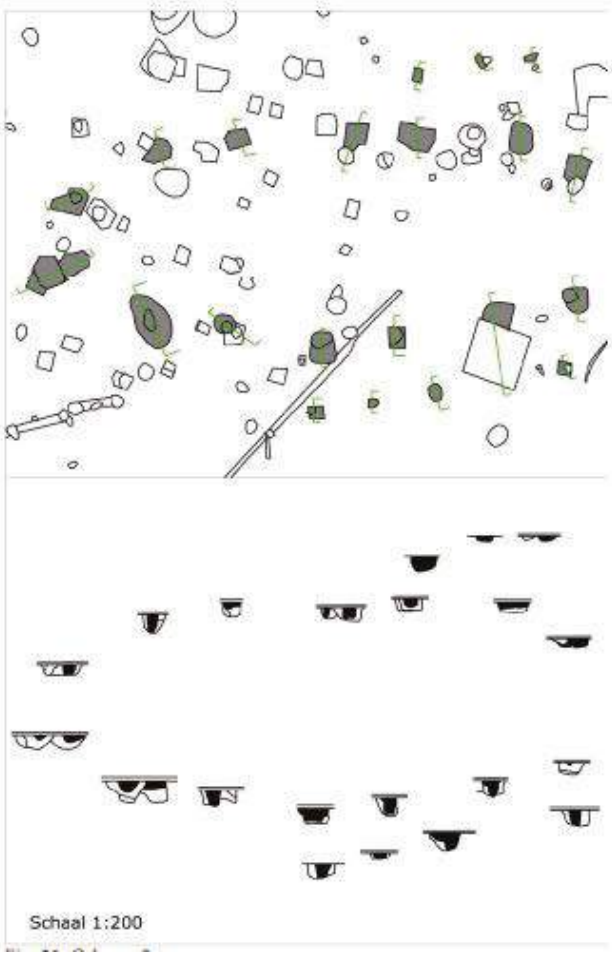
**5) Ingangen**
De ingangen bevinden zich vermoedelijk aan beide korte zijden, ter hoogte van de sluitpaalparen. Ze zijn telkens opgebouwd uit een palenpaar.

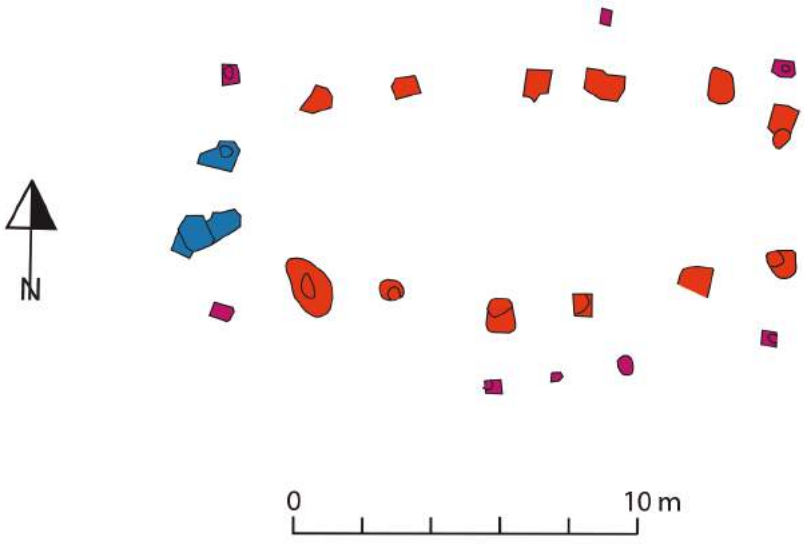
**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
Gebouw 2 is vermoedelijk de voorgangen van gebouw 1.

**7) Datering en criteria**
Op basis van het aangetroffen vondstmateriaal (Rijnlands roodbeschilderd aardewerk) wordt de plattegrond enkel ruim in van de periode tussen 875-1200 gedateerd.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Bruggeman *et al.* 2012, 43-45.
Afb. publicatie: Bruggeman *et al.* 2012, fig. 28, 45.




Geel-Drijzillen gebouw 3

# **AK-HP267** Geel-Drijzillen-Rauwelkoven I Gebouw 3

**1) Onderzoeksgebied**
Gebouw 3 is een plattegrond van een driebeukig huis met een O-W oriëntatie. Het heeft een ellipsvorm met een vernauwde en een haaks rechte korte zijde. De sporen zijn vrij goed bewaard. Een aantal noordelijk van de kern van het gebouw gesitueerde paalkuilen, die als lange wandpalen in het opgravingsrapport aan de plattegrond zijn toegewezen, worden hier niet afgebeeld omdat die niet in de lijn met de gebogen lange wanden van het gebouw kunnen hebben gestaan.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
Het is opgebouwd uit twee gebogen rijen van staanders, sluitpalen en twee slechts deels bewaarde gebogen rijen wandpalen van de lange zijden.
Het is een huis met configuratietype VOM-H2.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, een combinatie van een zadeldak en een wolfsdak, wordt gedragen door zes staanderparen (dwarsgebinten of niet-geschoorde staanderparen) en twee sluitpalen in de westelijke korte zijde. De twee afzonderlijke lange wanden zijn opgebouwd uit wandpalen en hoekpalen. De westelijke korte zijde is vernauwd, waarbij de sluitpalen op enige afstand van het eerste/laatste staanderpaar staan (= korte wand type y), terwijl de palen van de oostelijke korte zijde op een lijn staan met de eerste/laatste staanderpaar (= korte wand type x).

**4) Maatvoering**
De kernconstructie heeft een lengte van 16,3 m en een kernbreedte van 6,4 m. De totale breedte is niet te bepalen.

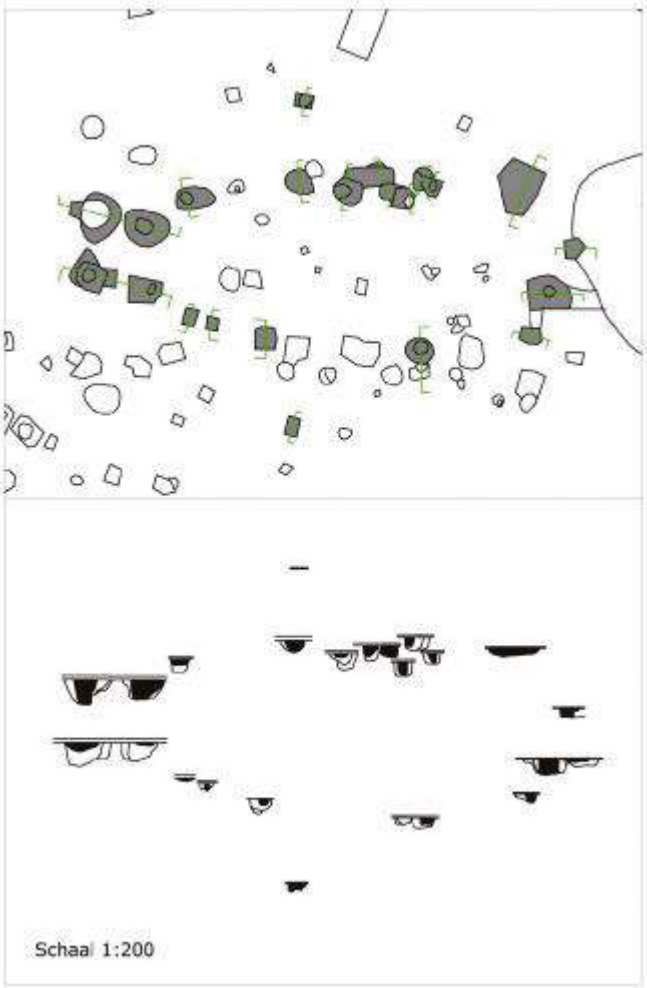
**5) Ingangen**
De enige herkende ingang situeert zich in de westelijke korte zijde (ter hoogte van het sluitpalenpaar) en is opgebouwd uit een palenpaar.

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
Het gebouw wordt in het opgravingsrapport gedateerd in de 13e eeuw op basis van het aardewerk (grijs aardewerk en bijna steengoed).
De conclusiedatering die hier wordt gehanteerd is 1200-1300.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Bruggeman *et al.* 2012, 45-46.
Afb. publicatie: Bruggeman *et al.* 2012, fig. 31, 46.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


Schaal 1:200

# **AK-HP268** Geel-Drijzillen-Rauwelkoven I Gebouw 4¤

**1) Onderzoeksgebied**
Het betreft de plattegrond van een driebeukig huis met een O-W oriëntatie. De structuur is ellipsvormig met vernauwde korte zijden. De sporen zijn vrij goed bewaard.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
Het is opgebouwd uit twee gebogen rijen van staanders, paren sluitpalen en twee slechts deels bewaarde gebogen rijen wandpalen van de lange zijden.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, vermoedelijk een schilddak, wordt gedragen door minstens vier staanderparen (dwarsgebinten of niet-geschoorde staanderparen), vier sluitpalen in de westelijke korte zijde en twee sluitpalen in de oostelijke korte zijde. De twee afzonderlijke gebogen lange wanden zijn opgebouwd uit wandpalen, hiervan zijn er echter niet veel overgeleverd. Beide korte zijden zijn vernauwd, waarbij de sluitpalen op enige afstand van het eerste/laatste staanderpaar staan (= korte wand type y). Aan de westelijke korte zijde zijn twee sluitpaalparen waargenomen, vermoedelijk vormt het oostelijke paar een interne doorgang.

**4) Maatvoering**
De kernconstructie heeft een lengte van 14,3 m en een kernbreedte van 5,1 m. De totale breedte is niet te bepalen.

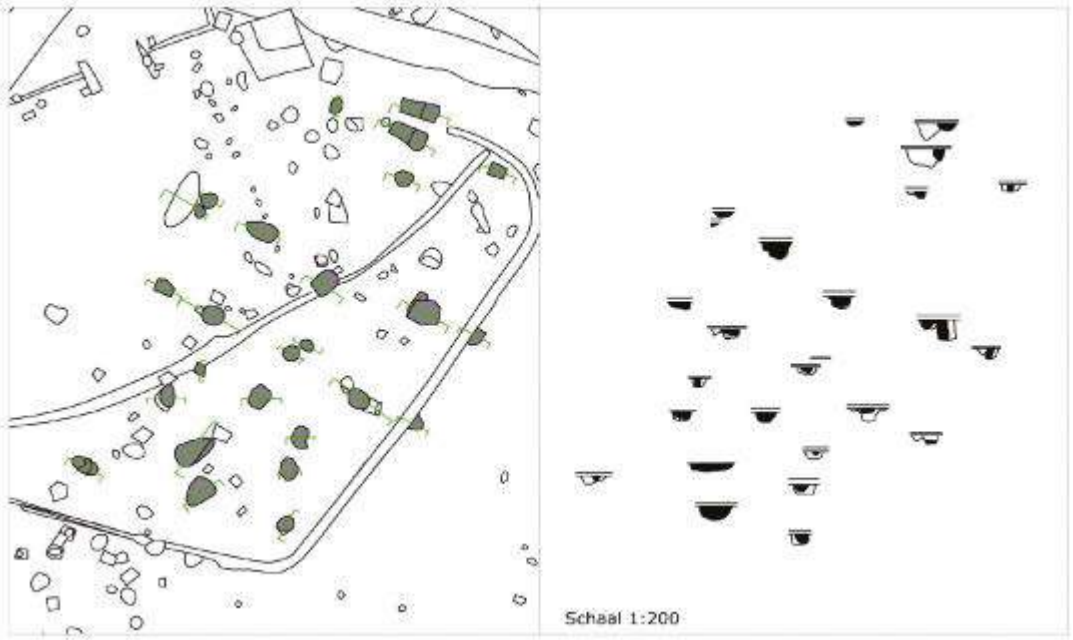
**5) Ingangen**
De ingangen bevinden zich vermoedelijk aan beide korte zijden, ter hoogte van de sluitpaalparen. Ze zijn telkens opgebouwd uit een palenpaar. Het extra palenpaar aan de westelijke korte zijde kan hier ook op wijzen. Een andere ingang ligt mogelijk centraal aan de noordelijke lange zijde, hier representeert een kuil mogelijk een ingegraven dorpel.

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
Het gebouw wordt in het opgravingsrapport gezien als overgangsplattegrond, het vondstmateriaal bevat enkel grijs gedraaid aardewerk en is slechts breed dateerbaar.
De conclusiedatering is daarom 1100-1400.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Bruggeman *et al.* 2012, 45-47 en 69.
Afb. publicatie: Bruggeman *et al.* 2012, fig. 32, 47.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


Schaal 1:200

# **AK-HP269** Geel-Drijzillen-Rauwelkoven I Gebouw 5¤

**1) Onderzoeksgebied**
Gebouw 5 is een plattegrond van een archeologisch driebeukig huis met een NO-ZW oriëntatie. Het huis heeft een ellipsvorm met vernauwde korte zijden. De bewaring van de betrokken sporen is vrij goed te noemen.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De kernconstructie is moeilijk herkenbaar, maar wordt vermoedelijk gevormd door twee rechte staanderrijen, paren sluitpalen en vermoedelijk twee lange wanden die grotendeels verdwenen zijn.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak wordt gedragen door twee staanderparen (dwarsgebinten of niet-geschoorde staanderparen) en twee sluitpalen in beide korte zijden. De twee afzonderlijke lange wanden zijn opgebouwd uit wandpalen, hier zijn slechts weinig paalsporen van overgeleverd. De korte zijden zijn vernauwd, waarbij de sluitpalen op enige afstand van het eerste/laatste staanderpaar staan (korte wandtype y). De dakconstructie kan niet bepaald worden.

**4) Maatvoering**
De kernconstructie heeft een lengte van 14,6 m en een breedte van 7,0 m.

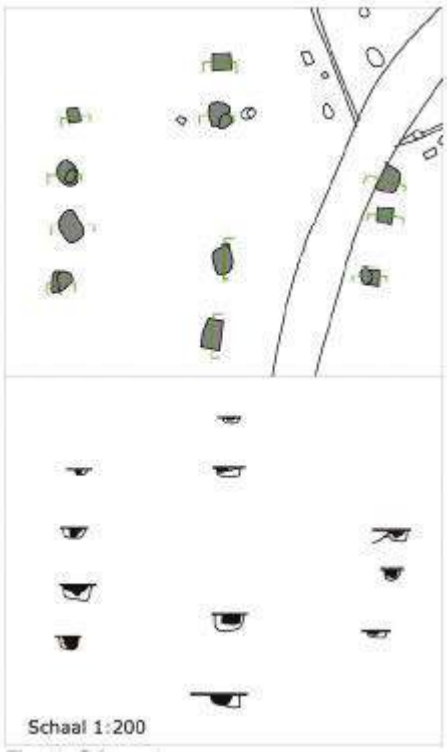
**5) Ingangen**
De ingangen bevinden zich vermoedelijk aan beide korte zijden, ter hoogte van de sluitpaalparen. Ze zijn telkens opgebouwd uit een palenpaar.

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
Binnen de structuur is geen vondstmateriaal aangetroffen. Afgaande op de typologische kenmerken van de plattegrond en een $^{14}$C-datering op houtskool, dateert de auteur de plattegrond in de 10$^{e}$ tot het begin van de 11e eeuw.
Dit is ook de conclusiedatering.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Bruggeman *et al.* 2012, 47-49.
Afb. publicatie: Bruggeman *et al.* 2012, fig. 33, 48.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


Schaal 1:200

# **AK-HP270** Geel-Drijzillen-Rauwelkoven I Gebouw 6¤

**1) Onderzoeksgebied**
Gebouw 6 betreft een plattegrond van een driebeukig huis, de oriëntatie is O-W. Het huis heeft een ellipsvorm met vernauwde korte zijden. De bewaring van de sporen is vrij goed te noemen.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De configuratie bestaat uit twee rijen van dakdragende staanders, paren sluitpalen en twee lange gebogen wanden die deels zijn verdwenen.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, mogelijk een schilddak, wordt gedragen door slechts één staanderpaar (dwarsgebinte of niet-geschoord staanderpaar), twee sluitpalen in korte zijden en hoekpalen. De sluitpalen staan op enige afstand van het eerste/laatste staanderpaar staan (korte wandtype y). Van de lange wandconstructie is niet veel bewaard gebleven, het gaat waarschijnlijk om gebogen lange wanden bestaande uit wand- en hoekpalen.

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een geschatte lengte van 10,6 m en een breedte van 8,9 m.

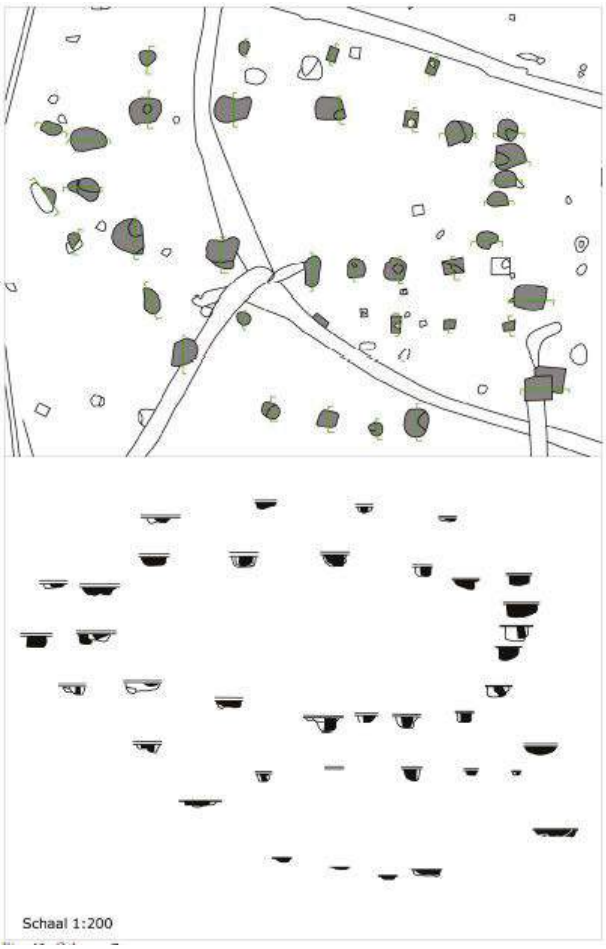
**5) Ingangen**
De ingangen bevinden zich vermoedelijk aan beide korte zijden, ter hoogte van de sluitpaalparen. Ze zijn telkens opgebouwd uit een palenpaar.

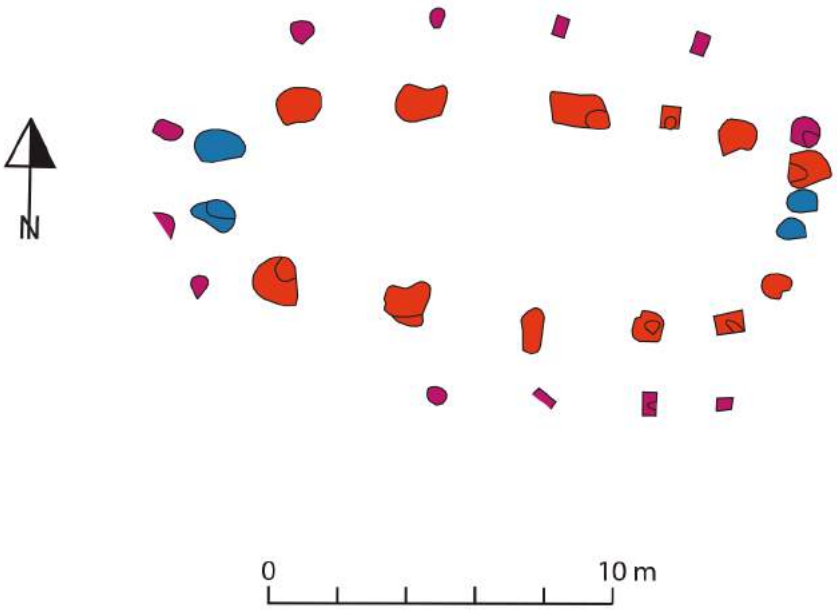
**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
Onder het aanwezige vondstmateriaal bevindt zich grijs aardewerk, rood ongeglazuurd aardewerk en Maaslands wit aardewerk. Op basis hiervan kan het gebouw in de 12e tot 13e eeuw gedateerd worden.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Bruggeman *et al.* 2012, 49-50.
Afb. publicatie: Bruggeman *et al.* 2012, fig. 40, 50.




Geel-Drijzillen gebouw 7

# **AK-HP271** Geel-Drijzillen-Rauwelkoven I Gebouw 7

**1) Onderzoeksgebied**
Gebouw 7 is een huisplattegrond van een driebeukig huis met een O-W oriëntatie. Het huis heeft een ellipsvorm met vernauwde korte zijden. De sporen zijn vrij goed bewaard.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De plattegrond bestaat uit twee gebogen rijen van dakdragende staanders en twee gebogen lange wanden.
Het betreft een huis met configuratietype VOM-H2.

In het rapport word uitgegaan van een soort van aanbouw aan de zuidelijke lange zijde of mogelijk een apart gebouw. De aanbouw wordt hier niet tot de primaire plattegrond gerekend en verder buiten beschouwing gelaten.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, een combinatie van een wolfsdak en een zadeldak, wordt gedragen door vijf staanderparen (dwarsgebinten of niet-geschoorde staanderparen) en dubbele sluitpalen. De twee afzonderlijke lange wanden zijn opgebouwd uit wandpalen en hoekpalen. Beide korte zijden zijn vernauwd, waarbij de sluitpalen van de westelijke korte zijde los van de korte wand staan (= korte wand type z), terwijl deze van de oostelijke korte zijde op enige afstand van het eerste/laatste staanderpaar staan (= korte wand type y).

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van ten minste 19,5 m en een breedte van 10,3 m.

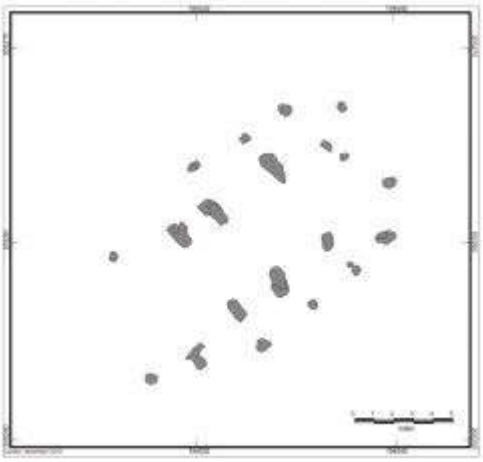
**5) Ingangen**
Van de twee of meer ingangen situeren zich twee in de korte zijde (ter hoogte van beide sluitpalenparen). Ze zijn opgebouwd uit palenparen.

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
De aardewerkscherven uit de paalsporen geven een datering in de 12e tot de 13e eeuw.
De conclusiedatering die hier wordt gehanteerd is de periode 1100 tot 1200/1300 op basis van de combinatie van de aanwezige soorten aardewerk, waaronder Maaslands wit, rood (ongeglazuurd en geglazuurd) en grijs aardewerk.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Bruggeman *et al.* 2012, 50-51.
Afb. publicatie: Bruggeman *et al.* 2012, fig. 41, 51.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk



# **AK-HP272** Geel-Eikevelden I Gebouw 034¤

**1) Onderzoeksgebied**
Het betreft een plattegrond van een driebeukig huis met een NO-ZW oriëntatie. Het huis heeft een vrij rechthoekige vorm met rechte korte zijden. De sporen zijn goed bewaard. Het gaat mogelijk om een woonstalhuis, een andere optie is dat het eerder een schuur of bijgebouw betreft.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De plattegrond bestaat uit twee rechte rijen van dakdragende staanders, sluitpalen en twee rechte lange wanden.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak wordt gedragen door vier staanderparen (dwarsgebinten of niet-geschoorde staanderparen) en twee sluitpalen in beide korte zijden. De twee afzonderlijke lange wanden zijn opgebouwd uit wandpalen, hier zijn niet alle paalsporen van overgeleverd. De korte zijden zijn vernauwd, waarbij de sluitpalen op enige afstand van het eerste/laatste staanderpaar staan (korte wandtype y). De dakconstructie kan niet bepaald worden.

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 15,0 m en een breedte van 6,0 m.

**5) Ingangen**
De ingangen bevinden zich vermoedelijk aan beide korte zijden, ter hoogte van de sluitpaalparen. Ze zijn telkens opgebouwd uit een palenpaar.

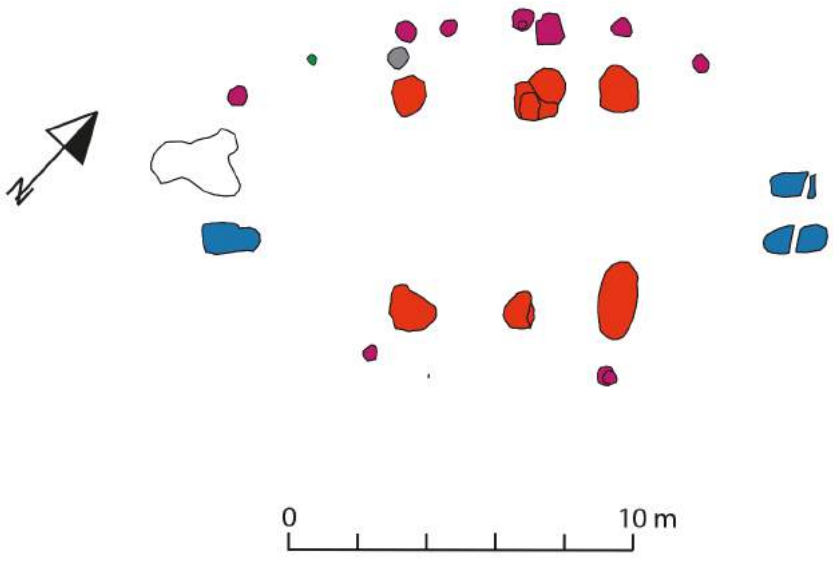
**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
Aan de hand van het gevonden aardewerk kan voor gebouw 034 en 037 een gelijkaardige datering bekomen worden, namelijk de late 9e eeuw tot begin 10e eeuw.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Mervis & Deville 2014, 159-160 en catalogus: 123-124.
Afb. catalogus: Mervis & Deville 2014, afbeelding 55, 124.






Geel-Eikevelden structuur 35

# **AK-HP273** Geel-Eikevelden I Gebouw 035

**1) Onderzoeksgebied**
Gebouw 35 is een wat onduidelijke huisplattegrond van een driebeukig huis met een NW-ZO oriëntatie. Het huis heeft een ellipsvorm met vernauwde korte zijden. De sporen zijn vrij goed bewaard.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
Het betreft een wat onduidelijke configuratie opgebouwd uit twee rechte rijen staanders en twee gebogen lange wanden, hoewel het de vraag is of alle aan de noordelijke lange wand toegewezen paalkuilen er bij horen (dan wel dat een deel daarvan reparatie-kuilen zijn).
Het gaat mogelijk om een huis met configuratietype VOM-H1 (daarom in bijlage 1 met vraagteken).

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, een wolfsdak, wordt gedragen door zes staanders die twee langsgebinten (niet-geschoorde staanderrijen) of drie dwarsgebinten (niet-geschoorde staanderparen) vormen en verder door een sluitpaal in de oostelijke korte zijde en twee sluitpalen in de westelijke korte zijde. De twee afzonderlijke lange wanden zijn opgebouwd uit wandpalen en een hoekpaal. De korte zijden zijn vernauwd, waarbij de sluitpalen op enige afstand van het eerste/laatste staanderpaar staan (= korte wand type y).

**4) Maatvoering**
Het gebouw meet 17,5 op 10,0 m. De kernbreedte is 5,8 m.

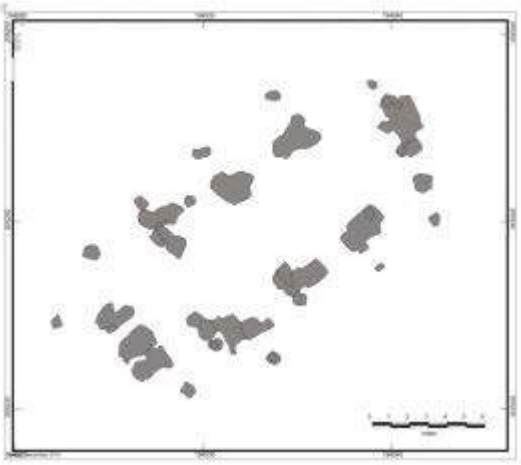
**5) Ingangen**
De een of twee ingangen situeren zich in de korte zijde(n). Ter hoogte van het complete sluitpalenpaar kan zeker een ingang verondersteld worden, de andere korte zijde is twijfelachtig.

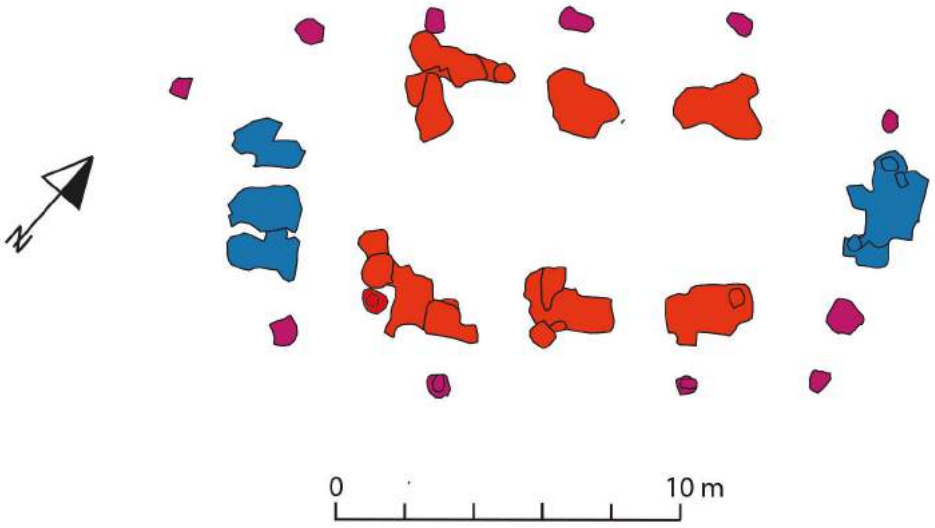
**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
De structuur wordt met aardewerkscherven in het rapport gedateerd tussen 850 en 950. Uit de sporen komt volgens de catalogus ook Zuid-Limburgs en Elmptwaar, zodat het gebouw ook in de 12e eeuw of later kan dateren.
De conclusiedatering die we daarom hier aanhouden is 850-1200.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Mervis & Deville 2014, 157-158.
Afb. publicatie: Mervis & Deville 2014, afbeelding 56, 125.






Geel-Eikevelden structuur 36

# **AK-HP274** Geel-Eikevelden I Gebouw 036

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 36 is een huisplattegrond van een driebeukig huis met een NO-ZW oriëntatie. Het huis is ellipsvormig met vernauwde korte zijden. De sporen zijn vrij goed bewaard. De huisplattegrond in de figuur bestaat uit verschillende fasen, hier wordt enkel de primaire plattegrond beschreven.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De primaire configuratie bestaat uit twee rechte rijen staanders en twee gebogen lange wanden.
Het is een huis met configuratietype VOM-H1.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, een wolfsdak, wordt gedragen door zes of acht zwaar uitgevoerde staanders die twee langsgebinten (niet-geschoorde staanderrijen) of drie tot vier dwarsgebinten (niet-geschoorde staanderparen) vormen, en verder door twee sluitpalen, elk in de beide korte zijden. De twee afzonderlijke lange wanden zijn opgebouwd uit wandpalen en hoekpalen. De korte zijden zijn vernauwd, waarbij de sluitpalen op enige afstand van de eerste/laatste staanderpaar staan. Het huis kan aan beide korte zijden "korte wand type y" hebben. Aan de zuidwestelijke korte zijde kan echter ook sprake zijn van "korte wand type z", omdat een wandpaal op enige afstand van de sluitpalen staat.

**4) Maatvoering**
De kernconstructie heeft een lengte van 18,0 m en een breedte van 6,0 m. De totale breedte bedraagt 12,0 m.

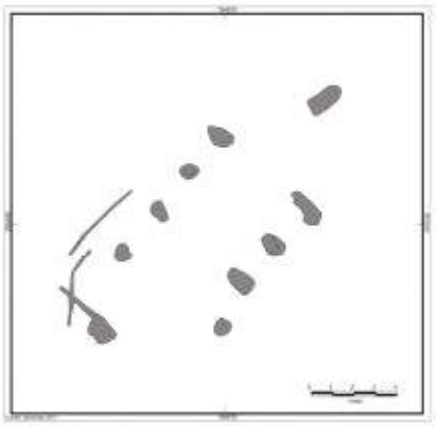
**5) Ingangen**
De twee ingangen situeren zich in de korte zijde (ter hoogte van beide sluitpalenparen). Ze zijn opgebouwd uit enkele palen.

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
Het aardewerk uit de sporen wordt door de auteurs gedateerd vanaf de late 11e eeuw tot en met het begin van de 12e eeuw.
De conclusiedatering is op basis van de fasedatering van de bewoning in het opgravingsareaal geplaatst in 1075-1125.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Mervis & Deville 2014, catalogus: 125-127.
Afb. catalogus: Mervis & Deville 2014, afbeelding 57, 127.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk



# **AK-HP275** Geel-Eikevelden I Gebouw 037¤

**1) Onderzoeksgebied**
Dit is de plattegrond van een driebeukig huis. De plattegrond heeft een NO-ZW oriëntatie en is eerder rechthoekig van vorm met rechte korte zijden. De sporen zijn vrij goed bewaard. Het gaat mogelijk om een woonstalhuis, een andere optie is dat het eerder een schuur of bijgebouw betreft.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De plattegrond bestaat uit twee rechte rijen van dakdragende staanders, sluitpalen aan beide zijden en twee lange wanden. De lange wanden waren waarschijnlijk recht.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, mogelijk een schilddak, wordt gedragen door vier staanderparen (dwarsgebinten of niet-geschoorde staanderparen) en minstens één sluitpaal in beide korte zijden. Gezien de ligging van deze sporen, ging het oorspronkelijk om twee sluitpalen aan beide zijden. De twee afzonderlijke lange wanden zijn opgebouwd uit wandpalen en hoekpalen, hier zijn slechts weinig paalsporen van overgeleverd. Rondom de structuur zijn talloze kleine paalkuilen aangetroffen; aangezien er meerdere gebouwen op deze locatie aanwezig waren, is er voor gekozen om deze paaltjes niet toe te schrijven aan bepaalde structuren. De korte zijden zijn vernauwd, waarbij de sluitpalen op enige afstand van het eerste/laatste staanderpaar staan (korte wandtype y).

**4) Maatvoering**
De kernconstructie van het gebouw heeft volgende afmetingen: 15,5 m in de lengte en 7,5 m in de breedte.

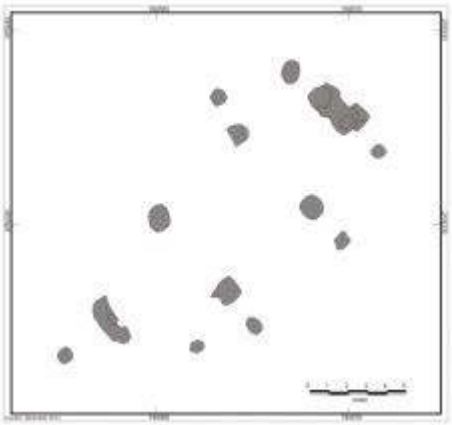
**5) Ingangen**
De ingangen bevinden zich waarschijnlijk aan beide korte zijden, ter hoogte van de sluitpaalparen. Ze zijn vermoedelijk telkens opgebouwd uit een palenpaar.

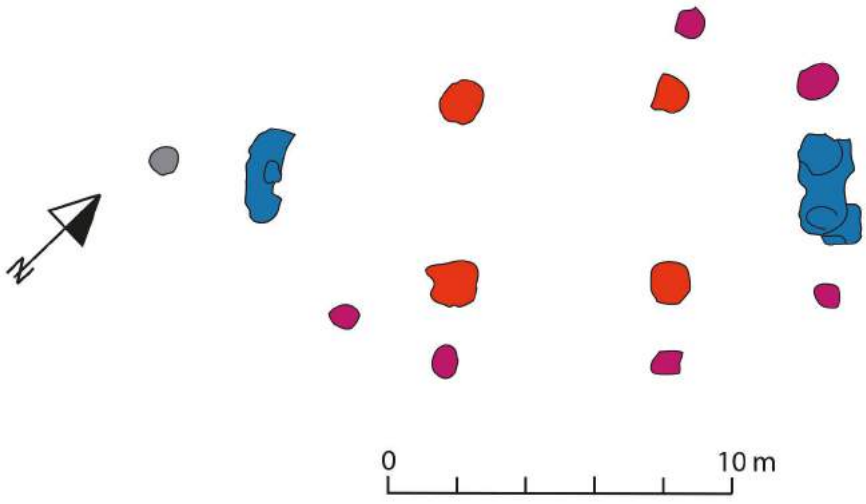
**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
In de paalkuilen van de plattegrond is veel aardewerk aangetroffen; het rapport specifieert echter niets. Wel situeren de auteurs het gebouw in de late 9e eeuw.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Mervis & Deville 2014, 159 en catalogus: 127-128.
Afb. publicatie: Mervis & Deville 2014, afbeelding 58, 128.






Geel-Eikevelden structuur 38

# **AK-HP276** Geel-Eikevelden I Gebouw 038

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 38 is een huisplattegrond van een driebeukig huis met een NO-ZW oriëntatie. Het huis heeft een ellipsvorm met vernauwde korte zijden. De sporen zijn vrij goed bewaard met uitzondering van de noordwestelijke lange wand.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De configuratie bestaat uit twee rechte rijen van staanders en twee gebogen lange wanden. De noordwestelijke lange zijde is niet volledig bewaard.
Het gaat om een huis met configuratietype VOM-H1.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, een wolfsdak, wordt gedragen door twee staanderparen en twee sluitpalen in beide korte zijden. De twee afzonderlijke lange wanden zijn opgebouwd uit wandpalen en hoekpalen. De korte zijden zijn vernauwd, waarbij de sluitpalen op enige afstand van het eerste/laatste staanderpaar staan (= korte wand type y).

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 16,5 m en een breedte van 6,5 m. De kern is 5,4 m breed.

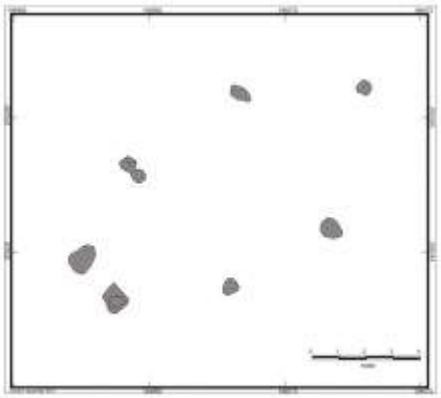
**5) Ingangen**
De twee ingangen situeren zich in de korte zijden (ter hoogte van beide sluitpalenparen). Ze zijn opgebouwd uit enkele palen.

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
Het aardewerk uit de sporen wordt niet specifiek gedateerd, maar door de aanwezigheid van voornamelijk Maaslands wit en bijna steengoed is een datering in de midden van de 11e eeuw tot en met de eerste helft van de 14e eeuw opgesteld door de auteurs.
De conclusiedatering is 1050-1075 op basis van de fasedatering van de bewoning in het opgravingsareaal.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Mervis & Deville 2014, catalogus: 128-129.
Afb. publicatie: Mervis & Deville 2014, afbeelding 59, 129.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk



# **AK-HP277** Geel-Eikevelden I Gebouw 039¤

**1) Onderzoeksgebied**
Het betreft een plattegrond van een eenbeukig huis (was vermoedelijk driebeukig) met een NO-ZW oriëntatie. Het huis heeft een ellipsvorm met vernauwde korte zijden. De sporen zijn vrij goed bewaard. Omwille van de afmetingen, kan niet met zekerheid vastgesteld worden of het om een woongebouw of eerder een schuur of bijgebouw gaat.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De plattegrond bestaat uit twee gebogen rijen van dakdragende staanders, sluitpalen en vermoedelijk twee lange wanden die verdwenen zijn. Deze vormden vermoedelijk een gebogen palenrij.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, mogelijk een schilddak, wordt gedragen door twee staanderparen (dwarsgebinten of niet-geschoorde staanderparen), twee sluitpalen aan de westelijke korte zijde en één sluitpaal aan de oostelijke korte zijde. De wandconstructie is niet bewaard, vermoedelijk ging het om een gebogen palenrij. De korte zijden zijn vernauwd, waarbij de sluitpalen op enige afstand van het eerste/laatste staanderpaar staan (korte wandtype y).

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van ongeveer 12,0 m en een breedte van 5,5 m.

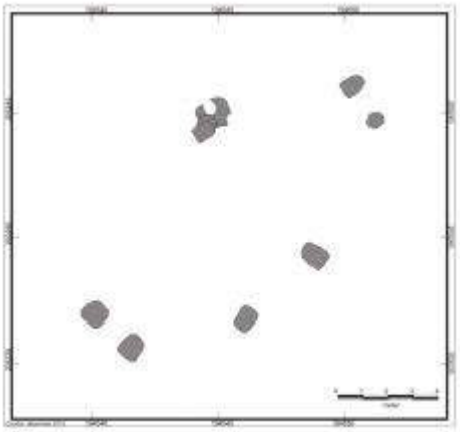
**5) Ingangen**
De ingangen bevinden zich vermoedelijk aan beide korte zijden, ter hoogte van de sluitpaalparen. Dit is zeker het geval voor de westelijke korte zijde, dit kan niet met zekerheid gesteld worden voor de oostelijke zijde.

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
Een staander vertoont een herstellingsfase.

**7) Datering en criteria**
Het aardewerk uit de plattegrond dateert het gebouw algemeen tussen 900 en 1350.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Mervis& Deville 2014, 154-155 en catalogus: 129-130.
Afb. publicatie: Mervis & Deville 2014, afbeelding 60, 130.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk



# **AK-HP278** Geel-Eikevelden I Gebouw 040¤

**1) Onderzoeksgebied**
Gebouw 040 is een plattegrond van een eenbeukig huis (was vermoedelijk driebeukig) met een NO-ZW oriëntatie. Het huis heeft een ellipsvorm met vernauwde korte zijden. De bewaring van de betrokken sporen is goed. Omwille van de afmetingen, kan niet met zekerheid vastgesteld worden of het om een woongebouw of eerder een schuur of bijgebouw gaat.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De configuratie is opgebouwd uit twee rechte rijen van dakdragende staanders en paren sluitpalen. De gebogen lange wanden zijn vermoedelijk verdwenen.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, mogelijk een schilddak, wordt gedragen door twee staanderparen (dwarsgebinten of niet-geschoorde staanderparen) en twee sluitpalen in beide korte zijden. De wandconstructie is niet bewaard, de lange wanden waren waarschijnlijk gebogen en opgebouwd uit palen. De korte zijden zijn vernauwd, waarbij de sluitpalen op enige afstand van het eerste/laatste staanderpaar staan (korte wandtype y).

**4) Maatvoering**
De kernconstructie van het gebouw heeft een lengte van 13,5 m en een breedte van 6,0 m.

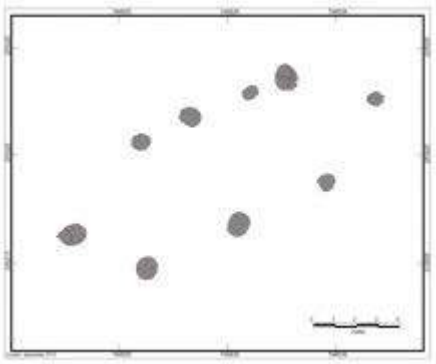
**5) Ingangen**
De ingangen bevinden zich vermoedelijk aan beide korte zijden, ter hoogte van de sluitpaalparen. Ze zijn telkens opgebouwd uit een palenpaar.

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
Dit gebouw is waarschijnlijk de voorganger van structuur 147.

**7) Datering en criteria**
De plattegrond dateert uit de 9e tot de 10e eeuw.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Mervis & Deville 2014, 154-157 en catalogus: 130-131.
Afb. publicatie: Mervis & Deville 2014, afbeelding 60, 130.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk



# **AK-HP279** Geel-Eikevelden I Gebouw 125¤

**1) Onderzoeksgebied**
Het betreft een huisplattegrond van een eenbeukig huis met een NO-ZW oriëntatie. Vermoedelijk was het gebouw oorspronkelijk driebeukig. Het huis heeft een ellipsvorm met rechte korte zijden. De sporen zijn vrij goed bewaard. Het gaat mogelijk om een woonstalhuis, een andere optie is dat het eerder een schuur of bijgebouw betreft.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De plattegrond bestaat uit twee rechte rijen van dakdragende staanders en enkele sluitpalen. De lange, gebogen of rechte zijden ontbreken.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, mogelijk een schilddak, wordt gedragen door vijf staanderparen (dwarsgebinten of niet-geschoorde staanderparen) of mogelijk gaat het om twee langsgebinten en één sluitpaal in beide korte zijden. Niet alle dakdragende palen zijn teruggevonden. De sporen van de twee afzonderlijke lange wanden ontbreken. De korte zijden zijn vernauwd, waarbij de sluitpalen op enige afstand van het eerste/laatste staanderpaar staan (korte wandtype y).

**4) Maatvoering**
De kernconstructie is 16,0 m lang en 6,0 m breed.

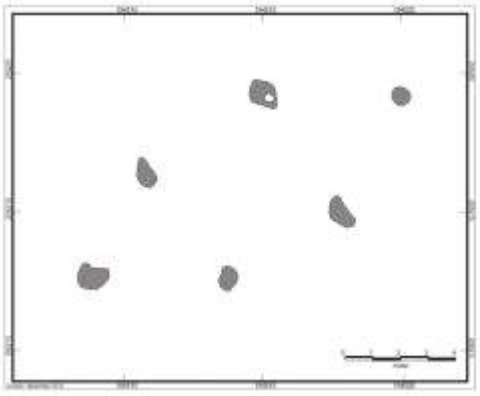
**5) Ingangen**
Het is niet duidelijk waar de ingangen zich bevinden, vermoedelijk waren ze ter hoogte van beide korte zijden aanwezig.

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
Ter hoogte van een dakdragende paal is een dubbele paalkuil waargenomen, dit impliceert een herstelling.

**7) Datering en criteria**
In de tekst lezen we dat het aardewerk aangetroffen in deze constructie het gebouw in de 9e eeuw situeert. Anderzijds meldt de catalogus dat het aardewerk eerder uit de volle tot late middeleeuwen dateert, en wordt het in de periode tussen 1125 en 1300 geplaatst.
Hier wordt daarom een zeer ruime datering aangehouden vanaf 800-?

**8) Bronnen en/of literatuur**
Mervis & Deville 2014, 161-162 en catalogus: 131-132.
Afb. publicatie: Mervis & Deville 2014, afbeelding 62, 132.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk



# **AK-HP280** Geel-Eikevelden I Gebouw 144¤

**1) Onderzoeksgebied**
Gebouw 144 is de plattegrond van een eenbeukig huis (was vermoedelijk driebeukig. Het ligt NO-ZW georiënteerd en is ellipsvormig met vernauwde korte zijden. De sporen zijn vrij goed bewaard. Omwille van de afmetingen, kan niet met zekerheid vastgesteld worden of het om een woongebouw of eerder een schuur of bijgebouw gaat.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De plattegrond bestaat uit twee rechte rijen van dakdragende staanders, enkele sluitpalen en vermoedelijk twee lange wanden die verdwenen zijn. Deze vormen vermoedelijk een gebogen palenrij.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, mogelijk een schilddak, wordt gedragen door vier staanders, opgebouwd in twee paren van dwarsgebinten (niet-geschoorde staanderparen) en twee sluitpalen, één aan elke korte zijde. De wandconstructie is niet bewaard, vermoedelijk ging het om een gebogen palenrij. De korte zijden zijn vernauwd, waarbij de sluitpalen op enige afstand van het eerste/laatste staanderpaar staan (korte wandtype y).

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 13,0 m en een breedte van 6,0 m.

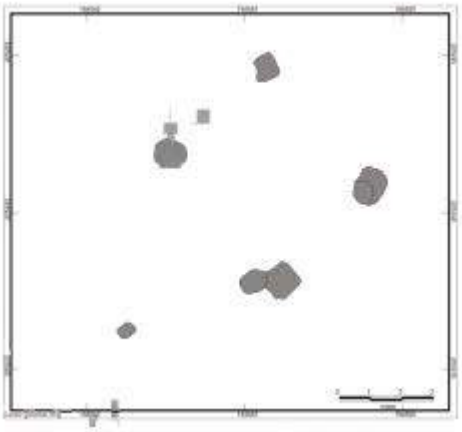
**5) Ingangen**
De ingangen bevinden zich vermoedelijk aan beide korte zijden.

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
De structuur wordt in de volle tot de late middeleeuwen gedateerd.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Mervis & Deville 2014, 154-155 en catalogus: 132-133.
Afb. publicatie: Mervis & Deville 2014, afbeelding 63, 133.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk



# **AK-HP281** Geel-Eikevelden I Gebouw 147¤

**1) Onderzoeksgebied**
Het gaat om een plattegrond van een eenbeukig huis (was vermoedelijk driebeukig) met een NO-ZW oriëntatie. Het huis is ellipsvormig met vernauwde korte zijden. De sporen zijn goed bewaard. Omwille van de afmetingen, kan niet met zekerheid vastgesteld worden of het om een woongebouw of eerder een schuur of bijgebouw gaat.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De plattegrond bestaat uit twee gebogen rijen van dakdragende staanders en sluitpalen. De gebogen lange wanden zijn verdwenen.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak wordt gedragen door twee staanderparen (dwarsgebinten of niet-geschoorde staanderparen) en één sluitpaal aan de westelijke zijde. De sluitpaal langs de oostelijke zijde is niet overgeleverd. De wandconstructie is niet bewaard, de lange wanden waren waarschijnlijk gebogen en opgebouwd uit palen. De korte zijden zijn vernauwd, waarbij de sluitpalen op enige afstand van het eerste/laatste staanderpaar staan (korte wandtype y).

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 12,5 m en een breedte van 5,5 m.

