31

SYNTAR

Synthese-onderzoek op archeologisch materiaal uit Vlaanderen.



Agentschap
Onroerend Erfgoed

SYNTAR 31

Synthese-onderzoek op
archeologisch materiaal
uit Vlaanderen.

Agentschap
Onroerend
Erfgoed

Vroeg La Tène occupatie ten westen van Leie en Schelde

Een woelige periode door migratie en klimaatverandering?

Tina Dyselinck, Ron Bakx, Bert Mestdagh, Peter Hazen, Wouter Van der Meer,
Petra Doeve, Barbara Veselka & Guy De Mulder

COLOFON

TITEL
Vroeg La Tène occupatie ten westen van Leie en Schelde
Een woelige periode door migratie en klimaatverandering?

REEKS
SYNTAR nr. 31

AUTEURS
Tina Dyselinck, Ron Bakx, Bert Mestdagh, Peter Hazen, Wouter Van der Meer,
Petra Doeve, Barbara Veselka & Guy De Mulder

JAAR VAN UITGAVE
2025

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 vondst van op de opgraving Kortrijk Schaapsdreef
Copyright BAAC Vlaanderen bvba

agentschap Onroerend Erfgoed
Koning Albert II-laan 15 bus 236
1210 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/AHNS7663
ISSN 2736-6057
ISBN 978-90-752-3086-4
D/2025/3241/227

VOLUME I
ANALYSE
pagina 7 tot 332

VOLUME II
CATALOGUS
pagina 333 tot 620

Vroeg La Tène occupatie ten westen van Leie en Schelde

Een woelige periode door migratie en klimaatverandering?

Dyselinck, T., Bakx, R., Mestdagh, B., Hazen, P. ,
Van der Meer, W., Doeve, P., Veselka, B. & De Mulder, G.


BAAC
ARCHEOLOGIE
ERFGOED


BIAX
CONSULT
Biologische Archeologie &
Landschapsreconstructie


AMGC


BB-LAB


MONUMENT
VANDEKERCKHOVE


Vlaanderen
is erfgoed
Agentschap
Onroerend Erfgoed

Inhoud

Voorwoord 7
1. Inleiding 9
1.1. Status quaestiones 9
1.2. Onderzoekskader 14
1.3. Afbakening onderzoeksgebied en beschrijving landschappelijke eenheden 14
1.4. Afbakening periode en problematiek datering 19
2. Inventarisatie 21
2.1. Methodiek 21
2.2. Aantal vindplaatsen en hun onderlinge verscheidenheid 21
2.3. Locatiekeuze: waar bevinden de sites zich in het landschap? 22
2.4. Ruimtelijke spreiding: redenen voor hiaten en clusters 24
2.5. Conclusies van de inventarisatie 28
3. Nederzettingselementen 29
3.1. Hoofdgebouwen 29
3.2. Bijgebouwen 49
3.3. Bouwoffers en verlatingsrituelen 52
3.4. Herbouw en verbouwing 58
3.5. Voorraadkuilen 62
3.6. Watervoorziening 63
3.6.1. Inventaris sites 63
3.6.2. Evaluatie gegevens 63
3.6.3. Dendrochronologische data - P. Doeve 67
3.7. Landinrichting 69
4. Casestudie Kortrijk-Harelbeke-Zwevegem 75
4.1. Keuze en afbakening microregio 75
4.2. La Tène sites binnen de microregio 77
4.3. Laat La Tène sites binnen de microregio 90
4.4. Nederzettingspatronen 93
4.4.1. Westelijke vierbeukige plattegronden subtype g 93
4.4.2. Vierpalige bijgebouwen 95
4.4.3. Landinrichting: ferme indigène 99
4.4.4. Waterputten 99
4.4.5. Vierkante monumenten 100
4.4.6. Ontbrekende begravingen 102
4.5. Microregio Kortrijk-Harelbeke-Zwevegem: de waarnemingen samengevat 102
5. Casestudie Aalter 105
5.1. Keuze en afbakening microregio 105
5.2. La Tène sites binnen de microregio 109
5.3. Nederzettingspatronen 144
5.3.1. Hoofdgebouwen 144
5.3.2. Bijgebouwen: inplanting, clustering en relatie tot hoofdgebouwen 145
5.3.3. Landinrichting 149
5.3.4. Waterputten 151
5.4. Aanwijzingen voor specialisatie 152
5.5. Chronologie 157
5.6. Microregio Aalter: de waarnemingen samengevat 157

6. Casestudie Westelijke Westhoek, sporen van mobiliteit 159
6.1. Keuze en afbakening microregio 159
6.2. De microregio tijdens de ijzertijd 160
6.3. Vroeg La Tène sites binnen de microregio 160
6.4. Over de grens 166
6.5. Interpretatie: bewoningsgeschiedenis en netwerken 167
6.6. Conclusies 168
7. Hoogtesites en -versterkingen 171
7.1. Inleiding en terminologie 171
7.2. Versterkingen in Europa en België 171
7.3. Waardering van de Vlaamse versterkingen 178
7.4. Hoogteversterkingen binnen het onderzoeksgebied: een interpretatie 179
8. Analyse grafritueel 181
8.1. Inleiding 181
8.2. Bijkomend onderzoek en resultaten 183
8.3. Graftypologie 186
8.4. Dateringsproblematiek 188
8.5. De funeraire contexten 189
8.6. Monumenten 208
8.7. Elitegraven 210
8.8. Inhumaties? 210
8.9. Deposities van aardewerk met funeraire connotatie 212
8.10. Positie in het landschap 212
8.11. Herkenbaarheid graven 213
8.12. Relatie met nederzettingen 214
8.13. Bijgiften 215
8.14. Vergelijking met aangrenzende gebieden 218
8.15. Besluit 222
9. Palynologisch en botanisch onderzoek: zicht op klimaatverandering - W. van der Meer (BIAX) 223
9.1. Inleiding 223
9.2. Methodologie 223
9.2.1. Onderzoeksgegevens 223
9.2.2. Sporen 225
9.2.3. Profielen 225
9.2.4. Landschappelijke spreiding 226
9.2.5. Dateringen 226
9.2.6. Analyse 229
9.3. Microregio's 229
9.3.1. De Kust 229
9.3.2. Microregio Brugge 232
9.3.3. Microregio Aalter/Gent 236
9.3.4. Microregio Kortrijk 239
9.3.5. Ieper/Poperinge 245
9.4. Synthese 246
9.4.1. Data-analyse 246
9.4.2. Veranderingen in vegetatie 247
9.4.3. Woelige tijden? Klimaatverandering? 254
9.4.4. Agrarische economie 257
9.5. Conclusie ecologisch onderzoek 264
10. Evaluatie 267
10.1. Methodiek en besluitvorming vooronderzoek 267
10.2. Staalname, natuurwetenschappelijk onderzoek en deponering 271

11. Publiekswerking 273
11.1. Opzet 273
11.2. Output 273

Literatuur 291
Lijst van Figuren 313
Lijst van Tabellen 323

Bijlage 1 Sitecatalogus

Voorwoord

Het begin

Een reis door westelijk Vlaanderen voert door een veelzijdig landschap, van een dynamische kuststreek tot de vruchtbare riviervalleien van de Leie en Schelde. Dat biedt grote en diverse mogelijkheden voor wonen, werken en handel, nu maar ook in het verleden. Een bijzonder interessante periode om deze aspecten van de bestaanseconomie verder te onderzoeken is de vroeg La Tène periode (begin van de late ijzertijd, 500 – 250 v. Chr.). In deze periode ontstaan in deze regio twee hoogtenederzettingen, de Kemmelberg en Kooigembos. Deze sites, uniek voor Vlaanderen, kunnen binnen Europese elitenetwerken geplaatst worden. De Kemmelberg werd daarom opgenomen in de Canon van Vlaanderen.

Opmerkelijk genoeg hadden we nauwelijks zicht op de bewoners van de regio rondom deze elitelocaties. Het ontbrak aan overzichten in het ijzertijdonderzoek, voor Vlaanderen als geheel, en westelijk Vlaanderen in het bijzonder.

In 2022, wanneer onze aanvraag voor subsidies voor het syntheseonderzoek naar de vroeg La Tène ten westen van Leie en Schelde werd toegekend, was de situatie over het ijzertijdonderzoek bedroevend. In de onderzoeksbalans 2008 bleek een overzicht over de ijzertijd volledig te ontbreken en de ijzertijd in de zandgronden en een focus op de ijzertijd in de leemstreek in West-Vlaanderen ontbrak eveneens. In de onderzoeksbalans 2008 werd besloten met de volgende alinea:

"Ook het onderzoek zelf verdient op vele gebieden een nieuwe aanpak. Het archeologisch terreinonderzoek in Vlaanderen gebeurt telkens in het kader van een bedreigende bodemingreep. Vooral nu men meer en meer pogingen onderneemt tot een 'Malta-gerichte' aanpak, lijkt het terreinonderzoek te bevriezen in zgn. machinale prospecties en noodopgravingen. Uit voorgaande hoofdstukken is echter gebleken dat op velerlei gebied de essentie van het onderzoek niet gevat is: de leefwereld van de mens in het verleden. Meestal blijkt dat het onderzoek te zeer gefixeerd bleef op bepaalde aspecten van deze leefwereld op zich (huisplattegronden, grafheuvels, …), dit door de vaak beperkte oppervlakte van een noodopgraving én de beperkingen in tijd en financiële middelen. Een degelijke kennis van de mens en zijn leefwereld veronderstelt echter een holistische aanpak. Dit impliceert dat het onderzoek voornamelijk landschapsgericht is waarbij ook zones zonder hoge archeologische verwachting onderzocht worden. M.a.w. het gaat dan niet om onderzoek van een nederzetting of grafheuvel op zich maar om onderzoek van een 'ancestral landscape'. Enkel dergelijk landschapsgericht onderzoek kan leiden tot micro-regionale studies (cf. Maas-Demer-Schelde-project van onze Noorderburen). Naast het noodzakelijke noodonderzoek zou ook ruimte moeten geboden worden voor grootschalige onderzoeksprojecten met een interdisciplinair karakter (paleolandschappelijk, geologisch, paleo-ecologisch gericht) zodat de samenhang tussen nederzettingsstructuren en tussen nederzettingen en andere fenomenen alsook de continuïteit naar andere perioden toe duidelijk worden binnen een bepaalde onderzoeksregio."

Als archeologen met een affiniteit voor de ijzertijd zaten we zo al lang op onze honger en waren de oproepen tot syntheseonderzoeken een uitgesproken kans om stilaan de hiaten op te vullen. Dit leidde in 2022 tot onze aanvraag voor subsidies voor een syntheseonderzoek naar de vroeg La Tène ten westen van Leie en Schelde. Juist deze regio verdiende een verdiepende studie, niet alleen omdat de stand van kennis veel lager was dan elders in Vlaanderen, maar ook omdat het kerngebied van de hoogtenederzettingen een grote invloed had op diverse ontwikkelingen in deze periode, tot regio's ver voorbij de Schelde en Leie.

Nu dit syntheseonderzoek is afgerond, zijn we drie jaar verder en kunnen we stellen dat het ijzertijdonderzoek er aanzienlijk beter voor staat. De onderzoeksbalans bronstijd-ijzertijd is vernieuwd en het boek Chariots of Fire is uitgekomen, een boek over de veranderingen in het funerair bestel in de vroeg La Tène in het westen van Europa en de mogelijke impulsen die tot die veranderingen hebben geleid. Tegelijkertijd zijn er recentelijk meerdere subsidies voor syntheseonderzoeken naar diverse aspecten van de metaaltijden toegekend, waarop het huidige onderzoek kon

voortborduren en op kon aansluiten, zoals ook deze synthesestudie weer een inspiratiebron zal vormen voor toekomstig wetenschappelijk onderzoek. De onderzoeksresultaten in deze bundel bieden meer dan voldoende aanknopingspunten voor studies naar verschillende aspecten van deze dynamische periode in de ijzertijd.

De inhoud

De resultaten van het syntheseonderzoek die hier voor u liggen, zijn opgevat als een inventarisatie en een daaruit volgende samenvatting op de vaststellingen om handvaten te bieden voor verder onderzoek, zowel veldwerk als uitwerking, waarbij kaders zijn gecreëerd om eigen onderzoek aan op te hangen. Er is gepoogd om tendensen te vatten, hiaten te identificeren en verklaren, problemen te duiden en zo een naslag te bieden waarin de eigen waarnemingen kunnen worden geduid.

In de eerste hoofdstukken wordt het kader van het syntheseonderzoek meegegeven, waarbij vooral het tijdskader en de ruimtelijke situering van het onderzoeksgebied van belang zijn. Vervolgens volgen verschillende hoofdstukken met telkens een focus op een bepaald type sporen dat kan aangetroffen worden op een vroeg La Tène site. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen nederzettingselementen, hoogtesites en het grafritueel. Hier is verder ook ingezoomd op een drietal regio's waar een hogere densiteit aan sites is waargenomen, om voor zowel het noorden van West-Vlaanderen, als voor het zuiden, een chronologische en gedetailleerde landschappelijke spreiding aan te duiden in de occupatie. Hiervoor zijn de regio's rond Kortrijk-Harelbeke-Zwevegem en rond Aalter gekozen. De derde regio geeft dan weer een doorsnede door het landschap, vanaf de kust tot aan de Kemmelberg, om vooral de interactie tussen kust en binnenland te vatten, met de relatie tussen de verschillende landschappelijke eenheden en de aangetroffen type sites binnen deze landschappen. Om vragen te beantwoorden naar de aanzet van mogelijke veranderingen in deze periode werd ook uitgebreid paleo-ecologisch onderzoek uitgevoerd, wat in een apart hoofdstuk wordt meegegeven. Uiteindelijk volgt een evaluatie, met de uiteindelijke bevindingen, suggesties voor verder onderzoek, zowel voor veldwerk en uitwerking, maar ook aanduiding van problematieken eigen aan de periode of aan de huidige regelgeving.

Om te besluiten is een klein hoofdstuk toegevoegd met een overzicht van de acties die zijn ondernomen om de resultaten te delen met een groter publiek. Het gaat hierbij om lezingen, artikels, teksten voor tentoonstellingen, meerdere erfgoedcafés en een heuse fietsroute. Vanuit het agentschap Onroerend Erfgoed volgde een zeer gewaardeerde uitnodiging voor de podcast De ArcheoToog. Een podcast binnen De Schatkamer staat nog op de planning.

Het team

Het projectteam bestond uit Ron Bakx, Tina Dyselinck en Bert Mestdagh, aangevuld met Peter Hazen als coördinator. Het projectteam kon verder rekenen op de input van verschillende externe partners, zoals Raakvlak (Griet Lambrecht en Caroline Landsheere), CO7 (Jan De Corte), Bie Midwest (Willem Hantson), Solva (Arne Verbrugge en Bart Cherretté). Voor gedetailleerde data over opgravingen werden de desbetreffende bedrijven aangeschreven, en gaat onze dank uit naar de verschillende archeologen die informatie hebben aangeleverd. Specifiek grote dank aan Mieke Van de Vijver, Johan Hoorne, Maarten Bracke, David Janssens, Simon Verdegem, Christof Vanhoutte, Henk van der Velde, Bart De Smaele, Evelyn Schynkel, Raf Trommelmans, Juanita Kipburg.

Verschillende depots werden gecontacteerd, voor aanwezige stalen maar ook voor de aanlevering van oorspronkelijke opgravingsdata. Hiervoor dank aan Nele Iserbyt (Archeodepot Velzeke, provincie Oost-Vlaanderen), Maarten Berkers (archeologische depot De Zwarte Doos), Inge Roosens (depot Onroerend Erfgoed, Vilvoorde), Jan Decorte (Depotyze, Erfgoeddepot), Jochen Deprez (Archief Midwest).

Gerichte vragen werden gesteld aan Peter van den Broeke, Liesbeth Theunissen (Rijksdienst Cultureel Erfgoed), Jean-Luc Putman, Cécile Baeteman (Vrije Universiteit Brussel), Juanita Kipburg (Artefact), Bart Lauwers (Erfpunt/Universiteit Gent), Alain Henton (Inrap Nord-Picardie).

Gespecialiseerd onderzoek lag in handen van Petra Doeve (BAAC bv), Barbara Veselka (Vrije Universiteit Brussel) en Wouter van der Meer (BIAX Consult). Extra dateringen zijn uitgevoerd door Mathieu Boudin (Koninklijk Instituut voor het Kunstpatrimonium).

Guy De Mulder (Universiteit Gent) stond in voor de wetenschappelijke begeleiding. De begeleiding vanuit het Agentschap Onroerend Erfgoed lag bij Marleen Martens, in redactie bijgestaan door Erwin Meylemans.

1. Inleiding

1.1. Status quaestiones

De vroeg La Tène is onder meer door wijzigende gebruiken en nieuwe markante aardewerkvormen een intrigerende periode in de prehistorie van de Lage Landen. Voor een nauwkeurig chronologisch kader wordt verwezen naar paragraaf 1.4.

Bij de aanvang van de vroeg La Tène loopt de urnenveldenperiode op zijn einde. De kennis over het nieuwe begrafenisritueel is ten opzichte van de periode ervoor uitermate gering, vooral door een gebrek aan data. De laatste jaren is echter meer onderzoek naar dit onderwerp verricht, om eventuele hiaten op te vullen, maar niettemin blijft de dataset zeer beperkt. Een deel van de begravingen situeert zich namelijk nog steeds in de traditie van de urnenvelden waardoor hier mogelijk een ondervertegenwoordiging is van de graven uit de vroeg La Tène (De Mulder 2011). Niet elk graf wordt namelijk door middel van koolstofdateringen gedateerd of heeft diagnostische bijgiften in de context. Uit de studie van Van den Dikkenberg (2018; 2020) voor de regio die de Kempen omvat, wordt tevens een beeld geschetst van geleidelijke verandering van gemeenschappelijke begraafplaatsen naar kleine, meer familie- en erfgeoriënteerde grafvelden met een bijkomende verschuiving van graven in urn naar urnloze begravingen. Bij de urnloze begravingen wordt een organisch recipiënt gebruikt die niet bewaard is gebleven. Die geleidelijke verandering impliceert een samen voorkomen van het bijzetten van begravingen in het urnenveld van de oude traditie en een bijzetting in de nieuwe traditie, een kleiner grafveld, op een andere locatie, vermoedelijk meer gerelateerd aan de nabijgelegen nederzetting. Dit houdt in dat de nieuwe grafvelden opvallend kleiner worden en dus minder herkend worden in proefsleuvenonderzoeken, waardoor ze makkelijk uit de archeologische dataset en zelfs uit het bodemarchief verdwijnen. De nabijheid van oudere grafmonumenten blijkt echter een belangrijke factor te blijven, zoals het grafveldje van Gent - Hogeweg (ID75) aantoont (Dyselinck 2013, 110, Van Beek & De Mulder 2014, Van den Dikkenberg 2018, 43; 2020, 71). Niettemin blijken geïsoleerde graven maar ook menselijk bot in andere contexten voor te komen.[1] Het funerair bestel in het begin van de late ijzertijd lijkt meer gevarieerd en moeilijker te vatten dan de periode voordien. Specifieke studies naar deze funeraire gewoontes in Vlaanderen ontbreken volledig, enkel de studie van Van den Dikkenberg overlapt enigszins met noordelijk Vlaanderen. Het CRUMBEL project heeft hier een impuls gegeven met een grote inhaalbeweging betreft dateringen, waardoor een deel van de graven in de hier onderzochte periode behoort. Zo werd duidelijk dat de kleinere grafvelden, zoals dat te Gent – Hogeweg (ID75), maar even goed die van Ursel - Rozestraat en, buiten het onderzoeksgebied, Kemzeke/Kwakkel, voor een zeer lange periode in gebruik zijn geweest. Waarmee tegelijkertijd geïmpliceerd wordt dat het grafveld slechts sporadisch wordt gebruikt (Dyselinck 2013, 110, De Mulder *et al.* 2020). Ook het net afgeronde *Chariots on Fire* project, gericht op elitegraven in de Nederrijn-Maasregio, met eveneens enige overlap met België, toont een dynamische periode, waarin de tradities van het verleden worden verlaten en nieuwe impulsen een vertaling krijgen naar een andere archeologische werkelijkheid. Daardoor zijn de elitegraven moeilijker te vatten en vertonen bovendien meer variatie dan de periode voordien. Ook het verschijnen van de 5de eeuwse elitegraven, met bronzen vaatwerk, paardengerei, wapens en wagentuig, hoort bij deze variatie als slechts een element binnen ruimere sociale veranderingen (Roymans *et al.* 2024; Capuzzo *et al.* 2020, 15). Een relatie tussen deze elites en de regio's Noord-Frankrijk, Belgische Ardennen en het Midden-Rijn/Moezelgebied is aangetoond door middel van de bijgiften in deze graven. Deze sociale bovenlaag tonen nieuwe culturele uitwisselingsnetwerken met de Marne-Moezel en de Hunsrück-Eifel, de kerngebieden van de La Tène cultuur, in tegenstelling tot de Hallstattperiode voorheen (Theunissen & De Kort 2021, 18; Anthoons 2009, 333).

1 Mondelinge mededeling Bart Lauwers en Stephan Delaruelle naar aanleiding van de studie naar het vierbeukige huistype in Vlaanderen, ondertussen gepubliceerd als SYNTAR 015.

De veranderingen in het funerair bestel worden verklaard door een val in de demografie op het einde van de vroege ijzertijd en daarmee gepaard gaande veranderingen in de regionale bewoningspatronen. Deze theorieën volgen uit een veronderstelde verminderde druk op het landbouwsysteem en de urnenvelden die hun functie verliezen (Gerritsen 2003, 139-140; Roymans 1991, 71-72). Andere theorieën spreken van een ideologische en sociale verandering die het einde van de urnenvelden inluidt, waarbij individualiteit belangrijker wordt dan het collectieve, een trend die ook de elitegraven lijken aan te duiden. Ook de visibiliteit van de graven werd minder belangrijk, mogelijk ten voordele van het strategische belang van de nederzetting, waardoor graven niet langer als ijkpunt in het landschap noodzakelijk waren (Fontijn 1996, 84; Hessing & Kooi 2005). Kortom, wijdere sociale en economische veranderingen zetten een evolutie in gang die weg gaat van het gebruik van de meer collectieve urnenvelden.

De studie binnen het Chariots on Fire project onthult de 5de eeuw v. Chr. als een dynamische periode met het verschijnen van de elitegraven als slechts één element in een breed scala aan sociale verandering die voorkomen in deze periode. De urnenvelden raken in onbruik, nieuwe kleinschalige grafvelden verschijnen, inhumatie verschijnt in bepaalde regio's en het Marne aardewerk verspreidt zich over een ruim gebied. De kracht achter deze veranderingen is te verklaren door intensieve interregionale connectiviteit, demografische schommelingen en mogelijk kleinschalige immigratie van allerlei sociale klasses (Roymans *et al.* 2024).

Op het gebied van nederzettingen kunnen we spreken van een hiaat in het westelijke deel van Vlaanderen. Op de zandgronden van Zuid-Nederland en het noordelijk deel van Vlaanderen, met name het Maas-Demer-Schelde gebied, zijn honderden boerderijplattegronden uit deze periode gekend. Een groot deel hiervan is gekend uit Nederland maar recente syntheseonderzoeken hebben ook overzichten opgeleverd voor het noordoostelijk deel van Vlaanderen. SYNTAR 012 heeft zo verschillende huisplattegronden verzameld die in de vroeg La Tène kunnen thuishoren. Het type Oss-Ussen 4 (of Haps) is in de originele publicaties 53 keer herkend in de regio, maar werd door de auteurs van het syntheseonderzoek slechts 23 keer als zeker geïnterpreteerd. Deze 23 geaccepteerde structuren zouden voorkomen vanaf het begin van de late ijzertijd maar kunnen doorlopen tot het begin van de Romeinse periode. Dit op basis van de dateringen uit de originele verwerking, want er zijn geen bijkomende dateringen uitgevoerd (Heirbaut *et al.* 2022, 267-282). Wat betreft de vierbeukige plattegronden werden 38 plattegronden verzameld. De verschillende geïdentificeerde varianten worden gedateerd in de late ijzertijd, met een doorloop in de vroeg Romeinse periode (Heirbaut *et al.* 2022, 283-309). Wanneer de gegevens van de gebouwplattegronden verzameld worden om een beeld te schetsen van landschappelijke inplanting, bleek het moeilijk om de heersende theorieën over erfinplanting en landschappelijke inrichting te bevestigen of ontkrachten (Heirbaut *et al.* 2022, 506-508). Het 'zwervende erven' -model uit Nederland wordt veelal aangehaald. Het model spreekt van verhuizen van het huis, het erf, naar een nieuwe plek in het landschap door opeenvolgende generaties. Hierbij zou vanaf het begin van de late ijzertijd de afstand van deze verhuis telkens verkleinen, met een meer standvastige bewoning als resultaat (Gerritsen 2003; Schinkel 1998; Delaruelle 2016, 389-390). Hiervan zouden onder andere reparaties en herbouw op eenzelfde locatie de uiterlijke tekenen zijn.

Bij een synthetiserend onderzoek in Nederland werden kritische kanttekeningen en vragen geplaatst bij het 'zwervende erven'-model (Ball & Jansen 2018, 204-205). De onderzoekers komen op basis van een evaluatie van de uitgangspunten van het model, eerdere studies naar de toepasbaarheid van het model en de bestudeerde dataset tot de conclusie dat er géén sprake is van zwervende erven. Een (erf)plaats werd minimaal en mogelijk zelfs meerdere generaties bewoond voordat men het verliet om elders een nieuw erf in te richten. Erven werden dus wel verplaatst maar wellicht pas na meerdere generaties en lang niet altijd over grote(re) afstand. De term 'verschuivende erven' doet meer recht aan het weloverwogen karakter van locatiekeuze en bewoningsdynamiek dan het 'zwervende erven'-concept dat een hoge dynamiek en willekeur impliceert (Ball & Jansen 2018, 204-205, 277). Eén van de aanbevelingen is dat voor het vormen van kwalitatieve (en representatieve) beelden van het verleden het belangrijk is om regionale syntheses te maken van intensief en grootschalige onderzochte (micro) regio's (Ball & Jansen 2018, 282).

Ook wat betreft een voorkeur voor bepaalde landschappelijke eenheden lijkt geen duidelijk beeld naar voor te komen in het syntheseonderzoek naar de houtbouw in de Antwerpse Kempen (SYNTAR 012). De meeste sites bevinden zich op een hoogte in het landschap, omgeven door nattere, lagergelegen zones en beken, een ideale locatie voor een nederzetting, met in de directe nabijheid de drogere gronden voor landbouw en de nattere gronden voor hooi- en weiland. Toch zijn er uitzonderingen, zoals Ekeren - Het Laar, Herentals - Schransstraat en Lier - Duwijck (Verbeek *et al.* 2004; Alma & Roessingh 2017; Cryns *et al.* 2014), waar duidelijk een zeer lage plek werd uitgezocht, vlak naast een depressie. Mogelijk was hier de aanwezigheid van waterlopen de bepalende factor voor de locatiekeuze. Een opvallende waarneming is de aanwezigheid van een waterput op slechts 1 op 3 sites. Mogelijk liggen ze verder van de huisplattegronden en worden ze bij de opgravingen dus gemist doordat de selectie van het op te graven gebied zich veelal beperkt tot de onmiddellijke omgeving van de plattegrond(en). Hierbij

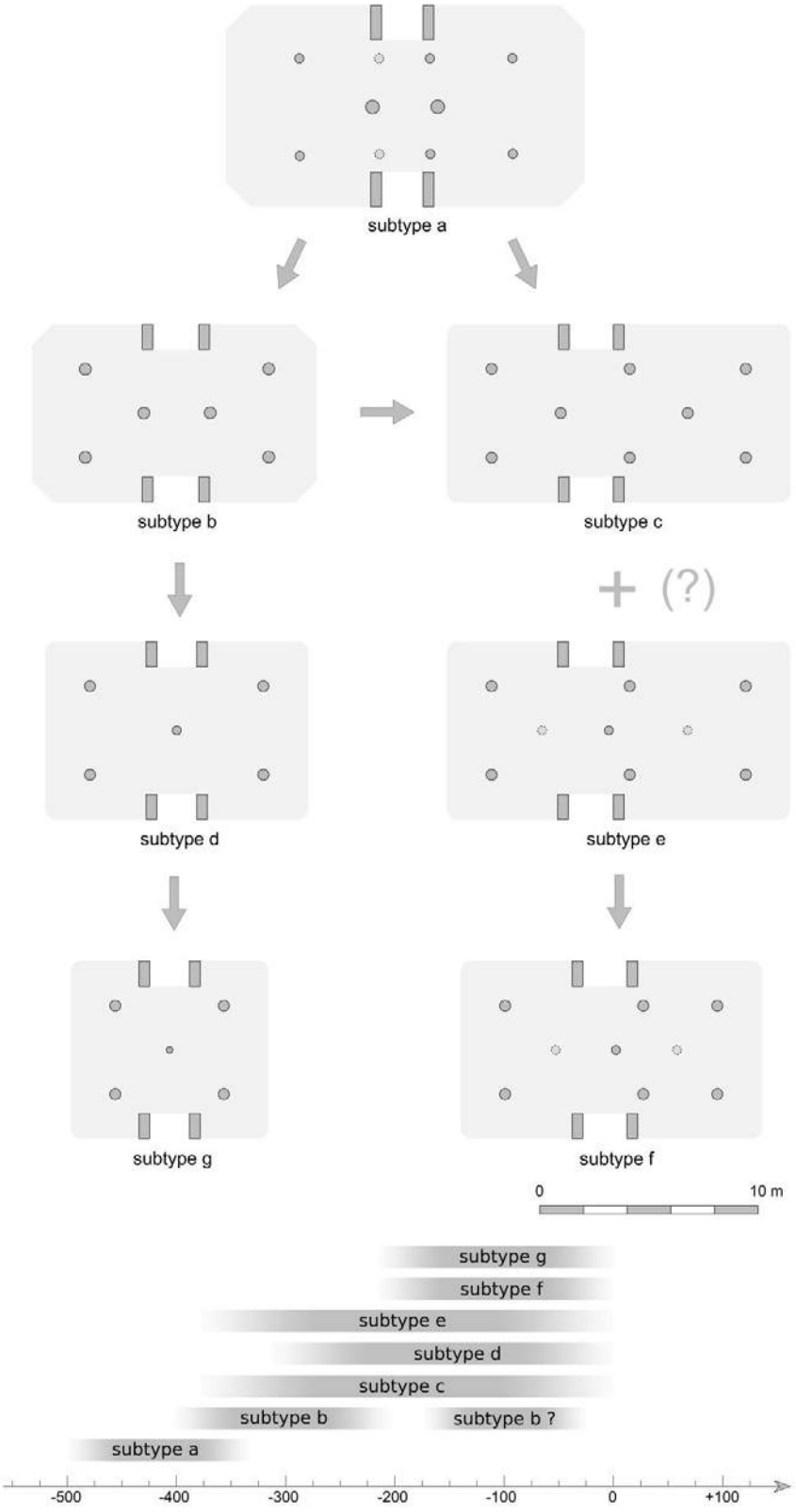
valt ook op dat alle sites dichtbij een natuurlijke waterloop gelegen zijn, meestal minder dan 300 meter afstand. Slechts twee sites bevonden zich op een grotere afstand van een waterloop, maar hier bevonden zich wel waterputten dichterbij, namelijk Vorselaar - Vande Wervelaan en Turnhout - Meuletiende (Hazen 2017; Scheltjens *et al.* 2012). De afwezigheid van waterputten in de nabijheid van de woonhuizen werd eerder ook vastgesteld in Noord-Brabant, waar ontbrekende waterputten als typisch worden beschreven voor een erf uit de midden- en late ijzertijd (Jansen 2018, 263). Het grootschalig synthetiserend onderzoek over bewoning in westelijk Noord-Brabant, maar ook dat over oostelijk Noord-Brabant (NL) toont aan dat in de midden-ijzertijd (wat overeenkomt met de eerste helft van de late ijzertijd in de hier toegepaste chronologie) het bewoonde areaal toeneemt maar dat ook andere landschappelijke zones in gebruik worden genomen, met een tendens tot plaatsvastheid in de laatste fases van de ijzertijd (Van der Linde 2016, 141, 147-148; Jansen 2018, 270-271). Zo worden vooral de midden ijzertijdhuizen herbouwd direct nabij de vorige huislocatie, op plaatsen die voorheen niet waren bebouwd. Het is mogelijk dat de nieuwe huizen op oude akkerpercelen werden gebouwd en de nieuwe akkers en tuinen op de locatie van het oude huis werden ingericht. Het idee hierachter zou een minerale verrijking zijn van de grond door de voormalige bewoning, die een directe gunstige invloed had op de bodemvruchtbaarheid van het erf. Het plaatsvaste karakter van de erven zou dus indirect hebben gezorgd voor een grotere agrarische draagkracht (Ball *et al.* 2016, 438).

Het syntheseonderzoek rond de vierbeukige plattegronden in Vlaanderen overlapt deels met het huidige onderzoeksgebied (Lauwers *et al.* 2023, 1-5). Voor het gebied ten westen van de Schelde werd een nieuw type herkend, het westelijk vierbeukig type, waarin verschillende subtypes zijn beschreven (Figuur 1.1). Een deel van de vroege ijzertijdplattegronden lijkt toch door te leven in de eerste helft van de late ijzertijd. Vooral de koolstofdateringen lijken deze plattegronden te laten doorleven tot rond 400 v. Chr., een datum die significant lijkt in de callibratiecurves. Voor de huidige regio gaat het om Oedelem - Vliegend Paard (ID46) met een datering tussen 550 en 390 v. Chr. (93.4%, RICH-24058, 2382±30 BP, naast RICH-24053, 2457±30 BP, 760-410 v. Chr., 95.4%, Baeyens *et al.* 2018), een plattegrond die wel degelijk kenmerken vertoont van het nieuw type plattegrond die zo in deze periode zijn opgang maakt. Deze nieuwe plattegrond werd voorheen altijd als een variant op Haps beschreven of als een vierbeukige plattegrond, naar analogie met de plattegronden ten oosten van de Schelde. De nieuwe plattegrond is er echter één met een dragende structuur bepaald door twee of drie binnenstijlkoppels en één tot drie nokstaanders. De binnenstijlen en nokstaanders zijn steeds afwisselend gepositioneerd. Ze zijn 6,5 tot 10 meter breed en 9 tot 20 meter lang. De ingangspartijen zijn prominent en de oriëntatie is overheersend ONO-WZW tot NO-ZW. De verschillende subtypes vertonen enige variatie in de plaatsing van de binnenstijlen en nokstaander en geven mogelijk een evolutie weer die het resultaat is in een verandering in gedachtengoed wat betreft huisopbouw. Door middel van de dateringen uit de bestaande publicaties, de datering van het vondstmateriaal door middel van typochronologie maar vooral bijkomende koolstofdateringen is zo een typochronologie opgesteld, die mits enige voorzichtigheid, de evolutie weergeeft in de verschillende subtypes (Figuur 1.1) (Lauwers *et al.* 2023, 67-68).

De invloed uit het zuiden op de nederzettingen lijkt zich voorlopig pas in de tweede helft van de late ijzertijd in te zetten. De portiekgebouwen, en de identificatie van het subtype g (Figuur 1.1), binnen een ingericht landschap, de zogenaamde *ferme indigène*, lijken hun opgang pas te kennen in de 3de eeuw v. Chr. Wat voorheen in het westen van Vlaanderen de standaard nederzettingsvorm is, is tot op heden onbekend. De beperkte data, de beperkte onderzochte oppervlaktes en de schaarse hoofdplattegronden maakten modellen en voorspellingen zinloos.

Ook in het huidige onderzoek zijn sporen aangetroffen van herstellingen en herbouw. En hierbij wordt bij herbouw een bepaalde tijdsfactor in acht genomen. Namelijk bij een herbouw wordt een reconstructie geïmpliceerd waarbij eenzelfde gebouw, zelfde constructie, zelfde functie herbouwd wordt op zo goed als dezelfde locatie, waarbij er vanuit gegaan wordt dat eenzelfde groep de bouw onderneemt. Een overbouwing gaat dan uit van een andere constructie, mogelijk een evolutie in het type, dus een groter verschil in tijdsverloop, waarbij mogelijk een andere groep de constructie onder handen neemt en mogelijk niet weet van de vorige constructie en er dus mogelijk sprake is van toeval. Van herbouw is zeker sprake in het onderzocht gebied. Meer zelfs dan in het oosten van Vlaanderen of in Nederland (De Vries 2019, 129-130). Opvallend is hoe in ieder geval, de vierbeukige plattegronden vooral te dateren zijn in de laatste eeuwen van de late ijzertijd (Lauwers *et al.* 2023, 76-82).

Wat betreft verspreiding, lijken de plattegronden vooral voor te komen in zandig Vlaanderen, maar dit is deels te wijten aan de verschillen in economische ontwikkeling en het daaruit volgend archeologisch onderzoek. Andere zones of regio's met hiaten zijn te linken aan gekende bosmassieven, zoals het *Sceldeholt* tussen Leie en Schelde, dat pas na de 10de eeuw werd ontgonnen (Deschepper 2016, 61-68; Tack *et al.* 1993; Verhulst 1995, zie later). Wel lijkt er een correlatie te zijn tussen bewoningsconcentraties uit de ijzertijd en de Romeinse tijd. De spreidingskaart lijkt in ieder geval een culturele entiteit af te bakenen, in het oosten en zuiden afgeboord door de Schelde (Lauwers *et al.* 2023, 84-85).



Figuur 1.1. *Evolutie en chronologie van de subtypes van het westelijk vierbeukig type ten westen van de Schelde (Lauwers et al. 2023, Fig. 41, 69).*

Gelijktijdig aan het voorkomen van deze nieuwe plattegronden blijven ten westen van de Schelde echter ook tweebeukige plattegronden in gebruik. Zij blijven een uitzondering. De in De Clercq's studie over de Romeinse occupatie in de *civitas Menapiorum* opgesomde exemplaren waren op één hand te tellen: fragmentarische gebouwen te Arnemuiden en te Vinderhoute, de plattegronden van Zele - Zuidelijke omleiding en de gebouwen te Maldegem – Kleine Katsweg (ID47) (De Clercq 2009; Bourgeois *et al.* 1987; Van den Berg & Hendrikse 1978; De Clercq *et al.* 2003; De Clercq *et al.* 2008c). Sindsdien zijn het aantal gebouwen weliswaar iets toegenomen, maar er kan gesteld worden dat de vierbeukige plattegronden zeker de dominante woonvorm vertegenwoordigen en de tweeschepige de uitzondering vormen. Voor het huidig onderzoeksgebied gaat het om een plattegrond te Kaprijke - Voorstraat (ID49) (Dyselinck & Fredrick 2020). De zeldzaamheid van tweebeukige plattegronden ten westen van de Schelde is opmerkelijk vooral gezien de dominantie van de tweebeukige plattegronden ten oosten van de Schelde in dezelfde periode. Mogelijk gaat hier een functioneel verschil ten grondslag, gezien de nokstaanders ten westen van de Schelde werden gebruikt in combinatie met binnenstijlen om een verbreding te realiseren, terwijl ten oosten van de Schelde de nokstaanders zijn gebruikt om een meer palenvrije ruimte te creëren (Lauwers *et al.* 2023, 90-91). Er lijkt dus wel degelijk een grens te lopen ter hoogte van de Schelde die verschillende bouwtradities afbakent.

De aangehaalde motieven tot verandering in deze periode werden vooral bij het funerair bestel aangekaart als een bevolkingsafname waardoor meer ruimte kwam in de regionale bezetting van het landschap. Zo verloren de locatievaste urnenvelden hun functie, er was namelijk voldoende ruimte om hier van af te stappen. Anderen geven sociologische of ideologische redenen om veranderingen in te luiden. Feit is dat de veranderingen geleidelijk gebeurden en recente studies tonen zekere invloeden van buitenaf aan. Zo is een duidelijk aan te geven input vanuit het zuiden, met als *marker* het Marne-geïnspireerde aardewerk dat tot in Nederland wordt aangetroffen (Anthoons 2009, 333). Hier blijft het echter onduidelijk in welke mate het aardewerk wordt gekopieerd naar originele voorbeelden of er daadwerkelijk import is geweest. Zo betoogt Hurtrelle een homogene cultuur tot in de uiterste regio's van de invloedssfeer van de Aisne-Marne cultuur, terwijl Leman-Delerive en Warmenbol het onwaarschijnlijk vinden gezien de verschillen in de andere culturele uitingen zoals de begravingsrituelen (Hurtrelle *et al.* 1990, 217-244; Leman-Delerive & Warmenbol 2006, 105).

In ieder geval zijn er veranderingen aangetoond rond 400 v. Chr. waarbij in belangrijke centra van uitwisselingsnetwerken, in de Aisne-Marne-Champagne en de Hunsrück-Eifel, scherpe bevolkingsafnames voorkomen die migraties lijken te suggereren (Figuur 1.3) (Fernández-Götz 2016, 3). Ook in Noord-Frankrijk (Nord-Pas de Calais) worden veel van de sites verlaten in de 4de eeuw v. Chr., zoals blijkt uit de regio's waar grootschalige opgravingen hebben plaatsgevonden, namelijk de regio rond Lille en de vallei van de Oise. Opmerkelijk hierbij is dat dezelfde sites wel terug in gebruik worden genomen in de 3de eeuw v. Chr. (Leman-Delerive 1995a; Blancquaert 2013, 128, Malrain & Lorho 2023, 24-49). In de Ardennen kan uit de funeraire gegevens eveneens een demografische terugval opgemerkt worden, die pas in de 3de en begin 2de eeuw terug herstelt (Anthoons 2009; Cahen-Delhaye 1998b, 60). De mogelijk *push*-factor voor deze demografische veranderingen is een wijzigend klimaat dat aanzet tot migratie. De klimaatverandering wordt in gang gezet door een lagere zonneactiviteit die voor koudere temperaturen zorgt (Fernández-Götz 2016; Lanting & Van der Plicht 2005/2006, 244). De gevolgen van deze klimaatveranderingen kwamen vooral duidelijk aan het licht in pollenstalen uit de regio Hunsrück-Eifel, waar

1) Circum-Mediterranean area (Etruria, Greek colonies)	- Development 8th to 7th centuries BC - Centralisation - Towns - Elite Graves	- Migrations, in the form of founding colonies and later of Roman expansionism
2) Area of the *Fürstensitze*	- Development 6th/first half of the 5th century BC - Centralisation - Beginning of urbanisation - Elite Graves	- Destabilisation in the course of the 5th century BC (earlier in Heuneburg than in Hohenasperg) - Decentralisation - Migrations?
3) Champagne, HEK	- Development 5th century BC - Centralisation - Elite Graves	- Destabilisation in the course of the 4th century BC (earlier in Champagne than in Hünsruck-Eifel) - Decentralisation - 'Celtic' migrations, 4th to 3rd centuries BC
4) Westphalia, Lower Saxony, etc.	- Development end of the 4th/3rd century BC - Incipient Centralisation	- 'Germanic' migrations (Cimbri, Ariovistus, Przeworsk Culture...)., late 2nd-1st century BC

Figuur 1.2. *Chronologie in de ontwikkeling van kringlopen van centralisatie-decentralisatie in verschillende regio's, tussen de 8ste en 3de eeuw v. Chr. (Fernández-Götz 2014, Fig. 5.7, 139).*

een terugval werd genoteerd van de landbouwintensiteit en een toename van boompollen (Fernández-Götz 2016, 5; Dörfler *et al.* 2000). In de midden La Tène valt een afname in het aantal nederzettingen en begravingen samen met het verkleinen van het landbouwareaal en een toename van het bosbestand.

1.2. Onderzoekskader

Zoals blijkt uit de *status quaestiones* is de kennis van de vroeg La Tène en vooral de kenmerken van de samenleving in deze periode gebrekkig, maar vooral in het westen van Vlaanderen blijkt dit hiaat opmerkelijk. De regio ontbreekt zelfs volledig in de Onderzoeksbalans (2008).

Door het huidig onderzoek worden niet alleen alle sites verzameld met een occupatie in de vroeg La Tène, maar worden ook vragen naar verspreidingspatronen, landschapsgebruik, nederzettingssystemen en funerair bestel verduidelijkt. De impulsen voor de veranderingen in de 5de eeuw v. Chr. zowel als de redenen voor de weinige ontdekkingen in het onderzoeksgebied worden onderzocht.

De opgestelde onderzoeksvragen zijn:

Hoe uit de vroeg La Tène occupatie zich in deze regio? Zijn er tendensen op te merken, eventueel per subregio?

Hiermee wordt de vraag naar de hoeveelheid sites uit deze periode in de vooropgestelde regio opgelost. Hierin wordt een onderscheid gemaakt naar type occupatie waarin verspreidingskaarten kunnen worden gemaakt voor nederzettingssites, funeraire sites, rituele sites, agrarische complexen of sites die getuigen van een ambacht, artisanaat of een andere vorm van economische activiteit. Door het combineren met landschapstypes of andere occupatievormen kunnen tendensen naar voor komen. Ook bepaalde verschijningsvormen kunnen regionaal bepaald zijn.

Getuigt de occupatie van een breukvlak met de voorafgaande periode? Kan deze verder verklaard worden? Waarin uit deze breuk zich?

De tweede onderzoeksvraag probeert de plotse opgang van een andere culturele identiteit te verklaren. De breuk met de voorafgaande periode is vrij abrupt met veranderingen in het grafbestel, de opkomst van nieuwe types aardewerk, het Marne-aardewerk en andere bewoningsvormen. Het onderzoek naar het landschap kan hier een sterke input geven, denk aan de synthetisering van kennis uit het pollenonderzoek met aanvulling van nieuwe data indien nodig, maar ook aan de input van het dendrochronologisch onderzoek en verschillende extra koolstofdateringen.

Zijn er verschillen op te merken met aanpalende regio's of zijn soortgelijke evoluties zichtbaar?

De derde onderzoeksvraag richt zich dan meer op het regionaal kader, waarbij gekeken wordt naar aanpalende regio's, zoals Zeeuws-Vlaanderen, Noord-Frankrijk en de regio ten oosten van de Schelde. Zo kan inzicht verkregen worden in culturele stromingen en invloedsferen. Maar hier wordt ook intern gekeken, gezien drie archeodistricten vertegenwoordigd zijn binnen de gekozen onderzoeksregio (Duinen en polders, (zand)leemstreek en zandstreek (Annaert *et al.* 2020, 21-30)). Verschillen kunnen van belang zijn voor verder onderzoek en zo ook de onderzoeksvragen en adviezen voor veldwerk bijsturen.

Zijn er hiaten in de kennis van de vroeg La Tène? Hoe kunnen deze opgelost worden? Wat zijn toekomstige onderzoeksvragen die aandacht vragen?

De vierde onderzoeksvraag onderzoekt de kennislacunes in de verkregen inventaris. Zo kan enerzijds inzicht verkregen worden in mogelijke foute onderzoekstechnieken, van het moment van assessment tijdens een bureauonderzoek tot het moment van opgraving en uitwerking. En zo kunnen vervolgens oplossingen geboden worden om deze hiaten in de toekomst te verhelpen. Er worden gericht onderzoeksvragen geformuleerd en suggesties gedaan voor veldwerk, zowel voor vooronderzoek als opgraving. Anderzijds kunnen deze hiaten ook wijzen op tafonomische verschillen, die inherent zijn aan bepaalde regio's, denk aan de kuststreek, of bepaald type occupaties, denk aan agrarische systemen. Bepaalde activiteiten zijn nu eenmaal minder zichtbaar in het archeologisch bestand en dit kan mogelijk verklaard worden per regio, per geomorfologische entiteit of per landschap.

1.3. Afbakening onderzoeksgebied en beschrijving landschappelijke eenheden

Het afgebakende onderzoeksgebied voor het syntheseonderzoek situeert zich in het noordwesten van België en het westelijke deel van Vlaanderen (Figuur 1.1). Het omvat de volledige provincie West-Vlaanderen en het westelijke deel van Oost-Vlaanderen. Voor de grenzen werd zoveel mogelijk rekening gehouden met natuurlijke barrières. In het noordwesten vormt de Noordzee de voor de hand liggende grens. De zuidelijke en zuidoostelijke grens wordt respectievelijk gevormd door de huidige bedding van de Leie en de Schelde. De oostelijke grens valt vanaf Gent tot de noordelijker gelegen Nederlandse grens samen met het Kanaal Gent-Terneuzen. De overige grenzen bestaan uit de staatsgrens tussen België en Nederland (noorden), België en Frankrijk (zuidwesten) en de gewestgrens tussen



Figuur 1.3. *Situering onderzoeksgebied (grijs) (AGIV 2024).*

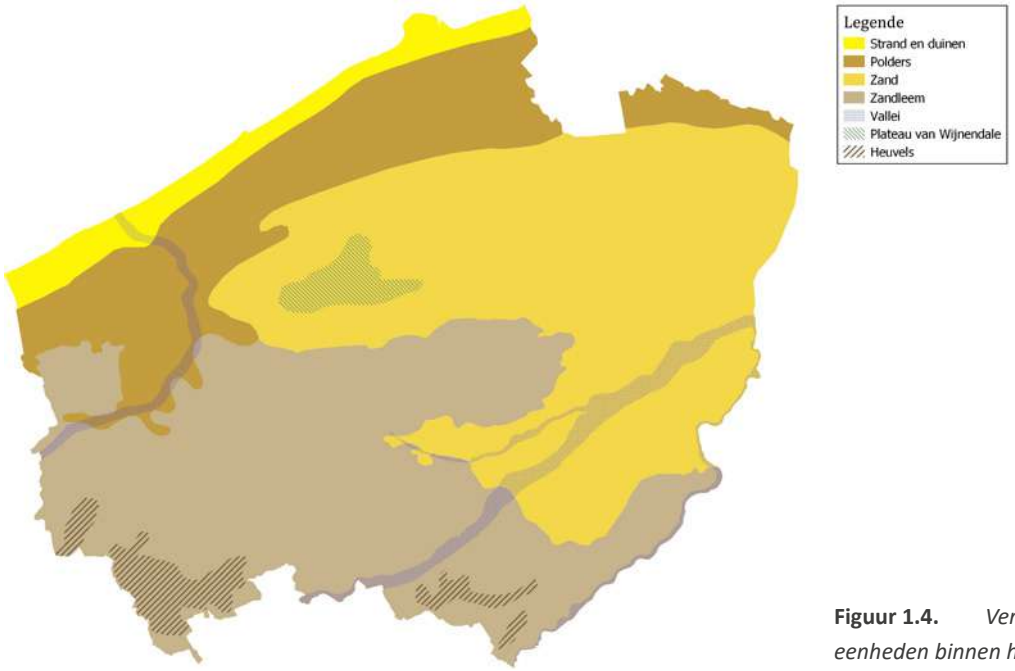
Vlaanderen en Wallonië ter hoogte van Komen-Waasten (zuiden).

De belangrijkste stedelijke kernen op basis van de huidige bevolkingsgrootte binnen het onderzoeksgebied zijn Brugge, Kortrijk en Oostende in West-Vlaanderen en Deinze en Gent in Oost-Vlaanderen. De overige West-Vlaamse gemeenten binnen het onderzoeksgebied zijn: Alveringem, Anzegem, Ardooie, Avelgem, Beernem, Blankenberge, Bredene, Damme, De Haan, De Panne, Deerlijk, Dentergem, Diksmuide, Gistel, Harelbeke, Heuvelland, Hooglede, Houthulst, Ichtegem, Ieper, Ingelmunster, Izegem, Jabbeke, Knokke-Heist, Koekelare, Koksijde, Kortemark, Kuurne, Langemark-Poelkapelle, Ledegem, Lendelede, Lichtervelde, Lo-Reninge, Menen, Mesen, Meulebeke, Middelkerke, Moorslede, Nieuwpoort, Oostkamp, Oostrozebeke, Oudenburg, Pittem, Poperinge, Roeselare, Ruiselede, Spiere-Helkijn, Staden, Tielt, Torhout, Veurne, Vleteren, Waregem, Wervik, Wevelgem, Wielsbeke, Wingene, Zedelgem, Zonnebeke, Zuienkerke en Zwevegem. Voor Oost-Vlaanderen behoren (delen van de) gemeenten Aalter, Assenede, De Pinte, Eeklo, Evergem, Gavere, Kaprijke, Kruisem, Lievegem, Maldegem, Nazareth, Sint-Martens-Latem en Zulte tot het onderzoeksgebied.

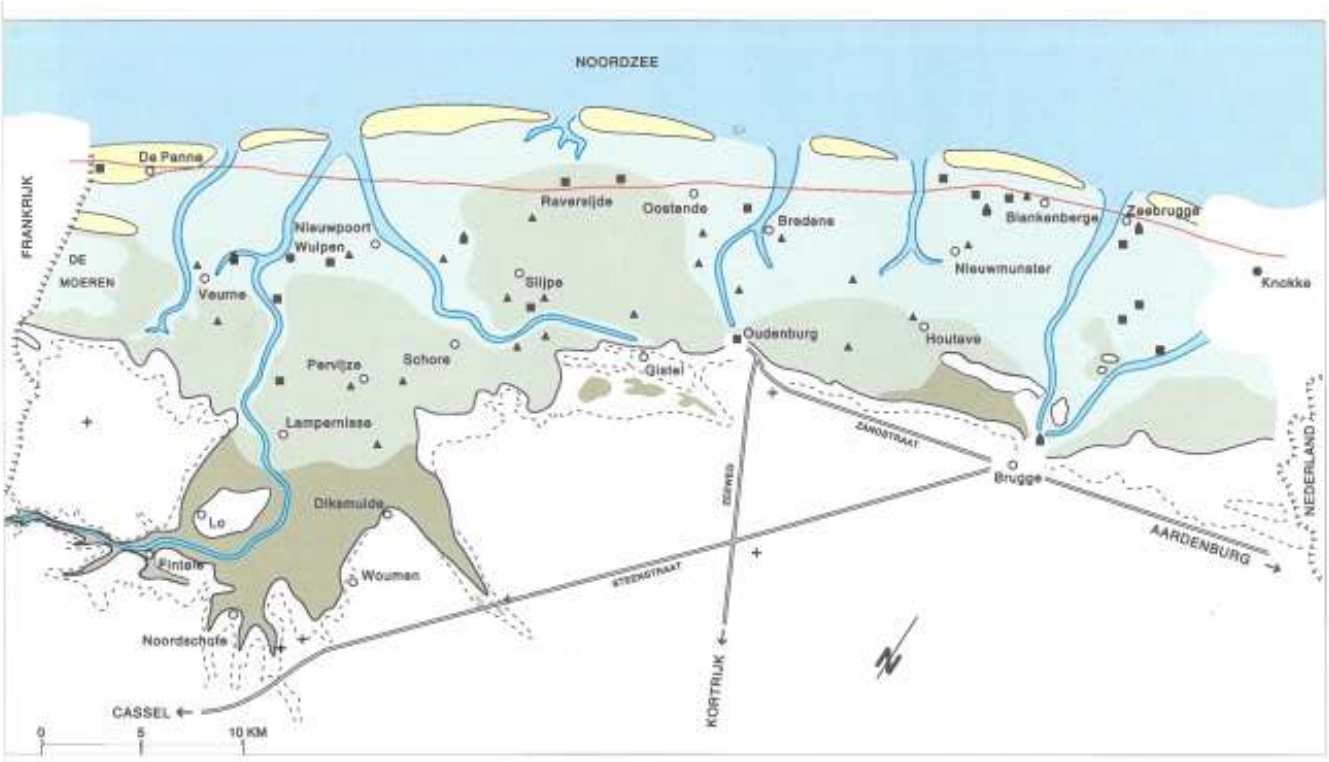
Wanneer de focus op het onderzoeksgebied zelf wordt gelegd, blijkt dit landschappelijk erg divers (Figuur 1.2). Zo kunnen van noord naar zuid diverse landschappen onderscheiden worden: vanaf de Noordzee gaat het om het strand met aansluitende duingordel, de polders, de zandstreek, de zandleemstreek en de heuvelzone. In het westen van de zandstreek duikt het Plateau van Wijnendale op. De belangrijke valleien van de Leie en Schelde doorsnijden de zand- en zandleemstreek van het zuidwesten naar het noordoosten. Door de polders stroomt de IJzer die vandaag ingedijkt en deels gekanaliseerd is. Ter hoogte van Nieuwpoort mondt deze rivier in de Noordzee uit.

Strand en duinen

De kustlijn bestaat vandaag uit een breed zandstrand met daarachter een duinengordel. Op veel plaatsen worden beide landschappelijke eenheden van elkaar gescheiden door een verharde zeedijk en hoogbouw. De stranden worden – in functie van kustbescherming en recreatie – regelmatig opgespoten. Ook de duinen werden de afgelopen eeuw op vele plaatsen vastgelegd en in cultuur gebracht via al dan niet grootschalige bouwprojecten. Door al deze



Figuur 1.4. *Verschillende landschappelijke eenheden binnen het onderzoeksgebied (AGIV 2024).*



Figuur 1.5. *Reconstructie van landschap en bewoning in de Romeinse tijd (uit: Verhulst 1995, 16, naar: Thoen) (rood=actuele kustlijn, geel= duinen, blauw=overstroomd land, lichtgroen=overstroomd en met klei bedekt veen, donkergroen=niet overstroomd veen aan de oppervlakte)*

menselijke ingrepen werd de Vlaamse Noordzeekust een statische realiteit terwijl dit de voorbije eeuwen en zeker tijdens de vroeg La Tène periode een eerder dynamisch landschap moet zijn geweest dat doorheen de ijzertijd een belangrijke evolutie kende met een toenemende impact van de zee (Baeteman 2007b, Hillewaert & Ryckaert 2019). De breedte van het huidige strand en duinengordel varieert van 1,7 km tot 4,1km.

De huidige kustlijn komt niet volledig overeen met de kustlijn uit de ijzertijd. Ook toen zal er echter een zandstrand zijn geweest met (minstens plaatselijk) een achterliggende duinengordel. Zowel strand, als duinen bevonden zich toen iets verder zeewaarts. Dit wordt onder meer bevestigd door verschillende vondsten en vondstconcentraties die voornamelijk via erosie op het huidige strand werden aangetroffen (Pieters *et al*. 2010). De toenmalige kust zal erg dynamisch zijn geweest en onder enorme en rechtstreekse invloed van de Noordzee hebben gestaan. Daardoor is hier nauwelijks informatie over voorhanden.

Polders

Achter de duinengordel bevinden zich de kustpolders. Deze vormen een brede strook die zich 8km tot 15km landinwaarts uitstrekt. Ter hoogte van de IJzer bedraagt de afstand tot de kust zelfs maximaal 20km. In het noordoosten van het onderzoeksgebied bevindt zich een poldergebied dat niet onder invloed stond van de Noordzee, maar wel van de Westerschelde: de Scheldepolders. Vandaag bestaat het polderlandschap uit grasland ingedeeld door een uitgestrekt netwerk van sloten. Deze polders ontstonden via grootschalige indijking. Dit vond voornamelijk plaats vanaf de middeleeuwen. Na een lange periode van veengroei kregen tussen ca. 2500 v. Chr. en 450 n. Chr. de getijden opnieuw impact op de kustvlakte. Dit zorgde voor het beëindigen van de groei van dit oppervlakteveen en het begin van een evolutie van natuurlijke sedimentatie. De sedimentbronnen in de Noordzee waren opgebruikt door de opslibbing van het getijdenbekken. Het tekort werd gecompenseerd door de erosie van de veenoever en de Holocene afzettingen van de kustvlakte. Er werden diepe, nieuwe getijdengeulen in het veen gevormd, zodat de invloed van de getijden snel toenam (ca. 400 v. Chr.). De verticale eroderende werking van de geulen draineerde het waterrijke veen waardoor het veen ging inklinken en het oppervlak van het kustgebied daalde. Door de toenemende invloed van de getijden werd het kustgebied een wadgebied en actief kwelderlandschap (Baeteman *et al.* 2002; Baeteman 2005; Mostaert 2000, 5; Tys 2001/2002, 260).

Tijdens de Romeinse periode werden de sedimenten eerst in de door de erosie vrij diep uitgeschuurde getijdengeulen zelf afgezet, waardoor deze opgevuld raakten met mariene sedimenten (*high-energy conditions*) (Tys 2001/2002, 260-261). Daarna nam de getijdeninvloed op het wad af. Bijgevolg kenmerkten *low energy conditions* met veel sedimentatie

tijdens de vroege middeleeuwen, waardoor de meeste getijdengeulen definitief opgevuld werden. Deze *final infill* vond plaats tussen 550 / 750 n. Chr. (Tys 2001/2002, 261). Enkel de grootste geulen bleven langer open (o.a. de paleovallei van de IJzer). In de buurt van Oostende was een geul actief tot ongeveer 750-860 n. Chr. (Baeteman 2007b, 9). Het kustgebied bestond uit een dynamisch, maar toch vrij kalm wadgebied, met lateraal bewegende geulen die afgezoomd werden door slikken die overgingen in schorren. Er trad zogenaamde reliëfinversie op. De met zand opgevulde en met klei afgedekte geulbeddingen waren minder onderhevig aan compactie door ontwatering in vergelijking met de schorren. Daardoor kwamen de geulruggen iets hoger te liggen in het landschap en werden ze aantrekkelijk voor bewoning (Baeteman 2007b, 10). Laterale migratie van de geulen zorgde er rond 800 voor dat het afgezette materiaal herwerkt werd. De dichtslibbing van de geulen tussen de tweede helft van de 6de eeuw en de tweede helft van de 8ste eeuw vergrootte de bewoningsmogelijkheden in de kustvlakte (Tys 2001/2002, 261).

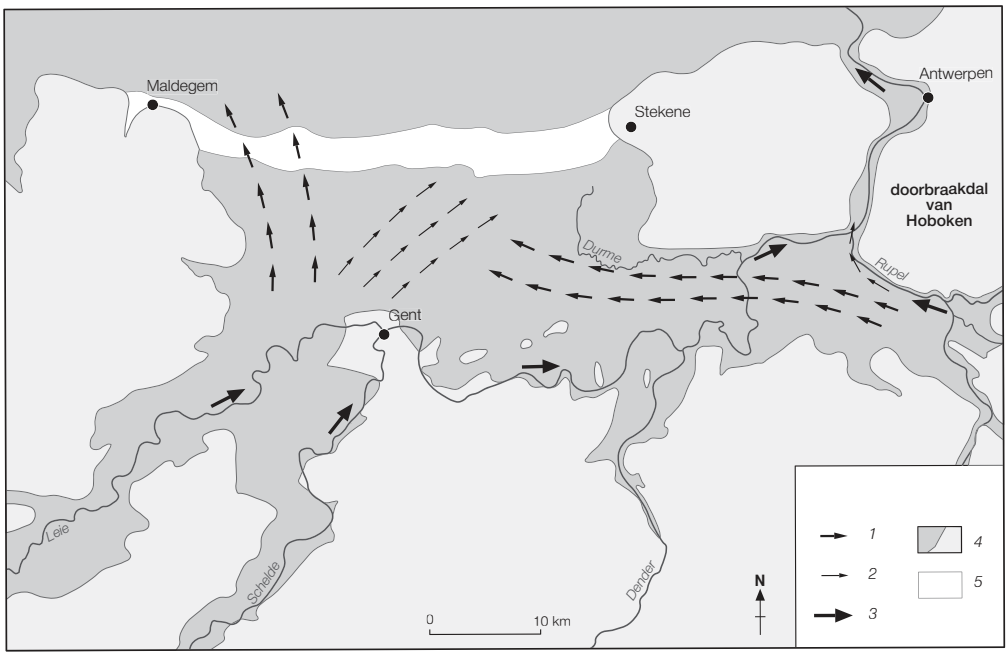
Voorheen was de invloed van de zee nog erg groot binnen dit gebied. Bij het begin van de metaaltijden waren de polders nog een uitgestrekt veengebied. In de loop van de ijzertijd houdt het veen op met groeien (Verwerft *et al*. 2023, 34). Omstreeks de 5de eeuw v. Chr. is de kustvlakte omgevormd tot een actief kwelderlandschap (Baeteman *et al.* 2002; Baeteman 2005). Geulen en nevengeulen – die het getij naar het binnenland brengen – zorgen plaatselijk voor erosie van de veenpakketten. Ook vandaag is plaatselijk – onder een dik pakket polderklei het veen nog bewaard. Dit veen rust op een zandbodem. Waar het veen weg erodeerde, rust de klei rechtstreeks op de zandbodem.

In het oostelijk Belgisch kustgebied en Zeeuws-Vlaanderen kwam ook hoogveen voor. In de loop van de ijzertijd werd de veengroei vermoedelijk afgebroken en start een nieuwe erosiefase. Het exacte moment waarop de veengroei stopt, is moeilijk te bepalen, doordat de top van het veen zelden intact is. In het syntheseonderzoek 'veen als venster op het verleden' (SYNTAR 16) is de jongste datering van het veen tussen 3000 en 2500 cal BP. In deze periode start ook een fase, waarbij het getijdenstelsel zich landinwaarts uitbreidt (Allemeersch *et al.* 2023, 44, 174).

Zandstreek

De zandstreek bevindt zich in het centrum, noorden en oosten van het onderzoeksgebied. Ze behoort tot zandig Vlaanderen dat zich uitstrekt over grote delen van het noorden van Vlaanderen (ongeveer de as Brugge-Gent-Antwerpen). In het oosten sluit deze streek aan bij de Kempen. Binnen deze landschappelijke eenheid komt een uitgesproken microreliëf voor. Tot de meest markante verhevenheden behoort de Cuesta Oedelem-Zomergem, ook bekend als de Cuesta van het Meetjesland, die zichtbaar boven de rest van het omliggende vrij vlakke landschap uitsteekt. De zandstreek binnen het onderzoeksgebied omvat verschillende steden, waarvan Brugge en Gent de belangrijkste zijn.

De oorsprong van dit zandgebied gaat terug tot in de ijstijden en wordt gevormd door een opvulling van de Vlaamse Vallei, een dal gevormd door thalwegen, uitgeschuurd in het Kwartair maar vervolgens ook weer opgevuld. In het westen en het oosten wordt deze vallei begrensd door tertiaire hoogtes, voor het huidig onderzoeksgebied de Cuesta Oedelem-Zomergem. De belangrijkste waterlopen zijn de Schelde, de Kale-Durme en de Leie. Ten noorden van de Vlaamse



Figuur 1.6. *Evolutie van het rivierennet in de Vlaamse Vallei sinds de laatste ijstijd: 1, 2 en 3: afvloeirichtingen, 4 begrenzing Vlaamse Vallei, 5 dekzandrug Maldegem-Stekene (uit: Van Strydonck & De Mulder 2000, Fig. 8, 21, naar Kiden1989, Fig. 3, 19).*

Vallei vormde zich door overheersende winden een tot 3 km brede dekzandrug van Gistel tot Verrebroek. Deze blokkeerde de natuurlijke afvloeiing van het water waardoor de Schelde vervolgens zijn bedding verlegde naar Antwerpen en zo zijn huidige loop kreeg (De Clercq 2009, 157; Verbruggen *et al.* 1991, 368; Van Strydonck & De Mulder 2000, 17).

Zandleemstreek

De zandleemstreek neemt een groot deel van de zuidelijke helft (zuiden, zuidwesten) van het onderzoeksgebied in met een uitloper in het centrum. Dit zandleemgebied maakt deel uit van de Vlaamse zandleemstreek die zicht uitstrekt van aan de polders (Westhoek), tot het zuiden van Oost-Vlaanderen (Vlaamse Ardennen) en het Vlaams-Brabantse Pajottenland. Steden als Ieper en Kortrijk maken er deel van uit.

De zandleemstreek wordt gekenmerkt door een licht glooiend landschap, waarbij de centraal gelegen Cuesta van Tielt als een iets uitgesprokener rug vermeld kan worden. Richting het zuiden nemen de glooiingen toe en kan uiteindelijk een onderscheid worden gemaakt met de heuvelzone die zich ter hoogte van de taalgrens bevindt.

Op leemrijke gronden treedt een bodemproces op dat de detectie van archeologische sites kan bemoeilijken. Verbruining is een bodemkundig fenomeen, waarbij interne verwering zorgt voor een verandering in de bodem zonder dat er sprake is van transport. De bodem blijft dus intact, de sporen en vondsten blijven aanwezig, maar zijn niet langer zichtbaar voor het blote oog door het vrijkomen en terug afzetten van ijzer zodat de bodem een egale bruine kleur krijgt. Verbruining van de bodem is afhankelijk van de doorlaatbaarheid van de bodem en dus de mate van drainage, maar ook door de aanwezigheid van kalk dat dit proces vertraagt (Van Zijverden & De Moor 2014, 106).

Heuvelzone

De heuvelzone bestaat uit een reeks getuigenheuvels die zich ter hoogte van de zuidelijke grens van het onderzoeksgebied bevinden. Ze kan opgedeeld worden in twee afzonderlijke zones. Ten zuiden van Kortrijk bevindt zich een geaccidenteerde omgeving waartoe onder meer Kooigembos en Bellegembos behoren. Het hoogste punt is Kooigembos en bevindt zich op +52,5m TAW. Dit deel van de heuvelzone vormt de voorhoede van de Vlaamse Ardennen die er echter van gescheiden wordt door de Schelde. De andere heuvelzone bevindt zich in de Westhoek. Bekendste heuveltoppen zijn hier de Rode Berg en Kemmelberg. Met +154,58m TAW is die laatste het hoogste punt binnen het onderzoeksgebied (Van Doorselaer *et al*. 1987, 11).

De heuvelzone is ontstaan in het tertiair waar mariene zand- en kleilagen werden afgezet. Tijdens de ijstijden begon riviererosie delen van dit pakket af te breken en werden eolische afzettingen van zandleem en leem gedeponeerd. Na het laat-glaciaal, in het Holoceen, verminderde deze erosie en waren de heuvels in het heuvelland de enige restanten van de mariene afzettingen, door de aanwezigheid van ijzerzandsteen (Inventaris Onroerend Erfgoed 2024).

Valleigebieden

Vooral door de zuidelijke helft van het onderzoeksgebied stromen verschillende belangrijke waterlopen. Zo vormt de Schelde (en de aangrenzende vallei) de zuidoostelijke grens. Parallel daaraan doorsnijdt de Leie de zuidoostelijke zone van het onderzoeksgebied. De Mandel geldt als een belangrijke zijrivier van de Leie. Ze ontspringt in het centrum van West-Vlaanderen, op de rand van de zand- en zandleemgronden. De IJzer bevindt zich in het westen van het onderzoeksgebied en voert water af uit Noord-Frankrijk, door de Westhoek en de polders richting de Noordzee. Deze rivier ontspringt ten westen van de Noord-Franse stad Cassel.

Schelde en Leie bezitten doorgaans vrij brede alluvia die gekenmerkt worden door sterk gleyige zware kleigronden waaronder oudere donken, oeverwallen en beddingen schuilgaan. De kennis van het verloop van de rivieren en het bijhorende landschap is beperkt, vooral in de periode van de ijzertijd. Vermoedelijk bestond de rivier uit een meanderende loop, met meervoudige beddingen (De Clercq 2009, 158, Vermeulen 1992, 34-35). De rivieralluvia van de Leie en de Schelde moeten in de ijzertijd zeer natte gebieden zijn geweest. Ze lagen lager dan het dekzandgebied en de aanwezigheid van verlaten stroomgeulen waren nog zichtbaar. De verlaten beddingen bevonden zich in verschillende stadia van verlanding, van moeras tot bijna volledig opgevulde depressies. Naast de actieve meanderende bedding bestonden parallelle alternatieve beddingen, maar ook afgesloten plassen. Het watervolume varieerde sterk naargelang de seizoenen en met een specifieke vegetatie tot gevolg (Vermeulen 1992, 38-39).

Plateau van Wijnendale

Het plateau van Wijnendale ligt in het westen van de zandstreek, ten zuiden van Brugge en behoort integraal tot de provincie West-Vlaanderen. Het is een zandige rug met hoogtes van meer dan +50 m TAW, gevormd door zandlagen die de Tertiaire lagen afdekken. Het plateau omvat enkele heuvels zoals de Koekelareberg. Aan het plateau zijn verschillende bronnen verbonden, gevoed door stuwwater. De dorpskernen van Wijnendale en Aartrijke bevinden zich op dit plateau.

1.4. Afbakening periode en problematiek datering

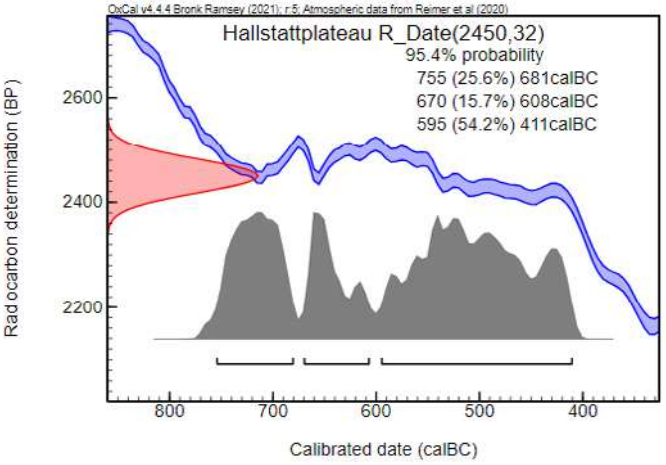
De vroeg La Tène wordt traditioneel gedateerd in het begin van de late ijzertijd, vanaf 500 tot 250 v. Chr. Aan de hand van deze chronologie zijn ook alle vindplaatsen binnen het onderzoek geselecteerd. In de rapportage moet sprake zijn van sporen of vondsten uit deze periode, waarbij benamingen worden gebruikt zoals het begin van de late ijzertijd, de eerste helft van de late ijzertijd, de midden ijzertijd, de vroeg La Tène, La Tène A, La Tène B of La Tène. De midden ijzertijd is hierbij een periodisering die binnen het onderzoeksgebied strikt genomen niet van toepassing is. Deze periode wordt wel in het oosten van het land gebruikt, waar andere culturele invloeden spelen: op de linkeroever van de Schelde zijn sterkere invloeden aanwezig vanuit de Noord-Franse sites, op de rechteroever zijn meer parallellen met de Nederlandse sites (Annaert *et al.* 2008, 17). Toch wordt de benaming her en der gebruikt, ook binnen het onderzoeksgebied, en gezien de datering is deze relevant voor het onderzoek.

Tabel 1. *Overzicht van de in Vlaanderen gangbare chronologie (Annaert et al. 2008, tabel 2, 19, aangepast met Lanting & Van der Plicht 2011).*

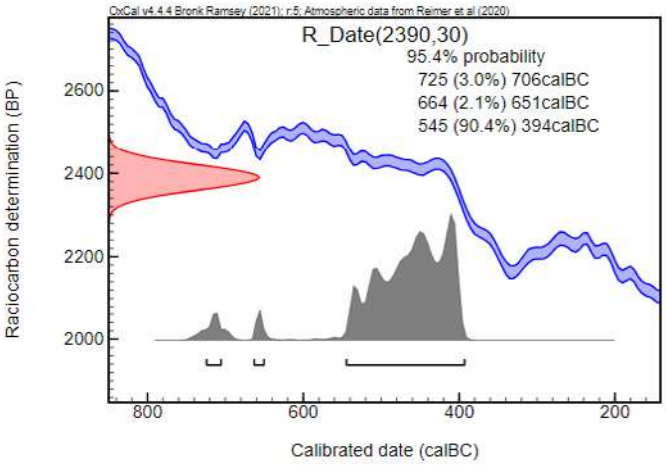
Bronstijd	Vroege bronstijd	2100/2000-1800/1750 v. Chr.
	Midden-bronstijd A	1800/1750-1500 v. Chr.
	Midden-bronstijd B	1500-1200 v. Chr.
	Late bronstijd	1200-800 v. Chr.
IJzertijd	Vroege ijzertijd	800-475/450 v. Chr.
	Midden ijzertijd (oosten)	475/450-250 v. Chr.
	Late ijzertijd (oosten)	250-57 v. Chr.
	Late ijzertijd (westen)	475/450-57 v. Chr.

Verder werd ook gekeken naar de absolute dateringen, waarbij enige overlap met de periode 500-250 v. Chr. als voldoende werd aangenomen om de site mee te nemen in het onderzoek. Hierbij werden de *Before Present* (BP) dateringen uit de labo-resultaten opnieuw ingevoerd in OxCal en gecalibreerd in Intcal 20 en werden de dateringen met een hoogste waarschijnlijkheid in 2σ bekeken voor selectie. Dit wil zeggen dat een aantal vindplaatsen waarin absolute dateringen zich plaatsen binnen het Hallstatt-plateau ook geselecteerd kunnen zijn, gezien het plateau tot 400 v. Chr. loopt. Voor een aantal van deze dateringen, hoewel ze een ruime tijdsperiode overspannen, lijken een datering in de 5de eeuw te prefereren. Indien het aardewerk een datering in de 5de eeuw echter tegenspreekt, werd de vindplaats gedeselecteerd voor dit syntheseonderzoek.

Ten slotte is gekeken naar het vondstmateriaal. Tijdens de vroeg La Tène verschijnt namelijk een erg kenmerkend en zeer herkenbaar type aardewerk: het Marne-aardewerk



Figuur 1.7. *Calibratiecurve met weergave van het Hallstatt-plateau (oranje pijl) en aanduiding van de periode die binnen de periode valt in het onderzoek (oranje kader).*

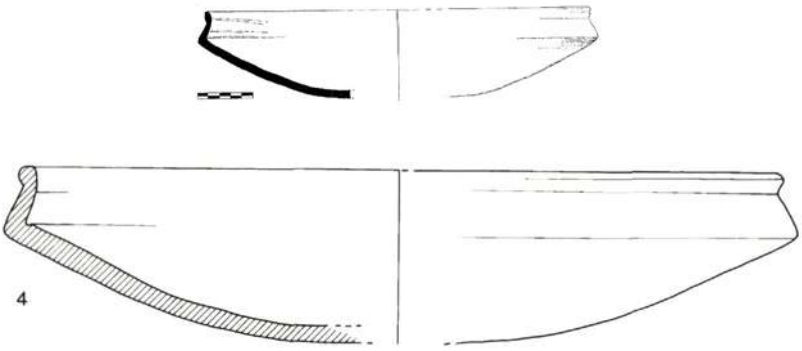


Figuur 1.8. *Calibratiecurve met weergave van een datering in het Hallstattplateau met een duidelijk dominante datering rond de 5de eeuw v. Chr.*

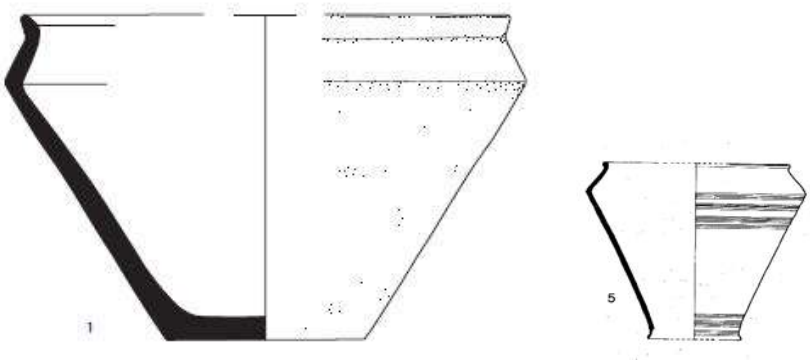
en het Marne-geïnspireerde aardewerk. Dit onderscheidt zich van aardewerk uit andere perioden door de typerende geknikte vormen (zoals schalen, *situlae*, Jogassebekers, …), driehoekige lipvormen en zogenaamde *omphalos*bodems. Vindplaatsen waarvan bekend is dat deze aardewerktypes aanwezig zijn, werden eveneens meegenomen in het onderzoek. Hierbij dient echter een belangrijke kanttekening te worden gemaakt. Afbeeldingen van vondstmateriaal, en aardewerk in het bijzonder, zijn eerder schaars en vaak zeer selectief in de gepubliceerde archeologische rapportage. Wanneer tekst en afbeeldingen niet eenduidig waren en op die manier gerede twijfels rezen over een datering tijdens de vroeg La Tène periode werden deze sites niet weerhouden voor dit syntheseonderzoek.



Figuur 1.9. *Jogassesvormen uit Wielsbeke-Lobeekstraat (De Smet 2013-2015) (links) en Wervik-De Pionier (Verbrugge et al. 2010, Fig. 27) (rechts).*



Figuur 1.10. *Geknikte schalen uit Aalter-Langevoorde (De Clercq & Mortier 2001, Fig. 4) (boven) en Varsenare d'Hooge Noene (Hollevoet 2002, afb. 9) (onder).*



Figuur 1.11. *Geknikte situlae uit Onderdale-Ursel (Bruyninckx 2012, Fig. 49) (links) en Kemmel-Kemmelberg (Van Doorselaer et al. 1974, Fig. 3) (rechts).*

2. Inventarisatie

2.1. Methodiek

Een belangrijk onderdeel van het onderzoek naar de vroeg La Tène vindplaatsen binnen het onderzoeksgebied vormt de inventarisatie van de gekende vindplaatsen. Deze inventarisatie is per gemeente uitgevoerd. De bronnen die hiervoor werden aangewend, zijn de Centraal Archeologische inventaris (CAI), opgravingsrapporten (via https://loket.onroerenderfgoed.be/ en https://oar.onroerenderfgoed.be/) en vaktijdschriften (West-Vlaamse Archaeologica, Lunula. Archaeologia Protohistorica, Helinium, Archaeologica Belgica, Vobov-Info). Verder werden verschillende Intergemeentelijke Onroerend erfgoed Diensten (IOED's) gecontacteerd voor de vindplaatsen binnen hun werkingsgebied (CO7, Raakvlak, RADAR en Solva). Ten slotte zijn ook verschillende archeologische bedrijven bevraagd in functie van het detecteren van de recente, nog niet gepubliceerde onderzoeken.

De verzamelde gegevens zijn vervolgens opgelijst in een database. Hierin is de naam van de vindplaats, de locatiegegevens, de uitvoerder, de bibliografische gegevens, de depotgegevens, details over de resultaten (zoals type vindplaats, vondstmateriaal, datering), uitgevoerd natuurwetenschappelijk onderzoek en de mogelijkheid voor bijkomend natuurwetenschappelijk onderzoek opgenomen.

Het onderzoeksgebied is ingedeeld in verschillende landschappelijke eenheden. Vervolgens zijn de verschillende vindplaatsen op een kaart geplot. Zo ontstond niet enkel een beeld van de spreiding van de gekende vindplaatsen binnen het onderzoeksgebied, maar konden de vindplaatsen ook aan een afgebakende landschappelijke eenheid gekoppeld worden. Daarbovenop zijn de vindplaatsen opgedeeld naargelang hun aard. Zo is een onderscheid gemaakt tussen hoogteversterking, hoofdgebouw, bijgebouw/spieker, individueel spoor/losse sporen, losse vondsten, funeraire sites en sporen van zouteconomie. Via deze gegevens is getracht om de aard van de vindplaats te koppelen aan de ruimtelijke spreiding en een mogelijke link met een landschappelijke eenheid.

2.2. Aantal vindplaatsen en hun onderlinge verscheidenheid

Binnen de afgebakende regio zijn 119 bekende vindplaatsen genoteerd. Deze vindplaatsen bestaan uit individuele vondsten, sporen of omvatten een uitgebreider sporenareaal. In de database is een onderscheid gemaakt tussen vindplaatsen die omschreven kunnen worden als hoogteversterking, hoofdgebouw/groot bijgebouw, bijgebouw/spieker, waterput/-kuil, individueel spoor/losse sporen, pakket, funerair, monument, depot, zouteconomie, ontginningskuilen of losse vondst.[2] Deze vindplaatsen kunnen worden ingedeeld in verschillende klassen: bewoningssporen (A), funerair/ritueel (B), economie (C) of ongedefinieerd (D). Op sommige vindplaatsen kunnen verschillende vindplaatstypes en klassen worden gecombineerd. Zo zijn op de 119 vastgestelde vindplaatsen 164 type vindplaatsen gedetecteerd.

Het overgrote deel van de vindplaatsen is in de klasse van de bewoningssites in te delen (82%). Op 24 vindplaatsen werden hoofdgebouwen/grote bijgebouwen aangetroffen en 42 vindplaatsen leverden bijgebouwen of spiekers op. Een waterput- of kuil werd vastgesteld op 17 vindplaatsen en 39 vindplaatsen leverden individuele of losse sporen op. Een pakket werd op 11 locaties gevonden.

13 vindplaatsen bevinden zich in de **funerair/rituele sfeer** (8%). Het gaat om funeraire contexten (9 vindplaatsen), monumenten (3 vindplaats) en een depot (1 vindplaats).

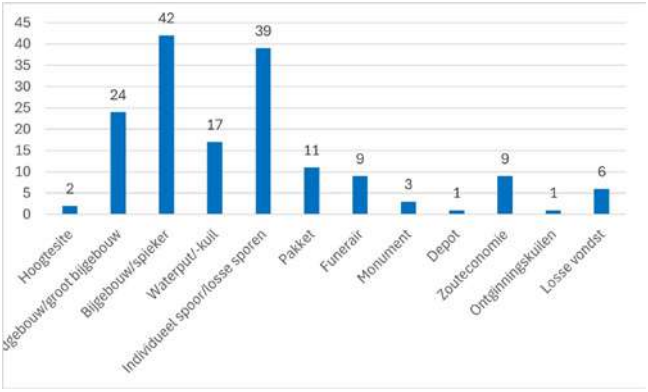
Tot de vindplaatsen die in een **economische sfeer** geplaatst kunnen worden (6%), behoren negen locaties die rechtstreeks of indirect in verband met zouteconomie gebracht kunnen worden. Op één vindplaats werden ontginningskuilen aangetroffen.

2 Een pakket omvat een laag, een depressie, een horizont, waarin vondstmateriaal is aangetroffen.

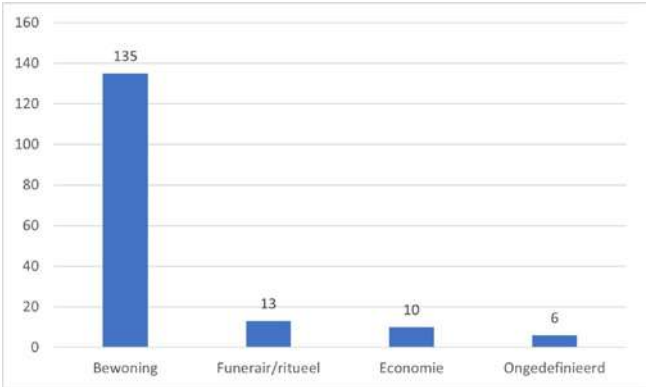
Zes vindplaatsen leverden losse vondsten uit de vroeg La Tène op (4%). Deze vindplaatsen zijn niet of nauwelijks te definiëren.

Tabel 2.1. *Aantallen vindplaatsen per klasse en type (A= Bewoningssporen, B= funerair/ritueel, C= economie, D= ongedefinieerd).*

Type vindplaats	Aantal			
Hoogteversterking	2	A1	135	82%
Hoofdgebouw/groot bijgebouw	24	A2		
Bijgebouw/spieker	42	A3		
Waterput/-kuil	17	A4		
Individueel spoor/losse sporen	39	A5		
Pakket	11	A6		
Funerair	9	B1	13	8%
Monument	3	B2		
Depot	1	B3		
Zouteconomie	9	C1	10	6%
Ontginningskuilen	1	C2		
Losse vondst	6	D	6	4%
Totaal	164		138	100%



Figuur 2.1. *Visuele weergave van de verdeling van het type vindplaats.*



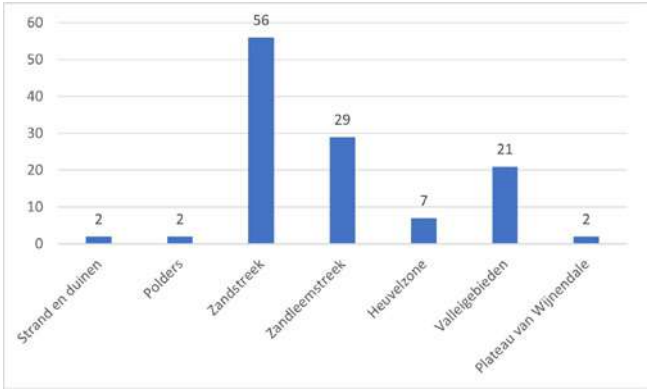
Figuur 2.2. *Visuele weergave van de verdeling van de vindplaatsen in klassen.*

2.3. Locatiekeuze: waar bevinden de sites zich in het landschap?

Voor aanvang van de inventarisatie werd het onderzoeksgebied ingedeeld in verschillende landschappelijke eenheden (archeoregio's). In elke eenheid zijn vindplaatsen gevonden. In de Zandstreek zijn het meeste vindplaatsen vastgesteld (56). Ook de zandleemstreek (29) en de valleien (21) nemen een vrij groot aandeel van de vindplaatsen in. In de andere archeoregio's werd een kleiner aandeel vastgesteld. Hieronder volgt een beschrijving.

Tabel 2.2. *Aantallen en percentages van vindplaatsen per archeoregio*

Archeoregio	Aantal	Procent
Strand en duinen	2	2%
Polders	2	2%
Zandstreek	56	47%
Zandleemstreek	29	24%
Heuvelzone	7	6%
Valleigebieden	21	17%
Plateau van Wijnendale	2	2%
Totaal	119	100%



Figuur 2.3. *Visuele weergave van de verdeling van vindplaatsen per archeoregio in aantallen.*

Strand en duinen

Ter hoogte van de landschappelijke eenheid strand en duinen zijn archeologische gegevens schaars. Toch konden twee belangrijke vindplaatsen, De Panne - Westhoek (ID1) (Thoen 1987) en Adinkerke - Oosthoekduinen (ID2) (De Wilde & Wyffels 2003), aangewezen worden. Beiden bevinden zich in de huidige duinengordel. Concrete vroeg La Tène vondsten of -sporen op het huidige strand ontbreken. In het verleden werd hier wel meermaals handgevormd aardewerk ingezameld dat echter nooit nauwkeuriger dan de ijzertijd werd gedateerd (CAI, Pieters *et al*. 2010). Het onderstreept de mogelijkheid dat onder het huidige strand ook een archeologisch potentieel schuil gaat voor de vroeg La Tène en andere oudere perioden.

Beide vindplaatsen die binnen de duinengordel bekend zijn, konden gelinkt worden aan zoutproductie. De locatiekeuze van deze vindplaatsen vlakbij de Noordzeekust is dan ook niet toevallig gekozen, want in Noordwest-Europa werd zout uit zeewater gewonnen. Vanaf de middenfase van de ijzertijd lijkt zout bovendien sterk aan belang te winnen. Het wordt voornamelijk toegepast om voedsel langer te kunnen bewaren en daaraan gekoppeld ontstaan bijvoorbeeld ook meer mogelijkheden om dit voedsel te verhandelen (Dekoninck & De Clercq 2022).

Polders

Vindplaatsen in de polders zijn erg schaars. Er zijn er twee bekend: Veurne - Koksijdestraat (ID 3) (Mestdagh 2023) en Brugge - Fort Lapin (ID4) (Thoen 1987). Beide vindplaatsen zijn verbonden met de zouteconomie, maar waarschijnlijk gaat het niet om primaire zoutproductiesites. De landschappelijke ligging van deze vindplaatsen mag niet verbazen aangezien het huidige uitzicht van de polders veraf staat van de situatie tijdens de vroeg La Tène. In de loop van de ijzertijd was het veen gestopt met groeien. Vervolgens ontstond een dynamisch kwelderlandschap van slikken en schorren (Baeteman *et al.* 2002; Baeteman 2005). Dit maakte het geen evidente plek voor menselijke aanwezigheid, maar op sommige plaatsen lagen mogelijkheden. Dit landschap had namelijk ook een zekere aantrek, zoals op het vlak van veeteelt en zoutwinning. In de loop van de ijzertijd neemt het belang van zout toe. Er worden methoden ontwikkeld die de ontginning ervan in de kustgebieden mogelijk maken. En al snel vormt zich een netwerk dat het zout vanuit de ontginningszone naar het binnenland brengt (Dekoninck & De Clercq 2022).

De dynamiek van het toenmalige landschap heeft gevolgen voor de bewaring en het herkennen van de vindplaatsen. In de eerste plaats is er een grotere kans dat potentiële vindplaatsen geërodeerd zijn, onder andere door het zich verplaatsen van geulen en bijgevolg het eroderen van de mogelijke vindplaatsen. Ook wanneer de vindplaatsen nog in het bodemarchief bewaard bleven, is het vinden ervan geen sinecure. Onder invloed van de zee raakten de polders later afgedekt door dikke kleipakketten. Het detecteren van archeologische vindplaatsen wordt daardoor sterk bemoeilijkt (Allemeersch *et al*. 2023).

Zandstreek

De zandstreek bevindt zich in het noorden van het onderzoeksgebied en maakt deel uit van de provincies West- en Oost-Vlaanderen. In dit deel van het onderzoeksgebied voerde de Universiteit Gent vanaf 1992 jaren grootschalige luchtfotografische prospecties uit (Ampe *et al.* 1995; Bourgeois *et al*. 1998; Bourgeois *et al*. 1999). Dit bracht uitgebreide sporen aan het licht van een funerair landschap uit de metaaltijden. De sporen dateren vooral uit de bronstijd. Dit deed het besef groeien dat de zandstreek – die toen archeologisch haast onontgonnen was – ook archeologisch potentieel had. De jaren daarop werden ook jongere vindplaatsen gevonden en opgegraven, vooral via noodarcheologie en wetenschappelijke onderzoeken en later door de commerciële archeologie. In totaal zijn 56 vindplaatsen uit de vroeg La Tène geïnventariseerd in de zandstreek. Over het algemeen zijn de sites sterk verspreid. Toch toont de ruimtelijke spreiding van de gekende vindplaatsen de ontegensprekelijke aantrekkingskracht aan van de Cuesta Oedelem-Zomergem op de mens tijdens deze fase. Ter hoogte van de cuesta is een opvallende concentratie vindplaatsen vastgesteld in de omgeving van Aalter. Ook de ruime omgeving van Brugge leverde een uitgebreide reeks vindplaatsen op. Verder zijn in de ruimere omgeving van de valleien van Leie en Schelde verschillende vindplaatsen in het landschap ingeplant. Er kan verwezen worden naar meerdere vindplaatsen in de ruime omgeving van Deinze (voornamelijk stroomafwaarts richting Gent) en de regio van Wielsbeke-Waregem. Kruisem, ter hoogte van de overgang van zand naar de zandleemgronden, leverde eveneens een kleine cluster van vindplaatsen op. De laagste concentratie aan vindplaatsen is vastgesteld in het noorden van deze archeoregio.

Zandleemstreek

De zandleemstreek neemt een groot deel van de zuidelijke helft van het onderzoeksgebied in. In totaal zijn binnen deze landschappelijk eenheid 29 vindplaatsen gekend. Over het algemeen is de densiteit van vindplaatsen hier laag. De aanwezigheid van de Schelde en – meer nog – de Leie lijken echter wel een belangrijke aantrekkingsader te zijn geweest voor de mens tijdens de vroeg La Tène. Hier werden vooral op het grondgebied van de gemeenten Kortrijk-Harelbeke-Zwevegem verschillende vindplaatsen opgetekend. Ook stroomopwaarts (Wervik, Menen) werden kleinere clusters vastgesteld. In de Scheldevallei nabij Kruisem – waar zand en zandleem aan elkaar grenzen – clusteren eveneens verschillende vindplaatsen. In de zuidelijke Westhoek en de Cuesta van Tielt zijn enkele kleinere clusters zichtbaar. In het centrum, noorden en noordwesten van de zandleemstreek zijn nauwelijks vindplaatsen aangetroffen.

Heuvelzone

In het zuiden van het onderzoeksgebied zijn enkele heuvelzones aanwezig. Hierbinnen zijn zeven vindplaatsen bekend. De gekendste is de Kemmelberg (ID7) die als versterkte hoogtenederzetting te boek kwam staan (Van Doorselaer *et al*. 1987). Ook Kooigembos (ID13) kreeg later die titel mee (Termote 1987). Een ander vindplaats (ID8), de vermoedelijke grafheuvel op de flanken van de Kemmelberg in het Voorbos, kan niet los worden gezien van de hoger gelegen vindplaats (Van Doorselaer *et al.* 1987). Deze vindplaatsen zijn – volgens de oorspronkelijke literatuur althans

– rechtstreeks verbonden met de heuvels. Andere vindplaatsen binnen deze archeoregio hebben een minder uitgesproken of vandaag niet meer vast te stellen link met de heuvelachtige omgeving.

Valleigebieden

Binnen de afgebakende valleigebieden werden 21 vindplaatsen vastgesteld. Deze kunnen voornamelijk aan de Leie gelinkt worden. Op te merken is dat geen van de sites vandaag nog een concrete link tot het water of de rivieroever suggereert, zoals bijvoorbeeld sites met sporen van ontginning, transport, constructies en structuren die verband houden met het controleren van de waterhuishouding, afvaldumps, deposities, jacht- en visvangst, beschoeiingen, bruggen, knuppelpaden. Wel bevonden deze twaalf vindplaatsen zich op korte afstand van de waterloop.

Plateau van Wijnendale

Er zijn twee vindplaatsen die gelinkt kunnen worden aan het Plateau van Wijnendale. Beide bevinden zich op de flanken ervan. Mogelijk is deze positiekeuze ingegeven door de beschikbaarheid van water op deze locaties. De flanken van het plateau zijn namelijk gekend als brongebied (https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/135149).

Concretere informatie wordt verkregen wanneer een ruimtelijke analyse wordt gemaakt van de verschillende type vindplaatsen. Daaruit blijkt dat hoofdgebouwen/grote bijgebouwen met voorsprong het best vertegenwoordigd zijn op de zandgronden (19). In mindere mate (4 vindplaatsen) werden hoofdgebouwen/grote bijgebouwen aangetroffen binnen de zandleemstreek. De dominantie van bijgebouwen/spiekers is veel minder uitgesproken dan bij de hoofdgebouwen/grote bijgebouwen. Hier is er een verhouding van 19 locaties op de zandgronden versus 10 locaties op de zandleemgronden. Ook in andere landschappelijke eenheden zijn een klein aantal locaties met bijgebouwen/spiekers gekend (strand duinen: #1, heuvelzone: #2, valleien: #8 en Plateau van Wijnendale: #2). De verhouding van de waterputten en -kuilen liggen in het verlengde van de bijgebouwen/spiekers (zand: 10, zandleem: 3). Ook in de valleigebieden zijn 4 vondstlocaties met waterputten of -kuilen bekend.

Vindplaatsen die worden gevormd door enkele losse sporen of een individueel spoor zijn het best vertegenwoordig op zandgronden (16), maar het verschil met het aantal vindplaatsen met losse of individuele sporen uit de zandleemstreek (14) is gering. Ook in valleien zijn 7 keer Individuele of losse sporen gevonden. Op 11 locaties werden pakketten gevonden. Deze zijn het best vertegenwoordigd in valleigebieden (5) en op de zandgronden (4). In de zandleemstreek zijn slechts twee maal pakketten vermeld.

Tabel 2.3. *Type vindplaats per archeoregio.*

Type vindplaats	S+D	P	Z	ZL	H	V	PW	
Hoogteversterking					2			2
Hoofdgebouw/groot bijgebouw			19	4		1		24
Bijgebouw/spieker	1		19	10	2	8	2	42
Waterput/-kuil			10	3		4		17
Individueel spoor losse sporen		1	16	14	1	7		39
Pakket			4	2		5		11
Bewoningssporen	1	1	68	33	5	25	2	135
Funerair	1		2	1	2	3		9
Monument			1		2			3
Depot				1				1
Funerair/Ritueel	1	0	3	2	4	3	0	13
Zouteconomie	2	2	1	1	1	2		9
Ontginningskuilen			1					1
Economie	2	2	2	1	1	2	0	10
Losse vondst			5			1		6
Ongedefinieerd	0	0	5	0	0	1	0	6
Totaal	4	3	78	36	10	31	2	164

De funerair/rituele sporen tonen een vrij egale verspreiding binnen de landschappelijke eenheden. Ze zijn matig vertegenwoordigd op de zandgronden (2), in de heuvelzone (2) en in valleicontext (3). In de duinen en de zandleemstreek is telkens één funeraire context geregistreerd. Monumenten zijn gekend uit de heuvels (2) en de zandstreek (1). Eén depot werd aangetroffen in de zandleemstreek.

De verspreiding van vindplaatsen die in verband kunnen worden gebracht met zouteconomie kunnen worden opgedeeld in twee groepen. Er zijn enerzijds de contexten en vondsten die wijzen op een rechtstreeks verband met het winnen van zout of de zoutzieders an sich. Deze vindplaatsen beperken zich tot het kustgebied: strand en duinen (2) en de polders (2). Wanneer anderzijds, op basis van vindplaatsen met scherven van zoutcontainers, gelet wordt op minder directe aanwijzingen van een zouteconomie kan ook verwezen worden naar sites in de zand- (1) en zandleemstreek (1), de heuvels (1) en de valleien (2). Eén ontginningskuil werd gevonden in de zandstreek.

Losse vondsten zijn gevonden in de zandstreek (5) en binnen een valleicontext (1).

2.4. Ruimtelijke spreiding: redenen voor hiaten en clusters

Clusters

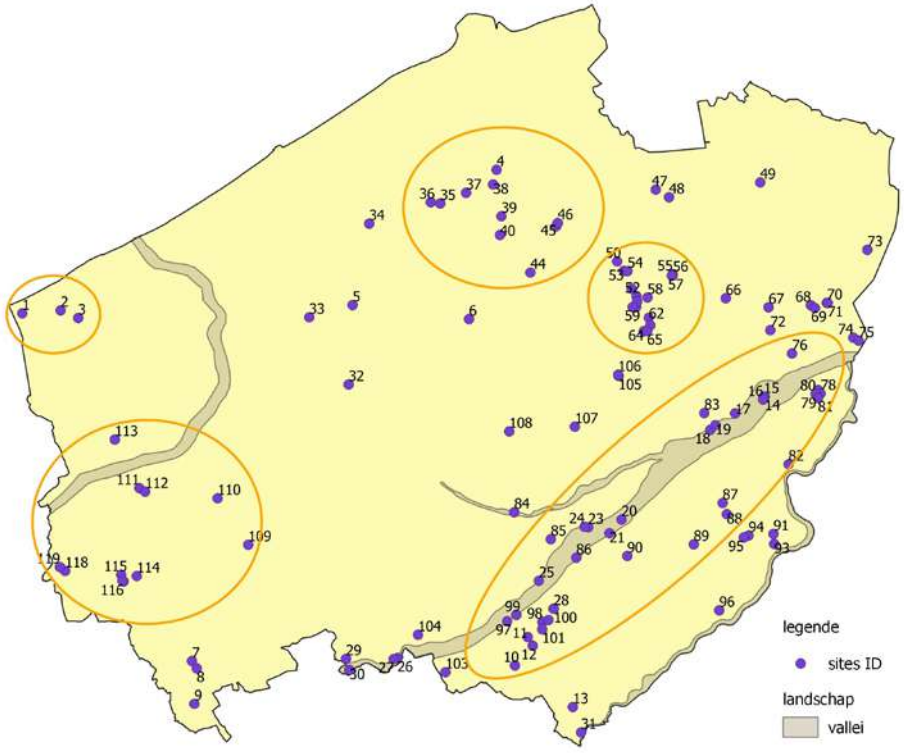
De inventarisatie van de vroeg La Tène vindplaatsen in het onderzoeksgebied toont in eerste instantie een vrij sterke spreiding. Zo leverden alle landschappelijke eenheden minstens twee vindplaatsen op. Los van de spreiding over de

verschillende landschappelijke eenheden zijn ook duidelijke clusters aan te wijzen (Figuur 2.4). Binnen de zandstreek – waar het hoogst aantal vindplaatsen werden vastgesteld – kunnen meerdere clusters worden onderscheiden. Een langgerekte cluster valt voor een belangrijk deel samen met de Cuesta Oedelem-Zomergem en de vallei van de Oude Kale. Een tweede cluster van vindplaatsen binnen de zandstreek bevindt zich in de omgeving van Brugge (en het Brugse Ommeland). Het is de zone waar de zandstreek grenst aan de polders en de kustvlakte. Een derde cluster binnen de zandstreek bevindt zich in het zuidoosten ervan en loopt verder in het oosten van de zandleemstreek. Dit is het deel van het onderzoeksgebied dat gelinkt kan worden aan het stroomgebied van Leie en Schelde. Binnen deze cluster zijn bovendien enkele uitgesproken vindplaatsconcentraties aan te wijzen. Het gaat om een gebied tussen Deinze en Sint-Denijs-Westrem (zandstreek), de omgeving van Kruisem (overgang zand- en zandleemstreek) en de Leievallei tussen Wielsbeke/Waregem en Wervik (waarvan het noordoostelijke uiteinde nog net in de zandstreek ligt, het overgrote deel behoort echter tot de zandleemstreek). De 21 vindplaatsen die in het hoger vermelde hoofdstuk tot de landschappelijke eenheid van de valleien behoren, maken allemaal deel uit van deze uitgebreide cluster.

Binnen de zandleemstreek valt in het westen een tweede, minder uitgesproken cluster op. Deze bevindt zich ter hoogte van de Westhoek. Het is de minst geconcentreerde cluster, maar desalniettemin vertonen de vindplaatsen een zekere samenhang. De verschillende vindplaatsen in de zandleemzone in de Westhoek kunnen bovendien gekoppeld worden aan drie vindplaatsen in de zuidelijker gelegen heuvelzone (met onder meer de Kemmelberg in de gemeente Heuvelland).

Ten slotte kan gewezen worden op een kleine cluster ter hoogte van de Westkust. Het gaat slechts om drie vindplaatsen die zijn aangetroffen op het grondgebied van de gemeenten De Panne (2) en Veurne (1) en onderverdeeld kunnen worden over strand en duinen (2) en polders (1).

De verschillende clusters lijken een relatie tot het landschap en de specifieke elementen hierin te suggereren. De Cuesta Oedeleme-Zomergem is binnen de zandstreek een niet te negeren aantrekkingspool geweest tijdens de vroeg La Tène met het inplanten van een groot aantal vindplaatsen tot gevolg. Ook andere hoger gelegen locaties, zoals een deel van de Westhoekcluster (gemeente Heuvelland) en Kooigembos (gemeente Kortrijk), zijn hoogtes die welovergewogen werden geselecteerd voor menselijke activiteit. Anders dan de uitgebreide Cuesta Oedelem-Zomergem, gaat het hier niet om verspreide aanwezigheid, maar lijkt die sterk geconcentreerd. Zonder dat de vier vindplaatsen in de omgeving Pittem-Ruislede-Tielt tot een concreet af te bakenen cluster behoren, vertonen ze wel een interessante inplanting op de rand van een oost-west georiënteerde rug (Cuesta van Tielt). Hetzelfde geldt voor twee vindplaatsen die gesitueerd zijn op de flanken van het Plateau van Wijnendale en een derde aan de basis van het plateau.



Figuur 2.4. *Aanduiding van de verschillende clusters*

Naast de hoger gelegen zones blijken ook de stroomgebieden van Leie en Schelde een belangrijke factor geweest. Niet zozeer binnen de alluviale context werden vindplaatsen aangetroffen, maar wel de valleiranden tonen een dense aanwezigheid van vindplaatsen.

Wat, naast de voor de hand liggende link tussen landschap en menselijke aanwezigheid, naar voor gebracht kan worden na het uitlichten van deze verschillende clusters is de mogelijke link tussen de stedelijke kernen en de verspreiding van de vroeg La Tènevindplaatsen. Verstedelijkte zones, zoals Brugge, Gent en Kortrijk en bij uitbreiding ook sterk geïndustrialiseerde gebieden, zoals de Leiestreek, gelden als moderne woon- en economische groeipolen. Dat ging en gaat gepaard met soms uitgebreide infrastructuurwerken. Die waren en zijn op hun beurt gekoppeld aan heel wat archeologisch onderzoek. Daar komt bij dat in deze zones archeologisch onderzoek vaak al een langere geschiedenis kent dan waar dit in veel andere regio's en gemeenten pas een echte opgang kent met de Malta-archeologie. Deze delen van het onderzoeksgebied herbergen namelijk enkele erg actieve 'historische' archeologische organisaties. Het leidt geen twijfel dat plaatselijk, de werkingsgebieden van de Archeologische Stichting Zuid-West-Vlaanderen, Raakvlak en Kale-Leie Archeologische Dienst (KLAD) de afgelopen decennia resulteerden in het vinden van meer vindplaatsen. Daarbij kan ook nog de Vereniging voor Oudheidkundig Bodemonderzoek West-Vlaanderen (VOBOW) worden vermeld. Deze vereniging was over gans West-Vlaanderen actief, maar gaf specifiek een *boost* aan het onderzoek rond de Kemmelberg (gemeente Heuvelland) (Van Doorselaer *et al.* 1987), Kooigembos (gemeente Kortrijk) (Termote 1987) en Spiere-De Hel (gemeente Spiere-Helkijn) (Delaruelle 2001), voor de vroeg La Tène periode en ruimer ook in de regio Roeselare en de uitgebreide vindplaats nabij de Schelde te Kerkhove-Waarmaarde (gemeente Avelgem) (De Cock 1996). Een bijkomende noot is dat deze werkgemeenschappen zich ongetwijfeld bevinden in of richten op een archeologisch rijke omgeving, maar uiteindelijk zorgden ze er op z'n minst voor dat de vastgestelde clusters ter hoogte van hun werkingsgebied nog beter werden gestoffeerd.

Lege zones

Via de inventarisatie kan er, naast de verschillende clusters van vroeg La Tènevindplaatsen, ook gewezen worden op enkele markante lege zones binnen het onderzoeksgebied. Een uitgestrekt leeg gebied bevindt zich in het centrum van het onderzoeksgebied, wat overeenkomt met de zone in het noorden van de zandleemstreek en ten noordwesten van de Leie. Onder meer de stad Roeselare maakt hier deel van uit. Een tweede lege zone omvat de oost- en middenkust en een groot deel van het zuidelijk ingesneden poldergebied rond de IJzer. Steden als Blankenberge, Oostende, Nieuwpoort en Diksmuide bevinden zich in dit gebied.

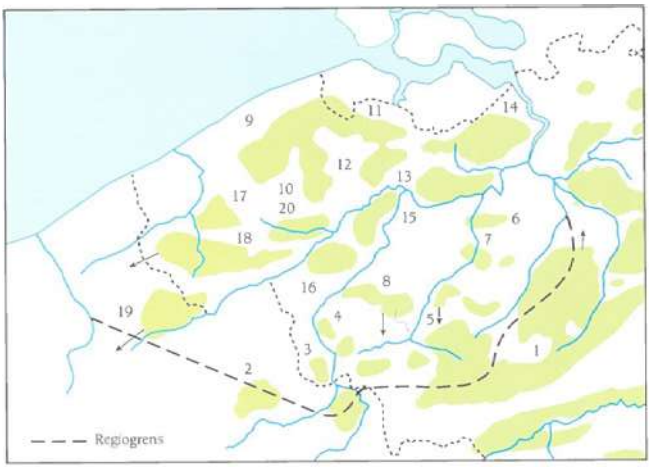
De eerste lege zone, deze in het centrum van het onderzoeksgebied is een uitgesproken agrarisch gebied, gericht op akkerbouw. Op enkele meer dichtbevolkte bewoningskernen (zoals Ingelmunster, Izegem, Roeselare en Staden) na is het een dunbevolkt gebied.

Ook het hinterland van de tweede lege zone, dat een groot deel de polders omvat, bestaat voor een aanzienlijk deel uit agrarisch gebied. Dit wordt vooral ingenomen door soms uitgestrekte graslanden. Plaatselijk is de bevolkingsdichtheid hier erg laag. Uitzondering vormt de kustlijn, waar wel een uitgebreide bebouwing plaatsvond.

Nu kan de vraag gesteld worden of het ontbreken van vroeg La Tène vindplaatsen binnen deze lege zones een archeologische realiteit is? Er zijn namelijk verschillende factoren naar voor te brengen die het voorkomen, het bewaren en het niet-detecteren van vindplaatsen binnen deze zone of een deel van deze zone in de hand werken. Er kan gewezen worden op de realiteit van dunbevolkt en uitgesproken landbouwgebieden waar grootschalige infrastructuurwerken of verkavelingen minder zijn gerealiseerd en er dus minder aanleiding hebben gegeven voor uitgebreid archeologisch onderzoek. Dit is met name van toepassing voor de centrale zone binnen het onderzoeksgebied en de polderzone. Enkele specifieke delen binnen deze lege clusters kenden wel uitgebreide ontwikkelingen, maar leverden geen vroeg La Tène vindplaatsen op. Daarbij kan verwezen worden naar de door hoogbouw versteende kustlijn en stedelijke kernen als Oostende en Roeselare. Een specifieke verwijzing naar Roeselare is bovendien relevant omdat in en rond de stad meerdere grote en kleinschalige onderzoeken zijn uitgevoerd. Deze dateren uit de fase van de Malta-archeologie, maar ook van daarvoor. Daarbovenop was de VOBOW, in persoon van Jozef Goderis, verschillende decennia vrij actief in de regio wat onder meer resulteerde in heel wat vindplaatsen uit de Romeinse periode.

Een andere verklaring die soms naar voor wordt gebracht voor lege zones in het binnenland is het idee dat tijdens de ijzertijd op verschillende plaatsen uitgestrekte boscomplexen grote stukken land inpalmden. Ze zouden pas ontgonnen en versnipperd zijn in de loop van de Romeinse periode tot zelfs diep in de middeleeuwen (Figuur 2.3) om meer oppervlakte landbouwrijp te maken (Verhulst 1995, 105). Het is vandaag moeilijk in te schatten of de aanwezigheid van uitgestrekte bossen de mensen daadwerkelijk weerhield om in een bepaald gebied te wonen of het (plaatselijk) te ontginnen. De paleo-ecologische analyse, die in het kader van dit syntheseonderzoek werd uitgevoerd (zie hoofdstuk 9), bracht een overwegend bebost landschap aan licht binnen het onderzoeksgebied. In dit landschap waren erven ingeplant die bestonden uit een areaal van akkers met daartussen het woonhuis en eventueel enkele bijgebouwen.

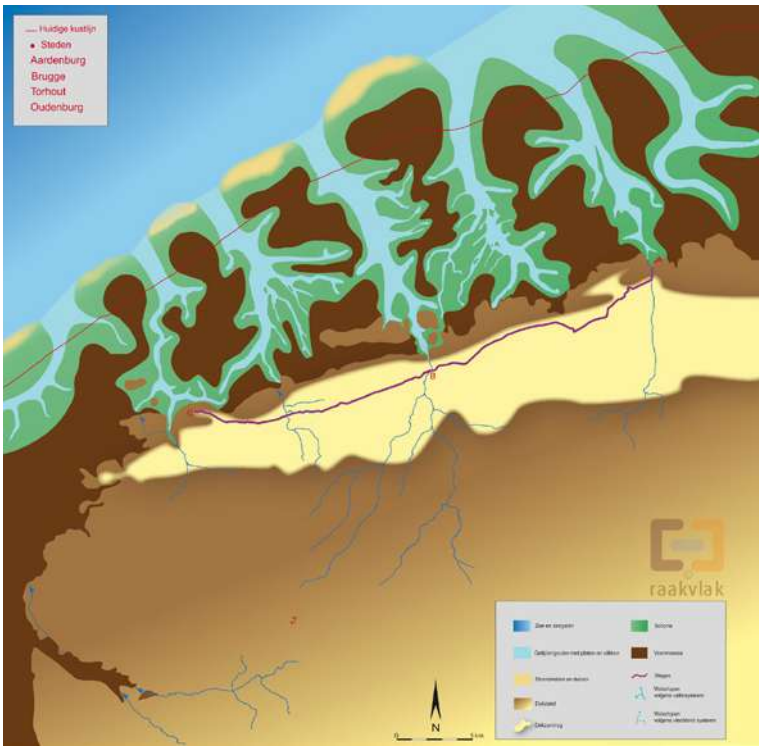
Het vee werd in de ruimere omgeving van de erven geweid en sporen hiervan, zoals een poel, een enclosure of opslagstructuur, zijn aangetroffen binnen alle onderzochte landschappelijke elementen. Uit deze beschrijving komt naar voor dat een half open landschap waarschijnlijk al voldoende mogelijkheden bood om een erf uit te bouwen.



Figuur 2.5. *Verspreiding van de grote bos- en wastinecomplexen in de regio van de vroegmiddeleeuwse ontbossingen, met aanduiding van het onderzoeksgebied: 1 Kolenwoud, 2 latere forêt de Phalempin, 3 latere bois de Howardries, 4 latere bois du Mont-St.-Aubert, 5 latere Raspaillebos, 6 latere Liedekerkebos, 7 latere Affligembos-Kravaalbos, 8 latere Kluisbos-Poodsbergbos, 9 Herwaldoluco, 10 uitloper naar Torhout, 11 Aalschoot, 12 Dotnest, 13 Bos tussen Schelde en Durme, 14 Koningsforeest, 15 Scheldeholt, 16 Methela, 17 Houthulst, 18 bos tussen Watou en Beselare, 19 bos tussen Hazebroek, Belle en de Leie, 20 bos aan beide zijdes van de Mandel (Naar Tack et al. 1993, 18).*

In het kust- en poldergebied speelt ook de bodemgenese ongetwijfeld een belangrijke rol en maakt van het detecteren van vroeg La Tène vindplaatsen geen sinecure. Deze bodemkundige situatie is een gevolg van het dynamische landschap dat hier tijdens de middenfase van de ijzertijd aanwezig was (slikken en schorren). Daardoor moet het inrichten van woonplaatsen hier toen erg lastig zijn geweest, maar voor bepaalde bronnen (bijvoorbeeld zout en vis) zal de omgeving wel een zekere aantrekkingskracht op de mens hebben gehad. Het leidt dus geen twijfel dat men hier aanwezig was en waar mogelijk het landschap exploiteerde. De landschappelijke dynamiek, die vooral richting de eindfase van de ijzertijd en tijdens de Romeinse periode door de kustvlakte ging, zorgde voor een geleidelijk landinwaarts opschuiven van kustlijn, waardoor de bestaande geulen verder worden uitgesleten en er nieuwe geulen worden gevormd met sterke erosie tot gevolg (Baeteman *et al*. 2002; Figuur 2.3). Plaatselijk heeft dit ongetwijfeld ook de bewaring van aanwezige vindplaatsen in de hand gewerkt. Tijdens de vroege middeleeuwen neemt de dynamiek vervolgens geleidelijk af en raakt de kustvlakte afgedekt door klei. Die kleipakketten kunnen aanzienlijke proporties hebben en bemoeilijken de vindbaarheid van de nog aanwezige ijzertijdvindplaatsen in het algemeen.

Een bodemkundige realiteit is de discrepantie tussen de zandleem- en zandstreek. Vindplaatsen in de zandleemstreek blijken veel minder zichtbaar en zijn over het algemeen slechts fragmentair bewaard. Dat vormt een contrast met de vindplaatsen in de zandstreek die vaak een completere bewaring vertonen.



Figuur 2.6. *Reconstructie van het landschap in de ijzertijd in de regio rond Brugge (@Raakvlak).*

2.5. Conclusies van de inventarisatie

De inventarisatie leverde 119 vindplaatsen op die verspreid over alle archeoregio's zijn vastgesteld. Het merendeel ervan is aangetroffen in de zandstreek, gevolgd door de zandleemstreek en de valleigebieden. Wanneer gelet wordt op de aard van de verschillende vindplaatsen kan op basis van de vindplaatsen een opdeling worden gemaakt in 164 type vindplaatsen. Het overgrote deel ervan kan gesitueerd worden binnen de bewoningssfeer, in mindere mate kunnen vindplaatsen in de funerair/rituele of economische sfeer geplaatst worden.

De ruimtelijke spreiding van de vindplaatsen vertoont zowel clusters, als lege zones. Hier kan het gaan om een archeologische realiteit, een stand van het onderzoek, een bewaring of herkenning van de sporen. Ten slotte blijkt er een duidelijk verschil te bestaan tussen de vindplaatsen in de zandleem- en zandstreek. Die eerste blijken veel minder zichtbaar en zijn over het algemeen fragmentair bewaard, terwijl de vindplaatsen in de zandstreek die vaak een completere bewaring vertonen.

3. Nederzettingselementen

3.1. Hoofdgebouwen

De inventaris van de gebouwplattegronden is bekomen door de inventarisatie van vroeg La Tène sites. Dit wil zeggen dat de lijst van bepaalde gebouwtypes, vooral deze die een doorloopperiode hebben die buiten de vroeg La Tène valt, niet volledig is.

Tweebeukige hoofdgebouwen

Er zijn binnen het studiegebied slechts enkele sites met een hoofdgebouw die in de tweebeukige bouwtraditie past, zoals Maldegem - Kleine Katsweg (twee plattegronden, ID47) (De Clercq *et al.* 2005c) en Kaprijke - Voorstraat (mogelijk twee overlappende plattegronden, ID49) (Dyselinck & Fredrick 2020). Mogelijk hoort hier ook een zeer slecht bewaarde plattegrond van Aalter - Woestijne (ID58) (De Groote & Van de Vijver 2019) bij, een plattegrond in zone 3 die door de opgravers niet is herkend. Ook enkele zeer fragmentaire plattegronden te Maldegem - Ringbaan (ID43) horen hier mogelijk bij (Schynkel &Dyselinck in prep.). De zeldzaamheid van dit type werd reeds aangestipt in het syntheseonderzoek naar de vierbeukige plattegronden, waarbij de Schelde als grens wordt gezien voor de verspreiding (Lauwers *et al.* 2023, 90).

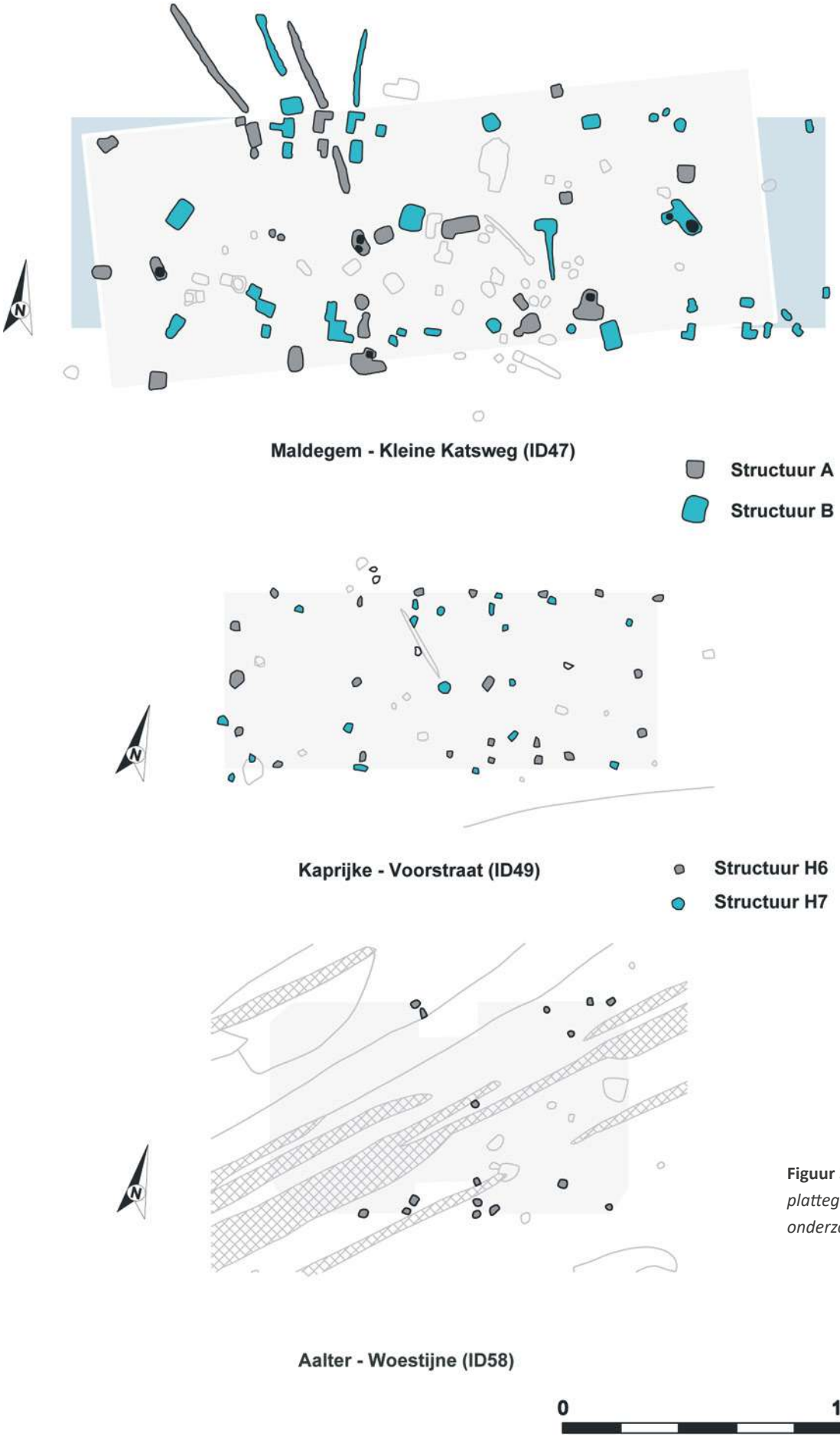
Beide plattegronden van Maldegem - Kleine Katsweg (ID47) lijken van hetzelfde bouwtype te zijn, een tweebeukige plattegrond, die in de originele publicatie als een Haps-plattegrond werd getypeerd, vooral op basis van de aanwezigheid van de prominente ingangspartijen (De Clercq 2009, 279-280, De Clercq *et al.* 2008c, Fig. 2, 119) (Figuur 3.1). De plattegronden overlappen elkaar en wijzen op herbouw op dezelfde locatie. Ze hebben een lengte van 20 en 24 meter en een breedte van 8 meter. Beide gebouwen hebben ook twee paar ingangen, waarbij de centrale ingangen breder zijn en ingangsgreppels hebben. In de oostelijke helft zijn dan nog twee ingangen gereconstrueerd, iets smaller in opzet. Een koolstofdatering plaatst één van de plattegronden in de 4de-3de eeuw (304-208 v. Chr., 56.4%, KIA-31692, 2260±25 BP), wat bevestigd wordt door het aardewerk.

De plattegronden van Kaprijke - Voorstraat (ID49) lijken ook te wijzen op een herbouw op dezelfde locatie (Figuur 3.1). De toewijzing van de sporen is echter onzeker, waardoor het niet mogelijk is een precies grondplan van de gebouwen te maken. De gebouwen meten ongeveer 15 bij 6 meter (Dyselinck & Fredrick 2020, 73-74). Geen van beide plattegronden kon gedateerd worden.

De mogelijke plattegrond te Aalter - Woestijne (ID58) bevindt zich net ten noordoosten van een cluster bijgebouwtjes die zijn beschreven in de publicatie (Van de Vijver *et al.* 2019, 121, Fig. 5.8, 122) (zie hoofdstuk 5, Figuur 5.19) (Figuur 3.1). De plattegrond (H2) lijkt nog een deel van de ingangspartij in de zuidelijke en noordelijke wand te vertonen en ook de middenstaander tussen deze ingangspartijen is nog bewaard. Verder zijn slechts enkele mogelijke wandpalen opgetekend. De plattegrond kan zo gereconstrueerd worden met een lengte van 14 meter en een breedte van 6,8 meter. Gezien de plattegrond niet is herkend tijdens de opgraving of tijdens de uitwerking werd er geen absolute dateringstechniek uitgevoerd en evenmin kan op basis van vondstmateriaal uitsluitsel hierover worden verkregen. Mogelijk hoort de plattegrond bij de types van de westelijk vierbeukige plattegronden, maar dit kan met de verzamelde gegevens onvoldoende onderbouwd worden.

Drie- tot vierbeukige hoofdgebouwen

In het studiegebied zijn tijdens de inventarisatie 15 sites aangetroffen met hoofdgebouwen, die in de driebeukige en vierbeukige bouwtraditie passen (Tabel 3.1). Het recent uitgevoerde syntheseonderzoek naar het fenomeen van de vierbeukige gebouwen uit de midden- en late ijzertijd in noordelijk Vlaanderen is een belangrijk bron voor het huidig syntheseonderzoek. Een deel van de hoofdgebouwen is al uitgebreid besproken in SYNTAR 15 (Lauwers *et al.* 2023). In het syntheseonderzoek is een nieuwe typologie opgesteld en zijn vormgroepen of subtypen afgebakend en chronologisch geduid (Figuur 3.2). De subtypen behoren tot het overkoepelend 'westelijk vierbeukig type' (Lauwers *et al.* 2023, 6, 9).



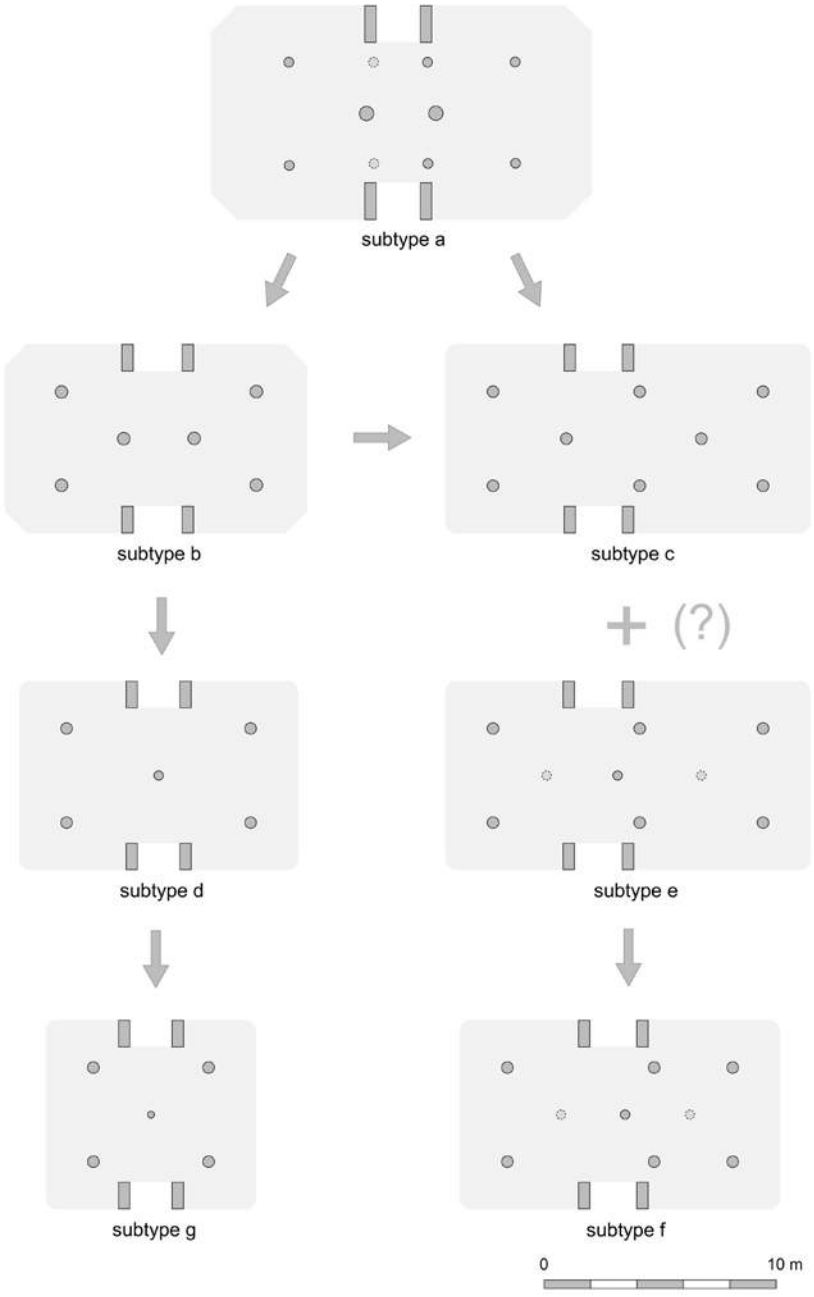
Figuur 3.1. *Tweebeukige plattegronden binnen het onderzoeksgebied.*

Tabel 3.1. *Hoofdgebouwen met een drie- en vierbeukige bouwtraditie binnen het onderzoeksgebied. De oranje gearceerde records zijn plattegronden die zeer waarschijnlijk in de laat La Tène te plaatsen zijn.*

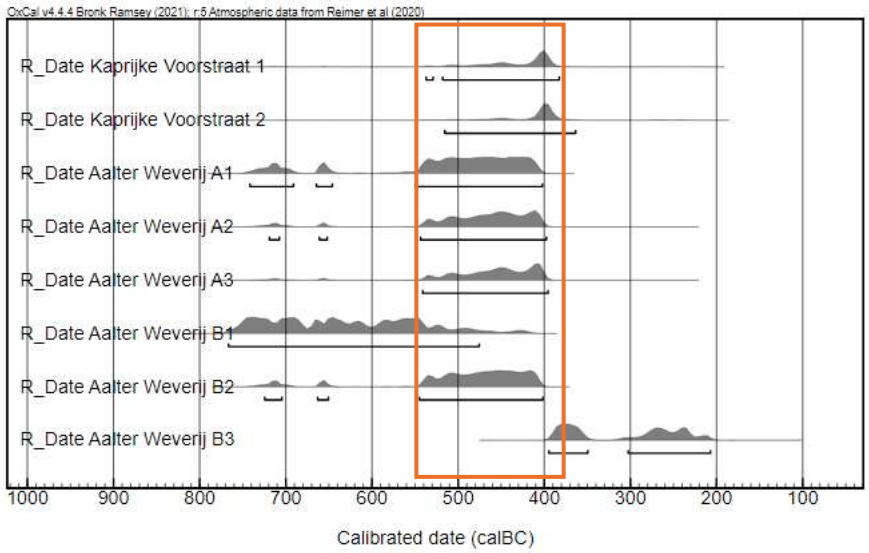
Naam site	Archeo-regio	Aantal	Vermelding in SYNTAR 15	Beschreven in catalogus SYNTAR 15	Subtype (structuurnr)	Datering
Kaprijke- Voorstraat (ID49) (Dyselinck & Fredrick 2020)	Zand	1	Ja	Ja, nr LXIII	Subtype a (H13)	2355±30 BP (eikel); 2340±30 BP (eikel)
Nazareth- 's Gravendreef (ID82) (Dyselinck 2017)	Zand	1	Ja	Nee	? te fragmentair (H1)	IJZ (vondstmateriaal?)
Aalter- Weverij (ID60) (De Logi *et al.* 2021)	Zand	3	Ja	Ja, nr I	Subtype a (A)	2386±26 BP (HK); 2397±26 BP (HK); 2419±26 BP (HK)
			Ja	Ja, nr II	Subtype a (B)	2264±26 BP (HK els); 2410±23 BP (HK els); 2473±25 BP (HK els)
			Ja	Nee	? te fragmentair (O)	IJZL (AW)
Knesselare- Aquafintracé zone VII (ID52) (Hoorne *et al.* 2006)	Zand	2	Ja	Nee	Subtype g	IJZL (AW)
					Subtype d	IJZL (AW)
Meigem- Lange Akkerstraat (ID83) (Heynssens *et al.* 2020)	Zand	1	Nee	Nee	Subtype d	2199±24 BP (HK els)
Oostkamp- Driekoningen (Lot3) (ID44) (Baeyens *et al.* 2018)	Zand	1	Ja	Nee	? te fragmentair	IJZ (AW)
Hertsberge- Proosdijstraat (FLSM-13) (ID43) (Deconynck & Laloo 2018)	Zand	1	Ja	Nee	Subtype b (HB03)	IJZ (AW)
Kortrijk- Morinnestraat (ID101) (Apers 2017)	Zand-leem	2	Nee	Nee	Subtype g	2276±29 BP (HK); 2172±28 BP (HK); 2187±30 BP (HK)
			Nee	Nee	Subtype d	-
Maldegem- Ringbaan fase 1 (ID48)	Zand	4	Ja	Nee	Subtype d (HG27)	?
			Ja	Nee	Subtype d (HG14a)	?
			Ja	Nee	Subtype d (HG14b)	?
			Ja	Nee	Subtype f (HG15)	?
Maldegem- Ringbaan fase 2 (ID48) (Schynkel & Dyselinck in prep.)	Zand	3	Nee	nee	Subtype e (H5.1)	IJZ (AW)
			Nee	Nee	Subtype f (H5.18)	IJZ (AW)
			Nee	Nee	Subtype d (B5.6)	-
Gent- Hogeweg (ID75) (Dyselinck 2013)	Zand	1	Ja	Ja, nr LXII	Subtype b	IJZL (AW)
Oedelem- Vliegend Paard (Lot3) (ID46) (Baeyens *et al.* 2018)	Zand	1	Ja	Nee	Ouder type	2457±30 BP (HK); 2382±30 BP (HK)
Ingelmunster- Nijverheidstraat (ID84) (Bruyninckx 2017)	Zand-leem	2	Nee	Nee	Subtype b (A)	2109±34 BP (HK)
					Subtype g (B)	2147±33 BP (HK)
Oostvleteren- Woestenstraat (ID112) (Mestdagh 2019)	Zand-leem	2	Ja	Ja, nr LXXIX	Subtype b	2254±29 BP (HK); 2208±29 BP (HK); 2182±25 BP (HK els); 3091±26 BP (HK wilg)
			Ja	Ja, nr LXXX	Subtype g	2115±29 BP (HK); 2088±29 BP (HK)
Kortrijk- Schaapsdreef (ID12) (Baeyens 2017)	Zand-leem	1	Nee	Nee	Subtype g	IJZ (AW)

De plattegrond van Oedelem - Vliegend Paard (ID46) is mogelijk te dateren op de overgang van de vroege ijzertijd naar de late ijzertijd. Zo valt één datering in de periode van 550-390 v. Chr. (93,2 %, RICH-24058, 2382±30 BP) (Baeyens *et al.* 2018). Gelijkaardige plattegronden leveren dateringen op die vallen in de vroege ijzertijd tot de periode rond 400 v. Chr. (Lauwers *et al.* 2023, 11-12) en vertegenwoordigen dus mogelijk de voorlopers van het nieuwe type.

Dit nieuwe type, subtype a van de westelijke vierbeukige gebouwplattegronden, verschijnt in Vlaanderen vermoedelijk op de overgang van vroege naar late ijzertijd. Het gaat om gebouwen met ingegraven nokstaanders, die de mogelijkheid bieden om aanzienlijke gebouwbreedtes te realiseren. Het basisschema bestaat uit twee nokstaanders, twee vooruitgeschoven binnenstijlkoppels en tussenliggende binnenstijlen om het langsverband te ondersteunen



Figuur 3.2. *Evolutie en chronologie van de subtypes ten westen van de Schelde (Lauwers et al. 2023: 69, Fig. 41).*



Figuur 3.3. *Callibratiecurves van de gebouwen van het subtype a binnen het onderzoeksgebied, met aanduiding van de ingeschatte datering van het voorkomen van dit subtype.*

(Lauwers *et al.* 2023, 14). De vroegste exemplaren van dit nieuw type gebouw, hebben twee relatief diep gefundeerde middenstaanders/nokstaanders, aangevuld met twee vooruitgeschoven binnenstijlkoppels die de uiteinden markeerden van een dakdragend frame van langs- en dwarsliggers. Een kenmerk van de nieuwe gebouwen ten opzichte van de gebouwen uit de vroege ijzertijd is het verschijnen van prominente, duidelijk te onderscheiden toegangen. Het gaat vaak om langwerpige sporen die dwars op de lengterichting schijnen te zijn gepositioneerd (Lauwers *et al.* 2023, 21). Het gaat in de typologie van Lauwers *et al.* (2023) om subtype a. Binnen het studiegebied zijn drie hoofdgebouwen op twee sites (Kaprijke - Voorstraat (ID49) (Dyselinck & Fredrick 2020) en Aalter - Weverij (ID60)) (De Logi *et al.* 2021) met zekerheid toe te wijzen aan dit subtype (Figuur 3.4). Bij de plattegronden van subytype a zijn de paalkuilen van de middenstaanders/nokstaanders opmerkelijker dieper gegraven dan deze van de binnenstijlen.

Gebouw A te Aalter - Weverij (ID60) is met een breedte van ca. 13,0 meter buitengewoon breed. Gebouw B is met 8 meter al heel wat minder breed (De Logi *et al*. 2021, 52, 66). De overige gekende gebouwen van subtype a hebben een breedte die varieert tussen 8,5 meter (Kaprijke - Voorstraat, ID49) (Dyselinck & Fredrick 2020, 75), en 9,4 meter (Sint-Niklaas - Eekhoornstraat) (Bakx & Smeets 2014, Lauwers *et al.* 2023, 15).

Op basis van meerdere ^{14}C-dateringsresultaten en het vondstmateriaal lijkt een datering voor het subtype a in de 5de tot vroege 4de eeuw gerechtvaardigd. Het zou aldus samenvallen met de eerste helft van de vroeg La Tène (ca. 475-375 v. Chr.) (Lauwers *et al.* 2023, 22) (Figuur 3.3).

In het onderzoeksgebied situeren vier sites met hoofdgebouwen van het subtype b: Hertsberge - Proosdijstraat (FLSM-13) (ID43) (Deconynck & Laloo 2018), Gent - Hogeweg (ID75) (Dyselinck 2013, 278-279), Ingelmunster - Nijverheidstraat (ID84) (Bruyninckx 2017) en Oostvleteren - Woestenstraat (ID112) (Mestdagh 2019) (Figuur 3.6).

Gebouwen die tot subtype b worden gerekend delen meerdere van de individuele karakteristieken van het subtype a. Zo hebben de gebouwen eveneens twee centrale nokstaanders, zij het op iets kortere afstand van elkaar dan bij type a (ca. 2,10-2,75 m). Te Hertsberge - Proosdijstraat (FLSM-13) (ID43) gaat het om ongeveer 2,7 meter (Deconynck & Laloo 2018, Fig. 378, 333), te Gent - Hogeweg (ID75) bedraagt die 2,4 meter (Dyselinck 2013, 278) en te Oostvleteren - Woestenstraat (ID112) 2 meter (Mestdagh 2019, 50). Bij Ingelmunter - Nijverheidstraat (ID84) lijkt de tweede middenstaander te ontbreken (Bruyninckx 2017, Fig. 18, 42, 40).

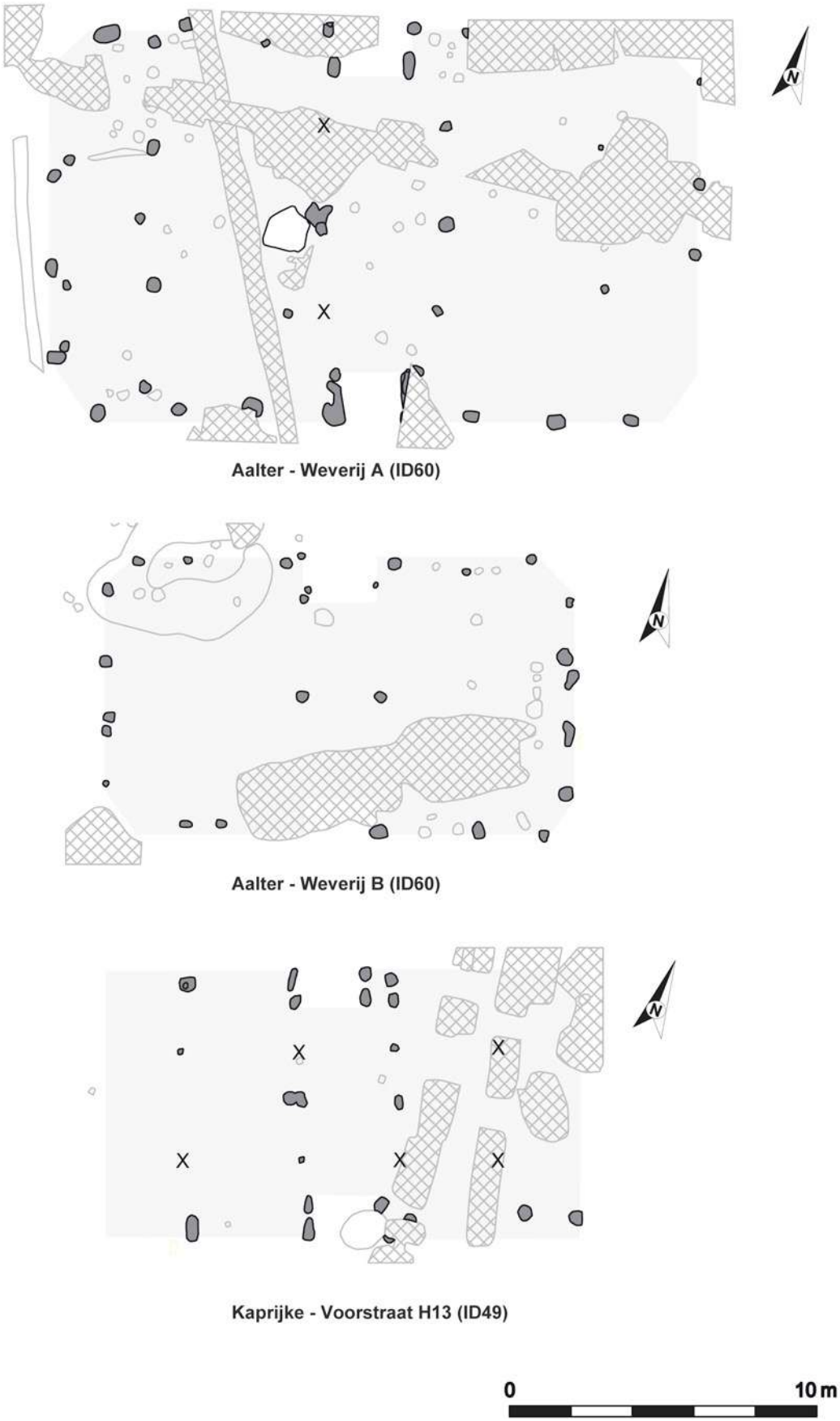
De vooruitgeschoven binnenstijlkoppels lijken ook iets dichter bij elkaar te zijn opgetrokken, hetgeen resulteerde in algemeen kortere gebouwen met lengtes tussen 10 en 15 meter, een lengte waar de plattegrond van Gent - Hogeweg met een lengte van 10,5 meter net binnen valt (Dyselinck 2013, 278) en de plattegrond van Oostvleteren - Woestenstraat (ID112) middenin valt met een lengte van 13 meter (Mestdagh 2019, Fig. 28, 50). Sporen van binnenstijlkoppels ter hoogte van de nokstaanders werden tot dusver niet vastgesteld. Te Ingelmunster - Nijverheidstraat (ID84) zijn wel extra palen zichtbaar ter hoogte van de ingangspartijen. Mogelijk hadden twee hiervan de functie als binnenstijlpalen (Bruyninckx 2017, Fig. 18, 42).

Lauwers *et al.* (2023) wijzen op het mogelijk belang van de waarneming dat in minstens vier van de vijf tot subtype b gerekende plattegronden de binnenstijlen en nokstaanders tot op een sterk vergelijkbare diepte waren ingegraven. Het is onzeker of hier chronologische connotaties aan mogen worden gekoppeld. De waarneming kan passen in een zekere tendens naar minder diep ingegraven middenstaanders in de (jongere?) subtypes d tot g (Lauwers *et al.* 2023, 27). Deze vaststelling kon enkel geverifieerd worden te Gent - Hogeweg (ID75), te Ingelmunster - Nijverheidstraat (ID84) en te Oostvleteren - Woestenstraat (ID112).

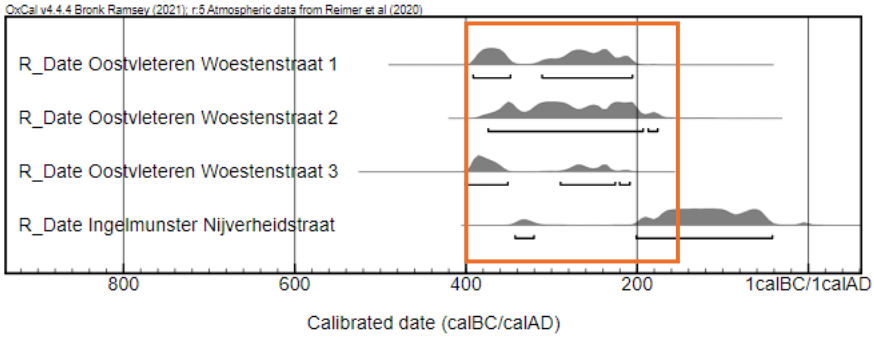
Op basis van de huidige gegevens kan men voorzichtig veronderstellen dat het subtype b ontstond in de loop van de 4de en 3de eeuw v. Chr. Mogelijk bleef het subtype doorleven tot het einde van de late ijzertijd (Lauwers *et al.* 2023, 28). Het doorleven van de plattegrond lijkt dan vooral door de plattegrond te Ingelmunster - Nijverheidstraat (ID84) bevestigd (Figuur 3.5).

In het onderzoeksgebied situeren vier sites met hoofdgebouwen die mogelijk kunnen worden toegeschreven aan het subtype d: Maldegem - Ringbaan (ID48, 4x) (Lauwers *et al.* 2023; Schynkel & Dyselinck in prep.), Meigem - Lange Akkerstraat (ID83) (Heynssens *et al.* 2020), Knesselare - Aquafintracé zone VII (ID52) (Hoorne *et al.* 2006) en Kortrijk - Morinnestraat (ID101) (Apers 2017) (Figuur 3.7). Tijdens de inventarisatie van het syntheseonderzoek naar de vierbeukige plattegronden werden maar liefst dertien gebouwen van dit subtype aangetroffen (Lauwers *et al.* 2023, 36). Plattegronden te Meigem - Lange Akkerstraat (ID83), Knesselare - Aquafintracé zone VII (ID52) en Kortrijk - Morinnestraat (ID101) kunnen hier nu aan toegevoegd worden, naast nog een extra plattegrond uit de tweede fase van Maldegem - Ringbaan (ID48).

Bij structuren van het subtype d gaat het om gebouwen die waren opgetrokken rond twee binnenstijlkoppels, aangevuld met een (al dan niet centraal gepositioneerde) nokstaander. De aanwezigheid van slechts één middenstaander is een kenmerkend verschil met gebouwen van subtype b, die twee middenstaanders hebben. Opgemerkt is dat bij dit subtype de nokstaander eerder ondiep is gefundeerd



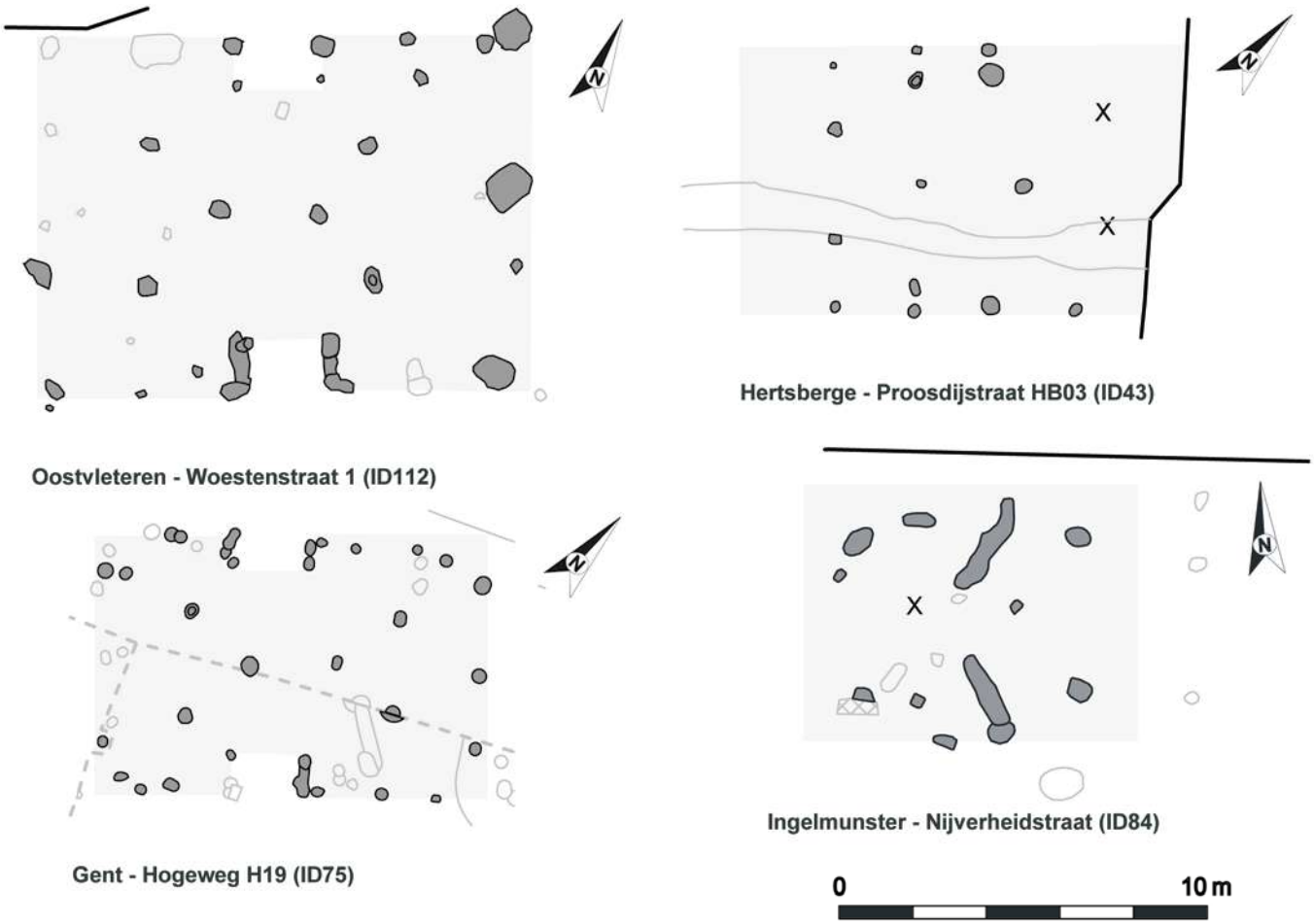
Figuur 3.4. *Hoofdgebouwen van het subtype a binnen het onderzoeksgebied.*



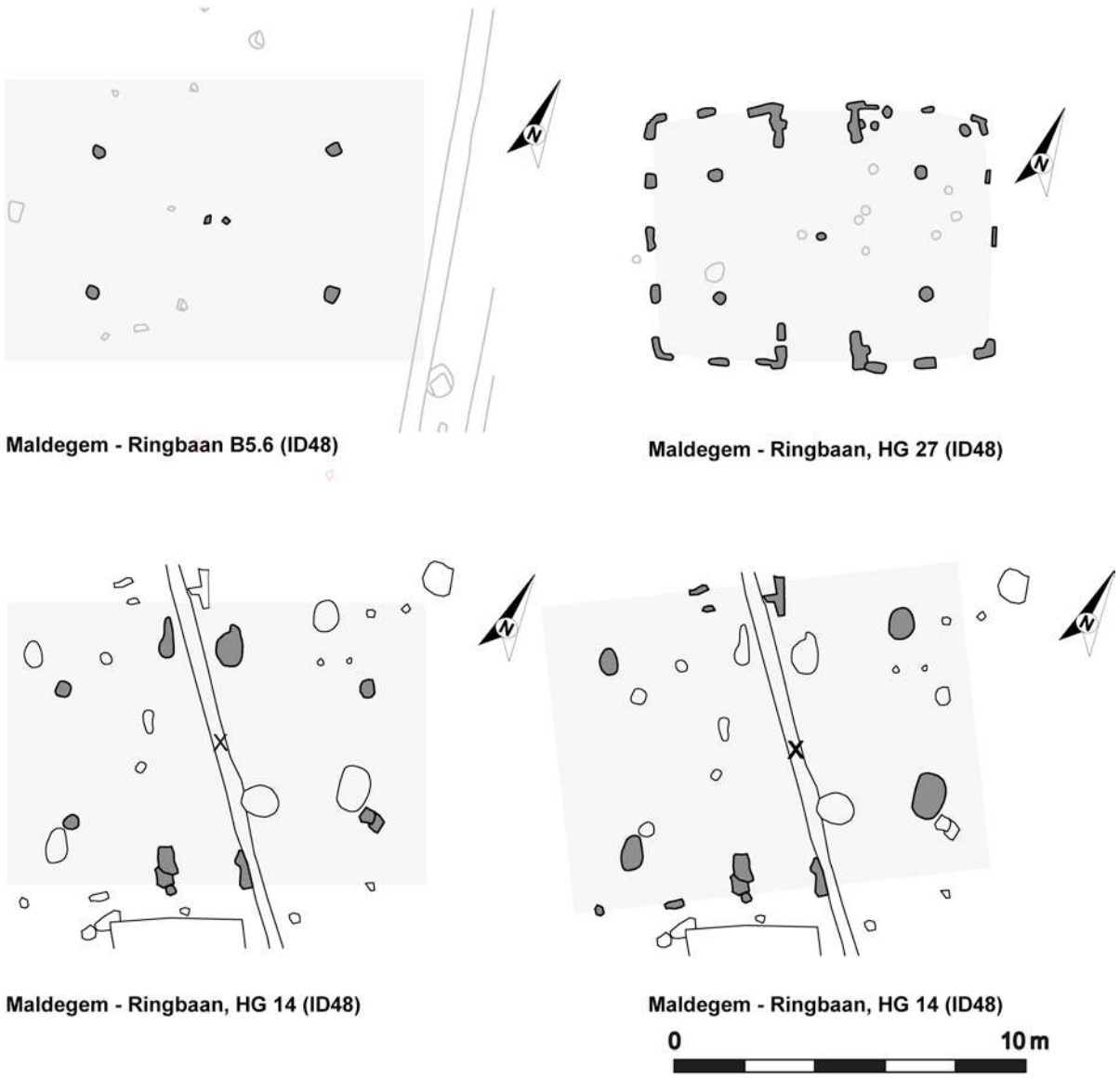
Figuur 3.5. *Callibratiecurves van de gebouwen van het subtype b binnen het onderzoeksgebied, met aanduiding van de ingeschatte datering van het voorkomen van dit subtype.*

door een vermoede wijziging in bouwsequentie, waardoor het ontbreken van dit spoor in het archeologisch vlak niet als uitzonderlijk moet gezien worden. Bij de structuren te Meigem - Lange Akkerstraat (ID83) en Kortrijk - Morinnestraat (ID101) ontbreekt een spoor van een centrale nokstaander en is enkel het dragend frame bewaard, bestaande uit de twee binnenstijlkoppels. Bij plattegrond HG27 te Maldegem - Ringbaan (ID48) is een centrale nokstaander wel aanwezig, evenals te Knesselare - Aquafintracé zone VII (ID52).

Door de problematiek omtrent de dateringen voor de 4de-3de eeuw v. Chr. is niet met zekerheid te reconstrueren wanneer subtype d ontstond en hoe het zich chronologisch verhoudt tot de andere subtypes. Op een stukje verkoolde els uit één van de paalkuilen van de structuur te Meigem - Lange Akkerstraat (ID83) is een ^{14}C-datering uitgevoerd (RICH-27393). Het resultaat van deze datering is 2199±24 BP, wat overeenkomt met 360-190 v. Chr. (95.4 %). Deze datering sluit aan bij het aanwezige vondstmateriaal in de paalsporen. De structuur te Kortrijk - Morinnestraat (ID101) werd niet



Figuur 3.6. *Hoofdgebouwen van het subtype b binnen het onderzoeksgebied.*

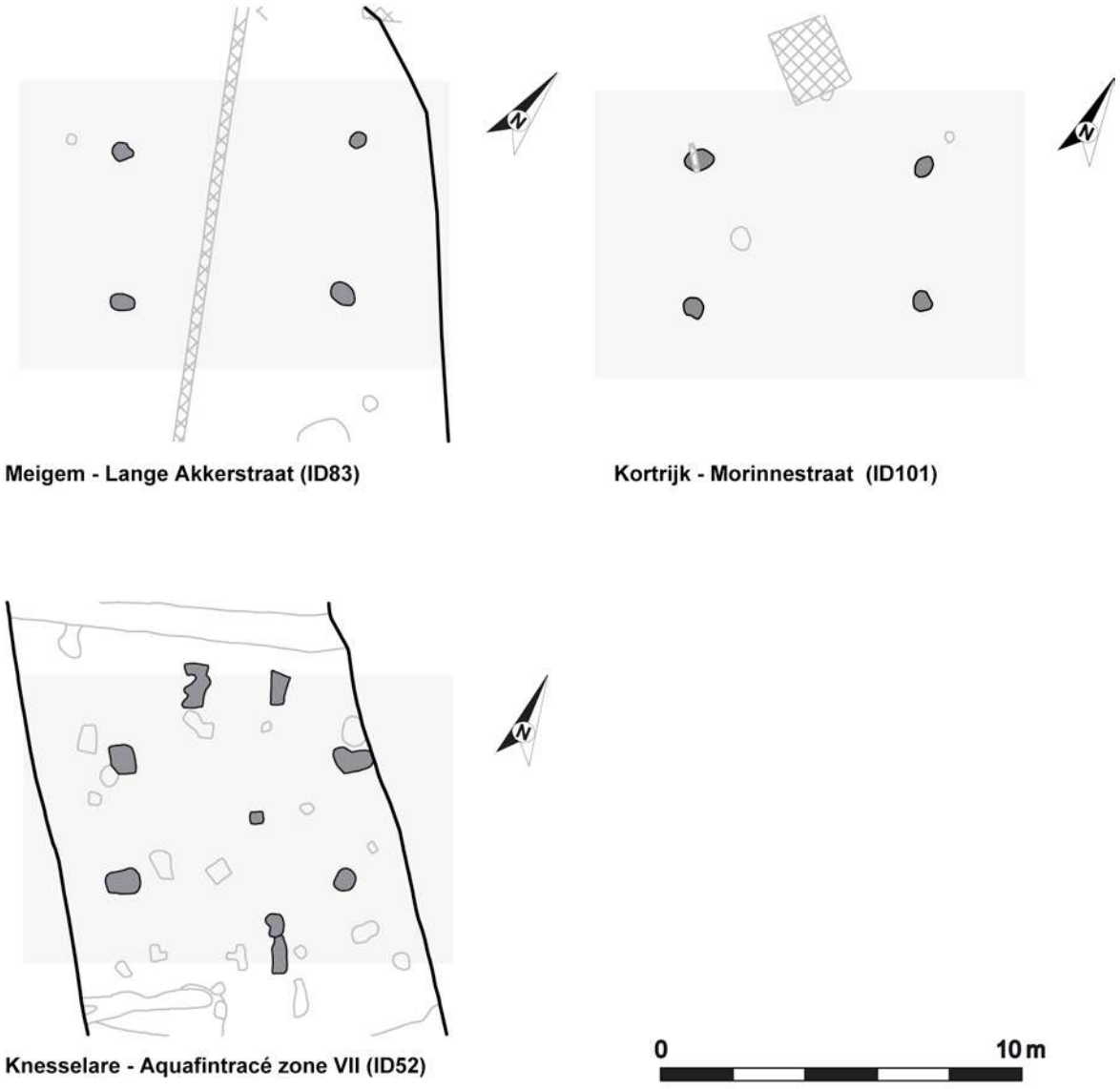


Figuur 3.7. *Hoofdgebouwen van het subtype d binnen het onderzoeksgebied (deel 1).*

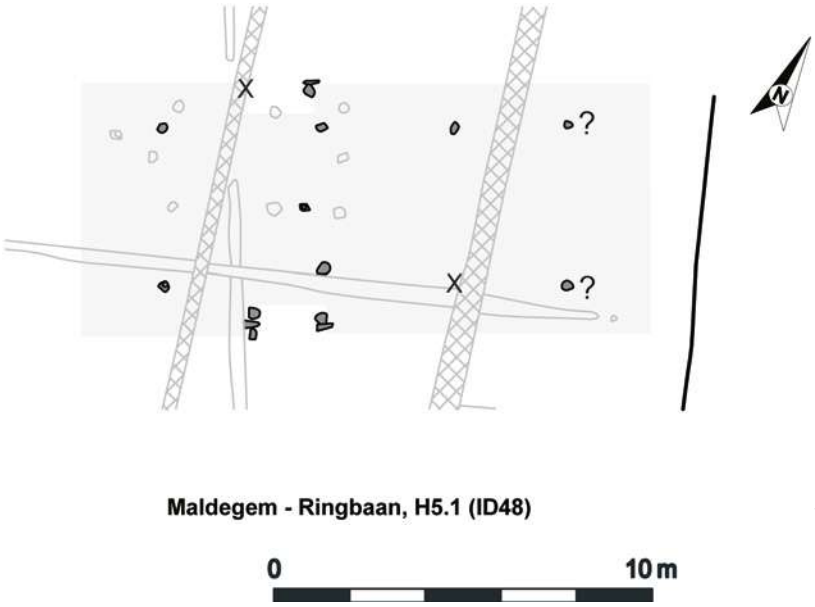
gedateerd, maar in de directe omgevingen bevinden zich wel bijgebouwen die in de 4de-3de eeuw v. Chr. gedateerd zijn (zie hoofdstuk 4.2). De plattegronden van Maldegem - Ringbaan fase 1 (ID43) zijn ongedateerd tot op heden, de plattegrond van fase 2(ID43) heeft geen vondsten opgeleverd en is ook niet absoluut gedateerd (Schynkel &Dyselinck in prep.). Ook de plattegrond te Knesselare - Aquafintracé zone VII is niet absoluut gedateerd. Het aardewerk lijkt een datering te suggereren vanaf de 4de eeuw v. Chr. (Hoorne *et al.* 2006, Fig. 28.4, 69).

Het subtype e, een waarschijnlijke evolutie uit subtype c, met een nokstaander die niet meer centraal tussen opeenvolgende koppels wordt opgesteld, komt slechts een enkele keer voor in het onderzoeksgebied. Met een nokstaander die perfect staat tussen de uiterste koppels, of in ieder geval kort nabij het middelpunt, is H5.1 van Maldegem - Ringbaan fase 2 (ID48) een mooi voorbeeld (Figuur 3.8). Het subtype ontstaat wellicht in de 4de-3de eeuw en komt mogelijk voor tot in de finale fases van de ijzertijd, mogelijk zelfs tot in de vroeg Romeinse periode. De plattegrond te Maldegem - Ringbaan kon helaas niet nauw gedateerd worden (Lauwers *et al.* 2023, 44-51, Schynkel & Dyselinck in prep.).

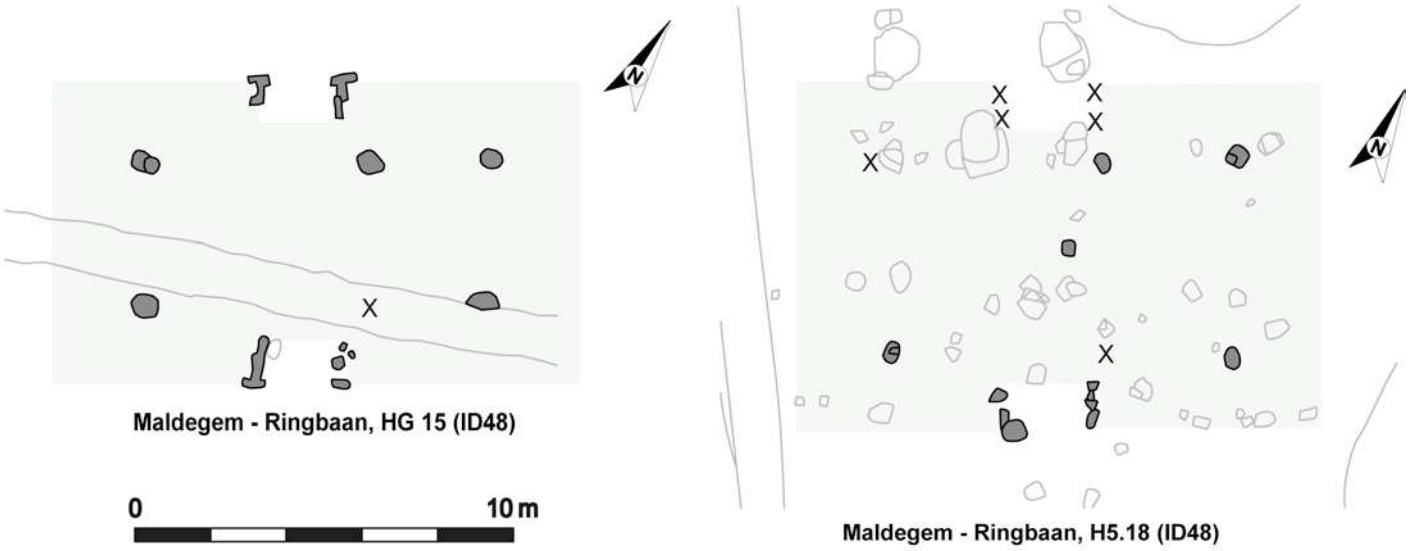
Ook het subtype f komt uitsluitend voor te Maldegem - Ringbaan (ID48) (Figuur 3.9). Plattegronden H5.18 van fase 2 en HG15 van fase 1 zijn er aan toegeschreven. Subtype f is een evolutie uit subtype e met een verschil in de ongelijke breedte van de traveeën tussen de drie binnenstijlkoppels. Bij subtype e zijn die nog min of meer gelijk, in subtype f is er een duidelijk smaller travée. Over het algemeen dateert dit type ook later dan subtype e, met overheersende dateringen tussen 200 en 50 v. Chr. (Lauwers *et al.* 2023, 51-59). De plattegrond uit fase 1 is tot op heden niet gedateerd, de plattegrond van fase 2 bevatte te weinig diagnostisch aardewerk om hier uitspraken over te kunnen doen.



Figuur 3.7 *Hoofdgebouwen van het subtype d binnen het onderzoeksgebied (deel 2).*



Figuur 3.8. *Hoofdgebouw van het subtype e te Maldegem - Ringbaan.*



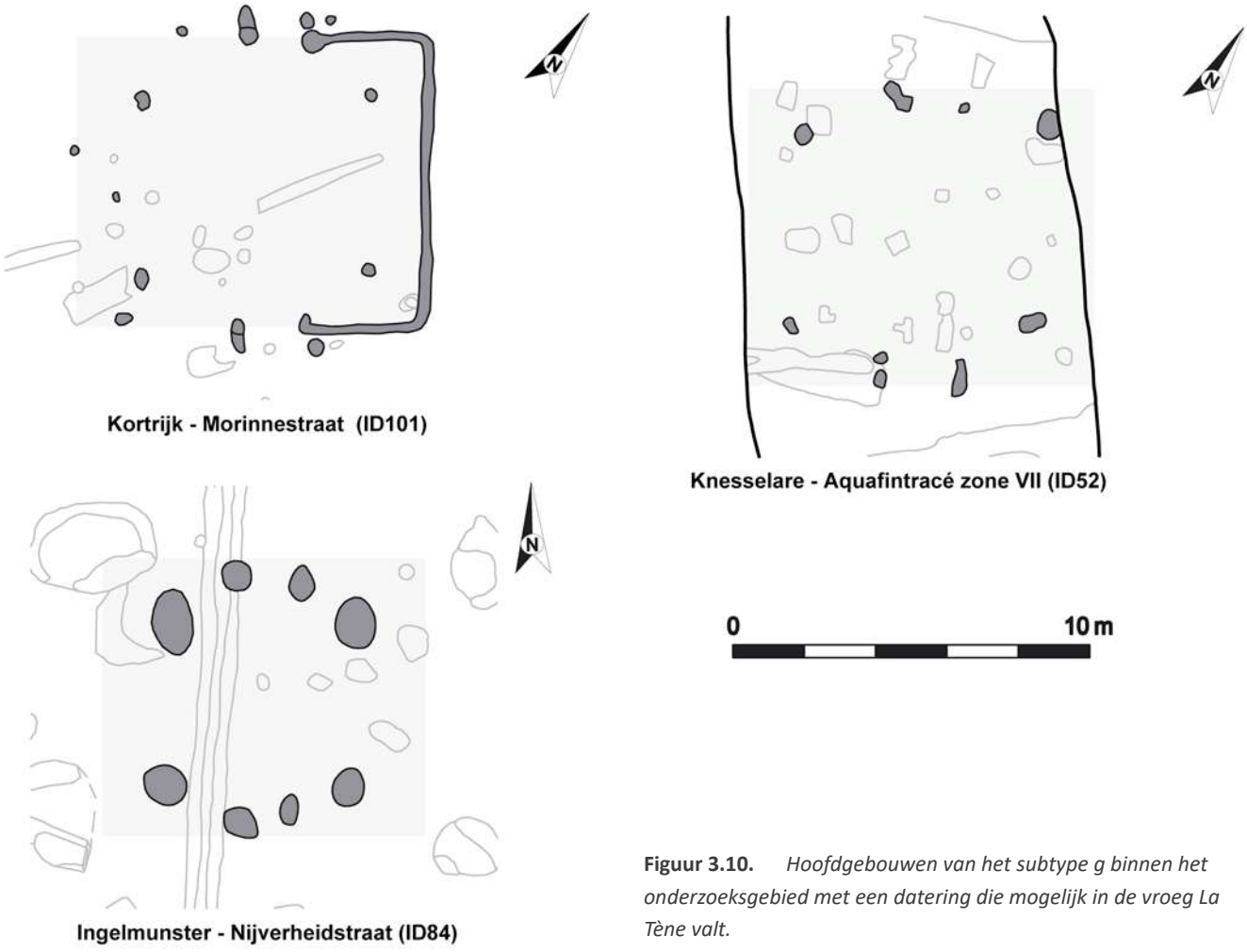
Figuur 3.9. *Hoofdgebouwen van het subtype f binnen het onderzoeksgebied.*

In het onderzoeksgebied situeren meerdere sites met hoofdgebouwen die kunnen worden toegeschreven aan het subtype g (Tabel 3.2). Bij de gebouwen van het subtype g hebben de binnenstijlen een bijna-vierkante opstelling (Figuur 3.2). De lengte-breedteverhouding van het dragende frame bedraagt meestal ca. 1,2 op 1. Hieruit volgt dat de gebouwen een piramidaal tentdak hadden (Lauwers *et al.* 2023, 68). Lauwers *et al*. (2023) identificeerden een viertal plattegronden als horend tot subtype g, Melsele - Pauwstraat (Lauwers *et al.* 2023, 306-310), Ursel - Rozestraat (Mestdagh & Taelman 2008, Fig. 17, 28-30), Knesselare - Aquafintrace zone VII (ID52) (Hoorne *et al.* 2006) en Oostvleteren - Woestenstraat (ID112) (Mestdagh 2019) (Figuur 3.10).

Tijdens de casestudies zijn zowel in de regio Kortrijk-Harelbeke-Zwevegem als Aalter bij het herbekijken van de opgravingsdata plattegronden van het subtype g herkend. In de microregio Kortrijk-Harelbeke-Zwevegem komen zeker vier plattegronden van dit type voor, Kortrijk - Morinnestraat (ID101) (Apers 2017), Kortrijk - Schaapsdreef (ID12) (Baeyens 2017) en twee te Zwevegem - Losschaert (Bakx & Hertoghs 2021) (zie hoofdstuk 4.3). In de microregio Aalter komt een plattegrond voor op de sites Ursel - Rozestraat (Mestdagh & Taelman 2008), Knesselare - Aquafintracé zone VII (ID52) (Hoorne *et al.* 2006) en Knesselare - Flabbaert (Ampe *et al.* 1995, Fig. 59, 96, 98). Ook te Ingelmunster - Nijverheidstraat (ID84) is een duidelijk voorbeeld voor subtype g gevonden (Bruyninckx 2017, Fig. 18, 62).

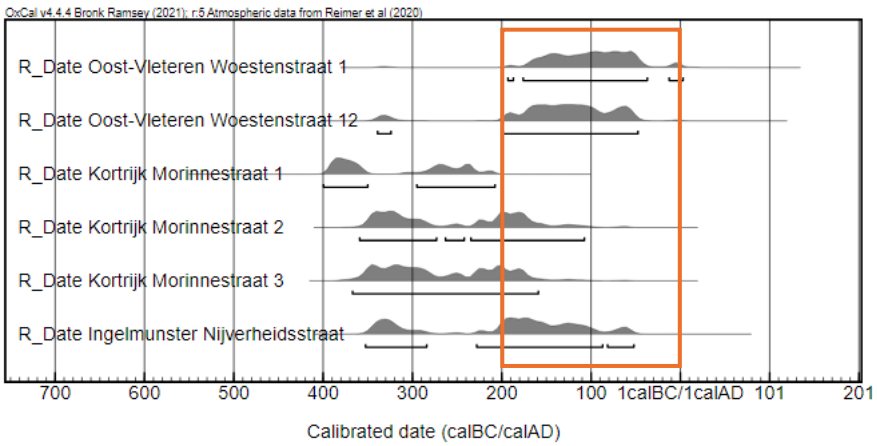
Tabel 3.2. *Data van de plattegronden van het subtype g, uit het syntheseonderzoek Lauwers et al. 2023, aangevuld met deze uit de huidige studie (oranje gearceerd).*

Naam site (ID)	Afmetingen dragend frame	Verhouding dragend frame	datering
Melsele- Pauwstraat	4,9 x 4,1 meter	1,19:1	RICH-31909, 2136±25BP (els); RICH-31910, 2263±24 BP (berk); RICH-31911, 2147±23 BP (els)
Ursel- Rozestraat	5,4 x 4,4 meter	1,23:1	Vanaf 2de eeuw v. Chr. (AW)
Knesselare- Aquafintracé zone VII (ID52)	6,3 x 5,6 meter	1,13:1	IJZL (AW)
Oostvleteren- Woestenstraat (ID112)	6 x 6 meter	1:1	RICH-24889, 2088±29 BP (?), RICH-24887, 2115±29 BP (?)
Kortrijk- Schaapsdreef (ID12)	6 x 5,3 meter	1,13:1	IJZ (AW)
Kortrijk- Morinnestraat (ID101)	6,3 x 4,9 meter		RICH-23153, 2276±29 BP (HK); RICH-23151, 2172±28 BP (HK); RICH-23144, 2187±30BP (HK)
Zwevegem- Losschaert	5,5 x 5 meter		IJZL (AW)
Zwevegem- Losschaert	5,5 x 5 meter		-
Knesselare- Flabbaert	5,5 x 5,5 meter		-
Ingelmunster- Nijverheidstraat (ID84)	6 x 6 meter		RICH-21108, 2147±33 BP (HK)

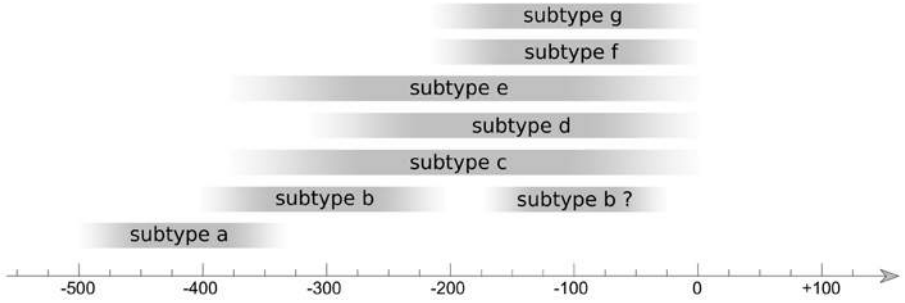


Figuur 3.10. *Hoofdgebouwen van het subtype g binnen het onderzoeksgebied met een datering die mogelijk in de vroeg La Tène valt.*

Plattegronden van het subtype g lijken pas in de laatste twee eeuwen voor het begin van de jaartelling hun grootste populariteit te kennen (Figuur 3.12). Drie van de vier plattegronden in de microregio Kortrijk-Harelbeke-Zwevegem behoren waarschijnlijk ook tot de laat La Tène. Deze plattegronden werden echter niet gedateerd door middel van ^{14}C-dateringen. Voor de plattegrond te Kortrijk - Morinnestraat (ID101) zijn echter wel drie ^{14}C-dateringen voorhanden. De dateringen suggereren een datering tijdens een fase van de 4de-2de eeuw v. Chr. (RICH-23153: 2276±29 BP; RICH-23151: 2172±28 BP, RICH-23144: 2187±30BP). Hetzelfde geldt voor de datering van de plattegrond te Ingelmunster - Nijverheidstraat (ID84). Beide plattegronden vormen dus een belangrijke aanvulling in de huidige kennis, die nog zeer gering is (Figuur 3.11). Bij toekomstig onderzoek dient in ieder geval meer ingezet te worden op ^{14}C-dateringen (Lauwers *et al.* 2023, 178-205).



Figuur 3.11. *Callibratiecurves van de gebouwen van het subtype g binnen het onderzoeksgebied, met aanduiding van de ingeschatte datering van het voorkomen van dit subtype.*

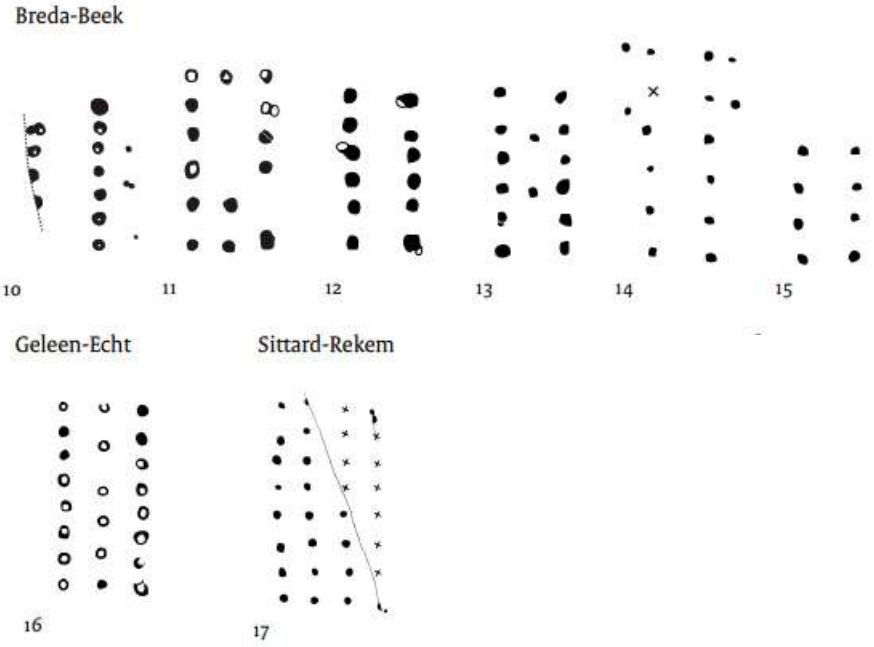


Figuur 3.12. *Chronologie van de subtypes ten westen van de Schelde (Lauwers et al. 2023, 69, Fig.41).*

Chronologisch gezien zouden dus vooral de subtypes a, b, c, d en e van belang zijn voor de vroeg La Tène, waarbij vooral subtype a een gidsfossiel kan zijn, gezien zijn datering tot op heden en met de huidige dataset volledig in de vroeg La Tène valt. Het subtype g kent zijn dominantie vooral in de latere eeuwen, maar kent mogelijk zijn oorsprong reeds op het einde van de vroeg La Tène. Verder onderzoek zal dit moeten uitwijzen.

Grote bijgebouwen of een ander type hoofdgebouw?

In een Oogst voor Malta syntheseonderzoek in Nederland uit 2016 naar de bewoningsgeschiedenis van het westelijk deel van het Brabantse zandgebied werd opgemerkt dat er, in de vroege ijzertijd, naast drieschepige hoofdgebouwen ook veelvuldig kortere plattegronden voorkomen. Deze gebouwen zijn in westelijk Noord-Brabant gemiddeld 8-10 meter lang en 4,5-6 meter breed. In dit onderzoek werd geopperd dat de korte plattegronden mogelijk als hoofdgebouwen geïnterpreteerd dienen te worden, van een regionaal huistype, twee- tot vierschepig in aanleg, voorkomend in het Zuid-Nederlandse zandgebied (Ball & Van Heeringen 2016, 126, 181-182). Uit de inventarisatie van gebouwplattegronden dat in het kader van een ander Oogst voor Malta syntheseonderzoek met als onderzoeksthema de bewonings- en gebruiksgeschiedenis van het Maasdal tussen Eijsden en Mook werd uitgevoerd, kwam duidelijk naar voren dat in het Maasdal ook veelvuldig kleine gebouwtypen voorkomen. Dergelijke kleine gebouwtypen komen voor op de lössplateaus zoals in Beek - Maastricht Aachen Airport en Susteren-Echt - Sittardweg, maar ook in het Duitse Rijnland. In het laatste syntheseonderzoek werd gekozen om dit nieuw type Breda-Beek te noemen (Figuur 3.13). Dit om aan te geven dat dit grondplan niet alleen in het Maasdal voorkomt, maar ook op de Brabantse zandgronden. De plattegronden van het type Breda-Beek bestaan uit minimaal vier of vijf gepaarde palen en hebben een lengte van 9 meter of minder (gemiddelde lengte is 7 meter). De plattegronden waren vermoedelijk oorspronkelijk drieschepig van opbouw, maar doordat alleen de paalconfiguratie van de kernconstructie archeologisch bewaard is gebleven, lijken ze éénschepig. De plattegronden dateren meestal in de vroege ijzertijd, maar mogelijk komen ze ook al in de eindfase van de late bronstijd voor en lopen ze door tot in de midden-ijzertijd (Ball *et al.* 2018, 265-271).



Figuur 3.13. *Plattegronden van het type Breda-Beek, Geleen-Echt en Sittard-Rekem (Uit: Ball et al. 2018 269; afb. 6.36).*

Deze nieuwe typologie werd niet besproken in het syntheseonderzoek over de evolutie van de houtbouw in de Antwerpse Kempen (SYNTAR12). Mogelijk omdat dergelijke plattegronden nog niet werden herkend in de Antwerpse Kempen (Heirbaut *et al.* 2022: 65-137). Dergelijke plattegronden zijn in Vlaanderen echter reeds op meerdere sites aangetroffen (Tabel 3.3). Ook binnen het onderzoeksgebied van dit syntheseonderzoek zijn ze aangetroffen (Tabel 3.4, Figuur 3.14 - Figuur 3.16). In de rapportage van de opgraving van Aalter - Sint-Jozefstraat (ID64) werd het type Breda-Beek zelfs voor het eerst genoemd in een eindverslag (Mostert & Kemme 2021, 70). Vooral de sites Aalter - Woestijne (ID58) (Van de Vijver *et al.* 2019, Fig. 5.10, 123), Knesselare - Hoekestraat (ID53) (Schynkel *et al.* 2009, Fig. 12, 23) en Harelbeke - Steenbrugstraat (ID100) (Teetaert & Beke 2014, Fig. 6.2, Fig. 6.4, 41-45) zijn relevant, aangezien op deze sites voor een deel van deze structuren een datering in de vroeg La Tène wordt vooropgesteld. Op de site Knesselare - Aquafintracé zone III en IV (ID51) (Hoorne 2009, Fig. 24, 31, Fig. 30, Fig. 33, 36-40), zijn meerdere ongedateerde structuren aangetroffen, waaronder een mogelijk Breda-Beek type (zie hoofdstuk 5.2). Op de site is tevens veel aardewerk uit de vroeg La Tène aangetroffen. Structuur 3 te Waregem - Spoorweglaan (ID21) is ook relevant. Hoewel twee ^{14}C-dateringen in de vroege ijzertijd vallen, is er in één van de paalkuilen ook een slingerkogel aangetroffen. Slingerkogels worden door sommige onderzoekers gelinkt aan de opkomst van de La Tène cultuur (Van den Broeke 1987, 38, Mestdagh & Bakx 2020). Op de site is verder ook een waterkuil aangetroffen, die in de vroeg La Tène gedateerd is. Het is dus waarschijnlijk dat de structuur op de overgang van de Hallstatt naar de vroeg La Tène te plaatsen valt (Bakx 2021a, Fig. 15, 30-31). Opvallend is dat te Hoogstraten een vrijwel identieke plattegrond is aangetroffen. Te Aalter - Lostraat (ID65) is eveneens een plattegrond aangetroffen, in de publicatie aan de bijgebouwen toegewezen. Met zijn lengte van 7 meter is hij nochtans één van de grotere exemplaren in de regio. De datering van de plattegrond is slechts zeer algemeen in de ijzertijd geplaatst (Van Campenhout & van der Velde 2015, 160). Ook de sporencluster te Sint-Denijs-Westrem - Flanders Expo zone 2/parkeertoren is slechts zeer algemeen in de ijzertijd gedateerd (Hoorne 2012, 16-21).

Op de site Ursel - Onderdale (ID55) komen ook enkele structuren voor die lijken op het type Breda-Beek. De breedtes zijn echter een stuk kleiner (ca. 2,2 meter) (Bruyninckx 2012, 30). Dit is ook het geval bij drie gebouwen te Gent - Hogeweg (ID75) die als bijgebouw in de rapportage zijn beschreven.

Tabel 3.3. *Plattegronden van het type Breda-Beek in Vlaanderen (niet exhaustief).*

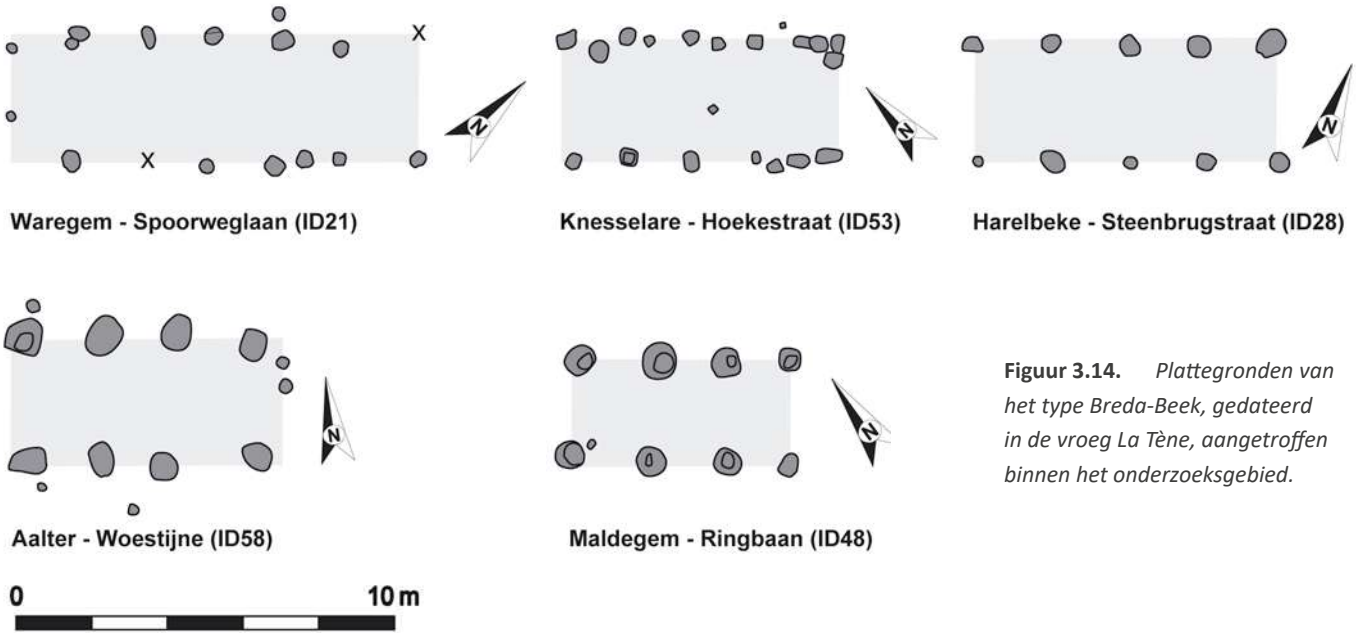
Site	Structuur	Afmetingen	Datering	Literatuur
Bilzen- Spelverstraat	2	8,4 x 3,8 m	AW: 2de helft IJZV	Habermehl 2014, 132.
Boechout- Mussenhoevelaan	1	7,0 x 3,5 m	-	Bakx *et al.* 2018, 34.
	7	6,0 x 3,5 m	-	Bakx *et al.* 2018, 35.
	12	6,1 x 3,6 m	AW: IJZV	Bakx *et al.* 2018, 37-41.
Brecht- Veldstraat	16/17	9,5 x 3,3 m	IJZV-IJZM, 2435±35 BP (graankorrel)	Hertoghs *et al.* 2017b, 77-83.
Hoogstraten- De Kluis	101-1	10,5 x 3,1		Alma & Hazen 2015, 17-19.
	301-2	9,5 x 4,3		Alma & Hazen 2015, 30-31.
	401-1	5,5 x 3,2 m	-	Alma & Hazen 2015, 34-35.
	402-3	7 x 3,3 m	-	Alma & Hazen 2015, 34-35.
Oud-Turnhout- Bentel	113	6 x 3 m	IJZV-IJZM, 2470±30 BP (HK)	Hertoghs *et al.* 2013, 15.
Puurs- Essendries	Structuur 1	6,5 x 3,5 m	AW: IJZV 2450±30 BP en 2475±30 BP (graankorrel)	Cornelis 2021, 23-26.
Puurs- Lichterstraat	Hoofdgebouw 1	9 x 3,3 m	2659±26 BP en 2509±26 BP	Mestdagh 2020a, 49, 91, 110.
	Bijgebouw 3	8 x 3,6 m	2467±28 BP en 2542±25 BP	Mestdagh 2020a, 58-59, 109-110.
Puurs- KMO De Winning	Bijgebouw 1 (met een centrale rij palen)	8,4 x 3,9	IJZV-IJZM: AW	Bouma & Valentijn 2019, 27.
Retie- Veldenstraat	1	7 x 3,1 m	BRONSL-IJZV 2641±34 BP (voedselresten op AW)	De Raymaeker & Smeets 2016, 21.
Willebroek- Victor Dumonlaan	Gebouw 2	8 x 3 meter	^{14}C: vroege of eerste helft midden ijzertijd	Mestdagh & Lefere 2013, 110-112.
	Gebouw 3	8 x 3 meter	^{14}C: midden ijzertijd	Mestdagh & Lefere 2013, 113-115.
Kampenhout- Molenveld-Tritsstraat	Huis 6	7 x 3,8 m	AW: BRONSL-IJZ	Hazen 2013, 65.
	Huis 7	7,3 x 3,6 m	AW: IJZ	Hazen 2013, 66-67.
	Bijgebouw 3	5,5 x 3,3 m	2218±35 BP (graan)	Hazen 2013, 70-71.
Eine- Heurnestraat	STR5	6,2 x 3,3 m	2320±35 BP (HK)	Hazen 2018, 53-54.
	STR6	6,3 x 3,4 m	IJZV 2520±23 BP (granen)	Hazen 2018, 54-55.

Tabel 3.4. *Structuren van het type Breda-Beek binnen het onderzoeksgebied van het syntheseonderzoek. De oranje gearceerde structuren dateren in de vroeg La Tène of de overgang van Hallstatt naar de vroeg La Tène periode. Er is gekozen om structuren kleiner dan 5,0 meter niet in de lijst op te nemen; Uitzondering zijn structuren die waarschijnlijk deels verstoord zijn.*

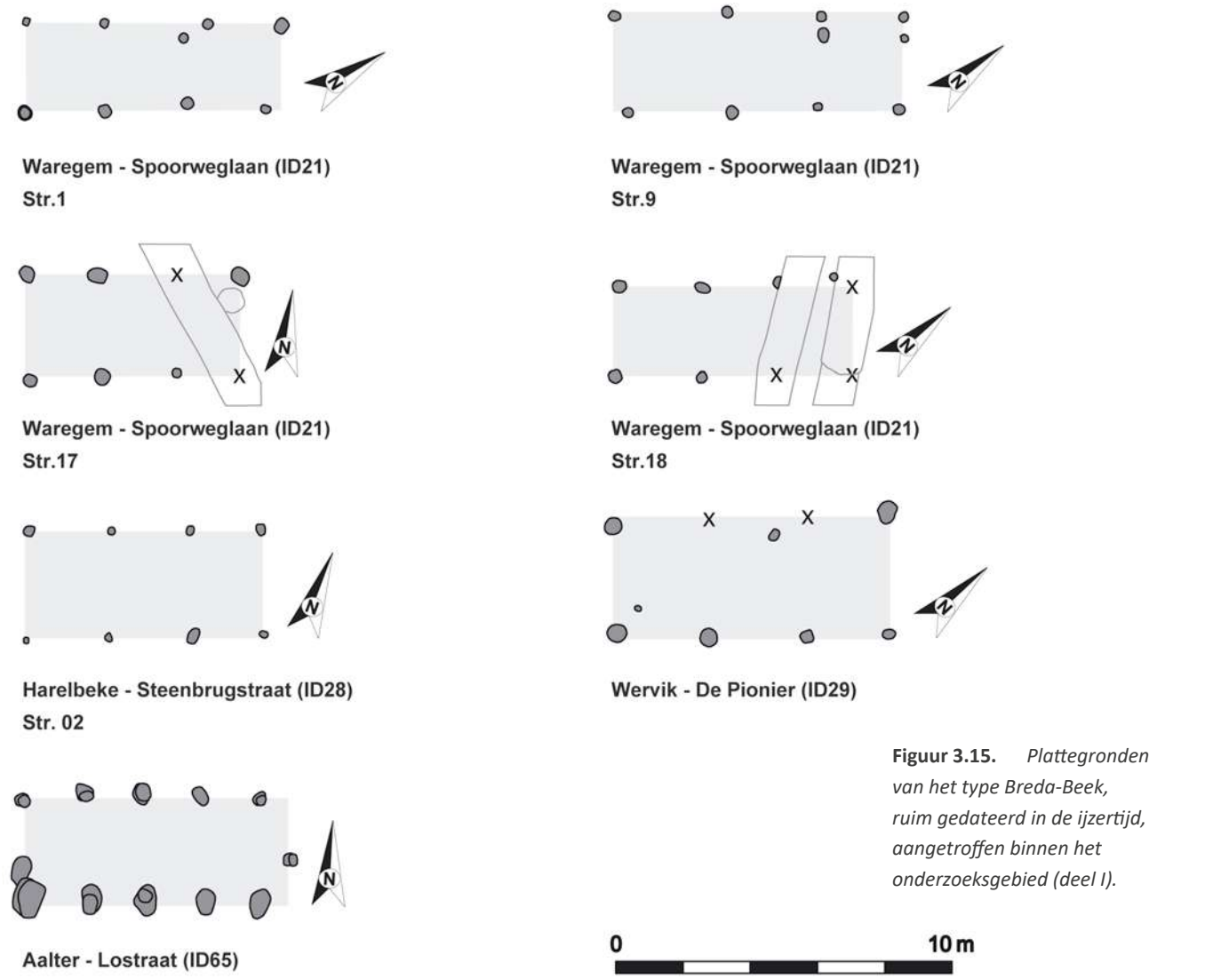
Site	Structuur	Afmetingen	Datering	Literatuur
Aalter- Woestijne (ID58)	Gebouw 2	6,5 x 3,5 m	AW: IJZ 2391±31 BP	De Groote & Van de Vijver 2019.
Aalter- Lostraat (ID65)	BG8	7,0 x 3,2 m	IJZ	Van Campenhout & van der Velde 2015, 160.
Aalter- Sint-Jozefstraat (ID64)	Structuur 51	5,2 x 2,6 m	IJZ	Mostert & Kemme 2021, 264-5.
	Structuur 65	5,5 x 2,6 m	IJZ(V)	Mostert & Kemme 2021, 274-5.
	Structuur 61	4,8 x 2,4 m	2564±34BP, 2519±29BP	Mostert & Kemme 2021, 267-270.
Knesselare- Aquafintracé zone III en IV (ID51)	Structuur 4	Min. 5,1 x 3,7 m		Hoorne 2009, 37.
	Structuur 6	Min. 3,5 x 2,8 m		Hoorne 2009, 37.
Knesselare- Hoekestraat (ID53)	S3	7,0 x 3,5 m	AW: overgang IJZV-IJZL	Schynkel *et al*. 2009, 22-23.
Harelbeke- Steenbrugstraat (ID99)	STR01	8,0 x 3,2 m	AW: IJZV 2391±33BP (HK)	Teetaert & Beke 2014, 41-44.
	STR02	7,0 x 3,1 m	-	Teetaert & Beke 2014, 44-45.
Waregem- Spoorweglaan (ID21)	Structuur 1	7,6 x 2,7 m	2497±23 BP (graan)	Bakx 2021a, 41-42.
	Structuur 9	8,6 x 2,9 m		Bakx 2021a, 43.
	Structuur 18	6,4 x 2,7 m		Bakx 2021a, 43-44.
	Structuur 17	6,4 x 3,1 m		Bakx 2021a, 45.
	Structuur 3	9 x 3,4 m	2489±23 BP en 2545±23 BP IJZL: slingerkogel	Bakx 2021a, 30-31.
Sint-Denijs-Westrem - Flanders Expo zone 2/parkeertoren (ID80)	Sporencluster 1	6 x 3 m	AW: IJZ	Hoorne 2012, 16-21.
Maldegem- Ringbaan (ID48)	H6.1	5,6 x 2,8 m	AW: VLT	Schynkel & Dyselinck in prep.
Wervik- De Pionier (ID29)	Bijgebouw 2	8,3 m x 3,5 m		Verbrugge *et al.* 2010, 37.
Gent- Hogeweg (ID75)	S57	5 x 2,6 m	AW: IJZ	Dyselinck 2013, 338-339.
	S34	5,3 x 2,3 m	AW: IJZ	Dyselinck 2013, 326-327.
	S62	6 x 2,7 m	AW: IJZL	Dyselinck 2013, 342-343.
	S76	4,6 x 2,8 m	AW: VLT	Dyselinck 2013, 354-355.

Met afmetingen van 4,6 bij 2,8 meter, 5 bij 2,6 meter en 5,3 bij 2,3 meter is dat heel goed mogelijk. Op basis van de vondsten kon één structuur in de vroeg La Tène gedateerd worden, de andere twee slechts algemeen in de ijzertijd (Dyselinck 2013, 326-327, 338-339, 354-355). Recent is ook te Maldegem - Ringbaan fase 2 (ID48) een achtpalige structuur aangetroffen die tot dit type kan behoren. De paalkuilen zijn opvallend groter dan die van de omliggende bijgebouwen en de structuur meet 5,6 op 2,8 meter (Schynkel & Dyselinck in prep.). Ook te Gent - Hogeweg (ID75) is een dergelijke plattegrond aangetroffen. De lengte meet 6 meter, de breedte 2,7 meter, maar het waren ook hier de omvang van de paalkuilen in het vlak die opvallend groter waren dan een standaard bijgebouw. De plattegrond kan op basis van het vondstmateriaal in de late ijzertijd gedateerd worden (Dyselinck 2013, 342-343). Te Wervik - De Pionier (ID29) is een structuur aangetroffen die als bijgebouw is beschreven. De structuur is incompleet maar kon gereconstrueerd worden met een lengte van 8,3 meter op een breedte van 3,5 meter, wat perfect past binnen de afmetingen van het type Breda-Beek. De structuur kon niet gedateerd worden, maar wordt gerelateerd aan een greppel die algemeen in de ijzertijd wordt gedateerd (Verbrugge *et al.* 2010, 37-38).

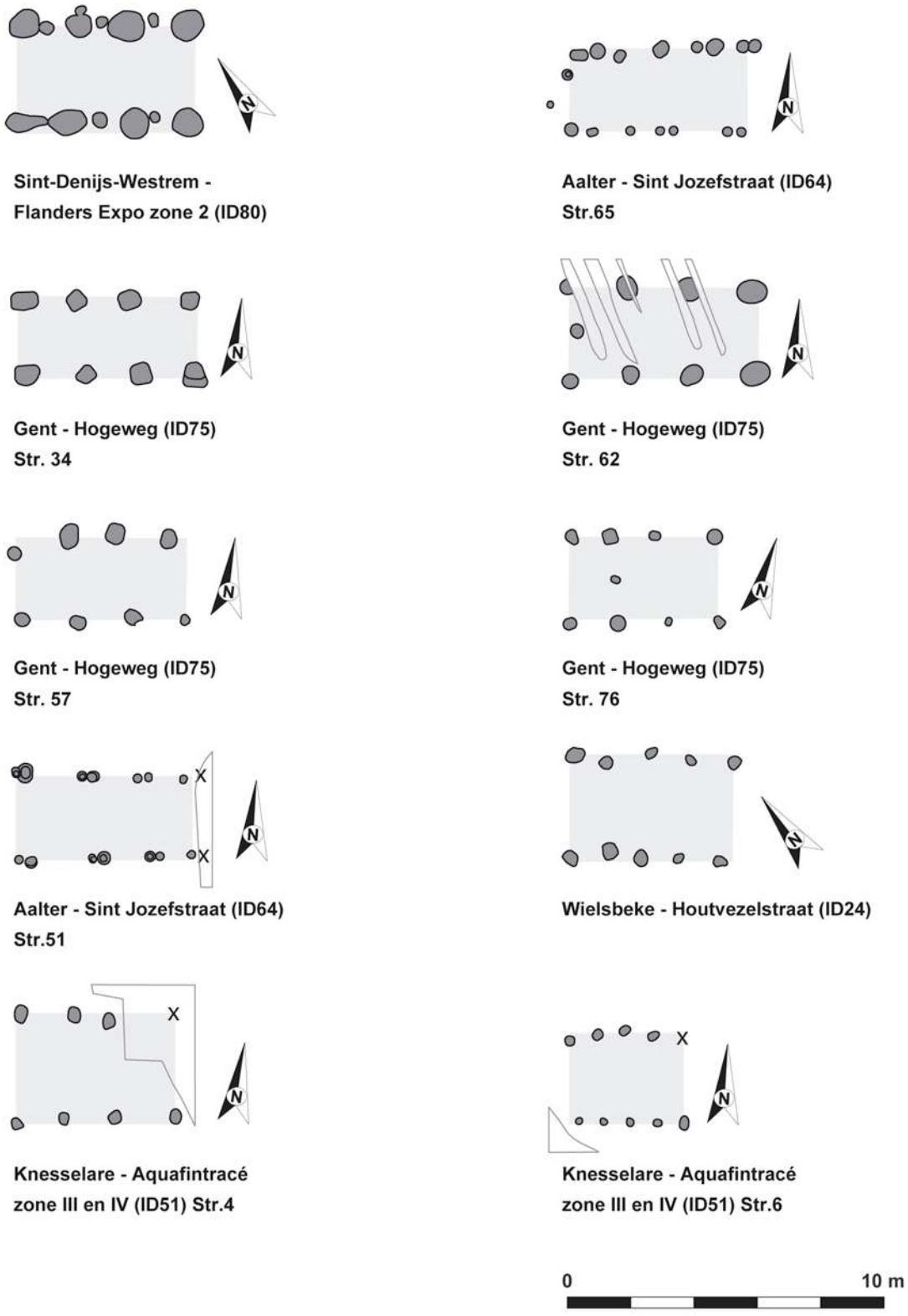
Uit Tabel 3.3 en Tabel 3.4 valt op te maken dat de structuren over het algemeen een breedte hebben die situeert tussen 3 en 4 meter. Hiermee lijken ze iets minder breed te zijn dan de Nederlandse exemplaren. Op basis van de huidige dataset kan gesteld worden dat het type Breda-Beek voorkomt tot de overgang van de Hallstatt naar de vroeg La Tène. In de 4de eeuw v. Chr. lijkt dit type niet meer voor te komen. Mogelijk doordat de hierboven beschreven drie- of vierbeukige types dan in zwang zijn gekomen.



Figuur 3.14. *Plattegronden van het type Breda-Beek, gedateerd in de vroeg La Tène, aangetroffen binnen het onderzoeksgebied.*



Figuur 3.15. *Plattegronden van het type Breda-Beek, ruim gedateerd in de ijzertijd, aangetroffen binnen het onderzoeksgebied (deel I).*



Figuur 3.16. *Plattegronden van het type Breda-Beek, ruim gedateerd in de ijzertijd, aangetroffen binnen het onderzoeksgebied (deel 2).*

Overige plattegronden van vermoede hoofdgebouwen

Een aantal als hoofdgebouw beschreven structuren kunnen niet tot bovenstaande beschreven types gerekend worden. Het gaat om structuren op vier verschillende sites, Knesselare - Hoekstraat (ID53) (Schynkel *et al.* 2009, 20), Sint-Denijs-Westrem - Flanders Expo Zone 5 (ID77) (Hoorne 2011, 32-33) en zone 1 (Hoorne *et al.* 2008, 29-30) en Watou - Oude Provenstraat (ID119) (Apers 2018a, 66-68) (Tabel 3.5).

De plattegronden van Knesselare - Hoekestraat (ID53) kunnen toegewezen worden aan het type Geleen-Echt (Figuur 3.17, zie ook Figuur 3.13). Het type Geleen-Echt werd oorspronkelijk beschreven als een plattegrond bestaande uit drie rijen staanders en een tweeschepige opbouw. Veelal gaat het om eerder korte plattegronden die dateren in de vroege en het begin van de late ijzertijd en vooral voorkomen op leemgronden en in het zuiden van de zandige gronden (Van Hoof 2007, 259).

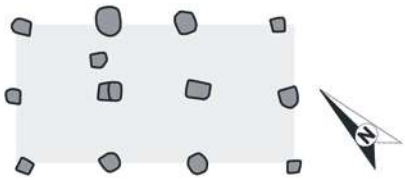
De plattegrond te Sint-Denijs-Westrem - Flanders Expo zone 5 (ID77) lijkt eveneens tot het type Geleen-Echt te horen, maar de palenzetting is weinig strak waardoor hier wordt vermoed dat het eerder gaat om een amalgaam van bijgebouwtjes, in plaats van een enkele structuur. De toewijzing als hoofdgebouw lijkt ons inziens onzeker (Hoorne 2011, 32-33). In zone 1 (ID78) zijn drie plattegronden aangetroffen met een tweeschepige opbouw. Gebouw 1 bestaat uit acht gepaarde palen waartussen nog drie palen op rij zijn geplaatst. Tussen de twee meest zuidelijke paren lijkt een groter interval zichtbaar, mogelijk de locatie van de ingang. De plattegrond meet 8,5 op 4 meter. De tweede plattegrond, gebouw 2, is opvallend groter en bestaat uit zes rijen palen die telkens uit drie palen bestaan. Enkel de tweede rij in het noorden bestaat slechts uit een enkele paal, maar dit kan aan de bewaring te wijten zijn. De plattegrond meet 16 bij 7,5 meter, wat hem zeer groot maakt binnen het type Geleen-Echt (Hoorne *et al.* 2008, 29-30). Een derde plattegrond, gebouw 6, bestaat uit niet meer dan acht rijen palen bestaande uit telkens drie palen. Enkel de zuidelijke palen hebben geen centrale paal. Een groot deel van de palen lijkt op een bepaald punt verstevigd met een extra paal. De plattegrond meet in totaal 11,5 op 4 meter (Hoorne *et al.* 2008, 52). In een derde opgravingsfase is een vierde plattegrond gevonden, weliswaar sterk verstoord door een jongere greppel. De plattegrond bestaat uit drie rijen palen, allen even diep uitgegraven. In totaal meet de structuur 8 bij 4 meter. Er is handgevormd aardewerk aangetroffen in de vullingen van de sporen maar het is vooral een koolstofdatering die de plattegrond tussen 776 en 481 v. Chr. dateert (RICH-20408, 95.4%, 2489±32BP) (De Logi 2014, 29-30).

Grote negenpalige structuren, waarbij de palen in parallelle rijen van drie palen worden geplaatst, zoals te Watou - Oude Provenstraat (ID119), worden incidenteel ook in Nederland aangetroffen. Afhankelijk van de grootte worden deze ook als hoofdgebouwen geïnterpreteerd, waarbij er vanzelfsprekend een dunne lijn is tussen hoofd- en bijgebouw. In de typologie van Oss-Ussen worden de bijgebouwen ondergebracht onder het type 2A (Schinkel 1998, 255, Fig 278, 257).

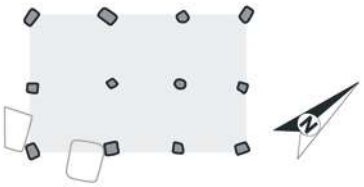
Een uitzonderlijke plattegrond, en van een type dat slechts een enkele maal is aangetroffen in het onderzoeksgebied, is deze van Sint-Martens-Latem - Brakel (SML3 en 41) (ID14). Op deze site is een cirkelvormige structuur aangetroffen met een binnenruimte die een aantal cm was uitgediept. Onderaan de uitgediepte ruimte bevond zich een gecompacteerd dun laagje, vermoedelijk het vloerniveau. Hierin werden verschillende brokjes aardewerk aangetroffen en houtskoolstippen. De verdiepte ruimte werd later opgevuld met zand waarin tal van vondsten zijn aangetroffen, zoals aardewerk uit de vroeg La Tène, spinschijfjes, steenfragmenten, huttenleem en brokjes verbrand bot, kortom nederzettingsafval. Een deel van deze vulling zou volgens de opgravers tijdens de oorspronkelijke bewoning zijn afgezet (Vermeulen 1992, 18). Net iets buiten het centrum van de structuur werd een haardvloer vrijgelegd. Deze

Tabel 3.5. *Plattegronden met drie rijen stijlen.*

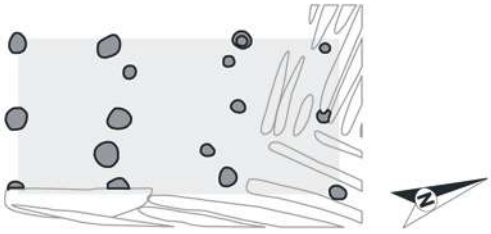
Naam site	Structuur	Afmetingen	Datering	Opmerking
Knesselare- Hoekestraat (ID53)	S1	3,5 x 7 meter	AW: IJZ	Type Geleen-Echt
	S2	3,5 x 5,5 meter	AW: IJZ	Type Geleen-Echt
Sint-Denijs-Westrem- Flanders Expo zone 5 (ID77)	IJzertijdgebouw 1	9 x 4,5 meter	IJZ	Onzekere afbakening
Sint-Denijs-Westrem- Flanders Expo zone 1 (ID78)	Gebouw 1	8,5 x 4 meter	IJZ	Type Geleen-Echt
	Gebouw 2	16 x 7,5 meter	AW: IJZ	Type Geleen-Echt
	Gebouw 6	11,5 x 4 meter	AW: IJZV	Type Geleen-Echt
Sint-Denijs-Westrem- Flanders Expo zone 1 veld 50 (ID78)	Gebouw 1	8 x 4 meter	2489±32BP (RICH-20408)	Type Geleen-Echt
Watou- Oude Provenstraat (ID119)	Negenpostenspieker 1	5 x 4 meter	2469±29 BP (?)	Oss-Ussen 2A



Knesselare - Hoekestraat (ID53)
S1



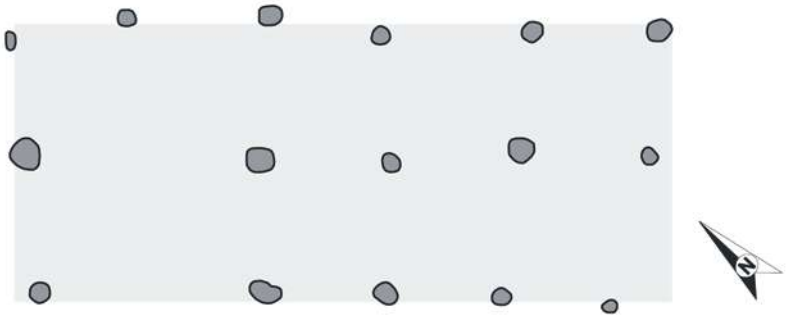
Knesselare - Hoekestraat (ID53),
S2



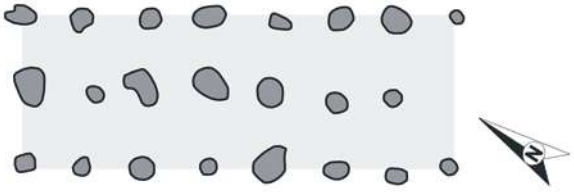
Sint-Denijs-Westrem - Zone 5 (ID77)



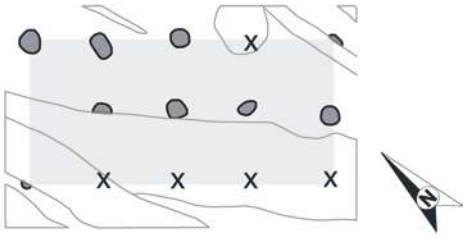
Sint-Denijs-Westrem - Zone 1 (ID78)
Gebouw 1



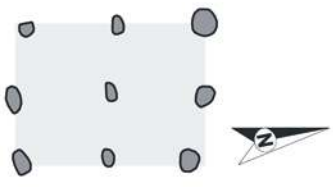
Sint-Denijs-Westrem - Zone 1 (ID78)
Gebouw 2



Sint-Denijs-Westrem - Zone 1 (ID78)
Gebouw 6



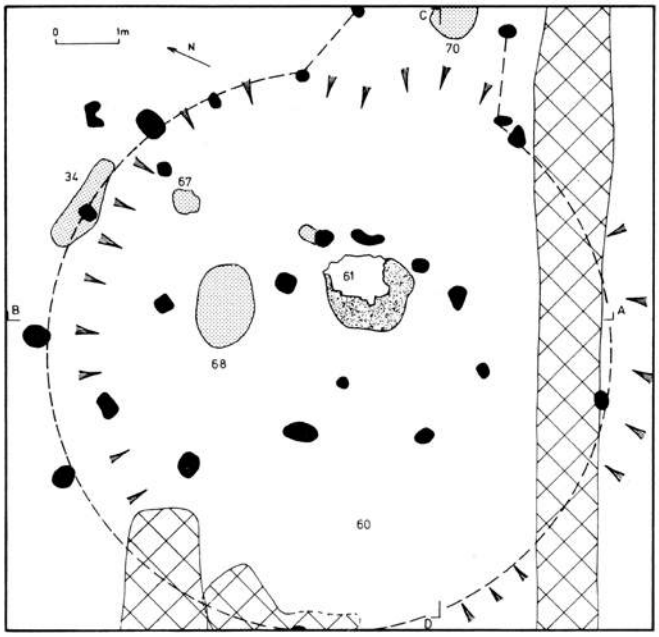
Sint-Denijs-Westrem - Zone 1
Veld 50 (ID78)



Watou - Oude Provenstraat (ID117)



Figuur 3.17. *Plattegronden van het type Geleen-Echt aangetroffen binnen het onderzoeksgebied.*

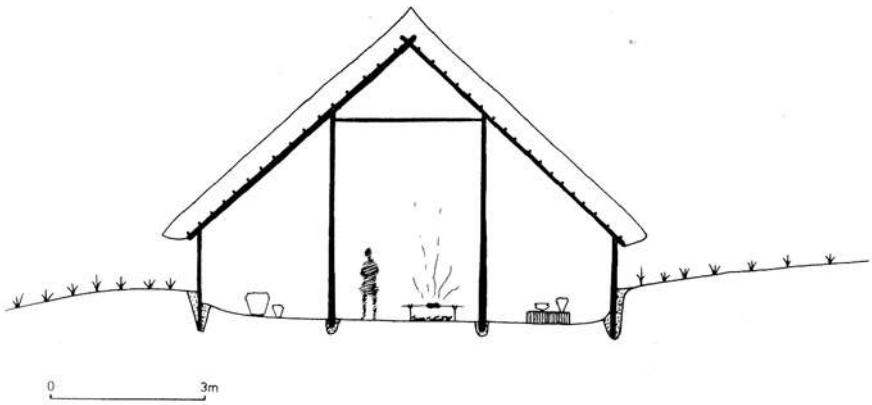


Figuur 3.18. *Sporenplan van de plattegrond te Sint-Martens-Latem - Brakel (SML3 en 41) (ID14) (Vermeulen 1992, Fig. 10, 20)*

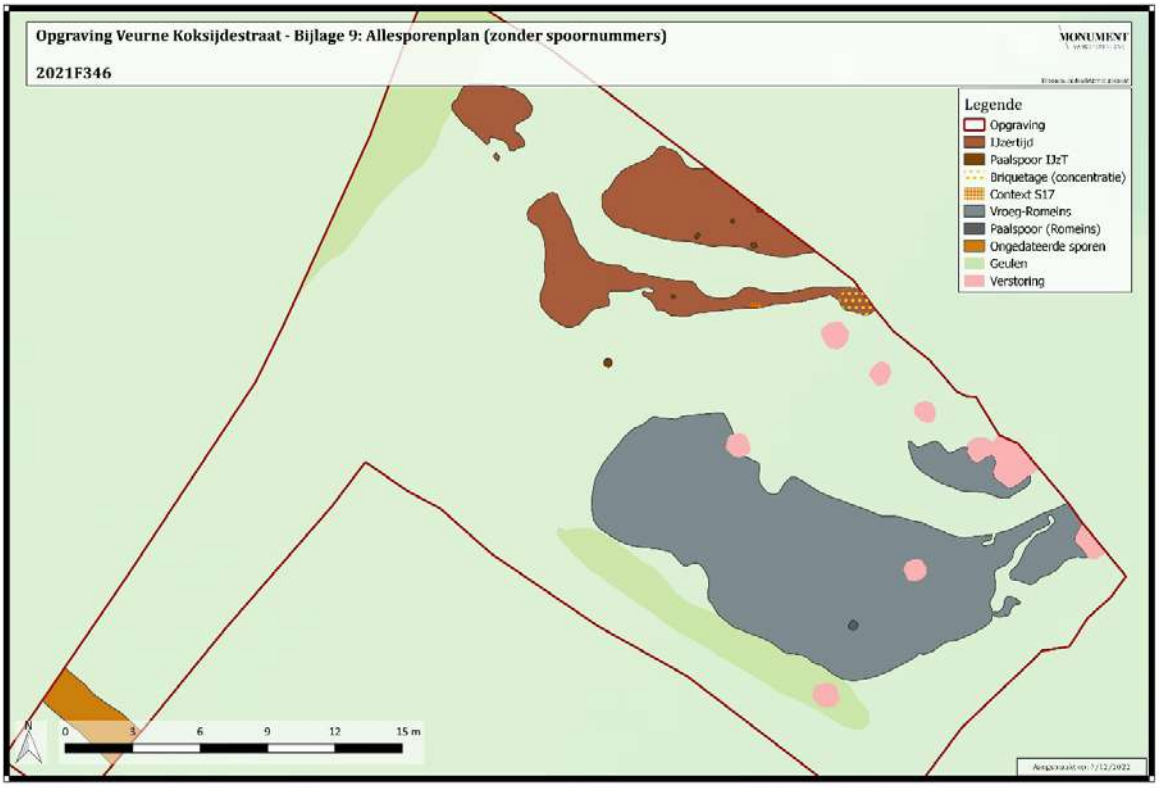
was afgerond vierkant met een diameter van ongeveer 1,4 meter. In het spoor werd een tweede aangelegd haardvloertje aangetroffen bestaande uit grote fragmenten van aardewerk en twee stukken maalsteen (Vermeulen 1989, 20). Een dergelijk ronde structuur wordt in dezelfde periode ook aangetroffen op de Britse eilanden (Zuid- en Oost-Engeland en Wales). De basiskenmerken die daar voorkomen, zijn ook aangetroffen in de structuur van Sint-Martens-Latem: een diameter van 8 à 9 meter, dragende wandpalen die op een afstand van 1,5 à 2 meter uit elkaar staan, een centrale haard en een portaal (Vermeulen 1989, 95). Op het Europees vasteland wordt dit type plattegronden slechts uitzonderlijk aangetroffen, maar dit is mogelijk een resultaat van perceptie, waarbij de 'vastelandarcheoloog' geen ronde structuren verwacht en ze daarom ook niet opmerken (recente publicatie hierover: Clark 2019). De ronde structuren in Frankrijk krijgen ook herinterpretaties waarbij de mogelijkheden voor een rechthoekige structuur worden geëxploreerd (Wassong 2019). In Normandië en Bretagne daarentegen is de aanwezigheid van ronde structuren duidelijk geaffilieerd met de Britse eilanden (Godard 2013) Twee kleinere voorbeelden van ronde structuren uit de ijzertijd zijn gekend te Grote-Spouwen, Limburg (diameter 4 meter) en te Orcq, Henegouwen (diameter 4). Te Grote-Spouwen werd centraal eveneens een haardkuil aangetroffen. Het vloerniveau was er echter niet uitgediept, waardoor de toewijzing van de paalkuilen ons inziens zeer lukraak lijkt (Lux & Roossens 1972, 9).

In het kustgebied ontbreken bewoningssporen zo goed als volledig. Dit ligt grotendeels aan de problematiek eigen aan de streek (zie hoofdstuk 2.4), maar vermoedelijk heeft het ook te maken met de manier van bouwen die er werd gebruikt. Te Veurne - Koksijdestraat (ID3) werd een platform aangetroffen waar paalsporen zijn gevonden, naast veel aardewerk, briquetagemateriaal en bot (Figuur 3.20). Het aantal paalsporen op het platform was beperkt en te fragmentair om er enige samenhang in te ontdekken. Het vondstmateriaal wijst echter zeker op een nederzetting, gezien zowel nederzettingsaardewerk, dierlijk bot, een weefgewicht als briquetagemateriaal standaard deel uitmaakt van nederzettingsafval. Het platform is vermoedelijk opgericht als woon- en werkplaats in de ijzertijd en later verder getransformeerd. De locatie van de site binnen het kustgebied, nabij gekende geulen, zorgde ervoor dat in de ijzertijd het logisch was om een verhoogd leefniveau te creëren om zo duurzaam te kunnen wonen en werken. Rond het platform was een actief kwelderlandschap aanwezig, met aan de rand van het platform kruidige of rietige vegetatie. De schorre was hoog opgeslibd zodat de omgeving zelden onder invloed van de getijden stond (Mestdagh 2023). Een vergelijkbare site werd eerder aangetroffen te Veurne - Stabelincksleed, waar een platform vanaf de midden La Tène (200 v. Chr.) dienst deed als woon- en /of werkplaats voor zoutwinning (De Ceunynck & Termote 1987).

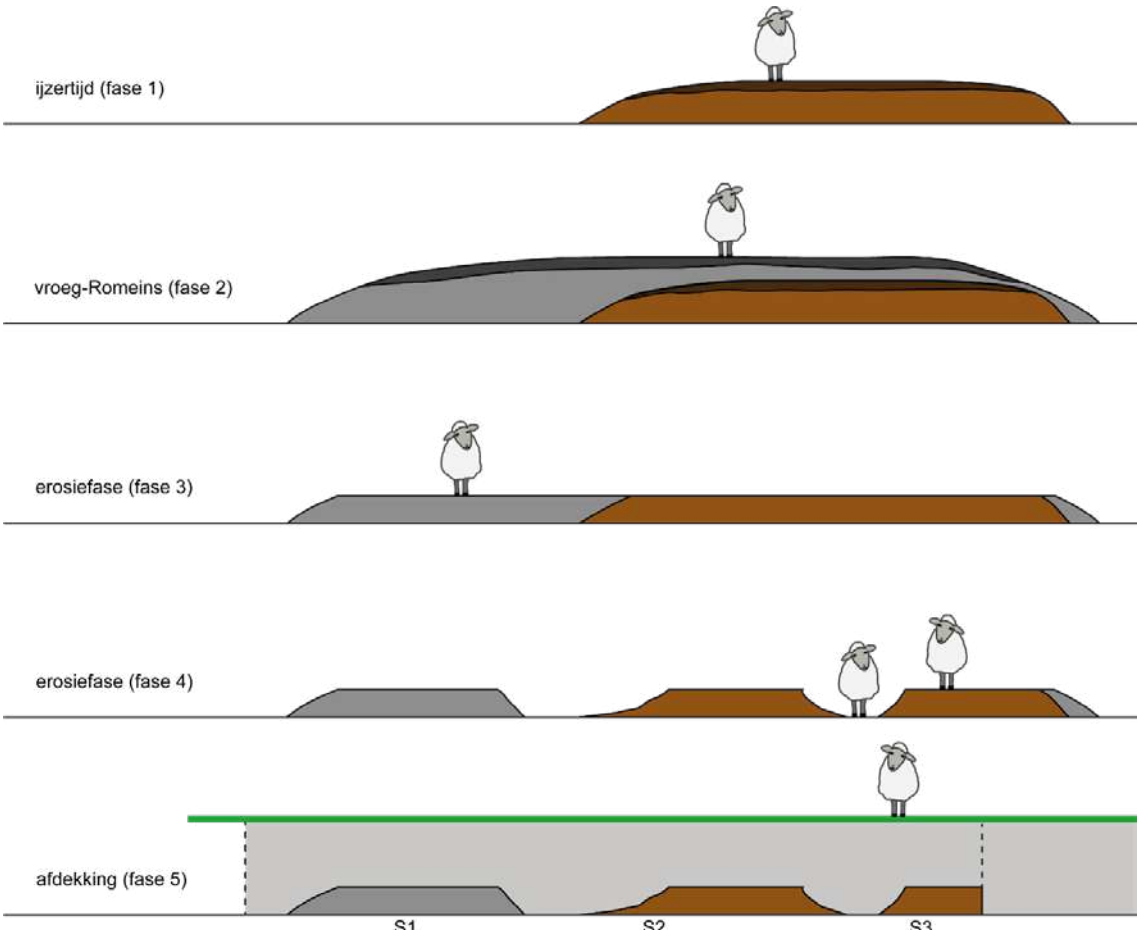
Wanneer dergelijke platformen een standaard oplossing boden in de ijzertijd voor het wonen en werken in het kustgebied, is het niet ongewoon dat deze niet langer worden teruggevonden in het archeologisch bestand. Verhogingen worden veelal doorheen de tijd genivelleerd of geërodeerd



Figuur 3.19. *Voorstelling van de doorsnede van het vroeg La Tène gebouw in zijn omgeving te Sint-Martens-Latem - Brakel (SML3 en 41) (ID14) (Vermeulen 1989, Fig. 13, 23).*



Figuur 3.20. *Gefaseerd sporenplan zoals opgenomen in de rapportage van Veurne - Koksijdestraat (ID3) (Mestdagh 2023, Fig. 28, 40).*



Figuur 3.21. *Schematische weergave van de mogelijke evolutie van de vindplaats Veurne - Koksijdestraat (ID3), de schapen geven het oorspronkelijke maaiveld aan (Mestdagh 2023, Fig. 63, 70).*

waardoor hun sporen en de sporen van eventuele bewoning en/of activiteit op het platform verdwenen zijn. Wanneer dergelijke platformen wel bewaard bleven, raakten ze in de loop van de Romeinse of vroegmiddeleeuwse periode afgedekt door kleipakketten die het vinden ervan sterk bemoeilijkt. Daarnaast bestaat de mogelijkheid dat platformen doorheen de geschiedenis zijn blijven groeien en vandaag gevat zitten onder moderne bewoning zoals onder meer in het Noord-Nederlandse kustgebied werd vastgesteld. Daar gaan verschillende terpen terug tot in de ijzertijd. Een bekend voorbeeld daarvan is Ezinge (Kooi & van der Ploeg 2014).

3.2. Bijgebouwen

Tal van sites hebben bijgebouwen opgeleverd. In Tabel 3.6 wordt duidelijk wat voor variatie hierin is terug te vinden. In de tabel zijn alle gebouwen per site opgenomen die door de auteurs in de ijzertijd worden gedateerd. Vooral voor bijgebouwen is een datering moeilijk af te leiden op basis van het type bijgebouw en de meeste bijgebouwen leveren ook geen dateerbare vondsten op. De aantallen zijn dus zeker niet absoluut.

De standaard bijgebouwen, zoals de vier- en zespalige bijgebouwen, komen op bijna elke site voor (Tabel 3.6). Andere vormen komen meer sporadisch voor. Een eerder veelvoorkomende vorm is het vijfpalig bijgebouw, waarbij de vijfde paal in de lengteas van de vierpalige basisstructuur wordt geplaatst, buiten de basisstructuur (Figuur 3.23). Hoe dit type bijgebouw in opbouw er moet hebben uitgezien is onduidelijk, maar dit type komt net iets te veel voor om toeval te zijn.

Vierpalige bijgebouwen worden veelal spiekers genoemd, bovengrondse graanopslagplaatsen, die samen met ondergrondse opslagplaatsen, zoals silo's, het geheel aan opbrengst van de landbouw bewaren. Elk van deze opslagplaatsen heeft zijn voor- en nadelen en wordt navenant gebruikt. Zo zijn silo's praktischer in gebruik voor de langdurige bewaring van plantaardige levensmiddelen. Het principe van bewaring, ondergronds en dus anaeroob, pleit voor een langdurige bewaring zonder tussentijdse toegang tot de middelen. In silo's werden meestal graan en groenten opgeslagen. De bovengrondse opslag, hier dan ruimer gezien dan enkel de vierpalige structuren, zorgt voor makkelijkere toegang in een zuurstofrijk milieu maar houdt ook herhaaldelijk onderhoud in, ter voorkoming van kieming of spontane ontbranding. Hier werden dan vooral granen, maar ook vlees, vis, drank, melkproducten, maar ook gereedschap in opgeslagen (Bossard 2019, 55-56). In een studie gedaan op sites uit Noord-Frankrijk werd een evolutie waargenomen waarbij ondergrondse opslag een voorkeur kreeg ten opzichte van de bovengrondse vanaf ongeveer de 5de, maar vooral de 4de eeuw v. Chr., in tegenstelling tot de eeuw ervoor, waar de spieker en de silo evenredig waren verdeeld (Bossard 2019, 61) (Figuur 3.22). In deze periode wordt in Noord-Frankrijk ook een tendens waargenomen waarbij bepaalde sites overmatig veel opslagplaatsen vertonen, waarbij wordt gedacht aan een centrale verzamelplaats voor bepaalde goederen, van waaruit verdere handel kan worden gedreven. Het gaat dan om "batterijen" aan spiekers die aan de rand van rijker geïnterpreteerde sites worden aangetroffen. En het rijker zijn kan verschillende vormen aannemen, zoals rijker vondstmateriaal, monumentale structuren of de grootte van de nederzetting (Bossard 2019, 62). Een dergelijke batterij aan spiekers is mogelijk aangetroffen te Menen - Ropswalle (ID26) en Waregem - Spoorweglaan (ID21), waar bijgebouwen op een lijn zijn teruggevonden (Dyselinck & Saelens 2021, Bakx 2021a) of te Wielsbeke - Hooiemeersstraat (ID20) of Maldegem - Ringbaan (ID48), waar een aantal bijgebouwen geclusterd zijn waargenomen (Van den Dorpel & De Brant 2023, Schynkel & Dyselinck in prep.).

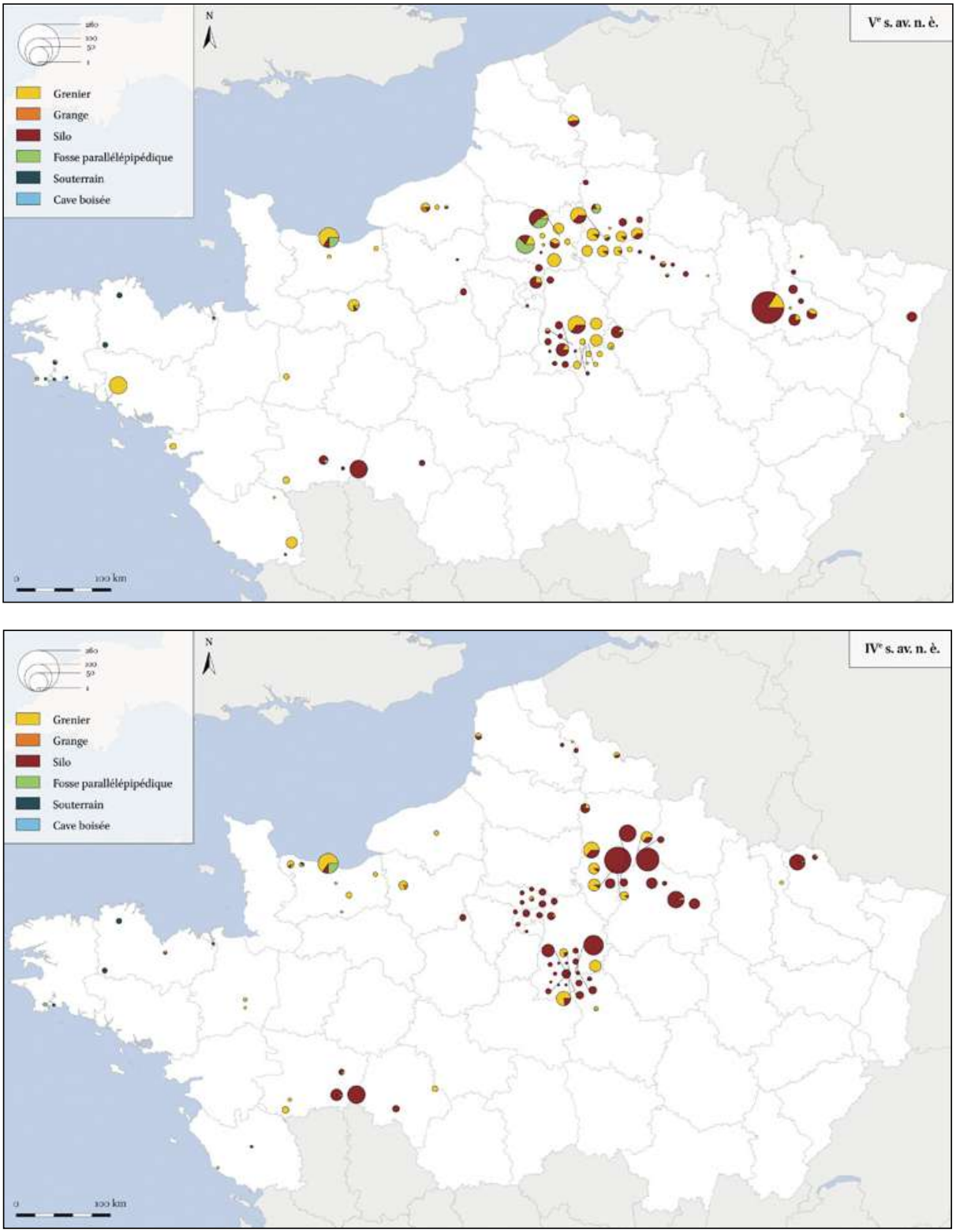
Vanaf de 4de eeuw v. Chr., wanneer de silo het wint van de spieker, verschijnen dan ook de "batterijen" silo's, maar deze bevinden zich altijd geïsoleerd in het landschap. Een dergelijke cluster is aangetroffen te Sint-Denijs-Westrem - Flanders Expo zone 2 (ID80), waar een zestal kuilen samen voorkwamen. Op basis van het vondstmateriaal zijn ze in de vroeg La Tène gedateerd (Hoorne *et al.* 2012). Voor de overige sites met silo's wordt verwezen naar hoofdstuk 3.6 en Tabel 3.8.

Een opgraving te Fontenoy-sur-Moselle leverde interessante informatie op, waarbij drie gelijktijdige nederzettingen, met eigen opslagstructuren zijn aangetroffen rond een centrale plaats met maar liefst 131 silo's. Hiervan wordt vermoed dat de centrale silo's door de drie nederzettingen werden aangelegd en onderhouden, als een surplus van de landelijke nederzettingen (Bossard 2019, 65). Gransar verklaarde deze omschakeling in het kader van de klimatologische veranderingen tijdens de 4de eeuw v. Chr. als kader van socio-economische herstructureringen, waarbij het stockeren van levensmiddelen door meerdere nederzettingen samen noodzakelijk werd gezien (Gransar 2001, 79, 374-375, Bossard 2019, 66).

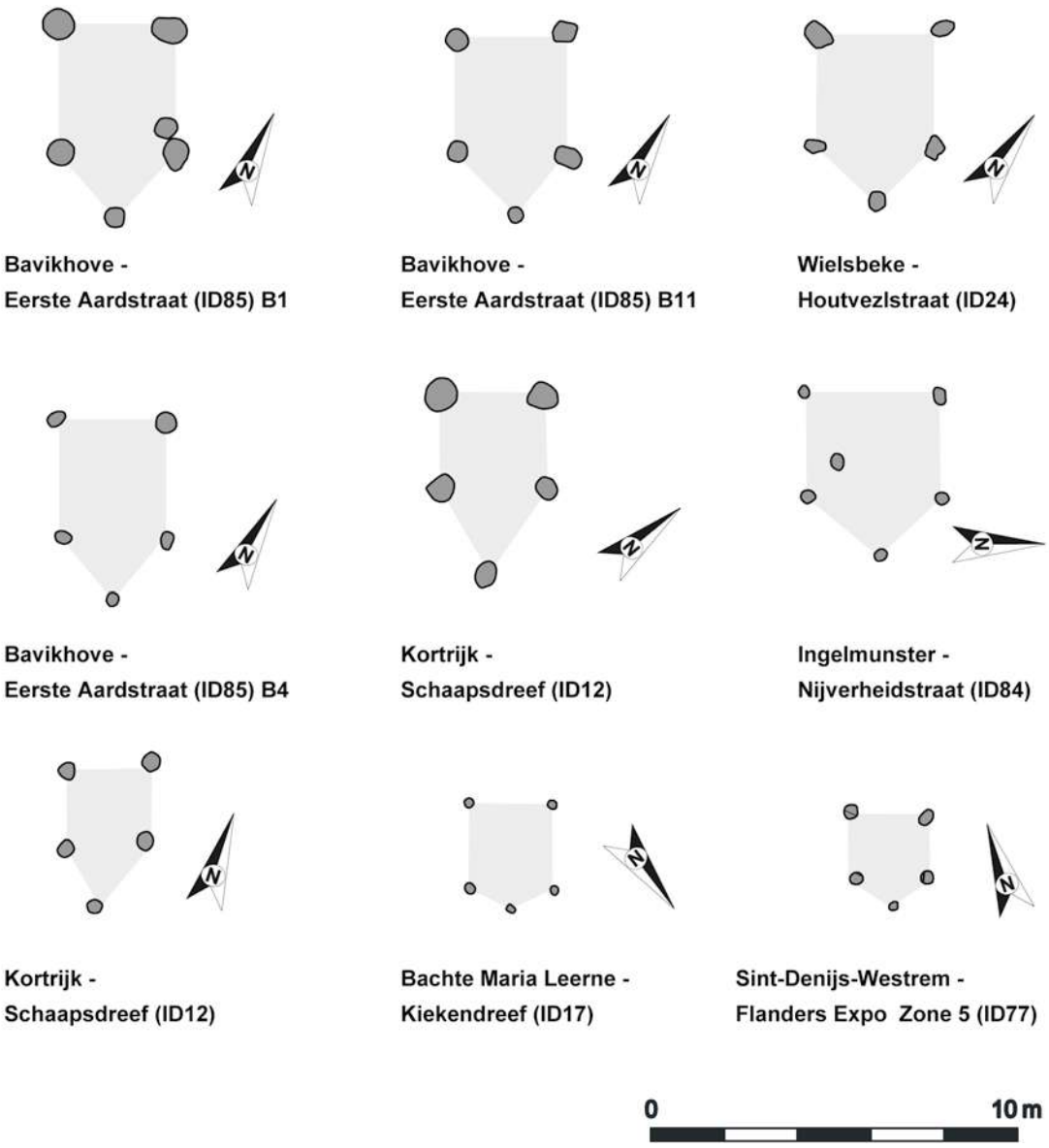
In een synthetiserend onderzoek in het oosten van Noord-Brabant werden dergelijke clusters ook besproken. Deze werden er als activiteitenzone geïnterpreteerd en maakten als dusdanig geen deel uit van een nederzetting of erf. De vraag die zich daar stelde, was deze van gelijktijdigheid. Beperkt vondstmateriaal en de beperkingen in de absolute dateringen zorgen ervoor dat het bewijzen van gelijktijdigheid van een cluster van structuren bemoeilijkt wordt (Ball & Jansen 2018, 280).

Tabel 3.6. *Sites met bijgebouwen, met het aantal gebouwen, waarvan minstens een deel is gedateerd in de vroeg La Tène.*

Site	Hoofd-gebouwen	Vierpalige bijgebouwen	Zespalige bijgebouwen	Aantal andere bijgebouwen
Ichtegem- Industriestraat (ID5)	0	1	1?	Sporencluster (1)
Oostkamp- Papenhoek (ID6)	1?	8	0	0
Kortrijk- Rollegem (ID10)	0	1	0	Incompleet bijgebouw (4)
Kortrijk- Schaapsdreef (ID12)	1	8	1	Sporencluster (3), vijfpalig bijgebouw
Kooigem- Kooigembos (ID13)	0	2	3	Sporencluster (1)
Bachte-Maria-Leerne- Kiekendreef (ID17)	0	4	0	5-palig bijgebouw (1)
Deinze- Filliersdreef (ID18)	0	4	0	Incompleet bijgebouw (1), 8-palig bijgebouw (1), sporencluster (1)
Wielsbeke- Hooiemeersstraat (ID20)	0	11	1	Sporencluster (1)
Waregem- Spoorweglaan (ID21)	1	8	2	Bijgebouw kruisplattegrond (1)
Wielsbeke- Houtvezelstraat (ID24)	0	3	2	5-palig bijgebouw (1)
Menen- Ropswalle (ID26)	0	5	4	0
Wervik- De Pionier (ID29)	1	1	1 incompleet	Sporencluster (1)
Oostkamp- Brugsestraat (ID40)	0	?	?	0
Hertsberge- Proosdijstraat (FLSM-13) (ID43)	2?	8	1	Incompleet bijgebouw (1)
Beernem- Bruggestraat (ID45)	0	6	1	Incompleet bijgebouw (2)
Oedelem- Vliegend Paard (ID46)	1	4	1	Incompleet bijgebouw
Maldegem- Ringbaan (ID48) fase 2	4	21	8	8-palig bijgebouw, 12-palig bijgebouw?, incompleet hoofdgebouw (3)
Knesselare- Aquafintracé Aalter Brug zone III en IV (ID51)	0	2	3	10-palig bijgebouw, 8-palig bijgebouw
Knesselare- Hoekestraat (ID53)	3	17	9	9-palig bijgebouw (3)
Aalter- Hooiestraat (ID54)	0	1	1	0
Ursel- Onderdale (ID55)	0	6	3	8-palig bijgebouw (2)
Ursel- Onderdale (ID56)	0	1	0	8-palig bijgebouw, 5-palig bijgebouw
Knesselare- Onderdale (ID57)	0	4	2	8-palig bijgebouw
Aalter- Woestijne (ID58)	3	11	5	8-palig bijgebouw, 9-palig bijgebouw
Aalter- Weverij (ID60)	4	10	0	8-palig bijgebouw, 9-palig bijgebouw
Aalter- Sint-Jozefstraat (ID64)	3	2	3	8-palig bijgebouw
Aalter- Lostraat (ID65)	0	1	0	Onduidelijk bijgebouw
Gent- Hogeweg (ID75)	1	21	4	8-palig
Drongen- Mariakerksesteenweg (ID76)	1	0	1	0
Sint-Denijs-Westrem- Flanders Expo zone 5 (ID77)	1?	6	3	5-palig bijgebouw (2)
Sint-Denijs-Westrem- Flanders Expo zone 1 (ID78)	4	24	2	Sporencluster, 8-palig bijgebouw
Nazareth- 's Gravendreef (ID82)	1	6?	0	Palenrij?
Ingelmunster- Nijverheidsstraat (ID84)	2	6	2	Incompleet bijgebouw, 5-palig bijgebouw
Bavikhove- Eerste Aardstraat (ID85)	0	9	1	5-palig bijgebouw (3)
Beveren-Leie-Nijverheidsstraat (ID86)	0	0	0	8-palig (?) bijgebouw
Waregem- Ten Hedestraat (ID90)	0	2	2	0
Huise- Lange Aststraat (ID94)	1	2	3	Onzekere bijgebouwen (4)
Kortrijk- Evolis 76 (ID98)	0	2	0	0
Harelbeke- Steenbrugstraat (ID100)	2	5	1	0
Kortrijk- Morinnestraat (ID101)	2	4	1	0
Kortrijk- Evolis (ID102)	0	2	0	0
Menen- Moorselestraat (ID104)	0	1	0	0
Tielt- Meerlaantjestraat (ID107)	0	1	0	0
Oostvleteren- Veurnestraat (ID111)	0	5	3	0
Oostvleteren- Woestenstraat (ID112)	2	3	1	9-palig bijgebouw, onzeker hoofdgebouw
Alveringem- Hostede (ID113)	1	1	0	Onzeker bijgebouw, incompleet gebouw (2)
Poperinge- Zwijnlandstraat (ID116)	0	1	0	0
Watou- Oude Provenstraat (ID119)	0	14	1	9-palig bijgebouw, sporencluster



Figuur 3.22. *Verspreiding van opslagstructuren in het Noorden van Frankrijk in de 5de eeuw v. Chr. (boven) (Bossard 2019, Fig. 4.6, 60) en de 4de eeuw v. Chr. (onder) (Bossard 2019, Fig. 4.7, 63).*



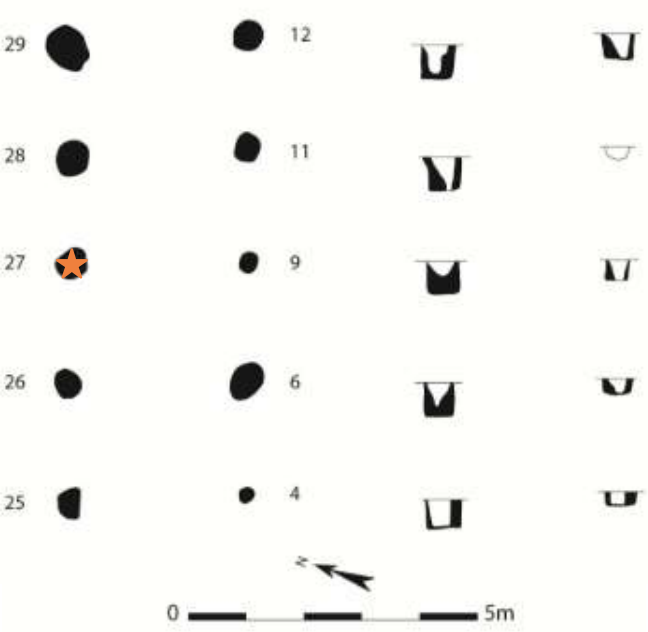
Figuur 3.23. *De verschillende vijfpalige bijgebouwen in de onderzoeksregio.*

3.3. Bouwoffers en verlatingsrituelen

Vanaf de late bronstijd worden deposities aangetroffen die aan nederzettingen gerelateerd zijn. Meestal gaat het om keramische objecten die in (paal)kuilen worden geplaatst, meestal in verband te brengen met de bouw van of de afbraak van een huis of het erf. Het verschil met willekeurig afval dat in deze kuilen is terechtgekomen, is opmerkelijk. Er is zorg besteed aan de depositie, waarbij vooral verbranding een belangrijke rol lijkt te spelen (Van Hoof 2002, 84-90, Gerritsen 2003, 84-86, Van den Broeke 2015, Ball & Van Heeringen 2016, 156-162).

Er zijn binnen het onderzoeksgebied geen aanwijzingen voor bouwoffers en verlatingsrituelen bij de geïnventariseerde hoofdgebouwen, met uitzondering van deze te Harelbeke - Steenbrugstraat (ID100).[3] Uit een paalkuil uit één van de hoofdgebouwen, van het type Breda-Beek, zijn 69 scherven aardewerk van eenzelfde recipiënt gevonden (Figuur 3.24). Het gaat om een schaal die vergeleken wordt met aardewerk te Court-Saint-Étienne en krijgt hiermee een datering in de vroege ijzertijd. De structuur is door middel van koolstof-dateringen gedateerd op de overgang van Hallstatt naar de vroeg La Tène. Opvallend is dat het aardewerk verweerd is waardoor het moeilijk was te reconstrueren (Teetaert &

3 Voor de gebouwen van Maldegem - Ringbaan fase 2 (ID48) is hier geen informatie voor handen.



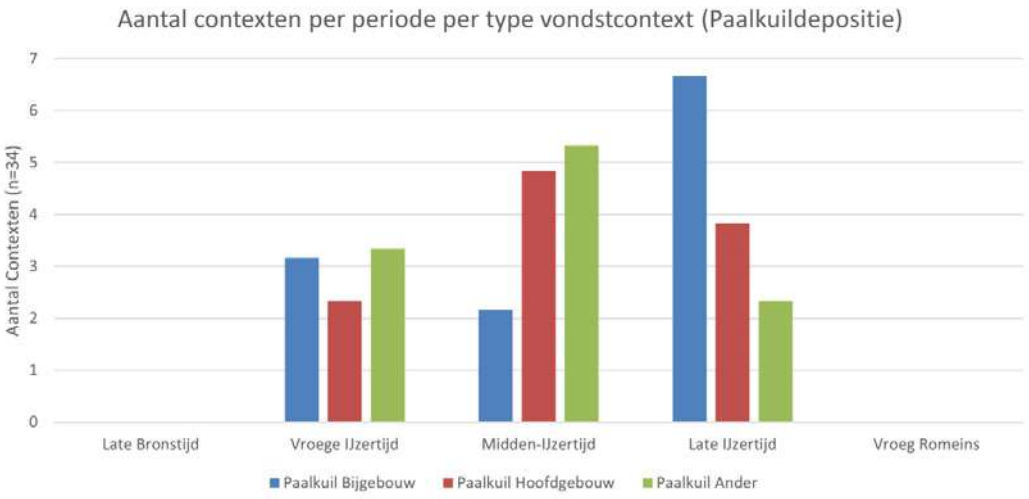
Figuur 3.24. *Grondplan en coupes van de structuur met aanduiding van het spoor met aardewerkdepositie (aangepast uit: Teetaert & Beke 2014, Fig. 6.2, 43).*

Beke 2014, 41-42). Er wordt in het rapport niet beschreven waar het aardewerk zich bevond binnen de paalkuil en er wordt geen interpretatie gegeven als zijnde bouw- of verlatingsoffer.

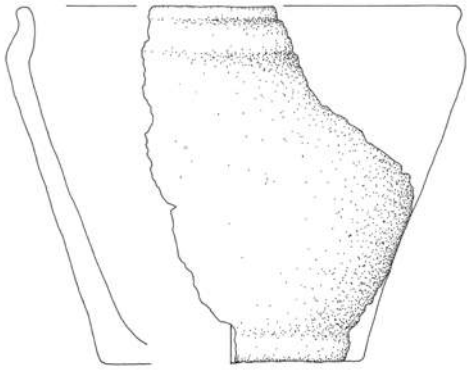
Deposities zijn verder aangetroffen in bijgebouwen en andere erfgerelateerde sporen, zoals opslagkuilen en greppels. Benallou (2021, 50-51) identificeert drie soorten paalkuildeposities, namelijk die in hoofdgebouwen, die in bijgebouwen en die in geïsoleerde paalkuilen die niet tot een structuur lijken te behoren. In zijn analyse lijkt het voorkomen van deposities in bijgebouwen meer voor te komen vanaf de tweede helft van de late ijzertijd (250 v. Chr.) dan in andere contexten. In het begin van de late ijzertijd, de midden-ijzertijd op Figuur 3.25, is de verhouding volledig anders.

Te Ursel - Onderdale (ID55) zijn verschillende deposities gedocumenteerd. Zo bevat een paalkuil twee ijzeren werktuigen, een mes en een onbekend handwerktuig en enkele aardewerkscherven, behorend tot één recipiënt, daterend in de late ijzertijd. De paalkuil maakt deel uit van een sporencluster langs de rand van de opgraving (Bruyninckx 2012, 52-53). Een tweede paalkuil maakte deel uit van een zespalig bijgebouw en bevatte 24 verbrande scherven aardewerk die deels aan elkaar konden worden gepast. Een derde paalkuil maakte eveneens deel uit van een zespalig bijgebouw en bevatte in totaal 118 scherven. De scherven behoorden allen tot eenzelfde pot, met geknikte wand en lange uitstaande rand. De laatste paalkuil maakte eveneens deel uit van een zespalig bijgebouw en bevatte 34 scherven van eenzelfde pot, tweeledig met een geknikte wand en korte uitstaande wand (Bruyninckx 2012, 51-54). De eerste depositie wordt door Benallou een *odd deposit* genoemd, wegens afwijkend van de standaard deposities (Benallou 2021, 87). De andere drie zijn paalkuildeposities. In de originele publicatie wordt de vondst van de twee complete potten in twee verschillende bijgebouwen als een mogelijk bouw- of verlatingsoffer gezien. Welke van beide wordt niet gespecifieerd. De depositie van de pot en de ijzeren voorwerpen wordt als interessant beschreven, maar de betekenis erachter wordt niet aangehaald (Bruyninckx 2012, 106). De vierde depositie, van het verbrand aardewerk, wordt niet vermeld, terwijl het verbranden van aardewerk één van de hoofdkenmerken is binnen een depositie.

Te Gent - Hogeweg (ID75) vallen twee paalkuilen op door hun grote hoeveelheid aardewerk in de vulling. De eerste paalkuil bevatte vroeg ijzertijd materiaal en valt buiten de



Figuur 3.25. *Chronologische evolutie van deposities per soort vondstcontext voor paalkuildeposities (uit: Benallou 2021, Fig. 33, 51).*



Figuur 3.26. *Tekening van de kleine situla uit een geïsoleerde paalkuil (tekening Raf Timmermans, schaal 1:3, Dyselinck 2013, Afb. 9.01-4, 139).*

scope van deze studie. Een tweede paalkuil, gevonden vlakbij een kringgreppel, bevatte 51 scherven. Gezien de beperkte diepte van de paalkuil, amper 13 cm, was de vulling volledig gevuld met aardewerk. De scherven zijn afkomstig van een enkele pot die gedateerd kan worden in de vroeg La Tène. Beide paalkuilen waren volledig gevuld met aardewerk waardoor de paal reeds verwijderd moest zijn op moment van depositie. Beide deposities kunnen dus als verlatingsritueel geïnterpreteerd worden. Een enkele geïsoleerde paalkuil te Gent - Hogeweg (ID75) heeft tevens een volledige kleine situla opgeleverd, met een hoogte van amper 11 cm. Deze lijkt opzettelijk gedeponeerd in de kuil. Het aardewerk dateert in de vroeg La Tène (Dyselinck 2013, 99-100).

Op deze site is het opmerkelijk dat in dezelfde periode ook andere soorten deposities zijn aangetroffen, zoals deposities met verkoold graan die verder besproken worden in hoofdstuk 8.5.

Te Poperinge - Ieperstraat (ID114) is een enkele paalkuil gevonden te midden van een stadskern opgraving. Er zijn geen andere sporen meer aangetroffen. Deze waren vermoedelijk alle verstoord door de middeleeuwse en jongere occupatie. Wel werd vermoed, gezien de vorm van het spoor in coupe, dat de paalkuil deel uitmaakte van een bijgebouw. De paalkuil zelf bevatte maar liefst 373 scherven, goed voor 8064 gram. De scherven waren sterk gefragmenteerd en ook grotendeels secundair verbrand. Op basis van de vormen wordt een datering in de 5de-4de eeuw v. Chr. voorgesteld (Dyselinck & Van Remoorter 2020). De scherven worden als verlatingsoffer geïnterpreteerd en passen ook binnen de kenmerken die worden aangegeven door Van den Broeke (2015). Hierbij horen het verbrand zijn van de scherven in verschillende gradaties en het ontbreken van ander vondstmateriaal, waardoor een opruimactiviteit wordt uitgesloten.

Te Aalter - Lostraat (ID65) is in één van de paalkuilen van een onduidelijk afgebakend bijgebouw een vrij grote hoeveelheid aardewerk aangetroffen, vermoedelijk van een enkele pot. Het gaat om 27 scherven en 24 fragmenten kleiner dan 1 cm^2. De pot wordt gedateerd in de 5de eeuw v. Chr. (Van Campenhout & van der Velde 2015, 44-45).

In zone 5 van de opgraving te Sint-Denijs-Westrem - Flanders Expo (ID77) is bij het vooronderzoek een paalkuil aangetroffen waaruit verschillende fragmenten van een enkele pot zijn gehaald. Deze pot kon in de ijzertijd gedateerd worden (Messiaen & Bartholomieux 2008, 11). In een tweede paalkuil kon slechts een enkele scherf aardewerk worden gerecupereerd, maar die was in die mate groot dat ze de volledige paalkuil vulde (Messiaen & Bartholomieux 2008, 11-12).



Figuur 3.27. *Coupefoto van de paalkuil met een enkele aardewerkscherf in de vulling te Sint-Denijs-Westrem - Flanders Expo Zone 5 (ID77) (Uit: Messiaen & Bartholomieux 2008, Fig. 4, 12)*

Te Bavikhove - Eerste Aardstraat (ID85) is in een paalkuil van een vierpalig bijgebouw een concentratie graankorrels aangetroffen (Bakx 2024, 47-48). De graankorrels zijn geïdentificeerd als bedekte gerst (*Hordeum vulgare var. Vulgare*) (determinatie Radek Grabowski, BAAC bv). Op basis van de graankorrels is de paalkuil gedateerd tussen 326 en 198 v. Chr. (78.3%, RICH-32086 (M28), 2216±23P). Graandeposities komen in Vlaanderen enkel voor in de vroege en het begin van de late ijzertijd, waardoor deze depositie een uitzondering lijkt te vormen (Benallou 2021, 69-75). De zeldzaamheid van graandeposities geldt ook voor Nederland en Frankrijk (Gerritsen 2003, 90-91, Zech-Matterne 2011, 3-4). De context waarin de depositie is aangetroffen, is hier ook uitzonderlijk, gezien tot nu toe elke graandepositie in een silo is gevonden. In Frankrijk echter worden dergelijke deposities wel in paalkuilen gevonden (Zech-Matterne 2011, 4).

In de studie van Benallou (2021) komen in het huidig onderzoeksgebied, naast Bavikhove, slechts twee graandeposities voor: te Gent - Hogeweg (ID75) (zie hierboven) en te Evergem - Ralingen (ID69), in een vroege ijzertijdkuil, dus niet opgenomen in deze studie.

Paalkuildeposities komen dikwijls ook voor in combinatie met andere depositiecontexten op een site. Het gaat hierbij om *domestic sets* of complete recipiënten. Het samen voorkomen van dit soort deposities wordt door Gerritsen (2003, 79-84) *site maintenance practices* genoemd, waarbij een link wordt gelegd met de gebruiksfase van het huis.

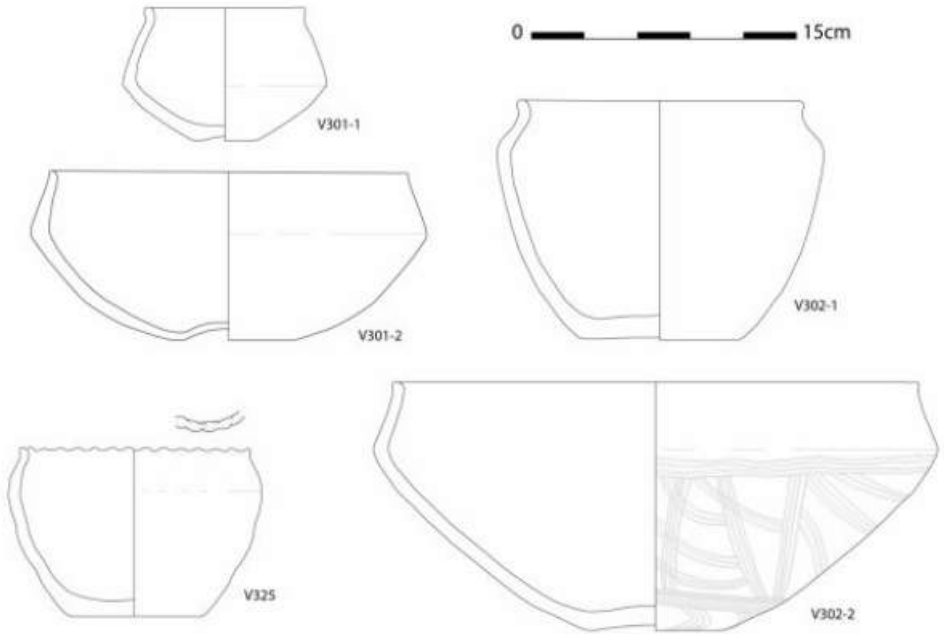
Nabij de loop van de Bommelaerebeek, te Poperinge - Zwijnlandstraat (ID116), zijn vijf complete potten gedeponeerd in een kuil. Twee van de kleinere potten zijn telkens in een grotere pot geplaatst, terwijl de laatste kleinere pot leunde tegen één van de grotere exemplaren. De potten vertonen



Figuur 3.28. *Foto van het zeefresidu uit de paalkuil van een vierpalig bijgebouw te Bavikhove - Eerste Aardstraat (ID85) (uit: Bakx 2024, Fig. 40, 133).*



Figuur 3.29. *De kuil met depositie van vijf potten te Poperinge - Zwijnlandstraat (ID116) (Beke & Van den Dorpel 2015, Afb. 7.2, 81).*



Figuur 3.30. *De vijf potten uit de depositie van Poperinge - Zwijnlandstraat (ID116) (Beke & Van den Dorpel 2015, Afb. 7.4, 82).*

duidelijke kenmerken van het vroeg La Tène aardewerk. Op basis van vorm en dimensies kan zelfs een vergelijkingen met aardewerk van Kemmel - Kemmelberg (ID7) en Kooigem - Kooigembos (ID13) worden gemaakt. Door middel van een koolstofdatering is de depositie gedateerd tussen 596 en 412 v. Chr. (52.1%, RICH-22054, 2453±32 BP), wat de vormen ook lijken te suggereren (mededeling G. De Mulder). Verder natuurwetenschappelijk onderzoek naar de inhoud van de potten, door middel van botanisch, palynologisch, maar ook residuanalyse heeft niets opgeleverd. De kuil situeert zich in de beekvallei en nabij nederzettingssporen uit de vroeg La Tène (Beke *et al*. 2017). Een opgraving op de tegenoverliggende oever, eveneens te Poperinge - Zwijnlandstraat (ID117), bracht verschillende greppels en een drietal kuilen aan het licht. Deze werden geïnterpreteerd als onderdeel van een *ferme indigène* waarvan de vroegste fase in de vroeg La Tène zou kunnen geplaatst worden (Mestdagh 2016b, 103).

Te Kortrijk - Schaapsdreef (ID12) zijn bij de aanleg van het vlak twee potten geraakt door de kraan. Van één pot is de bodem verwijderd, van de andere pot bleef enkel de rand nog over. Beide potten waren ondersteboven gedeponeerd, een ritueel dat reeds opduikt in de midden-bronstijd (Harding 2000, 331-332, Fig. 9.10). De potten zaten vermoedelijk elk afzonderlijk in een kuil, maar deze is bij geen van de potten waargenomen. De best bewaarde pot was veel dieper ingegraven, wat de betere bewaring verklaart. De goed bewaarde pot kon op basis van typologie in de 5de eeuw gedateerd worden: het gaat om een *situla* met scherp geknikte schouder. De andere pot kon zo nauw niet gedateerd worden, maar de rand en de versiering op de rand sluiten een gelijke datering in ieder geval niet uit. De locatie van de potten is op zich niet opmerkelijk, ze bevinden zich ten zuiden van een zone met opslagkuilen, waarvan minstens een deel gelijktijdig is geweest. Iets meer naar het zuidwesten bevinden zich twee kringgreppels uit de midden-bronstijd en nog iets verder naar het westen is een vierkant monument uit de late ijzertijd aangetroffen.[4]

Te Sint-Denijs-Westrem - Flanders Expo Zone 1 (ID78) is een kuil gevonden bij een vierpalig bijgebouw. De kuil was 1,75 bij 1,2 meter groot en had in doorsnede rechte wanden en een vlakke bodem. Onderaan is een donker pakket aangetroffen vol aardewerk. Dit aardewerk kon gedateerd worden in de 4de eeuw v. Chr. Naast gewoon gebruiksaardewerk bleek het merendeel van de scherven toe te behoren aan briquetage materiaal (Hoorne *et al*. 2009, 41). Naast dit ceramisch materiaal is ook een fragment van een ijzeren ring aangetroffen en een bronzen ronde schijf met uitstekend staafje, geïnterpreteerd als een decoratief object. Ook twee stenen objecten zijn aangetroffen, een rond schijfvormig voorwerp en een steen met plat effen oppervlak (Hoorne *et al.* 2009, 42). Benallou identificeert dit complex als een *domestic set*, combinaties van huishoudelijke artefacten waarbij vaak sporen van secundaire verbranding zijn aangetroffen (Benallou 2021, 15).

In een sporencluster te Watou - Oude Provenstraat (ID119) kunnen onder de vroeg La Tène sporen bij nader inzicht twee vierpalige bijgebouwen herkend worden. Één van deze bijgebouwen kent een versteviging van een hoekpaal waarin een 8 cm lange platte wetsteen in siltsteen is aangetroffen. Opvallend bij deze wetsteen is de aanzet van een doorboring aan één van de uiteindes van de steen (Apers 2018a, 73-74). Deposities van natuurstenen gebruiksvoorwerpen



Figuur 3.31. *Beide potten van Kortrijk - Schaapsdreef (ID12) in situ (@ BAAC Vlaanderen).*

4 De vondst van deze potten is niet beschreven in het rapport en is bij huidig syntheseonderzoek verder uitgewerkt. De potten zelf waren reeds beschreven en gedateerd in de rapportage (Baeyens 2017, 85, Fig. 67-7). De inhoud van beide potten is verzameld, die van de slechtst bewaarde pot is reeds uitgezeefd en bewaard als residu, die van de volledige pot is nog niet bekeken en wordt gedeponeerd als droog bodemstaal.

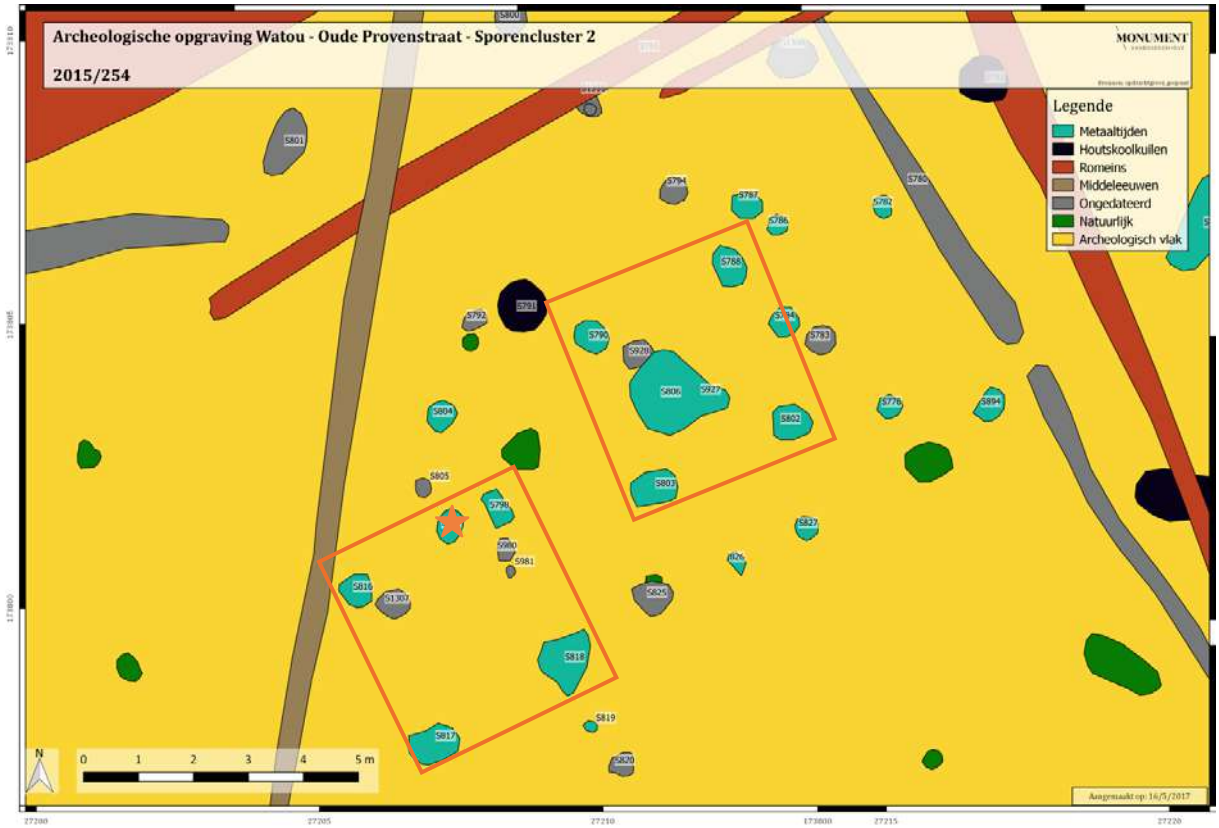


Figuur 3.32. *Het ijzeren ringvormig object, het bronzen artefact en een doorboord stenen schijfje uit de kuil te Sint-Denijs-Westrem - Flanders Expo Zone 1 (ID78) (Hoorne et al. 2009, Fig. 48, Fig. 49, Fig. 50, 45).*

werden in de studie van Benallou (2021, 30-31) in een derde van de contexten aangetroffen. Meestal maken de gebruiksvoorwerpen ook deel uit van een *domestic set*, waarbij naast het natuurstenen voorwerp ook andere gebruiksmateriaal wordt aangetroffen in de depositie (Benallou 2021, 39). Iets wat in deze context zeker niet het geval is. Het voorkomen van een natuurstenen gebruiksvoorwerp in een paalkuil is in zijn studie ook slechts één keer aangetroffen (Benallou 2021, Fig. 34, 53).

Enkele vermoedelijke deposities zijn in greppels aangetroffen. Te Drongen - Mariakerksesteenweg (ID76) is deze depositie reeds bij het grafritueel besproken gezien de greppel waarin de depositie werd aangetroffen een link vertoonde met een oudere kringgreppel (zie hoofdstuk 8.5). Deze context was dus eerder funerair dan gebonden aan het huishouden.

Ook in waterputten worden soms deposities aangetroffen, deze worden in hoofdstuk 3.6 besproken.



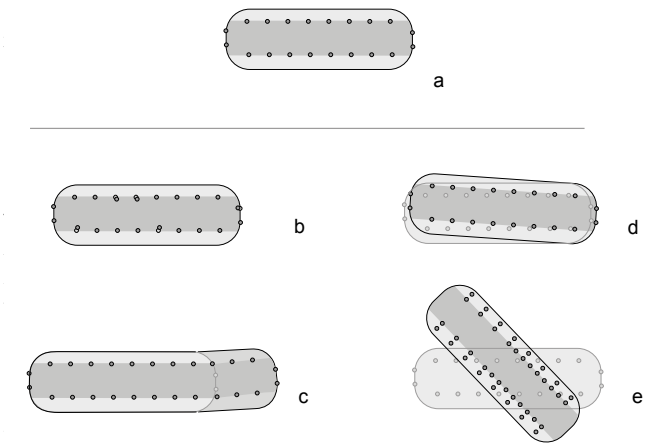
Figuur 3.33. *Sporencluster te Watou - Oude Provenstraat (ID119), met herinterpretatie structuren (oranje kaders) en aanduiding van de locatie van de wetsteen (oranje ster) (aangepast uit Apers 2018a, Fig. 56, 73).*

3.4. Herbouw en verbouwing

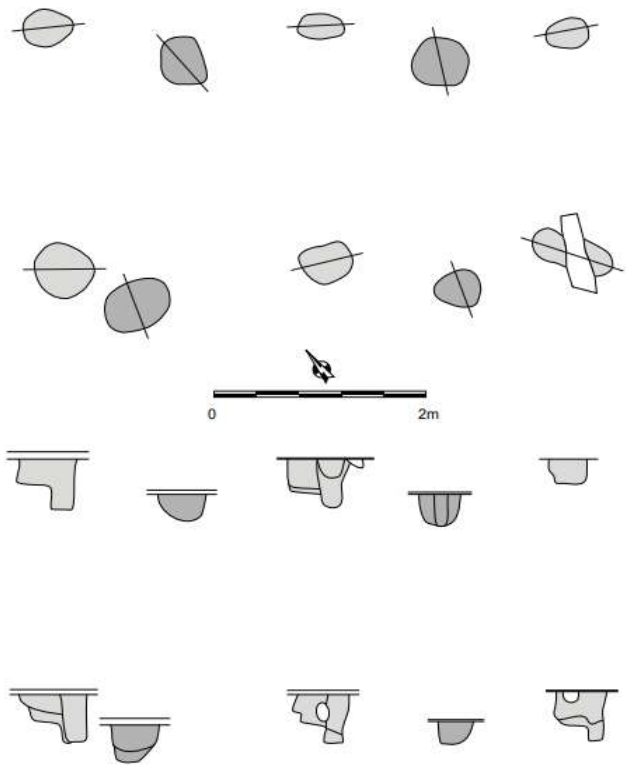
Uitzonderlijk weinig plattegronden uit het onderzoeksgebied en de gekozen tijdsperiode vertonen herstellingen, verbouwingen of herbouw (Tabel 3.7). Bij herstellingen zijn aanwijzingen aanwezig voor het vervangen of verstevigen van een enkele paal, terwijl bij verbouwingen grotere delen van het gebouw worden aangepakt. Hierbij wordt dan ook een uitbreiding van de plattegrond gerekend. Bij herbouw wordt een plattegrond opnieuw op dezelfde locatie opgebouwd, met een soortgelijke constructie, in eenzelfde generatie. Bij overbouwingen gaat hier een tijd overheen waardoor er geen notie meer is van het eerste verdwenen gebouw bij de bouw van het tweede gebouw op dezelfde locatie. Het type gebouw kan dan ook wijzigen in constructie en in functie (Arnoldussen 2008, 73-74, Lauwers *et al.* 2023, 77).

Sporen van werk aan de basisstructuur van een plattegrond komt vooral veelvuldig voor bij de kleinere bijgebouwen, waar de palen worden verstevigd en vervangen voor een langere gebruiksduur (Tabel 3.7). Heel af en toe zijn er sporen van herbouw, zoals te Aalter - Hooiestraat (ID54) (Figuur 3.35). Bij hoofdgebouwen komen dit soort werken veel minder frequent voor. Te Kaprijke - Voorstraat (ID49) is één van de middenstijlen vervangen of verstevigd doorheen de tijd (Dyselinck & Fredrick 2020, 75) (Figuur 3.36). De plattegrond is gedateerd tussen 519 en 383 v. Chr (94.1%, Poz-124823, 2355±30BP) en 519 en 364 v. Chr. (95.4%, Poz-124824, 2340±30BP). Net als te Maldegem - Ringbaan (ID48) is te Knesselare - Aquafintracé zone VII (ID52) het hoofdgebouw op precies dezelfde locatie herbouwd (Figuur 3.37). Het aardewerk uit verschillende sporen wijst op een datering in de vroege fase van de La Tène (Hoorne *et al.* 2006, 28-29). Voor de plattegrond te Maldegem is nog geen datering beschikbaar, gezien de uitwerking nog gaande is. Te Maldegem - Kleine Katsweg (ID47) zijn twee plattegronden gebouwd op dezelfde locatie. Beide plattegronden lijken van eenzelfde type te zijn. Één van de plattegronden is gedateerd tussen 304 en 208 v. Chr. (56.4%, KIA-31692, 2260±25 BP) (De Clercq *et al.* 2008c) (Figuur 3.1). Eveneens te Knesselare, in de Hoekestraat (ID53), zijn beide hoofdgebouwen onder handen genomen. Het eerste gebouw heeft een versteviging of indeling gekregen. Het tweede gebouw heeft verschillende verstevigingen gekregen tussen de basisconstructie, maar ook enkel vervangingen (Figuur 3.38). Het eerste gebouw kon niet gedateerd worden op basis van het vondstmateriaal, het tweede gebouw past perfect in het begin van de vroeg La Tène (Schynkel *et al.* 2009, 20-24). Te Aalter - Weverij vertonen twee hoofdgebouwen overlap, maar slechts voor een gedeelte van de plattegrond. Of het hier dan gaat over herbouw of overbouwing is moeilijk te bepalen. Gezien het bij beide om subtypes gaat van het westelijk vierbeukig type, is het mogelijk dat het om herbouw gaat, gezien mogelijk niet heel veel tijd tussen bouwfasen zit (De Logi *et al.* 2021, 65).

In zone 1 van Sint-Denijs-Westrem - Flanders Expo (ID78) is één van de hoofdgebouwen verstevigd ter hoogte van een enkel spoor, terwijl in zone 2 (ID80) één van de dragende palen een versteviging kreeg (Figuur 3.40). Beide plattegronden worden op basis van het vondstmateriaal slechts algemeen in de ijzertijd gedateerd (Hoorne *et al.* 2009, 2-32, Hoorne 2012, 18-20).



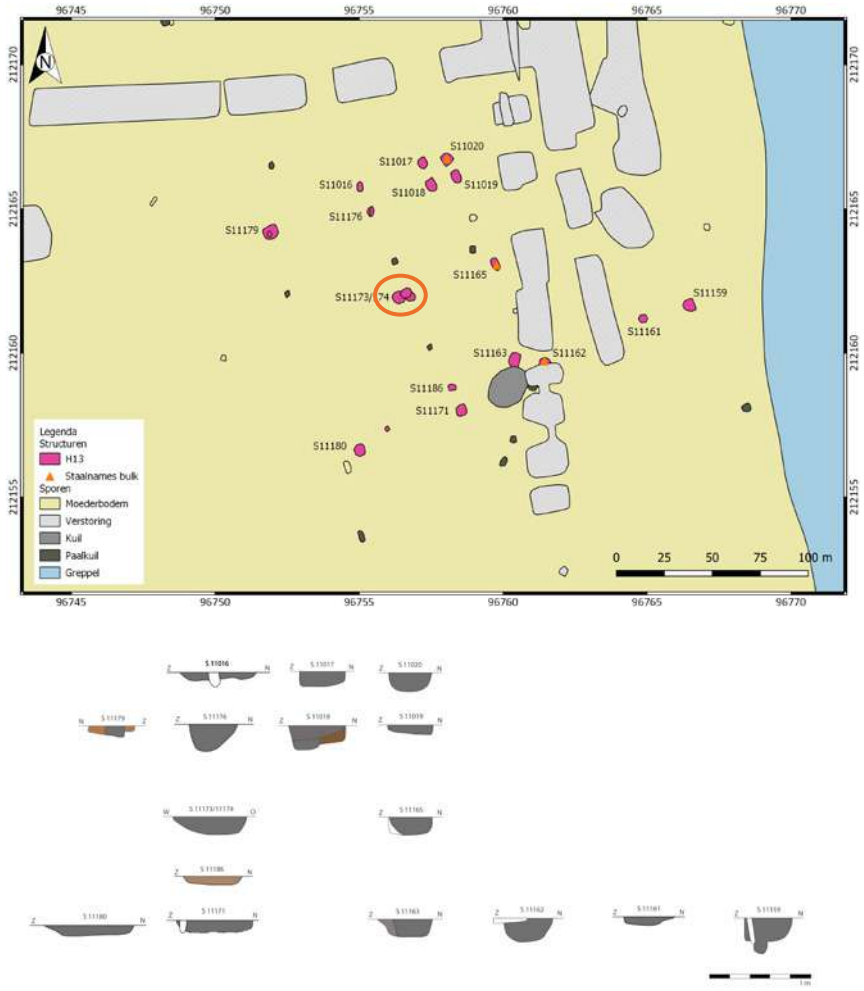
Figuur 3.34. *Overzicht van de diachrone processen met betrekking tot de biografie van huizen, hier weergegeven door middel van huizen uit de bronstijd. a=originele toestand, b=herstellingen, c=uitbreiding, d=herbouw, e=overbouwing (Arnoldussen 2008, Fig. 3.3, 74).*



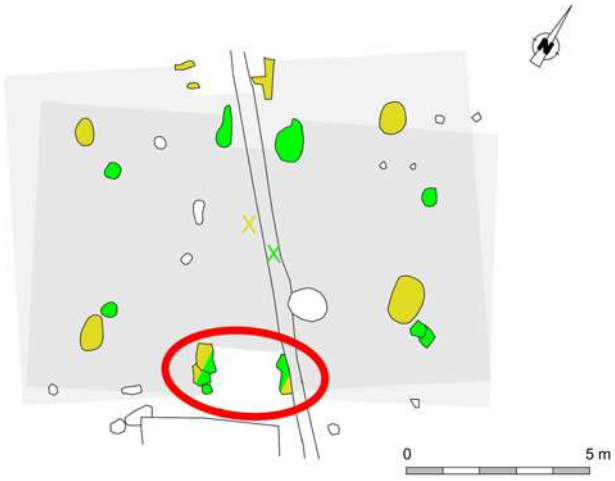
Figuur 3.35. *Voorbeeld van herbouw te Aalter - Hooiestraat (ID54): van een zespalig bijgebouw naar een vierpalig bijgebouw of omgekeerd (Uit: De Kreyger et al. 2022b, Fig. 73, 60).*

Tabel 3.7. *Plattegronden met sporen van verbouwing of herbouw*

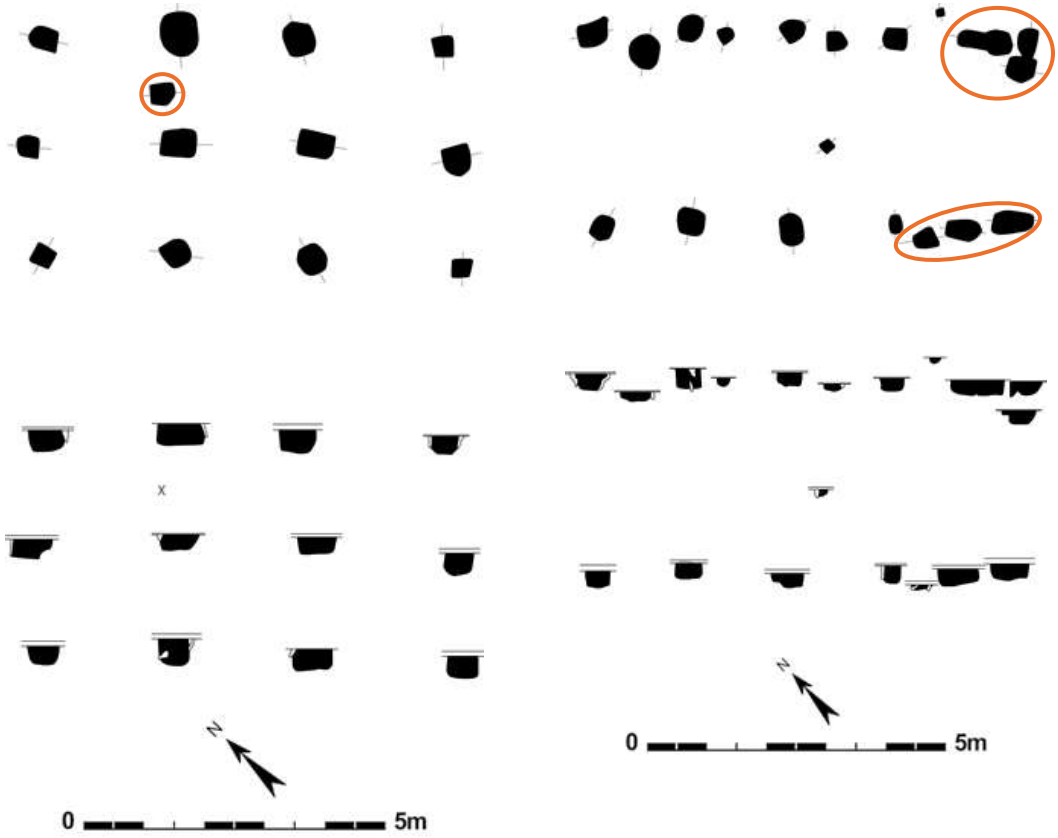
Site	Type gebouw	Type verbouwing
Oostkamp- Papenhoek (ID6)	Vierpalig bijgebouw (2)	Versteviging hoekpaal
Kortrijk- Rollegem (ID10)	Incompleet bijgebouw (1)	Versteviging hoekpaal of herbouw
Kortrijk- Schaapsdreef (ID12)	Vierpalige bijgebouw (3)	Versteviging hoekpaal
Bachte-Maria-Leerne- Kiekendreef (ID17)	Vierpalige bijgebouw (2)	Versteviging hoekpaal
Deinze- Filliersdreef (ID18)	Incompleet bijgebouw (1)	Versteviging hoekpaal
Wielsbeke- Hooiemeersstraat (ID20)	Vierpalig bijgebouw (3)	Versteviging hoekpaal
Waregem- Spoorweglaan (ID21)	Vierpalig bijgebouw (1)	Versteviging hoekpaal
Wielsbeke- Houtvezelstraat (ID24)	Vierpalig bijgebouw (1)	Versteviging centrum
Menen- Ropswalle (ID26)	Vierpalig bijgebouw (1)	Versteviging hoekpaal
Hertsberge- Proosdijstraat (FLSM-13) (ID43)	Vierpalig bijgebouw (1)	Versteviging hoekpaal
Beernem- Bruggestraat (ID45)	Vierpalig bijgebouw (4)	Versteviging hoekpaal (2), volledige herbouw op dezelfde locatie (1), versteviging centrum zijde (1)
	Zespalig bijgebouw (1)	Versteviging centrum zijde
Oedelem- Vliegend Paard (ID46)	Zespalig bijgebouw	Versteviging beide hoekpalen van 1 zijde
Maldegem- Kleine Katsweg (ID47)	Hoofdgebouw (2)	Herbouw
Maldegem- Ringbaan (ID48) fase 1	Hoofdgebouw (2)	Herbouw
Maldegem- Ringbaan (ID48) fase 2	Zespalig bijgebouw	Versteviging hoekpaal
Kaprijke- Voorstraat (ID49)	Hoofdgebouw	Mogelijke herbouw of versteviging middenstijl
Knesselare- Aquafintracé Aalter Brug zone III en IV (ID51)	Zespalig bijgebouw (2)	Herstelling en versteviging (1), ondersteunende constructie (1)
Knesselare- Aquafintracé zone VII (ID52)	Hoofdgebouw	Herbouw
Knesselare- Hoekestraat (ID53)	Hoofdgebouw (2), zespalig bijgebouw (5), vierpalig bijgebouw (1)	Ondersteuning rij (2), versteviging hoekpaal (4), versteviging structuur (2)
Aalter- Hooiestraat (ID54)	Zespalig bijgebouw, vierpalig bijgebouw	Herbouw
Ursel- Onderdale (ID55)	Zespalig bijgebouw, vierpalig bijgebouw	Versteviging hoekpaal, ondersteuning rij
Ursel- Onderdale (ID56)	Vierpalig bijgebouw	Versteviging hoekpaal
Aalter- Weverij (ID60)	Hoofdgebouw (2), Vierpalig bijgebouw (4)	Herbouw, versteviging paal (4), vervanging hoekpaal (1)
Aalter- Sint-Jozefstraat (ID64)	Zespalig bijgebouw (2), vierpalig bijgebouw (1), achtpalig bijgebouw (1)	Herbouw (1), herstellingen (1), versteviging (2)
Gent- Hogeweg (ID75)	Vierpalig bijgebouw (7), zespalig bijgebouw (2)	Versteviging hoekpaal (1), hoekpaal vervanging (6), vervanging palenrij (2)
Sint-Denijs-Westrem- Flanders Expo zone 5 (ID77)	Vierpalig bijgebouw (4)	Versteviging palenrij (1), versteviging hoekpaal (3)
Sint-Denijs-Westrem- Flanders Expo zone 1 (ID78)	Vierpalig bijgebouw (7), vijfpalig bijgebouw (1), zespalig bijgebouw (2), hoofdgebouw (1)	Versteviging hoekpaal (7), versteviging centraal (2), versteviging rij (1), uitbreiding (1)
Sint-Denijs-Westrem- Flanders Expo zone 2 (ID80)	Hoofdgebouw	Versteviging dragende paal
Sint-Denijs-Westrem- Flanders Expo zone 3 (ID81)	Vierpalig bijgebouw	Uitbreiding en volledige versteviging basisstructuur
Nazareth- 's Gravendreef (ID82)	Vierpalig bijgebouw (2), zespalig gebouw (1)	Versteviging hoekpaal, volledige herbouw (2)
Ingelmunster- Nijverheidsstraat (ID84)	Zespalig bijgebouw (2), vierpalig bijgebouw (5)	Versteviging (3), uitbreiding (1), versteviging hoekpaal (3)
Bavikhove- Eerste Aardstraat (ID85)	Vierpalig bijgebouw (1), vijfpalig bijgebouw (1)	Versteviging hoekpaal (2)
Beveren-Leie- Nijverheidsstraat (ID86)	Achtpalig bijgebouw	Versteviging paal
Kortrijk- Morinnestraat (ID101	Vierpalig bijgebouw	Versteviging hoekpaal
Oostvleteren- Veurnestraat (ID111)	Vierpalig bijgebouw (2)	Versteviging rij (1), volledige herbouw (1)
Oostvleteren- Woestenstraat (ID112)	Hoofdgebouw, vierpalig bijgebouw	Versteviging dragende structuur, herstelling hoekpaal
Watou- Oude Provenstraat (ID119)	Vierpalig bijgebouw (2)	Versteviging hoekpaal (2)



Figuur 3.36. *Plan en coupes van het hoofdgebouw te Kaprijke - Voorstraat (ID49), met aanduiding van de sporen van versteviging (uit: Dyselinck & Fredrick 2020, Fig. 17-18, 76).*



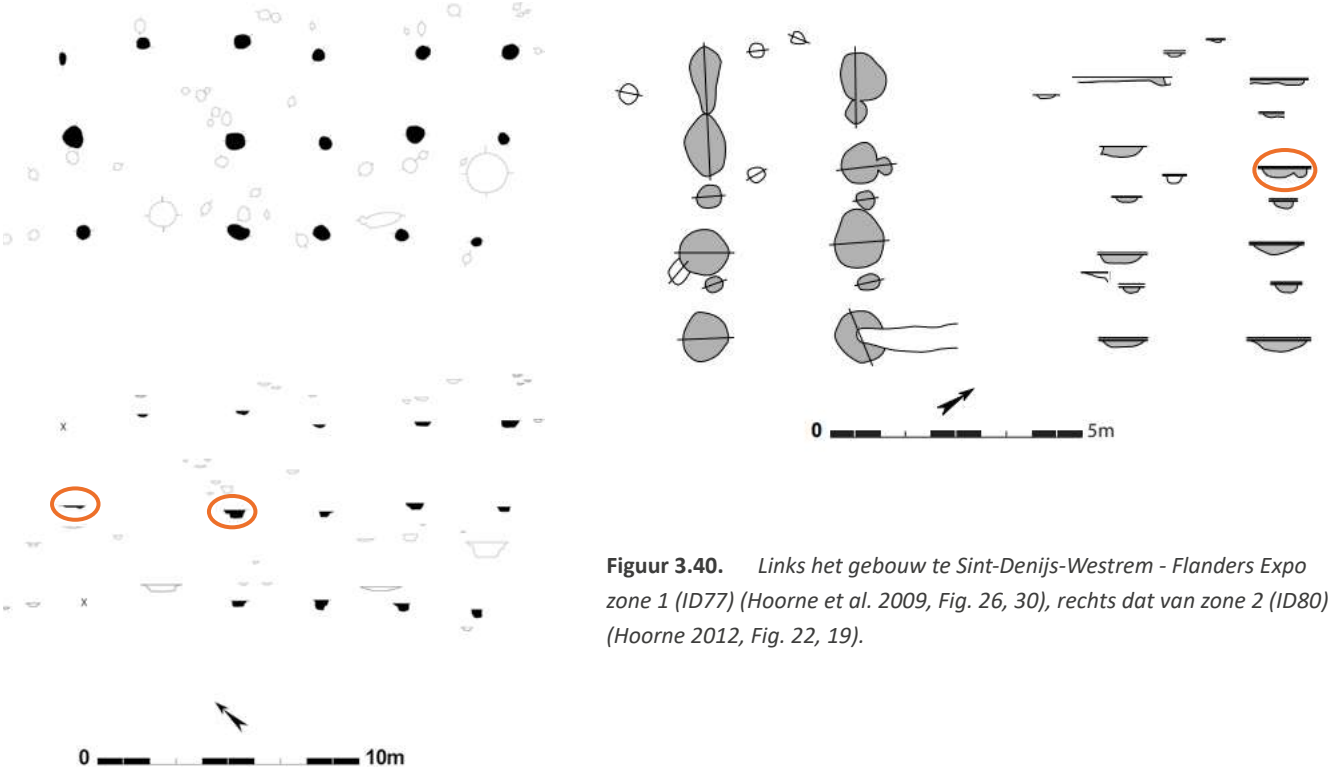
Figuur 3.37. *De twee bouwfasen van de plattegrond te Maldegem - Ringbaan (ID48) (Uit: Lauwers et al. 2023, Fig. 20, 39).*



Figuur 3.38. *Beide gebouwen van Knesselare - Hoekestraat (ID53), met aanduiding van de versteviging of indeling of vervanging (Schynkel et al. 2009, Fig. 6, 20, Fig. 12, 23).*



Figuur 3.39. *Plan van beide overlappende plattegronden te Aalter - Weverij (ID60) (Uit: De Logi et al. 2021, Fig. 72, 65).*



Figuur 3.40. *Links het gebouw te Sint-Denijs-Westrem - Flanders Expo zone 1 (ID77) (Hoorne et al. 2009, Fig. 26, 30), rechts dat van zone 2 (ID80) (Hoorne 2012, Fig. 22, 19).*

Wanneer de dateringen van de hoofdgebouwen met sporen van verbouwing of herbouw bekeken worden, zijn zes gebouwen gedateerd in de vroeg La Tène, twee gebouwen slechts algemeen in de ijzertijd. Van één plattegrond ontbreekt een datering voorlopig. Slechts twee plattegronden vertonen een volledige herbouw, namelijk die van Maldegem - Ringbaan (ID48) en van Knesselare - Aquafintracé zone VII (ID52).

Hoewel dit slechts een zeer kleine dataset is, wijkt deze wel af van wat eerder is waargenomen in de studie naar de westelijk vierbeukige plattegronden in de late ijzertijd in Vlaanderen. Voor het deel ten westen van de Schelde vertonen 27 plattegronden overlap met een herbouwfase. En dit van een totaal van 59 plattegronden. Zoals blijkt uit het huidig onderzoek, bevindt het merendeel van deze plattegronden zich buiten het onderzoeksgebied en dus meer naar het oosten, in het Waasland (Lauwers *et al*. 2023, 76-82).

In westelijk Noord-Brabant is met betrekking tot herbouw de waarneming gedaan dat er vanaf de midden ijzertijd, dus vanaf de 5de eeuw v. Chr. een tendens is tot herbouw in de onmiddellijke omgeving van de oude woning, veelal op oude akkerpercelen waardoor het oude woonareaal in gebruik werd genomen als akkerland. De bewoning zorgde voor een minerale verrijking van de grond door het achterlaten van afval en mest. Zo zorgde het verplaatsen van het erf naar de onmiddellijke omgeving voor een positieve invloed op de bodemvruchtbaarheid. Wat dus zou inhouden dat het plaatsvast worden van de nederzettingen zorgt voor een grotere draagkracht en niet voor uitputting van de gronden (Ball & Van Heeringen 2016, 438).

Een dergelijke tendens is op basis van de huidige dataset zeker niet hard te maken. Er zijn geen aanwijzingen voor een intensifiëring van de mate van herbouw vanaf de 5de eeuw v. Chr. Wel wordt de duurzaamheid van de gebouwen vergroot door kleinere verbouwingen, verstevigingen en vervangingen, maar het is onduidelijk in welke mate dit werd toegepast in de periodes ervoor.

3.5. Voorraadkuilen

Voorraadkuilen vormen samen met bijgebouwen de opslagstructuren op een nederzetting. Het interpreteren van een voorraadkuil als dusdanig blijft moeilijk en wordt meestal niet gedaan binnen de rapportages. Voorraadkuilen die wel dikwijls een interpretatie krijgen wegens hun karakteristieke uiterlijk zijn de silo's.

De sites binnen het onderzoeksgebied waar silo's zijn aangetroffen (of waar contexten als silo zijn geïnterpreteerd), zijn beperkt (Tabel 3.8). Ook de silo's die onderzocht zijn op organisch materiaal zijn schaars. Analyses tonen echter aan dat hierin veelal verkoold materiaal bewaard is gebleven. De meeste silo's zijn secundair als afvalkuilen gebruikt, waardoor vaak vondstmateriaal kan worden verzameld uit de vulling. Dat gaat dan vooral om scherven aardewerk. Te

Tabel 3.8. *Sites met silo's.*

Site	Type grond	Silo	Analyse	Opmerkingen	Literatuur
Knesselare- Hoekestraat (ID53)	Zand	S193	Geen		Schynkel *et al*. 2009
		S195	Geen		
Kuurne- Steenovenstraat (ID25)	Leem	S683 (KL09)	Enkel verkoolde resten		Beke 2020
		S491 (SILO01)	Enkel verkoolde resten		
		S492 (SILO02)	Enkel verkoolde resten		
		S892 (SILO03)	Enkel verkoolde resten		
		S893 (SILO04)	Enkel verkoolde resten		
		S535 (SILO 05)	Enkel verkoolde resten		
Menen- Ropswalle (ID26)	Leem	S2117	Geen		Dyselinck & Saelens 2021
Aalter- Lostraat (ID65)	Zand	S2.208	Geen	Kelderkuil	Van Campenhout & van der Velde 2015)
		S2.145	Geen		
		S4.1	Geen		
Sint-Denijs-Westrem- Flanders Expo zone 2 (ID80)	Zand	Kuil 210129	Geen	Compleet weefgewicht, fibula	Hoorne 2012
		Kuil 210062	Geen		
Sint-Denijs-Westrem- Flanders Expo Zone 5 (ID77)	Zand	Silo 50401	Geen		Hoorne 2011
		Silo 51019	Enkel verkoolde resten		
Huise- Lange Aststraat (ID93)	Zandleem	S8003	Geen		Hertoghs *et al*. 2017b
		S2007	Geen		
Vinderhoute- Molenbrug (ID72)	Zand	Silo 52	Geen		Bourgeois *et al.* 1987
		Silo 100	Geen		

Sint-Denijs-Westrem - Flanders Expo zone 2 (ID80) is een opgegeven silo gevonden met in de vulling twee ongebruikelijke voorwerpen, namelijk een compleet weefgewicht en een fibula (Hoorne 2012, 21-23, Fig. 28 en 29, 22). Het is niet duidelijk of de silo secundair als afvalkuil is gebruikt of dat de vondsten eerder te interpreteren zijn als een vorm van doelbewuste depositie, eventueel zelfs van een menselijk offer waarbij het skelet volledig is vergaan (zie ook hoofdstuk 8.8).

Te Kuurne - Steenovenstraat (ID25) zijn een groep silo's aangetroffen die geclusterd lijken voor te komen (Beke 2020). Wanneer bovendien ook geen spiekers zijn aangetroffen op deze site, kan hier een datering afgeleid worden. In een studie over opslagstructuren te Noord-Frankrijk is namelijk opgemerkt dat spiekers in de La Tène worden vervangen door silo's, weliswaar afhankelijk van de functie voor de opslag. Het geclusterd voorkomen van silo's kan bovendien wijzen op een gereguleerd opslaan van overschotten en controle op herverdeling. Dergelijke locaties zijn veelal afwijkend van normale sites, zijnde rijker op een bepaalde manier, bv door een ander vondstmateriaalensemble, een bijzonder sporenensemble, opmerkelijke greppelstructuren en dergelijke meer (Bossard 2019) (zie ook hoofdstuk 4 en hoofdstuk 5). Hier te Kuurne is de site slechts gedeeltelijk aangetroffen, met enkel de silocluster, waardoor geen uitspraken kunnen gedaan worden over een eventueel bijzondere status voor de nederzetting die erbij hoort.

3.6. Watervoorziening

3.6.1. Inventaris sites

Sites met voorzieningen voor water zijn zeldzaam. Enerzijds is dit te wijten aan het fragmentair karakter van een deel van de gedocumenteerd sites, anderzijds aan de keuzes gemaakt voor vervolgonderzoeken. Uit de data van de aangetroffen contexten kan namelijk afgeleid worden dat de locatie van deze contexten vooral in lagergelegen gebieden gezocht moet worden, locaties die veelal niet meegenomen worden in vervolgonderzoeken (Tabel 3.10). In de ijzertijd speelt het natuurlijk landschap vermoedelijk nog een heel grote rol en daarin ook in de watervoorziening. De nabijheid van beken en waterlopen kunnen deels de afwezigheid van waterputten en -kuilen verklaren. In onderstaande tabel zijn enkel de sites opgenomen met nederzettingssporen (hoofd- en/of bijgebouwen), om zo de locatie van de watervoorziening, al dan niet natuurlijk, ten opzichte van de woonplaats te bepalen (Tabel 3.9).

3.6.2. Evaluatie gegevens

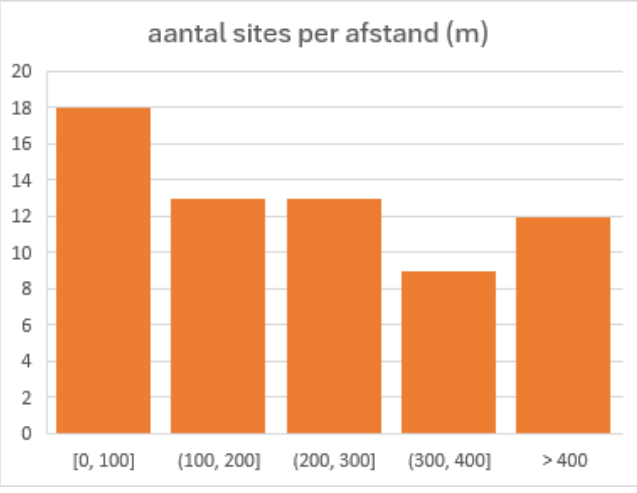
Bij een inventarisatie door Mathiot (2015, 465-466) is gebleken dat waterputten en/of -kuilen afwezig zijn ter hoogte van de woongebieden in de 8ste tot 4de eeuw v. Chr. De watervoorzieningen worden er gegraven in lage, moerassige gebieden of in nabijheid van natuurlijk water, om zo makkelijker de grondwatertafel te bereiken. Hij geeft voorbeelden uit Noord-Frankrijk, maar even goed uit Nederland.

Tabel 3.9. *Sites en hun relatie tot watervoorziening (WAKL=waterkuil, WAP=waterput) (voor datering van de contexten zie Tabel 3.10).*

Site	Contexten voor watervoorziening in de vroeg La Tène	Nabijheid natuurlijke waterloop
Ichtegem- Industriestraat (ID5)	0	800 meter
Oostkamp- Papenhoek (ID6)	0	200 meter
Kortrijk- Rollegem (ID10)	0	150 meter
Kortrijk- Schaapsdreef (ID12)	0	300 meter
Kooigem- Kooigembos (ID13)	0	400 meter
Sint-Martens-Latem- Brakel (ID14)	0	300 meter
Sint-Martens-Latem- Papenaard (ID16)	0	150 meter
Bachte-Maria-Leerne- Kiekendreef (ID17)	0	200 meter
Deinze- Filliersdreef (ID18)	0	200 meter
Wielsbeke- Hooiemeersstraat (ID20)	WAKL (1)	100 meter
Waregem- Spoorweglaan (ID21)	WAKL (1)	350 meter
Wielsbeke- Houtvezelstraat (ID24)	0	600 meter
Kuurne- Steenovenstraat (ID25)	WAKL (2)	220 meter
Menen- Ropswalle (ID26)	WAKL (2)	50 meter
Wervik- De Pionier (ID29)	WAKL (1)	460 meter
Koekelare- Oostmeetstraat (ID33)	WAP (2)	450 meter
Oostkamp- Brugsestraat (ID40)	0	720 meter
Oostkamp- Fabiolalaan (ID41)	0	100 meter
Hertsberge- Proosdijstraat (ID43)	0	200 meter
Oostkamp- Driekoningen (ID44)	0	250 meter
Beernem- Bruggestraat (ID45)	0	250 meter
Oedelem- Vliegend Paard (ID46)	0	400 meter
Maldegem- Kleine Katsweg (ID47)	0	50 meter
Kaprijke- Voorstraat (ID49)	0	200 meter
Knesselare- Aquafintracé Aalter Brug zone III en IV (ID51)	0	280 meter
Knesselare- Aquafintracé zone VII (ID52)	0	150 meter
Knesselare- Hoekestraat (ID53)	0	250 meter
Aalter- Hooiestraat (ID54)	0	500 meter
Ursel- Onderdale (ID55)	0	500 meter
Ursel- Onderdale (ID56)	0	300 meter
Knesselare- Onderdale (ID57)	0	100 meter
Aalter- Woestijne (ID58)	0	Op site
Aalter- Weverij (ID60)	0	Op site
Aalter- Sint-Jozefstraat (ID64)	WAP(1)	300 meter
Aalter- Lostraat (ID65)	0	100 meter
Evergem- Christoffelweg (ID70)	0	150 meter
Vinderhoute- Molenbrug (ID72)	0	100 meter
Gent- Hogeweg (ID75)	WAP (3)	350 meter
Drongen- Mariakerksesteenweg (ID76)	0	660 meter
Sint-Denijs-Westrem- Flanders Expo zone 5 (ID77)	0	450 meter
Sint-Denijs-Westrem- Flanders Expo zone 1 (ID78)	0	400 meter
Sint-Denijs-Westrem- Flanders Expo zone 2 (ID80)	0	600 meter
Sint-Denijs-Westrem- Flanders Expo zone 3 (ID81)	0	400 meter
Nazareth- 's Gravendreef (ID82)	0	200 meter
Meigem- Lange Akkerstraat (ID83)	0	250 meter
Ingelmunster- Nijverheidstraat (ID84)	0	25 meter
Bavikhove- Eerste Aardstraat (ID85)	0	400 meter
Beveren-Leie- Nijverheidsstraat (ID86)	WAKL (3)	160 meter
Huise- Lozer Zuid (ID88)	0	270 meter
Waregem- Ten Hedestraat (ID90)	WAKL (1)	520 meter
Huise- Lange Aststraat (ID94)	WAKL (2)	310 meter
Zingem- Driesstraat (ID95)	0	400 meter
Kortrijk- Evolis 76 (ID98)	0	560 meter
Harelbeke- Steenbrugstraat (ID100)	0	210 meter

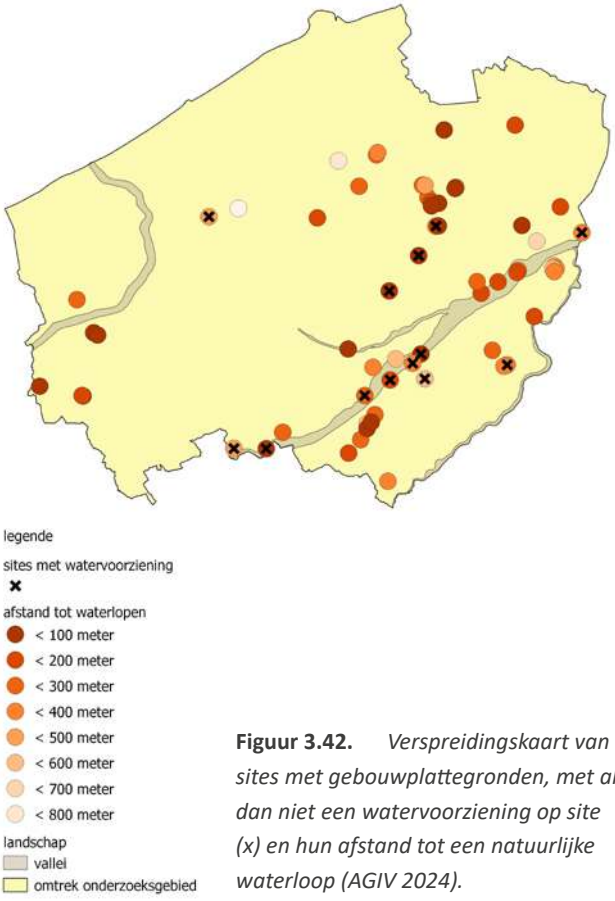
Site	Contexten voor watervoorziening in de vroeg La Tène	Nabijheid natuurlijke waterloop
Kortrijk- Morinnestraat (ID101)	0	Op site
Kortrijk- Evolis (ID102)	0	Op site
Menen- Moorselestraat (ID104)	0	270 meter
Ruiselede- Poekestraat (ID106)	WAP (1)	20 meter
Tielt- Meerlaantjesstraat (ID107)	WAKL (1)	60 meter
Oostvleteren- Veurnestraat (ID111)	0	50 meter
Oostvleteren- Woestenstraat (ID112)	0	70 meter
Alveringem- Hostede (ID113)	0	250 meter
Poperinge- Zwijnlandstraat (ID116)	0	30 meter
Poperinge- Zwijnlandstraat (ID117)	0	160 meter
Watou- Oude Provenstraat (ID119)	0	70 meter

Ook in Tabel 3.10 komt duidelijk naar voren dat de aangetroffen watervoorziening op sites steeds op lager gelegen gebieden binnen de opgraving zijn aangetroffen, met een extreem voorbeeld te Menen - Ropswalle (ID26), waar de waterputten in de riviervallei van de Leie zijn gegraven (Dyselinck & Saelens 2021). Dit gemak in het graven was belangrijker dan de nabijheid van water op het woonerf. De afstand van enkele honderden meters was ondergeschikt (Mathiot 2015, 467). Hierdoor komt Mathiot tot het idee dat de locatie mogelijk collectief werd gebruikt, door meerdere woonerven, met als ultiem voorbeeld dat van Sint-Gillis-Waas - Kluizenmolen I waar verschillende waterputten op eenzelfde locatie zijn gegraven te midden van een wijd verspreid nederzettingslandschap (Figuur 3.43) (Bourgeois & Cherretté 2005, Mathiot 2015, 470). De waterputten op deze locatie dateren vanaf de 13de eeuw tot de 4de eeuw v. Chr. (Gelorini 2001). Dergelijke uitspraken kunnen weliswaar enkel gedaan worden als een groot oppervlakte rondom de waterputten is opgegraven en wel degelijk landschappelijke uitspraken gedaan kunnen worden.



Figuur 3.41. *Verdeling van het aantal sites zonder watervoorziening naar de afstand naar een natuurlijke waterloop.*

Pas vanaf de 3de eeuw v. Chr. treedt er een verandering op in dit patroon en dan vooral binnen de *ferme indigènes* van Noord-Frankrijk, met dus mogelijk een uitwaaiering in het zuiden van België. De watervoorziening wordt er bij het woonerf gegraven, binnen de omgreppelde zones, ongeacht de diepte van de grondwatertafel op die locatie. Hierin is veel variatie wat betreft afstanden en precieze locatie binnen het erf te vinden, maar de afstand tot de bewoning is verminderd en de watervoorziening wordt toegeëigend door een enkel erf (Mathiot 2015, 470). In het noorden echter, in Nederland en in Vlaanderen, blijft de locatie van de watervoorziening eerder los staan van de bewoning.



Figuur 3.42. *Verspreidingskaart van sites met gebouwplattegronden, met al dan niet een watervoorziening op site (x) en hun afstand tot een natuurlijke waterloop (AGIV 2024).*

Tabel 3.10. *Sites met watervoorziening in de vroeg La Tène, de locatie van die watervoorziening en verdere data (+=positieve resultaten, -=negatieve resultaten).*

site	WAP/ WAKL	locatie	analyses	datering	deposities
Bachte-Maria-Leerne- Meirebeekstraat (ID19)	WAP	In het noorden van het plangebied	Macrobotanisch (+), palynologisch (+), dendrochronologisch (-)	IJZL: AW	-
Wielsbeke- Hooiemeersstraat (ID20)	WAKL	Op de rand van een laagte binnen het plangebied	-	-	-
Waregem- Spoorweglaan (ID21)	WAKL	Op het laagste deel van het plangebied	Dendrochronologisch (-), macrobotanisch (-), palynologisch (+)	518-392 v. Chr. (94.3%, RICH-28516, 2370±25BP)	-
Kuurne- Steenovenstraat (ID25)	WAKL	Laagst gelegen deel van het plangebied	Macrobotanisch (+), palynologisch (+)	373-197 v. Chr. (95%, RICH-26253, 2210±25BP)	-
	WAKL	Laagst gelegen deel van het plangebied	Dendrochronologisch (-), macrobotanisch (+), palynologisch (+)	550-404 v. Chr. (78.2%, RICH-26262, 2422±25BP)	-
Menen- Ropswalle (ID26)	WAKL	Laagst gelegen deel van het plangebied	Palynologisch (+)	VLT: AW	-
	WAKL	Laagst gelegen deel van het plangebied	-	VLT: AW	-
Wervik- De Pionier (ID29)	WAKL	Lager gelegen deel in het landschap	Dendrochronologisch (-)	591-400 v. Chr. (69.7%, Beta-271845, 2420±40 BP)	Ladder in aanlegtrechter
Koekelare- Oostmeetstraat (ID33)	WAP	Op de rand van het hoger gelegen gebied	Dendrochronologisch (-), palynologisch (+), macrobotanisch (+)	592-410 v. Chr. (58.6%, Poz-135790, 2445±30BP)	-
	WAP	Op de rand van het hoger gelegen gebied	-	VLT: AW	-
Brugge- Expressweg 'Refuge' (ID37)	Dubbele WAP	Niet gespecifieerd	Dendrochronologisch (-)	768-480 v. Chr. (95.4%, KIA-17960, 2475±25BP)	-
	WAKL	Niet gespecifieerd	-	IJZ: AW	-
	WAKL	Niet gespecifieerd	-	IJZ: AW	-
	WAKL	Niet gespecifieerd	-	IJZ: AW	-
Aalter- Stationsplein (ID62)	WAKL	Onbekend	Macrobotanisch (+), palynologisch (+)	VLT: ?	-
Aalter- Sint-Jozefstraat (ID64)	WAP	Laagte op opgraving	Palynologisch (-)	VLT: AW	-
Lovendegem- Verkortingsweg (ID67)	WAKL	Op de rand van een natuurlijke depressie	Macrobotanisch (-), palynologisch (-)	810-750 v. Chr. (78.8%, Poz-73403, 2575±30BP), opvulling VLT: AW	-
Kluizendok- 't Zandeken (ID73)	WAKL	Lager gelegen, natte zone	Palynologisch (+), macrobotanisch (+)	770-471 v. Chr. (94.2%, KIA-38930, 2475±30BP), VLT: AW	-
	WAP	Depressie	Palynologisch (+), macrobotanisch (+), Houtonderzoek (+)	546-403 v. Chr. (83.5%, KIA-36468, 2415±25BP), VLT: AW	Eergetouw-scharen (3)
Gent- Hogeweg (ID75)	WAP	Laagte	Dendrochronologisch (-), macorbotanisch (+), palynologisch (+)	VLT-ROMV: AW	-
	WAP	Laagte	-	VLT: AW	-
	WAP	Laagte	-	VLT: AW	-
Beveren-Leie- Nijverheidsstraat (ID86)	WAKL	Laagte	Macrobotanisch (+)	595-412 v. Chr. (53.5%, Ua-65175, 2451±31BP)	-
	WAKL	Laagte	-	IJZV-IJZL: AW	-
	WAKL	Laagte	-	-	-
Waregem- Ten Hedestraat (ID90)	WAKL	Laagte	Macrobotanisch (+), palynologisch (+)	540-380 v. Chr. (95.4%, RICH-20715, 2359±29BP)	-

site	WAP/ WAKL	locatie	analyses	datering	deposities
Huise- Lange Aststraat (ID94)	WAKL	Niet gespecifieerd	-	545-386 v. Chr. (91.9%, Poz-82279, 2370±35BP)	-
	WAKL	Niet gespecifieerd	Palynologisch (+)	VLT: AW	-
Ruiselede- Poekestraat (ID106)	WAP	Helling naar hoger terrein	Macrobotanisch (+), dendrochronologisch (+)	Kapdata na 432, 436, 433 v. Chr., VLT: AW	-
Tielt- Meerlaantjesstraat (ID107)	WAKL	Natter terrein	-	IJZ: AW	-



Figuur 3.43. *Schematisch plan van de occupatie te Sint-Gillis-Waas - Kluizenmolen I (Mathiot 2015, Fig. 7, naar Bourgeois & Cherretté 2005).*

Slechts een enkele uitzondering lijkt een waterput bij het erf te tonen, maar de lage punten in het landschap blijven een voorkeur te genieten (Mathiot 2015, 472). In de casestudie Kortrijk (zie hoofdstuk 4), waar de ijzertijdoccupatie over een langere periode dan enkel de vroeg La Tène werd bekeken, kon dit patroon helaas niet bevestigd worden. Er is slechts een enkele waterput aangetroffen, te Kortrijk - Goed te Bouvekerke, uit de 2de-1ste eeuw v. Chr., maar hier werden verder geen bewoningssporen uit deze periode opgegraven (Messiaen & Verbruggen 2011). De andere sites uit de casestudie hadden geen sporen van watervoorziening, grotendeels te verklaren door de problematiek van de locatie van dit type sporen ter hoogte van nattere en lager gelegen gebieden, die veelal uitgesloten worden voor een opgraving. Maar ook door het ontbreken van bewoningskernen in de opgravingen, waar de latere waterputten zouden bij gevonden kunnen worden. Dit zou impliceren dat bij een inventarisatie van nederzetting uit de midden en laat La Tène meer structuren voor watervoorziening zouden moeten gevonden worden, vooral in het zuidelijk deel van Vlaanderen. Helaas valt dit buiten de scope van het huidig onderzoek.

3.6.3. Dendrochronologische data - P. Doeve

In het kader van een syntheseonderzoek naar de bewoning ten tijde van de La Tène (450 v. Chr. tot medio 1ste eeuw v. Chr.) in West-Vlaanderen, is een heranalyse van dendrochronologisch data uitgevoerd. Er zijn geen nieuwe stalen opgemeten voor dit onderzoek, maar er is gekeken of ongedateerde meetdata uit oud dendrochronologisch onderzoek alsnog gedateerd kan worden op basis van de huidige beschikbare referentiedata. Het onderzoek is uitgevoerd

in opdracht van P. Hazen (BAAC Vlaanderen) en uitgevoerd door P. Doeve (BAAC). Op aanwijzing van de opdrachtgever zijn zeven sites meegenomen in de analyse en heeft de opdrachtgever de meetdata opgevraagd bij de overige laboratoria. In totaal gaat het om 22 stalen die zijn gemeten van zeven archeologische sites (Tabel 3.11). Hiervan zijn er twaalf gedateerd en tien niet gedateerd. Het gaat om de volgende sites:

- De site Aalter - Lostraat (ID65) is in 2013 onderzocht door Pressler (Pressler GmbH, bijlage 4). De meetdata is niet in deze synthese opgenomen, omdat de meetdata niet ter beschikking is gesteld. Een controle (en/of bevestiging) van de datering is niet uitgevoerd.[5]
- De sites Ruiselede - Poekestraat (ID106) (Van Daalen 2019) en Bavikhove - Eerste Aardstaat (ID85) (Van Daalen 2021) zijn onderzocht in respectievelijk 2019 en 2021 door Van Daalen Dendrochronologie. Deze sites zijn niet in deze synthese opgenomen, omdat de meetdata niet ter beschikking is gesteld.
- De sites Gent - Hogeweg (ID75) (Van Daalen 2014) uit 2014 en Koekelare - Oostmeetstraat (ID33) (Doeve 2022) uit 2022 zijn meegenomen in de synthese.
- Onderzoek naar de sites Brugge - Expressweg 'Refuge' (ID37) en Waregem - Spoorweglaan (ID71) valt buiten deze synthese, omdat de houtvondsten uit de spoorcontexten alle ongeschikt zijn bevonden voor natuurwetenschappelijk onderzoek.

Kortom, er zijn vier ongedateerde meetreeksen van eiken constructiehout van de sites Gent - Hogeweg (ID75) en Koekelare - Oostmeetstraat (ID33) die in deze synthese opnieuw zijn bekeken.

De ongedateerde meetreeksen van de sites Gent - Hogeweg (ID75) en Koekelare - Oostmeetstraat (ID33) zijn vergeleken met de referentiekalenders van BAAC in het dendrochronologisch softwareprogramma PAST5. De bij het dateren gebruikte variabelen zijn: 1. Student 's t-waarde (t) met een standaardisering volgens Hollstein (Hollstein 1980); 2. Percentage van de Parallelle Variatie (%PV, ook wel '*Gleichläufigkeit'* genoemd) en bijbehorende significatie (P) op basis van het aantal overlappende jaarringen (OL). De kwaliteit van de berekende chronologische posities van het onderzochte materiaal ten opzichte van de gebruikte referenties is visueel beoordeeld.

Om het kapjaar op het jaar nauwkeurig vast te stellen, moet de bast of de wankant aanwezig zijn. De wankant is de laatst gegroeide jaarring van een complete zone spinthout direct onder de bast.

Als incompleet spinthout aanwezig is, kan het kapjaar met een kleine marge worden vastgesteld op basis van de spinthoutberekening. Diverse studies uit verschillende delen van Europa laten zien dat het aantal spinthoutringen bij eiken een relatieve constante is (Haneca 2005, 213, Hollstein 1980, 273, Jansma 2007, 70-71, Wazny 1990, 169). Bij deze schattingen zijn twee parameters belangrijk, namelijk de ouderdom van de eik en de geografische regio waar de eik groeide. De spintberekening gaat uit van een kapinterval, door het minimaal tot maximaal aantal te verwachten spinthoutringen op te tellen bij de datering van de laatst gemeten jaarring in het kernhout.

Als spinthout ontbreekt kan een *terminus post quem* datering worden bepaald - een vroegst mogelijk kapjaar. De eikenmeetreeksen zonder spinthout zijn aangevuld met het aantal te verwachten spinthoutringen op basis van de spintberekening.

De ongedateerde meetreeksen zijn vergeleken met de referentiecurves. Dit resulteerde in een datering van meetreeks 1OV0022a van de site Gent - Hogeweg. De laatst gemeten jaarring in de meetreeks is gegroeid in het jaar 83 voor Chr.

Tabel 3.11. *Archeologische sites en overzicht van aantallen gedateerde en ongedateerde meetreeksen.*

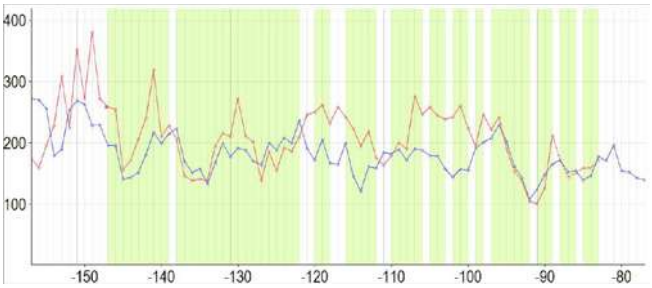
Site	Laboratorium-code (projectcode)	Stalen gemeten	Stalen gedateerd	Stalen niet gedateerd	Jaar van onderzoek	DCCD-ontsluiting
Aalter- Lostraat (ID65)	Pressler (4140282)	3	2	1	2015	-
Ruiselede- Poekestraat (ID106)	Van Daalen (18.099)	5	3	2	2019	-
Bavikhove- Eerste Aardweg (ID85)	Van Daalen (21.003)	9	6	3	2021	-
Gent- Hogeweg (ID75)	BAAC (11.0045)	2	1	1	2014	https://doi.org/10.34894/FMUJ4B
Koekelare- Oostmeetstraat (ID33)	BAAC (20.00337)	3	0	3	2022	https://doi.org/10.34894/ZR2I2F
Brugge- Expressweg 'Refuge' (ID37)	nvt	0	0	0	-	-
Waregem- Spoorweglaan (ID71)	nvt	0	0	0	-	-

5 De datering van een oude fase van de waterput wordt gerapporteerd in 615 ± 8 v. Chr. en een jongere fase ná 623 v. Chr. en valt niet direct binnen de La Tène periode.

De laatste zes jaarringen in de meetreeks betreffen spinthout (Tabel 3.12). Voor de spintberekening is een ondergrens van minimaal 12 spinthoutringen en een bovengrens van maximaal 37 spinthoutringen aangehouden (Haneca 2009, 213). Het kapjaar van de eik is daarmee te berekenen met een kleine marge. Het kapinterval van de eik dateert in 77 - 52 voor Chr. en valt daarmee aan het einde van de La Tène periode (Tabel 3.13, Figuur 3.44).

De vergelijkingen van de site Koekelare - Oostmeetstraat hebben geen match opgeleverd met de beschikbare referentiekalenders. De meetdata blijft ongedateerd.

Een heranalyse van dendrochronologisch data voor sites uit de La Tène periode (450 v. Chr. tot medio 1ste eeuw v. Chr.) in West-Vlaanderen heeft één nieuwe datering opgeleverd. Een van de vier ongedateerde meetreeksen uit oud dendrochronologisch onderzoek uit 2014 kon alsnog gedateerd worden op basis van de huidige beschikbare referentiedata. Het gaat om meetreeks 1OV0022a die het jaarringenpatroon van eiken constructiehout representeert (S52021 vnr. 2438AM), afkomstig van de site Gent - Hogeweg (ID75). Het kapinterval is te dateren in 77 - 52 v. Chr. De nieuwe datering wordt opgenomen op Digital Collaboratory for Cultural Dendrochronology (DCCD) op DataverseNL onder (https://dataverse.nl/dataverse/dccd) onder projectcode 11.0045.



Figuur 3.44. *Visuele overeenkomst tussen referentiekalender IJZERTG1 (blauw) en 1OV0022a (rood), X-as: kalenderjaren, Y-as: jaarringbreedte in mm *10.2, lichtgroen: intervallen van parallelle ringbreedtevariaties (bron: BAAC).*

3.7. Landinrichting

Het voorkomen van enclosures binnen nederzettingen uit de ijzertijd is voornamelijk gekend van Noord-Franse sites. De met greppel omgeven zones worden *fermes indigènes* genoemd en kunnen velerlei vormen aannemen (onder andere Agache 1976; De Clercq 2009, 248-250). De greppels bakenen niet enkel de woonzones af maar worden ook gebruikt om het volledige landschap in de omgeving van de woonzone in te richten.

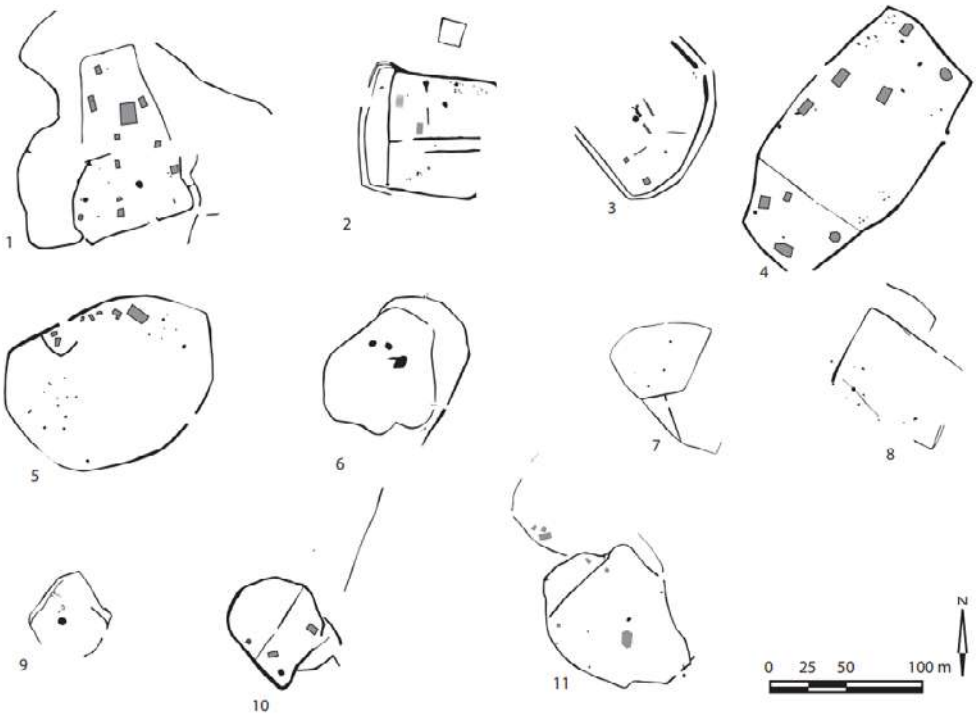
De greppels zijn een opvallend element in proefsleuven en opgravingen, waardoor ze makkelijk herkenbaar zijn en veel worden opgegraven, ook in de microregio van Kortrijk. Ze zijn aangetroffen te Kortrijk - Evolis-Zone I (ID102) (De Logi *et al*. 2007a), Kortrijk - Rollegem (ID10) (Dyselinck 2018b), Kortrijk - Schaapsdreef (ID12) (Baeyens 2017), Menen - Ropswalle (ID26) (Dyselinck & Saelens 2021), Wervik - De Pionier (ID29) (Verbrugge *et al.* 2010), Zingem - Jachthof (ID93) (Moens & De Groote 1997), Huise - Lange Aststraat (DI94) (Hertoghs *et al.* 2017b), Kortrijk - Evolis 76 (Geerts *et al.* 2019), Kortrijk - Evolis (ID102) (De Logi *et al.* 2008), Rekkem - Dronckaertstraat (ID103) (Swaelens *et al.* 2023),

Tabel 3.12. *Dendrochronologische metingen (kern: aantal ringen tot de boomkern (het 'merg' dwz de binnenste ring van de boom); n: aantal gemeten jaarringen, n(s): aantal gemeten spintringen, wk: aanwezigheid wankant). * De rapportage van Van Daalen Dendrochronologie bevat geen informatie over de spooraard en de elementtype van het onderzochte hout.*

site	spoor	vnr	spooraard	Element type	Hout soort	Dendro code	kern	n	n(s)	wk
Koekelare- Oostmeetstraat (ID33)	87	130-24	WAP	Plank	Eik	20KO0010	-	137	24	Ja, herfst/ winter
		130-7	WAP	Plank	Eik	20KO0021	-	90	23	Ja, herfst/ winter
		130-9	WAP	Plank	Eik	20KO0030	-	83	20	-
Gent- Hogeweg (ID75)	52021	2438AM	onbekend	onbekend*	eik	1OV0022a	-	103	6	-

Tabel 3.13. *Resultaten van de dendrochronologische vergelijkingen (t: student t-waarde, %PV: Percentage van de Parallelle Variatie, OL: Overlap, het aantal overlappende jaarringen tussen meetreeksen, P: de kans, uitgedrukt als een fractie van 1, dat de gevonden waarde voor %PV op toeval berust).* Doeve, ongepubliceerde data, referentiekalender dateert 225 v. Chr. tot en met 153 n. Chr. met een replicatie van 44 onderliggende meetreeksen.*

Dendro code	Referentie kalender	Datering 1ste jaarring	Datering laatste jaarring	Datering kapjaar	t	%PV	OL	P≤	Fig.
20KO0010									
20KO0021									
20KO0030									
1OV0022a	IJZERTG1*	185 voor Chr.	83 voor Chr.	in 77-52 voor Chr.	5,79	78,5	65	0,0000022	Figuur 3.44



Figuur 3.45. *Variatie in de enclosures in Noord-Frankrijk (Mathiot 2012, Fig. 7, 16).*

Menen - Moorselestraat (ID104) (Verbeke & Demoen 2016), Oostvelteren - Woestenstraat (ID112) (Mestdagh 2019), Poperinge - Zwijnlandstraat (ID117) (Mestdagh 2016b).

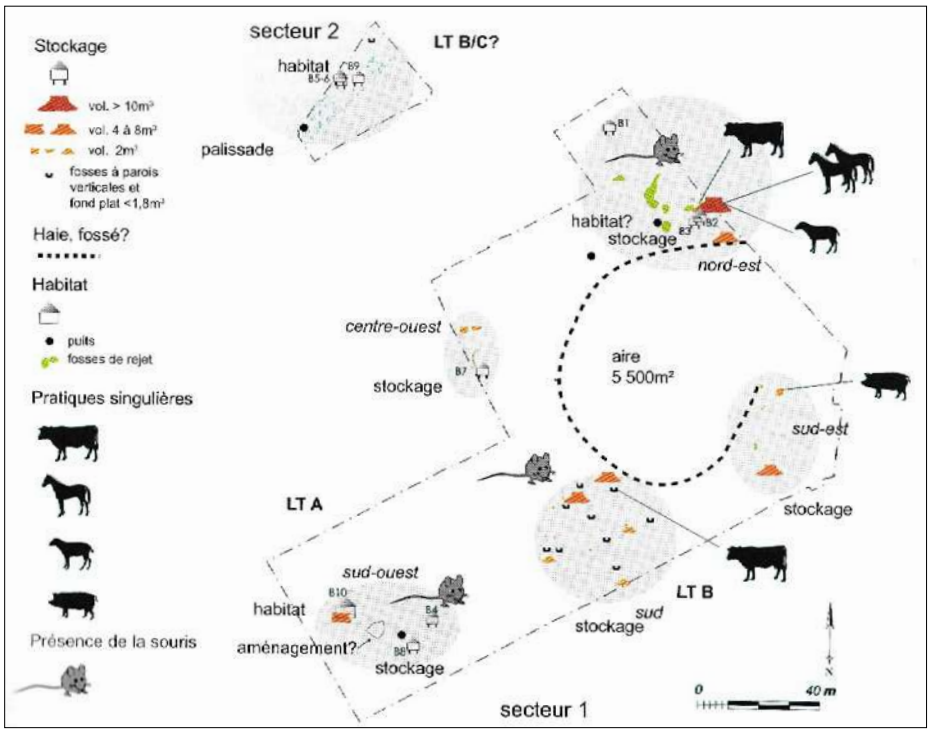
De opkomst van de *enclosures* wordt veelal in het begin van de late ijzertijd geplaatst, waar er voordien - en nog steeds in het begin van de late ijzertijd - open nederzettingen aanwezig zijn. Een interessant voorbeeld is dat van Dourges (voormalig Nord-Pas-de-Calais), waar uit de vroeg La Tène zowel een deel van een nederzetting met een open structuur als een nederzetting met een *enclosure* zijn aangetroffen. Beide dateren in de vroeg La Tène, op basis van het aardewerk maar ook door koolstofdateringen, waardoor de vraag zich stelt of beide gelijktijdig deel uitmaakten van eenzelfde complex of mogelijk een fasering weergeven binnen een kort tijdsbestek (Cense-Bacquet & Florent 2021, 359-371).

Het afbakenen van open nederzettingen wordt door het gebrek aan liminale structuren bemoeilijkt, maar even goed door de beperkingen in de opgegraven oppervlaktes gezien de open nederzettingen ook gekenmerkt worden door een extensief gebruik van het landschap en dus lage sporendensiteit. Ook de problematiek betreffend het aantonen van gelijktijdigheid van verschillende structuren bemoeilijkt deze afbakening.

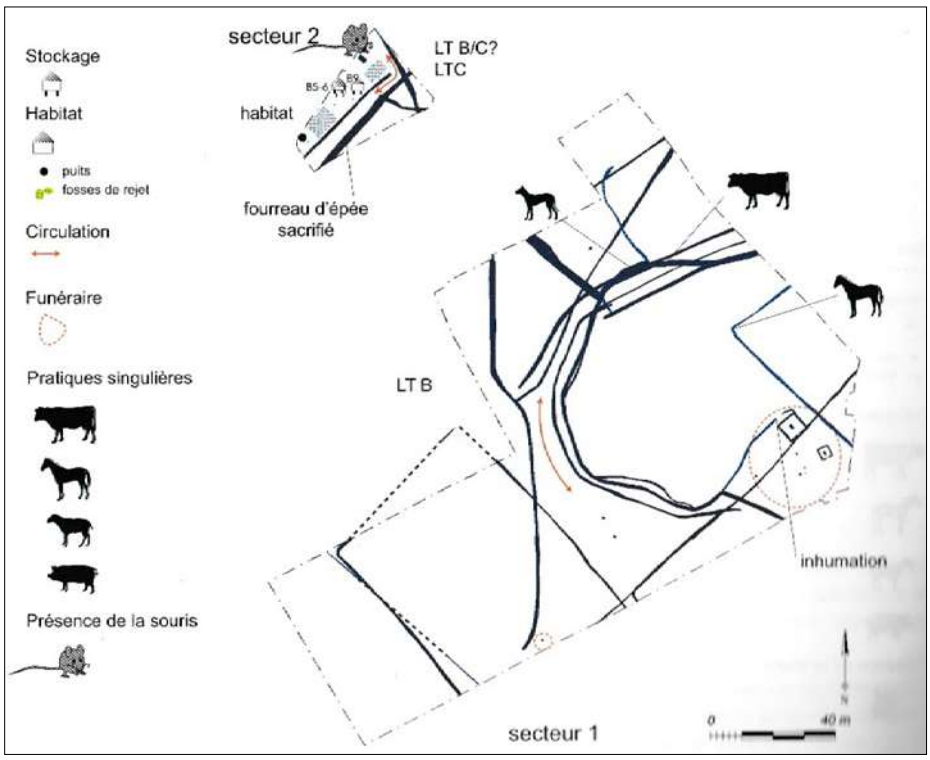
Door het opkomen van de *enclosures* wordt mogelijk een verkeerd beeld gecreëerd van de in aantallen toegenomen nederzettingen vanaf de 3de eeuw. De nederzettingen met *enclosuers* zijn mogelijk meer herkenbaar tijdens proefsleufonderzoek, waardoor er tijdens prospecties een grotere trefkans is en ze bijgevolg vaker kunnen worden opgegraven. Dit in tegenstelling tot de extensieve, open nederzettingen van ervoor (Blancquaert 2013, 130). In voormalig Nord-Pas-de-Calais zijn naar aanleiding van een aantal grootschalige opgravingen oppervlaktes geopperd voor een nederzetting in de 3de eeuw die oplopen tot ongeveer 100 ha. Voorbeelden hiervoor zijn Dourges, Onnaing Toyota, Arras Actiparc, Villeneuve-d'Ascq la Haute Borne, Déchy ZAC du Luc, Flers-en-Escrebieux Près Loribes, Étaples la Pièce à Liard en Vendin-le—Vieil ZAC Bois Rigault (Blancquaert 2013, 130).

De evolutie van open nederzettingsstructuren naar gesloten, door greppels afgebakende nederzettingen wordt mooi weergegeven op de opgraving te Hénin-Beaumont Rue du Tilloy (Pas-de-Calais), waar de open nederzetting van de vroeg La Tène overgaat naar een nederzetting met enclosure in de midden La Tène (Figuur 3.46 en Figuur 3.47). Door de veelheid aan organisch materiaal, zowel botanisch als dierlijk, is hier tevens een reconstructie gedaan naar de invulling van de verschillende zones binnen de nederzettingen (Lebrun *et al.* 2021, 386-389).

De overgang van open nederzettingen naar door greppels afgebakende nederzettingen zou eveneens samengaan met het meer standvast worden van de bewoning. Waar in de vroeg La Tène vermoedelijk nog sprake is van "zwervende erven", zou in de midden La Tène meer verbouwd worden op locatie. Een dergelijke herbouw, waarbij de herbouw intentioneel een reconstructie betreft op dezelfde locatie van een soortgelijk gebouw, staat tegenover een overbouwing waarbij de tweede bouwfase zowel in tijd als gebouwtypologie



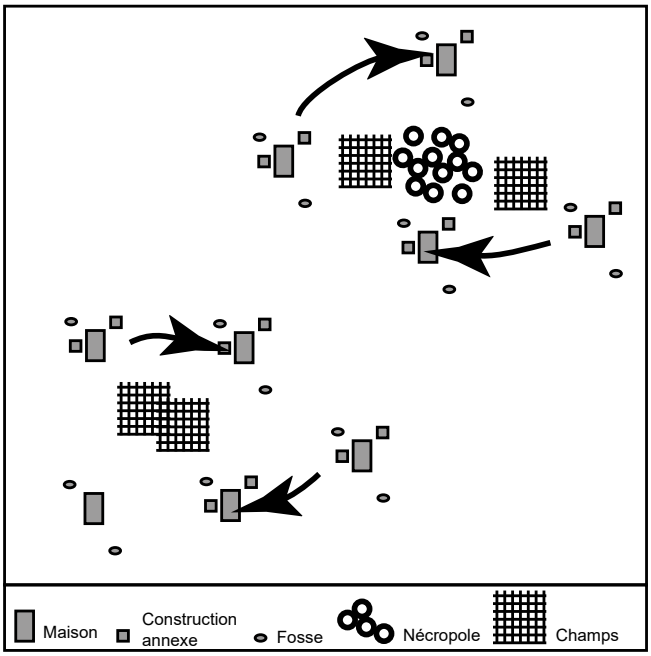
Figuur 3.46. *Syntheseplan van de occupatie in de vroeg La Tène te Henin-Beaumont (stockage betreft vierpalige bijgebouwen, silo's of bakvormige kuilen) (Lebrun et al. 2021, Fig. 8, 387).*



Figuur 3.47. *Syntheseplan van de occupatie in de midden La Tène te Hénin-Beaumont (Lebrun et al. 2021, Fig. 9, 388).*

zo ver uit elkaar staan dat er eerder sprake is van toeval dan intentionaliteit (zie ook Arnoldussen 2008, 73-74; Lauwers *et al.* 2023, 77) (zie hoofdstuk 3.5).

Een dergelijke evolutie is ook vastgesteld in Noord-Frankrijk, zoals te Onnaing, waar twee vroeg La Tène occupaties op basis van het aardewerk dicht bij elkaar lagen in tijd, maar even goed in ruimte, met een afstand van verplaatsing rond de 100 meter (Mathiot 2013, 58-59). Hoewel archeologisch gezien, door het ontbreken van duidelijke ankerpunten, geen duidelijke structurering te herkennen is, is deze verplaatsing vermoedelijk wel gestructureerd, zoals deze in de midden La Tène ook gestructureerd is. Dit is duidelijk te Hénin-Beaumont waar de centrale lege zone uit de vroeg La

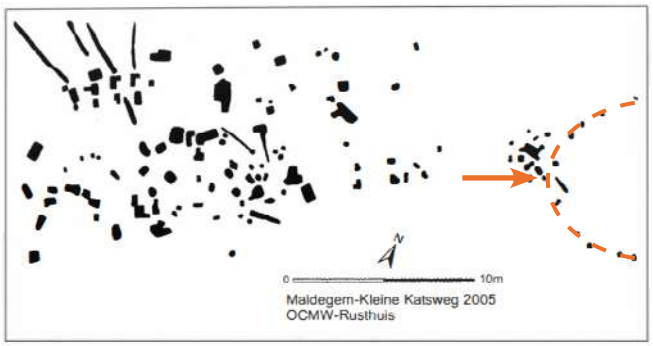


Figuur 3.48. *Schema van de organisatie van het platteland in Noord-Gallië in de 6de-4de eeuw v. Chr. (Mathiot 2013, Fig. 5, 59).*

Tène wordt bestendigd door verschillende enclosures in de midden La Tène (Figuur 3.46 en Figuur 3.47). Dan komt het schema van Mathiot dichtbij de archeologische waarheid (Figuur 3.48).

Het voorkomen van de *fermes indigènes* wordt door Mathiot (2013, Fig. 12, 69) begrensd in het noorden ter hoogte van de zuidelijke grens van België. Op basis van onze gegevens kan deze grens waarschijnlijk nog iets meer naar het noorden doorgetrokken worden, zoals de microregio van Kortrijk aantoont (zie hoofdstuk 4) en sites als Brugelette - Bois d'Attre (Livingstone Smith *et al.* 1995, Bosquet *et al.* 1998). Het voorkomen van omgreppelingen te Aalter - Langevoorde (ID59), Vinderhoute - Molenbrug (ID72) en Brugge - Refuge (ID37) in de latere ijzertijd mag vermoedelijk niet binnen dit gebruik geplaatst worden, maar kan gezien worden als een noordelijke manier van het afbakenen van erfgrenzen. Ook doordat de houtbouwtraditie van de hoofdgebouwen lijkt te wijzen op een andere traditie (De Clercq 2009, 249-250).

Naast het voorkomen van greppelsystemen zijn op verschillende sites ook andere soorten erfinrichtingen aangetroffen, met wisselende functies. Op een viertal sites zijn palenconfiguraties aangetroffen die door de auteurs als veekralen zijn geïnterpreteerd: te Maldegem - Kleine Katsweg (ID47) (De Clercq *et al.* 2005c), te Knesselare - Hoekestraat (ID53) (Schynkel *et al*. 2009), te Ursel - Onderdale (ID56) (Bruyninckx 2014) en te Kortrijk - Evolis 76 (ID98) (Claus *et al*. 2017).



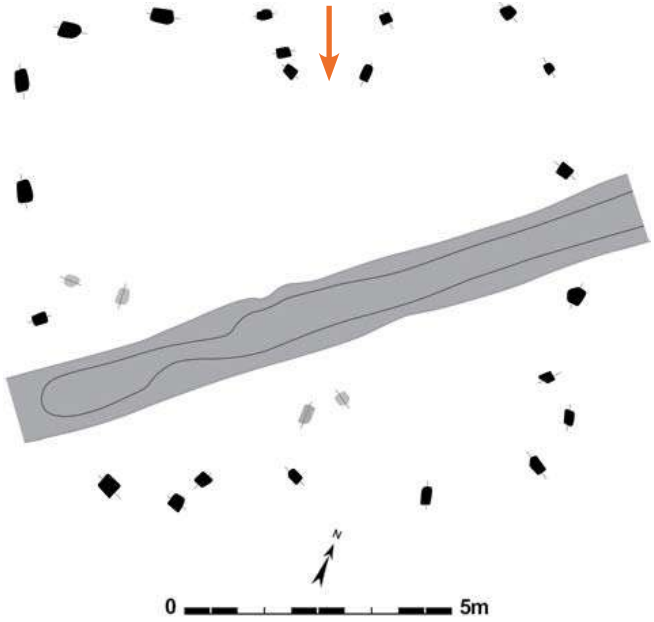
Figuur 3.49. *De sporen van Maldegem - Kleine Katsweg (ID47), met aanduiding van de mogelijke veekraal (De Clercq et al. 2005c, Fig. 4, 269).*

De veekraal te Maldegem - Kleine Katsweg (ID47) is slechts gedeeltelijk opgegraven. De cirkelvormige structuur, gevormd uit verschillende paalsporen op een regelmatige afstand, leek een depressie af te bakenen. In deze depressie zijn ijzerslakken en aardewerk aangetroffen, gelijktijdig aan de bewoning die net ten westen ervan is aangetroffen, waar ook de vermoede ingang naar gericht was. Het aangetroffen deel van de kraal tekent zo'n 60 m^2 af (De Clercq *et al.* 2005c, 268).

De veekraal te Knesselare - Hoekestraat (ID53) wordt volledig gevormd door paalsporen. Ze vormen een afgeronde rechthoek van ongeveer 9 bij 10 meter. De paalsporen staan op regelmatige afstand en geven in het noorden een ingang weer waarbij enkele paalsporen naar binnen zijn gericht in de structuur. Verschillende sporen hebben wat vondstmateriaal opgeleverd dat sterk vergelijkbaar is met het aardewerk op de rest van de site (Schynkel *et al.* 2009, 37).

De mogelijke veekraal te Ursel - Onderdale (ID56) bestaat uit een tiental paalsporen die op een regelmatige afstand zijn gezet en zo een ovale structuur vormen tegen een greppel aan. De auteur stipt aan dat de structuur mogelijk incompleet is gezien ten zuiden van een jongere greppel geen sporen meer zichtbaar waren door een groot aantal recente verstoringen in die zone en de hoge waterstand tijdens de opgraving. In het oosten van de structuur lijkt zich een ingang af te tekenen, waar ook de palenzetting verdubbeld is. De ingang meet ongeveer 3 meter. De afgebakende zone meet 35 m^2 (Bruyninckx 2014, 37-38).

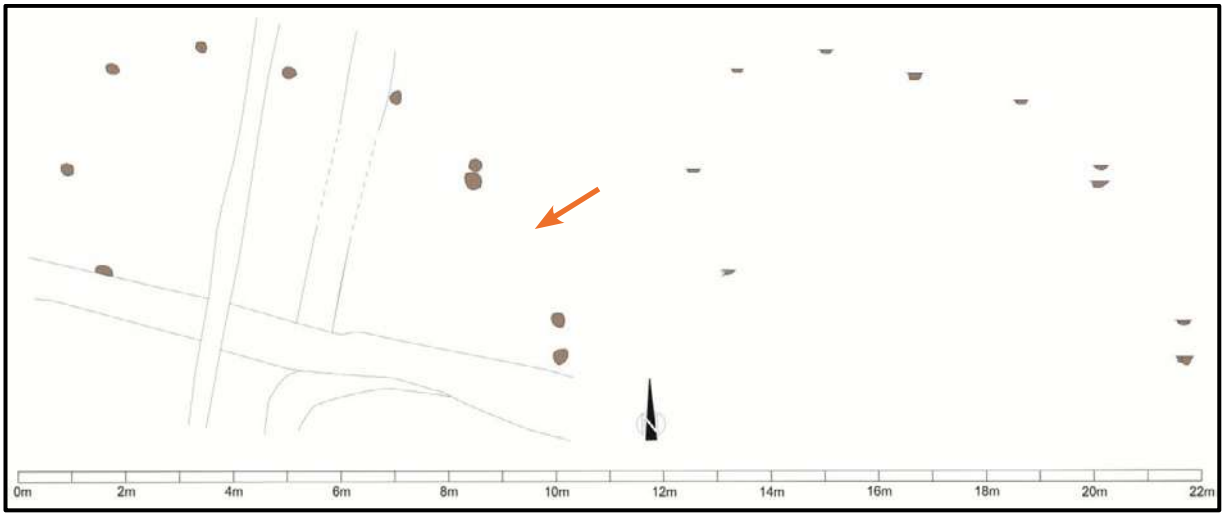
De vermoede veekraal te Kortrijk - Evolis 76 (ID98) is enkel in het vooronderzoek beschreven. Tijdens de opgraving zijn de sporen als klei-inspoeling gedetermineerd, dus enige voorzichtigheid met de interpretatie is hier geboden (Jennes 2019, 53). De structuur is halfcirkelvormig en geënt op een greppel. In het noordwesten is een quasi rechte lijn gevormd



Figuur 3.50. *De veekraal van Knesselare - Hoekestraat (ID53) (Schynkel et al. 2009, Fig. 53, 38).*

door een drietal palen, waarin een opening is aangetroffen, vermoedelijk de ingang, van ongeveer 3,5 meter. De rest van de mogelijke veekraal bestaat uit paalkuilen die op een regelmatige afstand staan ingeplant. Zo wordt een oppervlakte van 55 m² afgebakend (Claus *et al.* 2017, 36).

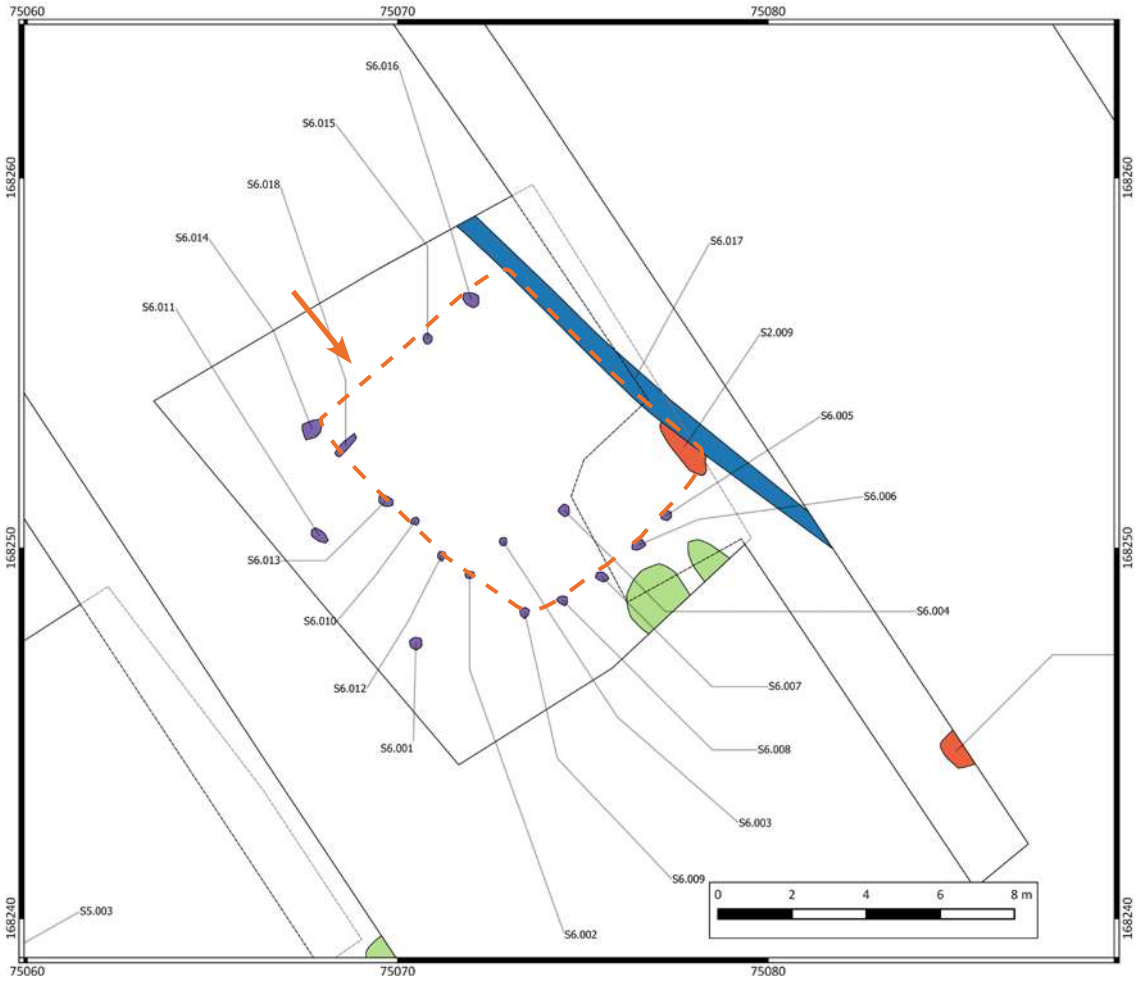
Op een enkele site is een palenrij aangetroffen, die vermoedelijk tot de inrichting van het landschap kunnen gerekend worden. De palenrij te Deinze - Filliersdreef (ID18) is aangetroffen op de rand van de opgraving en lijkt een zone af te bakenen waar een oude akkerlaag is bewaard gebleven, vermoedelijk een lokale laagte. De rij paalsporen met een zeer regelmatig interval kon over een lengte van 32 meter gevolgd worden waarna ze langs beide zijdes de opgraving uitliep. Het vondstmateriaal uit de vulling van de paalkuilen geeft slechts een algemene datering in de ijzertijd (Bakx 2021b, 44). In de directe omgeving zijn wel enkele kuilen aangetroffen met aardewerk uit de vroeg La Tène.



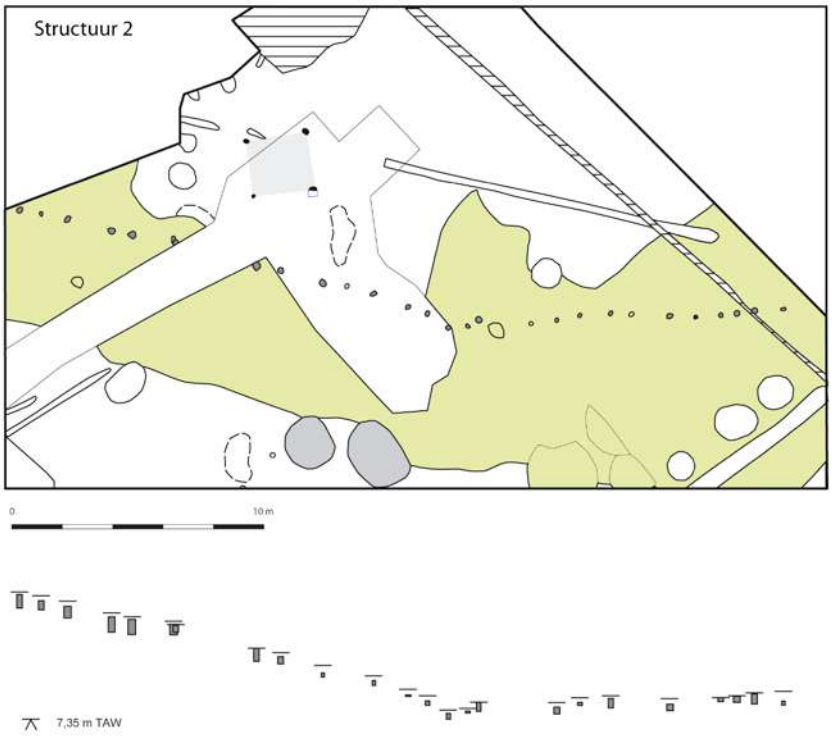
Figuur 3.51. *De vermoede veekraal van Ursel - Onderdale (ID56) (Bruyninckx 2014, Fig. 21, 38).*

Tabel 3.14. *Data van de mogelijke veekralen.*

site	vorm	sporen	oppervlakte (m²)	datering
Maldegem- Kleine Katsweg (ID47)	Cirkel (fragmentair), met ingang?	Paalsporen (10)	60	VLT: AW
Knesselare- Hoekestraat (ID53)	Afgeronde rechthoek (fragmentair), met ingang	Paalsporen (22)	90	VLT: AW?
Ursel- Onderdale (ID56)	Ovaal, met ingang	Paalsporen (10), mogelijk geënt op greppel?	30	VLT: AW
Kortrijk- Evolis 76 (ID98)	Halfcirkelvormig, met ingang	Paalsporen (14) geënt op greppel	55	IJZ-ROMV



Figuur 3.52. *Mogelijke veekraal te Kortrijk - Evolis 76 (ID98) (oranje stippellijn) met locatie van ingang (oranje pijl) (uit: Claus et al. 2017, Fig. 17, 29).*



Figuur 3.53. *Weergave van de palenrij ter hoogte van de oude cultuurlaag/akkerlaag, met aanduiding van de diepte van de sporen 1:100 (Bakx 2021b, Fig. 19, 44).*

4. Casestudie Kortrijk-Harelbeke-Zwevegem

4.1. Keuze en afbakening microregio

Voor de zandleemstreek is een microregio uitgekozen waar tijdens de inventarisatiefase een concentratie aan vindplaatsen werd waargenomen. Deze microregio situeert op het grondgebied van de gemeenten Kortrijk-Harelbeke-Zwevegem. Voor de afbakening van de microregio is gebruik gemaakt van de quartairgeologische kaart (1:50.000) (Figuur 4.1). Er is gekozen om de grens te trekken bij de fluviatiele afzettingen van de Leie. Deze situeren in het westen en gedeeltelijk in het noorden (ter hoogte van de huidige Gaverbeek). De oostgrens van de microregio wordt gevormd door de huidige loop van de Keibeek. Bij een deel van de noordoostelijke en zuidwestelijke begrenzing zijn enkele arbitraire grenzen getrokken. Het gaat om de huidige Gaverbeek in het noordoosten en het verloop van de Doorniksesteenweg/'t Hoge/Doornikserijksweg in het zuidwesten. De totale microregio heeft een oppervlakte van circa 1810 ha.

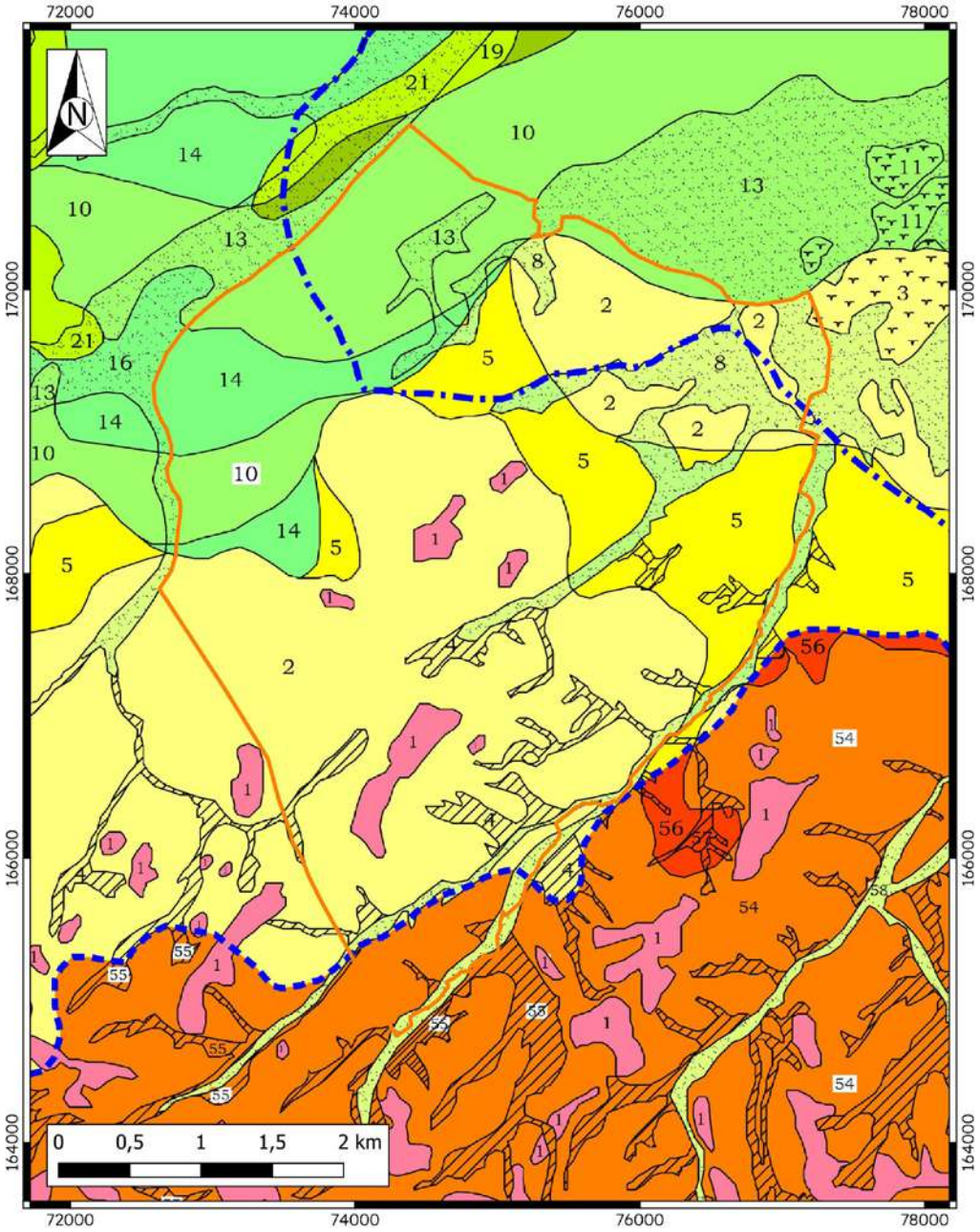
Binnen de afgebakende microregio komen op de quartairgeologische kaart (1:50.000) acht profieltypen voor. In het noordwesten, langs de huidige Leie, komen profieltypen 10, 14 (zandige tot zandlemige eolische afzettingen op rivierafzettingen) voor. Het gaat hier om circa 21,2 % van de microregio (383,7 ha). In het overgrote deel van de microregio komt profieltype 2 en 5 (zandige tot zandlemige eolische afzettingen) voor. Op de bodemkaart komen op deze zandige tot zandlemige eolische afzettingen voornamelijk vochtig zand (Zcc, Scc) en vochtig zandleem (Pcc, Lca, Lda en Ldc) voor. Op circa 2,4 % van de microregio komt profieltype 1 voor (43,4 ha). Bij dit type is de dikte van het zandig tot lemig materiaal minder dan 1,2 m. Dit profieltype komt voor op de hogere delen binnen de microregio.

In totaal situeren zich in de microregio zes sites die zijn opgenomen in het onderzoek (Tabel 4.1). Het gaat van west naar oost om Kortrijk - Sint-Denijseweg (ID11) (Despriet 1976, Van Doorselaer *et al.* 1989), Kortrijk - Schaapsdreef (ID12) (Baeyens 2017), Kortrijk - Morinnestraat (ID101) (Apers 2017), Kortrijk - Evolis (ID102) (De Logi *et al.* 2008), Kortrijk - Evolis 76 (ID98) (Geerts *et al.* 2019) en Harelbeke - Steenbrugstraat (ID100) (Teetaert & Beke 2014). Dit relatief hoog aantal vindplaatsen is te danken aan het feit dat in de regio recent veel archeologisch onderzoek is uitgevoerd (Tabel 4.1, Tabel 4.2 en Figuur 4.2). Hierdoor is het een ideale microregio om andere aspecten te onderzoeken, zoals de densiteit en continuïteit van de bewoning. Voor dit doel zijn alle onderzoeken (proefsleuven en opgravingen) in de microregio bestudeerd op aanwezigheid van sporen en vondsten uit de volledige ijzertijd.

De autosnelweg E17 doorsnijdt de microregio. Het merendeel van de archeologische onderzoeken heeft plaatsgevonden ten zuiden van de E17 (Figuur 4.2). Dit komt doordat hier in het begin van de 21ste eeuw veel landbouwgronden werden omgezet in industrie- en woonzones. Ten zuiden van de E17 is binnen de microregio maar liefst 101 ha onderzocht door middel van proefsleuven. Op basis van de resultaten van

Tabel 4.1. *Oppervlakte sleuvenonderzoek en opgraving van beide casestudies in vergelijking met drie grootschalige onderzoeken in het studiegebied.*

toponiem		Oppervlakte proefsleuven	Oppervlakte opgraving
Casestudie Kortrijk	Geheel 1810 ha	112 ha	27,3 ha
	Zuiden 940 ha	101 ha	26 ha
	Noorden 870 ha	11 ha	1,3 ha
Casestudie Aalter	5818 ha	60,5 ha	36,6 ha
Aalter- Woestijne (ID58)	30,6 ha	indet	20 ha
Maldegem- Ringbaan (ID48)	34 ha	4 ha	18 ha
Kluizendok- 't Zandeken (ID73)	128 ha	16 ha	15,5 ha



Figuur 4.1. *Microregio Kortrijk-Harelbeke-Zwevegem op quartairgeologische kaart (AGIV 2024).*

dit proefsleuvenonderzoek werd circa 24 ha opgegraven en 1 ha *in situ* bewaard. De totale oppervlakte van het zuidelijk deel van de microregio bedraagt circa 940 ha. Er is dus van het zuidelijk deel van de microregio circa 10,7 % archeologisch onderzocht. Het deel ten noorden van de E17 is echter minder onderzocht. Dit komt doordat dit deel zich ten zuidoosten en oosten van het historisch stadscentrum van Kortrijk situeert. In deze zone situeren een aantal belangrijke 20ste eeuwse stadsuitbreidingen, zoals de Sint-Janswijk (eerste helft 20ste eeuw), de Sint-Elisabethwijk (kort na de Tweede Wereldoorlog) en de wijk Drie Hofsteden (tussen 1962 en 1973).[6] Door deze bebouwing is een deel van het archeologisch bodemarchief reeds verstoord. Toch zijn in dit deel de laatste jaren meerdere archeologische onderzoeken uitgevoerd (Tabel 4.2)[7] Op een groot deel van de onderzochte locaties kon door de reeds bestaande bebouwing de ideale dekkingsgraad van archeologisch vooronderzoek niet gehaald worden. Ondanks de lagere dekkingsgraad werden op twee locaties vervolgonderzoek geadviseerd. De reden voor opgraving was de aanwezigheid van Romeinse en middeleeuwse sporen.

Verder dient opgemerkt te worden dat voor de invoering van het nieuw decreet enkele grotere bouwontwikkeling niet

6 https://inventaris.onroerenderfgoed.be/themas/16985.

7 In de tabel zijn alleen proefsleuvenonderzoeken meegenomen. Publicaties van onderzoeken tot 11/12/23 zijn opgenomen.

Tabel 4.2. *Archeologische onderzoeken ten zuiden van de E17 in de microregio Kortrijk-Harelbeke-Zwevegem.*

Naam site	ID	Oppervlakte onderzocht door proefsleuven	Oppervlakte onderzocht door opgraving	Zone behoud in situ	Literatuur
Zwevegem- Losschaert fase 1	-	25,68 ha	11,83 ha	-	Vanhoutte 2017; Reyns & Claessens 2015; Reyns & Cléda 2015; Bakx & Hertoghs 2021.
Zwevegem- Losschaert fase 2	-	4,39 ha	-	-	Acke *et al.* 2017.
Zwevegem- Losschaert fase 3	-	0,57 ha	-	-	De Hooghe & Praet 2019.
Kortrijk- Evolis	102	23,77 ha	2,36 ha	-	De Logi *et al.* 2007a; De Logi *et al.* 2007b.
Kortrijk- Evolis 76	98	0,66 ha	0,45 ha	-	Claus *et al.* 2017; Jennes 2019.
Kortrijk- Evolis II	-	18,18 ha	1,79 ha (advies)	-	De Smaele & Pieters 2023a en 2023b.
Kortrijk- Morinnestraat, Z-deel I	101	4,29 ha	1,58 ha	-	Reyns *et al.* 2014; Apers 2017.
Kortrijk- Morinnestraat, Z-deel II	-	4,37 ha	0,74 ha (advies)	-	Vanhoutte & Decrock 2023.
Kortrijk- Morinnestraat, Parkgebied	-	2,59 ha	-	1,01 ha	Apers & Bruyninckx 2017.
Kortrijk- Morinnestraat, N-deel	-	2,61 ha	1,56 ha	-	Acke *et al*. 2020; Acke *et al.* 2024.
Kortrijk- Schaapsdreef	12	9,2 ha	2,78 ha	-	Van Hecke *et al.* 2015; Baeyens 2017.
Kortrijk- 'Goed te Bouvekerke'	-	3,2 ha	2,64 ha	-	Messiaen & Verbruggen 2011; Verdegem *et al*. 2013.
Kortrijk- Vlasakker	-	0,59 ha	-	-	Van Eynde 2023.
Kortrijk- Lange Munte Hockeyveld	-	0,80 ha	-	-	Deconynck & Vergauwe 2023.
Totaal		100,9	26 ha	1,01	

archeologisch werden opgevolgd. Zo is het deel ten westen van de vindplaats Harelbeke - Steenbruggestraat (ID100) in het begin van de 21ste eeuw ontwikkeld (ca. 3 ha). Er werd hier echter geen archeologisch traject opgestart.

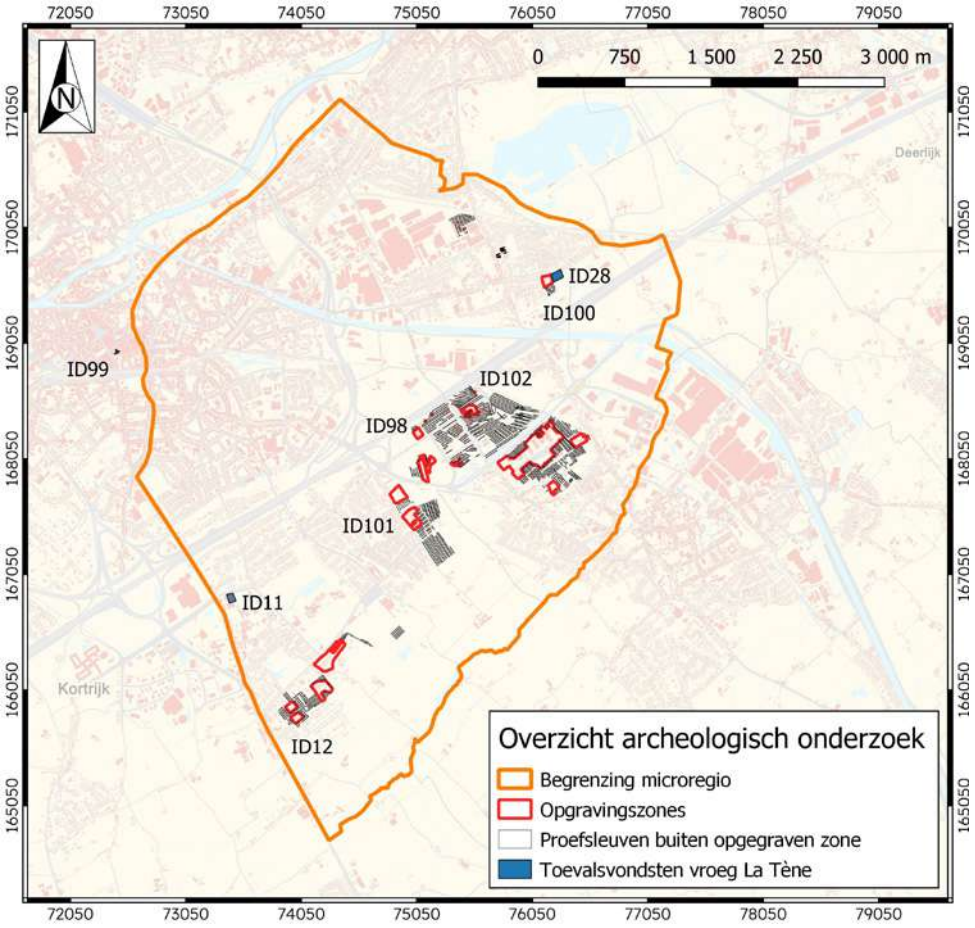
Samengevat kan gesteld worden dat de microregio één van de best onderzochte regio's is in het onderzoeksgebied van het syntheseonderzoek. Dit maakt de regio wetenschappelijk gezien extra waardevol.

4.2. La Tène sites binnen de microregio

Eerst worden alle vroeg La Tène sites binnen de microregio kritisch besproken. Hierbij worden de aangetroffen structuren en sporen uit de gehele ijzertijd besproken, inclusief de overgang naar de vroeg Romeinse periode. Hierdoor is het mogelijk om uitspraken te doen over de continuïteit van de bewoning. Indien in de directe omgeving van de site ook andere onderzoeken situeren met structuren en/of sporen uit de ijzertijd zal dit ook mee besproken worden.