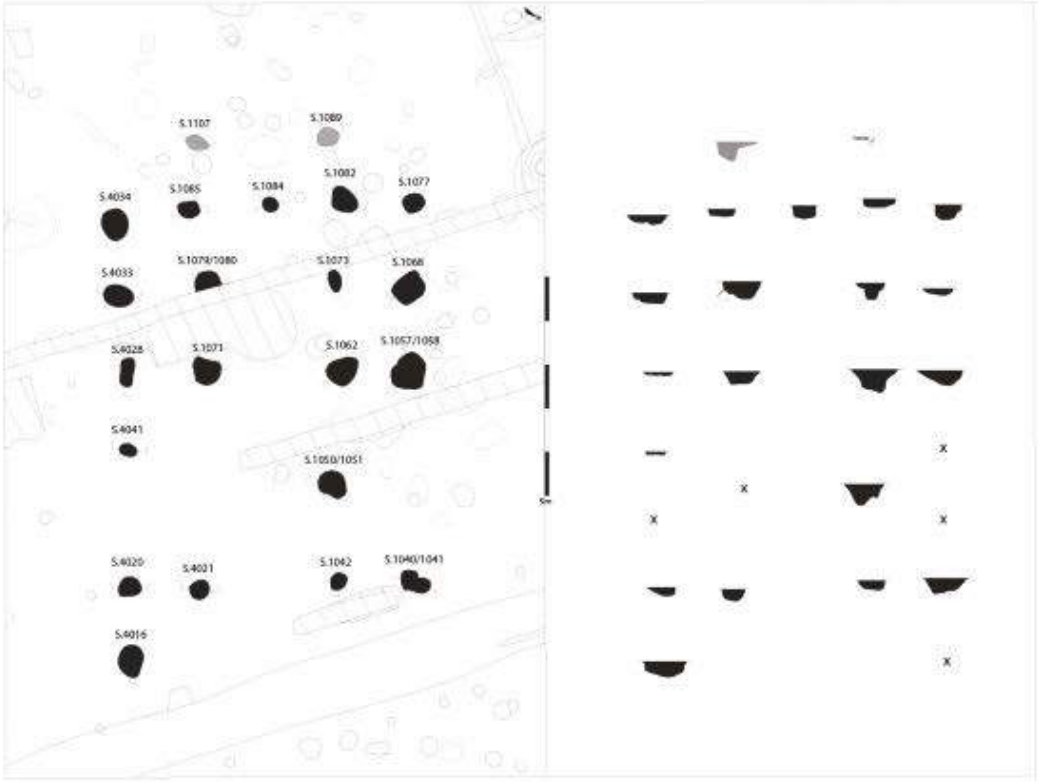
**5) Ingangen**
De ingangen bevinden zich vermoedelijk aan beide korte zijden, ter hoogte van de sluitpalen.

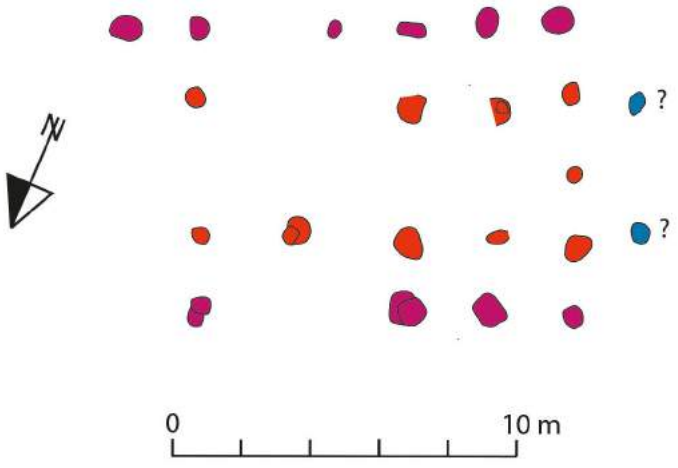
**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
Dit gebouw is de opvolger van structuur 40.

**7) Datering en criteria**
De structuur kan gedateerd worden tussen de late 9e eeuw tot het derde kwart van de 11e eeuw.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Mervis & Deville 2014, 154-157 en catalogus: 133-134.
Afb. publicatie: Mervis & Deville 2014, afbeelding 64, 134.




Geel-Kanunnikenblok structuur 3

# **AK-HP282** Geel-Kannunnikenblok I Structuur 3

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 3 is een plattegrond van een driebeukig huis met een NO-ZW oriëntatie. Het huis heeft een rechthoekige vorm waarbij de westelijke korte zijde ofwel haaks recht is ofwel afgerond en de oostelijke korte zijde haaks recht is. De sporen zijn vrij goed bewaard.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De configuratie bestaat uit twee rechte rijen dakdragende staanders, waarvan één rij onregelmatig geplaatste paalkuilen bevat en twee rechte lange wanden. Een rij lange wandpalen was vermoedelijk ook dakdragend.
Het gaat om een huis met configuratietype VOM-H0a of c, omdat mogelijk aan een korte zijde sluitpalen aanwezig zijn.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, een combinatie van een wolfsdak en een zadeldak, wordt gedragen door vijf staanderparen via dwarsgebinten of niet-geschoorde staanderparen en mogelijks twee sluitpalen in de westelijke korte zijde. Er zijn twee afzonderlijke lange wanden aanwezig, waarvan minstens één rij dakdragend geweest is omwille van een gelijke omvang en diepte als de paalkuilen van de kernconstructie. De westelijke korte zijde is of haaks recht, waarbij de sluitpalen in een lijn staan met de eerste/laatste staanderparen (= korte wand type x) of afgerond, waarbij de sluitpalen op enige afstand staan (= korte wand type y). De oostelijke korte zijde kent korte wand type x.

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 13,0 of (met ingangspaar langs de westelijke zijde) 15,0 m en een breedte van 8,5 m. De kernconstructie heeft een breedte van 4,0 tot 5,0 m.

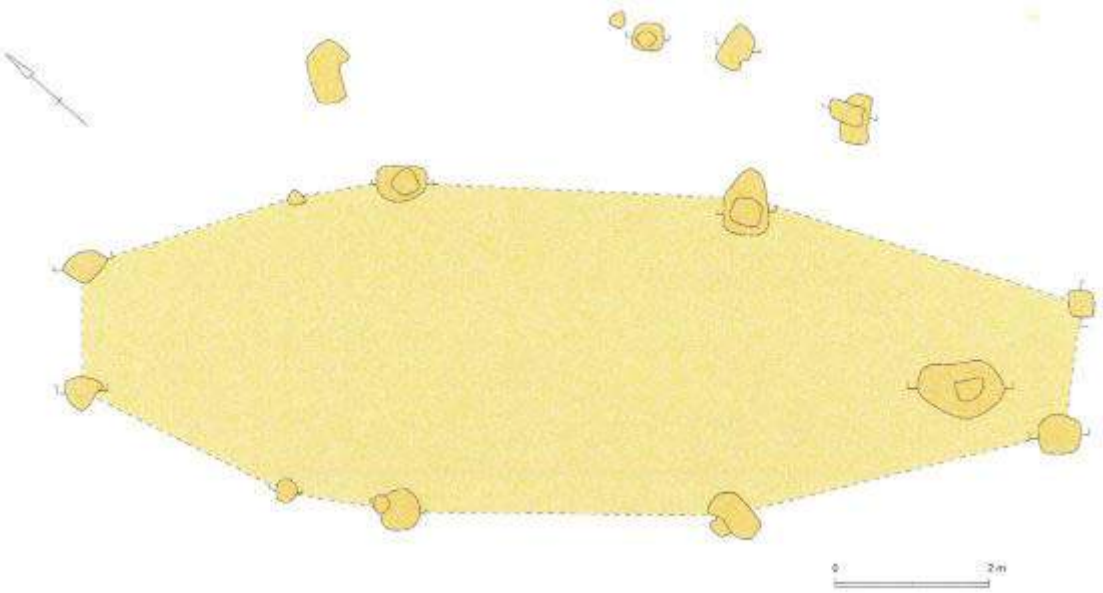
**5) Ingangen**
Een ingang situeert zich in de korte zijde (ter hoogte van het sluitpalenpaar). De toegangspartij is opgebouwd uit enkele palen. In de noordwestelijke helft van het gebouw is de zetting van de palen opvallend, mogelijk wijst dit op ingangen.

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
Uit de paalkuilen van deze structuur komt een breed gamma aan aardewerkfragmenten, daterend van de ijzertijd tot de nieuwe tijd. In de paalkuilen zijn geen dateerbare vondsten aangetroffen. De auteur dateert structuur 3 op basis van typologische kenmerken in de Karolingische periode, door een dendrochronologisch onderzoek op een nabij gelegen waterput in 1484/1485 (dit is waarschijnlijk een verkeerde datering) en door een $^{14}$C-datering van een pruimpit uit de waterput in 760-888 (72,8 %). Het gebouw is de opvolger van structuur 9. Deze vormt samen met structuur 10 (een bijgebouw) een eerste erfoccupatiefase, op een erf waar structuur 3 samen met waterput A tot de tweede fase kan worden gerekend. Waterput A oversnijdt structuur 10. Omdat beide huizen typologisch Karolingisch kunnen zijn, wordt deze periode door tweeën gedeeld zodat fase 1 mogelijk in 750-825 en fase 2 mogelijk in 825-900 dateert. De datering van de pruimpit uit de waterput van fase 2 overlapt met de periode 825-900.
De conclusiedatering is een mogelijke datering in de periode 825-900.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Dyselinck 2016, 39-44; Dyselinck 2017.
Afb. publicatie: Dyselinck 2016, figuur 33, 40.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


0
2 m

# **AK-HP283** Geel-Sint-Dimpna I Gebouwplattegrond¤

**1) Onderzoeksgebied**
Het betreft een huisplattegrond van een eenbeukig huis (was vermoedelijk driebeukig). De plattegrond is NW-ZO georiënteerd. Het huis heeft een ellipsvorm met vernauwde korte zijden. De bewaring van de betrokken sporen is goed te noemen.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De kernconstructie wordt gevormd door twee rechte staanderrijen, paren sluitpalen en vermoedelijk twee lange wanden die grotendeels verdwenen zijn.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, vermoedelijk een schilddak op basis van de paalzetting, wordt gedragen door twee staanderparen (dwarsgebinten of niet-geschoorde staanderparen) en twee sluitpalen in beide korte zijden. Er is een extra steungebinte bestaande uit kleine paalsporen waargenomen aan de westelijke zijde van de structuur. Van de gebogen lange wanden zijn slechts enkele paalsporen overgeleverd. De korte zijden zijn vernauwd, waarbij de sluitpalen op enige afstand van het eerste/laatste staanderpaar staan (korte wandtype y).

**4) Maatvoering**
De kernconstructie heeft een lengte van 13,3 m en een breedte van 4,7 m.

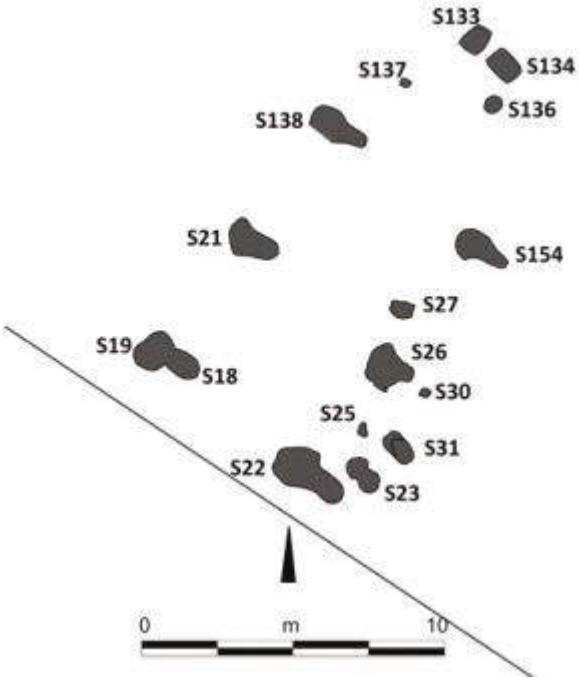
**5) Ingangen**
De ingangen bevinden zich vermoedelijk aan beide korte zijden, ter hoogte van de sluitpaalparen. Ze zijn telkens opgebouwd uit een palenpaar.

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
Binnen de structuur zijn een scherf in Maaslands wit aardewerk en een scherf in een lokale productie aangetroffen; wegens het ontbreken van diagnostische kenmerken kreeg het een erg ruime datering.
Hier wordt als conclusiedatering 875-1200 aangehouden.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Ooms 2006, 8-10.
Afb. publicatie: Ooms 2006, 8.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


S133
S137
S134
S136
S138
S21
S154
S27
S19
S26
S18
S30
S25
S31
S22
S23
0
m
10

# **AK-HP284** Gierle – Kloosterstraat I Structuur 1¤

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 1 is een huisplattegrond van een eenbeukig huis. De plattegrond is NO-ZW georiënteerd. Het huis heeft een ellipsvorm met vernauwde korte zijden. De bewaring van de betrokken sporen is matig tot goed te noemen. Het zuidwestelijke uiteinde van de plattegrond is niet opgegraven.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De kernconstructie wordt gevormd door twee rechte staanderrijen en een paar sluitpalen aan de noordelijke korte zijde. Dit was vermoedelijk ook het geval aan de zuidwestelijke zijde. Daarnaast waren er waarschijnlijk twee lange gebogen wanden die zijn verdwenen.
Het gaat om configuratietype VOM-H1.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak wordt gedragen door drie staanderparen (dwarsgebinten of niet-geschoorde staanderparen), twee sluitpalen in de noordelijke korte zijde en mogelijk twee sluitpalen in de zuidelijke korte zijde. Deze zuidwestelijke kant is niet volledig opgegraven.
Er zijn geen afzonderlijke lange wanden gevonden, vermoedelijk betrof het lange gebogen wanden aan weerszijden van de structuur.
De noordelijke korte zijde is vernauwd, waarbij de sluitpalen op enige afstand van het eerste/laatste staanderpaar staan (korte wandtype y). Vermoedelijk was dit ook het geval bij de andere korte zijde. De dakconstructie is niet gekend.

**4) Maatvoering**
De kernconstructie heeft een lengte van 16,0 m en een breedte van 8,5 m.

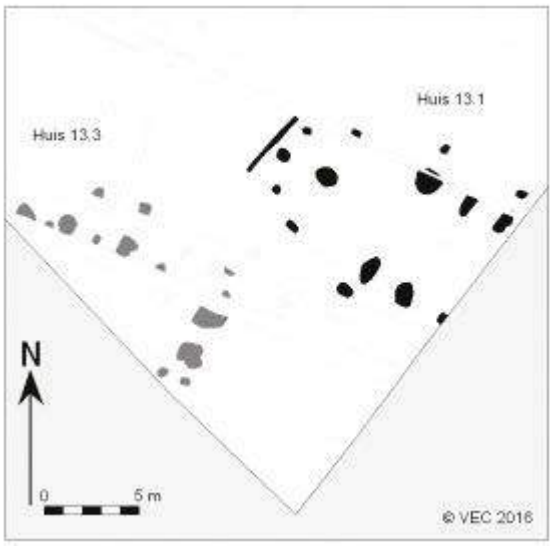
**5) Ingangen**
Een ingang bevind zich vermoedelijk aan de noordelijke korte zijde, ter hoogte van het sluitpalenpaar. Ze is opgebouwd uit een palenpaar. Aan de zuidelijke korte zijde zal zich waarschijnlijk een andere ingang voordoen.

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
De plattegrond heeft mogelijk enkele herstellingen ondergaan. Daarnaast zijn er sporen die wijzen op de recuperatie van de palen na het opgeven van het gebouw, het gaat om uitgraafkuilen.

**7) Datering en criteria**
In enkele sporen is vondstmateriaal aangetroffen, het gaat om grijs aardewerk, vroegrood aardewerk en Maaslands wit aardewerk. Om die reden wordt de conclusiedatering in de periode 1150-1200 geplaatst.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Vander Ginst & Smeets 2014, 20-24.
Afb. publicatie: Vander Ginst & Smeets 2014, fig. 3.7, 21.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


Huis 13.1
Huis 13.3
N
0
5 m
© VEC 2016

# **AK-HP285** Herentals Schransstraat I Huis 13.1¤

**1) Onderzoeksgebied**
Huis 13.1 is de plattegrond van een driebeukig huis. De structuur heeft een NW-ZO oriëntatie en is eerder ellipsvormig met vernauwde korte zijden. De herkende sporen zijn goed bewaard, echter valt de plattegrond deels buiten het onderzoeksgebied waardoor deze niet volledig onderzocht kon worden. Verder wordt de structuur ook oversneden door enkele jongere greppels.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De configuratie is opgebouwd uit twee rechte rijen van dakdragende staanders, sluitpalen en lange vermoedelijk gebogen wanden. Het betreft een huis met configuratietype VOM-H1.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, vermoedelijk een schilddak, wordt gedragen door drie staanderparen (dwarsgebinten of niet-geschoorde staanderparen) en de sluitpalen. Langs de westelijke korte zijde is één sluitpaal waargenomen, er wordt vermoed dat dit ook het geval is langs de oostelijke zijde. Om de overbrugging tussen het eerste/laatste gebinte en de sluitpalen te maken, is langs de westelijke zijde een zware staander op de centrale as van de structuur geplaatst. Van de twee afzonderlijke lange wanden, die bestaan uit hoek- en wandpalen, zijn slechts weinig sporen overgeleverd. De westelijke korte zijde is vernauwd, waarbij de sluitpaal op enige afstand van het eerste/laatste staanderpaar staat (= korte wand type y). Vermoedelijk was dit ook het geval aan de andere korte zijde. Langs de westelijke zijde is nog een restant van een ondiepe wandgreppel waargenomen.

**4) Maatvoering**
De plattegrond is minstens 12,0 m lang, maar een deel van de structuur is niet opgegraven. De breedte van de kernconstructie bedraagt 9,0 m.

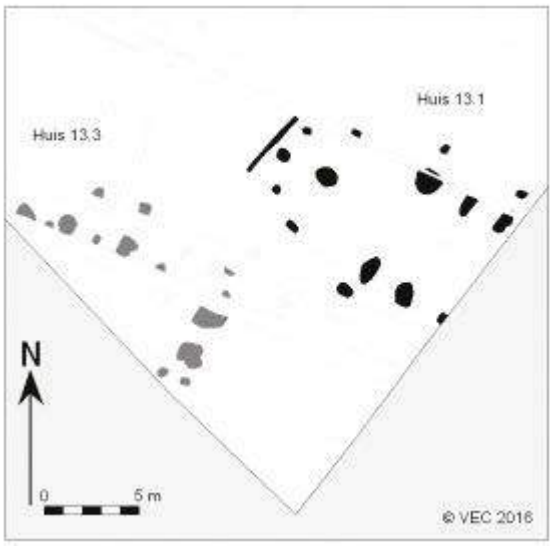
**5) Ingangen**
Mogelijk bevinden de ingangen zich ter hoogte van de korte wanden. Verder zijn er geen aanwijzingen voor eventuele toegangsstructuren waargenomen.

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
Binnen de constructie komen enkele sporen voor die mogelijk als een reparatie van andere paalsporen gezien kunnen worden.

**7) Datering en criteria**
De sporen van de huisplattegrond hebben geen vondstmateriaal opgeleverd. De huistypologie wijst op een datering in de volle middeleeuwen.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Alma & Roessingh 2017, 33-34.
Afb. publicatie: Alma & Roessingh 2017, afb. 4.15, 34.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


Huis 13.1
Huis 13.3
N
0
5 m
© VEC 2016

# **AK-HP286** Herentals Schransstraat I Huis 13.3¤

**1) Onderzoeksgebied**
xHuis 13.3 betreft een driebeukige huisplattegrond met een WNW-OZO oriëntatie. De structuur is eerder rechthoekig met haaks rechte korte zijden. De sporen zijn goed bewaard, echter valt de plattegrond deels buiten het onderzoeksgebied waardoor deze niet volledig onderzocht kon worden. Verder wordt de structuur ook oversneden door een jongere greppel.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De configuratie is opgebouwd uit vermoedelijk twee rechte rijen van dakdragende staanders, sluitpalen en lange rechte wanden.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak wordt gedragen door drie staanderparen (dwarsgebinten of niet-geschoorde staanderparen) die diep ingezet zijn. Hiertussen bevinden zich drie kleinere gebinten. Langs de oostelijke korte zijde zijn twee sluitpalen waargenomen, deze staan op enige afstand van het eerste/laatste staanderpaar (= korte wand type y). Vermoedelijk zal dit ook het geval zijn aan de westelijke korte zijde. Van de twee afzonderlijke lange wanden, die bestaan uit hoek- en wandpalen, zijn slechts weinig sporen overgeleverd.

**4) Maatvoering**
De plattegrond is minstens 11,9 m lang, maar een deel van de structuur is niet opgegraven. De breedte van de kernconstructie bedraagt ongeveer 10,0 m.

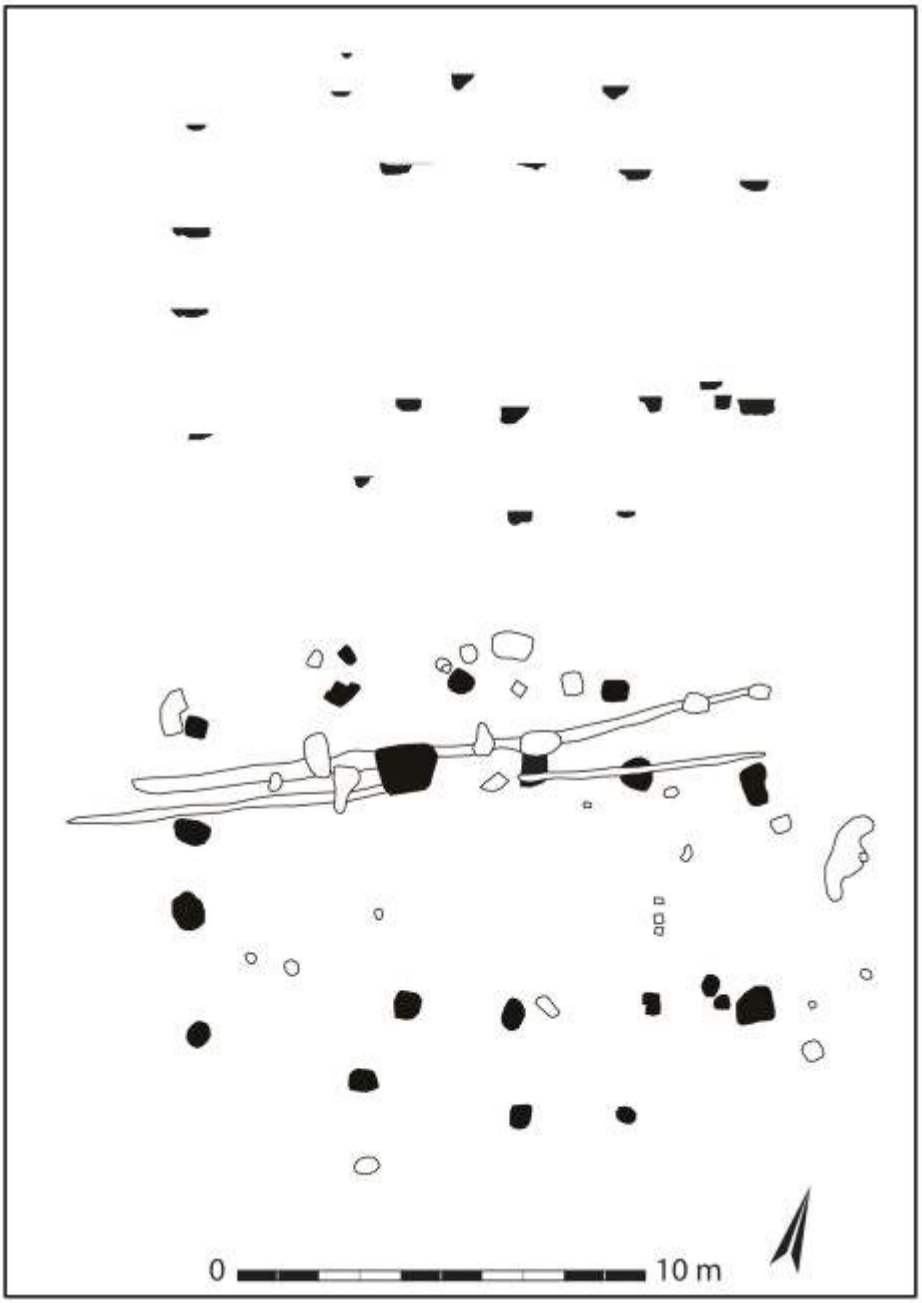
**5) Ingangen**
De ingangen bevinden zich waarschijnlijk aan beide korte zijden, ter hoogte van de sluitpaalparen. Ze zijn vermoedelijk telkens opgebouwd uit een palenpaar. Langs de noordelijke lange zijde zijn op enige afstand buiten de plattegrond, ter hoogte van twee gebinten, paalsporen aangetroffen, zij vormen mogelijk ook een toegangsstructuur.

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
Binnen de constructie komen enkele sporen voor die mogelijk als een reparatie van andere paalsporen gezien kunnen worden. Beide middeleeuwse plattegronden binnen deze opgraving zijn vermoedelijk opeenvolgende boerderijen binnen één erf.

**7) Datering en criteria**
Uit de sporen van de huisplattegrond is geen vondstmateriaal gerecupereerd. De huistypologie wijst op een datering in de volle middeleeuwen.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Alma & Roessingh 2017, 34.
Afb. publicatie: Alma & Roessingh 2017, afb. 4.15, 34.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


0
10 m

# **AK-HP287** Kasterlee-Gierlebaan I Hoofdgebouw 3¤

**1) Onderzoeksgebied**
Hoofdgebouw 3 betreft de plattegrond van een driebeukig huis. De structuur ligt NO-ZW georiënteerd en heeft een ellipsvorm met vernauwde korte zijden. De bewaring van de sporen is goed te noemen. Het noordelijke deel is verstoord door de aanwezigheid van recente verstoringen.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De kernconstructie wordt gevormd door twee licht gebogen staanderrijen, twee paar sluitpalen en twee lange gebogen wanden. Het gaat om configuratietype VOM-H2.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak wordt gedragen door drie staanderparen (dwarsgebinten of niet-geschoorde staanderparen), twee sluitpalen in beide korte zijden en hoekpalen. Daarnaast kent de plattegrond twee afzonderlijke lange gebogen wanden. De korte zijden staan op enige afstand van het eerste/laatste staanderpaar (= korte wand type y). Mogelijk was de zuidoostelijke hoek verstevigd met enkele extra paaltjes.

**4) Maatvoering**
De structuur meet 14,6 m in de lengte en maximaal 11,4 m in de breedte.

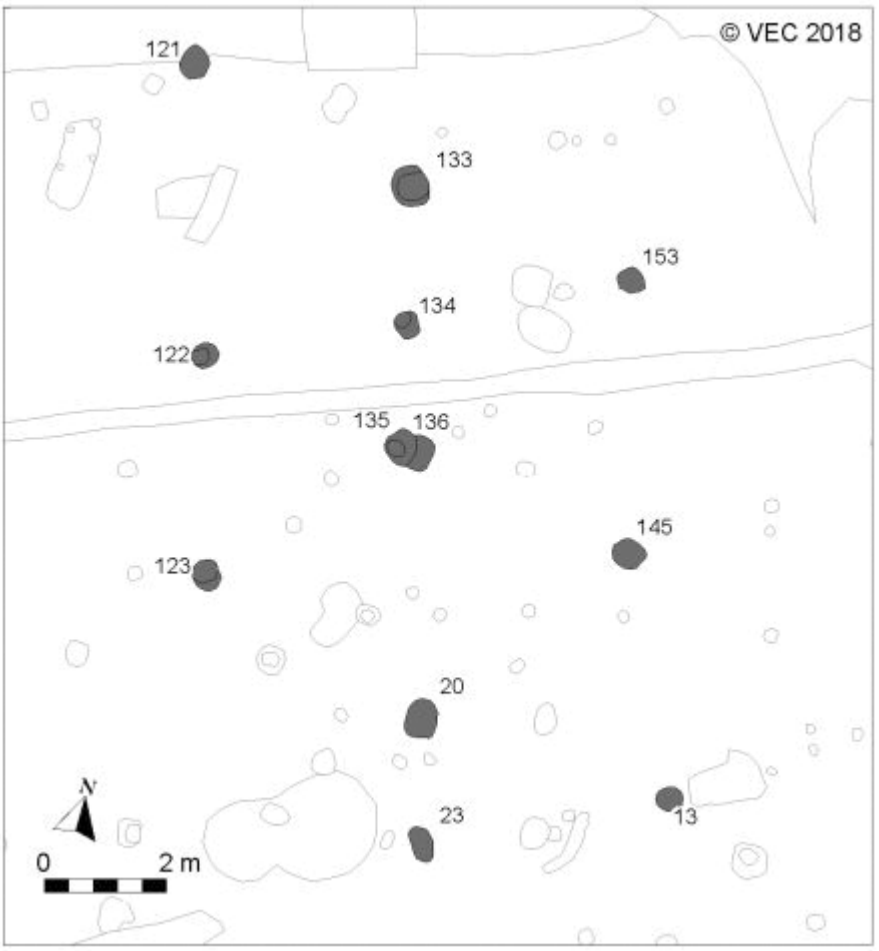
**5) Ingangen**
De ingangen bevinden zich vermoedelijk aan beide korte zijden, ter hoogte van de sluitpaalparen. Ze zijn telkens opgebouwd uit een palenpaar.

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
De palen zijn na het verlaten van de woning vermoedelijk gerecupereerd en uitgegraven.

**7) Datering en criteria**
Binnen de structuur zijn slechts enkele fragmenten Maaslands wit aardewerk en grijs gedraaid aardewerk gevonden. Dit materiaal is algemeen tussen de 10e en de 13e eeuw te plaatsen. Een $^{14}$C-datering op houtskool uit enkele sporen levert dateringen op tussen 970-1050 en 940-1040.
De conclusiedatering van deze structuur ligt tussen 940 en 1200.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Mestdagh 2017, 86-89.
Afb. publicatie: Mestdagh 2017, figuur 71, 87.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


© VEC 2018
121
133
153
134
122
135
136
145
123
20
23
13
N
0
2 m

# **AK-HP288** Kasterlee Binnenpad I Structuur 3¤

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 3 is een huisplattegrond van een tweebeukig huis met een NNW-ZZO oriëntatie. Het huis heeft een rechthoekige vorm. De sporen zijn vrij goed bewaard.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De configuratie bestaat uit drie rijen.
Er werd geen typologie aan de plattegrond toegeschreven.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak wordt gedragen door vermoedelijk de kernstructuur. De wanden zijn licht gebogen. De korte zijden zijn niet bewaard.

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 13,5 m en een breedte van 8,0 m.

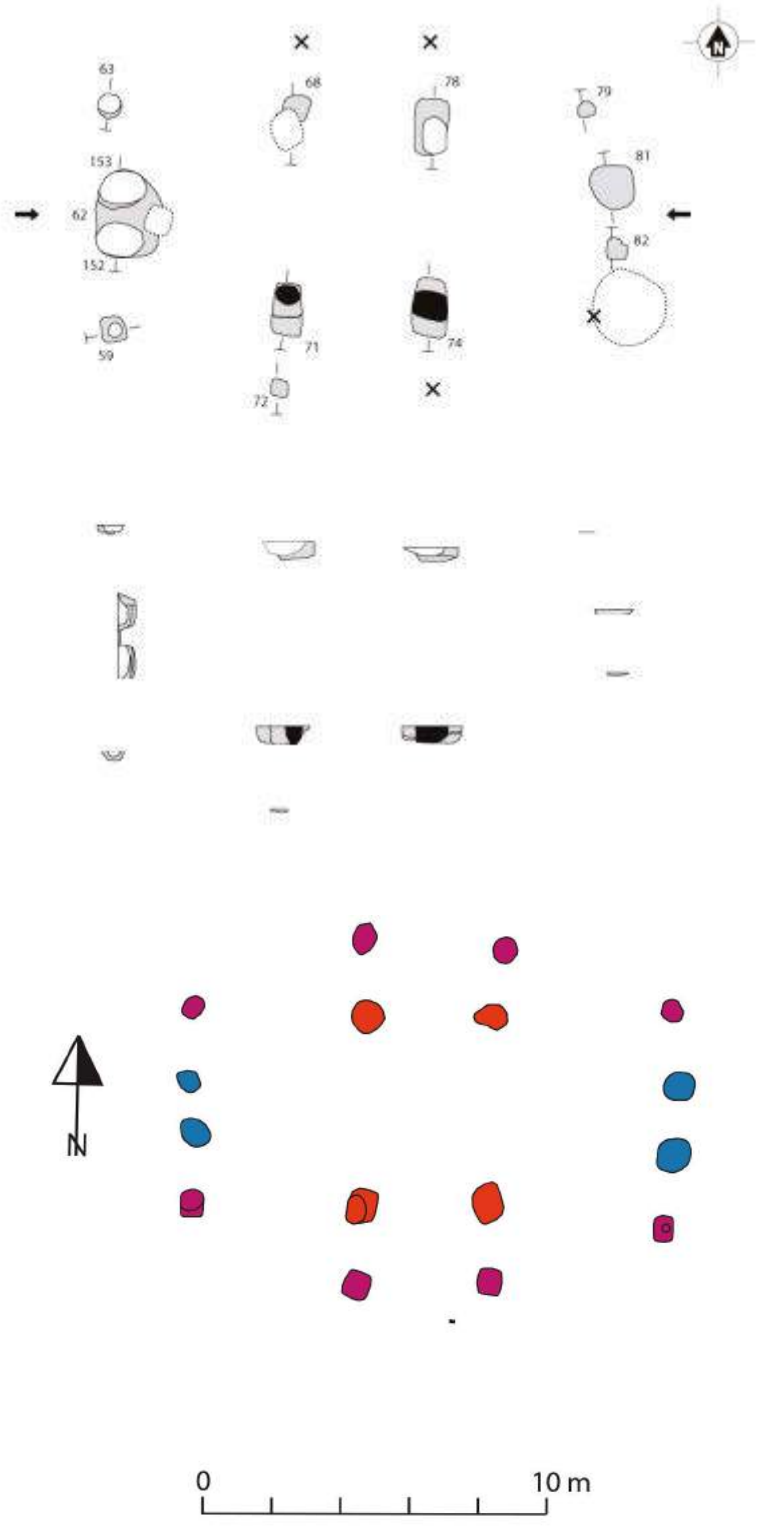
**5) Ingangen**
-

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
Door middel van parallelle configuraties, de ligging en het aangetroffen vondstmateriaal wordt de plattegrond in de vroege middeleeuwen geplaatst, mogelijk specifieker in de Karolingische periode.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Jennes *et al.* 2019, 36-38.
Afb. publicatie: Jennes *et al.* 2019, Afb. 7.8, 36.




Laakdal-Vorst-Oost Molenveld II gebouw 1

# **AK-HP289** Laakdal-Oost-Molenveld 1 I Gebouw 1

**1) Onderzoeksgebied**
Dit is de plattegrond van een driebeukig huis met een O-W oriëtatie. De plattegrond is ellipsvormig met vernauwde korte zijden. De bewaring van de sporen is matig te noemen. De sluitpalen aan de oostelijke korte zijde zijn een keer vervangen. Hier wordt de primaire plattegrond beschreven, zonder de gerepareerde sluitpalen.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De kernconstructie bestaat uit twee rechte staanderrijen, twee paar sluitpalen en twee lange gebogen wanden.
Het gaat om configuratietype VOM-H1.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, een wolfsdak, wordt gedragen door zes staanders die twee langsgebinten/niet-geschoorde staanderrijen vormden of drie dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen en verder door twee sluitpalen, elk in beide korte zijden. De twee afzonderlijke lange wanden zijn opgebouwd uit hoekpalen en wandpalen, die vrij diep bewaard zijn. De wandpalen zijn bij de kern recht en bij de korte wand licht gebogen. De korte zijden zijn vernauwd, waarbij de sluitpalen op enige afstand van de eerste/laatste staanderpaar staan (= korte wand type y).

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 14,3 m en een breedte van 9,6 m. De kernconstructie meet in de breedte 5,5 m.

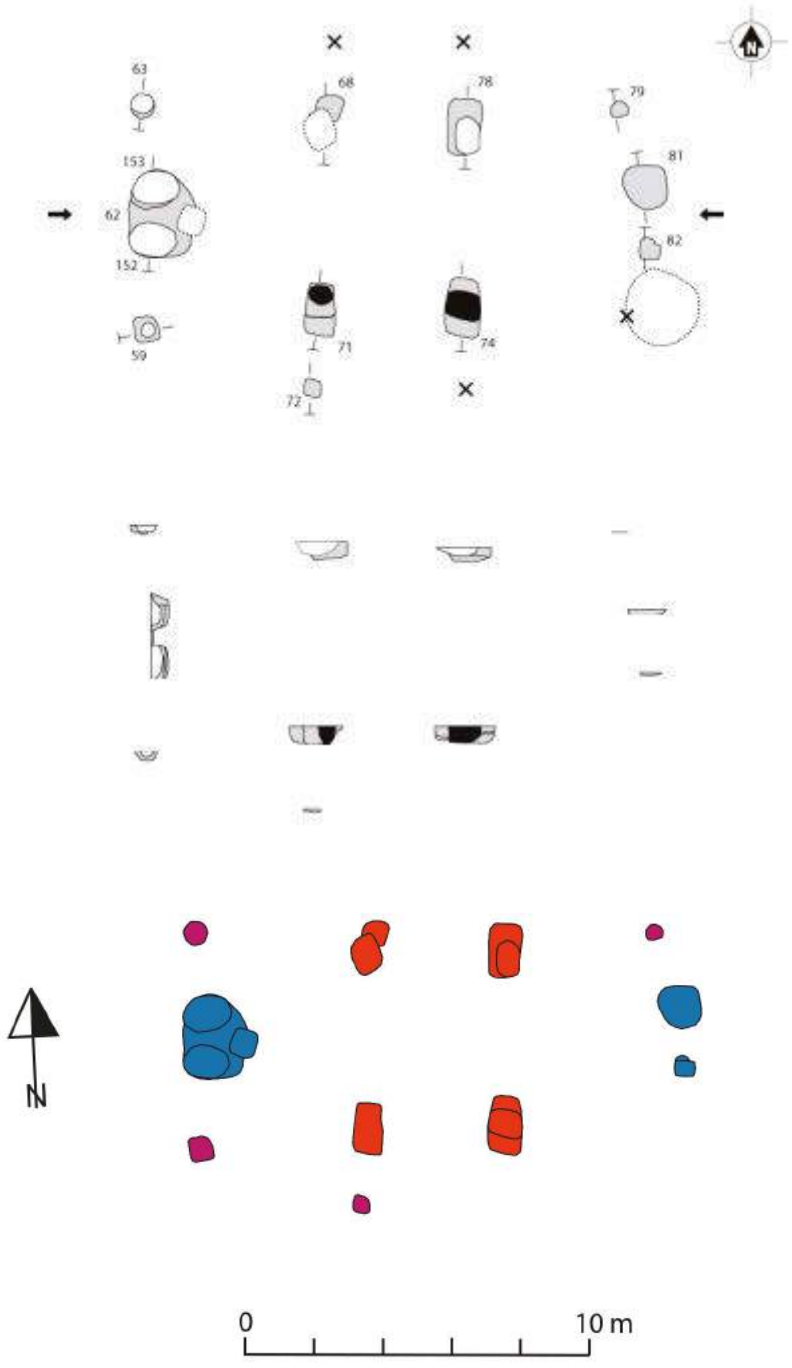
**5) Ingangen**
De twee ingangen situeren zich in de korte zijde (ter hoogte van beide sluitpalenparen). Ze zijn opgebouwd uit palenparen.

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
De meeste palen zijn na het verlaten van de woning vermoedelijk gerecupereerd en uitgegraven of uitgewrikt.

**7) Datering en criteria**
Binnen de structuur zijn enkele fragmenten Maaslands wit aardewerk en grijs handgevormd aardewerk gevonden. Een $^{14}$C-datering op houtskool uit een paalkuil levert een datering op in de tweede helft van de 12$^{e}$ eeuw tot ongeveer halverwege de 13$^{e}$ eeuw. Gecombineerd met de datering van het aardewerk is de plattegrond in de tweede helft van de 12$^{e}$ eeuw te plaatsen. Mogelijk kan deze datering nog vernauwd worden tot 1175-1200.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Schurmans 2016, 46-48 en 103-104.
Afb. publicatie: Schurmans 2016, fig. 11.3, 104.




Laakdal-Oost Molenveld 2015 gebouw 2

# **AK-HP290** Laakdal – Oost-Molenveld 1 I Gebouw 2

**1) Onderzoeksgebied**
Gebouw 2 betreft een plattegrond van een driebeukig huis, de oriëntatie is O-W. Het huis heeft een ellipsvorm met vernauwde korte zijden. De bewaring van de sporen is vrij goed.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De configuratie bestaat uit twee rijen van dakdragende staanders, paren sluitpalen en twee lange gebogen wanden die deels zijn verdwenen.
Het gaat om een huis met configuratietype VOM-H1.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, mogelijk een schilddak, wordt gedragen door twee staanderparen (dwarsgebinte of niet-geschoord staanderpaar), twee sluitpalen in korte zijden en hoekpalen. De sluitpalen staan op enige afstand van het eerste/laatste staanderpaar staan (korte wand-type y). Van de lange wandconstructie is, naast de hoekpalen, niet veel bewaard gebleven, het gaat waarschijnlijk om gebogen lange wanden.

**4) Maatvoering**
Het gebouw kent een lengte van 14,2 m en een breedte van 5,2 m.

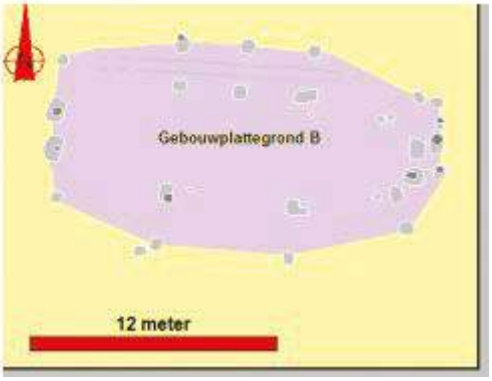
**5) Ingangen**
De ingangen bevinden zich vermoedelijk aan beide korte zijden, ter hoogte van de sluitpaalparen. Ze zijn telkens opgebouwd uit een palenpaar.

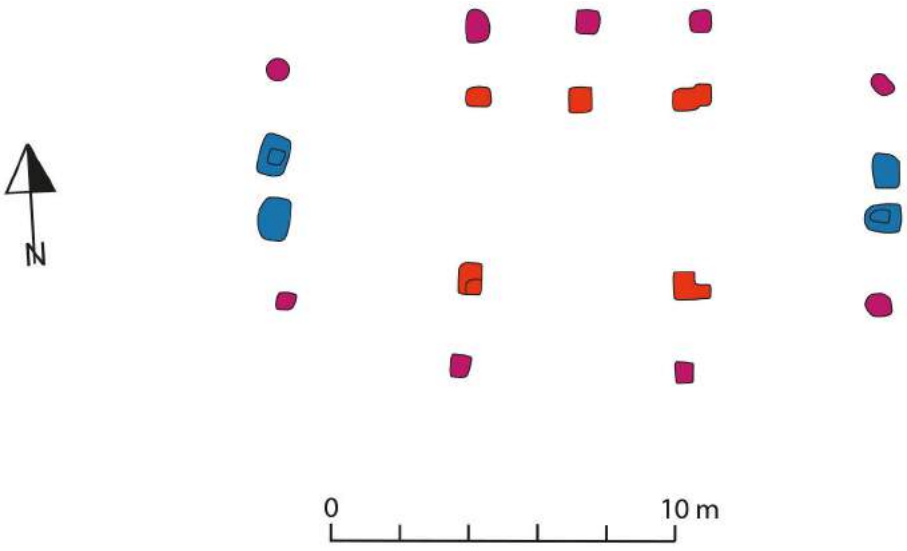
**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
Alle palen zijn na het verlaten van het gebouw, uitgewrikt of uitgegraven.

**7) Datering en criteria**
Onder het aanwezige vondstmateriaal bevindt zich grijs aardewerk, en Maaslands wit aardewerk. Verder wordt het gebouw oversneden door gebouw 1. Hieruit leidt de auteur af dat het gebouw dateert uit het tweede kwart van de 12e eeuw.
Hier wordt echter aangehouden dat het gebouw een datering heeft in de ruime periode 875-1200.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Schurmans 2016, 48-49 en 104-105.
Afb. publicatie: Schurmans 2016, fig. 11.4, 105.




Laakdal-Vorst-Oost Molenveld 2009 gebouw B

# **AK-HP291** Laakdal – Oost-Molenveld 2 I Gebouwplattegrond B

**1) Onderzoeksgebied**
Gebouwplattegrond B is een plattegrond van een driebeukig huis. De plattegrond heeft een O-W oriëntatie en is ellipsvormig met vernauwde korte zijden. De sporen zijn eerder goed bewaard.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De configuratie bestaat uit twee rechte rijen van dakdragende staanders, paren sluitpalen en twee lange gebogen wanden.
Het gaat om een huis met configuratietype VOM-H1.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak wordt gedragen door drie staanderparen (dwarsgebinten of niet-geschoorde staanderparen), twee sluitpalen in beide korte zijden. De lange wanden zijn gebogen en vormen dubbele gebintenstijlen. De wandpalen zijn namelijk zwaar en diep gefundeerd en staan in een lijn ten opzichte van de binnenste gebintenstijlen. De korte zijden zijn vernauwd, waarbij de sluitpalen op enige afstand van het eerste/laatste staanderpaar staan (korte wandtype y).

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft ongeveer een lengte van 18,0 m en een breedte van 12,0 m.

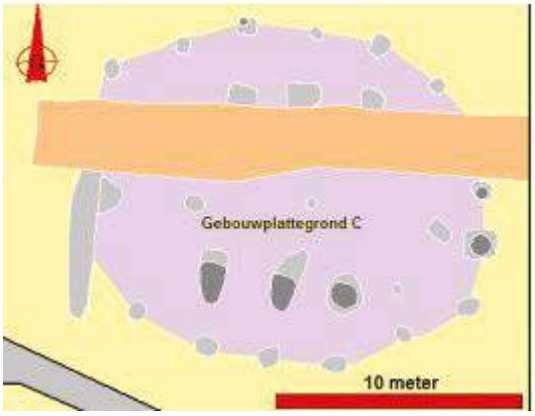
**5) Ingangen**
Gezien de dubbele sluitpalen in de westelijke korte zijde, wordt hier de ingang van de gebouwplattegrond vermoed. Het ontbreken van de middelste staander op de zuidelijke rij is opvallend, mogelijk situeert zich hier ook een ingang.

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
De plattegrond dateert uit de volle middeleeuwen, er is geen nauwere datering voorhanden.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Van Liefferinge 2019, 16-17.
Afb. publicatie: Van Liefferinge 2019, afb. 15, 17.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


Gebouwplattegrond C
10 meter

# **AK-HP292** Laakdal – Oost-Molenveld 2 I Gebouwplattegrond C¤

**1) Onderzoeksgebied**
Het betreft de plattegrond van een vierbeukig huis (was vermoedelijk driebeukig) met een O-W oriëntatie. De structuur is ellipsvormig met vernauwde korte zijden. De sporen zijn vrij goed bewaard.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De plattegrond bestaat uit twee rechte rijen van dakdragende staanders, enkele sluitpalen en twee lange gebogen wanden.
Het betreft een huis met configuratietype VOM-H1.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, mogelijk een schilddak, wordt gedragen door zes staanders, opgebouwd in drie paren van dwarsgebinten (niet-geschoorde staanderparen) en vermoedelijk twee sluitpalen aan elke korte zijde. De lange wanden zijn gebogen. De korte zijden zijn vernauwd, waarbij de sluitpalen op enige afstand van het eerste/laatste staanderpaar staan (korte wandtype y).

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft ongeveer een lengte van 18,0 m en een breedte van 12,0 m.

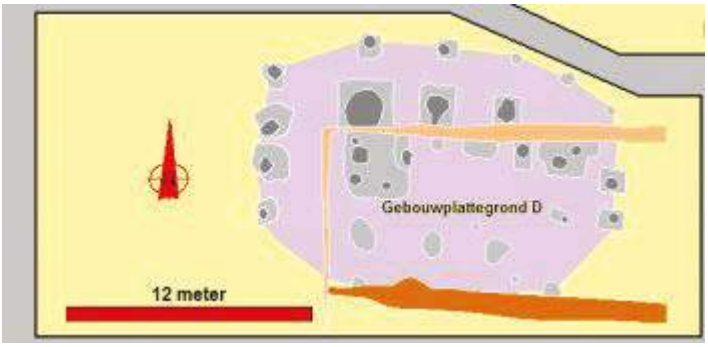
**5) Ingangen**
De ingangen bevinden zich vermoedelijk aan beide korte zijden.

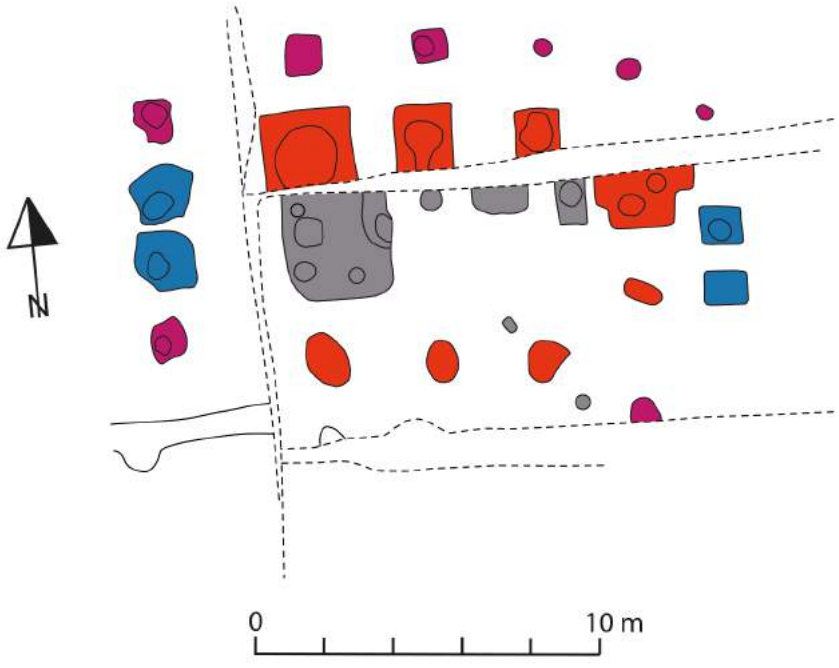
**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
De plattegrond dateert uit de volle middeleeuwen, er is geen nauwere datering voorhanden.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Van Liefferinge 2019, 16-17.
Afb. publicatie: Van Liefferinge 2019, afb. 15, 17.




Laakdal-Vorst-Oost Molenveld I gebouw D

# **AK-HP293** Laakdal-Oost-Molenveld 2 I Gebouw D

**1) Onderzoeksgebied**
Gebouw D is een huisplattegrond van een driebeukig huis met een O-W oriëntatie. Het huis heeft een ellipsvorm met vernauwde korte zijden. De sporen zijn vrij goed bewaard, enkel het zuiden is verstoord door een jongere greppel.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
Het gebouw is opgebouwd uit ten minste een rechte rij, maar vermoedelijk twee rijen, van dakdragende staanders en twee gebogen lange wanden.
Het betreft een huis met een mogelijk configuratietype VOM-H1.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, een wolfsdak, wordt gedragen door zes staanders die twee langsgebinten/niet-geschoorde staanderrijen vormden of drie dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen en verder door twee sluitpalen, elk in beide korte zijden. Daarnaast is mogelijk ook een hulpgebint of extra niet-geschoord staanderpaar waargenomen. De twee afzonderlijke lange wanden zijn opgebouwd uit wandpalen en hoekpalen. De korte zijden zijn vernauwd, waarbij de sluitpalen op enige afstand van het eerste/laatste staanderpaar staan (= korte wand type y).