Tabel 4.3. *Archeologische onderzoeken ten noorden van de E17 in de microregio Kortrijk-Harelbeke-Zwevegem.*

Naam onderzoeksgebied	ID	Oppervlakte plangebied m²	Oppervlakte proefsleuven m²	Dekkingsgraad proefsleuven	Vervolg	Literatuur
Harelbeke- Steenbrugstraat	100	16.500	2.860	17,33 %	Ja, 0,68 ha	Reyns *et al.* 2012; Teetaert & Beke 2014.
Harelbeke- Basisschool	-	6.043	729	12,15 %	Nee	Apers 2018b.
Kortrijk- Cederlaan Fase 1	-	7.100	869	12,24 %	Nee	Derweduwen & Boecksteyns 2019.
Kortrijk- Cederlaan Fase 2	-	27.926	354	5,5 %	Nee	Verhaevert & Vanhoutte 2022.
Kortrijk- Potterijstraat 8-10-12	-	400	22	5,5 %	Nee	Acke & Bracke 2022.
Kortrijk- Langemeersstraat	-	9.471	1.448	6,5 %	Ja, 0,5 ha	Bartholomieux & Vincent 2019.
Kortrijk- Plein 13	-	2.563	453	5,66 %	Ja, 879 m²	Bot *et al.* 2021.
Kortrijk- Houtmarkt I	-	800	127	6,3 %	Nee	Bruggeman *et al.* 2013.
Kortrijk- Houtmarkt I	-	4.093	343	8,38 %	Nee	Reyns & Bruggeman 2014.
Harelbeke- Generaal Deprezstraat	-	30.187	2.881	9,54 %	Nee	Acke *et al*. 2018.
Stasegem- Bosdreef	-	3.826	444	11,6	Nee	Acke *et al.* 2019.
Totaal		10.89 ha				



Figuur 4.2. *Overzicht archeologisch onderzoek in de microregio Kortrijk-Harelbeke-Zwevegem (AGIV 2024).*

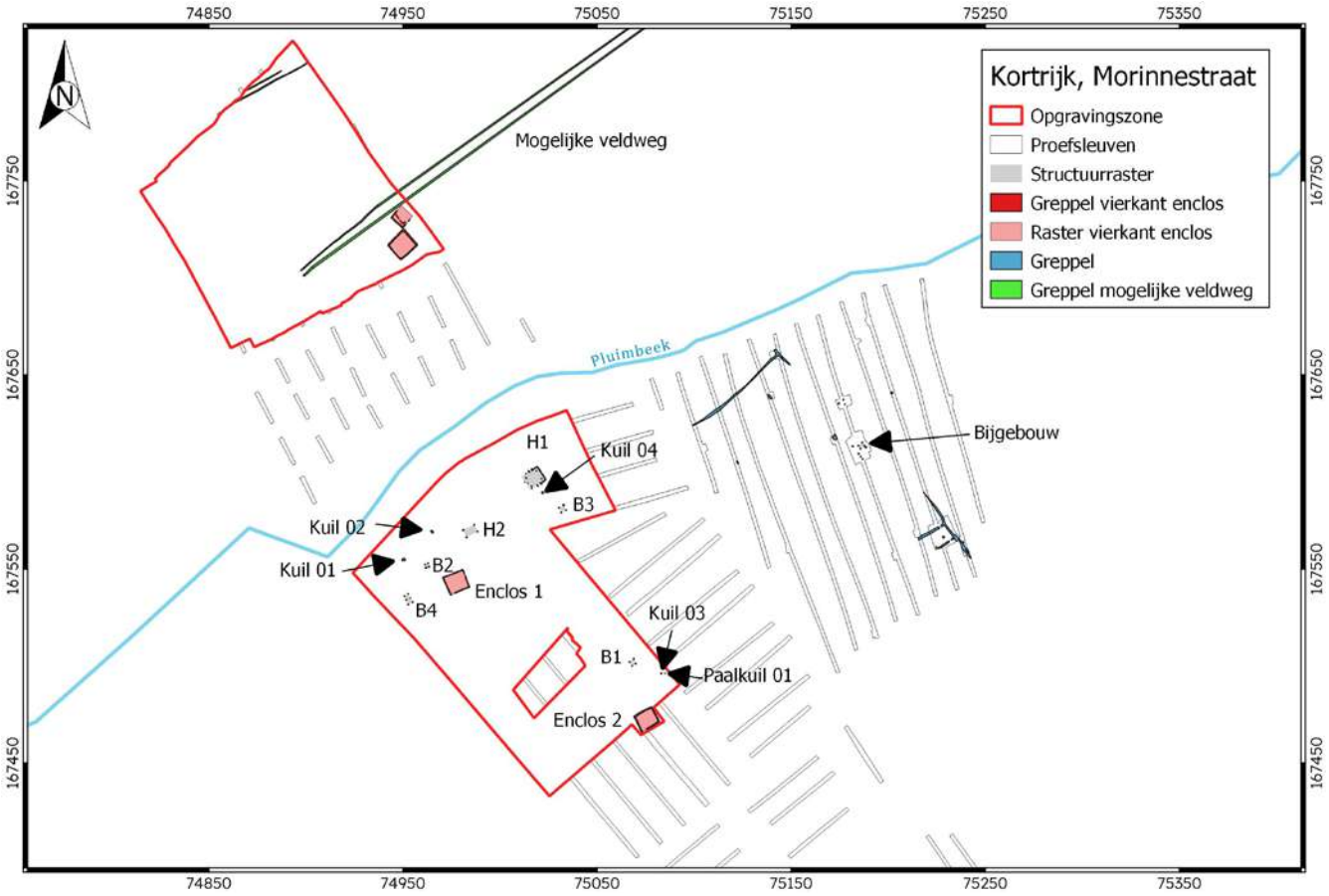
Er zijn echter ook een aantal sites waar geen aanwijzingen voor een occupatie in de vroeg La Tène werden aangetroffen, maar wel voor een occupatie in de laat La Tène. Deze worden in de volgende paragraaf besproken.

Kortrijk-Morinnestraat (ID101)

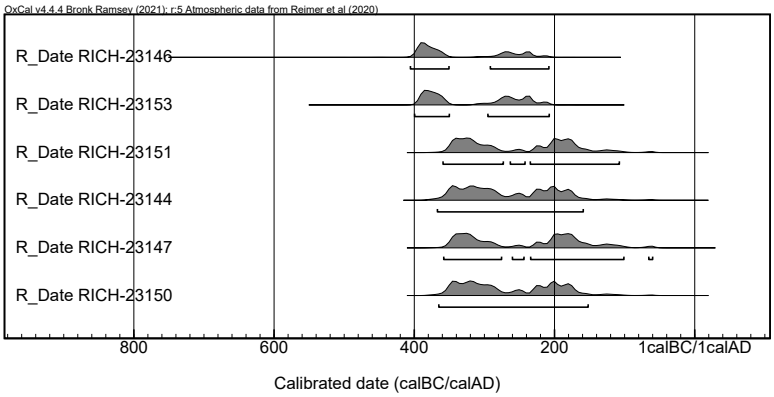
Een belangrijke opgraving is deze van Kortrijk - Morinnestraat (ID101) (Apers 2017). Het belang van deze site ligt in het gegeven dat op deze site een hoofdgebouw is aangetroffen. Verder is van belang dat rondom de opgraving veel archeologische onderzoek in een latere fase is uitgevoerd. Deze vonden allemaal plaats na de opgraving van ID101 en hebben allemaal ook de naam Kortrijk-Morinnestraat. Om deze opgravingen te onderscheiden is er een toevoeging aan de sitenaam gegeven. Morinnestraat Noord is de opgraving die zich ten noorden van ID101 en de Pluimbeek situeert (Acke *et al.* 2024). Aan ID100 is de naam Morinnestaat Zuid I gegeven. Morinnestraat Zuid II is het archeologisch onderzoek dat ten tijde van het schrijven van dit syntheseonderzoek nog in de vroege uitwerkingsfase situeert. Morinnestraat Parkgebied is de zone ten oosten van ID101 (Apers & Bruyninckx 2017). Hier is tijdens proefsleuvenonderzoek een archeologische site aangetoond, maar doordat de zone werd ingericht als parkgebied was het mogelijk de vindplaats *in situ* te bewaren.

Er is in totaal 1,58 ha vlakdekkend opgegraven te Morinnestraat Zuid I (Apers 2017) (Figuur 4.3). Tot de ijzertijdfase kunnen één hoofdgebouw, een mogelijk hoofdgebouw, drie bijgebouwen en vijf kuilen gerekend worden. Op de site zijn verder twee vierkante enclos aangetroffen. Eén van deze enclos (enclos 1) lijkt op basis van twee ^{14}C-dateringen in de late ijzertijd te dateren (RICH-23147: 2167±29BP, 235 tot 102 v. Chr., 50.6% en RICH-23150: 2183±29BP, 366 tot 153 v. Chr., 95.4%). Op basis van het aardewerk is een datering in de overgang van de late ijzertijd-vroeg-Romeinse periode echter aannemelijker.

Figuur 4.3 toont een overzicht van de in de eindrapportage besproken structuren. Het merendeel van de structuren situeert zich langs de Pluimbeek. Duidelijk is dat de concentratie aan sporen laag is. Bovendien is een deel van deze structuren (eerder) te dateren in de overgang van de late ijzertijd naar de vroeg-Romeinse periode. Voor de twee vierkante enclos is dit vrijwel zeker. Opgemerkt dient te worden dat het houtskool dat gebruikt werd om ^{14}C-dateringen te bekomen niet is gedetermineerd, waardoor het onduidelijk is of er met een oud-hout-effect rekening gehouden dient te worden (Figuur 4.4).



Figuur 4.3. *Overzicht van de structuren en kuilen uit de ijzertijd op de site Kortijk - Morinnestraat (ID101) (AGIV 2024).*



Figuur 4.4. *^{14}C-dateringen Kortrijk - Morinnestraat (ID101). Opeenvolgend uit bijgebouw B1 (RICH-23146), het hoofdgebouw H1 (3x) en enclos 1 (RICH-23147 en RICH 23150).*

De plattegrond H1 hoort waarschijnlijk tot het subtype g van de nieuwe typologie van Lauwers & Dyselinck (Lauwers *et al.* 2023, 60-66). De structuur heeft een standgreppel, die pas in een tweede archeologisch vlak werd herkend. De standgreppel was ongeveer 20 cm diep bewaard. Op de uiteinden van de greppel werden sporen aangetroffen, die door de opgravers als toegangspartijen werden geïnterpreteerd. Deze hebben een diepte van circa 30 cm, evenals de waargenomen paalkuilen. De kernconstructie bestaat uit vier paalsporen in een rechthoekig grid van circa 6,4 x 5 meter. De wandgreppel situeert op circa 1,3 tot 1,4 meter van de kernconstructie. De afmetingen van de plattegrond kan gereconstrueerd worden op circa 10 x 8,5 meter.

Mogelijk is een structuur die door de opgravers geïnterpreteerd is als een bijgebouw de kernconstructie van een hoofdgebouw van het subtype b of d (H2) (Lauwers *et al.* 2023, 22-28, 36-44). De afmeting van de constructie bedraagt 6,2 x 3,8 meter, wat zeer groot zou zijn voor een bijgebouw. Bij het subtype b is sprake van een dragend frame tot 7,5 meter en een breedte tot 3,65 meter. Met een lengte-breedteverhouding van 1,5:1 tot 3:1. Bij het subtype d wordt de verhouding tussen lengte en breedte binnen het dragende frame op 1,65:1 tot 2,3:1 gezet. Voor H2 bedraagt de lengte-breedteverhouding in het frame 1,63:1. Het ontbreken van overige sporen van de structuur kan verklaard worden door de bouwconstructie, waarbij zowel een eventuele nokpalen

Tabel 4.4. *Overzicht relevante structuren en sporen Kortrijk - Morinnestraat (ID101).*

Structuurnr./ Spoornr.	Structuurnr./ Spoornr. in publicatie	Vondstmateriaal	Datering
H1	Hoofdgebouw	27 sterk gefragmenteerde scherven handgevormd AW; 2 wandscherven met versiering (vlakdekkende rijen nagelindrukken)	Drie ^{14}C-dateringen op houtskoolstalen (niet nader gespecificeerd); RICH-23151 (2172±28BP), RICH-23153 (2276±29BP) en RICH-23144 (2187±30BP)
H2	Bijgebouw 1	Geen	Ongedateerd. Eén ^{14}C-datering op houtskoolstaal (niet nader gespecificeerd). Deze datering valt te oud uit (RICH-23152: 4188±39BP).
B1	Spieker 3	Geen	Eén ^{14}C-datering op houtskoolstaal (niet nader gespecificeerd); RICH-23146 (2293±32BP)
B2	Vierpostenspieker 1	Enkele vrij sterk verweerde scherven handgevormd aardewerk	AW: overgang IJZL-ROMV
B3	Vierpostenspieker 2	5 scherven handgevormd aardewerk.	AW: waarschijnlijk overgang IJZL-ROMV.
B4	Spieker 5	Geen	Ongedateerd.
Enclos 1	Vierkantstructuur S189	310 scherven, waaronder 35 randfragmenten van min. 10 individuen; fragment spinschijfje, fragment maalsteen.	AW: overgang IJZL-ROMV. Twee ^{14}C-dateringen op houtskoolstalen (niet nader gespecificeerd); RICH-23147 (2167±29BP) en RICH-23150 (2183±29BP)
Enclos 2	Vierkantstructuur S1110	204 scherven, waaronder 25 randfragmenten van min. 8 individuen. Fragmenten van 2 spinschijfjes, 3 stukjes natuursteen.	AW: overgang IJZL-ROMV. Twee ^{14}C-dateringen op houtskoolstalen (niet nader gespecificeerd); RICH-23145 (1.1 en 1.2) (average: 2060±22BP)
Kuil 01	S22	38 scherven handgevormd AW.	AW: IJZ
Kuil 02	S50	21 scherven handgevormd AW; Grote mate van versiering (Kalenderberg(achtig)).	AW: IJZ; eerder IJZL
Kuil 03	S1098	25 scherven handgevormd AW, waaronder 9 randscherven van min. 4 individuen.	AW: overgang IJZL-ROMV
Kuil 04	S763	1 rand- en 1 wandscherf handgevormd AW; 7 fragmenten van een zoutcontainer.	AW: overgang IJZL-ROMV
Paalkuil 01	S1107	11 scherven handgevormd AW; ijzeren knijpschaar.	AW: IJZ; IJZL

Tabel 4.5. *Afmetingen aangetroffen hoofd- en bijgebouwen Kortrijk - Morinnestraat (ID101).*

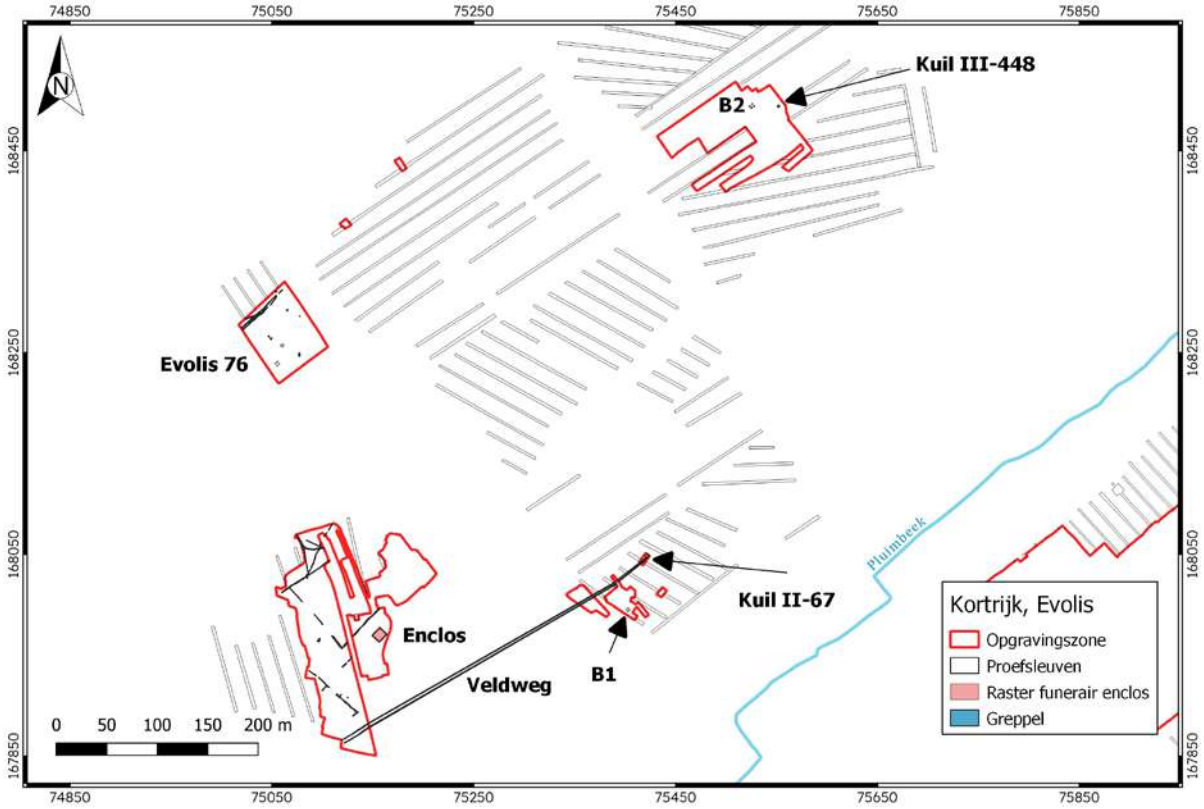
Structuurnr.	Aantal palen	Afmetingen	Diepte paalsporen
H1		Ca. 10 x 8,5 m	Paalsporen ingang: ca. 40 cm; Overige palen: ca. 30 cm; Standgreppel; ca. 20 cm
H2	4	7,5 x 3,65 (frame)	Ca. 40 cm
B1	4	2,6 x 2,6 m	Tussen 30 en 40 cm.
B2	4	1,7 x 1,7 m	Ca. 60 cm
B3	4	2,7 x 2,7 m	Ca. 40 cm
B4	6	5 x 2,5 m	Tussen 10 en 20 cm.

als de wandpalen aanzienlijk minder diep werden gefundeerd. De interpretatie als hoofdgebouw blijft echter zeer hypothetisch, gezien geen andere palen deze interpretatie kunnen ondersteunen.

Kortrijk - Evolis (ID102)

Het gaat om het archeologisch onderzoek te Kortrijk - Deltapark/Evolis Business Park (Figuur 4.5) (De Logi *et al.* 2008). Er werd tijdens dit onderzoek ongeveer 23,8 ha onderzocht door middel van proefsleuven. Er werd uiteindelijk 2,36 ha opgegraven, verdeeld over drie zones (I, II en III). Er werden tijdens de opgraving slechts twee kuilen aangetroffen, die in de vroeg La Tène periode geplaatst kunnen worden. Het gaat om kuil II-67 in zone II, een ovaal spoor van 1,3 op 1 meter met een bewaarde diepte van circa 20 cm. In de kuil werd vrij veel aardewerk aangetroffen, waaronder een geknikte schaal, die door de auteurs rond 250 v. Chr. werd gedateerd (De Logi *et al.* 2008, 42). In zone III werd ook een kuil aangetroffen (kuil III-48), waarin volgens de auteurs *een fijn geknikte schaal, een kom met opstaande rand en een situla met streepjes* zijn gevonden. De context werd gedateerd op de overgang van de vroeg-La Tène naar de laat-La Tène fase. Er werd ook technisch aardewerk aangetroffen in de vulling. Een koolstofdatering op het spoor geeft een resultaat tussen 360 en 273 v. Chr. (43.8%) of 236 en 103 v. Chr. (48.3%) (KIA-35568: 2170±30BP).

In zone I werd een deel van een enclosure aangetroffen, waarvan twee hoeken konden worden vastgesteld. Het terrein binnen de greppels werd gereconstrueerd op maximaal 78 bij 89 meter. In de greppels is aardewerk uit de late ijzertijd-vroeg Romeinse periode aangetroffen. Een ^{14}C-datering valt



Figuur 4.5. *Overzicht ijzertijdsporen Kortrijk - Evolis (ID102 en ID98) (Zones I, II en III, maar ook Evolis 76) (AGIV 2024).*

in de 2de-1ste eeuw v. Chr. (200-40 v. Chr. 95,4%, KIA-35561: 2100±30BP). In het noorden sluiten enkele greppels zich aan op de greppel behorende tot de enclosure. De greppels maken mogelijk deel uit van een groter geheel van een *ferme indigène* (zie verder).

Tabel 4.6. *Overzicht relevante structuren en sporen Kortrijk - Evolis (ID102).*

Structuurnr./ Spoornr.	Structuurnr/ Spoornr. publicatie	Vondst-materiaal	Datering
B1	II-33, II-36, II-32, II-38	Handgevormd aardewerk	AW: IJZL?-ROMV
B2	III-155, III-149, III-153, III-147	Geen	Geen
Enclosure 1	I-409, I-405, I-202, I-144, I-417, I-447, I-440, I-438	Handgevormd aardewerk	AW: IJZL-ROMV
Enclosure 2	I-280, I-373, I-295, I-293, I-382, I-374, I383	Handgevormd aardewerk	AW: IJZL-ROMV
Weg	I-270, I-267, II-74, II-69	Niet vermeld	IJZL-ROMV?
Kuil 01	II-67	Veel aardewerk	AW: IJZL
Kuil 02	III-48	Handgevormd aardewerk	AW: IJZL; KIA-35568: 2170±30BP
Enclos	I-217	Opzettelijke deposities, handgevormd aardewerk	AW: IJZL-ROMV

In de directe nabijheid van de enclosure werd een vierkant enclos aangetroffen (10 x 11 meter). In de greppels van dit monument werd veel aardewerk aangetroffen dat in de late ijzertijd-vroeg-Romeinse periode gedateerd kon worden. Door de aanwezigheid van vrij volledig aardewerk wordt gedacht dat het aardewerk opzettelijk gedeponeerd werd (De Logi *et al.* 2008, 19).

Een ander deel van vermoedelijk een andere enclosure werd aangetroffen in de zuidwesthoek van zone III (De Logi *et al*. 2007b, 27, 28). Ten zuiden hiervan zijn twee greppels aangetroffen, die geïnterpreteerd zijn als deel van een veldweg, die door de opgravers in de overgang van de late ijzertijd naar de vroeg-Romeinse periode wordt gedateerd (De Logi *et al.* 2008, 76). Eén van deze greppels oversnijdt de kuil met aardewerk uit de vroeg La Tène periode.

Voor zone II werd één vierpalig bijgebouw herkend (B1). In één paalspoor behorende tot de structuur werd handgevormd aardewerk aangetroffen (De Logi *et al.* 2008, 44, 45). Door het ontbreken van vondstmateriaal kon een structuur in zone III (B2) niet gedateerd worden (De Logi *et al.* 2008, 69). De structuur situeert zich op circa 25 meter afstand van de kuil met aardewerk uit de vroeg La Tène periode.

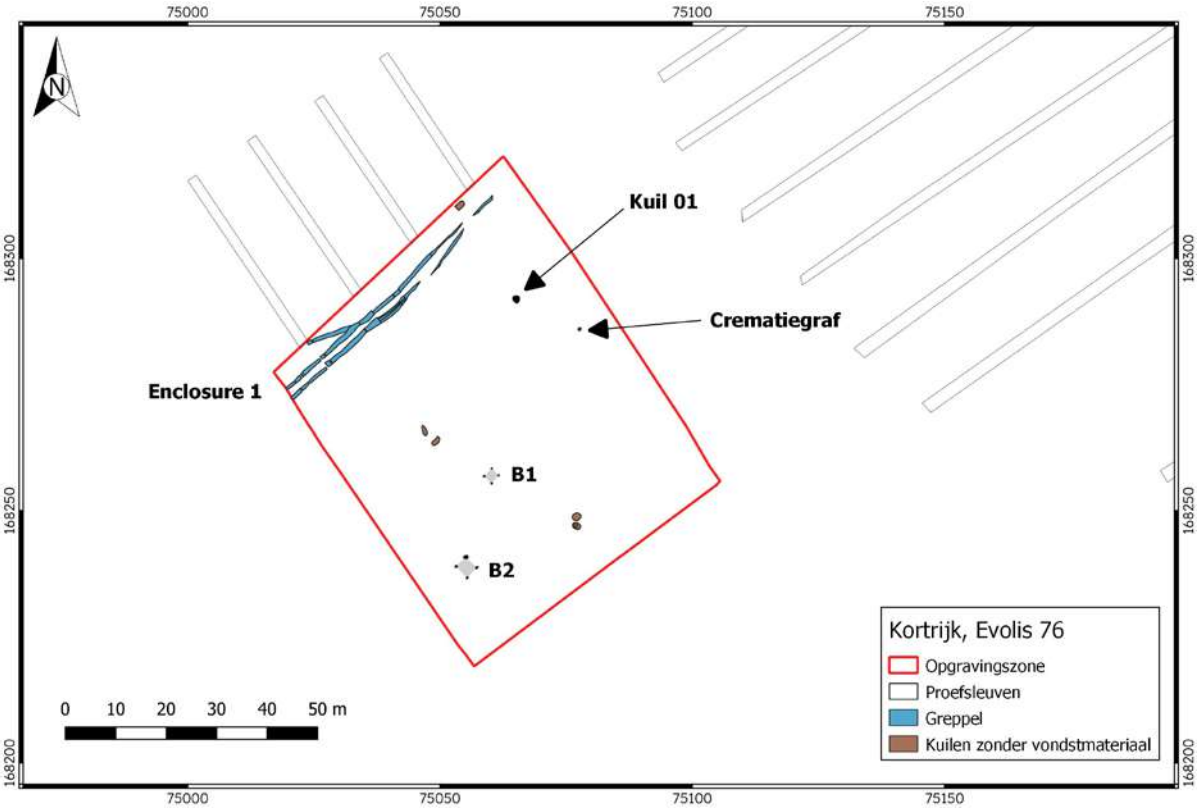
Kortrijk - Evolis 76 (ID98)

Op het Evolis Business Park vond in 2017 en 2018 archeologisch onderzoek plaats (Claus *et al.* 2017; Jennes 2019). De

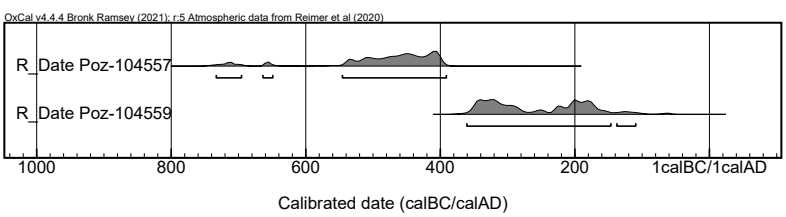
opgraving van ongeveer 4.500 m^2 heeft verschillende sporen uit de ijzertijd opgeleverd. Op basis van koolstofdateringen wordt in ieder geval een deel van de sporen in de late ijzertijd geplaatst.

De sporen uit de ijzertijd bestaan uit drie greppels. De datering is hier gebeurd op basis van de lichtere kleur van de vulling en de vondst van een zestal handgevormde scherven in één van de greppels. Wat betreft de kuilen, bevatte één kuil aardewerk uit de ijzertijd. De overige vijf kuilen worden op basis van de gelijkaardige vulling in dezelfde tijd gedateerd. Eén spoor betrof mogelijk het restant van een crematie. Aangezien tijdens het veldwerk het spoor niet werd bemonsterd, kon deze interpretatie niet bevestigd worden. Tevens kon het spoor niet gedateerd worden door een ^{14}C-datering (Jennes 2019, 43-44).

Verder werden twee kleine bijgebouwen herkend, die reeds waren aangeduid in het vooronderzoek. Beide bijgebouwen, B1 en B2, zijn gedateerd: één dateert tussen 546 en 392 v. Chr. (87.4%, Poz-104557: 2385±35BP), het andere tussen 361 en 147 v. Chr. (92%, Poz-104559: 2175±30BP). Voor beide dateringen werd houtskool (niet verder gespecificeerd) gebruikt. Opvallend is hoe de sporen van een grotere structuur, aangetroffen tijdens het vooronderzoek hier niet zijn besproken. Deze sporen werden in de opgraving als kleimigratie aangeduid.



Figuur 4.6. *Overzicht van de structuren en sporen uit de ijzertijd op de site Kortijk - Evolis 76 (ID98).*



Figuur 4.7. *^{14}C-dateringen Kortrijk - Evolis 76 (ID98).*

Tabel 4.7. *Overzicht relevante structuren en sporen Kortrijk - Evolis 76 (ID98).*

Structuurnr./ Spoornr.	Structuurnr./Spoornr. publicatie	Vondstmateriaal	Datering
B1	SP01	Geen	IJZ;^{14}C-datering op houtskoolstaal (niet nader gespecificeerd); Poz-104557: 2385±35BP
B2	SP02	Geen	IJZ; ^{14}C-datering op houtskoolstaal (niet nader gespecificeerd); Poz-104559: 2175±30 BP
Enclosure 1	GR03, GR04 en GR05	6 scherven van handgevormd aardewerk	AW: IJZ-ROMV; ^{14}C-datering op houtskoolstaal (niet nader gespecificeerd); Poz-104558: 1520±30 BP
Kuil 01	KL01	Meerdere scherven van (N:71) 2 à 3 potten, ruim 3 kg	AW: IJZL-ROMV
Graf?	CR		IJZ-ROMV; op basis van parallellen

Tabel 4.8. *Bijgebouwen te Kortrijk - Evolis (Zones I, II en III en Evolis 76) (ID102 en ID98).*

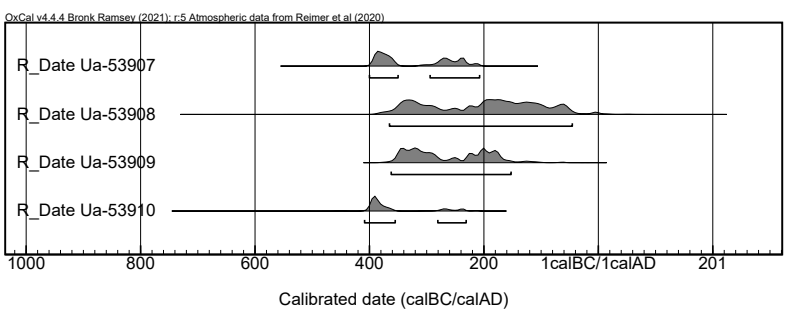
Site	Structuurnr.	Aantal palen	Afmetingen	Diepte paalsporen
Evolis	B1	4	2,5 x 2,5 m	Tussen 10 en 40 cm
Evolis	B2	4	3,5 x 3,5 m	Tussen 36 en 40 cm
Evolis 76	B1	4	2,4 x 2,2 m	Tussen 20 en 40 cm
Evolis 76	B2	3	3,25 x 3,4 m	Tussen 16 en 22 cm

Kortrijk - Schaapsdreef (ID12)

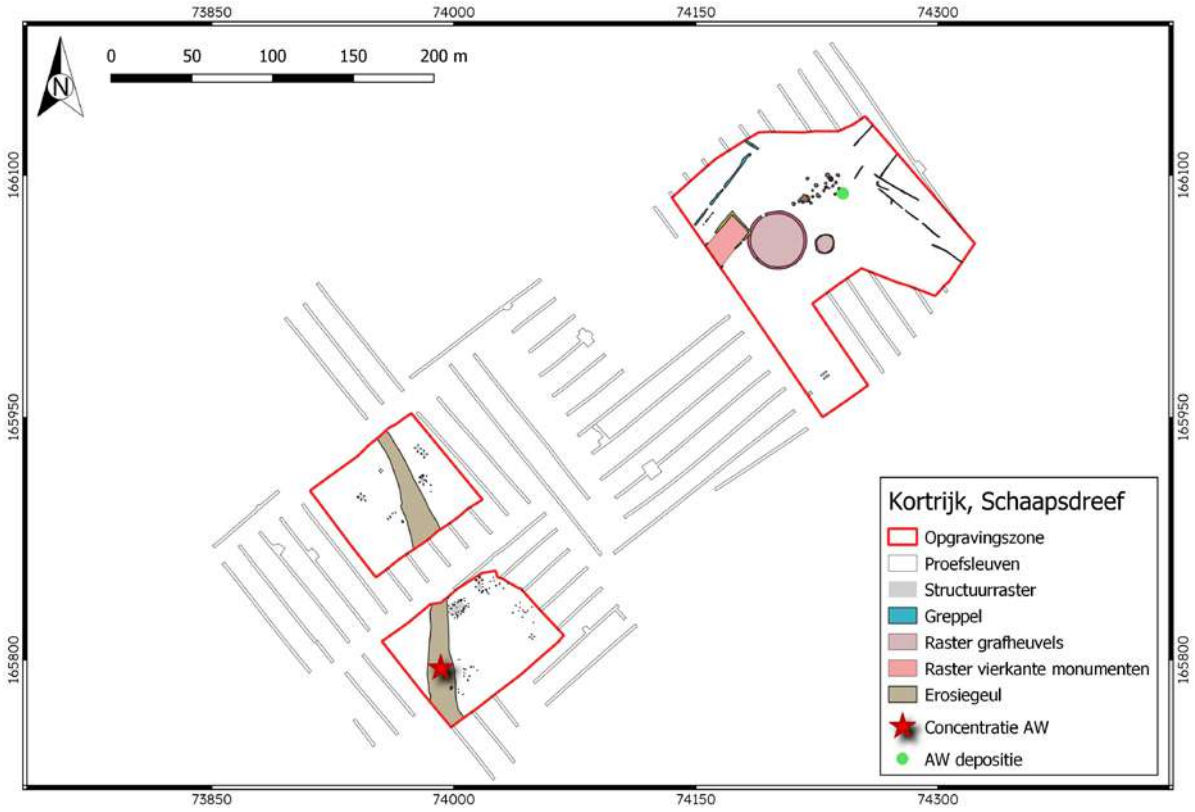
Deze opgraving heeft belangrijke informatie opgeleverd over de prehistorie, waaronder twee kringgreppels, de restanten van grafheuvels (Figuur 4.9). Een kringgreppel met een diameter van circa 12 m is op basis van één ^{14}C-datering op een verkoold zaad uit laag 2 in de midden-bronstijd te plaatsen (Baeyens 2017, 63-64). Ten westen van deze kringgreppel situeert een grotere kringgreppel met een diameter van circa 36 meter. Direct ten noordwesten van de grote kringgreppel situeert een rechthoekige structuur/enclos. In de structuur werden in totaal 74 scherven aangetroffen. Het aardewerk geeft weinig diagnostische kenmerken maar kan voorzichtig in de late ijzertijd of Vroeg-Romeinse tijd geplaatst worden. Een palenrij bestaande uit zes palen met een interval van ongeveer 1,5 meter, met een totale lengte van 5 meter en een NO-ZW richting is parallel aan het rechthoekig enclos aangetroffen (Dyselinck 2018).

Parallel aan het rechthoekig enclos situeert een greppelsysteem, die in het noordoosten een hoek maakt (GR01). Vermoedelijk betreft het een erfafbakening. De greppel kon echter niet gedateerd worden door het ontbreken van vondstmateriaal (Baeyens 2017, 56). Verder zijn in het noordoosten van zone 1 enkele greppels (GR02, GR03 en GR04) die op basis van het vondstmateriaal aan de metaaltijden werden toegeschreven (Baeyens 2017, 79). Deze greppels maken zeer waarschijnlijk onderdeel uit van een groter greppelsysteem (zie verder).

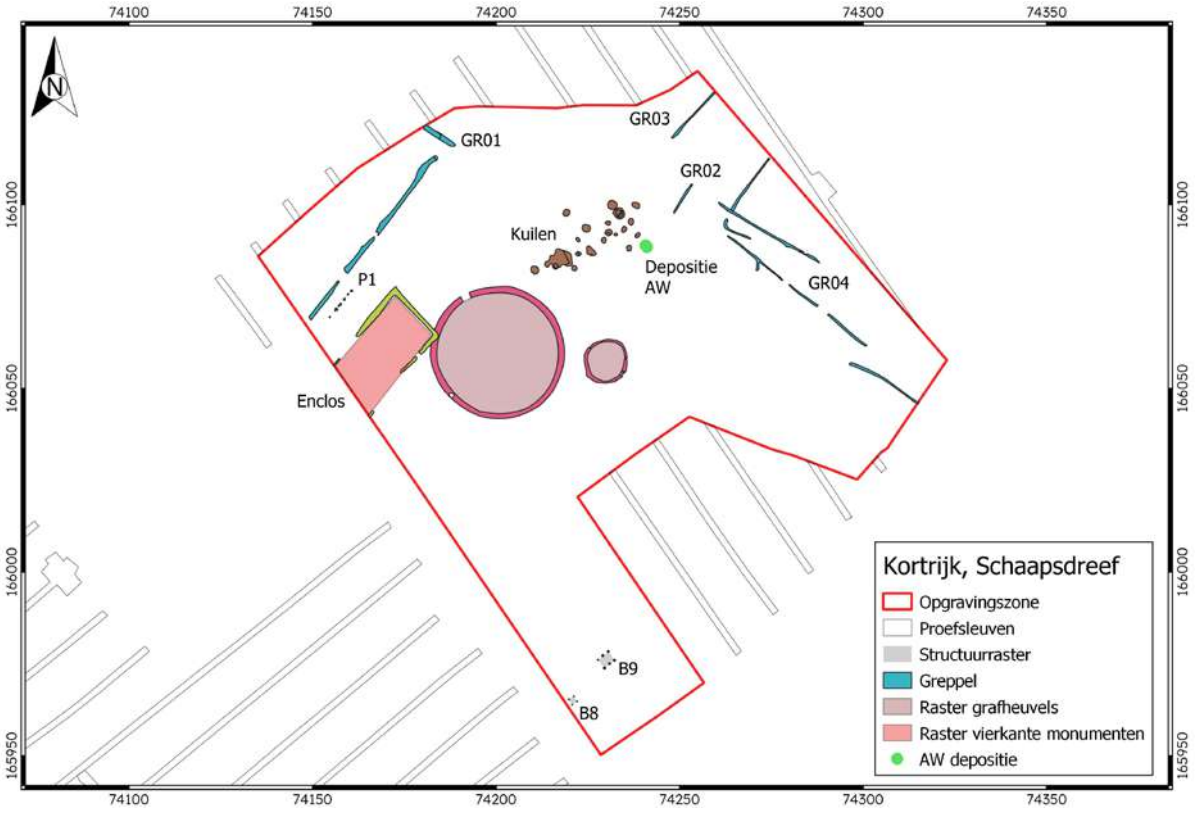
Enkele bijgebouwen konden op basis van een koolstofdatering in de vroeg La Tène gedateerd worden (Figuur 4.8). Structuur B1 betreft een vierpalige structuur met een klein oppervlakte waarin geen aardewerk is aangetroffen. Een verkoolde graankorrel uit de vulling is gedateerd tussen 410 en 350 v. Chr. (60.3%, Ua-53907: 2279±29BP). Structuren B2 en B3 zijn twee kleine vierpalige structuren die vlak bij elkaar zijn aangetroffen. In beide is aardewerk aangetroffen, in B2 gaat het om niet nader te dateren handgevormd aardewerk, in B3 zijn scherven aangetroffen van tweeledige potten. Door de auteur worden deze in de vroeg La Tène gedateerd. De aardewerkspecialist heeft deze niet nauwer gedateerd dan ijzertijd gezien het gebrek aan scherpe knikken. Koolstofdateringen van twee van de paalkuilen geven dateringen tussen 360 en 50 v. Chr. (95.4%, Ua-53908: 2150±56BP) en 360 en 170 v. Chr. (95.4%, Ua-53909: 2181±28BP). B4 is een kleine vierpalige structuur met een vijfde paal op de lengteas. Deze structuur kon niet verder gedateerd worden. B5 is eveneens een niet gedateerde vierpalige structuur. B6 is een vierpalige structuur waarvan het aardewerk slechts algemeen in de ijzertijd kon worden



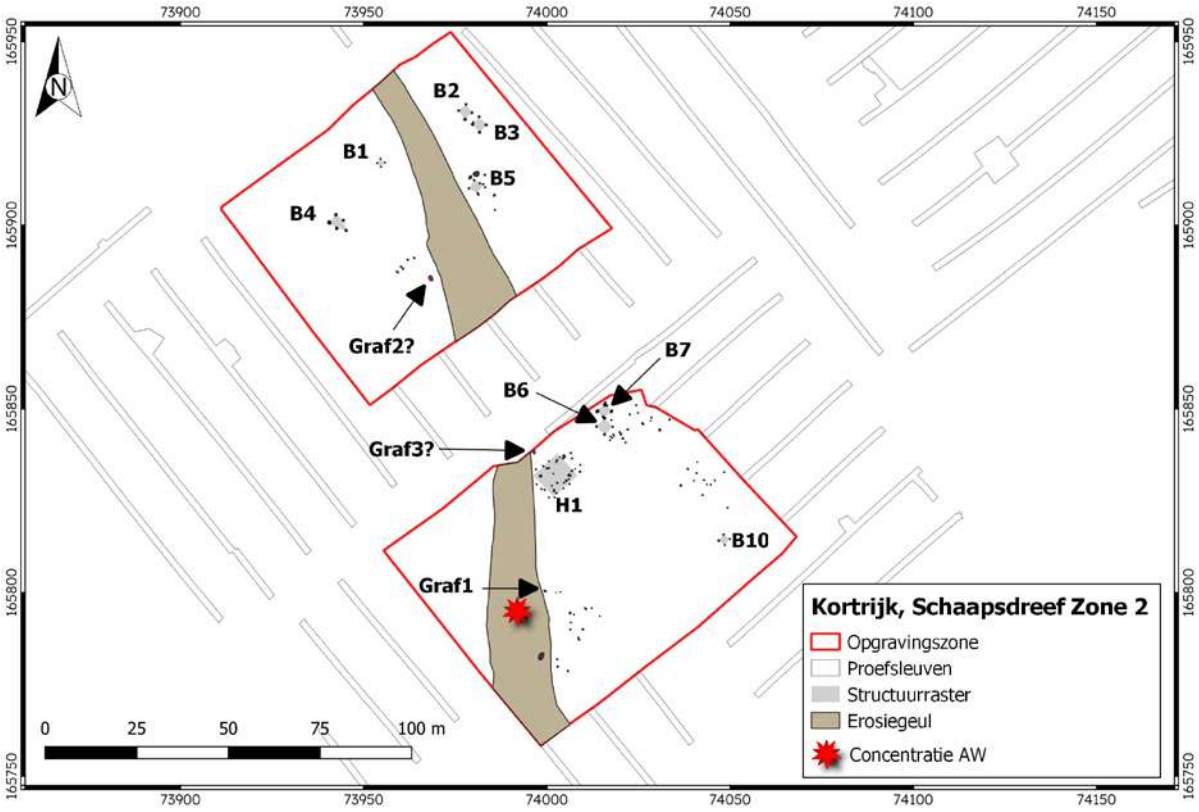
Figuur 4.8. *^{14}C-dateringen Kortrijk - Schaapsdreef (ID12). De voorhanden dateringen zijn die van B1, B2, B3 en B6.*



Figuur 4.9. *Overzicht van de structuren en sporen uit de ijzertijd op de site Kortijk - Schaapsdreef (ID12).*



Figuur 4.10. *Overzicht van de structuren en sporen uit de ijzertijd op de site Kortijk - Schaapsdreef, zone 1 (ID12).*



Figuur 4.11. *Overzicht van de structuren en sporen uit de ijzertijd op de site Kortijk - Schaapsdreef, zone 2 (ID12).*

Tabel 4.9. *Overzicht relevante structuren en sporen Kortrijk - Schaapsdreef (ID12).*

Structuurnr./ Spoornr.	Structuurnr./Spoornr. in publicatie	Vondstmateriaal	Datering
H1	Sporencluster in werkput 3 van zone 2B	Niet herkend tijdens verwerking, in het kader van het syntheseonderzoek herbekeken: 8 scherven en 2 fragmenten handgevormd aardewerk, niet nader te dateren dan ijzertijd	AW:IJZ Subtype g: IJZL
B1	B1	Geen	^{14}C-datering op verkoolde graankorrel; Ua-53907: 2279±29BP
B2	B2	2 wandscherven handgevormd aardewerk. Niet nader te dateren.	^{14}C-dateringen op verkoold zaden; Ua-53908: 2150±56BP
B3	B3	7 scherven handgevormd aardewerk. Niet nader te dateren dan ijzertijd.	^{14}C-dateringen op verkoold zaad; Ua-53909: 2181±28BP
B4	B4	8 scherven en één fragment handgevormd aardewerk. Niet nader te dateren dan ijzertijd.	AW: IJZ
B5	B5	Geen	Metaaltijden ?
B6	B6	5 scherven handgevormd aardewerk. Niet nader te dateren dan ijzertijd.	^{14}C-dateringen op verkoold zaden; Ua-53910, 2306±28BP
B7	B7	29 scherven en 58 fragmenten handgevormd aardewerk. Niet nader te dateren dan ijzertijd.	AW: IJZ
B8	B8	Geen	-
B9	B9	12 scherven en 14 fragmenten handgevormd aardewerk.	AW: IJZL-ROMV
P1	Palenrij	Geen	-
Kuilen	-	Zie Tabel 4.11	AW: IJZL, VLT
Depositie AW	-	S7047: MAI1 en S7048: MAI1	AW: VLT
Graf1	S2008; sporencluster 3	Geen	?
Graf2?	Crematie 1 (S2044, zone 2A)	23 scherven en 7 fragmenten handgevormd aardewerk.	AW: BRONSL-IJZV.

Structuurnr./ Spoornr.	Structuurnr./Spoornr. in publicatie	Vondstmateriaal	Datering
Graf3?	Crematie 2 (S6003, zone 2B)	50 scherven en > 100 fragmenten handgevormd aardewerk	AW: IJZL-ROMV
Enclos	Rechthoekige structuur	51 scherven en 23 fragmenten handgevormd aardewerk (allen uit de NW-hoek van het enclos	AW: IJZM-IJZL
GR01	Zone 1 : S1008, 5001 en 6002		
GR02	Zone 1: 8035	3 scherven handgevormd aardewerk	AW: IJZ
GR03	Zone 1: 9072	3 scherven handgevormd aardewerk	AW: IJZ
GR04	Zone 1: 10049, 9103, 9107, 9089, 9018, 9019	24 scherven handgevormd aardewerk (MAI1)	AW:IJZL

Tabel 4.10. *Bijgebouwen te Kortrijk - Schaapsdreef (ID12).*

Structuurnr	Aantal palen	Afmetingen	Diepte paalsporen
B1	4	1,6 x 1,6 m	Tot 15 cm
B2	4	2,9 x 2,7 m	Ca. 20 cm
B3	4	2,9 x 2,7 m	Ca. 20 cm
B4	5	2,9 x 2,6 m (kern)	Ca. 40 cm
B5	4	3,0 x 2,7 m	4 tot 10 cm
B6	4	3,2 x 3,1 m	Ca. 60 cm
B7	4	3,1 x 2,8 m	14 tot 40 cm
B8	4	1,7 x 1,6 m	1 tot 16 cm
B9	6	3,6 x 2,9 m	30 tot 50 cm

geplaatst. Een koolstofdatering plaatst de structuur tussen 410 en 350 v. Chr. (87.2%, Ua53910; 2306±28BP). Ook B7, een vierpalige structuur, kon niet verder gedateerd worden. Twee bijgebouwen in zone 1, één vierpalig (B8) en één zespalig (B9), konden niet nauwer gedateerd worden dan in de ijzertijd.

In de rapportage zijn zes sporenclusters beschreven. In één van deze clusters in zone 2B werd dankzij de nieuwe typologie opgesteld in het syntheseonderzoek naar vierbeukige structuren een plattegrond herkend (Lauwers *et al*. 2023) (Figuur 4.11) (zie hoofdstuk 3 en paragraaf 4.4.1). De plattegrond is qua opbouw en afmetingen vrijwel gelijkaardig aan deze aan de Morinnestraat. De dragende structuur meet 6 meter op 5,3 meter en de ingangen zijn ongeveer 1,9 meter breed. Hier is vermoedelijk wel een herbouw geweest of een herstelling gezien de dragende structuur ter hoogte van alle vier de palen uit twee paalkuilen bestaat. Deze overlappen bij twee palen, waardoor een herbouw op die locatie aannemelijk is. Bij de andere twee palen kan het gaan om een versteviging. Zoals de plattegrond te Kortrijk - Morinnestraat kan deze waarschijnlijk toegewezen worden aan het subtype g, waarvan de lengte-breedteverhouding in de vierkante configuratie 1,2:1 bedraagt. De datering van deze plattegrond is nog onzeker gezien er nog niet veel plattegronden van dit type zijn gevonden, maar wordt in de laatste twee eeuwen van onze jaartelling geplaatst, gelijktijdig met de portiekgebouwen. Het aardewerk uit deze structuur kan dit niet bevestigen wegens te fragmentair en te weinig diagnostisch (zie ook Tabel 4.7). Tijdens het veldwerk werden twee paalsporen behorende tot de kernconstructie bemonsterd, maar tijdens de deponering werden deze stalen gedeselecteerd (M28 en 30). Hierdoor konden in het kader van dit syntheseonderzoek helaas geen ^{14}C-dateringen uitgevoerd worden.

Op circa 13 meter ten noordoosten van het hoofdgebouw bevinden zich de bijgebouwen B6 en B7. Rondom deze structuren situeert zich een sporencluster. In vier van deze sporen is relatief veel aardewerk aangetroffen. De geknikte scherven wijzen duidelijk op de vroeg La Tène occupatie (Baeyens 2017, 76-77).

Verschillende kuilen met vroeg La Tène aardewerk zijn aangetroffen. In zone 2a gaat het om een vermoede voorraadkuil die later als afvalkuil is in gebruik genomen. De kuil heeft een vlakke bodem en rechthoekige vorm in het vlak. In het afvalpakket zijn maar liefst 956 scherven aangetroffen die op basis van diagnostische kenmerken in de 5de eeuw v. Chr. gedateerd konden worden. Ook in zone 2b gaat het om een enkele kuil, ovaal in het vlak en met vlakke bodem. De kuil bevat een iets humeuzer laagje op de bodem. Hieruit zijn een aantal scherven gehaald die op basis van de vorm in de late bronstijd of vroege ijzertijd gedateerd kunnen worden.

In zone 1 zijn verschillende kuilen aangetroffen waarvan de meerderheid zich clustert. De kuilen hebben allen een vlakke bodem en rechte wanden, maar verschillen in diepte en grootte in het vlak. Alle kuilen zijn geïnterpreteerd als voorraadkuilen, die secundair in gebruik zijn genomen als afvalkuilen. Een deel van de kuilen heeft aardewerk opgeleverd, waarvan slechts een minderheid voldoende diagnostisch was voor een datering (Tabel 4.11).

Vlakbij deze cluster zijn bij de aanleg van het vlak twee potten aangetroffen die omgekeerd waren geplaatst op een afstand van amper 25 cm. De kuil waarin ze waren geplaatst, is niet waargenomen, dus het is onduidelijk of ze uit eenzelfde kuil komen of niet. In ieder geval was de ene pot veel dieper geplaatst dan de andere wat ook resulteerde in een betere bewaring van de ene en de fragmentaire bewaring van de

Tabel 4.11. *De voorraadkuilen uit zone 1 van Kortrijk - Schaapsdreef (ID12).*

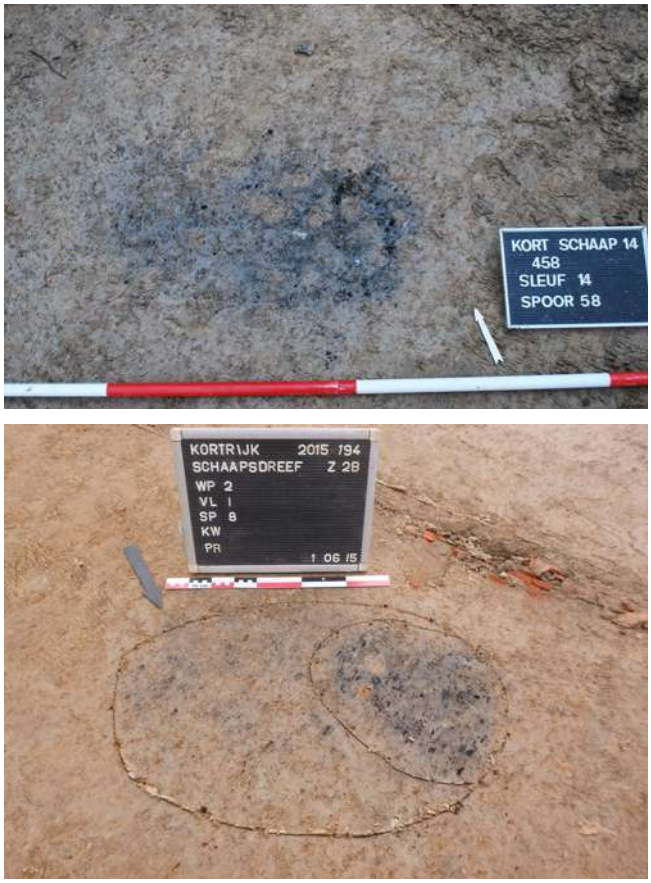
Spoor	Vorm in vlak	Afmetingen (m)	Bewaarde diepte (cm)	Vorm in coupe	bijzonderheden	datering
6028	onregelmatig	5,8x3,4	30	bak	-	-
7029	ovaal	3x2	28	bak	HGV AW (2)	IJZ
7036 (=6023)	ovaal	1,2x1,5	19	bak	-	-
7037	ovaal	1,6x1,3	10	bak	-	-
7040	rond	2,3x2	Niet gecoupeerd	-	-	-
7049	ovaal	2,6x?	80	bak	HGV AW (70)	IJZM
7053	rond	1,8x1,6	Niet gecoupeerd	-	-	-
7057	ovaal	3,8x2,5	98	bak	HGV AW (4)	IJZ
7053	rond	1,8x1,6	Niet gecoupeerd	-	-	-

andere. De inhoud van beide potten is meegenomen. Van de minst goed bewaarde pot is het staal reeds gezeefd en als residu geadministreerd, terwijl van de goed bewaarde pot het staal ongezeefd wordt gedeponeerd. De goed bewaarde pot is op basis van vormkenmerken in de 5de eeuw v. Chr. gedateerd. De andere pot, waarvan enkel de rand en een deel van de schouder is bewaard, wordt in dezelfde periode geplaatst, hoewel hij diagnostisch minder duidend is.

In de rapportage zijn een tweetal sporen beschreven als crematiegraf (S2044 in zone 2A en S6003 in zone 2B). De eerste bevatte een enkel stukje verbrande schedel, de tweede bevatte uitsluitend dierlijk materiaal. Beide konden slechts algemeen in de ijzertijd gedateerd worden, op basis van het opvallend veel schervenmateriaal. De interpretatie als crematiegraf is hier dus twijfelachtig. Opvallend is dat er reeds tijdens het proefsleuvenonderzoek een crematiegraf werd aangetroffen (Figuur 4.12). Tijdens de opgraving werd het spoor onder S2008, zone 2B geregistreerd. Het spoor werd integraal bemonsterd (4 emmers geregistreerd onder M7). Het spoor wordt echter niet omschreven in de eindrapportage (beschreven onder sporencluster 3, Baeyens 2017, 78). Tijdens de deponering werden deze stalen gedeselecteerd.



Figuur 4.12. *Beide potten in situ. Merk bij de goed bewaarde pot ook de versiering van de buikwand op (@BAAC Vlaanderen).*



Figuur 4.13. *Boven: Crematiegraf aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek (Van Hecke et al. 2015, Fig. 50, 57). Onder: Hetzelfde spoor tijdens de opgraving (@BAAC Vlaanderen).*

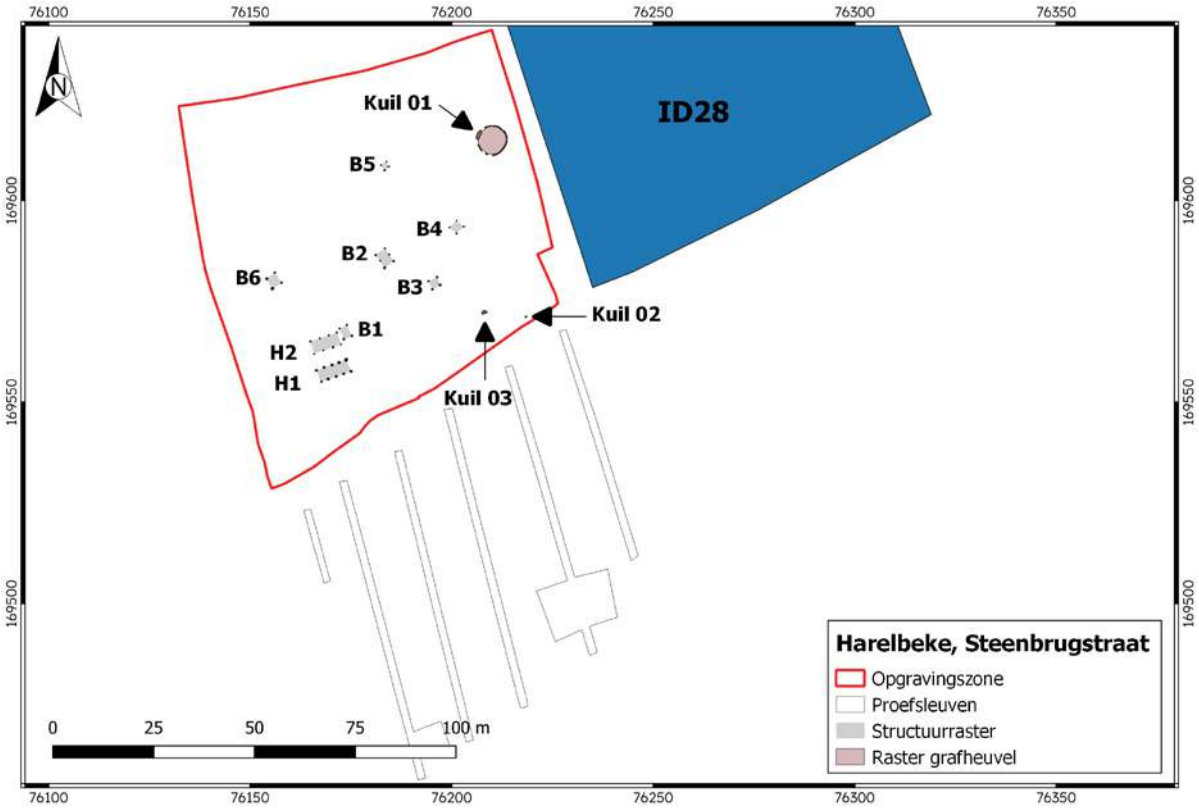
Tijdens het proefsleuvenonderzoek werd een relatief grote hoeveelheid handgevormd aardewerk aangetroffen dat in de ijzertijd werd gedateerd. In één van de sleuven werden 36 scherven aangetroffen in een laag, S56-57 (Figuur 4.13). Eén van de randscherven toont een scherpe knik en kan mogelijk in de vroeg La Tène gedateerd worden (Van Hecke *et al.* 2015, 55). Tijdens de opgraving werd duidelijk dat de laag deel uitmaakt van een erosiegeul, die een natuurlijke thalweg volgt (Baeyens 2017, 23).

Harelbeke - Steenbrugstraat (ID100)

Aan de voet van een zandrug zijn verschillende bewoningsporen gevonden, die aan meerdere perioden kunnen worden toegeschreven (Teetaert & Beke 2014). Het oudste spoor is een kringgreppel met een diameter van circa 7,2 meter (Figuur 4.14). De kringgreppel kon op basis van vondstmateriaal of natuurwetenschappelijk onderzoek niet nauwkeurig gedateerd worden. Wel is hij ouder dan de vroeg La Tène, op basis van de oversnijding van een gedateerde kuil. De



Figuur 4.14. *Aardewerk aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek te Kortrijk - Schaapsdreef (ID12) (Van Hecke et al. 2015, Fig. 48, 56).*



Figuur 4.15. *Overzicht van de structuren en sporen uit de ijzertijd op de site Harelbeke - Steenbrugstraat (ID100).*

Tabel 4.12. *Structuren Harelbeke - Steenbrugstraat (ID100) met een mogelijke datering in de ijzertijd.*

Structuurnr./ Spoornr.	Structuurnr./Spoornr. publicatie	Vondstmateriaal	Datering
H1	Str. 01	93 scherven handgevormd aardewerk uit 7 paalkuilen; o.a. één archeologisch complete schaal	AW: IJZV ^{14}C-datering op houtskool; RICH-20700: 2391±33BP
H2	Str. 02	Geen	-
B1	SP03	2 scherven handgevormd aardewerk	AW: IJZ
B2	SP01	4 scherven handgevormd aardewerk	AW: IJZ
B3	SP02	Geen	IJZ of Karolingische periode
B4	SP06	Geen	IJZ of Karolingische periode
B5	SP05	2 fragmenten aardewerk	IJZ of Karolingische periode
B6	SP07	Geen	IJZ of Karolingische periode
Kuil 01	KL01	2 scherven handgevormd aardewerk	^{14}C-datering op houtskool; RICH-20701: 2406±33BP
Kuil 02	KL02	8 scherven handgevormd aardewerk	AW: IJZV
Kuil 03	PK01	6 scherven handgevormd aardewerk	AW: IJZ; eerder begin van IJZL

Tabel 4.13. *Gebouwen te Harelbeke - Steenbrugstraat (ID100).*

Structuurnr.	Aantal palen	Afmetingen	Diepte paalsporen
H1	10	8,0 x 3,2 m	Gemiddeld ca. 32 cm
H2	8	7,0 x 3,1 m	8 tot 24 cm
B1	4	2,9 x 2,1 m	10 tot 16 cm
B2	6	3,9 x 2,8 m	6 tot 15 cm
B3	4	2,4 x 2,2 m	8 tot 17 cm
B4	4	2,5 x 2,3 m	4 tot 12 cm
B5	4	Ca. 1.6 x 1.6 m	Niet vermeld
B6	4	Ca. 3 x 2,65 m	10 tot 25 cm

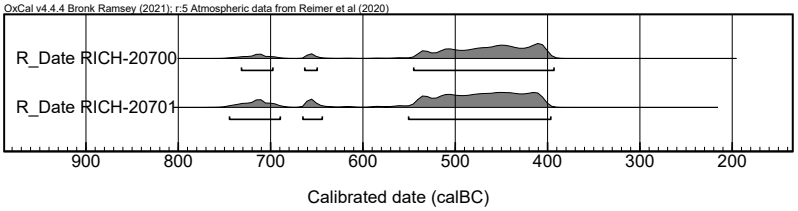
oudste bewoningssporen worden door de archeologen gedateerd omstreeks de overgang van de vroege naar de late ijzertijd: Hallstatt D tot begin La Tène Ia. Deze datering is gebaseerd op typologische en technologische kenmerken van het aardewerk en een ^{14}C-datering op houtskool uit een paalspoor van structuur H1 (RICH-20700: 2391±33BP) tussen 560 cal BC en 390 cal BC (87,3%). Het gaat om een éénschepig gebouw. Op circa 4 meter en parallel aan structuur H1 situeert zich een andere éénschepig gebouw (structuur H2). Deze structuur kon niet gedateerd worden. Beide structuren hebben een noordoost - zuidwest oriëntatie en zijn daarmee haaks op de hellingsrichting van de zandrug geplaatst. Minstens twee kleinere structuren - een vier- of vijfpalige bijgebouw en zespalige bijgebouw met noordwest-zuidoost oriëntatie - zijn eveneens in de ijzertijd gedateerd op basis van het vondstmateriaal. Vier andere bijgebouwen (structuur B3 tot B6) konden niet nader gedateerd worden. Aangezien er op de site ook een nederzetting uit de Karolingische periode situeert, is een datering in de ijzertijd of Karolingische periode het meest aannemelijk.

Verder zijn op de site verschillende kuilen aangetroffen, waarvan één (kuil 01) gedateerd kon worden tussen 560 cal BC en 390 cal BC (80.4%, RICH-20701: 2406±33BP). Deze kuil oversnijdt de kringgreppel. Opvallend is dat ook bij Deinze - Filliersdreef (ID18) en Bavikhove - Eerste Aardstraat (ID85) een kuil situeert ter hoogte van een oudere kringgreppel (zie hoofdstuk 8).

Ook enkele andere (paal)kuilen konden eenzelfde datering toegeschreven krijgen op basis van het aangetroffen vondstmateriaal (Tabel 4.9).

Overige sites binnen de microregio

Binnen de microregio situeren zich twee vindplaatsen die zijn opgenomen in de catalogus, maar waarvan geen kaartmateriaal kon worden teruggevonden. Dit omdat het gaat om toevalsvondsten uit de vorige eeuw. Harelbeke - Steenbruggestraat (ID28) situeert direct ten oosten van Harelbeke - Steenbrugstraat (ID100) (Figuur 4.14). Er werd hier door P. Despriet een grote kuil (ca. 2,9 x 1,6 meter) aangetroffen met relatief veel vondstmateriaal. Het aardewerk wordt door de auteur in de vroeg La Tène geplaatst (Despriet 1978). Ons insziens gaat het eerder om 6de-5de eeuws materiaal.



Figuur 4.16. *^{14}C-dateringen Harelbeke - Steenbrugstraat (ID100). De voorhanden dateringen zijn die van H1 en kuil 01.*

Verder is er nog de site Kortrijk - Sint-Denijseweg (ID11). De site werd ook ontdekt door P. Despriet. Op ongeveer dezelfde locatie vond in 1988 een noodopgraving plaats. Zowel tijdens de toevalsvondst als de noodopgraving werden (afval)kuilen aangetroffen met daarin kenmerkend vroeg La Tène aardewerk (5de-4de eeuw v. Chr.) (Despriet 1976, Van Doorselaer *et al*. 1989).

Sites buiten de geselecteerde microregio

Kortrijk - Lekkerbeetstraat (ID99) situeert zich net buiten de afgebakende microregio. Op de site, die zich in het centrum van Kortrijk situeert, werd een vondstcomplex uit de vroeg La Tène periode aangetroffen. De site situeert op profieltype 14 (zandige tot zandlemige eolische afzettingen) op de quartairgeologische kaart (1:50.000) (Defrancq 2023) (Figuur 4.2).

Op een kleine kilometer ten westen van de afgebakende microregio situeert de site Kortrijk - Researchpark hoog Kortrijk (ID97). Het gaat om een noodopgraving die in 1999 één week plaatsvond om dan te worden stilgelegd door een klacht bij de Raad van State. De eerdere vondsten die op dit terrein zijn ingezameld, dateerden uit de 5de en 4de eeuw voor Chr. (vroege La Tène sporen) en de Romeinse periode (2de-3de eeuw na Chr.) (Despriet 1999).

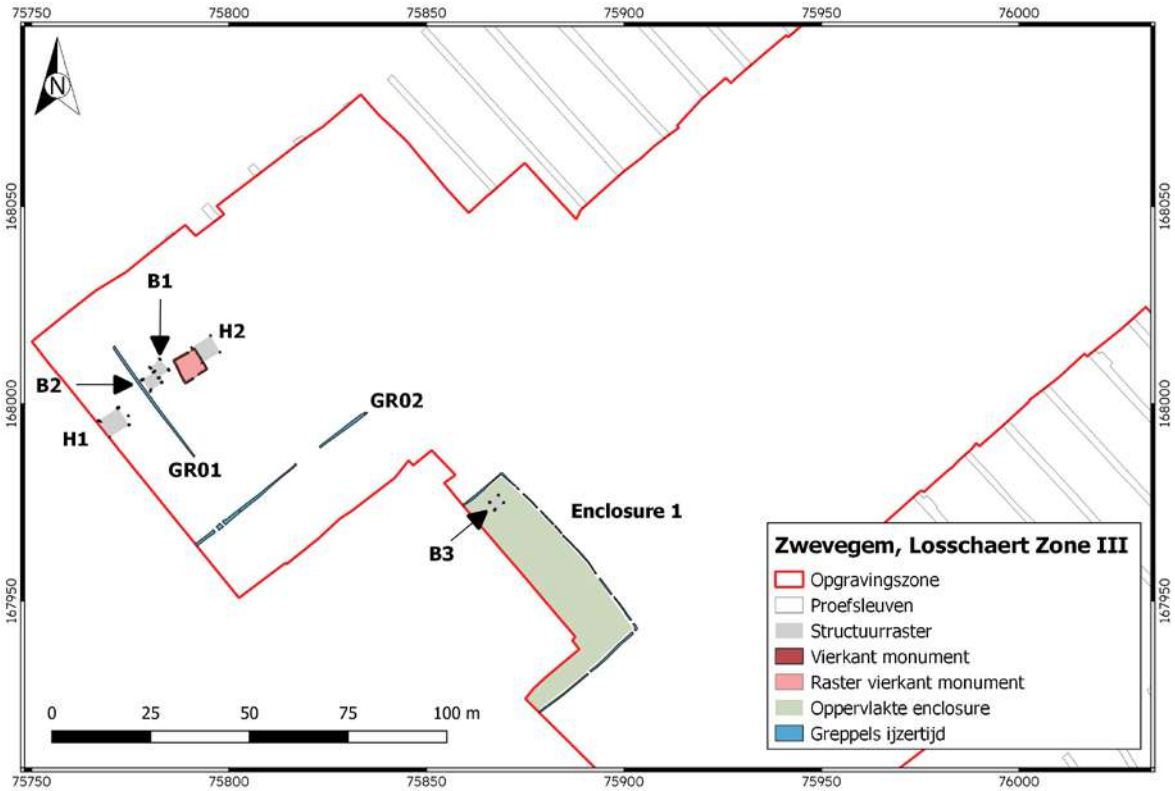
Beide sites geven aan dat het bewoningslandschap zeer waarschijnlijk verder doorloopt. Door de sterk verstedelijkte zone (Kortrijk) is het zicht hierop sterk verstoord.

4.3. Laat La Tène sites binnen de microregio

Bij de bespreking van de vroeg La Tène sites zijn zowel de structuren en sporen uit de vroeg La Tène periode als die uit de laat La Tène-Vroeg-Romeinse periode besproken. Er zijn echter ook een aantal sites waar geen aanwijzingen voor een occupatie in de vroeg La Tène periode werden aangetroffen, maar wel voor een occupatie in de laat La Tène periode. Deze worden hieronder besproken.

Zwevegem - Losschaert zone III

Een belangrijke site is deze van Zwevegem - Losschaert zone III (Figuur 4.17) (Bakx & Hertoghs 2021). In deze zone werd in totaal ca. 10,27 ha opgegraven. Interessant is dat alleen in de westelijke randzone van de opgraving structuren en sporen uit de ijzertijd werden aangetroffen (Tabel 4.14). Twee structuren (H1 en H2) werden geïnterpreteerd als mogelijke portiekgebouwen (Bakx & Hertoghs 2021, 83-88). In de recent opgestelde typologie door Lauwers & Dyselinck (2023) kunnen de plattegronden worden toegewezen aan subtype g (zie paragraaf 4.4.1 en hoofdstuk 3).



Figuur 4.17. *Overzicht structuren en sporen behorende tot de late ijzertijd - vroeg Romeinse periode te Zwevegem - Losschaert Zone III.*

Tabel 4.14. *Structuren te Zwevegem - Losschaert zone III.*

Structuurnr./ Spoornr.	Structuurnr./Spoornr. publicatie	Vondstmateriaal	Datering
H1	26	15 scherven handgevormd aardewerk, fragment ijzer, fragment verbrand bot	AW: IJZL Typologie: IJZL
H2	41	Geen	Typologie: IJZL
B1	18	12 scherven en 2 fragmenten handgevormd aardewerk,	AW: IJZL
B2	19	13 scherven en 3 fragmenten handgevormd aardewerk, 1 scherf middeleeuws aardewerk (intrusief)	AW: IJZL
B3	32	6 scherven handgevormd aardewerk, 1 metaalslak (wrs. intrusief)	AW: IJZL
Enclosure 1	Enclosure I	21 scherven en 6 fragmenten handgevormd aardewerk; vrijwel complete bodem	AW: IJZL-ROMV
Enclos	380	Enkele scherven, handgevormd	AW: IJZL-ROMV
GR01	Greppel IJZ01	Geen	
GR02	Greppel IJZ02	9 scherven en 14 fragmenten handgevormd aardewerk	AW: IJZL

Tabel 4.15. *Gebouwen te Zwevegem - Losschaert zone III.*

Structuurnr.	Aantal palen	Afmetingen	Diepte paalsporen
H1	4 (kern-constructie)	5,8 x 5,1 m (kernconstructie)	27 tot 46 cm
H2	4 (kern-constructie)	5,7 x 4,8 m (kernconstructie)	17 tot 35 cm
B1	4	3,7 x 3,15 m	34 tot 36 cm
B2	4	3,3 x 3,25	30 tot 32 cm
B3	4	2,8 x 2,3 m	9 tot 25 cm

Beide structuren hebben geen standgreppel, maar dit is waarschijnlijk te wijten aan de minder goede bewaringsomstandigheden, zoals de aanwezigheid van een verbruiningshorizont. De afmetingen van de centrale constructies komen echter goed overeen met andere gekende exemplaren, zoals te Kortrijk-Morinnestraat (ID100), Kluisbergen-Brugzavel en Krombeke-Stavelestraat (herinterpretatie in Bakx & Hertoghs 2021, Fig. 54, 86; Sadones & Baeyens 2019, 236; Beke *et al.* 2019, 26). Dergelijke afstanden zijn te groot om de structuren toe te schrijven aan vierpalige opslagstructuren. De dieptes van de paalkuilen variëren van 17 tot 46 cm. Deze geringe dieptes zijn eveneens te verklaren door de slechte bewaringstoestanden. Deze slechte bewaringscondities kunnen de afwezigheid van duidelijke ingangen verklaren. Bij H1 kan één paalspoor mogelijk wel toegewezen worden aan een ingang.

In de buurt van structuren H1 en H2 situeren zich een tweetal vierpalige bijgebouwen (B1 en B2). Deze structuren worden geïnterpreteerd als opslagstructuren, waarschijnlijk voor de oogst. De dieptes van de paalsporen van B1 variëren van 34 tot 46 cm. De dieptes van de paalsporen van B2 zijn iets minder diep (30 tot 32 cm). Deze dieptes zijn vergelijkbaar met de palen van de mogelijke hoofdgebouwen. In de paalsporen behorende tot B1 zijn in totaal twaalf scherven en twee fragmenten handgevormd aardewerk aangetroffen, die konden gedateerd worden in de tweede helft van de 3de eeuw v. Chr.

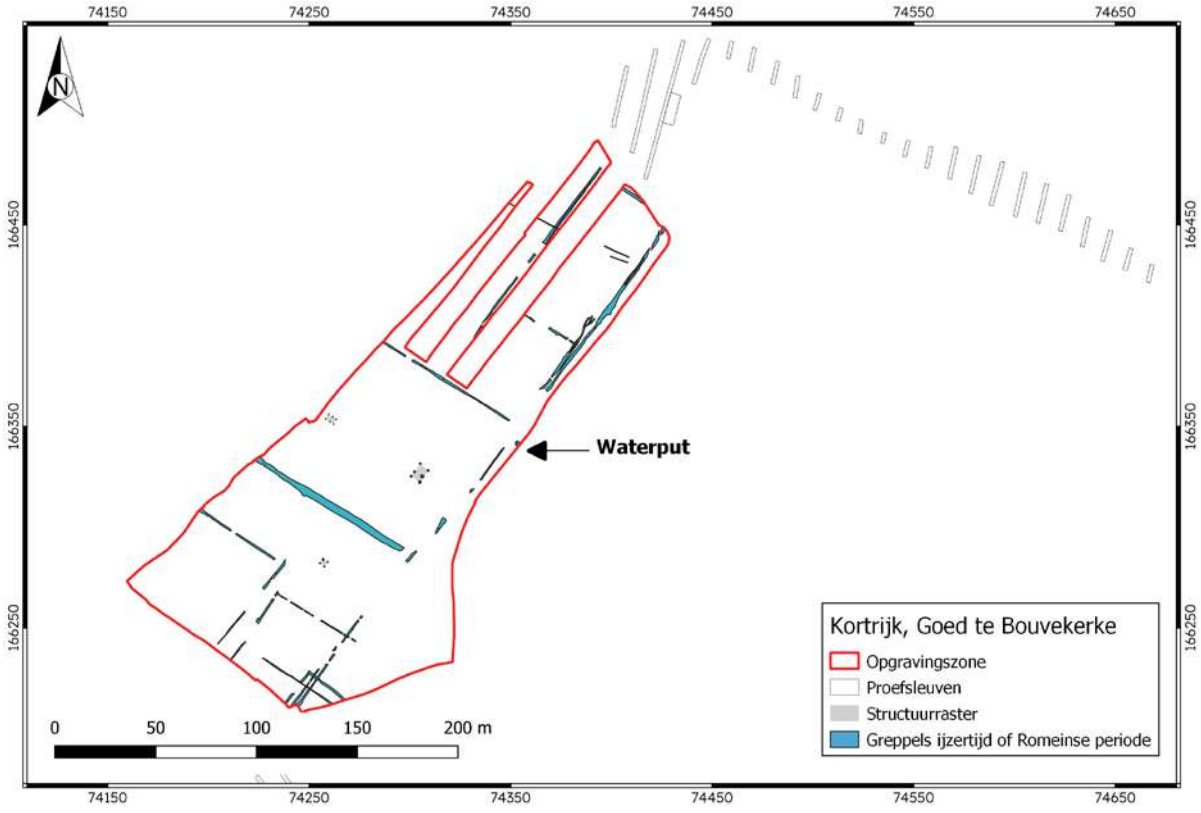
In de directe omgeving van de verschillende gebouwen situeren zich twee greppels die haaks op elkaar georiënteerd zijn. De oriëntatie komt ook min of meer overeen met die van de structuren. In GR01 zijn geen vondsten aangetroffen. In GR02 zijn in totaal twee rand-, zeven wandscherven en veertien fragmenten van kleiner dan 1 cm^2 gevonden en verder nog een stuk onbewerkt vuursteen. De scherven zijn gedateerd in de tweede helft van 3de eeuw v. Chr.

Aan de westzijde van zone 3 situeert zich een greppel, die toe te schrijven is aan een enclosure. De NW-ZO zijde heeft een lengte van circa 53 meter. De andere zijde heeft een lengte van minimaal 33 meter. De greppel zelf heeft een breedte van 40 tot 60 cm en een bewaarde diepte die varieert van 14 tot 22 cm. In de greppel zijn in totaal vier wand-, zeventien bodemscherven en zes fragmenten van kleiner dan 1 cm^2 aangetroffen. Het aardewerk kan niet nauwkeurig gedateerd worden. Opvallend is wel dat er twee complete bodemplaten aanwezig zijn (Figuur 4.18). De bodemplaten zijn bij het opgraven in kleinere fragmenten uiteengevallen, maar waren intact de greppel in gegooid. De bodemplaten lijken in die vorm te zijn gedeponeerd. Mogelijk gaat het om intentionele depositie. Deposities van bijzondere objecten, zoals armbanden, worden regelmatig teruggevonden in greppels behorende tot de *fermes indigènes* daterend in de late ijzertijd in het noorden van Frankrijk. Mogelijk hadden de ronde schijven een symbolische functie, zoals bijvoorbeeld een verwijzing naar de zon (Toupet 2005,27).

In de noordoostelijke hoek van de enclosure situeert B3. De structuur heeft ongeveer dezelfde oriëntatie als de enclosuregreppel en meet 2,8 x 2,3 meter. In de paalkuilen zijn zes wandscherven van handgevormd aardewerk aange-



Figuur 4.18. *Twee complete bodemplaten, bovenin de bovenzijde, onderin de onderzijde (Bakx & Hertoghs 2021, Fig. 60, 95).*



Figuur 4.19. *Overzicht structuren en sporen behorende tot de late ijzertijd - vroeg Romeinse periode te Kortrijk - Goed te Bouvekerke.*

troffen. Eén van de scherven kan in de tweede helft van 3de eeuw v. Chr. gedateerd worden.

Kortrijk - Goed te Bouvekerke

Direct ten noordoosten van de site Kortrijk - Schaapsdreef (ID12) heeft in 2011 een opgraving plaatsgevonden te Kortrijk - Goed te Bouvekerke (Verdegem *et al.* 2013, 57-64). Op deze site werd een waterput aangetroffen, die op basis van een ^{14}C-datering in de late ijzertijd geplaatst kon worden (KIA-47563: 2045±25BP, 117 v. Chr.-26 n. Chr. (92.4 % waarschijnlijkheid). Verder werd op deze site een greppelsysteem aangetroffen, die op basis van het vondstmateriaal in de late ijzertijd of Romeinse periode werd geplaatst. Het greppelsysteem heeft dezelfde oriëntatie als de greppels in zone I van Kortrijk-Schaapsdreef. Door de opgravers werden vier arealen gereconstrueerd. Er werden twee bijgebouwen aangetroffen. Het gaat om een zespalig bijgebouw (ca. 5 x 3 m) en een vierpalig bijgebouw (3,3 x 3,3 m). Een derde structuur, waarvan maar drie palen zijn aangetroffen, wordt beschreven als een rechthoekige constructie waarvan een hoekpaal ontbreekt. De structuur meet 5,6 bij 3,6 meter wat het groot maakt voor een gewoon bijgebouw. De paalkuilen waren vrij goed bewaard, met een diepte tot 41 cm diep. Het gaat in alle gevallen om uitgraafkuilen, kern en insteek zijn niet meer te onderscheiden. Mogelijk gaat het hier om de restanten van een hoofdgebouw binnen de nieuwe typologie van Lauwers & Dyselinck (2023). Op basis van het aardewerk zou de structuur in de late ijzertijd-Romeinse periode dateren. Op het naastgelegen perceel zijn tijdens een proefsleuvenonderzoek enkele scherven handgevormd aardewerk uit de metaaltijden aangetroffen (Van Eynde 2023, 57).

Kortrijk - Morinnestraat Parkgebied

Op het terrein ten oosten van de Morinnestraat (ID101) werd een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (Morinnestraat Parkgebied) (Figuur 4.3) (Apers & Bruyninckx 2017). Tijdens dit onderzoek werden een aantal greppels aangetroffen. Op basis van een relatief grote hoeveelheid aardewerk (handgevormd en gedraaid) kan één van deze greppels in de late ijzertijd-vroeg-Romeinse periode gedateerd worden. De greppel heeft een aantal aftakkingen. In het noordwestelijk deel van het plangebied werd ook een greppel aangesneden. Deze greppel heeft een aftakking met een NO-ZW-oriëntatie. In deze greppels werden ook enkele scherven handgevormd aardewerk aangetroffen. Een hypothese die werd opgesteld door de uitvoerders is dat het gaat om een enclosure, waarbinnen zich de bewoningssporen bevinden (Apers & Bruyninckx 2017, 32, 35). In een kijkvenster werd een kleine concentratie aan paalsporen aangetroffen, waarin een vierpalig bijgebouw herkend werd. In enkele sporen is wat handgevormd aardewerk aangetroffen. In een andere proefsleuf werd een kuil aangetroffen met een grote hoeveelheid handgevormd aardewerk. Dit aardewerk kan in de overgang van de late ijzertijd-vroeg-Romeinse periode gedateerd worden (Kuil S75, sleuf 8, Apers & Bruyninckx 2017, 37). In een ander kijkvenster werden twee ronde kuilen aangetroffen met in één van de kuilen een grote hoeveelheid handgevormd aardewerk (Kuil S107 en Kuil S108, KV1, Apers & Bruyninckx 2017, 37). Het proefsleuvenonderzoek resulteerde niet in een opgraving, doordat *in situ* behoud mogelijk was. Door de beperkte gegevens is het wel duidelijk dat de bewoning uit de late ijzertijd-vroeg-Romeinse periode zich verder uitstrekt.

Kortrijk - Morinnestraat-Noord

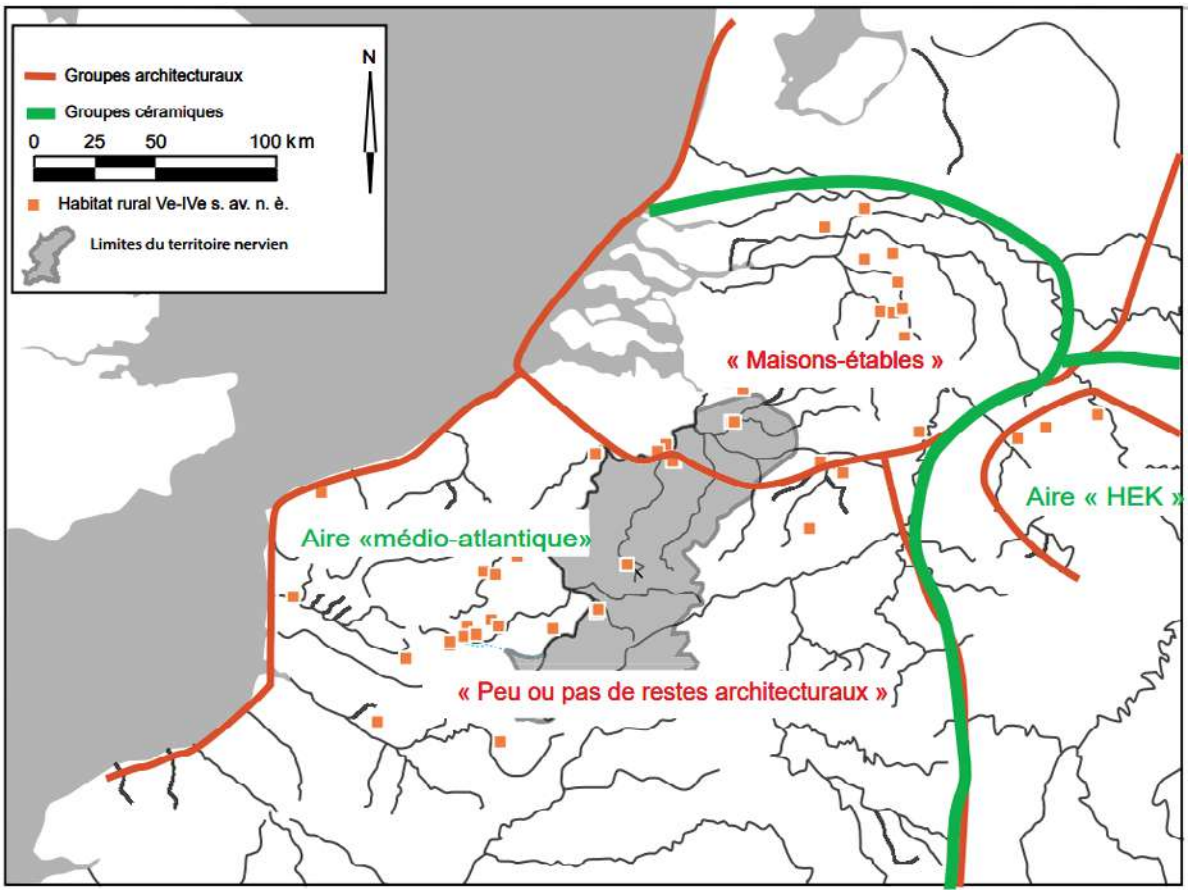
Ten noorden van de Morinnestraat, op Morinnestraat-Noord zijn een drietal belangrijke late ijzertijd sporen aangetroffen, sporen die dateren na de vroeg La Tène (Figuur 4.3) (Acke *et al.* 2024). In de uiterste zuidoostelijke hoek zijn twee vierkante monumenten aangetroffen en daar vlakbij een tweetal parallel lopende greppels, die geïnterpreteerd zijn als mogelijk behorende tot een veldweg, die doorloopt naar Kortrijk - Evolis (ID102) (Figuur 4.5). De greppels konden op de opgraving niet gedateerd worden (Acke *et al*. 2024, 86).

Beide monumenten kunnen gelijktijdig in gebruik zijn geweest, gezien hun ligging en kunnen dus ingeplant zijn vlakbij de veldweg. Het zuidelijke monument meet 10,9 bij 11,9 meter, terwijl het noordelijke iets kleiner is en minder goed bewaard (8,2 bij minimum 4,7 meter). Door middel van een koolstofdatering kan het zuidelijke monument gedateerd worden tussen 198 en 45 v. Chr. (93.8%, Ua-79075: 2106±30BP), het noordelijke monument dateert vermoedelijk gelijktijdig, op basis van het vondstmateriaal (Acke *et al.* 2024, 57-62).

4.4. Nederzettingspatronen

4.4.1. Westelijke vierbeukige plattegronden subtype g

In Noord-Frankrijk kan op de grootschalige opgravingen geen enkele huisplattegrond gedateerd worden in de vroeg La Tène. Er zijn tal van kuilen, van onbepaalde functie, maar geen huisplattegronden. Mathiot oppert dat deze afwezig zijn door erosie, ten gevolge van ondiepe funderingen of een het gebruik van een ondiepere liggerbouw (Mathiot 2012, 9; Blancquaert 2003, 130). Zo zijn te Dourges le Marais de Dourges, Fréthun Les Rietz, Onnaing Toyota site 9, Verberie Les Gâts geen woonhuizen aangetroffen uit de vroeg La Tène. Op basis van de spreiding van nederzettingsafval zijn zowel te Onnaing als te Fréthun studies gedaan om de locatie van het woonhuis af te leiden, er vanuit gaande dat deze verder geen sporen meer naliet in het archeologisch vlak (Mathiot 2012, 11).



Figuur 4.20. *Geografische aanduiding van de architecturale groepen tegenover de aardewerkgroepen in noordelijk Gallië in de vroeg La Tène (Mathiot 2013, Fig. 6, 61).*

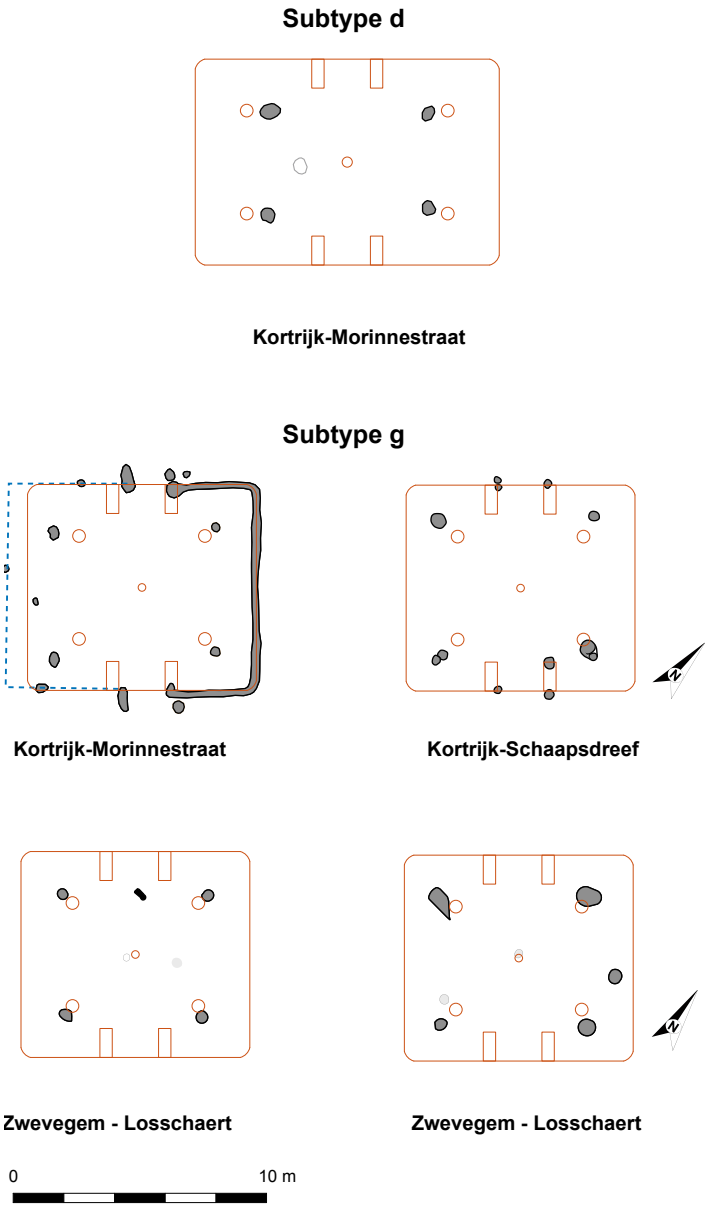
Met het syntheseonderzoek naar vierbeukige plattegronden in het westen van Vlaanderen kwam er recent een overzicht van plattegronden in de regio, waarbij de vroeg La Tène plattegronden mager uitvallen. Bij de vierbeukige plattegronden dateert enkel het subtype a in de Vroeg La Tène, met een verspreiding op de zandgronden in het noorden van de provincie Oost-Vlaanderen: Aalter - Weverij (ID60) (De Logi *et al.* 2021), Kaprijke - Voorstraat (ID49) (Dyselinck & Fredrick 2020), Sint Niklaas - Eekhoornstraat (Bakx & Smeets 2014) en Melsele - Schoolstraat (Lauwers *et al.* 2023). Andere plattegronden met een datering in de vroeg La Tène zijn deze te Oedelem - Vliegend Paard (ID46) (Baeyens *et al.* 2018), Nieuwkerken - Gemeentepark (Van Neste *et al.* 2022), Lokeren - Heirbrugstraat (Lauwers *et al.* 2023) en Vrasene - Profruco (Meganck 2023), een zeer beperkt aantal dat de bouwtradities vanuit de vroege ijzertijd aanhouden (Lauwers *et al.* 2023, 11). In de huidige microregio gaat het enkel om een gebouw te Harelbeke - Steenbrugstraat (ID100), een eenvoudige plattegrond bestaande uit twee gepaarde staanderrijen. De tweede gelijkaardige plattegrond op de site, parallel aan de eerste, wordt naar analogie, in dezelfde periode geplaatst (Teetaert & Beke 2014) (zie ook hoofdstuk 3).

Vanaf de 4de eeuw v. Chr. lijken meer gebouwen aanwezig te zijn in het archeologisch bestand; in Vlaanderen (Lauwers *et al.* 2023), in Noord-Frankrijk (Mathiot 2012, 2013), maar ook in de microregio. Zo zijn er hoofdgebouwen aangetroffen te Zwevegem – Losschaert (Bakx & Hertoghs 2021), Kortrijk - Morinnestraat (ID101) (Apers 2017) en te Kortrijk - Schaapsdreef (ID12) (Baeyens 2017).

Één van de structuren te Kortrijk-Morinnestraat (ID100) (H2), bestaande uit enkel vier paalkuilen, die een frame maken van 5,7 x 4,8 meter. Een dergelijk frame past echt wel in het dragend frame van het subtype d van de nieuwe typologie voor vierbeukige plattegronden in het westen van het land, beschreven door Lauwers *et al.* (2023, 36-44). Het subtype bevat een dragende structuur rond twee binnenstijlkoppels waar min of meer centraal nog een nokstaander bewaard kan zijn. De lengte-breedte verhouding in het frame bedroeg 2:1 in 13 van de in de studie opgenomen gevallen. De plattegrond te Kortrijk - Morinnestraat (ID100) wijkt hier net iets van af met een lengte van 6,2 meter en een breedte van 3,8 meter (1,6:1). Hij is hiermee één van de kleinere exemplaren, maar een vergelijkbare lengte en breedte in het frame kwam eveneens voor te Maldegem - Ringbaan

(ID48).[8] Deze plattegronden werden populair de twee laatste eeuwen voor het begin van de jaartelling, maar kwamen mogelijk al op in de 4de of 3de eeuw v. Chr. De plattegrond van Kortrijk – Morinnestraat (ID101), indien de toewijzing correct is, zou tot nu toe het meest zuidelijk exemplaar zijn en het enige op de leemgronden.

De structuren van Zwevegem – Losschaert (Bakx & Hertoghs 2021), Kortrijk - Schaapsdreef (ID12) (Baeyens 2017) en één van Kortrijk - Morinnestraat (ID101) (Apers 2017) mogen voorzichtig toegewezen worden aan het subtype g van de nieuwe typologie van Lauwers *et al.* (2023, 60-66), een subtype dat is geëvolueerd uit het subtype d (Figuur 4.21). Het subtype g is een plattegrond opgetrokken rond twee binnenstijlkoppels die een bijna vierkant vormen. Hier moet dan een piramidaal dak op gereconstrueerd worden dat ondersteund werd door een ondiep gestoken nokstaander. Deze is dus niet altijd bewaard gebleven in het archeologisch vlak. De plattegronden lijken op een gedrongen versie van het subtype d, waar de vorm nog steeds rechthoekig was. Vormelijk lijken de plattegronden heel sterk op de *bâtiments à porche*, de portiekgebouwen die een ruime verspreiding kennen van Bohemen tot West- en Noord-Frankrijk (Laurelut *et al*. 2004; Fichtl & Trebsche 2019; Maguer & Robert 2013) (Figuur 4.22). De verschillen zijn dan ook, onder meer door de beperkte data, moeilijk hard te maken. Het gaat onder meer over de twee tegenoverliggende ingangen, de aanwezigheid van de nokpaal, en het voorkomen op de zandgronden. Maar voor elk van deze kenmerken zijn uitzonderingen of argumenten aan te halen. De hier gesuggereerde plattegronden breidden de data uit, maar niet in die mate dat de rechtmatigheid voor een afzonderlijk type wordt bevestigd. Op de verspreidingskaart uit SYNTAR 015 komen de subtypes g tot dan enkel voor in het noorden van Oost- en West-Vlaanderen terwijl de zuidelijke plattegronden de kenmerken dragen van de portiekgebouwen (Figuur 4.23). De subtypes g die nu in het zuiden worden aangetroffen, zouden de eerste zijn zo ver naar het zuiden.



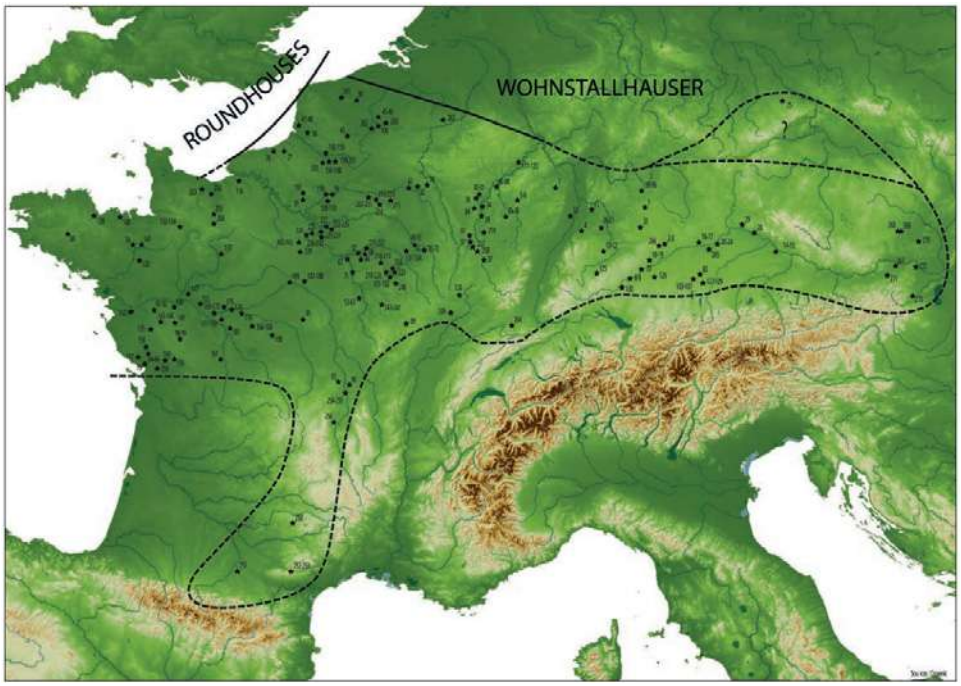
Figuur 4.21. *Hoofdgebouwen van het vierbeukig type in de microregio weergegeven op de ideale plattegronden (aangepast uit Lauwers et al. 2023).*

Het gebrek aan portiekgebouwen in dit syntheseonderzoek is volledig afhankelijk van de afbakening van de tijdsperiode, 500 tot 250 v. Chr. De overgrote meerderheid van de portiekgebouwen dateren later, na 200 v. Chr., waardoor geen van de portiekgebouwen weergegeven in Figuur 4.23 is opgenomen in het onderzoek (Laurelut *et al*. 2004, 141).

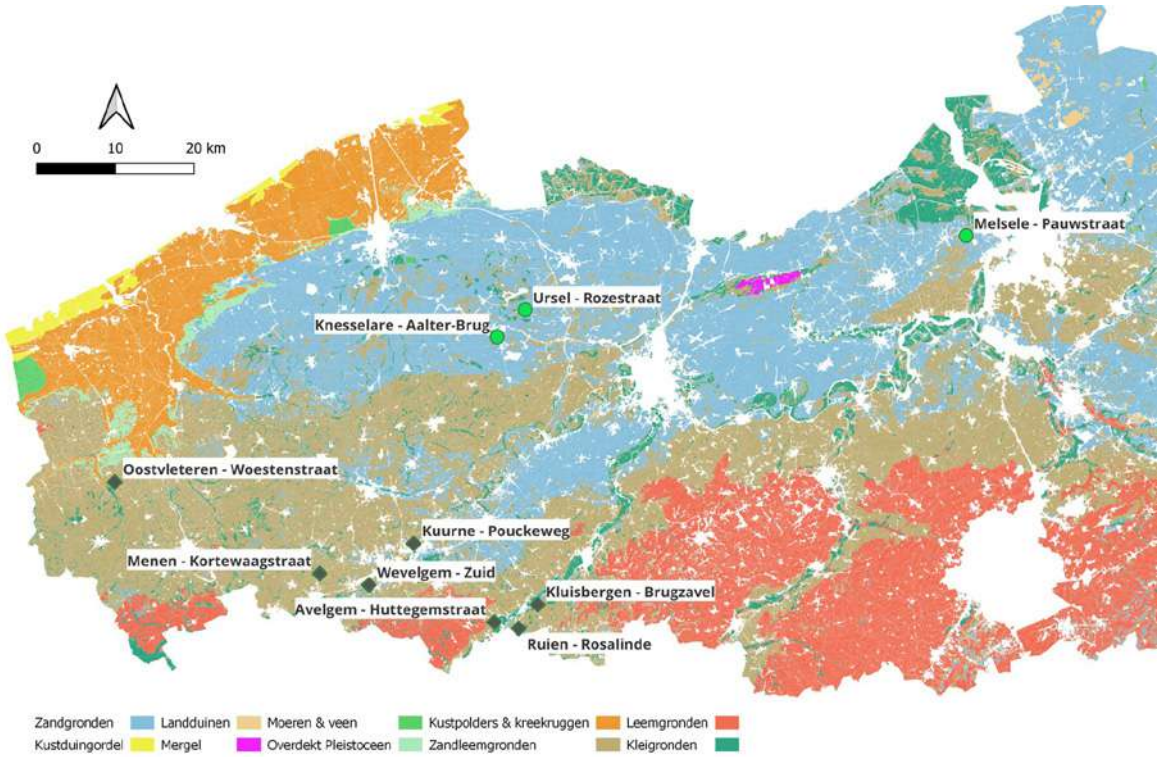
4.4.2. Vierpalige bijgebouwen

Vierpalige bijgebouwen zijn aangetroffen aan de Morinnestraat (ID100 en andere) (Tabel 4.5), op het industrieterrein Evolis (ID102 en ID98) (Tabel 4.8), op de site Kortrijk - Schaapsdreef (ID12) (Tabel 4.10) en te Harelbeke - Steenbrugstraat (ID100) (Tabel 4.13) (zie paragraaf 4.2). Eén van de structuren van de site aan de Morinnestraat met afmetingen van 2,6 x 2,6 meter is gedateerd in vroeg La Tène, ^{14}C-datering op houtskool (RICH-23146: 2293±32BP, 406-351 v. Chr., 60.6%) (Apers 2017b, 42). Twee andere vierpalige bijgebouwen zijn gedateerd in de late ijzertijd-vroeg-Romeinse periode (Apers 2017b, 61-64). Op de site Evolis 76 (ID97) zijn twee vierpalige bijgebouwen gedateerd. Voor de datering zijn stukken houtskool uit paalsporen gebruikt. De uitkomsten vallen in de ijzertijd (^{14}C-dateringen op houts-

8 Eigen waarneming



Figuur 4.22. *Verspreiding portiekgebouwen, tegenover de ronde huizen en de woonstal-huizen (uit: Laurelut et al. 2020, Fig. 2, 125).*



Figuur 4.23. *Vereenvoudigde bodemkaart met aanduiding van het subtype g (groen) en de bâtiments à porche (zwart), vermeld in SYNTAR 015 (Lauwers et al. 2023, Fig. 39, 65).*

kool, Poz-104557: 2385±35BP, 546-392 v. Chr., 87.4% en Poz-104559: 2175±30BP, 361-147 v. Chr., 92.0%) (Geerts *et al.* 2019). Ook op Evolis-zone II en III (ID102) zijn vierpalige bijgebouwen van respectievelijk 2,5 x 2,5 meter en 3,5 x 3,5 meter aangetroffen. Deze structuren kwamen steeds geïsoleerd voor. Wegens het ontbreken van vondstmateriaal konden deze structuren echter niet gedateerd worden (De Logi *et al.* 2007b, 49, 74). Te Kortrijk – Schaapsdreef (ID12) zijn verschillende vierpalige gebouwen aangetroffen, waarvan twee in de onmiddellijke omgeving van het hoofdgebouw H1 (Baeyens 2017). Dit gebouw is pas tijdens dit syntheseonderzoek herkend, na de publicatie van SYNTAR 015, en hoort bij het daar beschreven subtype g (Lauwers *et al.* 2023, 60-66). Beide bijgebouwen liggen op

een afstand van maximaal 16,5 meter afstand van de hoofdplattegrond. B6 is gedateerd op verkoold zaad (Ua-53910: 2306±28BP) terwijl B7 gedateerd is op basis van het vondstmateriaal (Baeyens 2017, 70-71). De overige vierpalige bijgebouwen lijken zich niet onmiddellijk in de buurt van een hoofdgebouw te bevinden. Te Harelbeke - Steenbrugstraat (ID100) zijn twee bijgebouwen op basis van het aardewerk als gelijktijdig beschouwd aan de twee hoofdgebouwen die er zijn geïdentificeerd. De overige bijgebouwen zijn niet gedateerd en bevinden zich op een grotere afstand, tussen 15 en 41 meter (Teetaert & Beke 2014).

De als hoofdgebouwen geïnterpreteerde structuren komen voor de huidige microregio altijd voor in de onmiddellijke omgeving van één of meerdere vierpalige bijgebouwen (Figuur 4.24 en Figuur 4.25). Gezien de hoofdgebouwen niet altijd eenvoudig te herkennen zijn in een proefsleuvenonderzoek (grotere afstand tussen de paalsporen) en voor bijgebouwen een betere trefkans en kans op herkenning is, zijn de bijgebouwen bijgevolg belangrijke indicators voor de aanwezigheid van een ijzertijderf (zie later). Niet alle vierpalige bijgebouwen liggen in de buurt van een hoofdgebouw, dus de aanwezigheid van een bijgebouw impliceert niet altijd een hoofdgebouw, terwijl dit omgekeerd wel het geval is. Bij Zwevegem - Losschaert is de afstand tussen bijgebouw en hoofdgebouw acht meter en bij Kortrijk - Morinnestraat (ID101) is de afstand vijftien meter. Te Kortrijk - Schaapsdreef (ID12) gaat het om respectievelijk 16,5 en 13,5 meter. Te Harelbeke - Steenbrugstraat (ID100) bevinden de bijgebouwen zich op één meter en 19 meter (Figuur 4.17, Figuur 4.3, Figuur 4.6 en Figuur 4.15).

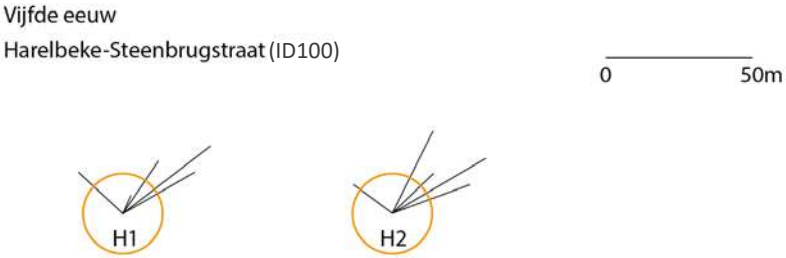
Deze vaststelling is belangrijk met betrekking tot de kennis over de opbouw van dergelijke nederzettingen. Voor de zuidelijke regio's van Oost- en bij uitbreiding ook West-Vlaanderen is daar nog weinig over bekend. De vaststelling is belangrijk voor het opstellen van verwachtingspatronen op basis van gegevens uit proefsleuvenonderzoeken, indien deze kan doorgetrokken worden naar andere regio's (zie hoofdstuk 10).

In Figuur 4.24 en Figuur 4.25 zijn de locaties weergegeven van de hoofdgebouwen en alle op de site aangetroffen bijgebouwen die dateren in de ijzertijd of ongedateerd zijn. Gezien het quasi onmogelijk is om hoofdgebouwen en bijgebouwen met zekerheid aan elkaar te linken en een gelijktijdigheid te bewijzen, zijn alle bijgebouwen weergegeven. Op de figuren is tevens geen rekening gehouden met de beperkte oppervlakte van de opgraving en het mogelijk aanwezig zijn van hoofd- of bijgebouwen op tussenliggende zones die niet zijn opgegraven. Zo is het oppervlakte direct ten zuiden van de hoofdgebouwen van Harelbeke-Steenbrugstraat (ID99) niet opgegraven, waardoor daar ook geen bijgebouwen zijn aangeduid. In de proefsleuven ten zuiden van de opgraving zijn weliswaar geen sporen meer aangetroffen, maar dat sluit de aanwezigheid van een gebouw uit de ijzertijd niet uit. Ook te Kortrijk - Schaapsdreef (ID12) is enkel rekening gehouden met de structuren aanwezig in zones 2A en 2B. Het oppervlakte tussen beide zones bevat waarschijnlijk nog sporen uit de ijzertijd maar gezien hier geen informatie voor handen is, kan deze ook niet weergegeven worden. Er is voor gekozen deze lacunes ook niet weer te geven in de figuren omwille van overzichtelijkheid in de weergave. Bij Kortrijk - Morinnestraat (ID101) is tevens het bijgebouw aangetroffen tijdens de proefsleuven meegenomen in het overzicht, ook al ontbreekt inzicht over het tussenliggende deel. Heel waarschijnlijk zijn ook hier structuren aanwezig, waardoor de locatie van dit bijgebouw als uiterste mag gezien worden voor een relatie met één van de aangetroffen hoofdgebouwen.

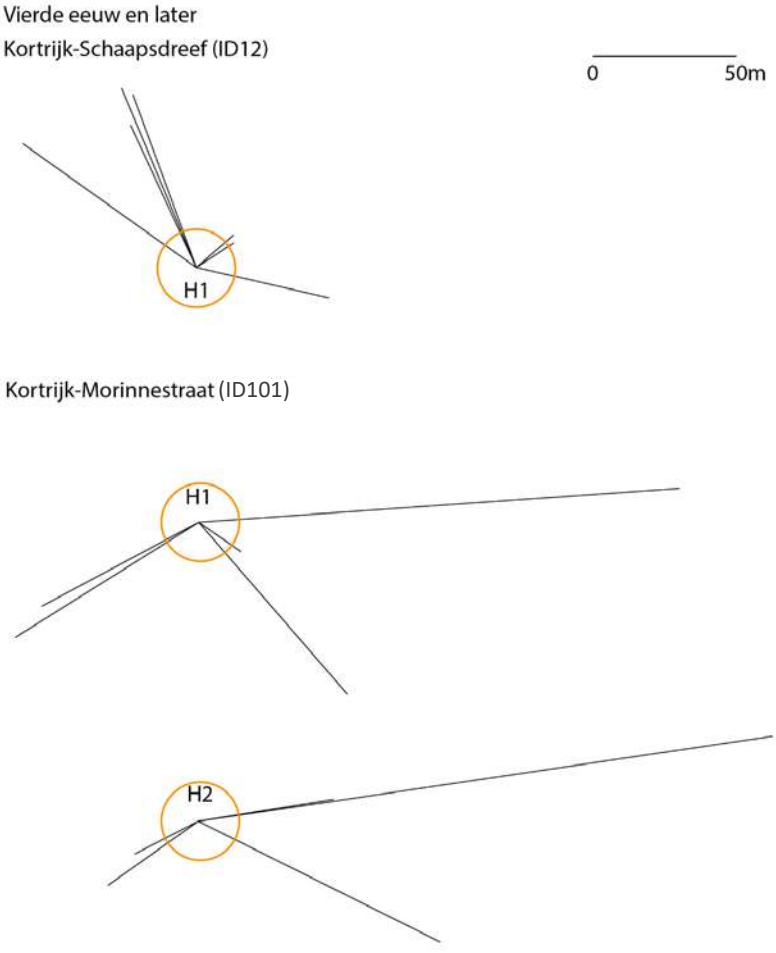
De figuren geven bijgevolg enkel weer wat is waargenomen op de opgraving/tijdens de proefsleuven. De oranje cirkel geeft een radius van 20 meter weer rond het hoofdgebouw. Deze 20 meter geeft een eerste indruk over de afstanden van bijgebouwen tot het hoofdgebouw en de waarschijnlijkheid dat één van de bijgebouwen op een dergelijke afstand mogelijk tot het erf van het hoofdgebouw hoort.

In de figuren is een onderscheid gemaakt tussen de 5de en de 4de eeuw v. Chr. en later gezien dit voor de ontwikkeling van de erven een belangrijke grens blijkt te zijn (zie later).

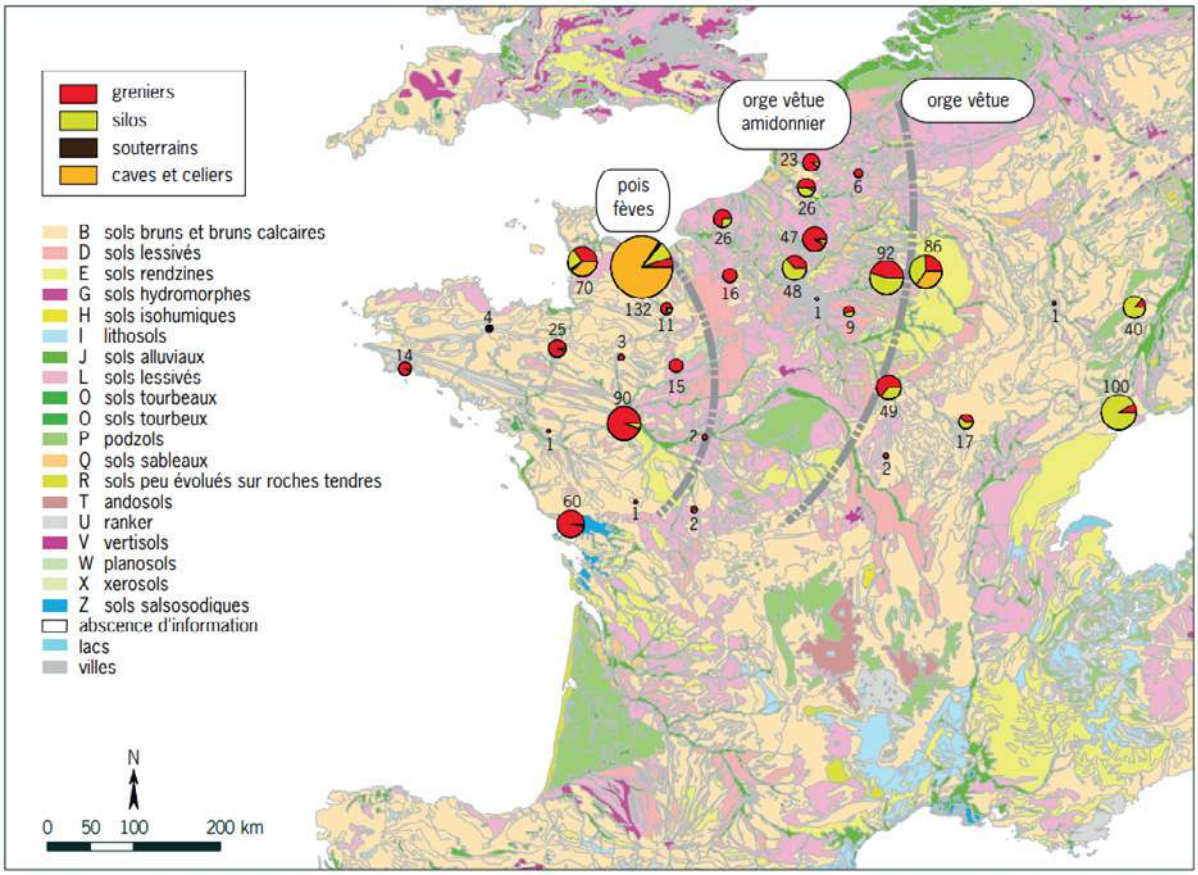
Het voorkomen van vierpalige structuren is sterk gerelateerd aan de bodem en de gewassen die ervoor geschikt zijn. In een studie voor het Noorden van Frankrijk bleek men in de Nord-Pas-de-Calais vooral een wisselteelt toe te passen, met een voorkeur voor bedekte gerst, emmertarwe en spelt. Ook het laten braak liggen van terreinen werd toegepast om de vruchtbaarheid te herstellen. Het landbouwsysteem was iets extensiever door de snellere uitputting van de gronden. Dergelijke teelten hadden aangepaste stockagesystemen, zoals de vierpalige structuren, maar ook silo's waren nog geschikt, hoewel ze veel minder voorkwamen in het noorden (Figuur 4.26, Malrain *et al.* 2013, 230-231, Malrain & Lorho 2023, 25-27). Een vergelijkbaar beeld wordt ook verkregen in de microregio Kortrijk-Harelbeke-Zwevegem waar zeer weinig tot geen silo's zijn geïdentificeerd op de sites. Te Kortrijk - Evolis 76 (ID98) is een mogelijke silo aangetroffen, KL02, die echter geen vondstmateriaal heeft opgeleverd en verder niet is gedateerd door middel van koolstofdatering (Jennes 2019, 50). Ook te Kortrijk - Evolis (ID101) is de determinatie van kuil 01 onzeker, gezien de kuil slechts ondiep bewaard was. Het vondstmateriaal uit de kuil dateert deze wel in de late ijzertijd, mogelijk vanaf 250 v. Chr. (De Logi *et al.* 2007b, 42). Geen van deze sporen is verder geanalyseerd op inhoud. De cluster kuilen van Kortrijk - Schaapsdreef (ID12) kunnen voor een groot



Figuur 4.24. *Relatie tussen hoofdgebouw en bijgebouwen in de 5de eeuw v. Chr.*



Figuur 4.25. *Relatie tussen hoofdgebouwen en bijgebouwen vanaf de 4de eeuw v. Chr.*



Figuur 4.26. *Infrastructuur van de sites, met aanpassing van de gecultiveerde ruimte en het gebruik ervan aan het potentieel van de bodem (Malrain et al. 2013, Fig. VI (©F Malrain, Inrap et T. Lorho, SRA Bretagne).*

deel als voorraadkuil worden geïnterpreteerd, gezien hun bewaarde vorm in doorsnede en het feit dat ze in een tweede functie als afvalkuil zijn gebruikt. Toch is hier geen verder onderzoek op gebeurd waardoor de precieze functie niet te bepalen is. Deze cluster kuilen is echter mogelijk de enige zone waar gerichte opslag is gebeurd in silo's (zie paragraaf 4.2 en Figuur 4.9).

4.4.3. Landinrichting: ferme indigène

Het voorkomen van greppels ter inrichting van het landschap en het afbakenen van landbouw- en woongebied start in het zuiden van Vlaanderen vanaf de vroeg La Tène maar kent zijn hoogtepunt, net zoals in Noord-Frankrijk, vanaf de 4de eeuw v. Chr.

Bij de opgraving ter hoogte van Kortrijk - Evolis-Zone I (ID102) (De Logi *et al*. 2007b) is een groot deel van een enclosure aangetroffen. Hier kan het greppelsysteem niet nauwkeurig gedateerd worden, maar wordt een datering in de late ijzertijd en/of vroeg-Romeinse periode vermoed op basis van het vondstmateriaal. De greppel is ondiep en maximaal 50 cm diep bewaard. Mogelijk is er in de buurt van de enclosure ook een deel van een tweede enclosure aangetroffen. Opvallend is dat er te Evolis-Zone I geen sporen van gebouwen zijn aangetroffen (De Logi *et al.* 2007b, 23-25). Bij de opgraving te Kortrijk - Morinnestraat (ID101) zijn geen enclosures aangetroffen. Bij het proefsleuvenonderzoek ter hoogte van het parkgebied zijn echter wel enkele greppels aangesneden, maar het is nog onduidelijk of deze behoren tot een enclosure.

Het standvast worden is vermoedelijk gelinkt aan het gebruik van de inrichting van het landschap door middel van greppels, gezien gelijktijdig ook het herbouwen en verbouwen van woningen op eenzelfde locatie veelvuldig voorkomt (zie ook hoofdstuk 4.4.1 en hoofdstuk 3).

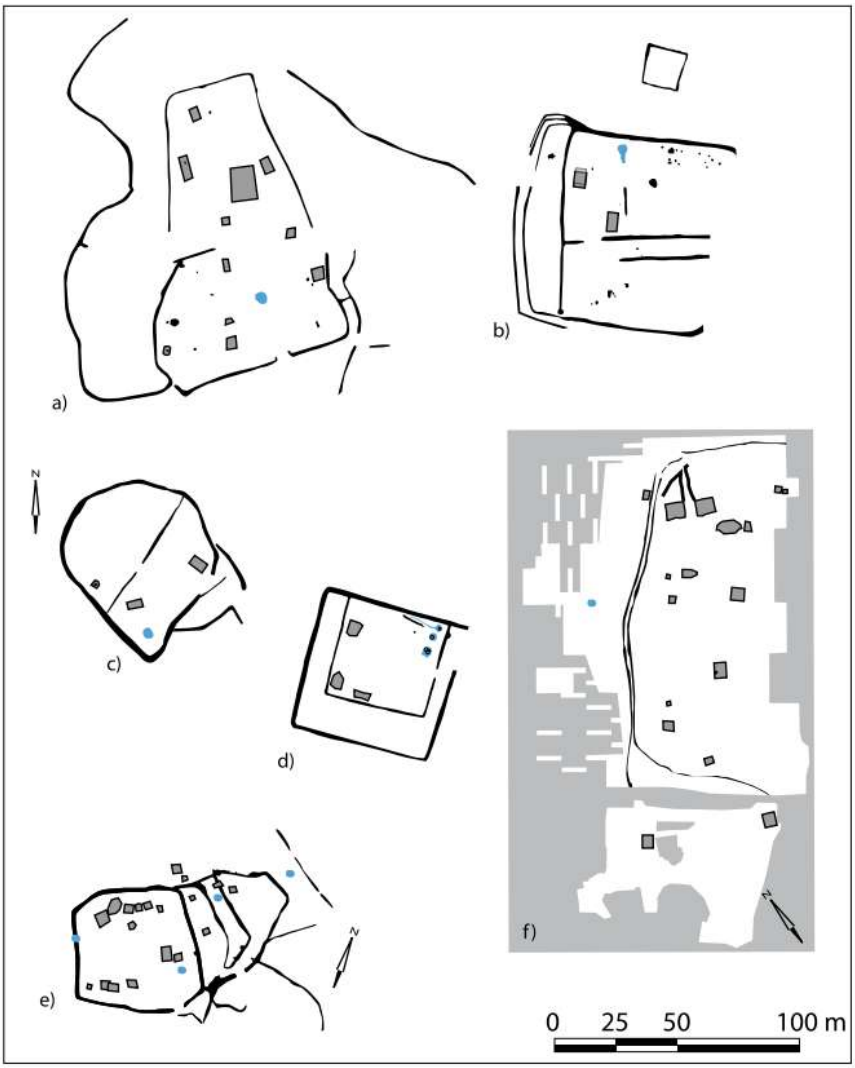
4.4.4. Waterputten

Geen van de sites in de microregio heeft een waterput opgeleverd, met uitzondering van Kortrijk-Goed te Bouvekerke (Figuur 4.19). Hier gaat het om een waterput uit de 2de-1ste eeuw v. Chr. (Messiaen & Verbruggen 2011). Het ontbreken van de waterputten zou in de vroeg La Tène verklaard kunnen worden door het niet opgraven van de lager gelegen of natte gebieden. Te Harelbeke - Steenbrugstraat (ID99), waar de enige 5de-eeuwse bewoning is vastgesteld voor de microregio, kan de waterput meer naar het zuiden verwacht worden. Hier loopt op een afstand van ongeveer 200 meter van

de opgraving een zijbeekje van de Pluimbeek. Bovendien is in de selectie van het op te graven terrein duidelijk rekening gehouden met de quartaire ondergrond, een matig natte lichte zandleembodem zonder profiel (Pdp) (Reyns *et al.* 2013, 23), waardoor de natte gronden gedeselecteerd zijn voor onderzoek.

Voor de latere periodes, waar het standvast worden van de nederzetting reeds is ingezet, zou de waterput dichter bij de bewoning aangelegd kunnen zijn (zie ook hoofdstuk 3). Bij deze bewoning kan echter op geen enkel moment aangenomen worden dat het volledig erf is opgegraven. Zo bevinden Kortrijk - Schaapsdreef (ID12) en de nabijgelegen site Kortrijk - Goed te Bouvekerke zich langs de rand van een hoogte tussen de Pluimbeek en de Kortrijkbeek. Er mag aangenomen worden dat de bewoning gewoon verder loopt langs deze rug. De waterputten voor deze bewoning kunnen zich bijgevolg langs alle zijdes van het opgegraven areaal bevinden. Hetzelfde geldt voor het grote Evolis Business park (ID98 en ID102). Het ontbreken van een duidelijke woonzone kan verklaren waarom ook geen waterput is aangetroffen.

In een studie over het gebruik van waterputten in Noord-Frankrijk kwam men eveneens tot de vaststelling dat in nederzettingen die dateren tussen de 8ste en 4de eeuw v. Chr. de waterputten ontbreken. De inplanting voor de waterputten gebeurt met voorkeur op lage punten in het landschap, in moerasachtige zones of in de buurt van waterlopen (Mathiot 2015, 465). De opgraving van Dourges-Le Marais de Dourges heeft verschillende waterputten opgeleverd, op ongeveer 100 meter afstand van de bewoning uit dezelfde periode. De locatie van de waterputten was zeer specifiek, lager en natter (Mathiot 2015, 466-467). Mathiot betoogt dat een dergelijke locatie, samen met de inherente open en weinig standvaste nederzettingen in de vroeg La Tène, wijst op een collectief en langdurig gebruik van de waterput (Mathiot 2015, 468). Dit in tegenstelling tot de nederzettingen en dus ook waterputten vanaf de 3e eeuw v. Chr. waar bij het omgreppelen van de nederzetting ook de waterput ingesloten wordt en niet meer gemeenschappelijk gebruikt wordt (Mathiot 2015, 470) (Figuur 4.27). Vanaf dit moment liggen de waterputten niet langer op de meest geschikte plaats om ondiep water te putten, waardoor de putten dieper worden gegraven.



Figuur 4.27. *Fermes indigènes en de localisatie van de aangetroffen waterputten vanaf de 3de eeuw v. Chr. (Mathiot 2015, Fig. 8, 471)*

4.4.5. Vierkante monumenten

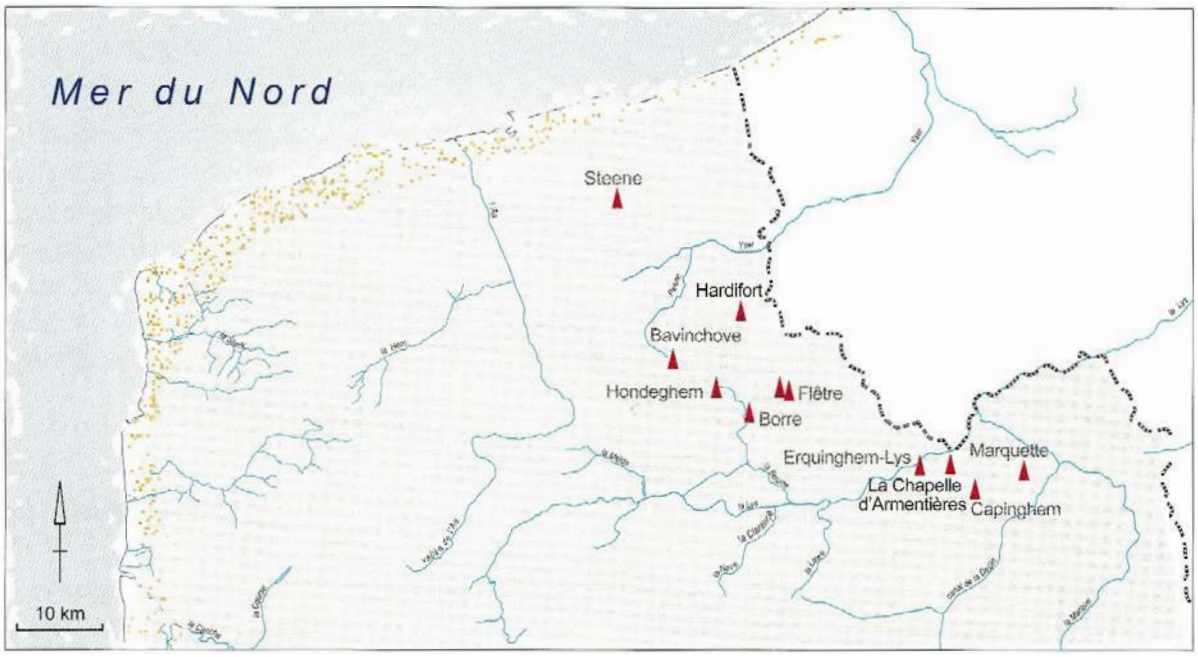
Vanaf de 4de en de 3de eeuw v. Chr. verschijnen kleinere vierkante monumenten in het landschap. Het gaat om kleine omgreppelde vierkante ruimtes, met zijdes van rond de 10 m, meestal zonder interne inrichting en zonder veel vondstmateriaal. In het onderzoeksgebied komen zes vierkante structuren voor. Dergelijke structuren worden meestal in een rituele of funeraire sfeer geplaatst, maar hier en daar lijken ze toch meer als gebouw geïnterpreteerd te kunnen worden. Dit is het geval wanneer er paalkuilen in het interieur worden aangetroffen (zie onder andere Rekkem - Dronckaertstraat (ID103), Swaelens *et al.* 2023). Hier werden twee zware paalkuilen aangetroffen op de lengte-as van het omgreppeld gebied.

Ook in Noord-Frankrijk komen ze veelvuldig voor, waar een deel van hen, op basis van het vondstmateriaal, duidelijk in de rituele sfeer kunnen geplaatst worden (Mathiot 2013, 64). Te Hénin-Beaumont (Pas-de-Calais) zijn twee monumenten aangetroffen te midden een cluster sterk geërodeerde graven. Ook de vierkante monumenten bevatten elk centraal een graf (Lebrun *et al*. 2021, 382). Een overzicht voor Frans-Vlaanderen uit 2014 door Leman-Delerive (2014, 132-135) somt de sites op waar dergelijke vierkante monumenten voorkomen. De monumenten hebben er alle een bijna vierkante vorm, met zijdes rond de 10 meter en hebben alle eerder ondiepe uitgravingen. Er zijn slechts uitzonderlijk funeraire connotaties, maar hier en daar wel een uitzonderlijke vondst in de greppel, zoals een weefgewicht (Hondeghem), een spinsteen (Bavinchove) en deposities van complete potten (Hondeghem en Marquette) (Leman-Delerive 1995b, Mees 1996, Leman-Delerive 2014).

De Leeuwe beargumenteert, gezien de meeste van deze vierkante monumenten geen aanwijzingen geven voor een funeraire functie, dat ze binnen de agrarische sfeer horen. De aangetroffen deposities, vooral aardewerk, wijzen meestal op een enkel moment van depositie, waarbij het hier mogelijk gaat om een *ritual of exchange* waarbij een offergave een rijke oogst of productie afdwingt (de Leeuwe 2024, 113). De greppel zorgde dan voor een bescherming van wat zich binnen de greppel bevond, of dat nu vee betrof of een be-

Tabel 4.16. *Data vierkante monumenten microregio Kortrijk-Harelbeke-Zwevegem.*

Site	Structuurnr.	Afmetingen	Aantal scherven	Datering	14C-datering
Zwevegem-Losschaert 3	380	6,7 x 6,7 m	17 (HGV)	ROM?	-
Zwevegem-Losschaert 3	381	5,5 x 5,2	0	ROM?	-
Kortrijk-Evolis (ID101)	217	11 x 10 m	? Min. 2 IND	IJZL-ROMV	-
Kortrijk-Morinnestraat (ID100)	S189	11 x 10 m	310, Min. 10 IND	IJZL	2183±29BP (?) 2167±29BP (?)
Kortrijk-Morinnestraat Noord	S1110	10,5 x 9,5	204 (HGV), Min. 8 IND	IJZL-ROMV	2031±30BP (HK) 2090±31BP (HK)
Kortrijk-Morinnestraat Noord		10 x ?	9	IJZL-ROMV	



Figuur 4.28. *Verspreiding van de sites met een vierkant monument te Frans-Vlaanderen (Leman-Delerive 2014, Fig. 91, 133).*

paalde teelt (de Leeuwe 2024, 114). Dergelijke aardewerkdeposities -te Kortrijk - Morinnestraat (ID101) is ook een maalsteenfragment- zijn aangetroffen te Kortrijk - Morinnestraat (ID101) en te Kortrijk - Evolis (ID102) (Apers 2017, 47-51; De Logi *et al.* 2008, 39-40).

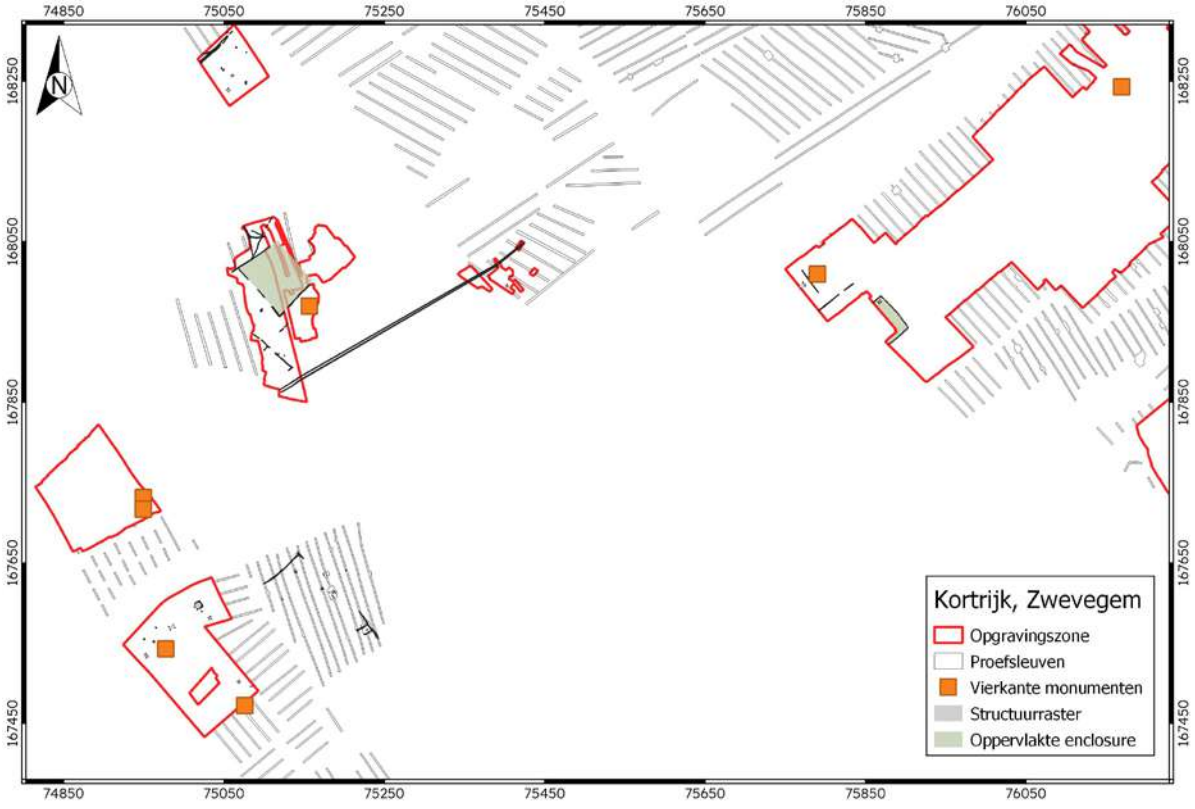
Opvallend is dat zowel te Kortrijk - Morinnestraat (ID101), Zwevegem - Losschaert zone III, als Kortrijk - Evolis (ID102) de bewoningssporen zich situeren in de nabijheid van vierkante monumenten (Figuur 4.3, Figuur 4.5 en Figuur 4.16). Te Zwevegem - Losschaert kan bij één van de monumenten beargumenteerd worden dat deze niet gelijktijdig is met de hoofdplattegrond, gezien beide overlappen in oppervlakte. Om de precieze functie van de monumenten te achterhalen, is verder natuurwetenschappelijk onderzoek aangewezen, zoals botanisch onderzoek naar de vulling van de greppel, palynologisch onderzoek naar de vullingssequentie in de greppel om zo de invloed van de mens op de omgeving te achterhalen, of fosfaatonderzoek centraal om eventuele grazers te herkennen.

4.4.6. Ontbrekende begravingen

Wat betreft funeraire contexten, stelt de microregio en het onderzoek teleur. De twee beschreven grafcontexten te Kortrijk - Schaapsdreef (ID12) betreffen ons inziens geen begravingen en het graf dat is aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek, en wel degelijk is aangetroffen tijdens de opgraving, is over het hoofd gezien tijdens de rapportage (Baeyens *et al.* 2017, 74-76; Van Hecke 2015, 57). Ook de context te Kortrijk - Evolis 76 (ID98) is slechts herkend tijdens de uitwerking en dus niet bemonsterd, waardoor er ook geen verder informatie voor handen is (Jennes 2019, 16). Beide begravingen betreffen crematiegraven, zonder urn (De Mulder 2020). Beide begravingen bevinden zich geïsoleerd, in zoverre dit te bepalen valt met beperkte opgravingszones, en te midden andere structuren (zie ook hoofdstuk 8). Bij Kortrijk - Evolis 76 (ID98) bevindt zich een mogelijke weg in het noorden en verschillende bijgebouwen in de onmiddellijke omgeving (Figuur 4.5). Te Kortrijk - Schaapsdreef (ID12) is het graf aangetroffen nabij een erosiegeul, ten zuiden van het hoofdgebouw (Figuur 4.6).

4.5. Microregio Kortrijk-Harelbeke-Zwevegem: de waarnemingen samengevat

De oudste bewoningssporen in de microregio zijn in het neolithicum te dateren. Uit het neolithicum zijn ook enkele losse vondsten aangetroffen. Eén circulair grafmonument kon in de midden-bronstijd gedateerd worden. Opvallend is dat er binnen de microregio geen sporen en vondsten zijn aangetroffen die in de late bronstijd te plaatsen vallen. De oudste bewoningssporen zijn te dateren op de overgang van de vroege ijzertijd naar de late ijzertijd. Het gaat hier



Figuur 4.29. *Overzicht vierkante monumenten in de microregio Harelbeke-Kortrijk-Zwevegem.*

om de bewoningssporen aangetroffen te Harelbeke-Steenbrugstraat (ID28 en ID100). Op basis van de huidige data lijkt het aannemelijk dat in het begin van de vroeg La Tène de microregio vrijwel onbewoond of onontgonnen was. Dit sluit aan bij de resultaten van het archeobotanisch onderzoek (hoofdstuk 9).

Over het algemeen vertonen alle sites uit de microregio een (zeer) lage bewoningsdensiteit in de late ijzertijd. Bovendien zijn het aantal sporen beperkt. Dit heeft vanzelfsprekend ook zijn implicaties voor herkenbaarheid tijdens het vooronderzoek en de uiteindelijke selectie tot opgraving.

Vooral vierpalige bijgebouwen lijken voor te komen. Tijdens toekomstig proefsleuvenonderzoek moeten dergelijke structuren gezien worden als indicatie voor de aanwezigheid van een bewoningssite.

Vanaf de 4de-3de eeuw v. Chr. worden de nederzettingen zichtbaarder. Greppels en vierkante greppelstructuren lijken vooral in deze periode hun intrede te doen en zijn makkelijker op te merken in proefsleuvenonderzoeken. Bovendien lijkt de bewoning zich plaatsvaster te manifesteren, waardoor de densiteit van de sporen relatief groter wordt.

In de microregio zijn slechts vier grafheuvels aangetroffen (twee te Kortrijk-Schaapsdreef (ID12), één te Harelbeke-Steenbrugstraat (ID100 en één tijdens het vooronderzoek te Evolis II. De aanwezigheid van een grafheuvel lijkt belangrijk geweest te zijn voor de locatiekeuze van een nederzetting. De dichtstbijzijnde hoofdgebouwen/grotere gebouwen situeren op 280 m (Kortrijk-Schaapsdreef (ID12)) en 58 m (Harelbeke-Steenbrugstraat(ID100)).

Er zijn geen graven aangetroffen die met zekerheid aan de vroeg La Tène periode kunnen worden toegewezen. Hierdoor is het extra betreurenswaardig dat zowel te Kortrijk - Evolis 76 (ID98) (niet herkend in het veld) als Kortrijk - Schaapdreef (ID12) (niet meer beschreven tijdens rapportage) twee crematiegraven verloren zijn gegaan tijdens het archeologisch proces.

De vierkante greppelstructuren komen voor in de directe omgeving van de bewoningssporen. Ook te Noord-Frankrijk is dit aangetoond (zie voor meer details hoofdstuk 8). Hun precieze functie blijft echter enigmatisch: funerair tegenover agrarisch/ritueel?.

Waterhoudende structuren zijn zeer schaars. Er is binnen de microregio slechts één waterput uit de ijzertijd aangetroffen (Kortrijk - Goed te Bouvekerke). Het type is gelijkaardig aan dat van één van de waterputten aangetroffen te Bavikhove - Eerste Aardstraat (ID85). Het ontbreken van waterputten op de opgravingen ligt vermoedelijk enerzijds aan de vermoede locatie van de waterputten in natte gebieden in de vroeg La Tène, locaties die veelal niet geselecteerd worden voor opgravingen. Anderzijds de problematiek ter herkenning van de woonzone door de zeer beperkte spoordensiteit waardoor de woonzone slechts uitzonderlijk wordt aangetroffen tijdens de opgravingen en dan veelal ook slechts een deel ervan.

5. Casestudie Aalter

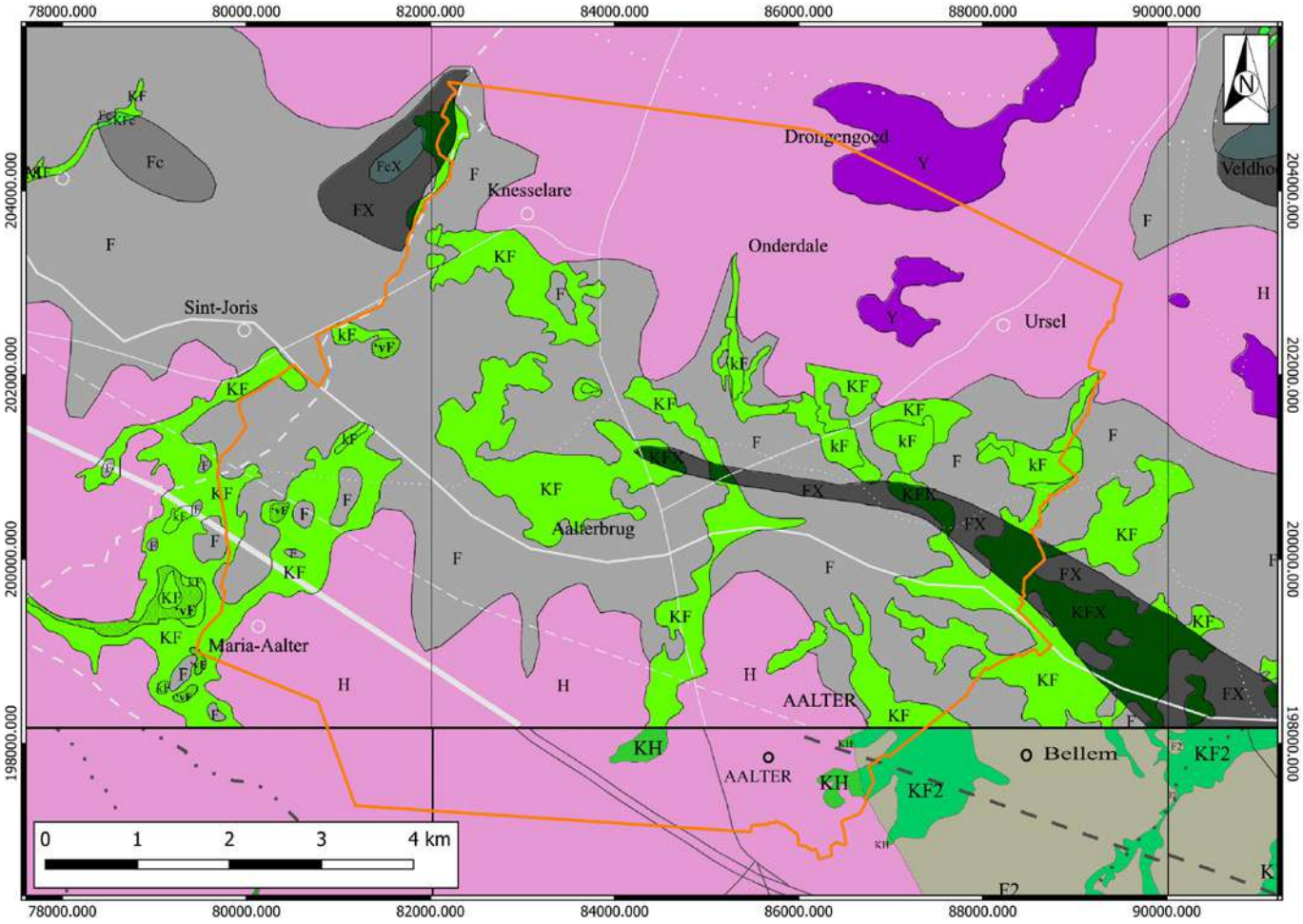
5.1. Keuze en afbakening microregio

Voor de zandstreek is een microregio uitgekozen waar tijdens de inventarisatiefase een concentratie aan vindplaatsen werd waargenomen. Deze microregio situeert zich op het grondgebied van de gemeente Aalter en haar deelgemeenten. In totaal bevinden zich hierbinnen 15 sites met sporen en/of vondsten uit de vroeg La Tène (Tabel 5.1). Voor de afbakening van de microregio is gebruik gemaakt van de kaart met de huidige waterlopen, waarbij de vallei van de Hoge Kale of Durme als as is gebruikt en zowel noordelijk als zuidelijk de flanken zijn meegenomen, voor een afstand van ongeveer 4 km. In de vallei van de Hoge Kale of Durme is heden ten dage het kanaal Gent-Oostende gegraven. De westgrens wordt gevormd door de Lakebuis en de Slabbaartsbeek. De oostgrens wordt gevormd door de Leensvoorbeek en Keutelbeek en de zuidgrens door de Keutelbeek. De totale microregio heeft een oppervlakte van circa 5.818 ha. Qua oppervlakte is dit circa 3,2 zo veel als de microregio Kortrijk-Harelbeke-Zwevegem.

Binnen de afgebakende microregio komen op de quartairgeologische kaart (1:50.000) twee hoofdzones voor: de riviervallei en de dekzanden eromheen (Figuur 5.1). De dekzanden in het onderzoeksgebied (H), ten noorden en zuiden van de riviervallei, bestaan uit diachrone hellingssedimenten met hier en daar afzettingen grof continentaal pré-Saaliaan (Y). Deze quartaire afzettingen komen vooral voor op hellende zones en zijn door afspoeling of massabewegingen onder normale of periglaciale omstandigheden verplaatst. De terrasgrinden van het pré-Saaliaan (KF) komen plaatselijk voor in een interfluviumpositie op hoogte tussen +25 en +30 m TAW. Ze zijn als terrasgrind afgezet en bewaard gebleven, de dikte varieert tussen 0,1 en 2 meter. De riviervallei zelf (F) bestaat uit overwegend zandige afzettingen met een opeenvolging van geulinsnijdingen en geulopvullingen, typisch voor een verwilderd rivierstelsel. Dit rivierstelsel heeft zich gevormd onder periglaciale omstandigheden van de laatste ijstijd. Centraal bevindt zich een sediment bestaande uit grindpakketten en complexen van zanden en kleiigere

Tabel 5.1. *Sites met vroeg La Tène in de microregio Aalter.*

Naam site	Oppervlakte onderzocht door proefsleuven	Oppervlakte onderzocht door opgraving	Zone behoud in situ	Literatuur
Aalter- Weverij (ID60)	1,6 ha	0,7 ha	-	De Logi *et al.* 2021.
Aalter- Langevoorde (ID59)	13 ha	4 ha	-	Meerdere publicaties. Zie catalogus.
Knesselare- Aquafintracé zone III en IV (ID51)	nvt	1,2 ha	nvt	Hoorne & Vanhee 2007; Hoorne 2009.
Knesselare- Aquafintracé zone VII (ID52)	nvt	0,1 ha	nvt	Hoorne *et al.* 2006; Hoorne *et al.* 2007.
Aalter- Woestijne (ID58)	30,6 ha	20 ha	-	Bourgeois & Rommelaere 1991, De Groote & Van de Vijver 2019.
Aalter- Lostraat (ID65)	1,9 ha	1,9 ha	-	Van Campenhout & Van der Velde 2015.
Knesselare- Hoekestraat (ID53)	1,4 ha	1,2 ha	-	Schynkel *et al.* 2009.
Knesselare- Onderdale 3 (ID57)	1 ha	0,6 ha	-	De Logi *et al.* 2011.
Aalter- Sint-Jozefstraat (ID64)	4,8 ha	3,3 h	-	Mostert & Kemme 2021.
Aalter- Stationsplein (ID62)	Niet gepubliceerd	Niet gepubliceerd	-	Hoorne in prep.
Aalter- Groendreef (ID61)	2,9 ha	0,7 ha	-	Eggermont & Clement 2009.
Ursel- Onderdale (ID55)	1,4 h	1,4 ha	-	Bruyninckx 2012.
Ursel- Onderdale (ID56)	0,3 ha	0,2 ha	-	Bruyninckx 2014.
Knesselare- Kloosterstraat (ID50)	0,9 ha	0,7 ha	-	Acke *et al.* 2023a.
Knesselare- Hooiestraat (ID54)	0,7 ha	0,6 ha	-	De Kreyger *et al.* 2022b.
Aalter – Warande 05 (ID63)	4 ha	n.v.t.	-	Vanhee 2005.
Totaal	64,5 ha	36,6 ha	0 ha	



Figuur 5.1. *Microregio Aalter op quartairgeologische kaart (AGIV 2024).*

sedimenten (KFX), afgezet in energierijke omstandigheden, eventueel met grote debietschommelingen (De Moor & Van De Velde 1994).

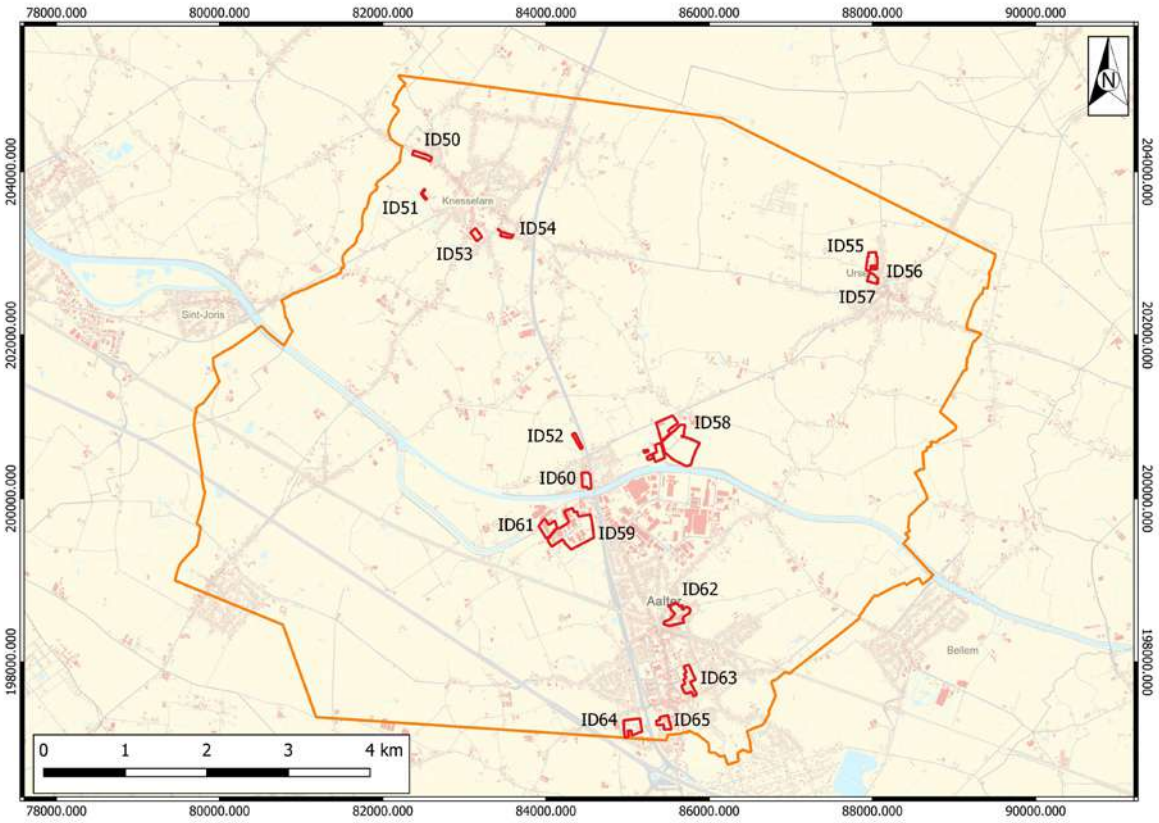
De opgenomen archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied situeren zich vooral rond de drie woonkernen: Ursel, Knesselare en Aalter. Het gaat in de meeste gevallen om uitbreidingen van de woonkern of ontwikkeling van de industrie. In het totaal is minimaal 64,5 ha onderzocht door middel van proefsleuven, waarvan uiteindelijk minimaal 36,6 ha is opgegraven. Enkel bij de sites van het Aquafintracé is geen vooronderzoek gebeurd, door de aard van de werken. Hier werd bij de begeleiding van de werken onmiddellijk tot opgraven overgegaan van relevante zones. Er zijn geen zones voorgesteld voor behoud *in situ*. Binnen de microregio situeert zich één beschermde archeologische site. Het gaat om het Romeins *castellum* op het Loveld.

Tabel 5.2. *Overige archeologische opgravingen binnen de microregio Aalter.*

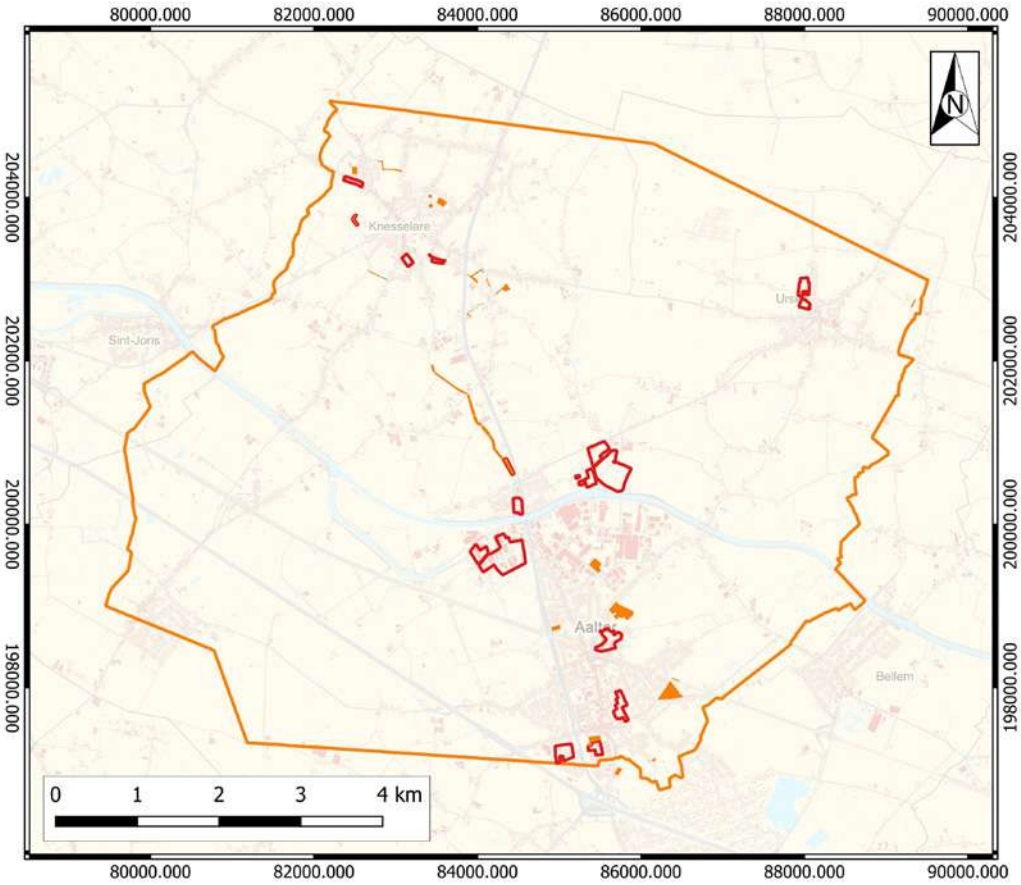
Naam onderzoeksgebied	CAI	Oppervlakte opgraving m²	Sporen ijzertijd	Vondsten ijzertijd	Literatuur
Knesselare- Flabbaert	153064	880	Nee	Nee	Bourgeois *et al.* 1993, Ampe *et al.* 1995.
Knesselare- Kluize	982	1600	Nee	Nee	Vanhee & Hoorne 2006.
Knesselare- Kouter	40053 en 984	5000+2300	Nee	Nee	De Clercq *et al.* 2008a.
Knesselare- Westvoordestraat	981434	6800 (twee zones)	Mogelijk	Ja, Zone II IJZ-ROM	Swaelens 2022.
Ursel- Konijntje	972238	1900	Nee	Nee	Bungeneers *et al.* 1987.
Aalter- Oostmolenstraat	165433	1,2 ha (advies)	Nog niet gepubliceerd	Nog niet gepubliceerd	Hoorne & De Logi 2013.
Aalter- Parking	971792	9300	Nee	Nee	CAI
Aalter- Loveldlaan	150154, 976104	720+950	Nee	Nee	De Clercq *et al.* 2008b, Moens *et al.* 2008.
Oostergem- Buisstraat	983768	670	Nee	Nee	De Herdt & Dyselinck 2021.
Aquafin tracé Knesselare fase 2	150157, 150158, 150175, 150176	Ong. 0,8 ha	Ja, zones III en IV (ID51)	Ja	Hoorne 2009.
Aquafin tracé Aalter Brug – Knesselare fase 1	2219, 2220, 2221, 2223, 2224, 2225, 2226	Ong. 2 ha	Ja, zone VI (ID52)	Ja	Hoorne *et al.* 2006.
Oostergem- Teirlinck	201394, 201395, 971798	Niet gespecifieerd	Ja (IJZV)	Ja (IJZV)	De Laet *et al.* 1958.
Aalter- Kerkhof	983	400	Ja (IJZV)	Ja (IJZV)	Hoorne & Vanhee 2006, 2007.
Aalter- Lostraat	156296	670	Nee	Nee	Ameels *et al.* 2014.
Aalter- Manewaarde	207243	1670	Ja (IJZ-ROM)	Ja (IJZ-ROM)	De Logi & Messiaen 2013.
Aalter- Raasakker	220259	2365	Nee	Nee	CAI
Aalter- Air Liquide/ Nijverheidslaan	971793, 201290	1,4 ha	Ja (IJZV)	Ja (IJZV)	CAI
Totaal		8,7 ha			

Tabel 5.3. *Proefsleuvenonderzoek zonder vervolgtraject binnen de microregio Aalter.*

Naam onderzoeksgebied	CAI	Oppervlakte plangebied m²	Oppervlakte proefsleuven	Periode aangetroffen	Literatuur
Ursel- Urselseweg	Niet op CAI	Niet vermeld	Niet vermeld	Recent	Hoorne 2008.
Knesselare- Urselseweg	983419	3676	461	IJZ, NT	De Kreyger *et al.* 2022.
Knesselare – Westvoordestraat zones 1 en 3	981434	Zone 1: 2187; zone 3: 1217	Zone 1: 580, zone 3: 114	Recent	De Witte *et al.* 2021.
Ursel- Eekloseweg	150633	1000	156	ME, recent	Vanhee 2013.
Ursel – Molenkouterstraat/ Rozestraat	983471	1,1 ha	1327	IJZ, NT	Pype *et al.* 2021.
Aalter- Venecolaan	983713	1,8 ha	1726	IJZ-ROM, NT	De Brant 2022.
Aalter Woestijne- Venecolaan	219508	6530	556	LME, NT	Apers & Dierckx 2017.
Aalter- Drogenbroodstraat	150623	1 ha	1056	IJZV, recent	Vanhee 2011.
Aalter- Gouvernementstraat 20	988560	3340	330	WOII	Acke *et al.* 2023b.
Aalter- Emmaüsinstituut	215753	2321	453	NT	Reyns *et al.* 2013.
Aalter-Boomgaardstraat	218326	4230	362	Recent	Verbeke *et al.* 2017.
Aalter- Loveld	984558	1546	523	ROM, NT	Deconynck *et al.* 2022.
Aalter- Leegweg	211346	2 ha	2335	Recent	De Logi & Heynssens 2015.
Aalter- Leegweg	982097	2,7 ha	3351	NT	De Kreyger *et al.* 2020.
Maria Aalter- Blekkervijverstraat	Nog niet toegevoegd	5550	710	NT	Van Nuffel *et al.* 2017.
Totaal		11,8 ha			



Figuur 5.2. *Overzicht archeologisch onderzoek met resultaten in de vroeg La Tène in de microregio Aalter (AGIV 2024)*



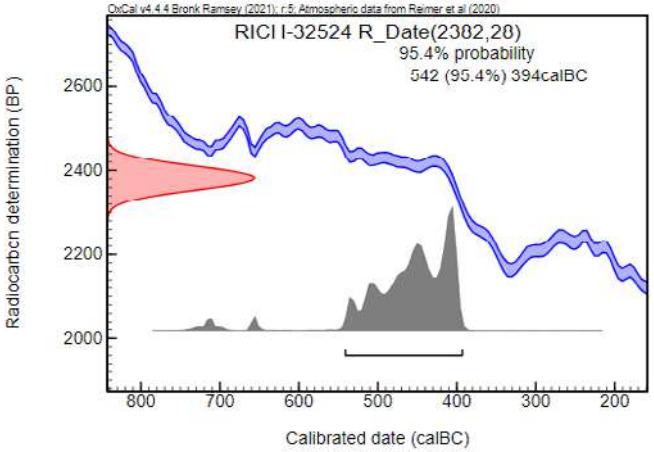
Figuur 5.3. *Overzicht alle archeologisch onderzoek in de microregio Aalter (AGIV 2024)*

5.2. La Tène sites binnen de microregio

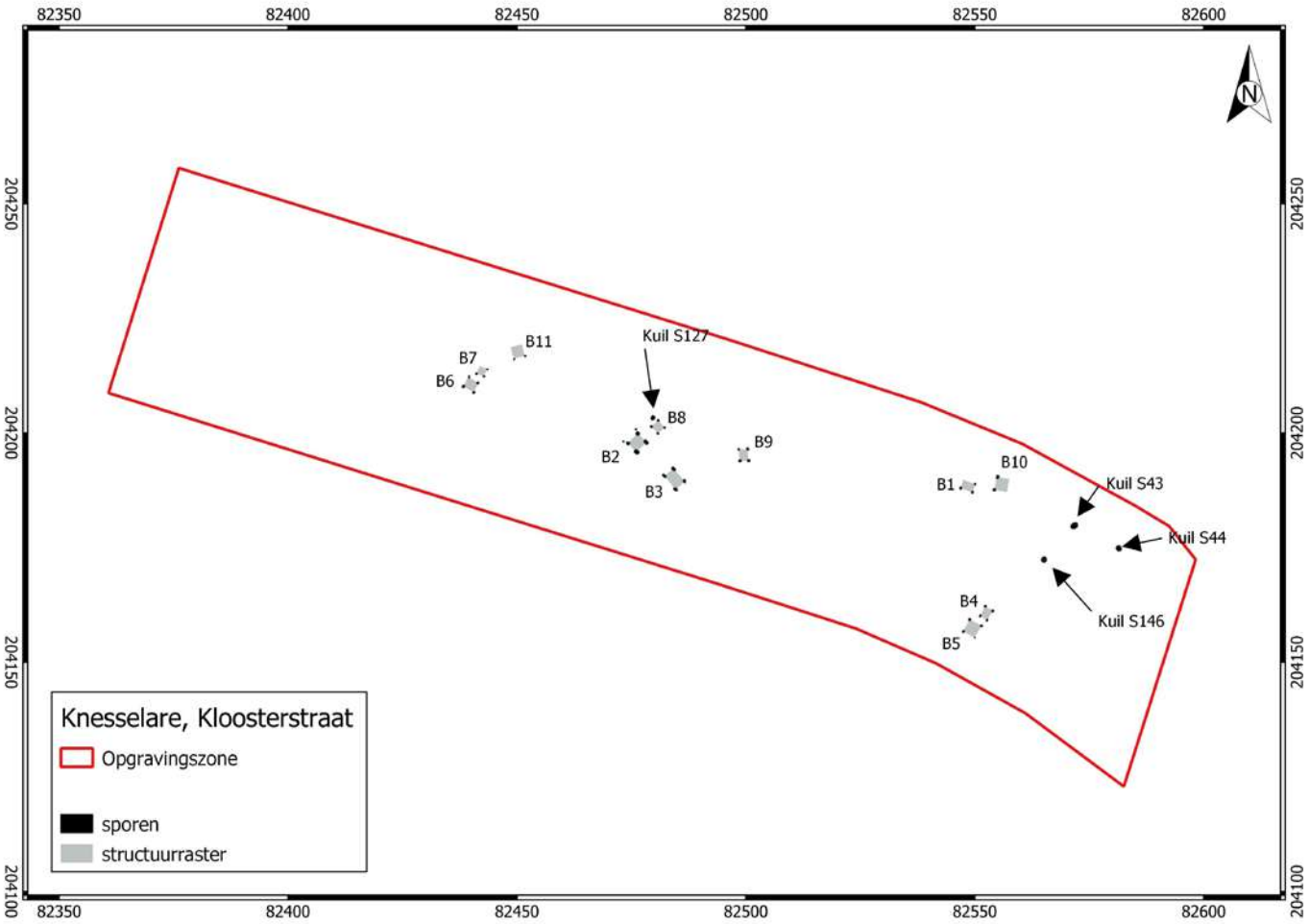
In tegenstelling tot de microregio Kortrijk-Harelbeke-Zwevegem komt in de microregio van Aalter maar één site voor met uitsluitend laat La Tène occupatie, Ursel – Rozestraat. Deze wordt na de in het onderzoek opgenomen sites besproken. Er wordt bij de sites eveneens naar de occupatie naar de laat La Tène en mogelijk Romeinse periode gekeken.

Knesselare-Kloosterstraat (ID50)

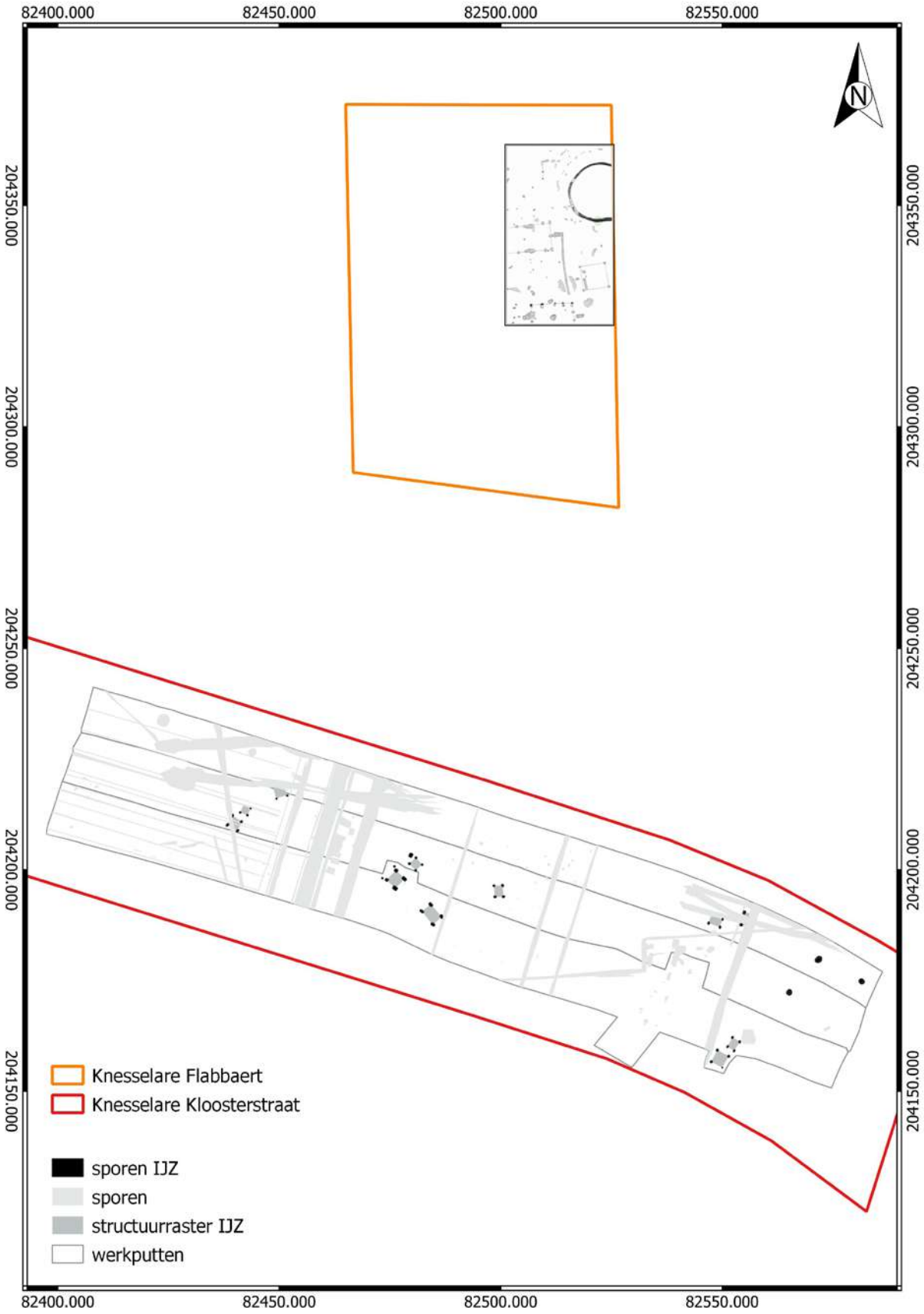
De opgraving heeft tal van sporen opgeleverd, waarvan er slechts drie met enige zekerheid in de vroeg La Tène kunnen gedateerd worden (Acke *et al.* 2023a). In het noordoostelijke deel van het terrein werden drie kuilen aangetroffen met gelijkaardige vorm en vulling. De eerste kuil is ovaalvormig met een lengte van 1,6 meter en een breedte van 1,2 meter. In coupe was die nog 102 cm diep bewaard. Er konden zes lagen onderscheiden worden, waaronder een enkele humeuzere laag. De overige lagen waren ingespoeld of verspitte moederbodem. Er werd geen vondstmateriaal gevonden in de vulling. De tweede kuil was een meer cirkelvormig spoor met een diameter tussen 1 en 1,2 meter. De kuil was nog 39 cm diep en had drie opvullingspakketten. Hier werden een groot aantal scherven (n=57) aangetroffen, welke dateren in de vroeg La Tène. De koolstofdatering bevestigt deze datering: 550-390 v. Chr. (95.4%, RICH-32524, 2382±28BP). Het derde spoor was eveneens cirkelvormig, met een diameter van 1,1 tot 1,2 meter. De kuil was nog 40 cm diep en vertoonde vier lagen, waaronder bovenin een zeer humeuze donkere laag. Er werden geen vondsten gedaan in deze kuil.



Figuur 5.4. *^{14}C-datering van één van de kuilen te Knesselare – Kloosterstraat (ID50).*



Figuur 5.5. *Overzicht van de structuren en kuilen uit de ijzertijd op de site Knesselare – Kloosterstraat (ID50).*



Figuur 5.6. *De opgraving van Knesselare – Kloosterstraat (ID50) en die van Knesselare – Flabbaert (sporenplan gegeorefereerd uit Ampe et al. 1995, Fig. 59, 96)*

Tabel 5.4. *Overzicht relevante structuren en sporen Knesselare – Kloosterstraat (ID50).*

Structuurnr./ Spoornr.	Structuurnr/Spoornr. publicatie	Vondstmateriaal	Datering
B1	B1	Klein fragment handgevormd aardewerk	AW: IJZ-ROM
B2	B2	1 scherf handgevormd aardewerk	AW: IJZ-ROM
B3	B3	Geen	-
B4	B4	1 scherf handgevormd aardewerk	AW: IJZ-ROM
B5	B5	Geen	-
B6	B7	Geen	-
B7	B8	Geen	-
B8	B9	Geen	-
B9	B10	Geen	-
B10	B11	Geen	-
B11	B12	Geen	-
Kuil S44	Kuil S44	57 scherven handgevormd aardewerk	AW: VLT, RICH-32524, 2382±28BP (HK)
Kuil S43	Kuil S43	Geen	-
Kuil S146	Kuil S146	Geen	-
Kuil S127	Kuil S127	58 scherven handgevormd aardewerk	AW: IJZL-ROMV

Tabel 5.5. *Afmetingen aangetroffen bijgebouwen Knesselare – Kloosterstraat (ID50).*

Structuurnr.	Aantal palen	Afmetingen	Diepte paalsporen
B1	4		3 à 15 cm
B2	4		32 à 46 cm
B3	4	2,7 x 3,7 meter	36 à 40 cm
B4	4	1,9 x 2,5 meter	12 à 24 cm
B5	4	2,9 x 3,0 meter	4 à 19 cm
B6	4	2,4 x 2,6 meter	28 à 40 cm
B7	4	1,7 x 1,7 meter	2 à 14 cm
B8	4	2,1 x 2,0 meter	9 à 18 cm
B9	4	2,0 x 2,6 meter	2 à 15 cm
B10	Incompleet		17 en 25 cm
B11	Incompleet		6 en 8 cm

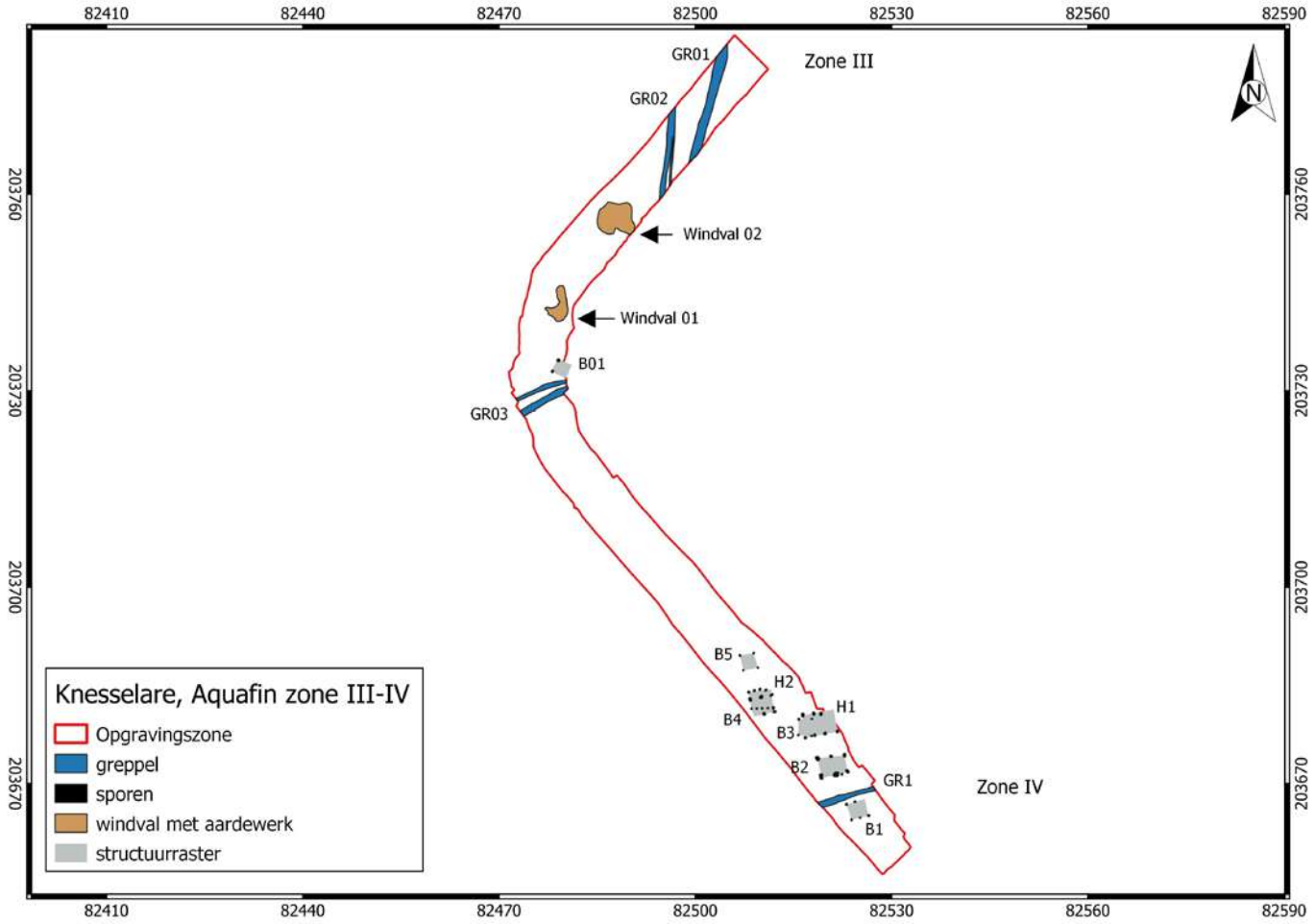
De functie van de kuilen is onduidelijk. De houtskoolsamenstelling bleek zeer divers: berk, els, es, eik, een kersachtige, iep en wilg werden aangetroffen. Het hout werd vermoedelijk verzameld op basis van beschikbaarheid. In één kuil zijn hier en daar wat minuscule stippen verbrand bot aangetroffen. Geen van de kuilen vertoonde sporen van *in situ* verbranding, die eventueel verwacht zou worden bij haard- en ovencontexten.

Er wordt vermoed dat hier een occupatie is aangesneden die zich verder uitspreid buiten het opgegraven terrein, zoals ook de opgraving te Knesselare – Flabbaert aantoont (Figuur 5.6, Ampe *et al.* 1995, 95-99). Mogelijk horen een aantal van de aangetroffen bijgebouwen bij deze fase. Er is echter te weinig diagnostisch materiaal om deze nauw te dateren.

Knesselare – Aquafintracé Aalter Brug zone III en IV (ID51)

Twee zones op de tweede fase van het Aquafintracé tussen Knesselare en Aalter-Brug hebben sporen opgeleverd uit de vroeg La Tène (Hoorne 2009, 30-40). Deze zones bevinden zich op amper 50 meter van elkaar en worden besproken in eenzelfde publicatie waardoor is besloten deze samen als een site te behandelen. In de noordelijke zone III zijn twee grote windvallen gedocumenteerd waarin aardewerk is aangetroffen. In één van de windvallen ging het om nederzettingsafval, bestaande uit 550 scherven aardewerk, een wrijf- of maalsteen en de resten van kookstenen. Verder zijn een tweetal paalsporen aangetroffen naast verschillende greppelfragmenten. In de zuidelijke zone IV zijn paalsporen aangetroffen en zijn zeven structuren geïdentificeerd. In de originele publicatie worden de gebouwen als bijgebouw geïnterpreteerd, met grote variatie in omvang. Na herinterpretatie kunnen echter twee van de gebouwen als hoofdgebouw geïnterpreteerd worden. Beide horen vermoedelijk tot het type Breda-Beek (zie ook hoofdstuk 3). Het weinige aardewerk uit deze zone toont sterke affiniteit met deze uit zone III, waardoor wordt vermoed dat beide afkomstig zijn van dezelfde occupatie.

Gezien er verschillende zwaardere paalsporen zijn aangetroffen die niet konden worden toegewezen aan structuren, wordt vermoed dat buiten de opgegraven zone nog meer structuren aanwezig zijn. De opgemerkte faseringen in herstellingen en oversnijdingen wijzen in ieder geval op verschillende fases.



Figuur 5.7. *Overzicht van de structuren en kuilen uit de ijzertijd op de site Knesselare – Aquafintracé Aalter Brug zone III en IV (ID51).*

Tabel 5.6. *Overzicht relevante structuren en sporen Knesselare – Aquafintracé Aalter Brug zone III en IV (ID51).*

Structuurnr./Spoornr.	Structuurnr/Spoornr. publicatie	Vondstmateriaal	Datering
Zone III			
GR01	Gracht III.1	2 scherven, 1 met knik	AW: VLT
GR02	Gracht III.2	4 scherven	AW: VLT
GR03	Gracht III.4/5	13 scherven	AW: VLT
B01	Paalspoor III.7 en III.8	5 scherven	AW: VLT
Windval 01	Windval III.9	555 scherven, een wrijfsteen en kookstenen	AW: 2de helft 5de eeuw v. Chr.
Windval 02	Windval III.3	13 scherven	AW: VLT
Zone IV			
H1	Structuur 4	1 randscherf, 4 wandscherven en 1 bodemscherf; een wandscherf heeft een knik	AW: VLT
H2	Structuur 6	-	
B1	Structuur 1	-	
B2	Structuur 2	2 wandscherven HGV	AW: VLT
B3	Structuur 3	-	
B4	Structuur 5	-	
B5	Structuur 7	-	
GR1	Gracht	-	Oriëntatie: IJZ

Tabel 5.7. *Afmetingen aangetroffen hoofd- en bijgebouwen Knesselare – Aquafintracé Aalter Brug zone III en IV (ID51)*

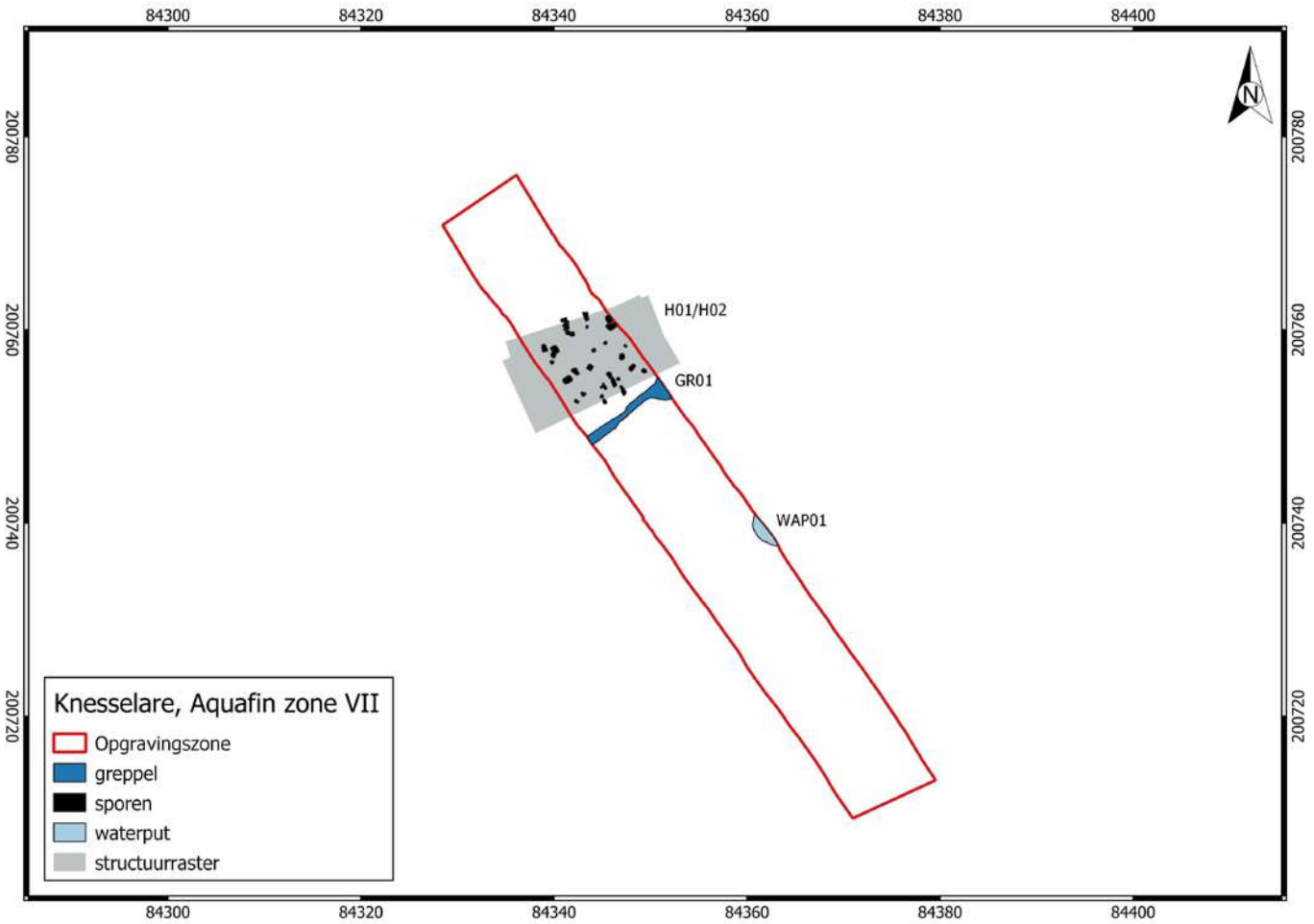
Structuurnr.	Aantal palen	Afmetingen	Diepte paalsporen
H1	Oorspronkelijk min 8	Min. 5,7 x 3,7	Niet in rapport
H2	Oorspronkelijk 10	Min. 3,5 x 2,8 m	Afwisseling van steeds een diepe en ondiepe paal.
B1	Oorspronkelijk 6	2,8 x 2,6 m	Niet in rapport
B2	6	4,3 x 3,0 m	Relatief diep
B3	4	2,6 x 2,1 m	Niet in rapport
B4	Oorspronkelijk 6	3,6 x 2,8 m	Niet in rapport
B5	4	2,4 x 2,3 m	Niet in rapport

Knesselare – Aquafintracé zone VII (ID52)

Tijdens de eerste fase van de aanleg van het Aquafintracé werd in zone VII een concentratie paalsporen aangetroffen, naast een greppel (Hoorne *et al.* 2006, 27-29). In de rapportage wordt een fragmentair hoofdgebouw van het type Haps gereconstrueerd. Zoals reeds aangehaald in hoofdstuk 3 kan na herinterpretatie de sporencluster uiteen gehaald worden in twee bouwfases van het nieuwe westelijk vierbeukig type, eenmaal subtype d, eenmaal subtype g, vermoedelijk met een fasering in die volgorde (zie hoofdstuk 3). Op basis van het aardewerk wordt de occupatie in de vroeg La Tène gedateerd. Hierbij horen nog een greppel die parallel loopt aan de hoofdgebouwen, enkele losse paalsporen en een mogelijke waterput op de rand van de werkput.

Tabel 5.8. *Overzicht relevante structuren en sporen Knesselare – Aquafintracé zone VII (ID52).*

Structuurnr./ Spoornr.	Structuurnr/ Spoornr. publicatie	Vondst-materiaal	Datering
GR01	Gracht 44	Niet vermeld	AW: VLT
H01	Gebouwstructuur	Niet vermeld	AW: VLT
H02	Gebouwstructuur	Niet vermeld	AW: VLT
WAP01	Spoor 63 en 62	Niet vermeld	AW: VLT



Figuur 5.8. *Overzicht van de structuren en kuilen uit de ijzertijd op de site Knesselare – Aquafintracé zone VII (ID52).*

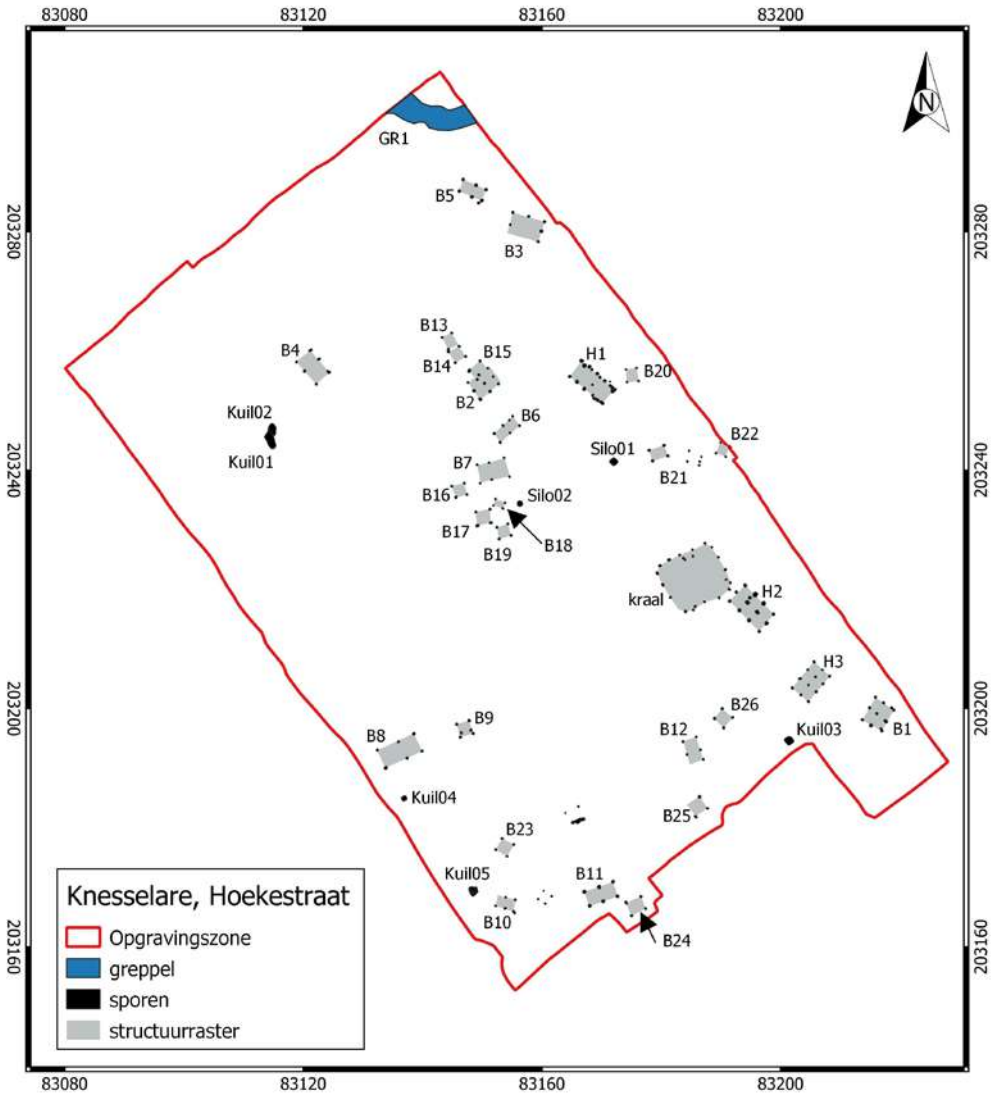
Tabel 5.9. *Afmetingen aangetroffen hoofd- en bijgebouwen Knesselare – Aquafintracé zone VII (ID52) .*

Structuur-nr.	Aantal palen	Afmetingen	Diepte paalsporen
H1	Fragmentair	Breedte 6,5 tot 7 meter	Niet vermeld
H2	Fragmentair	Breedte 6,5 tot 7 meter	Niet vermeld

Knesselare Hoekestraat (ID53)

De vlakdekkende opgraving van ongeveer 1,2 ha werd uitgevoerd door Ename Expertisecentrum voor Erfgoedontsluiting vzw in 2009 (Schynkel *et al.* 2009, 17-51). De site situeert op een matig natte lemige zandbodem. Er werden meerdere structuren aangetroffen. Vrijwel alle structuren zijn in de ijzertijd te plaatsen. Het gaat hoofdzakelijk om kleine structuren. In de rapportage worden de grotere structuren niet nader geïnterpreteerd. Na herinterpretatie zijn een drietal gebouwen als hoofdgebouw geïnterpreteerd. H1 blijkt een hoofdgebouw van het type Breda-Beek, H2 en H3 kunnen toegewezen worden aan het type Geleen-Echt (zie ook hoofdstuk 3). Op basis van het aardewerk kunnen twee fasen worden onderscheiden: de late bronstijd/vroege ijzertijd en de vroeg La Tène. Zoals reeds aangegeven in hoofdstuk 3 worden dergelijke types hoofdgebouwen standaard gedateerd in de vroege ijzertijd, maar komen ze ten laatste ook nog voor in de 5de eeuw v. Chr. waardoor een overlap met de vroeg La Tène wordt gemaakt. De negenpalige structuren (B1, B2 en B3) worden vaker aangetroffen op nederzettingen uit de vroege ijzertijd (Schinkel 1998, 255, Fig. 278, 257). Ze komen echter ook nog voor op nederzettingen met hoofdgebouwen uit de vroeg La Tène, waardoor het niet is uitgesloten dat ze behoren tot deze periode. Een vroegere datering is echter aannemelijker. De structuren, zowel hoofd- als bijgebouwen, zijn in onderstaande tabellen opgenomen (Tabel 5.10 en Tabel 5.11). De structuren waarbij tijdens het huidig onderzoek twijfels over bestaan, zijn niet hernummerd en opgenomen in de overzichtskaarten.

Naast de structuren werden nog enkele kuilen aangetroffen. Een diepe kuil (kuil 193), geïnterpreteerd als silo met zakvorm, kan op basis van het aardewerk in de vroeg La Tène geplaatst worden. Een tweede kuil werd eveneens geïnter-



Figuur 5.9. *Overzicht van de structuren en kuilen uit de ijzertijd op de site Knesselare – Hoekestraat (ID53).*

Tabel 5.10. *Overzicht relevante structuren en sporen Knesselare – Hoekestraat (ID53).*

Structuurnr./ Spoornr.	Structuurnr/ Spoornr. publicatie	Vondstmateriaal	Datering
H1	S3	15 scherven HGV	AW: VLT
H2	S1	4 wandscherven	AW: IJZL
H3	S2	1 randscherf en 4 wandscherven	AW: IJZL
B1	S4	10 wandscherven	AW: IJZL
B2	S5	24 wandscherven	AW: IJZL
B3	S6	2 wandscherven	AW: IJZL
B4	S7	Geen	-
B5	S8	1 rand en 4 wandscherven	AW: IJZL
B6	S9	35 scherven	AW: IJZL
B7	S10	26 scherven	AW: VLT
B8	S11	5 bodemscherven, 3 wandscherven	AW: IJZL
B9	S12	1 wandscherf	AW: IJZL
B10	S13	Geen	AW: IJZL
B11	S14	7 wandscherven	AW: IJZL
B12	S15	1 randscherf	AW: BRONSL-IJZV
B13	S16	Geen	-
B14	S17	9 wandscherven	AW: IJZL
B15	S18	2 wandscherven	AW: IJZL
B16	S19	Geen	-
B17	S20	Geen	-
B18	S21	1 wandscherf	AW: IJZL
B19	S22	Geen	-
B20	S23	Geen	AW: IJZL
B21	S24	29 scherven	AW: VLT
-	S25	Geen	-
B22	S26	Geen	-
B23	S27	1 wandscherf	AW: IJZL
-	S28	Geen	AW: IJZL
-	S29	2 wandscherven	AW: IJZL
B24	S30	1 rand- en 2 wandscherven	AW: IJZL
B25	S31	1 wandscherf	AW: IJZL
B26	S32	1 wandscherf	AW: IJZL
Kraal	Kraal	2 rand, en 7 wandscherven	AW: IJZL
Kuil 01	Spoor 25	2 wandscherven	AW: IJZL
Kuil 02	Spoor 26	Geen	-
Kuil 03	Spoor 387	1 scherf	AW: IJZL
Kuil 04	Spoor 447	21 scherven, waaronder 3 briquetage	AW: VLT
Kuil 05	Spoor 458	2 scherven	AW: IJZL
Silo 01	Spoor 195	10 scherven	AW: IJZL
Silo 02	Spoor 193	2 wandscherven	AW: IJZL
GR01	Gracht 18	259 scherven	AW: VLT

Tabel 5.11. *Afmetingen aangetroffen hoofd- en bijgebouwen Knesselare – Hoekestraat (ID53) .*

Structuurnr.	Aantal palen	Afmetingen	Diepte paalsporen
H1	18	3,5 x 7,0 m	Tussen 8 en 30 cm
H2	12	7,0 x 3,5 m	Tussen 26 en 42 cm
H3	12	5,5 x 3,5 m	Tussen 16 en 40 cm
B1	9	4,0 x 4,0 m	Tussen 8 en 40 cm
B2	9	4,5 x 3,5 m	Tussen 34 en 50 cm
B3	9 (fragmentair)	5,0 x 3,5 m	Tussen 8 en 26 cm
B4	6	5,0 x 3,0 m	Tussen 10 en 22 cm
B5	6	4,0 x 2,0 m	Tussen 8 en 34 cm
B6	6	4,0 x 2,0 m	Tussen 10 en 42 cm
B7	6	5,0 x 3,0 m	Tussen 28 en 40 cm
B8	6	6,5 x 3,5 m	Tussen 20 en 28 cm
B9	4	2,0 x 2,0 m	Tussen 16 en 28 cm
B10	6	3,0 x 2,0 m	Tussen 10 en 22 cm
B11	6	5,0 x 2,5 m	Tussen 24 en 46 cm
B12	6	4 x 2,0 m	Zeer ondiep
B13	4	2,0 x 2,0 m	Tussen 8 en 18 cm
B14	4	2,0 x 2,0 m	Tussen 8 en 18 cm
B15	4	2,0 x 2,0 m	Tussen 6 en 18 cm
B16	4	2,0 x 2,0 m	Tussen 10 en 24 cm
B17	4	2,5 x 2,0 m	Tussen 8 en 36 cm
B18	4	2,0 x 1,5 m	Tussen 8 en 20 cm
B19	4	2,0 x 2,0 m	Tussen 34 en 50 cm
B20	4	2,0 x 2,0 m	Tussen 6 en 10 cm
B21	4	3,0 x 2,0 m	Tussen 14 en 36 cm
-	4	2,0 x 2,0 m	Tussen 14 en 24 cm
B22	4	2,0 x 2,0 m	Tussen 10 en 22 cm
B23	4	2,5 x 2,0 m	Tussen 24 en 32 cm
-	4	2,0 x 2,0 m	Tussen 12 en 16 cm
-	4	2,0 x 2,0 m	Tussen 10 en 20 cm
Kraal	22	9,0 x 10,0 m	Tussen 8 en 30 cm

preteerd als silo (kuil 195). In de hoek van het opgravingsareaal werd een greppel waargenomen. Deze heeft een breedte van 4 m en een diepte tussen 36 en 48 cm. De functie van de greppel is niet gekend, in de rapportage wordt gesuggereerd dat het mogelijk een greppel betreft rondom een erf of nederzetting, vergelijkbaar aan die van Kontich - Alfsberg. Hier wordt de voetnoot toegevoegd dat de omgreppeling van Kontich - Alfsberg in de laat La Tène wordt gedateerd. De greppel uit de vroeg La Tène aangetroffen te Kontich betreft een kleine en smalle greppel, dus niet vergelijkbaar aan deze te Knesselare (Annaert 1999, 63-64). Gezien de vrij scherpe kromming van de greppel kan eerder gedacht worden aan een funeraire connotatie gezien de kromming een te klein oppervlakte lijkt af te bakenen om een erf of akker af te lijnen. In de gracht is relatief veel aardewerk aangetroffen (n=259). Het aardewerk kan met zekerheid geplaatst worden in de vroeg La Tène-periode.

Opvallend is de aanwezigheid van een drietal aardewerkscherven die een oudere datering op de site suggereren, namelijk in de late bronstijd-vroege ijzertijd. Gezien twee van de fragmenten zijn aangetroffen in contexten die op basis van het overige aardewerk duidelijk in de vroeg La Tène dateren, zijn deze vermoedelijk eerder residueel. Toch wijzen ze duidelijk op een occupatie op de site uit deze periode. Mogelijk dateert de derde scherf een bijgebouw wel degelijk in deze periode.

Aalter – Hooiestraat (ID54)

De sporen uit de ijzertijd van Aalter – Hooiestraat (ID54) kunnen in twee periodes onderverdeeld worden (De Kreyger *et al.* 2022b, 50-68). Uit de vroege ijzertijd stamt een standgreppelgebouw en een bijgebouw. Op de overgang naar de late ijzertijd is een kuil aangetroffen waaruit de vondsten weinig determinerend waren, maar een koolstofdatering plaatst de kuil tussen 518 en 392 v. Chr. (94.1%, 2371±25BP, RICH-30303). Uit de late ijzertijd dateren een vierpalig en een zespalig bijgebouw die op dezelfde locatie zijn opgebouwd en dus duidelijk een fasering weergeven (zie ook hoofdstuk 3). Het is onduidelijk welk van beide de oudere structuur is. De koolstofdateringen suggereren een oudere datering voor de zespalige structuur: 324-199 v. Chr. (76,8%, 2221±25BP, RICH-30301) tegenover 410-359 v. Chr. (89.7%, 2312±24BP, RICH-30300) voor de vierpalige.

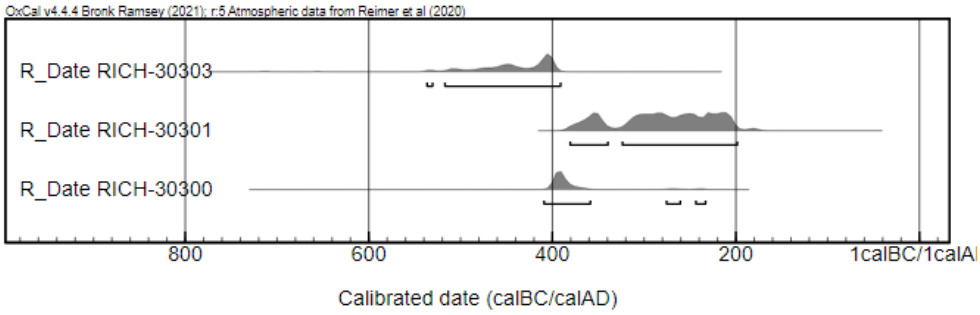
Verschillende structuren zijn zeer algemeen in de ijzertijd gedateerd, zoals twee bijgebouwen. Verspreid over het terrein zijn nog verschillende palenkoppels aangetroffen, met wisselende oriëntatie en interval. Mogelijk zijn ze het restant van een slecht bewaard bijgebouw, of vertegenwoordigen ze droogrekken of schermen. De palenkoppels bevatten geen vondstmateriaal maar worden op basis van vorm en vulling in de ijzertijd gedateerd.

Tabel 5.12. *Overzicht relevante structuren en sporen Knesselare – Hooiestraat (ID54).*

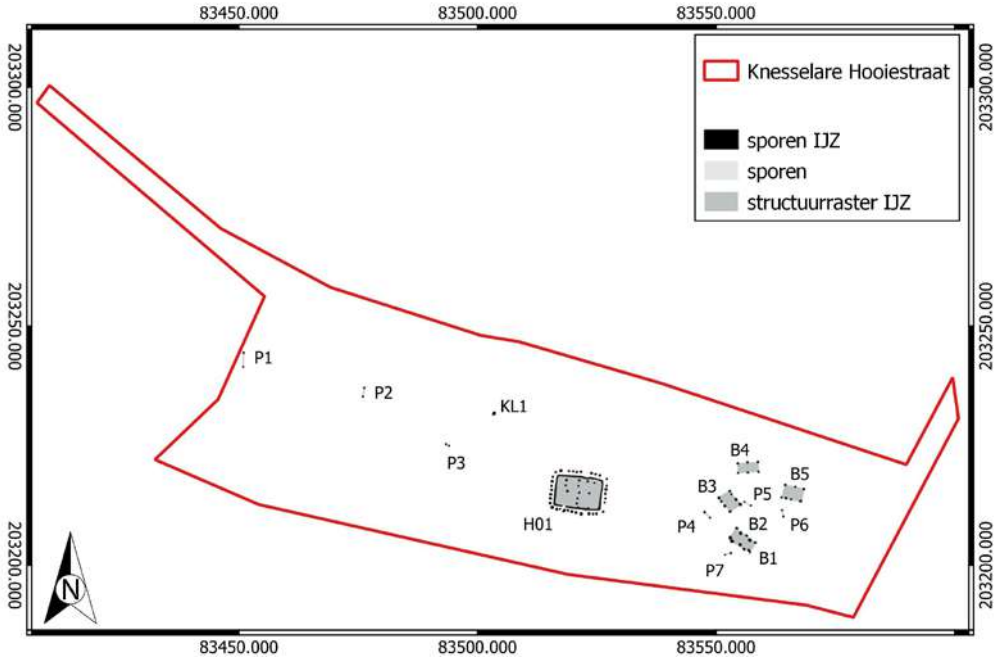
Structuurnr./Spoornr.	Structuurnr/Spoornr. publicatie	Vondstmateriaal	Datering
H01	Standgreppelgebouw	44 scherven	2579±25BP, 2481±24BP, 2099±26BP
B01	Gebouw 2	5 scherven	2221±25BP
B02	Gebouw 3	5 scherven, 1 vuursteen (afslag)	2312±24BP
B03	Gebouw 5	2 scherven	Oriëntatie: IJZV
B04	Gebouw 4	61 scherven	Oriëntatie: IJZL
B05	Gebouw 6	4 scherven	2510±25BP
P01	Sporen 0014 en 0260	-	IJZ
P02	Sporen 0249 en 0250	-	IJZ
P03	Sporen 0245 en 0246	-	-
P04	Sporen 0192 en 0193	-	Oriëntatie: IJZL
P05	Sporen 0321 en 0323	-	-
P06	Sporen 0325 en 0326	-	-
P07	Sporen 0091 en 0092	-	-
KL01	Spoor 0055	2 scherven, 1 gr verbrand bot	2371±25BP

Tabel 5.13. *Afmetingen aangetroffen bijgebouwen Knesselare – Hooiestraat (ID54) .*

Structuurnr.	Aantal palen	Afmetingen	Diepte paalsporen
H01	37	9,3 x 6,6 meter	Niet gespecifieerd
B01	4	3,2 x 2,8 meter	22 tot 37 cm
B02	6	5,4 x 2,6 meter	47 tot 50 cm
B03	6	4,5 x 2,3 meter	22 tot 34 cm
B04	8	4 x 3 meter	16 tot 45 cm
B05	6	4,3 x 3 meter	21 tot 33 cm
P01	2	2,7 meter	22 en 24 cm
P02	2	1,6 meter	11 en 16 cm
P03	2	0,5 meter	15 en 24 cm
P04	2	1,3 meter	36 en 38 cm
P05	2	1,3 meter	16 en 24 cm
P06	2	1,1 meter	14 en 20 cm
P07	2	1 meter	26 en 47 cm



Figuur 5.10. *^{14}C-dateringen van de structuren te Knesselare – Hooiestraat (ID54)*



Figuur 5.11. *Overzicht van de structuren en kuilen uit de ijzertijd op de site Knesselare – Hooiestraat (ID54).*

Ursel – Onderdale (ID55), (ID56) en Knesselare – Onderdale (ID57)

Deze drie sites bevinden zich vlakbij elkaar, ten noorden en zuiden van de straat Onderdale, maar zijn in verschillende fasen opgegraven. Ze worden hier gezamenlijk besproken, waardoor ook de structuurnummering over de drie sites doorloopt.

De grootste zone is reeds in 2010 opgegraven en bevindt zich ten noorden van Onderdale (ID55) (Bruyninckx 2012, 23-63). Uit de late ijzertijd dateren verschillende bijgebouwen en een palenrij. In het uiterste zuiden werd een zone aangetroffen met geërodeerd sediment, wat ook bleek uit het vondstmateriaal. Aan de rand werden verschillende kuilen aangetroffen. Eén van de alleenstaande paalkuilen leverde twee ijzeren werktuigen op waarvan de precieze functie onduidelijk is. Mogelijk gaat het om een rituele depositie, net zoals de aardewerkdepositie in twee bijgebouwen (zie hoofdstuk 3).

De opgravers interpreteren de sporen als deel van een nederzetting, waarbij geen waterputten of greppels zijn aangetroffen. Er lijkt echter wel duidelijk een algemene inrichting in de aanleg van de structuren gezien alle eenzelfde oriëntatie aanhouden. Opmerkelijk is tevens het compleet ontbreken van een hoofdgebouw, hoewel enkele sporenclusters of de palenrij wel suggereren dat deze aanwezig zouden kunnen zijn, maar niet zijn herkend. Ook zou de palenrij mogelijk een restant van een huisplattegrond van het type IA van De Clercq (2009) kunnen zijn, ook wel het type Alphen-Ekeren of Oss-Ussen 5 (Hiddink 2014b, 187-190). De grens van het erf is in ieder geval niet bereikt binnen het areaal van deze opgraving.

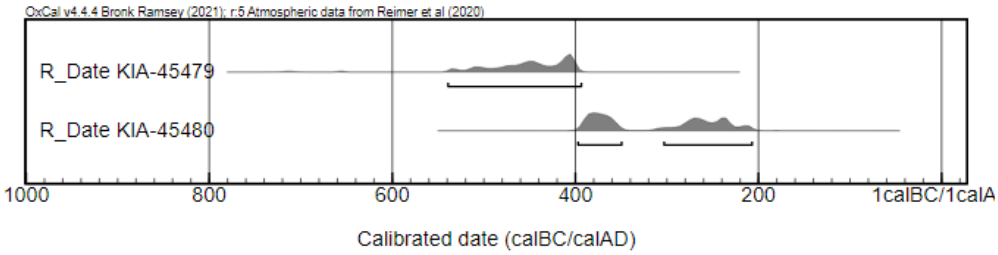
In de zuidoostelijke hoek van deze opgraving is kort na de eerste opgraving een kleine opgraving uitgevoerd (ID56), waar nog meer bijgebouwen zijn aangetroffen en een mogelijke veekraal. Ook een greppel lijkt in deze periode te dateren, met een doorloop tot in de Romeinse tijd (Bruyninckx 2014, 36-53).

Ten zuiden van Onderdale is vervolgens een groot terrein opgegraven (ID57). Daar zijn nog meer bijgebouwen aangetroffen, naast verschillende kuilen. Eén van de kuilen is gedateerd tussen 540 en 394 v. Chr. (95.4%, KIA-45479, 2380±25 BP) en tussen 398 en 350 v. Chr. (43,5%, KIA-45480, 2270±30 BP). Van het greppelsysteem is het mogelijk dat het zijn origine kent in de late ijzertijd, maar het liep zeker door tot in de Romeinse tijd (De Logi *et al.* 2011, 23-52). Opvallend is hoe één van de greppels een onderbreking vertoont in het westen, ter hoogte van de kuilen en sporencluster. Ook hier zijn net twee gepaarde zwaar gefundeerde paalkuilen aangetroffen. Het gaat hierbij mogelijk om palen behorende tot een ingang. Parallel aan de greppel met de mogelijke ingangsconstructie ligt een tweede greppel die dan in het oosten een onderbreking vertoont.

De drie opgravingen samen, ondanks de onderbreking van de weg Onderdale en het woonzorgcentrum Onderdale, toont een site met een lage sporendensiteit, waarbij vooral kleinere bijgebouwen voorkomen. Er is geen hoofdgebouw herkend. Ook zijn er geen waterputten aangetroffen, wat lijkt overeen te komen met de verwachtingen, waarbij de waterputten op enige afstand van het woonerf situeren op een plaats waar de grondwatertafel makkelijk te bereiken is. Dit zou hier op een afstand van slechts 100 meter van de meest zuidelijke opgraving kunnen zijn, in de vallei van de Leensvoorbeek (zie hoofdstuk 3). Deze beek ontspringt naast het onderzoeksgebied te Knesselare – Onderdale (ID57) (Figuur 5.13).

Tabel 5.14. *Overzicht relevante structuren en sporen van Ursel - Onderdale (ID55 en ID56) en Knesselare – Onderdale (ID57).*

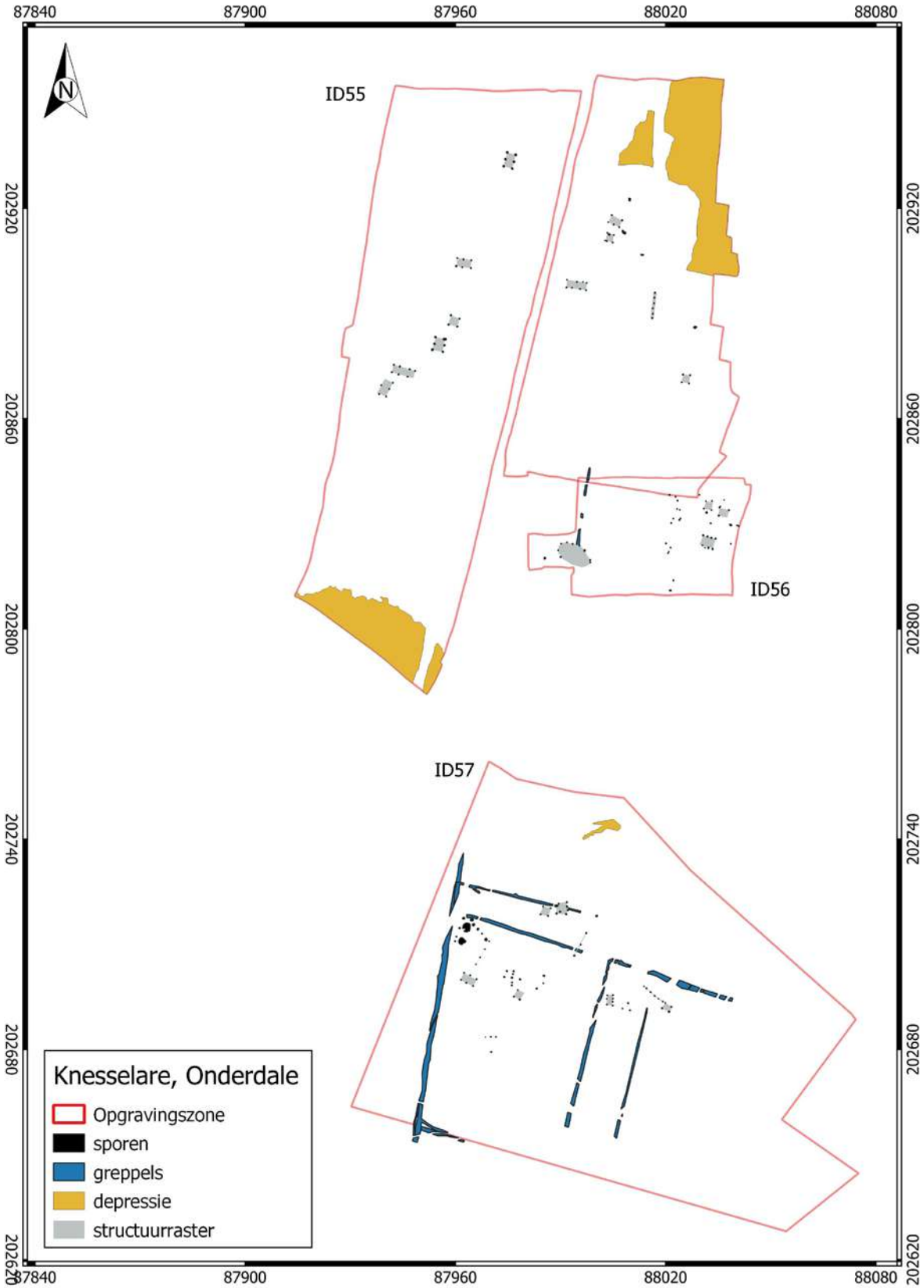
Structuurnr./Spoornr.	Structuurnr/Spoornr. publicatie	Vondstmateriaal	Datering
Ursel – Onderdale (ID55)			
B01	Gebouw A	-	-
B02	Gebouw B	-	-
B03	Gebouw C	2 scherven	AW: VLT
B04	Gebouw D	-	-
B05	Gebouw E	65 scherven	AW: VLT
B06	Gebouw F	1 scherf	AW: VLT
B07	Gebouw G	13 scherven	AW: VLT
B08	Gebouw H	24 scherven	AW: VLT
B09	Gebouw I	61 scherven	AW: VLT
B10	Gebouw J	-	-
B11	Gebouw K	1 scherf	AW: VLT
P1	Palenrij	-	-
Ursel – Onderdale (ID56)			
B12	Gebouw A	1 scherf en een spinschijfje	AW: IJZ
B13	Gebouw B	-	-
B14	Gebouw C	4 scherven	AW: IJZ
kraal	Ovale palenzetting	13 scherven	AW: IJZ
GR01	S96	29 scherven	IJZL-ROM
Knesselare – Onderdale (ID57)			
GR02	6/65, 7, 185, 104/167, 196/769/962, 650, 30	154 scherven, weefgewicht, maalstenen, metaalslak, dakpanfragmenten, silex, *intaglio*	IJZ-ROM
B15	Gebouw 1	1 scherf	AW: IJZ
B16	Gebouw 2	1 scherf	AW: IJZ
B17	Gebouw 3	5 scherven	AW: IJZL
P2	Sporen 176, 179, 754	1 scherf	AW: IJZL
Sporencluster 1	Sporencluster	-	-
B18	Gebouw 5	-	-
B19	Gebouw 6	1 scherf	AW: IJZ
Sporencluster 2	sporencluster	1 scherf	AW: IJZ
Sporencluster 3	sporencluster	-	-
B20	Gebouw 7	-	-
B21	Gebouw 8	1 scherf	AW: IJZ
P3	Spoor 105	-	-
Sporencluster 4	Sporencluster	74 scherven	AW: VLT
KL01	Kuil 374	151 scherven, 4 kleiknobbeltjes	2380±25 BP, 2270±30 BP
Ingang	Sporen 191 en 542	2 scherven	IJZ



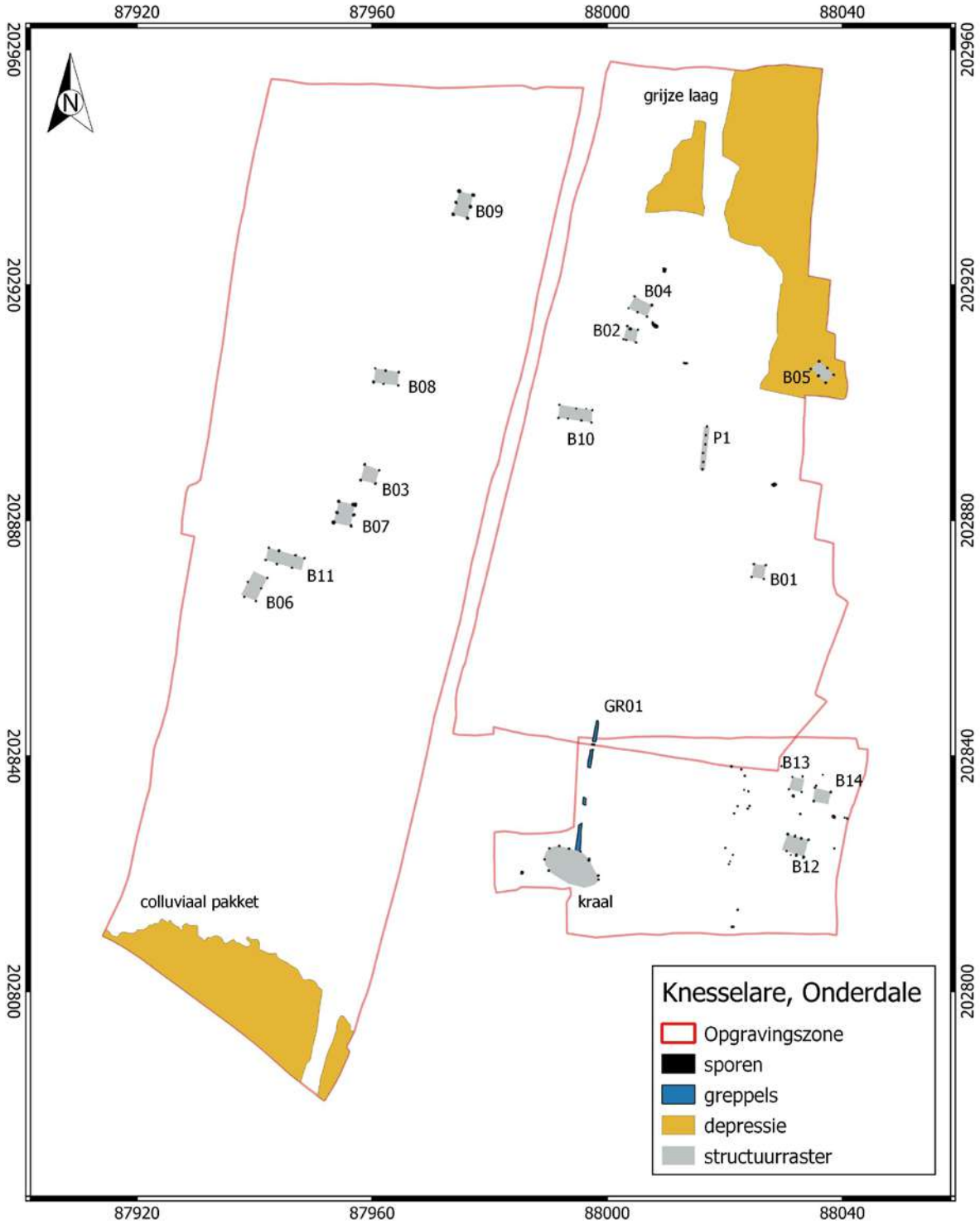
Figuur 5.12. *Gecallibreerde dateringen van Kuil 374 uit Knesselare – Onderdale (ID57).*

Tabel 5.15. *Afmetingen aangetroffen hoofd- en bijgebouwen Onderdale (ID55, ID56, ID57) .*

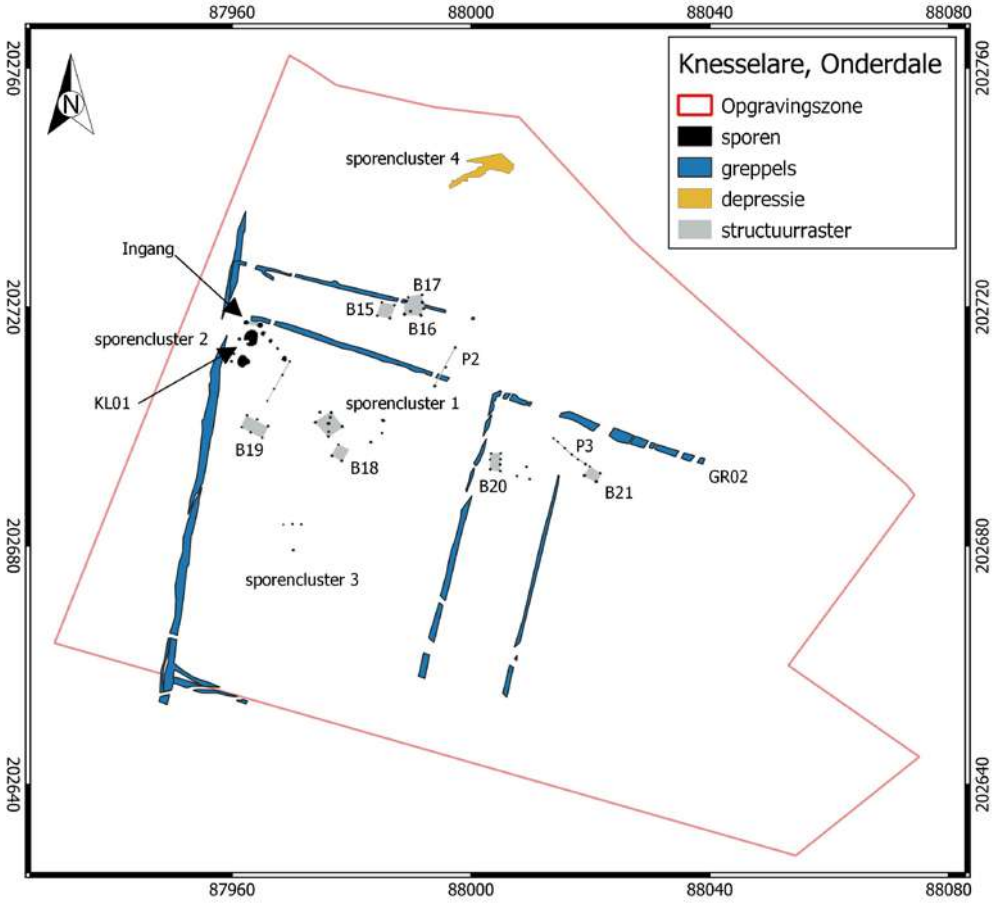
Structuurnr.	Aantal palen	Afmetingen	Diepte paalsporen
Ursel – Onderdale (ID55)			
B01	4	2,2 x 2,2 meter	7 tot 14 cm
B02	4	2,2 x 2,2 meter	10 tot 18 cm
B03	4	2,5 x 2,6 meter	3 tot 14 cm
B04	6	2 x 3,4 meter	10 tot 25 cm
B05	6	2 x 3,4 meter	35 tot 43 cm
B06	6	2 x 4,4 meter	Tot 14 cm
B07	6	2,6 x 3,8 meter	16 tot 30 cm
B08	6	2,2 x 4,2 meter	14 tot 26 cm
B09	6	2,5 x 4,2 meter	13 tot 17 cm
B10	8	2,2 x 5,6 meter	Tot 14 cm
B11	8	2,2 x 6,3 meter	6 tot 20 cm
P1	6	7,4 meter	Tot 12 cm
Ursel – Onderdale (ID56)			
B12	8	4 x 3,5 meter	16 tot 22 cm
B13	5	2,5 x 2,5 meter	4 tot 16 cm
B14	4	2,5 x 3 meter	10 tot 22 cm
kraal	Minimum 10	10 x 5 meter	4 tot 18 cm
Knesselare – Onderdale (ID57)			
B15	4	2,2 x 2,3 meter	23 tot 27 cm
B16	4	2,4 x 2,3 meter	23 tot 30 cm
B17	6	4,2 x 3 meter	34 tot 42 cm
P2	3	7,2 meter	20 tot 29 cm
B18	4	2,1 x 1,9 meter	9 tot 12 cm
B19	6	3,9 x 2,3 meter	17 tot 25 cm
B20	8	3 x 1,8 meter	6 tot 16 cm
B21	4	2 x 1,6 meter	20 tot 34 cm
P3	6	7,5 meter	24 tot 42 cm
ingang	2	Niet vermeld	46 en 48 cm



Figuur 5.13. *Overzicht van de ijzertijsporen op de site Ursel - Onderdale (ID55 en ID56) en Knesselare – Onderdale (ID57) (AGIV 2024).*



Figuur 5.14. *Overzicht van sporen en structuren uit de ijzertijd op de site Ursel - Onderdale (ID55 en ID56).*



Figuur 5.15. *Overzicht van de sporen en structuren uit de ijzertijd op de site Knesselare – Onderdale (ID57).*

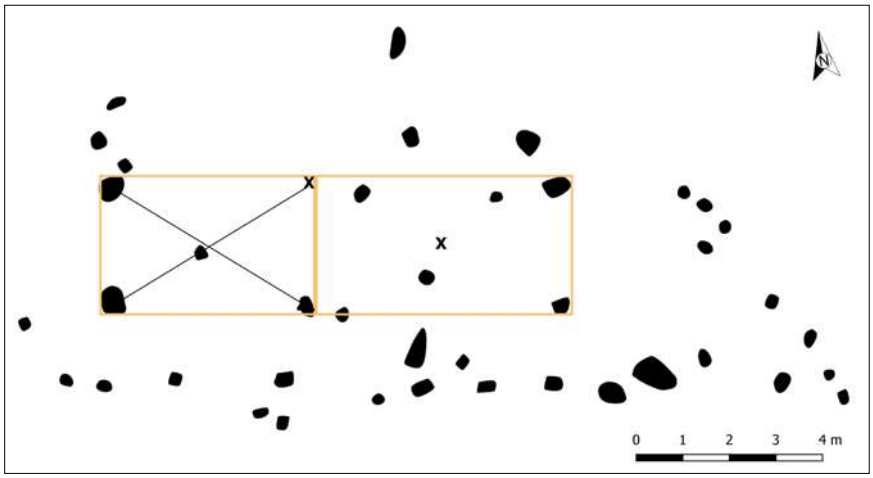
Aalter – Woestijne (ID58)

Reeds in de jaren 1980 waren door luchtfotografisch onderzoek vierhoekige grachtsystemen (*enclosures*) opgemerkt te Aalter – Woestijne (ID58). Bij de daaropvolgende opgraving in 2010-2012 werden nog bijkomende grachtsystemen aangetroffen, waarvoor verwezen wordt naar hoofdstuk 3 maar ook naar hoofdstuk 8 voor de details.

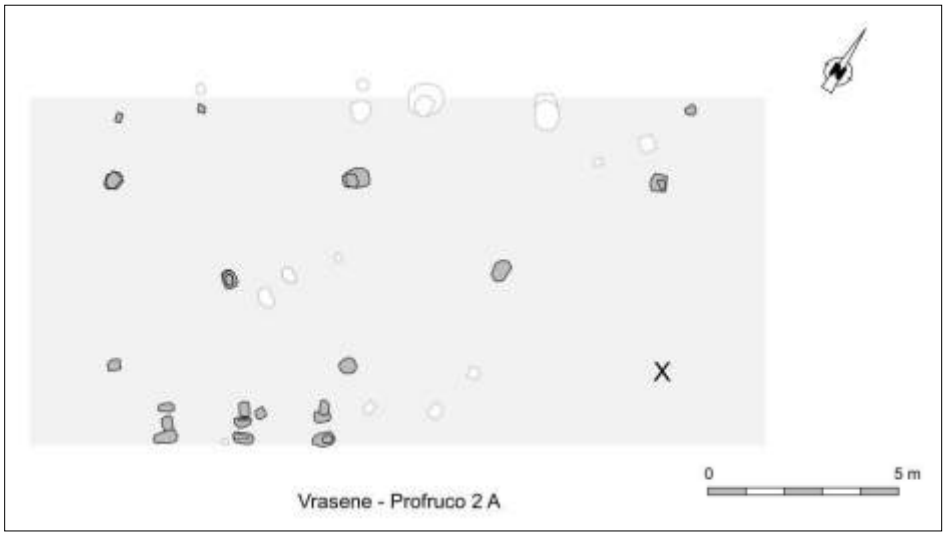
Eén van deze structuren, opgegraven in 1989/90, is een monument van 45,5 x 25/26 meter en bestaat uit een 2 meter brede gracht. In de vullingen van de gracht werden maar weinig *archaeologica* aangetroffen: een glazen kraaltje, scherven van een schaaltje waarvan het profiel volledig kon gereconstrueerd worden en een depot. Dit depot, dat bestaat uit twee intacte potten en grote scherven van een viertal andere potten, lag op een vrij dik pakket met houtskool en enkele spikkeltjes verbrand bot. Het aardewerk wordt door Bourgeois in de 3de eeuw v. Chr. geplaatst. Naast de rechthoekige *enclosure* werd ook een dubbele greppelstructuur waargenomen. Deze greppelstructuur werd door middel van een proefsleuf onderzocht. Er werd een coupe op de greppel gezet en deze werd bemonsterd ten behoeve van pollenonderzoek. Een ^{14}C-datering op een stukje houtskool uit de grachtvulling kan met vrij grote zekerheid in de late ijzertijd (413-197 v. Chr. (95.4%, KIK 45 – UtC: 1350: 2280 ± 50 BP) worden gedateerd (Bourgeois & Rommelaere 1991).

In de periode 2010-2012 vond vervolgens een grootschalige opgraving plaats waarbij het rechthoekig monument opnieuw onderzocht werd (enclos 1). Bij dit onderzoek werd slechts fragmentair bewaard aardewerk uit de late ijzertijd aangetroffen. Er werden twee aanvullende ^{14}C-dateringen gedaan op houtskool uit de vulling van de gracht, verder niet gespecifieerd waar precies in de vulling, die dateringen opleverden tussen 376 en 156 v. Chr. (95.4%, RICH-20850, 2190 ± 33BP) en tussen 210 en 50 v. Chr. (75.2%, RICH-20885, 2139 ± 35BP). De zuidoostelijke lange zijde van Monument 1 oversnijdt een greppel , die geflankeerd werd door een dubbele tot driedubbele palenrij/palissade (GR04 en P03). De greppel, gesitueerd tussen de Gottebeek en de Woestijnebeek, kon over een afstand van ongeveer 270 m gevolgd worden. De greppel was gemiddeld 109 cm breed en 35 cm diep. De vondsten uit dit greppelstelsel zijn fragmentair en kunnen slechts algemeen in de ijzertijd gedateerd worden. De resultaten van vijf ^{14}C-dateringen geven geen duidelijkheid.

Op de site zijn nog drie andere greppelstelsels aangetroffen, die in de eindrapportage in de ijzertijd worden geplaatst. Het aardewerk uit GR02 is duidelijker jonger (2de-1ste eeuw v. Chr.) dan het aardewerk uit GR03 en GR04. GR04 (en P03) oversnijdt een vierkante *enclosure* (*enclos* 2). *Enclos* 2 is op basis van het aardewerk gelijktijdig met e*nclos* 1. De kool-



Figuur 5.16. *Mogelijke plattegrond verborgen in de sporencluster te Aalter – Woestijne (ID58).*



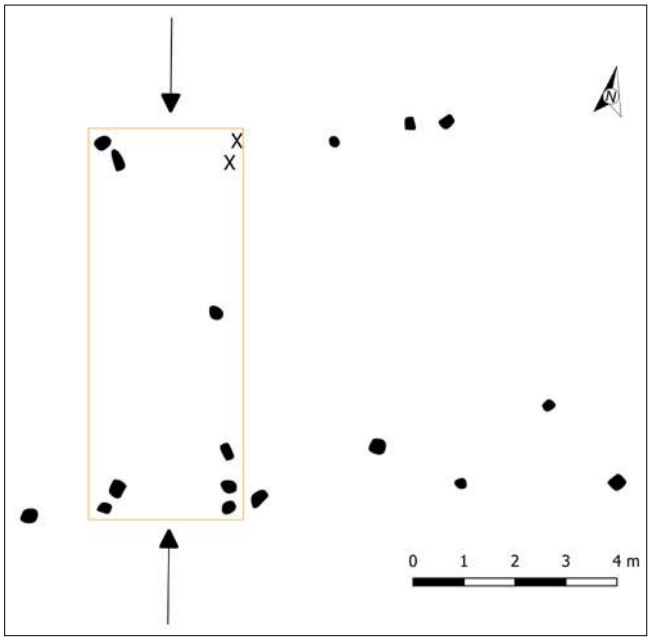
Figuur 5.17. *Een vergelijkbare plattegrond te Vrasene – Profruco (Lauwers et al. 2023, Fig. 15, 31).*

stofdateringen lijkt deze datering echter niet te bevestigen, aangezien de dateringen vallen in de late bronstijd en de vroege ijzertijd (De Groote & Van de Vijver 2019, 145).

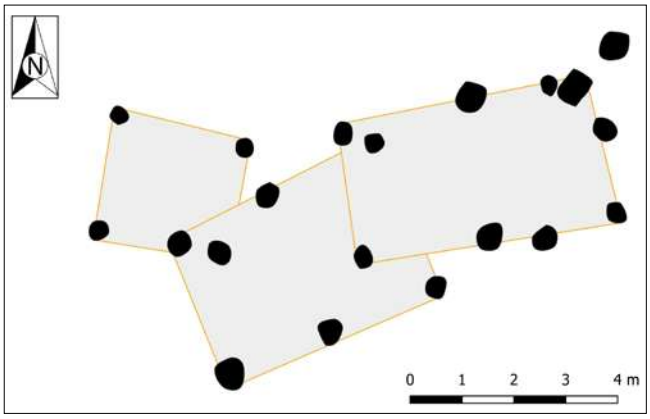
Naast de twee *enclosures* zijn ook enkele nederzettingsstructuren toe te schrijven aan de vroeg La Tène. Door de opgravers is er een erf gereconstrueerd (erf zone 1). Dit erf wordt door zeer ruime dateringen en wat weinig diagnostisch handgevormd aardewerk in de late ijzertijd gedateerd. Het - zeer twijfelachtig - hoofdgebouw (H01) en twee bijgebouwen (B01 en B02), zijn omgeven door een erfgreppel. De verkregen dateringen, op het negenpalig bijgebouw, op de vierpalige bijgebouw en het hoofdgebouw, geven respectievelijk de bronstijd (1615-1367 v. Chr., 85.2%, RICH-20849, 3189±66BP en 1407-1217 v. Chr., 95.4%, RICH-20611, 3044±32BP), de late ijzertijd (316-204 v. Chr., 65.5%, RICH-20620, 2249±31BP en 323-200 v. Chr., 69.8%, RICH-20852, 2238±33BP) (199-42 v. Chr. (93.8%, RICH-20596, 2102±31BP) en de vroeg-Romeinse periode (1-165 n. Chr., 87.6%, RICH-20889, 1953±33BP) weer (De Groote & Van de Vijver 2019: 117-121).

Ten westen van e*nclos* 1 en ten noorden van GR04 is over een oppervlakte 3500 m^2 een cluster met paalsporen aangetroffen. Uit deze cluster zijn door de opgravers 16 bijgebouwen gereconstrueerd. Uit de paalsporen van de twee van de structuren werden twee houtskoolstalen geselecteerd. De uitkomsten vallen in de late ijzertijd (545-388 v. Chr., 91.2%, RICH-20879, 2376±34BP en 232-92 v. Chr., 58.9%, RICH-20476, 2155±33BP). Het handgevormd aardewerk is te fragmentair en te weinig om uitsluitsel te geven.

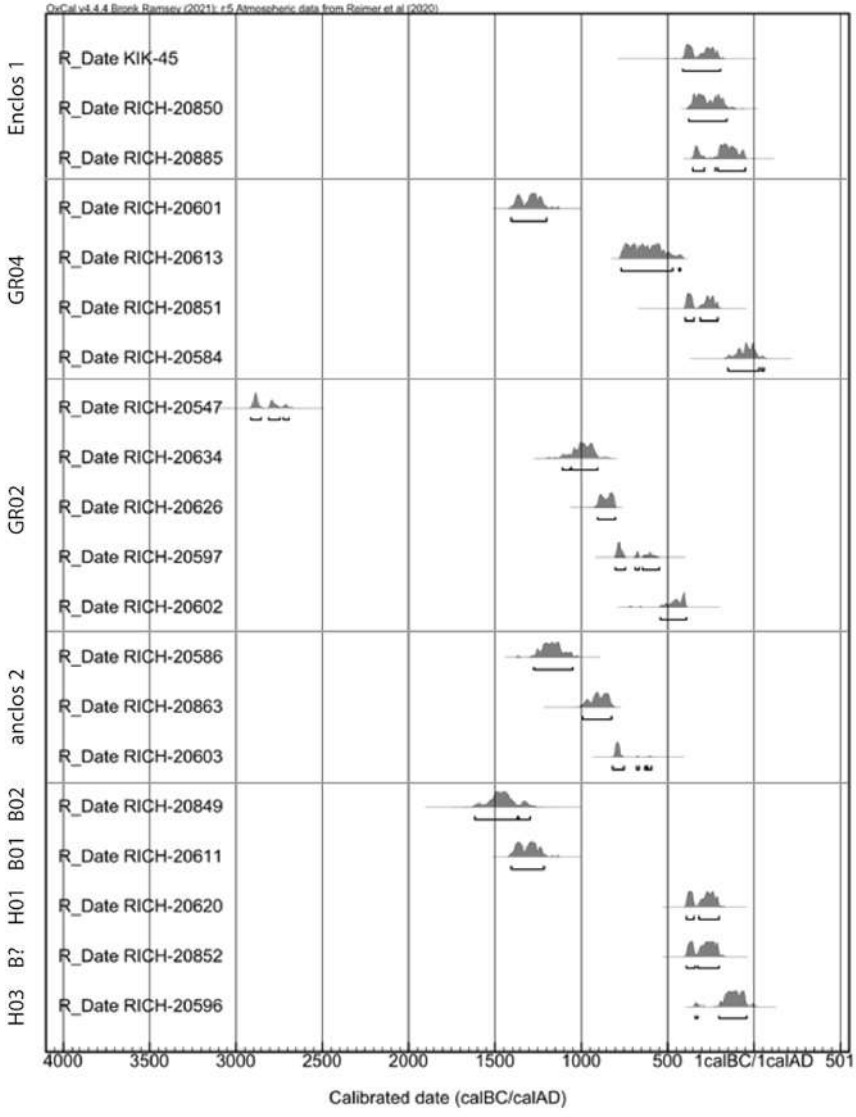
Verder werd een densere cluster aan paalsporen waargenomen, waar geen structuur in kon worden herkend. Bij nader onderzoek lijkt een frame aanwezig van in totaal 9,5 meter lang en 2,6 meter breed, met mogelijk een tweedeling. Centraal binnen het westelijk deel situeert een kleine paalkuil. Een dergelijke palenconstructie doet denken aan de plattegrond Varsenare – Profruco 2A, waarbij in een soortgelijke smalle plattegrond de westelijke *travée* groter uitvalt dan het oostelijke. De plattegrond te Varsenare is toegewezen aan het subtype c van de westelijke vierbeukige plattegronden (Lauwers *et al.* 2023, 28-36, 453-458).



Figuur 5.18. *Uitsnede allesporenkaart Aalter – Woestijne (ID58) ter hoogte van de nieuw geïdentificeerde plattegrond H02, met aanduiding van beide ingangspartijen en de middenstaander.*



Figuur 5.19. *Suggestie voor gebouw 3, welke waarschijnlijk uiteenvalt in drie verschillende bijgebouwen.*



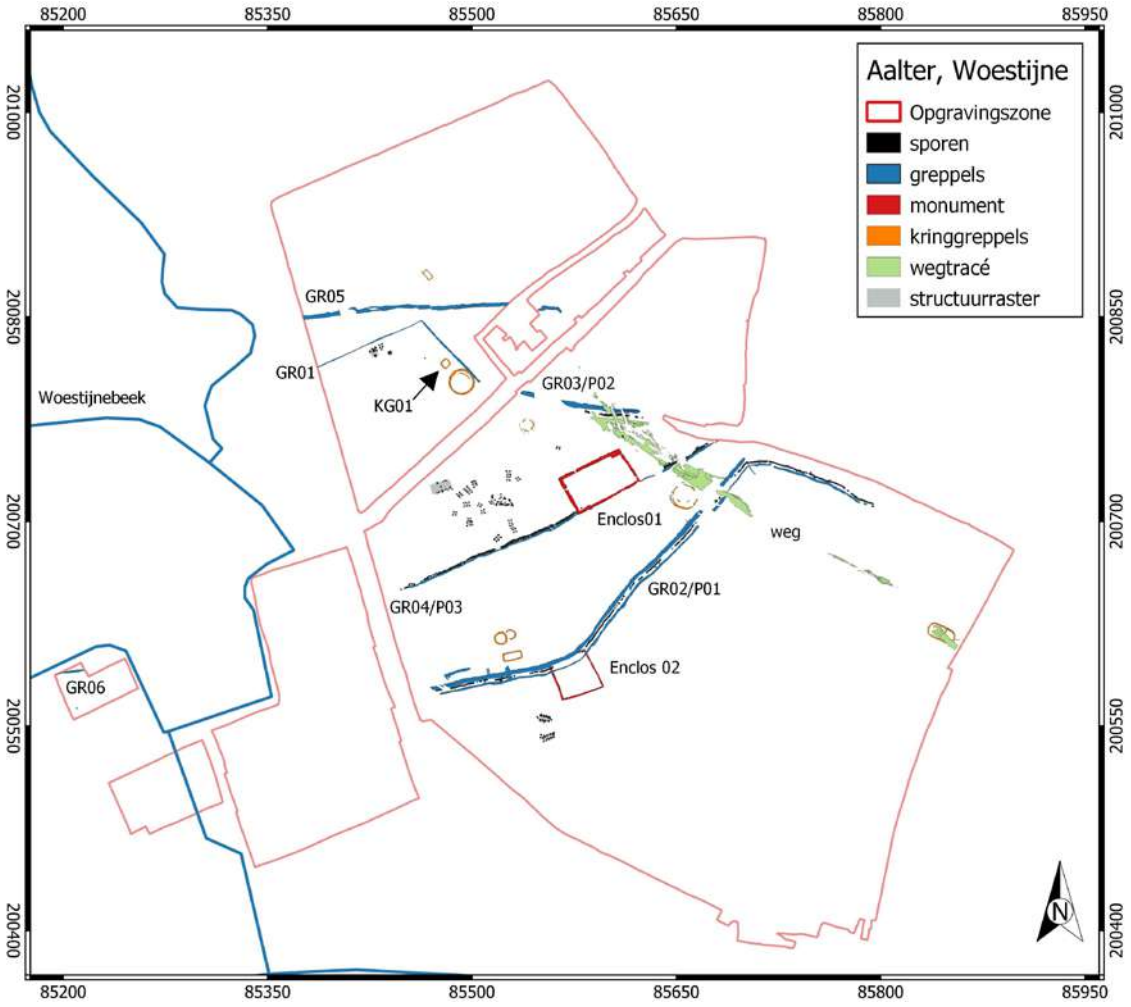
Figuur 5.20. *Gecallibreerde koolstofdateringen van Aalter - Woestijne (ID58) (Monument 1 (enclos 1), Grachtstelsel 3 (GR04), grachtstelsel 1 (GR02), Monument 2 (enclos 2), negenpalige bijgebouw zone 1 (B02), vierpalige bijgebouw zone 1 (B01), gebouw 1 zone 1 (H01), bijgebouwen zone 3 (B?), gebouw 2 zone 3 (H03)).*

Te Aalter – Woestijne (ID58) is 5de eeuws vondstmateriaal aangetroffen in de sporen behorende tot de cluster. De geïnventariseerde plattegronden van subtype c suggereren een ontstaansdatum in de 4de eeuw v. Chr. (Lauwers *et al.* 2023, 36). De toewijzing van de sporencluster van Aalter tot dit subtype is echter zeer onzeker, waardoor deze als sporencluster zal geduid blijven.

Net ten noorden van de cluster bijgebouwen is in het kader van dit syntheseonderzoek nog een plattegrond waargenomen. Deze plattegrond (HO2) wordt in de publicatie niet beschreven. De plattegrond is oversneden door een aantal greppels, maar van beide ingangspartijen zijn nog sporen zichtbaar, net als de middenstaander tussen beide ingangen. Verder zijn enkele wandpalen te herkennen. De plattegrond kan gereconstrueerd worden met een breedte van 6,8 meter. Door de fragmentaire staat kan de plattegrond niet met zekerheid aan een type toegewezen worden, maar vermoedelijk hoort hij bij een van de subtypes van de westelijk vierbeukige plattegronden. De breedte van de ingang bedraagt 1,9 meter. Net zoals de hoofdgebouwen te Aalter – Weverij (ID60) staat de middenstaander in lijn met de ingangspartij (Lauwers *et al.* 2023).

Gebouw 2 (H03) net ten zuiden van zone 3 is een éénschepige plattegrond van het type Breda-Beek van circa. 6,5 x 3,5 m (zie ook hoofdstuk 3). De datering werd aan de hand van enkele fragmenten aardewerk in de ijzertijd geplaatst. Een ^{14}C-analyse op houtskool uit een paalkuil leverde een datering op die valt binnen de vroeg La Tène (546-394 v. Chr., 89.3%, RICH-20472, 2391±31BP). Gebouw 3 (H04) ligt vlakbij gebouw 2, maar is eerder hypothetisch te noemen. Mogelijk gaat het hier om drie bijgebouwen (zie Figuur 5.19).

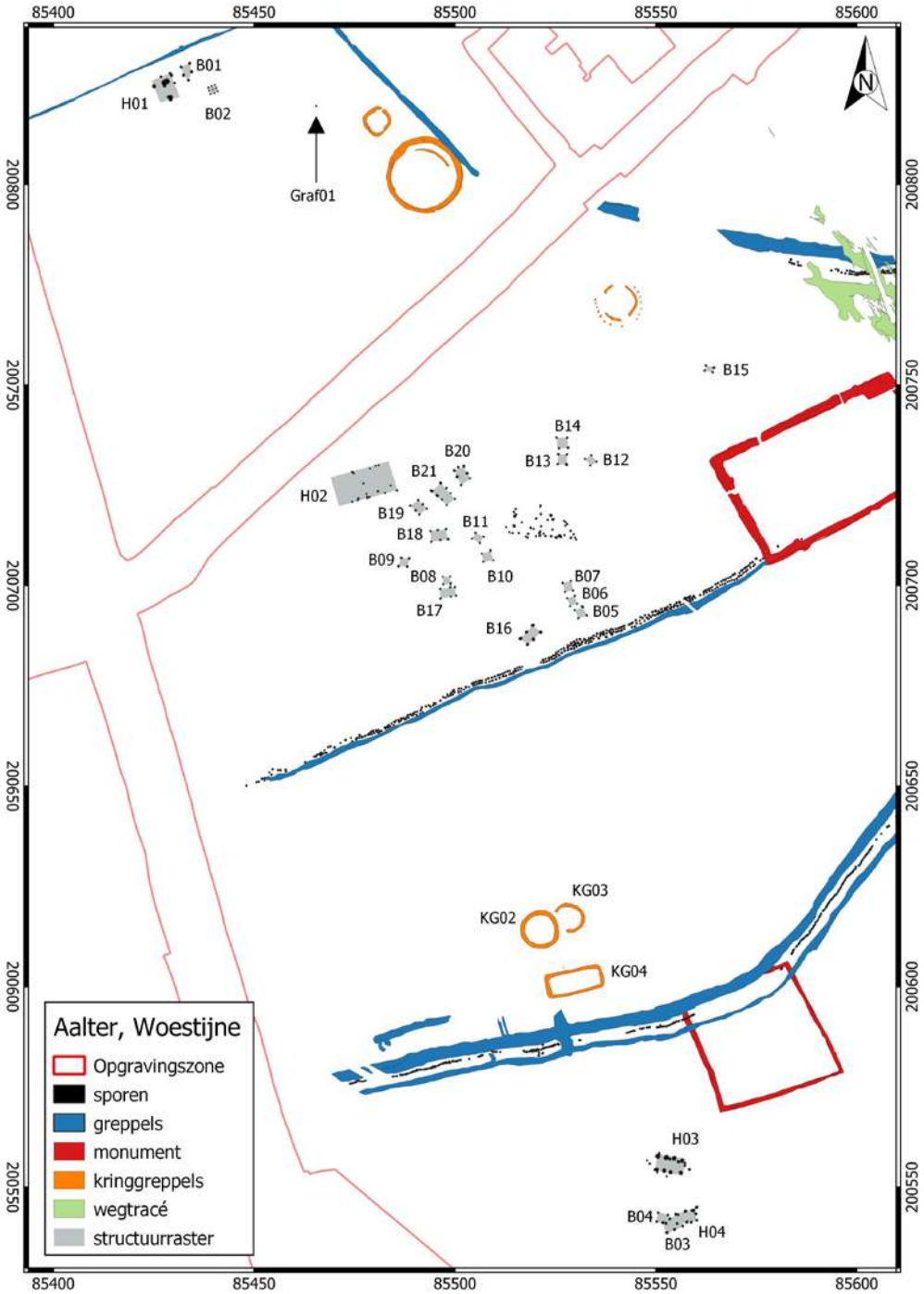
Opvallend is hoe op deze opgraving geen watervoorzienende structuren gedateerd werden in de ijzertijd. In de ijzertijd is het de gewoonte om de watervoorzienende structuren te graven op locaties waar de grondwatertafel iets hoger is, zodat de ingreep beperkt blijft, al betekent dat de afstand tot deze watervoorziening vanaf het woonerf wat langer is. Vanaf de tweede helft van de late ijzertijd zouden de waterputten dichter op de woonerven worden ingericht, ongeacht



Figuur 5.21. *Overzicht van de structuren en kuilen uit de ijzertijd op de site Aalter – Woestijne (ID58) (AGIV 2024).*

de diepte van de grondwatertafel (zie ook hoofdstuk 3). Hier te Aalter – Woestijne (ID58) zijn geen waterputten, noch waterkuilen uit de ijzertijd gedocumenteerd, ook niet nabij de beken die door het onderzoeksgebied lopen.

De hier weergegeven koolstofdateringen (Figuur 5.20) zijn deze van Monument 1 (*enclos* 1), Grachtstelsel 3 (GR04), grachtstelsel 1 (GR02), Monument 2 (*enclos* 2), negenpalige bijgebouw zone 1 (B02), vierpalige bijgebouw zone 1 (B01), gebouw 1 zone 1 (H01), bijgebouwen zone 3 (B?), gebouw 2 zone 3 (H03).



Figuur 5.22. *Uitsnede sporenkaart ter hoogte van de hoofd- en bijgebouwen de ijzertijd op de site Aalter – Woestijne (ID58).*

Tabel 5.16. *Overzicht relevante structuren en sporen Aalter – Woestijne (ID58).*

Structuurnr./ Spoornr.	Structuurnr/Spoornr. publicatie	Vondstmateriaal	Datering
H01	Gebouw 1 (hypothetisch)	Aardewerk 4de-3de eeuw v. Chr.	2102±31BP, 1953±33BP
B01	Spieker 1		2249±31BP, 2238±33BP
B02	Spieker 2		3189±66BP, 3044±32BP
GR01	Erfgracht	-	-
H02	Nieuw	-	-
H03	Gebouw 2	Niet vermeld	2391±31BP
H04	Gebouw 3	Niet vermeld	Niet vermeld
B03			
B04			
B05	Sp3	Niet vermeld	Niet vermeld
B06	Sp4	Niet vermeld	Niet vermeld
B07	Sp5	Niet vermeld	Niet vermeld
B08	Sp6	Niet vermeld	Niet vermeld
B09	Sp7	Niet vermeld	Niet vermeld
B10	Sp8	Niet vermeld	Niet vermeld
B11	Sp9	Niet vermeld	Niet vermeld
B12	Sp10	Niet vermeld	Niet vermeld
B13	Sp11	Niet vermeld	Niet vermeld
B14	Sp12	Niet vermeld	Niet vermeld
B15	Sp13	Niet vermeld	Niet vermeld
B16	Sp14	Niet vermeld	2376±34BP
B17	Sp15	Niet vermeld	Niet vermeld
B18	Sp16	Niet vermeld	Niet vermeld
B19	Sp17	Niet vermeld	Niet vermeld
B20	Sp18	Niet vermeld	2155±33BP
B21	Sp19	Niet vermeld	Niet vermeld
Sporencluster	Sporencluster	Aardewerk uit VLT	VLT
P01	Enkelvoudige palissade bij grachtenstelsel 1	Niet vermeld	Niet vermeld
GR02	Grachtstelsel 1	Aardewerk 4de-3de eeuw v. chr.	4235±33BP, 2833±33BP, 2701±32BP, 2562±32BP, 2373±30BP, 1865±31BP
P02	Dubbele palenrij bij grachtstelsel 2	Niet vermeld	Niet vermeld
GR03	Grachtstelsel 2	Aardewerk 4de-3de eeuw v. chr.	2346±30BP, 2100±31BP
P03	Dubbele tot driedubbele palenrij bij grachtstelsel 3	Niet vermeld	Niet vermeld
GR04	Grachtstelsel 3	Aardewerk 4de-3de eeuw v. Chr.	3033±31BP, 2476±30BP, 2267±32BP, 2044±30BP, 290±29BP
GR05	Grachtstelsel 4	Enkele scherven en een glazen armband (125-50 v. Chr.)	4504±31BP, 2940±32BP
GR06	Gracht 200045/200048	1 scherf	IJZ
Enclos 01	Monument 1	Aardewerk 4de-3de eeuw v. Chr.	2190±33BP, 2139±35BP
Enclos 02	Monument 2	Aardewerk 4de -3de eeuw v. Chr.	2958±33BP, 2758±34BP, 2593±32BP
KG01	Grafheuvel 4	5 scherven	2500±30BP, 2469±32BP
Graf01	Beenderpakgraf 100697	geen	2488±29BP
KG02	Spoor 300852		IJZV
KG03	Spoor 300917	Scherf met stafband	IJZV
KG04	Spoor 300903		IJZV
Weg	karrensporen	-	IJZ

Tabel 5.17. *Afmetingen aangetroffen hoofd- en bijgebouwen Aalter - Woestijne (ID58).*

Structuurnr.	Aantal palen	Afmetingen	Diepte paalsporen
H01	7 (hypothetisch)	Minimum 7,5 x 5 meter	Tot 22 cm
B01	5?	2 x 2 meter	Gem. 26 cm
B02	9	2 x 2 meter	Gem. 20 cm
H02	Minimum 11	Lengte 7,5 meter	Niet vermeld
H03		6,5 x 3,5 m	Tot 48 cm
H04	4, 6, 6	2,3 x 2,7 meter, 3 x 4,7 meter en 4,9 x 2,7 meter	Tot 35 cm
B03	5	2.2 x 2.3 m	Niet vermeld
B04	9	1,9 x 1.8 m	Niet vermeld
B05	4	2,2 x 2,2 m	Niet vermeld
B06	4	2,1 x 2,0 m	Niet vermeld
B07	4	2,5 x 2,2 m	Niet vermeld
B08	4	2,0 x 1,9 m	Niet vermeld
B09	4	3,3 x 2,7 m	Niet vermeld
B10	4	2,4 x 2,2 m	Niet vermeld
B11	4	2,2 x 1,8 m	Niet vermeld
B12	4	2,1 x 1,8 m	Niet vermeld
B13	4	2,5 x 2,3 m	Niet vermeld
B14	4	2,7 x 2,6 m	Niet vermeld
B15	4	2,0 x 1,3 m	Niet vermeld
B16	6	4,5 x 2,6 m	Niet vermeld
B17	6	3,9 x 2,2 m	Niet vermeld
B18	6	4,3 x 2,6 m	Niet vermeld
B19	6	3,1 x 2,3 m	Niet vermeld
B20	6	4,0 x 2,6 m	Niet vermeld
B21	8	5,4 x 2,6 m	Niet vermeld
Sporencluster	-	11 x 5,5 meter	Niet vermeld
P01	509	375 meter	Niet vermeld
P02	65	140 meter	Niet vermeld
P03	407	270 meter	Niet vermeld

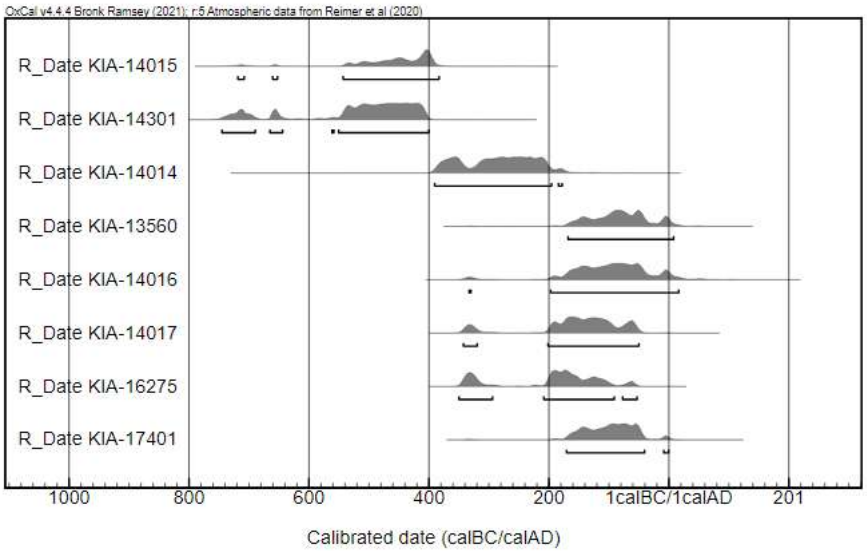
Aalter – Langevoorde (ID59)

De opgraving op het industrieterrein Langevoorde heeft verschillende sporen uit de ijzertijd opgeleverd (De Clercq *et al.* 2005a, 125-134). De meest bijzondere zijn de talrijke kleiwinningskuilen. Ook paalsporen en een erfgreppel zijn gedateerd in de late ijzertijd. Het terrein wordt doorsneden door een natuurlijke beekloop. De extractie situeerde zich op een gebied van circa 100 m^2, waar de ene kuil naast de andere werd uitgegraven. Na de aanleg van de kuilen en de ontginning van de klei werden de kuilen vrij snel gevuld met zand (met podzolresten). Bovenin vertoonden ze sporen van geleidelijke en natuurlijke opvulling. In de kuilen werd nauwelijks vondstmateriaal aangetroffen, met uitzondering van de bovenste pakketten waar het sterk gefragmenteerd was en sterk verweerd. Slechts één kuil bevatte een geknikte schaal in het dempingspakket. Deze schaal kan gedateerd worden in de vroeg La Tène, wat ook werd bevestigd door een koolstofdatering: 544-384 v. Chr. (93.1%, 2365±35 BP, KIA-14015). Uit dezelfde periode stammen vermoedelijk een cluster van een 50-tal paalsporen in het noorden van de site, waaruit echter geen structuur kon afgeleid worden.

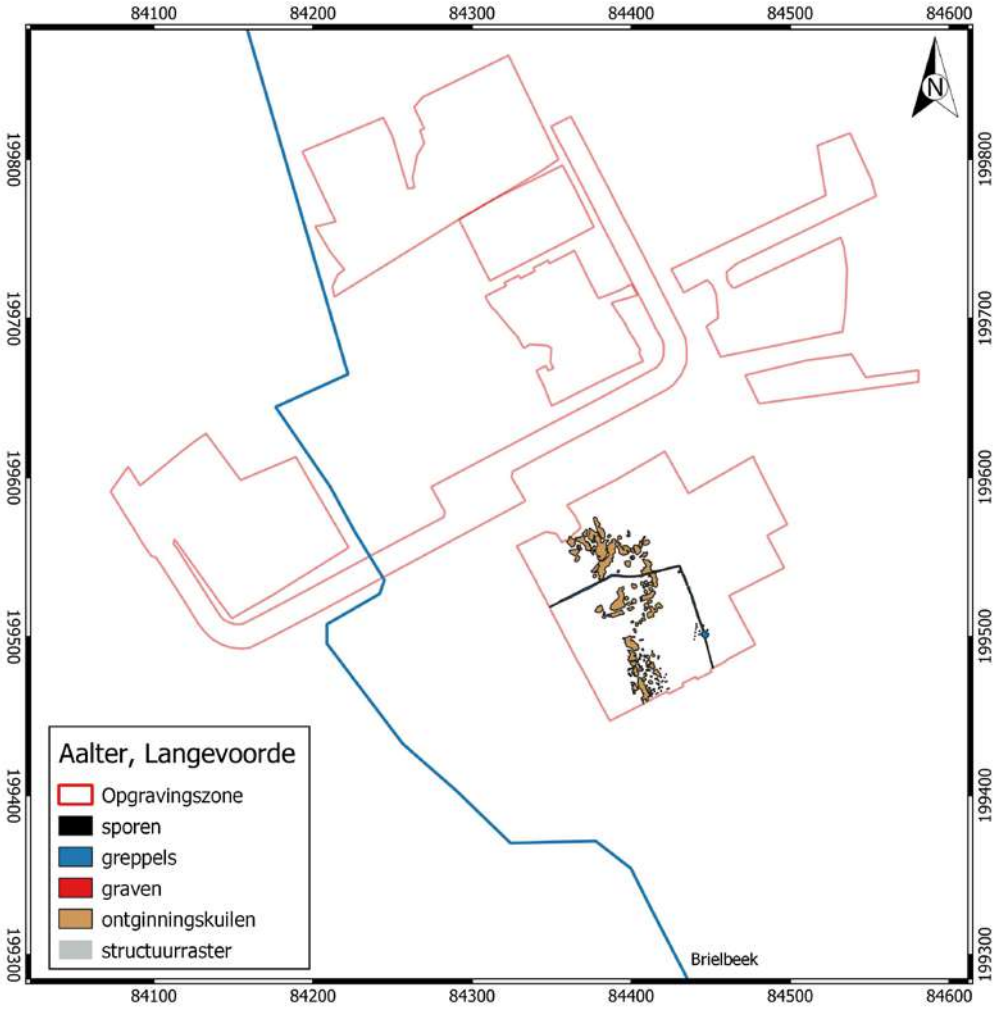
Uit de vulling van de paalsporen is wat aardewerk gehaald, waaronder een fragment van een lobbenschaal. De koolstofdateringen op twee van de paalkuilen vallen tussen 551 en 401 v. Chr. (78.2%, KIA-14301, 2415±30BP) en 391 en 196 v. Chr. (94.5%, KIA-14014, 2230±40BP).

In de loop van de tweede helft van de late ijzertijd, werd een *enclosure* aangelegd. Deze datering is gebaseerd op vijf koolstofdateringen: tussen 169 v. Chr. en 9 na Chr. (95.4%, 2070±30BP, KIA-13560), tussen 198 v. Chr. en 17 na Chr. (95.1%, 2080±40BP, KIA-14016), tussen 202 en 51 v. Chr. (87.7%, 2125±30BP, KIA-14017), tussen 209 en 92 v. Chr. (68.5%, 2145±25BP, KIA-16275) en tussen 171 en 41 v. Chr. (93.7%, 2085±25BP, KIA-17401) (Figuur 5.23). Beide oudste dateringen stammen uit de onderste vullingslaag van de greppel, de andere drie uit de jongste vulling. Het aardewerk suggereert een soortgelijke datering.

In de greppel, ter hoogte van een oversnijding door een grote windval, zijn op twee verschillende locaties twee intacte potten aangetroffen. Mogelijk zijn het deposities die

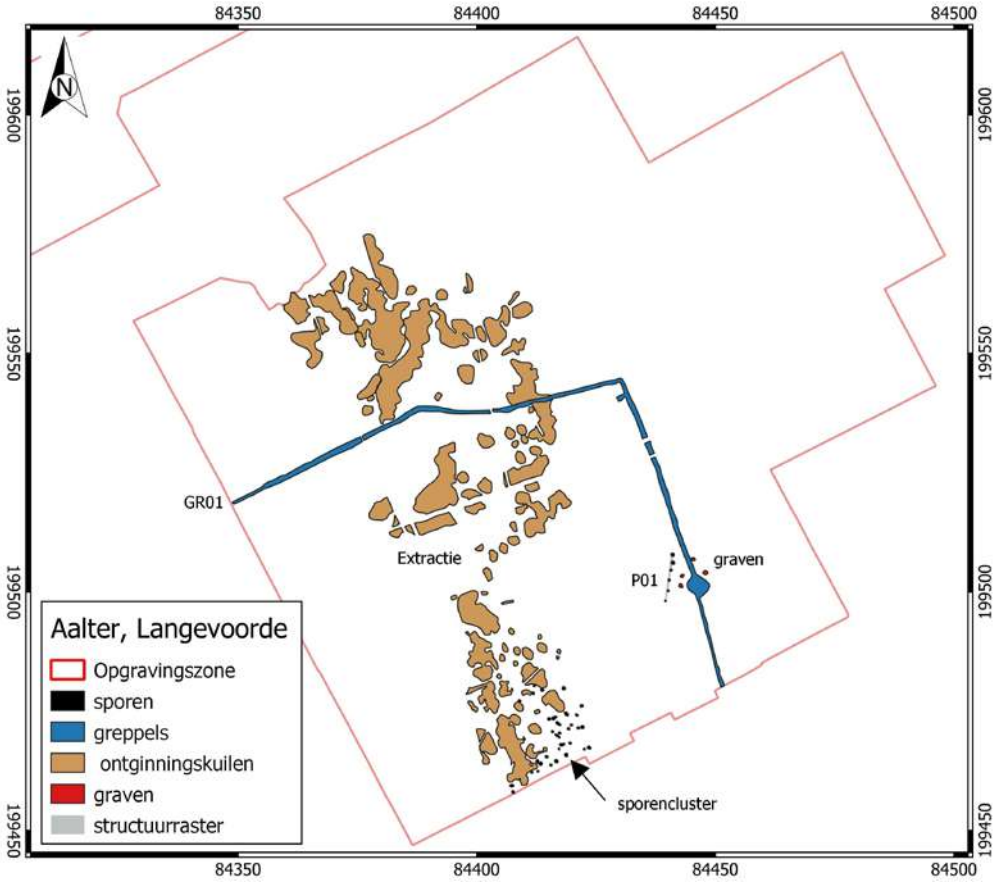


Figuur 5.23. *^{14}C-dateringen van de structuren te Aalter – Langevoorde (ID59).*



Figuur 5.24. *Overzicht van opgegraven zones op de site Aalter – Langevoorde (ID59), met zicht op de ijzertijdsporen en de locatie van de Brielbeek (AGIV 2024).*

in de greppel werden geplaatst. Tussen beide deposities is binnen het *enclosure* eveneens een korte palenrij ingericht, bestaande uit zes palen en met een totale lengte van 12 m. Uit de vulling is wat ondetermineerbaar handgevormd aardewerk ingezameld. Naast deze palenrij zijn twee ondiepe kuiltjes gevonden, die naast een kleine hoeveelheid verbrand bot, telkens ook een bodemscherf van een besmeten pot bevatten. Mogelijk gaat het hier om twee slecht bewaarde crematiegraven. Buiten de omheinde zone zijn twee soortgelijke kuiltjes aangetroffen, eveneens met wat handgevormd aardewerk, maar zonder verbrand bot. Mogelijk gaat het om nog slechter bewaarde graven. Bij een deel van



Figuur 5.25. *Overzicht van de structuren en kuilen uit de ijzertijd op de site Aalter – Langevoorde (ID59).*

Tabel 5.18. *Overzicht relevante structuren en sporen Aalter – Langevoorde (ID59).*

Structuurnr./ Spoornr.	Structuurnr/Spoornr. publicatie	Vondstmateriaal	Datering
Extractie	Kleiwinningskuilen	Aardewerk VLT	2365±35 BP
Sporencluster	Sporencluster	Aardewerk VLT	2415±30BP, 2230±40BP
GR01	Enclosure	Tweefasig aardewerk	Fase 1: 2070±30BP, 2080±40BP, 2085±25BP , Fase 2: 2125±30BP, 2145±25BP
P01	Palenrij	-	-
Graf01	Niet benoemd	Bodemscherf besmeten pot	-
Graf02	Niet benoemd	Bodemscherf besmeten pot	-
Graf03?	Niet benoemd	Scherven	-
Graf04?	Niet benoemd	Scherven	-

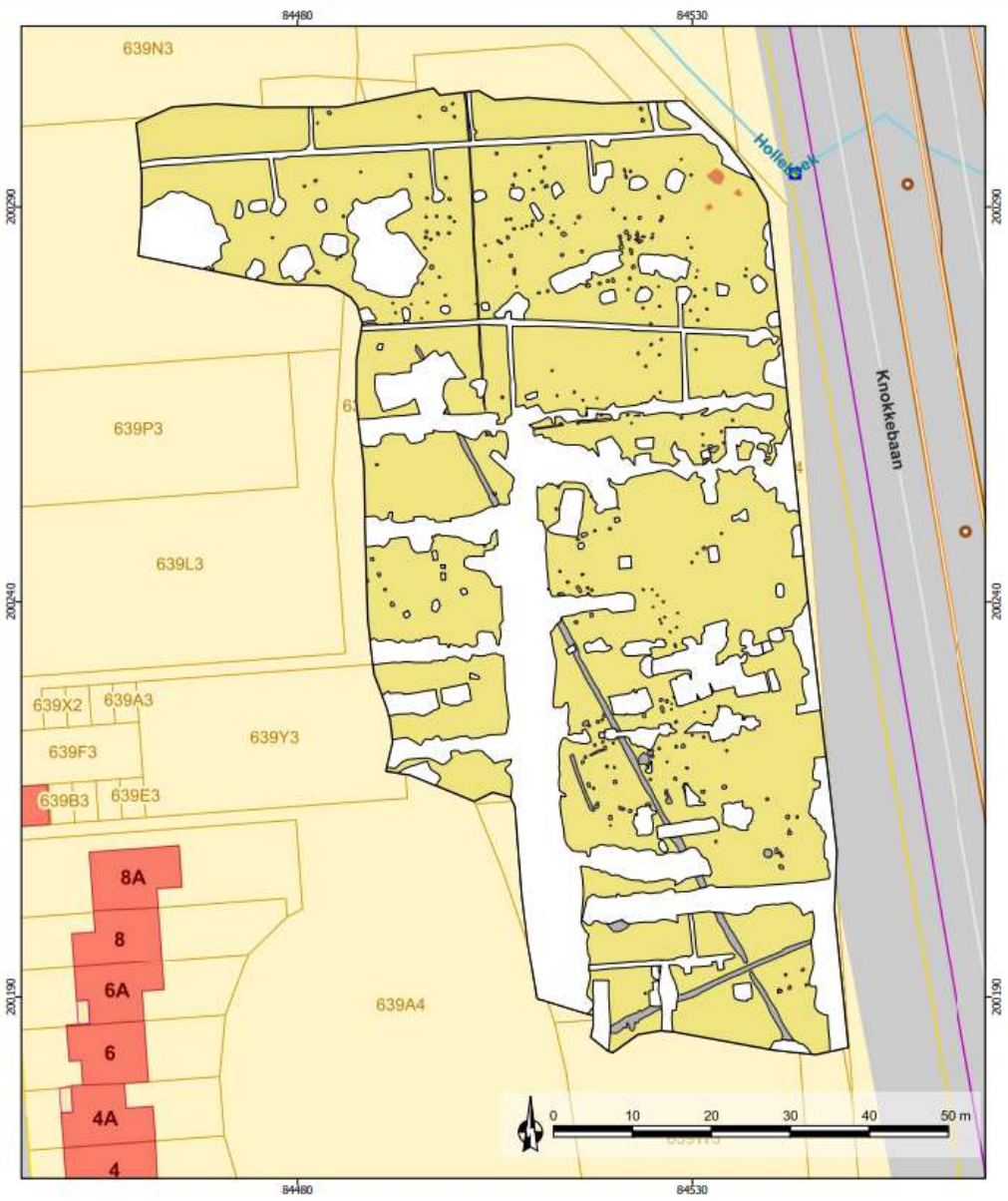
de greppel is namelijk lokaal ook een concentratie verbrand bot vastgesteld in de vulling. Gezien de datering van de greppel, de oudste fase tussen 209 en 92 v. Chr. (68.5%, 2145±25BP, KIA-16275) is deze niet opgenomen in hoofdstuk 8). Er is namelijk geen overlap met de vroeg La Tène. Voor het chronologisch verhaal van de site zelf is dit wel van belang.

Tabel 5.19. *Afmetingen aangetroffen hoofd- en bijgebouwen Aalter - Langevoorde (ID59).*

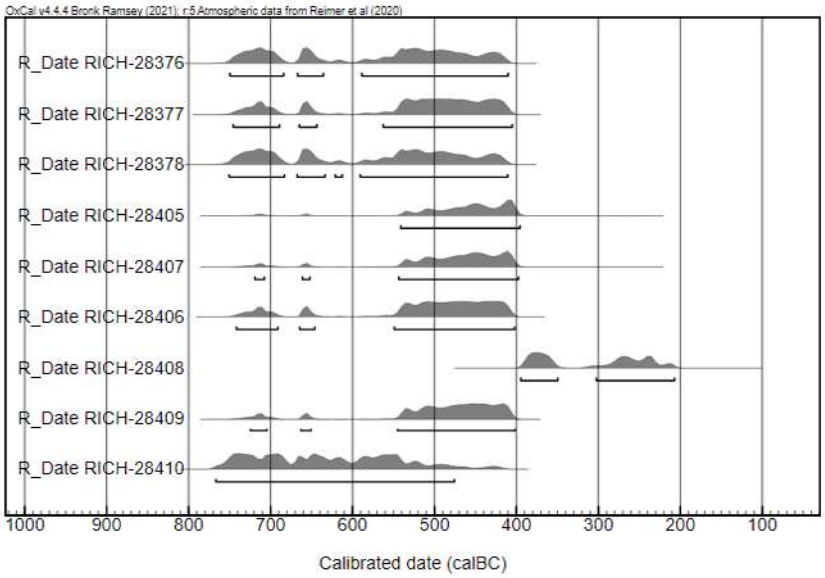
Structuurnr.	Aantal palen	Afmetingen	Diepte paalsporen
Sporencluster	Niet vermeld	Niet vermeld	Niet vermeld
P01	6	12 meter	Niet vermeld

Aalter – Weverij (ID60)

Verspreid over het terrein zijn bewoningssporen uit de ijzertijd aangesneden (De Logi *et al.* 2021, 45-95). Het gaat in alle gevallen om bewoningssporen. Drie hoofdgebouwen zijn herkend, waarvan één opvallend groot. Hoofdgebouw A (Figuur 5.53) kan gerekend worden tot het subtype a van het westelijk vierbeukig type (Lauwers *et al.* 2023, 18-22) hoewel het in alle afmetingen een uitzondering vormt. De overige gebouwen van het subtype hebben een oppervlakte van zo'n 100 m², hoofdgebouw A heeft een oppervlakte van 210 m². Eventueel vervulde het gebouw een functie die dat van de woonfunctie oversteeg. Welke dat dan was, kan moeilijk afgeleid worden, maar dat van een bijeenkomstruimte lijkt plausibel. Het optrekken van een dergelijk gebouw oversteeg in ieder geval het lokale. (Lauwers *et al.* 2023).Het gebouw heeft aan een korte zijde mogelijk ook een standgreppel en centraal is er mogelijk ook een haardkuil aangetroffen. Deze kuil is gedateerd tussen 589 en 411 v. Chr. (6.5%, 2444±25BP, RICH-28376), tussen 563 en 406 v. Chr. (73.8%, 2428±25BP, RICH-28377), en tussen 591 en 411 v. Chr. (58.0%, 2446±25BP, RICH-28378). Op organisch materiaal uit één van de paalsporen zijn eveneens drie dateringen gedaan, wat een resultaat opleverde tussen 542 en 396 v. Chr. (95.4%, 2386±26BP , RICH-28405), tussen 544 en 398 v. Chr. (91.6%, 2397±26BP , RICH-28407), en tussen 550 en 403 v. Chr. (79.4%, 2419±26BP , RICH-28406). Het tweede hoofdgebouw hoort tot hetzelfde subtype als het eerste hoofdgebouw, maar vertoont meer normale afmetingen. Net als het derde hoofdgebouw, dat slechts fragmentair bewaard is gebleven. De lengte kon hier niet met zekerheid bepaald



Figuur 5.26. *Allesporenkaart met aanduiding van de omvang van de verstoringen op het terrein (wit) en de aanduiding van de Hollebeek in de noordelijke hoek (De Logi et al. 2021, Fig. 42, 48).*



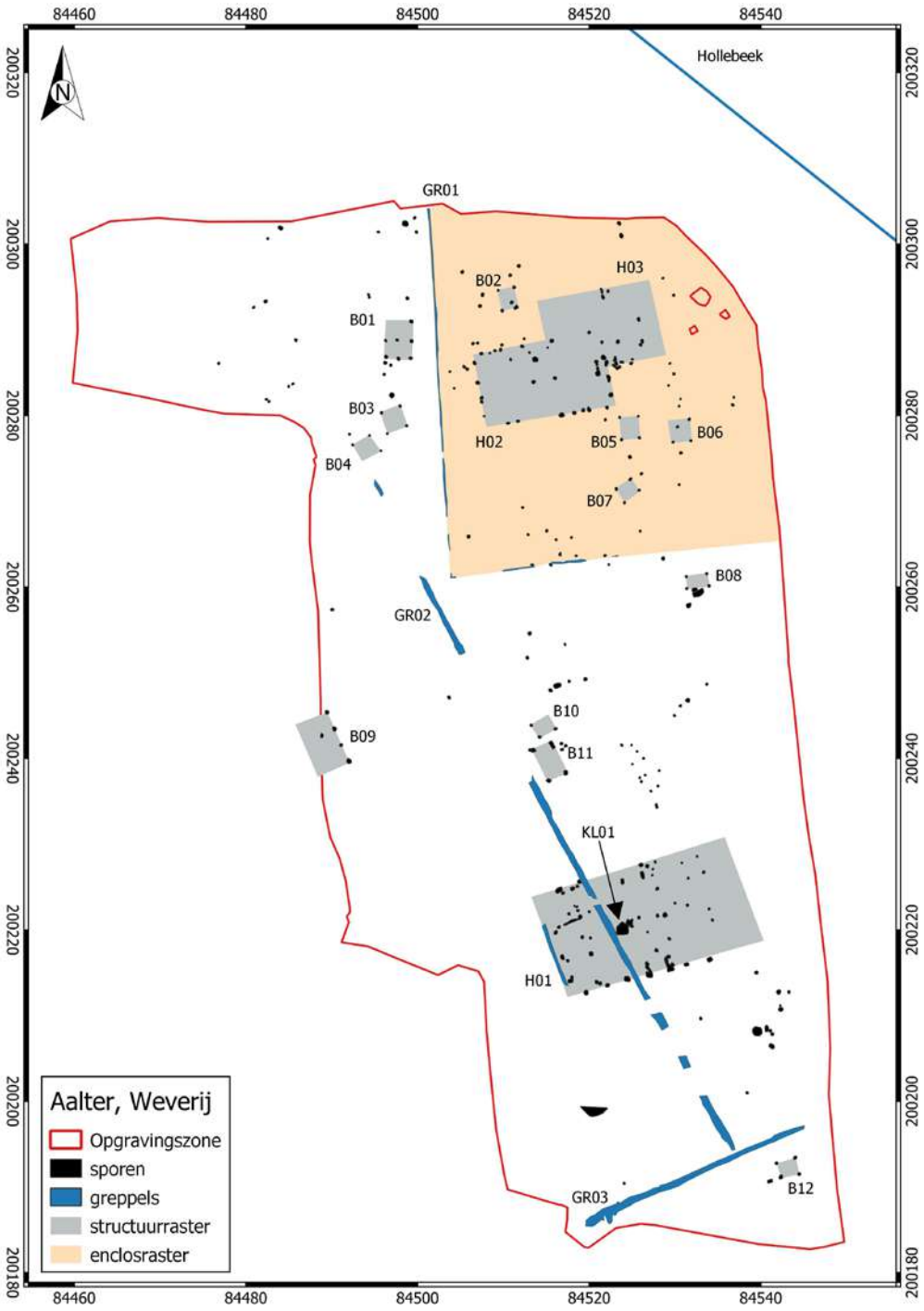
Figuur 5.27. *^{14}C-dateringen van Aalter – Weverij (ID60).*

Tabel 5.20. *Overzicht relevante structuren en sporen Aalter – Weverij (ID60).*

Structuurnr./ Spoornr.	Structuurnr/Spoornr. publicatie	Vondstmateriaal	Datering
H01	Hoofdgebouw A	Weinig aardewerk	2386±26BP, 2397±26BP, 2419±26BP
H02	Hoofdgebouw B	Enkele scherven, VLT	2264±26BP, 2410±23BP, 2473±25BP
H03	Hoofdgebouw O	8 scherven	IJZL
B01	C	Enkele scherven, VLT	VLT
B02	E	Geen	-
B03	F	Enkele scherven	IJZ
B04	G	Geen	-
B05	H	6 scherven	IJZ
B06	I	Geen	-
B07	J	Geen	-
B08	K	Geen	-
B09	D	Weinig aardewerk	IJZ
B10	L	Geen	-
B11	M	10 scherven	IJZ
B12	N	8 scherven	IJZ
GR01	Spoor 0341	-	-
GR02	Spoor 0291, 0288, 0285, 0280	9 scherven	IJZ
GR03	Spoor 0255, 0256, 0292	4 scherven	IJZ
KL01	Spoor 0400	20,6 kg aardewerk	2444±25BP, 2428±25BP, 2446±25BP

Tabel 5.21. *Afmetingen aangetroffen hoofd- en bijgebouwen Aalter - Weverij (ID60).*

Structuurnr.	Aantal palen	Afmetingen	Diepte paalsporen
H01	32	18 x 12 meter	Tot 72 cm
H02	26	15,5 x 9 meter	Tot 24 cm
H03	Fragmentair	Breedte 8,5 à 9 meter	Tot 22 cm
B01	9	4,6 x 3,3 meter	Tot 39 cm
B02	4	2,2 x 2,8 meter	Tot 22 cm
B03	4	2,7 x 2,7 meter	Tot 18 cm
B04	4	2,4 x 2,4 meter	Tot 17 cm
B05	4	2,6 x 2,4 meter	Tot 9 cm
B06	4	2,8 x 2,8 meter	Tot 16 cm
B07	4	2,2 x 2,2 meter	Tot 18 cm
B08	4	2,8 x 1,6 meter	Tot 20 cm
B09	Incompleet	Incompleet	Tot 42 cm
B10	4	2,4 x 1,9 meter	Tot 35 cm
B11	4	4 x 2,2 meter	Tot 34 cm
B12	4	2,3 x 2 meter	Tot 28 cm



Figuur 5.28. *Overzicht van de structuren en kuilen uit de ijzertijd op de site Aalter – Weverij (ID60) (AGIV 2024).*

worden. Het tweede hoofdgebouw is drie maal gedateerd, tussen 303 en 208 v. Chr. (53.9%, 2264±26BP, RICH-28408), tussen 546 en 402 v. Chr. (88.7%, 2410±23BP, RICH-28409), en tussen 767 en 476 v. Chr. (95.4%, 2473±25BP, RICH-28410).

Op de site zijn ook drie greppelsystemen uit de ijzertijd aangetroffen . Eén hoort bij hoofdgebouw A en is mogelijk een standgreppel. De tweede betreft een groter greppelsysteem dat mogelijk bij de erfafbakening hoort van hoofdgebouw B of O. Het derde doorsnijdt de zuidelijke helft van het plangebied en is jonger dan alle hoofdgebouwen.

Verder zijn geen structuren voor watervoorziening aangetroffen. De aanwezigheid van een beekvallei in de noordelijke hoek van het plangebied kan hier een verklaring voor zijn. Bovendien is een groot deel van het terrein sterk verstoord, waardoor een mogelijke watervoorzieningscontext vernietigd kan zijn.

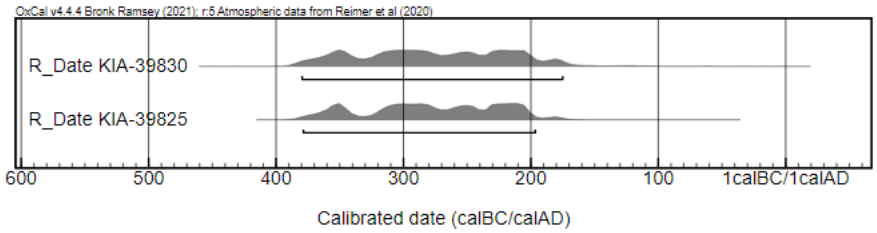
Aalter – Groendreef (ID61)

Grenzend aan de opgraving van Aalter – Langevoorde (ID59) is een kleine oppervlakte opgegraven, waarin slechts een beperkt aantal sporen uit de ijzertijd dateren (Eggermont & Clement 2009, 17-20). In de hoek van het terrein is een greppel aangetroffen die op basis van oversnijdingen vóór de 2de eeuw n. Chr. wordt gedateerd. Wanneer de gedateerde greppel in beschouwing wordt genomen, lijkt een parallelle greppel iets meer naar het zuiden te lopen, op een afstand van ongeveer 3 meter. Bovendien zijn er tal van andere greppels die ongeveer hetzelfde verloop kennen, die niet zijn gedateerd. Op basis van het voorkomen van de sporen is het hier zeer goed mogelijk dat het gaat om een wegtracé dat gedurende een langere periode in gebruik is gebleven. Beide greppels op een afstand van 3 meter behoorden mogelijk tot de oorspronkelijke weg met afwatering, maar door verloop van tijd is dit tracé verbreed en aangepast. Het gaat dan mogelijk ook om een simpele landweg, zonder enige verharding. Gezien er in de standaardrapportage geen coupefoto's zijn van de greppels is deze theorie niet te staven.

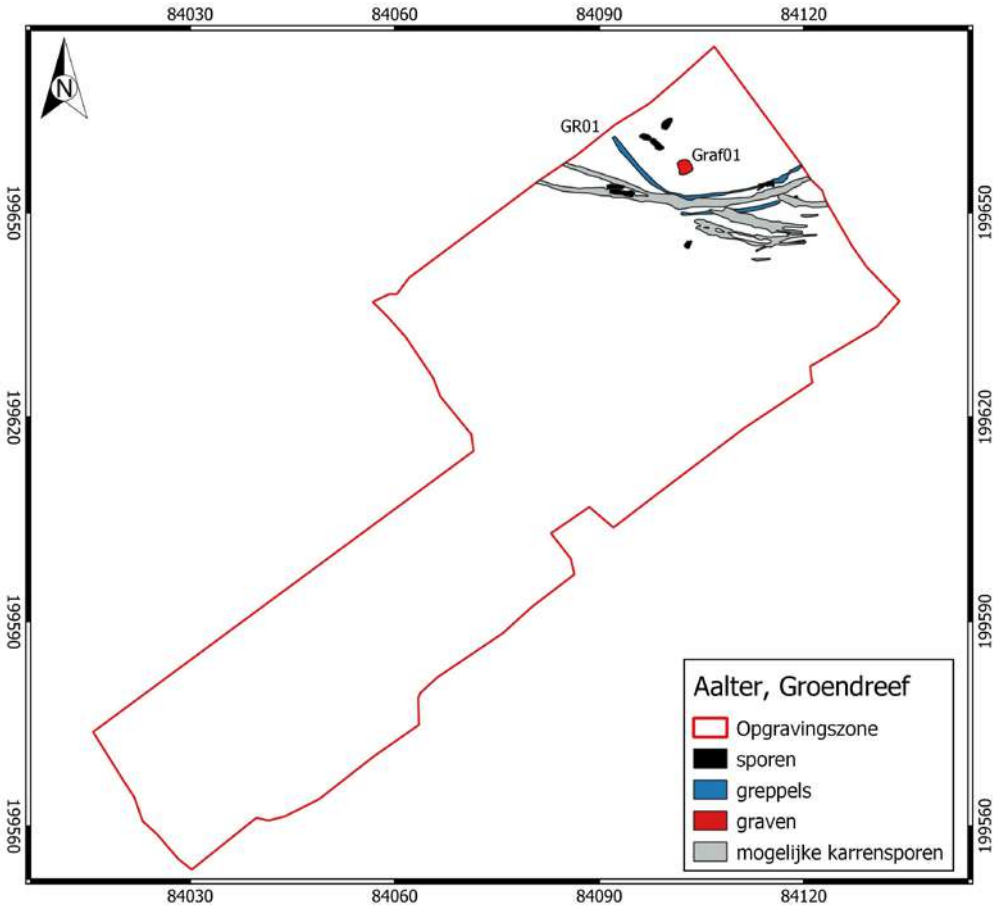
Tabel 5.22. *Overzicht relevante structuren en sporen Aalter – Groendreef (ID61).*

Structuurnr./ Spoornr.	Structuurnr/ Spoornr. Publicatie	Vondst-materiaal	Datering
Graf01	Kuil 339	Scherven van 1 pot	2215±25BP, 2210±35 BP
GR01	Grachtensysteem	-	-

Vlakbij de greppels is een enkele kuil gevonden, waarvan wordt vermoed dat het gaat om een grafcontext (zie ook hoofdstuk 8). Er is geen botmateriaal in de vulling aangetroffen, maar wel een grote hoeveelheid houtskool en een enkele pot die in de late ijzertijd wordt gedateerd. De



Figuur 5.29. *^{14}C-dateringen van de kuil te Aalter – Groendreef (ID61).*



Figuur 5.30. *Overzicht van de structuren en kuilen uit de ijzertijd op de site Aalter – Groendreef (ID61).*

koolstofdateringen plaatsen de kuil tussen 379-197 v. Chr. (95.4%, KIA-39825, 2215±25BP) en tussen 380-176 v. Chr. (95.4%, KIA-39830, 2210±35BP). Er kon verder geen relatie vastgesteld worden met Aalter – Langevoorde (ID59).

Aalter - Stationsplein (ID62)

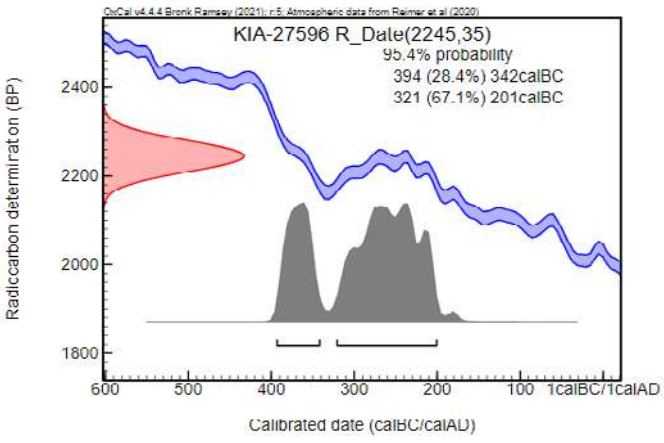
Van de opgraving op het Stationsplein is slechts informatie voorhanden uit onrechtstreekse bron gezien nog geen publicatie afgerond is. Het natuurwetenschappelijk rapport is wel reeds openbaar (Van Haaster 2017). Een waterput uit de 5de eeuw v. Chr. is er namelijk geanalyseerd op botanisch en palynologische data. Ook een kuil uit de late ijzertijd is botanisch onderzocht.

De resultaten wijzen op een opener landschap, met een boompollenpercentage van 44%. En hierbij zijn het vooral de bomen op drogere, hogere gronden die zijn geweken. Mogelijk moesten deze wijken om plaats te maken voor nederzettingsterreinen, grafvelden, akkers en graasland. De graslanden werden dikwijls gemaaid of begraasd en de mestschimmels wijzen op de aanwezigheid van vee in de omgeving van de waterput. Economisch speelden gerst, emmer, spelt, pluimgierst en tuinboon een rol (zie ook hoofdstuk 3 en 9).

In het natuurwetenschappelijk rappport is geen overzichtskaartje gepubliceerd zodat er geen zicht is op de opbouw van de site.

Aalter – Warande 05 (ID63)

Te Aalter - Warande (ID63) is een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd op een terrein van 4 ha (Vanhee 2005). Het terrein was volledig verstoord door diepploegen, enkel in de voorlaatste sleuf werd het restant van een kuil opgemerkt. De kuil had een ovale vorm, was 2,5 bij 2 meter groot en gevuld met houtskool, verbrande leem en aardewerk. Op basis van het baksel kan dit aardewerk in de ijzertijd gedateerd worden,



Figuur 5.31. *14C-datering van de kuil te Aalter – Warande 05 (ID63).*

een koolstofdatering plaatst dit scherper tussen 321 en 201 v. Chr. (67.1%, KIA-27596, 2245±35BP). De kuil wordt als het enige overgebleven spoor gezien van een nederzetting uit deze periode op de locatie. De precieze locatie van de kuil wordt niet aangeduid, waardoor deze niet kan weergegeven worden.

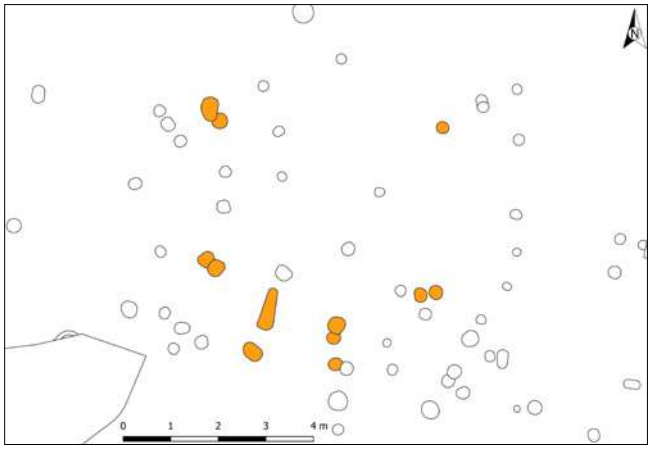
Aalter – Sint-Jozefstraat (ID64)

De opgraving aan de Sint-Jozefstraat heeft sporen opgeleverd vanaf de vroege ijzertijd tot in de Romeinse tijd (Mostert & Kemme 2021). In totaal werden 20 structuren, zijnde hoofd- en bijgebouwen, globaal in de ijzertijd-Romeinse periode gedateerd. Er konden slechts vier gebouwen op basis van het vondstmateriaal of een 14C-datering in de ijzertijd geplaatst worden.

Aan de hand van de vondsten en 14C-dateringen blijkt dat de nederzetting zijn aanvang heeft in de ijzertijd (Fase 1). Structuur 61 is in de vroege ijzertijd gedateerd. De structuren 51 en 65 vertonen grote overeenkomst met structuur 61 qua opbouw en ligging, waarbij een groot deel van de sporen in vlak 2 is aangetroffen. Deze drie gebouwen vormen hiermee de oudste fase van de nederzetting. Gezien de geringe omvang van de plattegronden zijn deze in eerste instantie geïnterpreteerd als bijgebouwen. Zij kunnen echter herinterpreteerd worden als gebouwplattegronden van het type Breda-Beek en zijn hier dus ook als hoofdplattegrond weergegeven (zie hoofdstuk 3). Deze gebouwplattegronden dateren over het algemeen in de vroege ijzertijd, maar lopen door tot in de 5de eeuw v. Chr. tot op het moment waarop de westelijk vierbeukige plattegronden hun intrede doen.

Het eerste hoofdgebouw bevindt zich centraal in het onderzoeksgebied en heeft een OW oriëntatie. De afmetingen bedragen 5,2 bij 2,6 meter. Elke lange zijde bestaat uit vier dragende palen, waarbij er drie een vervanging hebben gekregen (zie hoofdstuk 3). Bij deze herbouw bleek dat de meest westelijke palen zijn uitgegraven bij de herbouw en zo vervangen. De andere herstellingen zijn naast de oude paal geplaatst zonder deze uit te graven. De paalkuilen bevatten enkele scherven handgevormd aardewerk maar de structuur is door middel van koolstofdatering gedateerd in de vroege ijzertijd: tussen 847 en 782 v. Chr. (78.2%, 2654±34BP, Ua-69953) en tussen 651 en 544 v. Chr. (51.9%, 2519±29BP, Ua-69954). Deze dateringen overlappen niet, en dateren dus niet hetzelfde moment. Een combine was dan ook niet mogelijk.

De tweede plattegrond bevindt zich eveneens centraal op de opgraving, maar is pas aangetroffen in het tweede vlak. Hij heeft een ZZO-NNW oriëntatie en heeft een lengte van 4,8 bij een breedte van 2,4 meter. De draagconstructie bestaat uit drie palenkoppels, met nog lichtere palen tussenin, wat resulteert in een lange zijde bestaande uit vijf



Figuur 5.32. *Mogelijke plattegrond van het subtype d te Aalter – Sint-Jozefstraat (ID64).*

palen. Meerdere van deze palen lijken vervangen tijdens een enkele herstelfase (zie hoofdstuk 3), waaraan mogelijk nog herstellingen zijn toegevoegd. De derde plattegrond is meer noordelijk gevonden, deels in vlak 1, deels in vlak 2. De plattegrond is OW georiënteerd en heeft een lengte van 5,5 meter en een breedte van 2,6 meter. De dragende constructie werd gevormd door vier palen in de lange zijde . Gezien in de lange zijde nog extra paalsporen zijn waargenomen, wordt uitgegaan van een herstelfase (zie hoofdstuk 3). De plattegrond heeft een viertal scherven handgevormd aardewerk opgeleverd.

Tijdens het huidig onderzoek is tussen de sporen in het tweede vlak, in het uiterste noorden van de opgraving, mogelijk een plattegrond van het westelijk vierbeukig type herkend. Gezien verder echter geen gegevens beschikbaar zijn, is het moeilijk deze vaststelling te staven en met zekerheid aan te duiden. Voor zover nu afgelijnd, is het waarschijnlijk een

Tabel 5.23. *Overzicht relevante structuren en sporen Aalter – Sint-Jozefstraat (ID64), onder de dubbele lijn de structuren die zeer ruim gedateerd worden, in de ijzertijd-Romeinse periode, door gebrek aan daterend materiaal of absolute dateringen.*

Structuurnr./Spoornr.	Structuurnr/Spoornr. publicatie	Vondstmateriaal	Datering
H01	61	Geen	2654±34BP, 2519±29BP
H02	65	4 scherven handgevormd aardewerk	(Vroege) IJZ
H03	51	3 fragmenten handgevormd aardewerk	IJZ
B01	54	Geen	2182±30 BP
PK	9065	14 scherven	IJZV-M
Graf01	508	Onderkant urn	2de helft IJZL
KL01	2187	Geen?	IJZL-ROMV (obv vondstmateriaal?)
Waterput 1	110	2 scherven	IJZL
GR01	6195, 1023	25 scherven	2de helft IJZL
WEG	karrensporen	-	IJZL-ROM
B02	63	Geen	IJZ-ROM
B03	58	Geen	IJZ-ROM
B04	59	Geen	IJZ-ROM
B05	60	1 scherf handgevormd aardewerk	AW: IJZ-ROM
B06	66	Geen	IJZ-ROM
B07	64	Geen	IJZ-ROM
B08	68	Geen	IJZ-ROM
B09	55	Geen	IJZ-ROM
B10	73	Geen	IJZ-ROM
B11	72	Geen	IJZ-ROM
B12	53	Geen	IJZ-ROM
B13	52	Geen	IJZ-ROM
B14	50	Geen	IJZ-ROM
B15	70	Geen	IJZ-ROM
B16	69	1 fragment handgevormd aardewerk	IJZ-ROM
B17	57	Geen	IJZ-ROM
Waterput	106	Kern: 1 scherf handgevormd aardewerk	IJZ-ROM
Waterput	114	Nazak: 8 scherven handgevormd aardewerk	IJZ-ROM
Waterkuil	202	1 scherf handgevormd aardewerk	IJZ-ROM
Waterkuil	203	Fragment verbrande leem	IJZ-ROM
Waterkuil	204	Geen	IJZ-ROM
Waterkuil	205	Zes fragmenten verbrande leem	IJZ-ROM

plattegrond van het subtype d (Lauwers *et al.* 2023, 36-44). Het frame meet 4,5 bij 3,2 m en de ingangspartij heeft een breedte van 1,7 m. Deze plattegronden komen voor vanaf de 4de eeuw v. Chr. maar ze zijn pas algemeen vanaf de 2de eeuw v. Chr. Deze plattegrond wordt verder niet meegenomen in verdere analyses, gezien de onzekere determinatie.

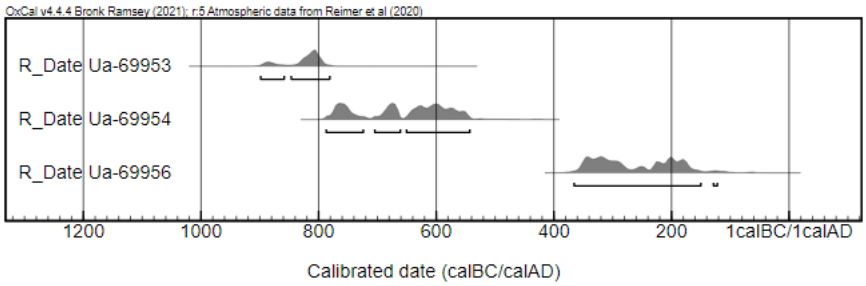
Van de vele bijgebouwen is slechts een vierpalige structuur gedateerd met een overlap in de vroeg La Tène. Structuur 54 is door middel van ^{14}C-onderzoek in de late ijzertijd gedateerd, tussen 363 en 151 v. Chr. (94.7%, Ua-69956, 2182±30 BP).

Ook een waterput (structuur 110) dateert mogelijk in de ijzertijd, gezien de aanwezigheid van een fragment aardewerk uit de late ijzertijd. In de nazak is overigens Romeins bouwmateriaal aangetroffen, maar dit is van na de gebruiksfase. De waterput bestond slechts uit restanten van een houten constructie, gezien deze vermoedelijk was ontmanteld na gebruik. Een pollenstaal uit de vulling werd gewaardeerd maar niet verder geanalyseerd door de slechte bewaring (M858). De overige 16 contexten voor watervoorziening, negen waterputten en zeven kuilen, konden niet nauwer gedateerd worden dan ijzertijd/Romeinse periode.

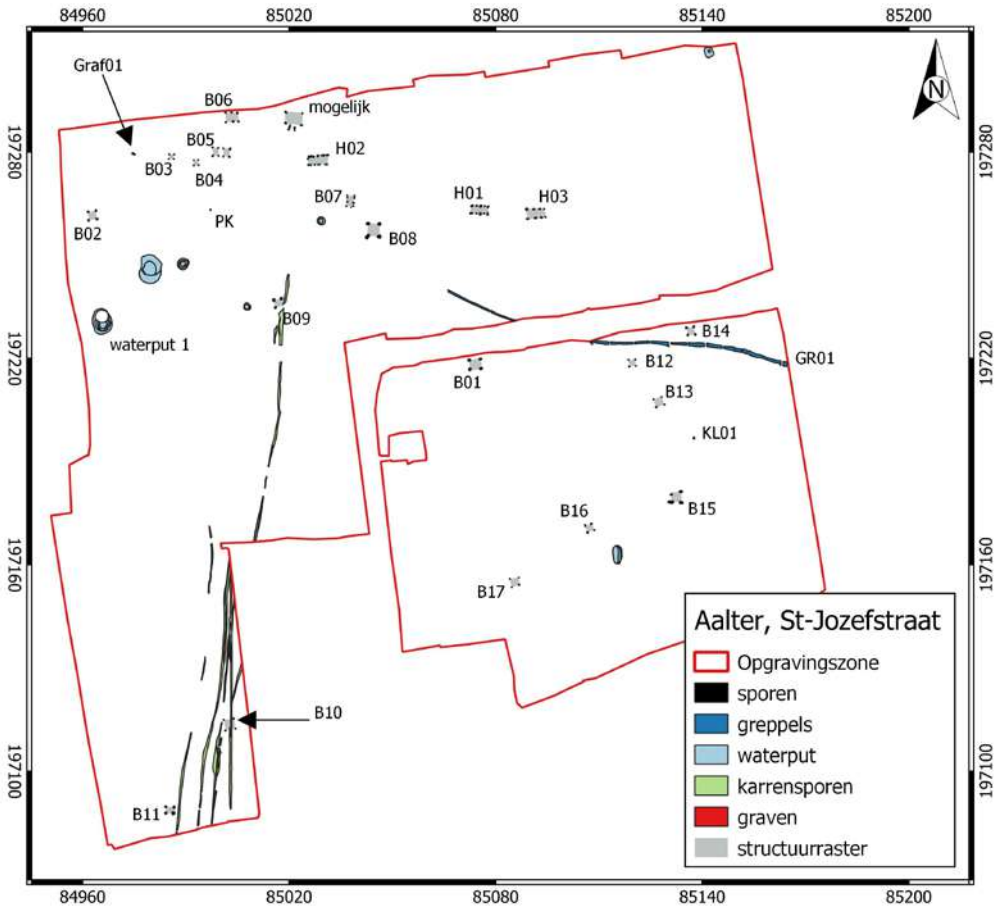
Waarschijnlijk wordt er in deze periode ook voor het eerst iemand begraven binnen het plangebied (crematiegraf, structuur 508). Dit graf week af van de andere graven omdat hier een aardewerken pot aanwezig was met daarin gecremeerd bot (88,9 gram). De overige graven (N:13) zijn van het brandrestengraf type. Het hout voor de brandstapel bleek afkomstig van els, beuk en eik. Op basis van de vorm en verschraling van de pot kan dit graf in de 2de helft van de late ijzertijd gedateerd worden (vanaf de 2de eeuw v. Chr.). Een groot deel van de andere graven is niet gedateerd en

Tabel 5.24. *Afmetingen aangetroffen hoofd- en bijgebouwen Aalter – Sint-Jozefstraat (ID64).*

Structuurnr.	Aantal palen	Afmetingen	Diepte paalsporen
H01	10	4,8 x 2,4 meter	36 tot 70 cm
H02	8	5,5 x 2,6 meter	38 tot 52 cm
H03	8	5,2 x 2,6 meter	22 tot 51 cm
B01	4	3,2 x 2,8 meter	4 tot 16 cm
B02	4	2,5 x 2,4 meter	22 tot 30 cm
B03	4	1,5 x 1,4 meter	14 tot 20 cm
B04	4	1,5 x 1,4 meter	5 tot 16 cm
B05	4	2,4 x 1,7 meter	20 tot 28 cm
B06	15	3,6 x 2,7 meter	8 tot 26 cm
B07	8	3 x 2 meter	6 tot 35 cm
B08	4	3,6 x 3,5 meter	26 tot 53 cm
B09	4	2,3 x 2,3 meter	42 tot 44 cm
B10	4	3 x 2,9 meter	11 tot 18 cm
B11	4	2,5 x 1,8 meter	20 tot 34 cm
B12	4	2 x 1,9 meter	12 tot 16 cm
B13	4	2,5 x 2,4 meter	10 tot 18 cm
B14	4	2,2 x 2,2 meter	36 tot 48 cm
B15	4	3,1 x 3 meter	26 tot 54 cm
B16	4	2 x 2 meter	34 tot 42 cm
B17	4	2,4 x 2,3 meter	8 tot 16 cm



Figuur 5.33. *^{14}C-dateringen van enkele structuren te Aalter – Sint-Jozefstraat (ID64).*



Figuur 5.34. *Overzicht van de structuren en kuilen uit de ijzertijd op de site Aalter – Sint-Jozefstraat (ID64).*

kan dus mogelijk ook tot deze periode horen. De gedateerde graven dateren in de vroeg-Romeinse periode.

Er zijn in totaal 291 kuilen aangetroffen die aan de hand van de kleur en de aard van de vulling en de datering van het vondstmateriaal in de ijzertijd-Romeinse tijd zijn gedateerd. In een groot deel is geen of nauwelijks vondstmateriaal aangetroffen. Slechts één kuil kon nauwkeurig gedateerd worden in de periode late ijzertijd-vroeg-Romeinse periode. Besloten is om alleen deze kuil weer te geven op het kaartmateriaal. Het gaat om een ondiepe kuil (12 cm).

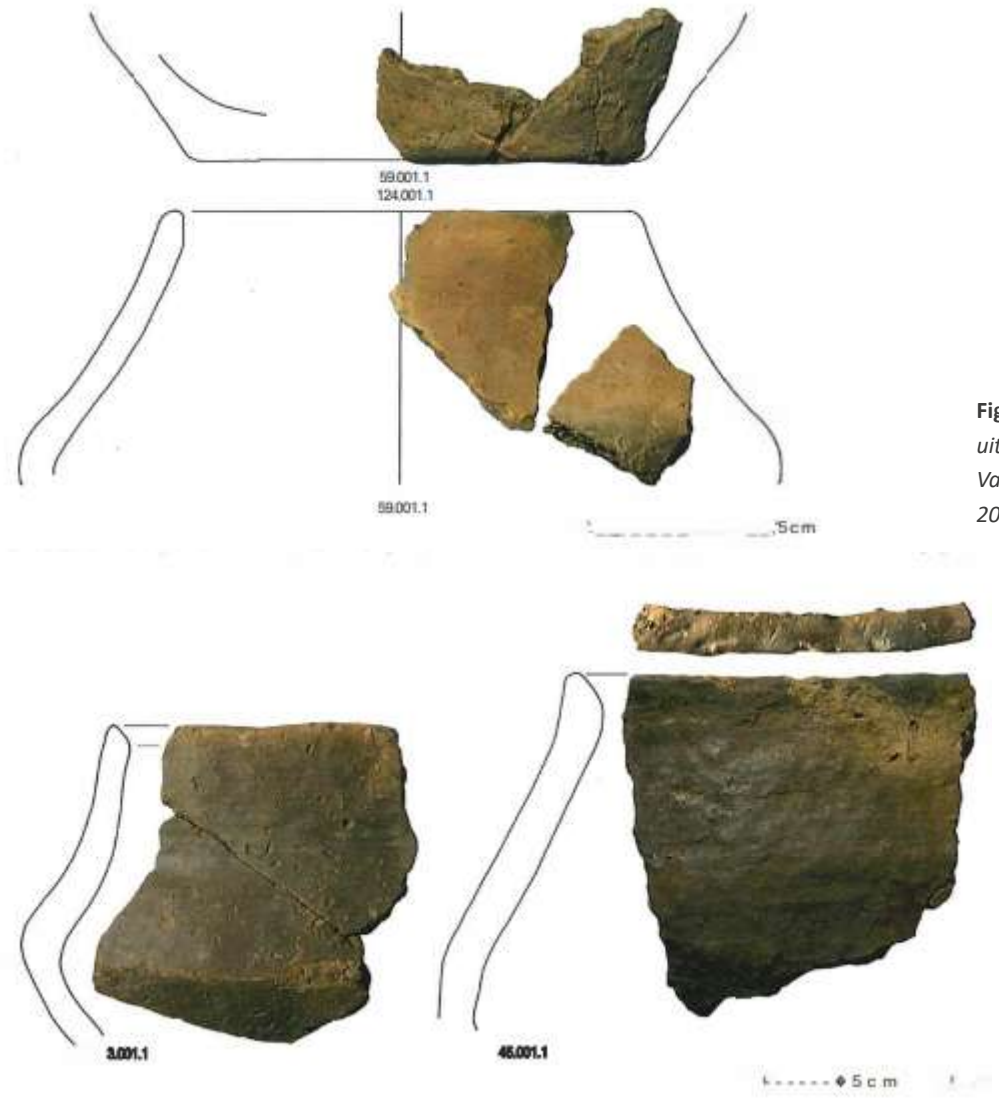
Twee greppels bevatten aardewerk uit de 2de helft van de late ijzertijd, S6195 en S1023, maar deze maken deel uit van greppelsystemen die in fase 2 worden gedateerd (late ijzertijd-vroeg Romeinse periode). Dit laat zien dat het onderzoeksgebied in de late ijzertijd in gebruik was en waarschijnlijk ook werd bewoond, maar de precieze aard en omvang van de bewoning is moeilijk te vatten.

De karrensporen in het westelijk deel van de opgraving worden in de periode late ijzertijd-Romeinse periode gedateerd. De karrensporen komen voor over een breedte van maximaal 15 meter en kunnen ruim 160 meter gevolgd worden in een ZZW-NNO richting. Er waren geen flankerende afwateringsgreppels aanwezig. De karrensporen worden in de Romeinse tijd gedateerd, maar de auteurs vermoeden een voorganger in de late ijzertijd.

Aalter - Lostraat (ID65)

Op de site is een nederzetting uit de vroege ijzertijd aangetroffen (Van Campenhout & van der Velde 2015). Binnen het vondstcomplex is echter ook aardewerk aanwezig met Marne-invloeden. Dit aardewerk is afkomstig uit een tweetal bijgebouwen (B1 en B6) en een laag (S3500).[9] De laag is gevormd in een depressie in het noorden van het plangebied. Het grondwater was op deze locatie vrij ondiep aanwezig. Boven het dekzand was hier slechts een dunne A-horizont ontwikkeld waaronder een intacte podzol aanwezig was. De A-horizont kon geïnterpreteerd worden als een oorspronkelijk loopvlak uit de ijzertijd. In de A-horizont is een typische 5de eeuwse randscherf aangetroffen.

9 De afgebeelde scherven lijken bij nader inzicht eerder te wijzen op een late vroege ijzertijd datering (Ha D).



Figuur 5.35. *Daterend aardewerk uit B1 (boven) en B6 (onder) (uit: Van Campenhout & van der Velde 2015, Afb 4.10 en Afb 4.11, 45).*

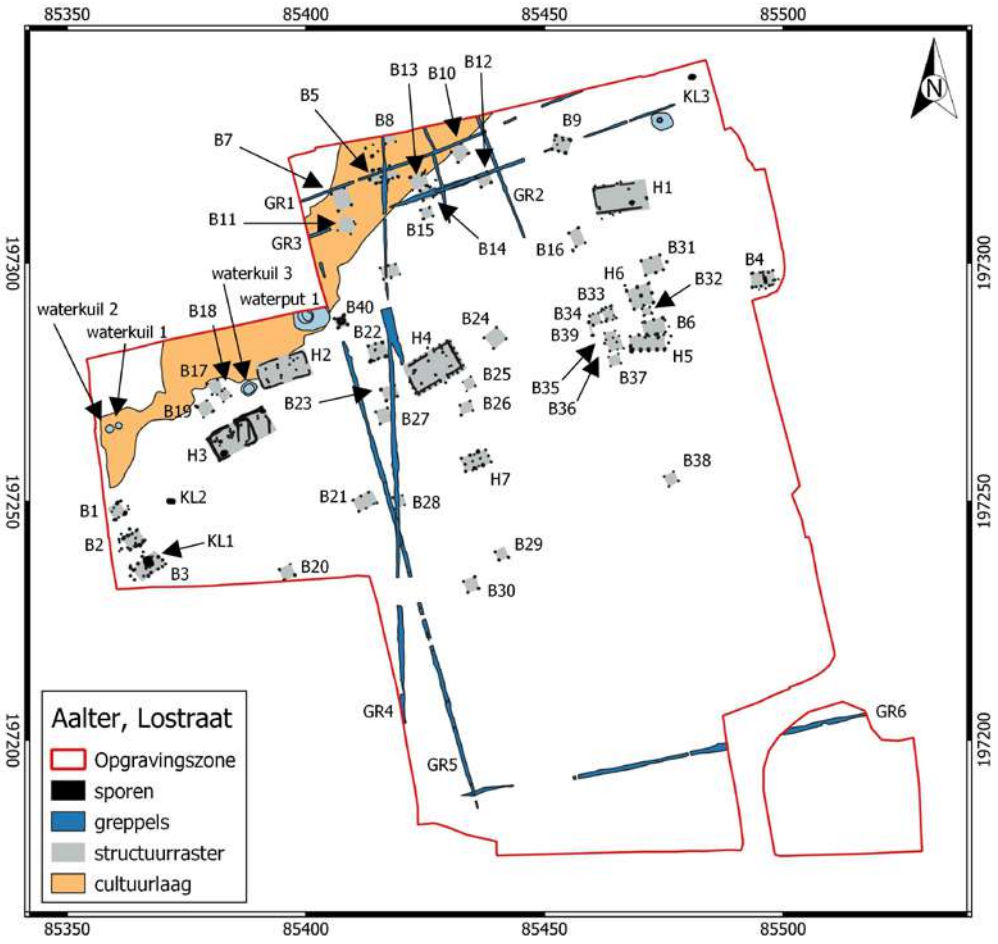
Er zijn vier huisplattegronden aangetroffen, die op basis van de typologie (vergelijkbaar met type Oss-Ussen 2B) in de vroege ijzertijd worden geplaatst. Het aardewerk uit H2 en H3 wijst op een datering in de 2de helft van de vroege ijzertijd. Er is ook een enkele plattegrond beschreven als bijgebouw, maar deze structuur kan ook geïnterpreteerd worden als hoofdgebouw van het type Breda-Beek (H5). Deze structuren komen vooral voor in de vroege ijzertijd, maar komen waarschijnlijk ook nog voor tot in de overgangsperiode naar de vroeg La Tène (5de eeuw v. Chr). Ook op de nabijgelegen site Aalter - Sint-Jozefstraat (ID64) zijn drie van dergelijke structuren aangetroffen (zie hoofdstuk 3 en hierboven). Verder zijn twee structuren met drie rijen palen aangetroffen (H6 en H7). Structuren als H6 worden veelal als bijgebouw beschreven, maar afhankelijk van hun grootte zouden ze even goed als hoofdgebouw kunnen hebben gefungeerd. Ze worden als type Oss Ussen type 2A bijgebouw beschreven (Schinkel 1998, 255, Fig. 278, 257). Plattegronden als structuur H7, met drie palenrijen, worden getypeerd als het type Geleen-Echt (zie hoofdstuk 3). Veelal worden zij gedateerd in de vroege en het begin van de late ijzertijd (Van Hoof 2007, 259).

Verder zijn waterputten en -kuilen uit de (2de helft) van de vroege ijzertijd aangetroffen. Het palynologisch onderzoek op één van deze waterputten geeft een vrij open landschap weer met bomen, heidevelden en akkers. Er wordt een evolutie waargenomen naar een toename in het akkerland doorheen de tijd. De beschoeiing van de waterput is dendrochronologisch gedateerd tussen 615 v. Chr. (fase 1) en 623 v. Chr. (fase 2), wat wijst op hergebruikt hout. Het aardewerk geeft een lange gebruiksfase weer in de volledige vroege ijzertijd. De waterput bevindt zich in een laagte. Hierin zijn ook drie waterkuilen aangetroffen, die op basis van aardewerk in de vroege ijzertijd geplaatst kunnen worden.

Op de opgraving zijn 26 kuilen aangetroffen waarvan functie en datering moeilijk te achterhalen zijn. Eén kuil binnen B3 is als kelderkuil geïnterpreteerd, terwijl twee kuilen als silo zijn geduid. Een structuur wordt op de afbeeldingen als

hutkom aangeduid, met een datering in de late ijzertijd-vroeg Romeinse periode, maar wordt verder niet besproken in het rapport. De structuur bestaat uit een vierpalige constructie waarbinnen een kuil lijkt gegraven. Op basis van de kaarten kan de lengte en breedte afgeleid worden als ongeveer 2 meter en de kuil is afgerond vierkant met een zijde van 1,7 meter. Deze structuur wordt meegenomen in het kaartmateriaal gezien de datering.

De greppels GR4, GR3 en GR5 werden in de vroege ijzertijd gedateerd. Bij de overige greppels lijkt een deel van het greppelsysteem, dat vooral in de Romeinse tijd dateert, voorgangers te hebben die mogelijk in de late ijzertijd dateren. Het gaat om GR10, GR2 en GR7.



Figuur 5.36. *Overzicht van de structuren en kuilen uit de ijzertijd op de site Aalter – Lostraat (ID65).*

Tabel 5.25. *Overzicht relevante structuren en sporen Aalter – Lostraat (ID65).*

Structuurnr./ Spoornr.	Structuurnr/Spoornr. publicatie	Vondstmateriaal	Datering
H1	Huis 1	Scherven van 4 drieledige potten; één met een lange hals	AW: IJZV (eerder tweede helft)
H2	Huis 2	Vier scherven en een fragment handgevormd aardewerk	AW: tweede helft IJZV
H3	Huis 3	58 scherven en 43 fragmenten handgevormd aardewerk	AW: tweede helft IJZV
H4	Huis 4	14 scherven en 7 fragmenten handgevormd aardewerk	IJZV (typologie)
H5	Bijgebouw 8	Aardewerk uit enkele paalsporen	IJZ (typologie)
H6	Bijgebouw 7	Geen	IJZ (Locatie)
H7	Bijgebouw 4	Aardewerk uit twee paalsporen	IJZ
B1	Bijgebouw 1	Aardewerkconcentratie in paalkuil	AW: VLT
B2	Bijgebouw 2	Geen	IJZ (Locatie)

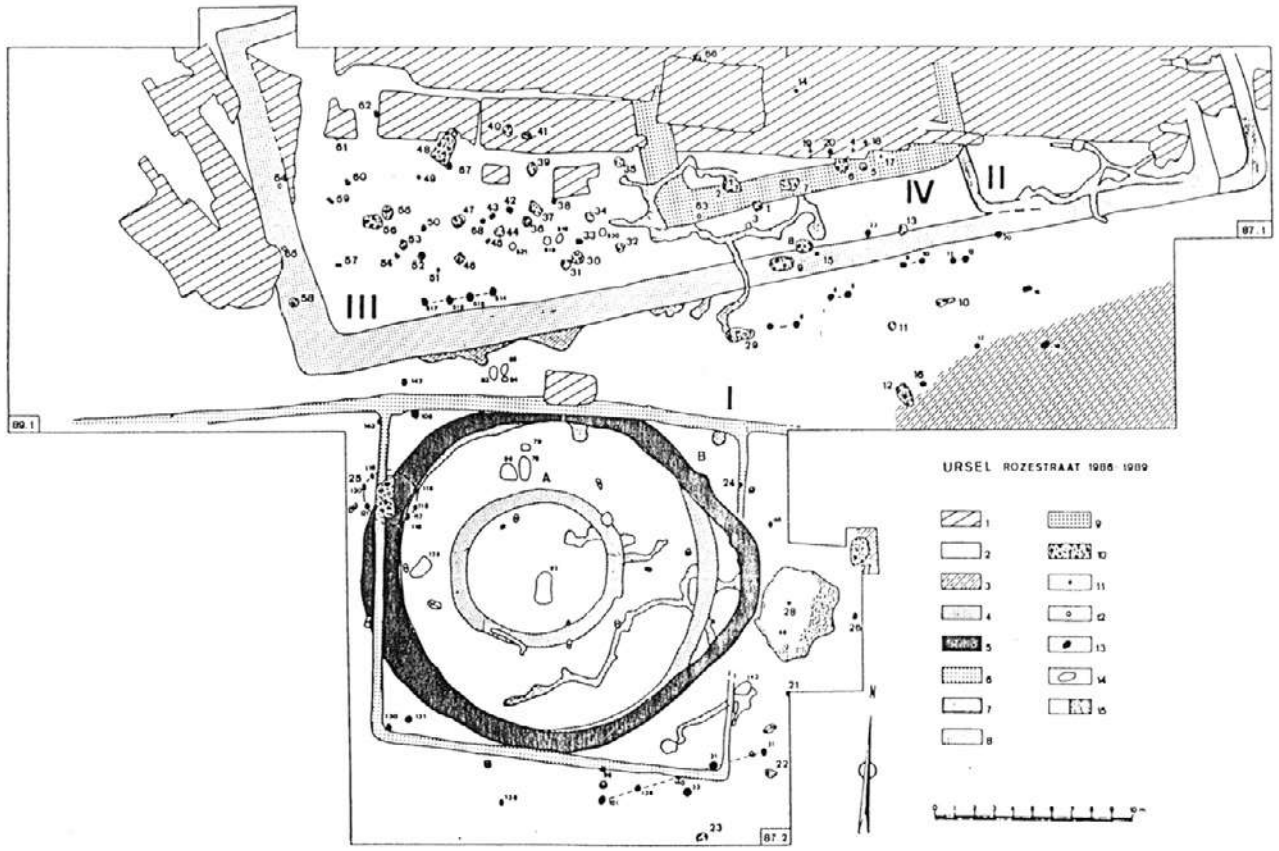
Structuurnr./ Spoornr.	Structuurnr/Spoornr. publicatie	Vondstmateriaal	Datering
B3	Bijgebouw 3	Aardewerk uit twee paalsporen	IJZ
B4	Bijgebouw 6 (mogelijk 2 spiekers)	Geen	IJZ (Locatie, typologie)
B5	Bijgebouw 9	Aardewerk uit vier paalsporen	IJZ
B6	Bijgebouw 11	Aardewerk uit enkele paalsporen	IJZ- ROM
B7	Spieker 1	Aardewerk uit twee paalsporen	VLT
B8	Spieker 2	Geen	IJZ
B9	Spieker 3	Geen	IJZ
B10	Spieker 4	Geen	IJZ
B11	Spieker 5	Geen	IJZ
B12	Spieker 6	Geen	IJZV
B13	Spieker 7	Aardewerk uit drie paalsporen	AW: IJZ
B14	Spieker 8	Één scherf handgevormd aardewerk	AW: IJZ
B15	Spieker 9	Geen	IJZ
B16	Spieker 10	Geen	IJZ
B17	Spieker 11	Geen	IJZ
B18	Spieker 12	Geen	IJZ
B19	Spieker 13	Geen	IJZ
B20	Spieker 14	Geen	IJZ
B21	Spieker 15	Geen	IJZ
B22	Spieker 16	Aardewerk uit verschillende paalsporen	IJZV
B23	Spieker 17	Geen	IJZV
B24	Spieker 18	Twee scherven handgevormd aardewerk uit één paalspoor	IJZ
B25	Spieker 19	Geen	IJZ-ROM
B26	Spieker 20	Geen	IJZ-ROM
B27	Spieker 21	Geen	IJZ-ROM
B28	Spieker 22	Geen	IJZ-ROM
B29	Spieker 23	Geen	IJZ-ROM
B30	Spieker 24	Geen	-
B31	Spieker 25	Eén scherf handgevormd aardewerk	IJZV
B32	Spieker 26	Geen	IJZ-ROM
B33	Spieker 27	Eén scherf	IJZ
B34	Spieker 28	Geen	IJZ-ROM
B35	Spieker 29	Geen	IJZ-ROM
B36	Spieker 30	Geen	IJZ-ROM
B37	Spieker 31	Geen	IJZ-ROM
B38	Spieker 33	Geen	IJZ-ROM
B39	Spieker 34	Geen	IJZ-ROM
B40	Hutkom 1	Niet vermeld	IJZ-ROM
Waterput 1	Waterput 1	Twee fasen; 18 scherven; één scherf is mogelijk te dateren in de late ijzertijd	AW: IJZV, Dendrochronologisch onderzoek; 612 (+/- 8 jaar) v. Chr. en 623 v. Chr.
Waterkuil 1	Waterkuil 1	5 randen (drieledige pot met lange uitstaande hals en schaal met haakrand)	AW: IJZV (6de eeuw v. Chr.).
Waterkuil 2	Waterkuil 2	Twee drieledige potten; één met lange hals	AW: IJZV
Waterkuil 3	Waterkuil 3	46 scherven handgevormd aardewerk; één scherf van pot met lange hals	AW: IJZV
KL1	Kuil S2.208 (kelderkuil)	-	-
KL2	Kuil S2.145 (voorraadkuil/silo)	-	-
KL3	Kuil S4.1 (voorraadkuil/silo)	-	-
GR1	GR3	Niet gespecifieerd	IJZV (fasering rapportage)
GR2	GR4	Niet gespecifieerd	IJZV (fasering rapportage)
GR3	GR5	Niet gespecifieerd	IJZV (fasering rapportage)
GR4	GR2	Niet gespecifieerd	IJZL (fasering rapportage)
GR5	GR7	Niet gespecifieerd	IJZL (fasering rapportage)
GR6	GR10	Niet gespecifieerd	IJZL (fasering rapportage)

Tabel 5.26. *Afmetingen aangetroffen hoofd- en bijgebouwen Aalter – Lostraat (ID65).*

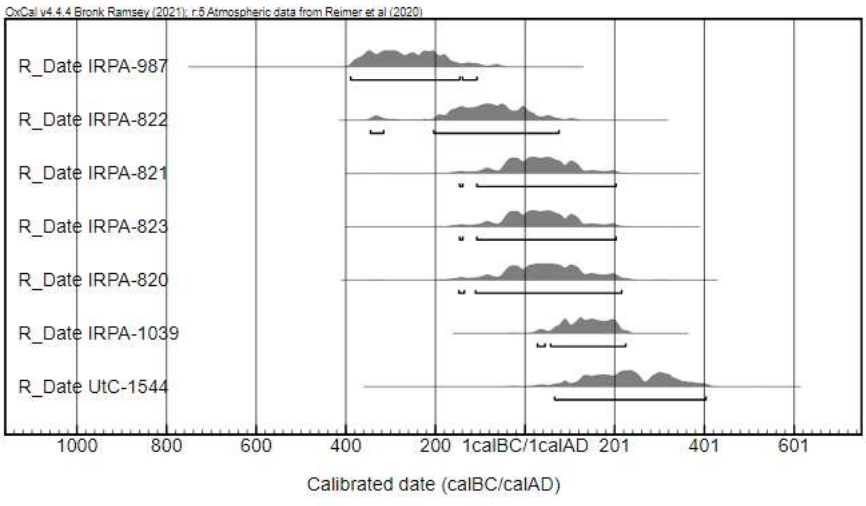
Structuurnr.	Aantal palen	Afmetingen	Opmerking	Diepte paalsporen
H1	Onduidelijk	10,5 x 5,5 m		Wandgreppels- en stijlen; ondiep, Max. 24 cm
H2	Minimaal 7	10,5 x 5,2 m		Binnenstijlen: tussen 10 en 20 cm; Wandgreppel: max. 13 cm
H3	Onduidelijk	13,1 x 5,7 m		Paalkuilen: max. 36 cm Wandgreppel: 20 cm
H4	Minimaal 30	10,75 x 5,8 m		Binnenstijlen: tussen 13 en 42 cm; Wandstijlen: max. 20 cm Wandgreppel: gem.16 cm
H5	10	7,0 x 3,2 m	Met herstellingen	tussen 22 en 34 cm
H6	9	4,8 x 4,3 m	Met mogelijke ingang	Gemiddeld 40 cm
H7	12	5,7 x 3,0 m		Niet in rapportage
B1	Hypothetisch	4 x 2,6 m	Mogelijk 2 spiekers	Tussen 12 en 20 cm
B2	10	4 x 2,7 m	Met mogelijk ingang	Tussen 12 en 24 cm
B3	Hypothetisch	7,4 x 3 m	Met kelderkuil S2.208	Tussen 12 en 32 cm
B4	Hypothetisch	4,8 x 2,9 m	Mogelijk 2 spiekers	Gemiddeld 30 cm
B5	Hypothetisch	4,8 x 2,7 m		Tussen 12 en 46 cm
B6	6	3,6 x 3,1 m	Met versteviging	Tussen 15 en 38 cm
B7	4	4,0 x 3,0 m		Tussen 18 en 40 cm
B8	4 (oorspronkelijk)	2,2 x 1,6 m	4e paal in wand	Tussen 26 en 40 cm
B9	6	3,2 x 2,9 m		Gemiddeld 10 cm
B10	4	2,7 x 2,7 m		Tussen 16 en 35 cm
B11	4 (oorspronkelijk)	4,0 x 2,8 m	1 paalspoor vergraven	Max. 16 cm
B12	4	2,5 x 2,3 m		Tussen 18 en 28 cm
B13	4	3,0 x 2,7 m		Gemiddeld 32 cm
B14	4	2,15 x 2,15 m		Gemiddeld 28 cm
B15	4	2,0 x 2,0 m		Tussen 22 en 32 cm
B16	4	3,2 x 2,3 m		Tussen 17 en 33 cm
B17	4	2,5 x 2,3 m		Tussen 6 en 23 cm
B18	4	2,0 x 2,0 m		Tussen 10 en 21 cm
B19	4	2,5 x 2,5 m		Tussen 21 en 41 cm
B20	4	2,5 x 2,5 m		Tussen 14 en 24 cm
B21	6	3,6 x 2,8 m		Gemiddeld 30 cm
B22	6	3,3 x 3,2 m		Niet in rapportage
B23	4	2,9 x 2,45 m		Tussen 12 en 34 cm
B24	4	3,3 x 3,1 m		Tussen 24 en 42 cm
B25	4	2,2 x 2,0 m		Tussen 10 en 22 cm
B26	4	2,7 x 2 m		Tussen 21 en 42 cm
B27	4 (oorspronkelijk)	2,7 x 2,7 m	1 paalspoor vergraven	Tussen 10 en 17 cm
B28	4	2,6 x 2,0 m		Tussen 10 en 12 cm
B29	4	2,0 x 2,0 m		Niet in rapportage
B30	4	2,1 x 1,9 m		Gemiddeld 17 cm
B31	6	4 x 3,3 m		Tussen 30 en 40 cm
B32	4	1,65 x 1,45 m		Gemiddeld 20 cm
B33	4	2,65 x 2,25 m		Tussen 10 en 45 cm
B34	4	2,0 x 1,9 m		Tussen 20 en 32 cm
B35	4	2,45 x 2,3 m		Gemiddeld 18 cm
B36	6	2,85 x 2,6 m		Tussen 5 en 20 cm
B37	4	2,3 x 2,0 m		Gemiddeld 16 cm
B38	4	1,8 x 1,7 m		Gemiddeld 16 cm
B39	4 (oorspronkelijk)	2,8 x … m	Deels verstoord	20 en 28 cm
B40	4	2,1 x 1,9	Met centrale kuil	Niet vermeld

Ursel – Rozestraat

De site Ursel – Rozestraat is vooral bekend om de kringgreppel die is heruitgegraven en is omringd door een vierkant enclos, maar er zijn ook tal van graven gevonden, waarvan een groot deel in de laatste eeuw v. Chr. gedateerd worden. Zoals het sporenplan aangeeft is niet de volledige site opgegraven. De grenzen zijn op geen enkele zijde vastgesteld, waardoor slechts een zeer beperkt beeld voorhanden is. De kringgreppel uit de bronstijd is in ieder geval het centrum van het grafveld, waar in latere fases, na de bronstijd, een heruitgraving van de kringgreppel is gebeurd, een vierkant enclos rond de kringgreppel is gegraven en een tweede rechthoekig enclos is toegevoegd aan het noorden. Hiertussen zijn verschillende graven aangetroffen, daterend vanaf de 1ste eeuw v. Chr. tot in de Romeinse periode (Bourgeois 1998).



Figuur 5.37. *Sporenplan Ursel – Rozestraat (uit: Bourgeois 1998, Fig. 3, 114)*



Figuur 5.38. *Koolstofdateringen van enkele graven uit Ursel – Rozestraat, alle uitgevoerd op houtskool*

5.3. Nederzettingspatronen

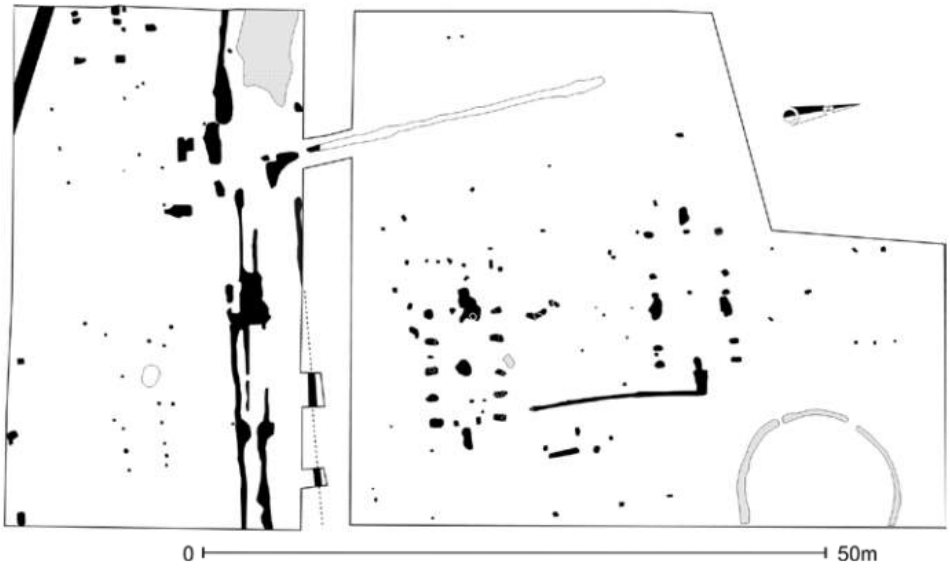
5.3.1. Hoofdgebouwen

De hoofdgebouwen in de microregio Aalter zijn diverser dan deze uit de microregio Kortrijk, maar hier is duidelijk een chronologische verklaring voor. Zo zijn de plattegronden die horen tot het type Geleen-Echt of het type Breda-Beek vermoedelijk vroeger te dateren, in de vroege ijzertijd met net nog een overlap in de vroeg La Tène, terwijl het type van de westelijk vierbeukige plattegronden pas vanaf de 5de eeuw v. Chr. hun intrede doen.

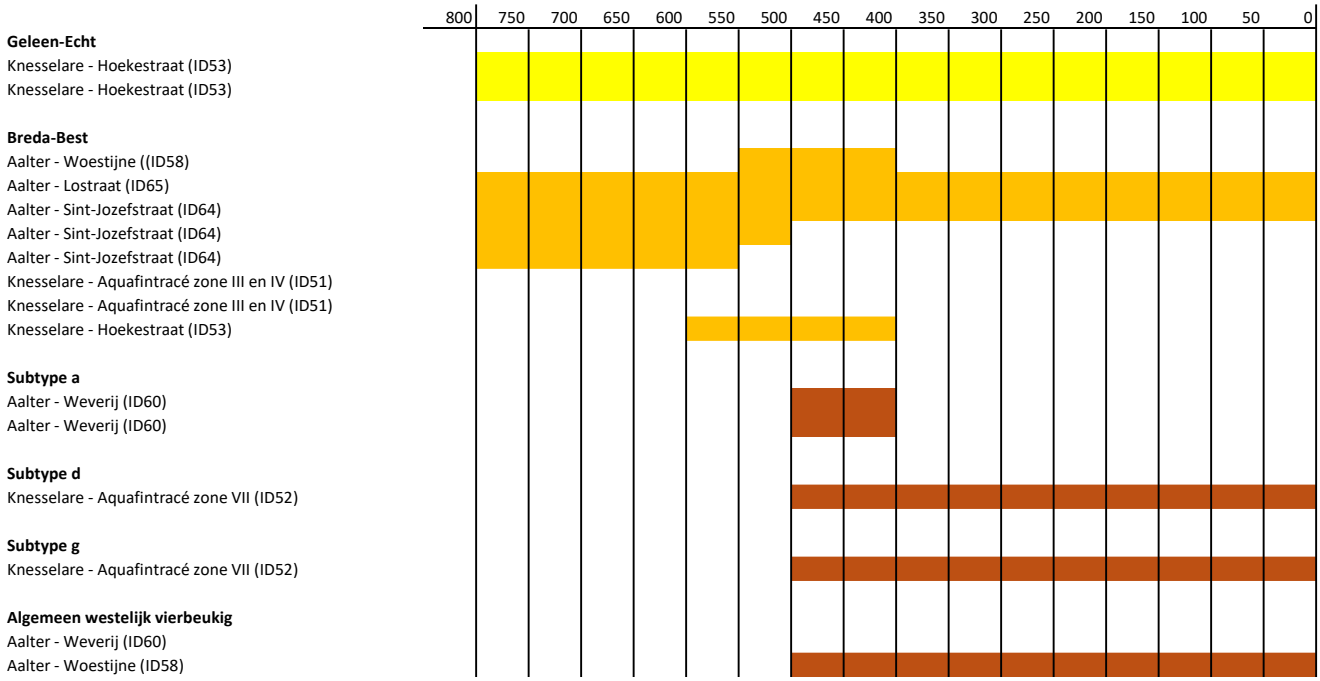
De plattegronden die horen tot het type Geleen-Echt zijn deze van Knesselare – Hoekestraat (ID53) (n=2) (Schynkel *et al.* 2009, 20). Beide plattegronden zijn slechts algemeen in de ijzertijd gedateerd. Plattegronden van het type Breda-Beek zijn talrijker, te Aalter – Woestijne (ID58) (n=1) (De Groote & Van De Vijver 2019), te Aalter – Lostraat (ID65) (n=1) (Van Campenhout & van der Velde 2015, 160), te Aalter – Sint-Jozefstraat (ID64) (n=3) (Mostert & Kemme 2021, 264-265, 274-275, 267-270), te Knesselare – Aquafintracé zone III en IV (ID51) (n=2) (Hoorne 2009, 37) en te Knesselare – Hoekestraat (ID53) (n=1) (Schynkel *et al.* 2009, 22-23). De dateringen van deze plattegronden van het type Breda-Beek zijn vrij divers, met enkele ruime dateringen op basis van vondstmateriaal, twee koolstofdateringen in de vroege ijzertijd, een koolstofdatering in de vroeg La Tène en een datering op basis van vondstmateriaal in de vroeg La Tène.

Sites met plattegronden die horen tot het type van de westelijk vierbeukige plattegronden zijn Aalter – Weverij (ID60) (n=3) (De Logi *et al.* 2021), Knesselare – Aquafintracé zone VII (ID52) (n=2) (Hoorne *et al.* 2006) en mogelijk de nieuwe plattegrond te Aalter – Woestijne (ID58) (Van de Vijver *et al.* 2019, 121, Fig. 5.8, 122), die op basis van zijn fragmentair voorkomen eerder tweeschepig zou zijn. De plattegrond vertoont nog gedeeltelijke ingangspartijen in de noordelijke en zuidelijke lange zijde met ertussen een middenstaander. Verder zijn slechts enkele wandpalen opgetekend. De structuur wordt gereconstrueerd met een breedte van 6,8 m. De datering wordt bemoeilijkt door de fragmentaire staat van de plattegrond waardoor deze niet aan een type kan toegewezen worden, maar ook doordat geen data beschikbaar zijn over het eventuele vondstmateriaal uit de plattegrond. Van deze laatste plattegrond is geen zekerheid van determinatie dus kan ook geen subtype toegewezen worden. Wel leverden de overige sites plattegronden op van subtype a (n=2), subtype d (n=1) en subtype g (n=1). Één van de plattegronden van Aalter – Weverij (ID60) was ook te fragmentair om een subtype af te leiden. In de subtypes zit een chronologische connotatie, waarbij subtype a ouder is dan subtype d, en subtype d ouder is dan subtype g, maar dit natuurlijk met de nodige overlap (Lauwers *et al*. 2023). Subtype a lijkt in de 5de tot 4de eeuw v. Chr. voor te komen, terwijl de plattegronden van het subtype d en g, beide uit Knesselare – Aquafintracé zone VII (ID52) slechts een datering krijgen in de late ijzertijd op basis van het aardewerk. Hier dient opgemerkt te worden dat bij rapportage nog werd uitgegaan van een enkele plattegrond en de fasering van bouwtype d naar g niet is aangeduid.

Zoals ook in de microregio Kortrijk-Harelbeke-Zwevegem zijn er bij het nakijken van de opgravingsdata van de verschillende sites in de regio ook structuren aangetroffen die het dragend frame vertegenwoordigen van één van de subtypes van de westelijk vierbeukige plattegronden. Deze structuren zijn veelal als groot bijgebouw beschreven in de originele rapportage en hebben verder geen datering gekregen door gebrek aan vondstmateriaal. Een voorbeeld hiervan is een rechthoekige constructie te Knesselare – Flabbaert. In de rapportage gaat het om gebouw C, een bijgebouw met zijdes van 5,5 meter dat in de Romeinse periode wordt gedateerd op basis van de overige plattegronden. Er is geen vondstmateriaal verzameld in de plattegrond om deze datering te



Figuur 5.39. *Uitsnede uit de sporenkaart van Knesselare – Flabbaert, met aanduiding van het mogelijk dragend frame van het subtype g (uit: De Clercq et al. 2008a, Fig. 33, 44).*



Figuur 5.40. *Datering van de hoofdgebouwen binnen de microregio Aalter, onderverdeeld per type. Datering bekomen op basis van vondstmateriaal of koolstofdatering. De mogelijke datering van het type plattegrond is niet in beschouwing genomen.*

staven (Ampe *et al.* 1995, 98). Een frame van 5,5 meter bij 5,5 meter zou perfect passen in het dragend frame van het subtype g, een subtype dat populair werd de laatste twee eeuwen voor de jaartelling, maar zeker doorloopt tot in de Romeinse periode (Lauwers *et al.* 2023, 60-66).

Opvallend is dat in de microregio Aalter vooral oudere plattegronden aanwezig zijn en dat structuren uit de jongere fases, naar het einde van de vroeg La Tène, maar ook naar de midden en laat La Tène afwezig lijken. Mogelijk worden de westelijk vierbeukige plattegronden in deze noordelijke regio in deze latere fases van de ijzertijd vervangen door het type I van De Clercq (2009, 280-282). Dit type, synoniem voor het type Alphen-Ekeren in Nederland, is tweeschepig waardoor de nokdragers zeer zwaar gefundeerd zijn, gezien ze het dak volledig dragen. Onderscheid wordt gemaakt tussen het type IA, met vier of meer middenstaanders en type IB, met drie middenstaanders. Het type IA is onder andere aangetroffen te Knesselare – Kloosterstraat (ID50) (Acke *et al.* 2023a), Knesselare – Flabbaert (Bourgeois *et al.* 1993), Knesselare - Kouter (De Clercq *et al.* 2008a) en Aalter – Langevoorde (ID59) (De Clercq *et al.* 2005a). De gebouwen van het type IB zijn standaard kleiner dan deze van het type IA, met een maximale lengte van 15 meter. De plattegronden van het type I zijn nog niet duidelijk gedateerd, maar lijken in de vroeg-Romeinse periode voor te komen (0 tot 150 n. Chr.) (De Clercq 2009, Fig. 10.40, 318). Schijnbaar komen deze ook reeds voor in de late ijzertijd, getuige de plattegronden van Kaprijke – Voorstraat (ID49) en Maldegem – Ringbaan (ID48).

5.3.2. Bijgebouwen: inplanting, clustering en relatie tot hoofdgebouwen

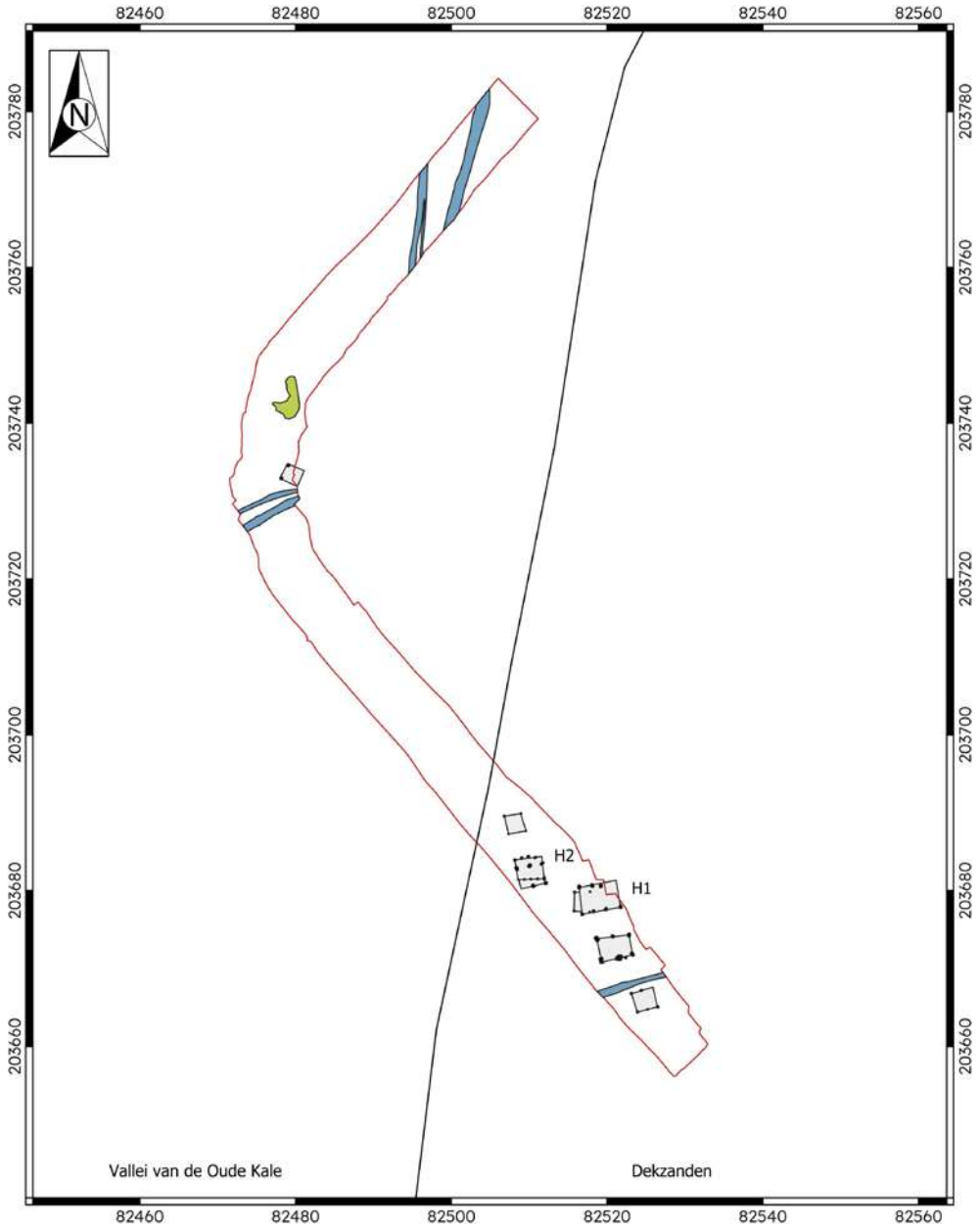
In tegenstelling tot de zeldzaamheid van vierpalige bijgebouwen in de microregio Kortrijk, zijn de vierpalige bijgebouwen in de microregio Aalter, met een vermoede datering in de ijzertijd, talrijk. Te Knesselare – Kloosterstraat (ID50) zijn elf bijgebouwen aangetroffen (Figuur 5.5, Tabel 5.5, Acke *et al.* 2023a) en geen hoofdgebouwen, net als te Knesselare – Aquafintracé zone III en IV (ID51) waar in zone III enkel een bijgebouw is gevonden. In zone IV daarentegen zijn twee hoofdgebouwen naast vijf bijgebouwen geteld (Figuur 5.7, Tabel 5.7, Hoorne 2009). Op de Hoekestraat te Knesselare (ID53) zijn drie hoofdgebouwen aangetroffen naast maar liefst 26 bijgebouwen (Figuur 5.9, Tabel 5.11, Schynkel *et al*. 2009). Op de Hooiestraat (ID54) zijn vier bijgebouwen gevonden, zonder de aanwezigheid van een hoofdgebouw (Figuur 5.11, Tabel 5.13, De Kreyger *et al.* 2022b). Ook te Ursel – Onderdale (ID55, ID56 en ID57) zijn enkel bijgebouwen geteld, respectievelijk elf, drie en zeven (Figuur 5.13, Tabel 5.15, Bruyninckx 2012, 2014, De Logi *et al.* 2011). Op Aalter – Woestijne (ID58) zijn naast vier hoofdgebouwen 21 bijgebouwen opgemerkt (Figuur 5.22, Tabel 5.17, De Groote & Van De Vijver 2019). Te Aalter – Weverij (ID60) zijn de drie hoofdgebouwen vergezeld van twaalf bijgebouwen (Figuur 5.28, Tabel 5.21, De Logi *et al.* 2021). Ook te Aalter – Sint-Jozefstraat (ID64) zijn naast de drie hoofdgebouwen 17 bijgebouwen opgemerkt (Figuur 5.34, Tabel 5.24, Mostert & Kemme 2021). Aan de Lostraat (ID65) zijn zeven hoofdgebouwen en 39 bijgebouwen op-

gegraven, een absoluut maximum (Figuur 5.36, Tabel 5.26, Van Campenhout & van der Velde 2015).

Te Knesselare – Kloosterstraat (ID50) is het, gezien de langgerektheid van het terrein, heel goed mogelijk dat zich in de nabijheid van de bijgebouwen ook hoofdgebouwen bevinden. Deze situeren zich dan vermoedelijk net buiten het plangebied. De bijgebouwen lijken zich in een aantal clusters te begeven, waarbij telkens minimum twee bijgebouwen bij elkaar liggen. Opvallend hier is dat de bovengrondse opslag zich duidelijk onderscheid van de mogelijk ondergrondse opslag, met de drie kuilen die afzonderlijk liggen op het terrein (Figuur 5.5) (Acke *et al.* 2023a). Gezien de bijgebouwen niet zijn gedateerd, is het heel goed mogelijk dat hier ook een chronologische factor ten grondslag ligt.

Te Knesselare – Aquafintracé zone III en IV (ID51) (Figuur 5.41, Hoorne 2009) komt een ander beeld naar voor, waarbij de aangetroffen bijgebouwen duidelijk bij elkaar gevonden worden en dit ook rond het mogelijke hoofdgebouw. Wanneer het opgravingsplan op de quartairgeologische kaart of de bodemkaart wordt geplot, is het opvallend dat de gebouwstructuren zich bevinden op de rand van de riviervallei van de Oude Kale. Hier is het heel goed mogelijk dat de ondergrond en de manier waarop deze werd gebruikt een reden is tot clustering.

Op de opgraving Knesselare – Hoekestraat (ID53) (Figuur 5.42, Schynkel *et al.* 2009) komt een verspreid beeld naar voor. De drie hoofdgebouwen, met een mogelijk vierde (zie hoofdstuk 3), liggen op een noordnoordwest-zuidzuidoost as, tegen de oostelijke rand van de opgraving aan. Ook deze

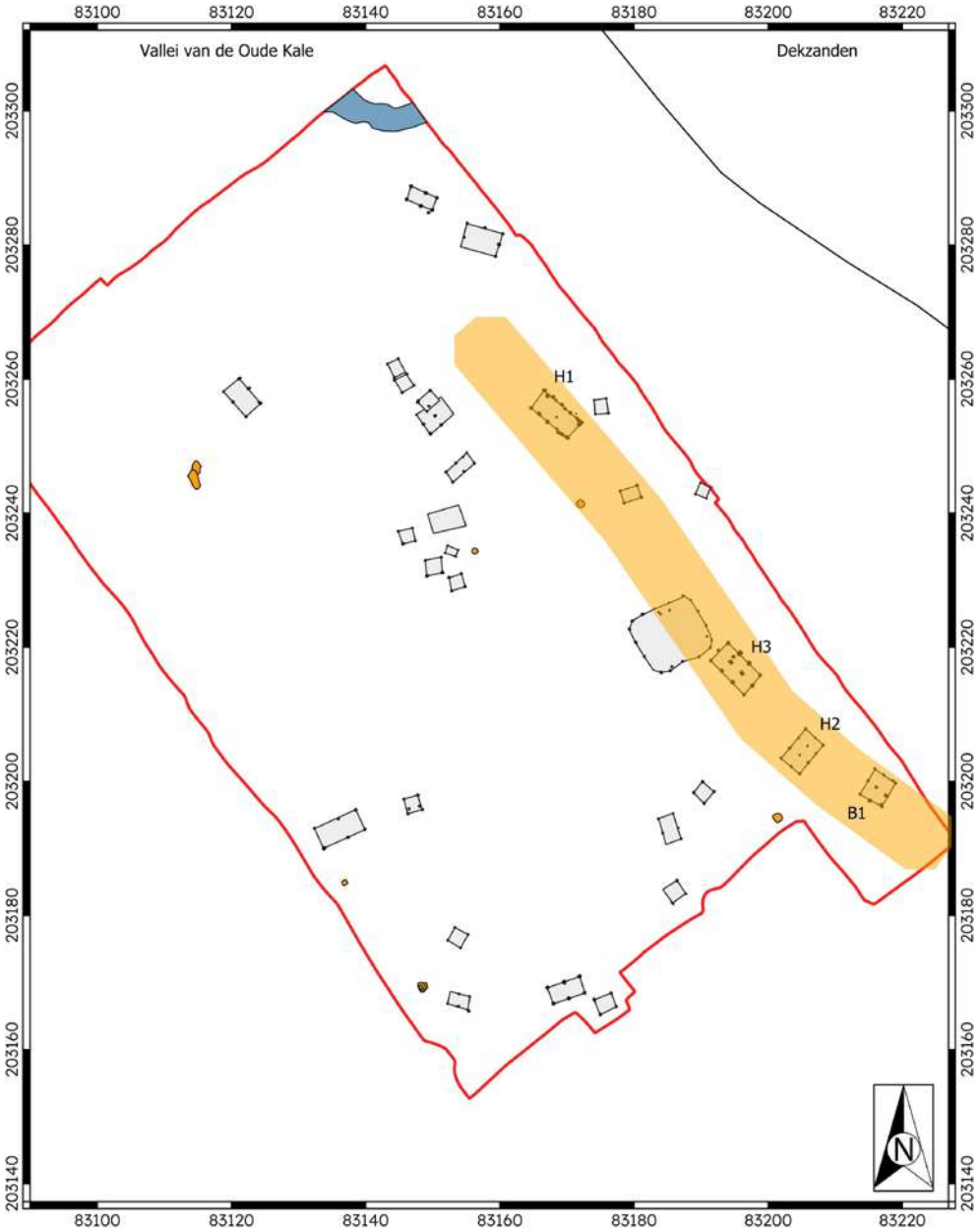


Figuur 5.41. *Sporenkaart van zone III te Knesselare – Aquafintracé zone III en IV (ID51), met aanduiding van de geologische grens tussen de Kalevallei en de dekzanden en de beide hoofdplattegronden (AGIV 2024).*

richting lijkt geïnspireerd door de ondergrond, gezien deze as zich tegen de rand van de riviervallei bevindt, tegen de hogere zandgronden aan. De bijgebouwen vertonen geen clustering. Ook op basis van oriëntatie kunnen geen zones afgebakend worden.

Te Aalter – Woestijne (ID58) vertonen de bijgebouwen een duidelijke clustering (De Groote & Van De Vijver 2019). Ondanks het enorme oppervlakte dat er is opgegraven (20 ha), zijn de bijgebouwen op een klein oppervlakte aangetroffen, wat aangeeft dat er een duidelijke voorkeur was voor die locatie als opslagzone. Rond een zeer hypothetisch hoofdgebouw zijn twee bijgebouwen aangetroffen, en dit binnen een greppelsysteem. De nabijheid van de gebouwen en hun isolement suggereren een relatie. De overige bijgebouwen zijn meer naar het zuiden gevonden, net onder een hoofdgebouw dat tijdens dit onderzoek is opgemerkt. Centraal in de zone met bijgebouwen is eveneens een sporencluster aanwezig waar mogelijk nog meer bijgebouwen of een hoofdgebouw schuilgaat. De twee meer zuidelijk gelegen hoofdgebouwen, waarvan één onzeker (Figuur 5.19, Figuur 5.22), hebben geen bijgebouwen in de omgeving. Indien het meest zuidelijke hoofdgebouw toch uit drie overlappende bijgebouwen bestaat, bevindt zich ook hier een erf met een hoofdgebouw en bijgebouwen.

Te Aalter – Weverij (ID60) (Figuur 5.28, De Logi *et al.* 2021) is het beeld enerzijds beperkt door de vele verstoringen, maar anderzijds ook door de eerder beperkte oppervlakte die er is opgegraven. Er zijn minimaal twee erven opgegraven, waarvan één hoofdgebouw is vervangen (H2 en H3, zie ook hoofdstuk 3). Het is echter zeer goed mogelijk dat het meest zui-

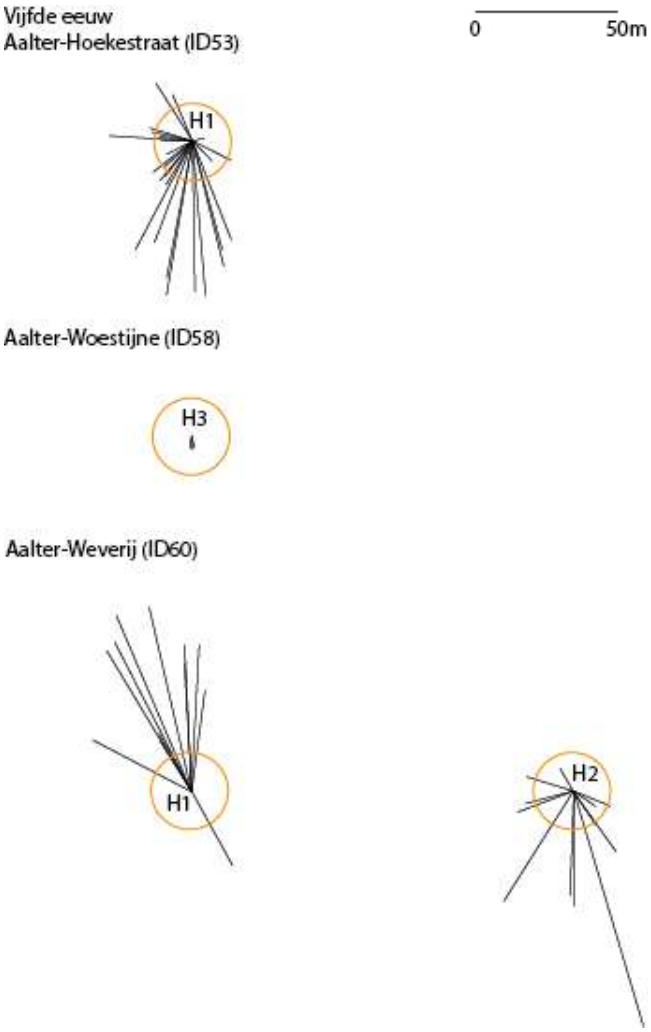


Figuur 5.42. *Sporenkaart van Knesselare – Hoekestraat (ID53) met aanduiding van de grens tussen dekzanden en vallei van de Oude Kale en de strook van de hoofdgebouwen (AGIV 2024).*

delijke hoofdgebouw door zijn grootte meer is dan enkel een woonstalhuis en een andere meer interregionale functie vervult en zo het algemeen beeld van een ijzertijdnederzetting verstoort. De huizen, met eenzelfde datering in de 5de eeuw v. Chr., liggen namelijk op een zeer kleine afstand van elkaar, amper 65 meter. Indien beide erven gelijktijdig in gebruik waren, en een soortgelijke functie vervulden, waarbij opslagcapaciteit nodig was bovengronds, is het onmogelijk om na te gaan welk bijgebouw bij welk hoofdgebouw behoorde. Van de bijgebouwen rond H01 wordt verwacht dat deze bij H01 horen, terwijl hetzelfde geldt voor de bijgebouwen rond H02/03. Maar gelijktijdigheid is archeologisch moeilijk aan te tonen. Ook de greppels geven hier geen duidelijkheid.

Op Aalter – Sint-Jozefstraat (ID64) (Figuur 5.34, Mostert & Kemme 2021) is geen clustering van de gebouwen aanwezig. De drie hoofdgebouwen liggen op een noordwest-zuidoost as, maar de bijgebouwen lijken willekeurig verspreid over het terrein, zonder enige clustering.

Te Aalter – Lostraat (ID65) (Figuur 5.36, Van Campenhout & van der Velde 2015) is het moeilijk enige patronen waar te nemen op de site gezien er meerdere fases uit de ijzertijd op dezelfde locatie aanwezig zijn. Naast de hierboven besproken structuren uit de vroeg La Tène, is hier ook een zeer intense vroege ijzertijdbewoning aanwezig met maar liefst vier gebouwplattegronden. Dit wil zeggen dat ook de bijgebouwen verdeeld moeten worden over deze langere occupatie. Gezien zo goed als alle plattegronden, zowel de vroege ijzertijdhuizen als de huisplattegronden van het type Breda-Beek of Geleen-Echt, dezelfde oriëntatie hebben, is een uiteenhalen van de fasering in de bijgebouwen zo goed als onmogelijk.

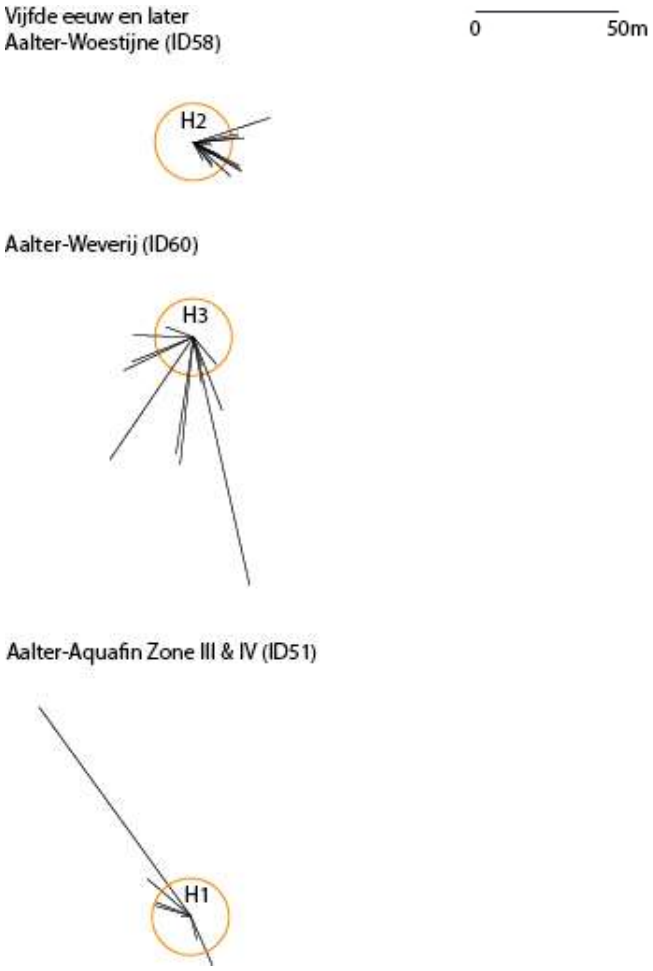


Figuur 5.43. *Relatie tussen hoofdgebouw en bijgebouw in de 5de eeuw v. Chr.*

Op de sites waar geen hoofdgebouwen zijn vastgesteld en toch meerdere bijgebouwen zijn aangetroffen, valt op dat er veelal een clustering op te merken is. Te Aalter – Hooiestraat (Figuur 5.11, ID54) (De Kreyger *et al.* 2022b) zijn de vijf bijgebouwen in een hoek van de opgraving geclusterd. Wel dient opgemerkt te worden dat hier een hoofdgebouw uit de vroege ijzertijd aanwezig is en dat gelijktijdigheid met deze plattegrond van één of meer van de bijgebouwen mogelijk is. Minimaal drie bijgebouwen dateren echter uit de vroeg La Tène. Het gaat om twee overlappende bijgebouwen met een koolstofdatering tussen 410 en 359 v. Chr. (89.7%, RICH-30300, 2312±24BP) en tussen 324 en 199 v. Chr. (76.8%; RICH-30301, 2221±25BP) en een derde bijgebouw, in deze periode gedateerd op basis van het vondstmateriaal.

Te Onderdale, op de verschillende opgravingen daar (Figuur 5.13, ID55, ID56 en ID57) (Bruyninckx 2012, 2014, De Logi *et al.* 2011) gaat het niet zozeer om een clustering van de bijgebouwen, er is eerder sprake van lege zones ertussen. Zo is een volledig lege zone merkbaar in het oosten, boven Onderdale, waar dan de veekraal tegen aangelegd is.

In Figuur 5.43 en Figuur 5.44 zijn de locaties weergegeven van de hoofdgebouwen en alle op de site aangetroffen bijgebouwen die dateren in de ijzertijd of ongedateerd zijn. Gezien het quasi onmogelijk is om hoofdgebouwen en bijgebouwen met zekerheid aan elkaar te linken en een gelijktijdigheid te bewijzen, zijn alle bijgebouwen weergegeven. Op de figuren is tevens geen rekening gehouden met de beperkte oppervlakte van de opgraving en het mogelijk aanwezig zijn van hoofd- of bijgebouwen op tussenliggende zones die niet zijn opgegraven. Zo is het bij Knesselare – Hoekestraat (ID53) onduidelijk of er ook ten oosten van de hoofdplattegronden nog bijgebouwen voorkomen. En ook te Aalter – Weverij (ID60) zorgt het beperkt oppervlakte voor een beperkt zicht op de verspreiding van mogelijke bijgebouwen. Er lijkt in ieder geval geen begrenzing van het erf duidelijk.



Figuur 5.44. *Relatie tussen hoofdgebouw en bijgebouw in de late ijzertijd.*

De figuren geven bijgevolg enkel weer wat is waargenomen op de opgraving. De oranje cirkel geeft een radius van 20 meter weer rond het hoofdgebouw. Deze 20 meter geeft een eerste indruk over de afstanden van bijgebouwen tot het hoofdgebouw en de waarschijnlijkheid dat één van de bijgebouwen op een dergelijke afstand mogelijk tot het erf van het hoofdgebouw hoort.

In de figuren is een onderscheid gemaakt tussen de 5de eeuw v. Chr. en de late ijzertijd. De plattegronden van het westelijk vierbeukig type die niet zijn gedateerd zijn in deze laatste figuur opgenomen, zoals die van Aalter – Woestijne (ID58).

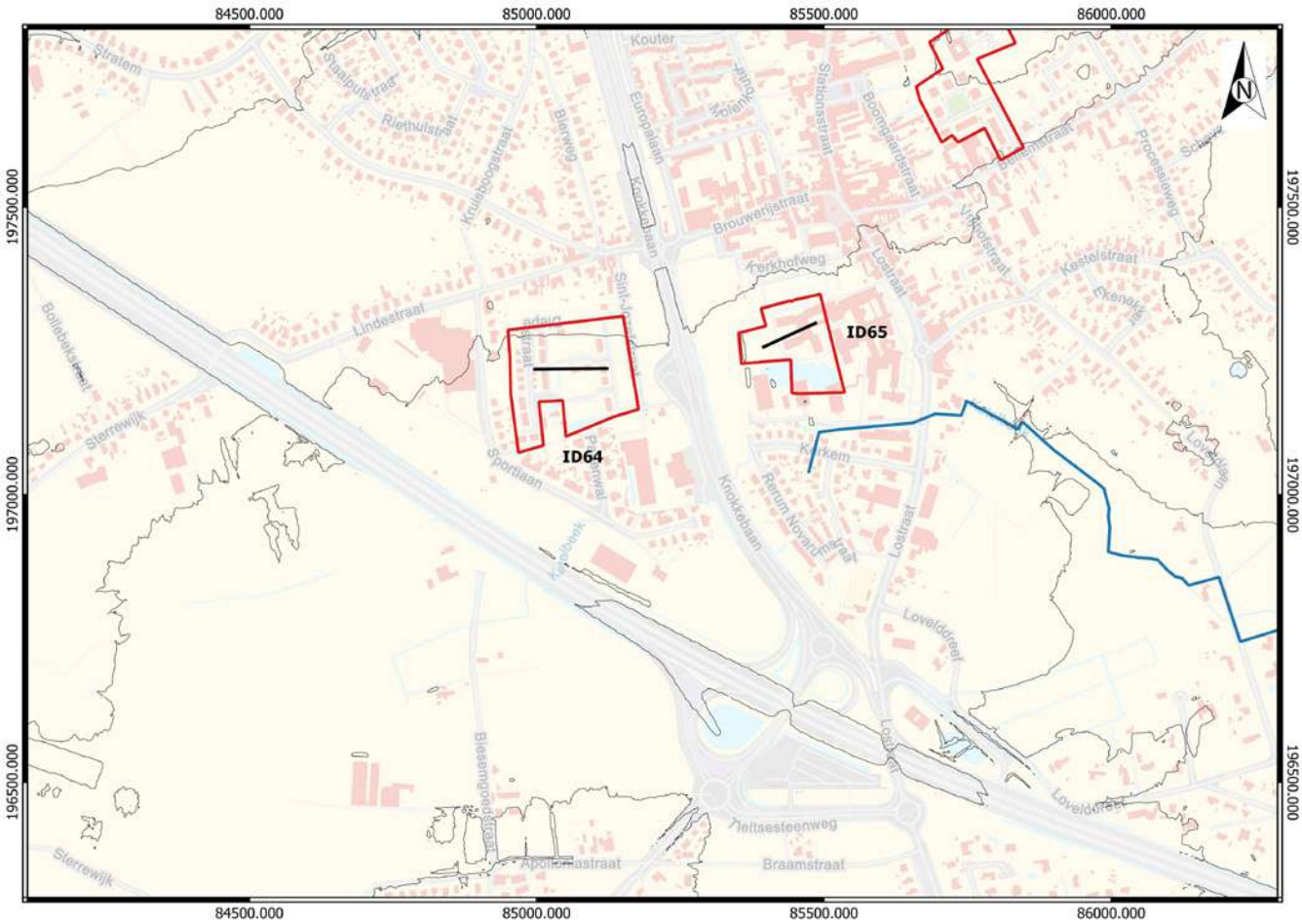
De densiteit aan bijgebouwen op de sites van de microregio Aalter is mogelijk te wijten aan de noodzaak aan bovengrondse opslagstructuren. Op Figuur 4.26 bevinden de spiekers die als opslag gebruikt worden zich vooral op de zandgronden van de microregio. Daar zijn de silo's in de minderheid. In de microregio zijn twee silo's gevonden te Knesselare – Hoekestraat (ID53) en twee silo's en een kelderkuil te Aalter – Lostraat (ID65), wat zeer kleine aantallen zijn in vergelijking met de aantallen bijgebouwen. Geen van deze kuilen is verder geanalyseerd op inhoud, zodat geen uitspraken gedaan kunnen worden over de eventuele gewassen die er werden opgeslagen.

5.3.3. Landinrichting

Op verschillende sites zijn greppelsystemen of fragmenten van greppels aangetroffen. De sites worden hieronder kort aangehaald, waarbij een onderscheid wordt gemaakt tussen sites op de dekzandgronden en deze in de vallei van de Hoge Kale.