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 16,5 m en een breedte van 11,3 m.

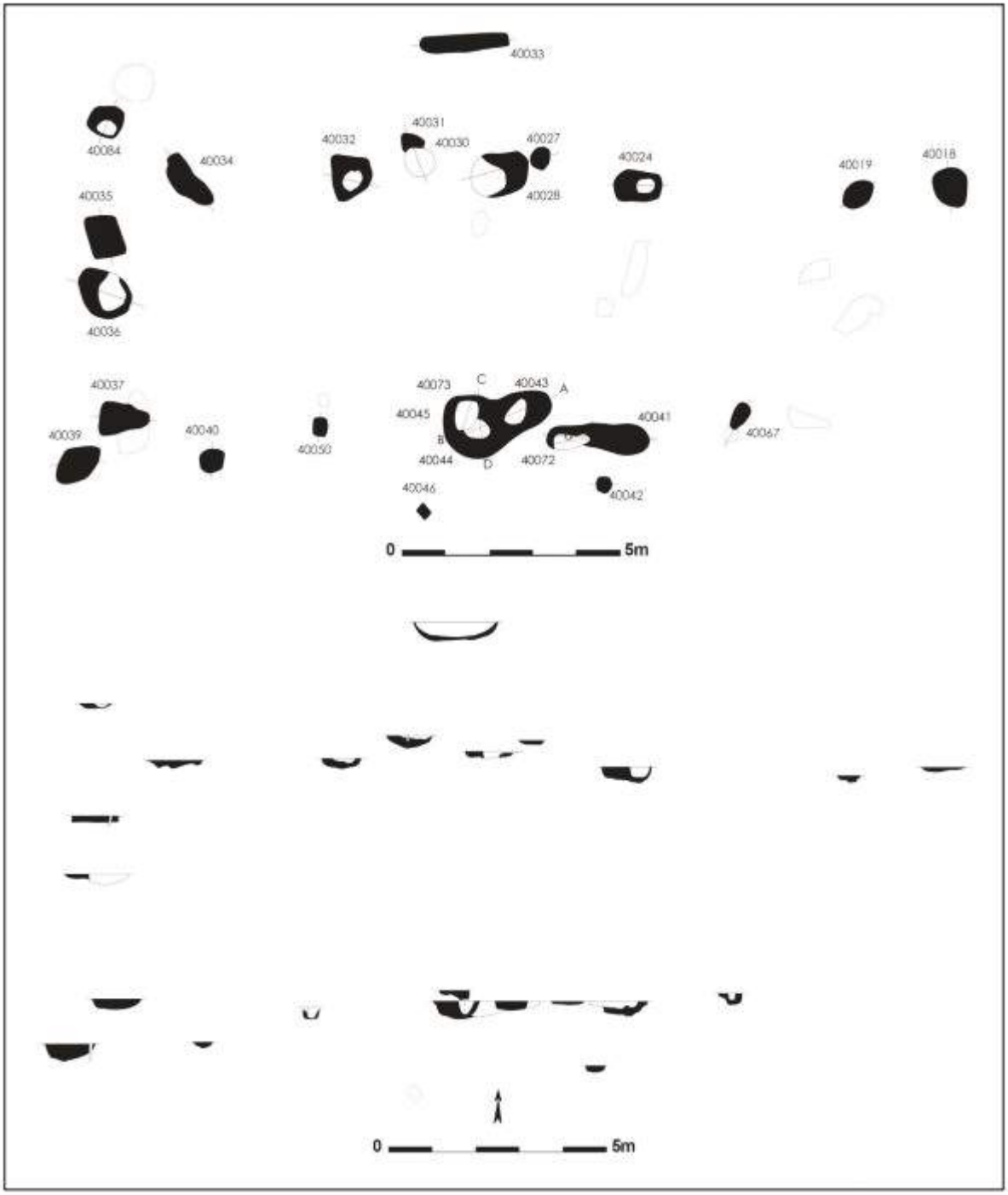
**5) Ingangen**
De twee ingangen situeren zich in de korte zijde (ter hoogte van beide sluitpalenparen). Ze zijn opgebouwd uit palenparen.

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
Er zijn diverse extra kuilen in de middenbeuk aanwezig, maar die zijn onduidelijk qua aard.

**7) Datering en criteria**
Het gebouw wordt door de auteurs met 9 scherven uit de paalkuilen; bestaande uit Maaslands wit en grijs aardewerk tussen 1125 en 1175 gedateerd.
De conclusiedatering wordt geplaatst in de periode 1125-1175.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Van Liefferinge 2019, 16-17.
Afb. publicatie: Van Liefferinge 2019, afb. 15, 17.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


40033
40084
40034
40032
40031
40030
40027
40028
40024
40019
40018
40035
40036
40037
40039
40040
40050
40073
C
40043
A
40045
40041
B
40044
D
40072
40067
40046
40042
0
5m
0
5m

# **AK-HP294** Lier – Duwijck II I Gebouwplattegrond 16¤

**1) Onderzoeksgebied**
Dit representeert een plattegrond van een driebeukig huis. De plattegrond ligt O-W georiënteerd. Het heeft min of meer een ellipsvorm met vernauwde korte zijden. De sporen zelf zijn vrij goed bewaard. Het oostelijke deel van de structuur en enkele wandpalen zijn niet bewaard.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De constructie is opgebouwd uit twee rechte rijen van staanders, sluitpalen, hoekpalen en twee gebogen rijen wandpalen van de lange zijden.
Het is een huis met configuratietype VOM-H1.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak wordt gedragen door vier staanderparen geschikt in dwarsgebinten of niet-geschoorde staanderparen. Verder zijn naast hoekpalen ook drie sluitpalen in de westelijke korte zijde herkend. Vermoedelijk was dit ook het geval in de oostelijke zijde, hier werden geen paalkuilen herkend, wellicht door ondiepe bewaring of slechte leesbaarheid van het vlak. De twee afzonderlijke lange gebogen wanden zijn opgebouwd uit wandpalen en hoekpalen. De herkende korte zijde is vernauwd, waarbij de sluitpalen op enige afstand van het eerste staanderpaar staan (= korte wand type y). De dakconstructie is niet gekend.

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 16,5 m en een breedte van 8,0 m.

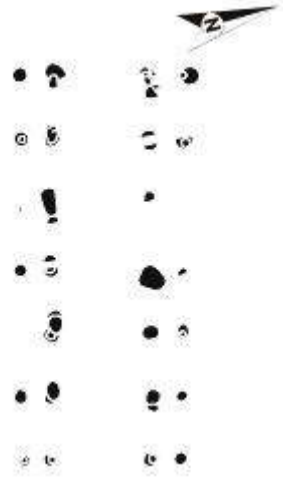
**5) Ingangen**
De toegangen tot deze plattegrond situeren zich vermoedelijk ter hoogte van beide korte zijden tussen de sluitpalen.

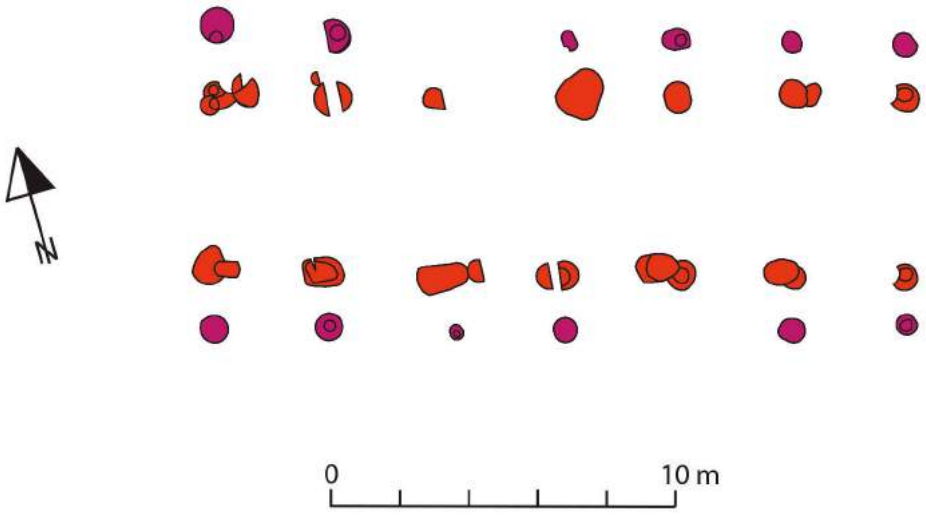
**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
Uit de betrokken paalsporen is aardewerk gerecupereerd; de meerderheid betreft Maaslands aardewerk. Daarnaast is ook grijs aardewerk en Paffrath-achtig aardewerk herkend. Dit ensemble kan algemeen in de volle middeleeuwen gedateerd worden.
De plattegrond kan in de periode 1000-1250 geplaatst worden.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Cryns *et al.* 2014, 343-348.
Afb. publicatie: Cryns *et al.* 2014, fig. 3.6.2. en 3.6.3., 344.




Lille-De Schrans structuur 7

# **AK-HP295** Lille-De Schrans I Structuur 7

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 7 is een huisplattegrond van een driebeukig huis met een ZO-NW oriëntatie. Het huis heeft een rechthoekige vorm met haaks rechte korte zijden. De sporen zijn vrij goed bewaard.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De configuratie bestaat uit twee rechte rijen dakdragende staanders en twee aparte rechte lange wanden.
Het gaat om een huis met configuratietype VOM-H0a.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, een zadeldak, wordt gedragen door dwarsgebinten of niet-geschoorde staanderparen. Er zijn twee afzonderlijke lange wanden aanwezig. Beide korte zijden staan in een lijn met de eerste/laatste staanderparen (= korte wand type x).

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 19,8 m en een breedte van 8,5 m. De kern heeft een breedte van 5,1 m.

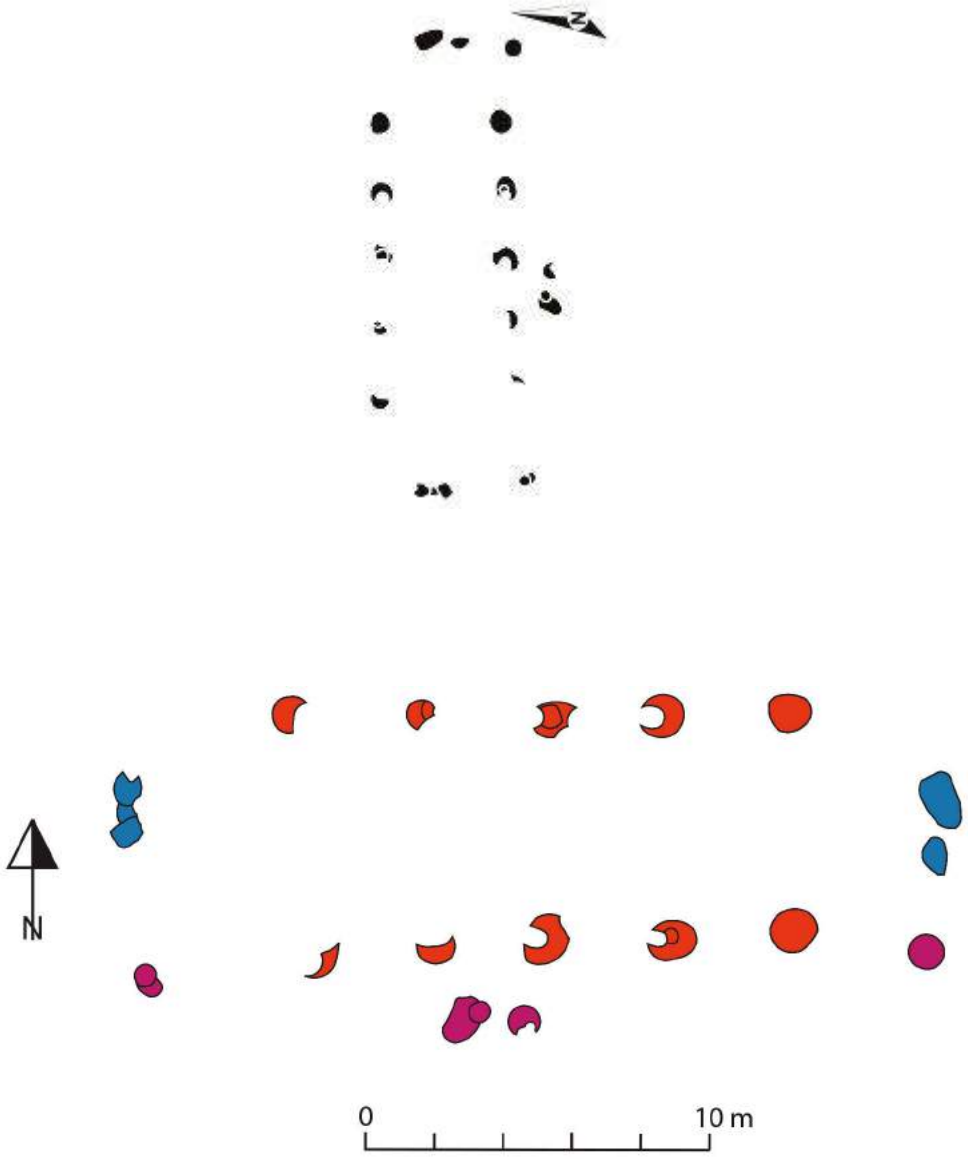
**5) Ingangen**
-

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
De auteur dateert het gebouw in de periode 800-1000 op basis van de typologie en parallellen. Het wordt oversneden door een huis met configuratietype VOM-H1 (structuur 8). De structuren 7 en 8 vormen alle fasen op een enkel erf. In het eindrapport (Brouwer 2020) zit de datering van structuur 7 in de bewoningsfase van 800-1000 en die van structuur 8 in de periode 1000-1100.
Structuur 7 wordt hier tussen 900-1000 geplaatst via de erffasedatering, waarbij wordt aangenomen dat het gebouw eerder uit de 10e dan uit de 9e eeuw zal dateren vanwege de 11e-eeuwse datering van de opvolger, structuur 8. De conclusiedatering is de periode 900-1000.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Brouwer 2020, 156-157.




Lille-De Schrans structuur 13

# **AK-HP296** Lille-De Schrans I Structuur 13

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 13 is een huisplattegrond van een ogenschijnlijk eenbeukig, maar in werkelijkheid minimaal tweebeukig huis met een O-W oriëntatie. Het huis kan aan een lange zijde een licht gebogen verloop van de wand hebben gehad, maar door ontbrekende lange wandpalen is dat onduidelijk. Het gebouw had vernauwde korte zijden. De sporen zijn vrij goed bewaard.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De configuratie bestaat uit twee rechte rijen dakdragende staanders en twee lange wanden. De zuidelijke lange wand had een onbekend verloop. De andere lange wand kan tussen de dakdragende palen zijn gebouwd, maar het kan niet uitgesloten worden dat het gebouw driebeukig was waarbij de noordelijke lange wand geheel is verdwenen. De hoekpalen van een lange zijde zijn aanwezig. Het gaat om een huis met configuratietype VOM-H0c.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, een wolfsdak, wordt gedragen door staanderparen van dwarsgebinten of niet-geschoorde staanderparen en telkens twee sluitpalen in de beide korte zijden. Er is tenminste één afzonderlijke lange wand aangetroffen, door de aanwezigheid van hoekpalen en de palen M en N. De korte zijden zijn vernauwd, waarbij de sluitpalen op enige afstand van de eerste/laatste staanderparen staan (= korte wand type y).

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 24,0 m en een breedte van 8,8-9,1 m. De kern heeft een breedte van 6,7-7,0 m.

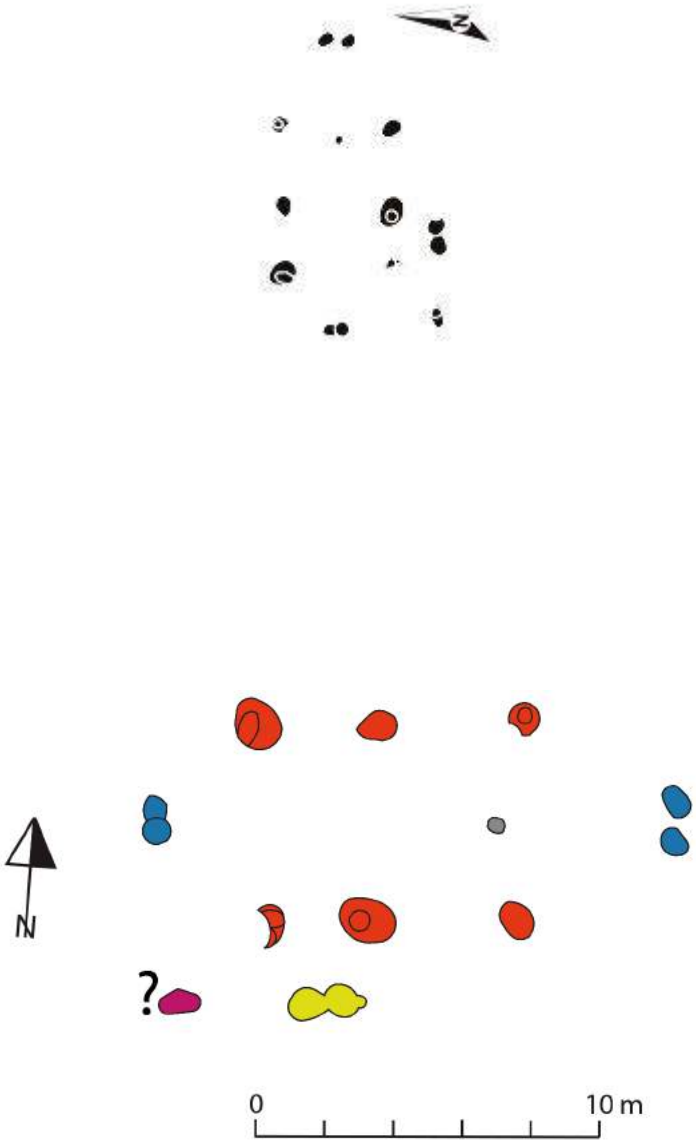
**5) Ingangen**
Van de drie ingangen situeren zich twee in de korte zijde (ter hoogte van beide sluitpalenparen) en één in de lange wand (ter hoogte van de palen M en N). Ze zijn opgebouwd uit palenparen.

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
De auteur dateert het gebouw tussen 800/900-1000 door middel van het aardewerk en typologie. Een $^{14}$C-datering plaatst het gebouw tussen 903 en 1146.
Het gebouw wordt hier op basis van de erffasedatering tussen 900 en 1000 gedateerd. Op het erf liggen twee huizen (structuren 13 en 14) en niet drie (13, 14 en 2) zoals in het rapport wordt gesteld. Structuur 13 dateert in het eindrapport (Brouwer 2020) in de bewoningsfase 800-1000 en structuur 14 in de bewoningsfase 900-1100, maar structuur 14 kan gezien het aardewerk in de uitgraafkuilen en de kernen ook recenter zijn (12$^{e}$ of 13$^{e}$ eeuw of nog later). Structuur 2 (structuur 2 is het nummer in het conceptrapport van de opgraving, dat hier is gebruikt bij de invoer van alle huizen in de database; structuur is structuur 25 in Brouwer 2020), dat in de bewoningsfase van de 10$^{e}$/11$^{e}$ eeuw is geplaatst, is ons inziens geen overtuigend gebouw en dus ook geen overtuigend huis. Structuur 14 volgt in onze optiek dus structuur 13 op. Structuur 14 zal echter niet 12$^{e}$-eeuws of jonger zijn omdat het volgt op structuur 13, dat voor 1000 dateert, waarmee 14 eerder 11e-eeuws is dan 12$^{e}$-eeuws. Daarmee is structuur 13 eerder 10$^{e}$-eeuws dan 9$^{e}$-eeuws omdat het de directe voorloper is (zo nemen wij aan) van structuur 14.
De conclusiedatering is de periode 900-1000.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Brouwer 2020, 168-170.




Lille-De Schrans gebouw 14

# **AK-HP297** Lille-De Schrans I Structuur 14

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 14 is een huisplattegrond van een eenbeukig huis (oorspronkelijk mogelijk twee- of driebeukig) met een O-W oriëntatie. Het huis heeft een ellipsvorm met vernauwde korte zijden. De sporen zijn vrij goed bewaard.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De configuratie bestaat uit twee rechte rijen van dakdragende staanders en twee lange wanden. De lange wanden zijn tussen dakdragende palen (of verdwenen) geplaatst zijn. Er zijn geen hoekpalen aanwezig (zie onder). De middelste staanderpaar is iets naar binnen geplaatst.
Het gaat om een huis met configuratietype VOM-H1.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, een wolfsdak, wordt gedragen door zes staanders, die twee langsgebinten/niet-geschoorde staanderrijen vormden of drie dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen, en verder twee sluitpalen in elk van de korte zijden. Er zijn geen afzonderlijke lange wanden gevonden (toewijzing van de hoekpaal op de figuur aan het huis is erg onzeker omdat die wel erg ver uit de richting ligt in vergelijking met posities van hoekpalen bij de andere huizen met configuratietype VOM-H1 uit de Antwerpse Kempen en uit het overige MDS-gebied), maar de palen M en N verraden mogelijk twee aparte lange wanden. Hier wordt er van uitgegaan dat die hoekpaal er niet bij hoort en dat daarmee de korte zijden zijn vernauwd, waarbij de sluitpalen op enige afstand van de eerste/laatste staanderpaar staan (= korte wand type y).

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 15,0 m en een breedte van minstens 8,3 m. De totale breedte is niet te bepalen. De kern heeft een breedte van 5,9 m.

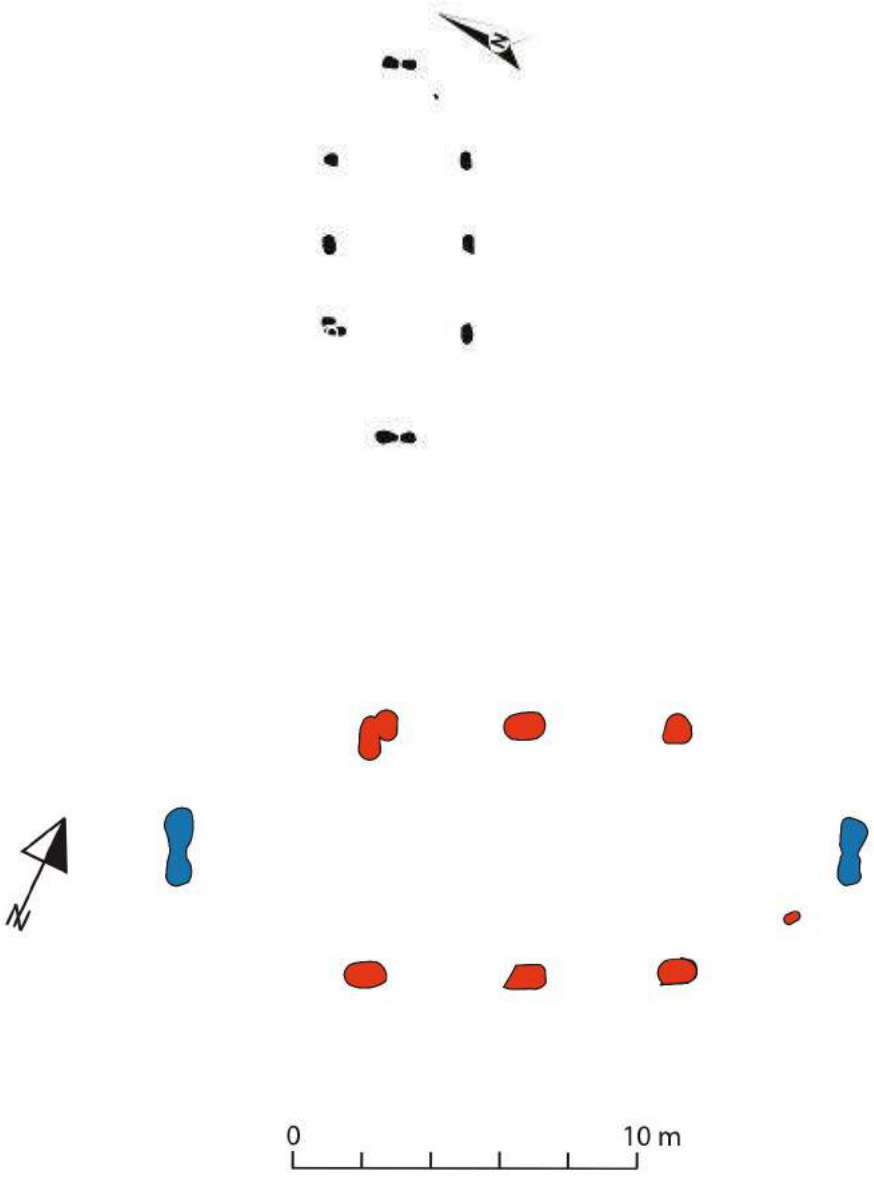
**5) Ingangen**
Van de drie ingangen situeren zich twee in de korte zijden (ter hoogte van beide sluitpalenparen) en een in de lange wand (ter hoogte van de M en N palen). Ze zijn opgebouwd uit palenparen.

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
Een haardkuil (paal P) bevindt zich op 34,5% op de lengteas in de middenbeuk.

**7) Datering en criteria**
Uit de sporen van het gebouw komt hout van berk dat met 14C is gedateerd in de periode 777-991 en een tak van eik dat met 14C is gedateerd tussen 898-1025. Op het erf van structuur 14 liggen twee huizen (structuren 13 en 14) en niet drie (13, 14 en 2) zoals in het rapport wordt gesteld. Structuur 13 dateert in het eindrapport (Brouwer 2020) in de bewoningsfase 800-1000 en structuur 14 in de bewoningsfase 900-1100, maar structuur 14 kan gezien het aardewerk in de uitgraafkuilen en de kernen ook recenter zijn (12e of 13e eeuw of nog later). Structuur 2 (structuur 2 is het nummer in het conceptrapport van de opgraving, dat hier is gebruikt bij de invoer van alle huizen in de database; structuur is structuur 25 in Brouwer 2020), dat in de bewoningsfase van de 10e/11e eeuw is geplaatst, is ons inziens geen overtuigend gebouw en dus ook geen overtuigend huis. Structuur 14 volgt in onze optiek dus structuur 13 op. Structuur 14 zal echter niet 12e-eeuws of jonger zijn omdat het volgt op structuur 13, dat voor 1000 dateert, waarmee 14 eerder 11e-eeuws is dan 12e-eeuws. Daarmee is structuur 13 eerder 10e-eeuws dan 9e-eeuws omdat het de directe voorloper is (zo nemen wij aan) van structuur 14.
De conclusiedatering van structuur 13 is de periode 900-1000 en die van structuur 14 is 1000-1100.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Brouwer 2020, 171-173.




Lille-De Schrans gebouw 8

# **AK-HP298** Lille-De Schrans I Structuur 8

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 8 is een huisplattegrond van een eenbeukig huis (oorspronkelijk mogelijk twee- of driebeukig) met een NO-ZW oriëntatie. Het huis heeft een ellipsvorm met vernauwde korte zijden. De sporen zijn vrij goed bewaard.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De configuratie bestaat uit twee rechte rijen van staanders en geen aparte lange wanden. De lange wanden kunnen tussen dakdragende palen geplaatst zijn, maar er kunnen ook een of twee aparte lange wanden hebben bestaan, die zijn verdwenen. Er zijn geen hoekpalen aanwezig die op aparte lange wanden duiden.
Het gaat om een huis met configuratietype VOM-H1.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, een wolfsdak, wordt gedragen door zes staanders, die twee langsgebinten/niet-geschoorde staanderrijen vormden of drie dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen, en verder twee sluitpalen in elk van de beide korte zijden. Er zijn geen afzonderlijke lange wanden gevonden. De korte zijden zijn vernauwd, waarbij de sluitpalen op enige afstand van de eerste/laatste staanderpaar staan (= korte wand type y).

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 20,0 m en een breedte van 7,1 m. Indien aparte lange wanden bestonden is de totale breedte niet te bepalen. De kern heeft een breedte van 7,1 m.

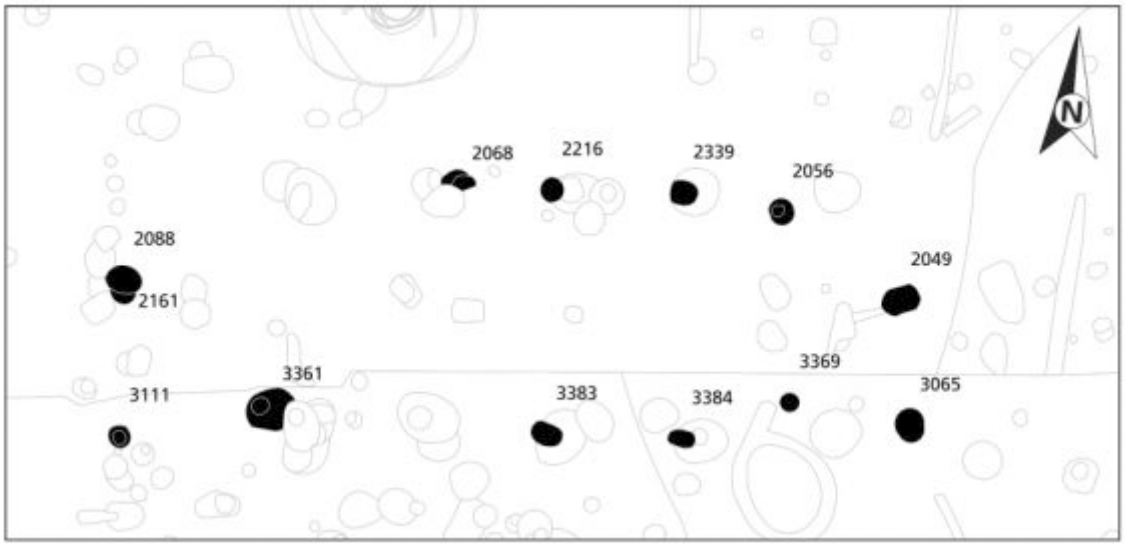
**5) Ingangen**
De twee ingangen situeren zich in de korte zijden (ter hoogte van beide sluitpalenparen). Ze zijn opgebouwd uit palenparen.

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
De auteur dateert het gebouw met typo-chronologie, parallellen en de oversnijding van structuur 7 in de periode 900-1100. Het gebouw wordt geplaatst in de bewoningsfase van de 11e eeuw. De structuren 7 en 8 vormen beide alle fasen op een enkel erf. In het eindrapport (Brouwer 2020) zit de datering van structuur 7 in de bewoningsfase van 800-1000 (maar wordt in deze catalogus 900-1000 gedateerd, zie hiervoor bij Lille-De Schrans structuur 7) en die van structuur 8 in de periode 1000-1100.
De conclusiedatering van structuur 8 is de periode 1000-1100.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Brouwer 2020, 158-159.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


N
2068
2216
2339
2056
2088
2049
2161
3369
3361
3065
3111
3383
3384

# **AK-HP299** Lille De Schrans I Structuur 25¤

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 25 is een huisplattegrond van een éénbeukig, mogelijk driebeukig huis met een O-W oriëntatie. Het huis heeft een ellipsvorm. De sporen zijn vrij goed bewaard.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De configuratie bestaat uit vijf gebinten die zowel gebogen als recht zijn.
Het wordt toegeschreven aan een overgangstype H0 naar H2.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak wordt gedragen door 10 staanderparen. Er zijn twee sluitpalen aanwezig. De palen van de lange wanden zijn zeer slecht bewaard. Mogelijk is er een hoekpaal aangetroffen.

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 20,5 m en een breedte van 6,3 m. De kern heeft een breedte van 5,0 tot 6,3 m.

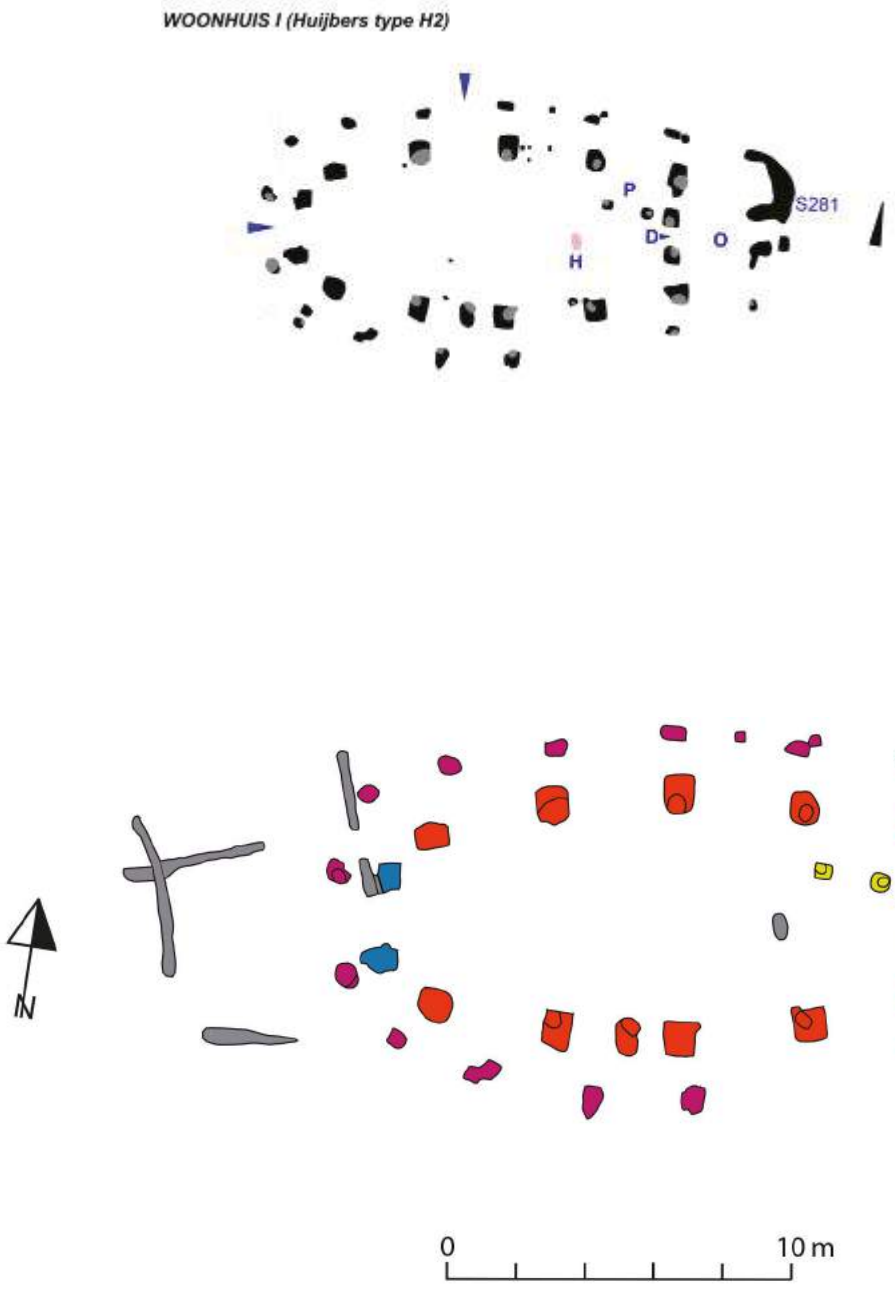
**5) Ingangen**
-

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
Het gebouw wordt in de derde erf geplaatst. Door middel van de vondsten, de typologie en parallellen wordt de plattegrond in de 10e en 11e eeuw geplaats.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Brouwer 2020, 194-195.
Afb. publicatie: Brouwer 2020, 194.




Poederlee-Heikant woonhuis I

# **AK-HP300** Lille (Poederlee) – Heikant Woonhuis I I Noordelijk erf

**1) Onderzoeksgebied**
Woonhuis 1 is een plattegrond van een driebeukig huis met een NO-ZW oriëntatie. Het heeft een ellipsvorm met vernauwde korte zijden. De sporen zijn vrij goed bewaard. Er is een waterput en een bijgebouw aanwezig.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De configuratie bestaat uit twee gebogen rijen van dakdragende staanders, paren sluitpalen en twee lange gebogen wanden.
Het gaat om een huis met configuratietype VOM-H2.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, een wolfsdak, wordt gedragen door vijf staanderparen (dwarsgebinten of niet-geschoorde staanderparen) en telkens vier sluitpalen aan beide korte zijden. De twee afzonderlijke lange wanden zijn opgebouwd uit wandpalen en hoekpalen (op vier plaatsen). Beide korte zijden zijn vernauwd, waarbij de korte wandpalen los van de korte wand staan (= korte wand type z). Omdat in de westelijke en oostelijke korte zijden de korte wandpalen als paren voorkomen op enige afstand van het paar sluitpalen, kan alternatief worden gesproken van dubbele sluitpalenparen, ook al hebben de meest westelijke en meest oostelijke palen (telkens de twee korte wandpalen) strikt genomen geen dakdragende functie. Die korte wandpalen worden hier sluitpalen in brede zin genoemd omdat ze het huis in bovenaanzicht 'afsluiten', in onderscheid met sluitpalen in enge zin, zijnde sluitpalen die het dak ondersteunden.
De dakconstructie is vermoedelijk een schilddak.

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft ongeveer een lengte van 22,0 m en een breedte van 11,5 m. De kern heeft een breedte van 7,0 m.

**5) Ingangen**
De drie ingangen situeren zich in de korte zijde (ter hoogte van de sluitpalenparen) en in de lange zijde (ter hoogte van de palen M en N).

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
Er is wellicht een partiële drupgoot aanwezig aan de noordoostelijke korte zijde, maar het betreffende spoor kan ook te maken hebben met de oostelijke korte wand.
Aan de oostelijke zijde van de plattegrond lijkt tussen de laatste gebinten een extra afgesloten ruimte gecreëerd te zijn, die enkel van binnenuit bereikbaar is. Het gaat mogelijk om een opslagplaats.
Binnen de plattegrond is een haardplaats herkend op 40% van de lengteas in de middenbeuk; deze bestaat uit een oranjerode vulling en verbrande leem. In het noordelijk deel van de structuur zijn restanten van een interieurindeling aangetroffen.

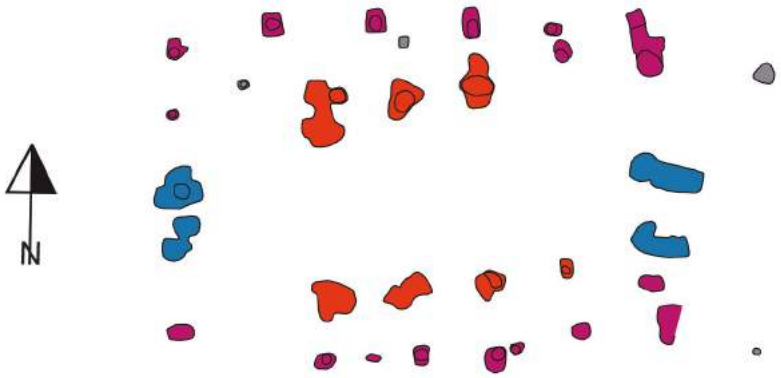
**7) Datering en criteria**
De plattegrond dateert uit de volle middeleeuwen. Het aangetroffen vondstmateriaal, met roodbeschilderd aardewerk, grijs aardewerk, Maaslands wit aardewerk en steengoed, wijst volgens de auteurs op een datering in de 13e eeuw.
Hier wordt de datering geplaatst in de periode 1200-1250.

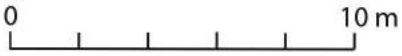
**8) Bronnen en/of literatuur**
Van Liefferinge & Smeets 2014, 25-26, 28 en 74-75.
Afb. publicatie: Van Liefferinge & Smeets 2014, fig. 5.7, 28.




*WOONHUIS II (Huijbers type H1)*






Poederlee-Heikant woonhuis II

# **AK-HP301** Lille (Poederlee) – Heikant Woonhuis II I Zuidelijk erf

**1) Onderzoeksgebied**
Het betreft de plattegrond van een driebeukig huis. De structuur is ellipsvormig (bijna rechthoekig) met vernauwde korte zijden, haaks op de lange zijden. De bewaring van de sporen is goed te noemen.
De plattegrond is lastig te beschrijven door het ontbreken van coupes in het rapport. Er is sprake van reparaties, maar zonder coupes is niet te bepalen op welke plaatsen die hebben plaatsgevonden. De primaire plattegrond is daarmee niet goed te reconstrueren. Er lijkt sprake van twee fasen van een huis, waarbij elke fase een eigen oriëntatie heeft. Hier is helaas niet meer duidelijkheid in te brengen.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De kernconstructie wordt gevormd door twee rechte staanderrijen, twee paar sluitpalen aan de kopse zijden en twee lange licht gebogen wanden.
Het gaat om configuratietype VOM-H1.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, waarschijnlijk een schilddak, wordt gedragen door drie staanderparen (dwarsgebinten of niet-geschoorde staanderparen), twee sluitpalen in beide korte zijden en hoekpalen. Daarnaast kent de plattegrond twee afzonderlijke lange licht gebogen wanden. Aan de oostelijke zijde is een mogelijk vierde gebinte, of eerder een hulpgebinte aangezien het om vrij kleine palen gaat, waargenomen. De korte zijden staan op enige afstand van het eerste/laatste staanderpaar (= korte wand type y).

**4) Maatvoering**
De structuur meet 15,0 m in de lengte en maximaal 11,0 m in de breedte. De kern heeft een breedte van 5,5 m.

**5) Ingangen**
De ingangen bevinden zich vermoedelijk aan beide korte zijden, ter hoogte van de sluitpaalparen. Ze zijn telkens opgebouwd uit een palenpaar. Twee andere ingangen bevinden zich centraal in de lange zijden, zowel langs de noordelijke als de zuidelijke kant.

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
Acht aardewerkfragmenten zijn afkomstig van de vullingen van de paalkuilen, terwijl 119 aardewerk scherven uit de greppel komen die de oostelijke korte zijde van het huis (tijdens een van beide mogelijke huisfasen?) begrenst. Door de aanwezigheid van een fragment van een kan van Maaslands Wit uit de greppel wordt die greppel in het rapport gedateerd in de periode 1175-1225, conform de datering door Borremans en Warginaire (Borremans & Warginaire 1966, 49, fig. 20). Ondanks dat de greppel oostelijk van de hier veronderstelde oostelijke korte zijde van het huis gelijktijdig met een van beide mogelijke huisfasen kan behoren, waarmee het vondstmateriaal uit die greppel niet de hele bestaansperiode van beide mogelijke huisfasen samen hoeft te hebben beslaan, nemen we het aardewerk uit de vulling van die greppel toch als uitgangspunt voor de datering van 'woonhuis II'.

**7) Datering en criteria**
Bovendien moet vastgesteld worden dat de datering van het aardewerk gebaseerd is op een verouderde interpretatie van dit type aardewerk; ondertussen kan deze datering worden bijgesteld naar 1000-1225.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Van Liefferinge & Smeets 2014, 26-28 en 76.
Afb. publicatie: Van Liefferinge & Smeets 2014, fig. 5.7, 28.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


3089
3086
3023
3021
3022
3026
1132
3028
3019
3033
3067
1128
3070
3071
1127
3069
3068
3035
3078
3064
3060
3062
N
0 1 2 3 4 m

# **AK-HP302** Mol - Schansstraat I Structuur 2¤

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 2 is een huisplattegrond van een eenbeukig huis (was vermoedelijk driebeukig). De plattegrond heeft een WZW-ONO oriëntatie. Het huis heeft een ellipsvorm met vernauwde korte zijden. De betrokken sporen zijn vrij goed bewaard, de noordelijke zijde van de plattegrond is verstoord.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De configuratie bestaat uit twee gebogen rijen van dakdragende staanders, paren sluitpalen en vermoedelijk twee lange wanden die zijn verdwenen.
Het gaat om een huis met configuratietype VOM-H2.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak wordt gedragen door twee staanderrijen, die bestaan uit negen staanderparen (dwarsgebinten of niet-geschoorde staanderparen) afgaande op de zuidelijke rij en twee sluitpaalparen in de korte zijden. Van lange wanden zijn slechts enkele zuidelijke palen gevonden. De korte zijden zijn vernauwd, waarbij de sluitpalen op enige afstand van het eerste/laatste staanderpaar staan (korte wandtype y).

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 15,0 m en een breedte van 9,0 m. De kernconstructie heeft een breedte van ongeveer 8,0 m.

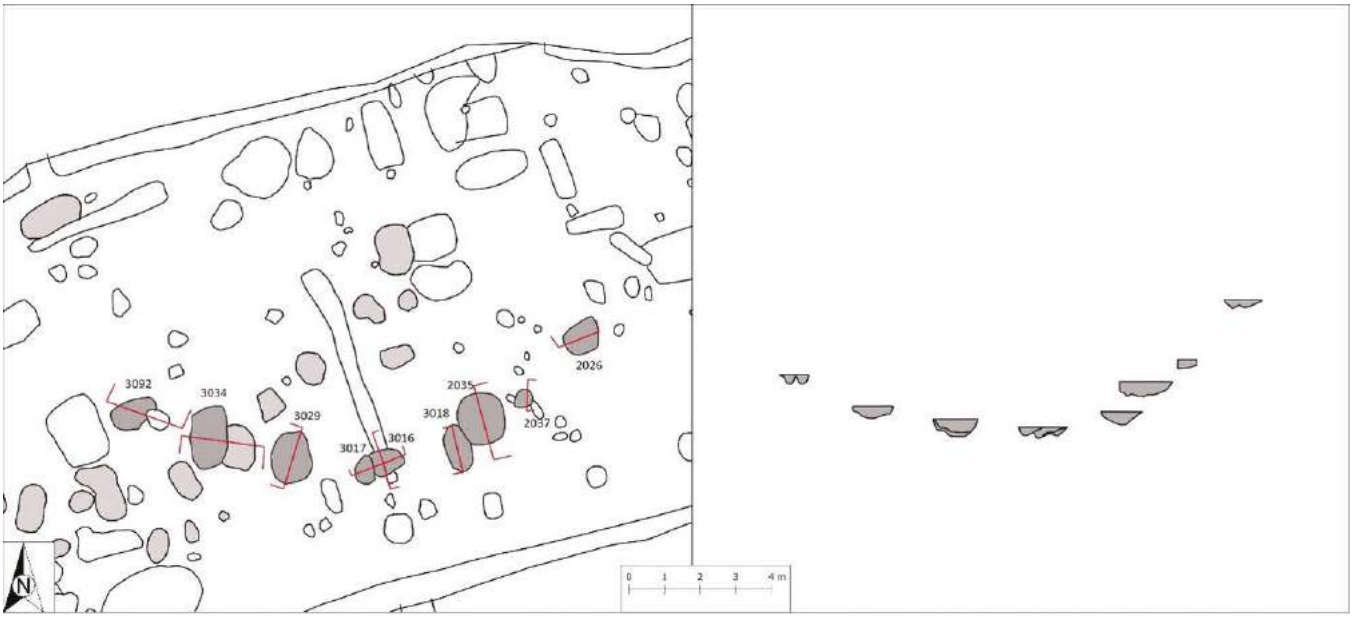
**5) Ingangen**
De ingang bevindt zich vermoedelijk op de korte zijde, ter hoogte van beide sluitpalenparen.

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
Ook centraal in het gebouw is een aantal paalkuilen bewaard. Het niet mogelijk om vast te stellen of zij bij het gebouw horen, maar als er een relatie bestaat, kunnen zij restanten zijn van interne infrastructuur. Geen enkele van de paalkuilen had een duidelijke kern waardoor verondersteld wordt dat de constructie werd afgebroken.

**7) Datering en criteria**
Er is geen vondstmateriaal aangetroffen in de sporen van de plattegrond. Op basis van het type van de gebouwplattegrond ligt de datering van de structuur vermoedelijk tussen 1050 en 1300.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Linten & Verrijckt 2020, 67-68.
Afb. publicatie: Linten & Verrijckt 2020, plan 30, 67.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


3092
3034
3029
3017
3016
3018
2035
2037
2026
N
0 1 2 3 4 m

# **AK-HP303** Mol - Schansstraat I Structuur 3¤

**1) Onderzoeksgebied**
Het betreft een huisplattegrond van een eenbeukig huis (was vermoedelijk driebeukig). De plattegrond heeft een WZW-ONO oriëntatie. Het huis heeft een ellipsvorm met vernauwde korte zijden. De betrokken sporen zijn vrij goed bewaard, de noordelijke zijde van de plattegrond is verstoord.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De configuratie bestaat uit twee gebogen rijen van dakdragende staanders, paren sluitpalen en vermoedelijk twee lange wanden die zijn verdwenen.
Het gaat om een huis met configuratietype VOM-H2.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak wordt gedragen door twee staanderrijen, die bestaan uit zes of zeven staanderparen (dwarsgebinten of niet-geschoorde staanderparen) afgaande op de zuidelijke rij en twee sluitpaalparen in de korte zijden. Van lange wanden zijn slechts enkele zuidelijke palen gevonden. De korte zijden zijn vernauwd, waarbij de sluitpalen op enige afstand van het eerste/laatste staanderpaar staan (korte wandtype y).

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van minstens 13,0 m en een breedte van 7,0 m.

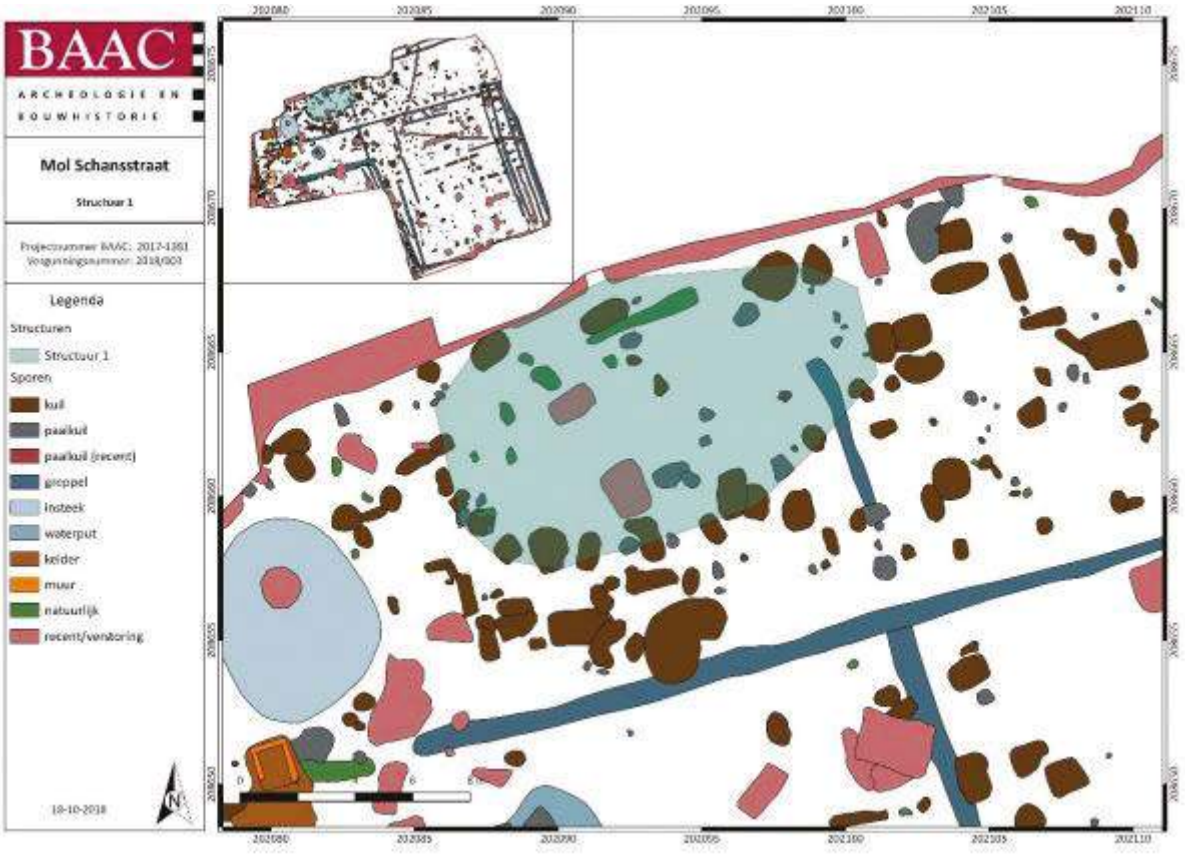
**5) Ingangen**
De ingang bevindt zich vermoedelijk op de korte zijde, ter hoogte van beide sluitpalenparen.