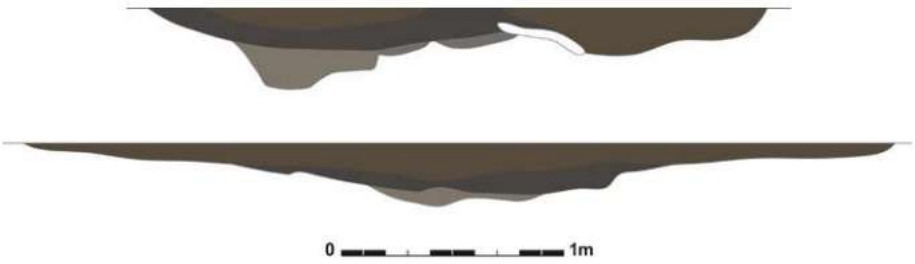
De sites op de dekzandgronden zijn Ursel – Onderdale (ID55, ID56 en ID57), Aalter – Sint-Jozefstraat (ID64) en Aalter – Lostraat (ID65). Te Ursel – Onderdale is het enkel de meest zuidelijke opgraving die een greppelsysteem heeft opgeleverd en in de late ijzertijd wordt gedateerd. Dit greppelsysteem resulteert in een regelmatig aangelegd landschap met rechthoekige percelen van verschillende breedte en lengte. In het noordelijke deel (ID56) worden de greppels in de Romeinse tijd gedateerd. Het is heel goed mogelijk dat deze Romeinse greppels een voorganger hebben in de ijzertijd, of dat de ijzertijdgreppels uit het zuiden eerder in de Romeinse tijd moeten worden geplaatst. Op de zuidelijke opgraving (ID57) getuigt het greppelsysteem in ieder geval van een langdurige inrichting waarbij ook aan de veiligheid is gedacht. Een onderbreking in het oosten van de noordelijke greppel leidt een weg tussen twee greppels naar het westen, waar een volgende ingang duidelijk is, waar tevens een versterking lijkt aangebracht door middel van twee zwaar gefundeerde palen. Enkele andere opvallende elementen op dit geheel aan opgravingen is de aanwezigheid van nattere zones, waarrond weinig structuren zijn opgebouwd, een veekraal in die omgeving en verschillende korte palenrijen.

Eveneens gesitueerd op de dekzanden is de site van Aalter – Sint-Jozefstraat (ID64) en daar vlakbij, de site van Aalter – Lostraat (ID65). Beide sites hebben eigenlijk geen greppelsystemen die in de ijzertijd te dateren zijn. Te Aalter – Sint-Jozefstraat (ID64) is een enkele greppel aangeduid die een datering krijgt in de late ijzertijd-vroeg Romeinse periode. De verschillende greppels in Aalter – Lostraat (ID65) worden eveneens in de late ijzertijd-vroeg Romeinse periode gedateerd. Verder zijn op deze sites geen andere inrichtingssystemen waargenomen. Wel kan opgemerkt worden dat de oriëntatie van de gebouwen tussen beide sites verandert. Op de Sint-Jozefstraat zijn de gebouwen bijna allemaal zo goed als oost-west georiënteerd, terwijl op de Lostraat de oriëntatie gedraaid is naar NO-ZW. En dit op een afstand van nauwelijks 400 meter. Wanneer het landschap in rekening wordt gebracht, is het duidelijk dat de overheersende oriëntatie van de hoofd- en ook bijgebouwen geënt wordt op de overheersende richting van de hoogtelijnen.

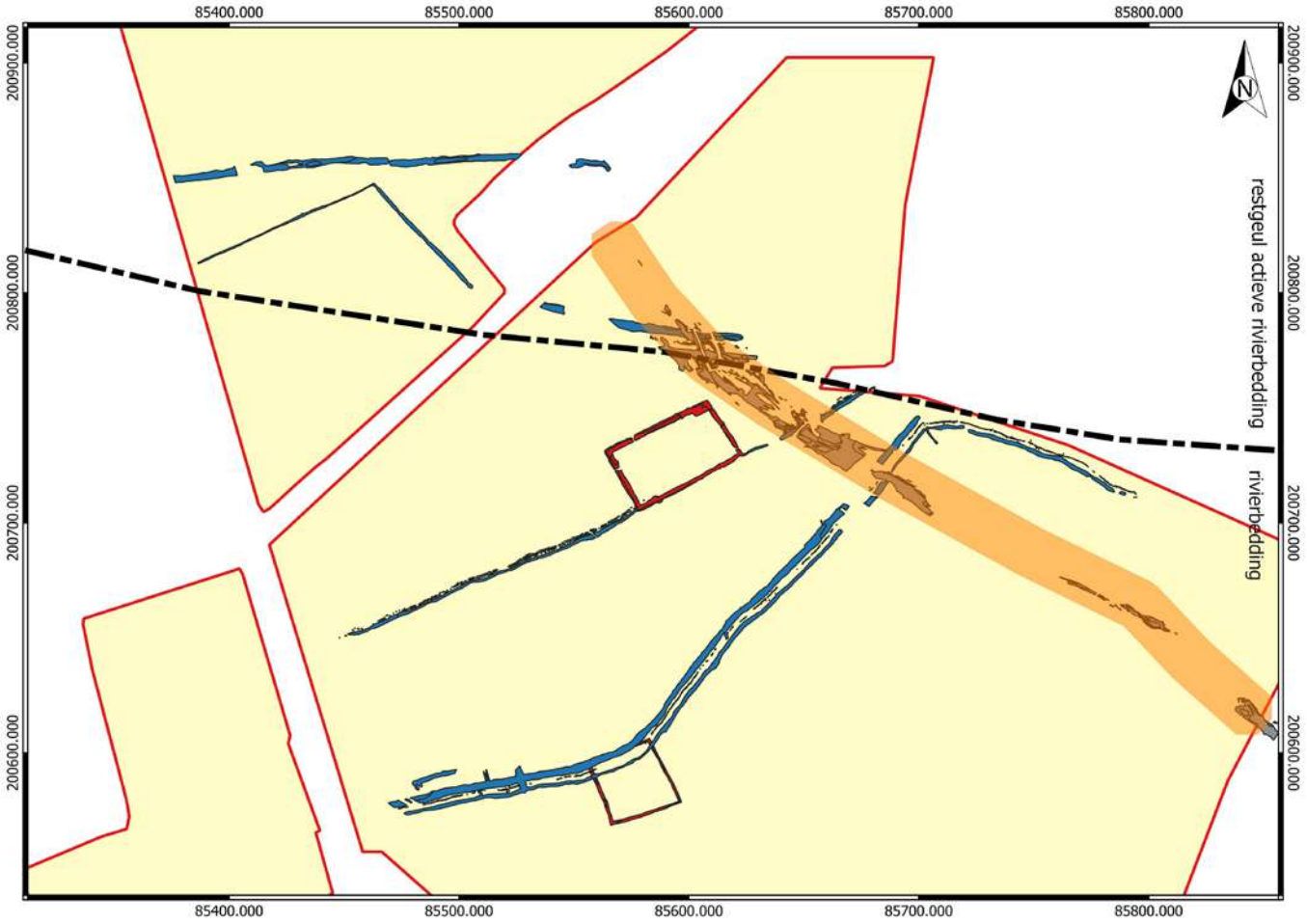


Figuur 5.45. *De opgravingen van Aalter – Sint-Jozefstraat (ID64) en Aalter – Lostraat (ID65) op de GRB, met aanduiding van de hoogtelijnen en de natuurlijke waterlopen. De hoofdoriëntatie van de gebouwen staat aangegeven per site (zwarte lijn) (AGIV 2024).*

De sites binnen de vallei van de Hoge Kale zijn beide sites van het Aquafintracé (ID51 en ID52), de sites te Knesselare – Hoekestraat (ID53), Aalter – Woestijne (ID59), Aalter – Weverij (ID60) en de aan elkaar grenzende sites Aalter – Langevoorde (ID59) en Aalter – Groendreef (ID61). Het greppelsysteem te Knesselare – Aquafintracé zone III en IV (ID51) lijkt vooral gericht op het afbakenen van een zone. Gelet op de vaststelling dat dit greppelsysteem is aangelegd op het deel van de opgraving dat zich in de vallei van de Hoge Kale bevindt, lijkt het aannemelijk dat de greppels ook tot doel hadden de waterhuishouding te beheersen in een mogelijk natter gebied (Figuur 5.7). Voor de greppel in de hoek van de opgraving te Knesselare – Hoekestraat (ID53) geldt dit niet (Figuur 5.9). Hoewel de greppel zich op de grens van de dekzandgronden bevindt, is vorm, breedte en diepte van de greppel uitzonderlijk. De greppel is vier meter breed wat veelal niet het geval is voor de standaard erf-greppelsystemen in deze periode, zelfs al bleek dat hij voor een deel bestond uit twee beddingen. Het is onduidelijk of de greppel watervoerend was.



Figuur 5.46. *Coupetekeningen op de greppel van Knesselare – Hoekestraat (ID53) (Schynkel et al. 2009, Fig. 68, 48)*



Figuur 5.47. *De verschillende greppelsystemen en het wegtracé van Aalter – Woestijne (ID58) ten opzichte van de quartaire ondergrond.*

Te Aalter – Woestijne (ID58) zijn uitzonderlijke greppelsystemen opgegraven, waarbij de aanwezige funerair/rituele monumenten geïncorporeerd werden. Ook waren bij de greppels palissades aanwezig, bestaande uit een enkele, een dubbele of een driedubbele rij palen. Ondanks de variatie in de koolstofdateringen van deze greppels, wordt het systeem gedateerd in de 4de-3de eeuw v. Chr. op basis van het vondstmateriaal. De site is ingericht langs de actieve rivierbedding van de Kale en de nabijheid van een brongebied van één van de natuurlijke beeklopen en had hier vermoedelijk een relatie mee. Het wegtracé lijkt in ieder geval langs de beekbedding te lopen en de greppels lijken de randen af te zomen (Figuur 5.47).

De greppel die is aangetroffen op de opgraving van Knesselare – Aquafintracé zone VII (ID52) loopt net ten zuiden en parallel aan de hoofdgebouwen die er zijn aangetroffen. Dus één van deze plattegronden was begrensd met een erfgreppel. Vermoedelijk gaat het om de jongste plattegrond, die van het subtype g, omdat op dat ogenblik het voorkomen van dergelijke greppels niet ongewoon meer is. Dit kan echter niet hardgemaakt worden, gezien ook geen van beide plattegronden perfect parallel loopt aan de greppel. De greppel loopt wel perfect parallel aan de natuurlijke beekloop net ten noorden van de opgraving (Figuur 5.8).

5.3.4. Waterputten

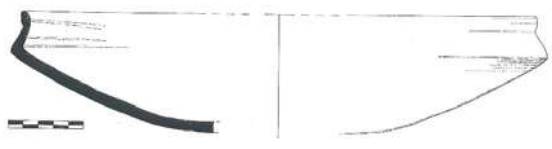
Van de verschillende sites in de microregio hebben er slechts vier een context voor watervoorziening opgeleverd, namelijk Knesselare – Aquafintracé zone VII (ID52), Aalter – Sint-Jozefstraat (ID64) en Aalter – Lostraat (ID65). Ook Aalter – Stationsplein (ID62) heeft minimaal één waterput opgeleverd, maar bij gebrek aan publicatie kan hier weinig informatie over gegeven worden. De waterput te Knesselare bevond zich aan de rand van de werkput en werd dus niet opgegraven (Figuur 5.8). De ronde of ovalen vlek werd slechts gedeeltelijk aangesneden maar leek alvast kern en insteek te vertonen. De opgravers vermoedden een waterput. Er is echter geen verder onderzoek op uitgevoerd. Wel werden in de kern, bij de aanleg van het vlak, verschillende aardewerkscherven gevonden, allen gedateerd in de late ijzertijd (Hoorne *et al.* 2006, 29). Indien de waterput eenzelfde datering heeft als één van

de hoofdgebouwen en dus samen in gebruik zijn geweest, bevindt de waterput zich hier op een afstand van amper 25 meter van het hoofdgebouw.

Te Aalter – Sint-Jozefstraat (ID64) is een waterput gedateerd in de vroeg La Tène en zijn twee waterputten en vier waterkuilen slechts heel algemeen gedateerd, in de ijzertijd of Romeinse periode (Figuur 5.34). De waterput uit de vroeg La Tène bevindt zich in een zone ten westen van enkele vroeg Romeinse graven, in een zone waar nog meer waterkuilen en -putten zijn gevonden, met een datering in de ijzertijd of Romeinse periode. Deze zone leende zich ongetwijfeld voor het aanleggen van watervoorzieningen omdat het grondwater er makkelijker te bereiken was of de kwaliteit van het grondwater goed was (Mostert & Kemme 2021, 72). De waterput uit de vroeg La Tène ligt zo op een afstand van 75 tot 150 meter tot de hoofdgebouwen die mogelijk gelijktijdig zijn.

Te Aalter – Lostraat (ID65) gaat het om een waterput en drie waterkuilen (Figuur 5.36). De waterput ligt gedeeltelijk buiten het plangebied en kon dus niet volledig worden opgegraven. Wel is er een doorsnede gemaakt, waardoor kon waargenomen worden dat de put uit twee opeenvolgende putten bestond. Dendrochronologisch werden beide fases gedateerd, één uit 615 v. Chr. (±8 jaar) en één uit 623 v. Chr. Ook de waterkuilen dateren in de vroege ijzertijd (Van Campenhout & Van der Velde 2012, 46-49). De contexten voor watervoorziening zijn dus enkel te dateren in de vroege ijzertijd, er lijken geen waterkuilen of -putten aanwezig uit de late ijzertijd. De sporen zijn niet geclusterd, maar lijken wel de lijn van de hoofdplattegronden uit die periode te volgen. Ze liggen ook vlakbij de verschillende hoofdgebouwen, met afstanden tussen 8 en 110 meter.

Gelet op het totale aantal hoofd- en bijgebouwen in de microregio is het ontbreken van waterputten en/of -kuilen opvallend. Enkel aan de Sint-Jozefstraat (ID64) wordt door de opgravers gesuggereerd dat de locatie van de waterputten gebonden is aan de eigenschappen van de ondergrond. De andere twee sites lijken dit niet aan te geven. Vooral aan de Lostraat (ID65), waar de waterputten lineair zijn ingeplant, samen met de hoofdplattegronden van dezelfde periode, wordt de nabijheid van de woonhuizen als belangrijker argument aangegeven dan de diepte van de grondwatertafel. Het gebrek van waterputten op de andere sites met hoofdplattegronden spreekt dit dan weer tegen. De locatie van de waterputten en het systematisch ontbreken ervan op opgravingen blijft problematisch.



Figuur 5.48. *De geknikte schaal uit de kleiwinningskuilen.*

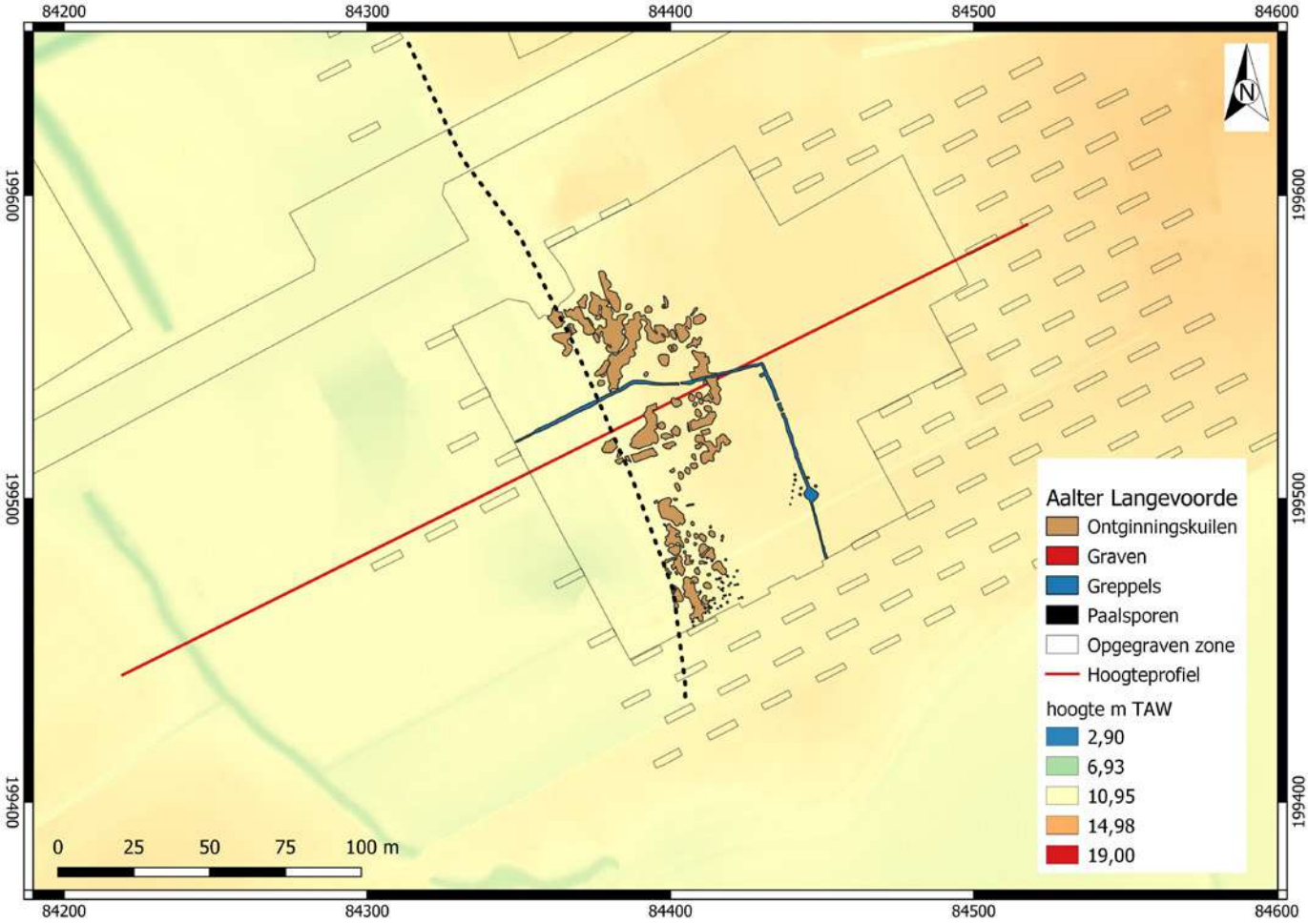
5.4. Aanwijzingen voor specialisatie

Kleiwinning

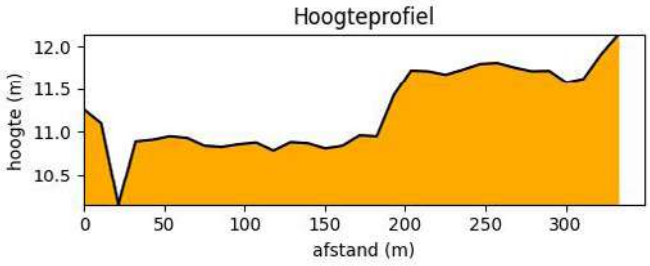
Te Aalter – Langevoorde (ID59) is door de aanwezigheid van dagzomende klei een klei-exploitatiesite aangelegd (Figuur 5.49, De Clercq *et al.* 2005a, 126-127). Op basis van de koolstofdateringen begint de kleiwinning in de vroeg La Tène. Grote onregelmatige kuilen werden aangetroffen, soms tot 100 m^2 groot die in coupe dan uiteenvielen in verschillende naast elkaar gelegen kuilen. De kuilen hadden in coupe allen een soortgelijke opvullingssequentie, met grote brokken quartair zand en podzolresten waardoor wordt vermoed dat de kuilen na gegraven te zijn vrij snel zijn gedicht. Enkel de bovenste lagen zijn homogener en zijn het resultaat van een geleidelijke opvulling na stabilisatie en inzakking van de onderste pakketten. In dit bovenste pakket is wat zwerfvuil gevonden, bestaande uit sterk verweerde scherven. Slechts één scherf is groter en stamt uit de onderste pakketten. Het gaat om een scherf van een scherp geknikte schaal, typisch voor de vroeg La Tène. De koolstofdatering uit diezelfde laag geeft een resultaat van 544 tot 384 v. Chr. (93.1%, 2365±35 BP, KIA-14015).

De zone met kleiwinningskuilen strekt zich uit over een oppervlakte van 100 bij 50 meter, ten oosten van de steilrand die de aanwezige beek afzoomt. Het gaat dus niet om rivierklei. De kuilen werden dus doelbewust aangelegd op de plaatsen waar het quartair zandpakket op de tertiaire klei het dunst was.

Te Villeneuve d'Ascq zijn eveneens kleiwinningskuilen opgegraven, maar de schaal van de ontginning was er veel kleiner dan deze te Aalter – Langevoorde (ID59) (Leman-Delerive 1989, 23-24, fig. 11-14). Ook te Denderbelle-Fonteintje is een dergelijke ontginningszone gevonden, eveneens opmerkelijk kleiner dan deze van Aalter. De ontginning was dan ook gericht op een bodem die plaatselijk wat lemiger was dan de omliggende gronden (De Clercq *et al.* 2005a, 232-234, Fig. 3). Wat schaal betreft, komt de ontginningszone opgegraven te Sevenum – De Krouwel (NL) dichter bij die van Aalter. Daar werden vooral de leemgronden nabij de rivier ontgonnen, in verschillende zones. De datering is gebaseerd op een houtskooldatering (2250±30BP, 315-204 v. Chr., 64.9%, Ua-44404) en vondsten, hoewel ook jongere vondsten zijn gedaan (Dyselinck 2016, 78-83). Ook te Willebroek – Ploegstraat is een dergelijke cluster kuilen aangetroffen. Met een datering omstreeks de eindfase van de midden-bronstijd en het begin van de late bronstijd (op basis van ^{14}C en aardewerkkenmerken) zijn deze ontginningskuilen aanzienlijk ouder (Mestdagh 2020, 101-102, Mestdagh, in voorbereiding).



Figuur 5.49. *De ontginningskuilen van Aalter – Langevoorde (ID59) ten opzichte van de steilrand (stippellijn) (AGIV 2024), met aanduiding van de hoogtelijn.*

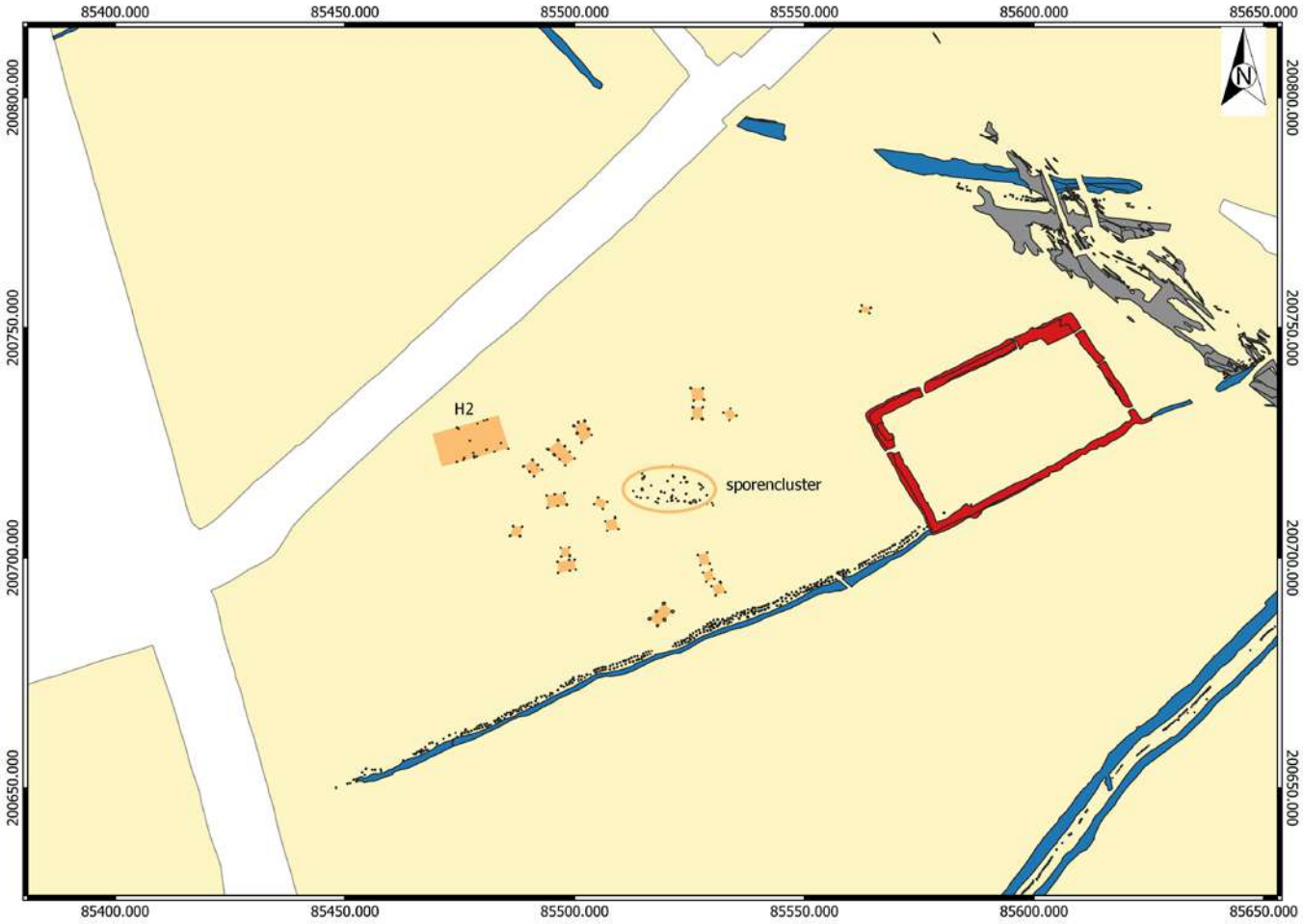


Figuur 5.50. *De hoogtelijn te Aalter – Langevoorde (ID59), met duidelijk zicht op de steilrand.*

Opslagconcentratie

In een eerder vermelde studie worden spiekerclusters waargenomen in Noord-Frankrijk, waarbij een opslagconcentratie aanwezig lijkt die werd ingericht nabij sites die zich op een manier onderscheiden van andere vindplaatsen (zie hoofdstuk 3). Concreet worden ze als rijker geïnterpreteerd op één van meerdere gebieden, zoals vondstmateriaal, grootte, ingangspartij, of de aanwezigheid van monumentale structuren. Hoewel Aalter – Woestijne (ID58, Figuur 5.22, Figuur 5.51), op het vlak van monumentale structuren, hier zeker toebehoort, is de aanwezigheid van een hoofdgebouw op korte afstand en een centraal gelegen sporencluster hier een afwijking. De aanwezigheid van een woonhuis lijkt niet tot de eigenschappen te behoren voor het voorkomen van een batterij aan spiekers, zoals ze worden beschreven in de Noord-Franse studie. Dergelijke batterijen komen voor vanaf de 6de eeuw v. Chr. waarbij veranderingen duidelijk werden in de opslagstructuren, dit tot ongeveer de 3de eeuw v. Chr. (Bossard 2019). Een deel van de bijgebouwen te Aalter – Woestijne (ID58) dateren mogelijk uit een andere periode, en het hoofdgebouw (H2) is mogelijk ook niet gelijktijdig. Een deel van de sporen uit de sporencluster hebben materiaal uit de 5de eeuw v. Chr. opgeleverd.

Indien Aalter – Woestijne (ID58) een combinatie oplevert van een rijke site (monumentale structuren) met een batterij aan opslagstructuren/bijgebouwen, kan de site toegewezen worden aan het lijstje van sites met een specialisatie voor opslag, die niet noodzakelijk vergeleken moet worden met de opslag die nodig zou zijn op leemgronden. Hierbij moet gedacht worden aan een centralisatie van de opslag uit de wijdere omgeving en dus voorbijgaand aan de noden van een enkel erf. Dit fenomeen werd reeds waargenomen in delen van West- en Centraal-Europa, zoals het centrum van



Figuur 5.51. *Uitsnede van de ijzertijd-sporenkaart van Aalter – Woestijne (ID58) ter hoogte van de cluster bijgebouwen, met zicht op het monument (rood), de verschillende greppels met palissades (blauw) en het wegtracé (grijs).*

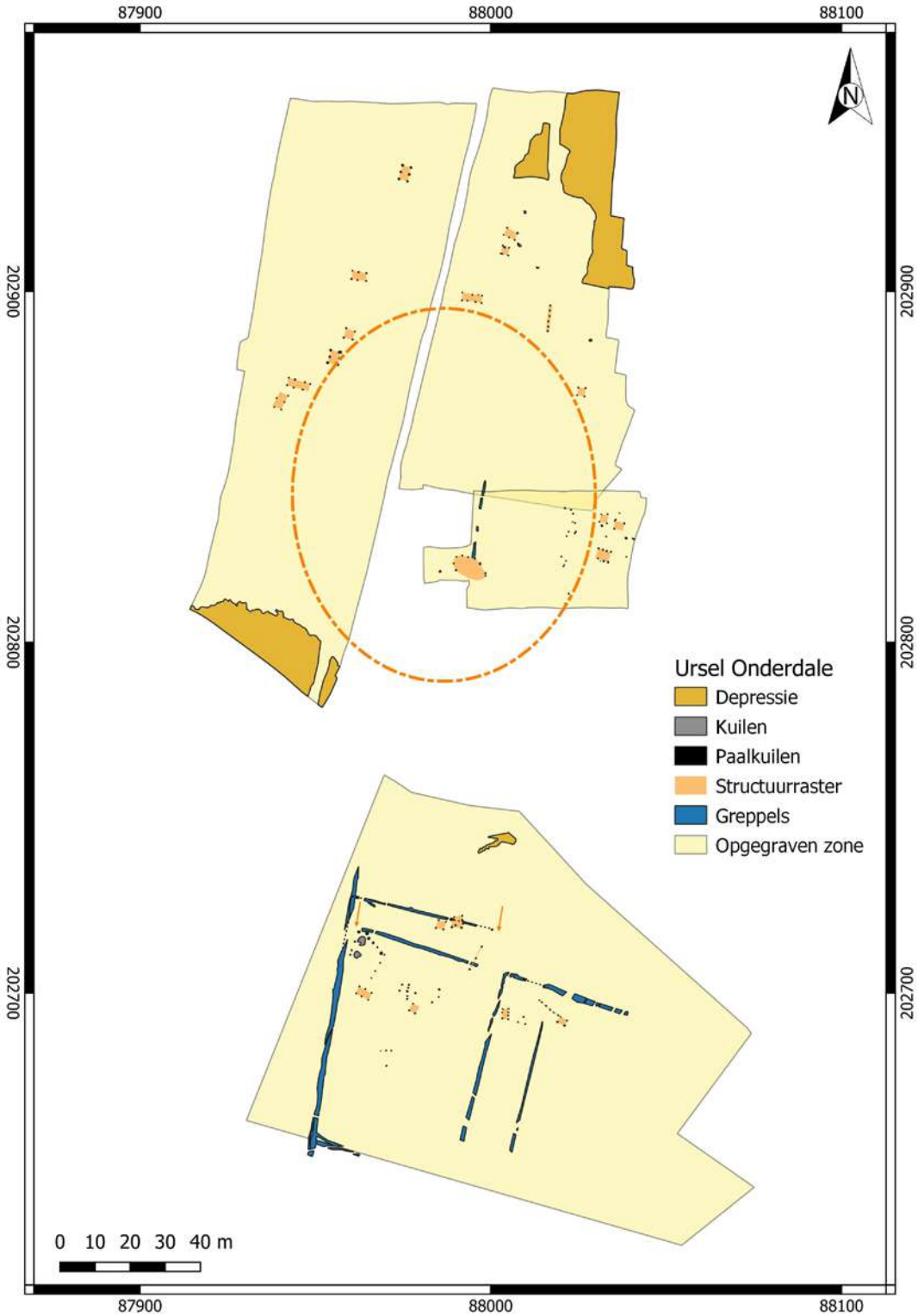
Frankrijk en Duitsland, de Alpen en het Verenigd Koninkrijk. De precieze noodzaak voor dit soort opslaglocaties wordt gezocht in de opkomende aristocratie en hun uiting van macht over eventuele redistributie van overschotten (Bossard 2019, 60-66).

Een tweede locatie die mogelijk voldoet aan de voorwaarden voor een cluster bijgebouwen is Onderdale (Figuur 5.52). Wanneer de data van de drie opgravingen te Onderdale (ID55, ID56 en ID57) worden samengevoegd, is een site aanwezig die meer lijkt dan een gewoon erf, waardoor de interpretatie als site van bovenregionaal belang mogelijk wel van toepassing is. In het noordelijke deel zijn vooral bijgebouwen aanwezig, zowel zes- als vierpalig, gesitueerd rond een lege zone, waarin een veekraal is aangelegd. In het zuiden bevindt zich dan een omgreppeld erf, waarbij een beveiliging lijkt aangelegd in het greppelsysteem en een ingangspartij ter hoogte van de uiteindelijke toegang tot de nederzetting.

Centrumlocatie

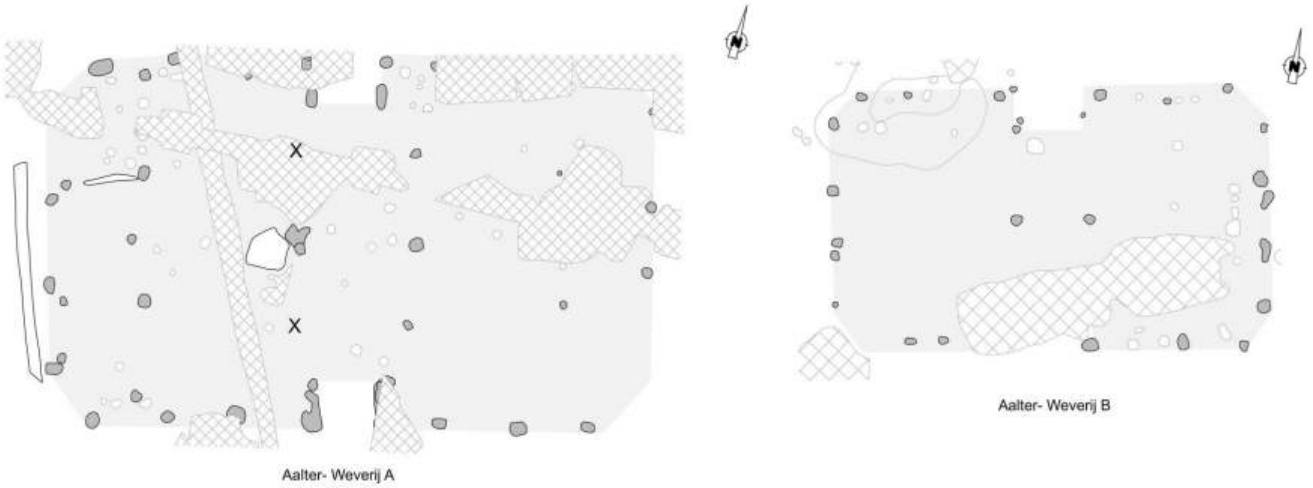
Gebouw A te Aalter – Weverij (ID60) wijkt op alle gebieden af van de gewone huisplattegronden in die periode. Het type, subtype a van de westelijk vierbeukige plattegronden, is identiek aan de gewone plattegronden van hetzelfde subtype, maar de afmetingen zijn veel groter. Ook de aanwezigheid van een stand(?)greppel in het westelijke uiteinde en de aanwezigheid van een haardplaats maken de plattegrond uitzonderlijk, ondanks het feit dat de aanwezigheid van deze twee contexten waarschijnlijk te wijten zijn aan de bewaring en niet aan de speciale status van het huis (De Logi *et al.* 2021).

Het gebouw meet 21,3 bij 13 meter, terwijl standaard dit type 15 bij 8,5 à 9,5 meter meet. Met een oppervlakte van 210 m^2 is de plattegrond dubbel zo groot in vergelijking voor wat gangbaar is voor een dergelijke plattegrond. Hierdoor is het onwaarschijnlijk dat de plattegrond enkel een woonfunctie vervulde. De locatie te midden van een funerair landschap, en in de omgeving van een aantal andere bijzondere sites uit dezelfde periode kan hier van betekenis zijn (Figuur 5.53). In ieder geval lijkt de complexiteit voor de bouw van

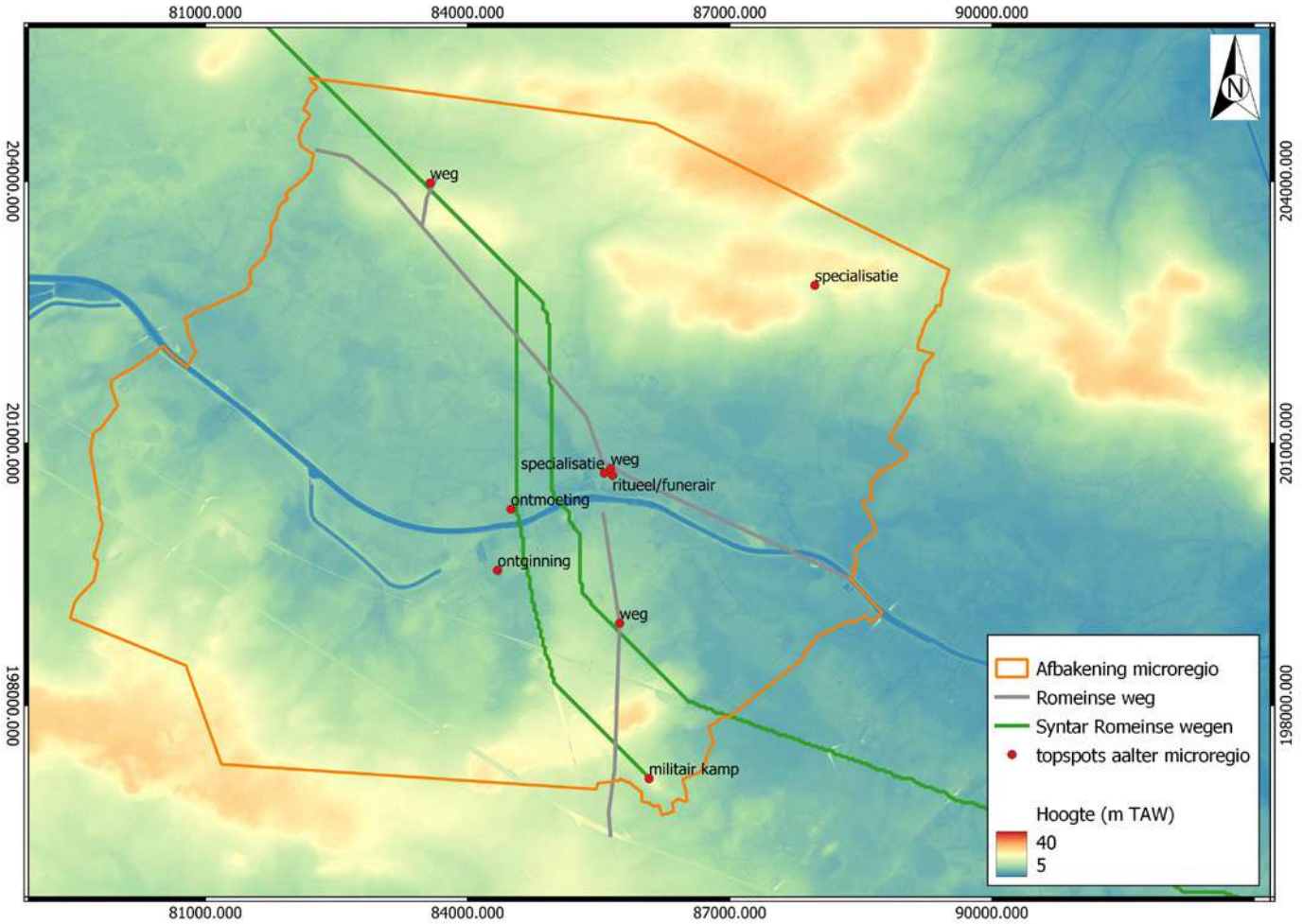


Figuur 5.52. *Overzicht van de ijzertijdsporen te Onderdale (ID55, ID56, ID57), met aanduiding van de lege zone waarrond de bijgebouwen zijn ingeplant (oranje ovaal) en de ingangen in de greppels (oranje pijltjes).*

een dergelijke structuur, en dit op een moment waarop nieuwe bouwtechnieken in opmars zijn, een gezamenlijke inspanning te hebben gevergd die het lokale belang oversteeg (Lauwers *et al.* 2023, 20-21).



Figuur 5.53. *De plattegrond van gebouw A van Aalter – Weverij (ID60) tegenover gebouw B van Aalter – Weverij (ID60), welke meer normale afmetingen vertoont (Lauwers et al. 2023, Fig. 7, 17).*



Figuur 5.54. *Overzicht van de sites van bovenlokaal belang in de microregio, met aanduiding van de Romeinse wegen in het archeologisch bestand (grijs) en de Romeinse wegen op basis van terrein en hoogtemodellen in combinatie met archeologische data (groen) (De Clercq et al. 2008a, De Clercq 2009, Laloo et al. 2014, Sevenants et al. 2021).*

Wegen

Op slechts een enkele site is een weg aangetroffen die kon gedateerd worden in de ijzertijd, namelijk te Aalter – Woestijne (ID58, Figuur 5.21). Toch wordt voor het merendeel van de andere wegen in de microregio een pre-Romeinse datering vermoed en worden ze hier dan ook opgenomen. De weg van Aalter – Woestijne werd ook opgenomen in het syntheseonderzoek naar Romeinse wegen in Vlaanderen en maakt mogelijk deel uit van de weg Bavay-Blicquy-Aardenburg, waarbij Aalter en Knesselare als tussenpunt gelden. De studie toont aan dat de route via Kerkhove naar het militair kamp te Aalter – Loveld loopt en zo naar Maldegem of Aardenburg (Sevenants *et al.* 2021, 83-84).

De grijze lijn in Figuur 5.54 is gebaseerd op de wegen aangetroffen in het archeologisch bestand. Deze aangetroffen stukken werden verbonden, waarbij het tracé deels werd gebaseerd op een kaart van Laloo *et al.* 2014 en werd aangevuld. De grijze lijn loopt verbazingwekkend parallel aan de computer gegenereerde baan uit het onderzoek van Sevenants *et al.* 2021 (de groene lijnen in Figuur 5.54), waarbij op basis van terreinruwheid en hoogtemodellen de meest ideale weg werd voorgesteld tussen punten waar wegen zijn vastgesteld.

Het feit dat de wegen mogelijk een pre-Romeinse datering hebben, past in het bovenlokale karakter van verschillende sites in de microregio.

Rituele/funeraire locatie

De aanwezigheid van twee monumenten en verschillende greppelsystemen met palissades zorgt ervoor dat Aalter – Woestijne (ID58, Figuur 5.21) een uitzonderlijke invulling krijgt (zie ook hoofdstuk 8). De precieze functie van de greppels achterhalen, blijft moeilijk, maar verschillende opties worden door de opgravers naar voor geschoven. Zo kan een dergelijk systeem een verdedigende functie hebben, voor een gebied tussen de beken en de rivier. Een andere optie is dat het systeem een rituele functie heeft waarbij de omgeving rond de monumenten werd ingericht en afgebakend. De aanwezigheid van de cluster bijgebouwen kan wijzen op een bovenlokaal belang waarbij voorraden werden opgeslagen voor het collectief. Vooral omdat het pollenonderzoek ook geen aanwijzingen geeft voor akkerbouw in de onmiddellijke omgeving (De Groote & Van De Vijver 2019, 149). Een derde optie, geopperd door De Leeuwe (De Leeuwe 2024, 128), is dat de greppels gefungeerd hebben als een veekraal, waarin vee werd samengehouden en tevens diende om ook ongewenst bezoek te weren. Hoewel een dergelijke interpretatie zeker legitiem is, gaat het dan zeker niet om een gewone veekraal, gezien de grootte en monumentaliteit van het greppelsysteem met palissades, kan deze dan mogelijk terug gelinkt worden aan het rituele karakter van de site, waar het belang van het collectieve toch naar boven komt. Moet men denken aan een ontmoetingsplaats/markt, waar vee ten koop of te ruil werd aangeboden? Waar vee eveneens op het menu stond van eventuele festiviteiten?

5.5. Chronologie

In tegenstelling tot de microregio van Kortrijk-Harelbeke-Zwevegem, zijn in de microregio Aalter opvallend veel sites aanwezig waarbij de ijzertijdoccupatie doorloopt, vanaf de vroege ijzertijd tot in de Romeinse periode. Te Kortrijk was de vroeg La Tène veelal de eerste occupatie op de site, met dikwijls een doorloop in de laat La Tène, maar er waren ook sites die pas startten in de laat La Tène. Hier te Aalter is dit niet het geval. De vroege ijzertijd occupatie is opvallend aanwezig, veelal met een dense occupatie en een doorloop tot in de vroeg La Tène. Sites waarvan de oudste sporen in de late ijzertijd dateren, hebben een doorloop tot in de Romeinse periode, of toch in ieder geval sporen die niet nauwer gedateerd kunnen worden dan ijzertijd-Romeins.

Tabel 5.27. *De sites van de regio Aalter met aanduiding van de occupatiefases, zoals aangegeven in de rapportages.*

site	IJZV	IJZL	ROM	IJZ
Knesselare – Kloosterstraat (ID50)		x	x	
Knesselare – Aquafintrace zone III en IV (ID51)		x		
Knesselare – Aquafintracé zone VII (ID52)		x		
Knesselare – Hoekestraat (ID53)		x	x	
Aalter – Hooiestraat (ID54)	x	x		x
Ursel – Onderdale (ID55-ID56-ID57)		x	x	x
Aalter – Woestijne (ID58)	x	x	x	
Aalter – Langevoorde (ID59)		x	x	
Aalter – Weverij (ID60)		x		
Aalter – Groendreef (ID61)		x	x	
Aalter – Stationsplein (ID62)	?	x	?	?
Aalter – Warande (ID63)		x		
Aalter – Sint-Jozefstraat (ID64)	x	x	x	
Aalter – Lostraat (ID65)	x	x	x	

5.6. Microregio Aalter: de waarnemingen samengevat

De ijzertijdoccupatie in de microregio Aalter is denser, diverser en chronologisch consequenter dan deze in de microregio Kortrijk-Harelbeke-Zwevegem. Een groot deel van de sites bevat een grote hoeveelheid sporen die gedateerd kunnen worden in de ijzertijd, terwijl dat in Kortrijk-Harelbeke-Zwevegem meestal ging om een handvol sporen en structuren, waarbij een zeer wijds landschap maar niettemin ontgonnen landschap werd gesuggereerd. Te Aalter zijn de sporen en structuren talrijk, wat de sites makkelijker waarneembaar maakt in de vooronderzoeken en bovendien ook duidelijker te adviseren als op te graven site. Chrono-

logisch gezien begint de occupatie op de sites ook meestal vóór de vroeg La Tène en loopt ze ook nog langer door, waardoor je een densere sporendichtheid krijgt en een makkelijkere opsporing via proefsleuvenonderzoek. Ook het botanisch en pollenonderzoek geeft een beeld van een vrij sterk ontgonnen landschap reeds vóór 400 v. Chr. (zie hoofdstuk 9, van Haaster 2017, Van Campenhout & van der Velde 2015, 137).

De sites zijn ook diverser in aard, mede veroorzaakt door het landschap en de bodem binnen de regio. Er zijn niet enkel woonzones opgegraven, maar ook gespecialiseerde sites, zoals Langevoorde (ID59) en mogelijk ook Onderdale (ID52-53-54) en Woestijne (ID58). Deze diversiteit is mogelijk te wijten aan de microregio zelf, en zal waarschijnlijk niet algemeen doorgetrokken mogen worden naar sites op de zandgronden in het algemeen. Wat meer lijkt te ontbreken, en wat vooral in de microregio Kortrijk-Harelbeke-Zwevegem zorgt voor de problematiek van detectie voor de 4de eeuw v. Chr., zijn de landbouwarealen. In de microregio Kortrijk-Harelbeke-Zwevegem lijken de nederzettingen ingeplant in een verder groot ontgonnen landschap, gebruikt voor landbouw, akkers, weides, en dus weinig sporen nalatend in de ondergrond. Lege zones als het ware. In de microregio Aalter zijn deze lege zones niet aanwezig. Het is de vraag of dit daadwerkelijk het geval is? Met andere woorden, is te Aalter een geconcentreerde bewoning aanwezig met errond mogelijk de ontwikkelde gronden? En zijn deze gronden hierdoor afwezig in het archeologisch bestand? Of is het ontbreken van deze gronden eerder een kwestie van selectiecriteria, waarbij lege zones vanzelfsprekend niet gekozen worden voor archeologisch onderzoek. Toch, wanneer het overzicht wordt bekeken van archeologische projecten in Aalter, zijn alle sites opgenomen in de microregio volledig geselecteerd voor onderzoek, en lijken de lege zones daadwerkelijk niet aanwezig. Te Aalter – Woestijne (ID58) zijn grote zones leeg van ijzertijdsporen, maar gezien de uitzonderlijke aard van deze site is het moeilijk deze bevindingen door te trekken naar de andere sites in de microregio. Mogelijk bevestigt Aalter – Langevoorde (ID59) het verhaal, met hier ook lege zones die niet zijn opgegraven, maar hier heeft de aard van de opgraving, een noodopgraving waar noodzakelijke keuzes zijn gemaakt bij het opgraven van bepaalde zones, en de aard van de site, gespecialiseerd in het ontginnen van de klei in de ondergrond, een vertekend beeld dan wat standaard zou zijn voor een gewone nederzetting op de zandgronden in die periode.

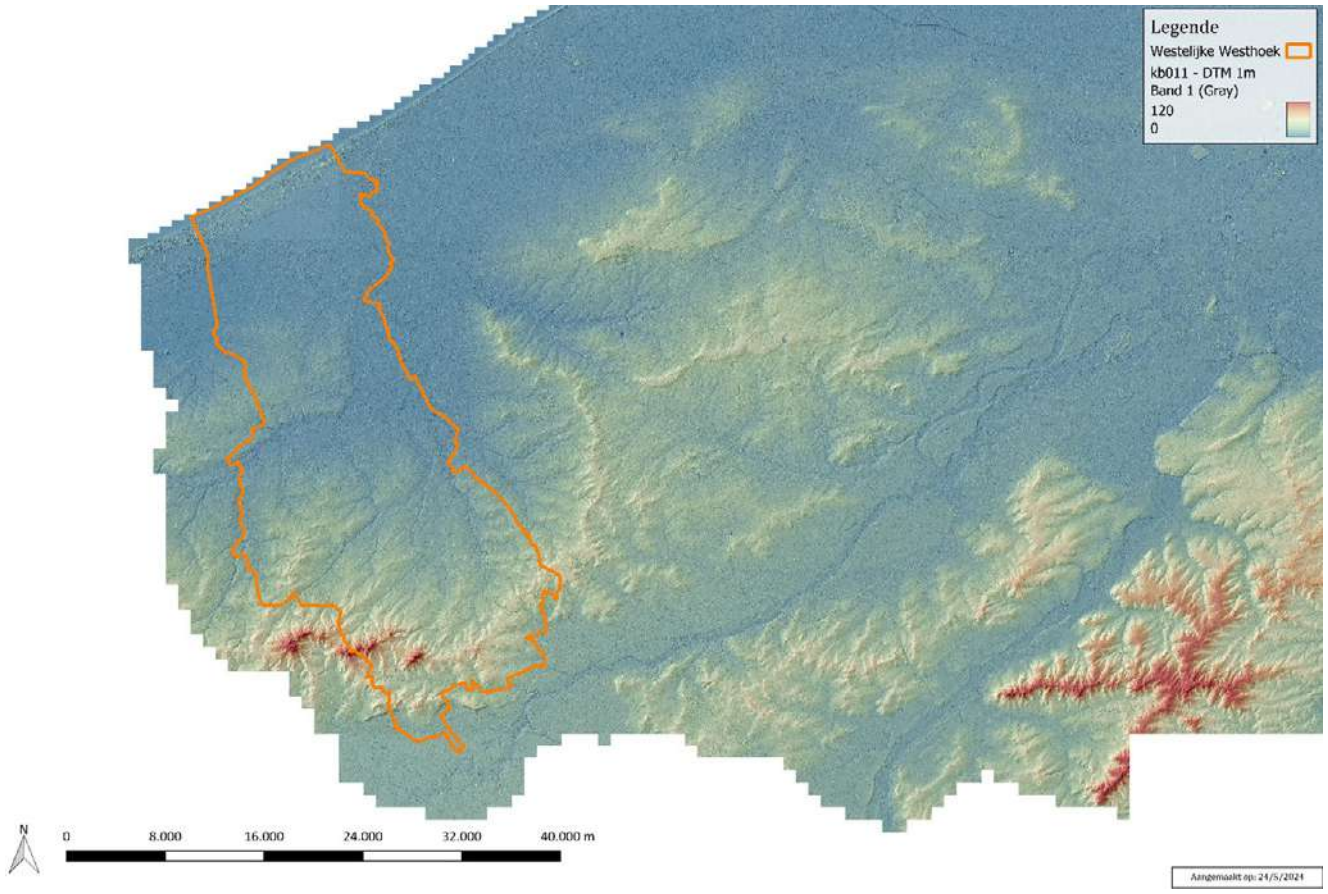
Zoals in de microregio Kortrijk-Harelbeke-Zwevegem valt ook hier het nagenoeg ontbreken van grafcontexten op. Naast Aalter – Groendreef (ID61) en Aalter – Woestijne (ID58) zijn geen begravingen opgemerkt. Ook hier kan de selectie van de op te graven gebieden een reden zijn, waarbij de kleinschaligere manier van begraven en de diversiteit binnen het grafritueel ervoor zorgt dat de graven niet worden opgemerkt bij een proefsleuvenonderzoek (zie ook het hoofdstuk 8). Kleine vierkante greppelstructuren die wel voorkomen in de microregio Kortrijk-Harelbeke-Zwevegem ontbreken hier volledig, wat hen een duidelijk regionaal cultureel fenomeen maakt.

6. Casestudie Westelijke Westhoek, sporen van mobiliteit

6.1. Keuze en afbakening microregio

In het westen van het onderzoeksgebied is een microregio afgebakend die verschillende aansluitende landschappelijke eenheden omvat. Het strand en de duinen van de Noordzeekust (noorden), de polders, het zandleemgebied en een heuvelzone volgen elkaar op tot in het zuidwesten van het onderzoeksgebied. Richting het zuidoosten is het landschap eerder glooiend tot vlak. Doorheen de microregio stroomt de IJzer. Deze rivier ontspringt ten westen van Cassel in Noord-Frankrijk, komt vervolgens België binnen in het zandleemgebied, loopt door de polders en mondt uiteindelijk ter hoogte van Nieuwpoort in de Noordzee uit.

De microregio valt samen met het westelijke deel van de Westhoek en vormt tevens de westelijke grens van het onderzoeksgebied. Ze wordt gevormd door de gemeenten Alveringem, De Panne, Heuvelland, Ieper, Koksijde, Lo-Reninge, Mesen, Poperinge, Veurne en Vleteren. De belangrijkste bewoningskernen zijn de stadscentra van Ieper, Koksijde, Poperinge en Veurne. De regio is overwegend ruraal. Hierbinnen neemt landbouw (wei- en akkerland) een belangrijke rol in. De kustzone is dan weer sterk gericht op toerisme met de daaraan gekoppelde infrastructuur tot gevolg. Tijdens de Eerste Wereldoorlog was deze microregio een belangrijk strijdtoneel. Plaatselijk heeft dit een impact



Figuur 6.1. *Aanduiding van de microregio op het DTM (AGIV 2024).*

gehad op het bodemarchief, waarbij verwezen kan worden naar locaties zoals de Kemmelberg die intens werden gebombardeerd, of zones waar uitgebreide netwerken van loopgraven zijn uitgegraven en die soms ook intensief met explosieven werden bestookt.

De keuze om de westelijke Westhoek als microregio naar voor te brengen, werd onder meer ingegeven door de opeenvolging van de verschillende landschappelijke eenheden en concreet de link tussen de kustvlakte en de hoger gelegen heuvelzone. Via de focus op deze microregio kan onder meer worden ingegaan op de inplanting, invulling, rol en interacties die de vindplaatsen binnen de verschillende landschappen vervullen.

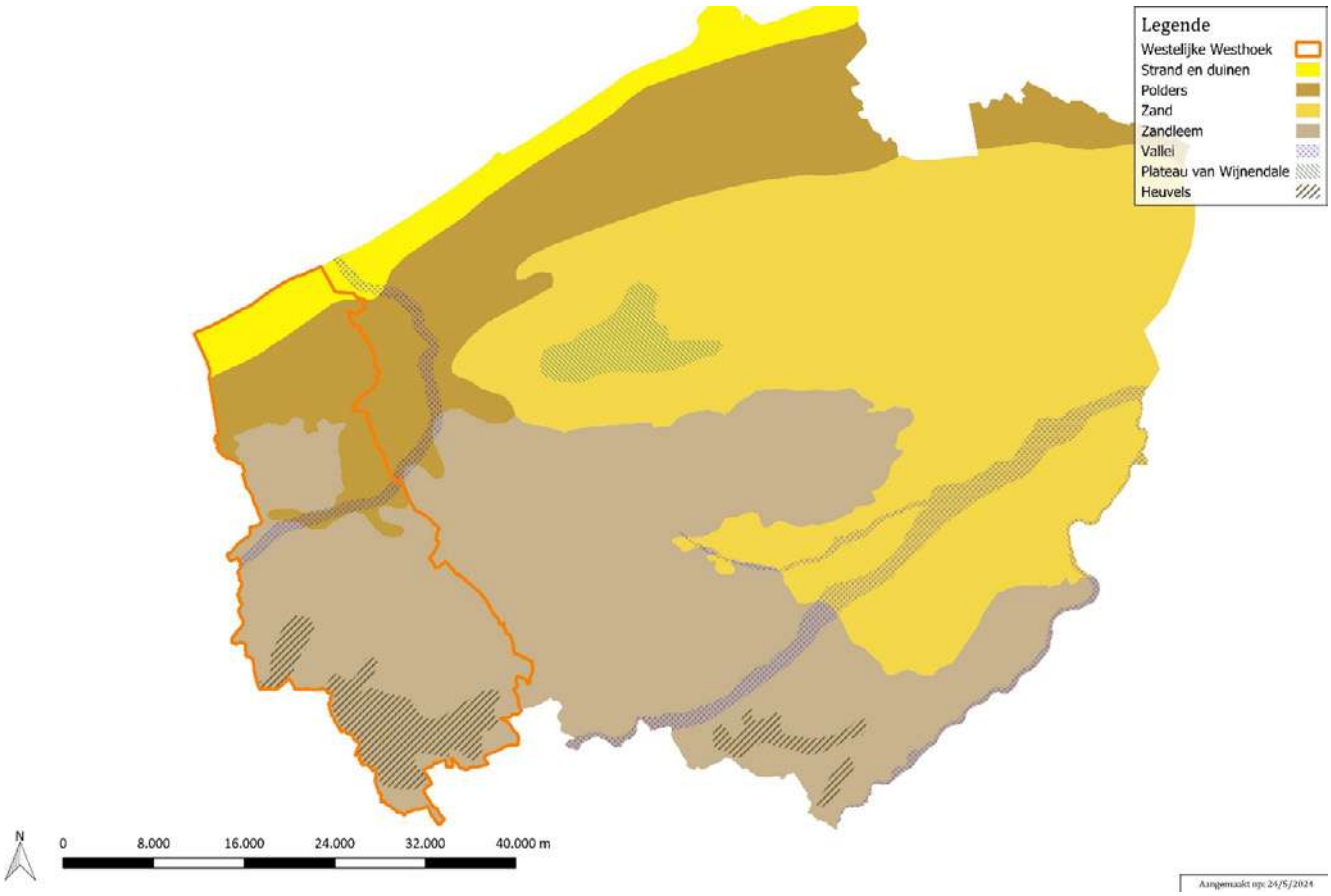
6.2. De microregio tijdens de ijzertijd

Het huidige beeld van de regio komt slechts gedeeltelijk overeen met hoe het landschap er toen heeft uitgezien. Vooral de kustvlakte, die het strand, de duinen en de polders omvat, zag er toen helemaal anders uit. Aanvankelijk vormde deze zone een uitgestrekt veengebied. In de loop van de ijzertijd houdt het veen echter op met groeien (Allemeersch *et al.* 2023, 34) en omstreeks de 5de eeuw v.Chr. is de kustvlakte omgevormd tot een actief kweldergebied (Baeteman *et al.* 2002, Baeteman 2005). Geulen en nevengeulen – die het getij naar het binnenland brengen – zorgen plaatselijk voor erosie van de veenpakketten. De slikken en schorren dekken dan weer plaatselijk het veen af. Verder naar het binnenland, het zandleemgebied en het heuvelland zullen een andere, meer natuurrijke vegetatie hebben gehad dan vandaag. In essentie waren de landschappelijke verschillen hier echter minder drastisch dan in het kustgebied. De IJzer stroomde toen zonder dijken, waarschijnlijk met een dynamischere loop en via een ander traject door dit landschap (zie ook hoofdstuk 1).

6.3. Vroeg La Tène sites binnen de microregio

Binnen de microregio westelijke Westhoek zijn in totaal 17 vindplaatsen vastgesteld. Ze komen verspreid binnen de afgebakende zone voor. Met uitzondering van de valleizone van de IJzer zijn alle landschappelijke eenheden vertegenwoordigd door minstens 1 vindplaats. De meeste vindplaatsen bevinden zich in de zandleemstreek (11). De heuvels (3) en het strand en duinen (2) leverden eveneens enkele vindplaatsen op.

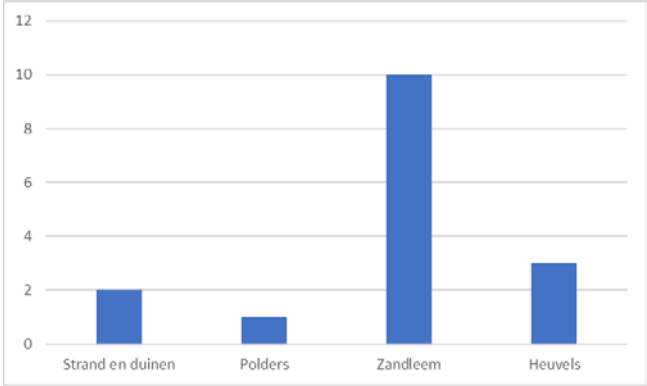
Het type site vertoont bovendien een gevarieerd beeld. Op de 17 vindplaatsen zijn 22 type sites herkend. Het gaat om funeraire sites (3), bewoningssites (hoogtesite (1), een



Figuur 6.2. *De microregio binnen het onderzoeksgebied (AGIV 2024).*

hoofdgebouw/groot bijgebouw (1) en bijgebouwen/spiekers (5)), individuele spoor/losse sporen (5), een pakket (1), sites die een verband tonen met zouteconomie (5) en een depot (1). De menselijke aanwezigheid tijdens de vroeg La Tène in de westelijke Westhoek toont dus een leefwereld aan met minstens ruimte voor bewoning, economie, begraving en rituele handelingen.

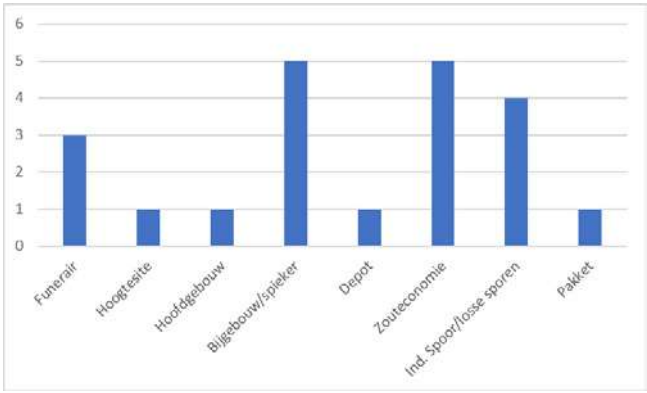
De samenstelling van de verschillende vindplaatsen vertoont, zoals hierboven reeds aangestipt, een divers beeld. Daarbij kan niet alleen gewezen worden op het gevarieerde beeld op basis van de aard van de sites van de gevonden vindplaatsen, maar ook de volledigheid van de gevonden sites loopt sterk uiteen (Figuur 6.3). Een aanzienlijk aantal van de vindplaatsen bestaat slechts uit één of enkele losse sporen. Kenmerkend daarvoor is de vindplaats Poperinge – Appelgoedje (ID115) waar één kuil is gevonden uit de vroeg La Tène en die bovendien geflankeerd werd door individuele contexten uit de midden- en late bronstijd en de late ijzertijd (Mestdagh 2016, 75-76). Dit ondersteunt het idee dat het op deze site, en bij uitbreiding waarschijnlijk op meer van de vindplaatsen die slechts één of enkele sporen opleveren, gaat om extensieve sporensites, de sporen ofwel selectief bewaard zijn en/of dat de zichtbaarheid van de ondergrond sterk te wensen overlaat. Zo brachten zes vindplaatsen in de microregio slechts één of enkele sporen aan het licht. Op vier sites is hooguit een bijgebouw aangetroffen. Slechts éénmaal is een uitgebreider nederzettingsareaal vastgesteld, te Oostvleteren – Woestenstraat (ID112) (Mestdagh 2019). Dit omvat een hoofdgebouw en twee spiekers. Verder is nog een uitgebreide sporencluster gevonden waarin zich mogelijk een tweede (hoofd)gebouw bevindt. Het geheel is omgeven door een uitgebreid netwerk van greppels. Het toepassen van greppels binnen en rond de uitgebreide nederzettingsarealen kan waarschijnlijk gezien worden als een Noord-Franse invloed. Daar wordt vanaf deze fase de basis gelegd voor de *fermes indigènes* die hun hoogtepunt zullen kennen tijdens de eindfase van de late ijzertijd (onder meer Agache 1976; Bayard & Collart 1996, rurale domeinen, Malrain & Lorho 2023). Het zijn vaak erg uitgebreide greppelnetwerken die één of verschillende grote percelen afbakenen. Sommige voorbeelden zijn vrij regelmatig, andere nauwelijks. Hierbinnen is onder meer ruimte voorzien voor de dieren, akkers en het erf. Voor Vlaanderen zijn sporen van dergelijke *fermes indigènes* voornamelijk bekend uit de westelijke Westhoek, maar ook in de regio Kortrijk komen ze voor (zie onder meer de casestudie van deze regio). Ook binnen het onderzoeksgebied ligt het hoogtepunt in de eindfase van de late ijzertijd. Voorbeelden uit de vroeg La Tène binnen de microregio zijn Oostvleteren – Woestenstraat (ID112) (Mestdagh 2016a) en Poperinge – Zwijnlandstraat (ID117) (Mestdagh 2016b). Het hoofdgebouw dat in Oostvleteren aan dit greppelnetwerk gelinkt kan worden, vertoont overigens een heel andere invloed. Dit behoort tot



Figuur 6.3. *Verhouding van de vindplaatsen binnen de landschappelijke eenheden/archeoregio's.*

het 'vierbeukig gebouwtype subtype b' (Lauwers *et al.* 2023, 23). Dergelijke gebouwen zijn vooral gekend van Vlaamse en Nederlandse zandgronden en doen een invloed uit (noord) oostelijke richting vermoeden.

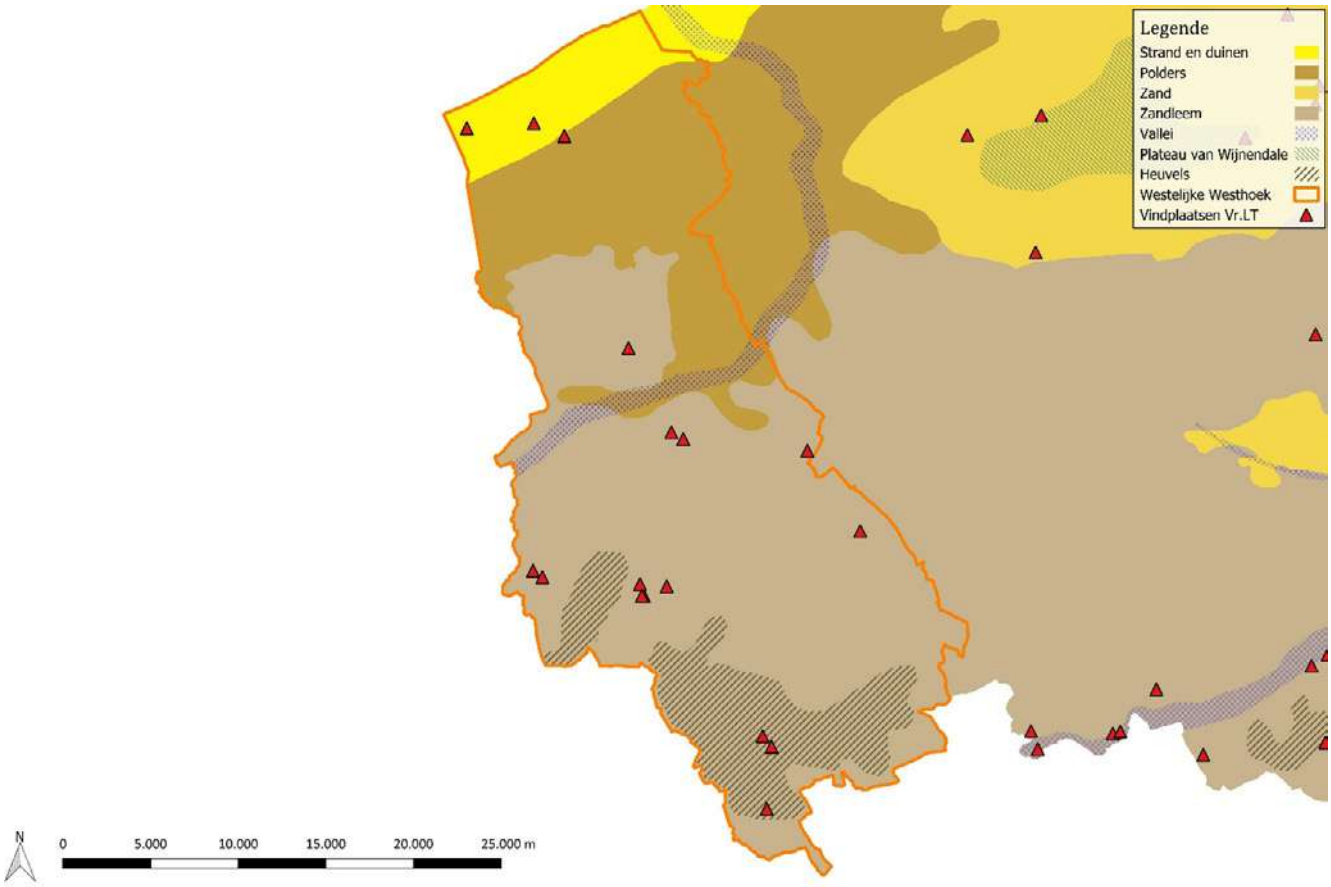
Binnen de microregio werden drie vindplaatsen als funerair geklasseerd (Figuur 6.4). Het gaat om een vermoedelijke grafheuvel in het Voorbos (Dranouter – Voorbos, ID8), dit is een uitloper van de Kemmelberg (Van Doorselaer *et al.* 1987). Onderzoek hiernaar leverde echter geen graf op (zie ook hoofdstuk 7). In een kuil te Oostvleteren – Veurnestraat (ID111) werd een uitgestrooide crematie vastgesteld (Bracke *et al*. 2016). Een geïsoleerd crematiegraf met een datering tussen 361 en 147 v. Chr. (92%, Poz-152108, 2175±30BP) is aangetroffen te Nieuwkerke – Seulestraat (ID9). De andere graven hebben een latere datering. Dit betekent dat binnen deze microregio slechts drie vroeg La Tène grafcontexten bekend zijn en dat het funerair aspect dus archeologisch vooralsnog nagenoeg onzichtbaar blijft in de westelijke Westhoek. Er kan de vraag gesteld worden of het ook hier – net zoals bij de bewoningsstructuren – over een erg selectieve bewaring van de grafcontexten gaat of er een probleem van zichtbaarheid van de grafstructuren is of dat men hier een afwijkend grafritueel toepaste dat archeologisch niet langer zichtbaar is? Met die laatste



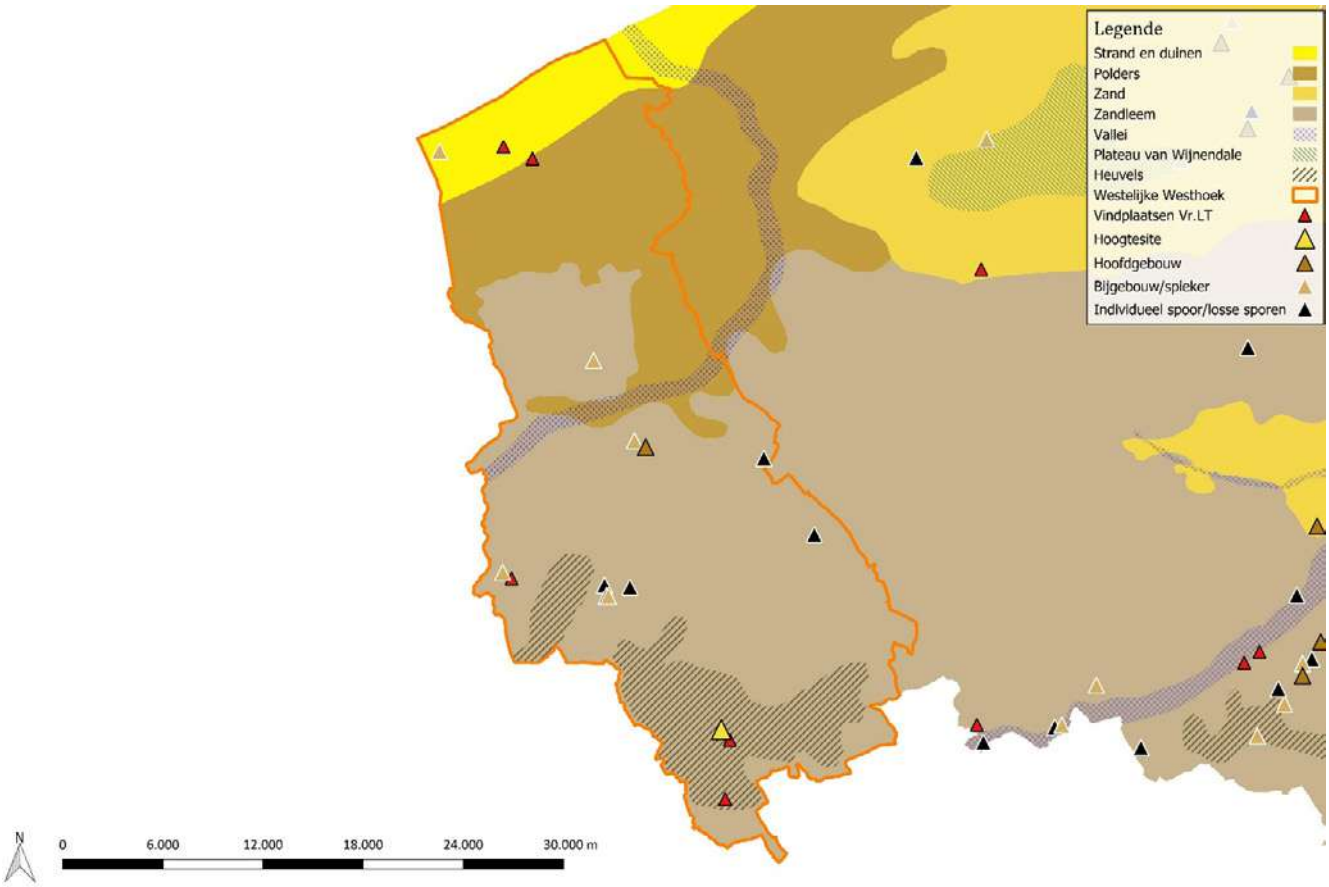
Figuur 6.4. *Verdeling van het aantal type vindplaatsen binnen de microregio.*

Tabel 6.1. *Oppervlakte sleuvenonderzoek en opgraving van beide casestudies in vergelijking met twee grootschalige onderzoeken in het studiegebied.*

Vindplaats	Landschappelijke eenheid	Type vindplaats	Literatuur
De Panne – Westhoek (ID1)	Strand en duinen	Zouteconomie Bijgebouw	Thoen 1987
Adinkerke – Oosthoekduinen (ID2)	Strand en duinen	Zouteconomie	Dewilde & Wyffels 2003
Veurne – Koksijdestraat (ID3)	Polders	Zouteconomie	Mestdagh 2023
Alveringem – Hostede (ID112)	Zandleem	Bijgebouw	Derweduwen *et al.* 2020
Oostvleteren – Veurnestraat (ID110)	Zandleem	Funerair	Bracke *et al.* 2016
Oostvleteren – Woestenstraat (ID111)	Zandleem	Gebouw Bijgebouw	Mestdagh 2019
Ieper – Westpoeselstraat (ID109)	Zandleem	Ind. spoor Zouteconomie	Verdegem & Bracke 2019
Boezinge- Caesar's Nose (Cake Trench) (ID108)	Zandleem	Ind. spoor	Deforce *et al.* 2007
Poperinge – Ieperstraat (ID113)	Zandleem	Ind. spoor	Van Remoorter 2019
Watou- Warandebeek/Palingstraat (ID116)	Zandleem	Pakket	Bradt *et al.* 2013
Watou – Oude Provenstraat (ID117)	Zandleem	Bijgebouw	Apers 2018a
Poperinge – Appelgoedje (ID114)	Zandleem	Losse sporen	Mestdagh 2016a
Poperinge – Zwijnlandstraat (ID115)	Zandleem	Depot Bijgebouw	Beke & Van den Dorpel 2015
Poperinge – Zwijnlandstraat (ID117)	Zandleem	Losse sporen	Mestdagh 2016b
Kemmel – Kemmelberg (ID7)	Heuvels	Hoogtesite Zouteconomie	Van Doorselaer *et al.* 1987
Dranouter – Voorbos (ID8)	Heuvels	Funerair	Van Doorselaer *et al.* 1987
Nieuwkerke – Seulestraat (ID9)	Heuvels	Funerair	Lefere *et al.* 2021



Figuur 6.5. *Algemene verspreiding van de vroeg La Tène vindplaatsen binnen de microregio.*



Figuur 6.6. *Verspreiding van de bewoningscontexten binnen de microregio.*

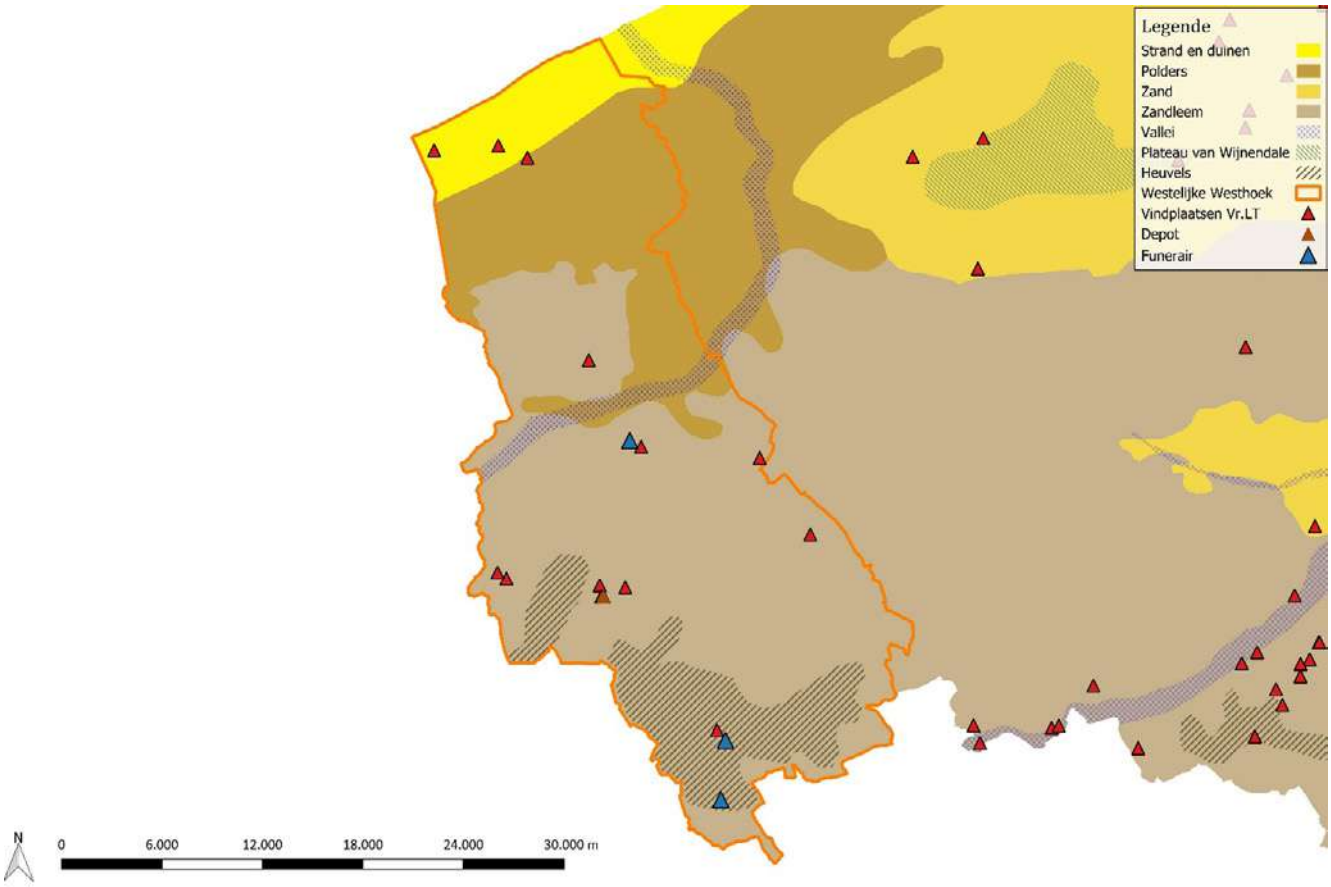
stelling kan nog even teruggekoppeld worden naar de mogelijke grafheuvel zonder begraving in het Voorbos. Misschien wilde men hier wel een gekende grafstructuur imiteren uit andere regio's, maar gebeurde de eigenlijke behandeling van de overledene wel volgens lokale gebruiken en dus zonder het archeologisch zichtbaar achterlaten van het lichaam (zie ook hoofdstuk 7).

Rituele uitingen zijn eveneens erg schaars binnen de microregio. Er kan uitsluitend verwezen worden naar de depositie van Poperinge – Zwijnlandstraat (ID116) (Beke & Van den Dorpel 2015). Deze bestaat uit vijf grote complete potten die in een ondiepe kuil in de beekvallei werden achtergelaten. In de nabijheid werd de rand van een nederzettingsareaal (greppels en kuilen) vastgesteld (zie ook hoofdstuk 7).

De invulling en verspreiding van de vindplaatsen toont tot op zekere hoogte een verband met de landschappelijke eenheden waarin ze zich bevinden. Dit is niet zelden gerelateerd met economische elementen. De vindplaatsen ter hoogte van het strand en duinen en de huidige polders wijzen op een rechtstreekse of indirecte band met het winnen van zout. In de heuvels lijkt de vindplaats van de Kemmelberg een belangrijke rol te spelen. De inplanting van deze site met een rijke en gevarieerde materiële cultuur op de hoogste heuvel van West-Vlaanderen is zonder twijfel doelbewust gekozen (zie ook hoofdstuk 6). Ook de nabijheid van de Douvebeek en even verderop de stroomgebieden van de IJzer (noord) en Leie (zuid) kan een rol hebben gespeeld in de locatiekeuze.

De oudste verslagen over de archeologische onderzoeken op de Kemmelberg (ID7) schetsen de opvatting dat hier een elite een hoogteversterking heeft ingericht. Hun macht zou volgens een hypothese door hen geformuleerd gestoeld zijn op de controle van de zouthandel vanuit de kustvlakte naar het binnenland (Van Doorselaer *et al.* 1987, 46-47). Een heuvel op de flanken van de aansluitende Monteberg (Dranouter – Voorbos (ID8)) is in verband gebracht met de begraving van deze elite. Een gericht onderzoek kon echter geen graf aantonen, maar gaf wel de antropogene oorsprong van de structuur aan, evenals een de datering in de ijzertijd (Van Doorselaer *et al*. 1987, 34-38) (zie hoofdstuk 6 en 7).

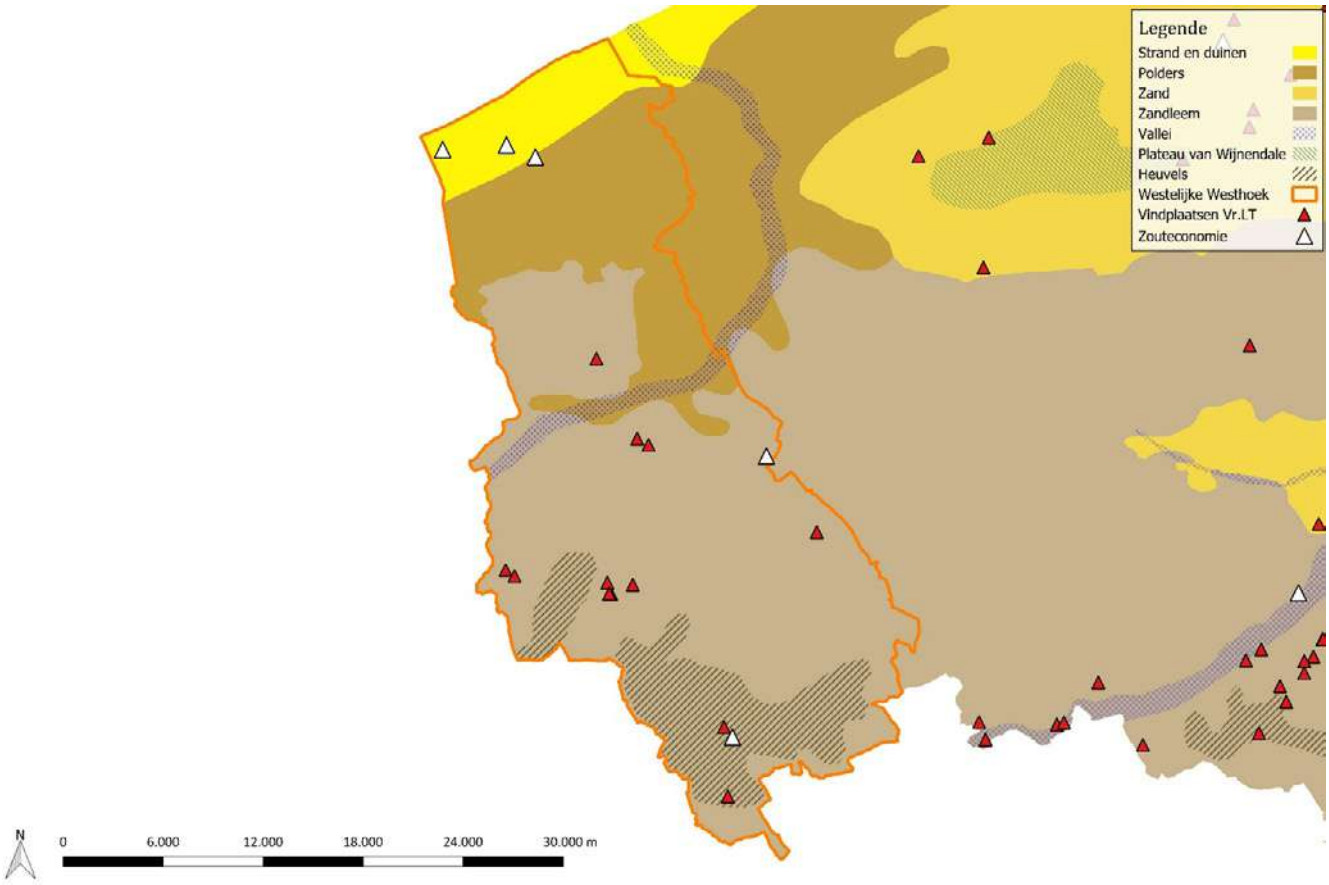
Sporen van een zouteconomie zijn aangetroffen doorheen de microregio. Deze sporen omvatten alle vindplaatsen waar sporen van zoutwinning zijn vastgesteld en/of waar briquetagemateriaal werd gevonden. Wanneer de verspreiding van deze vindplaatsen tijdens de vroeg La Tène op een kaart wordt geprojecteerd, valt in het noorden, binnen de kustvlakte een kleine cluster op (3 vindplaatsen). Deze locaties, De Panne – Westhoek (ID1) (Thoen 1987),



Figuur 6.7. *Verspreiding van de funeraire contexten en het depot van Poperinge – Zwijnlandstraat (ID115).*

Adinkerke – Oosthoekduinen (ID2) (Dewilde & Wyffels 2003) en Veurne – Koksijdestraat (ID3) (Mestdagh 2023) worden in verband gebracht met zoutontginning of de eerstvolgende stappen in het proces. Deze vindplaatsen leverden vrij grote hoeveelheden briquetage op dat in verband kan worden gebracht met de praktijk van het winnen van zout en het transport ervan (zoutcontainers). Verder in het binnenland leverden de vindplaatsen van de Kemmelberg (ID7) (Van Doorselaer *et al.* 1987) en Ieper – Westpoeselstraat (ID110) (Verdegem & Bracke 2019) uitsluitend scherven van zoutcontainers op. Op de Kemmelberg (ID7) gaat het slechts om één fragment van een zoutgootje. Ieper - Westpoeselstraat (ID110) leverde 68 scherven van minstens twee zoutcontainers op. Hun aanwezigheid vormt het bewijs dat er contacten en netwerken bestonden tussen het kustgebied en het binnenland en dat daarbinnen zout naar het binnenland werd vervoerd. Wat de verhouding tussen de zoutwinningssites en de afnemers in het binnenland is, is op heden nog onbekend. Zoals hier al vaker aangegeven (zie ook hoofdstuk 6 hoogtesites), werd vroeger verondersteld dat de elite op de Kemmelberg de zouthandel beheerste en er hun status op baseerde. Concrete bewijzen daarvan zijn er echter niet. Toch is het aannemelijk dat deze of een andere locatie fungeerde als draaischijf in deze handel. Ook elders in Vlaanderen zijn zoutcontainers uit briquetage gevonden. Dit geeft aan dat het netwerk van de zouthandel zich niet beperkte tot de microregio, maar dat het zout zich van hieruit ook verder richting het binnenland verspreidde (Martin 2016, 229-230).

Dat de bewoners van deze microregio, en bij uitbreiding het volledige onderzoeksgebied in contact stonden met gemeenschappen hierbuiten wordt onderstreept door verschillende vondstcategorieën en invloeden die binnen de microregio zijn aangetroffen. Zo kan gewezen worden op het voorkomen van stenen armbanden. Dergelijke armbanden hebben een gekend oorsprongsgebied (zie onder) en vormen een belangrijke aanwijzing voor mobiliteit binnen een afgebakende regio. Binnen de microregio zijn fragmenten van deze armbanden gevonden op de Kemmelberg (ID7) (Van Doorselaer *et al.* 1987, 40) en te Oostvleteren – Woestenstraat (ID112) (Mestdagh 2019, 97-98). Buiten de regio leverden ook Vinderhoute – Molenbrug (ID72) (Bourgeois *et al.* 1987, 43-44) en Kooigembos (ID13) (Termote 1987, 68; Mestdagh 2008, 39) een dergelijk fragment op. De vondst uit Kooigem kan aan een duidelijke context worden gelinkt, namelijk een grafensemble in de sfeer van de Groupe de la Haine (Mariën 1961, 181). De vondst uit Vinderhoute is afkomstig uit een kuil die is geïnterpreteerd als onderdeel van een nederzettingscontext.



Figuur 6.8. *Verspreiding van de vindplaatsen met een link met de zouteconomie.*

Het fragment uit Kemmel is verzameld in een sleuf centraal op de zuidelijke flank. Een verwijzing naar een concrete context ontbreekt echter. Het Oostvleterense exemplaar is gevonden in een middeleeuwse kuil en moet dus met de nodige voorzichtigheid aan deze fase worden toegekend. Typologisch kan een onderscheid gemaakt worden tussen enerzijds de fragmenten van Kemmel en Vinderhoute die telkens een drieribbig profiel vertonen en de vondsten van Kooigem en Oostvleteren anderzijds die een afgerond of afgerond vierhoekig profiel vertonen. De vermelde grondstoffen voor deze armbanden zijn argilliet (Vinderhoute), schist (Oostvleteren), schiefer (Kemmel) en sapropeliet (Kooigem). Telkens gaat het om leisteenachtige gesteenten die algemeen afkomstig zijn uit het Massief van Brabant. Er kan een onderscheid worden gemaakt tussen schist, wat een metamorf gesteente is en argilliet, schiefer en sapropoliet, wat sedimentaire gesteenten zijn.[10] In het Henegouwse Basècles werd een atelier gevonden waar men tijdens de vroeg La Tène dergelijke armbanden produceerde uit schalie (Vanguestaine & Wauthoz 2003, 149-150). Deze locatie bevindt zich ruim 40 km ten zuidoosten van het onderzoeksgebied. Ook andere fragmenten natuursteen zijn binnen de microregio aangetroffen. Er kan verwezen worden naar een maalsteenfragment uit lithareniet dat werd ingezameld te Oostvleteren – Woestenstraat (ID112). Het werd verzameld in een greppel uit de vroeg La Tène en zou oorspronkelijk uit zuidelijk België afkomstig zijn (Mestdagh 2019, 96). Op andere vindplaatsen, zoals de Westpoezelstraat te Ieper (ID110), werd wel natuursteen ingezameld, hier ging het om twee fragmenten van een wrijfsteen (Verdegem & Bracke 2019, 452). Binnen het traject van het basisrapport werden die echter niet van een determinatie voorzien.

Ook de sporen van zoutproductie in de kustvlakte en zoutcontainers verder in het binnenland bewijzen een mobiliteit. Naast de vindplaatsen binnen de kustvlakte, De Panne – Westhoek (ID1) (Thoen 1987), Adinkerke – Oosthoekduinen (ID2) (Dewilde & Wyffels 2003) en Veurne – Koksijdestraat (ID3) (Mestdagh 2023) die in verband kunnen worden gebracht met de ontginning, kan verwezen worden naar de vindplaats Westpoeselstraat te Ieper (ID110), waar een individuele kuil met briquetagemateriaal werd aangetroffen (Verdegem & Bracke 2019). Omdat het belang van zout

10 Persoonlijk commentaar geoloog Pierre Legrand, waarvoor dank.

toenam vanaf de vroeg La Tène is het plausibel dat ook de andere erven zout afnamen van een lokale verdeler, wat ook verder in het binnenland al meermaals werd aangetoond (Martin 2016). Ook ander aardewerk geeft soms een aanwijzing van mobiliteit. Zo kan, op basis van het voorkomen van gelijkaardig roodbeschilderd aardewerk, gewezen worden op de contacten tussen de hoogteversterkingen van de Kemmelberg en Kooigembos. Dit aardewerk vond ook verder naar het binnenland zijn weg en kan vandaag tot in Elversele (Dimitrakopoulou *et al*. 2014), te Wange (Lodewijckx *et al.* 1999) en Hove (Bourgeois 1991a, 80) en te Kester (De Langhe *et al.* 2015) en op de Kesselberg (Bourgeois 1991a, 80) getraceerd worden. In Wallonië zijn scherven aangetroffen te Jandrain – Jandrenouille (Bourgeois 1991a, 80). In Noord-Frankrijk is het aardewerk te Houplin-Ancoisne gevonden (Dyselinck 2004, 62). Ook het meer algemeen gekende handgevormde aardewerk (waaronder dus ook het geknikte aardewerk) is waarschijnlijk lang niet alleen van lokale oorsprong. Gelijktijdig met dit syntheseonderzoek loopt een syntheseonderzoek naar de studie van het handgevormd aardewerk in de Rupelstreek (provincie Antwerpen). Op basis van voorlopige resultaten geeft onderzoekster Julie Van Kerckhove mee dat het daar bestudeerde aardewerk aan de hand van een multidisciplinair onderzoek bestaat uit een combinatie van lokaal geproduceerd en van elders aangevoerd aardewerk.[11] Nu zijn er weinig redenen om te veronderstellen dat dit anders zou zijn voor deze of andere regio's.

Naast deze verschillende vondstcategorieën zijn nog wel meer vondsten aan te brengen die geen lokale oorsprong hebben. Denk bijvoorbeeld aan verschillende metaalvondsten van de Kemmelberg of een vermeend fragment Attisch aardewerk van diezelfde site. Het is echter niet relevant om in het kader van deze microregiostudie dieper in te gaan op elke vondstcategorie met een mogelijk niet-lokale origine. De vondsten en vondstcategorieën die wel werden aangestipt – evenals de erg diverse structuurinvloeden die eerder in dit hoofdstuk aan bod kwamen – illustreren voldoende de interacties en mobiliteit tussen deze en de omliggende regio's.

6.4. Over de grens

Bewoning op het veen gedurende de ijzertijd is in Nederland op meerdere sites aangetoond. De sites zijn voornamelijk aangetroffen ter hoogte van de riviermondingen van de Maas en het Oer-IJ. De meeste sites zijn gekend ten noorden (o.a. Midden-Delfland) en zuiden (o.a. Voorne-Putten) van de Maas. Grootschalige onderzoeken in deze regio's tonen aan dat de bewoningsdichtheid hoog geweest moet zijn in de bewoonbare delen van het veen. IJzertijdbewoning op het veen in de Scheldemonding is echter nog maar zeer weinig aangetoond. In 2021 echter werd te Poortvliet (gemeente Tholen) een complete boerderij uit de tweede helft van late ijzertijd op het veen opgegraven.[12] Deze vondst vult een mogelijk tweede ijzertijdvindplaats aan, eveneens te Tholen, waar de koolstofdateringen nog hangend zijn. Hier gaat het om een visweer en aardewerk naast resten van houten palen. Overige elementen van bewoning in Zeeland betreft vooral La Tène glasfragmenten en kralen, onder andere te Aardenburg, Oostkapelle, Serooskerke, Schouwen-Duiveland, de omgeving van Middelburg en Goes.[13] Ook in Vlaanderen zijn sporen uit de ijzertijd te verwachten op het veen (Lambrecht *et al.* 2017, 4). Tot nu toe zijn er in Vlaanderen echter geen sporen en/of vondsten aangetroffen op het veen. Grote delen van het veen zijn echter geërodeerd.

In Nederland dateert de oudste bewoning op het veen uit de vroege ijzertijd. De boerderijen bevinden zich op delen van het eutroof laagveen dat droog is gevallen. Deze droggevallen stukken veen waren te vinden langs de natuurlijke waterlopen, die ook de drainage veroorzaakten (Brinkkemper 1991, 32). Vanaf de midden ijzertijd werd ook het oligotroof hoogveen bewoond. De bewoning situeerde niet op de volledig ontwikkelde oligotrofe hoogvenen, maar op de kleine oligotrofe hoogveenbulten, die zich ontwikkelden in het eutrofe laagveen (Eijskoot *et al.* 2011, 488).

Het archeologisch en geologisch onderzoek in Vlaardingen-Vergulde Hand West toont aan dat het hoogveen bewoond werd tussen 350 en 200 v. Chr. Vanaf 250 v. Chr. waren er perioden van extreem hoge waterstand, waardoor het veen ging drijven. Op de drijvende veeneilanden was het in de eerste fase van het verdrinkingsproces nog droog. Naar alle waarschijnlijkheid kon de mens daar wonen zonder last te krijgen van het water. In de loop van de tijd zette – als gevolg van het herhaaldelijk omhoog en omlaag gaan van de veenbodem- het scheuringsproces van het veen zich verder en fragmenteerden de eilanden zich steeds verder. Rond 200 v. Chr. moest het veengebied verlaten worden door de steeds ongunstigere omstandigheden (Eijskoot *et al.* 2011, 490). De bewoners moesten daardoor op zoek naar nieuwe woonplaatsen. Opvallend is dat er vanaf 275/250 v. Chr. in de regio Oss een 'verwestersing' van het aardewerk optreedt die mogelijk aan dit proces gelinkt kan worden (Van den Broeke 2012, 139-141). Opmerkelijk is ook de vondst van

11 Persoonlijke mededeling Julie Van Kerckhove, Aardewerk & Archeologie

12 https://historiek.net/prehistorische-boerderij-en-sieraden-opgegraven-bij-poortvliet/145457/, mondelinge informatie J. Kiburg, Artefact! Advies en onderzoek in Erfgoed.

13 Mondelinge informatie J. Kiburg, Artefact! Avies en onderzoek in Erfgoed.

een houten funderingsplaat in het zandgebied van Oss, in twee plattegronden, beide gedateerd op de overgang van de late ijzertijd naar de Romeinse periode (Schinkel 1998, 195, Fig. 176, 196). Een dergelijke funderingstechniek was noodzakelijk in het veengebied, maar niet in de zandgronden.

6.5. Interpretatie: bewoningsgeschiedenis en netwerken

Het landschap binnen de microregio heeft gedurende de ijzertijd zonder twijfel een erg specifieke aantrek op de toenmalige bewoners van het kustgebied uitgeoefend. De dynamiek van het landschap zal hier een cruciale rol in hebben gespeeld, maar zorgde er ook voor dat de vondsten en sporen hiervan niet bewaard bleven, lastig te vinden zijn of nauwelijks nog onderzocht kunnen worden. Illustratief zijn een aantal strandvondsten van ijzertijdaardewerk die steeds zonder context moesten worden ingezameld (Pieters *et al.* 2010). Deze losse vondsten geven enerzijds aan dat de kustlijn van toen niet volledig correspondeert met die van vandaag en bewijst anderzijds wel de menselijke aanwezigheid op deze locatie. Mogelijk kan voor het uitzicht van de kustlijn een vergelijking worden gemaakt met het Waddengebied (Figuur 6.9). In dit dynamische landschap zijn mariene voedselbronnen, zoals vis en schelpdieren (kokkels, wulken), ongetwijfeld geëxploiteerd. Bovendien was het kwelderlandschap geschikt om vee te laten grazen, waarschijnlijk met de nadruk op schapen. Het belang van wolproductie lijkt voor deze periode en regio groter dan het leveren van vlees (Van Heeringen 2009, 594 en IJzereef *et al.* 1989, 266). Naast schaap (of geit) lijkt, op basis van verzameld botmateriaal, ook rund, zoals ook te Veurne – Koksijdestraat werd vastgesteld (ID3) (Mestdagh 2023) en varken, waarvan botmateriaal te De Panne – Westhoek (ID1) (Thoen 1987) werd verzameld, aanwezig te zijn geweest. Op basis van uitgebreider onderzoek in Nederland wordt aan die lijst ook nog paard toegevoegd en ook hond wordt er regelmatig gemeld onder de gedomesticeerde soorten (Van Heeringen 2017, 106).

De Noordzee bood de bewoners bovendien een unieke bron: zout. Doorheen de ijzertijd steeg de vraag hiernaar vanuit het binnenland (Dekoninck & De Clercq 2022). Onder invloed van deze vraag ontstonden netwerken of werden bestaande netwerken geïntensifieerd.

De soms extreme omstandigheden maakten de kustvlakte geen voor de hand liggend woongebied. Ontegensprekelijke sporen van langdurige bewoning ontbreken hier bovendien. Daarom kan de vraag naar voor gebracht worden of de menselijke aanwezigheid hier van tijdelijke (bijvoorbeeld seizoensgebonden) aard of voltijds was. Zoals hierboven geschetst is het aannemelijk dat het ontginnen van zout een seizoensgebonden activiteit was. Zeker voor wat betreft de vroeg La Tène, aangezien dit voor het onderzoeksgebied de aanvangsperiode lijkt (Dekoninck & De Clercq 2022, 273-275). Door de vereiste van het voorkomen van zoutwater moest men hiervoor bovendien de nabijheid van de zee of zoutwatergeulen opzoeken. Dit zou, bijvoorbeeld bij het voorvallen van springtij, potentiële problematische situaties kunnen veroorzaken voor nederzettingsstructuren in dit dynamische landschap. Het is dan ook niet ondenkbeeldig dat men de eigenlijke woonzones inrichtte buiten de kustvlakte. Toch moet het plaatselijk ook mogelijk zijn geweest om in de kustvlakte bewoning in te richten. Zo is in Nederland al meermaals permanente bewoning aangetoond in de kustvlakte. Voor de vroeg La Tène zijn daar hoofdgebouwen bekend die zijn opgebouwd op het veen en op oeverwallen



Figuur 6.9. *Een mogelijke impressie van hoe de kust er tijdens de ijzertijd kan hebben uitgezien aan de hand van het huidige Verdronken Land van Saeftinghe (https://www.scheldedelta.eu/nl/verdronken-land-van-saeftinghe).*

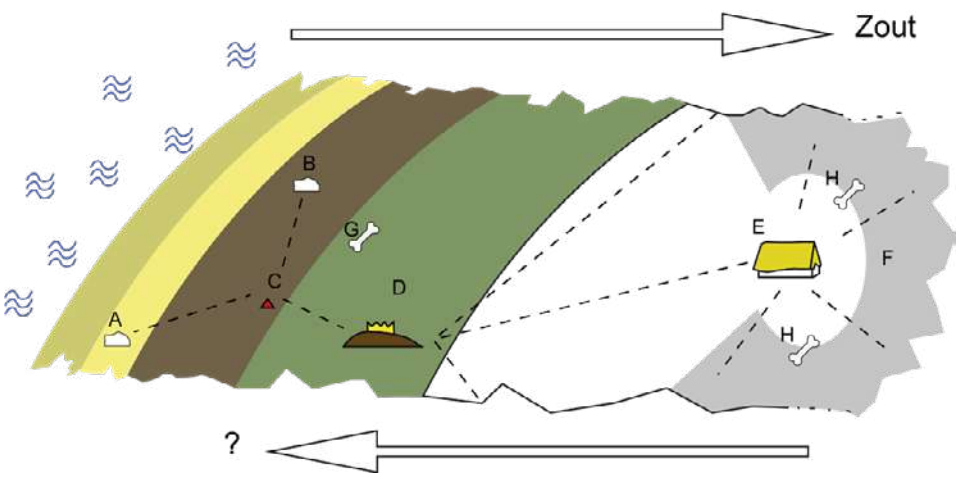
(Kok & Besselsen 2014, 213). Voor de Belgische kust kan verder verwezen worden naar een opgraving te Veurne – Koksijdestraat (ID3) (Mestdagh 2023). Daar werd een door mensen opgericht plateau gevonden uit de vroeg La Tène. Enkele paalsporen vormen bovendien een aanwijzing voor het oprichten van structuren. De vindplaats leverde heel wat bekertjes op uit briquetage, maar geen sporen of vondsten die rechtstreeks aan zoutproductie konden worden gelinkt. Daarom werd geoordeeld dat hier mensen aanwezig waren die wel werkzaam waren in de zoutwinning, maar dat de eigenlijke ontginning verder richting zee gebeurde. Dit zou dus een soort uitvalsbasis geweest kunnen zijn vanwaar men naar de ateliers ging en waar men het gewonnen zout verzamelde en prepareerde voor het verhandelen richting het binnenland. Veurne – Koksijdestraat (ID3) kan dus geïnterpreteerd worden als een eerste schakel die het zout vanuit zee naar het binnenland bracht.

Vanuit de kustvlakte vond het zout zijn weg tot diep in het binnenland. Zo zijn in alle Vlaamse provincies vindplaatsen met briquetage bekend. Hoe het transport en het verhandelen in de praktijk gebeurde, is niet duidelijk en is vandaag nog nauwelijks te achterhalen. Het is echter voor de hand liggend dat zowel over het water (letterlijk waterwegen, maar ook routes die langs de rivieren ontstonden), als over land vaste routes bestonden. Ongeacht het feit dat deze exacte routes niet meer gereconstrueerd kunnen worden, kan wel verwezen worden naar een model voor deze handel (Figuur 6.10).

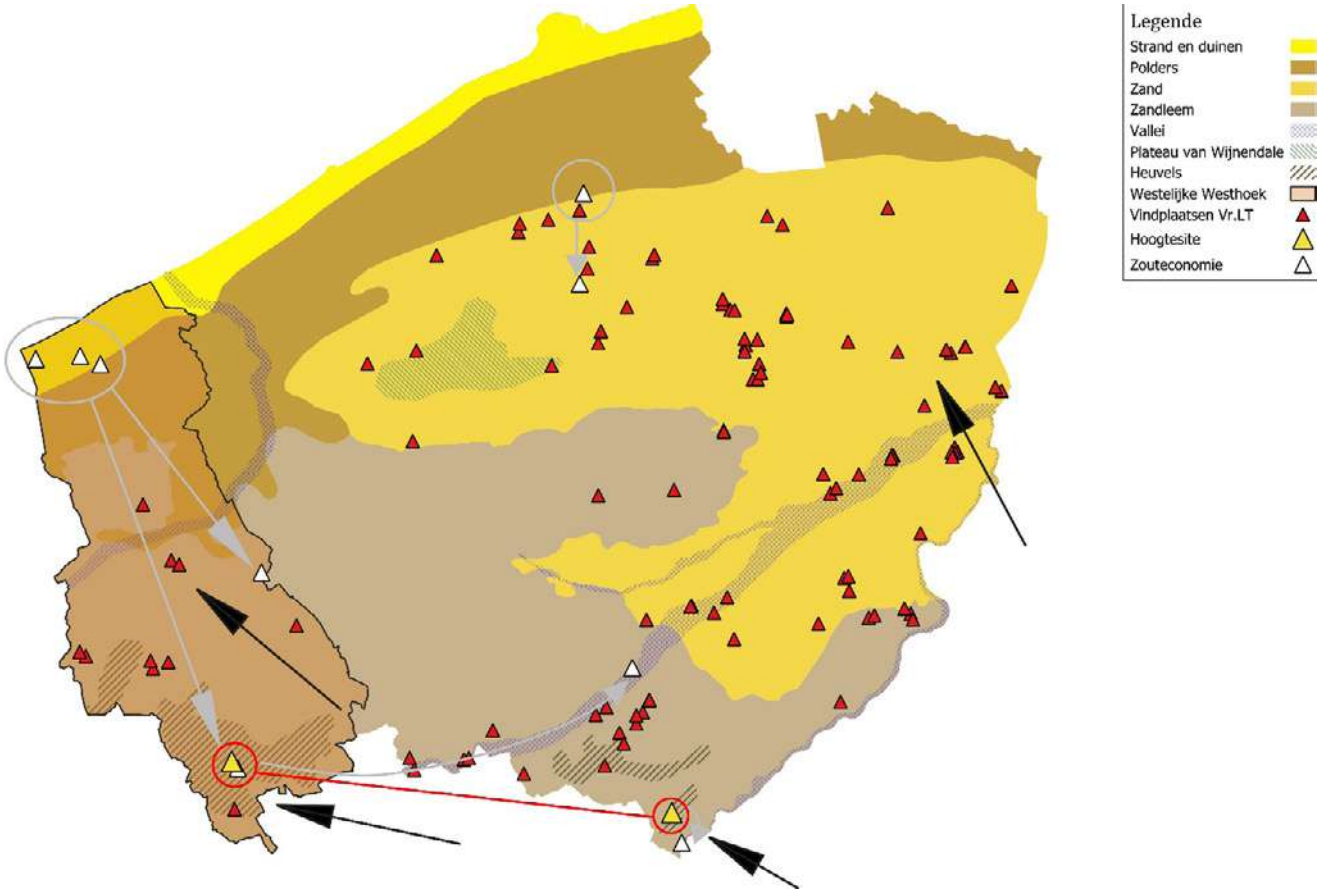
Zoals eerder geschetst, kwam het zout vanuit de Noordzeeateliers eerst in een uitvalsbasis terecht. Vandaaruit werd het dieper het binnenland in gebracht. Traditioneel wordt voor deze stap gedacht aan de Kemmelberg (ID7). De onderzoekers waren er initieel van overtuigd dat de macht en rijkere materiële cultuur van de lokale elite gestoeld was op de controle van de zouthandel richting het binnenland (Van Doorselaer *et al.* 1987, 46-47). Het onderbouwen van deze stelling op basis van het archeologisch vondstmateriaal is tot vandaag echter problematisch. Er is namelijk slechts één fragmentje van een zoutcontainer (een gootje) bekend binnen het vondstmateriaal van de Kemmelberg (De Mulder *et al.* 2019). Wat er ook van zij, in het binnenland fungeerden nederzettingen als verdeler van het zout naar hun eigen hinterland. Deze kunnen geïdentificeerd worden door het voorkomen van een grotere hoeveelheid briquetage. Een voorbeeld ver buiten de microregio en zelfs het onderzoeksgebied van dit syntheseonderzoek is Borsbeek (provincie Antwerpen) waar in een waterkuil 1001 scherven van zoutcontainers werden verzameld (Mestdagh 2022, 100). Binnen dit netwerk vond niet enkel zout zijn weg naar het binnenland, maar ook andere objecten, ideeën en zelfs mensen circuleerden hierin. In het vorige hoofdstuk werd daar dieper op ingegaan. De Leie, die in het zuiden van de microregio ligt, kan een belangrijke rol hebben gespeeld om materiaal, en waarschijnlijk ook personen en ideeën, verder richting het binnenland te verplaatsen (Figuur 6.11). Deze rivier loopt in het zuiden van de microregio en vormt ze de verbinding naar het binnenland (omgeving van Kortrijk en Gent).

6.6. Conclusies

De microregio westelijke Westhoek omvat enkele erg specifieke landschappen die ervoor zorgden dat het niet evident was voor de mens om ze zomaar te gaan bewonen en exploiteren. Ondanks de moeilijkheden die met het cultiveren of gebruiken ervan gepaard gingen, boden ze de mens tijdens de vroeg La Tène echter ook heel wat kansen. Concreet gaat het om de Noordzeekust in het westen en het voorkomen van een markante heuvelzone in het zuiden van deze microregio. Extra aspecten worden gevormd door het stroomgebied van de IJzer, die de kust met het binnenland verbindt, en de Leievallei, die ten zuiden van de heuvelzone ligt.



Figuur 6.10. *Hypothetische modelschets van hoe zout van uit het kustgebied het binnenland bereikte (voorbeeldsites – A: De Panne - Westhoek (ID1), B: Veurne – Stabelincksleed (ID2), C: Veurne – Koksijdestraat (ID3), D: Kemmelberg (ID7), E: Borsbeek, F: erven als eindstation, G: Oostvleteren – Veurnestraat (ID110), H: vindplaatsen rond Borsbeek) (© VUB/Monument Onuitgegeven synthesevoorstel ZOUT, 2024)*



Figuur 6.11. *Aanduiding van de microregio en het onderzoeksgebied met aanduiding van de richting van zout (grijze pijlen) en stenen armbanden (zwarte pijlen) en het contact tussen hoogteversterkingen (op basis van roodbeschilderd aardewerk – rode lijn).*

Ondanks dat men de kustvlakte ook uitgebreider gebruikt zal hebben, bijvoorbeeld voor het laten grazen van het vee, leverde de Noordzee de microregio een unieke bron: zout. Vanaf de vroeg La Tène stijgt de vraag hiernaar vanuit het binnenland en wordt dit voor de microregio een belangrijke motor binnen een netwerk om grondstoffen, producten en ideeën te laten circuleren. De rol van rivieren, zoals de IJzer en de Leie, speelden hier ongetwijfeld een rol, maar het leidt geen twijfel dat men toen ook gebruik kon maken van wegen over land. De tracés ervan zijn vandaag niet meer te achterhalen. Evenmin is het erg vaag wat de routes en etappes waren die het zout richting het binnenland aflegde en of de these klopt dat de Kemmelberg hier een rol in speelde. Tot op vandaag is dit een open vraag. Het enige wat als onderbouwing ervan naar voor kan worden gebracht, is de rijkere materiële cultuur op de hoogteversterking en de positie die deze inneemt tussen de kustvlakte en het binnenland.

De connectiviteit binnen een uitgebreid netwerk in de ruime omgeving wordt vooral geïllustreerd op basis van vondstmateriaal. Zoutcontainers uit briquetage bewijzen dat zout diep in het binnenland terecht kwam. Het voorkomen van bijvoorbeeld stenen armbanden binnen de microregio bevestigt dat ook producten de omgekeerde richting maakten. Dat niet enkel materiaal, maar ook ideeën via dit netwerk hun weg vonden, is aangetoond door het voorkomen van een bouwtraditie met een (noord)oostelijke oorsprong en een inrichting van de erven met wortels in een zuidelijke traditie (zie ook hoofdstuk 3).

Ongeacht het voorkomen van deze netwerken zullen heel wat mensen gewerkt en geleefd hebben op kleine erven. Ze deden er aan kleinschalige landbouw en veeteelt. Van hen vinden we in de microregio meestal slechts flarden terug. Nog minder gekend is hun grafcultuur. Hield men er hier archeologisch minder zichtbare graftradities op na? (zie ook hoofdstuk 7).

7. Hoogtesites en -versterkingen

7.1. Inleiding en terminologie

Sites die doelgericht zijn ingericht op een hoogte nemen binnen de archeologie van Noordwest- en Centraal-Europa een belangrijke plaats in tijdens de ijzertijd. Deze vindplaatsen kunnen echter niet zomaar over één kam worden geschoren. Vooraleer dit hoofdstuk aan te vatten is het daarom belangrijk om eerst stil te staan bij de gehanteerde definitie van de 'hoogteversterking'. Binnen de Europese archeologie wordt een diverse invulling aan de term gegeven, zie daarvoor bijvoorbeeld Liagre 2020, 12-13. Daarom worden hieronder de toegepaste termen toegelicht en van een definitie voorzien. Ook wordt kort stilgestaan bij enkele verwante soorten vindplaatsen, met name 'hoogtesites' en 'versterkingen' of 'versterkte zone'. Beiden zijn echter niet van toepassing binnen het onderzoeksgebied.

Een **hoogtesite** omvat een breed scala aan archeologische vindplaatsen waar de menselijke aanwezigheid doelbewust werd ingericht op een markante hoogte in het landschap. Die menselijke aanwezigheid kan bestaan uit bewoning, maar ook een rituele, funeraire of handelssfeer kan onderwerp zijn van deze aanwezigheid. Niet zelden heeft de aanwezigheid een elitair karakter.

Een **hoogteversterking** is een hoogtesite die gedeeltelijk of volledig is voorzien van een vorm van versterking. Deze versterking kunnen bijvoorbeeld bestaan uit een gracht, wal, palissade en een combinatie van deze elementen. Ook het natuurlijke reliëf, zoals steile hellingen, kunnen gebruikt worden als barrière, al dan niet gecombineerd met een bijkomend versterkingselement. De versterking bevindt zich doorgaans op de flanken of de rand van het plateau. Ook kan een vorm van versterking zijn toegepast om een deel van een uitgebreidere hoogte of plateau te isoleren. Deze versterking kan zijn opgebouwd als element ter bescherming van wat zich binnenin bevond of ter markering van de afgebakende zone. Het kan bovendien een uiting zijn van verworven macht. De afgebakende zone kan een nederzettingscomplex omvatten dat bestaat uit één of meerdere wooneenheden. Minstens een deel van de bewoners zal tot de lokale of bovenlokale elite hebben behoord. Ook kan hierbinnen ruimte zijn gereserveerd voor voedselopslag en rituele beleving. Het is bovendien mogelijk dat versterkte ruimtes ook exclusief werden gebruikt voor de rituele beleving. Indien de versterking minstens een woonzone omvat lijken funeraire contexten doorgaans buiten de versterking gesitueerd, maar wel in de nabijheid ervan.

Een **versterking of versterkte zone** kan gebruikt worden als een algemenere term van vindplaatsen die gedeeltelijk of volledig voorzien zijn van een versterking. Ze kunnen voorkomen op alle soorten terreinen van hoogtes, over vlaktes, tot alluviale zones. Versterking kan bestaan uit een gracht, wal, palissade en een combinatie van deze elementen. Ook kunnen ze voorkomen in associatie met markante landschapselementen, zoals een helling of rivieren of binnen een uitgesproken vlak landschap. Deze versterking kan zijn opgebouwd als element ter bescherming van wat zich binnenin bevond, maar de functie er van kan ook geweest zijn om de afgebakende zone te markeren. De afgebakende zone kan een nederzettingscomplex omvatten die bestaat uit één of meerdere wooneenheden. Minstens een deel van de bewoners zal tot de lokale of bovenlokale elite hebben behoord. Ook kan hierbinnen ruimte zijn gereserveerd voor voedselopslag en rituele beleving. Het is bovendien mogelijk dat versterkte ruimtes ook exclusief werden gebruikt voor de rituele beleving. Indien de versterking minstens een woonzone omvat lijken funeraire contexten doorgaans buiten de versterking gesitueerd, maar wel in de nabijheid ervan.

7.2. Versterkingen in Europa en België

Vindplaatsen en typologie

Uit de late Hallstatt en de vroeg La Tène zijn in Centraal-Europa verschillende versterkingen gekend. Tot de bekendste behoren de Glauberg (Hesse, Duitsland), Heuneburg (Baden-Württemberg, Duitsland), Hogenaspberg (Baden-Württemberg, Duitsland) en Mont Lassois (Côte-d'Or, Frankrijk). Ze huisvestten een elite binnen een uitgebouwde versterking

van waaruit men het landschap en de ruime omgeving kon overschouwen. Niet zelden was de locatie bovendien strategisch beïnvloed zodat ook de controle over een rivier uitgeoefend kon worden (Cahen-Delhaye 1999; Fichtl 2005).

België wordt buiten het kerngebied van deze strategische elitevindplaatsen gesitueerd. Het bevindt zich aan de noordwestelijke rand ervan. Verschillende uitzonderlijk rijke graven, zoals het vorstengraf van Eigenbilzen (Creemers & Van Impe 2006), onderstrepen echter dat ook hier een elite aanwezig was tijdens de late Hallstatt en vroeg La Tène of dat zich hier machtige personen aan hen spiegelden. Nergens kon echter een overtuigende link worden gelegd tussen deze graven en de woonplaats van de overledene. Potentiële woonplaatsen van dergelijke elite zijn echter wel bekend. Er kan verwezen worden naar een reeks (hoogte) versterkingen. Naar verluid zouden er in België zeker 22 'ijzertijdversterkingen' en mogelijk zelfs 38 geteld kunnen worden. Het overgrote deel ervan bevindt zich in de zuidelijke landshelft (Verhoeven 2008a: 43 – aan de door hem vermelde totalen zijn twee extra vindplaatsen toegevoegd). Slechts een zes van deze vindplaatsen bevinden zich in Vlaanderen. In de heuvelachtige zone die min of meer samenvalt met de taalgrens, wordt traditioneel melding gemaakt van de Kemmel – Kemmelberg (West-Vlaanderen), Kooigem – Kooigembos (West-Vlaanderen), Gooik – Kesterberg (Vlaams-Brabant), Leuven – Kesselberg (Vlaams-Brabant) en Kanne – Plateau van Caestert (Kanne, Limburg). Een laatste vindplaats bevindt zich buiten deze as: Asse - Borgstad (Vlaams-Brabant). Elle Liagre geeft aan dat er een opdeling kan worden gemaakt tussen deze vindplaatsen. Zo zouden Kanne en Asse – op basis van hun grotere omvang (meer dan 20 ha) – eerder als Oppidum gekwalificeerd kunnen worden. De overige kunnen omschreven worden als hoogteversterking of versterking (Liagre 2020, 13). Dat er in de toekomst bovendien wel nog wat inkt kan vloeien over de hier aangenomen lijst met versterkingen staat buiten kijf. Zo is er vaak slechts een beperkte kennis van de opgelijste vindplaatsen.

Afsluitend kan nog verwezen worden naar de gangbare typologie om deze versterkingen in te delen. Als basis daarvoor zijn de publicaties van Fichtl (Fichtl 2005, 41) en Verhoeven (Verhoeven 2008a) gehanteerd. De verschillende categorieën worden onderscheiden op basis van de toegepaste versterking in combinatie met het concrete gebruik van het reliëf. Bovendien wordt niet enkel gewezen op versterkingen die gebruik maken van hoogtes, maar ook in lager gelegen landschapsdelen zijn versterkingen bekend.

Hoogteversterking:

1. *Enceinte de contour* (randversterking): het klassieke type; een geheel omwalde/omgrachte versterking met locatie op een heuveltop met steile hellingen.

2. *Éperon barré* (versterkte landrug of -tong): een versterking op een hooggelegen landrug of -tong met steile hellingen aan tenminste één zijde die aan één kant door een wal en gracht is afgesloten, maar verder zoveel mogelijk gebruik maakt van de topografie.

3. *Bord de plateau* (plateaurand): een versterking aan de rand van een hoog plateau.

4. *Segment de crête* (pieksegment): een hooggelegen versterking op een landrug of -tong die aan twee (korte) zijden is afgesloten door een wal/gracht systeem, maar verder zoveel mogelijk gebruik maakt van de topografie.

Lager gelegen landschapsdelen en vlaktes:

5. *Enceinte de plaine* (versterkt vlak): laaggelegen geheel omwalde/omgrachte versterking in een (rivier)vlakte.

6. *Méandre barré* (meanderversterking): een laaggelegen versterking in een meanderbocht en daardoor vooral aan één kant afgesloten met verdedigingssystemen.

7. *Bord de fleuve* (rivierversterking): een laaggelegen versterking langs een rivier.

8. *Confluence barré* (mondingsversterking): een laaggelegen versterking tussen twee rivieren of een rivier en een beek.

In onderstaande tekst worden de verschillende versterkingen uit Vlaanderen kort toegelicht. Dit verduidelijkt het kader waarin de versterkte vindplaatsen binnen het onderzoeksgebied zich manifesteerden.

Het Limburgse Plateau van Caestert (gemeente Riemst, Limburg) strekt zich uit van Maastricht (Nederlands Limburg) tot de gemeente Wezet (provincie Luik) en bevindt zich op de westelijke oever van de Maas. Ter hoogte van Kanne werd daar een ca. 20 ha grote versterking vastgesteld die werd gevormd door grachten en wallen. Verschillende ^{14}C-dateringen suggereren dat de versterking dateert uit de late ijzertijd (La Tène II en III) en de Romeinse periode, ca. 250 tot 20 v. Chr. Op basis van twee oudere dateringen (midden-ijzertijd) kan het oudste gedeelte van de versterking mogelijk in het noorden worden gesitueerd. Toch is het nodig om voldoende kritisch te zijn met deze resultaten omdat ook de mogelijkheid bestaat dat een oud-hout effect heeft opgetreden (Verhoeven 2008b, 61). Het archeologisch

onderzoek heeft zich steeds toegespitst op de versterkingen op zich. Over hetgeen zich binnen de afgebakende zone bevond, is geen concrete informatie voorhanden (Verhoeven 2008a, 85).

De vindplaats op de Kesselberg (gemeente Leuven) bevindt zich op een hoogte van +72,5 m TAW en neemt een strategische positie in ten opzichte van de Dijlevallei (Dalle 2012, 49). De zone die door middel van topografische elementen en gecreëerde versterkingen wordt afgebakend, had oorspronkelijk een oppervlakte van ca. 11 ha. Daarvan is – onder meer als gevolg van grootschalige afgravingen in functie van de aanleg van de spoorwegberm van de lijn Leuven-Mechelen – nog zo'n 9 ha bewaard (Van de Velde *et al.* 2013, 57). De versterking van de Kesselberg zou een combinatie zijn van natuurlijke barrières (steile flanken) gecombineerd met stevige wallen. Hier zou via een wal een landtong van een groter plateau zijn afgesloten (*éperon barré*). Deze wal zou dateren uit La Tène III (Van de Velde *et al.* 2013, 40). Een beschilderde scherf, Kemmelwaar, dateert dan weer uit La Tène I (De Langhe *et al.* 2015).

De Kesterheide (gemeente Gooik, Vlaams-Brabant) is een strategische hoogte van +111,5 m TAW. Van daaruit kan lokaal de zone tussen Dender en Zenne worden overschouwd (Strobbe 1987, 85). Tijdens de inrichting van een motorcrosscircuit kwamen hier in 1965 een groot aantal vondsten uit de vroeg La Tène aan het licht (s.n. 2018, 26; Strobbe 1987, 85). Tijdens een opgraving zijn vervolgens heel wat vondsten verzameld, maar bodemsporen werden niet herkend of konden niet worden geregistreerd. Er wordt enkel gewag gemaakt van een 'laag die dwars op de helling van de heuvel lag' (Strobbe 1987, 85). Op basis van een studie van het vondstmateriaal concludeerden de onderzoekers dat de vindplaats geïnterpreteerd kan worden als een nederzettingscontext (Strobbe 1987, 103). Dit vondstmateriaal omvat heel wat geknikt aardewerk, maar ook enkele driehoekige weefgewichten, een handvol metalen objecten (waaronder een fragment van een bronzen fibula) en wat metaalslakken (Strobbe 1987, 108-140).

Asse – Borgstad (Vlaams-Brabant) is een versterkte locatie op de uitloper van een plateau (een landtong) van +72 m hoogte TAW. Door middel van enkele strategische versterkingen in de vorm van een diepe gracht en een aansluitende wal kon een beschermde zone worden gecreëerd met een oppervlakte van ca. 42 ha. De structuur zou dateren uit de late ijzertijd (La Tène III; Cahen-Delhaye 1984, 156 en De Clippele 2006, 8-13). Het eerste archeologische onderzoek dat hier plaatsvond, dateert uit 1847 en omvat enkel beschrijvingen van de topografische waarnemingen van het verdedigingssysteem. In 1964 en 1971 volgden kleinschalige archeologische onderzoeken. Het eerste leverde uitsluitend enkele lagen op waarin wat vondstmateriaal kon worden verzameld. Tijdens het tweede onderzoek werd een profiel bekomen van een deel van de versterking. Meer doorgedreven onderzoek naar de binnenzijde van de versterking gebeurde hier niet.

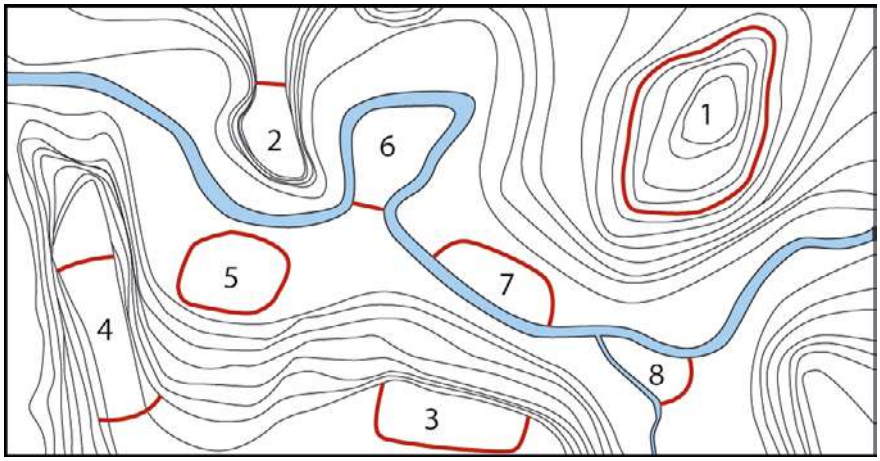
De volgende twee hoogteversterkingen bevinden zich binnen het onderzoeksgebied:

De Kemmelberg (gemeente Heuvelland, West-Vlaanderen) (ID7) is een heuvel met plateau van +154 m TAW. De heuvel maakt deel uit van een uitgestrekte oost-west georiënteerde heuvelrij die bovendien de waterscheiding vormt tussen de Leie in het zuidzuidoosten en de IJzer in het noordwesten (Dalle 2012, 49). Ondanks dat de heuvel erg te leiden had onder de gevechten tijdens de Eerste Wereldoorlog bezit de ondergrond nog steeds een erg waardevol bodemarchief.

In de jaren 1960 leverden systematische prospecties door Robert en Jean-Luc Putman de eerste aanwijzingen op voor ijzertijdaanwezigheid op de Kemmelberg. Vanaf 1968 volgde vervolgens systematisch onderzoek. Al snel groeide het idee dat hier ooit een *Herren-* of *Fürstensitze* was ingericht naar analogie met de zuidelijker gelegen voorbeelden zoals de Heuneburg (Duitsland), Glauberg (Duitsland) en Mont Lassois (Frankrijk). Vanuit die wetenschap kreeg het belangrijkste overzichtswerk over het archeologisch onderzoek niet toevallig de titel 'De Kemmelberg, een Keltische bergvesting' (Van Doorselaer *et al* . 1987). De sporen die hieraan gekoppeld werden, dateren uit de overgangsfase van de late Hallstatt naar de vroeg La Tène. Het archeologisch onderzoek spitste zich voornamelijk toe op de flanken (Figuur 7.1). Dit leverde aanwijzingen op voor het voorkomen van een versterking. Deze bestond uit grachten en wallen die zich ongeveer tussen de hoogtelijnen van +140 m en +150 m TAW bevinden (Van Doorselaer *et al*. 1987, 24). De versterking bakent een zone van ca. 3 ha af. Een verharde laag, gevormd door donkere organische grond, vermengd met organisch materiaal, wat houtskool, verbrande botfragmenten en sporadisch wat aardewerk, vormt een tracé met een breedte van ca. 5 m breed. Dit kon op verschillende locaties worden waargenomen in de noordelijke sector. Men vermoedt dat dit een weg is die via het noordoosten toegang tot het plateau verschafte (Van Doorselaer *et al*. 1987, 30). Over wat zich bovenop het plateau bevond, is nauwelijks informatie beschikbaar. Dit als gevolg van de eerder vernoemde felle strijd tijdens WO I en in mindere mate WOII, maar ook door de beschermde begroeiing en bebossing die vandaag een groot deel van de top inpalmt en potentieel onderzoek zo goed als onmogelijk maakt. Er wordt hierbinnen wel gewag gemaakt van verschillende 'vergravingen' die in verband zouden kunnen worden gebracht met bewoningssporen (Van Doorselaer *et al.* 1987, 30-31). Toch lijken de beschreven contexten erg vaag en moeilijk hard te maken als concrete sporen van

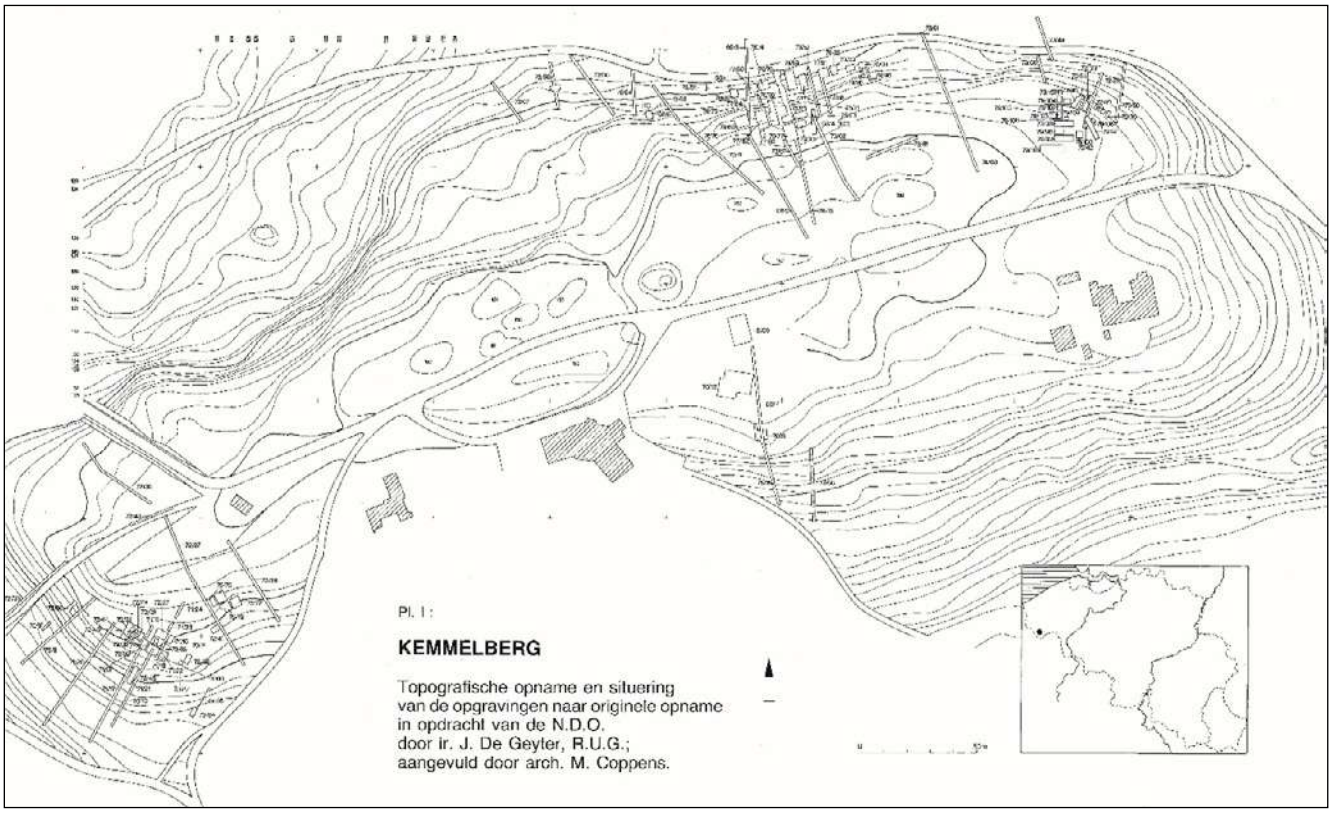
Tabel 7.1. *Lijst van de gekende versterkingen uit de ijzertijd in België (naar Verhoeven 2008a, 44-45, met aanvullingen – zwart= vroeg La Tène, grijs= andere datering).*

Algemeen aanvaarde versterkingen uit de ijzertijd						
Locatie	Prov.	Opp.	Type locatie	Type wal	Datering	Literatuur
Kemmelberg	WVL	3ha	Enceinte de contour	Aarden wal	HS/LT I	Bourgeois *et al*. 2006; Cahen-Delhaye, 1984
Kesselberg	VBR	11ha	éperon barré	Aarden wal	HS/LT I-III	Boschmans 1962; Provoost 1981, Cahen-Delhaye 1984
Kesterheide	VBR	?	?	?	LT I	Dalle 2009
Kooigem	WVL	4,5ha	Enceinte de contour	Murus gallicus	HS/LT I	Termote 1987, 1990
Caestert	LIM	20	Bord de plateau	Murus gallicus?	LT III	Roosens 1975a, 1976, Cahen-Delhaye 1984
Asse	VBR	42	éperon barré	Aarden wal	HS/LT I ?	Graff & Lenoir 1980, Cahen-Delhaye 1984, De Clippele 2006
Buzenol (Dent de Chien)	LUX	0,2	segm. de crête	?	LT?	Cahen-Delhaye 1999
Huccorgne	LIE	0,5	éperon barré	front de pierres MG: type Ehrang	HS	Cahen-Delhaye 1984, 1999
Vielsalm (Salm Châreau)	LUX	1,5	éperon barré	front de pierres	LT I	Cahen-Delhaye 1984, 1999;
Cherain-Brisy (Derrière la Vôte)	LUX	1,5ha	éperon barré	aarden wal met stenen	LT III	Cahen-Delhaye 1976, 1977, 1984
Buzenol (Montauban)	LUX	2,5ha	enc. de contour	front pallisadé MG: type Ehrang	LT I-II	Cahen-Delhaye 1984, 1999
Olloy-sur-Viroin (Plateau de Cinkes)	NAM	2,7ha	segm. de crête	front de pierres	LT I?	Cahen-Delhaye 1984, 1999
Bellefontaine (Le Gros Cron)	LUX	3?	éperon barré	aarden wal	HS	Cahen-Delhaye 1979, 1984
Bouffloulx (Bois du Boubier)	HEN	3,5ha	enc. de contour	front palisade	LT I	Cahen-Delhaye 1984, 1999
Tavigny	LUX	3,5ha	enc. de contour	rostbau/ aarden wal	LT III	Cahen-Delhaye 1984, 1999
Rouveroy (Le Castelet)	HEN	4 ha	éperon barré	murus gallicus	LT III	Cahen-Delhaye 1984, 1990
Lompret	HEN	4 ha	segm. de crête	murus gallicus	LT III ?	Cahen-Delhaye 1984; Cahen-Delhaye & Jadin 1990
Èthe (Le Châtelet)	LUX	6 ha	éperon barré	front de pierres	HS	Cahen-Delhaye 1984, 1999
Cugnon (Le Trînchi)	LUX	6,3 ha	segm. de crête	front de pierres PM: type Kelheim	LT I	Cahen-Delhaye 1984, 1999
Samree-Béresmenil (Le Cheslé)	LUX	12ha	enc. de contour	front pallissadé PM: type Altkönig-Preist	LT I	Cahen-Delhaye 1984, 1999
Saint Servais (Hastedon)	NAM	13ha	enc. de contour	MG: type Ehrang	LT I	Cahen-Delhaye 1984, 1999
Thuin (Bois du Grand Bon Dieu)	HEN	13,3 ha	éperon barré	aarden wal met stenen	LT III	Bonenfant *et al*. 1988; Cahen-Delhaye 1984
Étalle (La Tranchée des Portes)	LUX	100 ha	éperon barré	front pallissadé	HS	Cahen-Delhaye 1984, 1999
Vermoedelijke versterkingen uit de ijzertijd						
Angre (Le Caillou qui Bique)	HEN	0,1 ha	?	?	HS?, LT?	Bonenfant *et al*. 1988; Cahen-Delhaye 1984
Thy-Le-Baduin (Le Cheslé)	NAM	0,2 ha	éperon barré	?	HS?, LT?	Bonenfant *et al*. 1988; Cahen-Delhaye 1984
Lavacherie (Cheslain de Sainte Ode)	LUX	0,6 ha	?	Verbrande stenen?	HS?, LT?	Bonenfant *et al*. 1988; Cahen-Delhaye 1984
Hotton (Ti Château)	LUX	1 ha	?	?	?	Cahen-Delhaye 1984; Marcolungo 1992
Waimes-Walk (Tchession)	LIE	1 ha	éperon barré	?	HS?, LT?	Bonenfant *et al*. 1988; Cahen-Delhaye, 1984
Marche-Les Dames	NAM	2 ha ?	?	?	HS?, LT?	Cahen-Delhaye 1984
Jemelle	NAM	2 ha	éperon barré	?	HS?, LT?	Bonenfant *et al*. 1988; Cahen-Delhaye 1984
Modave (Pont de Bonne)	LIE	5	?	murus gallicus?	HS?, LT?	Cahen-Delhaye, 1984
Embourg (Chession de la Hazette)	LIE	11 ha	?	?	HS?, LT?	Bonenfant et al. 1988; Cahen-Delhaye 1984
Presgaux (Cour du Chestia)	HEN	?	éperon barré	?	HS?, LT?	Brulet, 1971, Cahen-Delhaye, 1984
Baileux (Chestia)	HEN	?	?	?	HS?, LT?	Bonenfant *et al*. 1988; Cahen-Delhaye 1984
Waulsort (Vi Chestia)	NAM	?	enc. de contour?	?	HS?, LT?	Bonenfant *et al*. 1988; Cahen-Delhaye 1984
Han-sur-Lesse (Su'l Chestai)	NAM	?	éperon barré	?	HS?, LT?	Bonenfant *et al*. 1988; Cahen-Delhaye 1984
Couvin	HEN	?	?	?	HS?, LT?	Cahen-Delhaye 1984



Figuur 7.1. *De verschillende type versterkingen (tekening gemaakt naar Fichtl 2005, 41).*

gebouwen: "*indien de kleiige banden inderdaad door looizuren van vergaand eikenhout zijn veroorzaakt, kunnen we deze sporen toeschrijven aan woning of konstrukties (...)*." Verder wordt verwezen naar het ontginnen van ijzerzandsteen in de noordelijke sector (onder meer ter hoogte van de parking van het Franse Oorlogsmonument). Mogelijk gebeurde dit in functie van het opbouwen van de wallen en/of gebouwconstructies. Daarnaast is het eveneens mogelijk dat uit deze gesteenten erts kon worden gehaald voor ijzerproductie. Ter hoogte van de noordelijke flanken werden dikke afvalpakketten geregistreerd. Deze bevatten organisch materiaal, houtskoolfragmenten, brokken verbrande leem en een enorme hoeveelheid scherven. Dit aardewerk omvat naar verluid een groot aantal misbaksels, evenals verglaasde fragmenten verbrande leem. Verder verwijzen de auteurs naar antropogeen aangelegde kleipakketten (voorraden) en meerdere vergravingen, die ze in verband brengen met een pottenbakkersatelier. Onder meer wegens de versnippering van de opgegraven zones blijft het sporenareaal echter erg vaag. Daartegenover staat dat het vondstmateriaal iets meer informatie aanlevert. Dit omvat grote hoeveelheden aardewerk (Figuur 7.2), waaronder roodbeschilderde waar die volgens het oorspronkelijke idee op de Kemmelberg werd geproduceerd. Kenmerkend



Figuur 7.2. *Gerealiseerde opgravingszones op en rond het plateau van de Kemmelberg (toegevoegd document aan Van Doorselaer et al. 1987).*

is de versiering door middel van geometrische motieven. Verder werd scherp geknikt aardewerk met een invloed van of afkomstig uit het Marnegebied frequent aangetroffen. Ook dit is regelmatig voorzien van geometrische versiering. Naar verluid zou hier ook een fragment Grieks (Attisch) aardewerk zijn gevonden (Van Doorselaer *et al.* 1987, 41). Deze vondst wordt vandaag echter meer voorzichtig geïnterpreteerd. Tot de metaalvondsten behoort onder meer een kraal uit geribd bladgoud, een tweede versierd maar ongedetermineerd fragment bladgoud, een bronzen sierplaat met schelpmotief (mogelijk afkomstig van een bronzen wijnkan), glazen kralen en een ijzeren aspin met bronzen sierplaat (Van Doorselaer *et al.* 1987, 38-40, Charppy *et al.* 2019, 33-34). Ondanks dat deze uiteenlopende vondsten slechts een fractie onthullen van wat ooit op de Kemmelberg aanwezig was en wat er zich vandaag nog in het bodemarchief bevindt, getuigt het verzamelde vondstenensemble alvast van een rijke materiële cultuur. Zonder veel twijfel verwijst dit vondstensemble naar een bovenlokale of bovenregionale elite. Het traditionele idee is dat zich tijdens de late Hallstatt een elite op het plateau van de Kemmelberg vestigde, de flanken ervan versterkte en van daaruit de regio en haar bevolking ging overheersen. Men opperde dat hun macht gestoeld was op de controle van de handel van zout en het ontginnen van lokale ijzerzandsteen (Van Doorselaer *et al.* 1987, 46-47). Tot op heden is echter slechts één fragment van een zoutcontainer aangetroffen binnen het uitgebreide aardewerkensemble (De Mulder *et al.* 2019). Ook andere aanwijzingen voor rechtstreekse contacten met de kustvlakte ontbreken. Jean-Luc Putman – die zich sinds de ontdekking altijd is blijven verdiepen in de Kemmelberg – is tegenwoordig voorzichtiger met de interpretatie als 'bergvesting'. Wat ondertussen wel werd aangetoond, is de exploitatie van ijzerzandsteen en de productie van roodbeschilderd aardewerk. Over de schaal is echter onduidelijkheid. Zo werd het roodbeschilderde aardewerk dat tot voor enkele jaren werd aangetroffen in België, Nederland en Noord-Frankrijk vaak benoemd als Kemmelwaar. Het is echter aannemelijk dat van dergelijke aardewerk meerdere productieplaatsen waren. Wel bracht een recentere studie op basis van XRF-analyse aan het licht dat roodbeschilderd aardewerk uit Elversele (in het noordoosten van de provincie Oost-Vlaanderen) afkomstig zou zijn van de Kemmelberg en beiden dus deel uitmaakten van een uitgebreid netwerk. Ook het roodbeschilderde aardewerk van de vindplaats Kooigembos kon via deze studie aan de Kemmelberg gelinkt worden en ondersteunt (direct of indirect) contact tussen beide locaties (De Langhe *et al.* 2015).

Kooigembos (gemeente Kortrijk, West-Vlaanderen) (ID13) is een getuigenheuvel van +52 m TAW. Het plateau zelf heeft een oppervlakte van ca. 4,5 ha. Gedurende de jaren 1980 zijn hier verschillende archeologische campagnes uitgevoerd door de VOBOW. De vindplaats bevindt zich op geringe afstand van de Scheldevallei en ook de Leievallei was voor de bewoners vlot bereikbaar. Slechts een klein areaal ervan is opgegraven. Tijdens de verschillende onderzoeken is onder meer een rechthoekige structuur vrijgelegd die afgedekt was door een enorme hoeveelheid aardewerk uit de overgangsperiode van late Hallstatt – vroeg La Tène (ca. 9000 scherven die voornamelijk afkomstig zijn van *situlae* die bovendien gedeeltelijk ineen gepast konden worden). In de greppels en rond de structuur lijken bovendien enkele crematieresten bijgezet. Deze zouden iets jonger zijn dan de structuur zelf, namelijk La Tène Ib, waarschijnlijk eerder La Tène Ic (Termote 1987, 68, interpretatie Guy De Mulder). Daartoe behoort onder meer een context waarin een fibula, een gesp en een decoratieve knoop (allen in brons) en een armband uit sapropeliet is gevonden, wat een typisch ensemble is voor een grafcontext uit de Groupe de la Haine (Termote 1987, 68, Mestdagh 2008, 39). Iets zuidelijker werd later nog een tweede, wat grotere rechthoekige structuur geregistreerd. De andere sporen die op het plateau van de hoogtesite zijn gevonden omvatten onder meer een reeks bijgebouwen en verschillende kuilen uit de



Figuur 7.3. *Kenmerkende scherf roodbeschilderd aardewerk (links) en een gepolijste randscherf voorzien van inkrassingen in een zigzagmotief en destijds geïnterpreteerd als dubbele dekselgeul (Van Doorselaer et al. 1987: 44). Beiden afkomstig van de Kemmelberg (© Bert Mestdagh).*

overgangsperiode late Hallstatt – vroeg La Tène, en mogelijk zelfs een deel late bronstijd (Mestdagh 2008, 35-36, Henton 2017). In het hoofdstuk over het grafritueel in de vroeg La Tène (zie hoofdstuk 8) komt Kooigembos ook aan bod. Roosje De Leeuwe, die recent een PHD met de titel *Before Temples. Rectangular structures of the Low Countries and their place in the Iron Age belief system* afwerkte behandelt de vindplaats (De Leeuwe 2023, 82-84). Ze oordeelt dat er aanwijzingen zijn die ondersteunen dat Kooigembos als cultusplaats fungeerde. Ze verwijst daarvoor onder meer naar het gegeven dat een van de vierhoekstructuren voorzien is van een uitgewerkte toegang, het voorkomen van een grafcontext, de enorme hoeveelheid aardewerk die er werd gedeponeerd en de aanwijzingen voor meerdere momenten van menselijke activiteit rond de site.

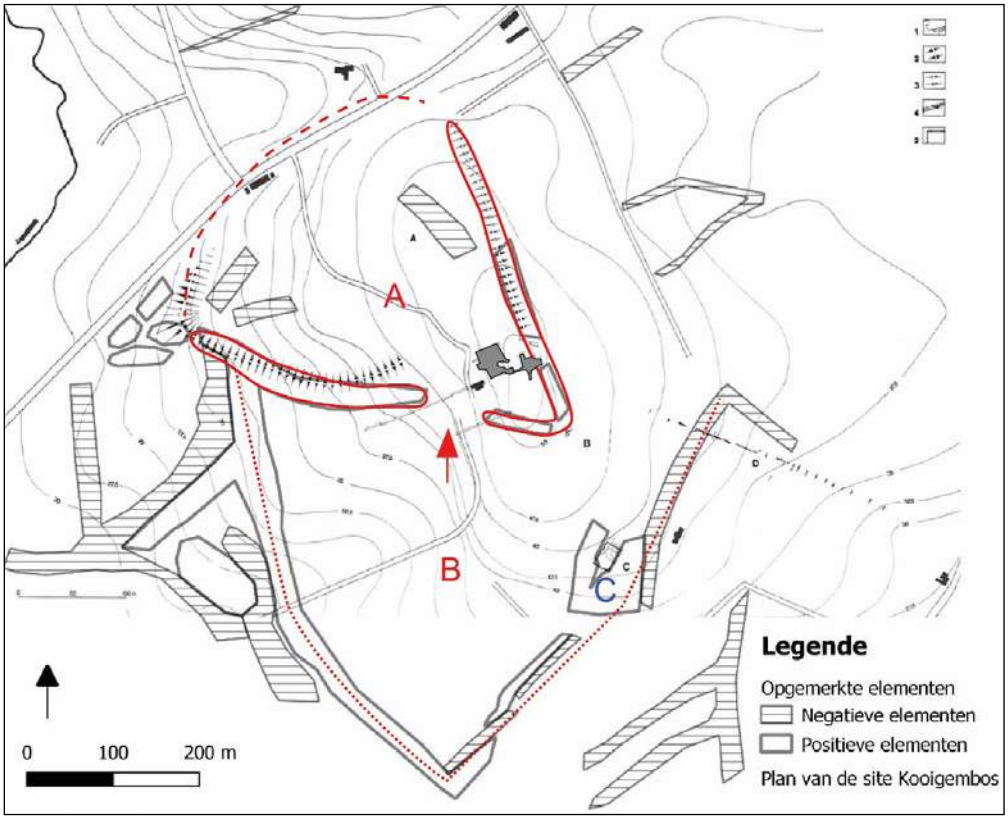
Al sinds de eerste meldingen van de vindplaats te Kooigembos wordt gewag gemaakt van een versterking rond het plateau van Kooigembos. Dit werd aanvankelijk gebaseerd op lichte glooiingen die op twee locaties op de flanken waar te nemen zijn. Een deel van het veronderstelde traject is te vinden ten westen van de heuveltop. Een tweede mogelijk restant is gelegen langs de oostzijde van het plateau (Figuur 7.4). Johan Termote oordeelde op basis van een kleinschalig bodemonderzoek ter hoogte van het noordoosten van de versterking dat deze bestond uit een aarden wal met een houten raamwerk (Termote 1987, 63). Later gaf hij aan dat deze wal oorspronkelijk gecombineerd werd met twee parallelle grachten die ca. 7 m uiteen lagen. Een vierpalige structuur aan de noordwestelijke rand van het plateau werd toen als wachttoren vermeld (Termote 1990, 43). In



Figuur 7.4. *Glooiing op de oostelijke flank van Kooigembos (©Mestdagh 2008, 139).*



Figuur 7.5. *Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, multidirectionale hillshade 0,25 m als origineel en met de aanduiding van de meest markante niveauverschillen rond Kooigembos (©Geopunt).*



Figuur 7.6. *Grondplan van de site Kooigembos (©Termote 1987, 62) aangevuld met LIDAR-waarnemingen (©Liagre 2020, 52) en verdere interpretaties. De rode markeringen vormen een herinterpretatie van de versterking terwijl de streeplijn (noord) het mogelijk ontbrekende deel aanvult en de stippellijn (zuid) een mogelijke uitbreiding van de buitenste versterking aangeeft.*

2020 werd de versterking getoetst via LIDAR-technologie in een masterproef (Liagre 2020). Daarin wordt aangegeven dat de geschetste versterking door Termote min of meer klopt, maar enkele details konden wel worden bijgewerkt. Gelet op de verschillen (hogere en lagere assen) in het huidige reliëf kan een duidelijker voorstel naar voor worden gebracht (Figuur 7.3). Dit toont een min of meer driehoekige versterking (A). Gelet op het reliëf is het aannemelijk dat de noordelijke grens van de versterking zich min of meer ter hoogte van de huidige Kooigemstraat bevindt (streeplijn). Zo wordt een zone van ongeveer 15 ha afgebakend. In het zuiden van dit areaal bevinden zich de twee gekende vierhoekige structuren. Mogelijk is het geen toeval dat net hier een onderbreking in de versterking zichtbaar is (pijl). Of dit een toegang is of eerder een gevolg van externe factoren is niet duidelijk. Wel is op te merken dat deze onderbreking samenvalt met de huidige onverharde weg die over het terrein loopt. Gelet op de LIDAR-gegevens en op zichtbare niveauverschillen op huidige hoogtemodellen is buiten deze driehoekige versterking nog een grotere afbakening zichtbaar. Op die manier kan een uitgebreidere versterking worden uitgetekend (B) die aansluit bij de driehoekige kernversterking. Wat de aard en oorsprong van deze grotere oppervlakte is, is niet duidelijk. Mogelijk is ze van jongere datum. Zo zou er een verband kunnen zijn met de vroeg-Romeinse sporen (C) die hierbinnen werden vastgesteld.

7.3. Waardering van de Vlaamse versterkingen

Na het kort voorstellen van de verschillende Vlaamse voorbeelden wordt duidelijk dat deze een belangrijk kenmerk delen, namelijk de incomplete kennis die rond de vindplaatsen hangt. Niet alleen is het doorgaans giswerk wat het verloop van de versterking is. Ook zijn er niet zelden vragen rond de datering en de opbouw ervan. Bovendien ontbreekt het op alle vindplaatsen aan meer doorgedreven onderzoek binnen de versterkingen. Daardoor is het voor geen enkele van deze versterkingen mogelijk om voldoende argumenten aan te leveren over wat zich binnen het versterkte areaal bevond. Op die manier blijft een waas van mysterie rond deze vindplaatsen hangen. Verder is het mogelijk dat op basis van nieuw en vernieuwd onderzoek ook andere vindplaatsen in aanmerking gaan komen om tot de lijst te behoren van (hoogte)versterkingen. Zo is er nu een mogelijke discrepantie in de selectie van versterkingen tussen de vindplaatsen in noordelijk tegenover zuidelijk België onder meer omdat een meer of minder geschikt reliëf aanwezig is.

7.4. Hoogteversterkingen binnen het onderzoeksgebied: een interpretatie

De verwijzing naar de zogenaamde hoogteversterkingen in dit hoofdstuk geeft enigszins een verkeerde indruk. Zo zijn er de hoogteversterkingen an sich, maar bovenal lijken ze een verwijzing naar het voorkomen van een elite. Zoals eerder aangegeven werden deze locaties traditioneel vergeleken met de grootse hoogteversterkingen in Centraal-Europa (zie eerder). Algemeen kan wel gesteld worden dat het voorkomen van hoogteversterkingen, zoals Kooigembos en de Kemmelberg, het idee herbergt dat een centrale of collectieve macht nodig was om voldoende mankracht te verzamelen voor het realiseren van dergelijke bouwwerken of infrastructuur. Daarbij moet echter voor ogen worden gehouden dat het niet opportuun is om zomaar de invulling van de Centraal-Europese voorbeelden over te nemen en in de Vlaamse archeologie te projecteren. In eerste instantie is het belangrijk om de visie breed te houden. Zo is het niet enkel mogelijk dat zich op deze hoogtes een economische elite vestigde, maar kunnen locaties ook met een rituele of spirituele lading voorzien zijn van een versterking of fysieke afbakening. Zolang er dus geen doorgedreven archeologisch bodemonderzoek gebeurt binnen de versterkingen zullen veel vragen rond interpretatie onbeantwoord blijven. Daarom worden de gegevens die beschikbaar zijn voor de Kemmelberg en Kooigembos in dit hoofdstuk even op een rij gezet en in een breder perspectief geplaatst.

Kemmel - Kemmelberg (ID7)

De vroeg La Tène sporen op de Kemmelberg liggen bovenop het plateau en op de flanken er van. De versterking op zich is voldoende onderzocht om eveneens in deze periode te dateren en er kan een defensief of symbolisch (afbakening) karakter aan worden toegeschreven. Daarbovenop getuigt het uitgebreide aardewerkensemble op de flanken van een intensieve menselijke aanwezigheid en mogelijk productie van roodbeschilderd aardewerk ter plaatse. Dit aardewerk (vroeger vaak omschreven als 'Kemmelwaar') is bovendien aangetroffen op verschillende vindplaatsen in Vlaanderen (Kooigembos, Elversele) en in Noord-Frankrijk (Dimitrakopoulou 2014, De Langhe *et al*. 2015). Ook kan aangestipt worden dat het vondstmateriaal erg gevarieerd is en een zekere rijkdom suggereert (objecten uit bladgoud, bronzen sierplaat met schelpmotief, aspin, glazen kralen, …). Op z'n minst was een vorm van surplus nodig om dergelijke objecten te verwerven. Vanuit dat oogpunt is het ook interessant om te verwijzen naar een gootje uit briquetage. Dit is een aanwijzing voor het gebruik van zout. Of de vondst van één scherfje echter voldoende is om te verwijzen naar de controle op de zouthandel als machtsbasis voor de Kemmelberg, zoals in het verleden vaker werd gesuggereerd, lijkt twijfelachtig. Zoals hierboven gesteld, is het noodzakelijk om de vindplaats van de Kemmelberg niet enkel te bekijken als mogelijke draaischijf van goederen (zout, aardewerk, maar ook ijzerzandsteen), maar kan de mogelijkheid aangestipt worden dat men er macht vergaarde via connecties met de wereldlijke (handels) macht.

Op basis van de gekende gegevens is het duidelijk dat de Kemmelberg een site was van bovenregionaal belang. De contacten met andere regio's, zoals Centraal-Europa en de mediterrane wereld, zijn aangetoond via vondstmateriaal en illustreren bovendien een zekere rijkdom. Waarop hun macht en uitstraling gestoeld was, blijft vandaag echter een onbeantwoorde vraag.

Kooigem – Kooigembos (ID13)

De concrete gegevens over de vindplaats Kooigembos zijn vaag. De versterking op zich is slechts bij benadering gelokaliseerd en over de uitwerking, chronologie en fasering moet vooral gewerkt worden met hypothesen. Het eigenlijke archeologische onderzoek beperkte zich tot de zuidoostelijke rand van de afgebakende zone. Daar zijn de resten van twee rechthoekige structuren uit de vroeg La Tène geregistreerd. Deze zijn in de rituele sfeer geplaatst (recent nog door onder meer De Leeuwe 2023) en worden omschreven als openluchtheiligdommen. Rond de structuren zijn enkele crematiegraven geregistreerd. Het vondstmateriaal van de vindplaats is minder gevarieerd dan dat van de Kemmelberg. Wel kan benadrukt worden dat een groot aantal roodbeschilderd aardewerk een rechtstreeks of onrechtstreeks contact met de Kemmelberg verraadt. Ook bevindt Kooigem zich in het gezichtsveld van de Kemmelberg (Dalle 2009). Hoe intens deze contacten zijn geweest en wat de verhouding was, is niet duidelijk. Ook werden verschillende scherven van Marneceramiek aangetroffen. Of dit importwaar is uit de kernregio (Marnegebied) of een lokale assimilatie van de Marnetraditie is niet bekend. Aanwijzingen voor een rijkere materiële cultuur zijn niet aanwezig op deze vindplaats. Wel omvat het vondstmateriaal ook ander importmateriaal, zoals een armband uit sapropeliet. Of dit echter een aanwijzing is voor een onderscheidende status van de aanwezige personen te Kooigem is lang niet zeker.

Op basis van het vondstmateriaal zijn er voor Kooigembos nauwelijks harde bewijzen die getuigen van de aanwezigheid van een elite. Enkel de positie in het landschap getuigt van een mogelijke controle op het omliggende landschap en de Schelde. De versterking op zich zou wel in dit licht gezien kunnen worden, maar de vierhoeksstructuren en de daaraan gelinkte graven verwijzen waarschijnlijk eerder naar het voorkomen van een rituele ruimte. Dit betekent echter niet dat de aard van de aanwezigheid zich daartoe beperkte. Algemeen blijven er zo ook voor Kooigembos nog heel wat onbeantwoorde vragen.

Algemeen verwijzen deze hoogteversterkingen dus naar het voorkomen van een elite binnen de onderzoeksregio die hun macht stoelden op een wereldlijke en/of spirituele basis. Het voorkomen van een dergelijke elite moet ongetwijfeld hebben uitgestraald op de andere bewoners van de regio. Welke impuls ze echter gaven, is met de huidige kennis niet bekend.

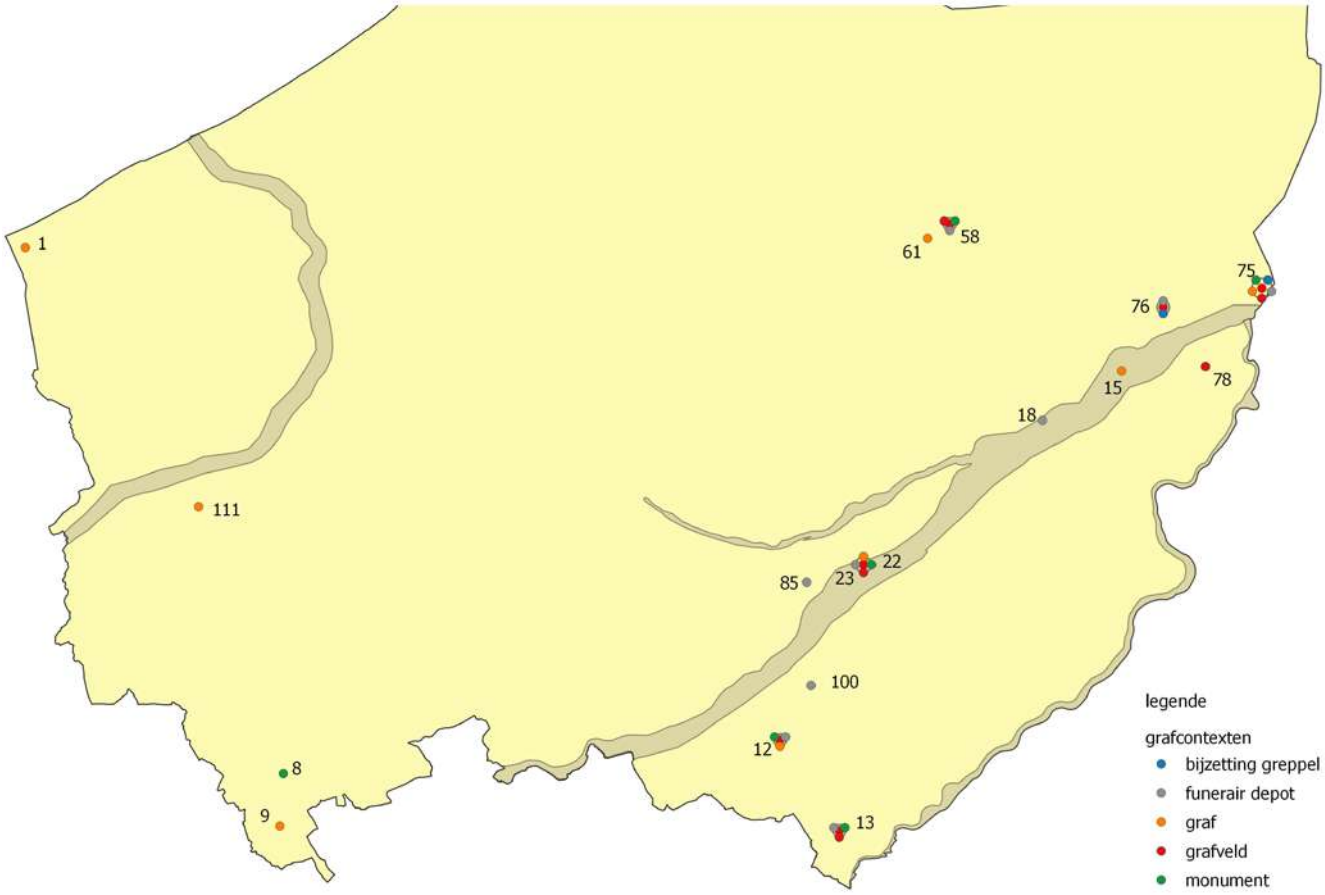
8. Analyse grafritueel

8.1. Inleiding

Tijdens de inventarisatiefase zijn zestien sites naar voor gekomen met mogelijke funeraire contexten waarvan het vermoeden bestond dat deze uit de vroeg La Tène dateren (Tabel 8.1). Een deel hiervan bevat crematieresten die reeds onderzocht waren in het kader van de standaardrapportage of door aanvullende onderzoeken. Bij het overige deel van de crematieresten waren nog openstaande vragen met betrekking tot de determinatie en/of datering. In het kader van dit syntheseonderzoek is gepoogd zoveel mogelijk van de openstaande vragen te beantwoorden (paragraaf 8.2).

Tabel 8.1. *Overzicht van de sites met funeraire contexten die dateren in de vroeg La Tène.*

Site	Type funeraire context	aantallen
De Panne – Westhoek (ID1)	graf	2
Dranouter – Voorbos (ID8)	monument	1
Nieuwkerke – Seulestraat (ID9)	graf	1
Kortrijk – Schaapsdreef (ID12)	graf	1
	funerair depot	2
	monument	2
Kooigem – Kooigembos (ID13)	monument	2
	funerair depot	2
	grafveld	1?
Sint-Martens-Latem – Bogaertstraat (ID15)	graf	1
Deinze – Filliersdreef (ID18)	funerair depot	1
Wielsbeke – Lobeekstraat (ID22)	grafveld	1
	Funerair depot	4
Wielsbeke – De Maurissenstraat (ID23)	monument	1
	graf	1
Aalter – Woestijne (ID58)	monument	1
	funerair depot	1
	grafveld	1?
Aalter – Groendreef (ID61)	graf	1
Gent – Hogeweg (ID75)	bijzetting greppel	2
	grafveld	2
	graf	8
	funerair depot	1
	monument	2
Drongen – Mariakerksesteenweg (ID76)	bijzetting greppel	1
	funerair depot	1
Sint-Denijs-Westrem – Flanders Expo zone 1 (ID78)	grafveld	1
Bavikhove – Eerste Aardstraat (ID85)	funerair depot	1
Harelbeke – Steenbrugstraat (ID100)	funerair depot	1
Oostvleteren – Veurnestraat (ID111)	graf	1



Figuur 8.1. *Overzicht sites met grafcontexten (nrs verwijzen naar database en catalogus: ID1=De Panne - Westhoek, ID8=Dranouter – Voorbos, ID9=Nieuwkerke – Seulestraat, ID12=Kortrijk – Schaapsdreef, ID13 = Kooigem – Kooigembos, ID15=Sint-Martens-Latem – Bogaertstraat, ID18=Deinze – Filliersdreef, ID22=Wielsbeke – Lobeekstraat, ID23=Wielsbeke – De Maurissenstraat, ID58=Aalter – Woestijne, ID61=Aalter – Groendreef, ID75=Gent – Hogeweg, ID76=Drongen – Mariakerksesteenweg, ID78=Sint-Denijs-Westrem – Flanders Expo zone 1, ID85=Bavikhove – Eerste Aardstraat, ID100= Harelbeke – Steenbrugstraat, ID111=Oostvleteren - Veurnestraat).*

Tabel 8.2. *Sites met (vermoede) crematieresten uit de vroeg La Tène.*

Site	^{14}C-datering standaardrapportage	Fysisch antropologisch onderzoek standaard-rapportage	Aanvullend onderzoek	Stalen beschikbaar voor syntheseonderzoek
Aalter- Woestijne 1989 (ID58)	Nee	Nee	Nee	Nee
Gent- Hogeweg 1984 (ID75)	Nee	Ja	Nee	?
Gent- Hogeweg 2011 (ID75)	Ja	Ja	Ja	Ja
Drongen – Mariakerksesteenweg (ID76)	Ja	Nee	Nee	Ja
Wielsbeke- De Maurissenstraat (ID23)	Ja	Ja	Nee	Ja
Wielsbeke – Lobeekstraat (ID22)	Ja	Ja	Nee	Deels
Kooigem- Kooigembos (ID13)	Ja	Nee	Nee	Nee
Oostvleteren – Veurnestraat (ID111)	Ja	Ja	Nee	Nee
Sint-Martens-Latem – Bogaertstraat (ID15)	Nee	Nee	Nee	?
De Panne – Westhoek (ID1)	Nee	Nee	Nee	?
Nieuwkerke – Seulestraat (ID9)	Ja	Nee	Nee	Ja
Aalter – Groendreef (ID61)	Ja	Nee	Nee	?
Kortrijk – Schaapsdreef (ID12)	Nee	Ja	Nee	Nee
Sint-Denijs-Westrem- Flanders Expo Zone 1 (ID78)	Nee	Nee	Nee	?

Tabel 8.3. *Onzekere funeraire contexten.*

Site	Structuur/ spoor	Interpretatie standaard-rapportage	Fysisch antropologisch onderzoek standaard-rapportage	Opmerking	Stalen beschikbaar voor synthese-onderzoek
De Panne-Westhoek (ID1)	-	Crematiegraf	Nee	-	-
	-	Crematiegraf	Nee	-	-
Kortrijk- Schaapsdreef (ID12)	S6003	Crematiegraf	Ja	Dierlijk	Nee
	S2044	Crematiegraf			Nee
Nieuwkerke- Seulestraat (ID9)	S605 (GRAF06)	Crematiegraf	Nee	-	Ja
Oostvleteren- Veurnestraat (ID111)	CR S789	Crematiegraf	Ja	Dierlijk	Nee
Aalter – Groendreef (ID61)	Kuil 339	Brandrestengraf?	Nee	Geen bot	n.v.t.
Sint-Denijs-Westrem- Flanders Expo zone 1 (ID78)	S11567	Brandrestengraf?	Nee	Geen bot	n.v.t.
	S11572	Brandrestengraf?	Nee	Geen bot	n.v.t.
	S11587	Brandrestengraf?	Nee	Kleine fractie bot	-
	S11600	Brandrestengraf?	Nee	Kleine fractie bot	-
	S12007	Brandrestengraf?	Nee	Geen bot	n.v.t.
	S13004	Brandrestengraf?	Nee	Geen bot	n.v.t.
Wielsbeke – Lobeekstraat (ID22)	S217	Type G?	Nee	Weinig verbrand bot	Nee
	S415	Type G?	Nee	Niet bekend	Nee
	S425	Type G?	Nee	Weinig verbrand bot	Nee
	S481	Type G?	Nee	Niet bekend	Nee
Sint-Martens-Latem – Bogaertstraat (ID15)	-	Type C?	Nee	Enkele stipjes verbrand bot	-
Dranouter- Voorbos (ID8)	grafheuvel	indet	Nee	Geen graf aangetroffen	n.v.t.

De funeraire sporen worden hierna per site één voor één in detail besproken. In Tabel 8.1 worden de verschillende soorten funeraire sporen reeds aangegeven. Indien een grafveld wordt aangegeven op een site, naast een graf, zijn dit twee losstaande gegevens. De graven van het grafveld worden niet nog los geteld als graf. Een funerair depot is een depositie die in een context wordt gedaan die door de vulling of de locatie gelinkt kan worden aan het funerair landschap op die site. Dit funerair landschap hoeft niet in de vroeg La Tène te dateren, zoals onder andere het geval met Harelbeke – Steenbrugstraat (ID100) waar een kuil met opvallende depositie is gepositioneerd op een kringgreppel uit de bronstijd.

De inventarisatie leverde geen aanwijzingen op voor het voorkomen van inhumaties uit de vroeg La Tène binnen het onderzoeksgebied. Inhumaties zouden voor de regio eerder een uitzondering zijn in deze periode. Voor de aanpalende regio Maas-Demer-Schelde is in 2019 een inventaris gemaakt en toen kwamen slechts 19 inhumatiegraven aan het licht op een totaal van 505 graven (Van den Dikkenberg 2018, 40). Inhumaties worden dus als zeldzaam gezien in de Lage Landen en over wat de situatie is voor de zuidelijke regionen van het onderzoeksgebied, tegen de grens met Noord-Frankrijk aan, is geen informatie voorhanden (zie paragraaf 8.8 inhumaties).

8.2. Bijkomend onderzoek en resultaten

Gezien een groot deel van de funeraire contexten ofwel niet gedateerd zijn in het kader van de basisrapportage of er geen zekerheid is dat het om menselijk bot gaat, werd bijkomend onderzoek uitgevoerd op die stalen die nog teruggevonden konden worden. Het gaat om bijkomende ^{14}C-dateringen (Tabel 8.4) en isotopenonderzoek.

Het isotopenonderzoek

Voor dit syntheseonderzoek zijn een twaalftal context bemonsterd, waarvan eentje de resten van minimaal 2 individuen bevatte, voor het onderzoek naar mobiliteit. In totaal zijn dus 13 individuen bemonsterd. De ^{87}Sr/^{86}Sr (strontium isotopen ratio) in menselijk bot geeft de ^{87}Sr/^{86}Sr van het voedsel/drinken dat het individu gedurende het leven geconsumeerd heeft. Het voedsel/drinken zal de ^{87}Sr/^{86}Sr van de bodem weergeven waar het van afkomstig is. Op het moment dat het voedsel/drinken geconsumeerd wordt, zal dit uiteindelijk in het skelet van het individu terecht komen. Nu is bot een dynamisch weefsel dat tijdens het leven steeds wordt vernieuwd. Dit proces van her-modelering vindt plaats in het gehele skelet, maar niet alle botten hebben dezelfde snelheid. Diafysen hebben een grote proportie aan corticaal bot (de harde buitenlaag) die over het algemeen een lagere hermoderlingssnelheid heeft dan bijvoorbeeld wervels die een grote proportie trabecu-

Tabel 8.4. *Bijkomende ^{14}C-dateringen.*

Site	Structuur/Spoornr.	Vondstnr.	Materiaal	RICH-Code	Datering
Gent- Hogeweg (ID75)	G102/S11006	631	Verkoold graan	34483	2474±27BP
	G110/40045	1444	Gecremeerd bot, diafyse	34585	2393±22BP
	G109/40022	1423	Gecremeerd bot, diafyse	34586	2288±28BP
Wielsbeke- Lobeekstraat (ID22)	623	1846	Gecremeerd bot, diafyse	34587	2031±28BP
	253	1841	Gecremeerd bot, diafyse	34588	2060±27BP

Tabel 8.5. *Bijkomend fysisch antropologisch onderzoek en isotopenonderzoek.*

Site	Structuur/Spoornr.	Vondstnr.	Fysisch antropologisch onderzoek	Isotopenonderzoek	
				87Sr/86Sr	2 SE
Gent- Hogeweg (ID75))	G138/4183	694	Ja	0,709589	0,000009
	G111/42013	1518	Ja	0,709207	0,000007
	G110/40045	1444	Ja	0,709658	0,000009
	G108/40018	1433	Ja	0,710069	0,000009
	G107/40012	1436 R	Ja	0,710077	0,000009
		1436 D		0,709726	0,000011
	G107/40012	1425	Ja	0,709872	0,000008
	G109/40022	1423	Ja	0,709868	0,000007
Drongen – Mariakerksesteenweg (ID76)	S2011	100	Nee	0,710804	0,000007
Nieuwkerke – Seulestraat (ID9)	Graf03/S605	866	Nee	0,709328	0,000007
Wielsbeke – De Maurissenstraat (ID23)	Cr01/610	239	ja	n/a	n/a
Wielsbeke- Lobeekstraat (ID22)	623	1846	Ja	0,709615	0,000009
	253	1841	Ja	0,709630	0,000009

lair bot (de sponzige binnenkant) hebben. Door verschillende skeletelementen te onderwerpen aan strontium isotopen analyse, kan niet alleen bepaald worden of een individu een voedsel/drinken consumeerde die uit Gent en omgeving afkomstig was, maar ook of dit gedurende het leven veranderde. Van elk geselecteerd graf wordt (indien aanwezig) een fragment diafyse en het rotsbeen genomen. De diafyse levert een $^{87}Sr/^{86}Sr$ op die de origine van het voedsel/drinken weergeeft ~15-20 jaar voor de dood, terwijl die van het rotsbeen een $^{87}Sr/^{86}Sr$ van de kindertijd weergeeft. Het rotsbeen is bijzonder omdat het, in tegenstelling tot alle andere skeletelementen, niet tot nauwelijks hermodeleert. Dat houdt in dat het $^{87}Sr/^{86}Sr$ van het voedsel/drinken dat tijdens de eerste twee jaar van het leven geconsumeerd is, behouden blijft (Veselka *et al.* 2021). Door zowel de diafyse als het rotsbeen te onderzoeken, kan dus mobiliteit gedurende het leven worden ontdekt, dat een nog beter begrip van mobiliteit en de waarde ervan oplevert. De selectie van graven die werden uitgekozen voor strontium isotopen analyse gaan gepaard met de graven die uitgekozen waren voor koolstofdatering. Op die manier heeft ook de $^{87}Sr/^{86}Sr$ een datering en zouden ook eventuele tijdsgebonden wijzigingen opgespoord kunnen worden.

De gecremeerde botfragmenten worden mechanisch met een Dremel® met diamanten boortje schoongemaakt. Daarna werden de fragmenten drie keer gespoeld met milliQ water (volledige gedemineraliseerd water). Bij elke wassing werden de monsters voor 10 minuten in een ultrasoon bad geplaatst. Daarna werden de fragmenten behandeld met 1M azijnzuur en voor 3 tot 10 minuten in het ultrasoon bad geplaatst. Uiteindelijk nog drie keer gespoeld zoals de eerste drie keer en worden ze in een oven op 50°C gedroogd. Strontium werd uit de monsters geëxtraheerd en verder gepurificeerd volgens het protocol van Snoeck *et al*. (2015). Het strontium werd gemeten op een Nu Plasma MC-ICP massaspectrometer aan de Vrije Universiteit Brussel, België. Gedurende deze fase werden herhaaldelijke metingen genomen van de NBS987 standaard die $^{87}Sr/^{86}Sr$ = 0,710240 ± 0,000024 (2SD voor 60 analyses) opleverde, dat voor onze doeleinden een voldoende constante is met een gemiddelde waarde van 0,710252 ± 0,000013 (2SD) die verkregen wordt door de TIMS (Thermal Ionization Mass Spectrometry) instrumenten (Weis *et al.* 2006). Alle sample metingen werden genormaliseerd middels de "standard bracketing method" met de aanbevolen waarde van $^{87}Sr/^{86}Sr$ = 0,710248 (Weis *et al*. 2006). Procedure blanco's

werden als verwaarloosbaar aangemerkt (totale Sr(V) van max 0,02 vs. 9-10V voor analyses; i.e. ~0,2%). Voor elk sample werd de $^{87}Sr/^{86}Sr$ genoteerd met een 2 SE afwijking. Verschillen tussen 87Sr/86Sr worden vanaf 0,0010 als verschil bestempeld, terwijl onder de 0,0010 er sprake kan zijn van variatie binnen eenzelfde individu (Sabaux *et al.* 2021; 2024).

Tabel 8.6 biedt een overzicht van de strontium isotopen ratio's ($^{87}Sr/^{86}Sr$) voor de verschillende sites. Figuur 8.2 geeft een visuele indruk van de spreiding van de verschillende $^{87}Sr/^{86}Sr$. In dit figuur is gebruik gemaakt van het sample nummer in plaats van het contextnummer, omdat de meeste contextnummers relatief lang waren en het tot een onoverzichtelijk geheel leidt.

Op basis van de baseline voor de biologisch beschikbare strontium in België (Sengeløv *et al.* 2024) is de lokale reikwijdte van Gent, Drongen en Wielsbeke tussen de 0,7082 en 0,7102, het groene gestippelde kader in Figuur 8.2. Alle Gentse en Wielsbeekse datapunten vallen binnen het groene kader. Het individu uit Drongen heeft een veel hogere $^{87}Sr/^{86}Sr$, dat suggereert dat dit individu voedsel en drinken consumeerde of ook zelf uit een ander gebied afkomstig was.

Op basis van de baseline kaart van België (Sengeløv *et al.* 2024) kan gesteld worden dat de lokale reikwijdte van alle sites tussen de 0,7082 en 0,7102 ligt. Hoewel er enige variatie binnen de $^{87}Sr/^{86}Sr$ van de individuen uit Gent - Hogeweg (ID75) te zien is (zie Figuur 8.2, Tabel 8.6), valt te stellen dat alle individuen binnen deze reikwijdte vallen. Hoewel dit niet per definitie betekent dat zij geen mobiliteit gedurende het leven hadden en ze wellicht uit een ander gebied met dezelfde $^{87}Sr/^{86}Sr$ kunnen komen, lijkt het aannemelijker te stellen dat ze uit de regio Gent afkomstig waren. Datzelfde geldt voor de individuen uit Wielsbeke – Lobeekstraat (ID22), wiens $^{87}Sr/^{86}Sr$ binnen de lokale reikwijdte vallen.



Figuur 8.2. *Spreiding van de verschillende datapunten (Groen=Gent – Hogeweg (ID75), blauw=Wielsbeke – Lobeekstraat (ID22), rood=Drongen – Mariakerksesteenweg (ID76)).*

Tabel 8.6. *Strontium isotopen ratio overzicht voor Gent – Hogeweg (ID75), Drongen – Mariakerksesteenweg (ID76), en Wielsbeke – Lobeekstraat (ID22) en Wilesbeke – De Maursissenstraat (ID23) (GH=Gent -Hogeweg, DM=Drongen – Mariakerksesteenweg, WL=Wielsbeke – Lobeekstraat, WM=Wielsbeke – De Maurissenstraat, D=diafyse, R=rib, n/a=niet gelukt).*

Site	context	sample	Type sample	87Sr/86Sr	2SE
GH	V1433	BV0262	D	0,71069	0,000009
	V1444	BV0263	D	0,709658	0,000009
	V1425	BV0264	D	0,709872	0,000008
	V1436R	BV0286	R	0,810077	0,000009
	V1436D	BV0287	D	0,709726	0,000011
	V1423	BV0265	D	0,709868	0,000007
	V1518	BV0289	D	0,709207	0,000007
	V694	BV0291	D	0,709589	0,000009
NS	V866	BV0290	D	0,709328	0,000007
DM	M100	BV0266	D	0,710804	0,000007
WL	V1841	BV0267	D	0,709630	0,000009
	V1846	BV0268	D	0,709615	0,000009
WM	V239	BV0288	D	n/a	n/a

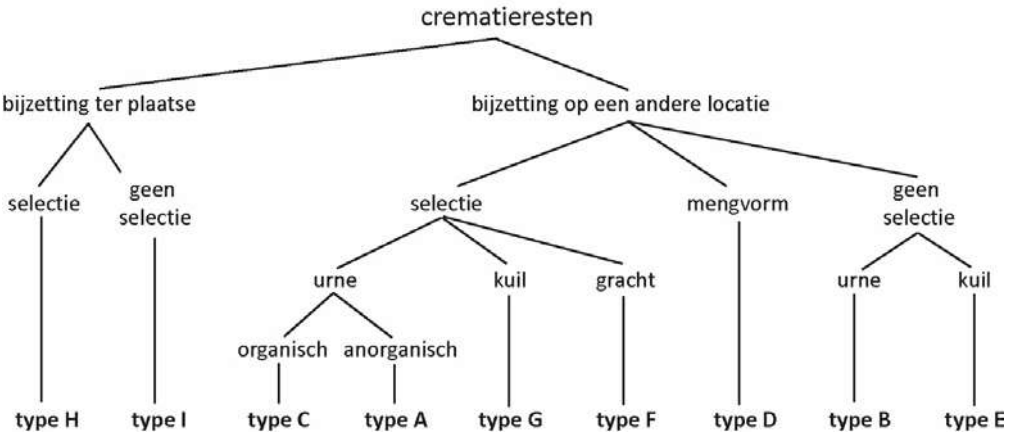
De $^{87}Sr/^{86}Sr$ van het Drongense individu komt niet overeen met de lokale waardes. De ratio komt eerder overeen met gebieden vlak bij de Franse grens (net na Kortijk) of meer richting Brussel. Hoewel bij de andere individuen niet gesteld kan worden dat zij mobiliteit vertoonden, lijkt het aannemelijk te stellen dat het Drongense individu, net als het Nieuwkerkse individu, voor de dood ergens anders woonde en relatief kort voor of mogelijk zelfs na de dood pas verhuisde naar de plek van begraving.

8.3. Graftypologie

De Mulder (2011) heeft een graftypologie opgesteld op basis van de wijze van bijzetting van het gecremeerde bot (Figuur 8.3). In de eerste plaats is er het urngraf (**type A**) in de strikte zin van het woord. De urn bevat enkel het ingezamelde botmateriaal van de brandstapel. Een variant op dit patroon is het brandafvalgraf (**type B**). In de urn wordt niet alleen het gecremeerde bot maar ook brandstapelrestanten gedeponeerd. Het **type C** wordt omschreven als het zogenaamde beenderpakgraf. Het verzamelde botmateriaal van de brandstapel is in een vergankelijke container van organisch materiaal gewikkeld en zo in de grafkuil bijgezet. Bij opgravingen worden deze herkend als een pakketje van gecremeerd bot. Het crematiegraf type Destelbergen (**type D**) was aanvankelijk enkel herkend op de gelijknamige site, maar is nu ook aangetroffen in andere urnengrafvelden. Een selectie van botmateriaal wordt als een blok in de grafkuil bijgezet samen met restanten van de brandstapel. Het brandrestengraf **type E** bestaat uit een pakket van brandstapelresten o.a. houtskool en gecremeerd bot die zonder onderscheid in de grafkuil werden bijgezet. **Type F** is de wijze van bijzetting die resulteert in een uitstrooiing van de crematieresten in een greppel of gracht. Bij **type G** wordt een selectie van de botresten in een kuil uitgestrooid. Hierbij is de kuil niet altijd zeer goed zichtbaar. Bij **type H** blijven de crematieresten ingezameld en bijgezet in een urne in de brandstapel die wordt afgedekt door een grafheuvel. Hier zijn dus duidelijk de verhitting en een grote hoeveelheid houtskool zichtbaar. Opvallend is dat hier wel een selectie van het botmateriaal wordt gemaakt. Bij **type I** blijft deze selectie achterwege en vindt men het complete gecremeerde skelet op de brandstapel terug.