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
Geen van de paalsporen had een bewaarde kern waardoor vermoed wordt dat het gebouw werd afgebroken.

**7) Datering en criteria**
Er is slechts één fragment aardewerk aangetroffen in de sporen van de plattegrond. Dit levert een datering op tussen de 10e en de 14e eeuw.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Linten & Verrijckt 2020, 68-69.
Afb. publicatie: Linten & Verrijckt 2020, plan 31, 68.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


BAAC
ARCHEOLOGIE EN
BOUWHISTORIE
Mol Schansstraat
Structuur 1
Legenda
Structuren
Structuur 1
Sporen
kuil
paalkuil
paalkuil (recent)
greppel
insteek
waterput
kelder
muur
natuurlijk
recent/verstoring
18-10-2018

# **AK-HP304** Mol-Schansstraat I Structuur 1¤

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 1 is een huisplattegrond van een driebeukig huis met een ONO-WZW oriëntatie. Het huis heeft een bootvorm. De sporen zijn vrij goed bewaard.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De configuratie is moeilijk te achterhalen
Er werd geen type toegewezen.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak wordt gedragen door de gebinten. Echter is dit zeer moeilijk te bepalen.

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 15,0 m en een breedte van 9,0 m.

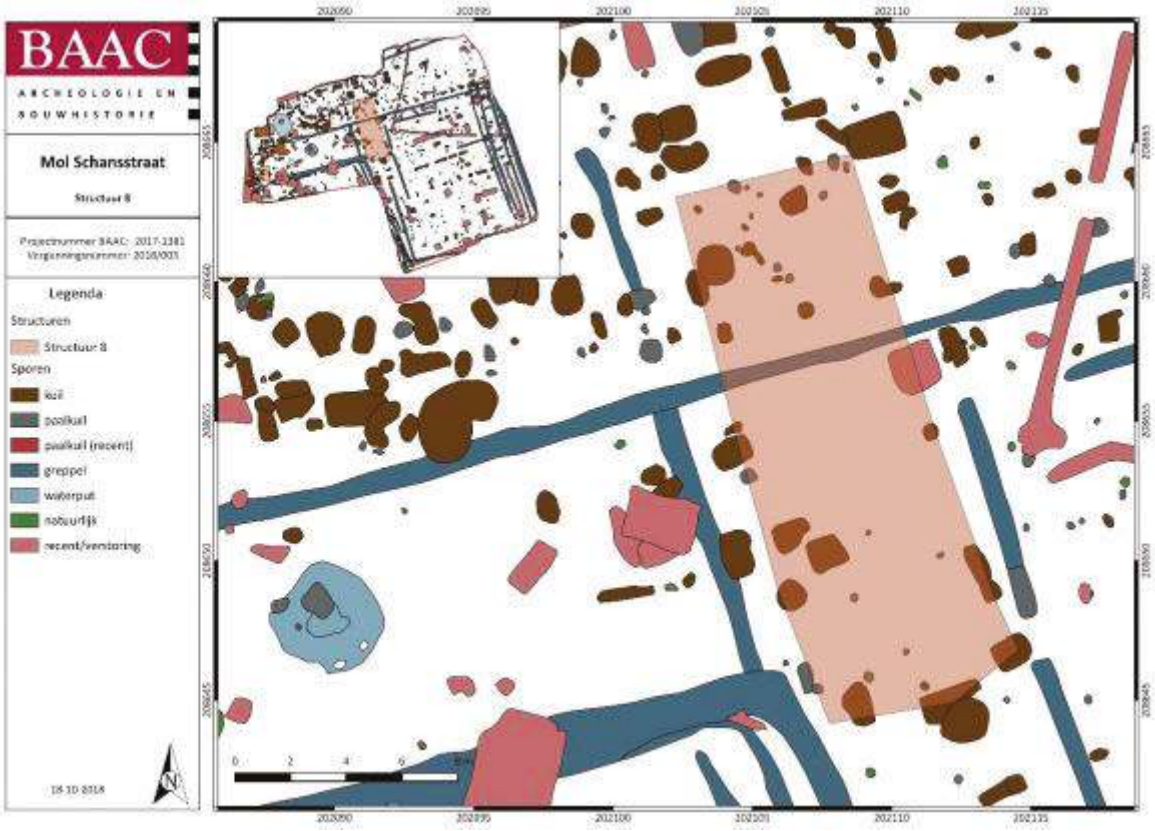
**5) Ingangen**
-

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
Het gebouw wordt algemeen in de volle middeleeuwen gedateerd.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Verrijckt & Linten 2018, 57-58.
afb. publicatie: Verrijckt & Linten 2018, fig. 42, 62.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


BAAC
ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE
Mol Schansstraat
Structuur 8
Legenda
Structuren
Structuur 8
Sporen
kuil
poelkuil
poelkuil (recent)
greppel
waterput
natuurlijk
recent/verstoring
202090
202095
202100
202105
202110
202115
208655
208650
208645
0
2
4
6

# **AK-HP305** Mol-Schansstraat I Structuur 8¤

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 8 is een huisplattegrond van een driebeukig huis met een NNW-ZZO oriëntatie. Het huis heeft een rechthoekige vorm. De sporen zijn vrij goed bewaard. Het is niet zeker of het gaat om een hoofdgebouw.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De configuratie bestaat uit een combinatie van rechte staanderrijen en deels gebogen of rechte lange wanden.
Het wordt toegeschreven aan het type H0 of H4.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak wordt gedragen door al zeker zes staanders die zowel in een gebogen lijn als ene rechte lijn staan. De korte zijden zijn slecht bewaard.

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 20,0 m en een breedte van 7,0 m.

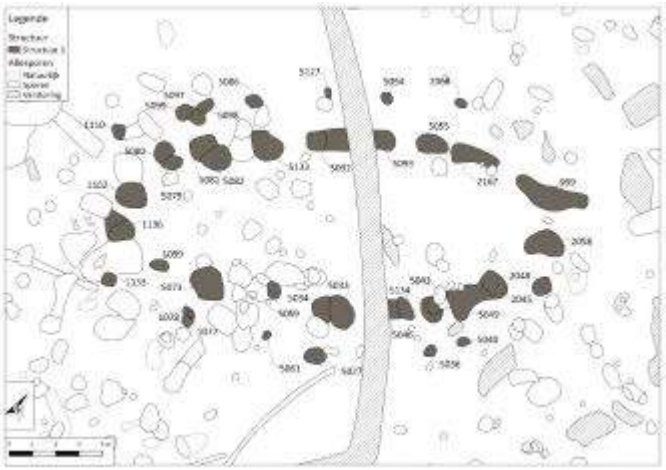
**5) Ingangen**
-

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
Het gebouw wordt algemeen in de volle middeleeuwen gedateerd.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Verrijckt & Linten 2018, 66.
Afb. publicatie: Verrijckt & Linten 2018, fig. 48, 67.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk



# **AK-HP306** Oud-Turnhout-Albert Sohiestraat I Structuur 1¤

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 1 is een hoofdgebouw met een centrale ligging in het onderzoeksgebied. Het is NO-ZW georiënteerd.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
Structuur 1 bestaat uit zeven staanderrijen en heeft aan beide zijden twee sluitpalen. De staanderrijen en lange wanden zijn gebogen wat het een 'bootvormig' huis maakt.
Het kan mogelijk als huistype H2 getypeerd worden.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
De lange wanden lopen parallel met de staanderrijen waardoor de buitenstijlruimte een min of meer constante breedte hebben.

**4) Maatvoering**
Het gebouwplattegrond heeft een maximale lengte van 18,0 m en een maximale breedte van ca. 11,0 m. De kern heeft een maximale breedte van 7,3 m. De buitenstijlruimten heeft een constante breedte van ongeveer 1,6 m.

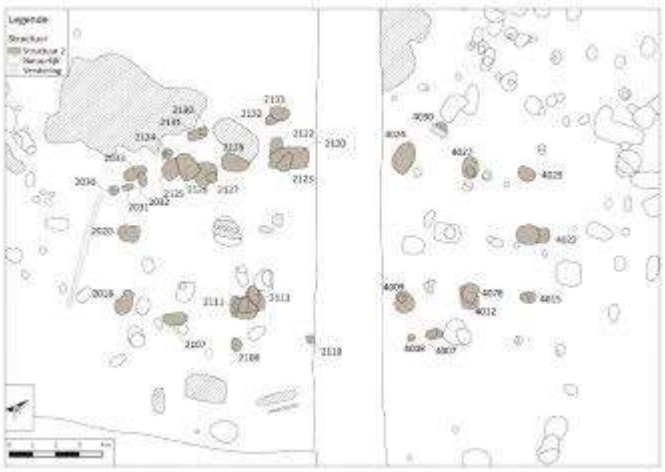
**5) Ingangen**
-

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
De meeste sporen wijzen op uitgraafkuilen wat betekent dat het gebouw verlaten en afgebroken werd. Ook de meeste paalkuilen zijn volledig verwijderd. Slechts één paalkuil die deel uitmaakt van de meest oostelijke staanderrij vertoont nog de aanwezigheid van een paalkern.

**7) Datering en criteria**
Er zijn verschillende soorten scherven gevonden in de paalkuilen. Het gaat onder andere over Maaslands aardewerk (11e-13e eeuw) waarvan twee fragmenten in de tweede en derde kwart van de 12e eeuw gedateerd kunnen worden. Eén van de fragmenten is mogelijk residueel. Verder kan een spinssteentje in het zelfde baksel ook in de 11e-12e eeuw gedateerd worden. Daarnaast zijn er ook scherven Paffrath (13e eeuw) en grijsbakkend aardewerk aanwezig. In één van de oostelijke sluitpalen zijn post-middeleeuwse scherven gevonden die intrusief kunnen zijn.
Stalen uit de nog aanwezige paalkern zijn geadviseerd voor $^{14}$C-datering; op dit moment zijn die niet beschikbaar.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Vander Cruyssen & Verrijckt, 2019, 52-53.
Afb. publicatie: Vander Cruyssen & Verrijckt 2019, figuur 30, 52.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk



# **AK-HP307** Oud-Turnhout-Albert Sohiestraat I Structuur 2¤

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 2 is een gebouwplattegrond in het oosten van het onderzoeksgebied en is NO-ZW georiënteerd. De structuur wordt deels verstoord door een nog in gebruik zijnde gracht.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
Structuur 2 bestaat vermoedelijk uit zes staanderrijen en heeft aan beide korte zijden een sluitpaal. De staanderrijen en lange wanden zijn min of meer recht. Eén zuidelijke paal van een staanderrij ontbreekt, net zoals een volledige staanderrij die zich vermoedelijk ter hoogte van de nog bestaande gracht bevindt.
Het bleek niet mogelijk om aan de structuur een duidelijk gebouwtype toe te schrijven.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
-

**4) Maatvoering**
Het gebouwplattegrond heeft een maximale lengte van 17,0 m en een maximale breedte van ca. 9,8 m. De kern heeft een maximale breedte van 6,1 m.

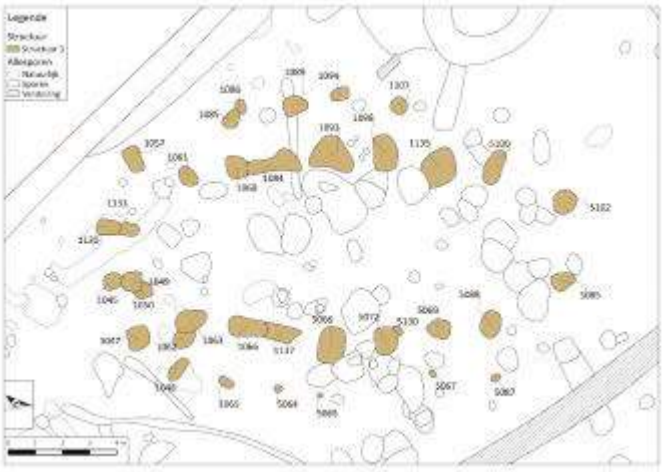
**5) Ingangen**
-

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
Het gebouw is niet volledig ontmanteld zoals wel het geval was bij structuur 1, maar de palen zijn mogelijk wel verwijderd bij het verlaten van het gebouw.

**7) Datering en criteria**
In slechts vier paalkuilen zijn scherven gevonden. Het gaat hier over grijsbakkend en Maaslands aardewerk; de auteurs dateren de plattegrond daarom tussen de 11e en 13e eeuw.
Hier wordt echter een ruimere datering aangehouden op basis van de aanwezigheid van het Maaslands aardewerk, namelijk tussen 875-1200.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Vander Cruyssen & Verrijckt, 2019, 54-55.
Afb. publicatie: Vander Cruyssen & Verrijckt 2019, figuur 32, 54.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk



# **AK-HP308** Oud-Turnhout-Albert Sohiestraat I Structuur 3¤

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 3 is een bootvormig gebouwplattegrond in het zuidwesten van het onderzoeksgebied en is N-Z georiënteerd. De structuur wordt oversneden door structuur 1 en bevindt zich ten oosten van waterput 1115.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
Structuur 3 bestaat uit gebogen staanderrijen met zes staanderparen en gebogen lange wanden. Aan de zuidelijke korte zijde zijn twee sluitpalen te herkennen, aan de noordelijke korte zijde slechts één.
Er is hier sprake van een gebouwplattegrond met huistype H2.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
-

**4) Maatvoering**
Het gebouwplattegrond heeft een lengte van 15,0 m en een maximale breedte van ca. 11,0 m. De kern heeft een maximale breedte van ca. 7,0 m.

**5) Ingangen**
-

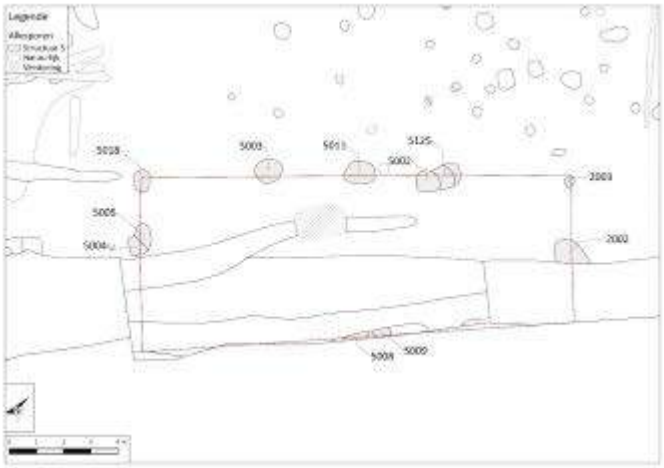
**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
De gevonden scherven zijn voornamelijk Maaslands aardewerk. Verder zijn er ook scherven gevonden in grijsbakkend aardewerk, Paffrath, Zuidlimburgs, Rijnlands roodbeschilderd, vroegrood en een reliëfbandamfoorfragment. Enkele scherven kunnen herkend worden als fragmenten van kook-, tuit- en kogelpotten en kannen.
Enkele sporen hadden nog een duidelijke paalkern en werden voor verder onderzoek bemonsterd. Twee stalen van een tegenoverliggend staanderpaar in de lange wand zijn geadviseerd voor een verdere $^{14}$C-datering, maar deze is nog niet beschikbaar.

Op basis van bovenstaande wordt hier een datering aangehouden tussen 875-1300.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Vander Cruyssen & Verrijckt, 2019, 56-57.
Afb. publicatie: Vander Cruyssen & Verrijckt 2019, figuur 34, 56.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


Legende
5018
5003
5011
5125
5002
2003
5005
5004
2002
5008
5009

# **AK-HP309** Oud-Turnhout-Albert Sohiestraat I Structuur 5¤

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 5 is een gebouwplattegrond in het zuidwesten van het onderzoeksgebied en is NO-ZW georiënteerd. De structuur wordt doorsneden door een jongere gracht waardoor enkele paalkuilen mogelijk verdwenen zijn.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
Structuur 5 bestaat uit 5 paalkuilen die op een rechte lijn liggen en zo vermoedelijk de lange zijde vormen. Verder zijn er ook enkele hoekpalen aanwezig en twee palen die vermoedelijk deel uitmaken van de zuidelijke lange zijde. Deze palen bevinden zich op 6 m van de noordelijke lange zijde en worden oversneden door de gracht.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
-

**4) Maatvoering**
De lengte is 15,8 meter en de breedte is 5,8 meter.

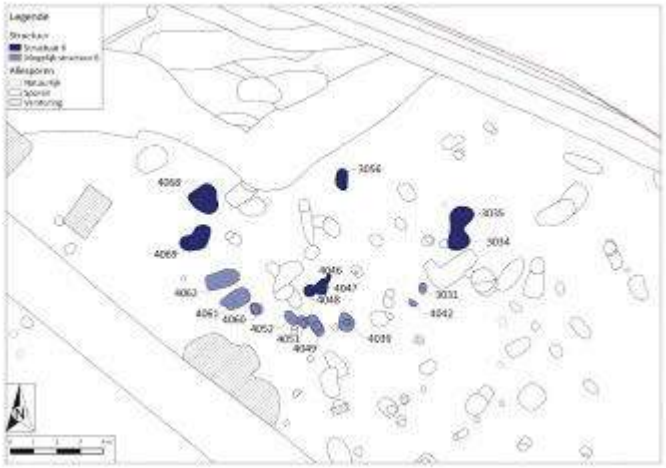
**5) Ingangen**
-

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
Er zijn geen scherven gevonden en ook geen stalen genomen bij gebrek aan duidelijke paalkernen. Op basis van eenzelfde oriëntatie wordt wel gedacht dat structuur 5 gelijktijdig is met structuren 1 en 2.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Vander Cruyssen & Verrijckt, 2019, 59.
Afb. publicatie: Vander Cruyssen & Verrijckt 2019, figuur 37, 59.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


Legende
4068
4069
4062
4061
4060
4052
4051
4049
4046
4047
4048
4056
4055
4054
4031
4042
4038

# **AK-HP310** Oud-Turnhout-Albert Sohiestraat I Structuur 6¤

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 6 is een ovaal gebouwplattegrond in het noordoosten van het onderzoeksgebied en is O-W georiënteerd. De structuur wordt deels oversneden door een erfafbakeningsgreppel. Het gebouwplattegrond situeert zich ten noorden van structuur 2.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De opbouw van structuur 6 is vrij onzeker. Twee paalkuilen in het westen en twee paalkuilen in het oosten sluiten vermoedelijk het gebouw af. Hiertussen kunnen ook twee andere palen opgemerkt worden. Enkele kleine paalkuilen in het zuiden vormen mogelijk de restanten van de zuidelijke lange wand. Er is geen noordelijke wand zichtbaar, maar dit kan te wijten zijn aan de greppel die de constructie deels verstoord.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
-

**4) Maatvoering**
Het gebouwplattegrond heeft een lengte van ca. 12,0 m en een vermoedelijke breedte van ca. 5,5 m.

**5) Ingangen**
-

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
In de twee westelijke dragende palen werden scherven vol middeleeuws aardewerk gevonden.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Vander Cruyssen, Verrijckt, 2019, 61-62.
Afb. publicatie: Vander Cruyssen & Verrijckt 2019, figuur 39, 61.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


Legende
2114
2017
2016
2104
4010
4006
4005
4001

# **AK-HP311** Oud-Turnhout-Albert Sohiestraat I Structuur 7¤

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 7 is een gebouwplattegrond in het noordoosten van het onderzoeksgebied en is NO-ZW georiënteerd. De structuur ligt op dezelfde hoogte als structuur 2 maar kent een iets afwijkende oriëntatie. Net als structuur 2 wordt ook structuur 7 deels oversneden door een nog in gebruik zijnde gracht.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
Structuur 7 bestaat uit zes paalkuilen. Vermoedelijk zijn twee paalkuilen verdwenen door de gracht. De korte zijden bestaan beiden uit twee sluitpalen.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
-

**4) Maatvoering**
Het gebouwplattegrond heeft een lengte van ca. 18,5 m en een breedte van ca. 6,5 m.

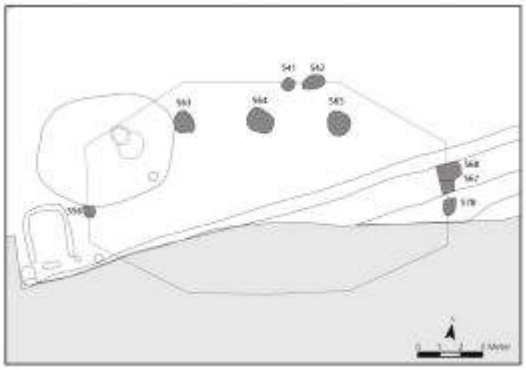
**5) Ingangen**
-

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
In enkele sporen zijn scherven gevonden. Deze bestaan onder andere uit Maaslands en grijsbakkend aardewerk. Enkele sporen hadden een duidelijke paalkern en zijn bemonsterd voor verder 14C-onderzoek. Ook zijn 2 sporen geadviseerd voor verder macrobotanisch onderzoek. De resultaten hiervan zijn nog niet bekend.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Vander Cruyssen & Verrijckt, 2019, 63.
Afb. publicatie: Vander Cruyssen & Verrijckt 2019, figuur 41, 63.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk



# **AK-HP312** Oud-Turnhout-Bentel I Hoofdgebouw 1¤

**1) Onderzoeksgebied**
Hoofdgebouw 1 is een bootvormige, driebeukige structuur en heeft een O-W oriëntatie. De constructie bestaat uit drie gebinten ter hoogte van de lange zijden en sluitpalen ter hoogte van de korte zijden.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De constructie bestaat vermoedelijk uit drie gebinten waarvan de dakdragende staanders op een rechte lijn zijn geplaatst. Aan de oostelijke zijde zijn twee sluitpalen gevonden, aan de westelijke zijde slechts één doordat het gebouw oversneden wordt door een waterput. Op basis van de vulling wordt vermoed dat zowel de gebintenstaanders als de sluitpalen uitgegraven zijn.
Hoofdgebouw 1 behoort tot type H1.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
-

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 17,0 m en een vermoedelijke breedte van 9,0 m. Dit is niet zeker aangezien het gebouw deels wordt oversneden door perceelsgreppels en een waterput.

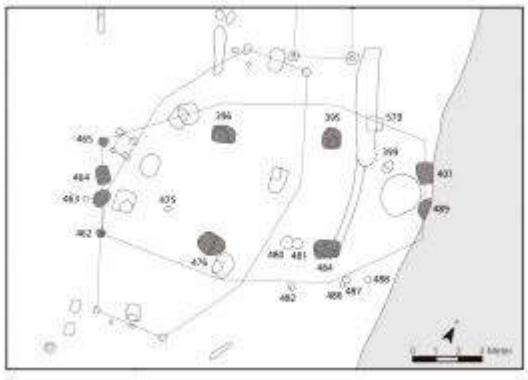
**5) Ingangen**
Aan de noordkant van het gebouw zijn twee paalkuilen aanwezig die een ingangspartij aan deze kant doen vermoeden.

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
De plattegrond maakt deel uit van een meerfasige nederzetting uit de volle middeleeuwen.

**7) Datering en criteria**
In de paalkuilen van het gebouw zijn verschillende potscherven gevonden, en dan voornamelijk in de oostelijke sluitpalen. Het gaat om kogelpotwaar, Maaslands aardewerk, fragmenten uit Paffrath-waar, een randscherf uit Elmpter-waar en een fragment gedraaid reducerend gebakken aardewerk.
De datering wordt geplaatst in de periode tussen 1150-1300.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Scheltjens, Bervoets & Delaruelle, 2014, 48-51.
Afb. publicatie: Scheltjens *et al.* 2014, figuur 8.3, 50.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk



# **AK-HP313** Oud-Turnhout-Bentel I Hoofdgebouw 2¤

**1) Onderzoeksgebied**
Hoofdgebouw 2 is een bootvormige, driebeukige structuur en heeft een NO-ZW oriëntatie. Met uitzondering van de oostelijke sluitpalen bevindt de structuur zich volledig in het vlak. Hoofdgebouw 2 en schuur 3 overlappen volledig met elkaar, maar oversnijdingen werden niet vastgesteld. De oostelijke helft van het gebouw wordt ook doorkruist door een greppel, maar de bewaarde diepte van dit spoor is te beperkt om een interpretatie van deze oversnijding te kunnen maken.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De constructie bestaat uit twee gebinten met dakdragende staanders op een rechte lijn, met aan de oost- en westzijde koppels sluitpalen. De gebintenstaanders zijn gemiddeld 58,0 cm diep bewaard terwijl de sluitpalen een gemiddelde diepte van 53,0 cm hebben. De hoekpalen die de westelijke sluitpalen flankeren hebben een zichtbare kern en zijn tot op een gemiddelde diepte van 22,5 cm bewaard.
Hoofdgebouw 2 behoort tot type H1.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
De constructie bestaat uit twee gebinten waarvan de dakdragende staanders op een rechte lijn zijn geplaatst met telkens een interval van 5 m. Op 4 m van de gebintenstaanders bevinden zich de oostelijke sluitpalen, waar de westelijke sluitpalen zich op een afstand van 5 m van de gebintenstaanders bevinden. Deze westelijke palen zijn ook dichter bij elkaar geplaatst en worden geflankeerd door hoekpalen. Zowel de binnenstaanders als sluitpalen zijn uitgegraven.
Aan de zuidzijde bevinden zich vier paalkuilen die mogelijk deel uitmaken van de wand van het gebouw.

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 15,0 m en een vermoedelijke breedte van 9,0 m.

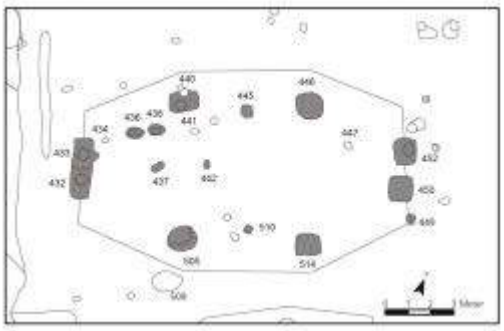
**5) Ingangen**
-

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
Binnen de oostelijke en westelijke binnenruimte bevinden zich enkele paalkuilen waarvan de functie niet duidelijk is. Vermoed wordt dat deze onderdeel zijn van een haardconstructie of van stalboxen.
Hoofdgebouw 2 maakt deel uit van een meerfasige nederzetting uit de volle middeleeuwen.

**7) Datering en criteria**
In de paalkuilen van het gebouw zijn verschillende potscherven gevonden. Het gaat om kogelpotwaar en Maaslands aardewerk waaronder een klein fragment van een sikkelvormige rand van het type De Groote M3, dat algemeen gedateerd kan worden vanaf 975 tot 1025. Verder is een roodgeglazuurd wandragment uit de late middeleeuwen als intrusief materiaal geïnterpreteerd.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Scheltjens, Bervoets & Delaruelle, 2014, 51-53.
Afb. publicatie: Scheltjens *et al.* 2014, figuur 8.5, 52.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


440
446
445
436
436
441
434
447
433
452
437
432
456
510
455
514
508

# **Ak-HP314** Oud-Turnhout-Bentel I Hoofdgebouw 3¤

**1) Onderzoeksgebied**
Hoofdgebouw 3 is een bootvormige, driebeukige structuur en heeft een NO-ZW oriëntatie.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De constructie bestaat uit twee gebinten met dakdragende staanders op een rechte lijn, met aan de oost- en westzijde koppels sluitpalen. De gebintenstaanders zijn gemiddeld 73,0 cm diep bewaard terwijl de sluitpalen een gemiddelde diepte van 66,0 cm hebben. Het is een hoofdgebouw van het type H1.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
De constructie bestaat uit twee gebinten waarvan de dakdragende staanders op een rechte lijn zijn geplaatst met telkens een interval van 6,0 m. Op 4,0 m van de gebintenstaanders bevinden zich de oostelijke en westelijke sluitpalen, waarbij de westelijke sluitpalen net als bij hoofdgebouw 2 dichter bij elkaar geplaatst zijn. Zowel de binnenstaanders, met mogelijks één uitzondering, als de oostelijke sluitpalen zijn uitgegraven; de westelijke niet. Restanten van hoekpalen zijn niet gevonden, met uitzondering van een bodem van een paalkuil aan de oostelijke zijde die slechts 5,0 cm diep bewaard is. Aan de lange zijden zijn bovendien ook geen wandpalen geregistreerd.

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 15,0 m en een vermoedelijke breedte van 10,0 m.

**5) Ingangen**
De westelijke sluitpalen staan dicht bij elkaar waardoor deze waarschijnlijk deel uitmaakten van een ingansgspartij aan de lange zijde van huisplattegrond. Bij dergelijke hoofdgebouwen van het type H1, situeert Huijbers (Huijbers 2007, 112) een bijkomende ingang in het midden van de zuidelijke lange zijde. Dit is hier niet het geval waardoor de vraag rijst of het hier gaat om een regionaal en/of typochronologisch verschil.

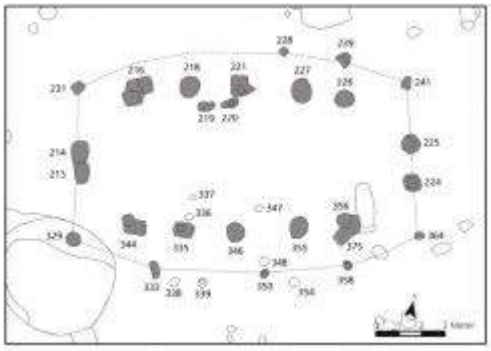
**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
Twee paalkuilen die zich aan de lange zijde tussen de gebintestaanders bevinden, wijzen mogelijks op een scheiding tussen het woongedeelte en het bedrijf- of stalgedeelte.
In de noordelijke zijde zijn twee paalkuilen aanwezig ter hoogte van de eerste travee. Deze kuilen zijn opgevuld met verbrande leem en houtskool wat de aanwezigheid van een nabijgelegen haard(kuil) doet vermoeden.
In het midden van de westelijke binnenruimte bevinden zich bovendien twee paalkuilen met een houtskoolrijke vulling met verbrande leem. Naar aanleiding van een vergelijkbaar huisplattegrond met een haardplaats met kuil en een houten constructie aan de Beukenlaan te Beerse (Scheltjens *et al.* 2012b) kan gesteld worden dat deze palen onderdeel waren van een haardconstructie.
Hoofdgebouw 3 maakt deel uit van een meerfasige nederzetting uit de volle middeleeuwen.

**7) Datering en criteria**
In de paalkuilen van het gebouw zijn verschillende potscherven gevonden. Het gaat hier over kogelpotwaar, Maaslands aardewerk en potscherven uit Paffrath-waar. Een weinig geprofileerd, manchetvormig randfragment met een afgeschuinde bovenzijde uit Maaslands aardewerk van het type De Groote M5 geeft een datering vanaf ongeveer 1050 tot 1150/1200 (De Groote 2008, 338-342). Een driehoekige randscherf met groef aan de buitenzijde uit Paffrath-waar geeft een algemene datering in de 11e tot vroege 12e eeuw. Verder werd een spaarzaam geglazuurd randfragment roodbakkend aardewerk en een wandscherf uit grijsbakkend aardewerk uit de late middeleeuwen of nieuwe tijd als intrusief materiaal geïnterpreteerd.
Daarnaast werd in een westelijke binnenstaander een fragment keramisch bouwmateriaal gevonden, uit een paalkuil van de haardconstructie werd 41,5 g aan verbrande leem ingezameld, en werd in een sluitpaal een ijzeren spijker aangetroffen. Tot slot is in het oostelijke gedeelte in de sluitpalen en een binnenstaander in totaal 635 g tefriet gevonden.

Op basis van het diagnostisch materiaal wordt deze plattegrond gedateerd in de periode 1050-1150/1200.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Scheltjens, Bervoets & Delaruelle, 2014, 53-56 en fig. 8.8.
Afb. publicatie: Scheltjens *et al.* 2014, figuur 8.8, 54.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk



# **AK-HP315** Oud-Turnhout-Bentel I Hoofdgebouw 4¤

**1) Onderzoeksgebied**
Hoofdgebouw 4 is een bootvormige, driebeukige structuur en heeft een oost-west oriëntatie.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De constructie bestaat uit vijf gebinten met dakdragende staanders op een gebogen lijn, met aan de oost- en westzijde koppels sluitpalen. De gebintenstaanders zijn gemiddeld 51,0 cm diep bewaard terwijl de sluitpalen een gemiddelde diepte van 20,5 cm hebben.
Het is een hoofdgebouw van het type H2.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
De constructie bestaat uit vijf gebinten waarvan de dakdragende staanders op een gebogen lijn zijn geplaatst met telkens een interval van 2 m. Op respectievelijk 3 en 2 m van de gebintenstaanders bevinden zich de oostelijke en westelijke sluitpalen, waarbij de westelijke sluitpalen net als bij hoofdgebouwen 2 en 3 dichter bij elkaar geplaatst zijn. De binnenstaanders, met twee uitzonderingen, zijn uitgegraven. De sluitpalen lijken niet uitgegraven te zijn.
De sluitpalen worden geflankeerd door hoekpalen die een gemiddelde diepte van 14,0 cm hebben. Eén van de hoekpalen oversnijdt waterput 4, wat een terminus post quem geeft voor de aanleg van hoofdgebouw 4.
Aan de lange zijden zijn nog enkele paalkuilen geregistreerd die als wandpalen worden geïnterpreteerd.

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 15,0 m en een breedte van 10,0 m.

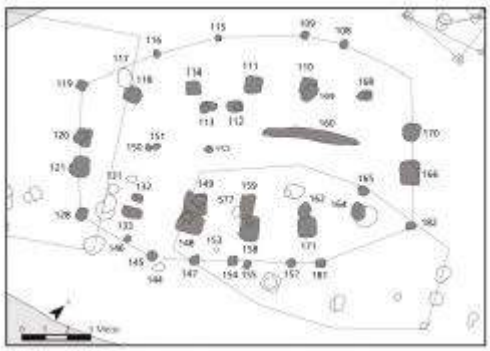
**5) Ingangen**
Tussen twee gebintestaanders, ter hoogte van de binnenruimte, bevinden zich twee paalkuilen. Aangezien de westelijke sluitpalen dicht bij elkaar staan, maken deze waarschijnlijk deel uit van een ingansgspartij aan de lange zijde van huisplattegrond. Bij dergelijke hoofdgebouwen van het type H2, situeert Huijbers een bijkomende ingang in het midden van de noordelijke lange zijde. Bovendien bevinden de dicht bij elkaar geplaatste sluitpalen zich in de oostelijke zijde, maar wordt er op deze plaats eveneens een ingang gesuggereerd (Huijbers 2007, 126). De vraag rijst of het hier gaat om een regionaal en/of typochronologisch verschil.

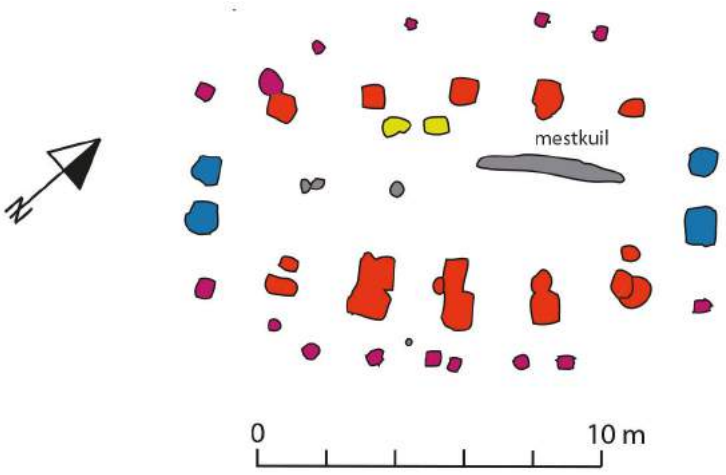
**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
Eén van de binnenstaanders vertoont sporen van herstelling.
In de oostelijke binnenruimte bevindt zich een kuil die oversneden wordt door een paalkuil van een binnenstaander. Deze binnenstaander vertoont sporen van herstelling, dus mogelijks kan het spoor gebruikt zijn bij een eerdere bewoningsfase van de structuur.
De kuil heeft een rechthoekige vorm en op basis van de meerfasige opvulling en de aard van de vullingen gaat het vermoedelijk om een mestkuil, gelegen in het stalgedeelte van de structuur.
Hoofdgebouw 4 maakt deel uit van een meerfasige nederzetting uit de volle middeleeuwen.

**7) Datering en criteria**
In de vulling van de mestkuil zijn verschillende potscherven gevonden. Het gaat hier over kogelpotwaar, Maaslands aardewerk en een wandscherf uit Paffrath-waar. Een randfragment met een uitstaande hals en afgeronde top uit kogelpotwaar van het type De Groote L1 wordt doorheen de volle middeleeuwen geproduceerd, terwijl twee geprofileerde, manchetvormige randen met geprononceerde boven- en onderlip uit Maaslands aardewerk van het type De Groote M6 in de periode 1175-1300 gedateerd kunnen worden (De Groote 2008, 338-342).
Verder zijn in verschillende paalkuilen van hoofdgebouw 4 nog andere vondsten gedaan: smeltslakken, een klop- of wrijfsteen, een lijstenen fragment een hoefijzer, een kram, bijna 800 g tefriet en 81 g verbrande leem.
De $^{14}$C-datering van een houtskoolmonster uit een binnenstaander van de huisplattegrond komt uit in de midden-ijzertijd tussen 520 en 390 voor Chr. (95,4%), waaruit blijkt dat het om residueel materiaal gaat.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Scheltjens, Bervoets & Delaruelle, 2014, 56-60 en fig. 8.12.
Afb. publicatie: Scheltjens *et al.* 2014, figuur 8.12, 58.






Oud-Turnhout Bentel Miko 5

# **AK-HP316** Oud-Turnhout-Bentel I Hoofdgebouw 5

**1) Onderzoeksgebied**
Hoofdgebouw 5 is een huisplattegrond van een driebeukig huis met een NO-ZW oriëntatie. Het huis heeft een ellipsvorm met rechte korte zijden. De sporen zijn vrij goed bewaard.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
Het huis is opgebouwd uit twee gebogen rijen van dakdragende staanders en twee lange wanden.
Het betreft een huis met configuratietype VOM-H2.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, een wolfsdak, wordt gedragen door vijf staanderparen (dwarsgebinten of niet-geschoorde staanderparen) en twee sluitpalen in beide korte zijden. De twee afzonderlijke lange wanden zijn opgebouwd uit wandpalen en hoekpalen. Beide korte zijden zijn vernauwd, waarbij de sluitpalen op enige afstand van met de eerste/laatste staanderparen staan (= korte wand type y). Het huis had vermoedelijk dekbalkgebinten op basis van posities van de staanders aan de binnenkanten van de paalkuilen.

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van ten minste 14,4 m en een breedte van 9,5 m. De kern heeft een breedte van 5,3 m en 6,0 m.

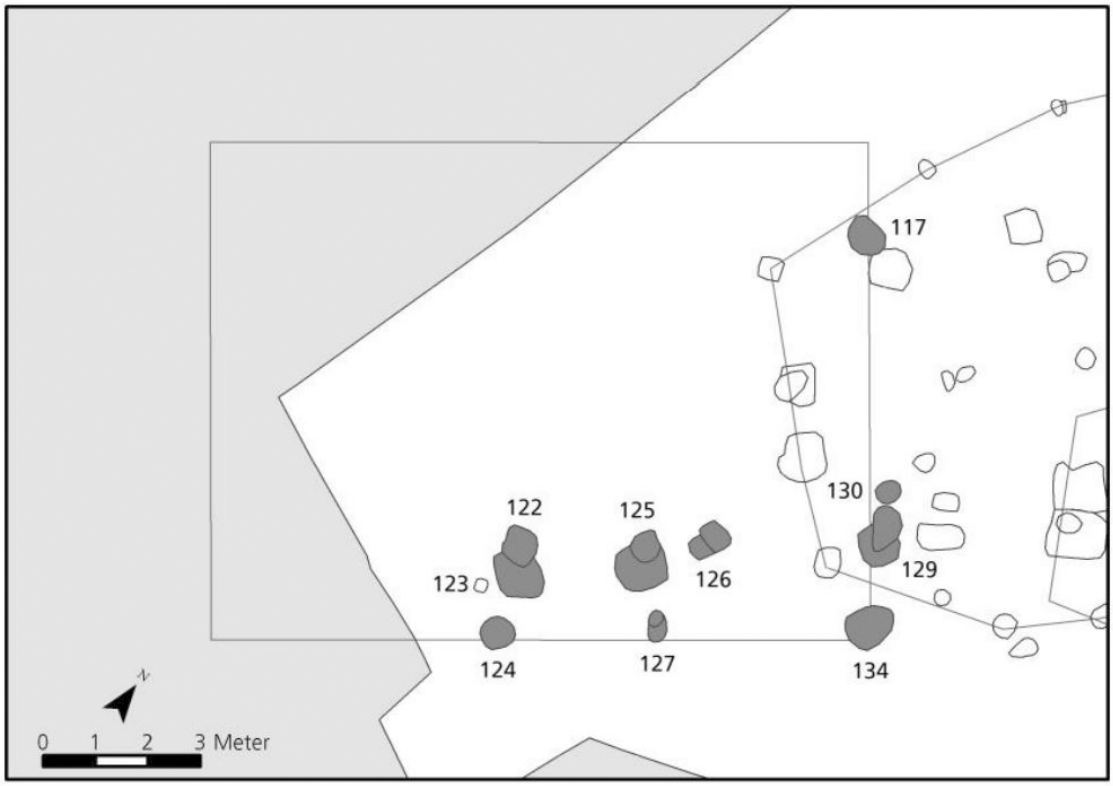
**5) Ingangen**
Van de twee of meer ingangen situeren zich twee in de korte zijde (ter hoogte van beide sluitpalenparen). Ze zijn opgebouwd uit palenparen.

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
Er zijn drie kuilen die in verband kunnen staan met een haardkuil. Ze bevinden zich op 21%, 23% en 38% van de lengteas. Ze zijn opgebouwd uit verbrande leem (S150, 151, 152)
Een mestkuil gelegen in de middenbeuk ter hoogte van travee 4 en 5 heeft een omvang van 425 x 45,0 cm.

**7) Datering en criteria**
Het gebouw kan worden gedateerd in de periode 1125-1175 op basis van aardewerk, met name een manchetrand Maaslands wit (Verhoeven 1990, 330-331).
De conclusiedatering die hier wordt gehanteerd is de periode 1125-1175.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Scheltjens, Bervoets & Delaruelle 2013, 49-52 en fig. 8.15; 2014, 60-64.
Afb. publicatie: Scheltjens *et al.* 2014, figuur 8.15, 60.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


117
122
125
130
123
126
129
124
127
134
0 1 2 3 Meter

# **AK-HP317** Oud-Turnhout-Bentel I Hoofdgebouw 6¤

**1) Onderzoeksgebied**
Hoofdgebouw 6 is een mogelijke bootvormige, driebeukige structuur en heeft een NO-ZW oriëntatie. Met uitzondering van de bodem van een mogelijke paalkuil, is de noordelijke zijde van de structuur niet bewaard. Dit kan verklaard worden door het sterk afhellende terrein in noordelijke richting.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De constructie bestaat mogelijk uit vijf gebinten met dakdragende staanders op een rechte lijn, met aan de oost- en westzijde koppels sluitpalen. De gebintenstaanders zijn aan de zuidzijde gemiddeld 40,0 cm diep bewaard en worden geflankeerd door de enige wandpalen met een gemiddelde diepte van 12,0 cm.
Het hypothetische Hoofdgebouw 6 is mogelijk van het type H4.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
De constructie bestaat mogelijk uit vijf gebinten waarvan de dakdragende staanders op een rechte lijn zijn geplaatst met telkens een interval van 4,0 m.

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een vermoedelijke lengte van minimaal 14,0 m en een breedte van 10,0 m.

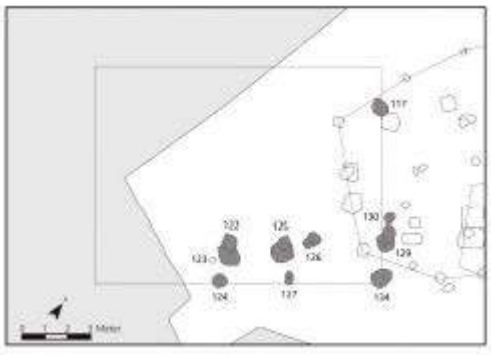
**5) Ingangen**
-

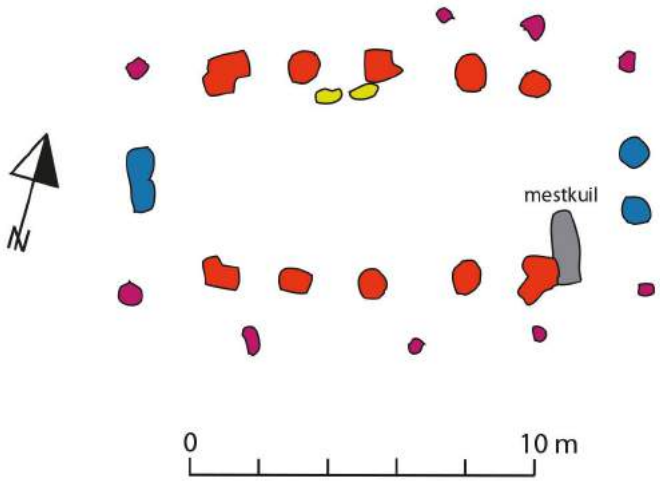
**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
Het hypothetische hoofdgebouw 6 maakt deel uit van een meerfasige nederzetting uit de volle middeleeuwen.

**7) Datering en criteria**
In de vulling van de sporen zijn enkele potscherven gevonden: een bodemfragment uit roodbeschilderd aardewerk en twee wandscherven uit Maaslandse waar, die niet specifieker gedateerd kunnen worden dan de volle middeleeuwen. De sporen van deze hypothetische plattegrond oversnijden de paalkuilen van hoofdgebouw 5 niet, maar toch kan vermoed worden dat hoofdgebouw 6 later is gebouwd. Dit wordt vermoed op basis van een wijziging van de lange wanden van een gebogen naar een recht verloop en vergroot de breedte van de structuren in de late 12e eeuw (Huijbers 2007, 134-136).

**8) Bronnen en/of literatuur**
Scheltjens, Bervoets & Delaruelle, 2014, 64-66.
Afb. publicatie: Scheltjens *et al.* 2014, figuur 8.20, 65.






Oud-Turnhout Bentel MIKO 4

# **AK-HP318** Oud-Turnhout-Bentel-Miko I Hoofdgebouw 4

**1) Onderzoeksgebied**
Hoofdgebouw 4 is een plattegrond van een driebeukig huis met een NO-ZW oriëntatie. Het heeft een ellipsvorm met vernauwde korte zijden. De sporen zijn vrij goed bewaard.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
Het is opgebouwd uit twee gebogen rijen van staanders en twee gebogen rijen wandpalen aan de lange zijden.
Het is een huis met configuratietype VOM-H2.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, een wolfsdak, wordt gedragen door vijf staanderparen (dwarsgebinten of niet-geschoorde staanderparen) en twee sluitpalen in beide korte zijden. De twee afzonderlijke lange wanden zijn opgebouwd uit wandpalen en hoekpalen (op alle vier de plaatsen). Beide korte zijden zijn vernauwd, waarbij de sluitpalen op enige afstand van de eerste/laatste staanderpaar staan (= korte wand type y).

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 14,4 m en een breedte van 9,4 m. De kern heeft een breedte van 6,0 m.

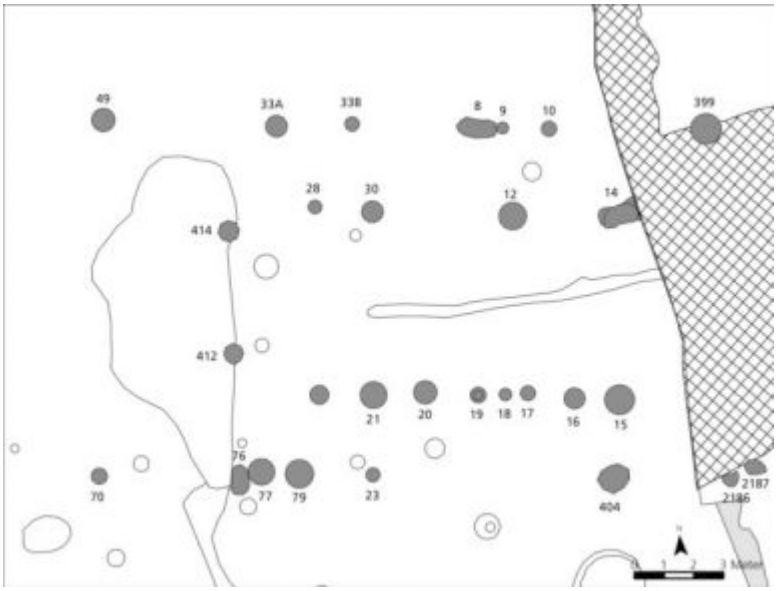
**5) Ingangen**
De drie ingangen situeren zich in de korte zijde (ter hoogte van de sluitpalenpaar) en in de lange wand (ter hoogte van palen M en N). Ze zijn opgebouwd uit palenparen.

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
Een mestkuil met vijf lagen, waarvan de onderste laag humeus is, is gevonden ter hoogte van travee 6 en heeft een omvang van 220,0 x 88,0 cm.

**7) Datering en criteria**
Op basis van de aanwezigheid van een Maaslands wit manchetrand wordt het gebouw voorzichtig in de periode 1125-1175 geplaatst, gebaseerd op de opgravingspublicatie van Dommelen (Verhoeven 1990, 330-331).
Echter, de datering van dit type manchetrand kan ondertussen worden bijgesteld naar een datering tussen 1050-1150/1200.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Scheltjens, Bervoets & Delaruelle 2013, 46-49 en fig. 8.12.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


49
33A
33B
8
9
10
399
28
30
12
14
414
412
21
20
19
18
17
16
15
76
70
77
79
23
404
2187
2186

# **AK-HP319** Oud-Turnhout Bentel I structuur 19¤

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 19 is een huisplattegrond van een driebeukig huis met een O-W oriëntatie. Het huis heeft een rechthoekige vorm. De sporen zijn vrij goed bewaard.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De configuratie bestaat uit 25 palen.
De configuratie bestaat uit centraal drie palen en een lange wand met vier paar gebinten.
Er werd geen type toegewezen.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak wordt gedragen door de kern.

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 20 m en een breedte van 10,0 m.

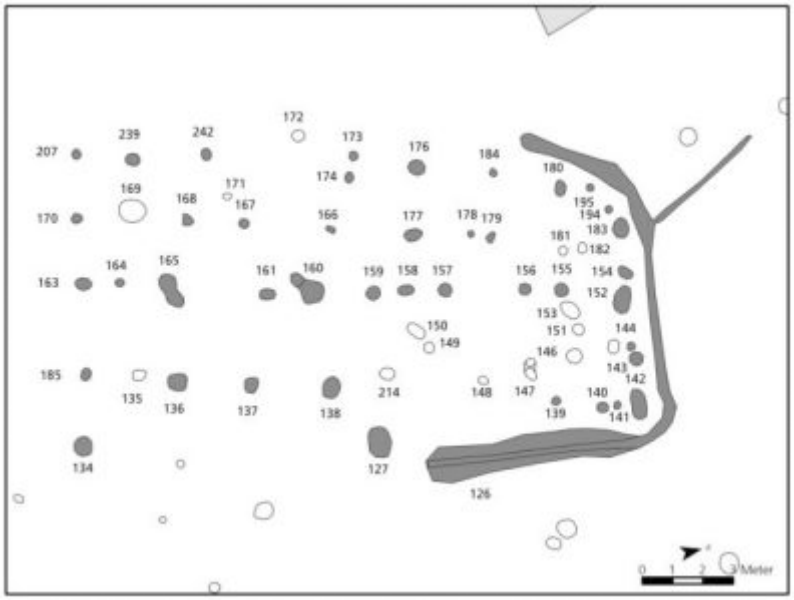
**5) Ingangen**
Een ingang wordt verwacht in de noordelijke lange wand.

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
Via een $^{14}$C-datering plaatst het gebouw tussen 660-780, wat de Karolingische periode is.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Delaruelle in prep.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


207
239
242
172
173
176
184
174
180
169
171
168
167
195
194
170
166
177
178
179
183
181
182
164
165
163
161
160
159
158
157
156
155
154
153
152
150
151
144
149
146
143
142
185
135
136
137
138
214
148
147
140
139
141
134
127
126
0
1
2
3 Meter

# **AK-HP320** Oud-Turnhout Bentel I Structuur 30¤

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 30 is een huisplattegrond van een vierbeukig, mogelijk vijfbeukig huis met een N-Z oriëntatie. Het huis heeft een rechthoekige vorm. De sporen zijn vrij goed bewaard.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De configuratie bestaat uit 40 palen.
Er werd geen type toegewezen.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak wordt gedragen door de binnenstaanders. Er is geen duidelijke constructie aanwezig.

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 18,0 m en een breedte van 7,0 m.

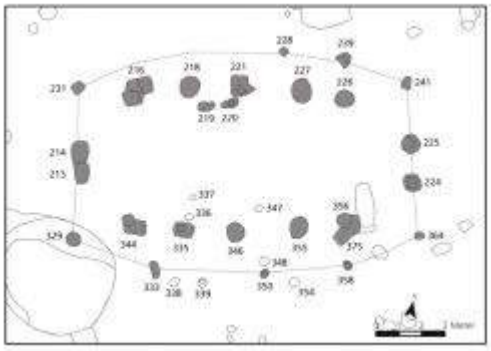
**5) Ingangen**
-

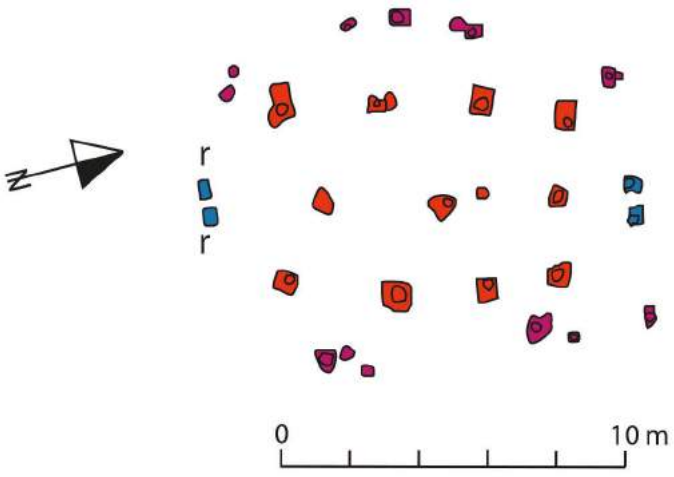
**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
Het gebouw wordt via het aardewerk en vergelijkbare plattegronden op de overgang van de late Merovingische periode naar de Karolingische periode geplaatst.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Delaruelle in prep.






Oud-Turnhout-De Blokken gebouw C

r = reconstructie sluitpalen

# **AK-HP321** Oud-Turnhout-De Blokken I Gebouw C

**1) Onderzoeksgebied**
Gebouw C is een plattegrond van een één- of driebeukig huis met een NNO-ZZW oriëntatie. Het heeft een ellipsvorm met vernauwde korte zijden. De sporen zijn vrij goed bewaard.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
Het is opgebouwd uit twee gebogen rijen van staanders, een rechte rij van middenstaanders en twee gebogen rijen wandpalen van de lange zijden. Het niet zeker dat alle wandpalen bij het gebouw hoorden.
Het is een huis met configuratietype VOM-H2.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, een wolfsdak, wordt gedragen door vier staanderparen (dwarsgebinten of niet-geschoorde staanderparen), vier middenstaanders, twee sluitpalen in de westelijke korte zijde en mogelijk twee sluitpalen in de oostelijke korte zijde. De twee afzonderlijke lange wanden zijn niet duidelijk maar zijn opgebouwd uit wandpalen en hoekpalen (ver van sluitpalen). Beide korte zijden zijn vernauwd, waarbij tenminste aan een korte zijde sluitpalen op enige afstand van de eerste/laatste staanderpaar staan (= korte wand type y).

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 14,0 m en een breedte van 10,0 m. De kern heeft een breedte van 5,8 m.

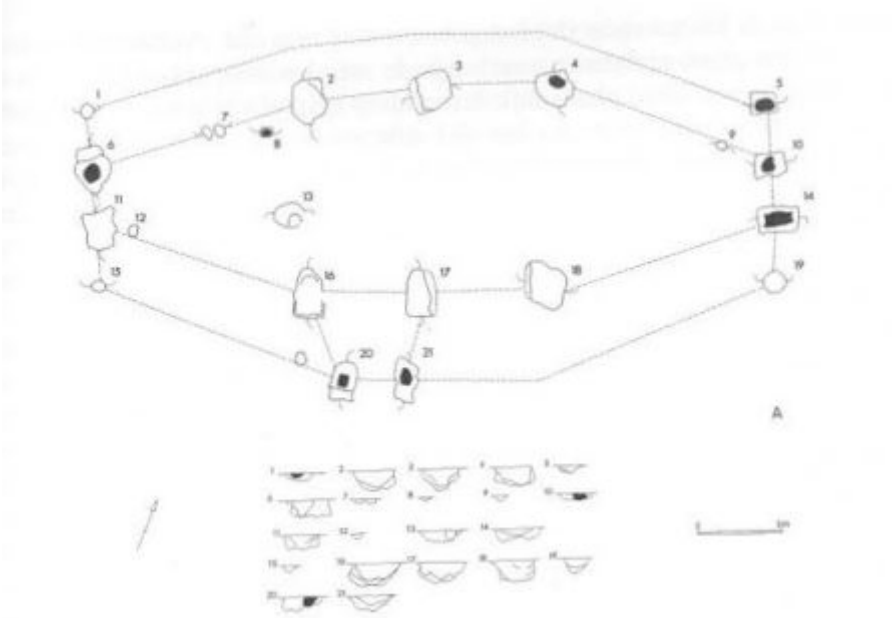
**5) Ingangen**
De een tot twee ingangen situeren zich in de korte zijde (ter hoogte van het sluitpalenpaar). Ze zijn opgebouwd uit palenparen.

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
Op 33% van de lengteas bevindt zich een kuil die mogelijk in verband staat met een haardconstructie.

**7) Datering en criteria**
Het aardewerk uit de sporen dateert rond de tweede helft van de 12e eeuw.
De conclusiedatering die hier wordt gehanteerd is 1150-1200.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Annaert 2009, 55-58 en fig. 5.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk



# **AK-HP322** Oud-Turnhout De Blokken I Gebouw A¤

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur A is een huisplattegrond van een driebeukig huis met een O-W oriëntatie. Het huis heeft een ellipsvorm met vernauwde korte zijden. De sporen zijn vrij goed bewaard.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De configuratie van sporen is opgebouwd uit twee rechte rijen van staanders en twee gebogen lange wanden.
Er werd geen type toegerekend.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak wordt gedragen door zes gebinten en twee paar sluitpalen. Van de twee afzonderlijke lange wanden zijn enkel de hoekpalen aangetroffen. De korte zijden zijn recht, waarbij de sluitpalen op een lijn staan (= korte wand type x).

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 16,5 m en een breedte van 5,0 m.

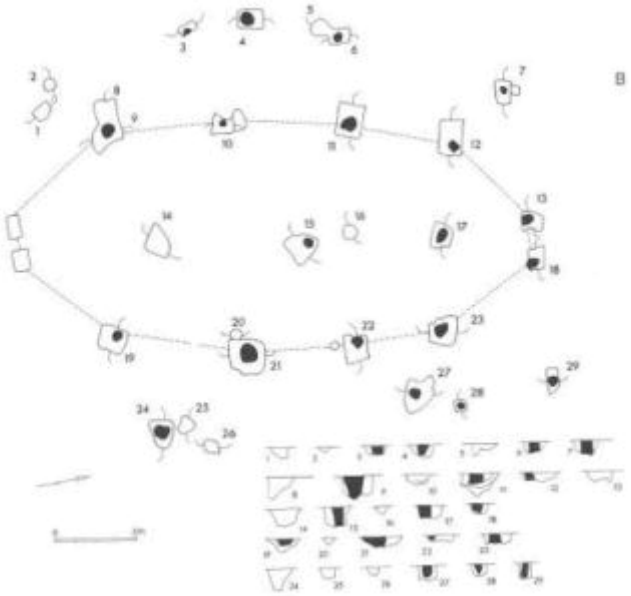
**5) Ingangen**
De ingang bevindt zich in de zuidelijke lange zijde.

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
De auteurs dateren de plattegrond in de periode 900-1100.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Annaert 2009, 57.
Afb. publicatie: Annaert 2009, fig. 5, 57.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk



# **AK-HP323** Oud-Turnhout De Blokken I Gebouw B¤

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur B is een huisplattegrond van een driebeukig huis met een O-W oriëntatie. Het huis heeft een ellipsvorm. De sporen zijn vrij goed bewaard.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De configuratie bestaat uit centraal drie palen en een lange wand met vier paar gebinten.
Er werd geen type toegewezen.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak wordt gedragen door acht gebinten en twee paar sluitpalen. Van de twee afzonderlijke lange wanden zijn enkel de wandpalen aangetroffen.

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 20 m en een breedte van 10,0 m

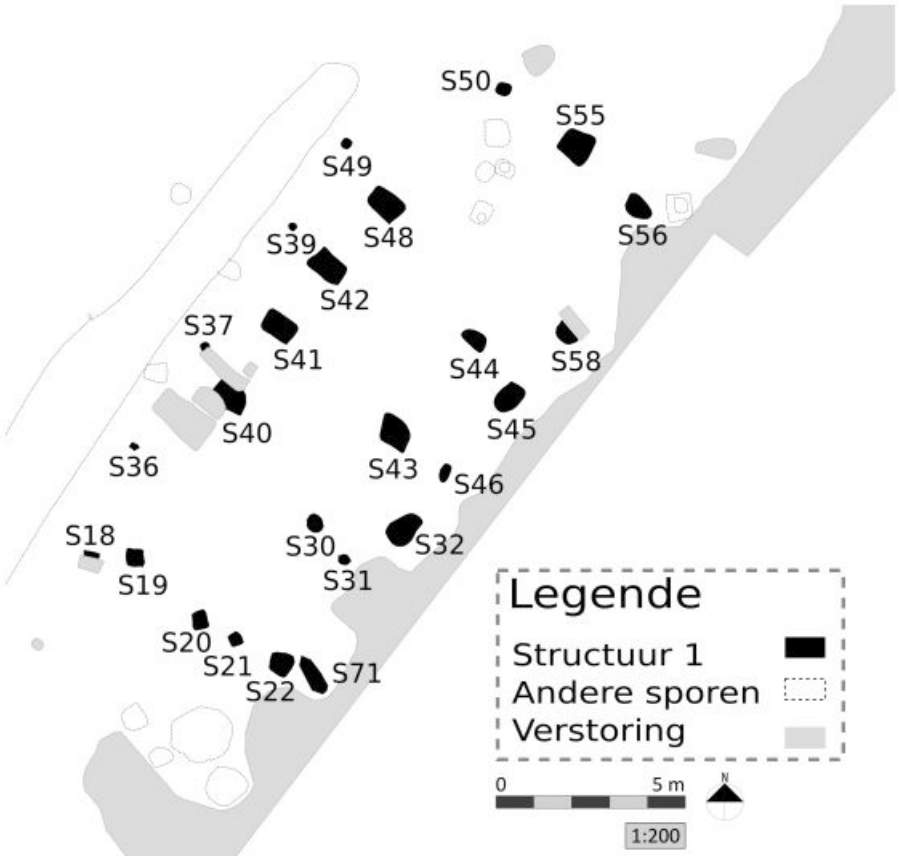
**5) Ingangen**
-

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
De auteurs dateren de plattegrond door middel van de gelijkenis met gebouw A in 900-1100.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Annaert 2009, 57-58.
Afb. publicatie: Annaert 2009, fig. 5, 57.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


S50
S55
S49
S48
S56
S39
S42
S37
S41
S44
S58
S40
S45
S36
S43
S46
S18
S30
S32
S19
S31
S20
S21
S71
S22
Legende
Structuur 1
Andere sporen
Verstoring
0
5 m
N
1:200

# **AK-HP324** Rijkevorsel – Perenstraat I Structuur 1¤

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 1 is een huisplattegrond met vier gebinten met een NO -ZW oriëntatie. De plattegrond situeert zich in WP1 in het westen van het plangebied.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
Hoewel de opgraving slechts een beperkte oppervlakte heeft en bijgevolg een ruime context ontbreekt, kan structuur 1 mogelijk geïnterpreteerd worden als een hoofdgebouw.
Aan de hand van de ligging en vorm van de paalkuilen vertoont de plattegrond gelijkaardige kenmerken van het type HO. Gebouwplattegronden van dit type zijn plattegronden met een combinatie van rechte staanderrijen en rechte of deels gebogen lange wanden. Meer specifiek gericht hebben we te maken met een gebouwplattegrond van het type HOb, een huisplattegrond met een sluitpaal aan de korte zijden.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Ter hoogte van de korte zijden van de plattegrond is telkens één paal (zogenaamde sluitpaal) aangetroffen die mee het dak ondersteunde. Op de hoeken van de structuur zijn nog drie hoekpalen bewaard die op een rechte lijn liggen met de palen van de lange wand. Hierdoor wordt een rechthoekig grondplan gevormd. Verder zijn binnenin de plattegrond nog drie diep gefundeerde paalkuilen aangetroffen. De exacte functie van deze palen is niet geheel duidelijk, maar ze zullen wel een grote last hebben gedragen en maakten mogelijk deel uit van de interne organisatie van het gebouw. Daarnaast is nog een drietal paalsporen aangetroffen nabij de hoekpalen die kleiner in omvang zijn. Hiervan zijn er twee toe te schrijven aan herstellingen.

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van maximaal 16,0 m en een maximale afstand van ca. 6,0 m tussen de gebinten.

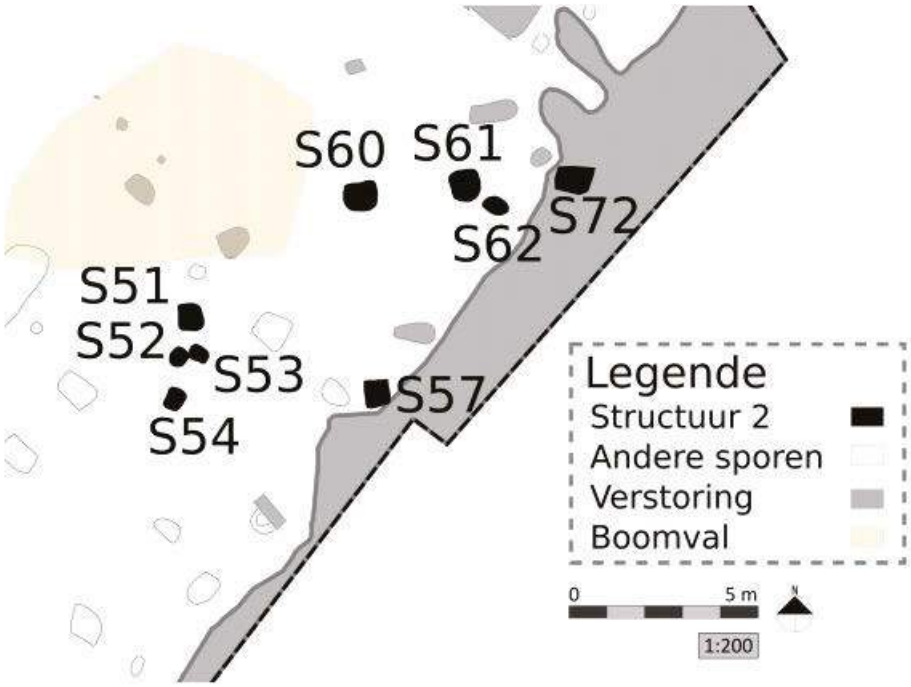
**5) Ingangen**
-

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
Tijdens het onderzoek is uit S48 uit de kernvulling een bulkstaal genomen met als doel houtskoolstalen te dateren aan de hand van 14C. Aan de hand deze dateringstechniek dateert structuur 1 met 95,4 % zekerheid tussen 770 en 970 AD .

**8) Bronnen en/of literatuur**
De Raymaeker *et al.* 2016, 15-20.
Afb. publicatie: De Raymaeker *et al.* 2016, fig. 4.5, 18.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


S60
S61
S72
S62
S51
S52
S53
S57
S54
Legende
Structuur 2
Andere sporen
Verstoring
Boomval
0
5 m
N
1:200

# **AK-HP325** Rijkevorsel – Perenstraat I Structuur 2¤

**1) Onderzoeksgebied**
Ten noordoosten van structuur 1 situeert zich structuur 2. Het is een huisplattegrond waarvan er slechts drie gebinten zijn aangetroffen; de plattegrond heeft een O-W oriëntatie.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
Hoewel de opgraving slechts een beperkte oppervlakte heeft en bijgevolg een ruime context ontbreekt, kan structuur 1 mogelijk geïnterpreteerd worden als een hoofdgebouw.
Aan de hand van de ligging en vorm van de paalkuilen, vertoont de plattegrond gelijkaardige kenmerken van het type HO. Gebouwplattegronden van dit type zijn plattegronden met een combinatie van rechte staanderrijen en rechte of deels gebogen lange wanden. Meer specifiek gericht hebben we te maken met een gebouwplattegrond van het type HOb, een huisplattegrond met een sluitpaal aan de korte zijden.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Hoekpaal S54 ligt op een rechte lijn met de lange wand, waardoor eveneens een rechthoekige huisplattegrond gevormd wordt. Een tweede hoekpaal en eventuele wandpalen zijn helaas niet bewaard of verstoord.

**4) Maatvoering**
De waarneembare lengte van het gebouw bedraagt 10,0 m (een deel van de plattegrond was onderhevig aan verstoringen) en de breedte tussen de gebinten is 5,2 m.

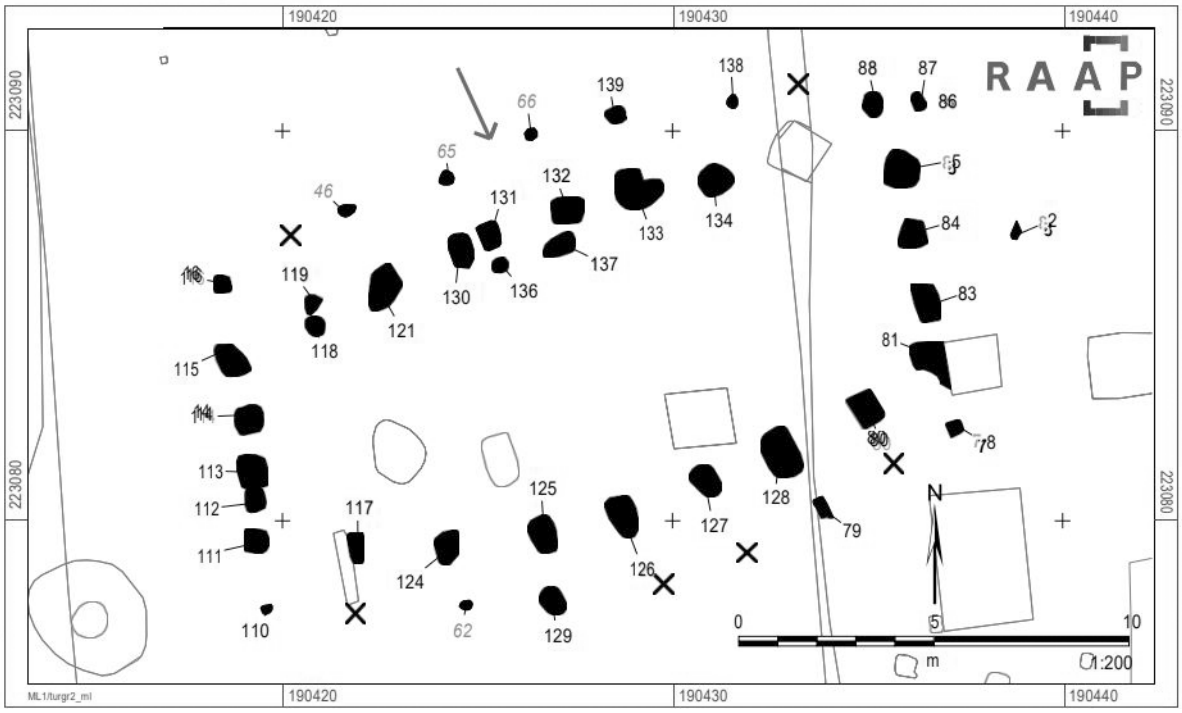
**5) Ingangen**
-

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
In sommige paalkuilen (S53 en S54) is verbrande leem aangetroffen. Mogelijk zijn deze palen hergebruikt en zijn de ontstane holtes opgevuld geraakt met debris en rondslingerend sediment.

**7) Datering en criteria**
In de noordoostelijke hoek van structuur 1 is duidelijk overlapping merkbaar, maar het is niet volledig duidelijk welke structuur de andere oversnijdt. Tijdens het onderzoek zijn uit S54L1 en S51 bulkstalen genomen met als doel houtskoolstalen te dateren aan de hand van 14C. Het houtskoolstaal uit S51 is gedateerd op 7090-6770 voor Chr.; het gaat hier dus om opspit. De houtskooldatering van S54L1 komt uit op 1020 en 1190 na Chr., wat meer plausibel lijkt.

**8) Bronnen en/of literatuur**
De Raymaeker *et al.* 2016, 21-23.
Afb. publicatie: De Raymaeker *et al.* 2016, fig. 4.12, 22.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


190420
190430
190440
223090
223080
R A A P
N
0
5
10
m
1:200
ML1/turgr2_ml

# **AK-HP326** Turnhout – Graatakker I Gebouwplattegrond¤

**1) Onderzoeksgebied**
In het zuidoostelijke gedeelte van het opgravingsgebied is een gebouwplattegrond opgemerkt met een O-W oriëntatie, die uit 38 paalkuilen en een kuil bestaat.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De plattegrond bestaat uit zeven gebinten. De paalkuilen voor de gebintstijlen zijn ca. 1,0 m in diameter en gaan van 20,0 cm tot 40,0 cm diep. Ook zijn geregeld paalkernen (8) herkend waarbij de doorsneden getypeerd kunnen worden als een revolvertas. De sluitpalen van de gebinten zijn in de kopse wanden opgenomen. Ze hebben een diameter van 0,75 cm en een diepte van 10,0 cm tot 25,0 cm. Wederom zijn hierin ook regelmatig paalkernen te herkennen en kunnen de doorsneden getypeerd worden als een revolvertas.

Aan de hand van de vorm van de gebouwplattegrond kan deze gerekend worden tot het type H2.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het merendeel van de wandpalen zijn goed bewaard en hebben een tussenafstand van 2 m tot 2,5 m. De afstand van een buitenpaal tot een middenstaander bedraagt 2 m tot 2,25 m. De kuilen van de wandpalen zijn opmerkelijk minder groot (50,0 cm tot 75,0 cm) dan die van de gebinten en zijn vrij ondiep (10,0 cm tot 20,0 cm). Ook bij de wandpalen zijn er regelmatig paalkernen herkend waarvan de doorsneden te typeren zijn als revolvertas.

**4) Maatvoering**
De huisplattegrond heeft een lengte van 18,0 m en een breedte van 8,8 m tot 12,0 m.

**5) Ingangen**
Er zijn aanwijzingen voor een potentiële ingang halverwege de noordelijke lange zijde. Ter hoogte van deze locatie zijn twee inpandige paalsporen aangetroffen die een diameter hebben van 35,0 cm tot 90,0 cm en een diepte hebben van 32,0 cm tot 42,0 cm.

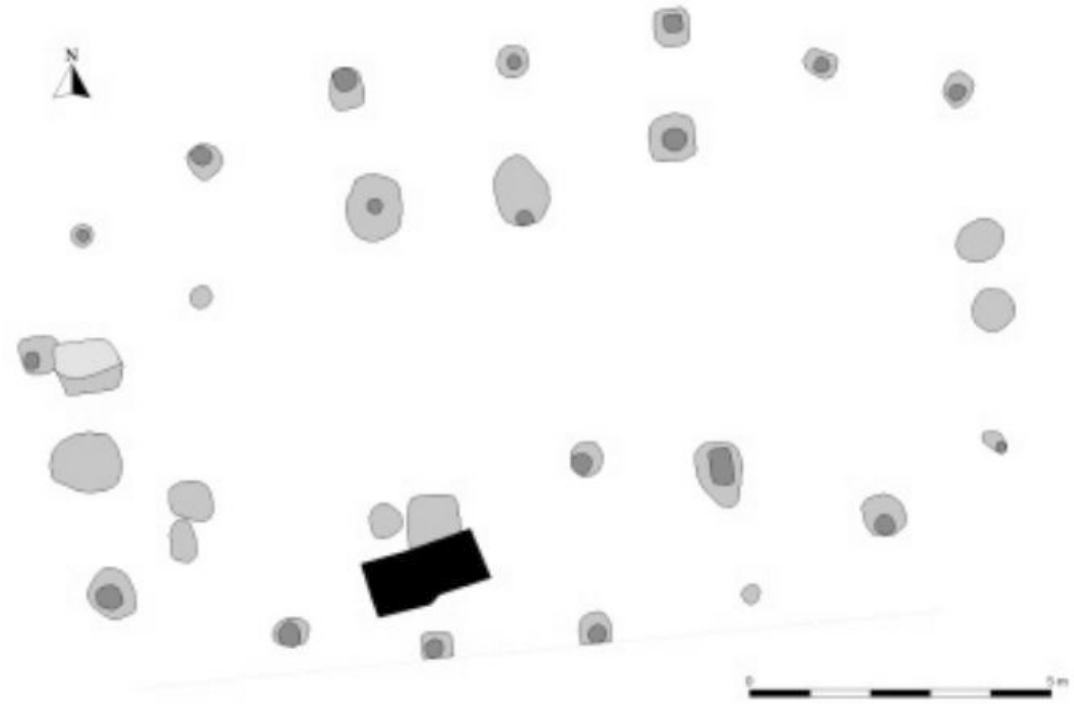
**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
Tijdens het onderzoek zijn in totaal 56 scherven middeleeuws aardewerk aangetroffen en verzameld. Het gaat om Maaslands witbakkend aardewerk, Kempisch waar, blauwgrijs aardewerk en Pingsdorfaardewerk. Op basis van het vondstmateriaal wordt de plattegrond in het rapport omstreeks de 12e eeuw gedateerd.

Hier wordt echter op basis van het materiaal een andere datering vooropgesteld. De Kempische waar (aardewerk met scherp afgelijnde zwarte kern) kan immers vroeger gedateerd worden en is typisch voor de 10e eeuw, ten laatste de vroege 11e eeuw. Het Pingsdorfaardewerk kan vrij breed tussen de late 9e eeuw en ca. 1200 geplaatst worden. Hier wordt daarom een datering in de 10e eeuw/vroege 11e eeuw aangehouden.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Van Dijk *et al.* 2016, 40-42.
Afb. publicatie: Van Dijk *et al.* 2016, figuur 11, 42.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


N

# **AK-HP327** Westerlo – Gevaertlaan I Gebouwplattegrond HS01¤

**1) Onderzoeksgebied**
In het zuidelijke gedeelte van het opgravingsgebied is een gebouwplattegrond opgemerkt met een O-W oriëntatie (HS01).

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De sporen vormen samen een huisplattegrond van het type H1 (rechte staanderrijen met een licht gebogen wand). De buitenstijlen staan bij deze plattegrond (in vergelijking met de twee andere plattegronden HS03 en HS04) dicht bij elkaar en de korte wand is meer ingekort doordat de twee sluitpalen dichtbij de laatste buitenstijl staan.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
-

**4) Maatvoering**
De lengte is 16,0 meter en de breedte is 10,0 meter.

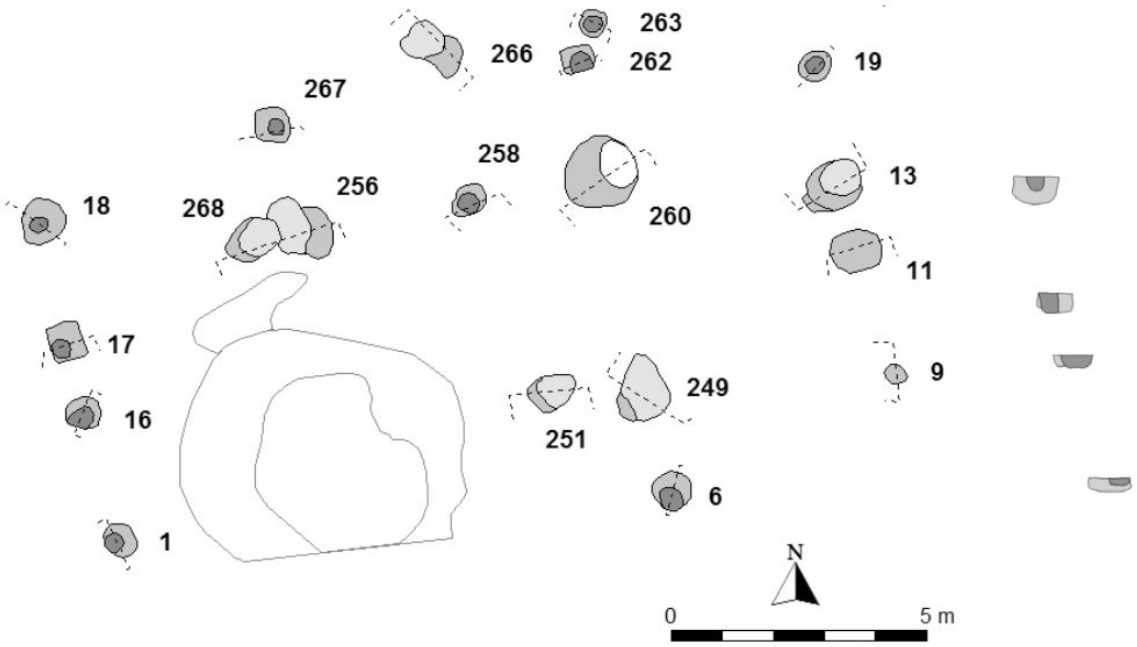
**5) Ingangen**
-

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
Tijdens het onderzoek is er helaas geen dateerbaar materiaal aangetroffen. Wel zou deze plattegrond gelijktijdig opgericht zijn met een waterput die omstreeks 1088 wordt gedateerd. Deze structuren behoren tot de laatste fase van de volmiddeleeuwse nederzetting.
De datering wordt gehouden op 1088-?

**8) Bronnen en/of literatuur**
Weekers-Hendrikx *et al.* 2017, 35.
Afb. publicatie: Weekers-Hendrikx *et al.* 2017, afb. 4.23, 35.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


263
266
262
19
267
258
13
18
268
256
260
11
17
9
249
16
251
6
1
N
0
5 m

# **AK-HP328** Westerlo – Gevaertlaan I Gebouwplattegrond HS03¤

**1) Onderzoeksgebied**
In het zuidelijke gedeelte van het opgravingsgebied is een gebouwplattegrond opgemerkt met een O-W oriëntatie (HS03).

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De huisplattegrond is van het type H1. Opmerkelijk voor deze structuur zijn de zeer rechte en korte wanden waarbij de twee hoekpalen op een rij staan met de andere wandpalen.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
-

**4) Maatvoering**
De lengte is 16,0 meter en de breedte is 10,0 meter.

**5) Ingangen**
-

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
In twee paalkuilen zijn scherven aardewerk aangetroffen die omstreeks de 10e en 11e eeuw gedateerd kunnen worden. Bijgevolg behoort deze structuur tot de tweede fase van de volmiddeleeuwse nederzetting.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Weekers-Hendrikx *et al.* 2017, 34-35.
Afb. publicatie: Weekers-Hendrikx *et al.* 2017, afb. 4.22, 35.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


51
54
43
47
36
35
24
25
28
18
244
16
N
0
2 m

# **AK-HP329** Westerlo – Gevaertlaan I Gebouwplattegrond HS04¤

**1) Onderzoeksgebied**
In het zuidelijke gedeelte van het opgravingsgebied is een gebouwplattegrond opgemerkt met een O-W oriëntatie (HS04). Van deze structuur is alleen de westelijke zijde opgegraven. Wel is een korte wand opgemerkt.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De huisplattegrond is van het type H1.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
-

**4) Maatvoering**
De lengte is meer dan 10,3 meter en de breedte is 8,8 meter.

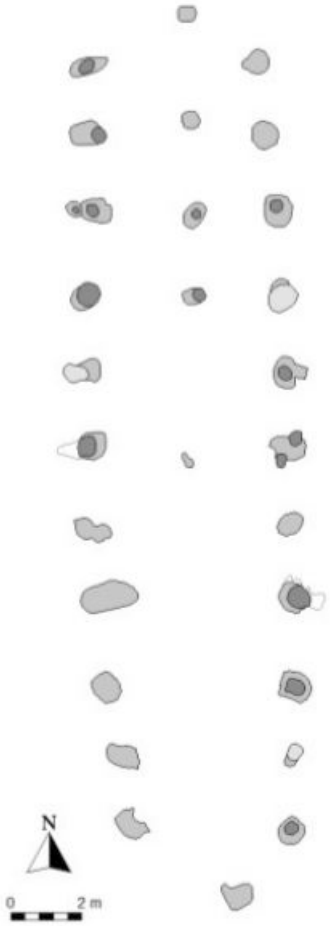
**5) Ingangen**
-

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
Binnen dit huisplattegrond is een smeedslak aangetroffen die mogelijks kan wijzen op een ijzersmederij. De structuur krijgt een gelijkaardige datering als HS03, namelijk omstreeks de 10e en 11e eeuw. Ook deze structuur behoort tot de tweede fase van de volmiddeleeuwse nederzetting.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Weekers-Hendrikx *et al.* 2017, 34-35.
Afb. publicatie: Weekers-Hendrikx *et al.* 2017, afb. 4.22, 35.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


N
0
2 m

# **AK-HP330** Westerlo – Gevaertlaan I Gebouwplattegrond HS06¤

**1) Onderzoeksgebied**
In het noordelijke gedeelte van het opgravingsgebied is een gebouwplattegrond opgemerkt met een N–Z oriëntatie, die zich tussen de sporen van gebouwplattegrond HS06 bevindt.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De structuur is opgebouwd uit een éénschepig gebouw waarbij we te maken hebben met rechte staanderrijen en rechte of deels gebogen lange wanden.
De huisplattegrond is van het type HO en meer specifiek HOb.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
-

**4) Maatvoering**
De huisplattegrond heeft een lengte van 25,0 meter en de breedte is 8,3 meter.

**5) Ingangen**
-

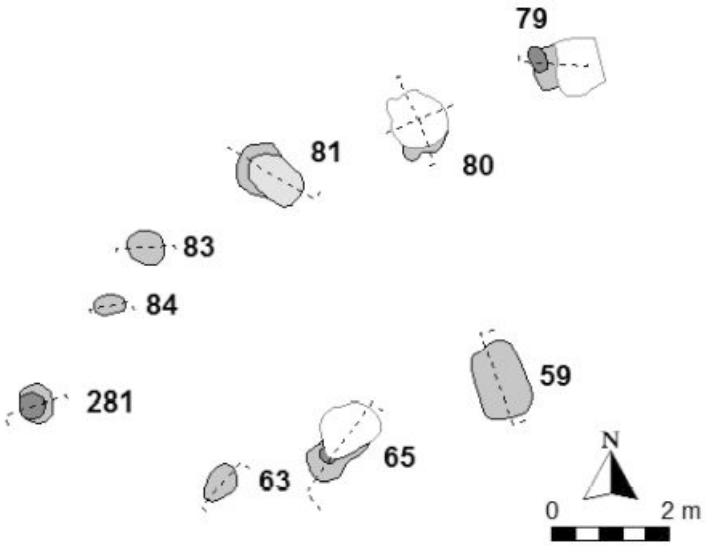
**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
Tijdens het onderzoek is er geen dateerbaar materiaal aangetroffen, waardoor de auteurs de plattegrond enkel gedateerd hebben op basis van de bestaande typologie en de plattegrond in de 9e tot 10e eeuw hebben geplaatst.

Het is onmogelijk deze datering te onderbouwen, om die reden wordt hier een vraagteken geplaatst bij deze datering.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Weekers-Hendrikx *et al.* 2017, 31-34.
Afb. publicatie: Weekers-Hendrikx *et al.* 2017, afb. 4.21, 34.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


79
81
80
83
84
59
281
65
63
N
0
2 m

# **AK-HP331** Westerlo – Gevaertlaan I Gebouwplattegrond HS09¤

**1) Onderzoeksgebied**
In het centrale gedeelte van het opgravingsgebied is een gebouwplattegrond opgemerkt met een O-W oriëntatie, die zich haaks op HS06 verhoudt. Wel is alleen het westelijke gedeelte van de structuur opgegraven, het overige gedeelte situeerde zich buiten de grenzen van het plangebied.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De structuur lijkt een éénschepig gebouw te zijn met rechte staanderrijen en rechte of deels gebogen lange wanden.
De huisplattegrond is van het type HO en meer specifiek HOb.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
-

**4) Maatvoering**
De lengte is meer dan 10,8 meter en de breedte is 6,2 meter.

**5) Ingangen**
-

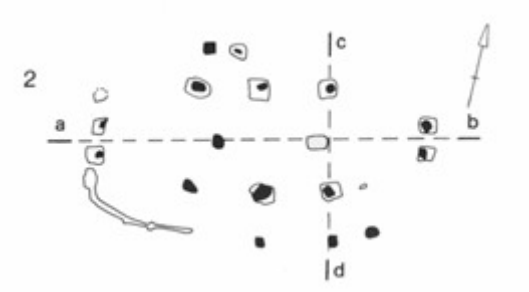
**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

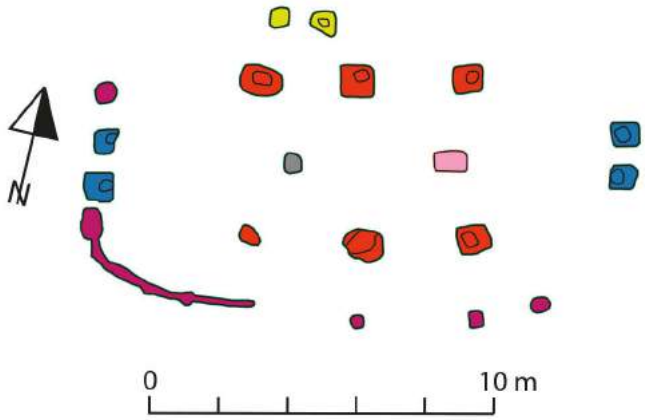
**7) Datering en criteria**
Tijdens het onderzoek is er geen dateerbaar materiaal aangetroffen, waardoor de auteurs de plattegrond enkel gedateerd hebben op basis van de bestaande typologie en de plattegrond in de 9e tot 10e eeuw hebben geplaatst.

Het is onmogelijk deze datering te onderbouwen, om die reden wordt hier een vraagteken geplaatst bij deze datering.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Weekers-Hendrikx *et al.* 2017, 34 .
Afb. publicatie: Weekers-Hendrikx *et al.* 2017, afb. 4.21, 34.




Wijnegem-Steenakker gebouw 6

# **AK-HP332** Wijnegem-Steenakker I Gebouw 6

**1) Onderzoeksgebied**
Gebouw 6 is een huisplattegrond van een driebeukig huis met een NO-ZW oriëntatie. Het huis heeft een ellipsvorm met vernauwde korte zijden. De sporen zijn vrij goed bewaard.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De configuratie bestaat uit twee rechte rijen staanders en twee gebogen lange wanden bestaande uit greppels (met paaltjes?) en paalkuilen.
Het huis heeft configuratietype VOM-H1.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, een wolfsdak, wordt gedragen door zes staanders die twee langsgebinten/niet-geschoorde staanderrijen vormden of drie dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen en verder door twee sluitpalen, elk in beide korte zijden. De twee afzonderlijke lange wanden zijn opgebouwd uit wandpalen in een wandgreppel en vrij staande wandpalen in paalkuilen. De korte zijden zijn vernauwd, waarbij de sluitpalen op enige afstand van de eerste/laatste staanderpaar staan (= korte wand type y).

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 15,5 m en een breedte van 9,0 m. De kern heeft een breedte van 5,0 m.

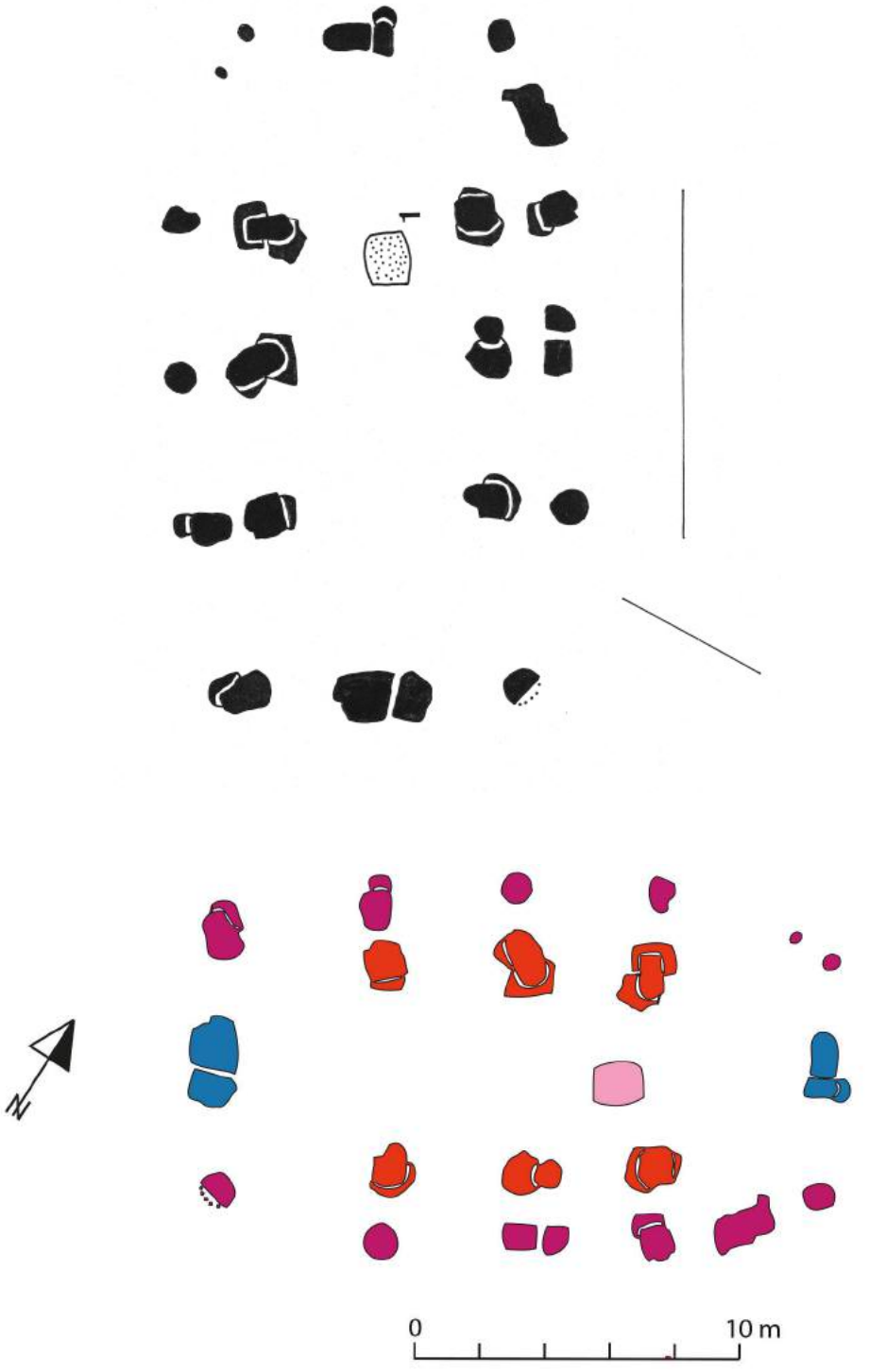
**5) Ingangen**
De drie ingangen situeren zich in de korte zijde (ter hoogte van beide sluitpalenparen) en in de lange zijde (ter hoogte van palen M en N). Ze zijn opgebouwd uit palenparen.

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
Er is een haardkuil aanwezig op 33,87% van de lengteas.

**7) Datering en criteria**
De auteur dateert het gebouw in de 12e eeuw.
De conclusiedatering is 1100-1200.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Cuyt 1985, fig. 1; Cuyt 1986a, 85-86 en fig. 2; Cuyt 1986b, fig. 2; Cuyt 1987, fig. 2.




Wijnegem-Steenakker gebouw [8]

# **AK-HP333** Wijnegem-Steenakker I Gebouw 8

**1) Onderzoeksgebied**
Gebouw 8 is een huisplattegrond van een driebeukig huis met een NO-ZW oriëntatie. Het huis heeft een ellipsvorm met vernauwde korte zijden. De sporen zijn vrij goed bewaard.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De configuratie van het huis is opgebouwd uit twee rechte rijen van staanders en twee gebogen lange wanden.
Het is een huis met configuratietype VOM-H1.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, een wolfsdak, wordt gedragen door zes staanders die twee langsgebinten/niet-geschoorde staanderrijen vormden of drie dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen en verder door twee sluitpalen, elk in beide korte zijden. De twee afzonderlijke lange wanden zijn opgebouwd uit wandpalen. De korte zijden zijn vernauwd, waarbij de sluitpalen op enige afstand van de eerste/laatste staanderpaar staan (= korte wand type y).

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 19,2 m en een breedte van 11,1 m. De kern heeft een breedte van 6,0 m en 7,0 m (een van de twee kernbreedtematen is van de primaire fase, onduidelijk is te zien welke kuilen de reparatiekuilen betreffen).

**5) Ingangen**
De twee (of meer) ingangen situeren zich in de korte zijde (ter hoogte van beide sluitpalenparen) en in de lange zijde (ter hoogte van palen M en N). Ze zijn opgebouwd uit palenparen.

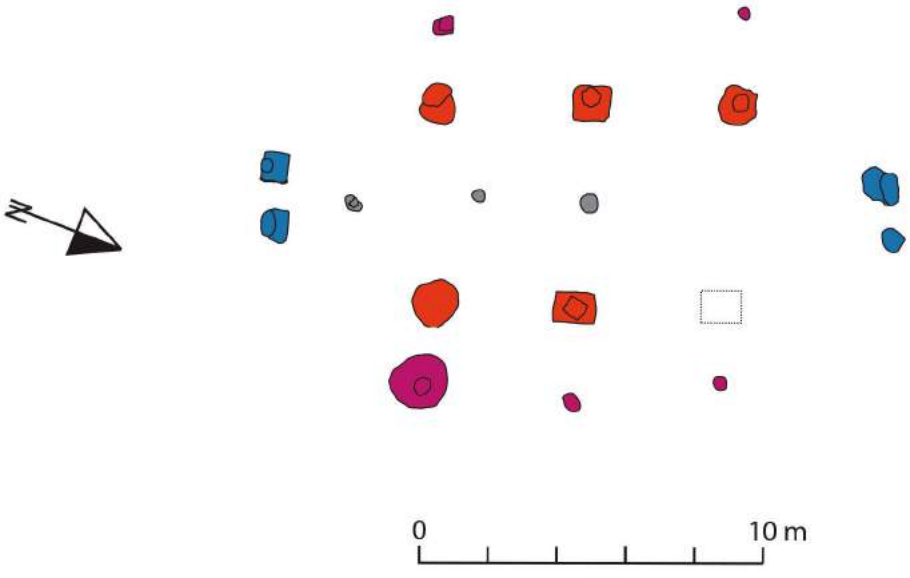
**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
Er is een haardkuil aanwezig op 33,85% van de lengteas.

**7) Datering en criteria**
De auteur dateert het gebouw in de 12e eeuw.
De conclusiedatering is 1100-1200.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Cuyt & Annaert 1990, 58 en fig. 4 nr. 1; Cuyt & Annaert 1991a, 58 en fig. 1; Cuyt 1996, 82 en fig. 3; Cuyt 2000, 45 en fig. 6.






Wijnegem-Steenakker gebouw 7

# **AK-HP334** Wijnegem-Steenakker I Gebouw 7

**1) Onderzoeksgebied**
Gebouw 7 is een huisplattegrond van een driebeukig huis met een NO-ZW oriëntatie. Het huis heeft een ellipsvorm met vernauwde korte zijden. De sporen zijn vrij goed bewaard.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De configuratie bestaat uit twee rechte rijen staanders en twee gebogen lange wanden.
Het huis heeft configuratietype VOM-H1.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, een wolfsdak, wordt gedragen door zes staanders die twee langsgebinten/niet-geschoorde staanderrijen vormden of drie dwarsgebinten/niet-geschoorde staanderparen en verder door twee sluitpalen, elk in beide korte zijden. De twee afzonderlijke lange wanden zijn opgebouwd uit wandpalen. De korte zijden zijn vernauwd, waarbij de sluitpalen op enige afstand van de eerste/laatste staanderpaar staan (= korte wand type y).