Het is opvallend dat in een groot aantal van deze verschillende types slechts een beperkt deel van de crematieresten in de archeologische zichtbare grafcontext terecht komen. Het gaat hierbij vermoedelijk om een proces van *pars pro toto*, waarbij een deel van het geheel staat voor het geheel. De processen achter deze fragmentatie van het geheel zijn nog niet duidelijk en laten mogelijk geen archeologische sporen na waardoor het integrale funeraire proces van crematie tot begraving nooit helemaal zal kunnen worden achterhaald.

Verschillende van de hierboven aangegeven types zijn binnen de onderzoeksregio aangetroffen. Beenderpakgraven (type C) komen zowel voor te Gent - Hogeweg (ID75) als Wielsbeke - Lobeekstraat (ID22). Interessant is het voorkomen van type F (zie paragraaf 8.5). Het gaat bij dit type van bijzetting om uitstrooiing van de gecremeerde beenderen in de vulling van een greppel. Dit type was in het Scheldebekken enkel met zekerheid vastgesteld in rechthoekige rituele greppelstructuren uit de late ijzertijd (Ursel en Dendermonde - Hoogveld) (De Mulder 2020, 7). Ondertussen kan dit lijstje aangevuld worden met greppels die niet enkel een rechthoekig monument vormen, getuige de inventaris. Te Gent - Hogeweg (ID75) komt het voor in een rechthoekig monument. Hier zijn de crematieresten echter nog niet gedateerd en het monument kon slechts zeer algemeen in de ijzertijd gedateerd worden op basis van de twee scherven handgevormd aardewerk (Dyselinck 2013, 423-4). Ook in twee greppels die georiënteerd zijn op een midden-bronstijd grafheuvel zijn twee deposities aangetroffen (Dyselinck & Massagé 2021). Te Drongen - Mariakerksesteenweg (ID76) is een dergelijke depositie aangetroffen in een greppel die de grafheuvel lijkt te viseren (Swaelens & Stoops 2022).



Figuur 8.3. *Schema van de funeraire handelingen na de crematie die aanleiding geven tot verschillende graftypes (naar De Mulder 2020).*

Tabel 8.7. *Sites met crematies en hun koolstofdateringen (de onderzoeken in het kader van het syntheseonderzoek zijn oranje gemarkeerd).*

SIte	Structuur/Spoor	Labcode	^{14}C-datering	Materiaal
Gent- Hogeweg (ID75)	G108/S40018	KIA-47941	2340±30BP	Gecremeerd bot
	G107/S40012	KIA-47943	2170±25BP	Gecremeerd bot
	G138/S4183	Poz-115955	2165±30BP	Houtskool: niet verder gespecifeerd
	G111/S42013	Poz-115692	2190±30BP	Houtskool: Fragmenten van vlierpit en knopherikhauwzaad
	G102/S11006	RICH-34483	2474±27BP	Graankorrels (gerst en tarwe)
	G110/S40045	RICH-34585	2393±22BP	Gecremeerd bot, diafyse
	G109/S40022	RICH-34586	2288±28BP	Gecremeerd bot, diafyse
Drongen- Mariakerksesteenweg (ID76)	S2011	RICH-28318	2259±22BP	Gecremeerd bot
Wielsbeke- De Maurissenstraat (ID23)	CR01, S610	RICH-23622	2209±34BP	Houtskool: cf. Pomoideae (Appelachtige)
Wielsbeke – Lobeekstraat (ID22)	S625	RICH-24567	2133±30BP	Niet gespecifeerd
	S626	RICH-24587	2163±30BP	Niet gespecifeerd
	S481	RICH-24456	2451±29BP	Houtskool: niet verder gespecifeerd
	S217	RICH-24991	2493±30BP	Houtskool: niet verder gespecifeerd
	S255	RICH-24586	2152±30BP	Niet gespecifeerd
	S623	RICH-34587	2031±28BP	Gecremeerd bot, diafyse
	S253	RICH-34588	2060±27BP	Gecremeerd bot, diafyse
Nieuwkerke – Seulestraat (ID9)	Graf03, S605	Poz-152108	2175±30BP	Houtskool: Alnus/Corylus

Tabel 8.8. *De crematiegraven aangetroffen in het onderzoeksgebied, met een onbekende datering, mogelijk in de ijzertijd, en hun typologie. De crematiegraven waarvan (nog) een onzekerheid is wat betreft de determinatie zijn in lichtoranje gearceerd.*

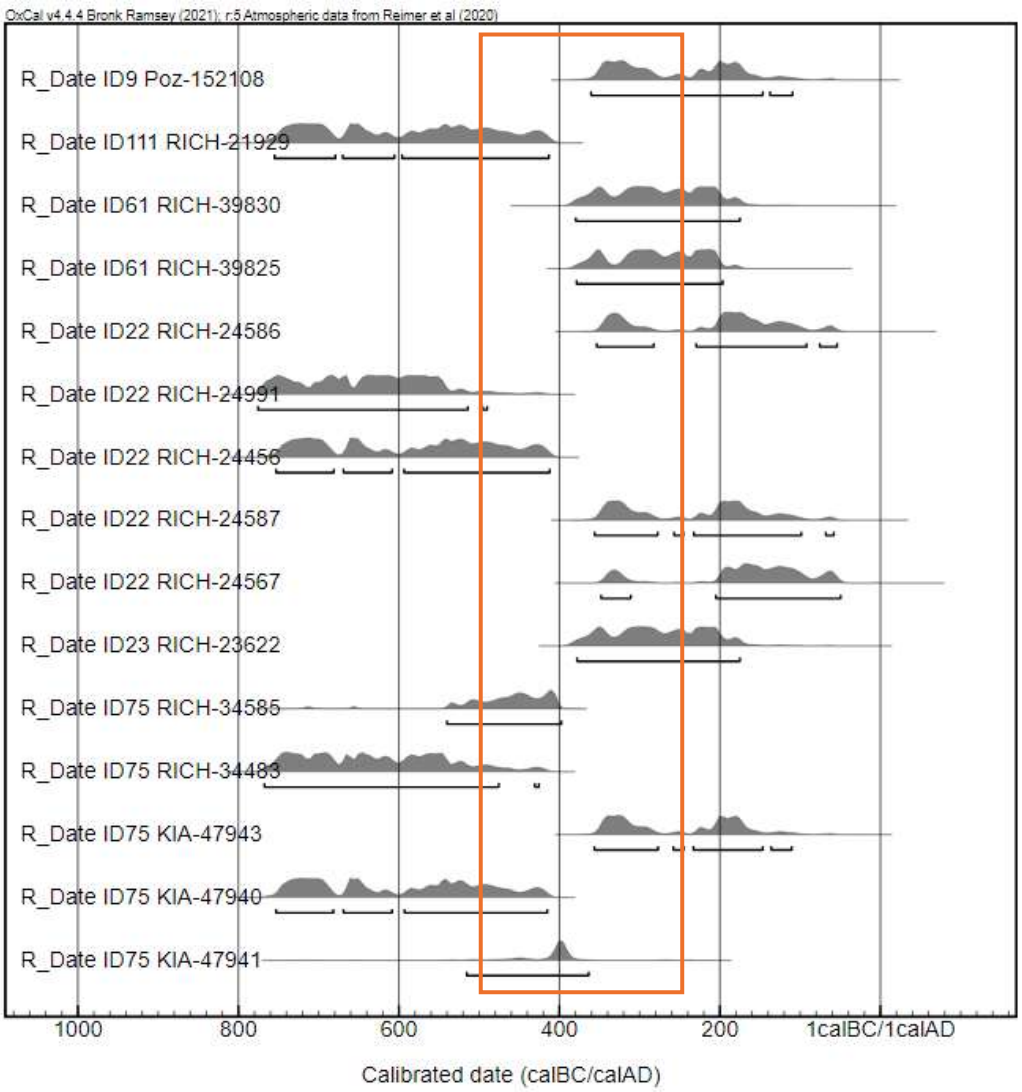
Site	Structuur/Spoor	Gewicht crematieresten rapportage (gram)	Type graf
Gent- Hogeweg 1984 (ID75)	K31	Niet gekend	Vermoedelijk C (sterk gebioturbeerd)
	K53	Niet gekend	Vermoedelijk C (sterk gebioturbeerd)
	K91	Niet gekend	Vermoedelijk C (sterk gebioturbeerd)
	K92	Niet gekend	Vermoedelijk C (sterk gebioturbeerd)
	K190	Niet gekend	Vermoedelijk C (sterk gebioturbeerd)
	K216	Niet gekend	Vermoedelijk C (sterk gebioturbeerd)
Gent- Hogeweg (ID75)	G108/S40018	1152	C
	G107/S40012	503	C
	G138/S4183	2,06	F
	G111/S42013	31,1	F
	G102/S11006	5	Wrs E
Drongen- Mariakerksesteenweg (ID76)	S2011, M100	Niet gekend	F
Wielsbeke- De Maurissenstraat (ID23)	CR01, S610	1	E
Wielsbeke – Lobeekstraat (ID22)	S625	214	C
	S626	1036	C
	S627	805	C
	S255	47	E
Nieuwkerke – Seulestraat (ID9)	Graf03, S605	Niet gekend	C
Aalter – Groendreef (ID61)	S339	Geen bot	E
Sint-Denijs-Westrem- Flanders Expo zone 1 (ID78)	S11567	Geen bot	E?
	S11572	Geen bot	E?
	S11587	Kleine fractie bot	E?
	S11600	Kleine fractie bot	E?
	S12007	Geen bot	E?
	S13004	Geen bot	E?
De Panne – Westhoek (ID1)	Geen nr (nr1)	Niet gekend	A?
	Geen nr (nr2)	Niet gekend	A?
Oostvleteren – Veurnestraat (ID111)	S789	Beperkte hoeveelheid	E
Sint-Martens-Latem – Bogaertstraat (ID15)	Geen nr	Enkele stipjes verbrand bot	C?

8.4. Dateringsproblematiek

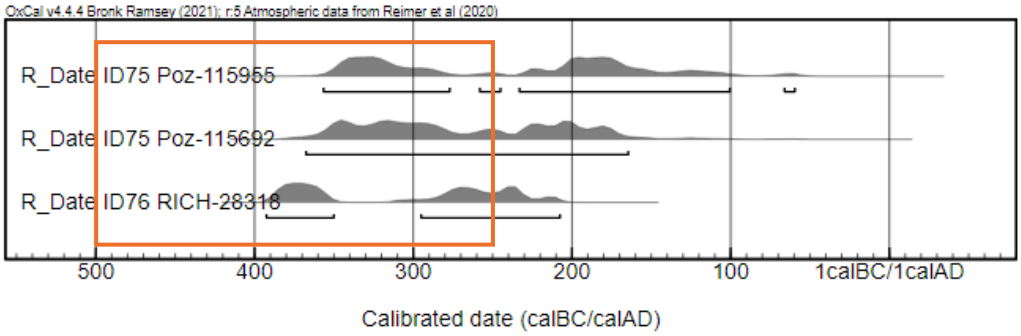
Enkele crematiegraven zijn zeer breed gedateerd, enerzijds als gevolg van het Hallstattplateau, anderzijds door een gebrek aan (diagnostisch) vondstmateriaal (Figuur 8.4). Als er geen sterke vermoedens zijn voor een mogelijke datering in de vroeg La Tène of bij gebrek aan overlap met de vroeg La Tène in de callibratiecurves, zijn de funeraire contexten niet meegenomen in het syntheseonderzoek. Bijkomend onderzoek kan het aantal gekende graven uit de vroeg La Tène periode dus verhogen (Tabel 8.9). Hier moet dan zeker verder ingezet worden op het dateren van elke afzonderlijke grafcontext. Gezien grafcontexten in deze periode gecremeerd bot en mogelijk houtskool bevatten, is dateerbaar materiaal in ieder geval altijd aanwezig.

Opvallend is dat in recent urnenveldonderzoek, onder andere binnen het CRUMBEL-project, naar voor komt dat binnen deze urnevelden ook graven voorkomen die ouder of jonger gedateerd zijn dan de late bronstijd of vroege ijzertijd (Louwen 2021, 206; De Mulder *et al.* 2020). Zo kunnen binnen een urnenveld ook geïsoleerde vroeg La Tène begravingen aanwezig zijn, zoals bijvoorbeeld te Destelbergen - Eenbeekeinde, Kontich - Duffelsesteenweg en Wijnegem - Blikstraat (De Mulder 2011, De Mulder *et al*. 2020). Om een beter zicht te krijgen op het vroeg La Tène grafbestel is het dus noodzakelijk om van elk graf binnen een urnenveld een koolstofdatering te bekomen.

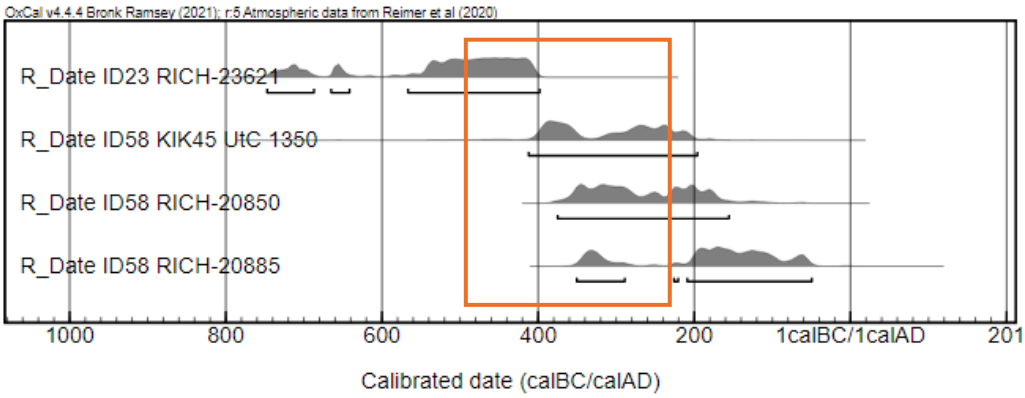
In het overzicht van De Mulder situeren zich slechts vier sites uit de bronstijd-vroege ijzertijd binnen het huidige onderzoeksgebied: Bissegem (Kortrijk) met een onduidelijke locatie voor een toevalsvondst (vondst uit 1965), Aalter - Oostergem (een grafveld, De Laet *et al*. 1958), Kruishoutem - Moerasstraat (een enkele bijzetting) en Vinderhoute - Molenbrug (mogelijke kringgreppel, Bourgeois *et al.* 1987).



Figuur 8.4. *Overzicht gecalibreerde dateringen van de graven, met aanduiding van de vroeg La Tène periode (ID9=Nieuwkerke – Seulestraat, ID111=Oostvleteren – Veurnestraat, ID61=Aalter – Groendreef, ID22=Wielsbeke – Lobeekstraat, ID23=Wielsbeke – De Maurissenstraat, ID75=Gent – Hogeweg).*



Figuur 8.5. *Overzicht gecalibreerde dateringen van de bijzettingen in een greppel (type F), met aanduiding van de vroeg La Tène periode (ID75=Gent – Hogeweg, ID76=Drongen - Mariakerksesteenweg).*



Figuur 8.6. *Overzicht gecalibreerde dateringen van de monumenten, met aanduiding van de vroeg La Tène periode (ID23=Wielsbeke – De Maurissenstraat, ID58=Aalter - Woestijne).*

Tabel 8.9. *Sites met stalen botmateriaal uit (mogelijke) grafcontexten die zijn opgemerkt tijdens de inventarisatiefase die geschikt zijn voor verdere analyse.*

Site	Structuur/spoor	Datering standaard-rapportage	Fysisch antropologisch onderzoek standaard-rapportage	Opmerking
Gent- Hogeweg (ID75)	KG51/S54012	IJzertijd- Romeinse tijd	Nee	Vnrs. 1851 en 2015 bevatten menselijk bot. Vnr. 2064 bevat niet nader gedetermineerd bot.
	G101/S4111	IJzertijd	Nee	Vnrs. 685 en 687
	G103/S22084	IJzertijd- Romeinse tijd	Nee	Vnrs. 1188, 1189, 1207 en 1208
	G112/S46005	IJzertijd	Nee	Vnr. 1608
	G118/S62002	IJzertijd	Nee	Vnr. 2268
	PKR125	IJzertijd	Nee	Vnr. 2351
Kortrijk- Schaapsdreef (ID12)	S2008 (S58 in VOZ)	IJzertijd	Nee	M7

8.5. De funeraire contexten

De Panne – Westhoek (ID1)

Volgens Pascal Kerger werden op de site van De Panne - Westhoek (ID1) twee ronde incineratiegraven gevonden, met een diameter van 70 en 90 cm. Er is sprake van een duidelijke aanwezigheid van gecremeerd bot. De sporen bevonden zich in een laag die in de vroeg La Tène werd gedateerd. Het botmateriaal is voor zover bekend niet verder geanalyseerd (Kerger 1999). De originele publicatie, een kort artikel van Rahir, beschrijft de graven als 50 tot 60 cm diep, en 50 cm groot. In de vulling werden fragmenten grof aardewerk gevonden en werd een houtskoollaag vastgesteld. Ook werd telkens een pakket menselijk verbrand bot aangetroffen (Rahir 1929). Hieruit zou besloten kunnen worden dat het gaat om graven van het type C. Alexander Lehouck (Lehouck 2021) geeft echter aan dat het gaat om urnengraven van het type A.

Dranouter – Voorbos (ID8)

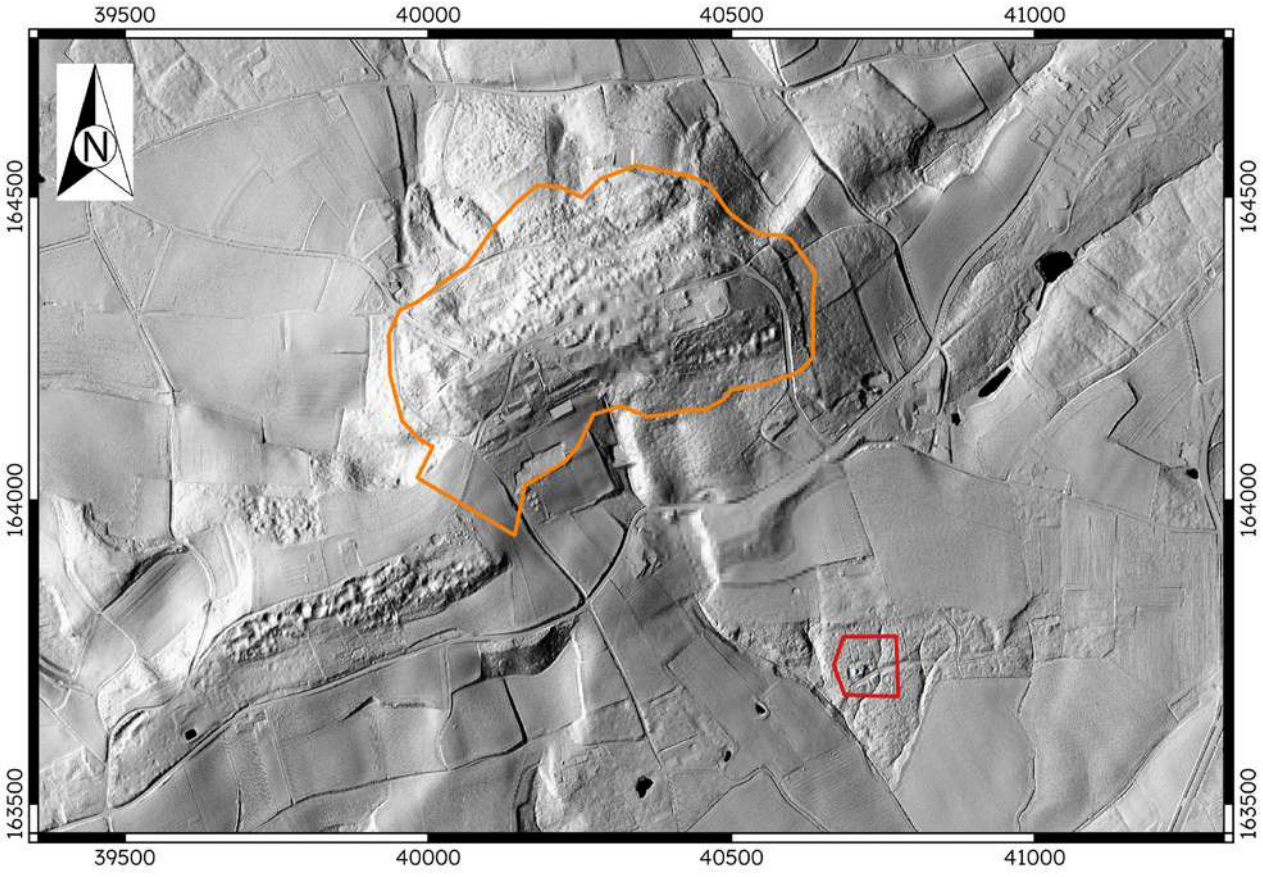
In het Voorbos te Dranouter (ID8) is een niet natuurlijke hoogte aanwezig, vlakbij de Kemmelberg (Van Doorselaer *et al*. 1987, 34-38). Men vermoedt reeds lang dat het om een grafheuvel gaat, die bij de hoogteversterking hoort. De heuvel heeft een hoogte van ongeveer 3,5 m en een diameter van ongeveer 30 m. Er werd in de jaren 1970 archeologisch onderzoek uitgevoerd om meer inzicht te krijgen in de opbouw en eventueel te verifiëren of het al dan niet om een grafheuvel gaat. Dit gebeurde door middel van proefsleuven. Een proefsleuf langs de noord-zuid as werd aangevuld met verschillende proefputten langs de west-oost as. Het doel was om zo een complete doorsnede te krijgen van de heuvel. Met kwadranten van 5 x 5 m werd ook het centrale deel van de grafheuvel onderzocht. Het onderzoek wees uit dat de heuvel een gelaagde antropogene ophoging is. Boven de moederbodem zijn nog sporen herkend van het toenmalige maaiveld. Daarboven bevinden zich de ophogingslagen. Verschillende verstoringen uit de Eerste Wereldoorlog zijn opgetekend maar geen van deze bereikte de bodem van de heuvel. Op de moederbodem werden silexfragmenten en ijzertijdscherven aangetroffen. Iets buiten het centrum is een kuil aangetroffen met een omvang van 3 bij 2 m en 0,75 m diep, met een oost-west oriëntatie. Er zijn geen aanwijzingen dat de kuil gedurende een langere tijd zou opengelegen hebben. Evenmin zijn er aanduidingen van een skelet of grafgiften gevonden. Sporen van verstoring en plundering ontbreken bovendien, waardoor het onduidelijk blijft of het hier om een grafheuvel gaat.

Nieuwkerke – Seulestraat (ID9)

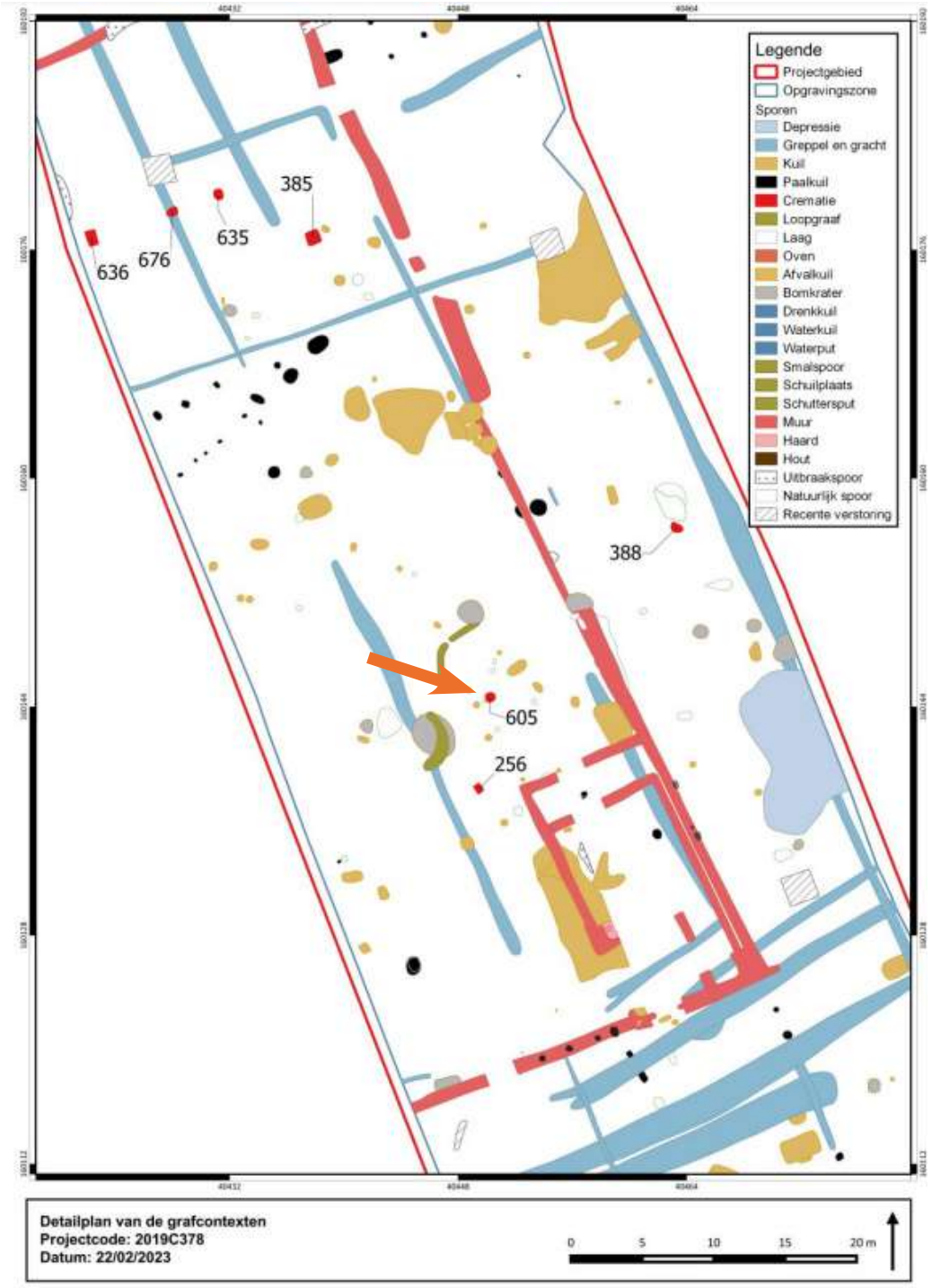
Ook te Nieuwkerke -Seulestraat (ID9) werd een mogelijk crematiegraf aangetroffen. Het gaat om een ovale tot ronde kuil, met verbrand of gecremeerd bot en veel samengedrukt handgevormd aardewerk. Een hazelnoot uit de vulling is gedateerd tussen 361 en 147 v. Chr. (92%, Poz-152108, 2175±30BP) (Figuur 8.9) (Lefere *et al*. 2023; Lammertsma 2023). Ook hier is het mogelijk graf aangetroffen tussen verschillende andere graven die een latere datering hebben. Gezien de opgravingszone langwerpig is en bovendien een beperkte omvang heeft, is het niet uit te sluiten dat deze deel uitmaakt van een uitgebreider grafveld (Figuur 8.8).

Kortrijk – Schaapsdreef (ID12)

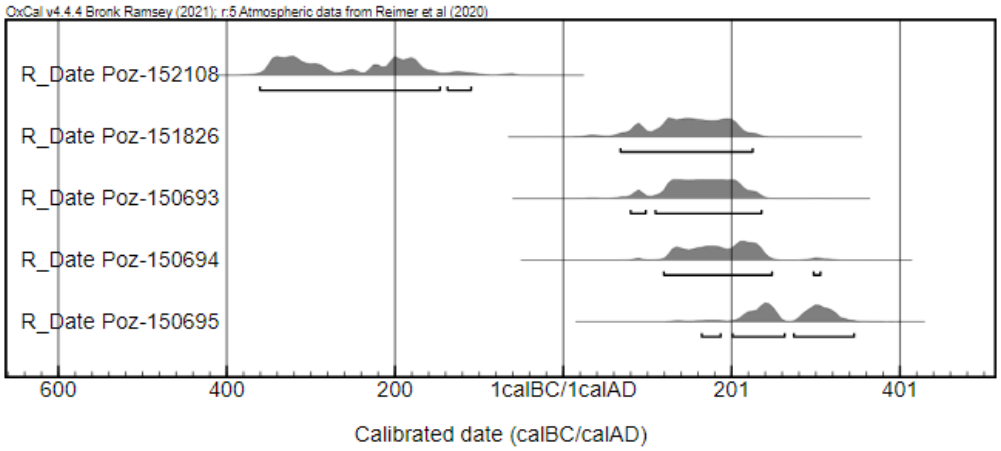
Te Kortrijk – Schaapsdreef (ID58) zijn fragmenten van mogelijke monumenten aangetroffen (Dyselinck 2018). In het vlak leek de greppelstructuur net boven een bronstijd kringgreppel een enkel monument, met een breedte van 17 meter waarvan de lengte niet te bepalen was. De greppel liep namelijk na 27 meter uit het op te graven oppervlakte. Er lijken onderbrekingen in de greppel maar mogelijk gaat het hier niet om openingen in een enkele structuur, maar



Figuur 8.7. *Hoogtekaart (hill-shade) met aanduiding van het plateau van de Kemmelberg (ID7) (oranje) en de nabijgelegen grafheuvel Dranouter – Voorbos (ID8) (rood) (AGIV2024).*



Figuur 8.8. *Detailplan van de opgraving te Nieuwkerke - Seulestraat (ID9) met aanduiding van de grafcontexten in rood, S605 dateert iets vroeger dan de andere (pijl), met overlap in de vroeg La Tène (Lefere et al. 2021).*



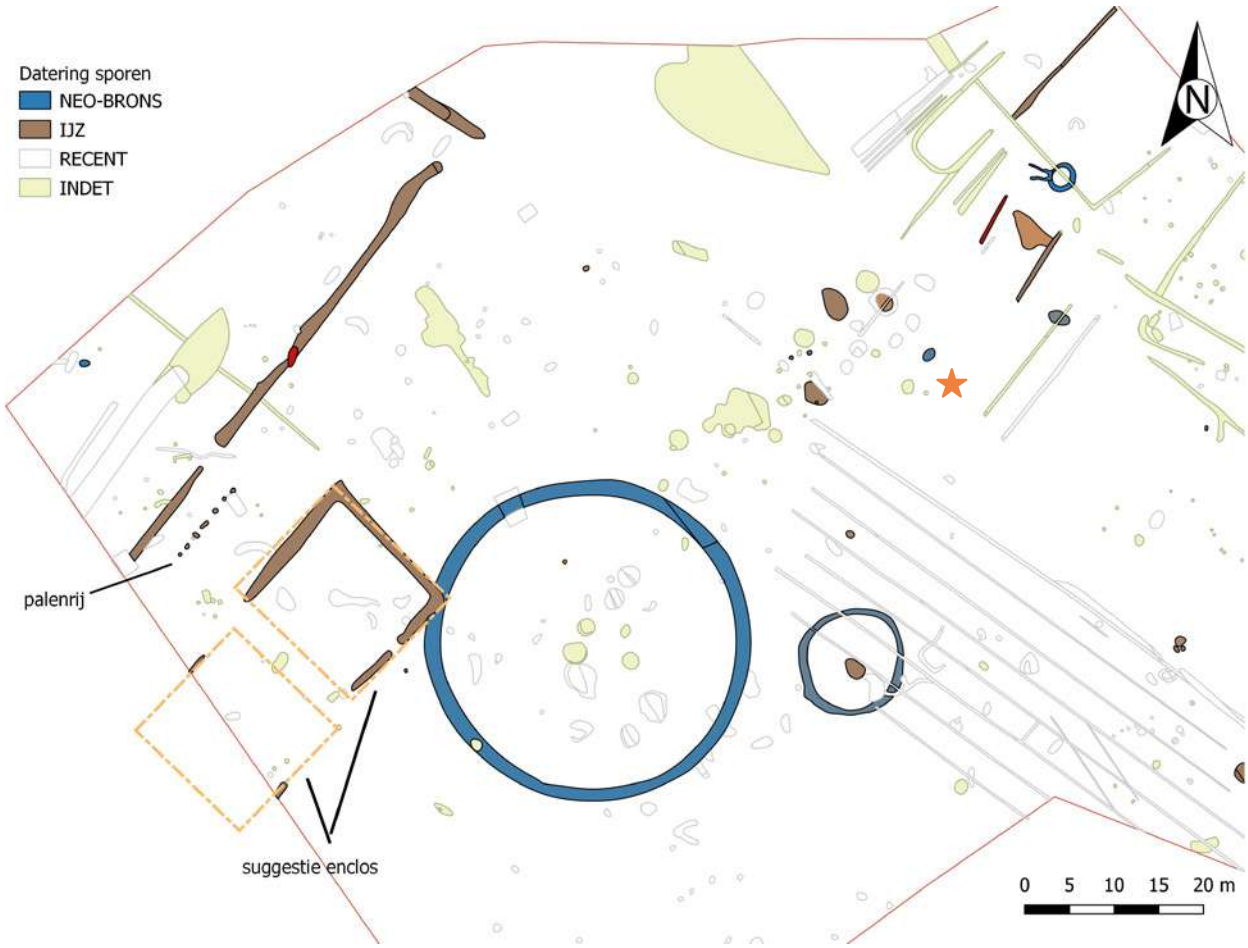
Figuur 8.9. *Gecalibreerde koolstofdateringen van de graven van Nieuwkerke - Seulestraat (ID9), met bovenaan het mogelijk vroeg La Tène graf (Lefere et al. 2023, Lammertsma 2023).*

eerder om de ruimte tussen twee minder goed bewaarde monumenten. De lengte en breedte zouden op die manier ongeveer gelijk zijn aan elkaar (17 en 18 meter) en zo een vierkant monument vormen. De breedte van de greppel meet op zijn breedst 1,8 meter en is op zijn diepst 40 cm bewaard maar ter hoogte van de onderbrekingen is deze diepte aanzienlijk minder. Indien het gaat om een enkel rechthoekig monument en gezien de inplanting vlakbij een bronstijd grafheuvel is het aannemelijk dit monument als funerair te interpreteren. Indien het gaat om de restanten van twee kleinere enclos, moet de functie mogelijk eerder in de landbouw en veeteelt gezocht worden (zie hoofdstuk 3). De rechthoekige structuur kan op basis van het vondstmateriaal vanaf de 5de eeuw v. Chr. gedateerd worden. Opvallend is hoe het aardewerk alle is gevonden in de noordwestelijke hoek van het monument.

De aanwezigheid echter van een palenrij ten noorden van dit rechthoekig monument lijkt dan toch weer voor een funeraire/rituele connotatie te pleiten. Palenrijen zijn niet ongewoon binnen een funerair landschap, zoals ook blijkt uit Gent – Hogeweg (ID75) (Dyselinck 2013), maar kunnen veelal niet direct gelinkt worden aan de funeraire of rituele sfeer. Veelal zijn zulke palenrijen forse palenconstructies, bestaande uit een of meerdere palenrijen en vormen ze zo een allée, een gaanderij in een funerair of ritueel landschap. Zeer mooie voorbeelden zijn aangetroffen te Oss - Zevenbergen (NL) (Van Wijk *et al.* 2009). Het dateren van de palenrij, zoals ook veelal het geval met dergelijke structuren, is problematisch door het gebrek aan vondstmateriaal. Het feit dat de palenrij de oriëntatie volgt van de rechthoekige structuur zou suggereren dat beide gelijktijdig zijn (Dyselinck 2018).

Ook de vondst van twee potten, gedeponeerd vlakbij elkaar, met de bodem naar boven, lijkt een ritueel handelen te vertegenwoordigen. De locatie, op enige afstand van de kringgreppel, past in ieder geval perfect in een funerair landschap. Één van de potten was zeer goed bewaard en kon op basis van de vorm in de 5de eeuw v. Chr. gedateerd worden.

Er is ook een crematiegraf op de site aangetroffen, maar dit werd niet verder uitgewerkt in de rapportage. Dit graf is gevonden in zone 2 en kan dus niet afgebeeld worden op Figuur 8.10.[14]



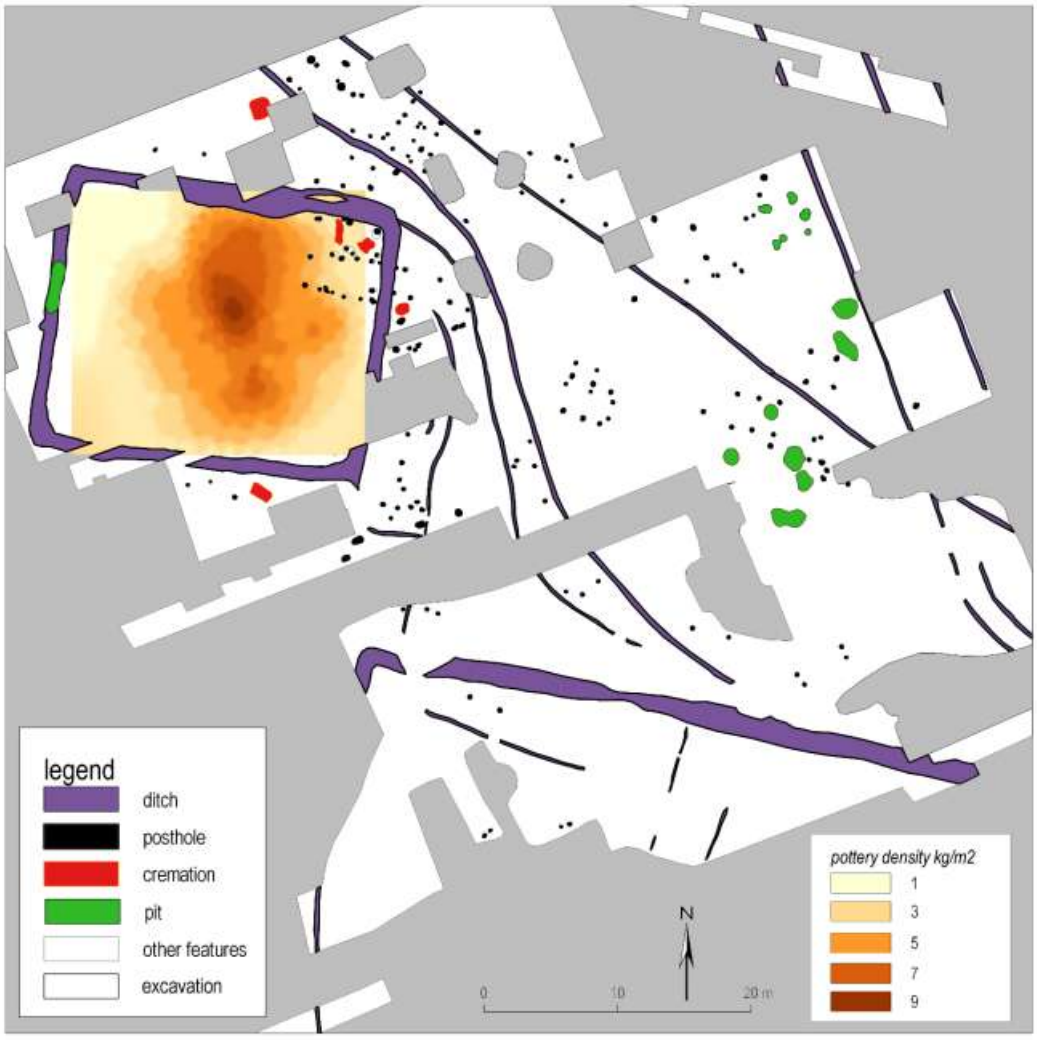
Figuur 8.10. *Uitsnede zone 1 van Kortrijk – Schaapsdreef (ID58) met aanduiding van het rechthoekig monument en de suggestie tot twee mogelijke enclos en de palenrij. De oranje ster geeft de vondstlocatie weer van de depositie van twee potten.*

14 Kortrijk – Schaapsdreef (ID12) is uitgebreid besproken in hoofdstuk 4.

Kooigem – Kooigembos (ID13)

Op de site Kooigem - Kooigembos (ID13) werd in de jaren ’80 van de vorige eeuw tijdens een noodopgraving o.a. een rechthoekige structuur opgegraven (Termote 1987, 63). De greppel meet 25,5 x 21,5 m (buitenmaats) en is gesitueerd op de rand van het plateau, vlakbij de top van de westelijke flank (Figuur 8.11). De heuvel heeft een dominerende en strategische positie tegenover de Scheldevallei. De vulling van de greppel dateert uit de late Hallstatt - vroeg La Tène periode (5de tot midden 4de eeuw v. Chr.). Opvallend is dat binnen de omgreppelde zone een grote hoeveelheid aardewerk werd aangetroffen met kenmerken van deze periode. Het gaat om meer dan 9000 scherven. Meerdere scherven konden *gerefitted* worden, wat erop wijst dat complete potten op locatie zijn gebroken. Het gaat hoofdzakelijk om scherven afkomstig van *situlae* (circa 2/3). Een dergelijke hoeveelheid en het beperkte vormenrepertorium is uniek voor rechthoekige structuren in de Lage Landen.

In de opvulling van de westelijke zijde van de greppel is een depositie aangetroffen. Deze bestaat uit scherven van minstens zeven complete potten, een tweetal fragmenten van een natuurstenen armband, een bronzen gesp en een *fibula*. Bij de depositie zijn ook crematieresten aangetroffen. De resultaten van het onderzoek naar de crematieresten zijn echter nooit gepubliceerd (Termote 1987, 68) en het is niet duidelijk of dit ooit werd uitgevoerd. In het kader van dit syntheseonderzoek is een poging gedaan om deze resten terug te vinden. Navraag bij de verschillende depots waar het archeologische ensemble is ondergebracht, gaf geen uitsluitsel of deze resten bewaard waren en, indien wel, waar ze bewaard worden.[15] Het vondstensemble is beschreven als een typisch *Groupe de la Haine* depot, te dateren in de periode 350-275 v. Chr. (Termote 1987; Mestdagh 2008, 39). Een ^{14}C-datering op houtskool (niet verder gespecificeerd) leverde destijds als uitkomst 541-194 v. Chr. (94.9%, IRPA-802, 2300±60BP) (Mestdagh 2008, document 1, 168).

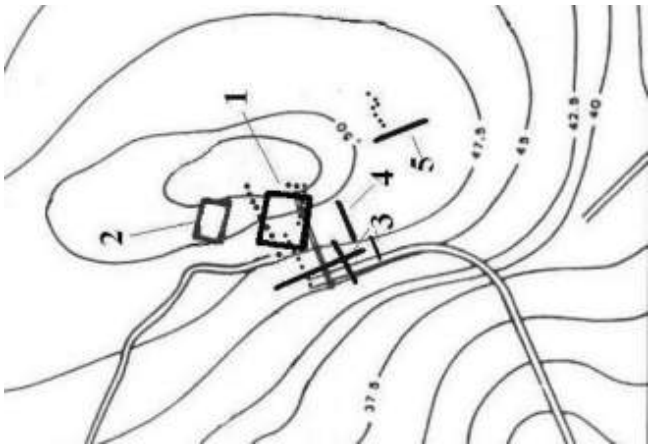


Figuur 8.11. *Weergave van het opgravingsplan van Kooigem - Kooigembos (ID13) (kaart gemaakt door Roosje de Leeuwe gebaseerd op opgravingsdata in het RAMS depot, Waarmaarde) (de Leeuwe 2023, fig. 5.3, 104).*

15 Bij het Regionaal Archeologisch Museum aan de Schelde (RAMS), Trezoor en Potyze zijn wel bodemstalen en vondsten aanwezig van het project. Geen enkele van de bewaarde bodemmonsters meldt echter concreet het voorkomen van bullkstalen uit dit depot. Met dank aan Hendrik Hameeuw en Jan Verlaet.

Op de oorspronkelijke veldtekeningen zijn meerdere kuilen geinterpreteerd als funeraire depots/crematiegraven (zie rode sporen op Figuur 8.11). Deze sporen zijn echter nooit afzonderlijk beschreven en gepubliceerd.

In de jaren '90 van de vorige eeuw werd ongeveer 25 meter zuidelijker van de hierboven beschreven rechthoekige structuur een tweede rechthoekige structuur opgegraven (Figuur 8.12). Van deze structuur met afmetingen van circa 30 x 30 m werden enkel de greppels onderzocht. Op basis van de bestudering van het aardewerk kan de structuur ook in de vroeg La Tène geplaatst worden (Mestdagh 2008, 34, 52). Er zijn geen aanwijzingen dat tijdens dit onderzoek crematieresten zijn aangetroffen.



Figuur 8.12. *Aanduiding van de twee rechthoekige structuren (nr. 1 en 2) te Kooigem - Kooigembos (ID13) (Uitsnede uit Mestdagh 2008, figuur 9).*

Uit historische bronnen is gekend dat ook in de omgeving Kooigem - Kooigembos (ID13) grafheuvels aanwezig waren. Zo schreef Leopold Slosse, pastoor te Kooigem omstreeks 1900:

'*Te Coyghem bestonden eertijds twee tommen of romeinse grafheuvels: ééne bij het Ridderhof, tusschen den wal en het ovenbeur. Zij was met boomen beplant en wierd ten deele afgevoerd rond 1825 en verdween gansch toen men aldaar in 1834 een steenoven miek. Men heeft er niets in gevonden. Was zij misschien van zijn leven doorwoeld en geplunderd geweest? Eene twede tomme ook met boomen beplant, lag zuid-oost over het Ridderhof, nevens den bosch, die Coyghem van Sint-Denys scheidt. De weduw Rysman deed ze afdelven over 60, 70 jaar, haalde er drie vier koeislieten uit, zoo verhalende oude menschen, en deed ze naar haar huis voeren, waar de weduwe van koster Hugo Bekaert nu woont.*' (Slosse 1900 uit Mestdagh 2010, 31).

Van beide heuvels werd dus vermoed dat het om Romeinse grafheuvels ging. Of dit daadwerkelijk heuvels van antropogene oorsprong waren en indien wel of datering klopt en er eventueel ook oudere, ijzertijd grafheuvels aanwezig zijn rond Kooigem blijven onbeantwoorde vragen. Het is dan ook zeer hypothetisch om een verband te leggen tussen de heuvels uit deze historische bron en de site op Kooigem – Kooigembos (ID13). Daarbij kan bovendien ook de onzekere interpretatie van deze vindplaats aangehaald worden (zie hoofdstuk 7).

Sint-Martens-Latem – Bogaertstraat (ID15)

Op verschillende sites wordt een individueel graf aangetroffen. Het is onvoldoende te onderbouwen of deze geïsoleerde graven deel uitmaakten van een nederzettingscontext. Het voorkomen van geïsoleerde grafcontexten in nederzettingscontexten is bovendien niet daterend, gezien deze reeds in de bronstijd voorkomen. Zo werd te Sint-Martens-Latem - Bogaertstraat (ID15) een crematiegraf aangetroffen aan de rand van de opgravingszone. Het is niet uit te sluiten dat dit graf deel uitmaakt van een uitgebreider grafveld uit de late ijzertijd dat zich net buiten het opgegraven terrein bevindt (Vermeulen & Meganck 1996).

Deinze – Filliersdreef (ID18)

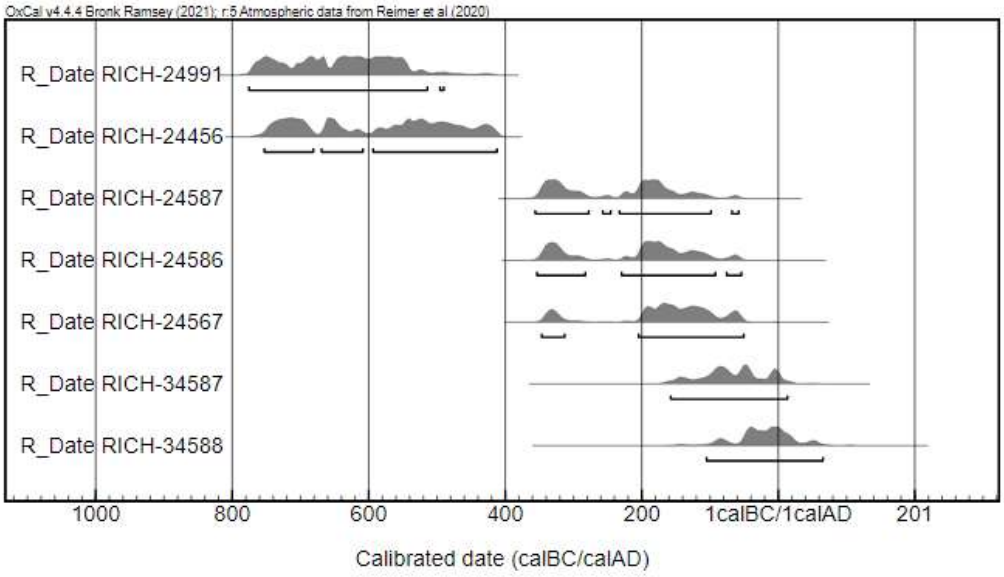
Op de site van Deinze - Filliersdreef (ID18) is een rechthoekige kuil aangetroffen van 2,2 bij 1,1 m die een kringgreppel gedeeltelijk oversnijdt. De kuil heeft een bewaarde diepte van amper 10 cm, maar bevat niettemin een vrij grote hoeveelheid scherven. Het aardewerk is op basis van het voorkomen van een *Jogasses*vorm in de vroeg La Tène gedateerd. De vulling bevat tevens wat houtskoolspikkels, maar verbrand of gecremeerd bot is niet opgemerkt (Bakx 2021b, 40).

Wielsbeke – Lobeekstraat (ID22)

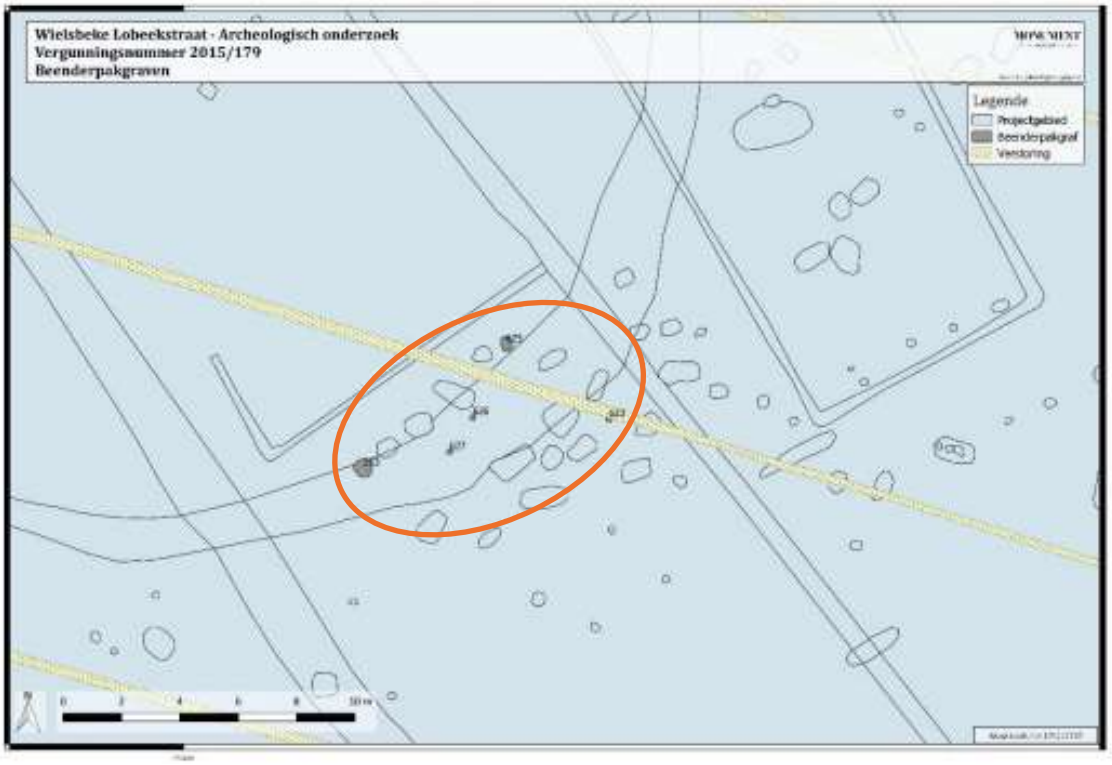
Het eerste grafveld is dat van Wielsbeke - Lobeekstraat (ID22) waar een tweetal beenderpakgraven (type C) in de vroeg La Tène kunnen gedateerd worden. Het betreft ronde tot ovale kuilen. Deze contexten zijn soms houtskoolrijk en bevatten veel gecremeerd bot. De botresten bevinden zich sterk geconcentreerd in de grafkuil waardoor een organische container wordt vermoed. De beenderpakgraven bevonden zich langs de zuidoostelijke zijde van een kringgreppel en ook zij hoorden bij een uitgebreider funerair landschap, waarvan onder meer drie bronstijdgrafheuvels en Romeinse brandrestengraven deel uitmaken. In het kader van de basisrapportage werden twee beenderpakgraven gedateerd. De uitkomst van de datering valt tussen de 4de en 2de eeuw v. Chr. (Vanhoutte *et al*. 2020). In het kader van dit syntheseonderzoek werd besloten ook de andere graven te dateren. De crematieresten uit S627 konden niet meer teruggevonden worden. De andere twee graven zijn jonger (2de en 1ste eeuw v. Chr.) (Tabel 8.10 en Figuur 8.13). Dit beeld komt overeen met het kleine grafveld te Gent – Hogeweg (ID75), waar het grafveldje ook langer dan een eeuw in gebruik lijkt te zijn.

Tabel 8.10. *Gegevens van de (mogelijke) graven in het grafveld van Wielsbeke - Lobeekstraat (ID22) (uit: Vanhoutte et al. 2020, fysisch antropologisch onderzoek door April Pijpelink). De oranje gearceerde dateringen zijn uitgevoerd in het kader van dit syntheseproject.*

Graf	Spoor	Datering	Gewicht menselijk bot	MAI	Determinatie leeftijd	Type graf
-	253	RICH-34588; 2060±27BP	805	1	20-30 jaar	C
-	623	RICH-34587; 2031±28BP	286	1	>20 jaar	C
-	625	RICH-24567; 2133±29BP	214	1	20-40 jaar	C
-	626	RICH-24587; 2163±30BP	1036	1	20-40 jaar	C
-	627	-	805	1	20-30 jaar	C
-	481	RICH-24456; 2451±29BP	?	?	?	G?
-	217	RICH-24991; 2493±30BP	?	?	?	G?
-	255	RICH-24586; 2152±30BP	47	1	Vanaf 15 jaar	C



Figuur 8.13. *Gecalibreerde koolstofdateringen van de graven van het type C te Wielsbeke – Lobeekstraat (ID22).*



Figuur 8.14. *Uitsnede van de allesporenkaart te Wielsbeke - Lobeekstraat (ID22) ter hoogte van de aangetroffen beenderpakgraven (het grafveld is in oranje aangegeven) (Uit: Vanhoutte et al 2020).*

Opvallend is dat de beenderpakgraven zijn ingegraven in de reeds gedichte kringgreppel van een grafheuvel. Deze ligging lijkt te suggereren dat het heuvellichaam nog zichtbaar was op het moment van bijzetting, maar dat de greppel reeds was dichtgeslibd of gedicht. De overige graven, urnenbegravingen en brandrestengraven, bevinden zich in de onmiddellijke omgeving van de beenderpakgraven. Vermoedelijk vormen ze samen één grafveld. De urnenbegravingen worden door de koolstofdateringen en de vormtypologie van de urnen duidelijk later gedateerd, vanaf de midden La Tène (LT C, 250-130 v. Chr.). De brandrestengraven daarentegen kunnen op basis van de koolstofdateringen mogelijk nog gedeeltelijk in de vroeg La Tène dateren. Het aardewerk duidt echter op een datering vanaf de midden La Tène en de Romeinse tijd, waardoor ze hier niet zijn meegenomen.

De begravingen zijn gesitueerd rond verschillende kringgreppels uit de vroege tot midden- bronstijd. Ook de vondst van een viertal kuilen met een houtskoolrijke vulling en een kleine hoeveelheid gecremeerd bot, die dateren uit het begin van de 5de eeuw v. Chr., kan opgevat worden als aanzet van een funerair ritueel in deze periode. Vooral de positie van één van deze kuilen tussen de zeven brandrestengraven uit de Romeinse periode is opmerkelijk. Mogelijk zijn deze kuilen contexten met een sacrale betekenis of zijn het kuilen met uitgestrooide crematieresten (type G). De aanwezigheid van een scherf van een *Jogasses*-beker en een tweetal koolstofdateringen bevestigen de datering van deze kuilen in de 6de-5de eeuw v. Chr. (594-413 v. Chr. (53.4%) RICH-24456, 2451±29BP en 776-515 v. Chr. (95%) RICH-24991, 2493±30BP) (Vanhoutte *et al.* 2020, 61). Het botmateriaal is helaas niet onderzocht.

Wielsbeke – De Maurissenstraat (ID23)

Ook te Wielsbeke - De Maurissenstraat (ID23) is een cirkelvormig funerair monument aangetroffen (Figuur 8.15). Dit monument bevindt zich vlakbij een kringgreppel uit de vroege bronstijd. De kringgreppel uit de vroeg La Tène heeft een diameter van ongeveer 14,5 m, met in het zuidoosten een opening. De bewaarde breedte van de greppel in het vlak meet 1,4 tot 2 m. De bewaarde diepte van de kringgreppel varieert tussen 70 en 97 cm. De oorspronkelijke diepte, vanaf het maaiveld, zou tussen de 1,35 en 1,62 m gelegen hebben. Een koolstofdatering op een stukje houtskool (*betula/prunus spinosa*) geeft een datering tussen 560 en 390 v. Chr. (76.5%, RICH-23621, 2414±33BP). Een centrale begraving is niet gevonden. Dit is een mogelijk gevolg van het voorkomen van een volmiddeleeuwse kuil op die centrale



Figuur 8.15. *Sporenplan met de funeraire sporen van Wielsbeke – De Maurissenstraat (ID23). CR01=de secundaire bijzetting, KGR01= de vroeg La Tène kringgreppel, KGR02= de vroege bronstijd kringgreppel, CR02= het crematiegraf binnen KGR02 (uit: Beke & Van den Dorpel 2017, Fig. 64, 78).*



Figuur 8.16. *Sporenplan van Wielsbeke - De Maurissenstraat (ID23) en dat van Wielsbeke - Lobeekstraat (ID22) met aanduiding van de funeraire sporen (uit: Beke & Van den Dorpel 2017, Fig. 112, 112).*

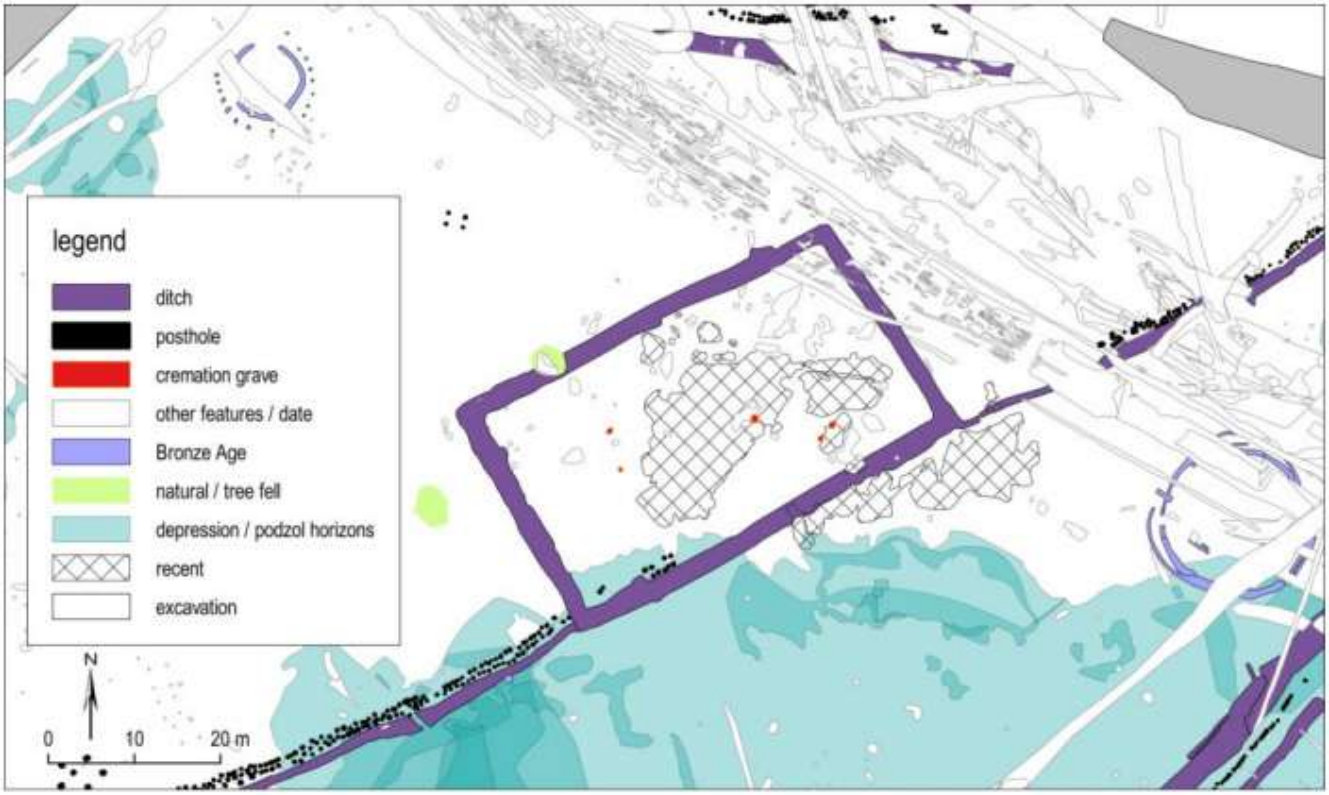
locatie. Binnen de kringgreppel bevindt zich wel een later bijgezet brandrestengraf. Die bestaat uit een ovale kuil van 70 op 40 cm. de bewaarde diepte bedraagt 20 cm en in de vulling bevinden zich houtskoolconcentraties en enkele spikkels gecremeerd bot (1 gram). Het botmateriaal bleek menselijk en geeft een minimale leeftijd van 5 jaar aan voor het individu (determinatie A. Pijpelink). Een koolstofdatering op een fragment houtskool, gedetermineerd als een soort appelachtige, geeft een datering tussen 380 en 190 v. Chr. (95.4%, RICH-23622, 2209±34BP) (Beke & Van den Dorpel 2017).

Dit funerair landschap maakt deel uit van een ruimer funerair landschap waar ook de opgraving aan de Lobeekstraat (ID22) deel van uitmaakt en dat in dit hoofdstuk hierboven aan bod kwam (Figuur 8.16).

Aalter – Woestijne (ID58)

In het onderzoeksgebied komt naast Kooigem - Kooigembos (ID13) slechts één andere vindplaats voor die met zekerheid in het begin van de late ijzertijd gedateerd kan worden, namelijk Aalter - Woestijne (ID58) (Figuur 8.17). Reeds in de jaren '80 zijn via luchtfotografisch onderzoek vierhoekige grachtsystemen (*enclosures*) opgemerkt te Aalter - Woestijne. Eén van deze structuren werd in 1989/1990 opgegraven door een team van de Universiteit Gent (Monument I in de volgende opgraving). Het opgegraven monument (45,5 x 25/26 m) bestaat uit een 2 m brede gracht. In de vullingen van de gracht is maar weinig *archaeologica* aangetroffen, met uitzondering van een glazen kraaltje, scherven van een archeologisch compleet schaaltje en een depot. Dit depot, bestaat uit 2 intacte potten en grote scherven van een viertal andere potten. Ze zijn gevonden op een vrij dik pakket met houtskool (els en es, determinatie door H. Steenhout) en enkele spikkeltjes verbrand of gecremeerd bot. Het aardewerk werd door Jean Bourgeois in de midden La Tène (3de eeuw v. Chr.) geplaatst (Bourgeois & Rommelaere 1991). Concrete informatie over de mogelijke crematieresten ontbreekt.

De zuidoostelijke lange zijde van Monument 1 oversnijdt een gracht, die geflankeerd wordt door een dubbele tot driedubbele palenrij/pallisade (Grachtstelsel 3). Deze gracht, gesitueerd tussen de Gotte beek en de Woestijnebeek, kon over een afstand van ongeveer 270 m gevolgd worden. De gracht is gemiddeld 109 cm breed en 35 cm diep. De



Figuur 8.17. *Weergave van een deel van het opgravingsplan van Aalter – Woestijne (ID58), ingezoomd op het rechthoekige monument (kaart gemaakt door Roosje de Leeuwe gebaseerd op opgravingsdata uit De Groote & Van De Vijver 2019, naar Bourgeois & Rommelaere 1991). (de Leeuwe 2023, fig 5.4, 86).*

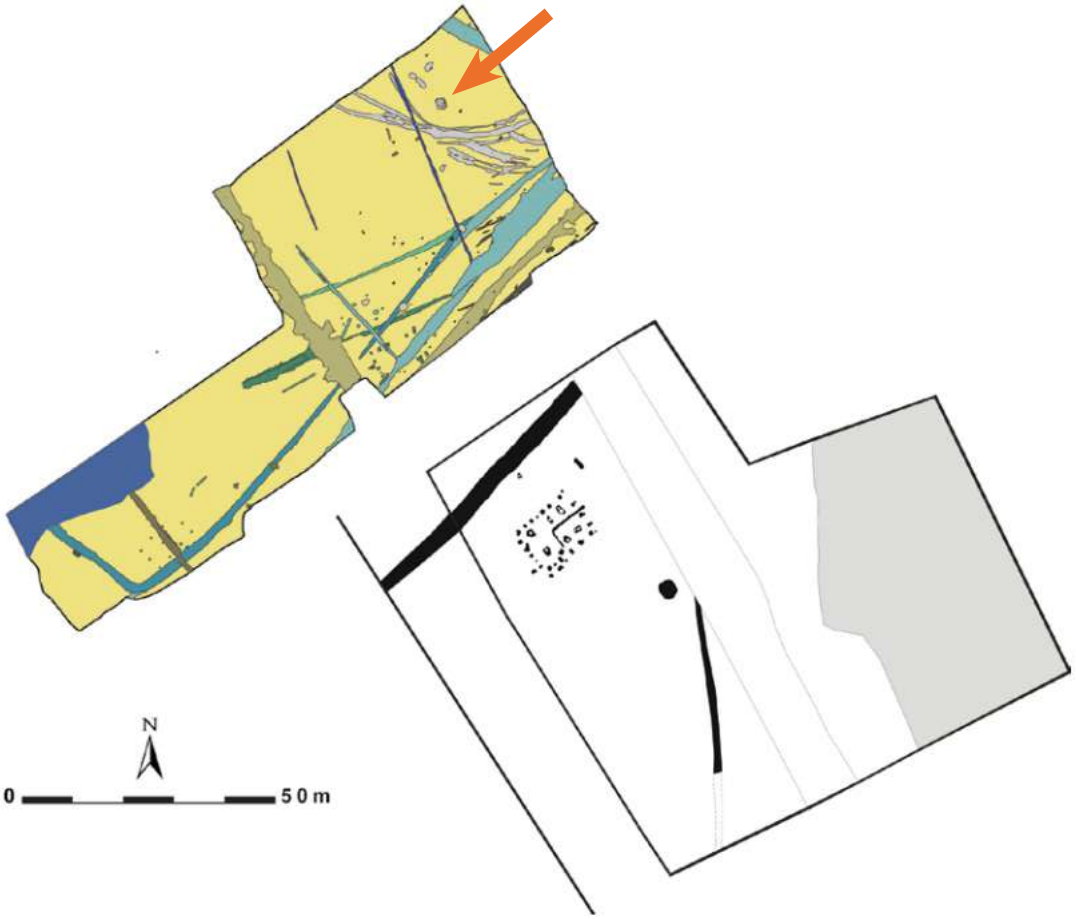
vondsten uit dit grachtenstelsel zijn fragmentair en kunnen slechts algemeen in de ijzertijd gedateerd worden. De resultaten van vijf ^{14}C-analysen geven geen duidelijkheid. Binnen de omgreppelde zone van Monument 1 zijn enkele (5?) zeer slecht bewaarde graven aangetroffen. Deze zijn niet verder onderzocht gezien het om niet meer gaat dan enkele spikkels houtskool en gecremeerd bot van sterk gebioturbeerde en geërodeerde graven. Een eerste koolstofdatering van Monument 1 geeft een datering tussen 413 en 197 v. Chr. (95.4%, KIK 45 – UtC: 1350: 2280±50BP). Er zijn na de opgraving in 2010-2011 twee aanvullende ^{14}C-dateringen gedaan op houtskool uit de vulling van de gracht van Monument 1. Dit geeft een resultaat tussen 376 en 156 v. Chr. (95.4%, RICH-20850, 2190±33BP) en 210 en 50 v. Chr. (75.2%, RICH-20885, 2139±35BP) (De Groote & Van De Vijver 2019).

Aalter – Groendreef (ID61)

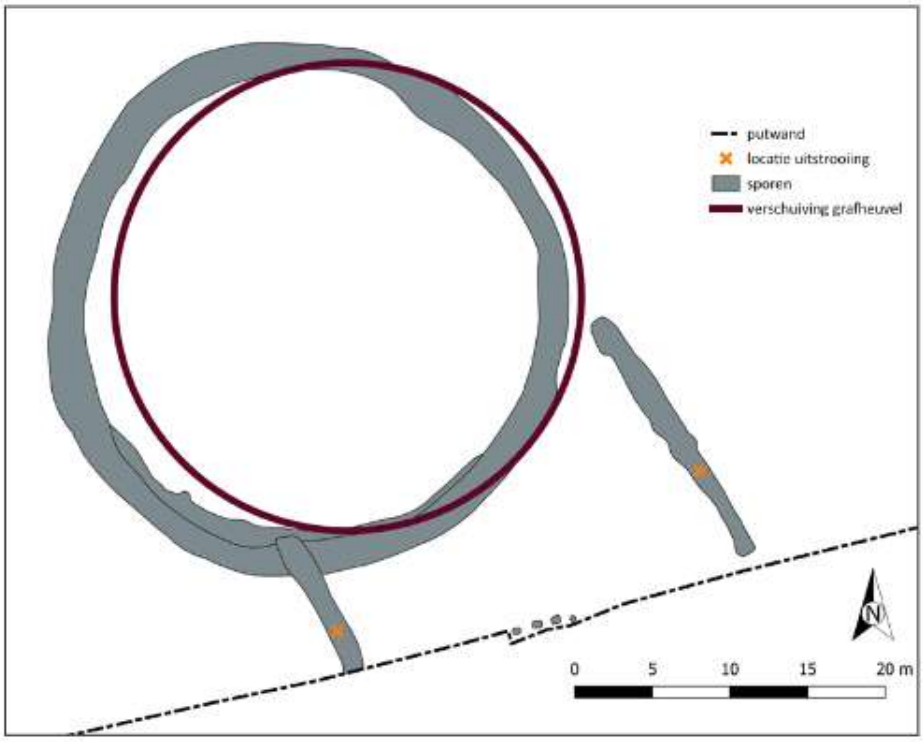
Het waarschijnlijke graf te Aalter - Groendreef (ID61), een brandrestengraf zonder verbrand bot, is eveneens op de rand van het opgegraven terrein aangetroffen (Figuur 8.18). Er zijn geen andere grafcontexten gevonden. Wel bevindt het mogelijke graf zich binnen een omgreppelde zone. Het graf is gedateerd: 379-197 v. Chr. (95.4%, KIA-39825, 2215±25BP) en 380-176 v. Chr. (95.4%, KIA-39830, 2210±35BP) en bevat een scherf uit de late ijzertijd. De gecombineerde datering levert een scherpere datering op tussen 327 en 198 v. Chr. (79.6%, Combine 2213±21BP). De aanpalende opgraving van Aalter - Langevoorde (ID59) heeft geen bijkomende graven opgeleverd. De grafcontext bevindt zich in de uiterste hoek, weg van deze oudere opgraving (Eggermont & Clement 2009).

Gent – Hogeweg (ID75)

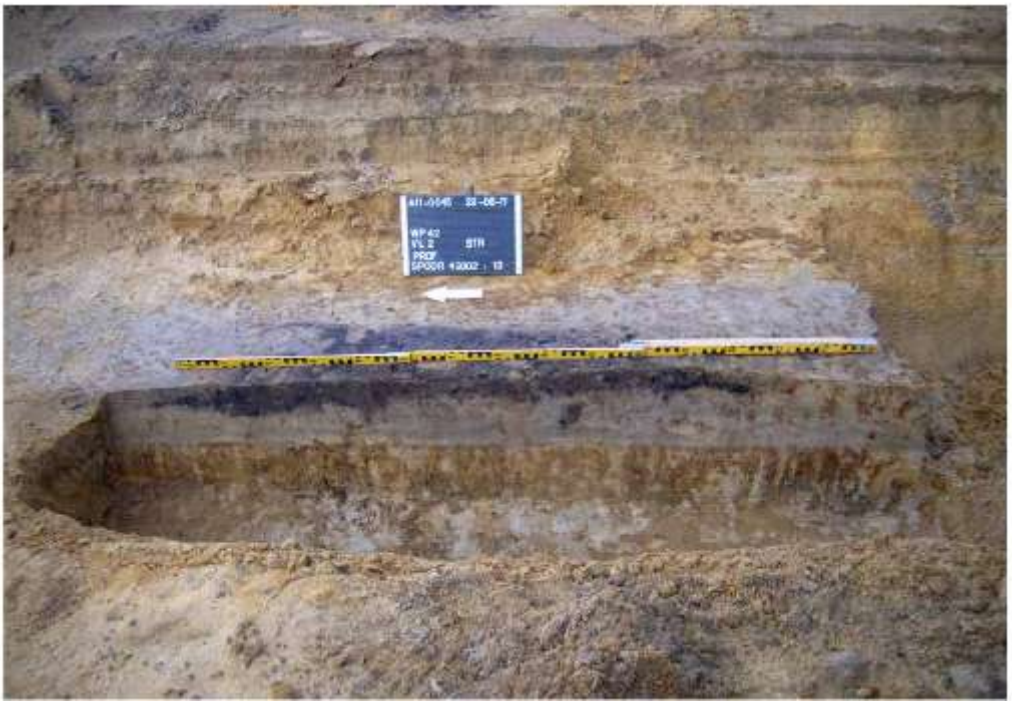
Te Gent - Hogeweg (ID75) zijn twee uitstrooiingen op een bepaald moment in twee greppels gedeponeerd. De uitstrooiingen bestaan uit houtskool en gecremeerd bot (Figuur 8.19 en Figuur 8.20). Uit de stalen die verzameld zijn, gaat het bij het ene graf om amper 2.06 gram verbrand bot en bij het andere graf om 31.1 gram. Het fysische antropologisch onderzoek, uitgevoerd door L. Massagé, geeft aan dat het telkens om menselijk bot gaat, elk van een individu. De beperkte hoeveelheid botmateriaal kan te wijten zijn aan de open context waarin het werd geplaatst, maar ook aan de eigenheid van het gecremeerd bot of de inzameling tijdens de opgraving. Ook het ontbreken van een recipiënt speelt hierbij een rol. De houtskool uit beide uitstrooiingen zijn sterk verschillend (determinatie door S. De Lange). Het ene graf had houtskool van eik, els, hazelaar, berk en wilg, waarbij els duidelijk domineert. Door de aanwezigheid van sporen van schimmeldraden kon hier afgeleid worden dat een deel van het hout uit een opslag kwam. Het tweede graf bevatte uitsluitend eik, beuk en els, waarbij eik vooral domineerde.



Figuur 8.18. *Grondplan van Aalter - Groendreef (ID61) (ingekleurd) met aanvulling van een deel van het sporenplan van Aalter - Langevoorde (ID59) (grijstinten) (Eggermont & Clement 2009, Fig. 29, 31), met aanduiding van het mogelijke brandrestengraf.*



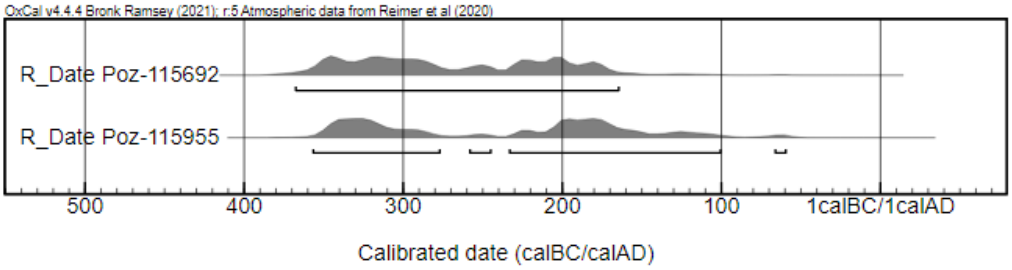
Figuur 8.19. *Twee greppels geënt op een verschoven midden-bronstijd grafheuvel, met aanduiding van de locatie van de uitstrooiingen te Gent - Hogeweg (ID75) (Uit: Dyselinck & Massagé 2021).*



Figuur 8.20. *Coupefoto van één van de uitstrooiingen te Gent - Hogeweg (ID75), waarbij duidelijk zichtbaar is hoe de houtskoolconcentratie (zwart) in de grachtvulling (grijs) is gedeponeerd (Uit: Dyselinck & Massagé 2021).*

Spoor	Westelijke greppel	Oostelijke greppel
Beschrijving	Uitstrooiing	Uitstrooiing
Recipiënt	Nee	Nee
Bewaringstoestand	Zeer slecht	Zeer slecht
Kleur van bot	Wit-lichtgrijs	Wit-lichtgrijs
Menselijk?	Ja	Ja
MNI	1	1
Leeftijd	Niet determineerbaar	Volwassen?
Geslacht	N/A	N/A
Gewicht < 2 mm (gr)	0,15	2,00
Gewicht 2 mm (gr)	0,56	6,89
Gewicht 5 mm (gr)	0,75	16,64
Gewicht 10 mm (gr)	0,60	5,57
Gewicht totaal (gr)	2,06	31,1
Gewicht totaal t.o.v. moderne situatie	0,13 %	1,91 %
Max. fragment grootte (mm)	25,4	38,9

Tabel 8.11. *Samenvatting van de analyse van het botmateriaal (uit: Dyselinck & Massagé 2021, Tabel 1, 92).*



Figuur 8.21. *Callibratie-curves van beide bijzettingen te Gent-Hogeweg.*

Ook hier kwam een deel uit een opslag, maar waren tevens sporen van hergebruik van de houtskool, mogelijk van het hergebruik van de brandstapel. Dit wijst op een verschil in tijdstip van de bijzettingen of toch dat beide brandstapels een andere samenstelling hadden. Beide bijzettingen zijn gedateerd (Figuur 8.21), de ene op houtskool omdat het botmateriaal te beperkt was voor datering, de andere op een verkoolde vlierpit en knopherikhauwzaad die in het houtskoolpakket aanwezig waren. Het ene graf heeft een datering tussen 234 en 101 v. Chr. (52.5%, Poz-115955, 2165±30BP), het andere tussen 368 en 165 v. Chr. (95.4%, Poz-115692, 2190±30BP) (Dyselinck & Massagé 2021).

Het tweede grafveld in het onderzoeksgebied is dat van Gent – Hogeweg (ID75), waar een minimum van vier graven is aangetroffen. Een mogelijk vijfde graf betreft een totaal gebioturbeerde concentratie gecremeerd bot dat op een hoger niveau, tijdens het verdiepen naar het archeologische vlak, is aangetroffen en gedocumenteerd (Dyselinck 2013). De graven zijn geclusterd aangetroffen en bestaan uit zeer zorgvuldig uitgeselecteerd gecremeerd botmateriaal. Er is geen houtskool van de brandstapel aangetroffen. De kuilen zijn zeer smal en klein waardoor vermoed wordt dat de beenderpakketten oorspronkelijk in een organische container waren gevat. Alle vier de graven zijn verder onderzocht door S. Lemmers. Een opvallende vondst tussen de crematieresten is een benen ring die waarschijnlijk is meeverbrand op de brandstapel (Figuur 8.22).



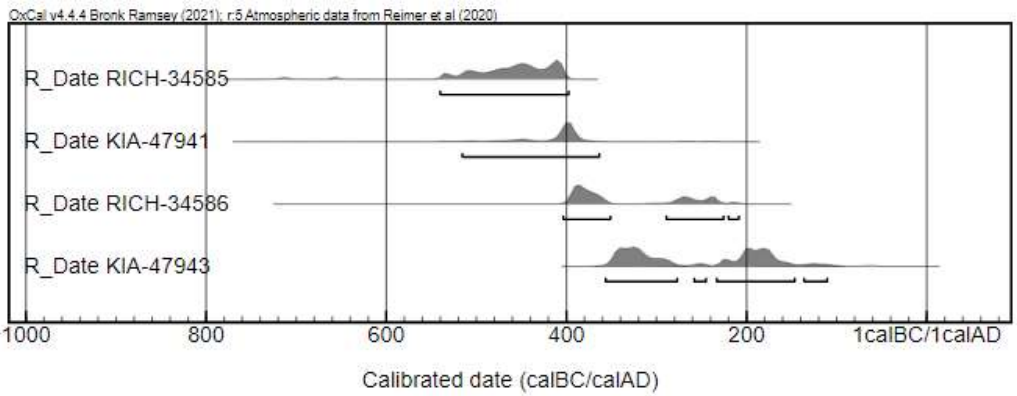
Figuur 8.22. *De ring aangetroffen in één van de graven, tussen het botmateriaal, gereconstrueerde diameter 3.7 cm (uit: Dyselinck 2013).*

Gelet op de uitgevoerde koolstofdateringen (Tabel 8.12, Figuur 8.23), lijkt het grafveldje over een langere periode in gebruik te zijn gebleven. Wegens het beperkt aantal grafcontexten dat hier werd aangetroffen, lijkt dit te betekenen dat hier slechts sporadisch een bijzetting werd toegevoegd, over een langere periode. Verklaring voor de kleinschaligheid kan zijn dat het slechts selectief werd gebruikt en niet iedereen er kon of mocht bijgezet worden of dat het grafveldje slechts zeer fragmentair bewaard is gebleven. Er zijn inderdaad elementen die wijzen op verloren gegane begravingen op deze locatie, maar of dit het ontbreken van tal van graven volledig verklaart, lijkt onwaarschijnlijk. Te meer er ook op andere sites reeds is opgemerkt dat dergelijke kleinere grafvelden langer in gebruik zijn gebleven waardoor er een vermoeden is van beperkt gebruik doorheen de tijd, zoals te Kemzeke - Kwakkel, maar ook te Ursel - Rozestraat (De Mulder *et al.* 2020, 136).

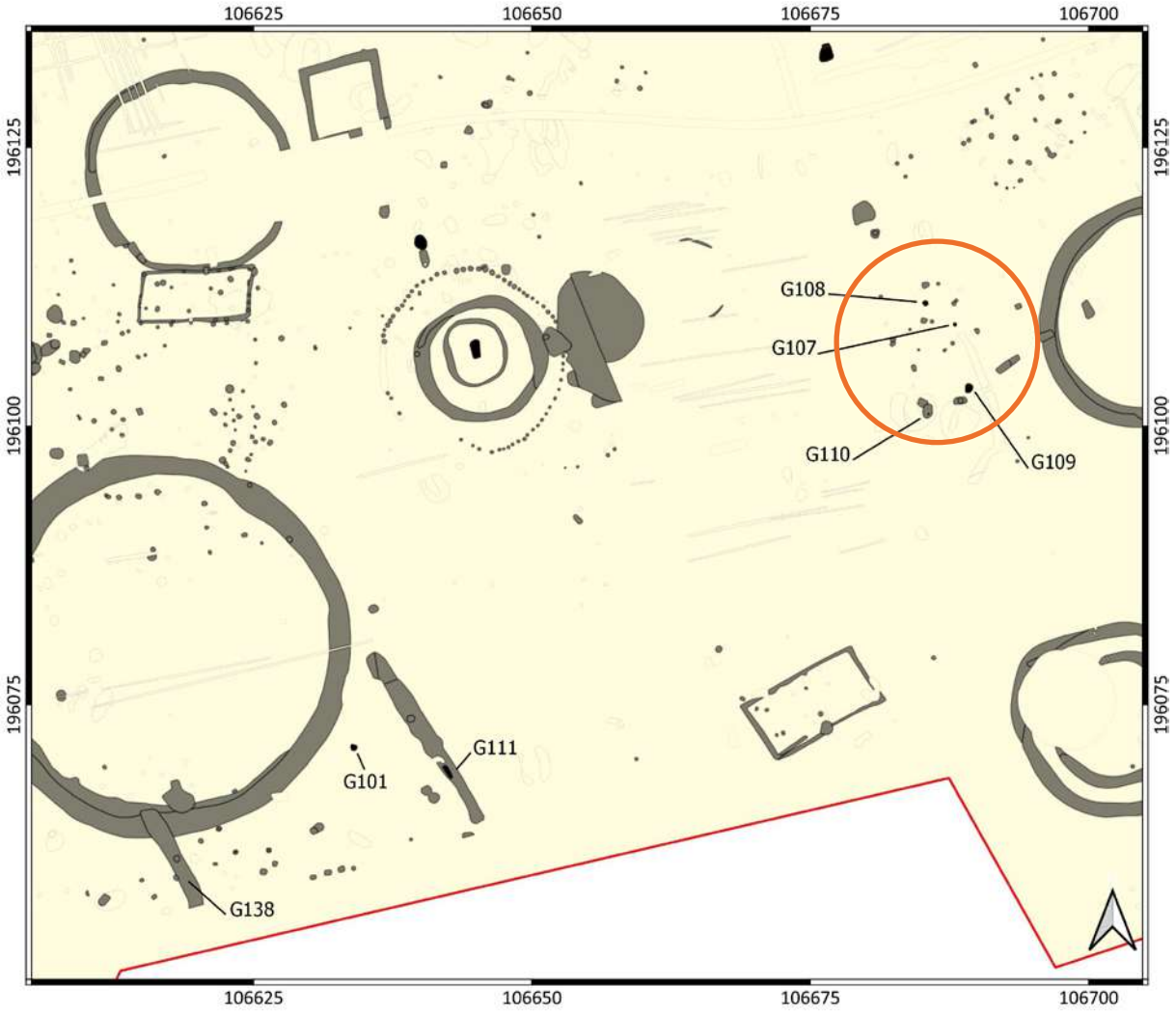
Te Gent - Hogeweg (ID75) zijn tevens verschillende graven aangetroffen die als brandrestengraf zijn beschreven (type E) en dus als Romeins zijn gedateerd. Een uitzondering was een graf (G102), dat op basis van het aardewerk uit het begin van de late ijzertijd dateert. Opvallend is dat de houtskoollaag een grote hoeveelheid verbrand graan bevat. Het verbrand graan omvat duizenden graankorrels van vier- en zesrijige bedekte gerst en tarwe. De meeste tarwekorrels konden als emmertarwe worden geïdentificeerd. Een klein aantal graankorrels zijn gedetermineerd als haver, maar het is onduidelijk of het gaat om het cultuurgewas of het akker-

Tabel 8.12. *Gegevens van de graven in het grafveld van Gent – Hogeweg (ID75) (uit: Dyselinck 2013, fysisch antropologisch onderzoek door Simone Lemmers). De oranje gearceerde dateringen zijn uitgevoerd in het kader van dit syntheseproject.*

Graf	Spoor	Datering	Gewicht menselijk bot	MAI	Determinatie leeftijd	Type graf
G108	40018	KIA-47941; 2340±30BP	1152	3	Infans 1 (0-3) juveniel (15-18) volwassene (20-40)	C
G107	40012	KIA-47943; 2170±25BP	503	1	18+	C
G109	40022	RICH-34586; 2288±28BP	256	1	Juveniel (15-18)	C
G110	40045	RICH-34585; 2393±22BP	50	1	Volwassene (20-40)	C



Figuur 8.23. *Gecalibreerde koolstofdateringen van de graven van het type C te Gent – Hogeweg (ID75).*

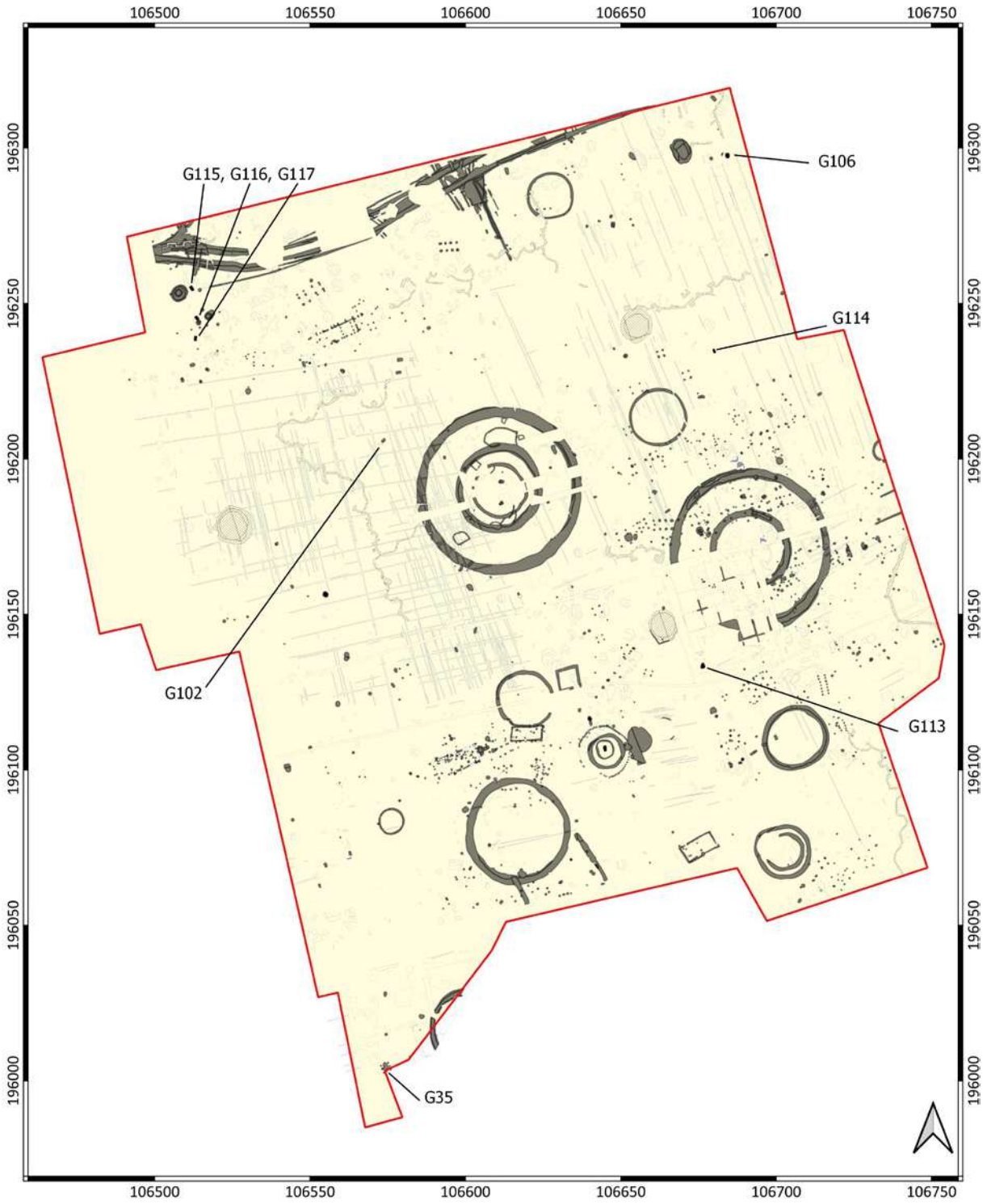


Figuur 8.24. *Uitsnede uit de sporenkaart ter hoogte van de vier crematiegraven (het grafveldje is in oranje aangeduid), de twee uitstrooiingen in een greppel en een bijkomend crematiegraf in de onmiddellijke buurt te Gent - Hogeweg (ID75) (aangepast uit: Dyselinck 2013).*

onkruid variant oot. Een dergelijke hoeveelheid graan in een grafcontext is ongezien. Graankorrels in een grafcontext worden slechts uitzonderlijk aangetroffen en dan gaat het meestal om enkele korrels, waardoor het ook om rondzwervend afval kan gaan. In Nederland zijn nog twee prehistorische grafcontexten gekend waar meer dan enkele graankorrels zijn aangetroffen, een bronstijd grafheuvel in Renkum Doorwerth-Rolandseck (enkele tientallen korrels) en paalkuilen bij een grafheuvel bij Geldermalsen - De Bogen uit het laat neolithicum of de vroege bronstijd (enkele honderden korrels) (Hänninen & Van Haaster 2002, Van der Meer 2012). In België zijn er geen gekend. Wel is het gekend in de Romeinse periode, waar graan werd meegegeven met de dode, als voedsel in het hiernamaals (Van der Meer 2012, 14-16). Gezien de hoeveelheid graan dat hier is meegegeven, wordt er vanuit gegaan dat dit is meeverbrand op de brandstapel (Van der Meer 2012, 14-16).

In het kader van dit syntheseonderzoek zijn enkele graankorrels gedateerd. De uitkomst valt tussen 770 en 470 v. Chr. (95.4%, RICH-34483, 2474±27BP). De vorm van de grafkuil is een typisch brandrestengraf, hoewel zeer sterk gebioturbeerd. Hier en daar werd een stipje gecremeerd bot aangetroffen (5 gr). De andere brandrestengraven bevinden zich verspreid over de opgraving en bevatten meestal wat Romeins aardewerk. Daarvan werden de crematieresten niet nader onderzocht, noch zijn er koolstofdateringen op uitgevoerd.

Het voorkomen van grote hoeveelheden graan is uitzonderlijk in grafcontexten. Opvallend is dat op dezelfde site centraal binnen een zespalig structuur, een mogelijk dodenhuisje, een ovaalvormige kuil werd aangetroffen met op de bodem een dikke laag verbrand graan, een concentratie gecremeerd bot (40 gram menselijk bot) en twee complete potten, waarvan één omgekeerd in de kuil werd geplaatst



Figuur 8.25. *Allesporenkaart van Gent – Hogeweg (ID75) met aanduiding van de verschillende brandrestengraven en de rituele grafkuil met dodenhuisje, G35 (aangepast uit: Dyselinck 2013).*

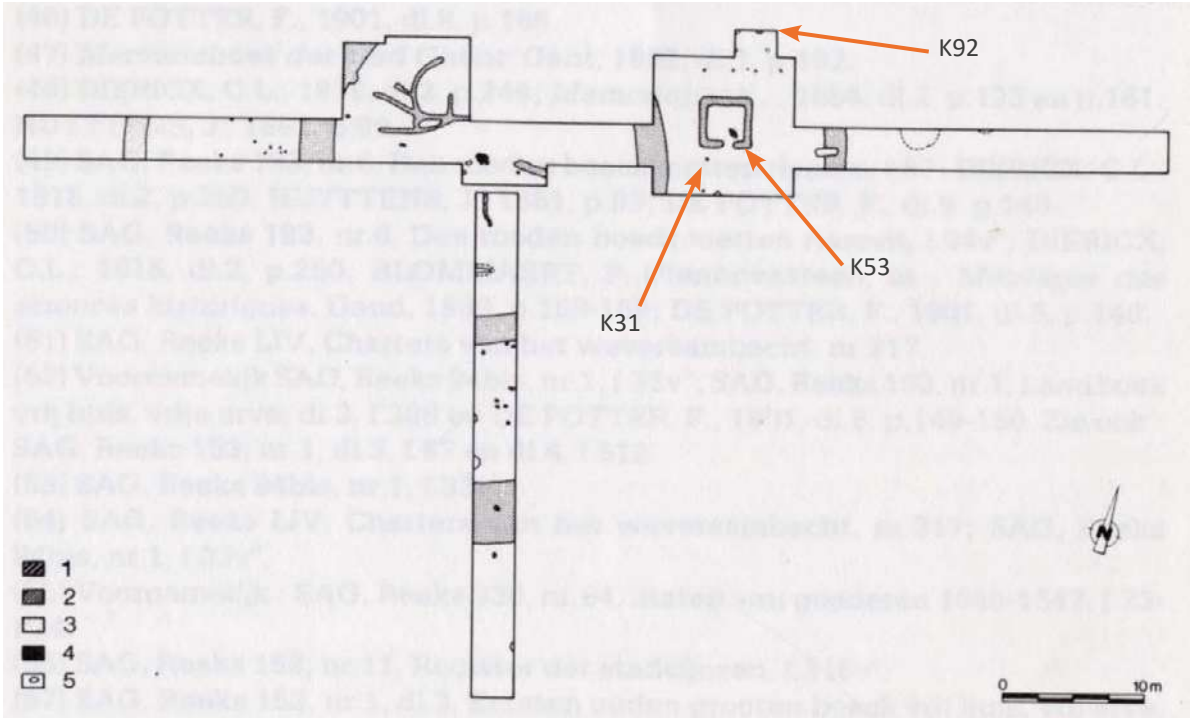
(Figuur 8.25). De laag verbrand graan bestaat bijna uitsluitend uit graan en nauwelijks houtskool. Het gaat om vier- en zesrijige gerst, emmertarwe, spelttarwe, haver en pluimgierst (determinatie door W. Van der Meer). 90% betreft gerst en tarwe, waarbij spelttarwe een ondergeschikte rol speelt. Wanneer het staal vermenigvuldigd wordt naar de hoeveelheid die vermoedelijk is aangetroffen, wordt ongeveer 55 kg graan geschat. Opvallend hierbij is dat het graan vermoedelijk intentioneel werd aangevuld met kaf om de hoeveelheid groter te laten lijken. Het graan werd, gezien de hoeveelheid, waarschijnlijk op de brandstapel meeverbrand (Van der Meer 2012, 14-16). Het graan is door middel van

koolstofdatering tussen 594 en 416 v. Chr. gedateerd (49.4%, 2455±25BP, KIA-47940). Het aardewerk is typologisch in de vroege ijzertijd te plaatsen. Het botmateriaal, zo'n 40 gram, is uitsluitend als menselijk botmateriaal geïdentificeerd. Het vertoonde geen diagnostische kenmerken (determinatie door S. Lemmers, Dyselinck 2013, 78, 201-214).

Een uitzonderlijk rechthoekige structuur is deze van Gent - Hogeweg (ID75) en dit omwille van zijn grootte. Hoewel dit soort kleinere vierkante structuren wel voorkomen in de latere periodes en in de Romeinse periode, zijn ze in de vroeg La Tène zeer uitzonderlijk. Tijdens het onderzoek van 1984 is een vierkante greppelstructuur aangetroffen binnen het areaal van een grote dubbele kringgreppel (Dyselinck 2013, 111, 414). Binnen de vierkante greppel bevindt zich een graf. In één zijde is een opening aanwezig. De vierkante greppel meet 3,8 x 3,6 m. De diepte van de greppel varieert van 10 tot 20 cm. De opvulling van de greppel is sterk gebioturbeerd. Over de gehele greppelvulling zijn scherven, kleine fragmenten gecremeerd bot en houtskool vastgesteld. Deze vondsten komen vaak voor in clusters.

Binnen het omgreppelde areaal is een sterk gebioturbeerd pakket met crematieresten aangetroffen. Deze zijn onderzocht door een fysisch antropoloog (M.-A. Delsaux). Het gaat om menselijk resten van een jong volwassene. In de ploeglaag boven het graf is een scherf aardewerk uit de vroeg La Tène aangetroffen, evenals enkele scherven uit de Romeinse periode. Aangezien het om een beenderpakgraf gaat, is een datering in de Romeinse periode echter minder aannemelijk. Door de opgravers werd een datering in de vroege La Tène periode naar voren geschoven, hoewel meestal dit type grafmonumenten meestal later, vanaf de tweede helft van de late ijzertijd dateren (Vanmoerkerke *et al*. 1985).

In de omgeving van het vierkante monument zijn verder verschillende kuilen aangetroffen (Figuur 8.26), die als een tweede grafveld kunnen geïnterpreteerd worden. In een aantal kuilen zijn crematieresten aangetroffen. Één kuil bevat relatief veel gecremeerd bot, wat houtskool en een mogelijk fragment van een hardstenen wrijfsteen. Het gecremeerde bot is bestudeerd en blijkt van menselijk oorsprong te zijn. In een tweede kuil zijn ook enkele menselijke crematieresten aangetroffen, naast een scherf van een geknikte schaal of beker, die in de vroeg La Tène periode gedateerd kan worden. In een derde kuil zijn echter ook twee Romeinse scherven ingezameld, die als intrusief beschouwd worden. De kuil bevat tevens een stukje ijzer. Een vierde en vijfde kuil bevatten ook enkele crematieresten, maar door de hoge fragmentatie konden deze resten niet gedetermineerd worden. Interessant is dat in enkele kuilen complete potten zijn teruggevonden. In een zesde kuil is een volledig potje aangetroffen dat recht in de kuil is geplaatst en is afgedekt met een grote scherf. Een fragment verbrand bot blijkt na analyse van menselijke oorsprong. Het aardewerk wordt omschreven als flesvormig met een afgeronde rand, een licht concave bijna rechtstaande hals, een



Figuur 8.26. *Sporenplan van de proefopgraving in 1983 te Gent – Hogeweg (ID75), enkele van de genoemde kuilen worden aangeduid, in zoverre dit kon achterhaald worden (uit: Vanmoerkerke et al. 1985, afb.1, 42).*

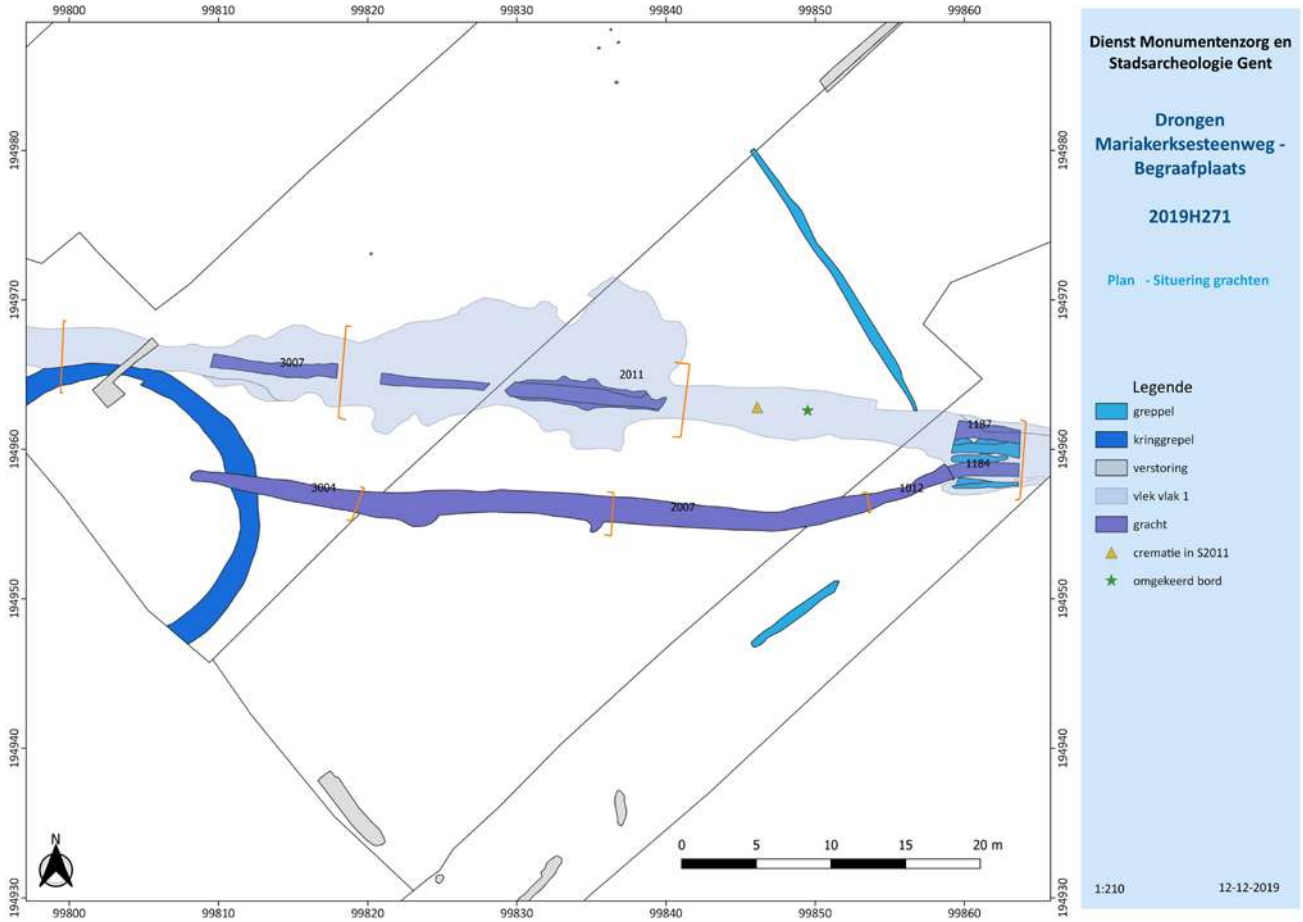
zeer bolle schouder en buik en een wat bolle bodem. Het gaat om handgevormd aardewerk met geëffend tot geglad oppervlak en een magering van potgruis.

In de bovenste opvulling van de binnenste kringgreppel zijn enkele kuilen aangetroffen. Een aantal daarvan zijn als graf geïnterpreteerd. In de bovenste vulling van de binnenste kringgreppel is een *situla*vormig potje ingegraven. Het potje is min of meer rechtstaand teruggevonden. Door de intense bioturbatie is geen kuil meer waargenomen worden. De pot bevat een lepel in aardewerk en een zeer klein fragment verbrand of gecremeerd bot, dat niet nader gedetermineerd kon worden. In de opvulling van de buitenste kringgreppel zijn geen crematieresten aangetroffen. Tijdens de opgraving in 2011 zijn geen aanvullende graven in de kringgreppel opgemerkt. Bovendien is de locatie van de meerderheid van deze kuilen en grafcontexten uit de eerdere campagnes niet meer achterhaald. Een tweede monument, naast het vierkant greppelstructuurtje, is mogelijk de palenrij die te midden het funerair landschap van Gent – Hogeweg (ID75) is aangetroffen. De palenrij bestaat uit acht grote paalsporen die ook aanzienlijk diep waren gefundeerd, tot 60 cm onder het vlak. Ze vormen een rij van 20 meter en hebben een interval tussen de 2 en 3 meter. Dergelijke palenrijen komen wel meer voor in funeraire landschappen, zoals ook te Kortrijk – Schaapsdreef (ID58) (zie onder). De palenrij lijkt de hoofdas van de dekzandrug te accentueren maar ligt net op een lager gelegen deel ervan. De datering van de palenrij is problematisch gezien er slechts twee niet dateerbare fragmenten handgevormd aardewerk is gehaald uit de paalkuilen. Het bodemstaal gehaald uit één van de paalkuilen biedt een mogelijkheid tot datering (Dyselinck 2013, 86, 475).

Het geheel van funeraire sporen te Gent - Hogeweg (ID75) past binnen een groter funerair landschap waarbij ook palenrijen en grotere vierkante *enclosures* horen. De rituele context van het dodenhuisje en de graancontext, evenals beide grafvelden maken hier een deel van uit.

Drongen – Mariakerksesteenweg (ID76)

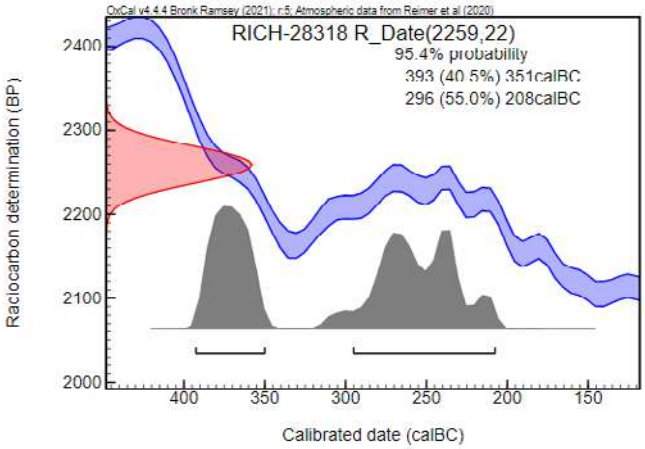
Te Drongen - Mariakerksesteenweg (ID76) is in een gracht-fragment, van een greppel die naar de noordelijke zijde van een midden-bronstijd grafmonument loopt, eveneens een crematie aangesneden (Figuur 8.27, Figuur 8.28). Op een korte afstand ervan (3.4 m) is eveneens een aardewerkcon-



Figuur 8.27. *Sporenkaart met beide greppels geënt op de grafheuvel, met aanduiding van de crematie in de greppel (gele driehoek) en de bodem (groene ster) te Drongen – Mariakerksesteenweg (ID76) (Uit: SWAELENS & STOOPS 2023).*



Figuur 8.28. *Concentratie crematieresten zoals aangetroffen in het veld tijdens het afwerken van de greppel te Drongen – Mariakerksesteenweg (ID76).*

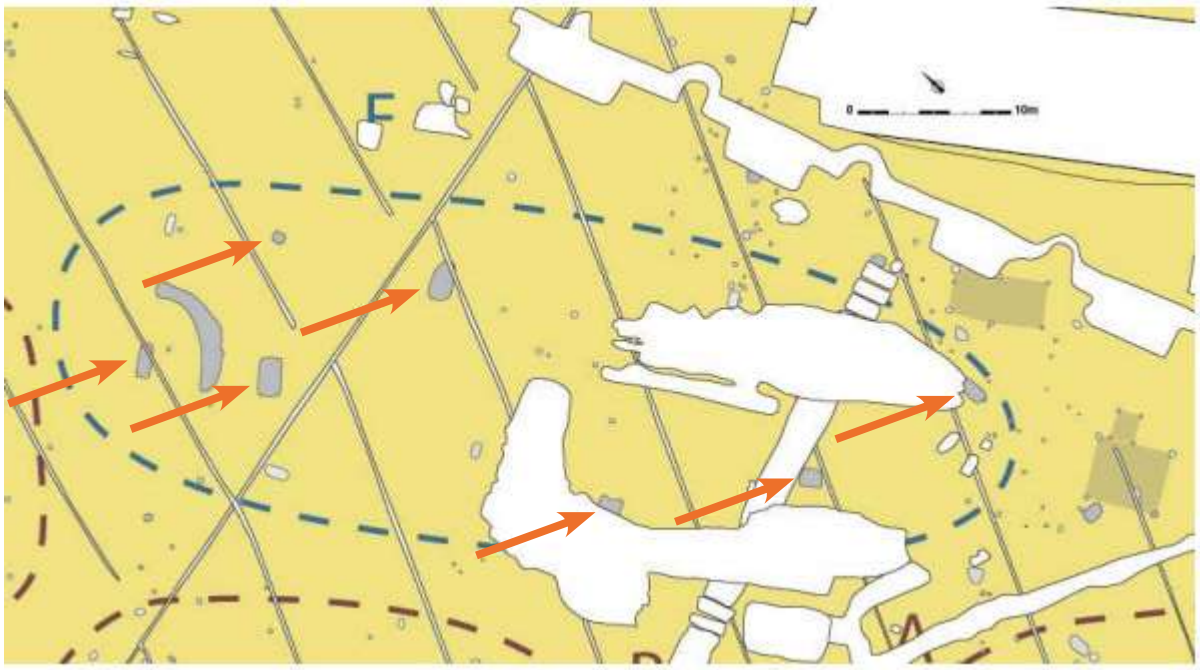


Figuur 8.29. *Callibratiecurve van de bijzetting te Drongen - Mariakerksesteenweg (ID76).*

centratie aangetroffen in de vulling van de greppel. Mogelijk zijn de twee deposities gerelateerd. Het gecremeerde bot uit de greppel geeft een datering tussen 296 en 208 v. Chr. (55.0%, RICH-28318, 2259±22BP) (Figuur 8.29). Er is verder geen anthracologisch onderzoek uitgevoerd op de houtskool (Swaelens & Stoops 2023). De aardewerkdepositie die in relatie tot de uitstrooiing is gevonden, bestaat uit 160 scherven. De aard van de depositie is onzeker. Een groot aantal scherven blijkt namelijk sterk verweerd (55.62%) en bovendien sterk gefragmenteerd en grotendeels ook secundair verbrand (78.75%). Er is geen enkele complete pot aangetroffen. De scherven zijn afkomstig van verschillende recipiënten. Er konden nauwelijks twee scherven aaneen worden gepast. Dit zijn allemaal elementen die lijken te wijzen op het opruimen van nederzettingsafval (De Vries 2015). Toch is het vooral de locatie van de depositie die dit geheel van scherven een bijzondere connotatie geeft (de Leeuwe 2023, 81-84). Ook de aanwezigheid van de complete bodem is opvallend, vooral gezien de gelijkenissen met een mogelijke depositie van twee complete bodems in een enclosure te Zwevegem - Losschaert (zie hoofdstuk 4.3).

Sint-Denijs-Westrem – Flanders Expo zone 1 (ID78)

In de rapportage van Sint-Denijs-Westrem - Flanders Expo zone 1 (ID78) wordt een kuilenzone (F) beschreven als mogelijk funerair. De vulling van de kuilen vertoont name-



Figuur 8.30. *Kuilenzone F te Sint-Denijs-Westrem – Flanders Expo zone 1, met aanduiding van de mogelijke graven met een pijl (uit: Hoorne et al. 2009, Fig. 78, 59)*

lijk gelijkenissen met brandrestengraven, hoewel de vulling verder is gehomogeniseerd. Bovendien bevindt zich in amper twee kuilen een minimale fractie verbrand of gecremeerd bot. In een aantal van de vullingen zijn volledige potten aangetroffen, in andere gaat het om gefragmenteerd materiaal. Het vondstmateriaal suggereert een datering in de late ijzertijd, onder andere met een fragment van een *Jogasse*beker (Hoorne *et al*. 2009). Indien deze kuilen daadwerkelijk graven zijn, is er sprake van een klein grafveld, waarvan mogelijk een deel van de graven is verdwenen in de bouwvoor. De verschillende bewaarde dieptes van de kuilen lijken in ieder geval een wisselende bewaring te suggereren.

Bavikhove – Eerste Aardstraat (ID85)

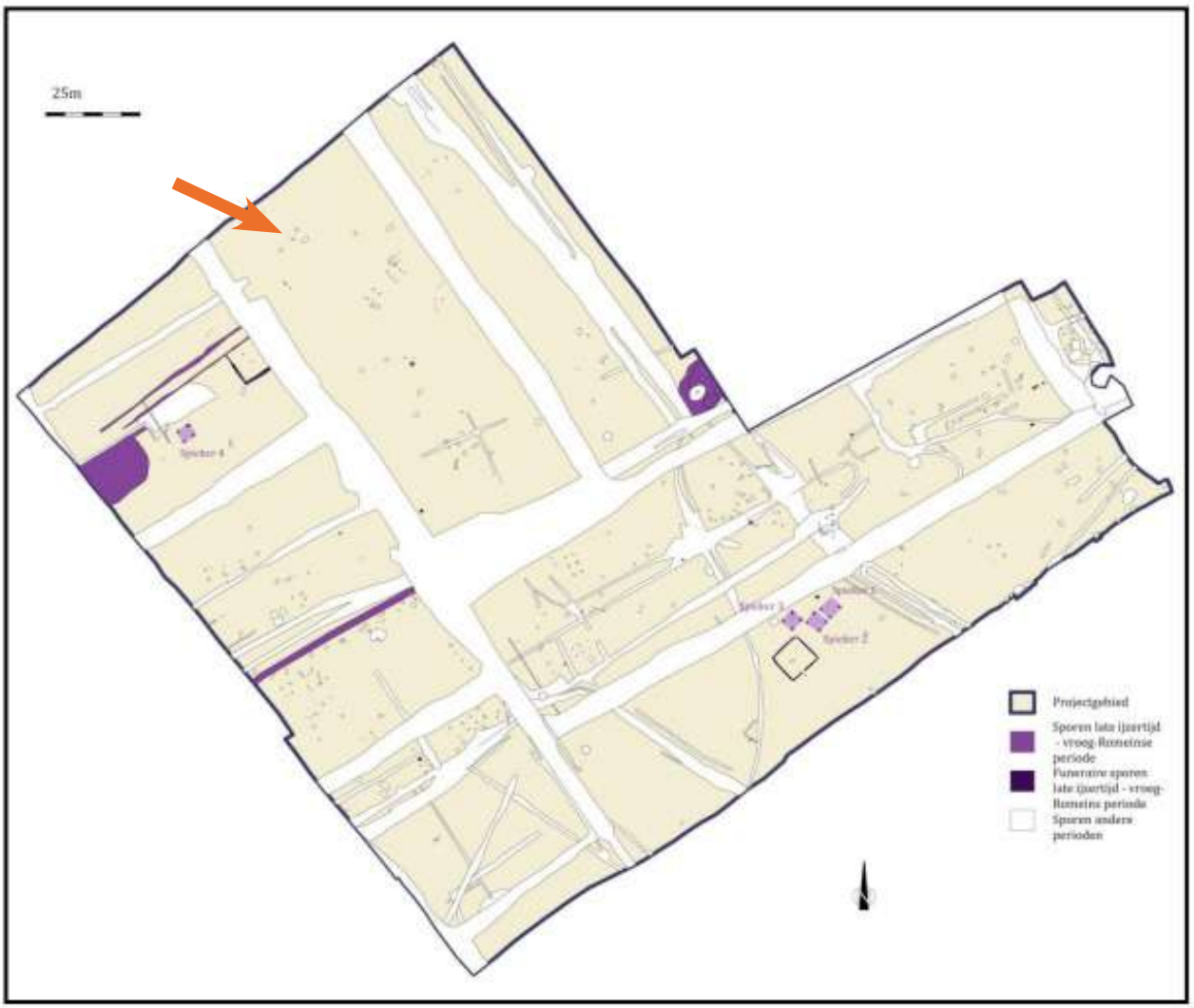
Te Bavikhove - Eerste Aardstraat (ID85) zijn binnenin een kringgreppel twee kuilen aangetroffen die op het eerste zicht schijnbaar een boomval vormen. De ene kuil is eerder ovaal met een lengte van 4,4 m en een breedte van 2,4 m, terwijl de tweede er exact en parallel bij aansluit. Deze heeft een rechthoekige vorm met een lengte van 4,2 m en een breedte van 1,8 m. Bij het couperen bleek de bodem van de kuil opvallend vlak. De eerste kuil heeft 66 handgevormde scherven opgeleverd, terwijl de tweede twaalf scherven bevatte. Het aardewerk kon in de 5de eeuw v. Chr. gedateerd worden (Bakx 2024).

Harelbeke – Steenbrugstraat (ID100)

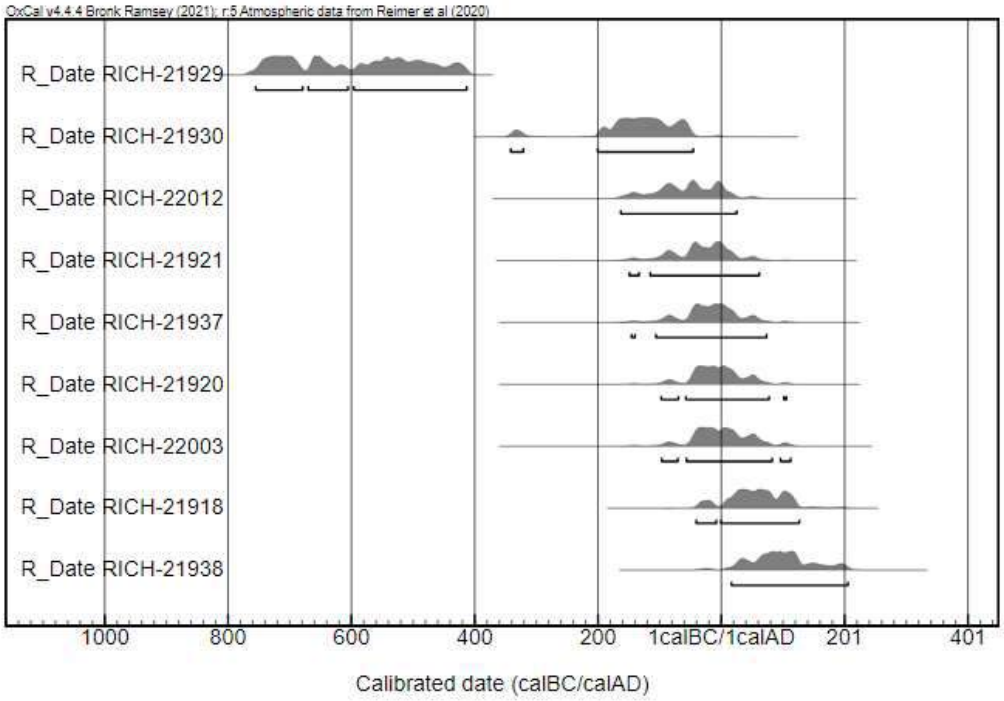
Een kringgreppel te Harelbeke - Steenbrugstraat (ID100) wordt ter hoogte van een zuidoostelijke onderbreking oversneden door een kuil die gedeeltelijk het verloop van de greppel volgt. De kuil is ten minste 4 m lang en heeft een maximale breedte van 83 cm. De coupe vertoont een onregelmatige vorm tot 44 cm diep. In de houtskoolrijke vulling zijn twee scherven aangetroffen. Deze kuil wordt gedateerd tussen 560 en 390 v. Chr. (80.4%, RICH-20701, 2406±33BP) (Teetaert & Beke 2014, 50).

Oostvleteren – Veurnestraat (ID111)

Te Oostvleteren - Veurnestraat (ID111) is een potentieel crematiegraf aangetroffen dat mogelijk deel uitmaakt van een groter grafveld. Ook dit ligt aan de rand van de opgegraven zone (Figuur 8.31). Het mogelijke graf tekent zich af in



Figuur 8.31. *Uitsnede van de allesporenkaart te Oostvleteren - Veurnestraat (ID111) met aanduiding van de sporen uit de late ijzertijd en vroeg Romeinse periode. De locatie van het vroeg La Tène graf is extra aangeduid met de pijl (Uit: Bracke et al. 2016).*



Figuur 8.32. *Gecalibreerde koolstofdateringen van de graven en grafmonumenten van Oostvleteren - Veurnestraat (ID111), met bovenaan het Vroeg La Tène graf (Bracke et al. 2016).*

het vlak als een houtskoolrijke vulling met spikkels verbrand of gecremeerd bot en is eventueel te determineren als een graf van het type E (De Mulder 2011), een brandrestengraf dus. Een koolstofdatering op de houtskool plaatste het graf tussen 597 en 414 v. Chr. (50.9%, 2455±32BP, RICH-21929). Een scherf van een geknikte pot bevestigt een datering in de vroeg La Tène. De interpretatie als graf is nog enigszins twijfelachtig gezien het bot enkel als dierlijk is gedetermineerd, de aanwezigheid van menselijk bot is onzeker (determinatie door A. Pijpelink). Opvallend is echter dat de context vlak nabij een grafmonument ligt en er zich verschillende andere graven verspreid over het terrein bevinden. Deze zijn echter van een jongere datering, uit de tweede helft van de 3de eeuw v. Chr. (Figuur 8.32) (Bracke *et al.* 2016).

8.6. Monumenten

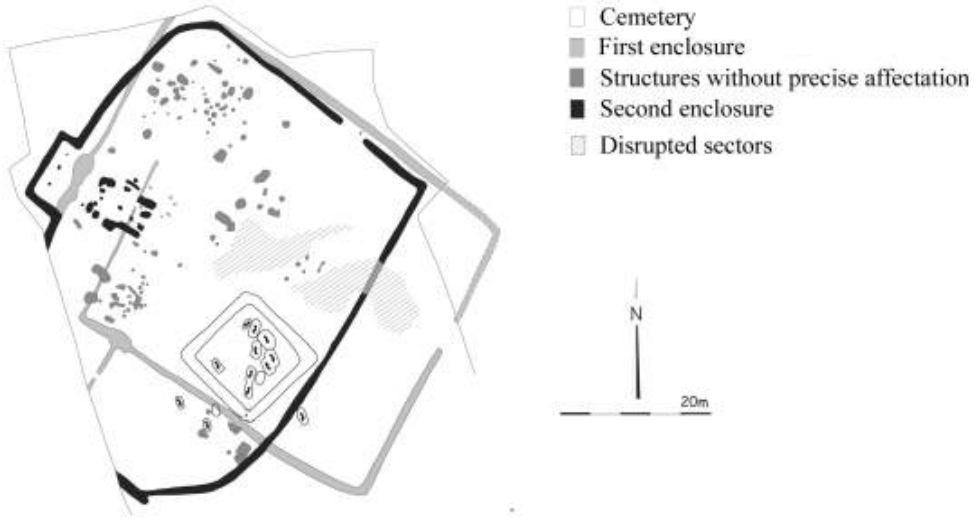
Recent verscheen een proefschrift over het voorkomen van rechthoekige greppelstructuren uit de ijzertijd in het zuidelijk deel van Nederland en België (de Leeuwe 2023). De Leeuwe concludeert hierin dat de rechthoekige structuren geïnterpreteerd kunnen worden als onderdeel van de voorouderverering. De structuren vervulden een bijzondere sociaal-culturele positie in de ijzertijdsamenleving, versterkt door de bewust gekozen ligging in een overgangszone van het in toenemende mate gestructureerde landschap. In 5de eeuw v. Chr., het begin van de vroeg La Tène, zijn veranderingen zichtbaar in het socio-culturele bestel. Dit zou zich ook uiten op het vlak van funeraire gebruiken en depositiepraktijken. De meeste veranderingen gebeuren langzaam, zoals het verlaten van de urnenvelden (De Mulder 2011, 482-484), maar ook in het gebruik van de rechthoekige structuren treedt een verandering op. Vanaf de 3de eeuw v. Chr. zouden rechthoekige greppels en palissades gebruikt worden als lokale openlucht cultusplaatsen (Gerritsen 2003, 163-167; Roymans 2004, 12; Fernández-Götz & Roymans 2015; Roymans & Derks 2014). Het idee erachter zou zijn dat begraafplaatsen ook een plaats voor de cultus is en waar de gemeenschap wordt gevormd en versterkt. De Leeuwe heeft dit in haar naar een vroegere periode kunnen plaatsen waarbij zeker reeds vanaf de 5e eeuw v. Chr. dergelijke cultusplaatsen voorkomen. En er zijn verschillende types te onderscheiden, waarbij de kleinere vierhoekige greppels rondom een graf enkel als grafcontext te interpreteren zijn. De grotere rechthoekige monumenten, met veelal v-vormige doorsnedes, worden eveneens meestal in funeraire contexten aangetroffen maar bevatten geen individueel graf, maar kunnen vaak met meerdere geassocieerd worden. Het aardewerk dat hieraan gelinkt kan worden, lijkt veelal nederzettingsaardewerk. Toch kan het niet als nederzettingsafval gezien worden gezien de bewoning zich veelal niet in de onmiddellijke omgeving bevindt. Zo zijn er ook grote aardewerkdeposities die het resultaat kunnen zijn van een feestmaal waarbij volledige potten worden gedeponeerd, zoals onder andere te Kooigem – Kooigembos (ID13) (zie onder). Opvallend is wel dat geen van deze rechthoekige structuren is onderhouden. Er zijn geen sporen van het heruitgraven van de greppels, maar wel van uitbreidingen. En een deel van deze greppels maakt ook gewoon deel uit van een groter ingericht landschap.

Het lijkt dat de locatiekeuze hier zeer belangrijk moet zijn geweest, waarbij een helling de voorkeur kreeg. De Leeuwe suggereert dat een dergelijke locatie de indruk wekt van een liminale plaats omdat ze zich in de buurt van de nederzetting bevond en niet in gebruik was als akker of weide. Het merendeel van deze monumenten kan dus niet gezien worden als cultusplaats gezien er geen sprake is van herhaalde bezoeken, onderhoudswerken en terugkerende feesten (de Leeuwe 2023, 94-96).

Binnen de onderzoeksregio komen meerdere van dergelijke rechthoekige structuren voor. Twee structuren in het onderzoeksgebied behoren tot de vroegste exemplaren, één te Poperinge - Koestraat en één te Ursel - Rozenstraat (Kalshoven & Van Der Linde 2017; Bourgeois *et al*. 1989). Te Poperinge - Koestraat kan een rechthoekige greppelstructuur in de late bronstijd gedateerd worden. Die laatste site is belangrijk omdat dit aangeeft dat de regio rondom Poperinge in die periode tot een andere funeraire traditie hoorde. Mogelijk is het een verklaring voor het ontbreken van urnenvelden in deze regio en bij uitbreiding vrijwel binnen het integrale onderzoeksgebied. Milcent opperde in 2005 voor het eerst het concept van de '*premier Âge du fer médio-atlantique/ Atlantic Early Iron Age'* (Milcent 2017). De transitie van de vroege naar de late ijzertijd lijkt in de Atlantische regio gradueler te verlopen dan in andere regio's. De vraag is dan ook of er sprake is van een Atlantische late ijzertijd?

Ook Henton ziet verschillende invloeden op het einde van de vroege ijzertijd (Ha C/D) in het onderzoeksgebied. Dit kan voor een deel de bevindingen in de vroeg La Tène verklaren. Op basis van de aardewerktypologieën en funeraire gebruiken kunnen op het einde van de late ijzertijd duidelijke groepen geïdentificeerd worden, onder andere één rond het Scheldebekken: de *Faciès scaldien*. In het uiterste westen, zowel onze kustlijn als in Noord-Frankrijk, bevindt zich dan de invloedsfeer van post-Deverel-Rimbury (PDR) (of Manche – Mer-du-Nord) (Henton 2022). De Schelde wordt als belangrijke as/grens gezien waarrond de ontwikkelingen in de vroege ijzertijd zich afspeelden en die vermoedelijk ook in de vroeg La Tène kan doorgetrokken worden. Opvallend is hoe op het einde van de vroege ijzertijd wat betreft aardewerkvormen en chronotypologieën het huidige onderzoeksgebied als onbekend terrein wordt ingekleurd waarbij de invloed van de PDR wordt vermoed, maar niet met zekerheid is vastgesteld (Henton 2018). Toch, bij een analyse naar aardewerktypochronologieën in Nord-Pas-de-Calais, werd voor de vroeg La Tène een uniforme regio vastgesteld, waarbij het Aisne-Marne repertorium zich over het gehele gebied verspreidt, zonder nog rekening te houden met de voorgaande culturele regio's, tenzij in kleine details die nog niet herkend zijn. Deze beïnvloeding start in Frankrijk in het midden van de 5de eeuw v. Chr. waarin ze zich ook volledig uitspreidt tot het noordoosten van Frankrijk (Bardel *et al.* 2013). In hoeverre deze beïnvloeding ook binnen het huidige onderzoeksgebied zorgt voor een uniformisering in de culturele uitingen, is binnen het funeraire bestel moeilijk te duiden omwille van de beperkte data. De twee monumentale funeraire sites die in het overzichtswerk van Bardel *et al*. zijn opgenomen, Etaples en Canchy, betreffen beide rechthoekige *enclos*. Te Canchy gaat het om een vroeg La Tène *enclos* die werd aangelegd rond een funeraire site. Deze bestaat uit twee inhumatiegraven binnen een rechthoekig *enclos* uit de vroege ijzertijd (Lemaire 2002). Te Etaples gaat het om een soortgelijk fenomeen waarbij een omgreppeld grafveld uit de vroege ijzertijd in de loop van de vroeg La Tène wordt omringd door een nieuwe greppel (Henton 2011) (Figuur 8.33).

Het merendeel van de rechthoekige greppelstructuren binnen het onderzoeksgebied is jonger dan deze voorbeelden en stammen uit de late ijzertijd en vroeg Romeinse periode. Bijgevolg zijn ze niet relevant voor dit syntheseonderzoek. Slechts enkele vindplaatsen van rechthoekige greppelstruc-



Figuur 8.33. *Plan van Etaples-La Pièce à Liards, met aanduiding van de vroeg La Tène toevoegingen (zwart) aan het vroege ijzertijd grafveld (lichte kleuren) (uit: Philippe 2009).*

turen binnen het onderzoeksgebied vallen wel binnen de onderzoeksperiode, zoals Kortrijk – Schaapsdreef (ID12) met tevens een palenrij, Kooigem – Kooigembos (ID13), Aalter – Woestijne (ID58) en Gent – Hogeweg (ID75) met een kleiner monument en een palenrij. Een cirkelvormige greppelstructuur is zeer uitzonderlijk in deze periode, maar Wielsbeke – De Maurissenstraat (ID23) toont aan dat deze zeker nog werden aangelegd.

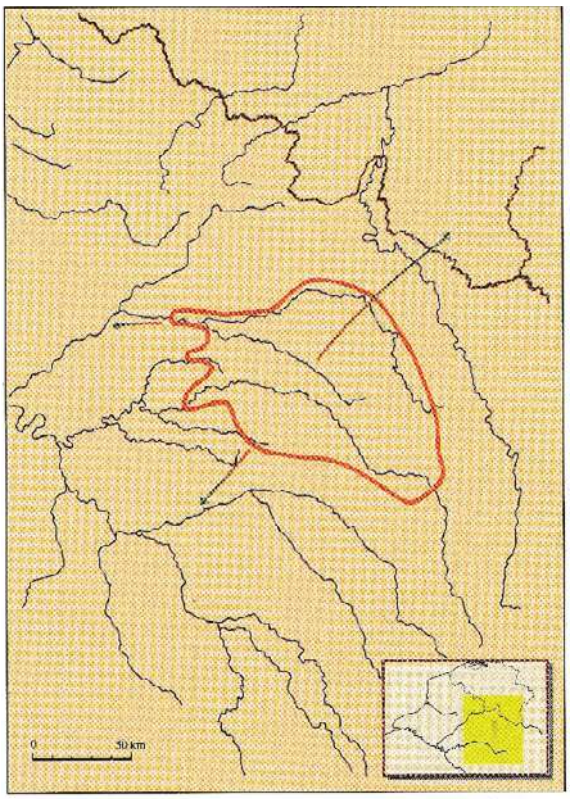
8.7. Elitegraven

Elitegraven worden over het algemeen gezien als graven waar extra en/of andere bijgiften worden meegegeven dan in de gebruikelijke graven en daardoor als "rijk" omschreven kunnen worden. Traditioneel gaat het om graven die delen van wagens en paardengerei bevatten, en waartoe ook wapens, bronzen vaatwerk en geïmporteerde waar horen. Ze kennen hun oorsprong in de late Hallstatt periode in de zuidelijk regionen van Frankrijk en het Duitse Rijnland (Van der Vaart-Verschoof 2017, 27, Roymans *et al.* 2024).

Elitegraven kunnen verwacht worden in de omgeving van de hoogteversterking Kemmelberg (ID7) en eventueel de hoogtesite Kooigem - Kooigembos (ID13). Ze zijn er tot op heden echter nog niet met zekerheid aangetoond.

8.8. Inhumaties?

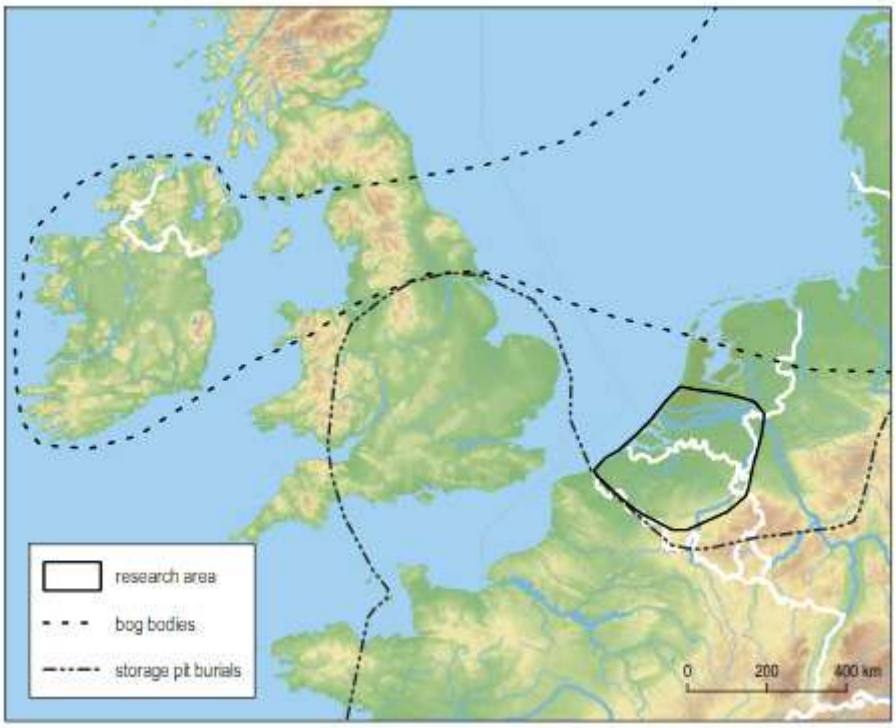
Inhumaties zijn tot op heden niet aangetroffen binnen het onderzoeksgebied. Het inhumeren kan een ritueel zijn dat in onze streken doorheen de metaaltijden vertaald kan zijn naar crematiegraven. Is het mogelijk dat de funeraire monumenten in onze streek wel inhumatiegraven bevatten die doorheen de tijd zijn verdwenen door egalisatie, erosie of nivellering? Of is het mogelijk dat verbruining en andere bodemprocessen of de zure gronden binnen het onderzoeksgebied ervoor zorgen dat inhumaties niet herkend worden in het bodemarchief? Of dat mogelijke inhumatiekuilen als gewone kuilen worden gedocumenteerd? In Nederland geldt de regio rond Nijmegen als een klein gebied waar inhumaties uit deze periode wel bekend zijn. Deze zijn er door onderzoek op de bijgiften, maar vooral door isotopenonderzoek als gedeeltelijk voor migranten omschreven (Van Den Broeke 2014, 176-177; Kootker *et al.* 2017, 97-99). Ze zijn mogelijk afkomstig uit een streek waar inhumaties nog steeds in zwang waren in deze periode. Een deel van de inhumaties daarentegen is dat duidelijk niet en is van lokale oorsprong. Waardoor geopperd wordt dat het meer om een culturele assimilatie gaat van vreemde gebruiken (Kootker *et al.* 2017, 103). Ook in de Belgische Ardennen zijn inhumaties aangetroffen. De noordelijke groep van deze inhumaties worden gesitueerd binnen de culturele invloedsfeer van de Hunsrück-Eifel cultuur, waar tussen de 6de en 4de eeuw v. Chr. inhumaties de dominante manier van begraven zijn (Cahen-Delhaye 1998a, Nortmann 2006). In Noord-Frankrijk kan verwezen worden naar de regio rond de Marne, waar eveneens vanaf het einde de 6de eeuw v. Chr. inhumaties de trend zijn, naast nog enkele crematies die het doorleven van een oudere traditie vertegenwoordigden (Charpy 1998, Lambot 1998) (Figuur 8.34). Recent zijn te Kasterlee (Antwerpen) eveneens een aantal inhumatiegraven aangetroffen. Men registreerde er verschillende kuilen waarin soms een lijksilhouet zichtbaar was en waar ook de bijgiften en kistomlijning zijn gevonden. Op basis van deze bijgiften zijn de graven in de midden-ijzertijd gedateerd en wordt een invloed uit de Marne-streek vermoed (Heirbaut 2023).



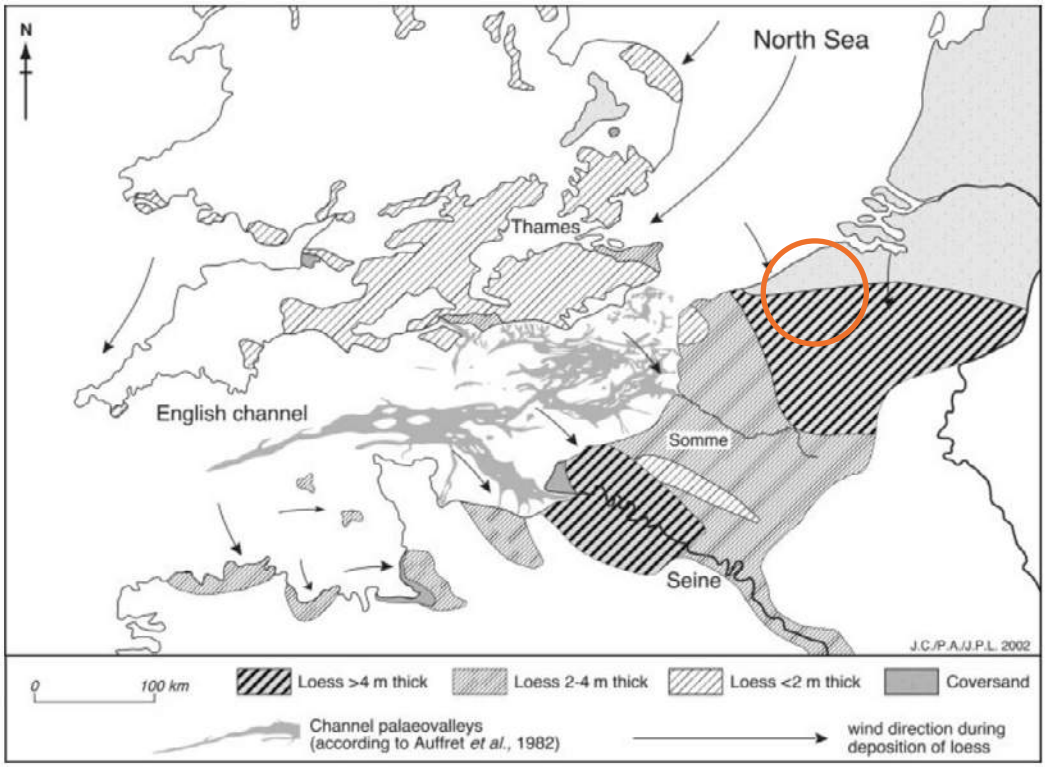
Figuur 8.34. *Verspreidingsgebied van inhumaties in het Marnegebied in de tweede helft van de 5de eeuw v. Chr., met pijlen ter aanduiding van de invloedsfeer van deze cultuur op de omgeving (Charpy 1998, Fig. 25, 33).*

Het voorkomen van lichamen in funeraire en/of rituele contexten in deze periode wordt veelal geïnterpreteerd als een offer, gezien ze in de ruime regio slechts in uitzonderlijke contexten worden aangetroffen. Hierdoor wordt vermoed dat de deposities ook enkel gebeurden in uitzonderlijke omstandigheden, zoals bij conflicten en catastrofes (de Leeuwe 2033, 33-34; Delattre 2000). In het noorden van Nederland heerste een traditie om menselijke resten te deponeren in venen, terwijl in Noord-Frankrijk de menselijke resten zijn gedeponeerd in voorraadkuilen. In

Frankrijk is dit fenomeen gelinkt aan nieuwe socio-economische omstandigheden, mogelijk geïnitieerd door klimaatveranderingen (Simon 2019). Geen van beide gebruiken is tot nu toe aangetroffen in Vlaanderen, wat niet wil zeggen dat ze hier niet voorkwamen (de Leeuwe 2023, 33-34). Dit is vermoedelijk te wijten aan de ontkalkte gronden binnen onze regio die problematisch zijn voor de bewaring van (onverbrand) bot. In Noord-Frankrijk en Haspengouw, een streek met een ander bodembestel, heeft onverbrand botmateriaal een betere kans op bewaring (Van Hoof 2002, 84). Waarschijnlijk is er onder meer daardoor in de vulling van voorraadkuilen/silo's menselijk, maar ook dierlijk botmateriaal aangetroffen.



Figuur 8.35. *Noordwest-Europa met aanduiding van de gebieden waarin veenlijken werden gedeponeerd en waar deposities in voorraadkuilen gebeurden. Het centrale gebied, betreft het onderzoeksgebied van het onderzoek van de Leeuwe. Het huidig onderzoeksgebied maakt hier het meest westelijke stuk van uit (oranje) (naar: de Leeuwe 2023, Fig. 2.7, 34).*



Figuur 8.36. *Bodemkaart met aanduiding van de leemstreek, met situering van het onderzoeksgebied (naar: Antoine 2003, Fig. 1, 310).*

8.9. Deposities van aardewerk met funeraire connotatie

Zoals de opvallende aardewerkdeposities gelinkt aan de vierhoeksstructuur te Kooigem - Kooigembos (ID13) zijn op een aantal sites ter hoogte van een oudere grafheuvel ook kuilen aangetroffen met relatief veel vondstmateriaal uit de vroeg La Tène periode (de Leeuwe 2023, 84). Binnen het onderzoeksgebied is dit opgemerkt op een viertal sites, te Deinze – Filliersdreef (ID18), te Bavikhove – Eerste Aardstraat (ID85), te Harelbeke – Steenbrugstraat (ID100), mogelijk ook te Kortrijk – Schaapsdreef (ID12), te Kooigem – Kooigembos (ID13), te Wielsbeke – Lobeekstraat (ID22), te Aalter – Woestijne (ID58), te Gent – Hogeweg (ID75) en te Drongen -Mariakerksesteenweg (ID76).

Deposities van volledige potten uit de vroeg La Tène zijn geen ongewoon fenomeen (de Leeuwe 2023, 84). Deze deposities worden dan veelal gevonden nabij een rechthoekig monument. Zo is buiten het onderzoeksgebied, te Brecht (Antwerpen) een ovale kuil gevonden op ongeveer 2 m afstand van een *enclos*. Op de bodem werden verschillende scherven gevonden van complete potten, gedateerd in de 5de eeuw v. Chr., en beschreven als Marne geïnspireerd. Zoals in Kooigem – Kooigembos (ID13) lijkt deze kuil gegraven om de potten te deponeren, mogelijk als bijgift, gezien er ook wat verbrand en/of gecremeerd bot van menselijk en dierlijk oorsprong werd gevonden in de vulling van de kuil. Opmerkelijk is hoe bovenin de vulling de aftekening is gevonden van een paalkern, waardoor wordt vermoed dat de context bovengronds gemarkeerd werd door een paal (De Rijck 2019, 102-103).

Ook buiten het onderzoeksgebied, te Merksplas (Antwerpen), is een dergelijke depositie aangetroffen in de vulling van een kringgreppel rond een grafheuvel uit de bronstijd. Het gaat om twee vroeg La Tène potten. Ze waren zodanig gepositioneerd dat de kom, die liggend was geplaatst, in een hoek van 45° uitschonk in de schaal (Gheysen & De Mulder 2010).

Dikwijls wordt het deponeren gelinkt aan het verbranden van materiaal. Ook deze deposities kunnen gelinkt zijn aan het grafritueel, zoals te Kooigem – Kooigembos (ID13) is vastgesteld bij de depositie die werd gelinkt aan het rechthoekig monument en te Drongen – Mariakerksesteenweg (ID76) waar een aardewerkdepositie gelinkt wordt aan een uitstrooiing (zie hoofdstuk 8.5).

8.10. Positie in het landschap

Een groot deel van de graven in het studiegebied is aangetroffen in de directe omgeving van grafheuvels uit de bronstijd (Tabel 8.13). Andere grootschalige opgegraven grafheuvellandschappen tonen aan dat grafheuvels gedurende een lange periode een centrale rol innamen bij rituele handelingen, zoals begravingen. Wanneer grafcontexten een duidelijke relatie vertonen met een bestaand ouder funerair landschap, gaat men ervan uit dat hier een legitimeren of bevestigen van de macht of een relatie wordt beoogd, ook wanneer een funeraire plaats wordt ingenomen door nederzettingen (vooroudercultus; Gerritsen 2003, 124, 140-150, 155; Fontijn 2001/2002, 259-272; Gerritsen 2007; Bourgeois 2013, 159 ev). De Leeuwe beargumenteert dat

Tabel 8.13. *Sites met (mogelijk) funeraire contexten uit de vroeg La Tène en mogelijke voorgangers of opvolgers.*

Site	Grafheuvel op site (datering)	Grafheuvel nabij site (<500m) (datering)	Latere begravingen op site (datering)	Latere grafmonumenten op site (datering)
Wielsbeke – Lobeekstraat (ID22)	Ja (BRONSV-M)	Ja (zie De Maurissenstraat)	Ja (IJZL-ROM)	Ja (IJZL-ROMV?)
Kooigem – Kooigembos (ID13)	Nee	Nee	Nee	Nee
Drongen – Mariakerksesteenweg (ID76)	Ja (BRONSM)	Ja	Ja (ROM)	Nee
Gent – Hogeweg (ID75)	Ja (NEOL-BRONS)	Nee	Ja (ROM)	Ja (IJZL-ROMV?)
Sint-Martens-Latem – Bogaertstraat (ID15)	Nee	Nee	Nee	Nee
Kemmel – Kemmelberg (ID7)	Nee	Mogelijk (gelijktijdig)	Nee	Nee
Dranouter – Voorbos (ID8)	Mogelijk	Nee	Nee	Nee
Poperinge – Zwijnlandstraat (ID116)	Nee	Nee	Ja (IJZL-ROM)	Nee
Oostvleteren – Veurnestraat (ID111)	Nee	Nee	Ja (IJZL-ROM)	Ja (IJZL)
Nieuwkerke – Seulestraat (ID9)	Nee	Nee	Ja (ROM)	Nee
Aalter – Woestijne (ID58)	Ja (BRONSM)	Ja	Ja (ROM)	Ja (IJZL-ROM)
Sint-Denijs-Westrem- Flanders Expo zone 1 (ID78)	Nee	Ja (zone 3) (BRONSM)	Ja (ROM)	Nee
Aalter – Groendreef (ID61)	Nee	Nee	Nee	Nee
Kortrijk – Schaapsdreef (ID12)	Ja (BRONSM)	Nee	Nee	Ja (IJZL)
De Panne – Westhoek (ID1)	Nee	Nee	Ja (ROM)	Nee
Wielsbeke- De Maurissenstraat (ID23)	Ja (BRONSV)	Ja (zie Lobeekstraat)	Nee	Nee

in de late ijzertijd een verandering in het begrafenisritueel plaatsvond. Hierin is de precieze positie van het graf minder belangrijk en ook het materiële, in de vorm van grafgiften, is na de dood van geen tel. Daarom dat het meestal ging om kleine en bescheiden graven in kleine onopvallende grafvelden. Mogelijk zijn ook niet alle mensen geschikt voor een dergelijke begraving, waarbij het crematieritueel de overgang naar het spirituele vergemakkelijkte. Daarom vertegenwoordigen de grafmonumenten in deze periode vermoedelijk eerder een manier van communicatie en uitwisseling met de voorouders, de doden, goden en geesten, meer dan dat ze een plaats zouden zijn van begraving (de Leeuwe 2023, 37-38). Zo ook wordt de grafheuvel opgevat, als de plek die de voorouders bevestigt (de Leeuwe 2023, 102). Mogelijk worden de crematieresten van de overledene belangrijker en worden ze gedeeltelijk bijgehouden om bij te zetten op andere plaatsen. Om deze praktijk te achterhalen moeten we extra aandacht schenken aan alle plaatsen waar verbrande resten voorkomen.

Toch zijn niet alle funeraire sites uit de vroeg La Tène geënt op een oudere funeraire locatie, althans niet op vandaag nog archeologisch herkenbare oudere funeraire locaties. In een aantal voorbeelden lijkt het vroeg La Tène begrafenisritueel eerder een aanzet voor ook latere bijzettingen, waarbij de vroeg La Tène contexten de vroegste bijzettingen zijn van funeraire landschappen die verder uitgebouwd worden tijdens de tweede helft van de late ijzertijd en de Romeinse periode. Nieuwkerke - Seulestraat (ID9) is hier mogelijk een voorbeeld van.

8.11. Herkenbaarheid graven

De graftypes, zoals beschreven door De Mulder (2011), geven de mogelijkheid een chronologie te schetsen van de evolutie in de graftypes. Elk graftype is echter over een langere periode vastgesteld, maar voor de vroeg La Tène zouden het vooral de urnloze graftypes zijn die populair worden. Rond circa 400 v. Chr. treden er in de ruime regio (Zuid-Nederland en Vlaanderen) veranderingen op in de crematiepraktijk. Na het verbranden van het lichaam op de brandstapel werden de crematieresten verzameld, soms met de resten van de brandstapel. Deze zijn vervolgens begraven in een kleine kuil zonder een urn en meestal zonder grafgoederen. Het vermoeden bestaat dat ook bovengronds geen markeringen werden aangebracht. Bovendien blijkt de hoeveelheid gecremeerd bot in de kuil vaak erg beperkt of zelfs helemaal afwezig, waardoor de interpretatie van een kuil als grafcontext danig wordt bemoeilijkt.

Voor een voorbeeld van schaars van crematieresten voorziene funeraire contexten, of zelfs het ontbreken ervan, kan verwezen worden naar een kuilenzone te Sint-Denijs-Westrem - Flanders Expo zone 1 (ID78). Wanneer bovendien nauwelijks grafmonumenten worden opgericht en er bij clustering slechts sprake is van een beperkt aantal graven, wordt de herkenbaarheid van deze funeraire zones en individuele contexten sterk bemoeilijkt. De herkenning van een dergelijk graf tijdens een proefsleuvenonderzoek berust grotendeels op toeval: is de proefsleuf toevallig op het graf geplaatst, bevat het graf toevallig houtskool en/of gecremeerd bot in het aangelegde vlak of is er met het

Tabel 8.14. *Sites met funeraire elementen op de site en de resultaten van het vooronderzoek.*

Site	Funeraire elementen aangetroffen in het vooronderzoek	Type funerair element	Type vooronderzoek
Aalter – Woestijne (ID58)	Ja	Kringgreppel, geërodeerde grafcontexten	Luchtfotografie
Gent – Hogeweg (ID75)	Ja	Kringgreppel, crematiegraf, brandrestengraf	Luchtfotografie, proefsleuven
Drongen – Mariakerksesteenweg (ID76)	Nee	-	Proefsleuven
Wielsbeke – De Maurissenstraat (ID23)	Nee	-	Proefsleuven
Wielsbeke- Lobeekstraat (ID22)	Ja	Kringgreppel, crematiegraven, brandrestengraven	Proefsleuven
Kooigem – Kooigembos (ID13)	Nvt	-	-
Nieuwkerke – Seulestraat (ID9)	Nee	-	Geofysisch onderzoek, proefsleuven
Dranouter – Voorbos (ID8)	Nvt	-	-
Oostvleteren – Veurnestraat (ID111)	Ja	Vierkant monument, brandrestengraven	Proefsleuven
Kortrijk – Schaapsdreef (ID12)	Ja	Kringgreppel, crematiegraf	Proefsleuven
Aalter – Groendreef (ID61)	Nee	-	Proefsleuven
De Panne – Westhoek (ID1)	Nvt	-	-
Sint-Denijs-Westrem – Flanders Expo zone 1 (ID78)	Nee	-	Proefsleuven
Sint-Martens-Latem – Bogaertstraat (ID15)	Nvt	-	-
Poperinge – Zwijnlandstraat (ID116)	Nee	-	Proefsleuven

nodige toeval een bijgift zichtbaar in het vlak? Indien niet, kan de aard van het spoor niet nader worden bepaald, gaan de archeologen er vervolgens mogelijk van uit dat het om een geïsoleerde context gaat die niet zelden onvoldoende aanleiding zal geven voor verder archeologisch onderzoek. Het is dus aangewezen met dit fenomeen rekening te houden bij de evaluatie van kenniswinst en de aanbevelingen voor verder onderzoek na het proefsleuvenonderzoek. Vanaf de 4de eeuw v. Chr. en dan voornamelijk in het zuidelijk deel van het onderzoeksgebied, verschijnen de kleine rechthoekige monumenten. Deze zijn zichtbaarder in het vooronderzoek en kunnen zonder veel twijfel gerelateerd worden aan rituele contexten (zie hoofdstuk 4). Graven op het loopvlak of uitstrooiingen op het loopvlak, funeraire rites waarbij het lichaam aan de elementen wordt overgelaten, zijn alle manieren van begravingen die geen of nauwelijks sporen nalaten, waardoor het aandeel van aan te treffen begravingen kleiner wordt.

Ook de deposities van aardewerk of de aanwezigheid van bijzettingen in de vulling van greppels zijn niet altijd makkelijk te herkennen als een extra context in tegenstelling tot een verandering in de vulling van de greppel. Zo vormt onder andere een concentratie gecremeerd bot te Gent - Hogeweg (ID75) een getuige van deze problematiek. Een rechtopstaande *situla* is er aangetroffen in de vulling van de binnenste kringgreppel, zonder het herkennen van de kuil waarin deze werd geplaatst. Toch is de pot als een aparte grafcontext geïnterpreteerd, ondanks dat de opgravers aangaven dat ze geen bijhorende kuil hebben kunnen onderscheiden. Ook te Kortrijk – Schaapsdreef (ID12) werden twee potten aangetroffen zonder bijhorende kuil. In het vlak en in coupe leken ze in de natuurlijke bodem te zijn bijgezet.

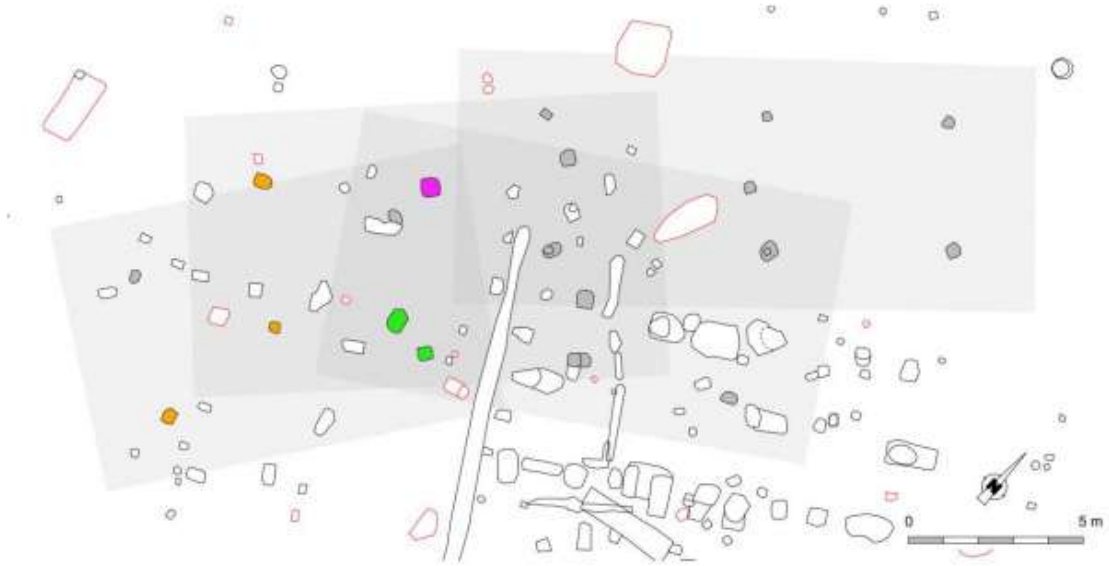
8.12. Relatie met nederzettingen

Gezien de veranderingen die plaatsvinden binnen het grafritueel vanaf de late ijzertijd, wijzigt ook de relatie tussen het funerair landschap en dat van de levenden. De positie van de graven in het landschap wordt minder belangrijk waardoor ook de scheiding tussen het funeraire landschap en dat van de levenden vager wordt. Zo wordt het mogelijk dat funeraire contexten opduiken binnen een nederzettingscontext. De verschillende sites in het onderzoeksgebied met een funerair element, omvatten vrijwel allen eveneens gelijktijdige nederzettingselementen. Enkel Nieuwkerke - Seulestraat (ID9) en Aalter - Groendreef (ID61) hebben uitsluitend een funeraire context. Dat hoeft allerminst te verbazen, gezien het onderzoek Nieuwkerke - Seulestraat (ID9) enkel het onderzoek van de funeraire kuil omvat. Enkel bij Aalter - Groendreef (ID61) kan de isolatie van een graf, zonder gelijktijdige nederzettingselementen, een realiteit zijn, hoewel het graf, zoals eerder aangegeven wel degelijk op de rand van de opgraving is aangetroffen.

Wanneer er naar overtuigende bewoningsporen wordt gekeken, en concreet op gelijktijdige gebouwplattegronden en begraving wordt gelet, komen slechts een aantal sites naar voor. Daarbij kan gewezen worden op de moeilijkheid om gelijktijdigheid ook effectief te veronderstellen. Koolstofdateringen zijn namelijk vaak (zeer) ruim en ook het aardewerk geeft niet zelden een ruime oorsprongsperiode aan. Daardoor is het niet altijd mogelijk om te achterhalen of bewoning en begraving daadwerkelijk uit eenzelfde periode stammen of elkaar – al dan niet – met een kort hiaat elkaar opvolgen. Soms brengt een analyse van de ruimtelijke spreiding van de sporen enig soelaas. Te Gent - Hogeweg (ID75) ligt het grafveld nabij een hoofdgebouw (Figuur 8.24). Ook te Sint-Denijs-Westrem - Flanders Expo zone 1 (ID78) zijn verschillende gebouwplattegronden aangeduid, nabij de (funeraire) kuilenzone.

Te Kortrijk - Schaapsdreef (ID12) is in een afvalkuil uit de vroeg La Tène, naast aardewerk en dierlijk bot, ook een stuk van een menselijke schedel gevonden. Zowel het dierlijk bot als het stukje schedel waren verbrand (Cuijpers 2016). Het rondslingeren van menselijk bot zodat het in een afvalkuil terecht kan komen, geeft informatie over het behandelen van het menselijk lichaam na het overlijden, na het cremeren. Enkel bij gedetailleerd onderzoek van botresten in contexten kan de frequentie van dit handelen achterhaald worden.

Buiten de onderzoeksregio, in het Waasland, werd de relatie tussen grafritueel en wonen eveneens voorgesteld door de vondst van crematieresten in de paalkuilen van de woning. In verschillende paalkuilen, van verschillende sites, werden wisselende hoeveelheden crematieresten aangetroffen in de vulling van paalkuilen van woonhuizen (Figuur 8.37). Er is menselijk bot aangetroffen te Sint-Niklaas – Europark-Zuid en misschien te Deurne – Herentalsebaan. Verbrand bot uit een paalkuil van een hoofdgebouw te Gent – Hogeweg kon niet als menselijk gedetermineerd worden (Veselka 2022). Te Sint-Niklaas komen de crematieresten uit uitbraaksporen. Van de elf sporen die met enige zekerheid tot een cluster overlappende huisplattegronden kunnen gerekend worden, met andere woorden uit de dragende constructie, leverden zes wisselende fracties gecremeerd bot op. Één context bevatte uitsluitend menselijk botmateriaal, twee andere zowel menselijk als dierlijk bot. De drie overige contexten konden niet met zekerheid toegewezen worden. In één geval leek de concentratie van die grootte om af te doen als opspit of intrusie (46,38 gr) (Figuur 8.38). Dus hier is de hypothese dat het gaat om een bijzetting na het uittrekken van de paal, dus na het verlaten van de woning. Het bot was in ieder geval zorgvuldig geselecteerd, gezien zowel fragmenten van de schedel als van de lange beenderen zijn aangetroffen. Ook was er geen houtskool aanwezig in het pakket. Structuur 2 werd gedateerd in de late ijzertijd (208-



Figuur 8.37. *Herkomst van gecremeerd bot binnen de cluster rond structuur 2 te Sint-Niklaas – Europark-Zuid (paars=uitsluitend menselijk, groen=zowel menselijk als dierlijk, oranje=indet) (Lauwers et al. 2023, Fig. 430, 426).*



Figuur 8.38. *De concentratie gecremeerd bot (46,38 gr) uit de binnenstijl van één van de plattegronden te Sint-Niklaas – Europark-Zuid (Lauwers et al. 2023, Fig. 431, 427).*

109 v. Chr., 62.2%, RICH-31403, 2155±16BP; 206-97 v. Chr., 70.9%, RICH-31404, 2146±20BP en 176-51 v. Chr., 95.4%, RICH-31405, 2111±17BP) (Lauwers *et al.* 2023, Tabel 81, 428).

Hier moeten echter een paar opmerkingen gegeven worden. Zo is enkel de inhoud van de paalkuilen horend bij de plattegronden bekeken, dit in het kader van het synthese-onderzoek naar vierbeukige plattegronden om zo dateerbaar materiaal te traceren en de gebouwen te dateren (Lauwers *et al*. 2023, 424-428). Tijdens de opgraving zelf zijn echter verschillende andere sporen, al dan niet horend tot een plattegrond, aangetroffen met gecremeerd bot in de vulling. Dit bot is echter niet onderzocht, deze sporen zijn niet gedateerd, en deze konden niet met zekerheid tot een plattegrond toegewezen worden. Zo waren er ook Romeinse sporen die gecremeerd bot opleverden. Één bot is nog gedateerd en leverde een datering op tussen 361 en 147 v. Chr. (92,0%, RICH-32808, 2175±30BP). Gezien de ruime verspreiding van het botmateriaal is het heel goed mogelijk dat een grafveld, in welke vorm dan ook, verstoord werd bij de bouw van de nederzetting. Hoe een concentratie van meer dan 40 gram dan intrusief of residueel kan zijn, blijft de vraag. Bovendien lopen de dateringen van de crematies ook gelijk met deze van het houtskool uit de gebouwplattegronden. Hoewel ook hier houtskool van het grafveld kan zijn gedateerd. Hoe de begraving te Sint-Niklaas er heeft uitgezien, blijft dus eerder onduidelijk. Mogelijk was er een verlatingsoffer in de vorm van een bijzetting, mogelijk is een ander type grafveld verstoord bij de bouw van het erf, en was dit intentioneel – met de vooroudercultus in het achterhoofd.[16]

8.13. Bijgiften

In alle publicaties die handelen over het grafritueel in de ijzertijd wordt vermeld hoe de graven vanaf de late ijzertijd minder bijgiften bevatten en daardoor minder herkenbaar zijn als grafcontext. Ook het voorkomen van urnengraven vermindert aanzienlijk, voor zover de container waarin de overledene wordt begraven als bijgift kan beschouwen. Een mogelijkheid is dat dit recipiënt wijzigt naar een organische container. In archeologische context, en zeker met de bodemgesteldheid binnen het onderzoeksgebied, is de kans gering dat resten van deze container bewaard blijven.

16 Met dank aan Bart Lauwers voor de uitvoerige bijkomende informatie.

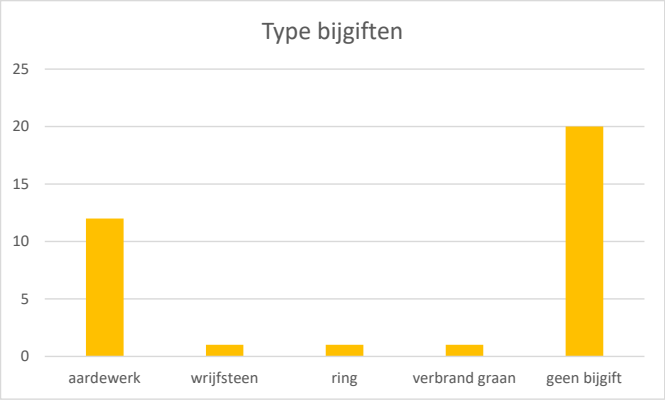
Tabel 8.15. *Sites met (mogelijke) funeraire elementen en eventuele nederzettingssporen uit dezelfde periode.*

Site	Funerair element (datering)	Nederzettingsspoor (datering)
Aalter – Woestijne (ID58)	Monument (4de-2de eeuw v. Chr.)	Gebouwen (6de-2de eeuw v. Chr.)
Gent – Hogeweg (ID75)	Grafveld (2393±22BP, 2340±30 BP, 2288±28BP en 2170±25BP), deposities (2455±25BP, 2165±30BP en 2190±30BP) en brandrestengraf (2474±27BP)	Gebouwen (IJZL)
Drongen – Mariakerksesteenweg (ID76)	Deposities in greppel (2259±22BP)	Haard (2282±23BP)
Wielsbeke – De Maurissenstraat (ID23)	Kringgreppel (2414±33BP) en begraving (2209±34BP)	Nederzetting (IJZL)
Wielsbeke- Lobeekstraat (ID22)	Beenderpakgraven (2163±30BP, 2133±29BP, 2060±27BP, 2031±28BP)	Afvaldump (5de-3de eeuw v. Chr.)
Kooigem – Kooigembos (ID13)	Depositie in greppel (2300±60BP)	Hoogteversterking? (5de-3de eeuw v. Chr.)
Nieuwkerke – Seulestraat (ID9)	Crematie (2175±30BP)	-
Dranouter – Voorbos (ID8)	Mogelijke grafheuvel (IJZ)	-
Oostvleteren – Veurnestraat (ID111)	Brandrestengraf (2455±32BP)	Bijgebouwen (5de-3de eeuw v. Chr.)
Kortrijk – Schaapsdreef (ID12)	Monument (IJZM-L)	Gebouwen (4de-2de eeuw v. Chr.)
Aalter – Groendreef (ID61)	Mogelijk brandrestengraf (2215±25BP, 2210±35BP)	-
De Panne – Westhoek (ID1)	Brandrestengraven (tussen 2260±100BP en 1965±110BP)	Zoutproductie (tussen 2260±100BP en 1965±110BP)
Sint-Denijs-Westrem – Flanders Expo zone 1 (ID78)	Mogelijke brandrestengraven (8ste-4de eeuw v. Chr.)	Gebouwen (5de-3de eeuw v. Chr.)
Sint-Martens-Latem – Bogaertstraat (ID15)	Crematie (IJZL)	Paalsporen en kuilen (5de-3de eeuw v. Chr.)
Poperinge – Zwijnlandstraat (ID116)	Depositie (2453±32BP)	Kuilen (2414±31BP, 2245±31BP en 2298±31BP)

In veel van de graven wordt ook 'ruis' teruggevonden, daarmee wordt materiaal bedoeld dat in de kuil terecht is gekomen bij het dichten van het graf, maar dat niet doelbewust als bijgift is meegegeven. Het kan gaan om wat scherven handgevormd aardewerk, natuursteen en vuursteen. Meestal bevinden deze vondsten zich niet in de dezelfde laag als de grafdepositie zelf, maar veelal is dat bij de beschrijving van de contexten onvoldoende om dat nadien nog te achterhalen. Niet zelden worden dergelijke vondsten dus overgeleverd aan de persoonlijke interpretatie van de lezer. Bovendien zijn sommige graven zo slecht bewaard, bijvoorbeeld door bodemprocessen, bioturbaties of jongere vergravingen, dat mogelijke bijgiften in de loop der tijd is verdwijnen. Zo zijn te Aalter - Woestijne (ID58) slechts vlekken teruggevonden van vermoede grafcontexten. Hier zijn vanzelfsprekend geen bijgiften meer teruggevonden.

Van de grafcontexten in het onderzoeksgebied zijn er twaalf die één of meer overtuigende bijgiften hebben meegekregen (Tabel 8.16; Figuur 8.39). Dit is toch 34% van de gedocumenteerde contexten. In het merendeel van de graven gaat het om één of twee potten of fragmenten van een pot (9 van de 12, 75%). Uitzonderlijke bijgiften betreffen de benen ring, het fragment van een wrijfsteen en het verbrande graan in drie verschillende contexten in Gent - Hogeweg (ID75).

Deze aantallen zijn niet verrassend. In het onderzoek in het Maas-Demer-Schelde gebied bleek ook dat aardewerk de bulk van de bijgiften uitmaken. Daar ging het om 61% van de opgenomen graven, met de kanttekening dat dit aantal mogelijk groter kan zijn, gezien een groot deel van de graven ongedateerd is en dus niet is opgenomen in de studie (Van den Dikkenberg 2020). Het aardewerk in de graven van het onderzoeksgebied zijn allen weinig diagnostisch of soms te gefragmenteerd om potvormen af te leiden. De potten die wel compleet zijn aangetroffen, betreffen een kleine open kom in Sint-Martens-Latem - Bogaertstraat (ID15), een grote voorraadpot te Sint-Denijs-Westrem – Flanders Expo zone 1 (ID78), te Nieuwkerke – Seulestraat (ID9) een samengedrukte open pot en een kleine *situla* te Gent - Hogeweg (ID75).



Figuur 8.39. *Verdeling van het type grafgiften. Het aardewerk gaat in alle gevallen om een bijgift, geen urn.*

De tweede grote groep van grafgiften in het Maas-Demer-Schelde gebied is gerelateerd met consumptie van voedsel of drinken, zoals dierlijk bot. Hier moet zeker de opmerking gemaakt worden dat in een groot deel van de hier opgenomen (mogelijke) graven het verbrand botmateriaal niet is geanalyseerd en er bijgevolg meestal geen onderscheid gemaakt is tussen dierlijk en menselijk bot. De aanwezigheid van dierlijk bot is echter zeer aannemelijk. En hierbij kan zeker ook verwezen worden naar de bijzondere connotatie die de vogel heeft in de ijzertijdcultuur en daardoor ook in funeraire contexten wordt aangetroffen, zoals onder andere in een funeraire context van Kortrijk – Schaapsdreef (ID12) (Vallée 2018, 5-6). Zo lang er geen onderzoek wordt gedaan naar dierlijk botmateriaal in de contexten, kan het belang van de vogel niet geduid worden. De aanwezigheid van verbrand graan in een context van Gent - Hogeweg (ID75) hoort hier zeker ook bij. In de studie van Van den Dikkenberg, met dezelfde opmerking als in het onderzoeksgebied van dit syntheseonderzoek, komen graven met dierlijk bot vooral voor in sites in het Nederlands rivierengebied, maar dit wordt geïnterpreteerd als een onderzoeksbias, waar vooral in de recente tijden, vooral vanaf de Malta-archeologie, midden-ijzertijd graven zijn onderzocht. In het kader daarvan werd het (verbrande/gecremeerde) bot vaker geanalyseerd waardoor het via specialisten vaker voorkwam menselijk en dierlijk bot te onderscheiden. Bewerkt bot is zeer uitzonderlijk in grafcontexten. In het Maas-Demer-Schelde gebied zijn deze slechts in drie graven aangetroffen. Het gaat om een graf in Stein - Graetheide, waar vier fragmenten van een ivoren object zijn aangetroffen. Omdat de opgraving en determinatie oude data betreft, is het niet uit te sluiten dat het eerder gaat om bewerkt bot of gewei. Een tweede graf komt uit Someren - Waterdael I waar een heft van een dolk is gevonden (Kortlang 1999, Fig. 12, 157). Het derde graf, uit Itteren - Emmaus 2, bevat fragmenten van bewerkt bot (Meurkens *et al*. 2011, 90). Bewerkt bot zou pas in de tweede helft van de late ijzertijd vaker voorkomen in crematiegraven in het Maas-Demer-Schelde gebied (Hiddink 2014a, 194-195).

Tabel 8.16. *Sites met grafcontexten en hun bijgiften.*

Site	Grafcontext type	Type bijgift
Aalter – Woestijne (ID58)	Geërodeerde grafcontexten (5?)	-
Gent – Hogeweg 1984 (ID75)	Type C? (K31)	-
	Type C? (K53)	-
	Type C? (K91)	-
	Type C? (K92)	Fragment wrijfsteen
	Type C? (K190)	Potje afgedekt met scherf
	Type C? (K216)	-
Gent – Hogeweg 2011 (ID75)	Type C (G108)	Benen ring – verbrand, dierlijk bot
	Type C (G107)	-
	Type C (G109)	-
	Type C (G110)	-
	Type E (G102)	Verbrand graan
Wielsbeke – De Maurissenstraat (ID23)	Type E (CR01)	-
Wielsbeke- Lobeekstraat (ID22)	Type C (S253)	Kom- verbrand
	Type C (S623)	-
	Type C (S625)	-
	Type C (S626)	Fragmenten van 1 pot- verbrand
	Type C (S627)	-
	Type E (S255)	-
Aalter – Groendreef (ID61)	Type E (S339)	Fragmenten van 1 pot
Nieuwkerke – Seulestraat (ID9)	Type C (graf03)	Samengedrukte pot
De Panne – Westhoek (ID1)	Type A of C (nr1)	Fragmenten aardewerk
	Type A of C (nr2)	Fragmenten aardewerk
Sint-Denijs-Westrem – Flanders Expo zone 1 (ID78)	Type E? (S11567)	-
	Type E? (S11572)	-
	Type E? (S11587)	Fragmenten van 1 pot
	Type E? (S11600)	-
	Type E? (S12007)	-
	Type E? (S13004)	-
Sint-Martens-Latem – Bogaertstraat (ID15)	Type C?	Twee potten
Oostvleteren – Veurnestraat (ID111)	Type E (S789)	-

Kennis over het voorkomen van plantenresten in graven is er nauwelijks, vooral omdat er nauwelijks onderzoek naar wordt gevoerd of wegens de geringe kans op bewaring. Een uitzondering vormt een brandrestengraf te Gent – Hogeweg (ID75) waarin een grote hoeveelheid verkoold graan werd aangetroffen.

Het voorkomen van wapens of elementen en onderdelen van wagens komen enkel voor in elitegraven. Binnen het onderzoeksgebied zijn deze niet aangetroffen. Concrete aanwijzingen voor het voorkomen van elitegraven op basis van het vondstmateriaal zijn er dus niet. Ook gereedschap is een eveneens een schaarse groep in de graven van het Maas-Demer-Schelde gebied, met slechts zes messen, een spinsteen, een weefgewicht, een slijpsteen en een klopsteen. In het onderzoeksgebied van dit syntheseonderzoek valt de wrijfsteen onder deze categorie, gevonden in een grafcontext te Gent – Hogeweg (ID75).

Van den Dikkenberg oppert dat, wat bijgiften betreft, het in veel gevallen niet zo zeer om de objecten op zich gaat, maar eerder om een deel van de opsmuk en kledij van de persoon die werd begraven. Vanuit die optiek gaat het misschien vooral om een deel van hun identiteit (Van den Dikkenberg 2018, 62). Voorbeelden hiervan zijn *fibulae*, ringen, gespen en armbanden. Ook deze worden weinig in grafcontexten aangetroffen in het Maas-Demer-Schelde gebied, in 11% van de graven. Deze bijgiften zijn veelal uit metaal, de benen ring te Gent – Hogeweg (ID75) vormt een uitzondering.

8.14. Vergelijking met aangrenzende gebieden

Het Maas-Demer-Schelde gebied

Recent heeft Lasse van den Dikkenberg (2018), in het kader van zijn masterthesis, een overzicht gemaakt van de midden-ijzertijd grafcontexten in het Maas-Demer-Schelde gebied, het Nederlandse rivierengebied en het aangrenzende Duitse Rijnland. De dataset bestaat uit 71 begraafplaatsen uit de midden-ijzertijd. Ze bestaan uit 505 crematiegraven en 19 inhumatiegraven (Figuur 8.40).

Hoewel de meeste urnenvelden op het einde van de vroege ijzertijd buiten gebruik raken (Van Beek & De Mulder 2014, 303-306; Van den Dikkenberg 2018, 180), blijven enkele urnenvelden wel in gebruik gedurende de midden- en late ijzertijd. 26 van de 71 begraafplaatsen situeren zich naast een ouder urnenveld of grafheuvel. Er werden ook nieuwe begraafplaatsen opgericht, die minder monumentaal lijken. Voor zover dit archeologisch waar te nemen is, zijn de meeste graven niet voorzien van grafheuvels of andere bovengrondse markeringen. De begraafplaatsen bestaan vaak uit slechts enkele graven. Urnengraven worden ook zeldzaam. Deze ontwikkelingen zorgen er voor dat de kans op een goede bewaring en bijgevolg het ontdekken van deze begraafplaatsen kleiner is dan bij urnenvelden. Het gemiddelde aantal graven per grafveld is slechts negen. Dit is deels een methodologische reflectie. Veel graven in urnenvelden zijn immers niet gedateerd en bevatten mogelijk graven uit de late ijzertijd (Van den Dikkenberg 2018, 48). Waarschijnlijk gaat dit om een sporadisch fenomeen en hoeft dit niet noodzakelijk als een ingeburgerde praktijk gezien worden.

Er zijn in totaal 195 monumenten opgenomen in de dataset. Bij slechts 78 monumenten is er een graf aangetroffen (Van den Dikkenberg 2018, 50). Dit geeft aan dat de bewaringsconditie van de graven vaak slecht is. Een nieuw type monument, de vierkante greppel, wordt algemeen vanaf de midden-ijzertijd en raken vanaf dan geïncorporeerd in het funeraire landschap.

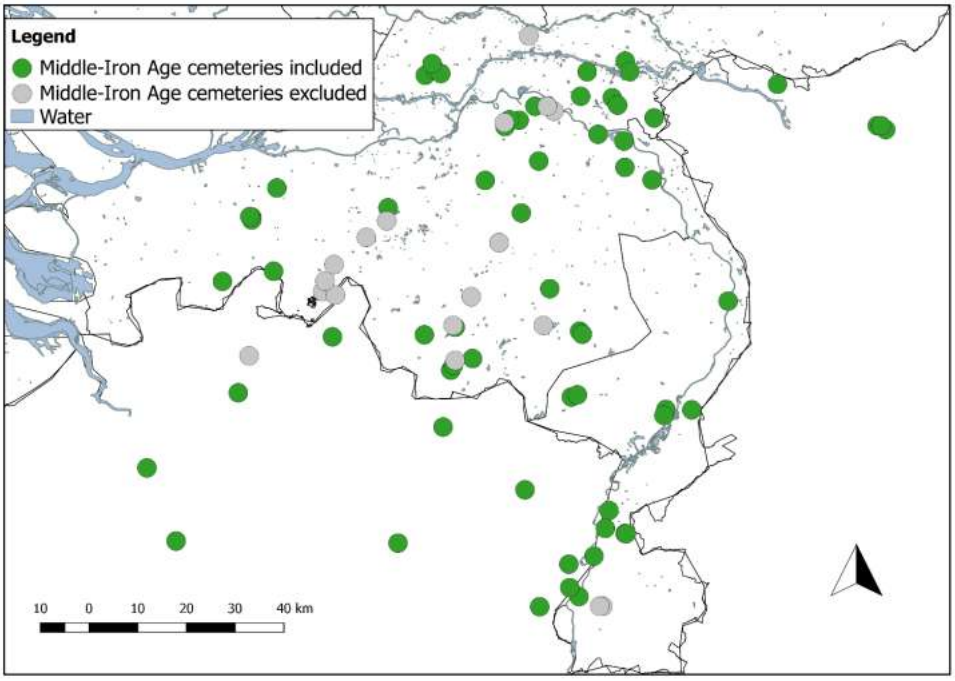
De meeste graven uit de midden-ijzertijd in het Maas-Demer-Schelde-gebied bevatten geen grafgiften. Dierlijk botmateriaal komt relatief veel voor (101 graven). Slechts drie graven bevatten resten van bewerkt bot, gewei en mogelijk ivoor (Van den Dikkenberg 2018, 65, 70).

De veranderingen in het grafbestel worden verklaard door veranderingen op interregionaal vlak. De interregionale focus verandert van het Hallstatt gebied, naar de Marne-Moselle en de Hunsrück-Eifel regio's. In deze regio's wordt rond 500 v. Chr. de crematietraditie vervangen door inhumatie. In Nederland komen inhumatiegraven ook beperkt voor vanaf de eerste helft van de midden-ijzertijd (500-375 v. Chr.) en voornamelijk in het Nederlandse centrale rivierengebied. Mogelijk heeft dit onder andere te maken met conserveringstoestanden. In zandige bodems is de kans op herkenning kleiner, als het graf geen grafgoederen bevat (Van den Dikkenberg 2018).

Er lijkt een verschil te zijn in de dominantie van graftype per regio. Type A is dominant in de noordwestelijke regio's (noordelijk en westelijk deel Noord-Brabant, Betuwe (75 % van de graven). In de meer zuidoostelijke regio's (het zuidelijk deel van Noord-Brabant, Limburg, het Duitse Rijnland en De Kempen (Vlaanderen) komen type B (resten van de brandstapel en crematieresten) en C (resten van de brandstapel) meer voor. Het percentage type A (enkel crematieresten) is in deze regio's minder dan 50% (Van den Dikkenberg 2018, 59).

Noord-Frankrijk

Noord-Frankrijk grenst aan het zuiden van het onderzoeksgebied van dit syntheseonderzoek. Voor de regionale herindeling in 2016 was dit Nord - Pas- de-Calais, dat het noordelijk deel van de regio Hauts-de-France omvat, en Picardië, dat overeen komt met het zuidelijk deel ervan.

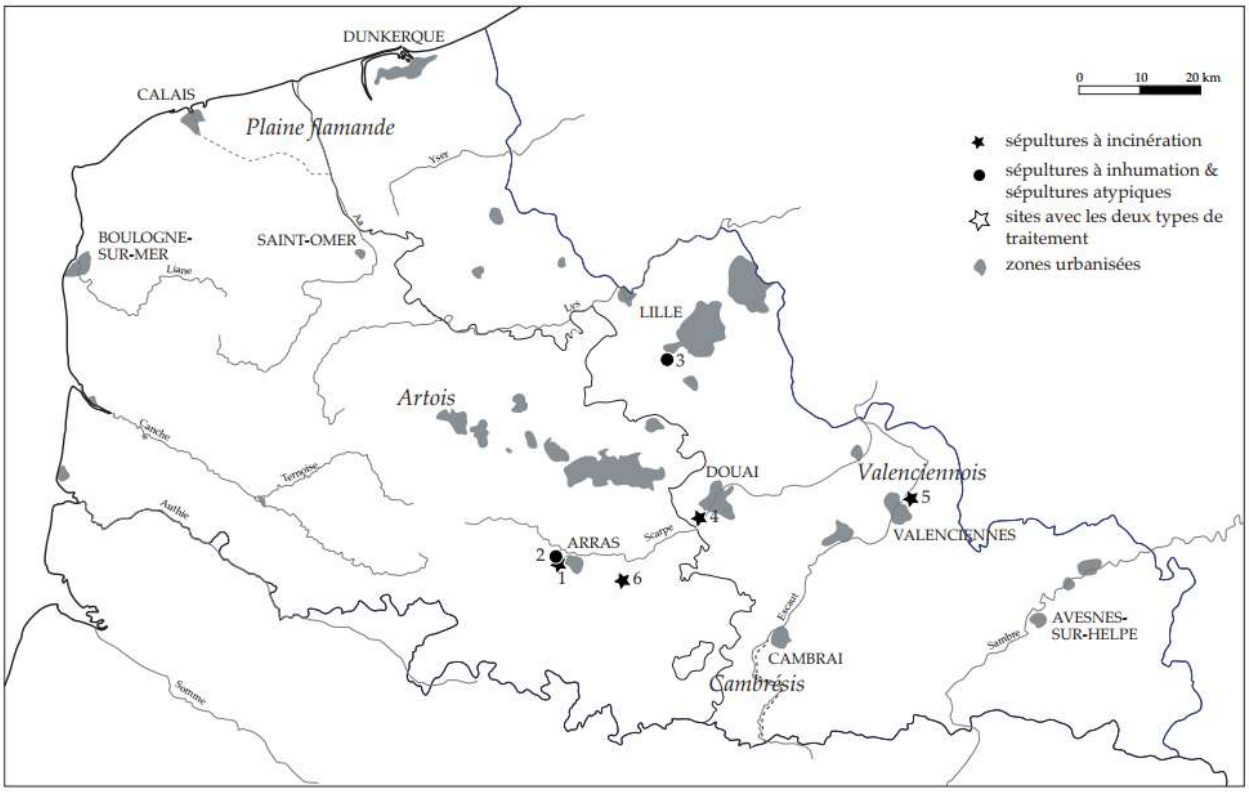


Figuur 8.40. *Kaart met midden-ijzertijd (500-250 v. Chr.) grafvelden in het Maas-Demer-Schelde gebied en de naburige riviervalleien (uit: Van den Dikkenberg 2018, Fig. 4, 42).*

In 2008 werd in Soissons een rondetafelbijeenkomst gehouden met als onderwerp de funeraire sites uit de late ijzertijd (*Second Âge du Fer*) in Picardië. De resultaten werden in 2009 gepubliceerd (o.a. Oudry-Braillon 2009). Hier wordt kort een samenvatting gegeven van de belangrijkste bevindingen. Deze data worden aangevuld met de gegevens van een synthetiserend artikel uit 2014 van Leman-Delerive over 20 jaar funeraire archeologie in het noorden van Frankrijk. De focus zal hierbij vooral gelegd worden op de resultaten in Frans-Vlaanderen. Opvallend is dat het tweede artikel geen van de sites vermeld die in het eerste, van de hand van Oudry-Braillon, aan bod komen. De focus van het tweede artikel ligt dan ook voornamelijk op de rechthoekige funeraire monumenten en minder op de grafcontexten.