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 18,5 m en een breedte van 10,8 m. De kern heeft een breedte van 5,0 m.

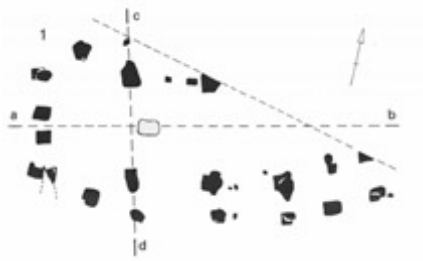
**5) Ingangen**
De drie ingangen situeren zich in de korte zijde (ter hoogte van beide sluitpalenparen) en in de lange zijde (ter hoogte van palen M en N). Ze zijn opgebouwd uit palenparen.

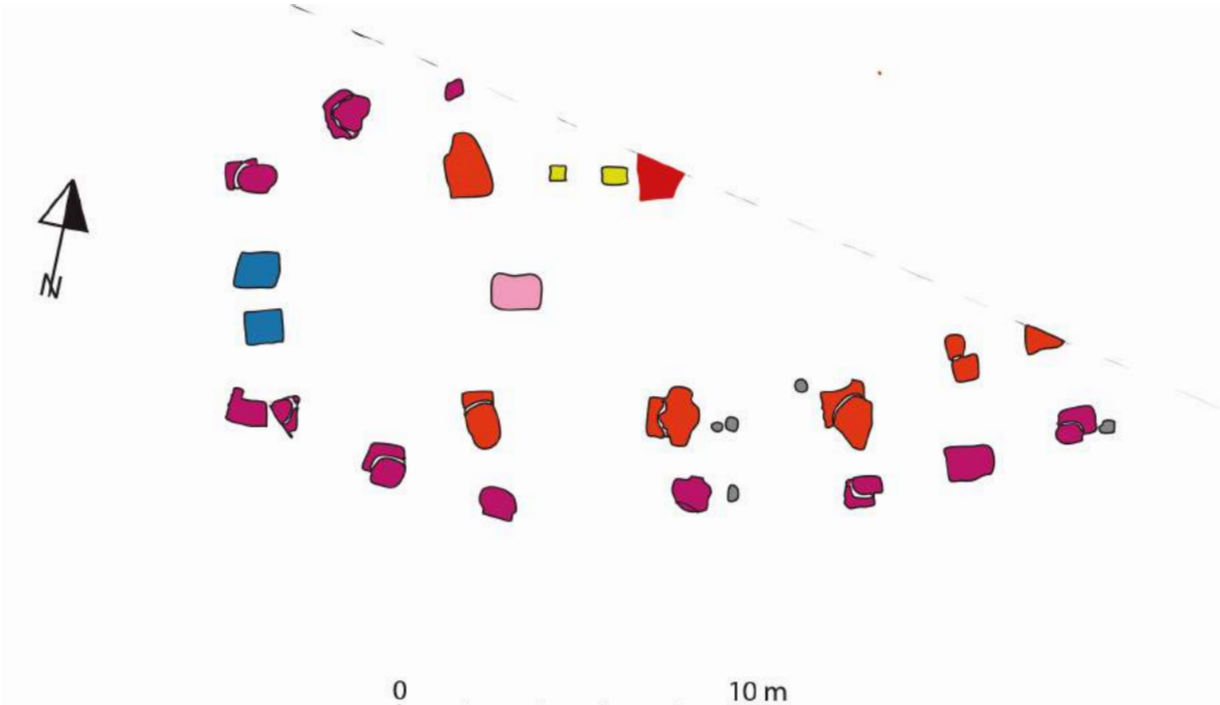
**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
Het gebouw wordt door de auteur gedateerd in de 12e eeuw.
De conclusiedatering wordt geplaatst in de periode 1100-1200.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Cuyt 1986a, 85-86 en fig. 2; Cuyt 1986b, fig. 2; Cuyt 1987, fig. 2.




Wijnegem-Steenakker gebouw 3

# **AK-HP335** Wijnegem-Steenakker I Gebouw 3

**1) Onderzoeksgebied**
Gebouw 3 is een huisplattegrond van een driebeukig huis met een NO-ZW oriëntatie. Het huis heeft een ellipsvorm met vernauwde korte zijden. De sporen zijn vrij goed bewaard.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De configuratie is opgebouwd uit twee rijen van dakdragende staanders, waarvan één een gebogen verloop kent. Verder is er sprake van twee lange wanden, waarvan zeker één een gebogen verloop heeft.
Het betreft een huis met configuratietype VOM-H2.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, een wolfsdak (zeker aan de westelijke korte zijde), wordt gedragen door meer dan vijf staanderparen (dwarsgebinten of niet-geschoorde staanderparen) en de sluitpalen. De twee afzonderlijke lange wanden zijn opgebouwd uit wandpalen. Een korte zijde is vernauwd, waarbij de sluitpalen op enige afstand van de eerste/laatste staanderpaar staan (= korte wand type y). Over de vorm van de andere korte zijde kan geen conclusief antwoord gevormd worden.

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van minstens 23,2 m en een breedte van 12,2 m. De kern heeft een breedte van 7,0 m.

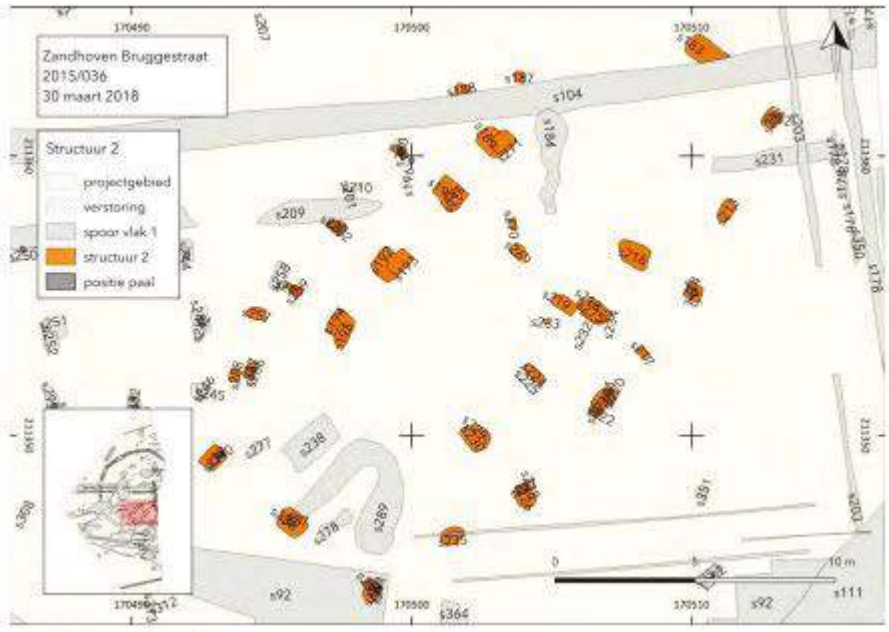
**5) Ingangen**
Van de twee of meer ingangen situeren zich één in de korte zijde (ter hoogte van de sluitpalenpaar) en één in de lange zijde (ter hoogte van palen M en N). Ze zijn opgebouwd uit palenparen. De palen M en N kunnen ook van een bakoven, weefgetouw of zoldertrap zijn geweest.

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
Er is een haardkuil aanwezig op 28% van de lengteas.

**7) Datering en criteria**
Het huis wordt door de auteur gedateerd in de 12e eeuw.
De conclusiedatering wordt geplaatst in de periode 1100-1200.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Cuyt 1983a; Cuyt 1983b; Cuyt 1984, 126-130; 1986a, 85.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


Zandhoven Bruggestraat
2015/036
30 maart 2018
Structuur 2
projectgebied
verstoring
spoor vlak 1
structuur 2
positie paal
10 m

# **AK-HP336** Zandhoven – Bruggestraat I Structuur 2¤

**1) Onderzoeksgebied**
In het oostelijke gedeelte van het opgravingsgebied is een groot driebeukig gebouwplattegrond opgemerkt met een NO-ZW oriëntatie.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
Het driebeukig gebouw bevat twee rijen van vier staanderparen, aan beide lange zijden een rij wandstijlen en is opgericht nabij een gracht aan de zuidkant van het erf. Ter hoogte van de kopse kanten versmalt de structuur waardoor de lange wanden gebogen zijn. Opmerkelijk is de grote ruimte tussen de korte wanden en de eerstvolgende staanderparen. Aan de zuidwestelijke zijde van de plattegrond kunnen twee wandpalen en één sluitpaal opgemerkt worden. Ter hoogte van de noordoostelijke kant ontbreekt een wandpaal en de meest noordelijke hoekpaal. De totale oppervlakte van de structuur bedraagt ca. 220 m$^2$.

Het gaat vermoedelijk om een bijgebouw van het type B4 die sterke gelijkenissen vertoont met huistype H1. In tegenstelling tot de uitzonderlijke grootte van ca. 220 m$^2$ van deze plattegrond hebben dit soort bijgebouwen meestal een oppervlakte van maximaal 80 m$^2$.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
-

**4) Maatvoering**
De huisplattegrond heeft een lengte van 22,0 m en een breedte van 11,5 m.

**5) Ingangen**
Daar waar een wandpaal (PK222) aan de zuidoostelijke zijde van het gebouw niet tegenover een middenstaander (PK224) ligt, zou mogelijk de ingang gelegen hebben.

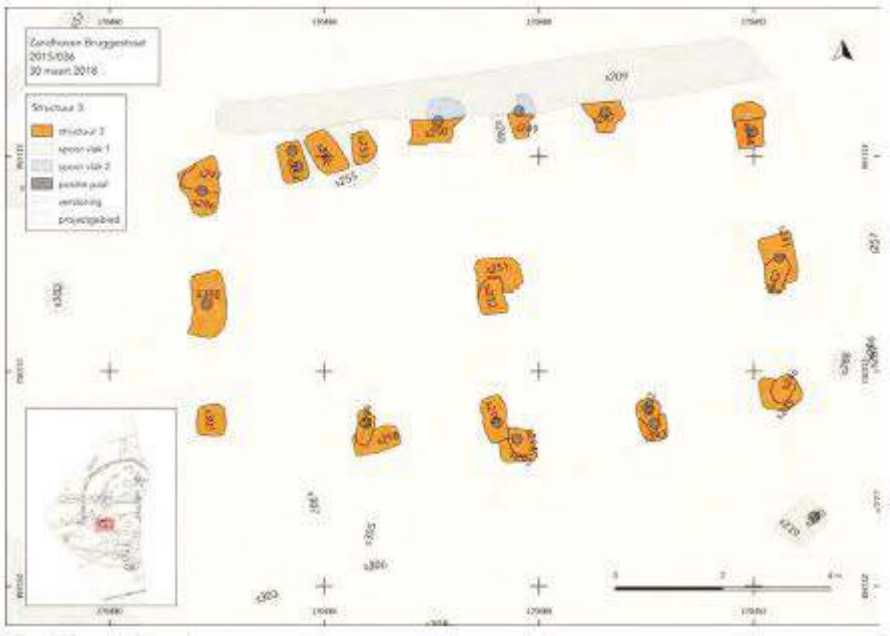
**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
Aan de hand van scherven rood gebakken aardewerk, kan het gebouw rond het midden van de 12$^e$ eeuw gedateerd worden.

Hier wordt een datering tussen 1150-1200 aangehouden.

**8) Bronnen en/of literatuur**
De Beenhouwer *et al.* 2018, 147-150.
Afb. publicatie: De Beenhouwer *et al.* 2018, fig. 119, 147.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk



# **AK-HP337** Zandhoven – Bruggestraat I Structuur 3¤

**1) Onderzoeksgebied**
In het oostelijke gedeelte van het opgravingsgebied is een gebouwplattegrond opgemerkt met een O-W oriëntatie.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
Het gebouw is opgebouwd uit lange, licht gebogen wanden en versmalt aan de korte zijden. Langsheen de zuidelijk gelegen wand is een gelijke verdeling van wandpalen op te merken in tegenstelling tot de noordelijke lange wand waar de ratio van wandpalen hoger ligt. De centraal gelegen staander en de sluitpalen hebben een diepte van 21,0 cm tot 35,0 cm. Aan de hand van de verschillende paalkuilen, kon men besluiten dat het gebouw een lange gebruiksduur kende.

Mogelijk gaat het hier om een bedrijfsgebouw met één centrale middenstaander en een grote open binnenruimte met een totale oppervlakte van ca. 57,0 $cm^2$.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
-

**4) Maatvoering**
De huisplattegrond heeft een lengte van 11,0 m en een breedte van 6,5 m.

**5) Ingangen**
Centraal in de noordelijke lange wand zou de toegang van het gebouw gesitueerd kunnen zijn (tussen PK249 en PK250).

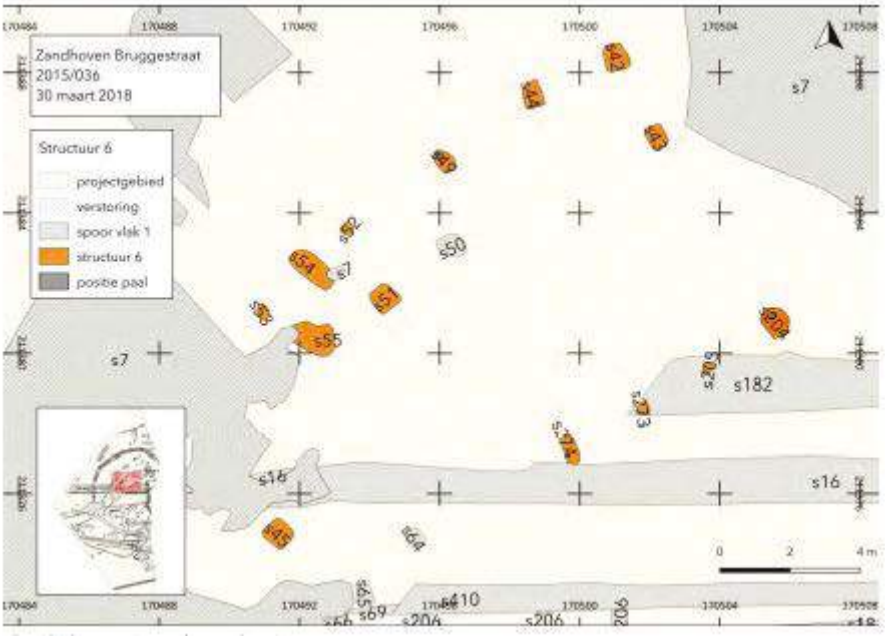
**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
Aan de hand van één scherf dikwandig rood gebakken aardewerk, wordt het gebouw door de auteur rond dezelfde periode als structuur 2 gedateerd. De houtskooldatering aan de hand van 14C heeft een datering opgeleverd omstreeks 4000 voor Chr. Het staal is te beschouwen als residueel en bijgevolg onbruikbaar.

Hier wordt een datering tussen 1150-1200 aangehouden.

**8) Bronnen en/of literatuur**
De Beenhouwer *et al.* 2018, 153-156.
Afb. publicatie: De Beenhouwer *et al.* 2018, fig. 124, 153.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


Zandhoven Bruggestraat
2015/036
30 maart 2018
Structuur 6
projectgebied
verstoring
spoor vlak 1
structuur 6
posible paal
s7
s182
s16
s410
0
2
4m

# **AK-HP338** Zandhoven – Bruggestraat I Structuur 6¤

**1) Onderzoeksgebied**
In het (noord)oostelijke gedeelte van het opgravingsgebied is een deels verstoorde gebouwplattegrond opgemerkt met een ZW-NO oriëntatie. Wegens de grote verstoringsgraad ter hoogte structuur 6, zijn niet alle paalkuilen bewaard gebleven.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
Bij de noordwestelijke wand zijn slechts zes wandpalen en drie paalkuilen langsheen de binnenzijde geregistreerd. Bij de zuidoostelijke wand is de bewaringsgraad nog slechter en zijn slechts vier paalkuilen, behorende tot de vermoedelijke binnenstijlen, bewaard. Aan de hand van deze informatie kan gereconstrueerd worden dat het om een plattegrond met een rechtlijnig verloop van de binnenstijlen gaat. Langsheen de noordelijke wand is een lichte buiging waargenomen. De diepte van de gevonden paalkuilen varieert tussen de 5,0 cm en 22,0 cm.

De plattegrond is van het huistype H1.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
-

**4) Maatvoering**
De huisplattegrond heeft een bewaarde lengte van 15,7 m en een breedte van 10,0 m.

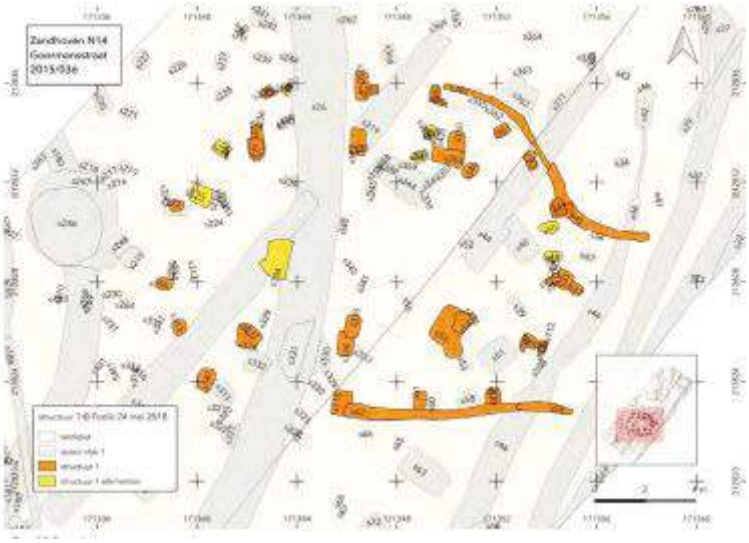
**5) Ingangen**
-

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
Op basis van de typologie wordt de structuur door de auteurs gedateerd omstreeks de 10e tot de 12e eeuw.

**8) Bronnen en/of literatuur**
De Beenhouwer *et al.* 2018, 160-162.
Afb. publicatie: De Beenhouwer *et al.* 2018, fig. 131, 160.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


Zandhoven N14
Goemanestraat
2015/036

# **AK-HP339** Zandhoven – Goormanstraat I Structuur 1¤

**1) Onderzoeksgebied**
In het zuidelijke gedeelte van het opgravingsgebied is een gebouwplattegrond opgemerkt met een O-W oriëntatie.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
Het gebouw omvat drie staanderparen met aan de korte zijde telkens twee sluitpalen. De kernruimte heeft een breedte van 7,5 m en rond de woonst is een drupgoot aangelegd om het water van het dak op te vangen en af te voeren. De staanderparen (die een diepte hebben van 63,0 cm tot 105,0 cm) hebben een vrij recht verloop, maar de wanden van de structuur zelf zijn vrij uitgebogen waardoor de plattegrond vrij rond van vorm is.
De plattegrond is van het huistype H1 (of een bijgebouw type B4).

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
-

**4) Maatvoering**
De huisplattegrond heeft een lengte van 16,0 m en een breedte van 12,5 m.

**5) Ingangen**
De ingang van het gebouw is gelegen ter hoogte van de zuidelijke sluitpaal en de eerstvolgende wandpaal ten zuiden daarvan. Een tweede ingang situeert zich aan de westelijke zijde tussen twee sluitpalen.

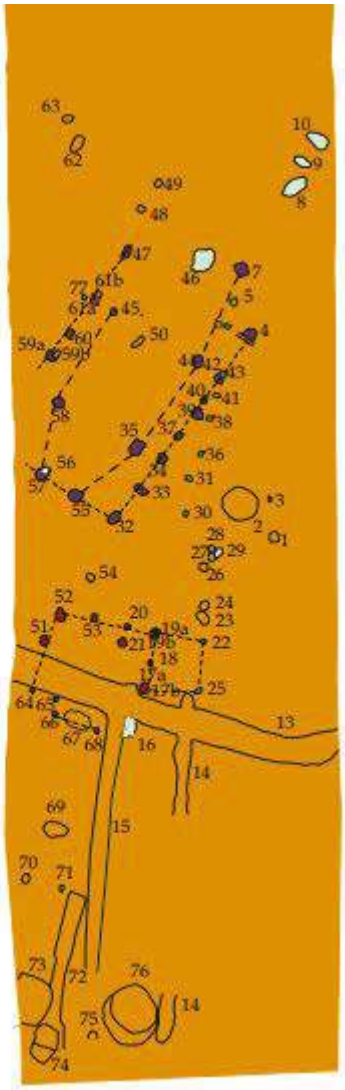
**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
Aan de hand van een houtskoolfragment uit een wandpaal is via een $^{14}$C-datering (met een zekerheid van 95%) een datering in de periode van 1041 tot 1220 bekomen. Ook is een botfragment uit de drupgoot gedateerd, wat een gelijkaardig resultaat heeft opgeleverd, namelijk 1039-1220.
In vergelijking met het aangetroffen aardewerk lijkt de datering van de uitgevoerde stalen vroeger te zijn. Het merendeel van het aardewerkassemblage wordt door de auteurs gedateerd omstreeks de 13$^{e}$ eeuw. Het is echter niet helemaal duidelijk welk aardewerk voor de datering is geselecteerd.

Hier wordt daarom voorgesteld om de ruime datering van de $^{14}$C-datering en in rekenschap te nemen (1040-1220).

**8) Bronnen en/of literatuur**
De Beenhouwer *et al.* 2018, 51-58.
Afb. publicatie: De Beenhouwer *et al.* 2018, fig. 33, 52.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk



# **AK-HP340** Zandhoven – Nazarethpad I Structuur 1¤

**1) Onderzoeksgebied**
Structuur 1 is een huisplattegrond die zich centraal in het westelijke gedeelte van de site bevindt. Het is een bootvormig gebouw met een 15-tal paalsporen met een O-W oriëntatie.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
Ter hoogte van de westelijke zijde komen twee vrij diepe paalsporen voor. In de zijwanden wisselen diepe en ondiepe sporen zich op een onregelmatige manier af. Ter hoogte van de noordwand zijn nog vier paalsporen geregistreerd, de zuidwand bestaat uit acht paalsporen. De afstand tussen de wandpalen bedraagt 1,5 m tot 3,0 m. Er is met andere woorden geen regelmaat in afstand en ligging op te merken.
In de noordelijke hoek en aan de oostelijke zijde zijn haast geen sporen bewaard gebleven, behalve één vrij ondiep paalspoor in het oostelijke deel. De buitenwanden van de structuur zijn rechtlijnig. Naar aanleiding van de vorm en afstanden tussen de paalsporen, kan er gesteld worden dat het hier gaat om een vroege vorm van een drieschepig boothuis, waarbij de bootvorm door de twee centrale palenrijen wordt gevormd. Deze bootvorm wordt vervolgens omgeven door een rechthoekige wand. Er konden geen ingangen of andere indelingen binnen de structuur vastgesteld worden. Ook is het niet duidelijk welke functie de structuur vervulde (woonstalhuis of schuur). Daarbij zijn eveneens geen sporen van een haard teruggevonden. Het kan daarom gaan om een bijgebouw, waarbij het woonhuis zich buiten de sleufwanden bevindt.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
De dakdragende en wandverstevigende constructie van structuur 1 is vergelijkbaar met landelijke bewoning in de volle middeleeuwen. In het algemeen wordt de landelijke bewoning gekenmerkt door houten bootvormige woonstalhuizen met gebogen lange zijden. Algemeen bekeken zijn de huizen drieschepig met een dubbele rij zware dakdragende palen en lichtere wandpalen aan de buitenzijde. Of bestonden de woonstalhuizen uit een drieschepige stalgedeelte met een éénschepig woongedeelte. De afmetingen en lengte van structuur 1 valt binnen de variatie in grootte en zijn dus vergelijkbaar met woonhuizen uit de volmiddeleeuwse periode. De wandpalen hebben alleszins een dragende functie.

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 14,0 meter en een breedte van 7,5 meter.

**5) Ingangen**
-

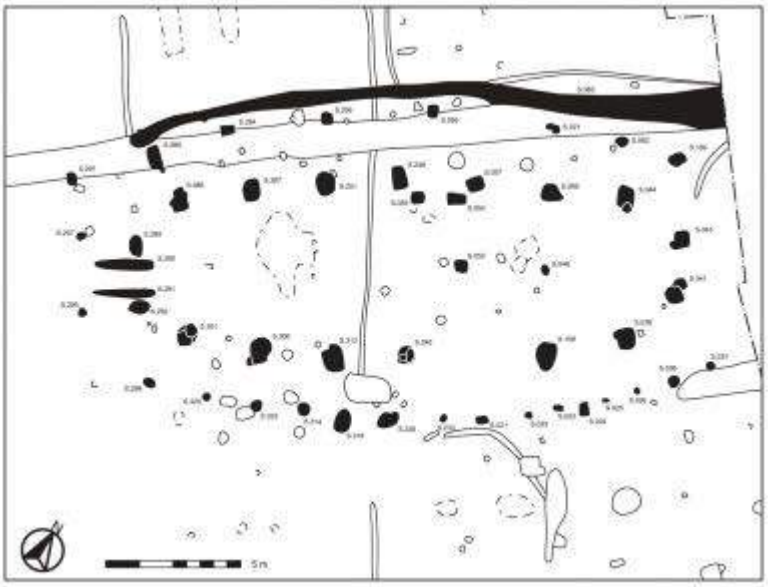
**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

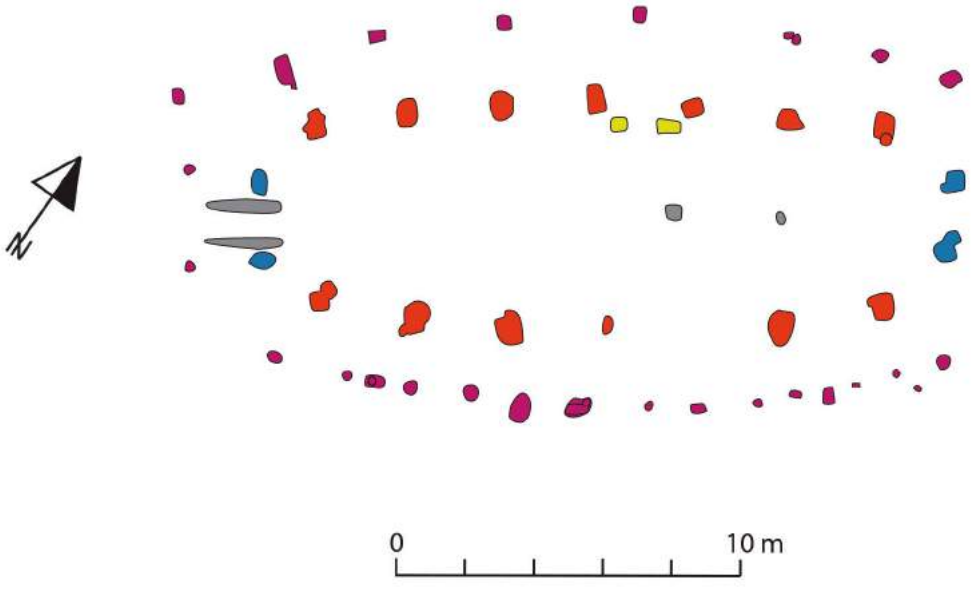
**7) Datering en criteria**
Hoewel er geen vondsten uit de paalsporen zijn gerecupereerd, is aan de hand van de vorm en afmetingen van de structuur geconcludeerd dat deze vergelijkbaar is met woonhuizen/plattegronden uit de volle middeleeuwen. Dit is gebaseerd op de gebogen binnenwanden en de rechthoekige buitenwanden.

De conclusiedatering die hier wordt gehanteerd is de periode tussen de 10e en 11e eeuw.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Vansweevelt *et al.* 2009, 30-55.
Afb. publicatie: Vansweevelt *et al.* 2009, plaat XII.




Zoersel-Dorp 1

# **AK-HP341** Zoersel-Dorp I Structuur 1

**1) Onderzoeksgebied**
Gebouw structuur 1 is een plattegrond van een driebeukig huis met een NO-ZW oriëntatie. Het heeft een ellipsvorm met vernauwde korte zijden en twee zijbeuken die schuin oplopen. De sporen zijn vrij goed bewaard.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
Het is opgebouwd uit twee gebogen rijen van staanders en twee gebogen rijen wandpalen van de lange zijden.
Het is een huis met configuratietype VOM-H2.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
Het dak, een wolfsdak, wordt gedragen door zeven staanderparen (dwarsgebinten of niet-geschoorde staanderparen), twee sluitpalen in de westelijke korte zijde, twee sluitpalen in de oostelijke korte zijde en twee middenstaanders in de middenbeuk. Verder zijn wielsporen aanwezig tussen de westelijke sluitpalenparen. De twee afzonderlijke lange wanden zijn opgebouwd uit wandpalen en hoekpalen. Beide korte zijden zijn vernauwd, waarbij de wandpalen van de westelijke korte zijde los van de sluitpalenstaan (= korte wand type z), terwijl deze van de oostelijke korte zijde op enige afstand van de eerste/laatste staanderpaar staan (= korte wand type y). Omdat in de westelijke korte zijde de korte wandpalen als paar voorkomen op enige afstand van het paar sluitpalen, kan alternatief worden gesproken van een dubbel sluitpalenpaar, ook al hebben de meest westelijke palen (de twee korte wandpalen) strikt genomen geen dakdragende functie. Die korte wandpalen worden hier sluitpalen in brede zin genoemd omdat ze het huis in bovenaanzicht 'afsluiten', in onderscheid met sluitpalen in enge zin, zijnde sluitpalen die het dak ondersteunden.

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van 22,0-23,7 m en een breedte van 11,5 m. De kern heeft een breedte van 6,5 m.

**5) Ingangen**
De drie ingangen situeren zich in de korte zijde (ter hoogte van de sluitpalenpaar) en in de lange zijde (ter hoogte van de palen M en N). Ze zijn opgebouwd uit palenparen. De palen M en N kunnen bij dit gebouw ook van een interne doorgang zijn geweest (van middenbeuk naar zijbeuk) omdat een doorgang van buiten naar binnen in het geval van dit gebouw niet mogelijk is vanwege een lange wandpaal loodrecht op de palen M en N en doorgang van buiten naar binnen blokkeert. Alternatief waren de palen M en N bij dit gebouw van een weefgetouw, bakoven of zoldertrap.

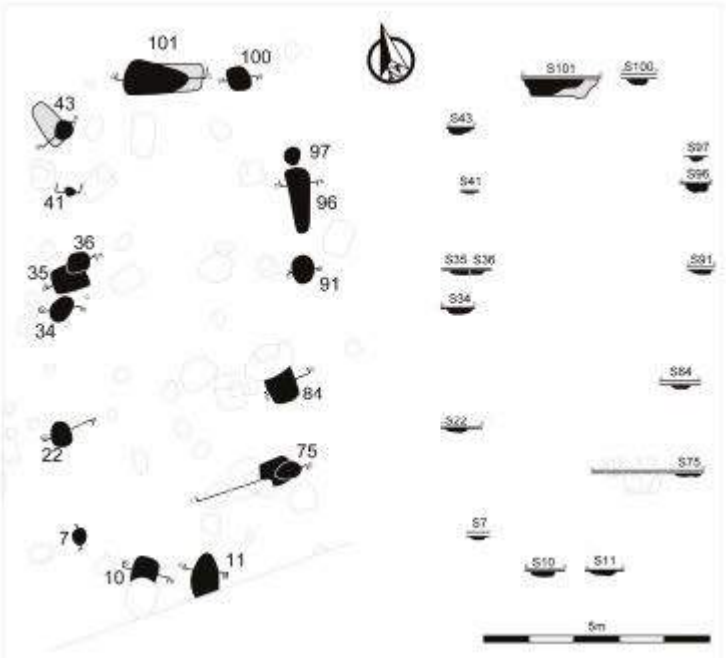
**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
Er is een drupgoot aanwezig bij de noordelijke lange zijde.

**7) Datering en criteria**
Het aardewerk uit de sporen dateert uit de periode 1200-1250. Een graankorrel uit een spoor leverde een $^{14}$C-datering tussen 1040 en 1230 (95,4% waarschijnlijkheid).

De conclusiedatering die hier wordt gehanteerd is 1200-1250.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Dyselinck 2014, 26-28.
Afb. publicatie: Dyselinck 2014, figuur 32, 27.


Brugge
Antwerpen
Gent
Mechelen
Genk
Roeselare
Leuven
Kortrijk


101
100
43
97
41
96
36
35
91
34
84
22
75
7
10
11
S101
S100
S43
S97
S41
S96
S35
S36
S91
S34
S84
S22
S75
S7
S10
S11
5m

# **AK-HP342** Zoersel - Sniederspad I ME1¤

**1) Onderzoeksgebied**
ME1 (of structuur 1) is een huisplattegrond met een bootvormige structuur met een NNO ZZW oriëntatie. De plattegrond situeert zich in het zuidwesten van het plangebied en behoort tot een eerste erf. Er zijn binnen het eerst erf geen andere plattegronden herkend.

**2) Aard configuratie en configuratietype**
De archeologisch overgeleverde configuratie bestaat uit twee paar koppalen en vier tot vijf wandpalen aan elke zijde. De sporen hebben een ovaal tot afgerond rechthoekig van vorm en variëren in kleur gaande van licht bruingeel tot grijsgeel of grijsbruin. De sporen zelf zijn over het algemeen vrij ondiep bewaard (7 tot 20,0 cm diepte). Er zijn overigens geen greppels geregistreerd die in relatie staan tot ME1.
De plattegrond vertoont grote gelijkenissen met het huistype H2.

**3) Dakdragende en wandverstevigende constructie en dakvorm**
-

**4) Maatvoering**
Het gebouw heeft een lengte van minstens 11,2 m en een breedte van 5,5 m.

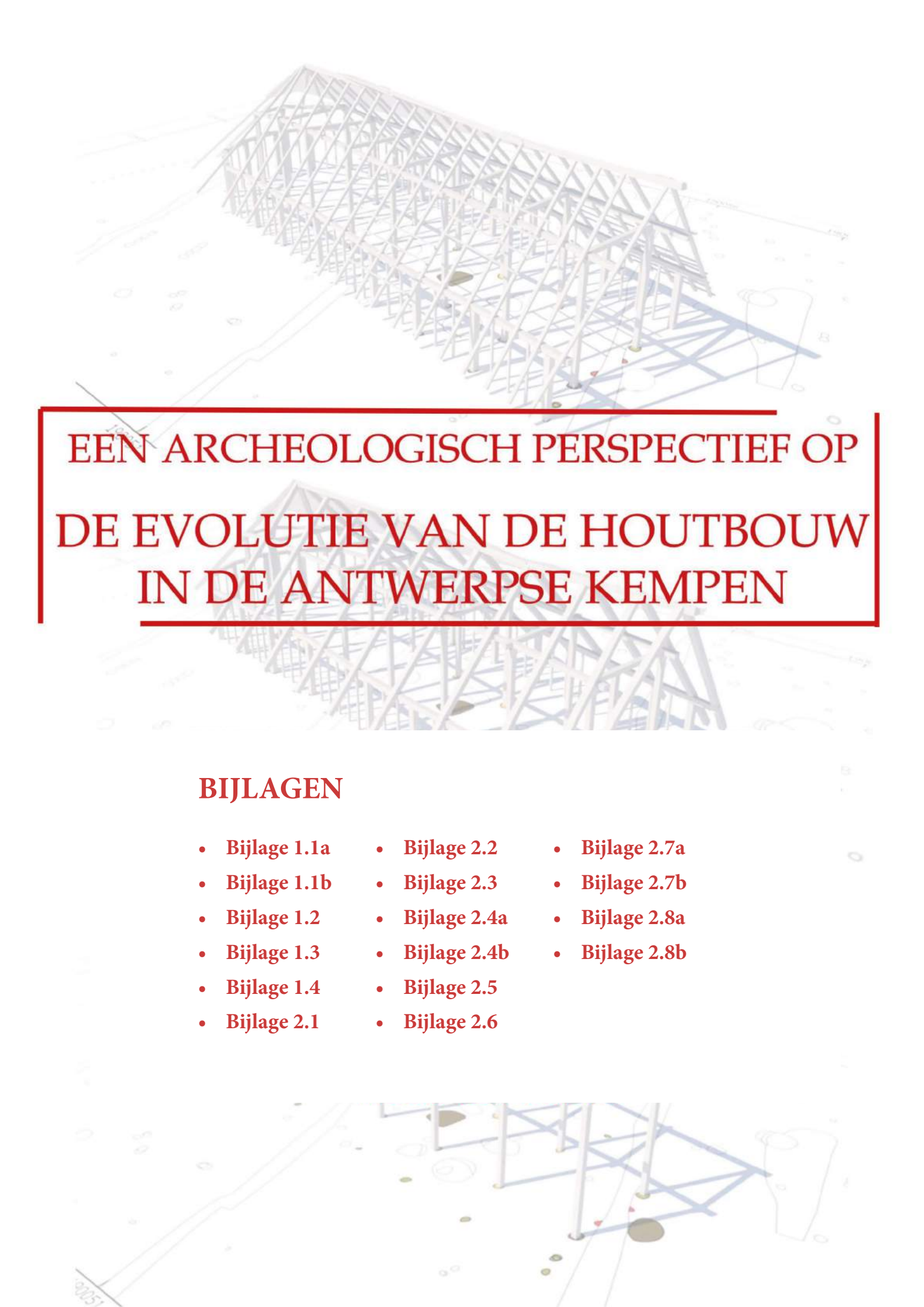
**5) Ingangen**
-

**6) Additieve (niet-constructieve) elementen**
-

**7) Datering en criteria**
Uit S7 van het gebouw is een randfragment grijs aardewerk, afkomstig van een handgevormde kogelpot, aangetroffen. Dit fragment kan gedateerd worden omstreeks de 9e tot 13e eeuw. Het huisttype H2 van Huijbers, dat sterk aanleunt bij de gevonden plattegrond, dateert tussen 950 en 1300, waarvan de meerderheid voorkomt tussen 1100 en 1175.

De conclusiedatering die hier wordt gehanteerd is de periode tussen de 10e en 13e eeuw.

**8) Bronnen en/of literatuur**
Claessens *et al.* 2017, 35-39.
Afb. publicatie: Claessens *et al.* 2017, figuur 38, 38.



# EEN ARCHEOLOGISCH PERSPECTIEF OP DE EVOLUTIE VAN DE HOUTBOUW IN DE ANTWERPSE KEMPEN

## BIJLAGEN

- Bijlage 1.1a
- Bijlage 1.1b
- Bijlage 1.2
- Bijlage 1.3
- Bijlage 1.4
- Bijlage 2.1
- Bijlage 2.2
- Bijlage 2.3
- Bijlage 2.4a
- Bijlage 2.4b
- Bijlage 2.5
- Bijlage 2.6
- Bijlage 2.7a
- Bijlage 2.7b
- Bijlage 2.8a
- Bijlage 2.8b

## Terminologie

### Algemene terminologie

| | |
|---|---|
| Afwateringsgreppel: | greppel bedoeld om waterafvoer of drainage te voorzien.[1] |
| Beuken: | schepen; een begrensde ruimte, meestal met eigen overkapping. |
| Binnenstaander: | binnenstijl; palen die zich bevinden tussen de middenstaander en de buitenstaander, al dan niet dakdragend. |
| Buitenstaander: | buitenstijl, ook wel dakvoetsteun. |
| Dakdragend: | biedt ondersteuning aan het dak. |
| Dakgebinte: | steunconstructie van balken ter ondersteuning van het dak; een dragende houtconstructie, een samenstel van balken die de hoofddelen van een gebouw of getimmerte verbinden.[2] |
| Dakvoet: | laagste punt van een schuin dak; de afsluiting van het dakschild aan de onderzijde van het dak, het is dus de onderkant van een hellend dak dat eindigt in een dakgoot of dat overgaat naar een plat dak.[3] (*eaves* in Engels) |
| Kapsporen: | daksporen; snijsporen achtergelaten door het kappen van het hout. |
| Middenstaander: | middenstijl = palen in de middenrij die niet (noodzakelijk) tot aan de nok doorlopen. |
| Nok: | hoogste punt van iets (nok of top)[4]; het bovenste (gedeelte van een) ruimte van een bouwwerk.[5] |
| Nokpaal: | (= nokstaander) palen in de middenrij die tot aan de nok doorlopen. |
| Schilddak: | daktype dat gevormd wordt door twee driehoekige schilden of dakvlakken aan de korte kant en twee trapeziumvormige schilden aan de lange kant van het gebouw. Het is een aangepast zadeldak.[6] (*hipped roof* in Engels) |
| Spieker, spijker: | vier- tot zespalige bijgebouwen die vermoedelijk als opslagplaats gebruikt zijn en waarschijnlijk uit een op palen gedragen vloer bestaan, zodat opgeslagen goederen, zoals hooi en oogstgewassen, beschermd zijn tegen vocht, insecten en knaagdieren.[7] |
| Standgreppel: | greppel bedoeld om steun te geven aan gebouwconstructies die hierin geplaatst worden (bv. palissades, wanden van gebouwen...).[8] |

[1] Thesaurus Onroerenderfgoed, https://id.erfgoed.net/thesauri/erfgoedtypes/1083.
[2] Joost de Vree encyclopedie, https://www.joostdevree.nl/shtmls/gebint.shtml.
[3] Joost de Vree encyclopedie, https://www.joostdevree.nl/shtmls/dakvoet.shtml.
[4] Inventaris van het bouwkundig erfgoed, https://monument.heritage.brussels/nl/glossary/175.
[5] Joost de Vree encyclopedie, https://www.joostdevree.nl/shtmls/nok.shtml.
[6] Encyclo.nl; Inventaris van het bouwkundig erfgoed, https://monument.heritage.brussels/nl/glossary/212; Joost de Vree encyclopedie, https://www.joostdevree.nl/shtmls/schilddak.shtml.
[7] Joost de Vree encyclopedie, https://www.joostdevree.nl/shtmls/spieker.shtml.
[8] Thesaurus Onroerenderfgeod, https://id.erfgoed.net/thesauri/erfgoedtypes/1087.

Travee, Traveeën: lengteverdeling, telling vanuit het westen; verticale geleding van een gevel, bepaald door de afstand tussen twee opeenvolgende steunpunten (bv. muurdammen, zuilen…).[9]

Wandpaal: wandstijl; paal die onderdeel uitmaakt van de wand van de woning

Wandgreppel: greppel waarin de wandpalen zijn geplaatst

Woonstalhuis: een woning waarbij vee en mens onder één dak leven. (*(bipartite) byre-house* in Engels)

Zadeldak: de noklijn loopt door tot aan de korte zijden en resulteren in een zijschild; dak met twee hellende dakvlakken, aan weerszijden afgesloten door een loodrechte gevel.[10]

**Terminologie specifiek voor de Romeinse tijd**

Potstal Potstallen worden gekenmerkt door een verlaagde vloer die zich, volgens de niveaureconstructie op basis van de omliggende bodems, in een aantal gevallen tot meer dan 100 cm onder het oorspronkelijke loopoppervlak bevond. Ofwel expres uitgegraven om vee lager te zetten, ofwel is het over de jaren uitgesleten door hoefgetrappel en uitmesten, waardoor langzaam de grond is weg geërodeerd. (*sunken byres* in Engels)

Koppalen: palen in de korte zijden.

Zonk: zie potstal

Uitstaand: een kopse middenstaander die lichtjes versprongen is ten opzichte van de lijn van de wand.

Ontdubbelde middenstaander: Wanneer de centrale middenstaander wordt verdubbeld en in de wand geplaatst wordt om zo via een kruisverbinding het dak te dragen.

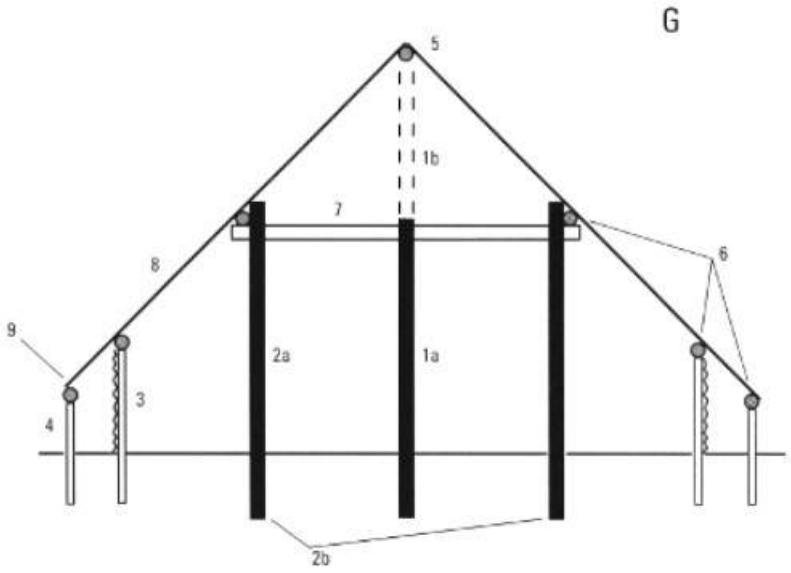
Steunbeer: een paal die buiten de plattegrond schuin tegen de wand wordt geplaatst ter ondersteuning van het dak.

**Verklarende afbeeldingen**

[9] Inventaris van het bouwkundig erfgoed, https://monument.heritage.brussels/nl/glossary/249.

[10] Inventaris van het bouwkundig erfgoed, https://monument.heritage.brussels/nl/glossary/272; Joost de Vree encyclopedie, https://www.joostdevree.nl/shtmls/zadeldak.shtml.

# Bijlage 1.1a




| | |
|---|---|
| 1a | Middenstijl |
| 1b | Nokstijl |
| 2a | Binnenstijl |
| 2b | Binnenstijlpaar |
| 3 | Wandstijl |
| 4 | Buitenstijl |
| 5 | Nokbalk |
| 6 | Langsliggers |
| 7 | Dwarsligger |
| 8 | Kapspoor |
| 9 | Dakvoet |

*NAAR HIDDINK 2014, AFB. 1, 171*

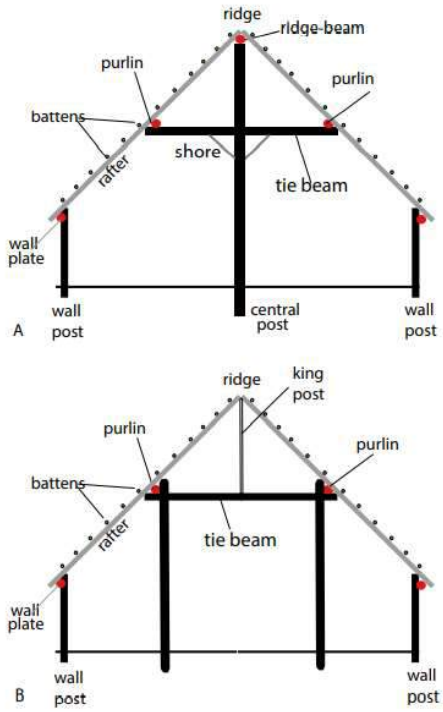
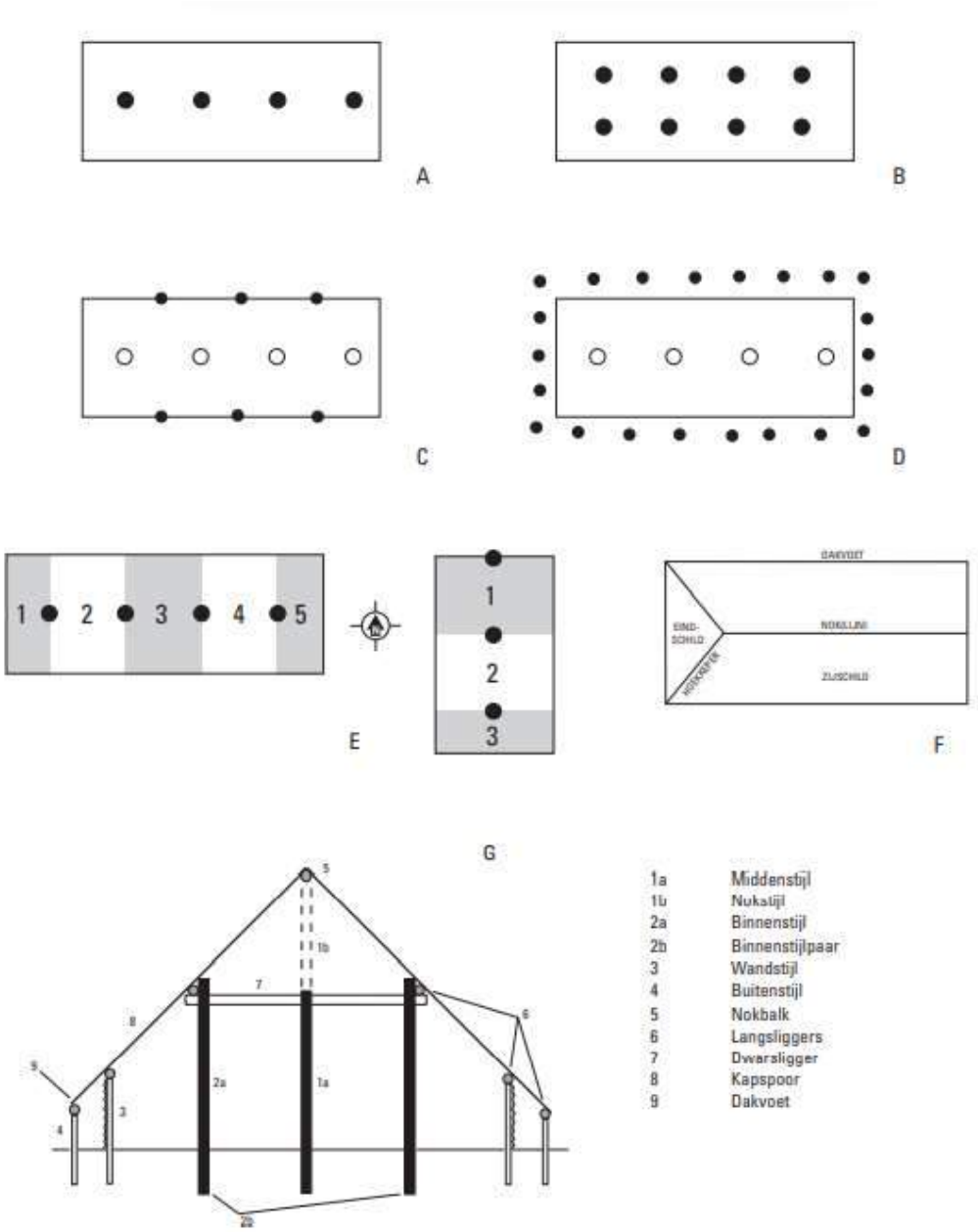



Figure 6.3 Structural elements of a house and their names A: a two-aisled construction; B: a three-aisled construction (drawing: H. Fokkens).

*NAAR FOKKENS 2016,62*

# Bijlage 1.1a




*NAAR HIDDINK 2013, 180, FIG. 14.1*

# Bijlage 1.1b

| Onderzoek | | | | | | | | constructieve elementen: algemeen | | | | | | | constructieve elementen: details | | | | | | | | | dak | | ingang | | | | (pot)stal | | | greppel | | | identiteit | | | Datering | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| nr | gemeente | site | sitenr | structuur | AK-HP | oriëntatie | typologie | L (m) | B (m) | opp (m²) | beuken | traveeën | kembreedte (m) | zijbeuk (m) | # MS | max.diepte (cm) | # BiS | diepte (cm) | WP of BuS | diepte (cm) | steunberen | diepte (cm) | dakvorm | dakdragende staanders | # ingang | positie | opening (m) | symm | diepte (cm) | kenmerken | oppl (m²) | type | ligging | diepte (cm) | herstellingen/versteviging/uitbreiding | verdwijning gebouw | special features | type | vondsten | 14C | overlap | einddatering | literatuur |

| | |
|---|---|
| | 13.2 MIDDEN-BRONSTIJD |
| AK-HP1 | Baarle-Hertog/Nassau Randweg - structuur 138 |
| AK-HP2 | Baarle-Hertog/Nassau Randweg - structuur 53 |
| AK-HP3 | Baarle-Hertog/Nassau Randweg - structuur 49 |
| AK-HP4 | Baarle-Hertog/Nassau Randweg - structuur 25 |
| AK-HP5 | Baarle-Hertog/Nassau Randweg - structuur 84 |
| AK-HP6 | Baarle-Hertog/Nassau Randweg - structuur 139 |
| | 13.3 MIDDEN-BRONSTIJD tot en met LATE-BRONSTIJD |
| AK-HP7 | Hoogstraten-Venhoef - structuur 1 |
| AK-HP8 | Kasterlee-Spoorwegstraat - structuur 1 |
| | 13.4 MIDDEN-BRONSTIJD tot en met VROEGE-IJZERTIJD |
| AK-HP9 | Herentals-Schransstraat - structuur 13.2 |
| AK-HP10 | Brecht-Ringlaan - structuur 3.19 |
| | 13.5 LATE-BRONSTIJD tot en met VROEGE-IJZERTIJD |
| AK-HP11 | Westerlo-Gevaertlaan - structuur 2 |
| AK-HP12 | Baarle-Hertog/Nassau Randweg - structuur 111 |
| | 13.6 LATE-BRONSTIJD tot en met MIDDEN-IJZERTIJD |
| AK-HP13 | Baarle-Hertog/Nassau Randweg - structuur 126 |
| | 13.7 IJZERTIJD |
| AK-HP14 | Retie-Meierend - huis 2 |
| | 13.8 VROEGE-IJZERTIJD |
| AK-HP15 | Hoogstraten-De Kluis - structuur 201-1 |
| AK-HP16 | Hoogstraten-De Kluis - structuur 301-1 |
| | 13.9 VROEGE-IJZERTIJD tot en met MIDDEN-IJZERTIJD |
| AK-HP17 | Baarle-Hertog/Nassau Randweg - structuur 127 |
| AK-HP18 | Brecht-Ringlaan - structuur 2.27 |
| AK-HP19 | Olen-Industrielaan 15 - structuur 19 |
| AK-HP20 | Geel-Drijzillen - structuur 1 |
| AK-HP21 | Beerse-Sint Isidoorstraat - structuur 3 |
| AK-HP22 | Kasterlee-Gierlebaan - structuur 2 |
| | 13.10 MIDDEN-IJZERTIJD |
| AK-HP23 | Brecht-Ringfase II - structuur 4.200 |
| AK-HP24 | Kasterlee-Gierlebaan - structuur 1 |
| AK-HP25 | Brecht-Hanepad - structuur 25 |
| | 13.11 MIDDEN-IJZERTIJD tot en met LATE-IJZERTIJD |
| AK-HP26 | Brecht-Veldweg fase - structuur 13 |
| AK-HP27 | Brecht-Zoegweg - structuur 75 |
| AK-HP28 | Brecht-Ringlaan - structuur 3.9 |
| AK-HP29 | Vosselaar-Lindehoeve - structuur 1 |
| AK-HP30 | Beerse-Sint Isidoorstraat - structuur 1 |
| AK-HP31 | Geel-Groenhuis -structuur 5 |
| AK-HP32 | Retie-Meierend - huis 3 |
| AK-HP33 | Vorselaar-van de Wervelaan - structuur 5 |
| AK-HP34 | Baarle-Hertog/Nassau Randweg - structuur 51 |
| AK-HP35 | Baarle-Hertog/Nassau Randweg - structuur 90 |
| AK-HP36 | Baarle-Hertog/Nassau Randweg - structuur 280 |
| AK-HP37 | Baarle-Hertog/Nassau Randweg - structuur 183 |
| AK-HP38 | Baarle-Hertog/Nassau Randweg - structuur 110 |
| AK-HP39 | Beerse-Busselen - structuur 1 |
| AK-HP40 | Beerse-Holleweg - structuur 1 |

| | |
|---|---|
| AK-HP41 | Beerse-Holleweg - structuur 2 |
| AK-HP42 | Olen-Industrielaan 15 - structuur 56 |
| AK-HP43 | Brecht-Ringlaan - structuur 3.29 |
| AK-HP44 | Brecht-Ringlaan - structuur 2.4 |
| AK-HP45 | Brecht-Ringlaan - structuur 2.20 |
| AK-HP46 | Brecht-Ringlaan - structuur 5.1 |
| AK-HP47 | Brecht-Ringlaan - structuur 7.17 |
| AK-HP48 | Geel-Drijzillen - structuur 2 |
| AK-HP49 | Brecht-Ringweg fase II - structuur 1.203 |
| AK-HP50 | Brecht-Hanepad - structuur 87 |
| AK-HP51 | Ekeren-het Laar - structuur 60 |
| AK-HP52 | Ekeren-het Laar - structuur 70 |
| AK-HP53 | Herentals-Schransstraat - structuur 7.2 |
| AK-HP54 | Kasterlee-spoorwegstraat - structuur 2 |
| AK-HP55 | Lier-Duwijck II - hoofdgebouw 2 |
| AK-HP56 | Meer-Zwaluwstraat - structuur 19 |
| AK-HP57 | Meer-Zwaluwstraat - structuur 23 |
| AK-HP58 | Meer-Zwaluwstraat - structuur 27 |
| AK-HP59 | Baarle-Hertog en Nassau - structuur 3 |
| AK-HP60 | Brecht-Ringlaan - structuur 3.13 |
| | 13.12 MIDDEN-IJZERTIJD tot en met VROEG-ROMEINSE TIJD |
| AK-HP61 | Ekeren-het Laar - structuur 42 |
| | 13.13 LATE IJZERTIJD |
| AK-HP62 | Brecht-Ringlaan 7.46 |
| AK-HP63 | Brecht-Ringlaan 2.3 |
| AK-HP64 | Brecht-Ringlaan 7.38 |
| AK-HP65 | Brecht-Ringlaan 7.56 |
| AK-HP66 | Brecht-Ringlaan 7.68 |
| AK-HP67 | Brecht-Ringlaan 7.80 |
| AK-HP68 | Baarle-Hertog/Nassau Randweg - structuur 176 |
| AK-HP69 | Lier-Duwijck II - hoofdgebouw 1 |
| AK-HP70 | Retie-Meierend - huis 1 |
| AK-HP71 | Olen-Beilen - structuur 25 |
| AK-HP72 | Brecht-Ringlaan - structuur 7.18 |
| AK-HP73 | Geel-Groenhuis -structuur 1 |
| AK-HP74 | Meer-Zwaluwstraat - structuur 20 |
| | 13.14 LATE IJZERTIJD tot en met VROEG-ROMEINSE TIJD |
| AK-HP75 | Ekeren het Laar - structuur 49 |
| AK-HP76 | Ekeren het Laar - structuur 58 |
| AK-HP77 | Ekeren het Laar - structuur 59 |
| AK-HP78 | Ekeren het Laar - structuur 106 |
| AK-HP79 | Ekeren het Laar - structuur 57 |
| AK-HP80 | Ekeren het Laar - structuur 107 |
| AK-HP81 | Olen-Industrielaan 15 - structuur 62 |
| AK-HP82 | Brecht-Ringlaan - structuur 7.59 |
| AK-HP83 | Brecht-Ringlaan - structuur 7.60 |
| AK-HP84 | Brecht-Ringlaan - structuur 4.1 |
| AK-HP85 | Brecht-Ringlaan - structuur 6.27 |
| AK-HP86 | Brecht-Ringlaan - structuur 3.24 |
| AK-HP87 | Brecht-Ringlaan - structuur 3.34 |

| | |
|---|---|
| AK-HP88 | Olen-Beilen - structuur 8 |
| AK-HP89 | Olen-Beilen - structuur 7 |
| AK-HP90 | Olen-Beilen - structuur 13 |
| AK-HP91 | Olen-Beilen - structuur 19 |
| AK-HP92 | Olen-Beilen - structuur 16 |
| AK-HP93 | Baarle-Hertog/Nassau-Randweg - structuur 64 |
| AK-HP94 | Baarle-Hertog/Nassau-Randweg - structuur 265 |
| AK-HP95 | Baarle-Hertog/Nassau-Randweg - structuur 278 |
| AK-HP96 | Wijnegem - Steenakker/Houtlaan - gebouw I |
| AK-HP97 | Wijnegem - Steenakker/Houtlaan - gebouw II |
| AK-HP98 | Wijnegem - Steenakker/Houtlaan - gebouw VII |
| AK-HP99 | Wijnegem - Steenakker/Houtlaan - gebouw VIII |
| AK-HP100 | Brecht-Zoegweg - structuur 24 |
| AK-HP101 | Brecht-Zoegweg - structuur 30 |
| AK-HP102 | Brecht-Veldweg fase - structuur 7 |
| AK-HP103 | Brecht-Ringlaan - structuur 7.79 |
| AK-HP104 | Brecht-Ringlaan - structuur 3.22 |
| AK-HP105 | Brecht-Ringlaan - structuur 3.23 |
| AK-HP106 | Brecht-Ringlaan - structuur 7.9 |
| AK-HP107 | Brecht-Ringlaan - structuur 7.32 |
| AK-HP108 | Brecht-Ringlaan - structuur 7.43 |
| AK-HP109 | Ekeren-het Laar - structuur 41 |
| AK-HP110 | Ekeren-het Laar - structuur 99 |
| AK-HP111 | Meer-Zwaluwstraat - structuur 29 |
| | 13.15 LATE-IJZERTIJD tot en met MIDDEN-ROMEINSE TIJD |
| AK-HP112 | Brecht-Zoegweg - structuur 25 |
| | 13.16 VROEG-ROMEINSE TIJD |
| AK-HP113 | Baarle-Hertog/Nassau -Randweg - structuur 149 |
| AK-HP114 | Brecht-Ringlaan - structuur 6.32 |
| AK-HP115 | Turnhout-Meuletiende - hoofdgebouw 2 |
| AK-HP116 | Turnhout-Meuletiende - hoofdgebouw 3 |
| AK-HP117 | Baarle-Hertog/Nassau -Randweg - structuur 16 |
| AK-HP118 | Baarle-Hertog/Nassau -Randweg - structuur 15 |
| AK-HP119 | Brecht-Ringlaan - structuur 6.51 |
| AK-HP120 | Baarle-Hertog/Nassau -Randweg - structuur 60 |
| AK-HP121 | Brecht-Zoegweg - structuur 10 |
| AK-HP122 | Brecht-Zoegweg - structuur 19 |
| AK-HP123 | Brecht-Ringlaan - structuur 6.29 |
| | 13.17 VROEG-ROMEINSE TIJD tot en met MIDDEN-ROMEINSE TIJD |
| AK-HP124 | Lier-Duwijck II - hoofdgebouw 6 |
| AK-HP125 | Lier-Duwijck II - hoofdgebouw 5 |
| AK-HP126 | Geel-Drijzillen - gebouw 1 |
| AK-HP127 | Lier-Duwijck II - hoofdgebouw 10 |
| AK-HP128 | Brecht-Ringlaan - structuur 3.28 |
| AK-HP129 | Turnhout-Tijl en Nelestraat - structuur 18 |
| AK-HP130 | Lier-Duwijck II - hoofdgebouw 8 |
| AK-HP131 | Turnhout-Tijl en Nelestraat - structuur 17 |
| AK-HP132 | Brecht-Zoegweg - structuur 21 |
| AK-HP133 | Brecht-Ringlaan - structuur 6.31 |
| AK-HP134 | Brecht-Ringlaan - structuur 6.42 |

| | |
|---|---|
| AK-HP135 | Zoersel-Sniederspad - RT3 |
| AK-HP136 | Brecht-Ringlaan - structuur 6.18 |
| AK-HP137 | Lier-Duwijck II - hoofdgebouw 11 |
| AK-HP138 | Turnhout-Tijl en Nelestraat - structuur 12 |
| AK-HP139 | Lier-Duwijck II - hoofdgebouw 7 |
| AK-HP140 | Heist-op-den-berg Lostraat - structuur 1 |
| AK-HP141 | Brecht-Ringlaan - structuur 6.33 |
| AK-HP142 | Turnhout-Tijl en Nelestraat - structuur 5 |
| AK-HP143 | Turnhout-Tijl en Nelestraat - structuur 13 |
| AK-HP144 | Beerse-Oostmalseweg - structuur 3 |
| | 13.18 MIDDEN-ROMEINSE TIJD |
| AK-HP145 | Turnhout-Tijl en Nelestraat - structuur 31 |
| AK-HP146 | Turnhout-Tijl en Nelestraat - structuur 11 |
| AK-HP147 | Brecht-Zoegweg - structuur 14 |
| AK-HP148 | Brecht-Ringlaan - structuur 6.21 |
| AK-HP149 | Brecht-Ringlaan - structuur 6.35 |
| AK-HP150 | Brecht-Zoegweg - structuur 39 |
| AK-HP151 | Turnhout-Tijl en Nelestraat - structuur 15 |
| AK-HP152 | Vorselaar-van de Wervelaan - structuur 1 |
| AK-HP153 | Brecht-Ringlaan - structuur 6.28 |
| AK-HP154 | Turnhout-Tijl en Nelestraat - structuur 30 |
| AK-HP155 | Brecht-Zoegweg - hoofdgebouw 47 |
| AK-HP156 | Zoersel-Sniederspad - RT2 |
| AK-HP157 | Turnhout-Tijl en Nelestraat - structuur 14 |
| AK-HP158 | Lier-Duwijck II - hoofdgebouw 9 |
| AK-HP159 | Brecht-Zoegweg - structuur 45 |
| AK-HP160 | Turnhout-Tijl en Nelestraat - structuur 22 |
| AK-HP161 | Turnhout-Tijl en Nelestraat - structuur 24 |
| AK-HP162 | Brecht-Zoegweg - structuur 42 |
| | 13.19 MIDDEN-ROMEINSE TIJD tot en met begin LAAT-ROMEINSE TIJD |
| AK-HP163 | Brecht-Ringlaan - structuur 6.40 |
| AK-HP164 | Turnhout-Tijl en Nelestraat - structuur 16 |
| AK-HP165 | Turnhout-Tijl en Nelestraat - structuur 27 |
| AK-HP166 | Brecht-Zoegweg - structuur 18 |
| AK-HP167 | Brecht-Ringlaan - structuur 6.23 |
| AK-HP168 | Nijlen-Nonnenstraat - structuur 1 |
| AK-HP169 | Vorselaar-van de Wervelaan - structuur 2 |
| AK-HP170 | Vorselaar-van de Wervelaan - structuur 3 |

**Bijlage 1.3**

| | Landschappelijke regio | Specifiëring | Site | Hoogte (m +TAW) | Afstand tot water/ permanent natte zone (m) | Bodemtype | Oriëntatie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bronstijd | Cuestarug Kempen | Noordelijke flank | HV | 20,1 | 250-800 | Zbm | NW-ZO |
| | | | BR | 24,3-24,7 | 100-350 | Zcm | NW-ZO |
| | | Plateau | BHNR | 23,3-24,6 | Onbekend | Zcm, Zbm, Scm(b) | (W)NW-(O)ZO |
| | | | WM | 29,0 | 60-260 | Scm | NW-ZO/NO-ZW |
| | | | BSI | 27-29 | 340-430 | Zem en Zbm | NNW-ZZO |
| | Rug van Geel | Zuidelijke flank | GE | 23,09 | 200-750 | S/Zcm | NNW-ZZO |
| | Alluviale vlakte | Lokale rug | KS | 17,9-18,4 | 100-150 | Zbm | NW-ZO |
| | | Oostelijke flank | HS/HD | 12,5 | 300-490 | Sdmc(g) | NW-ZO |
| | | Lokale rug | RO | 12,6 | 600-700 | Zbmy | NW-ZO |
| | Cuestarug Boom | zuidelijke flank | WG | 14,03 | 764 | Scm | NO-ZW |
| Overgang 1 | Cuestarug Kempen | Noordelijke flank | HDK | 21,0-23,3 | aangrenzend | w-Sdc(h) | NW-ZO |
| | | Plateau | BHNR | 24,6 | Onbekend | Scm(b) | NW-ZO |
| | | | BSI | 27 | 340-430 | Zcm | O-W |
| | | | BBe | 27 | 340-370 | Zbm | NW-ZO |
| | Rug van Geel | Overgang noordelijke flank | OI/D | 22 | 420-560 | Scf | O-W |
| | Cuestarug Boom | Zuidelijke flank | WG | 14,01-14,15 | 764 | Scm | O-W |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ijzertijd | Cuestarug Kempen | Noordelijke flank | BR | 23-25 | 20 – 200 | Zbm, Zcm en Zdm | NO-ZW |
| | | | BHa | 22,5- 24,5 | 150 | Zcm en Zdm | O-W |
| | | | BV | 24,5-25,5 | 50 en 150 | Zcm, w-Sdm en Scm | NW-ZO en NO-ZW |
| | | | MZ | 15-16 | 250 | Zcm | NO-ZW en O-W |
| | | Plateau | BHNR | 22-26 | onbekend | Zbm en Scm | (W)NW-(O)ZO, O-W, ONO-WZW |
| | | | BZ | 23-24 | 50 en 300 | Sdm en w-Peg | NO-ZW |
| | | | BBu | 29 | 50 | Zcmy | NO-ZW |
| | | | BHo | 28 | 200 | Zbm en Zcm | O-W |
| | | | BSI | 24 | 300 en 400 | Zbm en Zem | NO-ZW |
| | Rug van Geel | Noordelijke flank | OB | 20 | 60-100 en 150 | Sdm(b) en Scm(b) | ONO-WZW en NO-ZW |
| | | | OID | 21-23 | 240 en 350 | Sdm | ONO-WZW |
| | | Plateau | GD | 22-23 | <400 | Sbmz | ONO-WZW |
| | | | GG | 24 | 250 | Zcmy | NO-ZW |
| | Alluviale vlakte | Laag | EHL | 3-5 | 20-300 en 680 | Sdmz | NO-ZW |
| | | | HS | 12,4 | 140 en 415 | Sdm | ONO-WZW |
| | | | KG | 16,3-17,1 | 7 en 30 m | Zcm | ONO-WZW |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | KS | 18 | 120 | Zbm | O-W |
| | | | LD | 9-11 | 150 en 450 | Lda | NO-ZW |
| | | | RMe | 22,6-23,9 | 150 | Zdm | (ON)O-(WZ)W |
| | | Oostelijke flank | WS | 8 | 450 en 800 | Scm | NO-ZW |
| | | Lokale rug | VVdW | 12,1-13,3 | 900 en 1500 | Zcm | NO-ZW |
| Overgang 2 | Cuestarug Kempen | Noordelijke flank | BR | 23-25 | 20 – 200 | Zbm, Zcm en Zdm | NO-ZW |
| | | | BHa | 22,5- 24,5 | 150 | Zcm en Zdm | O-W |
| | | | BV | 24,5-25,5 | 50 en 150 | Zcm, w-Sdm en Scm | NW-ZO en NO-ZW |
| | | | MZ | 15-16 | 250 | Zcm | NO-ZW en O-W |
| | | Plateau | BHNR | 22-26 | onbekend | Zbm en Scm | (W)NW-(O)ZO, O-W, ONO-WZW |
| | | | BZ | 23-24 | 50 en 300 | Sdm en w-Peg | NO-ZW |
| | | | TM | 28-29 | 850 | Pcm(b) en Pdm(b) | NO-ZW en (ON)O-(WZ)W |
| | | | VL | 27 | 30 en 200 | Zcm en w-Zdm | NW-ZO |
| | Rug van Geel | Noordelijke flank | OB | 20 m | 60-100 en 150 | Sdm(b) en Scm(b) | ONO-WZW en NO-ZW |
| | | | OID | 21-23 | 240 en 350 | Sdm | ONO-WZW |
| | Alluviale vlakte | Laag | EHL | 3-5 | 20-300 en 680 | Sdmz | NO-ZW |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Oostelijke flank | WS | 8 | 450 en 800 | Scm | NO-ZW |
| Romeinse tijd | Cuestarug Kempen | Noordelijke flank | BR | 25,2 | 162 en 485 | Zcm/Zbm | NO-ZW |
| | | Plateau | BHNR | 24-26 | onbekend | Zbm en Scm | Slecht bewaard |
| | | | TTN | 26,7 | 181 | l-Scm(b) | NO-ZW |
| | | | BZ | 25,3 | Aangrenzend | Sdm | NO-ZW |
| | | | BO | 24,5 | 256 | Zbm | NO-ZW |
| | | Zuidelijke flank | ZS | 14-16 | 300 | Zam | NNW-ZZO/NO-ZW |
| | Rug van Geel | Plateau | GD | 22,8 | Vlakbij | Sbmz | NO-ZW |
| | Cuestarug Boom | plateau | HODBL | 19,2 | 272 | Scm | O-W |
| | | | HODBW | 26,6 | 220 | Scm | O-W |
| | Alluviale vlakte | Laag | EhL | 3-5 | aangrenzend | Sdmz | NO-ZW |
| | | | LD | 10 | aangrenzend | Ldc | NO-ZW |
| | | Lokale rug | VVDW | 14,3 | 700 | Zcm | NO-ZW |
| | | | RZ | 13,1 | 444 en 679 | Pcm | NO-ZW |
| | | Overgang | NN | 7 | aangrenzend | OB - Scm | ONO-WZW |

**Bijlage 1.4**

| | Typologie | Landschappelijke regio | Specifiëring | Site (#) | Range hoogte (m) | Afstand tot water (m) | Bodemtype |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bronstijd | Type A1 | Cuestarug Kempen | Plateau | BHNR (4) | 23,3-24,6 | Onbekend | Zcm, Zbm, Scm(b) |
| | | | | WM (1) | 29,0 | 60-260 | Scm |
| | | | Noordelijke flank | HV (1) | 20,1 | Ca. 250-800 | Zbm |
| | | Alluviale vlakte | Lokale rug | KS (1) | 17,9-18,4 | 100-150 | Zbm |
| | Type A2 | Cuestarug Kempen | Plateau | BHNR (1) | 23,3-24,6 | Onbekend | Zcm, Zbm, Scm(b) |
| | | | | WM (1) | 29,0 | 60-260 | Scm |
| | Type B1 | Cuestarug Kempen | Plateau | BHNR (1) | 23,3-24,6 | Onbekend | Zcm, Zbm, Scm(b) |
| | | | | WM (1) | 29,0 | 60-260 | Scm |
| | | | Noordelijke flank | BR (1) | 24,3-24,7 | Ca. 100-350 | Zcm |
| | | Alluviale vlakte | Oostelijke flank | HS/HD (1) | 12,5 | 300-490 | Sdmc(g) |
| | Type B2 | Cuestarug Kempen | Plateau | BHNR (1) | 23,3-24,6 | Onbekend | Zcm, Zbm, Scm(b) |
| | | | | WM (1) | 29,0 | 60-260 | Scm |
| | | Alluviale vlakte | Lokale rug | RO (1) | 12,6 | 600-700 | Zbmy |
| Overgang | Type D | Cuestarug Kempen | Plateau | BBe (1) | 27 | 340-370 | Zbm |
| | Type E1 | Cuestarug Kempen | Plateau | BHNR (1) | 24,6 | Onbekend | Scm(b) |
| | | Rug van Geel | Overgang noordelijke flank | OI/D (1) | 22 | 420-560 | Scf |
| | Type E2 | Cuestarug Kempen | Noordelijke flank | HDK (1) | 21,0-23,3 | aangrenzend | w-Sdc(h) |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Plateau | BSI (1) | 27 | 340-430 | Zcm |
| | Type F1 | Cuestarug Kempen | Plateau | BHNR (1) | 24,6 | Onbekend | Scm(b) |
| | Type F3 | Cuestarug Kempen | Noordelijke flank | HDK (1) | 21,0-23,3 | aangrenzend | w-Sdc(h) |
| | Type F5 | Cuestarug Kempen | Plateau | BHNR (1) | 24,6 | Onbekend | Scm(b) |
| | Type H | Cuestarug Boom | Zuidelijke flank | WG (1) | 14,01-14,15 | 764 | Scm |
| Ijzertijd | Oss-Ussen 4 | Cuestarug Kempen | Noordelijke flank | BR (6) | 23-25 | 20 – 200 | Zbm, Zcm |
| | | | | BHa (1) | 22,5- 24,5 | 150 | Zcm en Zdm |
| | | | | BV (1) | 24,5-25,5 | 50 en 150 | Zcm, w-Sdm en Scm |
| | | | | MZ (3) | 15-16 | 250 | Zcm |
| | | | plateau | BHNR (4) | 22-26 | onbekend | Zbm en Scm |
| | | | | VL (1) | 27 | 30 en 200 | Zcm en w-Zdm |
| | | Alluviale vlakte | Laag | EHL (1) | 3-5 | 20-300 en 680 | Sdmz |
| | | | | HS (1) | 12,4 | 140 en 415 | Sdm |
| | | | | KG (2) | 16,3-17,1 | 7 en 30 | Zcm |
| | | | | LD (2) | 9-11 | 150 en 450 | Lda |
| | Gedeeltelijk | Cuestarug Kempen | Noordelijke flank | BR (2) | 23-25 | 20 – 200 | Zbm, Zcm |
| | | | | BHa (1) | 22,5- 24,5 | 150 | Zcm en Zdm |
| | | | Plateau | BHNR (4) | 22-26 | onbekend | Zbm en Scm |
| | | Rug van Geel | Plateau | GD (1) | 22-23 | <400 | Sbmz |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | GG (1) | 24 | 250 | Zcmy |
| | | Alluviale vlakte | Laag | EHL (1) | 3-5 | 20-300 en 680 | Sdmz |
| | | | | KS (1) | 18 | 120 | Zbm |
| | Kort | Cuestarug Kempen | Noordelijke flank | BR (7) | 23-25 | 20 – 200 | Zbm, Zcm |
| | | Rug van Geel | Noordelijke flank | OID (1) | 21-23 | 240 en 350 | Sdm |
| | | Alluviale vlakte | Laag | EHL (3) | 3-5 | 20-300 en 680 | Sdmz |
| | | | | RMe (1) | 22,6-23,9 | 150 | Zdm |
| | Lang | Cuestarug Kempen | Noordelijke flank | BR (2) | 23-25 | 20 – 200 | Zbm, Zcm |
| | | Rug van Geel | Noordelijke flank | OB (1) | 20 | 60-100 en 150 | Sdm(b) en Scm(b) |
| | | Alluviale vlakte | Laag | EHL (3) | 3-5 | 20-300 en 680 | Sdmz |
| | Olen | Cuestarug Kempen | Noordelijke flank | BR (2) | 23-25 | 20 – 200 | Zbm, Zcm |
| | | Rug van Geel | Noordelijke flank | OB (5) | 20 | 60-100 en 150 | Sdm(b) en Scm(b) |
| | | | | OID (1) | 21-23 | 240 en 350 | Sdm |
| | Onbepaald | Cuesta Kempen | Noordelijke flank | BR (7) | 23-25 | 20 – 200 | Zbm, Zcm |
| | | | Plateau | BHNR (1) | 22-26 | onbekend | Zbm en Scm |
| | | | | BZ (1) | 23-24 | 50 en 300 | Sdm en w-Peg |
| | | Rug van Geel | Plateau | GG (1) | 24 | 250 | Zcmy |
| | | Alluviale vlakte | Laag | EHL (1) | 3-5 | 20-300 en 680 | Sdmz |
| | | | | RMe (2) | 22,6-23,9 | 150 | Zdm |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Overgang | Oss-Ussen 5A | Cuestarug Kempen | Noordelijke flank | BR (1) | 23-25 | 20 – 200 | Zbm, Zcm |
| | | | | MZ (1) | 15-16 | 250 | Zcm |
| | | | Plateau | BHNR (1) | 22-26 | onbekend | Zbm en Scm |
| | | Alluviale vlakte | Oostelijke flank | WS (4) | 8 | 450 en 800 | Scm |
| | OU5A/AE | Cuestarug Kempen | Noordelijke flank | BR (4) | 23-25 | 20 – 200 | Zbm, Zcm |
| | | | | BV (1) | 24,5-25,5 | 50 en 150 | Zcm, w-Sdm en Scm |
| | | | Plateau | BHNR (4) | 22-26 | onbekend | Zbm en Scm |
| | | | | BZ (4) | 23-24 | 50 en 300 | Sdm en w-Peg |
| | | | | TM (2) | 28-29 | 850 | Pcm(b) en Pdm(b) |
| | | Alluviale vlakte | Laag | EHL (1) | 3-5 | 20-300 en 680 | Sdmz |
| | Onbepaald | Cuestarug Kempen | Noordelijke flank | MZ (1) | 15-16 | 250 | Zcm |
| | | | Plateau | BBu (1) | 29 | 50 | Zcmy |
| | | | | BHo (1) | 28 | 200 | Zbm en Zcm |
| | | | | BSI (1) | 24 | 300 en 400 | Zbm en Zem |
| | | Rug van Geel | Plateau | GD (1) | 22-23 | <400 | Sbmz |
| Romeinse | AE/DCIA | Cuestarug Kempen | Noordelijke flank | BR (3) | 25,2 | 162 en 485 | Zcm/Zbm |
| | | | Plateau | BZ (5) | 25,3 | Aangrenzend | Sdm |
| | | | | BO (1) | 24,5 | 256 | Zbm |
| | | | | TTN (5) | 26,7 | 181 | l-Scm(b) |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Zuidelijke flank | ZS (1) | 14-16 | 300 | Zam |
| | | Alluviale vlakte | Lokale rug | RZ (2) | 13,1 | 444 en 679 | Pcm |
| | | | Laag | LD (8) | 10 | aangrenzend | Ldc |
| | AE/DCIB | Cuestarug Kempen | Plateau | TTN (4) | 26,7 | 181 | l-Scm(b) |
| | | Alluviale vlakte | Laag | EhL (1) | 3-5 | aangrenzend | Sdmz |
| | | | | LD (2) | 10 | aangrenzend | Ldc |
| | | Rug van Geel | Plateau | GD (1) | 22,8 | Vlakbij | Sbmz |
| | DCI+II met één | Cuestarug Kempen | Plateau | BZ (3) | 25,3 | Aangrenzend | Sdm |
| | | | | TTN (5) | 26,7 | 181 | l-Scm(b) |
| | | | Zuidelijke flank | ZS (1) | 14-16 | 300 | Zam |
| | | Alluviale vlakte | Laag | LD (1) | 10 | aangrenzend | Ldc |
| | | Cuestarug Boom | Plateau | HODBW (1) | 26,6 | 220 | Scm |
| | DCI+II met twee | Cuestarug Kempen | Noordelijke flank | BR (4) | 25,2 | 162 en 485 | Zcm/Zbm |
| | | | Plateau | BZ (2) | 25,3 | Aangrenzend | Sdm |
| | | | | TTN (2) | 26,7 | 181 | l-Scm(b) |
| | DCI+II met drie | Cuestarug Kempen | Noordelijke flank | BR (1) | 25,2 | 162 en 485 | Zcm/Zbm |
| | DCI+II met vier | Cuestarug Kempen | Noordelijke flank | BR (1) | 25,2 | 162 en 485 | Zcm/Zbm |
| | DCI+II | Cuestarug Kempen | Noordelijke flank | BR (3) | 25,2 | 162 en 485 | Zcm/Zbm |
| | | | Plateau | BO (1) | 24,5 | 256 | Zbm |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | DCIIA | Cuestarug Kempen | Plateau | TTN (2) | 26,7 | 181 | I-Scm(b) |
| | DCIIB | Cuestarug Boom | Plateau | HODBL (1) | 19,2 | 272 | Scm |
| | DCIIC | Cuestarug Kempen | Plateau | BZ (1) | 25,3 | Aangrenzend | Sdm |
| | | | | TTN (1) | 26,7 | 181 | I-Scm(b) |
| | | Alluviale vlakte | Lokale rug | VVDW (1) | 14,3 | 700 | Zcm |
| | DCIID | Cuestarug Kempen | Plateau | TTN (1) | 26,7 | 181 | I-Scm(b) |
| | DCIIE | Cuestarug Kempen | Plateau | TTN (1) | 26,7 | 181 | I-Scm(b) |
| | DCIIIA | Alluviale vlakte | Lokale rug | VVDW (1) | 14,3 | 700 | Zcm |
| | | | Overgang | NN (1) | 7 | aangrenzend | OB - Scm |
| | DCIIIB | Cuestarug Kempen | Zuidelijke flank | ZS (1) | 14-16 | 300 | Zam |
| | | Alluviale vlakte | Lokale rug | VVDW (1) | 24,3 | 700 | Zcm |

# Bijlage 2.1

# Bijlage 2.1

# Bijlage 2.1

# Bijlage 2.2

# Bijlage 2.2

| Lang Ontwikkelingsfase | Fysiologische fase | Fysiologische fase | Fysiologische fase | Anatomische fase | Anatomische fase | Anatomische fase | Anatomische fase | Fysiologische fase | Fysiologische fase | Fysiolog

# Bijlage 2.3

# Bijlage 2.3

# Bijlage 2.3

| artikelcode | naam leidinggevende | naam gebruiker | naam accountmanager | vestigingsnr |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

# Bijlage 2.4a

| id | kaart | gebied | relatie soort | titel | datum | creatiedatum | status beschikbare stukken | vastgesteld | gebruiksdoel kaart | beschrijving | uuid | inhoudelijke hoofd categorie | inhoudelijke hoofd categorie waarde | inhoudelijke hoofd categorie waarde type | inhoudelijke hoofd categorie waarde bron | inhoudelijke hoofd categorie waarde bron | inhoudelijke hoofd categorie waarde bron

# Bijlage 2.4a

| id object | label | id collectie | locatie code | inventarisnr | opmerkelijkheden | notities inventaris | status of collectie | conditie collectie | herkomst of plaats van | number of problem cells | class of problem cells | problem cell identification | number of physical unpolished pieces or roughly flaked | has of physical polished pieces | thickness of physical polished pieces | Petrofabric Surface Area | facette code(s) | facette characteristics | Kwalik positie | fauna notities | fauna inventarisnr | fauna beschrijving | fauna soort | fauna soort notities | fauna soort code | fauna soort code notities | fauna geslacht | fauna leeftijd | fauna element | fauna element notities | fauna element code | fauna element code notities | fauna conditie | fauna verbrand | fauna verbrand notities | fauna bewerkt | fauna bewerkt notities | fauna opmerkingen | fauna gewicht | fauna aantal | fauna aantal notities | fauna bewerkt door | fauna bewerkt door notities | archeologisch artefact | archeologisch artefact notities | archeologisch artefact soort | archeologisch artefact code |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Kwarts | 1 | 1.1 | 1.1.1 | 1.1.1 | | 1 | | | | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.1; 1.2; 1.3 | 1.1 | 1.1.1 | 1.1.1 | | 1 | | | | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.1 | 1.1 | 1.1.1 | 1.1.1 | | 1 | | | Plaats 1 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.2 | 1.2 | 1.2.1 | 1.2.1 | | 1 | | | Plaats 2 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.3 | 1.3 | 1.3.1 | 1.3.1 | | 1 | | | Plaats 3 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.4 | 1.4 | 1.4.1 | 1.4.1 | | 1 | | | Plaats 4 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.5 | 1.5 | 1.5.1 | 1.5.1 | | 1 | | | Plaats 5 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.6 | 1.6 | 1.6.1 | 1.6.1 | | 1 | | | Plaats 6 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.7 | 1.7 | 1.7.1 | 1.7.1 | | 1 | | | Plaats 7 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.8 | 1.8 | 1.8.1 | 1.8.1 | | 1 | | | Plaats 8 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.9 | 1.9 | 1.9.1 | 1.9.1 | | 1 | | | Plaats 9 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.10 | 1.10 | 1.10.1 | 1.10.1 | | 1 | | | Plaats 10 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.11 | 1.11 | 1.11.1 | 1.11.1 | | 1 | | | Plaats 11 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.12 | 1.12 | 1.12.1 | 1.12.1 | | 1 | | | Plaats 12 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.13; 1.14; 1.15; 1.16 | 1.13 | 1.13.1 | 1.13.1 | | 1 | | | Plaats 13 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.17 | 1.17 | 1.17.1 | 1.17.1 | | 1 | | | Plaats 14 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.18 | 1.18 | 1.18.1 | 1.18.1 | | 1 | | | Plaats 15 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.19 | 1.19 | 1.19.1 | 1.19.1 | | 1 | | | Plaats 16 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.20 | 1.20 | 1.20.1 | 1.20.1 | | 1 | | | Plaats 17 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.21 | 1.21 | 1.21.1 | 1.21.1 | | 1 | | | Plaats 18 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.22 | 1.22 | 1.22.1 | 1.22.1 | | 1 | | | Plaats 19 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.23 | 1.23 | 1.23.1 | 1.23.1 | | 1 | | | Plaats 20 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.24 | 1.24 | 1.24.1 | 1.24.1 | | 1 | | | Plaats 21 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.25 | 1.25 | 1.25.1 | 1.25.1 | | 1 | | | Plaats 22 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.26 | 1.26 | 1.26.1 | 1.26.1 | | 1 | | | Plaats 23 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.27 | 1.27 | 1.27.1 | 1.27.1 | | 1 | | | Plaats 24 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.28 | 1.28 | 1.28.1 | 1.28.1 | | 1 | | | Plaats 25 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.29 | 1.29 | 1.29.1 | 1.29.1 | | 1 | | | Plaats 26 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.30 | 1.30 | 1.30.1 | 1.30.1 | | 1 | | | Plaats 27 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.31 | 1.31 | 1.31.1 | 1.31.1 | | 1 | | | Plaats 28 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.32 | 1.32 | 1.32.1 | 1.32.1 | | 1 | | | Plaats 29 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.33 | 1.33 | 1.33.1 | 1.33.1 | | 1 | | | Plaats 30 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.34 | 1.34 | 1.34.1 | 1.34.1 | | 1 | | | Plaats 31 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.35 | 1.35 | 1.35.1 | 1.35.1 | | 1 | | | Plaats 32 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.36 | 1.36 | 1.36.1 | 1.36.1 | | 1 | | | Plaats 33 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.37 | 1.37 | 1.37.1 | 1.37.1 | | 1 | | | Plaats 34 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.38 | 1.38 | 1.38.1 | 1.38.1 | | 1 | | | Plaats 35 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.39 | 1.39 | 1.39.1 | 1.39.1 | | 1 | | | Plaats 36 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.40 | 1.40 | 1.40.1 | 1.40.1 | | 1 | | | Plaats 37 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.41 | 1.41 | 1.41.1 | 1.41.1 | | 1 | | | Plaats 38 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.42 | 1.42 | 1.42.1 | 1.42.1 | | 1 | | | Plaats 39 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.43 | 1.43 | 1.43.1 | 1.43.1 | | 1 | | | Plaats 40 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.44 | 1.44 | 1.44.1 | 1.44.1 | | 1 | | | Plaats 41 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.45 | 1.45 | 1.45.1 | 1.45.1 | | 1 | | | Plaats 42 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.46 | 1.46 | 1.46.1 | 1.46.1 | | 1 | | | Plaats 43 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.47 | 1.47 | 1.47.1 | 1.47.1 | | 1 | | | Plaats 44 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.48 | 1.48 | 1.48.1 | 1.48.1 | | 1 | | | Plaats 45 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.49 | 1.49 | 1.49.1 | 1.49.1 | | 1 | | | Plaats 46 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.50 | 1.50 | 1.50.1 | 1.50.1 | | 1 | | | Plaats 47 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.51 | 1.51 | 1.51.1 | 1.51.1 | | 1 | | | Plaats 48 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.52 | 1.52 | 1.52.1 | 1.52.1 | | 1 | | | Plaats 49 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.53 | 1.53 | 1.53.1 | 1.53.1 | | 1 | | | Plaats 50 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.54 | 1.54 | 1.54.1 | 1.54.1 | | 1 | | | Plaats 51 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.55 | 1.55 | 1.55.1 | 1.55.1 | | 1 | | | Plaats 52 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.56 | 1.56 | 1.56.1 | 1.56.1 | | 1 | | | Plaats 53 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.57 | 1.57 | 1.57.1 | 1.57.1 | | 1 | | | Plaats 54 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.58 | 1.58 | 1.58.1 | 1.58.1 | | 1 | | | Plaats 55 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.59 | 1.59 | 1.59.1 | 1.59.1 | | 1 | | | Plaats 56 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.60 | 1.60 | 1.60.1 | 1.60.1 | | 1 | | | Plaats 57 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.61 | 1.61 | 1.61.1 | 1.61.1 | | 1 | | | Plaats 58 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.62 | 1.62 | 1.62.1 | 1.62.1 | | 1 | | | Plaats 59 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.63 | 1.63 | 1.63.1 | 1.63.1 | | 1 | | | Plaats 60 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.64 | 1.64 | 1.64.1 | 1.64.1 | | 1 | | | Plaats 61 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.65 | 1.65 | 1.65.1 | 1.65.1 | | 1 | | | Plaats 62 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.66 | 1.66 | 1.66.1 | 1.66.1 | | 1 | | | Plaats 63 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.67 | 1.67 | 1.67.1 | 1.67.1 | | 1 | | | Plaats 64 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.68 | 1.68 | 1.68.1 | 1.68.1 | | 1 | | | Plaats 65 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.69 | 1.69 | 1.69.1 | 1.69.1 | | 1 | | | Plaats 66 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.70 | 1.70 | 1.70.1 | 1.70.1 | | 1 | | | Plaats 67 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.71 | 1.71 | 1.71.1 | 1.71.1 | | 1 | | | Plaats 68 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.72 | 1.72 | 1.72.1 | 1.72.1 | | 1 | | | Plaats 69 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.73 | 1.73 | 1.73.1 | 1.73.1 | | 1 | | | Plaats 70 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.74 | 1.74 | 1.74.1 | 1.74.1 | | 1 | | | Plaats 71 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.75 | 1.75 | 1.75.1 | 1.75.1 | | 1 | | | Plaats 72 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.76 | 1.76 | 1.76.1 | 1.76.1 | | 1 | | | Plaats 73 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.77 | 1.77 | 1.77.1 | 1.77.1 | | 1 | | | Plaats 74 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.78 | 1.78 | 1.78.1 | 1.78.1 | | 1 | | | Plaats 75 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.79 | 1.79 | 1.79.1 | 1.79.1 | | 1 | | | Plaats 76 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.80 | 1.80 | 1.80.1 | 1.80.1 | | 1 | | | Plaats 77 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.81 | 1.81 | 1.81.1 | 1.81.1 | | 1 | | | Plaats 78 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.82 | 1.82 | 1.82.1 | 1.82.1 | | 1 | | | Plaats 79 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.83 | 1.83 | 1.83.1 | 1.83.1 | | 1 | | | Plaats 80 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.84 | 1.84 | 1.84.1 | 1.84.1 | | 1 | | | Plaats 81 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.85 | 1.85 | 1.85.1 | 1.85.1 | | 1 | | | Plaats 82 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.86 | 1.86 | 1.86.1 | 1.86.1 | | 1 | | | Plaats 83 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.87 | 1.87 | 1.87.1 | 1.87.1 | | 1 | | | Plaats 84 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.88 | 1.88 | 1.88.1 | 1.88.1 | | 1 | | | Plaats 85 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.89 | 1.89 | 1.89.1 | 1.89.1 | | 1 | | | Plaats 86 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.90 | 1.90 | 1.90.1 | 1.90.1 | | 1 | | | Plaats 87 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.91 | 1.91 | 1.91.1 | 1.91.1 | | 1 | | | Plaats 88 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.92 | 1.92 | 1.92.1 | 1.92.1 | | 1 | | | Plaats 89 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.93 | 1.93 | 1.93.1 | 1.93.1 | | 1 | | | Plaats 90 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.94 | 1.94 | 1.94.1 | 1.94.1 | | 1 | | | Plaats 91 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.95 | 1.95 | 1.95.1 | 1.95.1 | | 1 | | | Plaats 92 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.96 | 1.96 | 1.96.1 | 1.96.1 | | 1 | | | Plaats 93 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.97 | 1.97 | 1.97.1 | 1.97.1 | | 1 | | | Plaats 94 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.98 | 1.98 | 1.98.1 | 1.98.1 | | 1 | | | Plaats 95 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.99 | 1.99 | 1.99.1 | 1.99.1 | | 1 | | | Plaats 96 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.100 | 1.100 | 1.100.1 | 1.100.1 | | 1 | | | Plaats 97 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.101 | 1.101 | 1.101.1 | 1.101.1 | | 1 | | | Plaats 98 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.102 | 1.102 | 1.102.1 | 1.102.1 | | 1 | | | Plaats 99 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kwarts | 1.103 | 1.103 | 1.103.1 | 1.103.1 | | 1 | | | Plaats 100 | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

# Bijlage 2.4a

| [ref.milieuplicht.nieuw] | [ref.omschrijving.plicht.nieuw] | [ref.soort.milieuplicht] | [ref.soort.nieuw] | [ref.soort.activiteit] | [ref.activiteit.soort.nieuw] | [ref.activiteit.nieuw] | [ref.activiteit.soort.activiteit] | [ref.activiteit.activiteit] | [ref.activiteit.omschrijving] | [activiteit.naam] | [activiteit.type] | [ref.activiteit.activiteit.nieuw] | [ref.activiteit.nieuw] | [ref.activiteit.omschrijving.nieuw] | [ref.activiteit.nieuw.2.activiteit] | [ref.activiteit.nieuw.2.soort.activiteit] | [ref.activiteit.nieuw.2.omschrijving] | [ref.activiteit.nieuw.3.activiteit] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

# Bijlage 2.4b

# Bijlage 2.4b

# Bijlage 2.4b

| Activiteit met Afbeelding | activity_kind | Afbeelding - Naam | Locatie Weg + Huisnummer + Postcode + Plaats + Provincie | Locatie Provincie | Locatie Stad / Dorp / Gemeente | Totale Afgelegde Afstand | Afstand Bike | Locatie Weg + Huisnummer | Hoogte - Laagste | Hoogte - Hoogste | Hoogte - Totaal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Activiteit op 2020-10-10 om 09:11 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

# Bijlage 2.5

# Bijlage 2.5

# Bijlage 2.5

| | |
|---|---|
| | 13.20 VROEGE MIDDELEEUWEN |
| AK-HP171 | Baarle-Hertog/Nassau-Chaamseweg - structuur 2 |
| AK-HP172 | Baarle-Hertog/Nassau-Chaamseweg - structuur 4 |
| AK-HP173 | Baarle-Hertog/Nassau-Chaamseweg - structuur 9 |
| AK-HP174 | Baarle-Hertog/Nassau-Chaamseweg - structuur 16 |
| AK-HP175 | Baarle-Hertog/Nassau-Chaamseweg - structuur 17 |
| AK-HP176 | Beerse-Krommenhof - structuur 1 |
| AK-HP177 | Beerse-Krommenhof - structuur 2 |
| AK-HP178 | Beerse-Krommenhof - structuur 5 |
| AK-HP179 | Beerse-Krommenhof - structuur 20 |
| AK-HP180 | Brecht-Hanepad - structuur 123 |
| AK-HP181 | Brecht-Hanepad - structuur 50 |
| AK-HP182 | Brecht-Hanepad - structuur 53 |
| AK-HP183 | Brecht-Hanepad - structuur 61 |
| AK-HP184 | Brecht-Hanepad - structuur 67 |
| AK-HP185 | Brecht-Hanepad - structuur 100 |
| AK-HP186 | Brecht-Hanepad - structuur 124 |
| AK-HP187 | Brecht-Zoegweg - structuur 41 |
| AK-HP188 | Brecht-Zoegweg - structuur 65 |
| AK-HP189 | Brecht-Zoegweg - structuur 116/113 |
| AK-HP190 | Geel-Eikevelden - gebouw 012 |
| AK-HP191 | Geel-Eikevelden - gebouw 013 |
| AK-HP192 | Geel-Eikevelden - gebouw 020 |
| AK-HP193 | Geel-Eikevelden - gebouw 026 |
| AK-HP194 | Geel-Eikevelden - gebouw 028 |
| AK-HP195 | Geel-Eikevelden - gebouw 029 |
| AK-HP196 | Geel-Eikevelden - gebouw 030 |
| AK-HP197 | Geel-Eikevelden - gebouw 032 |
| AK-HP198 | Geel-Eikevelden - gebouw 033 |
| AK-HP199 | Geel-Kannunnikenblok - structuur 9 |
| AK-HP200 | Kasterlee-Binnenpad - STR01 |
| AK-HP201 | Kasterlee-Binnenpad - STR04 |
| AK-HP202 | Kasterlee-Binnenpad - structuur 2 |
| AK-HP203 | Olen-Lammerdries - structuur K |
| AK-HP204 | Olen-Wilgenstraat - woongebouw |
| AK-HP205 | Olen-Wilgenstraat-Parking - structuur 1 |
| AK-HP206 | Oostmalle-Boexhout - structuur 1 |
| AK-HP207 | Oostmalle-Boexhout - structuur 2 |
| AK-HP208 | Oud-Turnhout-Bentel - gebouwplattegrond 1 |
| AK-HP209 | Oud-Turnhout-Bentel - structuur 16 |
| AK-HP210 | Oud-Turnhout-Bentel - structuur 19 |
| AK-HP211 | Oud-Turnhout-Bentel - structuur 20 |
| AK-HP212 | Poppel-Hondseinde - gebouw 1 |
| AK-HP213 | Poppel-Hondseinde - gebouw 2 |
| AK-HP214 | Westerlo-Gevaertlaan - gebouwplattegrond HS05 |
| | 13.21 VOLLE MIDDELEEUWEN |
| AK-HP215 | Baarle-Hertog/Nassau-Chaamseweg - structuur 1 |
| AK-HP216 | Baarle-Hertog/Nassau-Chaamseweg - structuur 5 |
| AK-HP217 | Baarle-Hertog/Nassau-Chaamseweg - structuur 6 |
| AK-HP218 | Baarle-Hertog/Nassau-Chaamseweg - structuur 7 |