Oudry-Braillon heeft in 2009 een overzicht gemaakt van de funeraire rituelen in de regio Nord - Pas-de-Calais. Ze concludeerde dat de funeraire rituelen in deze regio sterk verschillend waren van deze in oostelijk Picardië en de Champagne-Ardenne regio (dat is de voormalige regio grenzend aan de regio Picardië). Eén van de grote verschillen is dat inhumaties slechts sporadisch werden toegepast. In het overzicht van Oudry-Braillon zijn in totaal 234 graven opgenomen. Slechts vijf crematiegraven en vier inhumatiegraven zijn toe te schrijven aan de periode *La Tène ancienne* (480/450-320/260 v. Chr.). Als het begin van de *La Tène moyenne* wordt meegerekend, gaat het slechts om zes sites met in totaal acht graven. In vijf graven zijn geen vondsten aangetroffen. Een observatie die ook in de meer zuidelijke gebieden, zoals Picardië, is gedaan. Het aantal graven die vroeger dan de 3de eeuw v. Chr. te dateren zijn, kunnen op één hand worden geteld. Te Abbeville gaat het om een individueel inhumatiegraf, te Thieully - l'Abbaye zijn verschillende graven gevonden, terwijl het te Saint-Vaast-en-Chaussée opnieuw om een geïsoleerd graf gaat (Leman-Delerive 2014, 124). Gezien in de regio wel bewoning uit deze periode wordt aangetroffen, is het vermoeden dat het grafritueel archeologisch niet (goed) zichtbaar is. Pas vanaf de 3de eeuw lijkt het funerair bestel archeologisch beter documenteerbaar. De reden hiervoor is dat de jongere funeraire sporen een andere verschijningsvorm aannemen, met name de rechthoekige monumenten die ook sporadisch in het onderzoeksgebied van dit syntheseonderzoek zijn waargenomen. De reden achter deze veranderingen wordt in geen van beide publicaties uitgewerkt of vermeld. In Frans-Vlaanderen gaat het eveneens om een minimaal aantal sites, waarbij Leman-Delerive vermoedt dat het ook hier gaat om moeilijkheden bij het detecteren ervan. Zo is er te Pecquencourt een kuil gevonden waarin bot is aangetroffen, vermengd met houtskool en enkele ijzeren objecten (waaronder een *fibula*). Ook te Comines (F) zijn een viertal kuilen gevonden waarin wat menselijk bot is aangetroffen met enkele fragmenten aardewerk. In de originele publicatie worden ze beschreven als kuilen met daarin crematieresten van het opschonen van de brandstapel (Blondeau 2010, 74; Leman-Delerive 2014, 125).

Net zoals in Vlaanderen dateert het merendeel van de gekende La Tène graven in de 2de en 1ste eeuw v. Chr. (La Tène moyenne en La Tène finale). Uit deze periode zijn ook enkele sites gekend met kleine vierkante *enclos*, met zijdes van rond de 10 m, zoals te Hondeghem-La Bréarde (Cabuy *et al.* 1990), Hordain-La Fosse à Loups en Raillencourt-Saint-Olle – Le Grand Camp (Bouche 2002). Leman-Delerive



Figuur 8.41. *Overzicht van de gekende funeraire sites in de regio Nord-Pas-de-Calais uit de periode La Tène ancienne en het begin van La Tène moyenne (uit: Oudry-Braillon 2009, Fig. 2, 62) (1: Dainville "Les Quatorze"; 2: Duisans " La Sèche Épée ; 3: Houplin-Ancoisne "Rue Max-Dormoy"; 4: Lambres-lèz-Douai "ZAC de l'Ermitage" ; Onnaing "Toyota – site 15"; 6: Wancourt "La Maye").*

voegt daar ook Steene, Hardifort, Bavinchove, Borre, Flêtre, Erquinghem-Lys, La Chapelle d'Armentières, Marquette en Capinghem toe (Leman-Delerive 2014, 133, Figuur 8.42). De interpretatie als funeraire structuren blijft echter problematisch: te Hondeghem gaat het om wat spikkels verbrand of gecremeerd bot dat niet nader werd gedetermineerd, terwijl te Bavinchove twee crematies in de nabijheid zijn gevonden maar niet binnen het monument. Eenzelfde problematiek geldt voor Steene en Hardifort. Te La Chapelle d'Armentières wordt door de opgraver zelfs toegegeven dat er geen enkel funerair connotatie is. In een aantal gevallen kon de funeraire functie pas in een latere fase, in de Romeinse période, vastgesteld worden (Leman-Delerive 2014, 134).

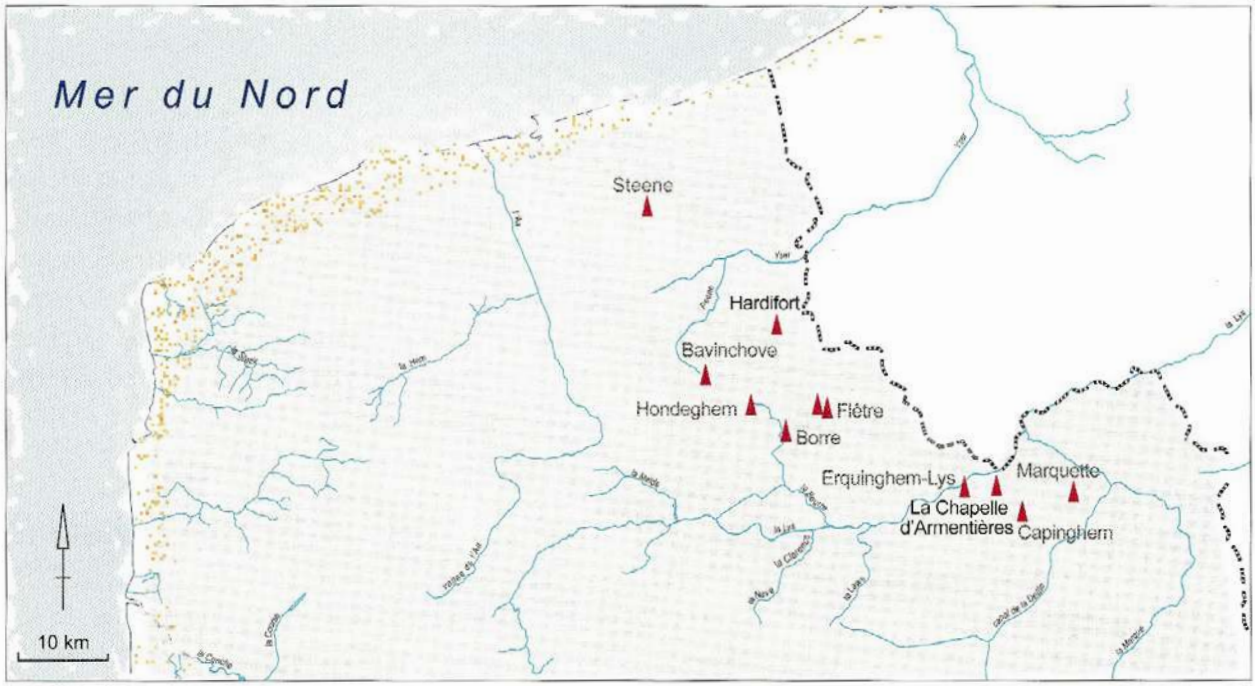
In de loop van de *La Tène moyenne* komt de rechthoekige kuil als funeraire context het meest frequent voor. Op het eind van *La Tène moyenne* en aan het begin van *La Tène finale* zijn de graven voornamelijk ovaal van vorm en bevatten de graven ceramiek en soms een *fibula*. Net zoals in Vlaanderen lijkt ook in de aangrenzende regio in Frankrijk in de late ijzertijd een voorkeur te bestaan voor het begraven van de doden in de buurt van oudere grafmonumenten. Belangrijk is de observatie dat er kleine groepjes van begravingen voorkomen, die dateren in de gehele late ijzertijd (Oudry-Braillon 2009, 66-67). Ook dit vormt een parallel met het onderzoeksgebid en Vlaanderen bij uitbreiding.

Als de begravingen uit de gehele late ijzertijd worden overschouwd, dan zijn er twee zaken die frequent voorkomen. Eén ervan is de sterke link met bewoningssporen. Een tweede is dat op meerdere sites de graven zich situeren tussen de bewoningssporen. Ze komen voor in kleine groepen te midden de landbouwgronden die rond de erven zijn ingericht. De relatie met de greppels van de percelering is opvallend. De graven situeren zich soms in de greppels zelf, zoals te Bavinckhove-Castel Veld.

Voor de gehele late ijzertijd zijn er dertien inhumatiegraven gekend. Hiervan zijn er zes in silo's of kuilen aangetroffen.

Engeland

Aangezien migratie één van de onderzoeksthema's is binnen het syntheseonderzoek kan een korte bespreking van de Arras culture (Eastern Yorkshire) niet ontbreken. Kleine vierkante grafmonumenten komen in East Yorkshire voor tussen 400 en 100 v. Chr. Ze komen vooral voor in grotere grafvelden. De oudste vierkante grafmonumenten kunnen gedateerd worden op het einde van de 5de eeuw v. Chr. In het centrum van de monumenten worden vaak individuele



Figuur 8.42. *Overzicht van de funeraire sites met rechthoekige monumenten in de regio Frans-Vlaanderen (Leman-Delerive 2014, Fig. 91, 133).*

graven aangetroffen. De vroegere begravingen zijn op het loopoppervlak geplaatst of in ondiepe kuilen. Kleine ronde kringgreppels komen eveneens voor op sommige grafvelden (Halkon *et al.* 2019, 143).

In enkele grafvelden komen wagengraven voor (*cart-burials*). In Groot-Brittannië zijn tot nu toe 29 van dergelijke graven bekend, waarvan 26 zich situeren in Eastern Yorkshire (Halkon *et al.* 2019). Gezien de gelijkenis met de graven uit de Marne-regio heeft dit reeds in 1939 geleid tot hypotheses van een La Tène invasie of -migratie. Dit is nog steeds een onderwerp van veel discussie en is ondertussen in vraag gesteld. Het onderstreept in ieder geval dat er intensieve connecties waren tussen Engeland en de Marne-regio.

Opvallend is verder dat in Groot-Brittannië zowel de deposities in veen als deze in silo's voorkomen zoals dit ook in sommige regio op het vasteland wordt gemerkt (Figuur 8.35) (de Leeuwe 2023, 34).

Wallonië

Voor zover bekend lijken de begravingen in de vroeg La Tène zich in Wallonië te beperken tot de Belgische Ardennen (Leman-Delerive & Warmenbol 2006, 90). Tussen Bertrix en het zuiden van de provincie Luik zijn twee op basis van de grafrituelen te onderscheiden culturele groepen te identificeren. Beide groepen begraven hun individuen onder een grafheuvel, maar de noordelijke groep begroef een enkel individu onder de heuvel, voornamelijk als inhumatie, terwijl de zuidelijke groep meerdere individuen begroef onder de heuvel. De noordelijke groep lijkt ook veel armere begravingen op te leveren, hoewel de graven niet zonder bijgiften zijn. In tegenstelling tot de zuidelijke groep, waar rijke graven worden aangetroffen, waaronder verschillende wagengraven. De graven van de noordelijke groep dateren in de 5de en 4de eeuw v. Chr., die van de zuidelijke groep vanaf het tweede kwart van de 5de eeuw tot het begin van de 4de eeuw v. Chr. (Cahen-Delhaye 1998a, 15-17). Recent dateringsonderzoek binnen het CRUMBEL-project zou deze datering voor beide groepen zelfs naar voor zetten, gezien er dateringen in de vroege ijzertijd vallen, met name vanaf de 8ste eeuw v. Chr. (Draily *et al.* 2021, 166). De noordelijke groep zou meer affiniteit vertonen met de cultuur in de Eifel-regio, terwijl de zuidelijke groep duidelijk relatie vertoont met de Marne-cultuur (Cahen-Delhaye 1998a, 29).

Andere gekende grafvelden uit de vroeg La Tène dateren veelal uit oudere periodes en zijn slecht gedocumenteerd. Één van deze grafvelden, te Mont Eribus (I), is beschreven als bestaande uit "*tombes à incinération*" door de Loë. Verder zijn geen beschrijvingen overgeleverd. Enkel de bijgiften zijn goed gedocumenteerd en horen op basis van vormkenmerken tot de *Groupe de la Haine*. Een tweede grafveld (Mont Eribus II) in de onmiddellijke omgeving dateert later (Mariën 1961, 66). Een tweede grafveld uit de vroeg La Tène situeert zich vlakbij Mont Eribus, te Ciply – Champ des Agaises. Van dit grafveld is een grof geschetst opgravingsplan bekend, waarbij duidelijk is dat het grafveld grotendeels is verstoord door de aanleg van een Merovingisch grafveld. Gezien de talrijke oudere vondsten in de

Merovingische graven gaat men ervan uit dat het om een aanzienlijk La Tène grafveld ging. Amper twee begravingen bleven onverstoord (Mariën 1961, 85).

Ook hier is het pas vanaf de 3de eeuw dat het aantal funeraire sites terug toeneemt, maar dan vooral in de vorm van begravingen die op oudere grafsites worden bijgezet (Leman-Delerive 2009, 191-192). Voorbeelden hiervan zijn Neufchateau Le Sart, Sberchamps, Grandvoir Au Bellusier, Hamipré Offaing Au Grand Paquis en Warmifontaine. Opvallend is dat dit hergebruik of doorleven van een ouder grafveld enkel is vastgesteld in de zuidelijke groep van de Belgische Ardennen. In de noordelijke groep is dit niet vastgesteld. Een latere begraafplaats is deze van Péronnes-les-Binche, waar een kleine groep begraving in de laatste fases van de *Groupe de la Haine* kunnen geplaatst worden (La Tène III). Ook hier zijn geen administratieve gegevens bewaard gebleven, de opgraving was meer gericht op het verzamelen van materiaal. Door een ooggetuigerapport is geweten dat de urnen zich ondiep bevonden, vrij verspreid zijn aangetroffen en sommigen verbrand bot bevatten (Mariën 1961, 137). Ook het mogelijke grafveld van Leval-Trahegnies – La Courte hoort bij de latere grafvelden. Ook hier is echter geen administratie bewaard over de precieze context van de vondsten. Wel is er sprake van wagengraven, gezien er ook wagentuig is aangetroffen tussen de vondsten (Mariën 1961, 16-17). Een vrij recente opgraving heeft hier een begraving te Frameries aan toegevoegd. In een kringgreppel werd een crematiegraf gevonden met in de grafkamer een nette organisatie van de bijgiften. Deze bestonden uit zes aardewerkpotten en een mes. De crematieresten bevonden zich centraal in de kamer. Het aardewerk suggereert een datering in de 2de eeuw v. Chr. (Authom *et al*. 2017, 103-105).

Naast de zuiver funeraire contexten worden lichamelijke resten ook aangetroffen in rituele contexten, zoals bijvoorbeeld de Trou de Han, waar recente ontdekkingen een interpretatie als poort naar het hiernamaals naar voor wordt gebracht. Deze “poort” was actief in de late bronstijd, maar even goed in de late ijzertijd (Delaere & Warmenbol 2018, 164, Warmenbol 2013, 107). Andere voorbeelden zijn de grot Roche Albéric te Couvin, Trou de l’Ambre te Eprave en de Trou del Leuve te Sinsin (Robertz 107-116, Warmenbol 2022, 185-187).

8.15. Besluit

Slechts 17 sites hebben sporen opgeleverd met een funeraire connotatie. Deze zijn niet alle graven, maar ook monumenten of deposities die in de sfeer van het funeraire of rituele geplaatst kunnen worden. Dit geeft een zeer dispers beeld en geeft zeer weinig data voor onderzoek op menselijk bot. Migratiepatronen, dieet, pathologieën worden zo zeer zeldzame informatie in deze periode. Over het grafritueel kan in ieder geval gezegd worden dat variatie de norm is. En vermoedelijk spelen ook processen een rol die geen resten opleveren in de archeologische dataset, denk maar preselectie van botmateriaal voor depositie.

De variatie in de contexten is in ieder geval een oproep tot algemene opmerkzaamheid tijdens het archeologisch onderzoek. Elk spoor kan een funeraire betekenis hebben. In elke greppel kan een bijzetting zijn gebeurd.

Op twee sites zijn crematieresten aangetroffen in greppels die duidelijk in verband staan met oudere grafheuvels, maar geen deel uitmaken van een rechthoekig monument. Het gaat om de sites Gent - Hogeweg (ID75) en Drongen - Mariakerksesteenweg (ID76) (Dyselinck & Massagé 2021, Swaelens & Stoops 2023). Beide sites bevinden zich hemelsbreed slechts op 7 km van elkaar. Aangezien er in de omliggende regio’s geen vergelijkingen uit de vroeg La Tène gekend zijn, gaat het mogelijk om een lokale traditie.

Tijdens het begin van de late ijzertijd verdwijnen de grootschalige urnenvelden om plaats te maken voor kleinere grafvelden die slechts uit een aantal crematiegraven bestaan (Bourgeois 1989). Het merendeel van deze graven hebben bovendien geen urn, en bestaan uitsluitend uit een pakket gecremeerd bot, eventueel met wat houtskool (Roymans 1991, 65; Gerritsen 2003, 138-149; Hiddink 2003, 7-11; Van Beek 2006; De Mulder 2011). Bij dergelijke kleine grafveldjes speelt de problematiek van detectie een grote rol. Dat zorgt ervoor dat ze vermoedelijk ondergerepresenteerd zijn in het onderzoeksgebied. Enkel wanneer deze deel uitmaken van een groter funerair landschap lijkt er een reële kans om ze te ontdekken. Dit wordt geïllustreerd door de vernoemde grafvelden van Wielsbeke - Lobeekstraat (ID22) en Gent - Hogeweg (ID75) die beiden deel uitmaakten van een groot funerair landschap. Andere grafvelden uit dezelfde periode, maar buiten de onderzoeksregio zijn aangetroffen te Kemzeke - Kwakkel, waar beenderpakgraven naast brandrestengraven zijn gevonden. In totaal gaat het om 12 graven (Bourgeois 1991; De Mulder *et al.* 2020). Mogelijk is dit grafveld echter groter gezien er slechts een beperkt oppervlakte is opgegraven.

9. Palynologisch en botanisch onderzoek: zicht op klimaat-verandering

W. van der Meer (BIAX)

9.1. Inleiding

Het doel van het synthetiserend paleo-ecologisch onderzoek is om een landschappelijk kader te schetsen waarbinnen de culturele veranderingen gedurende de vroeg La Tène-periode zich afspeelden. Daarnaast wordt verkend in hoeverre het paleo-ecologisch materiaal kan dienen om meer inzicht te krijgen in de één van genoemde oorzaken voor de culturele veranderingen in deze tijd: klimaatverandering. Deze doelen laten zich vertalen naar enkele onderzoeksvragen:

- Hoe ontwikkelde de vegetatie zich binnen het onderzoeksgebied gedurende de Vroeg La Tène-periode?
- Kunnen deze veranderingen in relatie worden gebracht door veranderingen in demografische druk dan wel in klimaat
- Gaat het om technologische vooruitgang, denk aan nieuwe landbouwtechnieken of nieuwe gewassen?

9.2. Methodologie

Aanvankelijk was gekozen om het paleo-ecologisch onderzoek uit te voeren aan de hand van palynologisch materiaal. Dit materiaal bestaat uit microscopische resten, voornamelijk pollen en sporen van planten. Deze zijn tot op zeker taxonomisch niveau determineerbaar, hebben een grote verspreidingscapaciteit, zijn zeer resistent en worden in grote hoeveelheden geproduceerd. Palynologisch materiaal vormt hierdoor een rijke bron van informatie over de plantengroei in het verleden. Palynologie is één van de vaste partnerwetenschappen van archeologie en het is vrij gebruikelijk om tijdens iedere opgraving stalen te verzamelen voor palynologisch onderzoek. Dit betekent dat er naar verwachting een groot bestand met palynologische gegevens was om uit te putten.

In de opstartfase van het onderzoek werd besloten om het paleo-ecologisch onderzoek uit te breiden met botanische macroresten. Onder deze naam vallen plantenresten die met weinig vergroting determineerbaar zijn, zoals zaden, vruchten, boomknoppen en dergelijke. Over het algemeen zijn deze minder resistent dan pollen en is de verspreiding vanaf de ouderplant minder groot. Vaak zijn ze echter wel tot op een lager taxonomisch niveau te determineren, zodat ze meer nauwkeurige ecologische informatie geven. Net als bij palynologie is het zeer gebruikelijk om binnen de archeologie te bemonsteren voor onderzoek van botanische macroresten, zodat er een groot potentieel bestand met data is voor het paleo-ecologisch onderzoek.

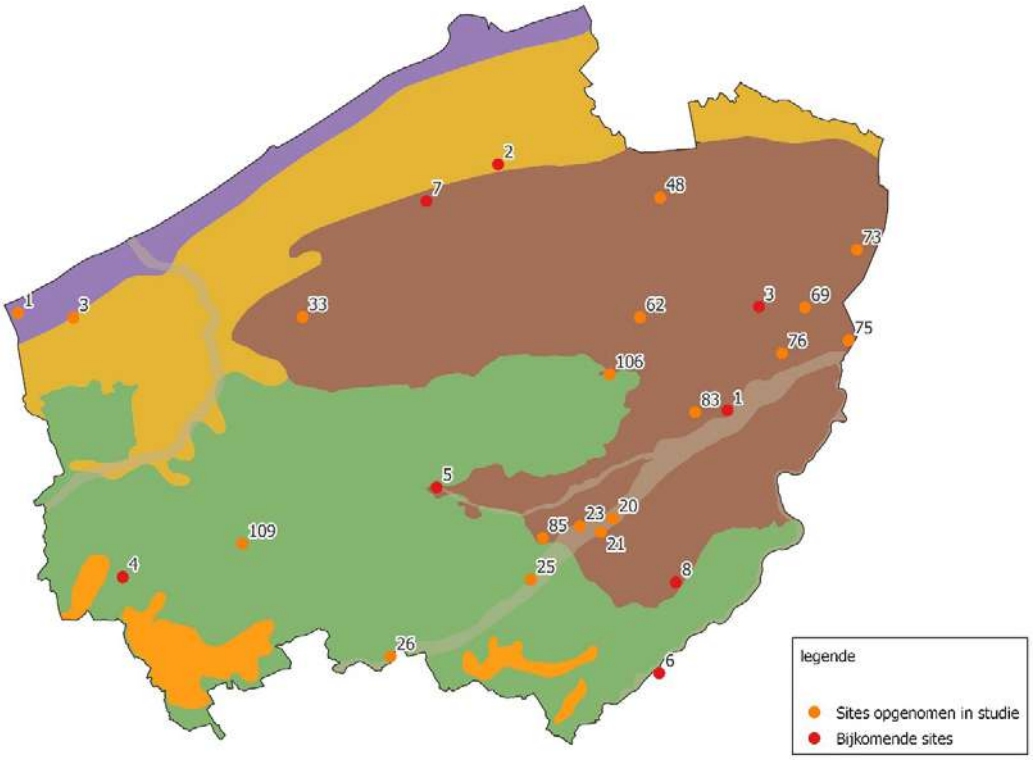
Er bestaan ook andere proxies voor paleo-ecologisch onderzoek, bijvoorbeeld verschillende categorieën van ongewervelden. Omdat deze vormen van onderzoek niet gebruikelijk zijn bij archeologisch onderzoek in Vlaanderen en er dus geen vergelijkingsmateriaal voor handen is, is ervoor gekozen om deze materiaalgroepen niet te gebruiken bij dit syntheseonderzoek.

9.2.1. Onderzoeksgegevens

De gegevens zijn verzameld van sites binnen het vastgestelde onderzoeksgebied. In de inventarisatiefase (zie catalogus) is een lijst gemaakt van alle archeologische sites met sporen die overlappen met de vroeg La Tène periode (500-250 v. Chr.) waarvan paleo-ecologische onderzoek was uitgevoerd, of nog uit te voeren was. Sites waarvan alleen de resultaten van waarderend onderzoek bekend zijn en waarvan de stalen niet langer beschikbaar waren voor analyse, zijn niet opgenomen in de selectie.

Voor de inventarisatie zijn de archeologische eindverslagen gebruikt die toegankelijk zijn gemaakt via de portalen ‘Waarnemingen’ (https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten) en ‘Eindverslagen’ (https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/rapporten/eindverslagen) van het Agentschap Onroerend Erfgoed. Daarnaast zijn de databases van BIAX gebruikt en gepubliceerde literatuur gebruikt. Voor de inventarisatie van ecologische data uit niet-archeologische context is de Europaean Pollen Database (EPD) en gepubliceerde literatuur geraadpleegd.

De inventarisatie leidde tot palynologische data van tweeënveertig pollenstalen van zeventien sites en archeobotanische data van tweeënvijftig macrorestenstalen van negentien sites. Daarnaast was er een aantal sites waarvan nog stalen



Figuur 9.1. *Overzicht sites inventarisatie eco-logisch onderzoek van contexten uit het vroeg La Tène (voor de nummers zie Tabel 9.1).*

Tabel 9.1. *Sites met resultaten van paleo-ecologisch onderzoek.*

Site	referenties
Aalter – Stationsplein (ID62)	Van Haaster 2017
Bachte-Maria-Leerne – Meirebeekstraat (1)	De Logi & De Kreyger 2014; Van Haaster & Hänninen 2017
Bavikhove – Eerste Aardstraat (ID85)	Bakx 2024
Boezinge – Caesars nose (ID109)	Deforce *et al.* 2009
De Panne – Westhoek (ID1)	De Ceunynck & Thoen 1981
Drongen – Mariakerksesteenweg (ID76)	Swaelens & Stoops 2023
Kluizendok – ' Zandeken (ID73)	Laloo *et al.* 2009
Evergem – Ralingen (ID69)	De Ceunynck 1984a, 1984b; 1991
Gent – Hogeweg (ID75)	Dyselinck 2013
Koekelare – Oostmeetstraat (ID33)	Vanhercke *et al.* 2021
Koolkerke – Zagersweg (2)	Verhaeghe *et al.* 2022
Kuurne – Steenovenstraat (ID25)	Beke & Van den Dorpel 2020
Lovendegem – Verkortingsweg (3)	Bruggeman *et al.* 2015
Maldegem – Ringbaan (ID48)	Schynkel & Dyselinck in prep.
Meigem – Lange Akkerstraat (ID83)	Heynssens *et al.* 2020
Menen – Ropswalle (ID26)	Dyselinck & Saelens 2021
Oostkamp – Fabiolalaan (ID41)	Beke 2014
Poperinge – Koestraat (4)	Kalshoven & Van der Linde 2017
Roeselare – Regenbeekstraat (5)	Timmermans *et al.* 2020
Ruien – Rosalinde (6)	Verbrugge *et al.* 2021; Cherreté *et al.* 2021
Ruiselede – Poekestraat (ID106)	Dyselinck 2020
Varsenare – Legeweg (7)	Mostert 2021
Veurne – Koksijdestraat (ID3)	Mestdagh 2023
Waregem – Spoorweglaan (ID21)	Bakx 2021
Wielsbeke – De Maurissenstraat (ID23)	Beke & Van den Dorpel 2017
Wielsbeke – Hooiemeerstraat (ID20)	Van den Dorpel & De Brant 2022
Wortegem – Diepestraat (8)	De Maeyer *et al.* 2018; Cherreté *et al.* 2021

voor ecologisch onderzoek beschikbaar waren uit sporen die aan de selectiecriteria voldeden. Deze stalen bestonden uit twee reeds gewaardeerde pollenpreparaten en bulkstalen en/of pollenbakken uit zeven contexten.

Binnen het syntheseonderzoek werden van deze nog niet onderzochte stalen nog drie pollenstalen en zeven macrorestenstalen gewaardeerd. Dit leidde tot de analyse van nog vier pollenstalen en vier macrorestenstalen. Tijdens de macrorestenwaardering werd nog een bijzondere vondst gedaan in een waterput van de site Maldegem – Ringbaan (ID48), in de vorm van twee intacte schapenkeutels. Van deze twee keutels werden pollenstalen bereid en geanalyseerd.

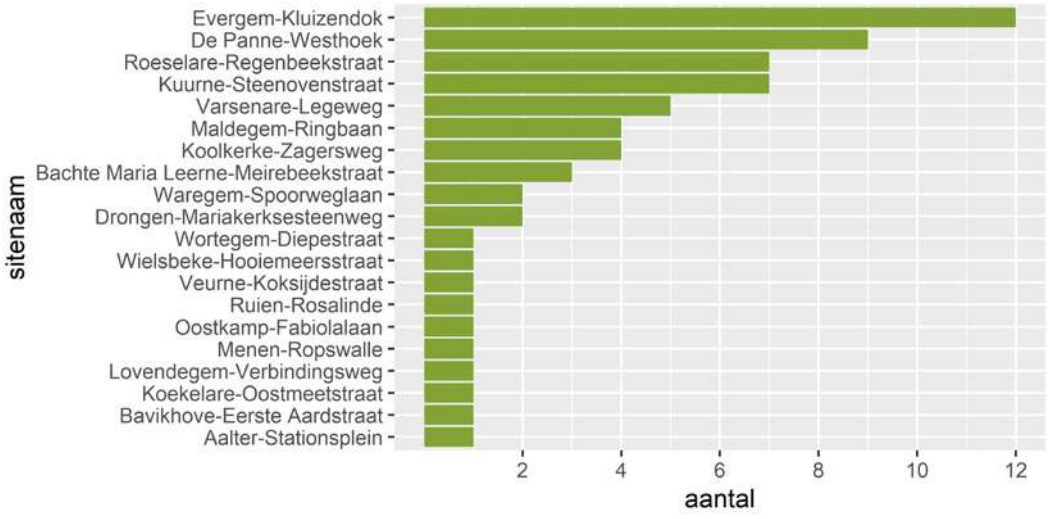
De verzamelde en nieuw gewonnen ecologische gegevens komen in totaal van 27 sites (Figuur 9.1, Tabel 9.1). Het betreffen meestal onderzoeken van één of twee archeologische contexten per site, waaruit een wisselend aantal stalen is onderzocht (Figuur 9.2, Figuur 9.3).

9.2.2. Sporen

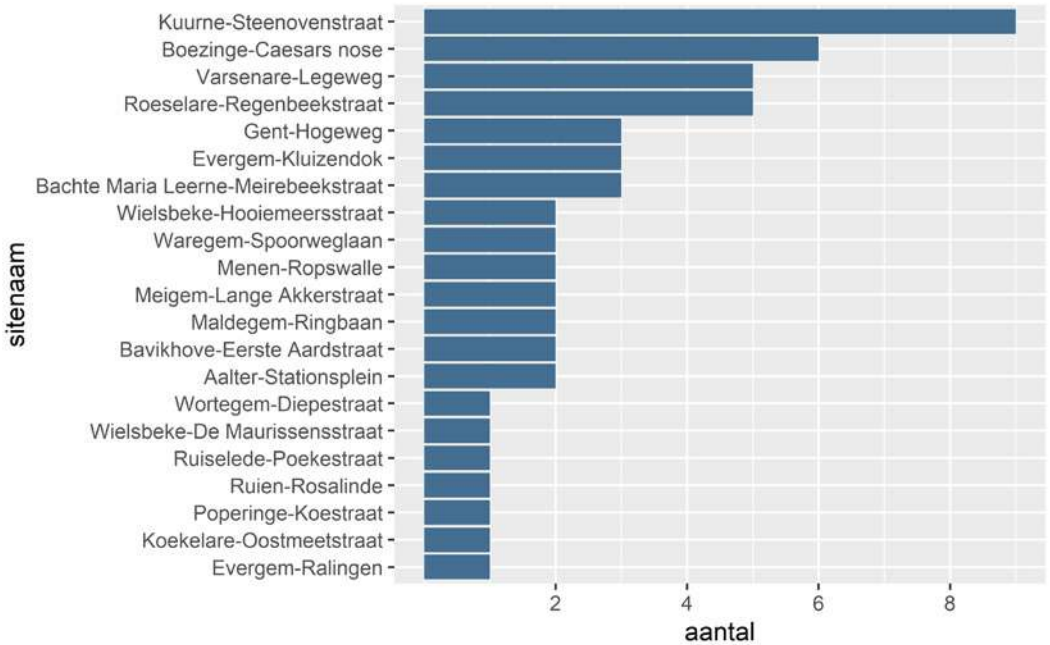
De onderzochte sporen zijn meestal waterputten of -kuilen (Figuur 9.4). Daarnaast zijn vrij frequent macroresten onderzocht uit kuilen, waaronder silo's (Figuur 9.5). Op de sites Wortegem-Diepestraat, Ruien-Rosalinde en Oostkamp-Fabiolalaan werden begraven A-horizonten nabij ijzertijdnederzettingen onderzocht.

9.2.3. Profielen

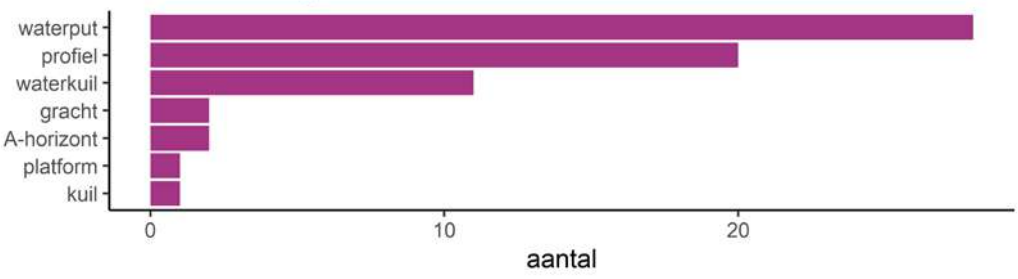
In drie gevallen zijn pollensequenties van profielen onderzocht. Dit betreffen een profiel door humeuze duinafzettingen (De Panne-Westhoek) een veenprofiel (Koolkerke-Zagersweg) en een beekdalprofiel (Roeselare-Regenbeekstraat). De sequentie te De Panne-Westhoek is gevormd in de nabijheid tot bewoning of activiteit in de ijzertijd. Op de sites Koolkerke-Zagersweg en Roeselare-Regenbeekstraat waren geen sporen van bewoning of aanwezigheid aangetroffen. Wel zijn in deze twee pollensequenties palynologische aanwijzingen voor akkerbouw en/of veeteelt aangetroffen in de ijzertijd.



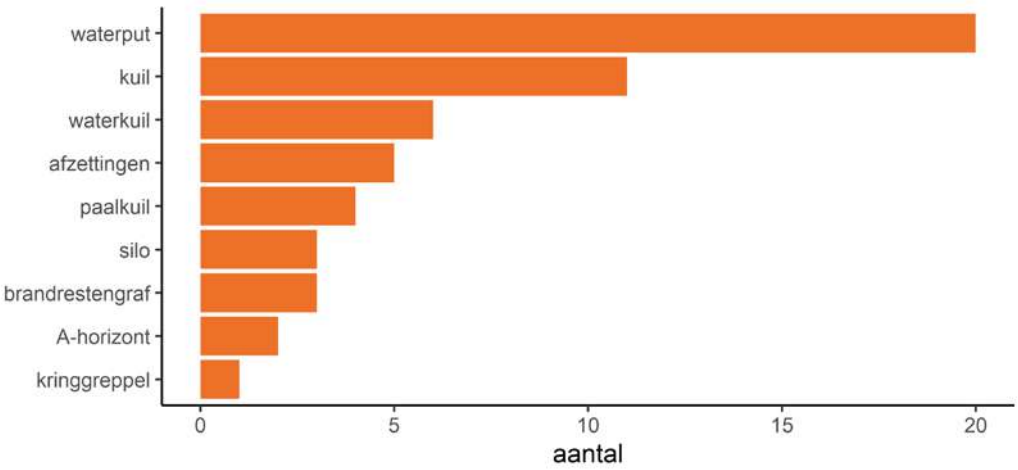
Figuur 9.2. *Aantal onderzochte pollenstalen per site.*



Figuur 9.3. *Aantal onderzochte macrorestenstalen per site.*



Figuur 9.4. *Aard van de op pollen onderzochte sporen.*



Figuur 9.5. *Aard van de op macroresten onderzochte sporen.*

Langere sequenties binnen het onderzoeksgebied die zijn opgenomen in de *European Pollen Database* (te Vinderhoute en Snellegem) bevatten geen informatie over de vroeg La Tène-periode (500-250 v. Chr.). De gegevens in deze database geven dus geen mogelijkheid de vegetatie in de gekozen periode te bestuderen. Waar mogelijk zijn de resultaten van onderzoek van pollensequenties die net buiten het onderzoeksgebied vallen meegenomen in de discussie.

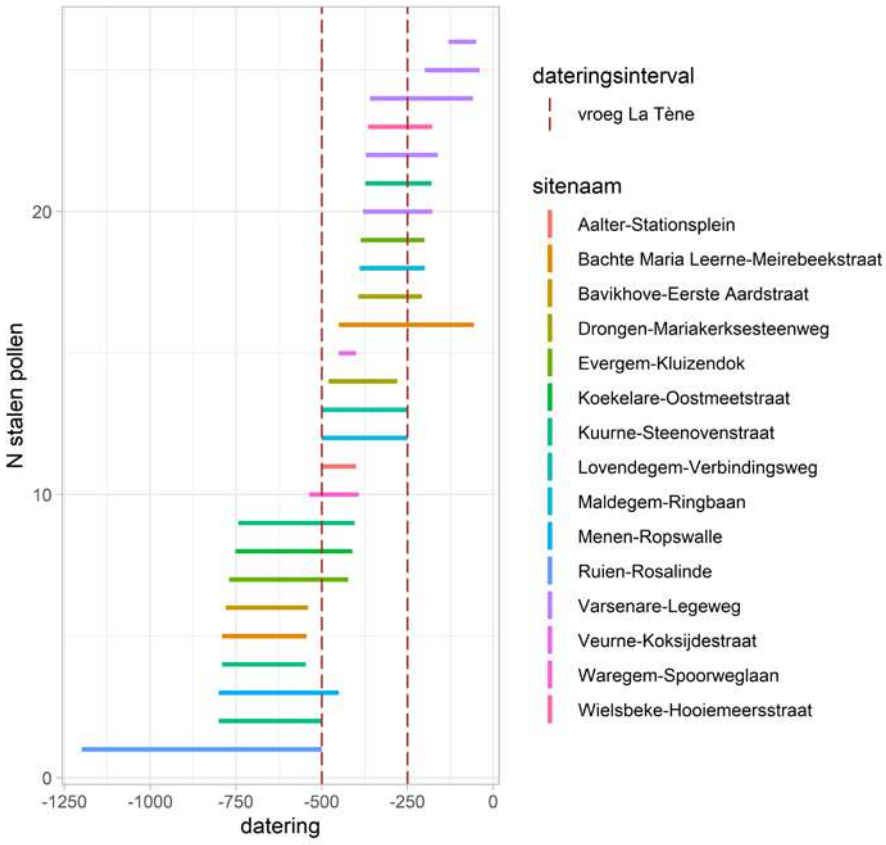
9.2.4. Landschappelijke spreiding

De geselecteerde archeologische sites met paleo-ecologische data bevinden zich voornamelijk in de Zandstreek, een kleiner aantal ligt in de Zandleemstreek. De densiteit van onderzochte sites ligt relatief hoog rond hedendaagse economische centra zoals Aalter/Gent, Kortrijk en Brugge. Twee sites liggen in de kuststreek bij Koksijde. Aldus is ervoor gekozen om vier gebieden aan te wijzen als microregio voor het paleo-ecologisch onderzoek: Brugge, Aalter/Gent, Ieper/Poperinge en 'De kust'. De sites binnen deze microregio's zullen samen worden besproken en de microregio's zullen onderling worden vergeleken.

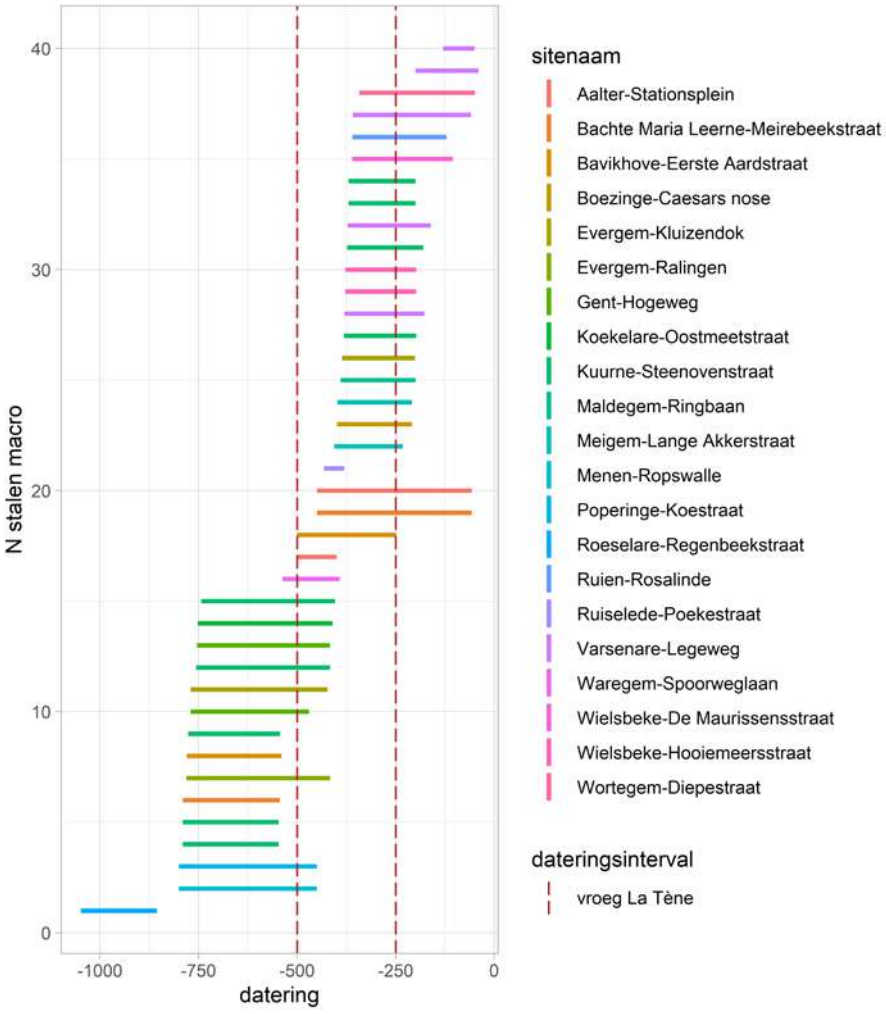
9.2.5. Dateringen

Van de onderzochte sporen en profielen heeft ca. 66% (palynologisch materiaal) tot 75% (botanische macroresten) een datering op basis van radiokoolstofmeting. Andere sporen zijn gedateerd op basis van aardewerk of associatie met andere sporen/structuren. Het dateringsinterval van de overgrote meerderheid van de sporen overlapt in meer of mindere mate met de perioden voor of na de vroeg La Tène-periode (Figuur 9.6 en Figuur 9.7). Een Summed Probability Distribution (SPD) van de koolstofdateringen van de ecologisch onderzochte contexten laat zien dat de vroege dateringen vallen op het Hallstatt-Plateau (800-400 v. Chr.), waardoor er bijna geen mogelijkheid is om onderscheid te maken tussen stalen uit de vroege ijzertijd (Hallstatt C en D) en vroeg La Tène en deze perioden dus als één geheel moet worden beschouwd in dit onderzoek. Deze periode zal hieronder 'vroege fase' worden genoemd en dateringen na 400 v. Chr. 'late fase'.

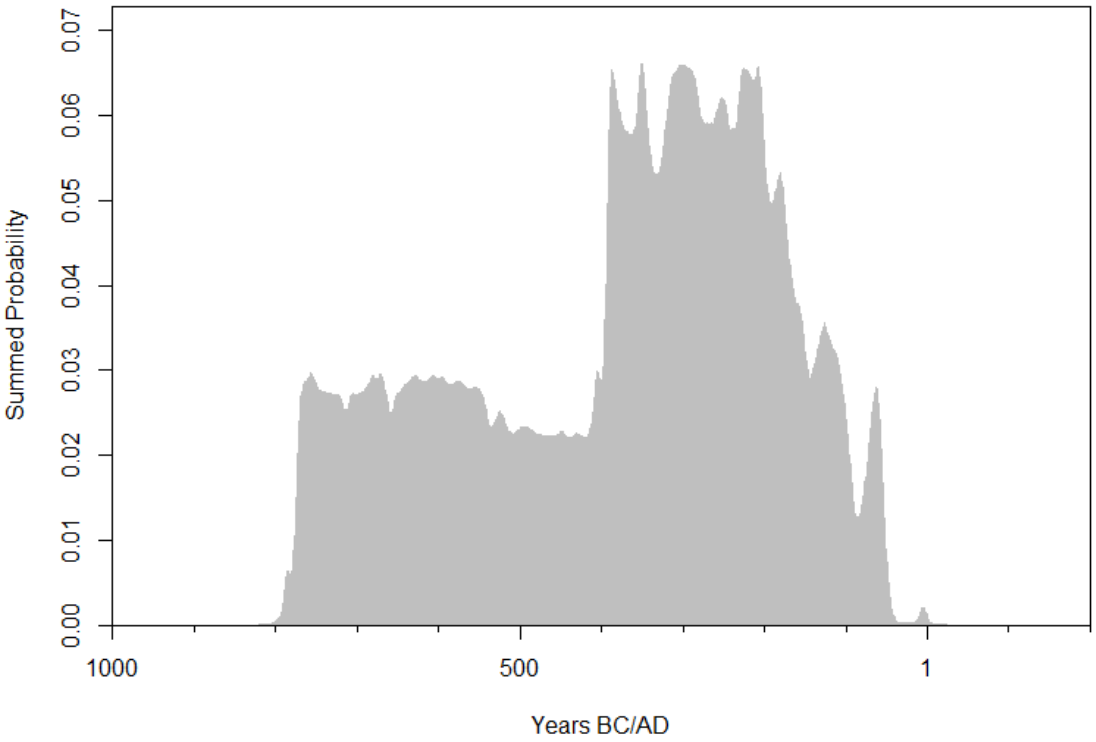
De spreiding van de dateringen over meerdere perioden zal problemen geven met onderscheid maken tussen vegetatie-ontwikkelingen die plaatsvonden voor, tijdens en na de vroeg La Tène-periode. De vegetatie-ontwikkelingen kunnen dus beter als een doorlopend proces worden beschreven van de late bronstijd tot en met de late ijzertijd, waarbinnen dan de vroeg La Tène-periode valt. Daarom zijn tijdens de inventarisatie ook paleo-ecologisch onderzochte sporen uit de Hallstatt C en Den laat La Tène-periode geselecteerd indien zij zich bevinden op een site waar ook paleo-ecologisch onderzochte sporen uit de vroeg La Tène-periode aanwezig zijn. Misschien dat een herziening van de datering van het vondstmateriaal nog tot een betere chronologische kadering van een aantal van de sporen kan leiden.



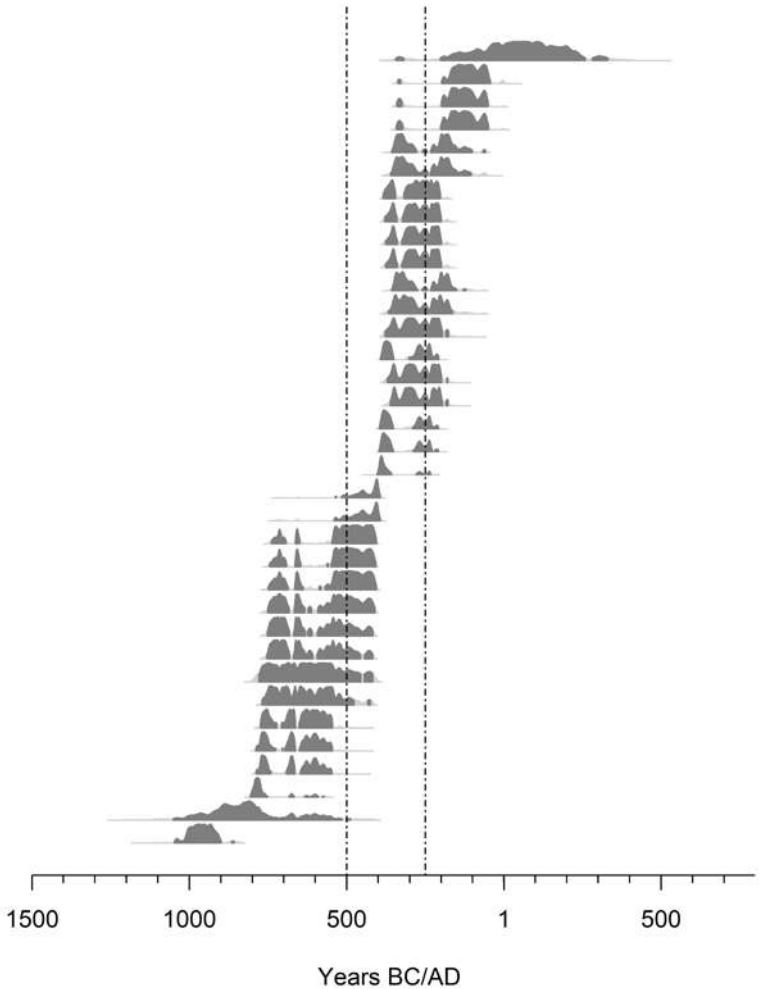
Figuur 9.6. *Diagram van archeologische sporen waarvan palynologisch materiaal is onderzocht.*



Figuur 9.7. *Diagram van archeologische sporen waarvan botanische macroresten zijn onderzocht*



Figuur 9.8. *Summed Probability Distribution (SPD) van koolstofdateringen van de geselecteerde contexten, gemaakt met RCarbon (Crema & Bevan 2020). Gekalibreerde dateringen tussen 800-400 v. Chr. bevinden zich op het Hallstatt-plateau*



Figuur 9.9. *Kalibraties van ^{14}C-dateringen van de geselecteerde sporen. de gestippelde lijnen geven de begrenzingen van de vroeg La Tène periode weer. Veruit de meeste dateringen vertonen overlap met de vroege ijzertijd of laat La Tène periode.*

9.2.6. Analyse

Er werden binnen het syntheseonderzoek een aantal palynologische stalen en botanische macrorestenstalen geanalyseerd.

Palynologische stalen

De substalen voor palynologisch onderzoek werden genomen uit een pollenbak of bulkstaal. In het geval van waterputten of -kuilen werd de onderste organische laag gekozen. Deze substalen werden vervolgens opgewerkt tot pollenpreparaat volgens de standaardmethoden van Erdtman (1960; Fægri *et al.* 1989), met toevoeging van Lycopodiumsporen als markers (Stockmarr 1971). De bereiding is uitgevoerd onder leiding van M. Hagen van het Laboratorium voor Sedimentanalyse van de Vrije Universiteit in Amsterdam.

Bij de determinatie van het pollen werd een totaalpollensom van 600 gehanteerd, inclusief boompollen, niet-boompollen en sporen van varens en mossen. M. van Waijjen (BIAX) voerde de analyse uit. De gebruikte determinatiesleutels zijn Punt *et al.* (1976-2009), Moore *et al*. (1991) en Beug (2004). De naamgeving voor pollentypen volgt hoofdzakelijk Beug (2004), die van de non-pollen palynomorfen de bronnen in Miola (2012). Nomenclatuur volgt de 23e druk van de Heukels' Flora van Nederland (Van der Meijden 2005).

Botanische macrorestenstalen

De macrorestenanalyse is uitgevoerd door W. van der Meer, met gebruik van een opvallend-lichtmicroscoop met vergrotingen tot 10x5. Indien nodig is gebruik gemaakt van een doorvallend-lichtmicroscoop met vergroting tot 10x40. De fracties zijn in hun geheel of steekproefgsgewijs onderzocht. Er is gebruik gemaakt van de gebruikelijke determinatieliteratuur en de vergelijkingscollectie van BIAX (Berggren 1969, 1981; Anderberg 1994; Cappers *et al.* 2006; Körber-Grohne 1964, 1991; Tomlinson 1985). Nomenclatuur volgt de 23e druk van de Heukels' Flora van Nederland (Van der Meijden 2005).

9.3. Microregio's

Hieronder worden de resultaten van de geselecteerde ecologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied gepresenteerd en kort besproken, voordat zij worden gesynthetiseerd. In de synthese zullen verschillende aspecten van het ecologisch materiaal worden belicht. Ook zullen daar de cultuurgewassen in meer detail worden besproken.

9.3.1. De Kust

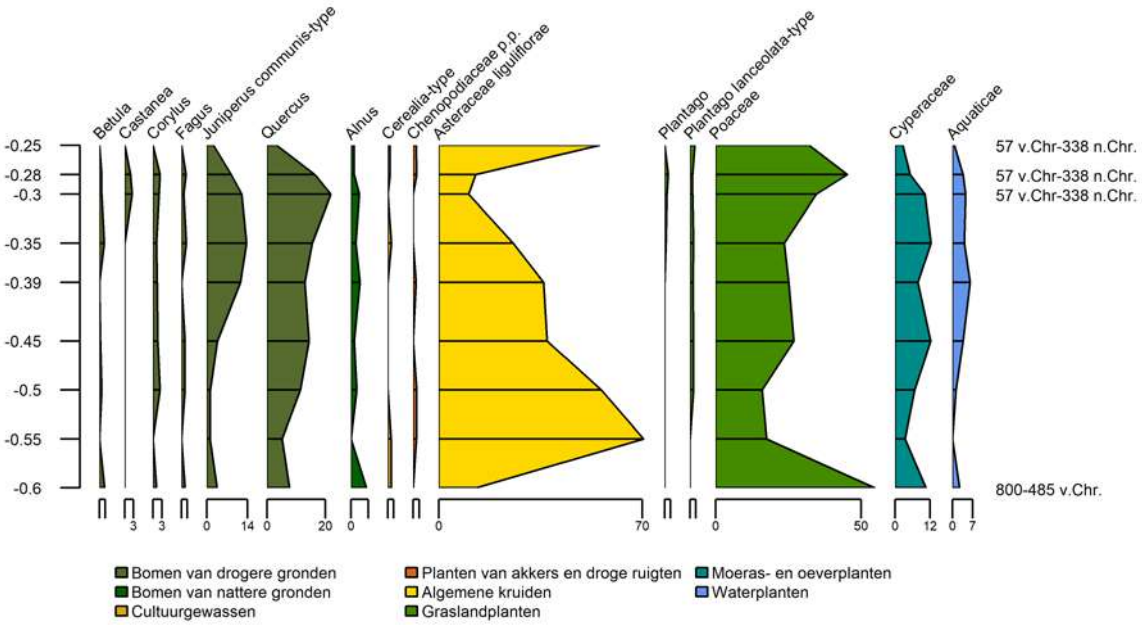
De beeldvorming van de vegetatie in de La Tène-periode in het kustgebied (Duinen en polders) berust op slechts twee sites, beide in het uiterste zuidwesten van Vlaanderen.

Muntvondsten uit de laat La Tène-periode en de Romeinse periode leidden al in het eind van de 19de eeuw tot het inzicht dat er bewoning moet zijn geweest in het duingebied bij De Panne - Westhoek (ID1) (Donny 1886). Opgravingen in de jaren '20 van de 20ste eeuw leverden sporen van bewoning en vondsten op die op zoutproductie wijzen (Rahir, 1927;1928;1930). Aardewerkvondsten dateren de aanwezigheid op deze site in de vroeg La Tène-periode en in de Romeinse periode, waarschijnlijk zonder continuïteit. De ijzertijdsite was gelegen op een strandvlakte, aan de kustzijde beschermd door duinen.

Veel later volgde een publicatie van een palynologisch onderzoek van een profiel van humeuze zandgrond, gelegen tussen De Panne I en De Panne II, waarbij de pollensequentie ook de vroeg La Tène-periode omvat (De Ceunynck & Thoen 1981). Het profiel bestaat uit een sterk humeuze zandlaag op een minder sterk humeuze zandlaag, die rusten op en worden afgedekt door schoon duinzand. Hoge percentages pollen van waterplanten geven aan dat de laag ontstond als veenlaag in een duinplas, waarbij continu sprake was van zandinstuiving. De basis van de onderste humeuze laag en de top van de bovenste humeuze laag zijn gedateerd door radiokoolstofmetingen van de humus-fractie (?), wat een periode geeft van 1106-485 v. Chr. tot 349 v. Chr.-338 na Chr.[17] Vondstmateriaal in de onderste humeuze laag beperkt de beginperiode tot 800-485 v. Chr., terwijl pollen van de tamme kastanje de bovenste lagen van het profiel in de Romeinse periode plaatst.

Figuur 9.10 geeft de resultaten van het palynologisch onderzoek. Aanvankelijk lijkt er sprake te zijn van een open vegetatie gedomineerd door duingraslandvegetatie met grassen (*Poaceae*) en lintbloemige composieten (*Asteraceae liguliflorae*). In de nabijheid bevindt zich duinbos met eik (*Quercus*) en berk (*Betula*). Er volgt een nattere fase, waarbij het aandeel pollen van de cypergrassenfamilie (*Cyperaceae*) en waterplanten (*Aquaticae*) toeneemt. Ook leidt voortschrijdende ontkalking tot de vestiging van duinstruweel, gekenmerkt door eik en jeneverbes (*Juniperus*). Menselijke aanwezigheid valt wellicht af te leiden uit pollen van granen (*Cerealia*-type) en van akkeronkruiden/ruderalen (ganzenvoetfamilie, *Chenopodiaceae*). Echter, in het kustgebied bestaan ook wilde grassen die pollen van het granen-type produceren en komen veel soorten uit de ganzenvoetfamilie voor in kweldervegetatie. Pollen van het

17 Hv-9137: 2660+/-100 en Hv-9136: 1965+/-110



Figuur 9.10. *Vereenvoudigd pollendiagram van De Panne – Westhoek (ID1), op basis van de data gepubliceerd in De Ceunynck & Thoen 1981.*

smalle weegbree-type (*Plantago lanceolata*-type) kan echter als een zekere indicator voor menselijke activiteit worden beschouwd. Smalle weegbree komt voor in weiland, hooiland en ruderale vegetatie.

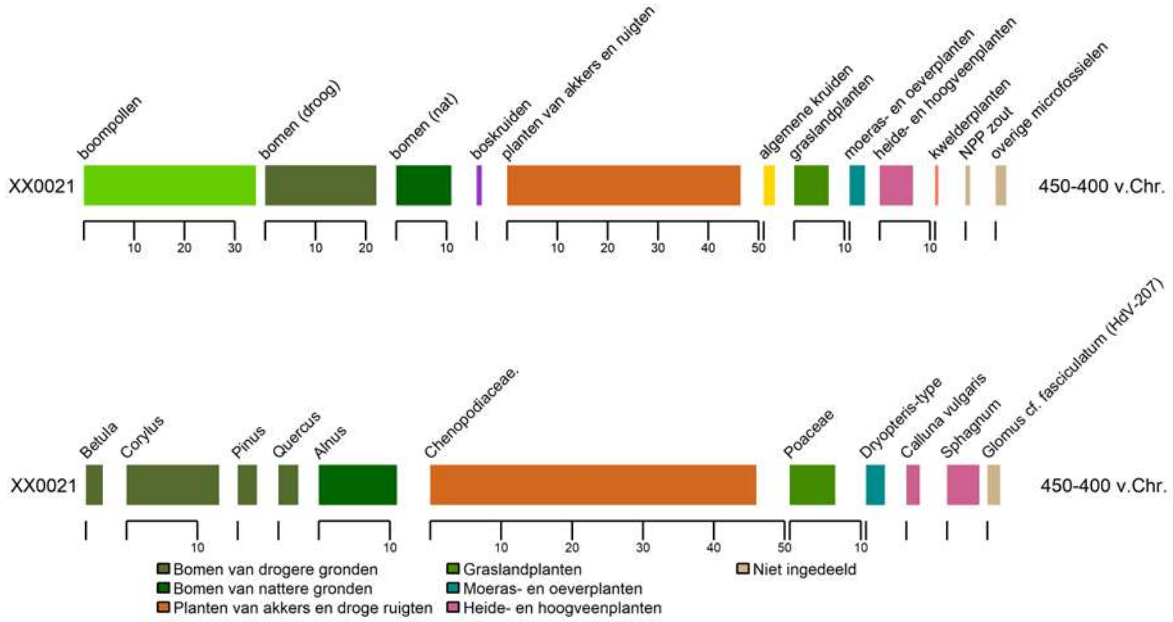
Het enige paleo-ecologische onderzoek van archeologische sporen uit de vroeg La Tène-periode in het kustgebied werd uitgevoerd bij de opgraving van de site Veurne - Koksijdestraat (ID3), achter de duinen en in het toenmalig kweldergebied (Mestdagh 2023). Hier werd een analyse uitgevoerd van één palynologisch staal uit de top van een antropogeen pakket, dat pas later werd herkend als een van mariene klei opgeworpen laag platform (Dijkshoorn-Gouw-Bouwman 2022). Of dit een woonzone was of enkel een activteitenzone kon niet achterhaald worden. Het platform werd opgeworpen tussen 450-400 v. Chr. (fase 1) en uitgebreid in de vroeg-Romeinse periode (fase 2). Daarna raakte de vindplaats geërodeerd en werd vervolgens afgedekt door mariene klei.

Het pollenstaal werd gekozen om zicht te geven op het landschap gedurende de bewoningsfase, maar representeert juist de vegetatie voorafgaand aan deze fase, omdat het palynologisch materiaal aanwezig was in het marien materiaal waarmee het platform werd opgeworpen. Daarnaast is het, gezien de verspitting van het materiaal en de oorsprong van de klei, onduidelijk of het pollen in de oorspronkelijke bodem is afgezet met de natuurlijke pollenneerslag, met zeewater of met zoetwater uit het achterland. Hoge percentages van niet-zouttolerante en hoogstwaarschijnlijk niet lokale taxa zoals veenmos, struikhei en els wijzen eerder op watertransport. Het getransporteerde palynologisch materiaal kan bovendien herwerkt zijn, bijvoorbeeld in het geval van de afzetting van verslagen veen, een bekend verschijnsel in het kustgebied. Verspitting en/of verspoeling blijkt niet alleen uit de combinatie van pollen van diverse achtergronden, maar ook uit de aanwezigheid van *Glomus,* een endomycorrhiza (symbiotische schimmel op plantenwortels) en een indicator voor de herafzetting van geërodeerd materiaal (Van Geel *et al.* 1989).

Kweldervegetatie is dominant in het pollenstaal (Figuur 9.11), dit betreft het vele pollen van de ganzenvoetfamilie (*Chenopodiaceae*) en verder pollen van Engels gras/lamsoor (*Armeria/Limonium*), stekend loogkruid (*Salsola kali*), schorrenkruid (*Suaeda maritima*) en zeekraal (*Salicornia*). Pollen van els (*Alnus*) wijst op moerasbos en sporen van veenmos (*Sphagnum*) op hoogveenmoerassen. Struikhei (*Calluna vulgaris*) kan op droog hoogveen voorkomen, of op ontkalkt duinzand. Eik (*Quercus*), berk (*Betula*) en den (*Pinus*) kunnen ook in de duinen voorkomen. Pollen van ratelaar (*Rhinanthus*) en smalle weegbree-type (*Plantago lanceolata*-type) wijzen op de vegetatie van grasland, dat als weiland werd gebruikt. Nochtans kunnen deze vegetatietypen niet met zekerheid in de directe omgeving van de site worden geplaatst.

Discussie

Rond 800 v. Chr. bestond de Vlaamse kust uit een hoog opgeslibde kustbarrière met daarachter uitgestrekte veenmoerassen (Baeteman 1981; 2006; 2008). De geulen die door de kustbarrière heen liepen hadden hoge oeverwallen, waardoor de zee weinig invloed had op het landschap erachter. Lokaal konden fasen van kwelders en brakke tot



Figuur 9.11. *Vereenvoudigde pollendiagrammen van de site Veurne – Koksijdestraat (ID3).*

zoete moerassen elkaar afwisselen (Gandouin *et al.* 2009). Vanaf ca. 800 v. Chr. worden de geulen uitgesleten door toenemende waterafvoer, als gevolg van toegenomen neerslag en/of een grotere piekafvoer door ontbossingen. Hierdoor kreeg de zee meer grip op de moerassen in het achterland. Vanaf ca. 400 v. Chr. ontstonden nieuwe geulen, die het veenmoeras lokaal draineerden. Het veen klonk hierdoor in, waardoor de invloed van de zee zich weer verder kon uitbreiden.

In de vroeg la Tène-periode was dus sprake van een actief kwelderlandschap, waarvan delen zodanig hoog waren opgeslibt dat ze bewoonbaar waren (Mestdagh 2023). De veenmoerassen waren moeilijk begaanbaar en de natte bodem is pas na drainage geschikt voor veeteelt en mogelijk landbouw. De drainage kon natuurlijk zijn, bijvoorbeeld door insnijding door nieuwe geulen, maar het is niet ondenkbaar dat reeds in de ijzertijd doelbewust greppelsystemen werden aangelegd om veen te draineren. Hiervoor zijn evenwel geen archeologische aanwijzingen in Vlaanderen. Helaas is door oxidatie de top van het veen overal in Vlaanderen verdwenen en zijn eventuele bewoningssporen in het natte landschap opgeruimd door verhoogde mariene en alluviale activiteit na de ijzertijd.

In de vroeg La Tène-periode was bewoning mogelijk op de strandwallen. De Panne – Westhoek (ID1) is een voorbeeld van een dergelijke kustnederzetting. De mogelijkheid om zout te produceren en verhandelen is een zeer aannemelijke *pull factor* voor bewoning in het duingebied, maar het pollen geeft aan dat er waarschijnlijk ook akkerbouw mogelijk was in de duinen. In het Hollands duingebied zijn sporen van akkerbouw uit de metaaltijden in de duinen vrij algemeen (Van Heeringen & Van de Velde 2017, 106-107). Er zijn zeker aanwijzingen voor veeteelt, in de vorm van pollen van het smalle weegbree-type. Dit vee zal hebben gegraasd in het open duinlandschap en op de kwelders achter de duinen. Kwelders vormden uitgestrekte, natuurlijke en productieve graslanden, zeer aantrekkelijk voor veehouders in een periode dat het omzetten van bos naar grasland vele jaren van harde arbeid betekende. Het pollendiagram laat een periode van vernatting zien in het lokale milieu tussen de vroege ijzertijd en de midden Romeinse periode, maar deze fase kan niet nauwer gedateerd worden. Daarnaast is het onduidelijk of dit een lokaal of regionaal fenomeen was. Het duinlandschap is dynamisch en sterk geaccidenteerd, waardoor veel milieuverschillen kunnen optreden binnen een klein gebied en/of binnen een korte periode. De vernatting heeft geen waarneembare invloed op het menselijk gebruik van het landschap rond De Panne – Westhoek (ID1). Er is geen afname van antropogene indicatoren in het profiel in deze fase.

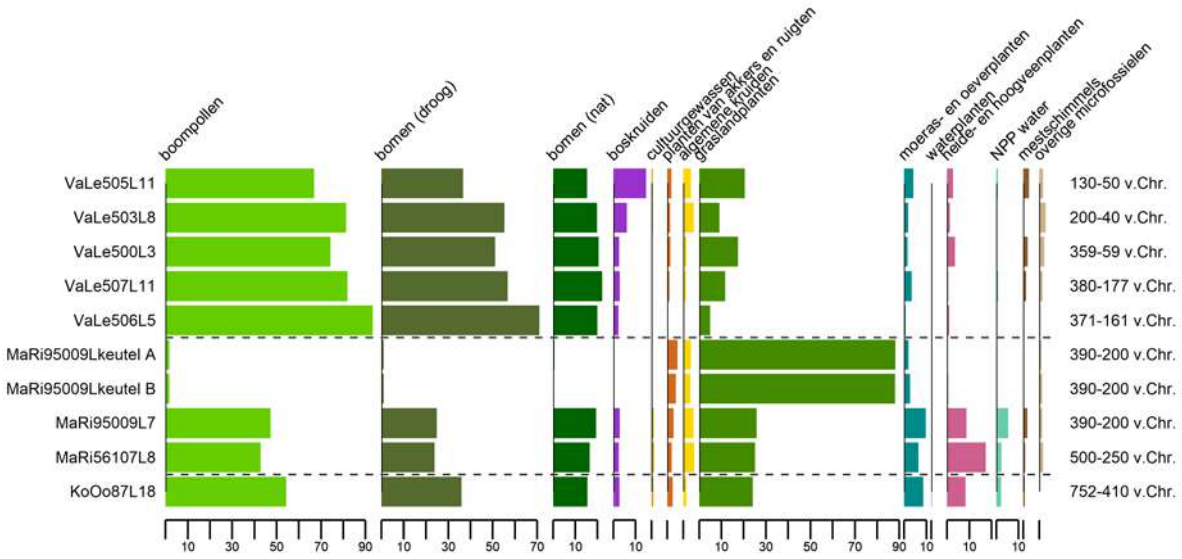
Het platform op de site Veurne - Koksijdestraat (ID3) toont inderdaad aan dat in de vroeg La Tène-periode ook het landschap in het kustgebied achter de duinen, op de hoge kwelders, werd gebruikt en (plaatselijk) ingericht. Het pollenonderzoek geeft inzicht in de vegetatie voor of tijdens de aanleg ervan. We zien daarbij pollentypen die wijzen op beweiding van het kustgebied of het directe achterland daarvan.

9.3.2. Microregio Brugge

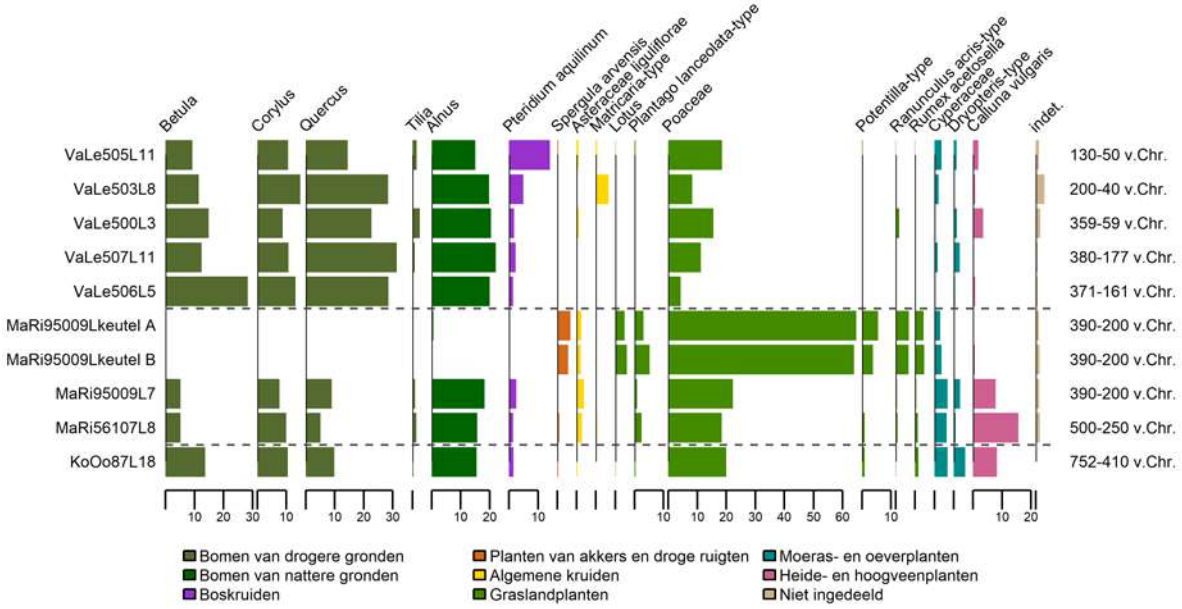
Het belangrijkste landschappelijke element in deze microregio is de Cuesta Oedelem-Zomergem. Deze ligt als een langgerekte hoogte in wat verder een laaggelegen en moerassig landschap moet zijn geweest in de ijzertijd. Het westelijk deel van de dekzandrug wordt van het oostelijk deel, de dekzandrug Maldegem-Stekene, gescheiden door het doorbraakdal van de Reie. Ten noorden bevinden zich tegenwoordig polderlandschappen, die in de ijzertijd een laaggelegen gebied waren waar veenvorming plaatsvond (Munaut 1967; Verbruggen *et al.* 2015; Van Der Meer & Verbruggen 2021).

De ecologische gegevens uit microregio Brugge zijn afkomstig uit waterputten van de sites Koekelare – Oostmeetstraat (ID33), Varsenare – Legeweg en Maldegem – Ringbaan (ID48) (Figuur 9.12 t/m Figuur 9.14). Deze sites liggen op de zandrug Verrebroek-Gistel, waarbij Maldegem op het oostelijke deel ligt. De gegevens kunnen worden aangevuld met die van een profiel uit de polders ten noorden van deze zandrug, aangelegd bij Koolkerke-Zagersweg. Daarnaast is er nog onderzoek gedaan van een bodemprofiel bij Oostkamp-Fabiolalaan, net achter de dekzandrug, in het doorbraakdal van de Reie.

De oudste waterput is spoor 87 te Koekelare – Oostmeetstraat (ID33) (Vanhercke *et al.* 2021). De koolstofdatering valt op het Hallstatt-plateau. Van deze site zijn verder geen waterputten met een overlap met de vroeg La Tène-periode onderzocht. Te Maldegem - Ringbaan (ID48) zijn in het kader van dit syntheseonderzoek stalen uit twee waterputten onderzocht (Schynkel & Dyselinck in prep.).



Figuur 9.12. *Vereenvoudigd pollendiagram van sites in de microregio Brugge, percentages van pollengroepen.*



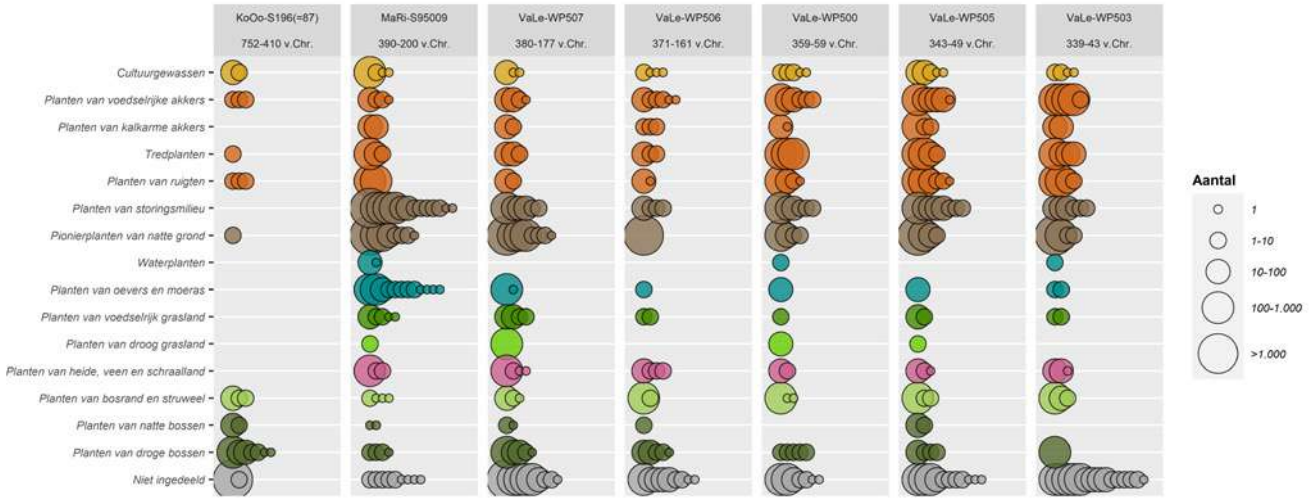
Figuur 9.13. *Vereenvoudigde pollendiagram van sites in de microregio Brugge, percentages van de meest voorkomende pollentypen.*

S56.107 is op basis van het aardewerk gedateerd tussen 500 en 250 v. Chr. S95.009 is aan de hand van een koolstofdatering te plaatsen in 317-204 v. Chr. (74.3%, RICH-34093, 2232±23BP). Een toevalsvondst uit deze waterputten zijn twee schapenkeutels in S95.009. Dit was een uitzonderlijke vondst, die de mogelijkheid bood om door middel van palynologisch onderzoek meer zicht te krijgen op die delen van het landschap die gebruikt werden als graasgrond voor schapen. Onderzoek heeft aangetoond dat de pollensamenstelling van schapenkeutels goed correspondeert met de samenstelling van de vegetatie waaruit het voedsel komt (Schepers & Van Haaster 2015). De keutels zijn met dat doel onderworpen aan palynologisch onderzoek. Op de site Varsenare – Legeweg zijn stalen uit vijf waterputten onderzocht (Mostert 2021), die dateren uit de 4de-2de eeuw v. Chr. (waterkuil 506 en waterput 507), of de 4de-1ste eeuw voor Chr. (waterput 500, 503 en 505). Op basis van het aardewerk zou waterput 503 vanaf de 2de eeuw v. Chr. gedateerd kunnen worden en waterput 505 in de periode 130-50 v. Chr.

Het pollenstaal uit Koekelare – Oostmeetstraat (ID33) laat een halfopen landschap zien met eiken-berken of eiken-beukenbossen en elzenbossen. De lage vegetatie bestaat uit grasland en heide. Antropogene indicatoren zijn in lage percentages aanwezig. Het macrorestenstaal bevat opvallend veel resten van bomen en andere bosplanten. Daarnaast zijn enkele cultuurgewassen en diverse soorten uit sterk antropogeen milieu aanwezig.

De palynologische stalen uit Maldegem - Ringweg (ID48) hebben een overeenkomstig pollenbeeld, waarbij vooral de vertegenwoordiging van struikheipollen (*Calluna vulgaris*) verschilt. Beide stalen geven een beeld dat vergelijkbaar is met Koekelare – Oostmeetstraat (ID33), hoewel het boompollenpercentage iets lager is. De pollensamenstelling van de schapenkeutels uit één van deze waterputten is echter zeer afwijkend en geven vrij duidelijk aan dat het dier of de dieren hebben gegraasd in open, droge, schrale graslanden op zandgrond, waar spurrie, schapenzuring, boterbloemen en ganzerik (*Potentilla*) en rolklaver (*Lotus*), vermoedelijk tormentil en gewone rolklaver, voorkwamen. De pollensamenstelling lokaliseert de graasgronden op de hogere delen van de dekzandrug. De afwezigheid van struikheipollen in de keutels is opvallend. Mogelijk kan dit worden verklaard vanuit een verschil in bloeiperiode tussen struikhei en de andere taxa. Struikhei bloeit relatief laat in het jaar (juli/augustus). Mogelijk vertegenwoordigen de keutels de bloeiende vegetatie daarvóór. Tevens is het zeer wel mogelijk dat niet alle droge graslanden rond de nederzetting waren gedegradeerd tot heide . Het macrorestenstaal uit S95.009 bevat zeer veel resten van frequent en minder frequent verstoorde vegetatie op natte bodem. Verder zijn veel resten aanwezig uit antropogene vegetatie, grasland en schraalland en bossen en bosrand.

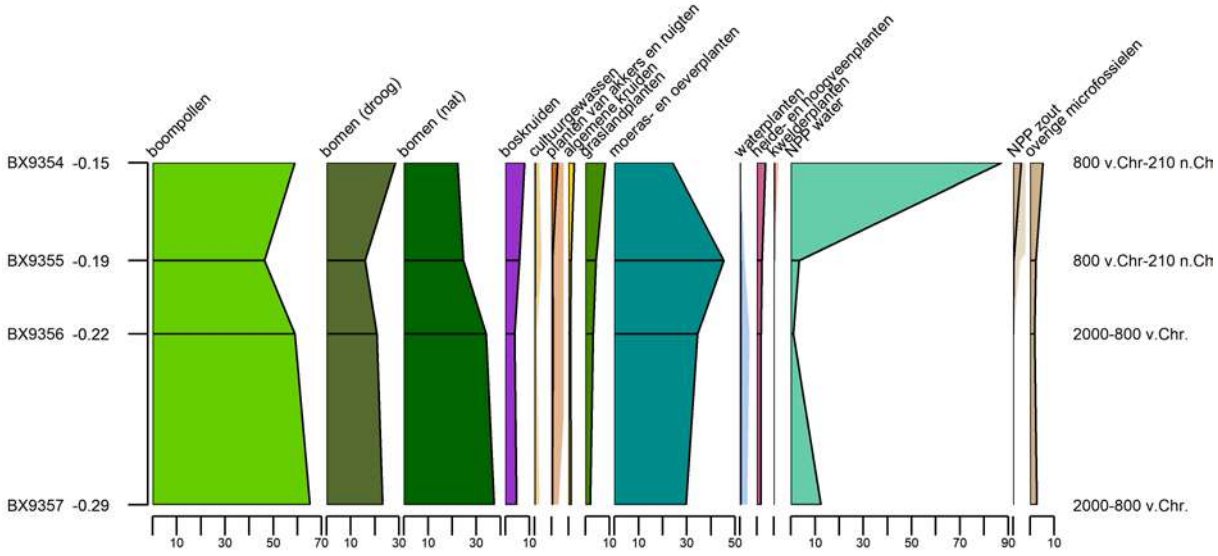
De pollenstalen uit de waterputten van Varsenare - Legeweg laten een heel ander beeld zien dan die van Maldegem en Koekelare. Hoge boompollenpercentages passen bij een grote mate van bebossing, waartussen open plekken met grasland zullen hebben gelegen. Er zijn geen antropogene indicatoren aangetroffen. Het hoge aandeel pollen van lichtminnende boomsoorten zoals berk (*Betula*) en hazelaar (*Corylus*) en de sporen van adelaarsvaren (*Pteridium aquilinum*) wijzen vermoedelijk wel op een open bosstructuur. Met verloop van tijd lijkt het landschap iets opener te worden, aangezien er een dalende trend van boompollenpercentage is. Het pollenbeeld van de jongste waterput duidt echter op herstel van het voormalige bos en een afname van open landschap, mogelijk een aanwijzing dat de nederzetting werd verlaten. Wat betreft de verdeling van soorten macroresten over ecologische groepen zijn er veel overeenkomsten tussen de stalen uit de vijf waterputten van



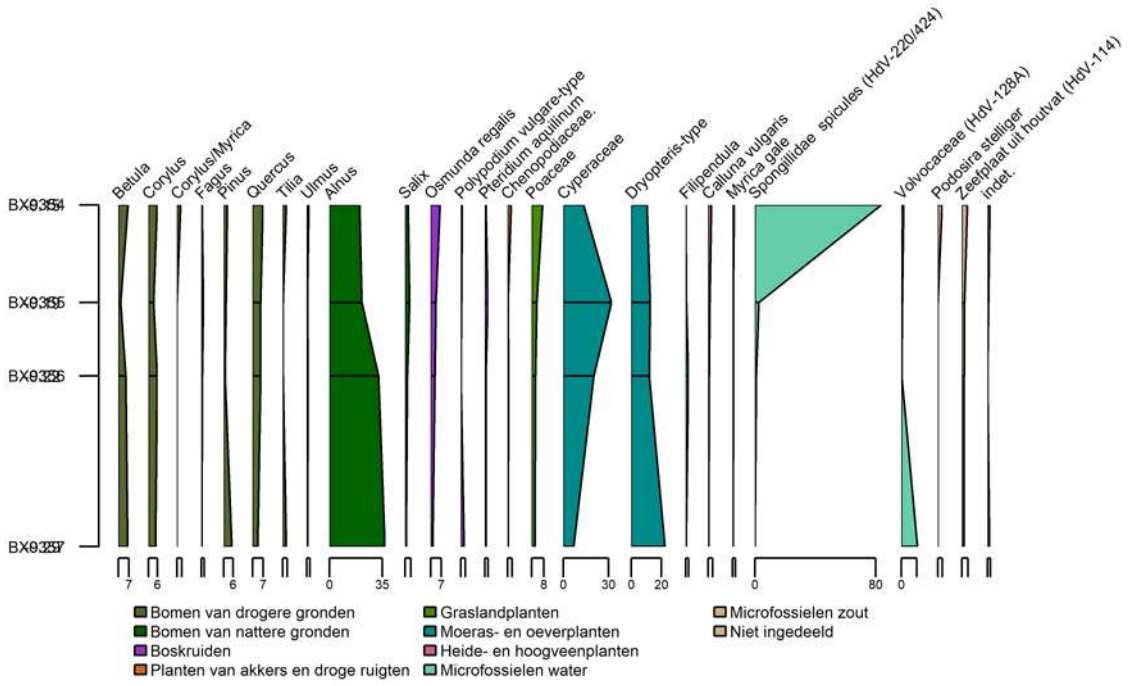
Figuur 9.14. *Vertegenwoordiging van ecologische groepen in de macrorestenstalen uit waterkuilen en -putten binnen microregio Brugge. Elke bel representeert één taxa en is geschaald op basis van het aantal resten ervan.*

Varsenare - Legeweg en dat uit S95.009 van Maldegem – Ringbaan (ID48). Er is een groot aantal landschapstypen vertegenwoordigd in alle stalen. Hoewel soorten van bos en bosrand zeker aanwezig zijn, zijn vooral veel soorten uit antropogene vegetatie, natte verstoorde vegetatie en grasland en of schraalland aanwezig.

Het pollendiagram van Koolkerke - Zagersweg (Figuur 9.15 en Figuur 9.16) is afkomstig van het profiel (profiel 1.4) door een dekzandbodem met daarop een 20 cm dikke veenlaag met een mogelijk onverstoorde top (Verhaeghe *et al.* 2022). Het veen wordt afgedekt door estuariene afzettingen en wordt elders in het onderzoeksgebied ingesneden door een geul. Het profiel is daarmee een voorbeeld van de landschappelijke ontwikkeling in het poldergebied na ca. 800 v. Chr. (Baeteman 2006; 2008). Er zijn vier monsters genomen. Het onderste monster komt uit de top van het pleistocene dekzand (H10), de middelste twee uit het midden en de top van de veenlaag (H9) en het bovenste uit de estuariene afzettingen. Voor de veenvorming kan het late Subboreaal *als terminus post quem* worden gegeven op basis van de aanwezigheid van pollen van beuk (*Fagus*) in H10. In de top van H9 is pollen van haagbeuk (*Carpinus*) aangetroffen, wat de laag dateert in of na het Subatlanticum (na 800 v. Chr.). Een *terminus ante quem* wordt gegeven door een OSL datering van H7: 30-210 n. Chr. De veengroei moet ten einde zijn gekomen toen de aangetroffen geul zich insneed in het landschap.



Figuur 9.15. *Vereenvoudigd pollendiagram van Koolkerke – Zagersweg, percentages van pollengroepen.*



Figuur 9.16. *Vereenvoudigd pollendiagram van Koolkerke – Zagersweg, percentages van de meest voorkomende pollentypen.*

Het aantal pollenstalen uit dit profiel is klein en de dateringen zijn zeer ruim. Desalniettemin ligt ook de vroeg La Tène-periode in deze sequentie besloten. Doorheen het profiel zijn pollen van granen aanwezig, alsook van antropogene indicatoren zoals alsem (*Artemisia*), varkensgras (*Polygonum aviculare*), smalle weegbree-type (*Plantago lanceolata*-type), en veldzuring-type (*Rumex acetosa*-type). Het pollenbeeld wijst op een natte locatie in het landschap met elzenrijke bossen en vegetatie rijk aan zeggen en varens. Het landschap is open genoeg voor beweiding. Op drogere gronden, de grote dekzandrug, werd akkerbouw bedreven en stonden gemengde bossen met een ten minste deels open karakter. Het macrorestenonderzoek leverde weinig aanvullende informatie op, behalve aanwijzingen voor een voedselrijk, nat lokaal milieu, waar mogelijk ook essen (*Fraxinus excelsior*) voorkwamen.

Binnen de veenlaag H9 is een afname van boompollen waarneembaar en een toename van pollen van de grassen- (*Poaceae*) en cypergrassenfamilie (*Cyperaceae*), waarschijnlijk wijzend op toenemende exploitatie van zowel de droge als natte delen van dit landschap. De veraarding van het veen wijst op een fase van uitdroging voorafgaand aan de overstromingen, mogelijk het gevolg van ontwatering gedurende de ijzertijd of Romeinse periode.

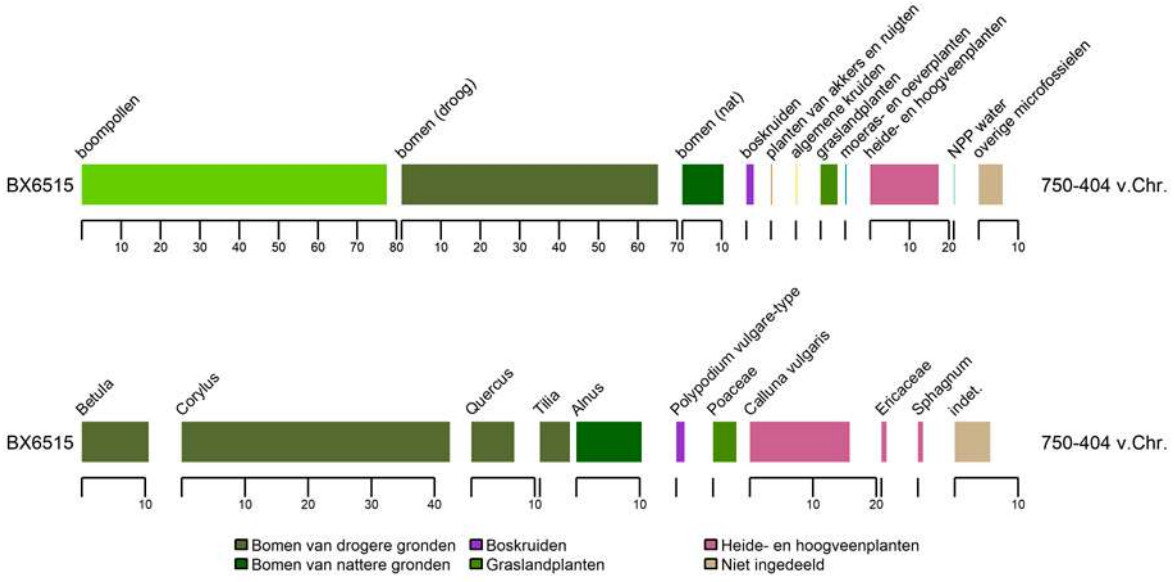
De laag met estuariene afzettingen H8 bevat veel mariene indicatoren: sponsnaaldfragmenten (*Spongillidae*), pollen van Engels gras/lamsoor en de ganzenvoetfamilie, alsook kiezelskeletjes van de diatomeeënsoort *Podosira stelliger*. Ook zijn er aanwijzingen voor inspoeling van herwerkt palynologisch materiaal in de vorm van prekwartaire sporen. Het pollenspectrum van deze laag wijkt verder slechts weinig af van laag H9, waarschijnlijk omdat pollen uit het veen is herwerkt en opnieuw afgezet met het estuarien materiaal.

Te Oostkamp - Fabiolalaan (ID41) is een pollenstaal onderzocht uit een begraven A-horizont in een depressie (Beke 2014). Interpretatie van het pollenspectrum (Figuur 9.17) wordt bemoeilijkt, omdat zich in deze laag mogelijk pollen uit verschillende fasen heeft opgestapeld. Het is een bodemstaal, dus het pollen heeft grotendeels een lokale herkomst. Het pollen laat een zeer bosrijke omgeving zien, waar evenwel de lichtminnende hazelaar (*Corylus*) sterk aanwezig is. Ook berk (*Betula*), eik (*Quercus*), linde (*Tilia*), els (*Alnus*), wilg (*Salix*) en eikvaren (*Polypodium*) behoren tot de bosvegetatie. Opvallend is het hoge percentage pollen van struikhei (*Calluna vulgaris*), een indicator voor de exploitatie van dit bos als graasgrond.

Discussie

De resultaten wijzen op een halfopen cultuurlandschap rond Maldegem - Ringweg (ID48) en Koekelare - Oostmeetstraat (ID33) gedurende de vroege ijzertijd tot en met vroeg La Tène-periode op het westelijk deel van de Cuesta Oedelem-Zomergem. Delen van het landschap op de dekzandrug bestaan uit open, droge en vrij schrale graslanden, waar schapen werden geweid. Ten zuiden van de dekzandrug wijst een begraven bodemprofiel op een open bostype, waar vermoedelijk eveneens dieren werden geweid tussen de bomen en het struikgewas. Meer naar het westen op deze dekzandrug zien we een gesloten, bosrijk landschap rond een vermoedelijk kleine nederzetting te Varsenare - Legeweg, die kennelijk wel voor langere tijd wordt bewoond tussen de 4de en de 1ste eeuw v. Chr. Er zijn enige aanwijzingen voor een beperkte mate van ontginning van het landschap aldaar gedurende deze periode.

Ten noorden van de dekzandrug was er ter hoogte van Koolkerke - Zagersweg een nat, moerassig veenlandschap. Er zijn aanwijzingen dat dit moerassige gebied al in de bronstijd

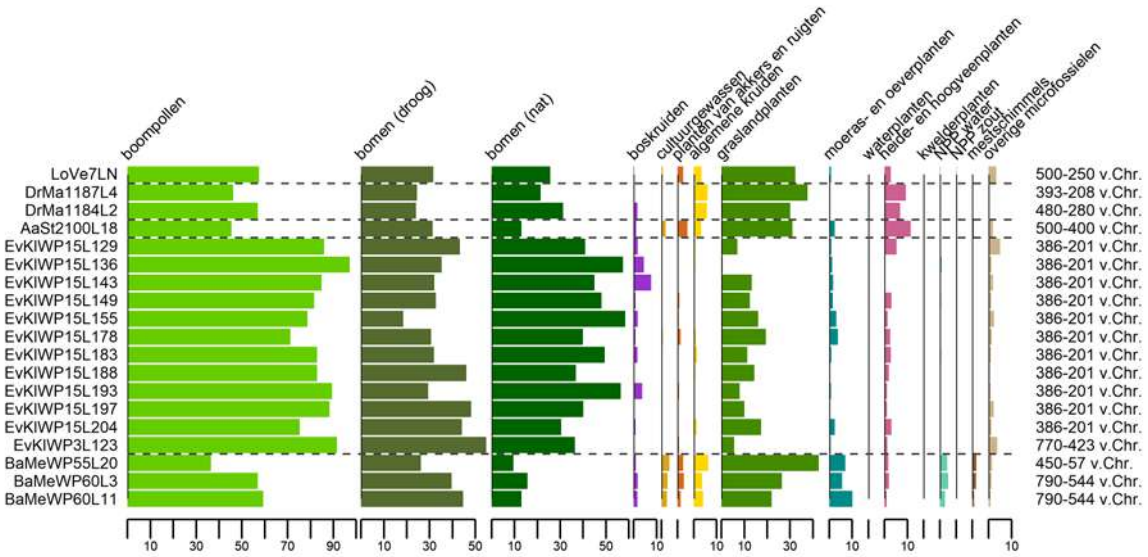


Figuur 9.17. *Vereenvoudigde pollendiagrammen van Oostkamp – Fabiolalaan (ID41).*

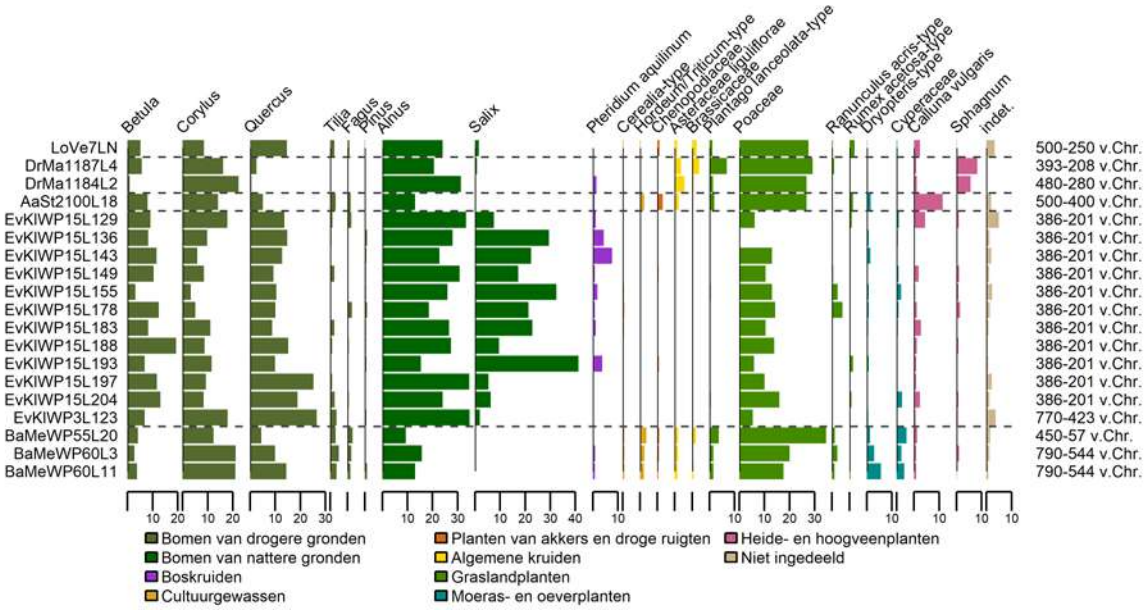
werd gebruikt om vee te weiden. Ook op andere plaatsen in Vlaanderen in de omgeving van het onderzoeksgebied zijn aanwijzingen dat venige natte gronden in de metaaltijden werden gebruikt om vee te weiden. Dit deed men mogelijk op opportunistische wijze, in droge perioden of wanneer de natuurlijke drainage verbeterde (Cherreté *et al.* 2021, Van der Meer & Verbruggen 2022). Tussen de ijzertijd en Romeinse periode intensiveerde het gebruik van deze natte delen van het landschap ten noorden van de dekzandrug. Toenemende natuurlijke drainage door zee-inbraken kan hierbij een rol hebben gespeeld, maar de drainage kan ook door de mens zijn aangelegd. Ergens in deze periode raakten de venige laagten overspoeld en afgedekt met estuariene afzettingen. Klink en oxidatie van het veen zal hierin een rol hebben gespeeld. Dit proces van inbraak en sedimentatie is onderdeel van een reeks gelijke processen die zich doorheen heel het Vlaamse kustgebied afspeelden. Op basis van dateringen van de top van het veen op verscheidene locaties wordt deze fase in noordwest Vlaanderen geplaatst van de midden- en laat-Romeinse perioden tot vroege middeleeuwen (Kiden 2006, Gelorini *et al.* 2006, Deforce 2011). Te Koolkerke - Zagersweg zijn deze afzettingen niet scherp gedateerd.

9.3.3. Microregio Aalter/Gent

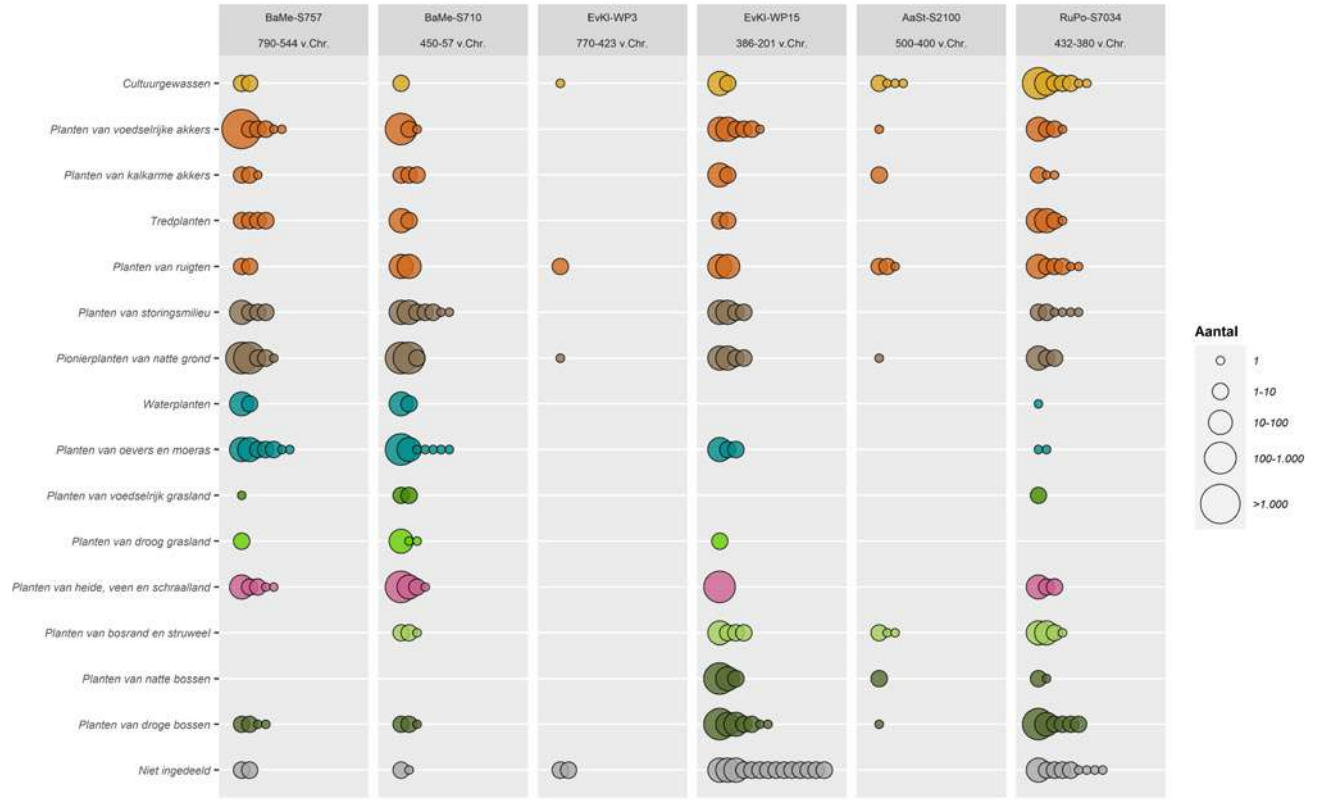
Deze microregio bestaat uit het noorden van de Vlaamse Vallei, waar de Leie en Schelde te Gent samenvloeien. Vijf sites leverden paleo-ecologische gegevens op (Figuur 9.18 t/m Figuur 9.20). Te Kluizendok – 't Zandeken (ID73) werd zeer uitgebreid onderzoek uitgevoerd van een reeks water-



Figuur 9.18. *Vereenvoudigde pollendiagram van sites in de microregio Aalter/Gent, percentages van pollengroepen.*



Figuur 9.19. *Vereenvoudigde pollendiagram van sites in de microregio Aalter/Gent, percentages van de meest voorkomende pollentypen.*



Figuur 9.20. *Vertegenwoordiging van ecologische groepen in de macrorestenstalen uit waterkuilen en -putten binnen microregio Aalter/Gent. Elke bel representeert één taxon en is geschaald op basis van het aantal resten ervan.*

putten, waarvan twee (WP3 en WP15) een datering hebben die overlapt met de vroeg La Tène-periode. Uit één van deze waterputten (WP15) zijn niet minder dan elf pollenstalen geanalyseerd. Verder zijn er palynologische gegevens uit Bachte-Maria-Leerne - Meirebeekstraat, Aalter - Stationsplein (ID62), Drongen – Mariakerksesteenweg (ID76) en Lovendegem – Verkortingsweg (ID67). Op geen van de sites zijn meer dan twee waterputten met een datering overlappend met de onderzoeksperiode onderzocht.

Te Bachte-Maria-Leerne - Meirebeekstraat zijn twee waterputten uit de ijzertijd onderzocht (De Logi & De Kreyger 2014, Van Haaster 2017b). De koolstofdatering van de oudste (WP0060) valt op het Hallstatt-plateau. De jongste is op basis van aardewerk in de late ijzertijd gedateerd (450-57 v. Chr.). De oudste waterput laat een landschap zien dat rijk is aan lichte bossen en grasland. Er zijn relatief veel antropogene indicatoren aanwezig in de vorm van granen (*Cerealia-type*) en pollentypen zoals het smalle weegbreetype (*Plantago lanceolata-type*). Het aandeel pollen en sporen dat wijst op vegetatie op natte bodem is relatief groot. De jongere waterput laat in grote lijnen hetzelfde landschap zien, maar het aandeel boompollen is duidelijk lager en het landschap zal dus meer open zijn geworden. De macrorestenstalen vertonen veel overeenkomsten met elkaar. Beide bevatten enkele resten van bosvegetatie, maar vooral resten van vegetatie uit sterk antropogeen milieu en uit nat, al dan niet verstoord milieu. Daarnaast zijn taxa aanwezig uit verschillende soorten grasland en schraalland, deze zijn sterker vertegenwoordigd in de jongste waterput.

Ook de koolstofdatering van de oudste waterput te Kluizendok – 't Zandeken (ID73) (WP3) valt op het Hallstatt-plateau (Laloo *et al.* 2009). De radiokoolstofdatering van de jongste waterput (WP15) is 386-201 v. Chr. Het pollenbeeld van de oudste waterput laat een dicht beboste omgeving zien, waarin door mensen beïnvloede vegetatie niet aantoonbaar aanwezigheid is. Ook de twaalf stalen uit de jongere waterput bevatten hoge percentages boompollen. Els (*Alnus*), eik (*Quercus*), berk (*Betula*) en hazelaar (*Corylus*) zijn sterk vertegenwoordigde soorten. Een deel van het boompollen is echter van wilg (*Salix*), een insectenbestuivende soort. Wilg zal een hoog aandeel in de lokale vegetatie hebben gehad, waardoor deze soort oververtegenwoordigd is. In een diagram zonder wilg, komt een enigszins meer open landschap naar boven, al liggen ook zonder wilg in de pollensom de boompollenpercentages tussen de ca. 65 en 95%. Van onder naar boven is er eerst een afname in boompollenpercentage en daarna een toename. Mogelijk vertegenwoordigt dit veranderingen in vegetatie gedurende het gebruik van de waterput, maar dit is onzeker. Behalve het percentage grassen (*Poaceae*) neemt

ook het percentage cypergrassen (*Cyperaceae*) en (in veel mindere mate) het percentage granen (*Cerealia*) eerst toe en dan af. Antropogene indicatoren hebben meestal lage waarden. Opvallend is ook een toename in sporen van adelaarsvaren (*Pteridium aquilinum*) naar boven toe, een soort die in verband kan worden gebracht met boskap. Het macrorestenstaal uit WP3 bevat slechts weinig resten, kennelijk waren de conserverende omstandigheden in deze waterput minder. WP15 is echter zeer rijk aan botanische macroresten. Soorten van bos en bosrand zijn zeer sterk vertegenwoordigd. Verder zijn vooral soorten aanwezig uit sterk antropogeen milieu of natte, al dan niet verstoorde vegetatie.

Het pollenstaal uit een waterput uit de 5de eeuw v. Chr. te Aalter - Stationsplein (ID62) (Van Haaster 2017) heeft een boompollenpercentage van ca. 50%. Boompollen van els (*Alnus*), berk (*Betula*), hazelaar (*Hazelaar*) en eik (*Quercus*) komt het meest voor. Het niet-boompollen is grotendeels afkomstig van de grassenfamilie (*Poaceae*) en struikhei (*Calluna vulgaris*). Er is betrekkelijk veel pollen aanwezig van granen (*Cerealia*-type) en antropogene indicatoren. De macroresten zijn ongeveer in gelijke verhoudingen afkomstig uit bosvegetatie en vegetatie uit sterk door mensen beïnvloede vegetatie, zoals akkeronkruidvegetatie en ruigtevegetatie.

Een interessante site is Drongen – Mariakerksesteenweg (ID76) (Swaelens & Stoops 2023). Hier zijn twee pollenstalen onderzocht uit twee grachten die bijna geheel binnen de vroeg La Tène-periode vallen. De twee grachten lopen parallel, en S1187 is jonger dan S1184. Beide grachten zijn ook jonger dan het grafveld dat ze doorsnijden. S1184 lijkt te stoppen binnen een kringgreppel. De functie van de grachten is onduidelijk, maar het kon worden vastgesteld dat ze watervoerend zijn geweest. Het percentage boompollen is in beide grachten hoog, maar iets lager in de jongste. Er is veel pollen van grassen (*Poaceae*) aanwezig en er is veel pollen van begrazingsindicatoren aanwezig, maar geen pollen van granen. Opvallend is vooral het hoge percentage sporen van veenmos (*Sphagnum*). Dit lijkt te betekenen dat de grachten water vervoerden dat afkomstig was uit natte, moerassige laagten. Dit kan betekenen dat ze dienden om deze moerassen te draineren, maar het is eveneens mogelijk dat deze moerassen niet anders waren dan de bron voor het water.

Van waterput S7034 te Ruiselede - Poekestraat (ID106) zijn wel macroresten onderzocht, maar geen pollenstalen (Dyselinck 2020). Het staal bevat zeer veel macroresten van cultuurgewassen en taxa uit sterk antropogeen en/of frequent verstoord milieu. Daarnaast zijn veel planten uit bossen en bosrand aanwezig en enkele taxa uit grasland en schraalland.

Tenslotte is er de waterput te Lovendegem – Verkortingsweg (ID67) (Bruggeman *et al.* 2015). Hoewel de koolstofdatering veel vroeger uitvalt, wijst het vondstmateriaal op een datering in de vroeg La Tène-periode (500-250 voor Chr.). Het pollenspectrum bevat veel boompollen en past daarmee bij een bosrijk landschap. Els (*Alnus*), eik (*Quercus*), hazelaar (*Corylus*) en berk (*Betula*) zijn de meest voorkomende boompollentypen. Er is veel pollen van de grassenfamilie (*Poaceae*) aanwezig en er zijn meerdere begrazingsindicatoren. Er zijn kleine aantallen stuifmeelkorrels van granen (*Cerealia*-type) aanwezig.

Op de locatie Evergem - Ralingen werd een grote rechthoekige kuil, geïnterpreteerd als silo, aangetroffen van ca. 1,65x1,15 meter (Semey & Vanmoerkerke 1983). De vulling bestond voor een groot deel uit verkoolde zaadlobben van eikels, maar er werd ook vrij veel verkoolde gierst aangetroffen en kleine hoeveelheden ander graan (De Ceunynck 1984a; 1984b). De aanwezigheid van verbrand zand werd geïnterpreteerd als aanwijzing dat de eikels en het graan in de kuil werden verhit, of gloeiend in de kuil geworpen werden. Op deze site werd ook een dubbele circulaire gracht uit de metaaltijden aangetroffen, waarbij palynologisch onderzoek werd uitgevoerd aan de vulling. De datering van dit spoor is echter te onduidelijk om de resultaten op te nemen in deze synthese.

Discussie

De resultaten van ecologisch onderzoek in de microregio Aalter/Gent laat duidelijk zien dat de vegetatie-ontwikkeling niet gelijk loopt rond iedere site. Rond Bachte-Marie-Leerne - Meirebeekstraat is er in de periode vroege ijzertijd tot vroeg La Tène sprake van een halfopen cultuurlandschap dat in het verloop naar de vroeg tot laat-La Tène verder ontgonnen wordt. Rond Kluizendok – 't Zandeken (ID73) is deze ontwikkeling niet zichtbaar. De twee waterputten met dateringsintervallen van de vroege ijzertijd tot vroeg La Tène en vroeg tot laat La Tène laten slechts beperkte ontginningen zien en aan het eind van het functioneren van de jongste waterput lijkt het bos zich weer te hebben hersteld. Andere waterputten op sites uit de vroeg La Tène-periode laten een bebost tot halfopen landschap zien. Twee grachten te Drongen - Mariakerksesteenweg (ID76) hebben mogelijk een relatie met het ontwateren van natte, venige gebieden, wijzend op ontginning van natte gronden in de vroeg La Tène-periode. Er is bovendien ook een voortschrijdende ontginning waarneembaar van de bossen rond deze site gedurende deze periode.

Er zijn geen gegevens van palynologische sequenties beschikbaar vanuit deze microregio. Wel zijn er in het dal van de Schelde en Durme, alsook in de Moervaartvallei pollensequenties onderzocht, waarvan een aantal ook de vroeg La Tène-periode omvatten.

De pollensequenties uit paleogeulen in de valleien van de Schelde en Durme die door Storme *et al.* (2016) werden onderzocht stoppen voor de vroeg La Tène-periode. De reden hiervoor is een grotere fluviatiele activiteit, vanaf ca. 3800 cal BP, waardoor veenvorming stopte en klei werd afgezet, waarin het pollen niet goed bewaard is gebleven. Dit betekende vermoedelijk ook dat de valleien te nat werden voor menselijke bewoning, zoals wordt gesuggereerd door een sterke afname van vondstmateriaal uit de ijzertijd (Meylemans *et al.* 2013). De veronderstelling is dat de valleien van de Schelde en Durme in deze periode werden gedomineerd door elzenbroekbossen, met hier en daar gemengde loofbossen op hogere opduikingen. Lokaal kan er echter sprake zijn geweest van cultuurlandschap. Buiten het onderzoeksgebied, maar wel in de Vlaamse Vallei gaf een waterput in de vallei van de Rupel te Heffen - Steenweg op Heidonk een pollenbeeld van een zeer open landschap gedomineerd door grasland (Van der Meer & Lange 2014). Mogelijk was hier echter sprake van een zachthoutooibos met wilg in de lage delen van het landschap, dat palynologisch slecht zichtbaar blijft.

Eén boring in de Moervaartvallei bevat het Subatlanticum, vanaf ca. 400 voor Chr. (Meylemans *et al.* 2011). Tijdens een periode van reactivatie van een paleogeul in de ijzertijd werd gyttja afgezet onder rustige omstandigheden, gevolgd door de afzetting van grof zand en detritus in een meer actieve fase. Een staal uit het midden van de Subatlantische gyttja gaf een koolstofdatering van 356-51 v. Chr. Meylemans *et al.* noemen dat aanwijzingen voor menselijke aanwezigheid in het landschap in deze fase duidelijk zijn (pollen van granen en aanwijzingen voor ontbossing) maar geven geen verdere onderzoeksresultaten.

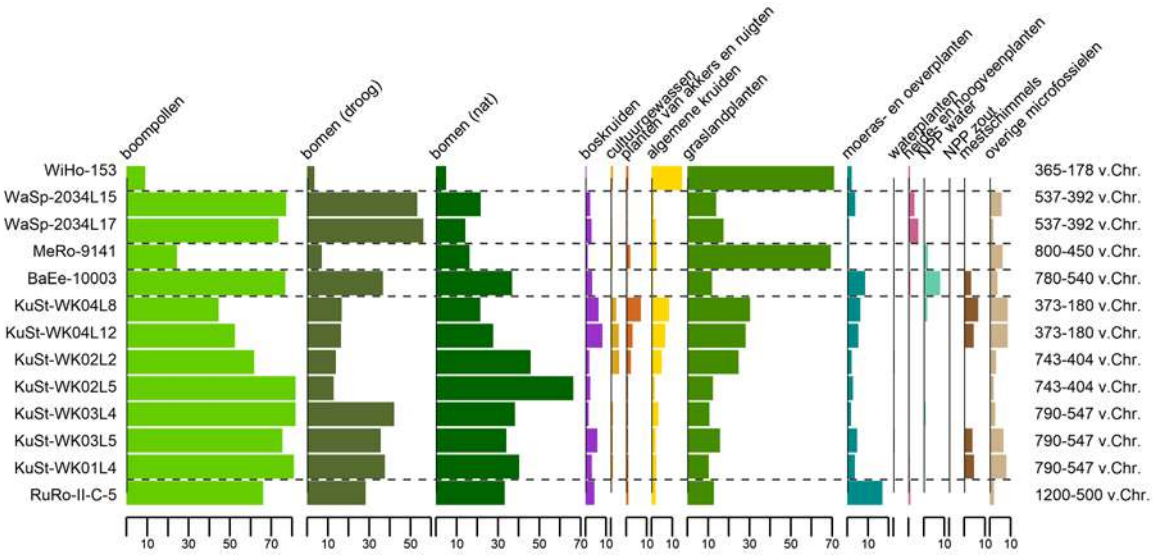
Rond Dendermonde zijn enkele veensequenties uit het Scheldedal waarin het Subatlanticum vertegenwoordigd is (Verbruggen *et al.* 1996). Te Uitbergen - Heisbroek is in een veenlaag in een ondiepe depressie tussen 982-812 v. Chr. en 259-640 n. Chr. sprake van een pollenspectrum met hoge percentages boompollen, waarbij vooral els (*Alnus*) domineert. Gedurende deze periode neemt het pollen van bomen van droge grond zeer geleidelijk af en het pollen van els en grassen (*Poaceae*) toe. Er is pollen aanwezig van granen (*Cerealia*) en weegbree (*Plantago*). In de alluviale vlakte is te Moerzeke en te Dendermonde een pollensequentie onderzocht waarvan de top dateert rond respectievelijk 259-650 en 130-404 n. Chr. In beide sequenties is er een piek van wilgenpollen (*Salix*) net onder deze data, die vermoedelijk een toename in fluviatiele activiteit vertegenwoordigd, mogelijk analoog aan de situatie zoals aangetroffen te Kerkhove - Stuw (Sergant *et al.* 2018; Cherreté *et al.* 2021). Te Kerkhove - Stuw was er sprake van een hiaat onder de venige Scheldeafzettingen uit de midden-Romeinse periode-vroege middeleeuwen. Gezien het kleine aantal dateringen van de pollensequenties van Verbruggen *et al.* (1996) is het onzeker of er ook te Dendermonde en Moerzeke hiaten aanwezig zijn en dus of de vroeg La Tène-periode in deze sequenties wel vertegenwoordigd is. De pollenspectra wijzen op een bosrijk landschap met sporadische menselijke aanwezigheid, maar dit kan dus al voor de vroeg La Tène-periode zijn geweest.

In enkele pollensequenties uit (hout)veen bij Terneuzen is ook het subatlanticum aangetroffen (Munaut 1967). De standaarddeviatie van de ^{14}C-dateringen is echter zodanig groot, dat ze de gehele ijzertijd omvat. Binnen de ijzertijd is een fase te zien waarin het percentage boompollen afneemt en indicatoren voor oxidatie en verdroging toeneemt (struikhei (*Calluna vulgaris*), gagel (*Myrica gale*), heidefamilie (*Ericaceae*), adelaarsvaren (*Pteridium aquilinum*) en grassen (*Poaceae*)). Directe indicatoren voor menselijke aanwezigheid zijn echter beperkt. Veensequenties (houtveen) uit Zandvliet hebben eveneens een kern met veen uit het subatlanticum opgeleverd, waaronder een fase die door Munaut (1967) wordt geïnterpreteerd als de ijzertijd. Deze fase kenmerkt zich door sterke schommelingen in boompollenpercentage (els (*Alnus*), hazelaar (*Corylus*) en berk (*Betula*)), beginnend met een scherpe afname. Er is een sterke toename pollentypen die wijzen op verdroging en exploitatie van grassen, struikhei, het smalle weegbree-type (*Plantago lanceolata*), veldzuring-type (*Rumex acetosa-type*). De oudere onderzoeken van venen in het Scheldedal lijden onder gebrekkige dateringen. Het beeld dat ze vormen is over het algemeen dat de moerassen in droge perioden werden geëxploiteerd voor veeteelt. De vraag blijft of de verdroging antropogeen was of natuurlijk.

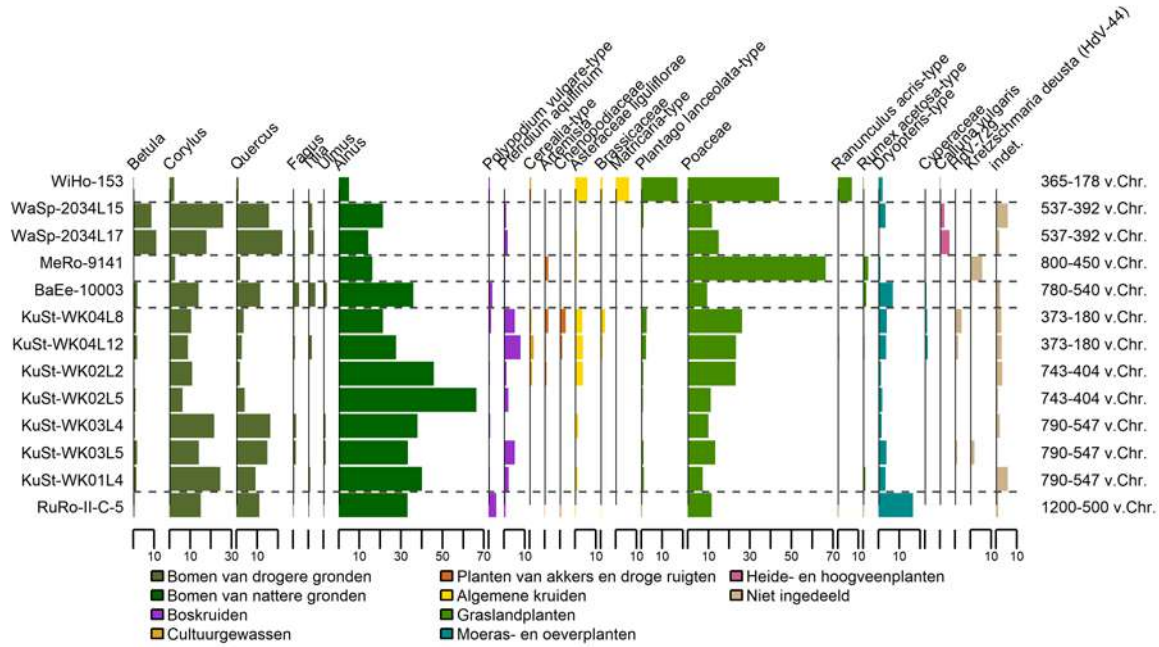
9.3.4. Microregio Kortrijk

De microregio bestaat uit de omgeving van Kortrijk, in de zuidwestelijke uitloper van de Vlaamse Vallei, de dalen van de Leie en Schelde, en de aangrenzende zandleemgronden op de interfluvia van de IJzer-Leie en Leie-Schelde. Het ecologisch materiaal uit deze microregio is afkomstig van acht archeologische sites (Figuur 9.21 t/m Figuur 9.23). De palynologische gegevens van waterputten komen grotendeels uit de vallei van de Leie, slechts één waterput bevindt zich in het dal van de Schelde. Van de meeste sites is slechts één waterput onderzocht. Alleen van Kuurne - Steenovenstraat (ID25) zijn gegevens uit meerdere waterputten beschikbaar. Daarnaast zijn gegevens beschikbaar van palynologisch onderzoek van een profiel door een beekdal te Roeselare - Regenbeekstraat en van begraven vegetatiehorizonten te Wortegem - Diepestraat en Ruien - Rosalinde.

Te Ruien - Rosalinde werden een waterkuil (II-C-5) en een begraven vegetatiehorizont aan de rand van de Scheldevallei aangetroffen. De ecologische resten in deze vertegen-



Figuur 9.21. *Vereenvoudigde pollendiagram van sites in de microregio Kortrijk, percentages van pollengroepen.*

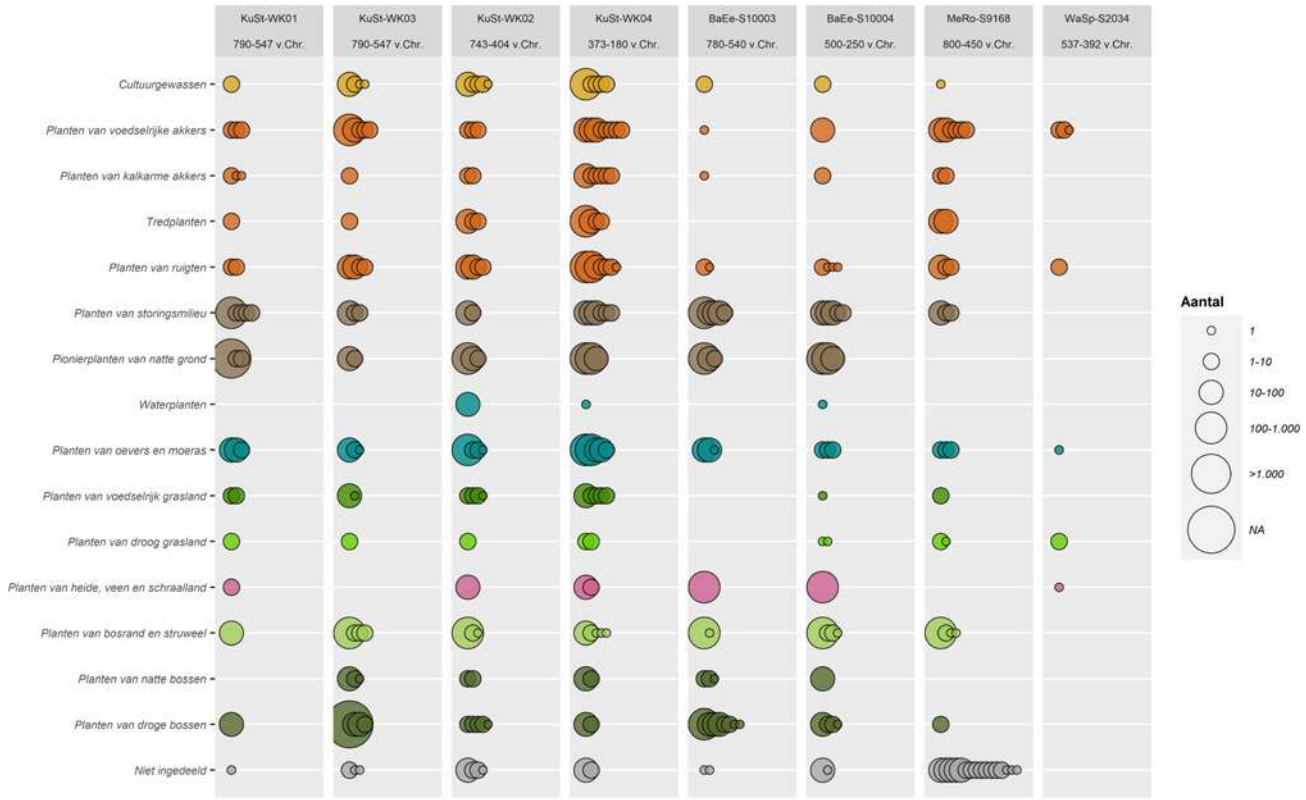


Figuur 9.22. *Vereenvoudigde pollendiagram van sites in de microregio Kortrijk, percentages van de meest voorkomende pollentypen.*

woordigen een extensief gebruikt landschap. In dit landschap ontwikkelde zich in de late ijzertijd een nederzetting (Cherreté *et al.* 2021). Het pollenspectrum van de waterput, op basis van aardewerk daterend uit de periode 1200-500 voor Chr., wordt gedomineerd door boompollen, grotendeels van els, eik en hazelaar. Verder zijn er veel sporen van het niervaren-type. Dit pollenspectrum vertegenwoordigt voor een belangrijk deel de broekbossen in de Scheldevallei. Pollen van grassen en begrazingsindicatoren zijn aanwezig, maar pollen van cultuurgewassen ontbreekt. Hout uit de begraven vegetatiehorizont in een beekdal dateert uit 360-121 v. Chr. en 404-209 v. Chr.[18] Tijdens de waardering van het pollen in de vegatiehorizont werd veel pollen van linde waargenomen. Het macrorestenstaal bevat niet veel materiaal en dit is grotendeels van winterlinde. De lindevruchtjes wijzen op schaduwrijke bosachtige begroeiing op de flanken van het beekdal. Resten van ganzenvoet wijzen waarschijnlijk op verstoring van de bosvegetatie.

Twee waterkuilen te Kuurne - Steenovenstraat (ID25) (Beke & Van Den Dorpel 2020) hebben een koolstofdatering op het Hallstatt-plateau (WK2 en WK3). Een derde wordt even-

18 KIA-47034: 2175+/-25 (360vC-121vC), 95,4% - hout; RICH-20228: 2286+/-30 (404vC-209vC), 95,4% - hout.



Figuur 9.23. *Vertegenwoordiging van ecologische groepen in de macrorestenstalen uit waterkuilen en -putten binnen microregio Kortrijk. Elke bel representeert één taxon en is geschaald op basis van het aantal resten ervan.*

eens geassocieerd met de bewoning in de vroege tot het begin van de late ijzertijd (WK1). De vierde (WK4) heeft een koolstofdatering die grotendeels in de vroeg La Tène-periode valt (370-200 v. Chr., 95.4%, RICH-26252, 2210±25 BP). Van alle vier de waterkuilen zijn pollenstalen en macrorestenstalen onderzocht. De oudste drie waterkuilen hebben zeer hoge percentages boompollen, alle rond de 80%. In WK1 en WK3 zijn els (*Alnus*), eik (*Quercus*) en hazelaar (*Corylus*) de belangrijkste boompollentypen, maar in de vermoedelijk iets jongere waterkuil WK2 domineert els. In de jongste waterkuil (WK4) is het percentage boompollen lager, maar het ligt nog altijd rond de 50%. Els en hazelaar zijn het meest frequent. De grassenfamilie (*Poaceae*) is het dominante niet-boompollentype in alle vier de waterkuilen. In alle vier de kuilen komen lage aantallen stuifmeelkorrels van granen (*Cerealia*-type) en antropogene indicatoren voor. De vier waterkuilen laten een onderling vergelijkbare soortendiversiteit zien. De meeste taxa komen uit sterk antropogeen milieu en daarnaast zijn er diverse uit al dan niet verstoord nat milieu, uit een grazig milieu en uit bossen of bosrand. Soorten uit bossen lijken in het jongste spoor minder sterk vertegenwoordigd te zijn.

Te Bavikhove - Eerste Aardstraat (ID85) zijn meerdere waterputten aangetroffen (Bakx 2024). De datering van één daarvan (S10.003, uitgevoerd in het kader van het syntheseonderzoek) valt op het Hallstatt-plateau (773-541 v. Chr., 95.4%, RICH-34095, 2494±23BP). Het boompollenpercentage in het staal uit S10.003 ligt rond de 80%, waarbij els (*Alnus*), eik (*Quercus*) en hazelaar (*Corylus*) het meest frequent voorkomen. Het niet-boompollen bestaat grotendeels uit pollen van de grassenfamilie (*Poaceae*) en sporen van het niervaren-type (*Dryopteris*-type). Er zijn antropogene indicatoren zoals pollen van granen (*Cerealia*-type) en vlas (*Linum usitatissimum*) aangetroffen, in zeer kleine aantallen. Ook het macrorestenstaal bevat weinig soorten die wijzen op akkerbouw of anderszins op intensieve menselijke activiteit. Wel zijn er resten die wijzen op een natte, verstoorde bodem en zeer veel taxa die groeien in bossen of aan de randen daarvan. Uit een waterput met een datering in de vroeg La Tène-periode op basis van aardewerk (S10.004) zijn geen pollenstalen onderzocht, maar wel een macrorestenstaal. Dit staal bevat wat minder resten van bosvegetatie, maar meer van vegetatie uit antropogeen milieu en andere lage vegetatietypen. Planten uit bossen en bosrand zijn evenwel nog steeds sterk vertegenwoordigd.

Geheel in het zuiden van Vlaanderen is bij Menen - Ropswalle (ID26) een waterput opgegraven uit de vroege ijzertijd (Dyselinck & Saelens 2021). Het percentage boompollen in het staal uit deze waterput is slechts ca. 30% en bestaat voornamelijk uit elzenpollen (*Alnus*). Pollen van grassen (*Poaceae*) is dominant. Er is pollen van granen (*Cerealia*-type) aanwezig, alsook van verscheidene antropogene indi-

catoren. Het macrorestenstaal bevat voornamelijk taxa uit sterk antropogeen milieu en daarnaast taxa uit grasland- en bosrandvegetatie.

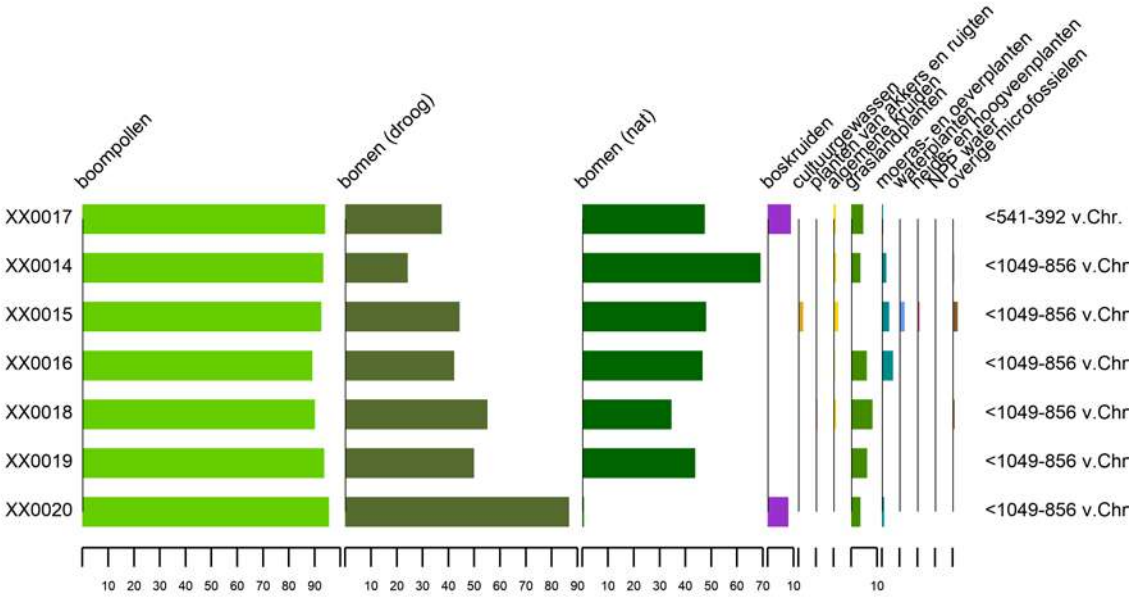
Te Waregem - Spoorweglaan (ID21) werden twee pollenstalen en een macrorestenstaal uit één waterput onderzocht (Bakx 2021). De koolstofdatering van het spoor (537-392 v. Chr., RICH-28516, 2370±23 BP) valt voor een groot deel samen met de vroeg La Tène-periode. Het percentage boompollen is zeer hoog, tussen de 70 en 80%. Els (*Alnus*), eik (*Quercus*), hazelaar (*Corylus*) en berk (*Betula*) komen het vaakst voor. Het niet-boompollen is grotendeels afkomstig van de grassenfamilie (*Poaceae*). In lage percentages zijn ook granen (*Cerealia*-type) en andere antropogene indicatoren aanwezig. Opvallend is dat er geen resten van bomen of bosrandplanten zijn aangetroffen in het macrorestenstaal, dat overigens maar weinig resten en soorten bevatte. De aanwezige macroresten zijn voornamelijk van soorten uit een antropogeen milieu, met daarnaast nog wat graslandsoorten.

Tenslotte is er nog een pollenstaal onderzocht uit een kuil (S153) te Wielsbeke – Hooiemeersstraat (ID20) (355-281 v. Chr., 46.6%, RICH-31838, 2166±23 BP), alsook twee macrorestenstalen uit twee paalsporen (S100 en S120) van een bijgebouw uit 378-198 v. Chr. (Van Den Dorpel & De Brant 2022). Het pollenbeeld van kuil S153 verschilt zeer sterk van dat van de pollenstalen uit de waterputten. Er is nauwelijks boompollen aanwezig. Bijna al het pollen is afkomstig van de grassenfamilie (*Poaceae*) of andere grasland-typen, zoals het smalle weegbree-type (*Plantago lanceolata-type*) of het scherpe boterbloem-type (*Ranunculus acris*-type). Verder zijn zeer veel sporen van algen aanwezig. Het pollenbeeld is opvallend en lijkt eerder een relatie te hebben met de functie van de kuil dan met de vegetatie in de wijdere omgeving van de site. Mogelijk werd in deze (natte) kuil mest of hooi gedeponeerd, waardoor het materiaal is aangerijkt met graspollen (zie ook de schapenkeutels van Maldegem-Ringbaan). De twee paalsporen S100 en S120 bevatten enkele tientallen graanresten, voornamelijk van gerst (*Hordeum vulgare*) en haver (*Avena*).

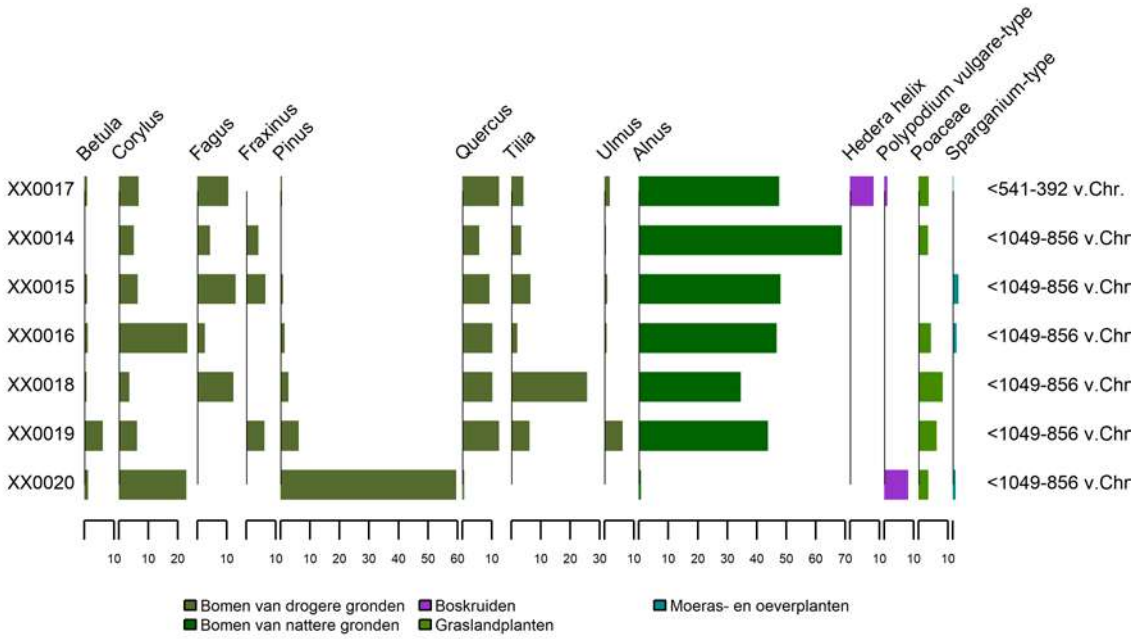
Een opgraving in de nabijheid (Wielsbeke – Maurissenstraat (ID23)) leverde een macrorestenstaal uit een paalkuil (S363) op (Beke & Van Den Dorpel 2017). Wat betreft de paalkuil valt op dat deze geen verkoolde resten bevat van granen en akkeronkruiden, maar van soorten die als graslandplant kunnen worden geïdentificeerd. Het betreft zowel soorten van nat als van droog grasland. De vraag is of de samenstelling van beide stalen berust op toeval, of dat de omgeving van Wielsbeke een bijzondere relatie heeft met grasland en dus veeteelt.

Te Roeselare - Regenbeekstraat werd een beekdalprofiel onderzocht in de vallei van de Mandel (Timmersmans *et al.* 2020). Hierbij werden beekafzettingen uit verschillende perioden aangetroffen in een complexe stratigrafie (Figuur 9.26 en Figuur 9.27). De beekafzettingen bestaan uit fluviatiele afzettingen, met hier en daar verslagen veen. Er is volgens de opgravers geen veen *in situ* aangetroffen. Deze lithologie houdt in dat de stalen ook watergetransporteerd pollen bevatten uit het achterland van de Mandel. De resultaten van het ecologisch onderzoek worden samengevat in Figuur 9.24, Figuur 9.25 en Figuur 9.28.

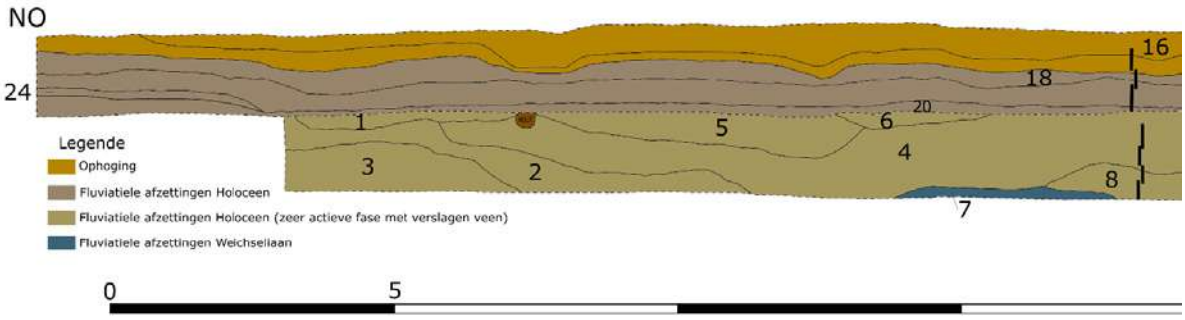
De stalen voor ecologisch onderzoek zijn genomen uit de verschillende vullagen van twee naast elkaar gelegen geulen in het profiel (Kreuning *et al.* 2019, Figuur 9.26 en Figuur



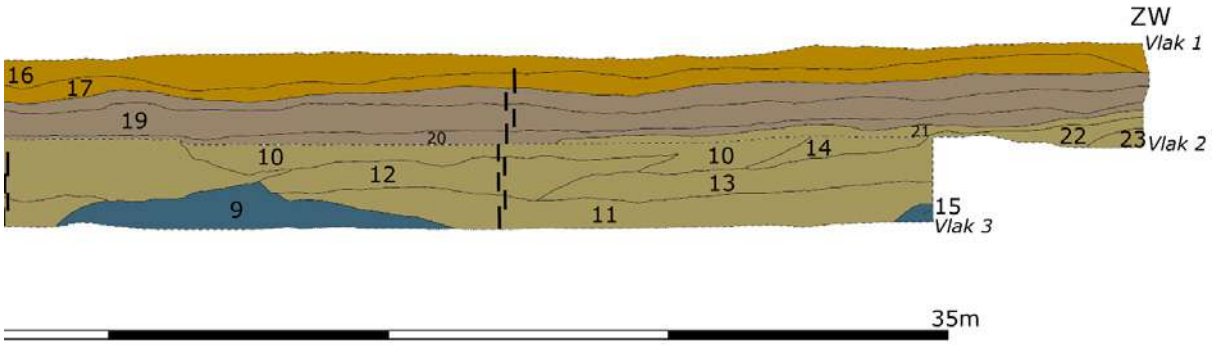
Figuur 9.24. *Vereenvoudigd pollendiagram van Roeselare – Regenbeekstraat, percentages van pollengroepen.*



Figuur 9.25. *Vereenvoudigd pollendiagram van Roeselare – Regenbeekstraat, percentages van meest voorkomende pollentypen.*



Figuur 9.26. *Roeselare – Regenbeekstraat, noordoostelijk deel van het profiel, met monsterlocaties (Kreuning et al. 2019).*



Figuur 9.27. *Roeselare – Regenbeekstraat, zuidwestelijk deel van het profiel, met monsterlocaties (Kreuning et al. 2019).*

9.27), waarbij de macrorestenstalen vaak op andere locaties zijn genomen dan de pollenstalen. Er zijn twee koolstofdateringen uitgevoerd, wat in combinatie met de complexe stratigrafie betekent dat de resultaten van het ecologisch onderzoek moeilijk chronologisch zijn te kaderen. Laag 11, 12 en 10 maken onderdeel uit van de zuidwestelijke geul. Laag 8, 4 en 5 van de zuidoostelijke geul.

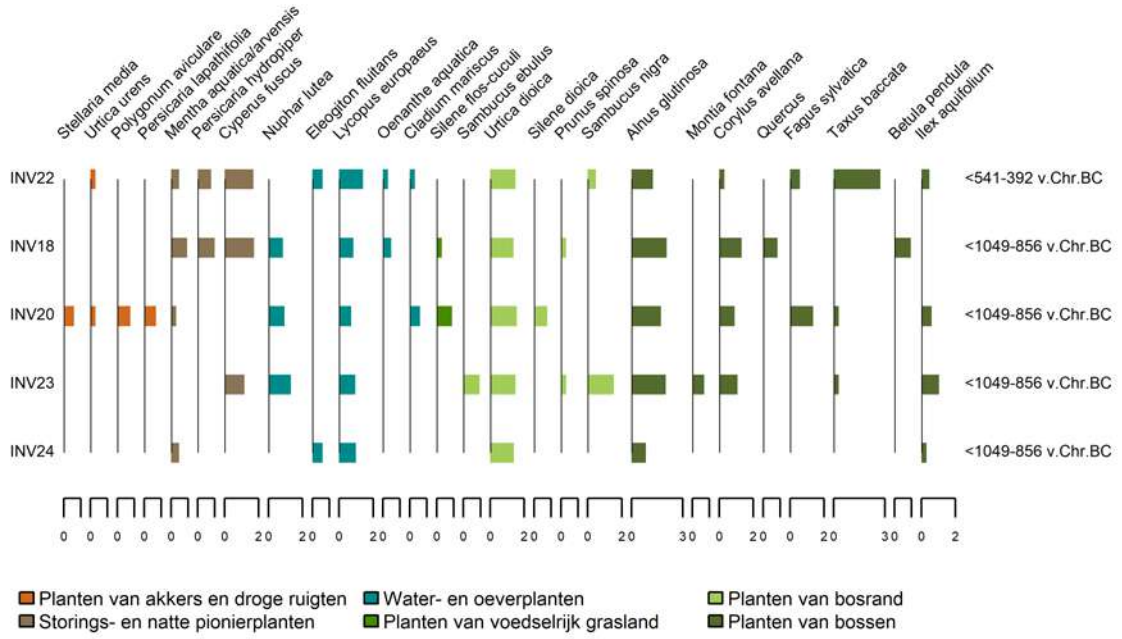
De venige laag 11 is in het veld geïnterpreteerd als een laag verslagen veen. Deze interpretatie wordt niet ondersteund door argumenten en een volledig pakket van verslagen veen is geen algemeen fenomeen in een beekdal. De mogelijkheid bestaat daarom dat dit veen toch *in situ* aanwezig is. Het pollenspectrum dateert de veenvorming in het Boreaal (10.500-9.000 v. Chr.). Den is dominant en er is nauwelijks

pollen van andere bomen dan hazelaar. Opvallend is de aanwezigheid van enkele korrels pollen van haagbeuk, een pollentype dat in Vlaanderen in het Holoceen pas voorkomt vanaf het Subatlanticum (ca. 400 v. Chr.). Een mogelijke verklaring is dat het pollen niet van haagbeuk is, maar van hazelaar (tetraporate variant). Een contaminatie met materiaal uit recentere bodemlagen tijdens herafzetting van het veen lijkt niet waarschijnlijk gezien de datering van de bovenliggende lagen. In het Eemien (126-116 ka) is er een periode geweest waarin den en haagbeuk samen voorkwamen in Noordwest-Europa (Zagwijn 1996), maar dit lijkt geen waarschijnlijke verklaring.

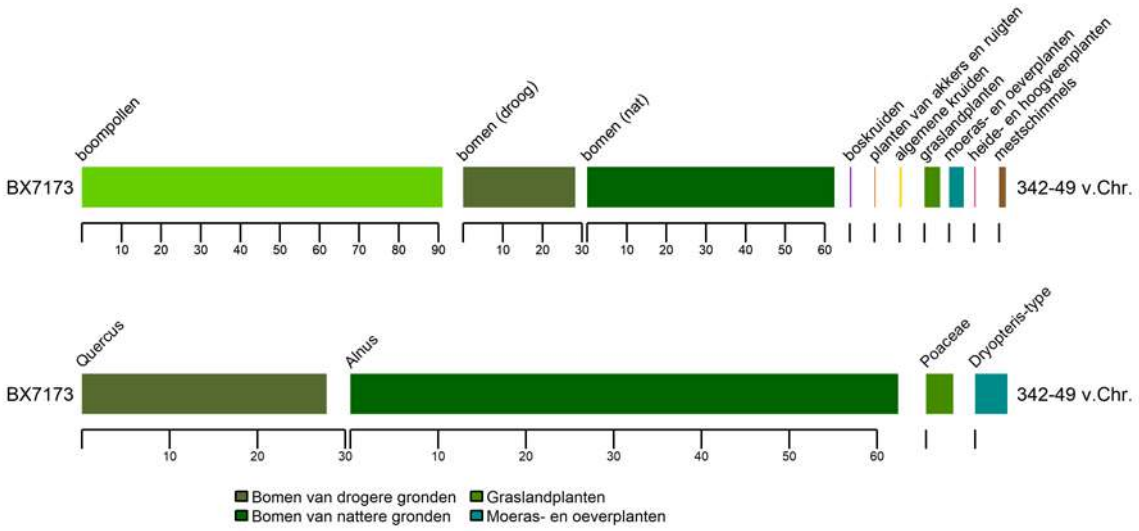
De overige lagen dateren vanaf het midden/laat-Holoceen (ca. 2000 v. Chr.), gezien de aanwezigheid van pollen van beuk. Laag 12 en 8, uit twee parallelle geulen, zijn de oudste van deze lagen, maar de chronologische relatie tussen beide lagen onderling is onduidelijk. Laag 4 is jonger dan laag 8 en laag 12, maar ouder dan laag 5 en laag 10. De chronologische relatie van de lagen 5 en 10 is eveneens onduidelijk. De naast elkaar gelegen geulen zijn kennelijk beurtelings actief geweest. Hout uit de top van laag 4 dateert uit 1049-856 v. Chr. Macroresten uit laag 5 dateren uit 541-392 v. Chr. Het profiel bevat dus afzettingen uit de vroeg La Tène-periode, maar de precieze datering van de meeste pollenstalen is onduidelijk. Wellicht is dit weinig relevant, omdat al de laat-Holocene pollenstalen vrijwel hetzelfde pollenspectrum hebben.

Het pollenbeeld van de onderzochte laat-Holocene lagen wijst op een zeer bosrijk landschap in dit beekdal en het achterland van de Mandel, waarbij els (*Alnus*) domineert. Dit wijst op elzenrijke bossen in de beekdalen, met in de ondergroei verscheidene oever- en moerasplanten. Op de hogere gronden langs de dalen kwamen eik (*Quercus*), linde (*Tilia*), beuk (*Fagus*), taxus, hazelaar (*Corylus*) en berk (*Betula*) voor. Ook het macrorestenonderzoek wijst op een natte beekdalvegetatie met moerasbos en bossen op de flanken van de dalen. De relatief hoge aandelen van de schaduwminnende soorten beuk, linde en taxus wijzen op een lokaal dicht bladerdak. Er is geen pollen van granen aangetroffen, maar wel van diverse begrazingsindicatoren zoals smalle weegbree-type (*Plantago lanceolata*-type) en veldzuring-type (*Rumex acetosa*-type). Samen met mestschimmelsporen wijzen deze soorten op de aanwezigheid van weilanden in of langs de beekdalen van het Mandelsysteem gedurende de metaaltijden. Macroresten van pionierplanten van droge bodem zoals vogelmuur (*Stellaria media*) en kleine brandnetel (*Urtica urens*) in vooral de basis van laag 4 wijzen mogelijk op een fase van verdroging. Op dergelijke momenten zouden de natste delen van de beekdalen mogelijk benut kunnen worden als weidegrond.

Te Wortegem - Diepestraat werd het pollen (Figuur 9.29) in een begraven A-horizont in een depressie onderzocht (Cherreté *et al.* 2021). Houtskool uit deze laag is met de radiokoolstofmethode gedateerd tussen 342 en 49 v. Chr. Het pollenstaal bevat bijna uitsluitend boompollen, met daarnaast lage percentages pollen van de grassenfamilie (*Poaceae*) en sporen van het niervaren-type (*Dryopteris*-type). Er is geen pollen van cultuurgewassen aanwezig, maar wel van enkele antropogene indicatoren die wijzen



Figuur 9.28. *Stratigrafisch diagram van de meest voorkomende typen macroresten in het profiel van Roeselare - Regenbeekstraat.*



Figuur 9.29. *Vereenvoudigde pollendiagrammen van Wortegem - Diepestraat.*

op beweiding. De botanische macroresten in de A-horizont zijn afkomstig van eik (*Quercus*), hazelaar (*Corylus avellana*), vlier (*Sambucus nigra*) en planten die in de ondergroei van bossen voorkomen. Bleke zegge (*Carex pallescens*), braam (*Rubus fruticosus*) en pitrus-type (*Juncus effusus*-type) wijzen op verstoring, dus exploitatie van het lokale bos.

Discussie

Op basis van de afname van boompollen in de waterputten uit de vroege tot en met midden-ijzertijd te Kuurne-Steenovenstraat, kan worden geconcludeerd dat het landschap rond deze site gedurende de vroeg La Tène-periode steeds verder werd ontgonnen. De waterput te Waregem-Spoorweglaan laat nog een sterk beboste omgeving zien in de 5de eeuw v. Chr., evenals de waterput te Bavikhove - Eerste Aardstraat (ID85), die dateert van 780-540 v. Chr. De sterke mate van bebossing wordt te Bavikhove - Eerste Aardstraat (ID85) bevestigt door de vele macroresten van bomen en bosplanten, iets wat op andere sites niet het geval is. Over het algemeen lijkt de directe omgeving van de waterputten vaak ontdaan van bos en bosrestanten, zelfs wanneer het wijdere landschap rond de nederzetting nog dicht bebost was. Niet alle waterputten met een datering op het Hallstatt-plateau hebben een hoog percentage boompollen. Menen-Ropswalle (ID26) (780-540 v. Chr.) vormt hierop een uitzondering. Hier lijkt sprake te zijn van een weids, grazig landschap rond de nederzetting. Ook de sporen die werden onderzocht rond Wielsbeke laten een relatie met graslandbeheer zien.

Enkele locaties geven inzicht in de vegetatie op enige afstand van de bewoning. Uit de pollenonderzoeken in beekdalen te Roeselare - Regenbeekstraat, Wortegem - Diepestraat en vermoedelijk Ruien - Rosalinde valt af te leiden dat deze locaties nog zeer dicht bebost waren tot in de late ijzertijd. Dit betreft niet alleen de beekdalen zelf, maar ook de hogere gronden die daar direct aan grensden. Te Roeselare-Regenbeekstraat zijn wel indicatoren aangetroffen voor extensief gebruik van deze dalen voor beweiding en mogelijk akkerbouw, met name in een fase dat er taxa aangetroffen worden die wijzen op lokale verdroging van het natte landschap.

Op de grens van het onderzoeksgebied werd te Kerkhove-Stuw een reeks pollensequenties uit het Scheldedal onderzocht (Sergant *et al.* 2018). De sequenties lopen tot 2024-1771 v. Chr. en de situatie is daarmee vergelijkbaar met elders in het Scheldedal. Daarnaast werden op deze site een reeks greppels uit de Romeinse periode ontdekt, die vermoedelijk dienden om het veen te draineren. Onder één van deze greppels werden in het onderliggende veen macroresten aangetroffen die dateren uit 830-775 v. Chr. Door Cherreté *et al.* (2021) werd het pollenstaal uit deze laag als *in situ* beschouwd. Het pollenspectrum wijst op een halfopen tot vrij sterk bebost landschap. Het aandeel grassen is betrekkelijk hoog. De gedateerde macroresten zelf bestaan onder andere uit scherpe/kruipende boterbloem en zuring. Deze taxa wijzen op lokale menselijke aanwezigheid en in het bijzonder op begraasd grasland. Op basis van deze beperkte aanwijzingen lijkt er dus al in de metaaltijden sprake te zijn van exploitatie van het Scheldedal voor veeteelt. De oorspronkelijke moerassen zijn lokaal dus af en toe voldoende gedraineerd geweest voor begrazing (in de zomer).

9.3.5. Ieper/Poperinge

Uit deze microregio in de zandleemsteek zijn nauwelijks paleo-ecologische gegevens bekend voor de vroeg La Tène-periode. Het betreffen een kuil te Boezinge - Caesar's Nose (ID109) en een funeraire greppel te Poperinge - Koestraat.

Te Boezinge - Caesar's Nose (ID109) werd een grote, ondiepe, ovale kuil (ca. 2,75x1,75x0,30) aangetroffen met duizenden verkoolde eikels (Deforce *et al.* 2009). Verder werden er nog zeer kleine hoeveelheden graan en soorten uit antropogeen milieu aangetroffen. De functie van de kuil en de relatie met de eikels is onduidelijk. Mogelijk lagen de eikels opgeslagen in de kuil. Een ^{14}C-datering plaatst de kuil deels in de vroeg La Tène-periode (399-352 v. Chr., 52.5%, KIA-30044, 2275±25BP).

Bij Poperinge - Koestraat werd een funerair monument aangetroffen (Kalshoven & Van Der Linde 2017), waarin kleine hoeveelheden graan en macroresten van soorten uit antropogeen milieu werden aangetroffen, maar ook enkele verkoolde pitten van sleedoorn en meidoorn. Beide wilde soorten met eetbare steenvruchten. Er is mogelijk een relatie met het grafritueel.

Discussie

Er zijn geen palynologische gegevens uit deze periode bekend in deze microregio. In Noord-Frankrijk is er net aan de zuidgrens van de (zand)leemgronden rond Sint-Omaars palynologisch onderzoek gedaan naar boringen uit het dal van de Aa, net achter de Vlaamse kustvlakte (Van der Woude & Roeleveld 1985; Gandouin *et al.* 2009). Het dal van de Aa vertoont beurtelings een zoet- en een zoutwatermilieu, al naar gelang de mate van mariene invloed. Vanaf ca. 2500 v. Chr. is de mens waarneembaar in het pollenspectrum. De periode van ca. 2500-500 v. Chr. wordt te Sint-Momelijn gekenmerkt door een kweldermilieu, waar duidelijk sprake is van menselijke aanwezigheid. Vanaf ca. 500 v. Chr. (802-406 v. Chr.) neemt het pollen van grassen (*Poaceae*), moerasplanten, eik (*Quercus*), beuk (*Fagus*) en haagbeuk (*Carpinus*) toe en het pollen van de ganzenvoetfamilie (*Chenopodiaceae*) af. Antropogene indicatoren verdwijnen. In één boring zijn voornamelijk sporen van moerasvaren (*Thelypteris palustris*) aanwezig in deze periode. De resultaten worden geïnterpreteerd als de terugtrekking van de mariene invloed en het veranderen van kwelders in rietland enerzijds en de regeneratie van bos op voormalige cultuurgrond anderzijds. Gandouin *et al.* 2009 suggereren een afname van demografische druk of verandering van landgebruik in het gebied na ongeveer 500 v. Chr. Hoger in het dal van de Aa, in het beekdal van een zijtak te Clairmarais blijft de menselijke aanwezigheid wel duidelijk zichtbaar in een pollendiagram gedurende het Subatlanticum, dus ook vanaf ca. 400 v. Chr. (Van der Woude & Roeleveld 1985), al betreft dit uitsluitend pollen van smalle weegbree (*Plantago lanceolata*-type) en geen graanpollen.

9.4. Synthese

9.4.1. Data-analyse

De paleo-ecologische gegevens bestaan uit een dataset van 49 pollenstalen en een dataset van 56 macrorestenstalen. Om te zien of er patronen bestaan die de ecologische gegevens verbinden met de landschapsarcheologische, zijn enkele binnen de ecologie algemene statistische methoden toegepast. Hiervoor zijn alleen de stalen uit waterkuilen en waterputten gekozen, omdat deze contexten onderling vergelijkbaar zijn. Hiermee wordt de verstorende rol van watergetransporteerd pollen in bijvoorbeeld beken en grachten omzeild.

De stalen zijn verdeeld in groepen op basis van hun datering en ligging. De groepering op basis van ligging vond plaats op basis van microregio en streek (Zandstreek, Zandleemstreek, Kust). Voor een groepering in datering is een tweevoudige fasering opgesteld met als basis de veronderstelde klimaatsveranderingen rond ca. 400 v. Chr. "Vroeg" betekent een einddatering vóór 400 v. Chr., "Laat" zijn alle andere dateringen.

Binnen de datasets zijn onzekere determinaties verwijderd. Voor de pollendataset zijn de gegevens van de stalen uit Kluizendok – 't Zandeken (ID73) WP15 gemiddeld, omdat er zeer veel pollenstalen zijn onderzocht uit dat spoor. Op deze manier hebben deze niet onevenredig veel invloed op de analyse. Bij de macrorestendataset zijn cultuurgewassen gedeselecteerd.

Er zijn distantie-matrices opgesteld voor de gegevens van palynologisch onderzoek en macrorestenonderzoek. Een distantiematrix geeft voor alle monsters in de dataset de onderlinge distantie (mate van verschil) in de vorm van een bepaalde index. Voor deze analyse is de *Bray-Curtis dissimilarity* index gekozen, een veel gebruikte index, die kan worden gebruikt met ordinale data (Bray & Curtis 1957). *Bray-Curtis dissimilarity* heeft als voordeel boven Euclidische distantie dat het niet gevoelig is voor die gevallen waarin een soort niet aanwezig is in twee monsters. Met andere woorden, als een soort in twee monsters afwezig is, wordt dat niet meegerekend als een 'overeenkomst'. Dit is gunstig, omdat onbekend is of soorten die niet zijn aangetroffen ook daadwerkelijk afwezig waren. Beide tests zijn non-parametrisch en er zijn dus geen veronderstellingen wat betreft de verdeling van soorten, de significantie wordt echter bepaald door het vergelijken van het resultaat met die van meerdere permutaties op een willekeurige herschikking van de data. Voor beide tests werden in dit geval 9999 permutaties gedaan.

De mate van overeenkomst of verschil tussen de verschillende groepen is vervolgens bepaald met ANOSIM (Analysis of

similarities) en PERMANOVA (Permutational multivariate analysis of variance) (Clarke 1993). Deze analyses testen of de verschillen groter zijn tussen de groepen monsters of binnen de groepen monsters. Beide analyses vonden geen significante verschillen tussen de opgestelde groepen in de pollendataset. Bij de macrorestendataset vond alleen ANOSIM een significant verschil, tussen de groepen op basis van microregio. Ook op basis van deze groepering zijn de verschillen tussen de groepen echter klein. De oorzaak is vermoedelijk de beperkte omvang van de datasets, die voor archeologisch onderzoek weliswaar groot zijn, maar statistisch gezien klein.

Een verdere visuele inspectie van de macrorestendataset op basis van ordinatie in de vorm van NMDS (Non-metric multidimensional scaling) liet inderdaad enige verschillen, maar vooral veel overlap zien tussen de stalen uit de verschillende microregio's (Shepard 1961). Ook ordinatie op basis van Detrended Correspondence Analysis leidde niet tot verdere inzichten (Ter Braak & Smilauer 1997-2019).

De gebruikte statistische analyses hebben geen inzichten gegeven, mogelijk omdat de datasets te klein zijn en te heterogeen. Hieronder wordt de data daarom meer selectief beschouwd. Problematisch is het Hallstatt-plateau, waardoor elke datering tussen ca. 800-400 v. Chr. samen moet worden genomen. Het is daarom niet zinvol om de resultaten van de pollenanalyses op een tijdsas uit te zetten. De fasering zoals hierboven wordt genoemd, moet dus ook hier worden aangehouden. Chronologisch kunnen dus monsters uit een 'vroege fase', vóór 400 v. Chr. en een 'late fase' nà 400 v. Chr. worden onderscheiden.

9.4.2. Veranderingen in vegetatie

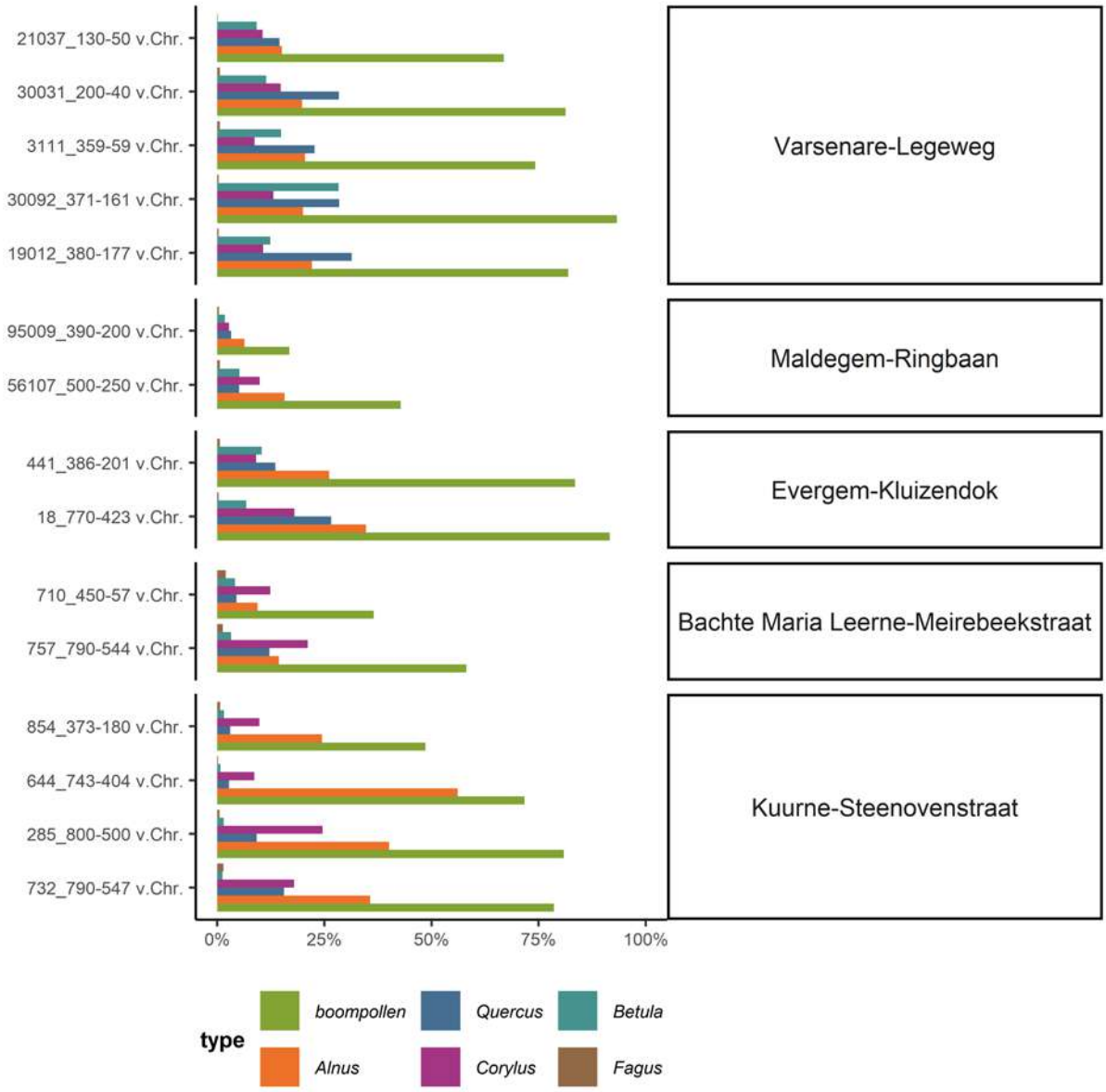
Een aantal zaken komen duidelijk naar voren uit de meer individuele beschrijving van stalen hierboven. Ten eerste zijn de boompollenpercentages in veel waterputten hoog, wijzend op een sterk bebost landschap, zowel voor als tijdens de vroeg La Tène-periode. Ten tweede is er een duidelijk verschil tussen het palynologisch beeld, waarin bos overheerst, en het beeld van de botanische macroresten, waarin vooral soorten uit sterk door mensen beïnvloede vegetatie domineert. Dat zijn soorten uit bijvoorbeeld akkeronkruid-, ruigte- en betreden vegetatie. Als laatste wijzen diverse pollensequenties binnen en vooral buiten het onderzoeksgebied op grote veranderingen in milieu in de vorm van vernatting en/of toenemende mariene invloed. Hieronder zal verder worden ingegaan op deze en andere aspecten van het ecologisch materiaal.

Er is geen statistisch significant verschil tussen de waterputten uit de vroege en late fase, maar er zijn met de data wel degelijk veranderingen in de vegetatie rond de sites waar te nemen. Deze chronologische patronen zijn duidelijk wanneer op één site ecologische gegevens uit meerdere waterputten beschikbaar zijn. De verklaring is vermoedelijk dat het vooral de lokale trends waren die de samenstelling van de monsters uit waterputten bepaalden, voor zowel het palynologisch materiaal als de botanische macroresten.

Productie, transport en depositie van pollen en botanische macroresten zijn van vele factoren afhankelijk. Veel van deze aspecten worden nog niet geheel begrepen, of zijn niet te reconstrueren. Voor de interpretatie van pollen in deze waterputten kan het pollenverspreidingsmodel van Prentice/Sugita bruikbaar zijn (Prentice 1985, Sugita 1994). Volgens dit model is het pollen in een afzetting te scheiden in pollen afkomstig uit een groter brongebied en pollen uit een beperkt brongebied rond de afzetting. Het wijdere brongebied is ca. 50 km^2 groot en dit regionale pollen bestaat voornamelijk uit gehomogeniseerd pollen uit hogere luchtlagen, voornamelijk van bomen. Een waterput in een sterk beboste regio vangt dus zeer veel boompollen uit dit grote gebied en daarnaast nog pollen van een veel kleiner gebied rond de waterput zelf. Dit is in het verleden geschat op een zone met een straal van ca. 500 meter rond de waterput (Groenewoudt *et al.* 2008). De schatting is onder andere gebaseerd op simulaties en pollenonderzoeken in recente vegetatie in Zweden (Bröstrom *et al.* 2005).

Aldus ontstaat een beeld van een zeer bosrijk onderzoeksgebied, waarin er op grote schaal vermoedelijk maar weinig veranderingen waren. Toch werd rond iedere nederzettingen in de loop van de ijzertijd bos ontgonnen. De macrorestenstalen geven aan dat het landschap direct rond de sites vrij open van karakter was en plaats bood aan akkers en grasland. De pollenpercentages in sommige waterputten wijzen al op een minder bosrijk en dus vrij sterk ontgonnen landschap vóór 400 v. Chr., zoals te Menen - Ropswalle (ID26) en Aalter – Stationsplein (ID62). Op andere sites werd het landschap vermoedelijk pas na 400 voor Chr. meer open, zoals te Bachte-Maria-Leerne - Meirebeekstraat en Maldegem – Ringbaan (ID48).

Figuur 9.30 geeft de percentages boompollen weer per site en per structuur. Over het algemeen kan een licht dalende trend in boompollen worden waargenomen per site. Vijf boompollentypen zijn in meer detail beschouwd. Over het algemeen volgen de belangrijkste boompollentypen dezelfde trend als het boompollenpercentage als geheel. Dit houdt in dat overal zowel de bossen op drogere gronden als die op nattere gronden werden ontgonnen. Mogelijk dat te Kuurne - Steenovenstraat (ID25) de afname van hazelaar (*Corylus*) groter was dan van andere boompollentypen, terwijl els (Alnus) toeneemt, en te Bachte-Maria-Leerne - Meirebeekstraat neemt het aandeel pollen van beuk (*Fagus*) toe, terwijl het boompollenpercentage afneemt. Mogelijk speelden rond deze sites nog andere factoren dan



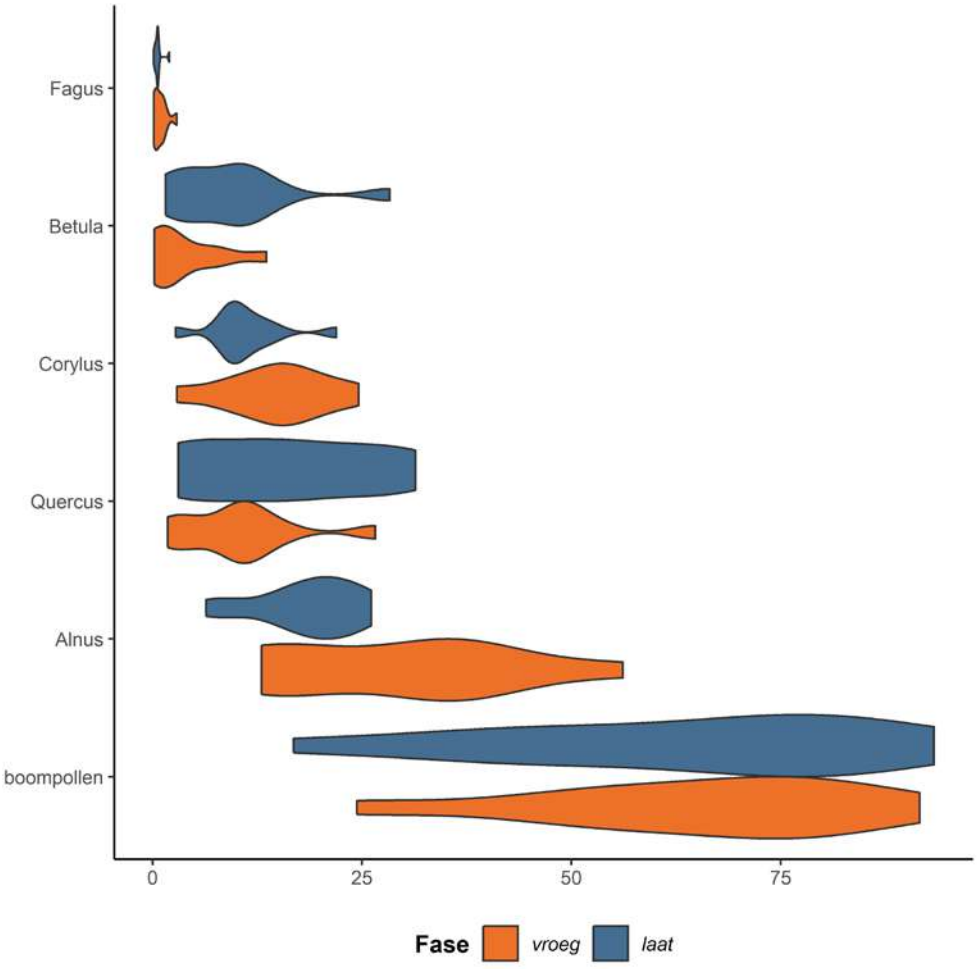
Figuur 9.30. *Gemiddelde percentages per waterput van boompollen en geslecteerde boompollentypen.*

exploitatie en ontginning een rol in de samenstelling van de lokale bossen. Welke factoren dat geweest kunnen zijn, wordt hieronder besproken.

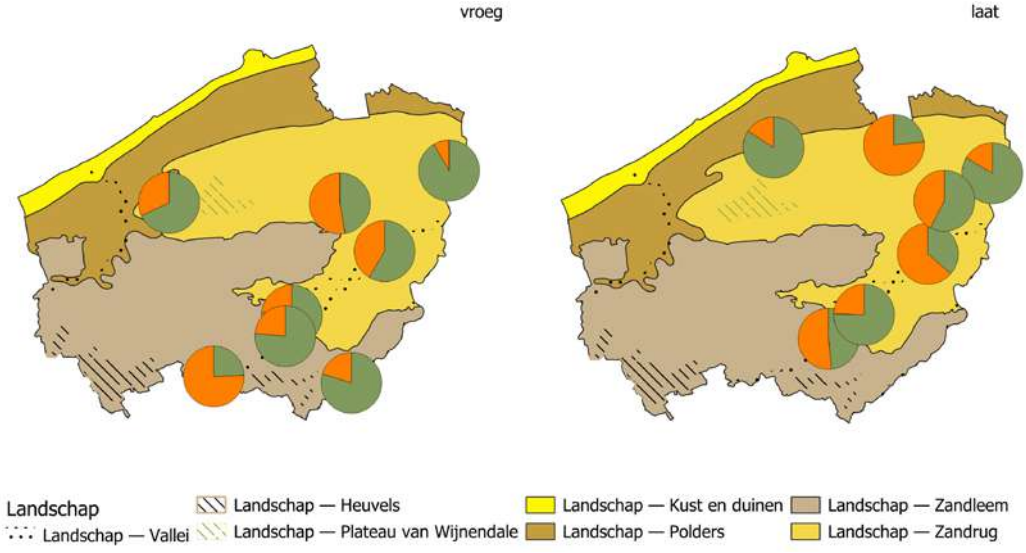
Wanneer de data uit waterputten per fase wordt beschouwd (Figuur 9.31), valt op dat zowel in de vroege als late fase veel monsters uit waterputten een hoog percentage boompollenvertonen, maar dat er in de late fase relatief meer waterputten zijn met lagere boompollenpercentages. Verder zien we vooral een groot contrast wat betreft pollen van els, hazelaar, eik en berk. Het percentage pollen van els en hazelaar is over het algemeen lager in de late fase en het percentage pollen van berk en eik is hoger in de late fase. Dit wijst op veranderingen in de bodem onder de bosvegetatie, die droger en schraler lijkt geworden.

Figuur 9.32 geeft de gemiddelde percentages boompollen per site in de beide onderscheiden fases weer. Duidelijke geografische patronen komen niet naar voren, maar de figuren maken duidelijk dat er zeer weinig palynologische gegevens zijn van de gebieden buiten de valleien van de Leie en Schelde.

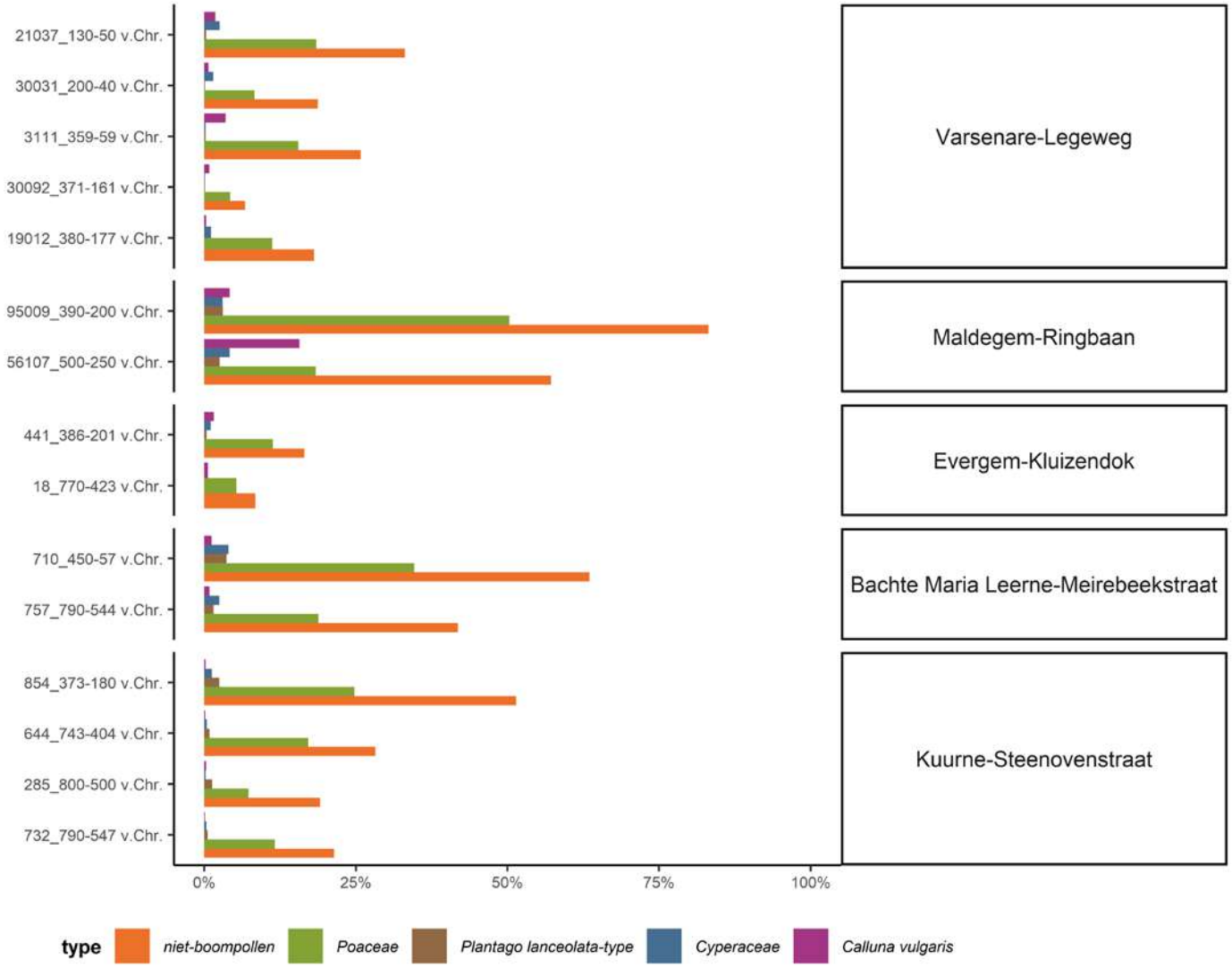
Het niet-boompollen bestaat op bijna alle sites vooral uit pollen van grassen (Figuur 9.33). Alleen te Maldegem – Ringbaan (ID48) is ook struikhei een belangrijk niet-boompollentype en dan alleen in de oudste waterput. Belangrijk hierbij is dat struikhei weliswaar deels windbestuivend is, maar dat struikheipollen over het algemeen niet ver van de plant wordt verspreid (Bunting 2003). Pollen van antropogene indicatoren zoals het smalle weegbree-type (*Plantago*



Figuur 9.31. *Verhouding van percentages boompollen en enkele boompollentypen per fase.*

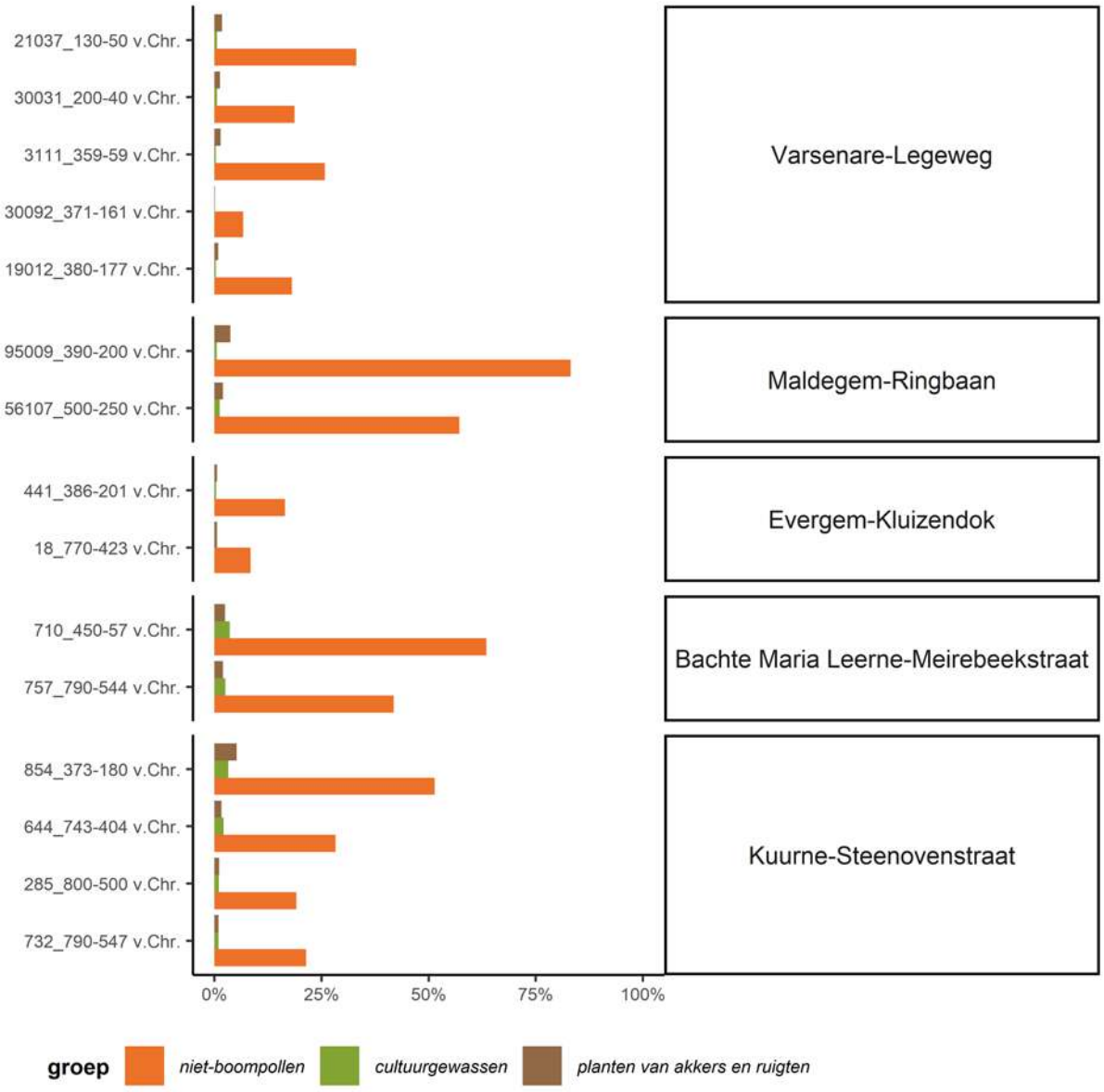


Figuur 9.32. *Gemiddelde verhouding boompollen (groen)/niet-boompollen (oranje) per site in beide fasen (vroeg=voor 400 v. Chr., laat=na 400 v. Chr.).*



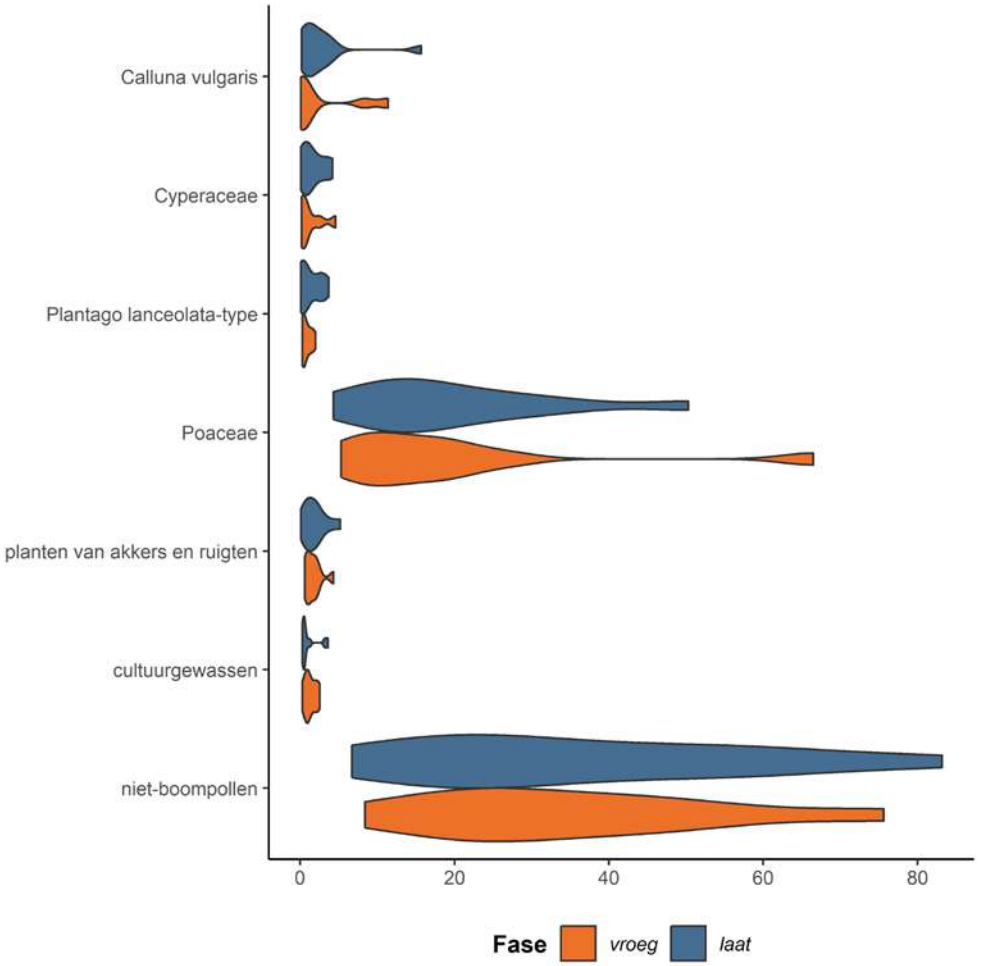
Figuur 9.33. *Gemiddelde percentages per waterput van niet-boompollen en geselecteerde pollentypen te relateren aan begrazing.*

lanceolata-type) en pollen van cultuurgewassen en akkeronkruiden (Figuur 9.34) volgen de curven van het niet-boompollen, wat aannemelijk maakt dat de ontgonnen gronden worden gebruikt voor akkerbouw en voor veeteelt. Pollen van de cypergrassenfamilie, als indicator voor lage vegetatie op natte bodem, neemt over het algemeen ook toe wanneer het boompollen afneemt, wijzend op de ontwikkeling van natte bossen tot nat grasland.



Figuur 9.34. *Gemiddelde percentages per waterput van niet-boompollen en geselecteerde pollentypen te relateren aan landbouw.*

Dezelfde niet-boompollentypen laten per fase weinig verschillen zien (Figuur 9.35). Opvallend is dat pollentypen die gerelateerd kunnen worden aan akkerbouw in de vroege fase over het algemeen hogere waarden hebben, hoewel de hoogste waarden wel horen bij een waterput uit de late fase. Pollentypen die kunnen worden gerelateerd aan veeteelt hebben vaak in de late fase hogere waarden (Poaceae, *Plantago lanceolata*-type, *Cyperaceae* en *Calluna vulgaris*). Dit lijkt te suggereren dat er een verschuiving is van akkerbouw naar veeteelt.