AK-HP219 Baarle-Hertog/Nassau-Chaamseweg - structuur 11
AK-HP220 Baarle-Hertog/Nassau-Chaamseweg - structuur 13
AK-HP221 Baarle-Hertog/Nassau-Chaamseweg - structuur 15
AK-HP222 Beerse-Beukenlaan - hoofdgebouw 1
AK-HP223 Beerse-Beukenlaan - hoofdgebouw 2
AK-HP224 Beerse-Beukenlaan - hoofdgebouw 3
AK-HP225 Beerse-Beukenlaan - hoofdgebouw 4
AK-HP226 Beerse-Beukenlaan - hoofdgebouw 5
AK-HP227 Beerse-Holleweg - H4
AK-HP228 Beerse-Holleweg II - structuur 4
AK-HP229 Beerse-Holleweg II - structuur 7
AK-HP230 Beerse-Holleweg II - structuur 6
AK-HP231 Beerse-Holleweg II - structuur 9
AK-HP232 Beerse-Krommenhof - structuur 3
AK-HP233 Beerse-Krommenhof - structuur 4
AK-HP234 Beerse-Krommenhof - structuur 6
AK-HP235 Beerse-Krommenhof - structuur 7
AK-HP236 Beerse-Krommenhof - structuur 21
AK-HP237 Brecht-Hanepad - S105
AK-HP238 Brecht-Hanepad - S106
AK-HP239 Brecht-Hanepad - structuur 6
AK-HP240 Brecht-Hanepad - structuur 17
AK-HP241 Brecht-Hanepad - structuur 18
AK-HP242 Brecht-Hanepad - structuur 28
AK-HP243 Brecht-Hanepad - structuur 36
AK-HP244 Brecht-Hanepad - structuur 48
AK-HP245 Brecht-Hanepad - structuur 51
AK-HP246 Brecht-Hanepad - structuur 59
AK-HP247 Brecht-Hanepad - structuur 60
AK-HP248 Brecht-Hanepad - structuur 66
AK-HP249 Brecht-Hanepad - structuur 72
AK-HP250 Brecht-Hanepad - structuur 77
AK-HP251 Brecht-Hanepad - structuur 90
AK-HP252 Brecht-Hanepad - structuur 91
AK-HP253 Brecht-Hanepad - structuur 97
AK-HP254 Brecht-Zoegweg - structuur 83
AK-HP255 Brecht-Zoegweg - structuur 84
AK-HP256 Brecht-Zoegweg - structuur 85
AK-HP257 Brecht-Molenstraat - hoofdgebouw H1
AK-HP258 Brecht-Ringlaan - structuur 6.41
AK-HP259 Brecht-Oudaenstraat - gebouwplattegrond
AK-HP260 Ekeren-Het Laar - S40
AK-HP261 Ekeren-Het Laar - structuur 91
AK-HP262 Ekeren-Het Laar - structuur 16
AK-HP263 Geel-Cipalstraat - gebouwplattegrond
AK-HP264 Geel-Drijzillen - huis HS01
AK-HP265 Geel-Drijzillen-Rauwelkoven - gebouw 1
AK-HP266 Geel-Drijzillen-Rauwelkoven - gebouw 2
AK-HP267 Geel-Drijzillen-Rauwelkoven - gebouw 3
AK-HP268 Geel-Drijzillen-Rauwelkoven - gebouw 4

AK-HP269 Geel-Drijzillen-Rauwelkoven - gebouw 5
AK-HP270 Geel-Drijzillen-Rauwelkoven - gebouw 6
AK-HP271 Geel-Drijzillen-Rauwelkoven - gebouw 7
AK-HP272 Geel-Eikevelden - gebouw 034
AK-HP273 Geel-Eikevelden - gebouw 035
AK-HP274 Geel-Eikevelden - gebouw 036
AK-HP275 Geel-Eikevelden - gebouw 037
AK-HP276 Geel-Eikevelden - gebouw 038
AK-HP277 Geel-Eikevelden - gebouw 039
AK-HP278 Geel-Eikevelden - gebouw 040
AK-HP279 Geel-Eikevelden - gebouw 125
AK-HP280 Geel-Eikevelden - gebouw 144
AK-HP281 Geel-Eikevelden - gebouw 147
AK-HP282 Geel-Kannunnikenblok - structuur 3
AK-HP283 Geel-Sint-Dimpna - gebouwplattegrond
AK-HP284 Gierle-Kloosterstraat - structuur 1
AK-HP285 Herentals-Schransstraat - huis 13.1
AK-HP286 Herentals-Schransstraat - huis 13.3
AK-HP287 Kasterlee-Gierlebaan - hoofdgebouw 3
AK-HP288 Kasterlee-Binnenpad - structuur 3
AK-HP289 Laakdal-Oost-Molenveld 1 - gebouw 1
AK-HP290 Laakdal-Oost-Molenveld 1 - gebouw 2
AK-HP291 Laakdal-Oost-Molenveld 2 - gebouwplattegrond B
AK-HP292 Laakdal-Oost-Molenveld 2 - gebouwplattegrond C
AK-HP293 Laakdal-Oost-Molenveld 2 - gebouw D
AK-HP294 Lier-Duwijck II - gebouwplattegrond 16
AK-HP295 Lille-De Schrans - structuur 7
AK-HP296 Lille-De Schrans - structuur 13
AK-HP297 Lille-De Schrans - structuur 14
AK-HP298 Lille-De Schrans - structuur 8
AK-HP299 Lille-De Schrans - structuur 25
AK-HP300 Lille/Poederlee-Heikant Woonhuis 1 - noordelijk erf
AK-HP301 Lille/Poederlee-Heikant Woonhuis 2 - zuidelijk erf
AK-HP302 Mol-Schansstraat - structuur 2
AK-HP303 Mol-Schansstraat - structuur 3
AK-HP304 Mol-Schansstraat - structuur 1
AK-HP305 Mol-Schansstraat - structuur 8
AK-HP306 Oud-Turnhout-Albert Sohiestraat - structuur 1
AK-HP307 Oud-Turnhout-Albert Sohiestraat - structuur 2
AK-HP308 Oud-Turnhout-Albert Sohiestraat - structuur 3
AK-HP309 Oud-Turnhout-Albert Sohiestraat - structuur 5
AK-HP310 Oud-Turnhout-Albert Sohiestraat - structuur 6
AK-HP311 Oud-Turnhout-Albert Sohiestraat - structuur 7
AK-HP312 Oud-Turnhout-Bentel - hoofdgebouw 1
AK-HP313 Oud-Turnhout-Bentel - hoofdgebouw 2
AK-HP314 Oud-Turnhout-Bentel - hoofdgebouw 3
AK-HP315 Oud-Turnhout-Bentel - hoofdgebouw 4
AK-HP316 Oud-Turnhout-Bentel - hoofdgebouw 5
AK-HP317 Oud-Turnhout-Bentel - hoofdgebouw 6
AK-HP318 Oud-Turnhout-Bentel-Miko - hoofdgebouw 4

# Bijlage 2.6

| | |
|---|---|
| AK-HP319 | Oud-Turnhout-Bentel - structuur 19 |
| AK-HP320 | Oud-Turnhout-Bentel - structuur 30 |
| AK-HP321 | Oud-Turnhout-De Blokken - gebouw C |
| AK-HP322 | Oud-Turnhout-De Blokken - gebouw A |
| AK-HP323 | Oud-Turnhout-De Blokken - gebouw B |
| AK-HP324 | Rijkevorsel-Perenstraat - structuur 1 |
| AK-HP325 | Rijkevorsel-Perenstraat - structuur 2 |
| AK-HP326 | Turnhout-Graatakker - gebouwplattegrond |
| AK-HP327 | Westerlo-Gevaertlaan - gebouwplattegrond HS01 |
| AK-HP328 | Westerlo-Gevaertlaan - gebouwplattegrond HS03 |
| AK-HP329 | Westerlo-Gevaertlaan - gebouwplattegrond HS04 |
| AK-HP330 | Westerlo-Gevaertlaan - gebouwplattegrond HS06 |
| AK-HP331 | Westerlo-Gevaertlaan - gebouwplattegrond HS09 |
| AK-HP332 | Wijnegem-Steenakker - gebouw 6 |
| AK-HP333 | Wijnegem-Steenakker - gebouw 8 |
| AK-HP334 | Wijnegem-Steenakker - gebouw 7 |
| AK-HP335 | Wijnegem-Steenakker - gebouw 3 |
| AK-HP336 | Zandhoven-Bruggestraat - structuur 2 |
| AK-HP337 | Zandhoven-Bruggestraat - structuur 3 |
| AK-HP338 | Zandhoven-Bruggestraat - structuur 6 |
| AK-HP339 | Zandhoven-Goormanstraat - structuur 1 |
| AK-HP340 | Zandhoven-Nazarethpad - structuur 1 |
| AK-HP341 | Zoersel-Dorp - structuur 1 |
| AK-HP342 | Zoersel-Sniederspad - ME1 |

**Bijlage 2.7a**

| Microregio | Site + nr | Hoogte (m) | Afstand water (m) | Bodemtype | Oriëntatie | Type | Datering |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cuestarug Kempen | OTB7 | Z-flank: 25,9 | Aangrenzend | Scm(b) | NO-ZW | H0a | 500-800? |
| | OTB27 | Z-flank: 25,9 | Aangrenzend | Scm | O-W | - | 590-? |
| | OTB19 | Z-flank: 25,9 | Aangrenzend | Scm | O-W | H5/6Bzm | 650-720/780 |
| | OTB16 | Z-flank: 25,9 | Aangrenzend | Scm | O-W | H5Azm | 575-655 |
| | OTB20 | Z-flank: 25,9 | Aangrenzend | Scm | O-W | H5Bzm | 644-? |
| | OTB30 | Z-flank: 25,9 | Aangrenzend | Scm(b) | N-Z | - | 500-900 |
| | OTB23 | Z-flank: 25,9 | Aangrenzend | Scm | O-W | - | 650-780 |
| | BK1 | Rug: 30,2 | 563-915 | Zbm | O-W | H3Bzm | 725-800/900 |
| | BK20 | Rug: 30,4 | 563-915 | Zam-Zbm | ONO-WZW | H3/4/5/6B/D | 650-750/900 |
| | BK2 | Rug: 30,9 | 563-915 | Zam | O-W | - | 600-800 |
| | BK5 | Rug: 30,6 | 563-915 | Zam | O-W | - | 640-800 |
| | BHC2 | Laag: 23,8 | 1000 | Zbm-Zcmy | ONO-WZW | G2/G3 | 722-945 |
| | BHC4 | Laag: 23,8 | 1000 | Zbm-Zcmy | ONO-WZW | G3 | 695-900 |
| | BHC9 | Laag: 23,8 | 1000 | Zbm-Zcmy | ONO-WZW | G0 | 675-900 |
| | BHC16 | Laag: 23,8 | 1000 | Zbm-Zcmy | NW-ZO | G0 | 500-700 |
| | BHC17 | Laag: 23,8 | 1000 | Zbm-Zcmy | NW-ZO | G0 | 500-700 |
| | PH1 | N-flank: 28 | 250 | Zcm | O-W | H0Bzm | 440/550-640/650 |
| | PH2 | N-flank: 28 | 250 | Zcm | O-W | H0Bzm | 440/550-640/650 |
| | OMB1 | Rug: 26,4 | Aangrenzend | w-Scc(h) | O-W | - | 800-900 |
| | OMB2 | Rug: 26,4 | Aangrenzend | w-Scc(h) | N-Z | - | 800-900 |
| | BZ41 | N-flank: 24,4 | Aangrenzend | Sdm of w-Peg | NO-ZW | H0Bzm | 703-? |
| | BZ65 | N-flank: 24,4 | Aangrenzend | Sdm of w-Peg | ONO-WZW | H0Bzm | 719-? |
| | BZ113/116 | N-flank: 24,4 | Aangrenzend | Sdm of w-Peg | O-W | H0Bzm | 733-? |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | BZ107 | N-flank: 24,4 | Aangrenzend | Sdm of w-Peg | NW-ZO | - | VM |
| | BHa124 | N-Flank: 23,7 | 150-500 | Zcm | O-W | - | VM |
| | BHa123 | N-Flank: 23,7 | 150-500 | Zcm | NO-ZW | H0Bzm | 865/885-900 |
| Cuestarug Geel | GK9 | Hoog: 22,9 | Aangrenzend | Zbm | NO-ZW | - | 750-825 |
| | GE20 | Z-flank: 20,1 | 250-300 | Sdmz-Zcm | NO-ZW | H0Bmm | 782/783-? |
| | GE26 | Z-flank: 20,1 | 250-300 | Sdmz-Zcm | NW-ZO | - | VM |
| | GE27 | Z-flank: 20,1 | 250-300 | Sdmz-Zcm | NO-ZW | - | 700-900 |
| | GE28 | Z-flank: 20,1 | 250-300 | Sdmz-Zcm | NO-ZW | - | VM |
| | GE31 | Z-flank: 20,1 | 250-300 | Sdmz-Zcm | NW-ZO | - | 650-710 |
| | GE32 | Z-flank: 20,1 | 250-300 | Sdmz-Zcm | NO-ZW | - | 500-600 |
| | GE33 | Z-flank: 20,1 | 250-300 | Sdmz-Zcm | NO-ZW | H0Bzm | 778-900 |
| | GE12 | Z-flank: 20,1 | 250-300 | Sdmz-Zcm | NO-ZW | H0Bzm | 700/778-900 |
| | GE11 | Z-flank: 20,1 | 250-300 | Sdmz-Zcm | NW-ZO | - | 760-890 |
| | GE29 | Z-flank: 20,1 | 250-300 | Sdmz-Zcm | NO-ZW | B1 of H3Bzm | 808/814-830 |
| | GE30 | Z-flank: 20,1 | 250-300 | Sdmz-Zcm | NO-ZW | - | 900-1350 |
| | GE13 | Z-flank: 20,1 | 250-300 | Sdmz-Zcm | NO-ZW | - | VM |
| | OW1 | Rug: 23,2 | Aangrenzend | Sbm(b) | O-W | Type 6 | 656-773//800-900 |
| | OWP1 | Rug: 23,2 | Aangrenzend | Sbm(b) | N-Z | Type 6 | 900-1100 |
| | OLK | Rug: 24,6 | Aangrenzend | Sbm(b)-Scm(b) | O-W | - | VM |
| Depressie | KB1 | N-flank: 21,6 | Vlakbij | Sbm | O-W | H0Bmm | 600-675/700 |
| | KB2 | N-flank: 21,6 | Vlakbij | Sbm | NO-ZW | H2/6Bmm | 675/700-800/868 |
| | KB3 | N-flank: 21,6 | Vlakbij | Sbm | NO-ZW | - | 650-800 |
| | KB4 | N-flank: 21,6 | Vlakbij | Sbm | NNW-ZZO | - | 476-800 |
| Rug van Boom | WG5 | Hoog: 14,2 | 600-1000 | Sdm | N-Z | Type 6 | 600-700 |

## Bijlage 2.7b

| Microregio | Site + nr | Hoogte (m) | Afstand water (m) | Bodemtype | Oriëntatie | Type | Datering |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cuestarug Kempen | PH1 | N-flank: 28 | 250 | Zcm | O-W | H0Bzm | 440/550-640/650 |
| | PH2 | N-flank: 28 | 250 | Zcm | O-W | H0Bzm | 440/550-640/650 |
| | BHC16 | Laag: 23,8 | 1000 | Zbm-Zcmy | NW-ZO | G0 | 500-700 |
| | BHC17 | Laag: 23,8 | 1000 | Zbm-Zcmy | NW-ZO | G0 | 500-700 |
| | OTB7 | Z-flank: 25,9 | Aangrenzend | Scm(b) | NO-ZW | H0a | 500-800? |
| | OTB30 | Z-flank: 25,9 | Aangrenzend | Scm(b) | N-Z | - | 500-900 |
| | OTB16 | Z-flank: 25,9 | Aangrenzend | Scm | O-W | H5Azm | 575-655 |
| | OTB27 | Z-flank: 25,9 | Aangrenzend | Scm | O-W | - | 590-? |
| | BK2 | Rug: 30,9 | 563-915 | Zam | O-W | - | 600-800 |
| | BK5 | Rug: 30,6 | 563-915 | Zam | O-W | - | 640-800 |
| | OTB20 | Z-flank: 25,9 | Aangrenzend | Scm | O-W | H5Bzm | 644-? |
| | OTB19 | Z-flank: 25,9 | Aangrenzend | Scm | O-W | H5/6Bzm | 650-720/780 |
| | OTB23 | Z-flank: 25,9 | Aangrenzend | Scm | O-W | - | 650-780 |
| | BK20 | Rug: 30,4 | 563-915 | Zam-Zbm | ONO-WZW | H3/4/5/6 B/D | 650-750/900 |
| | BHC9 | Laag: 23,8 | 1000 | Zbm-Zcmy | ONO-WZW | G0 | 675-900 |
| | BHC4 | Laag: 23,8 | 1000 | Zbm-Zcmy | ONO-WZW | G3 | 695-900 |
| | BZ41 | N-flank: 24,4 | Aangrenzend | Sdm of w-Peg | NO-ZW | H0Bzm | 703-? |
| | BZ65 | N-flank: 24,4 | Aangrenzend | Sdm of w-Peg | ONO-WZW | H0Bzm | 719-? |
| | BHC2 | Laag: 23,8 | 1000 | Zbm-Zcmy | ONO-WZW | G2/G3 | 722-945 |
| | BK1 | Rug: 30,2 | 563-915 | Zbm | O-W | H3Bzm | 725-800/900 |
| | BZ113/116 | N-flank: 24,4 | Aangrenzend | Sdm of w-Peg | O-W | H0Bzm | 733-? |
| | OMB1 | Rug: 26,4 | Aangrenzend | w-Scc(h) | O-W | - | 800-900 |
| | OMB2 | Rug: 26,4 | Aangrenzend | w-Scc(h) | N-Z | - | 800-900 |
| | BHa123 | N-Flank: 23,7 | 150-500 | Zcm | NO-ZW | H0Bzm | 865/885-900 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | BZ107 | N-flank: 24,4 | Aangrenzend | Sdm of w-Peg | NW-ZO | - | VM |
| | BHa124 | N-flank: 23,7 | 150-500 | Zcm | O-W | - | VM |
| Cuestarug Geel | GE32 | Z-flank: 20,1 | 250-300 | Sdmz-Zcm | NO-ZW | - | 500-600 |
| | GE31 | Z-flank: 20,1 | 250-300 | Sdmz-Zcm | NW-ZO | - | 650-710 |
| | OW1 | Rug: 23,2 | Aangrenzend | Sbm(b) | O-W | Type 6 | 656-773//800-900 |
| | GE27 | Z-flank: 20,1 | 250-300 | Sdmz-Zcm | NO-ZW | - | 700-900 |
| | GE12 | Z-flank: 20,1 | 250-300 | Sdmz-Zcm | NO-ZW | H0Bzm | 700/778-900 |
| | GK9 | Hoog: 22,9 | Aangrenzend | Zbm | NO-ZW | - | 750-825 |
| | GE11 | Z-flank: 20,1 | 250-300 | Sdmz-Zcm | NW-ZO | - | 760-890 |
| | GE33 | Z-flank: 20,1 | 250-300 | Sdmz-Zcm | NO-ZW | H0Bzm | 778-900 |
| | GE20 | Z-flank: 20,1 | 250-300 | Sdmz-Zcm | NO-ZW | H0Bmm | 782/783-? |
| | GE29 | Z-flank: 20,1 | 250-300 | Sdmz-Zcm | NO-ZW | B1 of H3Bzm | 808/814-830 |
| | OWP1 | Rug: 23,2 | Aangrenzend | Sbm(b) | N-Z | Type 6 | 900-1100 |
| | GE30 | Z-flank: 20,1 | 250-300 | Sdmz-Zcm | NO-ZW | - | 900-1350 |
| | GE26 | Z-flank: 20,1 | 250-300 | Sdmz-Zcm | NW-ZO | - | VM |
| | GE28 | Z-flank: 20,1 | 250-300 | Sdmz-Zcm | NO-ZW | - | VM |
| | GE13 | Z-flank: 20,1 | 250-300 | Sdmz-Zcm | NO-ZW | - | VM |
| | OLK | Rug: 24,6 | Aangrenzend | Sbm(b)-Scm(b) | O-W | - | VM |
| Depressie | KB4 | N-flank: 21,6 | Vlakbij | Sbm | NNW-ZZO | - | 476-800 |
| | KB1 | N-flank: 21,6 | Vlakbij | Sbm | O-W | H0Bmm | 600-675/700 |
| | KB3 | N-flank: 21,6 | Vlakbij | Sbm | NO-ZW | - | 650-800 |
| | KB2 | N-flank: 21,6 | Vlakbij | Sbm | NO-ZW | H2/6Bmm | 675/700-800/868 |
| Rug van Boom | WG5 | Hoog: 14,2 | 600-1000 | Sdm | N-Z | Type 6 | 600-700 |

**Bijlage 2.8a**

| Microregio | Site + nr | Hoogte (m) | Afstand water (m) | Bodemtype | Oriëntatie | Type | Datering |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cuestarug Kempen | TG | Z-flank: 23,9 | 546-553 | Zdm | O-W | H2 | 900-1025 |
| | RP1 | Z-flank: 26,5 | 102-318 | Scmy | NO-ZW | H0 of H4 | 770-970 |
| | RP2 | Z-flank: 26,5 | 102-318 | Scmy | O-W | H0 | 1020-1190 |
| | OTDBA | Z-flank: 25,2 | 102-318 | Zcm | O-W | - | 900-1100 |
| | OTDBB | Z-flank: 25,2 | 102-318 | Zcm | O-W | - | VOM |
| | OTDBC | Z-flank: 25,2 | 102-318 | Zcm | N-Z | H2 | 1150-1200 |
| | OTB1 | Z-flank: 25,9 | Aangrenzend | Scm(b) | O-W | H1 | 1150-1300 |
| | OTB2 | Z-flank: 25,9 | Aangrenzend | Scm(b) | NO-ZW | H1 | 975-1025 |
| | OTB3 | Z-flank: 25,9 | Aangrenzend | Scm(b) | NO-ZW | H1 | 1050-1150/1200 |
| | OTB4 | Z-flank: 25,9 | Aangrenzend | Scm(b) | O-W | H2 | 1175-1300 |
| | OTB5 | Z-flank: 25,9 | Aangrenzend | Scm(b) | NO-ZW | H2 | 1125-1175 |
| | OTB6 | Z-flank: 25,9 | Aangrenzend | Scm(b) | NO-ZW | H4 | 1150-1200 |
| | OTAS1 | Overgang: 24,3 | Aangrenzend | Sdm | NO-ZW | H2 | 1000-1400 |
| | OTAS2 | Overgang: 24,3 | Aangrenzend | Sdm | NO-ZW | - | 875-1200 |
| | OTAS3 | Overgang: 24,3 | Aangrenzend | Sdm | N-Z | H2 | 875-1300 |
| | OTAS5 | Overgang: 24,3 | Aangrenzend | Sdm | NO-ZW | - | 875-1400 |
| | OTAS6 | Overgang: 24,3 | Aangrenzend | Sdm | O-W | - | VOM |
| | OTAS7 | Overgang: 24,3 | Aangrenzend | Sdm | NO-ZW | - | 875-1300 |
| | BO | N-flank: 23,6 | Aangrenzend | Zdm | O-W | H2 | 900-1200 |
| | BR6.41 | N-flank: 23,8-24,2 | 234-355 | Zdm | NO-ZW | H2 | 1100-1225 |
| | BM1 | N-flank: 23,6 | 280-400 | Sdm | NW-ZO | H1 | 1125-1175 |
| | BHA105 | N-flank: 23,7 | 150-500 | Zcm | NW-ZO | H0b | 950-1020 |
| | BHA106 | N-flank: 23,7 | 150-500 | Zcm | NNO-ZZW | H0b | 900-1000 |
| | BHA6 | N-flank: 23,7 | 150-500 | Zcm | NW-ZO | - | 1020-1160 |
| | BHA17 | N-flank: 23,7 | 150-500 | Zcm | NW-ZO | - | 1000-1150 |
| | BHA18 | N-flank: 23,7 | 150-500 | Zcm | NW-ZO | - | 1000-1150 |
| | BHA28 | N-flank: 23,7 | 150-500 | Zcm | NNW-ZZO | - | VOM |
| | BHA36 | N-flank: 23,7 | 150-500 | Zcm | ONO-WZW | - | 1000-1150 |
| | BHA48 | N-flank: 23,7 | 150-500 | Zcm | NW-ZO | - | 900-1000 |
| | BHA51 | N-flank: 23,7 | 150-500 | Zcm | ONO-WZW | - | 1000-1150 |
| | BHA59 | N-flank: 23,7 | 150-500 | Zcm | O-W | - | 1000-1150 |
| | BHA60 | N-flank: 23,7 | 150-500 | Zcm | NO-ZW | - | 1000-1150 |
| | BHA66 | N-flank: 23,7 | 150-500 | Zcm | O-W | - | VOM |
| | BHA72 | N-flank: 23,7 | 150-500 | Zcm | NO-ZW | - | 1000-1150 |
| | BHA77 | N-flank: 23,7 | 150-500 | Zcm | NW-ZO | - | 1000-1150 |
| | BHA90 | N-flank: 23,7 | 150-500 | Zcm | WNW-OZO | - | 1000-1150 |
| | BHA91 | N-flank: 23,7 | 150-500 | Zcm | O-W | - | 1000-1150 |
| | BHA97 | N-flank: 23,7 | 150-500 | Zcm | WNW-OZO | - | 1000-1150 |
| | BZ83 | N-flank: 24,4 | Aangrenzend | Sdm of w-Peg | NO-ZW | - | 900-1200 |
| | BZ84 | N-flank: 24,4 | Aangrenzend | Sdm of w-Peg | NO-ZW | - | 900-1200 |
| | BZ85 | N-flank: 24,4 | Aangrenzend | Sdm of w-Peg | NW-ZO | - | 900-1200 |
| | BK6 | Z-flank: 29,2 | 526-533 | Zcm | O-W | H1/A1 | 1000-1100 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | BK3 | Z-flank: 29,2 | 526-533 | Zcm | NNW-ZZO | H0b of H4 | 900-1100 |
| | BK4 | Z-flank: 29,2 | 526-533 | Zcm | N-Z | H1 | 850-950 |
| | BK7 | Z-flank: 29,2 | 526-533 | Zcm | O-W | - | 875-1100 |
| | BK21 | Z-flank: 29,2 | 526-533 | Zcm | O-W | - | 1125-1175 |
| | BHII4 | Z-flank: 23,6 | 258-764 | Zbm | WNW-OZO | H4 | 1300-1400 |
| | BHII6 | Z-flank: 27,5-29,0 | 290 | Zbm | O-W | H2 | 1150-1250 |
| | BHII7 | Z-flank: 27,5-29,0 | 290 | Zbm | NO-ZW | H2 | 1150-1200 |
| | BHII9 | Z-flank: 27,5-29,0 | 290 | Zbm | ONO-WZW | H2 | 1100-1200 |
| | BHI4 | Rug: 27,3 | 200 | Zbm | O-W | H1 | ?-1225/1275 |
| | BBEU1 | Z-flank: 26,5-27,5 | 200 | Zbm | NO-ZW | H2 | ?-1125/1150/1175 |
| | BBEU2 | Z-flank: 26,5-27,5 | 200 | Zbm | NO-ZW | H2 | 1125-1175 |
| | BBEU3 | Z-flank: 26,5-27,5 | 200 | Zbm | NO-ZW | H2 | 1125-1175 |
| | BBEU4 | Z-flank: 26,5-27,5 | 200 | Zbm | NO-ZW | H2 | 1030-1175 |
| | BBEU5 | Z-flank: 26,5-27,5 | 200 | Zbm | NO-ZW | H2-4 of H2 | 900-1200 |
| | BHC1 | Laag: 23,8 | 1000 | Zbm-Zcmy | O-W | H1 | 900-1100 |
| | BHC5 | Laag: 23,8 | 1000 | Zbm-Zcmy | ONO-WZW | H1 | 800-1350 |
| | BHC6 | Laag: 23,8 | 1000 | Zbm-Zcmy | ONO-WZW | H1 | 900-1100 |
| | BHC7 | Laag: 23,8 | 1000 | Zbm-Zcmy | ONO-WZW | H1 | 700-900/900-1100 |
| | BHC11 | Laag: 23,8 | 1000 | Zbm-Zcmy | NO-ZW | H1 | 800-1200 |
| | BHC13 | Laag: 23,8 | 1000 | Zbm-Zcmy | NW-ZO | H1 | 900-1200 |
| | BHC15 | Laag: 23,8 | 1000 | Zbm-Zcmy | O-W | H1 of B3 | 900-1200 |
| Cuestarug Geel | MS2 | Laag: 26,5 | 120 | OB | ONO-WZW | H2 | 1050-1300 |
| | MS3 | Laag: 26,5 | 120 | OB | ONO-WZW | H2 | 900-1300 |
| | MS1 | Laag: 26,5 | 120 | OB | ONO-WZW | - | VOM |
| | MS4 | Laag: 26,5 | 120 | OB | ONO-WZW | - | VOM |
| | MS8 | Laag: 26,5 | 120 | OB | NNW-ZZO | H0 of H4 | VOM |
| | GSD | Rug: 21 | 232 | Zcm | NO-ZW | - | 875-1200 |
| | GK3 | Rug: 23,3 | 110-230 | Zbm | NW-ZO | H0a of H0c | 825-900 |
| | GE34 | ZO-flank: 22 | 250-300 | Sdmz-Zcm | NO-ZW | H0c | 875-950 |
| | GE35 | ZO-flank: 22 | 250-300 | Sdmz-Zcm | NO-ZW | H1 | 850-1200 |
| | GE36 | ZO-flank: 22 | 250-300 | Sdmz-Zcm | NO-ZW | H1 | 1075-1125 |
| | GE37 | ZO-flank: 22 | 250-300 | Sdmz-Zcm | NO-ZW | H0c | 875-925 |
| | GE38 | ZO-flank: 22 | 250-300 | Sdmz-Zcm | NO-ZW | H1 | 1050-1075 |
| | GE39 | ZO-flank: 22 | 250-300 | Sdmz-Zcm | NO-ZW | - | 900-1350 |
| | GE40 | ZO-flank: 22 | 250-300 | Sdmz-Zcm | NO-ZW | - | 800-900 |
| | GE125 | ZO-flank: 22 | 250-300 | Sdmz-Zcm | NO-ZW | H0b | 800-? |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | GE144 | ZO-flank: 22 | 250-300 | Sdmz-Zcm | NO-ZW | - | VOM |
| | GE147 | ZO-flank: 22 | 250-300 | Sdmz-Zcm | NO-ZW | - | 875-1050 |
| | GDI1 | NW-flank: 22-23 | 414 | Sbmz | O-W | - | VOM |
| | GDI2 | NW-flank 22-23 | 414 | Sbmz | O-W | - | 875-1200 |
| | GDI3 | NW-flank 22-23 | 414 | Sbmz | O-W | H2 | 1200-1300 |
| | GDI4 | NW-flank 22-23 | 414 | Sbmz | O-W | - | 1100-1400 |
| | GDI5 | NW-flank 22-23 | 414 | Sbmz | NO-ZW | - | 900-1050 |
| | GDI6 | NW-flank 22-23 | 414 | Sbmz | O-W | - | 1100-1200/1300 |
| | GDI7 | NW-flank 22-23 | 414 | Sbmz | O-W | H2 | 1100-1200/1300 |
| | GDII01 | NW-flank: 22,37 | 410 | Sbmz | N-Z | H1 | 1150-1250 |
| | GDII02 | NW-flank: 22,37 | 410 | Sbmz | N-Z | - | 1200-1250 |
| | GC1 | ZO-flank: 21 | Aangrenzend | Sdmz | NO-ZW | H1 | 875-1200 |
| Depressie | EHL40 | Hoger: 6,0 | Aangrenzend | Sdmz | NO-ZW | H1 | 1101/1121-? |
| | EHL91 | Hoger: 6,0 | Aangrenzend | Sdmz | O-W | H1 | 1043-1060-? |
| | EHL16 | Hoger: 6,0 | Aangrenzend | Sdmz | NW-ZO | - | 1101-1121 |
| | GIK1 | Overgang: 18,3 | 760-830 | Zcm | NO-ZW | H1 | 1150-1200 |
| | ZS | Laag: 14 | 320 | Zam(g) | NNO-ZZW | H2 | 900-1300 |
| | ZD | Overgang: 18 | Aangrenzend | Zbm(g) | NO-ZW | H2-7 | 1200-1250 |
| | ZN | Laag: 10 | Aangrenzend | l-Zec3 | O-W | - | 900-1200 |
| | ZG | Laag: 10,7 | Aangrenzend | Zcm(g) | O-W | H1 of B4 | 1040-1220 |
| | ZB6 | Laag: 11 | Aangrenzend | Sem(g) | NO-ZW | H1 | 900-1100 |
| | WS8 | Laag: 8,5 | Aangrenzend | l-Sbm | NO-ZW | H1 | 1100-1200 |
| | WS7 | Laag: 8,5 | Aangrenzend | l-Sbm | NO-ZW | H1 | 1100-1200 |
| | WS3 | Laag: 8,5 | Aangrenzend | l-Sbm | NO-ZW | H1 | 1100-1200 |
| | WS6 | Laag: 8,5 | Aangrenzend | l-Sbm | NO-ZW | H1 | 1100-1200 |
| | WG6 | Hoger: 14,2-14,3 | 500-1000 | Sdm | NO-ZW | H0b | VOM |
| | WG9 | Overgang: 14,1 | 500-1000 | Sdm | N-Z | H0b | VOM |
| | WG3 | Overgang: 14,1 | 500-1000 | Sdm-Scm | O-W | H1 | 900-1100 |
| | WG4 | Overgang: 14,1 | 500-1000 | Sdm | O-W | H1 | 900-1100 |
| | WG1 | Voet: 13,9-14,0 | 500-1000 | Sdm-Scm | O-W | H1 | 1088-? |
| | LHI | Laag: 16 | Aangrenzend | Zcm-Zdm(b) | O-W | H2 | 1200-1250 |
| | LHII | Laag: 16 | Aangrenzend | Zcm-Zdm(b) | O-W | H1 | 1000-1225 |
| | LDS7 | W-flank: 16-17 | >1000 | Zcm(b) | NW-ZO | H0a | 900-1000 |
| | LDS8 | W-flank: 16-17 | >1000 | Zcm(b) | NO-ZW | H1 | 1000-1100 |
| | LDS13 | Hoger: 17-17,5 | >1000 | Zcm(b) | O-W | H0c | 900-1000 |
| | LDS14 | Hoger: 17-17,5 | >1000 | Zcm(b) | O-W | H1 | 1000-1100 |
| | LDS25 | Hoger: 17-17,5 | >1000 | Zcm(b) | O-W | H0-H2 | VOM |
| | KG3 | Laag: 16 | 106 | Zcm | O-W | H2 | 940-1200 |
| | HS13.3 | Overgang: 12,5 | 207-389 | PDmx(g)-Sdmc(g) | WNW-OZO | - | VOM |
| | HS13.1 | Overgang: 12,5 | 207-389 | PDmx(g)-Sdmc(g) | WNW-OZO | - | VOM |
| Rug van Boom | LD16 | Overgang: 9,3 | Aangrenzend | Ldc | O-W | H1/A2 | 1000-1250 |
| | LOM1 | N-Flank: 18,3-19,3 | 380-846 | Pcm | O-W | H1 | 1175-1200 |
| | LOM2 | N-Flank: 18,3-19,3 | 380-846 | Pcm | O-W | H1 | 875-1200 |
| | LOMB | Rug: 19,6 | 380-846 | Scm-Pcm | O-W | H1 | VOM |
| | LOMD | Rug: 19,6 | 380-846 | Scm-Pcm | O-W | H1 | VOM |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | LOMC | Rug: 19,6 | 380-846 | Scm-Pcm | O-W | H1 | 1125-1175 |

**Bijlage 2.8b**

| Microregio | Site + nr | Hoogte (m) | Afstand water (m) | Bodemtype | Oriëntatie | Type | Datering |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cuestarug Kempen | BBEU1 | Z-flank: 26,5-27,5 | 200 | Zbm | NO-ZW | H2 | ?-1125/1150/1175 |
| | BHI4 | Rug: 27,3 | 200 | Zbm | O-W | H1 | ?-1225/1275 |
| | BHC7 | Laag: 23,8 | 1000 | Zbm-Zcmy | ONO-WZW | H1 | 700-900/900-1100 |
| | RP1 | Z-flank: 26,5 | 102-318 | Scmy | NO-ZW | H0 of H4 | 770-970 |
| | BHC11 | Laag: 23,8 | 1000 | Zbm-Zcmy | NO-ZW | H1 | 800-1200 |
| | BHC5 | Laag: 23,8 | 1000 | Zbm-Zcmy | ONO-WZW | H1 | 800-1350 |
| | BK4 | Z-flank: 29,2 | 526-533 | Zcm | N-Z | H1 | 850-950 |
| | BK7 | Z-flank: 29,2 | 526-533 | Zcm | O-W | - | 875-1100 |
| | OTAS2 | Overgang: 24,3 | Aangrenzend | Sdm | NO-ZW | - | 875-1200 |
| | OTAS3 | Overgang: 24,3 | Aangrenzend | Sdm | N-Z | H2 | 875-1300 |
| | OTAS7 | Overgang: 24,3 | Aangrenzend | Sdm | NO-ZW | - | 875-1300 |
| | OTAS5 | Overgang: 24,3 | Aangrenzend | Sdm | NO-ZW | - | 875-1400 |
| | BHA106 | N-flank: 23,7 | 150-500 | Zcm | NNO-ZZW | H0b | 900-1000 |
| | BHA48 | N-flank: 23,7 | 150-500 | Zcm | NW-ZO | - | 900-1000 |
| | TG | Z-flank: 23,9 | 546-553 | Zdm | O-W | H2 | 900-1025 |
| | BK3 | Z-flank: 29,2 | 526-533 | Zcm | NNW-ZZO | H0b of H4 | 900-1100 |
| | OTDBA | Z-flank: 25,2 | 102-318 | Zcm | O-W | - | 900-1100 |
| | BHC6 | Laag: 23,8 | 1000 | Zbm-Zcmy | ONO-WZW | H1 | 900-1100 |
| | BHC1 | Laag: 23,8 | 1000 | Zbm-Zcmy | O-W | H1 | 900-1100 |
| | BBEU5 | Z-flank: 26,5-27,5 | 200 | Zbm | NO-ZW | H2-4 of H2 | 900-1200 |
| | BHC13 | Laag: 23,8 | 1000 | Zbm-Zcmy | NW-ZO | H1 | 900-1200 |
| | BHC15 | Laag: 23,8 | 1000 | Zbm-Zcmy | O-W | H1 of B3 | 900-1200 |
| | BO | N-flank: 23,6 | Aangrenzend | Zdm | O-W | H2 | 900-1200 |
| | BZ83 | N-flank: 24,4 | Aangrenzend | Sdm of w-Peg | NO-ZW | - | 900-1200 |
| | BZ84 | N-flank: 24,4 | Aangrenzend | Sdm of w-Peg | NO-ZW | - | 900-1200 |
| | BZ85 | N-flank: 24,4 | Aangrenzend | Sdm of w-Peg | NW-ZO | - | 900-1200 |
| | BHA105 | N-flank: 23,7 | 150-500 | Zcm | NW-ZO | H0b | 950-1020 |
| | OTB2 | Z-flank: 25,9 | Aangrenzend | Scm(b) | NO-ZW | H1 | 975-1025 |
| | BK6 | Z-flank: 29,2 | 526-533 | Zcm | O-W | H1/A1 | 1000-1100 |
| | BHA17 | N-flank: 23,7 | 150-500 | Zcm | NW-ZO | - | 1000-1150 |
| | BHA18 | N-flank: 23,7 | 150-500 | Zcm | NW-ZO | - | 1000-1150 |
| | BHA36 | N-flank: 23,7 | 150-500 | Zcm | ONO-WZW | - | 1000-1150 |
| | BHA51 | N-flank: 23,7 | 150-500 | Zcm | ONO-WZW | - | 1000-1150 |
| | BHA59 | N-flank: 23,7 | 150-500 | Zcm | O-W | - | 1000-1150 |
| | BHA72 | N-flank: 23,7 | 150-500 | Zcm | NO-ZW | - | 1000-1150 |
| | BHA77 | N-flank: 23,7 | 150-500 | Zcm | NW-ZO | - | 1000-1150 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | BHA90 | N-flank: 23,7 | 150-500 | Zcm | WNW-OZO | - | 1000-1150 |
| | BHA91 | N-flank: 23,7 | 150-500 | Zcm | O-W | - | 1000-1150 |
| | BHA97 | N-flank: 23,7 | 150-500 | Zcm | WNW-OZO | - | 1000-1150 |
| | BHA60 | N-flank: 23,7 | 150-500 | Zcm | NO-ZW | - | 1000-1150 |
| | OTAS1 | Overgang: 24,3 | Aangrenzend | Sdm | NO-ZW | H2 | 1000-1400 |
| | RP2 | Z-flank: 26,5 | 102-318 | Scmy | O-W | H0 | 1020-1190 |
| | BHA6 | N-flank: 23,7 | 150-500 | Zcm | NW-ZO | - | 1020-1160 |
| | BBEU4 | Z-flank: 26,5-27,5 | 200 | Zbm | NO-ZW | H2 | 1030-1175 |
| | OTB3 | Z-flank: 25,9 | Aangrenzend | Scm(b) | NO-ZW | H1 | 1050-1150/1200 |
| | BHII9 | Z-flank: 27,5-29,0 | 290 | Zbm | ONO-WZW | H2 | 1100-1200 |
| | BR6.41 | N-flank: 23,8-24,2 | 234-355 | Zdm | NO-ZW | H2 | 1100-1225 |
| | BK21 | Z-flank: 29,2 | 526-533 | Zcm | O-W | - | 1125-1175 |
| | BM1 | N-flank: 23,6 | 280-400 | Sdm | NW-ZO | H1 | 1125-1175 |
| | OTB5 | Z-flank: 25,9 | Aangrenzend | Scm(b) | NO-ZW | H2 | 1125-1175 |
| | BBEU2 | Z-flank: 26,5-27,5 | 200 | Zbm | NO-ZW | H2 | 1125-1175 |
| | BBEU3 | Z-flank: 26,5-27,5 | 200 | Zbm | NO-ZW | H2 | 1125-1175 |
| | OTB6 | Z-flank: 25,9 | Aangrenzend | Scm(b) | NO-ZW | H4 | 1150-1200 |
| | BHII7 | Z-flank: 27,5-29,0 | 290 | Zbm | NO-ZW | H2 | 1150-1200 |
| | OTDBC | Z-flank: 25,2 | 102-318 | Zcm | N-Z | H2 | 1150-1200 |
| | BHII6 | Z-flank: 27,5-29,0 | 290 | Zbm | O-W | H2 | 1150-1250 |
| | OTB1 | Z-flank: 25,9 | Aangrenzend | Scm(b) | O-W | H1 | 1150-1300 |
| | OTB4 | Z-flank: 25,9 | Aangrenzend | Scm(b) | O-W | H2 | 1175-1300 |
| | BHII4 | Z-flank: 23,6 | 258-764 | Zbm | WNW-OZO | H4 | 1300-1400 |
| | OTDBB | Z-flank: 25,2 | 102-318 | Zcm | O-W | - | VOM |
| | OTAS6 | Overgang: 24,3 | Aangrenzend | Sdm | O-W | - | VOM |
| | BHA28 | N-flank: 23,7 | 150-500 | Zcm | NNW-ZZO | - | VOM |
| | BHA66 | N-flank: 23,7 | 150-500 | Zcm | O-W | - | VOM |
| Cuestarug Geel | GE125 | ZO-flank: 22 | 250-300 | Sdmz-Zcm | NO-ZW | H0b | 800-? |
| | GE40 | ZO-flank: 22 | 250-300 | Sdmz-Zcm | NO-ZW | - | 800-900 |
| | GK3 | Rug: 23,3 | 110-230 | Zbm | NW-ZO | H0a of H0c | 825-900 |
| | GE35 | ZO-flank: 22 | 250-300 | Sdmz-Zcm | NO-ZW | H1 | 850-1200 |
| | GE147 | ZO-flank: 22 | 250-300 | Sdmz-Zcm | NO-ZW | - | 875-105 |
| | GE37 | ZO-flank: 22 | 250-300 | Sdmz-Zcm | NO-ZW | H0c | 875-925 |
| | GE34 | ZO-flank: 22 | 250-300 | Sdmz-Zcm | NO-ZW | H0c | 875-950 |
| | GSD | Rug: 21 | 232 | Zcm | NO-ZW | - | 875-1200 |
| | GC1 | ZO-flank: 21 | Aangrenzend | Sdmz | NO-ZW | H1 | 875-1200 |
| | GDI2 | NW-flank 22-23 | 414 | Sbmz | O-W | - | 875-1200 |
| | GDI5 | NW-flank 22-23 | 414 | Sbmz | NO-ZW | - | 900-1050 |
| | MS3 | Laag: 26,5 | 120 | OB | ONO-WZW | H2 | 900-1300 |
| | GE39 | ZO-flank: 22 | 250-300 | Sdmz-Zcm | NO-ZW | - | 900-1350 |
| | GE38 | ZO-flank: 22 | 250-300 | Sdmz-Zcm | NO-ZW | H1 | 1050-1075 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | MS2 | Laag: 26,5 | 120 | OB | ONO-WZW | H2 | 1050-1300 |
| | GE36 | ZO-flank: 22 | 250-300 | Sdmz-Zcm | NO-ZW | H1 | 1075-1125 |
| | GDI6 | NW-flank 22-23 | 414 | Sbmz | O-W | - | 1100-1200/1300 |
| | GDI7 | NW-flank 22-23 | 414 | Sbmz | O-W | H2 | 1100-1200/1300 |
| | GDI4 | NW-flank 22-23 | 414 | Sbmz | O-W | - | 1100-1400 |
| | GDII01 | NW-flank: 22,37 | 410 | Sbmz | N-Z | H1 | 1150-1250 |
| | GDII02 | NW-flank: 22,37 | 410 | Sbmz | N-Z | - | 1200-1250 |
| | GDI3 | NW-flank 22-23 | 414 | Sbmz | O-W | H2 | 1200-1300 |
| | MS1 | Laag: 26,5 | 120 | OB | ONO-WZW | - | VOM |
| | MS4 | Laag: 26,5 | 120 | OB | ONO-WZW | - | VOM |
| | MS8 | Laag: 26,5 | 120 | OB | NNW-ZZO | H0 of H4 | VOM |
| | GE144 | ZO-flank: 22 | 250-300 | Sdmz-Zcm | NO-ZW | - | VOM |
| | GDI1 | NW-flank: 22-23 | 414 | Sbmz | O-W | - | VOM |
| | LDS13 | Hoger: 17-17,5 | >1000 | Zcm(b) | O-W | H0c | 900-1000 |
| | LDS7 | W-flank: 16-17 | >1000 | Zcm(b) | NW-ZO | H0a | 900-1000 |
| | WG3 | Overgang: 14,1 | 500-1000 | Sdm-Scm | O-W | H1 | 900-1100 |
| | WG4 | Overgang: 14,1 | 500-1000 | Sdm | O-W | H1 | 900-1100 |
| | ZB6 | Laag: 11 | Aangrenzend | Sem(g) | NO-ZW | H1 | 900-1100 |
| | ZN | Laag: 10 | Aangrenzend | l-Zec3 | O-W | - | 900-1200 |
| | ZS | Laag: 14 | 320 | Zam(g) | NNO-ZZW | H2 | 900-1300 |
| | KG3 | Laag: 16 | 106 | Zcm | O-W | H2 | 940-1200 |
| | LDS14 | Hoger: 17-17,5 | >1000 | Zcm(b) | O-W | H1 | 1000-1100 |
| | LDS8 | W-flank: 16-17 | >1000 | Zcm(b) | NO-ZW | H1 | 1000-1100 |
| | LHII | Laag: 16 | Aangrenzend | Zcm-Zdm(b) | O-W | H1 | 1000-1225 |
| | ZG | Laag: 10,7 | Aangrenzend | Zcm(g) | O-W | H1 of B4 | 1040-1220 |
| | EHL91 | Hoger: 6,0 | Aangrenzend | Sdmz | O-W | H1 | 1043-1060-? |
| Depressie | WG1 | Voet: 13,9-14,0 | 500-1000 | Sdm-Scm | O-W | H1 | 1088-? |
| | WS8 | Laag: 8,5 | Aangrenzend | l-Sbm | NO-ZW | H1 | 1100-1200 |
| | WS7 | Laag: 8,5 | Aangrenzend | l-Sbm | NO-ZW | H1 | 1100-1200 |
| | WS3 | Laag: 8,5 | Aangrenzend | l-Sbm | NO-ZW | H1 | 1100-1200 |
| | WS6 | Laag: 8,5 | Aangrenzend | l-Sbm | NO-ZW | H1 | 1100-1200 |
| | EHL40 | Hoger: 6,0 | Aangrenzend | Sdmz | NO-ZW | H1 | 1101/1121-? |
| | EHL16 | Hoger: 6,0 | Aangrenzend | Sdmz | NW-ZO | - | 1101-1121 |
| | GIK1 | Overgang: 18,3 | 760-830 | Zcm | NO-ZW | H1 | 1150-1200 |
| | ZD | Overgang: 18 | Aangrenzend | Zbm(g) | NO-ZW | H2-7 | 1200-1250 |
| | LHI | Laag: 16 | Aangrenzend | Zcm-Zdm(b) | O-W | H2 | 1200-1250 |
| | WG6 | Hoger: 14,2-14,3 | 500-1000 | Sdm | NO-ZW | H0b | VOM |
| | WG9 | Overgang: 14,1 | 500-1000 | Sdm | N-Z | H0b | VOM |
| | HS13.3 | Overgang: 12,5 | 207-389 | PDmx(g)-Sdmc(g) | WNW-OZO | - | VOM |
| | HS13.1 | Overgang: 12,5 | 207-389 | PDmx(g)-Sdmc(g) | WNW-OZO | - | VOM |

**Bijlage 2.8b**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | LDS25 | Hoger: 17-17,5 | >1000 | Zcm(b) | O-W | H0-H2 | VOM |
| Rug van Boom | LOM2 | Flank: 18,3-19,3 | 380-846 | Pcm | O-W | H1 | 875-1200 |
| | LD16 | Overgang: 9,3 | Aangrenzend | Ldc | O-W | H1/A2 | 1000-1250 |
| | LOMC | Rug: 19,6 | 380-846 | Scm-Pcm | O-W | H1 | 1125-1175 |
| | LOM1 | Flank: 18,3-19,3 | 380-846 | Pcm | O-W | H1 | 1175-1200 |
| | LOMB | Rug: 19,6 | 380-846 | Scm-Pcm | O-W | H1 | VOM |
| | LOMD | Rug: 19,6 | 380-846 | Scm-Pcm | O-W | H1 | VOM |