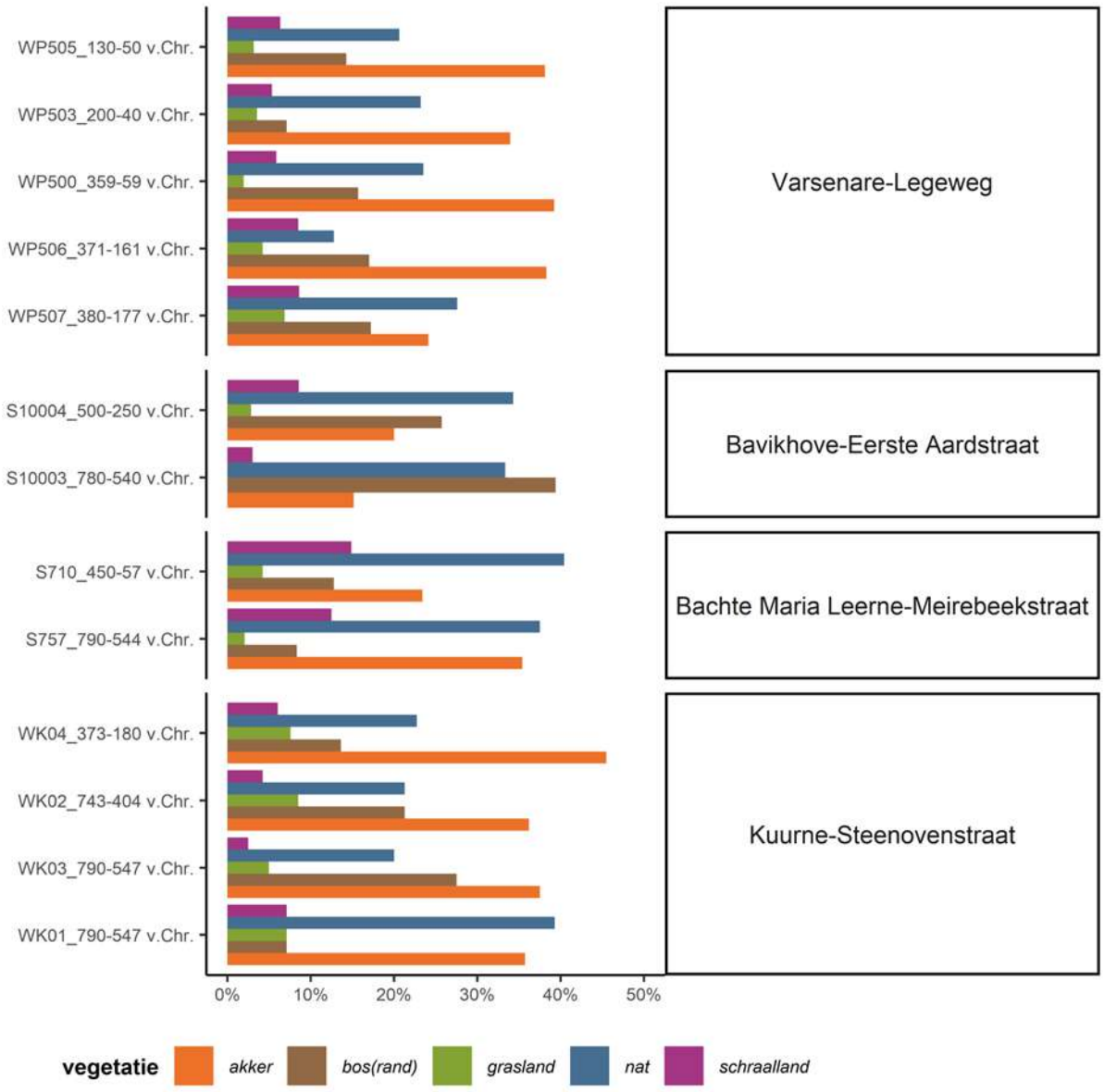


Figuur 9.35. *Verhouding van percentages niet-boompollen en geselecteerde pollentypen die verband houden met akkerbouw en veeteelt.*

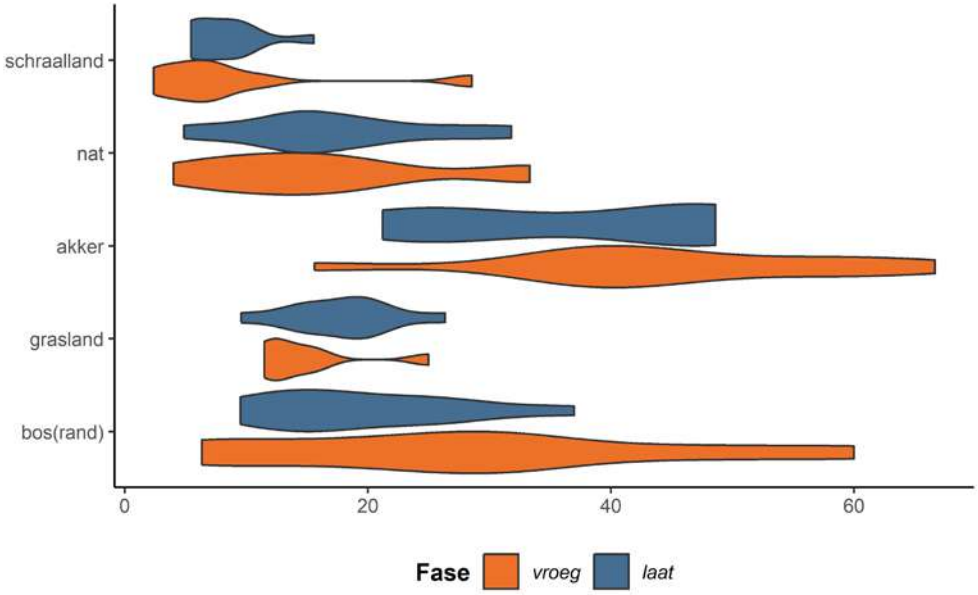
De macrorestenstalen zijn onderling vergeleken door het percentage te berekenen van taxa uit een bepaald milieu ten opzichte van het totaal. Hiervoor zijn groepen samengesteld op basis van de ecologische groepen in Tamis *et al.* (1996): 'akker' (cultuurgewassen en groep 1), 'bosrand' (groep 8 en 9), 'grasland' (groep 2a, 5 en 6), 'nat' (groep 2b, 2c en 4) en 'schraalland' (groep 7). Deze groepen zijn gebruikt om een beeld te geven per site (Figuur 9.36), wanneer er gegevens uit meerdere waterputten waren, en per fase (Figuur 9.37).

Er zijn geen duidelijke trends waarneembaar die op meer dan twee sites tegelijk plaatsvinden. Als voorbeeld: twee sites laten een afnemende trend van taxa uit (bos)rand zien, de twee andere niet. De data van alle waterputten beschouwd, zijn er wel een aantal verschillen aan te wijzen tussen vroege en late waterputten. Over het algemeen bevatten waterputten uit de late fase relatief minder taxa uit bos en bosrand, meer taxa uit grasland en schraalland, minder taxa van akkers en ongeveer evenveel uit natte vegetatie. Dit stemt overeen met observaties binnen het palynologisch materiaal, namelijk dat er sprake is van (kleinschalige) voortschrijdende ontginningen en een verschuiving van akkerbouw naar veeteelt.

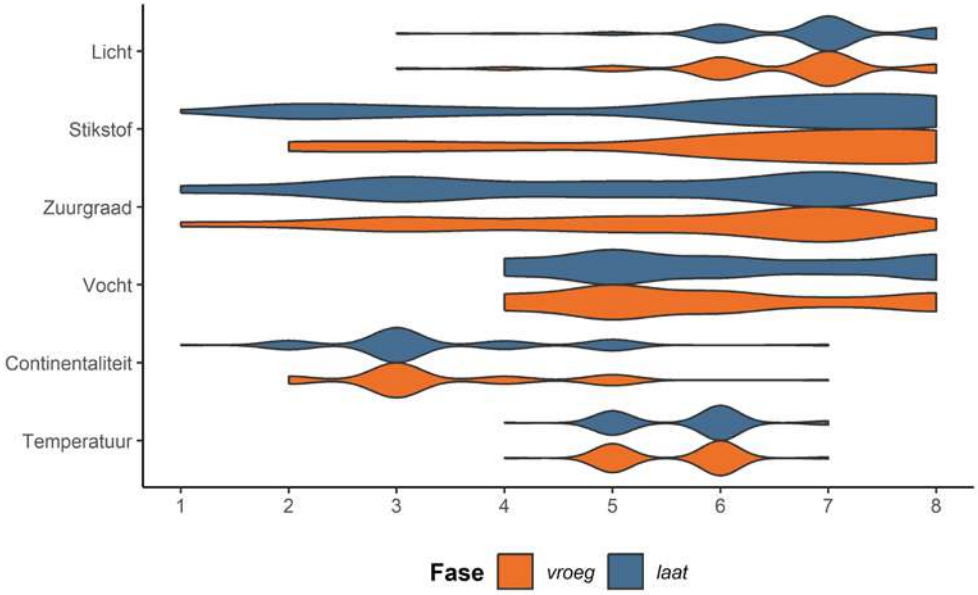
Een vegetatietype zoals 'bos' of 'akker' combineert een aantal abiotische en biotische milieufactoren. Om meer inzicht te krijgen in afzonderlijke milieufactoren is eenzelfde figuur opgesteld waarbij de verdeling van de Ellenbergwaarden van de verschillende soorten per fase is gevisualiseerd (Figuur 9.38). Opvallend is dat de verdeling per fase voor iedere factor bijna identiek is voor beide fasen. Enige verschillen zijn een klein aantal meer soorten met een lage waarde voor continentaliteit en stikstof in de late fase en enkele soorten met hogere waarden voor zuurgraad in de vroege fase. Een mogelijke verklaring is dat hoewel de vegetatie veranderde, de beschouwde milieufactoren rond de sites grotendeels gelijk bleven. De kleine waarneembare veranderingen zijn te verklaren vanuit het in gebruik nemen van meer marginale gronden of grotere spreiding van bemesting (stikstof), uitloging (zuurgraad) en een meer Atlantisch klimaat (continentaliteit). De verschillen zijn zeer klein, wat deze verklaringen suggestief maakt, hoewel ze wel in het grotere beeld passen. Opvallend is vooral dat er geen veranderingen zijn in de spreiding van de factor licht, hoewel juist ontbossing een ontwikkeling is die kon worden vastgesteld.



Figuur 9.36. *Percentage taxa binnen een vegetatietype per waterput per site.*



Figuur 9.37. *Verdeling van percentages van taxa binnen een vegetatietype per waterput per fase.*



Figuur 9.38. *Verdeling van percentages van de Ellenbergwaarden van taxa voor geselecteerde factoren per fase. Onderin factoren die verband houden met klimaat (met continentaliteit wordt bedoeld in hoeverre de soor kenmerkend is voor landklimaat dan wel zeeklimaat). Bovening factoren die vooral lokaal worden bepaald.*

9.4.3. Woelige tijden? Klimaatverandering?

De suggestie van Fernández-Götz (2014) dat een afkoeling van het klimaat tussen ca. 400-250 v. Chr. een mogelijke push-factor is voor migraties gedurende de La Tène B-periode is één van de thema's van dit syntheseonderzoek. Deze suggestie berust op de reconstructie van de temperatuur op basis van onderzoek van ijskernen en een gereconstrueerd dal in zonneactiviteit op basis van ^{14}C-productie (Fernández-Götz 2014, 134-137). De gebruikte data zijn afkomstig uit drie bronnen (Brun & Ruby 2008, Pare *et al*. 2009, Steffen & Steffen 2010) die alle drie gegevens gebruiken van de temperatuurreconstructie op basis van isotopenverhoudingen in ijslagen op Groenland (Alley 2004) en de reconstructie van zonneactiviteit op basis van ^{14}C-ratio's in boomringen (Kromer & Friedrich 2007).

De paleo-ecologische gegevens van stuifmeel en zaden in dit syntheseonderzoek kunnen mogelijk inzicht geven in klimatologische veranderingen binnen het onderzoeksgebied. Klimaatverandering is de belangrijkste oorzaak van de grote veranderingen in vegetatie in het Vroeg- en Midden-Holoceen. Met veranderingen in milieufactoren zoals temperatuur en neerslag, veranderde ook de vegetatie.

Palynologisch onderzoek vormde aanvankelijk de basis voor de kennis van het vroegere klimaat. Zo geven pollendiagrammen uit het Laat-Glaciaal en Vroeg-Holoceen duidelijk de overgang weer van een Arctische steppe naar een Boreaal dennenbos naar een Atlantisch gemengd loofbos in Vlaanderen (Munaut 1967, Verbruggen *et al.* 1996). Deze vegetatie-ontwikkelingen spelen archeologisch gezien op de lange termijn, over honderden jaren. Indien de chronologische resolutie hoog genoeg is, zijn ook kortdurende, maar hevige klimaatveranderingen af te lezen uit pollendiagrammen. Voorbeelden hiervan zijn de 'cooling events', korte perioden van sterke afkoeling tijdens het Holoceen (Magny *et al.* 2003).

Gegevens over hoe de levende wereld lokaal of regionaal reageert op grote klimatologische veranderingen is belangrijk om inzicht te krijgen hoe het leefmilieu voor de bewoners in een gebied veranderde. De suggestie van Fernandez-Götz berust op een selectie van klimatologische data, zonder een uitleg hoe deze mondiale verschillen zich vertalen naar lokale en regionale factoren. Hoewel veranderingen in de mate van zonneactiviteit gelijk zijn voor de hele wereld, is het klimaat een ingewikkeld systeem en reageert het niet over de gehele wereld hetzelfde. Zonneactiviteit is een grote, maar niet de enige factor van betekenis in het Holocene klimaat (Wanner *et al.* 2012). In het noordelijk halfrond speelt bijvoorbeeld ook de dynamiek van het zeeijs een grote rol (Bader 2022). Daarnaast, zelfs wanneer er sprake is van een aantoonbare afkoeling, zoals bijvoorbeeld rond 8.200 BP, reageren verschillende klimaatzones in Europa op verschillende wijzen. Zo is er bijvoorbeeld in Midden-Europa sprake van een vernatting, terwijl het klimaat in Noord- en Zuid-Europa droger werd (Magny *et al.* 2003). De La Tène cultuur strekte zich op haar hoogtepunt uit over al deze klimaatzones.

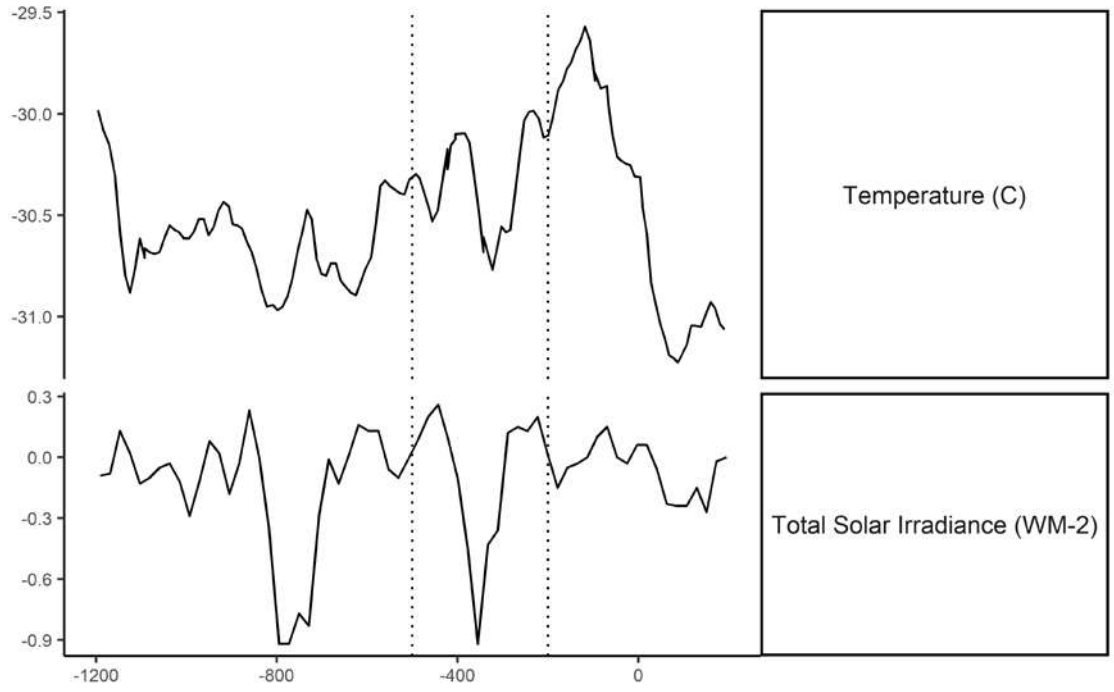
Het idee van klimaatverandering in het eerste millennium voor Chr. is verder niet nieuw. Het dal in temperatuur zoals vastgelegd in ijskernen en in zonneactiviteit zoals blijkt uit ^{14}C-onderzoek in 400-250 v. Chr. is een echo van vergelijkbare fenomenen tussen 850 en 750 v. Chr. Het is overigens deze fluctuatie in zonneactiviteit die ook het Hallstatt-plateau veroorzaakt. Deze dateringen komen overeen met de overgang van het Subboreaal naar het Subatlanticum naar de oude, op palynologische gegevens gebaseerde, geologische tijdsschaal van Blytt-Senander.

De scheiding tussen het Subatlanticum en de voorliggende periode Subboreaal wordt in Noordwest-Europa gemaakt op basis van de afname van de pollencurven van linde en hazelaar en de toename van haagbeuk, granen en andere antropogene indicatoren, alsmede soms die van beuk (Zagwijn 1986). De veranderende pollencurven van beuk, hazelaar, linde, granen etc. is echter niet alleen te relateren aan klimaatsverandering, maar is ook deels antropogeen. Er is ook een tijdruimtelijk aspect aan het gebruik van vegetatiemigratie om klimaatzones te beschrijven, in die zin dat de migratie van planten (veel) tijd kost. Het gevolg is dat de datering van de overgang Subboreaal-Subatlanticum niet overal hetzelfde is. Daarnaast zijn de palynologisch zichtbare overgangen lastig te dateren, vanwege het Hallstattplateau. Volgens sommigen is het daarom beter om een onafhankelijke chronologische schaal te gebruiken, waarbij de overgang is gesteld op 2500 BP, wat overeenkomt met ca. 800-500 jaar v. Chr (Mangerud *et al.* 1974). De grens tussen Subboreaal en Subatlanticum is daarmee vaag.

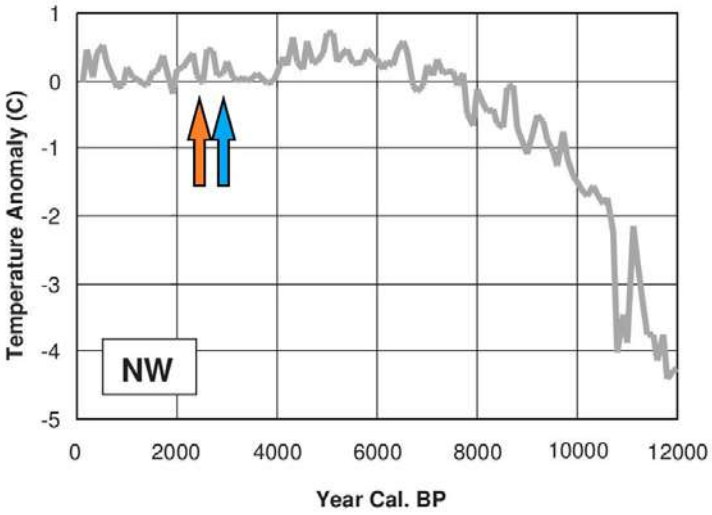
Ook andere proxies wijzen op grote klimaatsveranderingen in de overgang van het Subboreaal naar het Subatlanticum (Figuur 9.39). 2.8 ka cal BP (ca 800 voor Chr.) is één van de Bond-events, een periode van snelle afkoeling van het klimaat geregistreerd in ijsgetransporteerd materiaal in diepzeesedimenten (Bond *et al.* 1997, 1999). Deze events zijn verbonden aan fluctuaties in zonneactiviteit (Bond *et al.* 2001). Mayewski *et al.* (2004) geven de periode 3500-2500 cal BP (ca. 1550-550 voor Chr.) als één van de perioden van Rapid Climate Change (RCC). In een review identificeerden Wanner *et al*. (2008) de periode 2800-2600 cal BP (850-650 voor Chr.) als een periode van sterke afkoeling.

Davis *et al.* (2003) reconstrueren de temperatuur in Holoceen Europa op basis van pollensequenties op 510 sites in de Europaean Pollen Database. Hiervoor werden de samenstelling van pollenstalen gekoppeld aan moderne analogen, waarbij niet de pollentypen werden gebruikt, maar scores op basis van overeenkomstige fysiologie (PFT: *Plant Functional Types*) (Prentice *et al*. 1996, Peyron *et al*. 1998). Davis *et al.* reconstrueren voor Noordwest-Europa een sterke afname van temperatuur rond zowel 850 als 450 v. Chr. (Figuur 9.40).

Niet alleen temperatuur, maar ook neerslaghoeveelheid wordt genoemd als één van de veranderingen bij de overgang van Subboreaal naar Subatlanticum. Het palynologisch bestand is vooralsnog niet gebruikt om deze verandering in kaart te brengen. Hiervoor zijn wel andere ecologische proxies gebruikt. Vernatting van diverse venen in Noordwest-Europa is aangetoond aan de hand van veranderingen in dominante veenmossoorten en in verhoudingen van nonpollen palynomorfen zoals thecamoeben (Van Geel 1978, Van Geel *et al.* 1983, Mauquoy *et al.* 2008). De vernatting van veenmoerassen loopt min of meer samen met een piek in ^{14}C-productie en dus een periode van lage zonne-



Figuur 9.39. *Veranderingen in temperatuur op basis van metingen in Groenlands ijs (GISP2) volgens Alley 2004 en totale input van zonnestraling op basis van ^{14}C en ^{10}Be productie gemeten in ijskernen en boomringen (Steinhilber et al. 2012). Beide grafieken geven grote veranderingen aan in de vroeg La Tène periode (stippellijnen).*



Figuur 9.40. *Reconstructie van temperatuur in Noordwest-Europa gedurende het Holoceen op basis van pollendata door Davis et al. 2003. Blauwe pijl: ca. 850 v. Chr., oranje pijl: ca. 450 v. Chr.*

activiteit (Beer & Van Geel 2008, Van Geel & Mauquoy 2010). Lokaal kan de vernatting (voorafgegaan door een korte piek van zonneactiviteit) hebben geleid tot het doorbreken van veenmeren (*bog bursts*), waardoor het hoogveenmilieu paradoxaal droger werd (Van Geel *et al.* 2015). Wiggle-matching van veenlagen dateert deze veranderingen telkens in 850-750 v. Chr., dus gedurende het eerste minimum in zonneactiviteit in het Subatlanticum. Deze veranderingen worden genoemd als belangrijke oorzaken voor veranderingen in nederzettingspatronen in West- en Noord-Nederland (Van Geel *et al.* 1996). Een grotere jaarlijkse hoeveelheid neerslag is ook de verklaring die wordt genoemd voor de toegenomen afzetting van sediment in de Rijn en Maas vanaf 2800 cal BP (Berendsen & Stouthamer 2000). In Vlaanderen ontbreken geschikte laat-Holocene veensequenties. In het dal van de Schelde wordt er tussen 2720 en 2160 cal BP een periode van toegenomen crevassevorming geregistreerd die wordt geïnterpreteerd als het resultaat van toegenomen sedimenttransport als gevolg van grotere neerslag en erosie door landbouw in de ijzertijd (Meylemans *et al.* 2013). Tot nu toe zijn er echter geen aanwijzingen aangetroffen voor een toegenomen neerslag in specifiek de periode van het vroeg La Tène.

Het kan dus worden gesteld dat er diverse aanwijzingen zijn voor veranderingen in zonneactiviteit rond 800 en 400 v. Chr., een factor die van grote invloed is op het klimaat. De gevolgen waren afkoeling en vernatting van het klimaat in Noordwest-Europa, wat onder andere waar te nemen valt in palynologisch materiaal en botanische macroresten in veenmoerassen in landen rond België. Ook lijkt deze periode geregistreerd in het geofysisch archief in de Scheldevallei. Echter, tegelijk is ook menselijke activiteit een toenemende factor van betekenis in vegetatieverandering en zijn er ook meer lokale/regionale factoren die van grote invloed kunnen zijn op vegetatieveranderingen, zoals bijvoorbeeld bodemvernatting door zeespiegelstijging en verdroging van veen door in- of doorbraken.

In het pollenprofiel van De Panne - Westhoek (ID1) werd een fase van vernatting geregistreerd, die niet scherp is gedateerd. Deze vernatting kan lokaal zijn geweest, veroorzaakt door een relatieve zeespiegelstijging, maar ook onder invloed van toenemende neerslag als gevolg van klimaatverandering. Een pollenprofiel bij Sint-Omaars (Frankrijk, departement Pas-de-Calais) registreert vanaf ca. 500 v. Chr. een vernatting van het landschap gecombineerd met afnemende mariene invloed. Ook hier is onduidelijk of dit de gevolgen zijn van lokale verschijnselen (dichtslibbing van het krekensysteem) of in oorsprong klimatologische (grotere aanvoer van zoet water). Doorheen het Vlaamse kustgebied is er vanaf ca. 400 v. Chr. sprake van toenemende geulvorming, waardoor het veen draineert en verdroogt. Dit proces is waargenomen te Koolkerke - Zagersweg. Het gehele proces van geulvorming is mogelijk in gang gezet door een verhoogde afvoer van regenwater ten gevolge van klimatologische verandering, maar dit is niet zeker (Baeteman 2008). Toegenomen regenval kan leiden tot zogenaamde *bog bursts,* waarbij veenmeren doorbreken en het veen op natuurlijke wijze draineert. Niet onderzocht, maar mogelijk een verklaring van de afname van elzenpollen in waterputten binnen het onderzoeksgebied in de late fase, is dat hogere regenval leidde tot verbeterde drainage van de dalen en tot afname van de daar aanwezige elzenbroekbossen.

Omdat er in dit deel van Vlaanderen nauwelijks natuurlijke laat-Holocene paleo-ecologische archieven zijn, is het paleo-ecologische archief in waterputten de enige vorm van informatie over klimaatveranderingen in de vroeg La Tène-periode. Een aantal van de verschillen in de samenstelling van de pollen- en macrorestenstalen uit de vroege en late fase zijn inderdaad mogelijk te relateren aan de klimatologische veranderingen die door de literatuur wordt beschreven. In de pollenstalen uit waterputten zijn dat de lagere waarden van els en hazelaar en de hogere waarden van eik voor de late fase. In de macrorestenstalen zijn dat het grotere aantal

taxa met een lage waarde voor de factor continentaliteit in de late fase. De verschillen zijn echter klein en kunnen mogelijk op andere manieren worden verklaard. Menselijke activiteit heeft ook zeer zeker bijgedragen in veranderingen in vegetatie. De afname van elzenpollen kan ook verklaard worden vanuit een antropogeen proces, zoals de ontginning en drainage van beekdalmoeras om grasland te creëren. Te Lier - Duwijck II (Provincie Antwerpen) werd bijvoorbeeld vastgesteld dat gedurende de vroeg La Tène periode, nadat de hogere delen al ontgonnen waren, ook de nattere zones van het landschap in gebruik werden genomen. Dit ging gepaard met de ontginning van elzenrijke bossen (Cryns *et al.* 2018). Een wisselwerking is eveneens mogelijk, waarbij betere natuurlijke drainage een startpunt vormde voor verdere ontginning door mensen.

Wat klimaatverandering betreft zijn er dus zeer veel aanwijzingen voor koudere temperaturen en meer regenval in de periode rond 400 v. Chr. Het is evenwel niet mogelijk om deze veranderingen met zekerheid te koppelen aan veranderingen rond de toenmalige nederzettingen ten westen van de Schelde. Het is echter niet ondenkbaar dat de veronderstelde verschuiving van akkerbouw naar veeteelt een oorzaak vindt in klimaatveranderingen of in processen die door klimaatverandering in gang zijn gezet. Dit hoeft niet altijd een negatieve verandering te zijn, in de zin dat akkerbouw beperkt werd, maar kan ook positief zijn in die zin dat de toenemende drainage van veenmoerassen, beekdalen en het ontstaan van kwelderlandschappen meer mogelijkheden bood voor veeteelt dan de levende venen die daarvoor bestonden.

9.4.4. Agrarische economie

Cultuurgewassen

De meeste onderzochte archeologische sporen bevatten resten van cultuurgewassen (Tabel 9.2). Dit betreft zowel pollen als botanische macroresten. De profielen en bodemlagen bevatten soms wel pollen van cultuurgewassen (granen) maar nooit macroresten. Hieronder zal voornamelijk worden ingegaan op de botanische macroresten van cultuurgewassen, omdat deze over het algemeen meer indicatief zijn voor de lokale teelten.

De meeste cultuurgewassen die worden aangetroffen zijn granen. Het betreft een reeks van graansoorten, waarbij emmertarwe (*Triticum dicoccon*), spelttarwe (*Triticum spelta*), gerst (*Hordeum vulgare*), haver (*Avena*), pluimgierst (*Panicum miliaceum*) en trosgierst (*Setaria italica*) zijn onderscheiden. Van gerst betreft het altijd bedekte varianten (*Hordeum vulgare* var *vulgare*). Naakte gerst (*Hordeum vulgare* var. *nudum*) is niet binnen het onderzoeksgebied aangetroffen. Wat betreft gierst is het bijna altijd pluimgierst. Trosgierst is slechts één keer aangetroffen. De resultaten geven een idee van de meest algemene cultuurgewassen in het onderzoeksgebied in de ijzertijd. Mogelijk waren er meer cultuurgewassen bekend. In de Antwerpense Kempen zijn bijvoorbeeld te Brecht - Veldstraat in sporen uit de vroege ijzertijd/vroeg La Tène periode nog diverse andere graansoorten aangetroffen, namelijk naakte gerst en broodtarwe (Van der Meer 2016). Broodtarwe (of een andere vrijdorsende tarwesoort) is ook bekend uit Noord-Frankrijk gedurende de Vroeg La Tène (Zech-Matterne *et al.* 2020).

Behalve granen zijn nog enkele andere cultuurgewassen aangetroffen, namelijk paardenboon (*Vicia faba* var. *minor*), vlas (*Linum usitatissimum*), huttentut (*Camelina sativa*) en slaapbol/maanzaad (*Papaver somniferum*). Paardenboon is een kleinzadige variant van onze huidige tuinboon (*Vicia faba* var. *major*). Het was de meest algemene peulvrucht in Vlaanderen in de metaaltijden, maar binnen het onderzoeksgebied is er slechts één vondst bekend uit de ijzertijd. Erwt en linze waren vermoedelijk bekend, maar worden in Vlaanderen voor de ijzertijd alleen aangetroffen in de leemstreek (archieven BIAX). Huttentut en maanzaad zijn soorten met smaakvolle, olierijke zaden. Ook de zaden van vlas zijn eetbaar, maar deze soort was tevens een belangrijke leverancier van vezels voor textiel en touw. Vlas, huttentut en slaapbol worden vrij algemeen aangetroffen in onverkoolde staat, maar zelden of nooit in verkoolde toestand. Paardenboon wordt uitsluitend in verkoolde staat aangetroffen.

Van de soorten raapzaad en zwarte mosterd, waarvan een klein aantal vondsten is gedaan, is onduidelijk of het resten van cultuurgewassen betreft. Deze soorten komen in het wild voor, maar waren in latere perioden vrij algemene cultuurgewassen en ook als zodanig al bekend bij de Romeinen. Sommige auteurs gaan uit van de cultivatie van raapzaad in de ijzertijd (Van Wijngaarden-Bakker & Brinkkemper 2005, 510-511), andere zijn hierover minder zeker (Bakels 1997).

In verscheidene contexten is pollen van cultuurgewassen aangetroffen. Voor het overgrote deel betreft dit pollen van granen. Pollen van het granen-type is soms verder te splitsen naar kleinere groepen, zoals het gerst/tarwe-type, haver/tarwe-type en tarwe-type. Hieruit valt evenwel niet meer af te leiden dan dat tarwe werd verbouwd, alsook mogelijk gerst. Dit geeft dus niet meer specifieke informatie dan het macrorestenonderzoek. Het pollen van graan is daarom niet opgenomen in Tabel 9.2. Andere pollentypen van cultuurgewassen zijn tuinboon en vlas. Pollen van tuinboon, ook hier vermoedelijk de kleinzadige variant paardenboon, is aangetroffen in een waterkuil te Kuurne - Kortrijk. Pollen van vlas is gevonden in een waterput te Maldegem – Ringbaan (ID48).

Tabel 9.2. *Frequentie (het percentage van archeologische contexten binnen het onderzoeksgebied waarin de soort voorkomt) van cultuurgewassen in contexten per microregio, archeoregio en fase.*

	tot	(o)	(v)								
				Microregio				Archeoregio		Fase	
				Brugge	Aalter	Kortrijk	Ieper	Zand	Zandleem	vroeg	laat
N stalen	40	17	23	3	7	11	2	13	10	8	15
Granen											
Emmer	37%	18%	43%	67%	57%	27%	50%	46%	40%	25%	53%
Emmer/Spelt	23%	12%	26%	33%	29%	27%	.	31%	20%	.	40%
Gerst	43%	6%	61%	33%	86%	64%	.	69%	50%	62%	60%
Haver	29%		43%	.	57%	45%	50%	46%	40%	25%	53%
Pluimgierst	77%	100%	43%	.	71%	45%	.	46%	40%	62%	33%
Spelt	26%	18%	30%	.	43%	36%	.	31%	30%	.	47%
Trosgierst	3%		4%	.	.	9%	.	.	10%	.	7%
Peulvruchten											
Paardenboon	6%		9%	.	29%	9%	.	15%	10%	25%	7%
Nijverheidsgewassen											
Vlas	29%	53%	4%	33%	14%	.	.	15%	.	.	13%
Kruiden											
Slaapbol	14%	29%	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Oliegewassen											
Huttentut	31%	47%	13%	33%	14%	9%	.	15%	10%	.	20%

In contexten met waterverzadigd materiaal van cultuurgewassen is pluimgierst (*Panicum miliaceum*) de meest frequent aangetroffen graansoort, op afstand gevolgd door spelt (*Triticum spelta*) en emmer (*T. dicoccon*). Wanneer alleen verkoolde resten worden beschouwd, is gerst (*Hordeum vulgare*) de meest algemeen aangetroffen graansoort, gevolgd door emmertarwe, haver, pluimgierst en spelt. De nadruk op bedekte tarwesoorten (emmer en spelt) en gerst komt overeen voor wat is waargenomen in Noord-Frankrijk en staat in contrast met de selectie van granen in bijvoorbeeld het stroomgebied van de Seine (Zech-Matterne *et al.* 2020). In Nederland zijn vooral gerst, gierst en in mindere mate emmertarwe de belangrijkste granen (Brinkkemper & Van Wijngaarden 2005, 510-511).

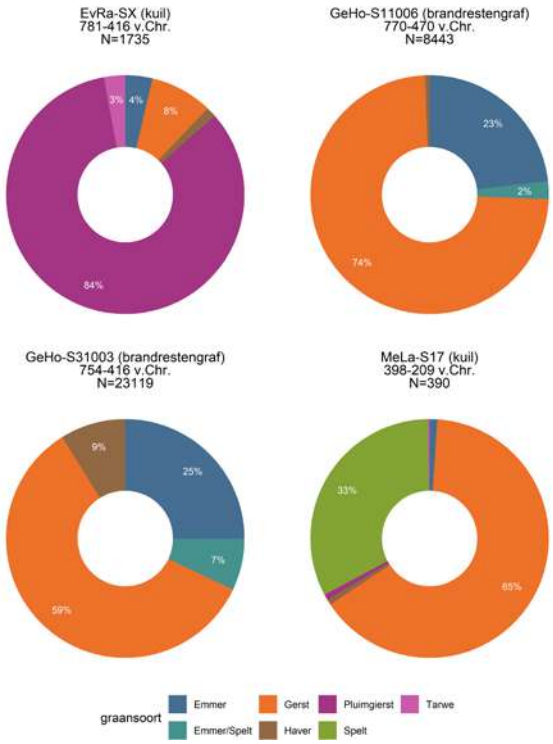
In grote lijnen lijkt bodemkwaliteit bepalend te zijn geweest voor de verbouw van tarwesoorten, maar er zijn geen opvallende verschillen tussen de frequentie van verkoolde resten van cultuurgewassen tussen de onderscheiden microregio's en ook niet tussen de twee verschillende landbouwstreken: de zandstreek en de zandleemstreek. Wat betreft de fasering, met als onderscheid de periode vóór 400 v. Chr. en de fase daarna erna, valt op dat spelttarwe (*Triticum spelta*) alleen na 400 v. Chr. is aangetroffen binnen het onderzoeksgebied (elders in Vlaanderen wordt het ook vóór 400 v. Chr. aangetroffen). Verder is trosgierst (*Setaria italica*) alleen in de late fase aangetroffen, maar aangezien dit slechts enkele vondsten betreft, is dat weinig betekenisvol. Verder is er een toename in vondsten van emmer (*Triticum dicoccon*) en haver (*Avena*), en een afname in vondsten van pluimgierst (*Panicum miliaceum*). De afname van het belang van gierst in de La Tène-periode na 400 v. Chr. is een patroon dat ook in Frankrijk is waargenomen (Zech-Matterne *et al.* 2020).

Een terugkerend probleem met het gewas haver (*Avena*), is dat de graankorrels van de verschillende soorten binnen het geslacht haver niet van elkaar te onderscheiden zijn. Slechts wanneer het kroonkaf wordt aangetroffen kan onderscheid worden gemaakt tussen gecultiveerde haver (*Avena sativa*, *A. strigosa*) en wilde soorten. Daarnaast kwam ook gecultiveerde haver aanvankelijk alleen voor als akkeronkruid. Alleen te Kuurne-Steenovenstraat is kaf aangetroffen van gecultiveerde haver (*Avena sativa*). Vondsten uit Noord-Frankrijk tonen aan dat daar cultivatie van haver bestond in de midden La Tène-periode, maar er zijn geen aanwijzingen voor eerdere cultivatie van deze soort (Ruas *et al.* 2012). De enkele vondst te Kuurne is onvoldoende om de cultivatie van haver in dit gebied vast te stellen. Desondanks zijn de vondsten van haver opgenomen in de tabel 'cultuurgewassen'.

In één van de stalen uit de afzettingen in het beekdal te Roeselare - Regenbeek is pollen aangetroffen dat is gedetermineerd als hennep. De datering van de laag is vóór 1049-856 v. Chr. Het pollen van hennep is echter moeilijk te onderscheiden van hop. Hop is een wilde plant die van nature voorkomt in beekbegeleidende bossen (in de middeleeuwen werd de soort ook gecultiveerd, Behre 1998). Hennep is echter een introductie uit de Romeinse periode, al zijn er in Zuid-Frankrijk en Zuid-Duitsland aanwijzingen voor de cultivatie van dit gewas in de late ijzertijd (Rösch 1998; Bouby 2002). Het pollen in dit staal kan daarom niet

als voldoende worden beschouwd om de cultivatie van hennep vóór of in de vroeg La Tène-periode te bewijzen. Overigens is te Kuurne - Steenovenstraat (ID25) pollen van het hennep/hop-type aangetroffen in een waterkuil, dit zal eveneens pollen van hop zijn.

Onder de onderzochte contexten bevinden zich enkele met grotere hoeveelheden verkoold graan (Figuur 9.41 en Figuur 9.42). Dit zijn deels silo's en kuilen, maar de grootste hoeveelheid graan uit de ijzertijd binnen het onderzoeksgebied is aangetroffen in een graf en een rituele kuil op het grafveld Gent - Hogeweg (ID75) (Dyselinck 2013, De Mulder 2016). De vondst van deze hoeveelheden in brandrestengraven is uniek in de Lage Landen en het verkoolde graan vertegenwoordigt waarschijnlijk zeer lokale vormen van grafritueel. Ook te Evergem - Ralingen (ID69) en te Meigem - Lange Akkerstraat (ID83) werden grote hoeveelheden graan aangetroffen, in twee kuilen. Op de site Evergem - Ralingen bevatte de (rechthoekige kuil) een zeer opvallende hoeveelheid verkoolde eikels. De concentraties graan bestaan vermoedelijk uit resten van afval, verbrande voorraden of mogelijk offers. Rond Kortrijk werd verkoold graan aangetroffen in sporen die mogelijk een relatie hebben met de opslag van graan. Het betreffen twee ondergrondse silo's te Kuurne - Steenovenstraat (ID25) en twee paalkuilen van een spieker te Wielsbeke - Hooiemeersstraat (ID20). Wellicht zijn deze verkoolde resten afkomstig van een opgeslagen voorraad, maar het kan niet worden uitgesloten dat de vulling van de sporen secundair is.



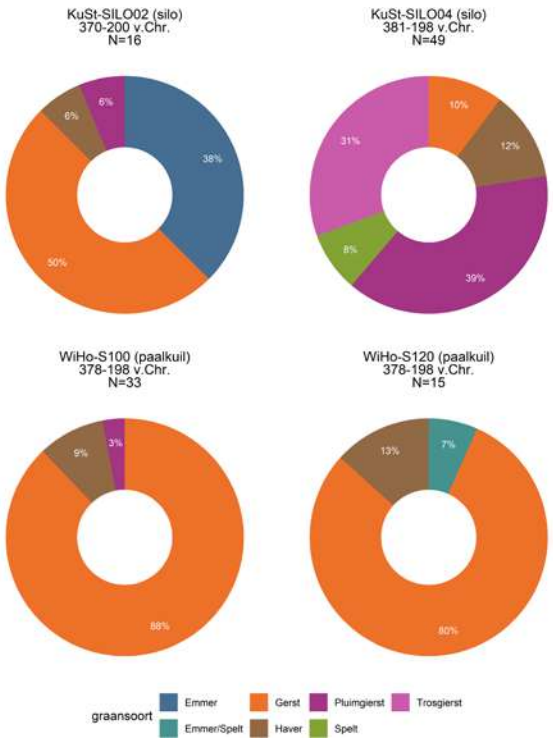
Figuur 9.41. *De verhouding van graansoorten in concentraties aangetroffen binnen de microregio Gent/Aalter.*

In de sporen met grotere hoeveelheden graan, is over het algemeen gerst de dominante soort, met in twee gevallen pluimgierst. Emmer en spelt nemen vaak een tweede plaats in. Verder valt op dat spelt en haver vooral voorkomen in sporen met een latere datering en dat verkoolde resten van haver vooral worden aangetroffen in de microregio Kortrijk. Wellicht liggen veranderingen in geprefereerde gewassen en de betere bodemkwaliteit van de zandleemstreek hieraan ten grondslag. Daarnaast is het mogelijk dat er een verband is met de ingebruikname van meer marginale gronden voor landbouw, waarbij wellicht haver een geschikt gewas bleek te zijn.

Landbouwgrond

Er zijn aanwijzingen aangetroffen voor een verschuiving van akkerbouw naar veeteelt van de vroege naar de late fase. Om meer inzicht te krijgen in eventuele veranderingen in grondgebruik, kunnen indicatieve soorten in meer detail worden bestudeerd.

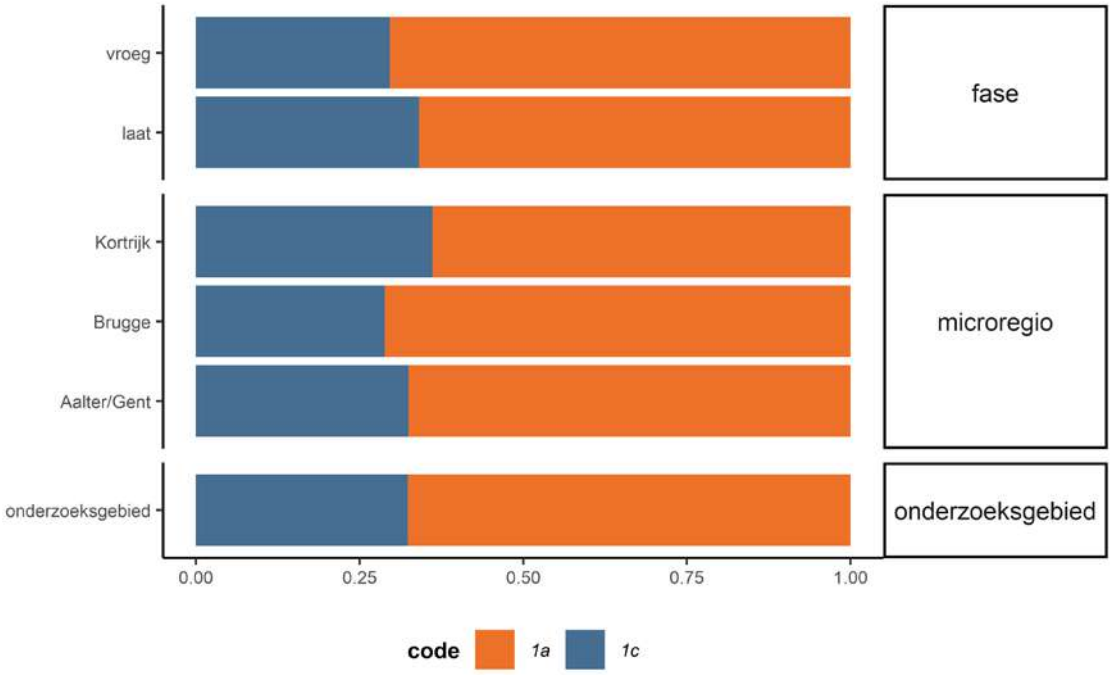
Akkeronkruiden zijn soorten die tussen het graan groeien en meestal meeliften met de cyclus van zaaien en oogsten; de verspreidingseenheden van akkeronkruiden blijven tussen het geoogste graan aanwezig en worden met het graan



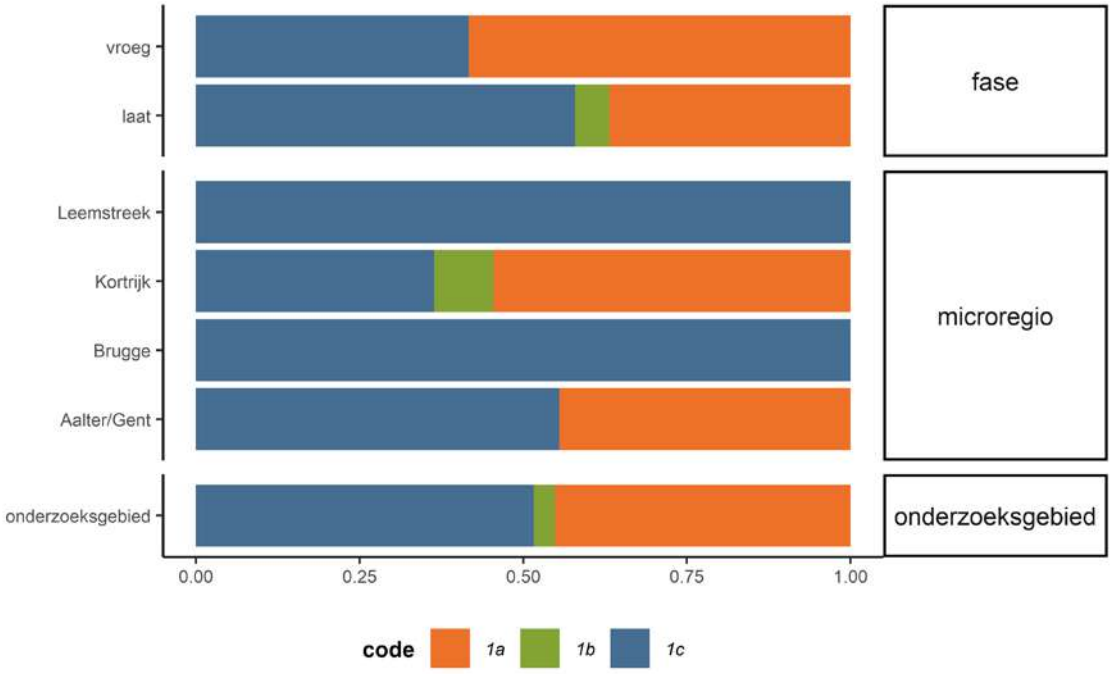
Figuur 9.42. *De verhouding van graansoorten in concentraties aangetroffen binnen de microregio Kortrijk.*

uitgezaaid. De term akkeronkruiden kan zowel worden gebruikt voor alle onkruiden op een graanakker als voor een kleinere groep soorten die (tegenwoordig) voornamelijk in akkeronkruidvegetatie voorkomen. De ecologische kenmerken van deze akkeronkruiden kunnen informatie geven over landbouwmethoden (Jones 1988).

Beschouwen we de ecologische groep 'akkeronkruiden' (Tamis *et al.* 2004), dan zijn deze verdeeld in drie subcategorieën: akkeronkruiden van voedselrijke bodem, akkeronkruiden van kalkrijke bodem en akkeronkruiden van kalkarme bodem. Figuur 9.43 en Figuur 9.44 geven de verhoudingen weer tussen deze subcategorieën binnen verschillende groeperingen van stalen in onverkoold en ver-



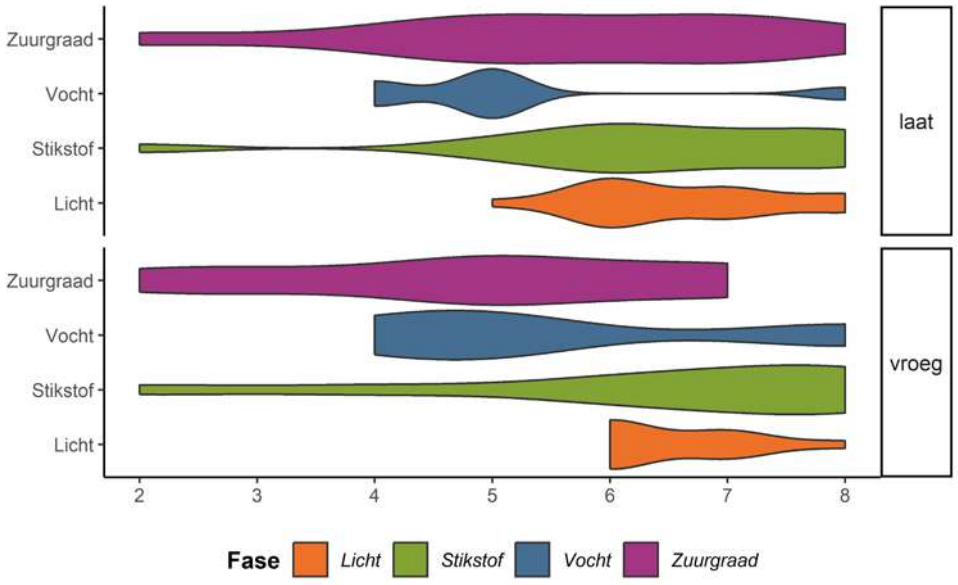
Figuur 9.43. *Verhouding subcategorieën van de ecologische groep akkeronkruiden onder de onverkoolde botanische macroresten binnen verschillende groepen (1a=akkeronkruiden van voedselrijke bodem, 1c=akkeronkruiden van kalkarme bodem).*



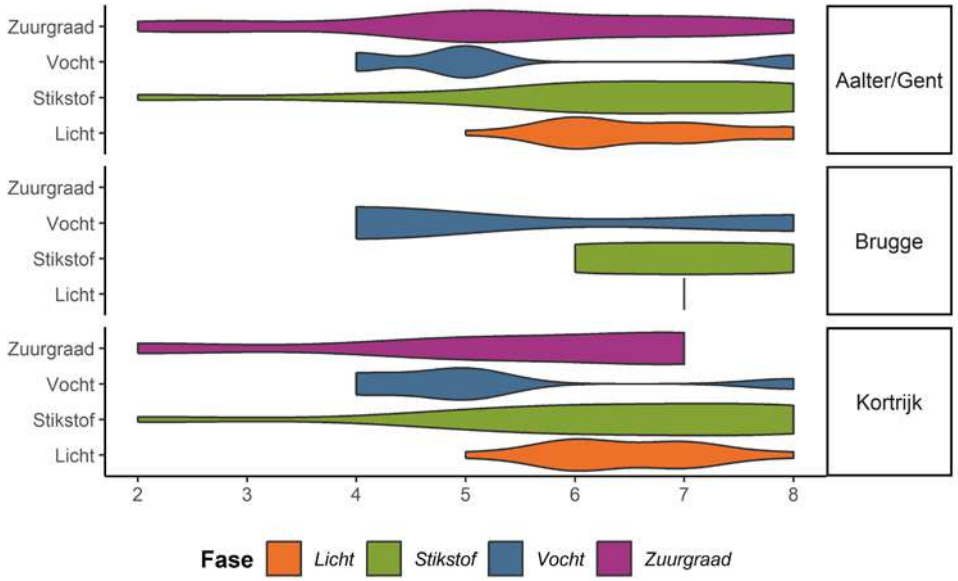
Figuur 9.44. *Verhouding subcategorieën van de ecologische groep akkeronkruiden onder de verkoolde macroresten binnen verschillende groepen (1a=akkeronkruiden van voedselrijke bodem, 1b=akkeronkruiden van kalkrijke bodem, 1c=akkeronkruiden van kalkarme bodem).*

kookt materiaal. In het onverkoold materiaal zijn weinig verschillen zichtbaar tussen de verschillende groepen. Over het algemeen zijn akkeronkruiden van voedselrijke bodem dominant. In het verkoolde materiaal zijn akkeronkruiden van kalkarme bodem veel sterker vertegenwoordigd. De verklaring is vermoedelijk dat akkeronkruiden van zowel kalkarme als kalkrijke bodem een sterkere relatie hebben met graan, omdat de verkoolde resten voornamelijk worden aangetroffen in sporen met verkoold graan. De akkeronkruiden van voedselrijke bodem komen waarschijnlijk rond de waterputten voor in allerlei vormen van ruderale vegetatie, waarbij de bodem vooral verrijkt is door het houden van vee en het deponeren van afval, niet zozeer door het actief bemesten van landbouwpercelen. In het verkoolde materiaal zijn grote verschillen tussen de standplaats van akkeronkruiden, maar dit lijkt voornamelijk een gevolg van het aantal concentraties verkoold materiaal per microregio. Ook per fase is er een verschil, mogelijk wijst dit op minder kalkarme akkerbodem na 400 v. Chr.

De verkoolde resten, en met name die in concentraties verkoold materiaal met graan, zijn dus een betere bron van informatie over de graanakkers dan het gehele corpus aan botanische macroresten (Van der Veen 2007). Bovendien kunnen in dergelijke concentraties verkoold materiaal ook taxa aanwezig zijn die niet in huidige ecologische indelingen onder akkeronkruiden worden gerekend, maar die in het verleden wel als zodanig op akkers groeiden. Ook deze soorten kunnen nuttige informatie geven. De spreiding van Ellenbergwaarden binnen de verkoolde resten van akkeronkruidgezelschappen geeft een idee van de bodemkwaliteit in de microregio's en gedurende de verschillende fasen. Per microregio (Figuur 9.45) zijn de verschillen klein en van de microregio Brugge is te weinig informatie beschikbaar. Een aanwijsbaar verschil is de grotere spreiding van waarden voor de factor zuurgraad rond Kortrijk ten opzichte van de microregio Aalter/Gent. Dit kan worden verbonden aan de meer lemige bodem rond Kortrijk, waar kennelijk zowel uitgeloogde als niet uitgeloogde delen onder cultuur lagen.



Figuur 9.45. *Verdeling Ellenbergwaarden voor de factoren licht, stikstof, vocht en zuurgraad per microregio.*



Figuur 9.46. *Verdeling Ellenbergwaarden voor de factoren licht, stikstof, vocht en zuurgraad per fase.*

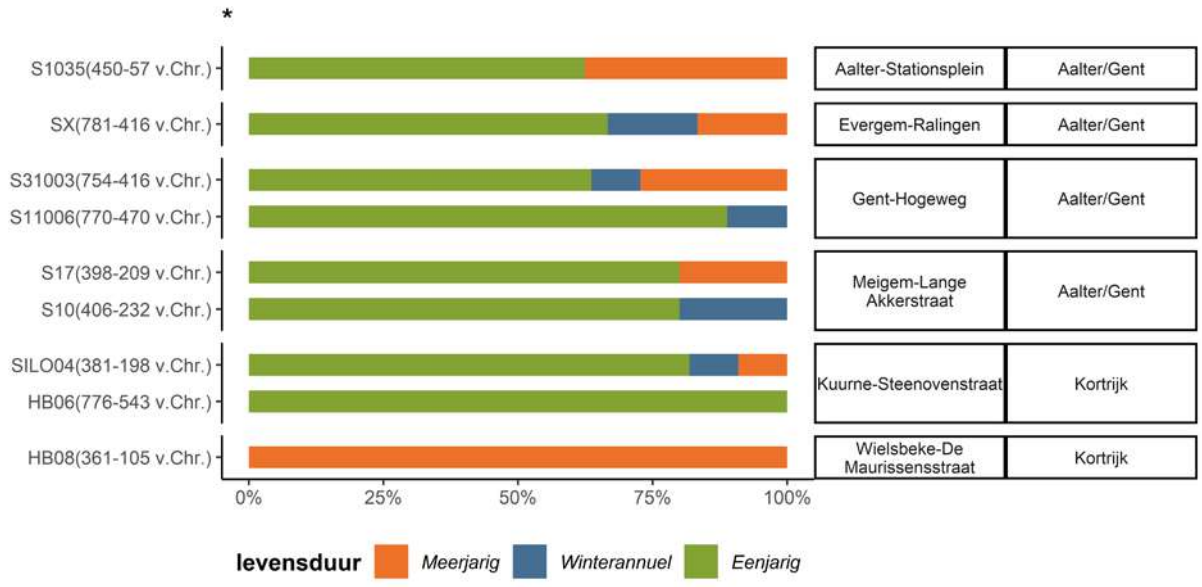
Dit wijst vermoedelijk op de ingebruikname van nieuwe landbouwgrond. Wat betreft de verschillen tussen de vroege en late fase zijn er enkele kleine verschillen aan te wijzen (Figuur 9.46). Ten opzichte van de vroege fase zijn er in de late fase meer verkoolde halfschaduwplanten, ligt het zwaartepunt van het stikstofgetal iets lager, zijn er minder soorten die wijzen op drogere of juist nattere bodem en is de spreiding van waarden voor zuurgraad groter en leunt deze minder naar zuur. De veranderingen kunnen worden geïnterpreteerd als een groter aandeel van akkers in een meer schaduwrijk en minder uitgeloogd milieu, mogelijk nieuw ontgonnen landbouwgrond. Ook is de bodemvochtigheid mogelijk meer stabiel, maar neemt de mate van bemesting af. Deze suggesties berusten echter op een zeer beperkte dataset van slechts elf contexten. Bij synthetiserend onderzoek in Zuid-Duitsland werd eveneens vastgesteld dat de spreiding van Ellenbergwaarden voor stikstof enigszins toenam met het verloop van de vroege ijzertijd naar de vroeg La Tène-periode (Rösch 2016).

De verhouding éénjarige-meerjarige planten in een monster wordt gebruikt als indicator voor de intensiviteit waarmee het bouwland werd bewerkt (De Hingh 2001). Een hogere verhouding duidt op meer intensieve landbouw, terwijl een lagere wijst op meer extensieve landbouw. Intensieve landbouw is gericht op een maximalisatie van opbrengst per oppervlakte-eenheid, terwijl extensieve landbouw streeft naar maximalisatie ten opzichte van arbeid. Een hogere mate van grondbewerking, onkruidbestrijding (wieden) en kortere braakperioden zijn manieren om akkerbouw te intensiveren die in theorie hun weerslag hebben op de verhouding één- en meerjarige onkruiden op de akkers. Winterannuellen zijn éénjarige planten die kiemen voor het winterseizoen en de koude maanden als kiemplant overleven. Ze vormen een aanwijzing voor het verbouwen van wintergraan. Figuur 9.47 geeft een overzicht van de verhoudingen in de contexten met concentraties van verkoold materiaal binnen het onderzoeksgebied. Met een enkele uitzondering ligt de verhouding éénjarigen tussen de 75% en 100 %. Er zijn geen duidelijke patronen in de data, vermoedelijk door de beperkte omvang van de dataset. Wel valt op dat de ratio van éénjarigen hoger is dan is berekend voor de vroege ijzertijd in het Maas-Demer-Scheldegebied (De Hingh 2001). In Baden-Württenberg was een toename van het aandeel éénjarigen zichtbaar van de Hallstatt-periode tot en met de Romeinse tijd, die vermoedelijk begon in de La Tène-periode (Tserendoj *et al.* 2021).

Verzamelen van wilde soorten

De cultuurgewassen die hierboven zijn genoemd, betreffen alle soorten met zaden die ofwel rijk zijn aan koolhydraten, ofwel aan plantaardige oliën. In dit eenzijdige spectrum ontbreken vele micronutriënten die nodig zijn om gezond te blijven. De granen en oliezaden moeten aangevuld zijn geweest met fruit en groene plantendelen (Van Amerongen 2016). De cultivatie van fruit, noten, groenten en kruiden werd, voor zover blijkt uit archeobotanisch onderzoek, in Nederland en Vlaanderen geïntroduceerd door de Romeinen (Pals 1997). Zij brachten althans de soorten mee die wij nu nog kennen als zodanig. In Zuid-Duitsland werden deze groenten en kruiden al wel gecultiveerd, maar in onze streken zijn ze niet aangetroffen (Rösch 2016).

Het kan niet worden uitgesloten dat de inheemse bevolking voor de Romeinen al fruit, noten, groenten en kruiden cultiveerde, maar dit moet dan soorten betreffen die ook in het



Figuur 9.47. *Verhouding van éénjarige en meerjarige taxa in contexten met concentraties van verkoolde macroresten (geen waterputten en meer dan 5 taxa per context.*

wild voorkwamen. Dit zouden bijvoorbeeld soorten kunnen zijn als raapzaad of zwarte mosterd, waarvan binnen het onderzoeksgebied enkele vondsten zijn gedaan. Een noodzaak hiervoor ontbrak waarschijnlijk, omdat rond landelijke nederzettingen allerlei eetbare planten vrij gemakkelijk in het wild verzameld konden worden.

Het verzamelen van wilde soorten in de prehistorie is lastig te bewijzen. Vondsten in bijzondere contexten bewijzen soms het verzamelen en vermoedelijk consumeren van zaden van diverse wilde soorten, veelal akkeronkruiden en ruigteplanten (Behre 2008). Binnen het onderzoeksgebied zijn twee kuilen aangetroffen met een opvallende hoeveelheid resten van wilde planten. Dit betreffen een kuil bij Boezinge - Caesar's nose (ID109) en een kuil te Evergem - Ralingen, beide zeer rijk aan verkoolde resten van eikels. De resten wijzen zeer waarschijnlijk op balenofagie, het eten van eikels, een fenomeen dat bekend was in de klassieke wereld en vaak werd toegeschreven aan 'primitievere' groepen (Mason 1995a, 1995b). Eikels zijn rijk aan zetmeel en zeer voedzaam. Vaak is er wel een behandeling noodzakelijk om het hoge gehalte aan looizuur te verminderen. Ook elders in Vlaanderen en Nederland zijn er aanwijzingen aangetroffen voor het verzamelen van eikels, waarbij de context er soms op wijst dat ze samen met graan werden opgeslagen (DeForce *et al.* 2009, Van der Meer 2020). Deze twee kuilen wijzen op een groot belang van eikels in de toenmalige site-economie, die waarschijnlijk nog zeer sterk was gericht op de omliggende bossen. Een rituele functie kan niet worden uitgesloten, bij de Kelten werden bij sommige rituelen eikels geconsumeerd (De Cleene & Lejeune 2000, 316).

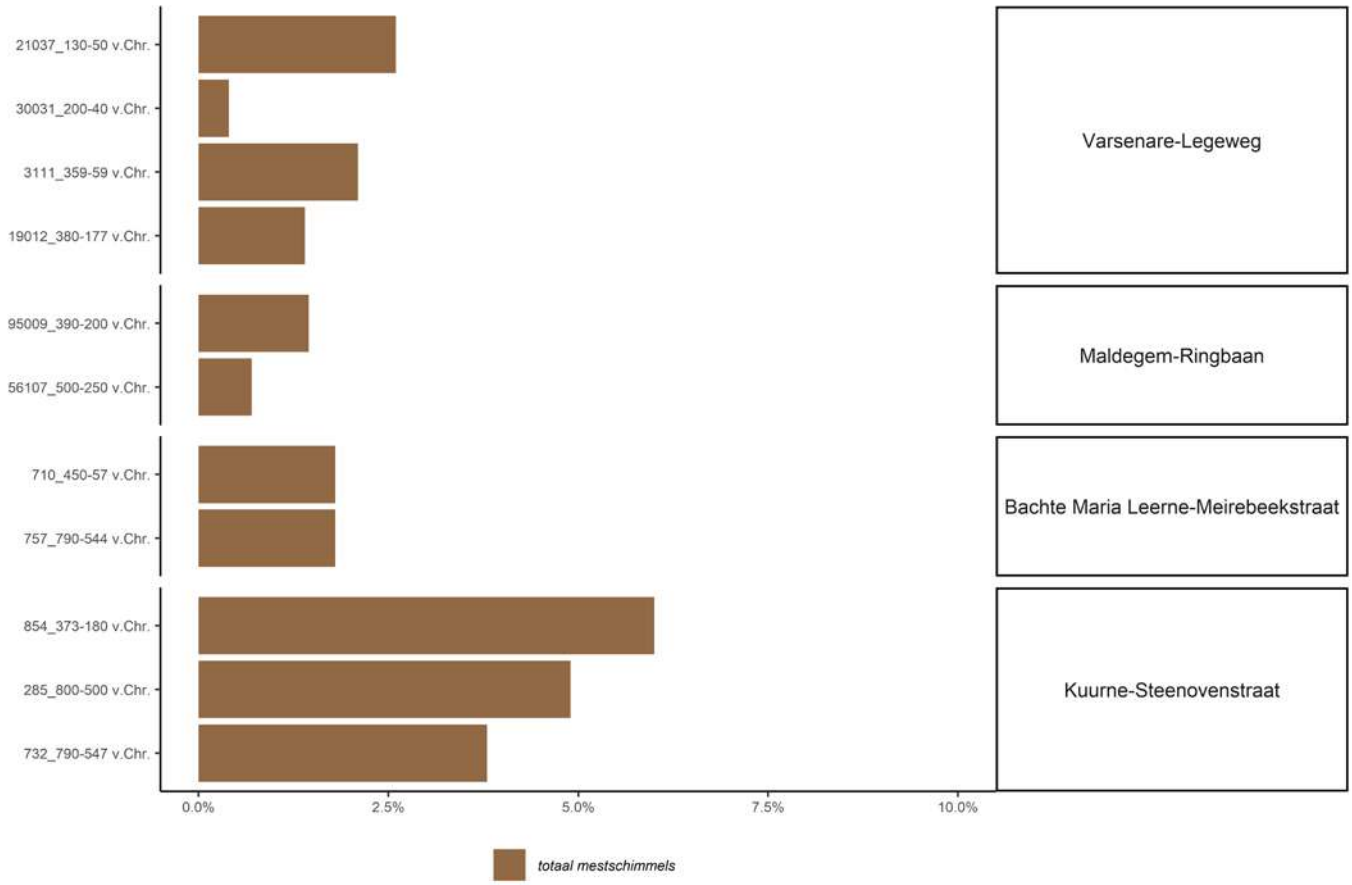
Er zijn behalve eikels verschillende macroresten aangetroffen van smakelijke of voedzame wilde noten en vruchten. Dit zijn hazelnoot, beukennoot, wilde appel, sleepruim, braam, dauwbraam, vlierbes en framboos. Alleen van sleedoorn en hazelaar zijn verkoolde resten aangetroffen. Dit maakt het zeer aannemelijk dat deze soorten werden verzameld en gebruikt. Van de andere soorten is dit minder zeker, maar wel zeer aannemelijk. Verder heeft een groot aantal van de aanwezige soorten eetbare bladeren, stengels of wortels, die als aanvulling op het dieet zouden kunnen hebben gediend. Het is echter niet mogelijk om consumptie van deze soorten aan te tonen zonder meer directe vormen van bewijs, zoals aankoeksels op potten of verkoolde brokken voedsel.

Veeteelt

Onderzoek van plantenresten geeft geen direct inzicht in de veestapel, maar wel op de gevolgen van veeteelt op de omgeving. Over het algemeen wijzen de resultaten van de palynologisch onderzoeken op een bosrijk landschap, maar hoge percentages pollen van hazelaar geven tegelijk aan dat deze bossen vaak een open bladerdak hadden. Bosweidegang was vermoedelijk het proces dat deze open structuur had veroorzaakt en in stand hield. Begrazingsindicatoren en/of mestschimmelsporen zijn ook aangetroffen in profielen die niet in de nabijheid van bekende nederzettingen lagen zoals te Roeselare - Regenbeekstraat, Koolkerke - Zagersweg en Oostkamp – Fabiolalaan (ID41). Ook buiten het onderzoeksgebied zijn er aanwijzingen dat zeer moerassige, marginale gebieden in de metaaltijden als weidegrond werden gebruikt, waarschijnlijk op opportunistische basis. De duinen en kwelders in de kustzone werden eveneens gebruikt als weidegrond. De kwelders moeten uitgestrekte natuurlijke graslanden hebben gevormd, in een periode dat het binnenland nog sterk bebost was. Vermoedelijk was deze zone van Vlaanderen zeer aantrekkelijk voor veehouders. Ondanks de grote mate van bebossing werd het hele landschap ten westen van de Schelde gebruikt als graasgrond en geëxploiteerd voor de veeteelt. De kwaliteit van de graasgronden verschilde echter sterk.

Binnen het onderzoeksgebied is er een duidelijke toename van de bijdrage van grassen en graslandplanten aan het pollenspectrum op sites waar de vegetatie-ontwikkelingen over langere perioden binnen de ijzertijd kunnen worden gevolgd. Dit betreft ook pollentypen die als indicatief kunnen worden beschouwd voor begrazing, zoals het smalle weegbree-type (Figuur 9.33 en Figuur 9.34). De botanische macroresten wijzen eveneens op de exploitatie van diverse soorten grasland, met vooral veel resten van taxa uit droog grasland. Sporen van mestschimmels laten over het algemeen ook een toename zien (Figuur 9.48). Het gebruik van de directe omgeving van vindplaatsen als graasgrond leidde kennelijk tot de degeneratie van bossen tot grasland. Daarnaast werden mogelijk ook stukken bos actief ontgonnen om ruimte te maken voor grasland. Hierbij werden in het verloop van de vroeg La Tène-periode vooral natte bossen omgezet in grasland. Er is althans in het verloop van de La Tène periode het vaakst een afname te zien in elzenpollen.

Heidevelden ontstaan door de degeneratie van vegetatie op arme zandgrond (Behre 2000). Alleen te Maldegem – Ringbaan (ID48), Aalter - Stationsplein (ID62) en Oostkamp - Fabiolalaan (ID41) zijn er duidelijke palynologische indicatoren voor heide. Hoewel heidegronden vermoedelijk nog vrij beperkt in omvang waren, zijn er op meerdere sites veel macroresten aangetroffen van graslandplanten uit een heischraal milieu, zoals schapenzuring (*Rumex acetosella*), tormentil (*Potentilla erecta*) en pilzegge (*Carex pilulifera*). Deze graslanden lagen op zandige, uitgeloogde en niet te natte bodem. Ze ontstonden vermoedelijk door degeneratie van bosvegetatie en waren het voorstadium van heidevelden. Het lage aandeel boompollen dat in de schapenkeutels die te Maldegem - Ringbaan (ID48) werd aangetroffen, doet vermoeden dat deze graslanden vrij



Figuur 9.48. *Aandeel van sporen van mestschimmels op enkele geselecteerde vindplaatsen.*

uitgestrekt en open konden zijn. Een opvallend contrast met de aanwijzingen voor een zeer boomrijk landschap ten westen van de Schelde in bredere zin.

Verschillende taxa wijzen op nat tot vochtig grasland op een voedselrijke of matig voedselrijke bodem en een klein aantal hoort thuis op natte, voedselarme bodem. Pollentypen die indicatief zijn voor natte, voedselarme graslanden zijn vrij frequent, hoewel altijd in lage percentages. Dit betreft bijvoorbeeld de typen knoopkruid-type (*Centaurea jacea*-type), spirea-type (*Spirea*), ratelaartype (*Rhinanthus*), dotterbloem-type (*Caltha*-type) en sporen van addertong (*Ophioglossum vulgare*). Deze graslanden moeten waarschijnlijk in de beekdalen worden gesitueerd. Het is onduidelijk in hoeverre deze graslanden als hooiland werden geëxploiteerd.

9.5. Conclusie ecologisch onderzoek

Bij het syntheseonderzoek zijn ecologische gegevens van zevenentwintig sites binnen het onderzoeksgebied verzameld. Dit leverde een dataset van ongeveer 50 pollenstalen en ruwweg evenveel macrorestenstalen. De stalen zijn grotendeels afkomstig uit waterputten en -kuilen, maar ook uit kuilen, paalkuilen, silo's en enkele greppels en bodemprofielen. Er zijn ook enkele pollensequenties beschikbaar, die echter beperkt bruikbaar bleken.

Door de dateringsproblematiek veroorzaakt door het Hallstatt-plateau, moeten de vegetatieontwikkelingen noodgedwongen gefaseerd worden beschouwd. Hierbij werd een fase van voor en na 400 voor Chr. onderscheiden. Daarnaast stonden de beperkingen van het onderzoekskader niet toe om gegevens uit de bronstijd en Romeinse periode te vergelijken met die van de vroeg La Tène periode. Ondanks deze problemen konden er wel landschappelijke ontwikkelingen in de periode van de La Tène periode worden aangeduid.

Er zijn aanwijzingen voor vegetatieveranderingen in de loop van de onderzochte periode, maar deze spelen zich vooral af op lokaal niveau. Binnen het onderzoeksgebied was er sprake van een bosrijk landschap gedurende de vroeg La Tène periode. Soms lagen nederzettingen in de vroeg La Tène periode al in een min of meer ontgonnen landschap, soms ontstond dit landschap pas tijdens de La Tène periode. De hoge percentages boompollen doen echter vermoeden dat de nederzettingsdichtheid niet hoog was. Rond nederzettingen waar de vegetatie-ontwikkeling over beide fasen kan worden gevolgd, was er een progressieve, waarschijnlijk kleinschalige ontbossing. De bossen werden

ontgonnen of degradeerden door begrazing. Daarvoor in de plaats kwamen akkers en graslanden.

De graanteelten waren dezelfde als in Noord-Frankrijk in dezelfde periode. Gerst, emmertarwe, spelttarwe en pluimgierst speelden een grote rol. Na 400 v. Chr. lijkt het belang van emmer en spelt toe te nemen, terwijl die van pluimgierst afneemt. Het is onzeker, maar mogelijk verbouwde men haver. Andere verbouwde gewassen waren duivenboon en soorten met oliehoudende zaden. Eén daarvan is vlas, waarvan ook de vezels konden worden gebruikt, voor de productie van linnen. Mogelijk werden ook rapen of raapzaad verbouwd.

De voeding moet zijn aangevuld met producten uit het wild. Er zijn diverse resten van eetbare soorten noten en fruit aangetroffen op de verschillende sites. Het meest in het oog sprongen twee grote kuilen met vele resten van verkoolde eikels, mogelijk de overblijfselen van rituelen waarbij deze noten betrokken waren. Deze kuilen wijzen erop dat de bewoners van dit bosrijke gebied aanspraak konden maken op rijke voedselbronnen anders dan cultuurgewassen.

Er zijn verscheidene aanwijzingen dat het onderzoeksgebied in zijn geheel werd gebruikt als graasgrond voor het vee van de bewoners ervan. Men weidde het vee in de duinen, op de kwelders, op verdroogde venen, in beekdalen, rivierbegeleidende bossen, op heidevelden en in verschillende soorten grasland. Het is onduidelijk of en in hoeverre men de vele moerassige gebieden actief draineerde, of dat men alleen gebruik maakte van natuurlijke drainage wanneer deze zich voordeed. Er zijn aanwijzingen voor ontwikkelingen van de natte delen van het landschap, waarbij elzenbossen plaats maken voor lage moerasvegetatie. Het is plausibel dat ontginningen hiervoor de oorzaak waren. Het ecologisch onderzoek geeft aan dat rond de nederzettingen graslanden werden gebruikt die zowel lagen in zeer natte delen als meer droge delen van het landschap. Het droge grasland moet een heide-achtig, schraal karakter hebben gehad, hoewel er nauwelijks aanwijzingen zijn voor heidevelden. Er lijkt voorts na 400 v. Chr. een verschuiving te zijn van het belang van veeteelt ten opzichte van dat van akkerbouw, in het voordeel van veeteelt.

De kwestie van klimaatverandering is een moeilijk vraagstuk. Rond de periode 800-400 v. Chr. zijn er grote schommelingen in zonne-activiteit, een belangrijke factor in klimaatverandering. De gevolgen hiervan op het klimaat in Vlaanderen ten westen van de Schelde zijn niet geheel duidelijk, maar diverse onderzoeken wijzen voor Noordwest-Europa op lagere temperaturen en hogere hoeveelheid neerslag. De grootste effecten hiervan worden vaak eerder rond 800 voor Chr. gedateerd, maar het Hallstatt-plateau, een gevolg van de veranderingen in zonne-activiteit, speelt ook parten in het dateren van de effecten van klimaatverandering.

Er zijn verschillende aanwijzingen voor mogelijk door klimaat veroorzaakte veranderingen binnen of rond het onderzoeksgebied. Fysisch geografisch onderzoek wijst op een grotere piekafvoer van water rond ca. 800 v. Chr. Onderzoek van sommige hoogveensequenties wijst op fasen van verdroging, waarschijnlijk veroorzaakt door toegenomen natuurlijke drainage, paradoxaal veroorzaakt door de grotere hoeveelheid neerslag. Andere sequenties wijzen op het ontstaan van zoetwatermoerassen. Binnen het onderzoeksgebied is een fase van vernatting binnen het duingebied rond De Panne mogelijk te herleiden tot veranderingen in neerslag. Waterputten van nederzettingen laten een afname van pollen van moerasbos zien en een toename van pollen van droog bos. Ook dit lijkt in tegenstelling tot een grotere hoeveelheid jaarlijkse neerslag, maar mogelijk leidde de grotere regenval tot betere drainage van moerasbossen. De mens als oorzaak voor één of meerdere van deze verschijnselen kan echter niet worden uitgesloten. Zo kan bosontginning leiden tot een grotere piekafvoer van regenwater en werden natte gebieden in de vroeg La Tène periode elders in Vlaanderen actief ontgonnen.

Een aantal van deze veranderingen moet grote gevolgen hebben gehad voor de bewoners van het onderzoeksgebied. De grootste veranderingen hadden plaats in het veengebied achter de kustbarrière. Toenemende insnijding door de zee leidde tot het ontstaan van kwelderlandschappen en de drainage van het kustveen. Dit maakte het gebied economisch veel meer productief, met name voor veeteelt. Paleoecologisch materiaal van dit proces is echter zeldzaam, beperkt tot een enkele nederzetting en een veenprofiel. Ook elders binnen en rond het onderzoeksgebied zijn er aanwijzingen voor veeteelt in moerassige landschappen, vermoedelijk op opportunistische basis, wanneer tijdelijke verdroging dit toestond. Er zijn binnen het onderzoeksgebied verschillende aanwijzingen voor een toename van het relatieve belang van veeteelt ten opzichte van akkerbouw.

10. Evaluatie

Bij aanvang van het syntheseonderzoek was één van de centrale vragen waarom in westelijk Vlaanderen zo weinig sites uit de vroeg La Tène gekend en herkend zijn, ondanks de kenmerkende aanwezigheid van een uitstekende en goed herkenbare chronologische marker, het Marne geïnspireerde aardewerk. Ondanks dat het onderzoek meer sites dan verwacht heeft opgeleverd, blijft het herkennen en afbakenen van sites uit de vroeg La Tène een belangrijk aandachtspunt. In dit hoofdstuk willen we daarom enkele aanbevelingen doen voor de methodiek tijdens het vooronderzoek en selectiecriteria, op basis van een evaluatie van de huidige strategieën en besluitvorming.

Verder heeft het syntheseonderzoek enkele doelstellingen, gerelateerd aan natuurwetenschappelijk onderzoek, niet of slechts beperkt kunnen behalen. Daar ligt dus nog veel kennispotentieel. Om dat potentieel in de toekomst wel te kunnen benutten, zijn ook voor staalname, selectie voor natuurwetenschappelijk onderzoek en deponering enkele aanbevelingen gedaan.

10.1. Methodiek en besluitvorming vooronderzoek

Een van de doelen van het bestuderen van de microregio's is het evalueren van de trefkans van nederzettingen uit de vroeg La Tène periode bij gebruik van de standaard proefsleuvenprocedure. Dit geeft uiteindelijk inzicht in de betrouwbaarheid van de verspreidingskaart van de sites. Verder kan dit samen met de andere casestudies als basis dienen voor het formuleren van aanbevelingen voor toekomstig archeologisch (voor)onderzoek. Besloten is om de gehele ijzertijd mee te nemen. Dit omdat er duidelijk een chronologische standvastigheid heerst voor de La Tène sites. In de microregio Kortrijk is namelijk gebleken dat wanneer vroeg La Tène sporen aanwezig zijn, er steeds ook sprake is van een laat La Tène occupatie. Omgekeerd blijkt dit niet altijd het geval, laat La Tène sporen wijzen niet altijd op vroeg La Tène aanwezigheid. In de microregio Aalter is de bewoning over de gehele ijzertijd veelal aanwezig, vanaf de vroege ijzertijd, en is de occupatie ook veel denser in spoordichtheid. Deze verschillende verschijningsvormen van de ijzertijdoccupatie in de verschillende regio's zou moeten resulteren in verschillende denkpistes tijdens en na het proefsleuvenonderzoek. Zo kan een vondstconcentratie en een enkel spoor in de microregio Kortrijk al voldoende zijn voor de aanduiding van een ijzertijdoccupatie, terwijl in de microregio Aalter de spoordensiteit in die mate groot zal zijn in het vooronderzoek dat zich een besluit tot opgraving sowieso afdwingt.

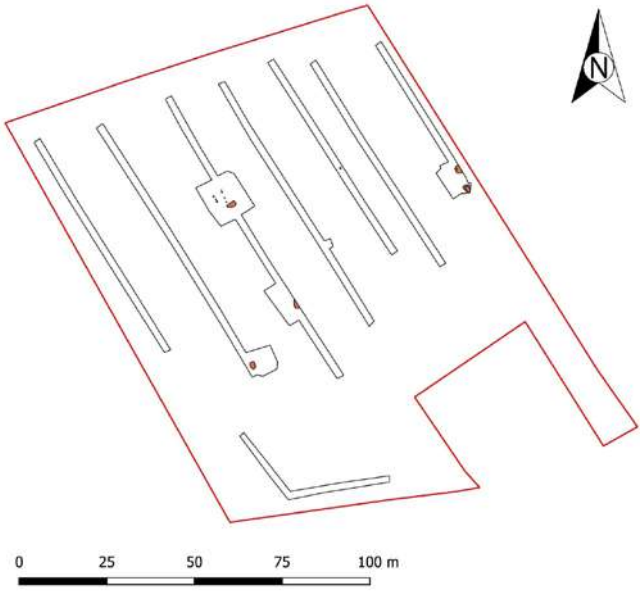
Uit het onderzoek van de microregio Kortrijk-Harelbeke-Zwevegem is duidelijk gebleken dat het aantreffen en herkennen van een La Tène site in een proefsleuvenonderzoek sterk afhankelijk is van de datering van de site. In de laat La Tène komen begrenzingen in de vorm van greppels op. Deze zijn makkelijker terug te vinden in een proefsleuvenonderzoek. Dergelijke greppels worden echter niet altijd geïnterpreteerd als een aanwijzing voor de aanwezigheid van een La Tène site, waardoor niet altijd een opgraving volgt. Dergelijke lage sporendensiteit is eveneens gekend in de aanpalende Noordfranse regio voor de ijzertijd in het algemeen. Het is het gevolg van de organisatie van de landbouwbedrijven uit deze periode (Mathiot 2013; Malrain 2023). Kennis van de regionale uitingen van de ijzertijdarcheologie is bij deze noodzakelijk voor een juiste interpretatie van aangetroffen sporen en structuren.

De lage densiteit van de sites in deze microregio, en met uitbreiding alle sites op de leemgronden, zorgen er tevens voor dat een selectie van deze sites voor opgraving in vrijwel alle gevallen slechts gebeurt als ook andere sporen worden aangesneden en liefst op een vrij kleine oppervlakte zodat sprake is van een relatieve hoge spoordichtheid. Deze problematiek, waarbij de ijzertijdsites in deze regio voor hun selectie naar verdere opgraving vaak worden vergeleken met bijvoorbeeld Romeinse sites of middeleeuwse sites, die doorgaans een veel hogere sporendensiteit hebben, zorgt voor relatief weinig selecties van ijzertijdsites voor opgraving. Twee opvallende voorbeelden hiervan zijn opgenomen in onze catalogus, Menen – Moorselestraat (ID104) en Tielt – Meerlaantjesstraat (ID107).

Te Menen – Moorselestraat (ID104) werd een oppervlakte van 1,4 ha onderzocht door middel van proefsleuven en werd een ijzertijdnederzetting aangesneden uit de vroeg La Tène. De sporen bevonden zich verspreid over het terrein en bestonden uit twee kuilen, verschillende paalsporen waarvan vier toebehoren aan een vierpalig bijgebouw en verschillende greppels. Een vervolgonderzoek werd aanbevolen in het rapport, maar dit advies werd niet gevolgd door het agentschap (Verbeke & Demoen 2016).

Te Tielt – Meerlaantjesstraat (ID107) werd een oppervlakte van 2,8 ha geprospecteerd door middel van proefsleuven. Er werd naast verschillende greppels een klein aantal sporen aangetroffen, waaronder een kuil, een waterkuil en paalsporen behorende tot een vierpalig bijgebouw. In slechts twee sporen (een kuil en een waterkuil) werd dateerbaar materiaal uit de vroeg La Tène aangetroffen. Door 'het ontbreken van belangrijke nederzettingssporen' werd het terrein vrijgegeven (Vanhoutte 2016).

Op een proefsleuvenonderzoek te Kortrijk-Cederlaan Fase 1, een onderzoek niet opgenomen in het syntheseonderzoek wegens het ontbreken van een vroeg La Tène datering, werden in een paalkuil een 15-tal scherven handgevormd aardewerk aangetroffen. Deze werden niet nauwer gedateerd dan metaaltijden/Romeins. Op basis van de beperkte hoeveelheid aangetroffen sporen die niet gedateerd konden worden en de hoge graad aan verstoring binnen het plangebied werd geen vervolgonderzoek geadviseerd (Derweduwen & Boecksteyns 2019, 20-24).



Figuur 10.1. *De ijzertijdsporen op Menen – Moorselestraat (ID104).*

In deze gevallen is het gebrek aan inzicht in de opbouw van de ijzertijdsites in deze regio de voornaamste reden tot de beslissing om een plangebied niet te selecteren voor vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving. Dit heeft geleid tot het niet opgraven van duidelijke nederzettingssites. Er zijn namelijk vondsten aanwezig, verschillende sporen die deel uitmaken van nederzettingscontexten en greppelsystemen. De lage spoordensiteit op deze sites speelt hierbij een duidelijke rol, zie het argument 'het ontbreken van belangrijke nederzettingssporen'. Men dient ervan bewust te zijn dat de archeologische neerslag van huisplattegronden kan bestaan uit slechts vier paalsporen.

Het extensief karakter van vroeg La Tène sites zorgt ervoor dat ze vermoedelijk regelmatig gemist worden tijdens proefsleuvenonderzoek en dit vooral op de leemgronden waar de spoordichtheid op late ijzertijd sites zeer laag is en de hoofdgebouwen bovendien slecht herkenbaar zijn.

De aanwezigheid van vondstmateriaal zou al een voldoende aanwijzing kunnen zijn voor de aanwezigheid van een site. Dit werd reeds eerder opgemerkt te Nederland waar veldkartering een lange onderzoekstraditie is, voornamelijk door vrijwilligers en amateurs. Daar werd opgemerkt dat bij nederzettingen van kleine omvang en met weinig archeologische neerslag en andere complextypes, zoals grafvelden en akkercomplexen, de manifestatie van de site minder duidelijk is aan het oppervlakte. Een handvol scherven of een losse vondst kan reeds een aanwijzing zijn voor een belangrijke vindplaats (Kattenberg *et al.* 2008, 26-27). De aanwezigheid van een vondst uit de ijzertijd, ondanks de mogelijke post-depositionele processen en bodemvormingsprocessen, wijzen direct op een vindplaats uit die periode in de onmiddellijke omgeving (Vermeulen 1992, 24).[19] De verschillende processen in het verleden die van invloed zijn geweest op de eventuele verplaatsing van het aardewerk zijn miniem. Het gaat dan veelal om ploegactiviteiten en natuurlijke processen.

Voor de microregio Kortrijk-Harelbeke-Zwevegem is deze denkoefening gemaakt voor twee sites, Zwevegem – Losschaert, een site met een datering vanaf de laat La Tène en Kortrijk – Schaapsdreef (ID12), met een datering vanaf de vroeg La Tène. Beide sites zijn opgegraven door BAAC (Vlaanderen) waardoor de data van de verspreiding van het aardewerk makkelijk te achterhalen was in het BAAC Vlaanderen archief. De gegevens uit het proefsleuvenonderzoek zijn niet opgenomen.

19 Recente tendenzen waarbij natte gebieden worden opgehoogd moeten vanzelfsprekend in rekening gehouden worden. Hierbij kan materiaal uit de La Tène van elders worden aangevoerd of worden vondsten uit de bouwvoor niet langer daterend voor het desbetreffend perceel.

Tabel 10.1. *Resultaten vooronderzoek voor de in het syntheseonderzoek opgenomen sites.*

Site	Vooronderzoek ijzertijd sporen	Vooronderzoek handgevormd ijzertijd aardewerk	Verwachting na vooronderzoek
Veurne- Koksijdestraat (ID3)	neen	neen	ROM-VME
Ichtegem- Industriestraat (ID5)	ja	ja	IJZ-ROM
Oostkamp- Papenhoek (ID6)	ja	ja	BRONS-IJZ
Nieuwkerke- Seulestraat (ID9)	ja	ja	IJZL-ROMME-WO
Kortrijk- Rollegem (ID10)	ja	ja	IJZL-ROM-ME
Kortrijk- Schaapsdreef (ID12)	ja	ja	BRONS-IJZ-ROM
Bachte-Maria-Leerne- Kiekendreef (ID17)	ja	ja	IJZ-ROM-VMR
Deinze- Filliersdreef ID18)	ja	ja	IJZ-ME
Bachte-Maria-Leerne- Dulakkerweg (ID19)	nee	ja	ROM-WO
Wielsbeke- Hooiemeersstraat (ID20)	ja	ja	IJZL-ROM-LME
Waregem- Spoorweglaan (ID21)	ja	ja	IJZ
Wielsbeke- Lobeekstraat (ID22)	ja	ja	IJZ-ROM
Wielsbeke- De Maurissenstraat (ID23)	nee	nee	VME
Wielsbeke- Houtvezelstraat (ID24)	ja	ja	IJZ-ROM
Kuurne- Steenovenstraat (ID25)	ja	ja	IJZ-ROM
Menen- Ropswalle (ID26)	ja	ja	IJZ-ROM-ME
Wervik- De Pionier (ID29)	ja	ja	ROM
Koekelare- Oostmeetstraat (ID33)	ja	ja	IJZ-ROM-ME
Brugge- Sint-Trudostraat (ID39)	nee	ja	IJZ-ROM
Oostkamp- Fabiolalaan (ID41)	nee	nee	ROM
Hertsberge- Papevijvers 3	ja	ja	NEO-IJZ
Maldegem- Ringbaan (ID48)	ja	ja	IJZ-ROM-ME-WO
Kaprijke- Voorstraat (ID49)	ja	ja	IJZ-ROM
Knesselare- Kloosterstraat (ID50)	ja	ja	IJZ-ROM-ME
Knesselare- Hoekestraat (ID53)	Niet vermeld	Niet vermeld	Niet vermeld
Aalter- Hooiestraat (ID54)	ja	ja	IJZ
Ursel- Onderdale (ID55)	Niet vermeld	Niet vermeld	Niet vermeld
Ursel- Onderdale (ID56)	ja	ja	IJZ-ROM
Knesselare- Onderdale 3 (ID57)	Niet vermeld	Niet vermeld	Niet vermeld
Aalter- Weverij (ID60)	ja	ja	IJZ-ROM
Aalter- Groendreef (ID61)	nee	nee	ROM
Aalter- Sint-Jozefstraat (ID64)	ja	ja	IJZ-ROM
Aalter- Lostraat (ID65)	ja	ja	IJZ-ROM-ME
Lovendegem- Verkortingsweg (ID67)	ja	ja	IJZ
Evergem- Christoffelweg (ID70)	nee	ja	ROM
Kluizendok- 't Zandeken (ID73)	ja	nee	ROM-ME
Gent- Hogeweg (ID75)	ja	ja	BRONS-IJZ-ROM
Drongen- Mariakerksesteenweg (ID76)	ja	ja	IJZ-ROM
Sint-Denijs-Westrem- Flanders Expo zone 5 (ID77)	ja	ja	IJZ-ROM-ME
Sint-Denijs-Westrem- Flanders Expo zone 1 (ID78)	ja	ja	IJZ-ROM
Sint-Denijs-Westrem- Flanders Expo zone 2 parkeertoren (ID80)	ja	ja	IJZ-ROM-ME
Sint-Denijs-Westrem- Flanders Expo zone 3 (ID81)	nee	nee	ROM
Meigem- Lange Akkerstraat (ID83)	ja	ja	IJZ-ROM-ME
Bavikhove- Eerste Aardstraat (ID85)	ja	ja	BRONS-IJZ-ROM
Waregem- Ten Hedestraat (ID90)	nee	ja	(IJZ-)ROM
Huise- Lange Aststraat (ID94)	ja	ja	IJZ-ROM-LME
Zingem- Driesstraat (ID95)	ja	ja	IJZ-ME-NT
Petegem-aan-de-Schelde- Kastanjeplein (ID96)	ja	ja	IJZ/ROM-NT
Kortrijk- Evolis 76 (ID98)	ja	ja	IJZ/ROM
Kortrijk- Lekkerbeet (ID99)	nee	ja	IJZ-ME
Harelbeke- Steenbrugstraat (ID100)	ja	ja	IJZ/ROM
Kortrijk- Morinnestraat (ID101)	ja	ja	IJZL/ROM-ME
Kortrijk- Evolis zone I, zone II en zone III (ID102)	ja	ja	IJZL/ROM
Rekkem- Dronckaertstraat (ID103)	ja	ja	IJZL/ROM

Site	Vooronderzoek ijzertijd sporen	Vooronderzoek handgevormd ijzertijd aardewerk	Verwachting na vooronderzoek
Ruiselede- Poekestraat (ID106)	nee	nee	ROM-NT
Oostvleteren- Veurnestraat (ID111)	ja	ja	IJZL/ROM-ROM-ME
Oostvleteren- Woestenstraat (ID112)	ja	ja	IJZ-ROM-ME
Alveringem- Hostede (ID113)	ja	ja	IJZ-ROM-ME
Poperinge- Appelgoedje (ID115)	ja	ja	IJZ-IJZL/ROM-ME-WO
Poperinge- Zwijnlandstraat (ID116)	ja	ja	IJZ
Watou- Warandebeek/Palingstraat (ID118)	ja	ja	IJZ-ROM-WO
Watou- Oude Provenstraat (ID119)	ja	ja	IJZ-ROM-WO

Op rurale sites, met een verwachte lage sporendensiteit en een eenvoudige, enkelvoudige afdekkingssequentie, zijn proefsleuven met een onderlinge afstand van 12 meter aangewezen, op voorwaarde dat extra kijkvensters worden aangelegd ter evaluatie en aanvulling. Protohistorische (en vroegmiddeleeuwse) sites zijn namelijk zo laag in sporendensiteit dat ze veelal gemist worden in een standaard proefsleuvenonderzoek waardoor de kijkvensters een extra hulp blijken. Bovendien mogen opgravingen zich niet beperken tot de zones waar een hoge densiteit aan sporen wordt verwacht, maar ook in de zones waar een lage densiteit aan sporen wordt verwacht, gezien deze zones een essentieel deel uitmaken van de rurale sites (De Clercq *et al.* 2011, 87). De notie van een site moet uitgebreid worden van plaats van bewoning, begraving, cultus naar ruimtes voor landbouwactiviteiten, ontginningen en extracties en mobiliteit, zodat ook een ruimere regio wordt opgegraven en de relatie van bewoningssites met hun omgeving duidelijk worden (Brun *et al.* 2006, 95).



Figuur 10.2. *Verspreiding handgevormd aardewerk te Kortrijk – Schaapsdreef (ID12). Op de kaart zijn enkel de ijzertijdsporen weergegeven.*

10.2. Staalname, natuurwetenschappelijk onderzoek en deponering

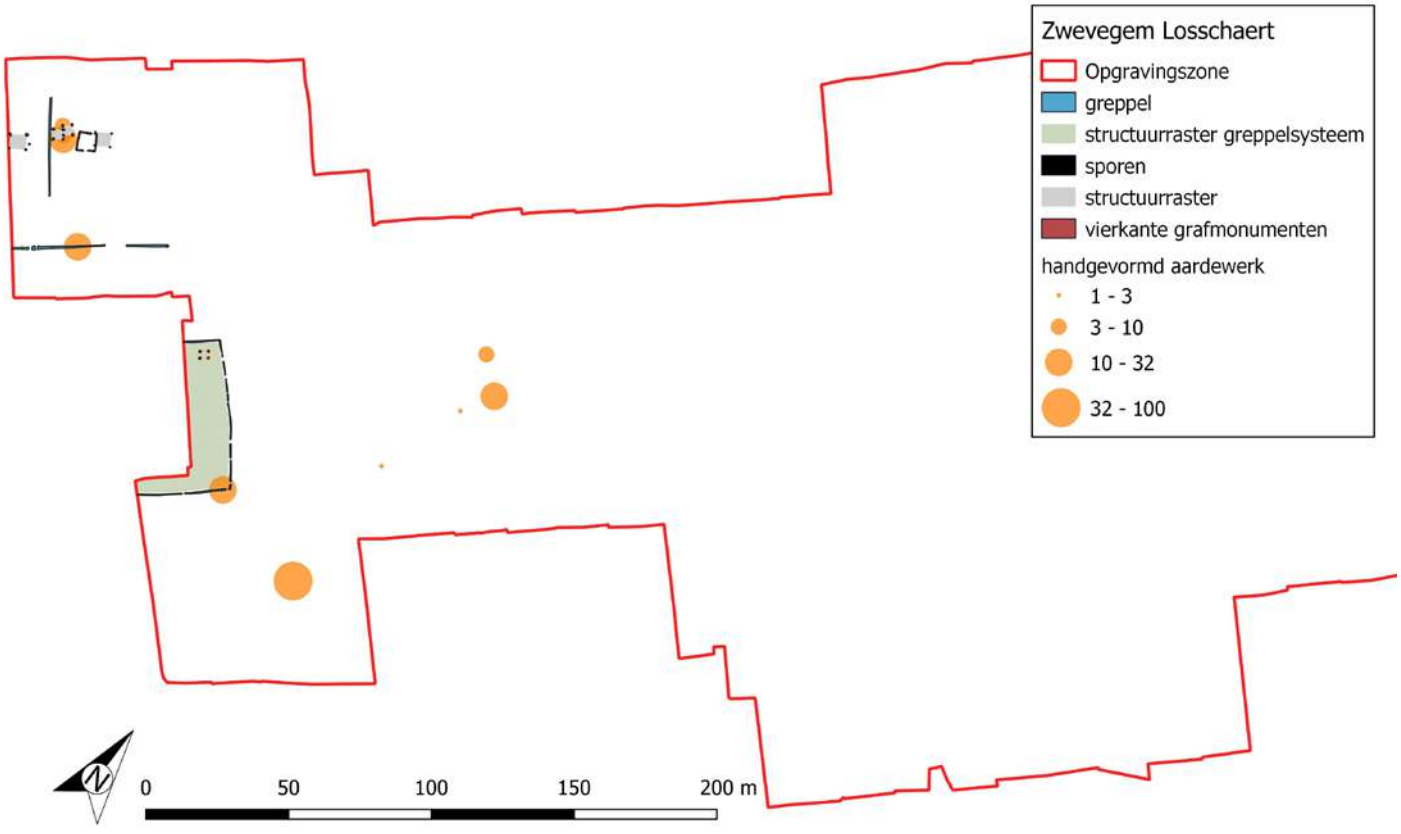
Deponering

Bij de aanzet van het syntheseonderzoek en de zoektocht naar crematieresten en palynologische en macrobotanische stalen uit waterputten om verder onderzoek op uit te voeren, werd al snel vastgesteld dat een groot deel van de crematieresten niet meer kon worden teruggevonden in de depots en de stalen van waterputten in de meeste gevallen niet werden gedeponeerd. Tal van redenen kunnen de oorzaak zijn van het vermist raken van stalen, maar het niet kunnen/mogen deponeren van stalen uit waterputten, of andere natte contexten, is een problematiek eigen aan de reglementering van de depots. Natte stalen worden namelijk slechts uitzonderlijk en mits strikte motivatie onverwerkt aangenomen in een depot, terwijl net dit de stalen zijn met het grootste potentieel op kennisvermeerdering. Door de gunstige bewaringsomstandigheden onder de grondwatertafel zijn zowel organische als anorganische resten bewaard en vormen zo soms de enige bron voor informatie over voeding, technologie, grondstoffengebruik, landschap en planten en dieren (Debruyne *et al*. 2013, 7, 27, 43-44).

Eveneens wordt het belang van primaire opgravingsdata nog aangestipt. Originele plannen, coupetekeningen, foto's zijn van groot belang bij herinterpretaties of analyses waardoor een centrale bewaarplaats aan te bevelen is. Op dit ogenblik is deze bewaring grotendeels afhankelijk van individuele bedrijven, waardoor geen duurzame bewaring gegarandeerd wordt. Zo gaat belangrijke data verloren en wordt het herbekijken van oude opgravingsdata zo goed als onmogelijk.

Crematieresten

De analyse van het grafritueel in het onderzoeksgebied heeft een crematieritueel aan het licht gebracht dat duidt op een grotere verscheidenheid in deponeringsrituelen en manipulatie van crematieresten in nederzettingscontexten, zoals deposities in greppels en mogelijk ook in paalkuilen en andere nederzettingscontexten. Hierdoor kunnen op een opgraving of proefsleuvenonderzoek altijd crematieresten verwacht worden en veronderstelt dit een consequent en nauwkeurig afwerken van alle sporen gedateerd in de ijzertijd. Analyses hiervan zijn onontbeerlijk voor een juiste interpretatie van de context, zo wordt een kuil met verbrand bot een mogelijke grafcontext als het gaat om menselijk bot in plaats van dierlijk bot. Doordat voor een deel van de grafcontexten een gelijkenis kan opgemerkt worden met de Romeinse brandrestengraven, is het bovendien ook pertinent om consequent dateringen uit te voeren. Grafcontexten worden zo dikwijls als brandrestengraf genoteerd



Figuur 10.3. *Verspreiding handgevormd aardewerk te Zwevegem - Losschaert. Op de kaart zijn enkel de ijzertijdsporen weergegeven.*

en als Romeins geïnterpreteerd, terwijl bij doorgedreven dateringsonderzoek blijkt dat een deel van deze zogenaamde brandrestengraven wel degelijk dateren in de late ijzertijd.

Dendrochronologisch onderzoek

Daterend jaarringenonderzoek naar houtvondsten uit de La Tène periode heeft grote potentie, maar kent enkele beperkingen. Ten eerste, het aantal vindplaatsen met geschikt constructiehout dat voldoet aan de minimale criteria voor dendrochronologie is niet talrijk. Dit geldt voor Vlaanderen, maar ook voor Nederland. Zodoende is er de afgelopen decennia weinig jaarringdata ontwikkeld.[20] De individueel gemeten jaarringpatronen vormen de onderliggende bouwstenen voor de ontwikkeling van referentiekalenders per (sub)periode en per geografische regio. Het zijn de referentiekalenders die de sleutel zijn voor het dateren van nieuwe archeologische houtvondsten uit de ijzertijd. Een te lage replicatie per geografische regio en per kalenderjaar vormt een primaire limitatie.

Ten tweede wordt tijdens het veldwerk in sommige gevallen slechts een selectie van het gerecupereerde hout meegenomen. Van het meegenomen hout kan bij de uitwerking dan nog soms slechts een deel van dit materiaal geselecteerd worden voor een natuurwetenschappelijke analyse – bijvoorbeeld vanwege budgettaire overwegingen. De niet uitgewerkte stalen worden niet bewaard, omdat het hout een instabiele materiaalcategorie is, die speciale aandacht en conservering vereist om te bewaren. De selectieprocedure en het afstoten van materiaal versterkt de hierboven genoemde lage replicatie van primaire bouwstenen; mogelijk geschikt materiaal dat de referentiekalenders voor de La Tène periode kan aanvullen, blijft onbenut.

Ten derde, de meetdata van de jaarringpatronen zijn verspreid over verschillende laboratoria en niet allemaal duurzaam ontsloten op het Digital Collaboratory for Cultural Dendrochronology (DCCD) op DataverseNL (onder https://dataverse.nl/dataverse/dccd). Voortschrijdend synthese-onderzoek van meetdata is zodoende niet een continu proces.

Naar aanleiding van bovenstaande punten zijn enkele adviezen te geven:

Een sterke aanbeveling om de kennislacune van de dendrochronologische dateringskansen voor de La Tène te verbeteren, omvat de volgende speerpunten:

- Voorkom deselectie tijdens het veldwerk en recupereer altijd al het constructiehout uit ijzertijdsporen voor (houtonderzoek en) dendrochronologie.
- Laat selectie van de te onderzoeken stukken hout over aan de specialist ter zake. Deze kan het best inschatten welke van de ingezamelde stukken de hoogste kans hebben om een dendrochronologische datering op te leveren.
- Zet in op een volledige natuurwetenschappelijke uitwerking van al het geschikte materiaal.
- Draag zorg voor de conservering en bewaar (on)gemeten stalen voor toekomstige natuurwetenschappelijk onderzoek waaronder naast dendrochronologie nu ook isotopenonderzoek, omdat dit type onderzoek net als jaarringenonderzoek goede en exacte dateringmogelijkheden biedt.
- Maak het een vereiste dat meetdata duurzaam gearchiveerd wordt op Digital Collaboratory for Cultural Dendrochronology (DCCD) op DataverseNL (onder https://dataverse.nl/dataverse/dccd) voor toekomstig synthetiserend onderzoek. De meetdata van individuele meetreeksen is een primaire vereiste voor de ontwikkeling van referentiekalenders. Wat in wezen ook van toepassing is op de data van de koolstofdateringen, waarvan toch altijd de juiste data vermeld moet worden in een rapport.

Bovenstaande geldt overigens voor de gehele ijzertijd en ook voor de bronstijd en het neolithicum.

Ecologisch onderzoek

De densiteit van sites waar ecologisch onderzoek uitgevoerd is, is vrij laag, vooral in de zandleemstreek. Omdat per site dikwijls maar één waterput uit de vroeg La Tène werd onderzocht, is de paleo-ecologische informatie fragmentarisch, zeker omdat er vaak ook geen paleo-ecologische informatie voorhanden is over de bewoningsperioden ervoor én erna. Uit de synthese blijkt dat wanneer gegevens uit een kortdurende periode vergeleken worden, ecologische informatie vooral waardevol is wanneer meerdere gefaseerde contexten op één site onderzocht zijn.

Ook de onderzochte natuurlijke sequenties binnen het onderzoeksgebied geven geen goed diachroon beeld van de vegetatieontwikkelingen in de vroeg La Tène-periode. Het onderzoek van de pollensequenties te Koolkerke - Zagersweg en Roeselare - Regenbeekstraat is niet in groot detail uitgevoerd en beiden lijden onder een te beperkt aantal dateringen. Het duinprofiel bij De Panne – Westhoek (ID1) is wel op een hogere resolutie onderzocht, maar ook hier zijn de dateringen onvoldoende om een ouderdomsmodel op te stellen waarmee de La Tène onderscheiden kan worden. De paleo-ecologische gegevens van deze sequenties geven daarom geen goed beeld van de ontwikkelingen in de vegetatie in de vroeg La Tène-periode, hoewel ze wel in het algemene beeld passen.

20 Ter illustratie, archeologische sites met geschikt materiaal voor dendrochronologie uit de Romeinse tijd en/of de middeleeuwen zijn talrijk. De hoge replicatie heeft geresulteerd in goed ontwikkelde referentiekalenders met als gevolg een hoge dateringskans voor nieuw te onderzoeken stalen van constructiehout.

11. Publiekswerking

11.1. Opzet

In het voorstel tot syntheseonderzoek werd publiekswerking als specifiek doel opgenomen:

Tijdens dit uitvoerend onderzoek wordt regelmatig gecommuniceerd over resultaten in gespecialiseerde tijdschriften of op gespecialiseerde congressen. Dit kan eveneens ook nog na de uitvoeringstermijn van 15 maand doorlopen. Denk hierbij aan Lunula, Metaaltijden, Proceedings of the Prehistoric Society, Landscape History, Radiocarbon, …

Afhankelijk van de resultaten wordt per regio en per externe partner gekeken naar een geschikt project die de verkregen data naar een ruimer publiek kan vertalen. Dit kan gaan van een workshop, lezing, poster, flyer, spel, activiteit voor de desbetreffende regio. Ook dit kan nog doorlopen na de uitvoeringstermijn van 15 maand en kan eventueel gekoppeld worden aan andere grootschaligere evenementen, zoals de Archeologiedagen of Monumentendag.

De publiekswerking wordt verzorgd door BAAC Vlaanderen en Monument Vandekerkhove nv, in samenwerking met de desbetreffende externe partner.

11.2. Output

In chronologische volgorde wordt kort aangegeven welke acties zijn ondernomen om de resultaten van het onderzoek naar de buitenwereld te communiceren. In de bijlages zitten de desbetreffende documenten van deze communicaties.

Voor de Lunula, het congres van de metaaltijden georganiseerd door de Cel Archeologie van de metaaltijden, werd een eerste lezing gegeven met de voorlopige resultaten. Hierin werden de eerste data na de inventarisatiefase meegegeven en werden de resultaten van het paleo-ecologisch onderzoek gecommuniceerd. Voor de bundel van het congres is een eerste artikel verschenen, met een neerslag van de eerste resultaten (Mestdagh *et al.* 2024). In de bundel van 2025 zal een artikel verschijnen over een bijvangst van het onderzoek, waarbij hoofdplattegronden zijn gevonden die kunnen toegewezen worden aan het nieuwe type westelijk vierbeukige plattegronden, zoals beschreven in Lauwers *et al.* 2023.

In samenwerking met Raakvlak werd voor de regio Brugse Ommeland een fietsroute samengesteld langs de sites uit de vroeg La Tène in hun regio. Deze fietsroute werd via de social media gecommuniceerd en wordt via een folder verspreid.

In samenwerking met BieRadar werd voor de regio Midwest een poster gemaakt die geïncorporeerd zou worden in een reizende tentoonstelling. Voor de locatie te Izegem werd een paneel gemaakt over de ijzertijd in de Mandelvallei en dan vooral het ontbreken van sporen uit deze periode.

Op 8 september 2024 werd op een Erfgoedcafé te Brik Boom, een organisatie van Igemo, een lezing gegeven over de studie van de microregio Westhoek, waarbij de netwerken van kust naar binnenland aan bod komen.

Op 10 oktober 2024 werd een Erfgoedcafé georganiseerd te Zwevegem waar de laatste inzichten die zijn opgedaan binnen het syntheseonderzoek over de opgraving Losschaert werden aangekaart.

Op 14 november 2024 vond de Provinciale Infodag Archeologie 2024 over bronstijd en ijzertijd plaats, waar een lezing wordt gegeven met de laatste inzichten van het onderzoek.

Als afsluiter voor de reeks rond De Kelten wordt binnen de podcast De ArcheoToog ruimte gemaakt voor recente onderzoeken over de ijzertijd en komt ook het synhteseonderzoek aan bod. Deze podcast is te beluisteren via Spotify, Appel Podcasts of via YouTube.[21]

21 https://www.onroerenderfgoed.be/publicaties/de-archeotoog-de-kelten-special-met-ex-situ

Als afsluiter wordt er binnen de podcast De Schatkamer een aflevering opgenomen over het syntheseonderzoek en de link met de publiekswerking. Deze zal te beluisteren zijn via Spotify, via podtail, via Apple Podcasts of via podcastaddict.

In oktober 2025 zal nog een artikel verschijnen met een samenvatting van de resultaten in de Metaaltijdenbundel. Deze zal online te raadplegen zijn via Sidestone Press.

Bijlagen bij publiekswerking

Bijlage Lezing Lunula 24 februari 2024

Syntheseonderzoek
Vroeg La Tène occupatie ten westen van Leie en Schelde. De resultaten van de inventarisatie en de voorlopige paleo-ecologische analyse

Ron Bakx, Tina Dyselinck, Peter Hazen, Bert Mestdagh & Wouter van der Meer

Bijlage fietstocht Raakvlak





De reconstructietekening op de cover toont een impressie van een nederzetting uit de Vroeg La Tène periode te Ronse-Pont West (© Yannick De Smet/ SOLVA)

V.U. COLIN BEHEYDT, ALGEMEEN DIRECTEUR STAD EN OCMW BRUGGE, BURG 12, 8000 BRUGGE

Download de folder met de fietstocht op de website van Raakvlak.be.

Op vakantie in onze streek? Deze fietstocht is je leidraad voor een verrassend bezoek aan het Brugse Ommeland via het Vroeg La Tène landschap ten westen van Leie en Schelde.

Kies voor een tocht van **32 km of 63 km** en ontdek het Brugse Ommeland in het spoor van de bewoning in de Vroeg La Tène-periode.

Het parcours brengt je langs de verschillende archeologische sites uit deze periode die het gebied rijk is.

Wat valt er te winnen?

Post een foto van je trip op Facebook of Instagram met de hashtag **#LaTèneOpDeFiets** en tag ons **@raakvlak.publiek** en **@baac_vlaanderen**!

Aan het einde van zomer 2024 verloten we twee boekenpakketten over archeologie in de streek.

Praktisch:

Volg de route via Route You, op de kaart online of via de kaart op deze flyer. Maak er een fijne zomerdag van!

Fietstocht 63 km

https://app.routeyou.com/nl-be/route/view/14842434



Fietstocht 32 km

https://app.routeyou.com/nl-be/route/view/14899342

Hou rekening met de verkeersregels en wees vriendelijk voor andere weggebruikers!

De Vroeg-Watte??

De Vroeg La Tène-periode kan je situeren **tussen 500 en 250 voor Christus** en is genoemd naar de archeologische vindplaats La Tène, of De Ondiepe Wateren, bij het meer van Neuchâtel in Zwitserland. Het is een bijzonder boeiende periode, waarin veel veranderingen optreden in de maatschappij, waarbij zowel de bouwtradities, het funerair bestel, als de rituele handelingen wijzigen. Dit alles is vermoedelijk een gevolg van migratie en klimaatverandering, thema's die ook nu weer heel actueel zijn. Tijdens deze periode ontstaan contacten met andere culturen, met de groei van een **bloeiende samenleving** tot gevolg. Op hooggelegen sites in het gebied, zoals de Kemmelberg en het Kooigembos, vestigde zich een elite. De relatie tussen deze nederzettingen en het omliggende gebied was tot nu toe echter niet duidelijk.

Hoewel elders in Vlaanderen veel bekend is over deze periode, ontbrak voor het gebied ten westen van Leie en Schelde inzicht in de **bewoningssites** in deze periode. Om dit hiaat in de kennis op te vullen verleende **agentschap Onroerend Erfgoed** een subsidie voor dit onderzoek die de kennis over de ijzertijd in deze regio verder moet uitbreiden.

In november 2022 startten **BAAC Vlaanderen en Monument Vandekerckhove** met het syntheseonderzoek over de bewoning en het landgebruik tijdens de Vroeg La Tène-periode ten westen van Leie en Schelde. Tijdens het onderzoek werden meer dan 100 sites uit deze periode gelokaliseerd in het studiegebied. De vindplaatsen geven **nieuwe inzichten** in het bewoningspatroon, gebouwplattegronden, maar ook in de wijze van begraving.

Deze fietstochten zijn een eindproduct van het archeologisch syntheseonderzoek. Voor het verzamelen van de sites in het Brugse Ommeland en het uitwerken van de fietstocht werden de bedrijven bijgestaan door de **Intergemeentelijke Onroerenderfgoeddienst Raakvlak**.



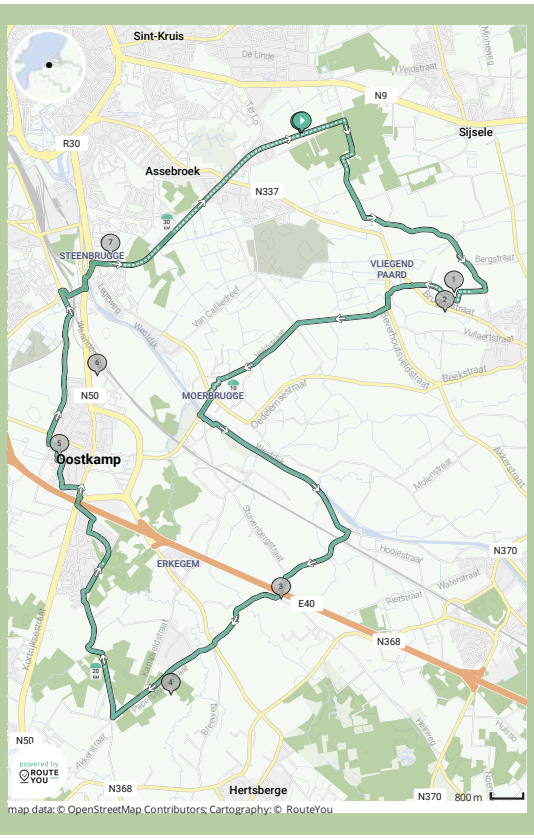
Wie zijn wij?

Raakvlak is de Intergemeentelijke Onroerenderfgoeddienst van Brugge en het Ommeland. Ons werkingsgebied omvat Beernem, Brugge, Damme, Jabbeke, Knokke-Heist, Oostkamp, Torhout en Zedelgem. Met het hele team van Raakvlak staan we altijd klaar om onze passie voor archeologie, depotwerking, bouwkundig en landschappelijk erfgoed te delen met het brede publiek. Meer informatie over Raakvlak kan je vinden op de website www.raakvlak.be. Volg Raakvlak op Facebook en Instagram @raakvlak.publiek of schrijf je in op de nieuwsbrief om op de hoogte te blijven van onze activiteiten!

BAAC Vlaanderen is een bedrijf voor archeologisch en bouwhistorisch onderzoek in Vlaanderen. Meer info vind je op de website: www.baac.be of op Facebook en Instagram @baac_vlaanderen.

Monument Vandekerckhove beschikt over een eigen archeologische afdeling die onderzoeken uitvoert in landelijke en stedelijke contexten in Vlaanderen en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Meer info vind je op de website: www.monument.be of op Facebook en Instagram @Archeologiemonument.

Het agentschap Onroerend Erfgoed is een agentschap en wetenschappelijke instelling van de Vlaamse overheid, bevoegd voor bouwkundig, archeologisch, landschappelijk en varend erfgoed. Meer info op www.onroerenderfgoed.be



Fietstocht 32 km

Deze fietstocht brengt je langs verschillende sites uit de Vroeg La Tène-periode ten zuidoosten van Brugge. Op de route langs Oedelem, Beernem, Hertsberge, Waardamme, Oostkamp en Brugge ontdek je **7 locaties** waar archeologisch onderzoek sporen uit de Vroeg La Tène-periode opleverde.

Ontdek op de volgende pagina's meer over deze sites!

1. Oedelem – Vliegend Paard
   Zandgrachtstraat 39, 8730 Beernem
2. Beernem – Bruggestraat
   N337 159, 8730 Beernem
3. Oostkamp – Driekoningen
   Stuivenbergstraat 78, 8020 Oostkamp
4. Hertsberge – Papenvijvers 3
   Papenvijversstraat 17, 8020 Oostkamp
5. Oostkamp – Fabiolalaan
   Snoekstraat 23, 8020 Oostkamp
6. Oostkamp – Brugsestraat ('t Zwart Gat)
   Brugsestraat 192, 8020 Oostkamp
7. Brugge – Sint-Trudostraat
   Sint-Trudostraat 16, 8310 Brugge

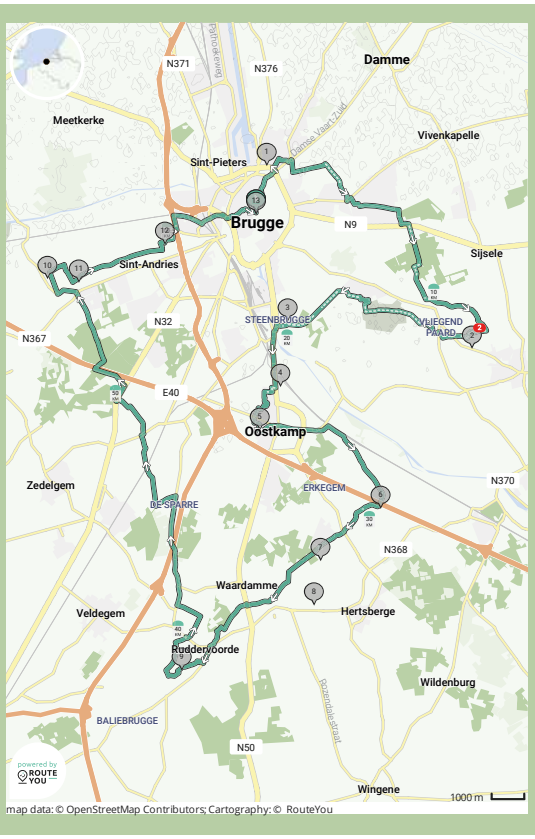


Fietstocht 63 km

Op deze fietstocht langs Brugge, Oedelem, Beernem, Oostkamp, Waardamme, Ruddervoorde en Varsenare ontdek je maar liefst **13 locaties** waar archeologisch onderzoek sporen uit de Vroeg La Tène-periode opleverde.

1. Brugge – Fort Lapin
   Fort Lapin 31, 8000 Brugge
2. Oedelem – Vliegend Paard
   Zandgrachtstraat 39, 8730 Beernem

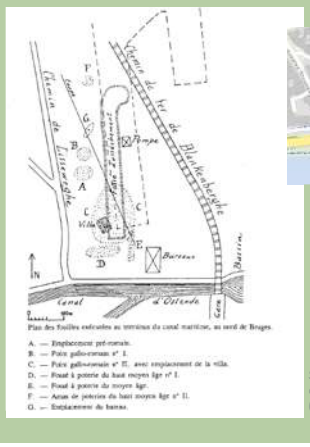
   Beernem – Bruggestraat
   N337 159, 8730 Beernem
3. Brugge – Sint-Trudostraat
   Sint-Trudostraat 16, 8310 Brugge
4. Oostkamp – Brugsestraat ('t Zwart Gat)
   Brugsestraat 192, 8020 Oostkamp
5. Oostkamp – Fabiolalaan
   Snoekstraat 23, 8020 Oostkamp
6. Oostkamp – Driekoningen
   Stuivenbergstraat 78, 8020 Oostkamp
7. Hertsberge – Papenvijvers 3
   Papenvijversstraat 17, 8020 Oostkamp
8. Hertsberge – Proosdijstraat
   Proosdijstraat, 8020 Oostkamp
9. Oostkamp – Papenhoek
   Papenhoekstraat, 8020 Oostkamp
10. Varsenare – Legeweg
    Hoge Poortstraat 9, 8490 Jabbeke
11. Varsenare – d'Hooghe Noene
    D'Hooghe Noene 3, 8490 Jabbeke
12. Brugge – Expressweg 'Refuge'
    Gruitstraat 10, 8200 Brugge
13. Brugge – Wijnzakstraat
    Wijnzakstraat 1, 8000 Brugge



Op de volgende pagina's vind je meer info over de sites.

Op de plaats van de sites vind je vandaag verkavelingen, industrie of weiland. **Op het eerste zicht is in het landschap dus niets meer te zien van het rijke verleden van de plek**. Met deze gids trachten we je meer inzicht te geven in de geschiedenis van het huidige, ogenschijnlijk banale landschap.

Nadat de eerste landbouwers zich vestigden op de vruchtbare leembodems van Limburg, was de bevolking in de metaaltijden dermate toegenomen dat men zich over het hele land verspreidde en ook de armere zandgronden (na ontbossing) intensief begon te bewerken. Het onderzoek toont een opvallende cluster van sites in de **zandstreek** die voor een belangrijk deel samenvalt met de Cuesta Oedelem-Zomergem. Deze hogere zone oefende een zekere aantrekkingskracht uit op de mens om zich hier te vestigen. Ook de locatie van andere vindplaatsen wijst op een belangrijke relatie tussen de mens en het landschap.





Situatieschets van de vondsten op de site Fort Lapin (uit Rutot 1902-1903)

Brugge - Fort Lapin

Aan het eind van de 19de eeuw is er een archeologische vondst gedaan door twee amateurarcheologen, de heren J. Claerhout en C. Gilles de Pélichy. Bij havenwerken zijn aardewerk en broze cilindervormige voorwerpen van gebakken klei gevonden. Tijdens daaropvolgende opgravingen door baron de Loë en de opgravingsdienst van Brussel, is een grote vlek van 40 m lang en 25 m breed ontdekt, gevuld met aardewerk en **briquetagemateriaal**. Door de nabijheid van een geul met zout water interpreteerde de man de site als een productiesite voor zout uit de 5de eeuw v. Chr.

In de Romeinse tijd kwam de zee via deze geul veel dieper landinwaarts, wellicht tot tegen de zandrug. Ook vandaag vormt het water nabij Fort Lapin nog een belangrijke plek in het landschap: het kanaal Gent-Brugge-Oostende vormt hier de scheidingslijn tussen de Brugse binnenstad met de haven van Zeebrugge én tussen de zandstreek en de Polders.



©Raakvlak

Wat is briquetagemateriaal??

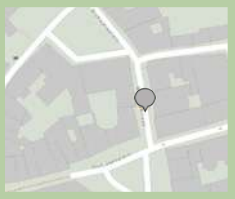
Briquetage is de verzamelterm voor de aardewerkobjecten die voor zoutproductie vervaardigd en gebruikt zijn. De aardewerken zoutcontainers werden gebruikt om het zeewater in te verdampen en om het zout in op te slaan, terwijl de steunelementen dienden om de containers boven het vuur te stabiliseren. Vanaf de ijzertijd zijn sporen van zoutproductie terug te vinden langs de Noordzeekust. Vooral in de Romeinse periode wordt de zoutproductie op grote schaal georganiseerd.

Brugge – Expressweg 'Refuge'

Op de terreinen achter de vroegere vrouwengevangenis 'de Refuge' in Sint-Andries, vonden vanaf het najaar van 1995 en gedurende 1996 opgravingen plaats. Op deze site is onder andere een waterput uit de Vroeg La Tène-periode gevonden. Het gaat om een dubbele waterput met een beschoeiing van verticaal geplaatste planken en balkjes, die soms waren aangescherpt. Het aardewerk uit de vulling dateert duidelijk uit de Vroeg La Tène-periode, wat ook is bevestigd door koolstofdatering.

De site, net buiten de Brugse binnenstad, bevindt zich op de **dekzandrug** van Gistel naar Stekene. Het gebied aan weerskanten van de zandrug is doorheen de tijd veelvuldig gebruikt. Hier worden sporen teruggevonden vanaf de eerste boeren en de bronstijd. De mensen uit de late ijzertijd vestigden zich er en de Romeinen legden er een belangrijke weg op aan. Deze weg, de Zandstraat, vormde doorheen de vroege middeleeuwen en ook vandaag nog een belangrijke as in het landschap en het leven van de streekbewoners.







Replica van een pot in zogenaamd geknikt aardewerk uit de vroege ijzertijd, zoals die werd aangetroffen in de dubbele houten waterput te Sint-Andries. Hoogte pot: 31 cm. (gem. Brugge) (© Stad Brugge)

Brugge – Wijnzakstraat I

Bij de graafwerken voor een ondergrondse garage in het bouwblok tussen het Biskajersplein, de Wijnzakstraat en het Sint-Jansplein kan de Stedelijke Archeologische Dienst in 1993 enkele waarnemingen doen. Belangrijk voor deze site is dat er enkele randscherven van potten met een geknikt profiel zijn aangetroffen, te dateren in de ijzertijd (meer bepaald de Vroeg La Tène-periode). De vondst van deze scherven wijst op een nederzetting in de nabije omgeving. Zulke ijzertijdvondsten zijn zeer zeldzaam in Brugge.

Hoewel er niet veel van te zien is door de bebouwing in de stad, bevindt ook deze site zich op de dekzandrug.

Brugge – Sint-Trudostraat

Tijdens een opgraving aan de Sint-Trudostraat in Assebroek zijn merkwaardige sporen aangetroffen. De vindplaats bestaat uit aardewerkvondsten in een dassenburcht. De vondsten wijzen op een verdwenen structuur, mogelijk een heuvellichaam, uit de ijzertijd. Dit heuvellichaam is later door dassen gebruikt als basis voor een **dassenburcht**, een fenomeen dat gekend is in verband met sporen uit deze periode. De vondsten dateren uit de 5de en 4de eeuw voor Christus, op de overgang tussen de vroege en de late ijzertijd of in de vroege La Tène-periode. Hoewel aanwezigheid in de ijzertijd en Romeinse periode in Assebroek verondersteld wordt, zijn daar nog weinig bewijzen voor. Deze ijzertijdvondsten vormen dus een belangrijke aanvulling op de schaarse sites uit de ijzertijd in het Brugs Ommeland.





Sporen uit de opgraving aan de Sint-Trudostraat. Boven: coupe van een paalspoor. Rechts: sporen van de dassenburcht. ©Raakvlak







Couperen van sporen aan de Papenhoek in Oostkamp ©BAAC Vlaanderen bvba

Oostkamp – Papenhoek

Tijdens de opgraving aan de Papenhoek zijn verschillende sporen uit de ijzertijd gevonden die wijzen op een boerenerf in de onmiddellijke omgeving. Hoewel het woonhuis niet is gevonden, zijn er wel spiekers en schuurtjes ontdekt voor de opslag van materialen zoals vlees, drank, groenten en granen. Onderzoek toont aan dat men er vooral emmertarwe verbouwde en bewaarde. Dit een gewas werd veel geteeld in die periode en wordt als voorloper van de huidige tarwe beschouwd. Koolstofdatering van enkele graankorrels dateert de site tussen 400 en 200 voor Christus.

De site bevindt zich **op de rand van het beekdal** van de Rivierbeek. Dit is een interessante plaats om te wonen: je kan er akkers inrichten op de hogere en drogere gronden en de natte gronden rondom de beek gebruiken als weiland.





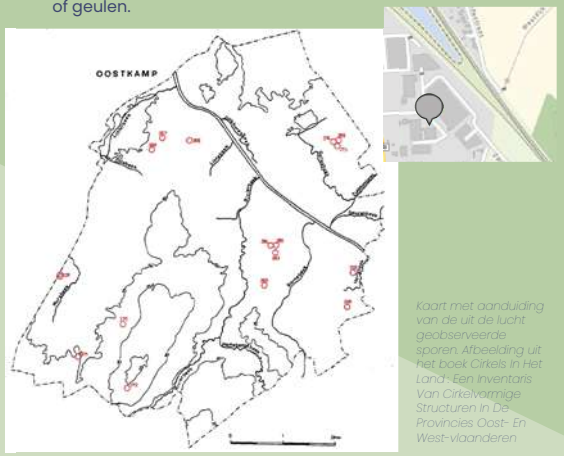
Bodemprofiel uit de site aan de Fabiolalaan. In een lokale depressie is een zwarte band te zien. Dit is de A-horizont. ©Ruben Willaert

Oostkamp – Brugsestraat ('t Zwart Gat)

In 1994 werd, voorafgaand aan de ontwikkeling van het akker- en weilandcomplex aan de Brugsestraat tot ambachtelijke zone, een noodopgraving uitgevoerd. Dit terrein was bekend om de sporen die via luchtfotografie door Jacques Semey zijn waargenomen. Het opgegraven terrein bevatte voornamelijk sporen van spiekers en opslagstructuren uit de Vroeg La Tène-periode, evenals enkele kuilen en greppels. Naast sporen uit de metaaltijden zijn op de site ook talrijke sporen uit latere periodes aangetroffen. Deze plek, **hoger gelegen** tussen verschillende waterlopen die ter hoogte van Brugge door de dekzandrug snijden richting de kustvlakte, moet dus een bijzondere aantrekkingskracht uitgeoefend hebben op de mens in het verleden.

Oostkamp – Fabiolalaan

De opgraving aan de Fabiolalaan heeft bewoningssporen uit de late ijzertijd opgeleverd, met als belangrijkste ontdekking de restanten van een woonhuis met verschillende kuilen eromheen. Het erf lag bij een natuurlijke depressie, die verder is onderzocht en aantoonde dat het **landschap vóór de bewoning sterk bebost** was. Bij de oprichting van het boerenerf moest dus bos gekapt worden om het landschap in te richten voor landbouw en veeteelt. In de **depressie** werd een donkere laag of begraven A-horizont ontdekt. Deze laag is een overblijfsel van een oud loopvlak dat gedurende langere tijd in gebruik was. In deze laag werd veel aardewerk uit de Vroege La Tène-periode gevonden. De datering van het aardewerk is bevestigd door koolstofdatering. Interessant is dat in deze laag ook briquetagemateriaal is aangetroffen, terwijl dergelijke vondsten doorgaans gelinkt zijn aan sites nabij duinen, polders of geulen.

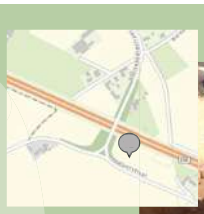


Kaart met aanduiding van de uit de lucht geobserveerde sporen. Afbeelding uit het boek Cirkels In Het Land: Een Inventaris Van Cirkelvormige Structuren In De Provincies Oost- En West-vlaanderen

Oostkamp – Driekoningen

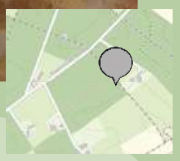
Ter voorbereiding van de aanleg van een nieuwe aardgasleiding van Alveringem naar Maldegem werd in de periode van 2014 tot 2016 een traject van maar liefst 80 km archeologisch onderzocht. De gasleiding passeerde ook in Oostkamp. Volgens de gegevens van het bureauonderzoek liep de leiding in dit gebied dwars door een grafheuvelgordel, maar de opgravingen op deze plek leverden slechts weinig sporen uit de metaaltijden op. Een uitzondering hierop waren de sporen van een deel van een woonhuis, aangesneden ter hoogte van de woonwijk Drie Koningen. Op basis van de opbouw van de plattegrond wordt het woonhuis gedateerd in de Vroeg La Tène-periode.

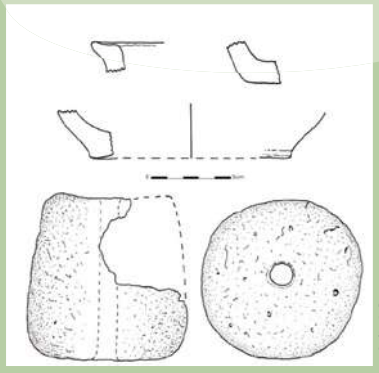
Op een open plaats in het landschap, zoals hier, wordt duidelijk hoe belangrijk het **lijntraject** was voor de archeologische kennis van de streek. Onderzoek van een lange, brede strook geeft een volledige dwarsdoorsnede van de duizenden jaren menselijke bewoning in het gebied.





Coupe van een spoor op de site Driekoningen
© BAAC Vlaanderen bvba





Tekening van aardewerk en weefgewicht van de site Papenvijvers 3
©UGent

Hertsberge – Papenvijvers 3

Tijdens een archeologisch vooronderzoek in Hertsberge zijn met proefsleuven en een geofysisch onderzoek twee depressies onderzocht waarvan werd aangenomen dat ze uit de steentijd dateerden. Deze depressies werden doorsneden door een grote greppel van één meter breed die vondsten bevatte die op basis van hun vorm in de Vroeg La Tène-periode gedateerd worden. Ook werd er een wrijfsteen en weefgewicht gevonden.

Net ten zuiden van deze site kronkelt de **Hertsbergebeek**. De sterk meanderende loop en het voorkomen van de beek op historische kaarten doet vermoeden dat dit beekje ook in de Vroeg La Tène-periode het landschap doorkruiste. De site bevindt zich op de rand van het beekdal.

Beernem – Bruggestraat

Bij het archeologisch onderzoek ter voorbereiding van de aanleg van de gasleiding van Alveringem naar Maldegem werd aan de Bruggestraat in Beernem een grote hoeveelheid grondsporen aangetroffen. Binnen deze sporen werden plattegronden van minstens negen gebouwtjes onderscheiden. De gebouwen zijn voornamelijk kleinere spiekers, maar ook grotere gebouwen zoals een gebouw voor graanopslag werden herkend. Op basis van de datering van de sporen is duidelijk dat de gebouwen niet allemaal tegelijk in gebruik waren. De oudste plattegronden worden gedateerd in de 5de eeuw v. Chr., de jongste gebouwtjes worden in de 2de eeuw v. Chr. gesitueerd.

Ten noorden van de Parochieweg zie je het landschap omhoog gaan. Deze zachte heuvelrug, een typische questa met zwakke helling naar het noorden en stijlere zuidrand, is **Oedelem Berg**. In de ondergrond zit Bartoonse klei, maar aan de voet van de berg is de bodem zandig. Omdat er in de metaaltijden druk is op het landbouwareaal ontgint de mens (na ontbossing) ook deze armere zandgrond.



Coupe van een spoor in de Bruggestraat
©BAAC Vlaanderen bvba





Oedelem – Vliegend Paard

Eveneens bij de aanleg van de gasleiding van Alveringem naar Maldegem is bij het Vliegend Paard in Oedelem een site met bewoningssporen opgegraven. Hierbij werd een zeer complete huisplattegrond met verschillende bijgebouwtjes ontdekt. Het hoofdgebouw is gedateerd tussen 550 en 390 v. Chr., wat perfect past in de Vroeg La Tène-periode.

Opgraving van de site Vliegend Paard
©BAAC Vlaanderen bvba

Varsenare – d'Hooghe Noene

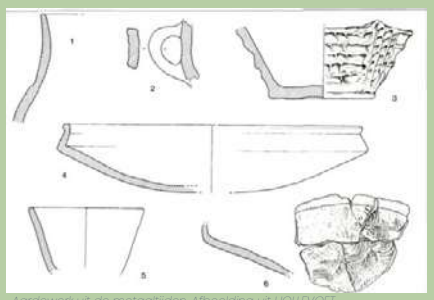
Voorafgaand aan de verkaveling van d'Hooghe Noene langs de Zandstraat in Varsenare is in de jaren 1990 een deel van het terrein opgegraven door het toenmalig Instituut voor Archeologisch Patrimonium. Op deze opgraving ligt de nadruk op de vroegmiddeleeuwse nederzettingssporen, maar er zijn ook sporen aangetroffen uit de bronstijd, de ijzertijd, de Romeinse tijd en de rest van de middeleeuwen. Hoewel de sporen uit de ijzertijd zeer beperkt waren, werd toch een gracht aangesneden waarin wat aardewerk uit de Vroeg La Tène-periode is aangetroffen.

De site bevindt zich op de rand van de dekzandrug.De polders bevinden zich zo'n anderhalve kilometer meer naar het noorden. Gelet op de relatief hoge ligging van het gebied, was deze plaats in de volksmond gekend onder de naam "Den Hooghen Noene".

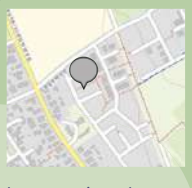




Sfeerbeeld van de opgraving van de site Varsenare - D'Hooghe Noene ©Raakvlak



Aardewerk uit de metaaltijden. Afbeelding uit 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 VI 1997/1998, 161-189



Varsenare – Legeweg

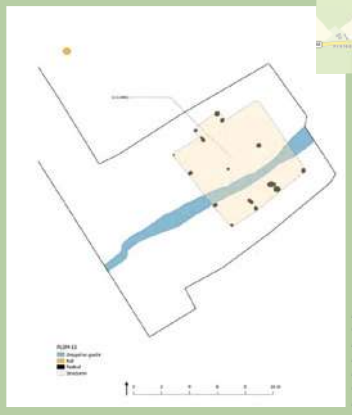
In een publicatie uit 1963 "Bibliografisch repertorium der oudheidkundige vondsten in Westvlaanderen (vanaf de vroegste tijden tot aan de Noormannen)" door Monique Bauwens-Lesenne, wordt melding gemaakt van een vondst die in 1917 is gedaan op deze plek. Ter hoogte van de Legeweg zouden twee 'fonds de cabanes' met schervenmateriaal en een maalsteenfragment zijn gevonden die te dateren zijn in de La Tène-periode.

In de late ijzertijd, met verhoogde neerslag en ontbossing, en bijgevolg veel erosie, is de droge zandgrond een goede plek om te wonen. Ook de kustvlakte, met zware, vruchtbare kleigronden is in deze periode nog niet droog genoeg om te ontginnen. Gelegen op de rand van de dekzandrug, wonen de mensen hier in Jabbeke dus hoog en droog.

Hertsberge – Proosdijstraat

Bij de aanleg van de gasleiding van Alveringem naar Maldegem is in Hertsberge, aan de Proosdijstraat, een uitgestrekt nederzettingslandschap opgegraven. Hierbij zijn greppels, kuilen, gebouwen en een waterput gevonden. In het noorden bevonden zich vooral kuilen en een waterput, in het zuiden lagen de spiekers en een mogelijk woonhuis. Op basis van het aardewerk kan een deel van de site gedateerd worden in de Vroeg La Tène-periode, wat ook wordt bevestigd door dateringen uit natuurwetenschappelijk onderzoek.





Detail grondplan van de opgraving. Afbeelding uit DECONYNCK, J. & LALOO, P. 2018. Fluxys-gasleiding Alveringem-Maldegem. Archeologisch onderzoek. Lot 5: deelzone Hooglede-Maldegem

Nu je het landschap hebt doorkruist, vallen vermoedelijk een aantal zaken op. Zo had de mens in de Vroeg La Tène-periode een uitgesproken voorkeur voor de hogere zandgronden en de nabijheid van beken of valleien. In tegenstelling tot het huidige landschap was het gebied overwegend bebost. Deze bossen werden lokaal gekapt om akkers in te richten rond de erven. In de ruimere omgeving van de erven en in de nattere landschappelijke zones werd het vee geweid, logische keuzes dus!

Bedankt om mee te fietsen!

Je tocht zit erop. Je hebt 32 km of 63 km in de benen en een heleboel nieuwe kennis in je hoofd. Hopelijk heb je een fijne zomerdag gehad.

Laat ons weten wat je van de fietstocht vond, deel je foto's op Instagram of Facebook met **#LaTèneOpDeFiets** en tag ons @raakvlak.publiek en @baac_vlaanderen

Deze fietstocht is een samenwerking van:

RAAKVLAK BAAC MONUMENT Agentschap Onroerend Erfgoed

Bijlage Paneel tentoonstelling 'Van Kelten tot de Pélichy: een reis door ons verleden' te Izegem (31 augustus - 29 september 2024)

IJzertijd in Izegem: een beboste Mandelvallei en de eerste Kelten

Rond de 5de eeuw v.Chr. wordt in heel Vlaanderen een boost waargenomen in bewoning. De zogenaamde Kelten wonen in eenvoudige boerderijen, maar naast landbouw specialiseren ze zich ook in zouthandel en metaalproductie. Opkomende internationale handel zorgt voor de introductie van een opmerkelijke nieuwe aardewerkvorm uit de Marne-streek (Frankrijk): een sterk geknikte schaal of hoge voorraadpot. Iedereen wilde deze in huis hebben – de Tupperware-pot avant la lettre – waardoor ze kenmerkend werd voor deze 5de-eeuwse bloeiperiode.



Kolenbranderskuil aan de Hazelaarstraat op de Bosmolens in Izegem. © IOED RADAR



Handgevormde kookpot als urne in een brandrestengraf uit de ijzertijd aan 't Pandje in Izegem. © Monument nv

Overal in Vlaanderen? Neen, in bepaalde streken, zoals de Mandelvallei, kwam bewoning niet van de grond. In deze bosrijke gebieden – zo leert de huidige stand van het onderzoek ons – werd hooguit vee gehouden en aan houtkap gedaan. Labo-onderzoek wijst op een sterk beboste Mandelvallei met els als voornaamste boomsoort in de beekdalen, naast oever- en moerasplanten. Verderop vond men o.a. eik, linde, beuk, taxus, hazelaar en berk. Aanwijzingen voor akkerbouw zijn er niet, wel voor begrazing op weilanden in de zomer.

Aan het einde van de ijzertijd (2de-1ste eeuw v.Chr.) – net voor de komst van de Romeinen – neemt de exploitatie van dit bosrijke landschap toe. Uit die periode kennen we de eerste kolenbranderskuilen, gegraven om hout om te zetten in houtskool voor gebruik bij metaalbewerking en in het huishouden. Aan 't Pandje in Izegem zijn ook drie brandrestengraven uit de 2de eeuw v.Chr. gevonden. Dit zijn begravingen van een gecremeerde overledene samen met de restanten van de brandstapel en een urne of pot als bijgift. Deze begravingen duiden op bewoning in de onmiddellijke omgeving.

Erfgoedcafé Brik Boom (8 september 2024)

De IJzertijd: kleine gehuchtjes in een grote wereld

De IJzertijd begint rond 800 v. Chr. Mensen leren in deze periode een nieuwe techniek beheersen: het maken van ijzer. IJzer blijkt veel **sterker dan brons** en is daarom bijzonder geschikt voor het vervaardigen van gereedschappen en wapens.



In de Vroege IJzertijd verplaatsten huizen en erven zich regelmatig in het landschap. Een kenmerkend element was het **urnenveld**, waar generaties lang gecremeerde resten werden bijgezet. Later in de IJzertijd bleven nederzettingen meer op hun plek liggen. Urnenvelden verdwenen en maakten plaats voor kleinere grafvelden bij dorpjes. Enkele grotere nederzettingen ontstonden. De IJzertijd eindigde toen Julius Caesar met zijn legioenen België binnenviel, waarna Vlaanderen onderdeel werd van het Romeinse rijk (vanaf 50 v. Chr.).

In deze brochure maak je kennis met alle **activiteiten** die rond het thema gepland staan in 2024. **Ga op ontdekking** over hoe mensen in die tijd leefden, handel dreven en ambacht beoefenden tijdens een rondreizende dubbelexpo met kijkkasten, workshops en meer!

IJZER·TIJD
AARDE·WERK

Erfgoed
www.igemo/erfgoed.com

In samenwerking met:

Leven in de IJzertijd: ambachten, handel, en dorpsleven

Jaarprogramma



Aardewerk

Datum: 25 mei
Uur: 19:00
Locatie: Fort Liezele, Fortbaan 2 – 2870 Puurs-Sint-Amands

Archeo Café

Sprekers	Titels
Brent Belis (Vlaams Erfgoed Centrum)	*IJZER * TIJD in Puurs-Sint-Amands: een overzicht van een rijke regio.*
Julie Van Kerckhove (Aardewerk & archeologie)	*Handgevormd aardewerk in de IJzertijdgemeenschappen van de Rupelstreek: over import, uitwisseling, invloed, contacten en migratie.* *Auteurs: Gerard Boreel, Jasmine Flambard, Bert Mestdagh, Julie Van Kerckhove*
Bert Mestdagh (Monument Vandekerckhove)	*Wat aardewerk? Hoe aardewerk? Waar aardewerk? (aardewerk is aardewerk). Een overzicht van de gevarieerde toepassingen van het ijzertijdaardewerk.*

Datum: 26 mei
Uur: 13u30 - 17u30
(8 workshops van 30 min. om het halfuur)
Locatie: Bezoekerscentrum Brik Boom, Noeveren 67 – 2850 Boom

Workshops

Sprekers	Informatie
Roderick Geerts (archeoloog)	*Kinderen en volwassenen gaan zelf aan de slag met klei terwijl ze aan de hand van enkele wetenschappelijke voorbeelden ontdekken hoe keramiek uit de ijzertijd werd gemaakt.* *Vooraf inschrijven is aangeraden. Meer info via archeologiedagen.be.*

Handelsnetwerken

Datum: 8 september
Uur: 14:00
Locatie: Bezoekerscentrum Brik Boom, Noeveren 67 – 2850 Boom

Archeo Café

Sprekers	Titels
Agentschap Onroerend Erfgoed	*Introductie*
Henk van der Velde (Vlaams Erfgoed Centrum)	*Kleine dorpjes in een grote wereld. Over het dagelijks leven in de IJzertijd in Vlaanderen.*
Bert Mestdagh (Monument Vandekerckhove)	*Van kust naar binnenland. De reconstructie van netwerken tijdens de ijzertijd in de Westhoek en ver daarbuiten.* *Betrokken personen: Ron Bakx, Tina Dyselinck en Peter Hazen*



Ruimer IJzertijd verhaal

Datum: 27 september
Uur: 19:00
Locatie: Campus Zwartzusters (zaal Augustinus), Volmolenstraat 65B – 2500 Lier (ingang langs park)

Archeo Café

Sprekers	Titels
Agentschap Onroerend Erfgoed	*Introductie*
Henk van der Velde (Vlaams Erfgoed Centrum)	*Samenlevingen aan de rand van de bekende wereld? Over de IJzertijd in Vlaanderen.*
Herbert Verreth (KU Leuven)	*De IJzertijd in film en strip. Een verkenning.*

Datum: 14 november
Locatie: Provinciehuis Antwerpen, Koningin Elisabethlei 22 – 2018 Antwerpen

Infodag

Wie	Informatie
In samenwerking met het Agentschap Onroerend Erfgoed	*Infodag archeologie provincie Antwerpen: een fascinerende bijeenkomst over archeologie uit de bronstijd en ijzertijd.*

Bijlage Erfgoedcafé Zwevegem (10 oktober 2024)

© Mapbox © OpenStreetMap

ERFGOEDCAFÉ 2024. VERHALEN MET MES EN VORK OP TRANSFO.

Tijdens het Erfgoedcafé kan je smullen van gerechtjes met een knipoog naar het verleden en kies je jouw favoriete erfgoedlezingen à la carte. Bij elk gerechtje neem je plaats aan een andere tafel waar een boeiende verteller - tijdens het eten - iets vertelt over inspirerend erfgoed van binnen of buiten de regio. Deze activiteit wordt georganiseerd door Erfgoed Zuidwest en door de Intergemeentelijke Onroerenderfgoeddienst Leiedal.

De editie van 2024 gaat door op 10 oktober in de machinezaal van Transfo in Zwevegem om 18u30. Hierbij presenteren we je heel graag onze menukaart van sprekers!

MENUKAART

VOLZET: *Bruno Forment* - ZO KLONK KORTRIJK TIJDENS DE BELLE EPOQUE
Kortrijkzanen konden in de belle époque (1880-1920) op diverse locaties genieten van muziek. Orkesten, fanfares en koren uit eigen stad en omstreken speelden en zongen operastukken, ouvertures… op de Grote Markt, het Plein en de Damkaai. Bruno Forment vertelt wat je je moet voorstellen bij het Zuid-West-Vlaamse muzieklandschap in die muziekdramatische periode. Hoe rijk - of arm - was het culturele aanbod in de Leiestad? Hoe droeg het gespeelde repertoire bij tot de stedelijke identiteit in tijden van cultuurstrijd en politiek-confessionele conflicten?

*Bruno Forment is hoofdonderzoeker aan het **Orpheus Instituut**.*

SPREKER/002: *Astrid Luypaert* - ALZHEIMER, AARDBEIEN EN ARTIESTEN
In België leven 140.000 mensen met alzheimer, een ziekte die complexe processen veroorzaakt in ons brein en daarmee ook ons gedrag. Kan kunst ons helpen om dementie beter te begrijpen? Kan erfgoed mensen met alzheimer gelukkiger maken? En misschien nog intrigerender, wat hebben aardbeien met dit alles te maken? Duik samen met Astrid Luypaert mee in de kunstgeschiedenis en de werking van onze hersenen.

*Astrid Luypaert is onderzoeker en medewerker bij en **BELvue Museum**.*

VOLZET: *Joris Colla* - OVER ZIN EN WELZIJN: KAPELLETJES IN ZUID-WEST-VLAANDEREN
Vlaanderen telt vele kapelletjes. Je vindt ze in zowat elke straat, van kleine gevelbeeldjes tot veldkapellen, kleine monumenten die ons landschap kleuren. Ze herbergen bijzondere objecten en zijn onlosmakelijk verbonden met eeuwenoude gebruiken en verhalen. Tijd dat we die rijke kennis aan gebruiken, tradities en verhalen verzamelen. Tijd dat we bestaande initiatieven in de kijker zetten en nieuwe initiatiefnemers inspireren. Het borgen van levende tradities, of het organiseren van extra activiteiten rond kapelletjes, biedt kansen om heel lokaal te werken aan sociale cohesie, welzijn en zingeving.

*Joris Colla is verbonden aan **KADOC-KU Leuven** als expert katholiek erfgoed, onderwijs en immaterieel erfgoed en databeheerder ODIS.*

VOLZET: *Tina Dyselinck* - EEN REIS DOOR ARCHEOLOGISCH ZWEVEGEM
Archeologisch onderzoek biedt de kans om het verleden te reconstrueren. Wat vinden we zoal terug in de Zwevegemse ondergrond? Hoe draagt dit bij aan onze kennis? Reis mee door de tijd en zie de veranderingen die archeologisch terug te vinden zijn. Verschillende tradities, woonhuizen en andere structuren en hun plaatsing in het landschap passeren de revue.

*Tina Dyselinck is archeoloog bij **Baac Vlaanderen BV**.*

VOLZET: *Werner Peene* - FAMILIEKUNDE EN FAMILIALE GESCHIEDENIS
Familiekunde of genealogie zit in de lift. Waar vind ik info over onze voorouders? Wat was hun beroep? Wat was hun inbreng in het sociale leven waar ze leefden? Daarom is heemkunde een belangrijke input bij het samenstellen van een familiegeschiedenis. Een kenspreuk is hier op de juiste plaats: Wie het verleden eert, eert de toekomst.

*Werner Peene is genealoog en is verbonden als vrijwilliger aan de **Stichting de Bethune**.*

SPREKER/006: *Bart Vandamme* - 100 JAAR VLIEGSCHOOL WEVELGEM
Ontdek het fascinerende verhaal van de militaire vliegschool van Wevelgem die actief was tussen 1924 en 1940. Tijdens deze boeiende lezing duikt Bart Vandamme in de rijke geschiedenis van de vliegschool, die een cruciale rol speelde in de ontwikkeling van de militaire luchtvaart.

*Bart Vandamme is voorzitter van de **Flanders Aviation Society vzw**.*

VOLZET: *Abdelouarette Benammar* - GULDEN SPOREN EN GOUDEN SPECERIJEN
Deze winnaar van de Kortrijkse scriptieprijs doet de Marokkaanse geschiedenis in Kortrijk uit de doeken sinds 1995. Hij kadert dit onderzoek binnen de bredere geschiedenis van de nationale Marokkaanse migratie en het eerdere onderzoek naar Marokkaanse migratie in Kortrijk voor 1995. Zowel een demografische analyse, een bespreking van het culturele en religieuze leven als de politieke emancipatie van de Marokkaanse gemeenschap komt aan bod.

Abdelouarette Benammar is winnaar van de Kortrijkse scriptieprijs met zijn masterproef over de Marokkaanse geschiedenis in Kortrijk sinds 1995.

SPREKER/008: *Geert Vanmaeckelberghe* - FIETSENDE FANFARES
Toen de fiets eind 19de eeuw zijn doorbraak kende, werden er overal in Vlaanderen veloclubs opgericht. Men fietste op zondag van dorp naar dorp. Er gebeurden ongelukken en er werden nieuwe wetten uitgevaardigd ter bevordering van de veiligheid. Zo moesten fietsers om het veilig te houden *trompen* -toeteren- aan de hoek van de straat. De veloclubs vonden er niets beter op dan een klaroenblazer voorop te laten rijden. Al snel werden dat er meerdere en zo'n zestig veloclubs hadden een eigen trompetterkorps dat op kop reed. Een uniek gegeven, sport en muziekbeoefening binnen dezelfde vereniging. Ze hielden hun samenkomsten in herbergen waarvan de herbergier en vaak ook de brouwer lid was van de veloclub. Ze speelden een belangrijke rol in het sociaal leven en ijverden voor betere wegen, de aanleg van fietspaden en de vermindering, en uiteindelijke afschaffing, van de velotaks.

Geert Vanmaeckelberghe is auteur van het boek "Fietsen en Trompen". In 2014 werd hij klaroenblazer bij de Fietsende Fanfare De Zwaluw uit Eernegem. Algauw begon hij een onderzoek naar het fenomeen van de fietsende muzikanten, wat resulteerde in een boek over deze vergeten geschiedenis.

VOLZET: *Peter Despriet en Nicole Pannier* - DE WEDEROPBOUW VAN KORTRIJK (1944-1957)
Kortrijk werd tijdens de Tweede Wereldoorlog zwaar geteisterd door bombardementen. Een groot deel van de stad lag hierdoor in puin. De wederopbouwcampagne die daarop volgde, heeft de stad verrijkt met een bijzonder waardevol en beeldbepalend architecturaal patrimonium. De zeer uitgebreide bouwproductie is enerzijds zeer divers maar toont anderzijds een sterke eenheid dank zij gemeenschappelijke kenmerken en het strakke toezicht van de stedelijke Commissie van Stedeschoon. Materiaalgebruik, vormgeving en oog voor detail zorgen ervoor dat deze panden vandaag duidelijk in het straatbeeld te herkennen zijn. Jammer genoeg wordt de wederopbouwarchitectuur nog te weinig naar waarde geschat. Daar hoopt de Adviesraad Bouwkundig Erfgoed Kortrijk ABEKO verandering in te brengen.

*Peter Despriet en Nicole Pannier, leden van de Adviesraad Bouwkundig Erfgoed Kortrijk (**ABEKO**)*

Bijlage Infodag Archeologie 2024 Antwerpen (14 november 2024)





In het voorjaar van 2024 werd de Onderzoeksbalans versie 2 voor de bronstijd en ijzertijd online gezet. We hebben dus een update van onze kennis van de metaaltijden in Vlaanderen. Op basis van deze *status quaestionis* vormen we ons nu een idee over wat we weten, wat we denken te weten maar ook van wat we niet weten over deze periode.

Sinds 2018 kennen we in Vlaanderen ook zogenaamde archeologische syntheseonderzoeken. De resultaten hiervan moeten het niveau van de individuele opgraving ruim overstijgen en leiden tot resultaten en inzichten die de basis vormen van nieuwe kennis over ons verleden. Enkele net afgeronde en lopende syntheseonderzoeken hebben specifieke aspecten van de metaaltijden als onderwerp.

De nieuwe Onderzoeksbalans en deze syntheseonderzoeken zijn ook de ideale gelegenheid om over de grenzen en in de spiegel te kijken. Wetenschappelijk ('Hoe verhouden 'onze' gegevens zich tot deze van de buren?'), maar ook als sector ('Biedt 'ons' onderzoek de kwaliteit en antwoorden die je mag verwachten?').

De dienst Erfgoed van de provincie Antwerpen en het agentschap Onroerend Erfgoed organiseren samen de Infodag Archeologie 2024. We krijgen op deze dag toelichting bij de vermelde en bij drie bijkomende onderzoeken en gaan ook op zoek naar enkele Kelten (?) die ooit het Antwerpse straatbeeld sierden.

Voor erkende archeologen geldt deelname als een verdiepende opleiding.

PROGRAMMA



Voormiddag

9u00
Onthaal

9u30
Verwelkoming
Luk Lemmens
gedeputeerde voor Erfgoed

9u40
Bronstijd – ijzertijd.
De Onderzoeksbalans 2.0.
Guy De Mulder
Universiteit Gent

Een nieuwe versie van de Onderzoeksbalans voor de archeologie van de bronstijd en ijzertijd in Vlaanderen zag onlangs het licht. De implementatie van de zogenaamde Maltawetgeving heeft een beduidend aantal nieuwe sites uit de metaaltijden opgeleverd en het onderzoek gestimuleerd. Toch blijven er ook kennishiaten.

10u30
De vegetatie in Vlaanderen tijdens de metaaltijden. Nieuwe inzichten sinds Malta
Koen Deforce
Universiteit Gent & Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen

De studie van het landschap tijdens de metaaltijden in Vlaanderen was lang gefocust op grafstructuren en hun inplanting in dat landschap. De aard en evolutie van de vegetatie in de brons- en ijzertijd was veel minder gekend. Sinds Malta komt daar langzaam verandering in, vooral door palynologisch onderzoek van waterputten en poelen en de studie van verkoolde plantenresten.

10u55
Het ijzertijdlandschap door de Lidar-bril
Erwin Meylemans
agentschap Onroerend Erfgoed

De creatie van hoge resolutie lidar-datasets (het DHM-Vlaanderen 2) biedt belangrijke nieuwe mogelijkheden voor landschapsonderzoek en detectie van archeologische sites. In deze presentatie onderzoeken we de mogelijkheden van deze techniek.

11u20
Rechthoekige structuren in de ijzertijd: plaats en betekenis
Roosje de Leeuwe
RAAP Archeologisch Adviesbureau

Uit de diachrone ontwikkeling, de depositie en de locatiekeuze in het landschap blijkt dat rechthoekige structuren een bijzondere socio-culturele positie in de ijzertijdsamenleving vervulden. De vondsten en sporen lijken vaak gerelateerd aan vooroudervereering. Een overzicht.

11u45
Ambiorix & Boduognat. 'Wildemannen' in dienst van het vaderland (1866)
Eugène Warmenbol
Université libre de Bruxelles

Deze bijdrage gaat in op de Spoorbaanpoort, een verdwenen stukje Antwerpse architectuur. Twee Kelten (?), boegbeelden van de jonge Belgische Staat, hielden er de wacht. Het gaat om Ambiorix en Boduognat, slachtoffers van Julius Caesar. Via deze beelden trachten we de drijfveren van de historici en 'kenners' van toen na te gaan.

12u20
Lunch

vervolg programma >>>

Namiddag

13u20
Profaan, ritueel of afval? Nederzettingsdeposities in de ijzertijd tussen Somme en Maas
Maël Benallou
Universiteit Gent

De aandacht voor deposities in nederzettingscontexten neemt de laatste jaren toe. In deze lezing geven we in het kader van een beginnend doctoraatsonderzoek een overzicht van de gekende nederzettingsdeposities in de ijzertijd tussen de Maas en de Somme, hun karakteristieken en hoe we ze kunnen interpreteren.

13u45
Vierbeukige ijzertijdhuizen in noordelijk Vlaanderen
Bart Lauwers
Erfpunt

Vierbeukige gebouwen uit de midden- en late ijzertijd werden pas zo'n twintig jaar geleden voor het eerst in Vlaanderen vastgesteld. Een analyse van de literatuur en 200 gerichte dateringen stellen de chronologie van dit gebouwtype scherper en tonen verschillen tussen de regio's ten westen en ten oosten van de Schelde.

14u10
Vuur, zout en geochemie
Christophe Snoeck
Vrije Universiteit Brussel

Crematie was een veelvoorkomende praktijk tijdens de metaaltijden en de Romeinse periode. We kunnen nu met geochemische analyses reconstrueren hoe deze mensen werden verbrand en krijgen inzicht in hun dieet en in hun link met het landschap.

14u35
Via aardewerk naar mobiliteit. IJzertijdgemeenschappen in de Rupelstreek en Klein-Brabant
Julie Van Kerckhove
Aardewerk&Archeologie

Door traditioneel aardewerkonderzoek te combineren met verschillende soorten herkomstanalyse zoals petrografie, WD-XRF en het opnieuw bakken van aardewerk herkennen we nieuwe ontwikkelingen in de ijzertijd. Kunnen we deze ook linken aan (handels)contacten, migratie of adaptatie van ideeën?

15u00
Vroeg-La Tènesites in westelijk Vlaanderen

Bert Mestdagh, Ron Bakx,
Tina Dyselinck & Peter Hazen
Monument Vandekerckhove & BAAC Vlaanderen

Het syntheseonderzoek naar de vroeg-La Tènesites ten westen van Leie en Schelde heeft 120 sites opgeleverd, met een ruime variatie in type en grootte. Uit deze dataset blijkt een periode met intense invloeden vanuit het zuiden, met grote verschillen tussen zand- en leemgronden, maar ook met een chronologische evolutie in de nederzettingsvormen en grafrituelen. De vierde eeuw blijkt een breekpunt te zijn.

15u25
Afsluitend woordje
Peter De Wilde
administrateur-generaal agentschap Onroerend Erfgoed

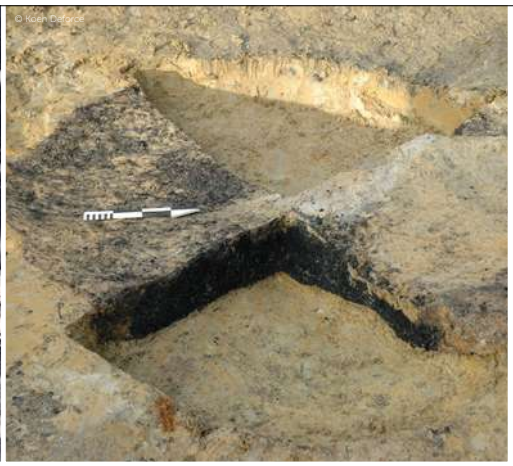
15u35
Receptie

16u30
Einde











PRAKTISCH

Inschrijven voor deze gratis studiedag kan **tot en met maandag 4 november via deze link**. *Het aantal plaatsen is beperkt. Wees er dus snel bij.*

Datum
Donderdag 14 november 2024

Locatie
Provinciehuis Antwerpen
Koningin Elisabethlei 22
2018 Antwerpen

Bereikbaarheid
www.provincieantwerpen.be/provinciebestuur/provinciehuis/bezoekers.html

Meer informatie?
Provincie Antwerpen – Dienst Erfgoed
T 0499 41 79 78 of
erfgoed@provincieantwerpen.be

Vlaanderen is erfgoed

Provincie Antwerpen

Literatuur

Acke, B. & Bracke, M. 2022. *Nota Kortrijk Potterijstaat*, Moerbeke-Waas.

Acke, B., Bartholomieux, B. & Vanhoutte, C. 2017. *Archeologienota. Zwevegem – Losschaert Fase 2 (prov. West-Vlaanderen). Verslag van Resultaten proefsleuvenonderzoek*, Ingelmunster.

Acke, B., Bracke, M. & Van Quaethem, K. 2018. *Nota Harelbeke Generaal Deprezstraat*, Moerbeke-Waas.

Acke, B., Bracke, M. & Wyns, G. 2019. *Nota Stasegem Bosdreef*, Moerbeke-Waas

Acke, B. , Bracke, M. & Fonteyn, P. 2020. *Nota Kortrijk Morinnestraat,* Moerbeke-Waas.

Acke, B., Bracke, M., Debrabandere S., Fonteyn, P. & Wyns, G. 2023a. *Eindverslag Knesselare Kloosterstraat*, Moerbeke-Waas.

Acke B., Bracke M. & Wyns G. 2023b. *Nota Aalter Gouvernementstraat 20. Verslag van Resultaten*, Acke & Bracke bv, Moerbeke.

Acke, B., Bracke, M., Debrabandere, S., Fonteyn, P. & Wyns, G. 2024. *Kortrijk Morinnestraat Eindverslag*, Moerbeke-Waas.

Agache, R. 1976. Les fermes indigènes d'époque pre-Romaine et Romaine dans le bassin de la Somme, *Revue archéologiques de Picardie* 3, 117-138.

Allemeersch, L., Cruz, F., Germonpré, F., Laloo, P., Hinsch Mikkelsen, J., Storme, A., Vergauwe, R., Verhegge, J. En Verwerft, D. 2023. Veen als venster op het verleden. Een archeologische syntheseonderzoek naar veen en de relatie met menselijke activiteiten in het oostelijk kustgebied van de prehistorie tot en met de Romeinse periode, *SYNTAR* 016, Brugge.

Alley, R.B., 2004. *GISP2 Ice Core Temperature and Accumulation Data*. IGBP PAGES/World Data Center for Paleoclimatology Data Contribution Series #2004-013. NOAA/NGDC Paleoclimatology Program, Boulder.

Alma, X.J.F. & Hazen, P.L.M. 2015. *Een nederzetting uit de Vroege IJzertijd te Hoogstraten – De Kluis. Een archeologische opgraving* (VEC Rapport 27), Sijsele/Damme.

Alma, X.J.F. & Roessingh, W.2017. *Boerderijen en paden langs de Schransstraat in Herentals. Archeologisch onderzoek naar nederzettingsresten uit de metaaltijden tot en met de Nieuwe tijd* (VEC Rapport 49), Sijsele/Damme.

Ameels, V., De Clercq, W., Deforce, K., De Groote, K., Lentacker, A. & Moens, J. 2014. *Romeinse en volmiddeleeuwse sporen op een terrein aan de Lostraat te Aalter (prov. Oost-Vlaanderen) 2011*, Archeologisch onderzoek naar aanleiding van een vondstmelding (Intern OE-rapport 2011/265), Brussel.

Ampe, C., Bourgeois, J., Fockedey, L., Langohr, R., Meganck, M. & Semey, J. 1995. Cirkels in het land. Een inventaris van cirkelvormige structuren in de provincies Oost- en West-Vlaanderen I. *Archeologische Inventaris Vlaanderen, Buitengewone reeks* 4, 95-99.

Anderberg, A.-L. 1994. *Atlas of Seeds and Small Fruits of Northwest-European Plant Species, Part 4: Resedaceae-Umbelliferae,* Stockholm.

Annaert, R. 1999. De Alfsberg te Kontich (prov. Antwerpen). Eindrapport. *Archeologie in Vlaanderen* V, 41-67.

Annaert, R., Bourgeois, J., Cherretté, B., Creemers, G., De Mulder, G., Van Impe, L & Warmenbol, E. 2020. *Onderzoeksbalans archeologie in Vlaanderen Versie 1, 11/12/2008: Bronstijd/IJzertijd*.

Anthoons, G. 2009. Klein ist die Welt … Engere Kontakte im frühen dritten Jahrhundert v. Chr., in: Karl R. & Leskovar, J. (eds.), *Interpretierte Eisenzeiten 3. Fallstudien, Methoden, Theorie*, 331-343.

Antoine, P. 2003. Loess and coversand of northern France and southern England, *Journal of Quaternary Science* 18(3-4), 309-318.drai

Apers, T. 2017. *Archeologische opgraving Kortrijk Morinnestraat (prov. West-Vlaanderen)* (Rapporten Monument Vandekerckhove 2017/20), Ingelmunster.

Apers, T. 2018a. *Archeologische opgraving Watou - Oude Provenstraat 2 (prov. West-Vlaanderen) Basisrapport,* (Monument Vandekerckhove Archeologie Rapport 2018/022), Ingelmunster.

Apers, T. 2018b. *Nota Verslag van resultaten Proefsleuvenonderzoek Harelbeke Basisschool (prov. West-Vlaanderen),* Ingelmunster.

Apers, T. & Bruyninckx, T. 2017. *Archeologische prospectie. Kortrijk Morinnestraat (Parkgebied) (prov. West-Vlaanderen)* (Monument Vandekerckhove nv. Afdeling Archeologie Rapport 2017/35), Ingelmunster.

Apers, T. & Dierckx, L. 2017. *Nota. Verslag van resultaten. Proefsleuvenonderzoek Aalter Woestijne - Venecolaan (prov. Oost-Vlaanderen),* Ingelmunster.

Arnoldussen, S. 2008. *A Living Landscape: Bronze Age settlement sites in the Dutch river area (c. 2000-800 BC)*, Leiden.

Authom, N., Denis, M. & Guillaume, A. 2017. Vestiges d'habitat du second âge du Fer et tombe à enclos circulaire sur les hauteurs de Frameries (prov. de Hainaut, Belgique), *Lunula, Archaeologia protohistorica* XXV, 101-105.

Baeteman, C., 1981. *De Holocene ontwikkeling van de westelijke kustvlakte (België)*, Brussel (Thesis).

Baeteman, C. 2005. How subsoil morphology and erodibility influence the origin and pattern of late Holocene tidal channels: Case studies from the Belgian coastal lowlands. *Quaternary Science Reviews* 24, 2146-2162.

Baeteman, C., 2006. De laat holocene evolutie van de Belgische Kustvlakte: sedimentatieprocessen versus zeespiegelschommelingen en Duinkerke transgressies, in: De Kraker, A.M.J. & Borger, G. (red.): *Veen-vis-zout. Landschappelijke dynamiek in de zuidwestelijke delta van de Lage Landen*, Amsterdam, 1–18.

Baeteman, C. 2007a. De ontstaansgeschiedenis van onze kustvlakte, De Grote Rede. *Nieuws over onze kust en zee* 18, 2-10.

Baeteman, C., 2007b. De laat holocene evolutie van de Belgische kustvlakte: sedimentatieprocessen versus zeespiegelschommelingen en Duinkerke transgressies. *Geo- and Bioarchaeological Studies* 8, 1–17.

Baeteman, C., 2008. De Holocene geologie van de Belgische kustvlakte, *Geological Survey Of Belgium Professional Paper* 2008/2 304, Brussel.

Baeteman, C., Scott, D.B. & Van Strydonck, M. 2002. Changes in coastal zone processes at a high sea-level stand: a late Holocene example from Belgium. *Journal of Quaternary Science* 17, 547-559.

Baeyens, N. 2017. *Archeologische opgraving Kortrijk Schaapsdreef* (BAAC Vlaanderen rapport 360), Evergem.

Baeyens, N., Dyselinck, T., Van Remoorter, O., De Mulder, J. Janssens, N., Swaelens, C. & Vanden Borre, J. 2018. *Archeologisch onderzoek Alveringem – Maldegem Lot 3: Fluxys – aanleg van een aardgasvervoersinfrastructuur (*BAAC Vlaanderen Rapport 577), Evergem.

Bakels, C.C. 1997. De cultuurgewassen van de Nederlandse Prehistorie, 5400 v.C. – 12 v.C, in: A.C. Zeven (red.), *De introductie van onze cultuurplanten en hun begeleiders van het Neolithicum tot 1500 AD*, Wageningen, 15-24.

Bakx, R.C.A., 2021a. *Eindverslag Opgraving Waregem, Spoorweglaan* (BAAC Vlaanderen Rapport 1960), Evergem

bakx, R. 2021b. *Eindverslag opgraving Deinze, Peperstraat-Filliersdreef* (BAAC Vlaanderen Rapport 1711), Evergem.

Bakx, R. 2024. *Eindverslag Opgraving Bavikhove Eerste Aardstraat* (BAAC Vlaanderen rapport 2820), Evergem.

Bakx, R. & Smeets, M. 2014. *Het archeologisch onderzoek aan de Eekhoornstraat te Sint-Niklaas* (Archeo-rapport 211), Tienen.

Bakx, R. & Hertoghs, S. 2021. *Wonen, werken, vechten en rouwen langs de Pluimtebeek. Grootschalig archeologisch onderzoek ter hoogte van De Pluim te Zwevegem* (BAAC Vlaanderen Rapport 1696), Evergem.

Bakx, R., Verrijckt, J. & Smeets, M. 2018. *Het archeologisch onderzoek aan de Mussenhoevelaan te Boechout* (Archeo-rapport 456), Tienen.

Ball, E.A.G. & Jansen, R. 2018. 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* 061, Amersfoort.

Ball, E.A.G., Huijbers, A., van der Linde, C. & Tebbens, L. 2016. Langetermijnperspectief: landschap, bewoning, begraving en rituelen, in: Ball, E.A.G. & Van Heeringen, R.M. (red), Westelijk Noord-Brabant in het Malta-tijdperk, Synthetiserend onderzoek naar de bewoningsgeschiedenis van het westelijk deel van het Brabants zandgebied, *Nederlandse Archeologische Rapporten* 051, Amersfoort, 429-440.

Ball, E.A.G. & Van Heeringen, R.M. (red.) 2016. Westelijk Noord-Brabant in het Malta-tijdperk. Synthetiserend onderzoek naar de bewoningsgeschiedenis van het westelijk deel van het Brabants zandgebied, *Nederlandse Archeologische Rapporten* 051, Amersfoort.

Ball, E.A.G., Tebbens, L.A. & van der Linde, C.M. (red.) 2018. Het Maasdal tussen Eijsden en Mook. De bewonings- en gebruiksgeschiedenis van het Maasdal op basis van archeologisch onderzoek in het Malta-tijdperk, *Nederlandse Archeologische Rapporten* 060, Amersfoort.

Bardel, D., Buchez, N., Henton, A., Leroy-Langelin, E. Sergent, A., Gutierrez, C. Géant, L. 2013. Du répertoirs hallstattien au répertoire laténien dans le Nord de la France, Permière analyse typologique, chronologique et culturelle des corpus

céramiques du Hallstatt D à La Tène A1 (VIIe-Ve s. av. J.-C.), *Revue du Nord* 403, 143-192.

Bartholomieux, B. & Vincent, R. 2019. *Verslag van resultaten proefsleuvenonderzoek Kortrijk Langemeerstraat (prov. West-Vlaanderen),* Ingelmunster.

Bauters, L., Bourgeois, J., De Meester, P. & De Mulder, G. 1990. De metaaltijden in de provincie Oost-Vlaanderen, een blik op 25 jaar onderzoek, *VOBOV-Info* 38-40, 38-54.

Bayard, D. & Collart, J.C. 1996. De la "ferme indigène" à la villa romaine. La romanisation des campagnes de la Gaule, *Revue archéologique de Picardie*. Numéro spécial 11, 5-8.

Behre, K.-E. 1999. The history of beer additives in Europe - a review, *Vegetation History and Archaeobotany* 8, 35-48.

Behre, K.-E. 2000. Der Mensch öffnet die Wälder – zur Entstehung der Heiden und anderer Offenlandschaften, *Rundgespräche der Kommission für Ökologie der Bayrische Akademie der Wissenschaften* 18, 103-116.

Behre, K.-E. 2008. Collected seeds and fruits from herbs as prehistoric food, *Vegetation History & Archaeobotany* 17:1, 65-73.

Beke, F. 2014. *Landschap en bewoning uit de Late IJzertijd en vroegmiddeleeuwse metaalproductie Archeologische opgraving te Oostkamp*, *Fabiolalaan*, (Ruben Willaert Rapport 77), Damme/Sijsele.

Beke, F. 2020. Bewoning, landbewerking en conflict op een zandrug langs de Leie. Archeologische opgraving te Kuurne 'Steenovenstraat' (Ruben Willaert bvba Rapport 119), Damme/Sijsele.

Beke, F. & Van Den Dorpel, A.C. 2015. *Archeologische opgraving te Poperinge 'Zwijnlandstraat'. Resten van rituele handelingen en begravingen uit de Bronstijd, IJzertijd en Romeinse periode,* (Ruben Willaert rapport 93), Damme/Sijsele.

Beke, F. & Van den Dorpel, A.C. 2017. *Grafheuvels uit de metaaltijden en bewoning uit de Late IJzertijd en de Romeinse periode. Archeologische opgraving te Wielsbeke 'De Maurissenstraat'* (Ruben Willaert Rapport 100), Damme/Sijsele.

Beke, F. & van den Dorpel, A.C. 2020. *Bewoning, landbewerking en conflict op een zandrug langs de Leie Archeologische opgraving te Kuurne 'Steenovenstraat'* (Ruben Willaert rapport 119), Damme/Sijsele.

Beke, F., Teetaert, D., De Mulder, G. & Reniere, S. 2017. Rituelen langs een oude rivierloop: deposities uit de Brons- en IJzertijd te Poperinge Zwijnlandstraat (prov. West-Vlaanderen, België), *Lunula, archaeologia protohistorica* XXV, 31-36.

Beke, F., van den Dorpel, A. C., Dyselinck, T. & Claus, A. 2019. Archeologisch onderzoek langs het Fluxys tracé Alveringem - Maldegem. Lot 4: deelzone Poperinge - Lo-Reninge en Staden.

Berendsen, H.J.A. & Stouthamer, E. 2000. Late Weichselian and Holocene palaeogeography of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands. Palaeogeography, Palaeoclimatology, *Palaeo-ecology* 161, 311–335.

Beer, J. & Geel, B. 2009. *Holocene Climate Change and the Evidence for Solar and other Forcings*. 10.1002/9781444300932.ch6.

Behre, K.-E. 2008. Collected seeds and fruits from herbs as prehistoric food, *Vegetation History & Archaeobotany* 17:1, 65-73.

Benallou, M. 2021. *Sporen van rituele depositie in nederzettingscontexten tijdens de ijzertijd in België, Een vergelijkende studie met rituele praktijken in de aanpalende regio's*, Masterproef voorgelegd voor het behalen van de graad master in de archeologie, Universiteit Gent.

Berggren, G. 1969. *Atlas of Seeds and Small Fruits of Northwest-European Plant Species, Part 2: Cyperaceae,* Stockholm.

Berggren, G. 1981. *Atlas of Seeds and Small Fruits of Northwest-European Plant Species, Part 3: Salicaceae-Cruciferae,* Stockholm.

Beug, H.-J. 2004. *Leitfaden der Pollenbestimmung für Mitteleuropa und angrenzende Gebiete*, München.

Blancquaert, G., avec coll. de Clavel, V. 2003. Dourges "le Marais de Dourges": les vestiges laténiens du site LA1, *Revue du Nord* 2003/5 (n°353), 125-139.

Blancquaert, G. 2013. Le Nord-Pas-de-Calais, in: Malrain, F., Blancquaert, G. & Lorho, T. (dir), L'habitat rural du second âge du fer, Rythmes de création et d'abandon au nord de la Loire, *Recherches Archeologiques* 7, 120-132.

Blondeau, R. 2010. Comines Nord(59) *La Gaie Perche, Parc d'activités Maurice Shumann, Rapport d'opération archéologique preventive, Archéopole Linselles*.

Bond, G., Showers, W., Cheseby, M., Lotti, R., Almasi, P., de Menocal, P., Priore, P., Cullen, H., Hajdas, I. & Bonani, G. 1997. A pervasive millennial-scale cycle in the North Atlantic Holocene and glacial climates, *Science* 29, 1257–1265.

Bond, G. C., Show er, W., Elliot, M., Evans, M., Lott, R., Hajdas, I., Beosnan, G. and Johnso, S. 1999. The North Atlantic's 1–2 kyr Climate Rhythm' Relation to Heinrich Events, Dansgaard/Oeschger Ceycles and the Little Ice Age. In: Clark, P. U., Webb, R. S.& Keigwin L. D. (eds.), Mechanisms of Global Climate Change at Millennial Time Scales. *Geophysical Monograph Series.* American Geophysical Union. Washington, DC, 35–58.

Bond, G., Kromer, B., Beer, J., Muscheler, R., Evans, M. N., Showers, W., Hoffmann, S., Lotti-Bond, R., Hajdas, I. & Bonani, G. 2001. Persistent solar influence on North Atlantic climate during the Holocene, *Science* 278, 1257–1266.

Bosquet, D., Henton, A. & Livingstone Smith, A. 1998. Un village de l'Age du Fer au lieu-dit Bois d'Attre à Mévergnies (Brugelette), in: Leman-Delerive, G. (ed), Les Celtes : Rites funéraires en Gaule du Nord entre le 6ième et le 1er siècle avant Jésus-Christ., *Recherches récentes en Wallonie, Études et Documents, série Fouilles*, 4, 140-143.

Bossard, S. 2019. Evolution du stockage Agricole dans la moitié septentrionale de la France à l'âge du Fer (VIe-Ier s. av. n. è.) in: Martin, S. (ed.), Rural Granaries in Northern Gaul (Sixth Century BCE – Fourth Century CE), *Radboud Studies in Humanities* 8, 51-72.

Bot, B., Vanbrabant, E. & Ghyselbrecht, E. 2021. *Plein 13 (Kortrijk, West-Vlaanderen). Nota*, Sint-Michiels-Brugge.

Bouby, L. 2002. Le chanvre (Cannabis sativa L.) : une plante cultivée à la fin de l'âge du Fer en France du Sud-Ouest?, *Comptes Rendus Palevol* 1:2, 89-95.

Bouche, K. 2002. Les fouilles archéologiques de l'ensemble funéraire aristocratique d'époque gauloise de Raillencourt-Seint-Olle (Nord), *Bulletin de l'Association française pour l'étude de l'âge du fer* 20, 7-9.

Bouma, N. & Valentijn P. 2019. *IJzertijdbewoning en een gevechtslinie uit WOI in Puurs, KMO-zone De Winning. Een archeologische opgraving* (VEC Rapport 81), Geel.

Bourgeois, J. 1998. La nécropole laténienne et gallo-romaine d'Ursel-Rozestraat (Flandre orientale – Belgique), *Revue Archéologique de Picardie* 1-2, 111-125.

Bourgeois, J. 1991a. Céramique peinte de La Tène ancienne dans le bassin de l'Escaut belge, in: Neiss R., Charpy J.-J. & Patrolin A. (dir.), La céramique peinte celtique dans son contexte européen. Actes du symposium international d'Hautvillers 9-11 octobre 1987, Reims, *Mémoire de la société archéologique Champenoise*, 1, 75-81.

Bourgeois, J. 1991b. Enclos et nécropole du second âge du fer à Kemzeke (Stekene, Flandre orientale). Rapport provisoire des fouilles 1988, Gent, *Scholae Archaeologicae* 12.

Bourgeois J. & Rommelaere, J.1991. Bijdrage tot de kennis van het meetjesland in de metaaltijden. De opgravingen te Ursel (1985-1989) en Aalter (1989-1990), *Appeltjes van het Meetjesland* 42, 59-88.

Bourgeois, J. & Cherretté, B. 2005. L'âge du Bronze et le Premier âge du Fer dans les Flandre occidentale et orientale (Belgique): un état de la question, in: Bourgeois, J. & Talon, M. (éd), *L'âge du Bronze du Nord de la France dans son contexte européen*, Paris, 43-81.

Bourgeois, J., Meganck, M. & Rondelez, P. 1993. Nood-onderzoek naar grafheuvels uit de bronstijd in de provincie Oost- en West-Vlaanderen in 1991-1992, *Lunula, archaeologia protohistorica* I, 7-10.

Bourgeois, J., Bungeneers, J., Delcourt, A. & Rommelaere, J. 1987. Fouilles à Vinderhoute-Molenbrug. Campagnes 1985-1986. Occupation mésolithique, habitat du second âge du fer et de l'époque Gallo-Romaine, *Scholae Archaeologicae* 8.

Bourgeois, J., Semey, J. & Vanmoerkerke, J. 1989. Ursel, Rapport provisoire des fouilles 1986-1987, Tombelles de l'âge du bronze et monuments avec nécropole de l'âge du fer, *Scholae Archaeologicae* 11.

Bourgeois, J., Meganck, M., Semey, J. & Verlaeckt, K. 1999. *Cirkels in het land : een inventaris van cirkelvormige structuren in de provincies Oost- en West-Vlaanderen* 3, vol. 7, Archeologische Inventaris Vlaanderen, Brussel.

Bourgeois, J., Meganck, M. & Semey, J. 1998. *Cirkels in het land : een inventaris van cirkelvormige structuren in de provincies Oost- en West-Vlaanderen* 2, vol. 5, Archeologische Inventaris Vlaanderen, Brussel.

Bourgeois, Q. 2013. *Monuments on the Horizon, The formation of the barrow landscape throughout the 3rd and 2nd millenium BC*, Leiden: Sidestone Press.

Braak, C.J.F. & Smilauer, P. 1997-2019. *CANOCO Reference Manual and User's Guide to Canoco for Windows: Software for Canonical Community Ordination (Version 4)*, Wageningen.

Bracke, M., Mestdagh, B. Scheltjens, S.& Wyns, G. 2017. *Archeologische opgraving Brecht-Ringlaan (prov. Antwerpen)* (Monument Vandekerckhove Rapport 2017/31), Ingelmunster.

Bracke, M, Scheltjens, S, Wyns, G, 2016. *Archeologische opgraving Oostvleteren Veurnestraat (provincie West-Vlaanderen)* (Monument Vandekerckhove Basisrapport 2016/14), Ingelmunster.

Bradt T., Roelens F., Vanhoutte C., Bracke M. 2013. *Archeologische prospectie Watou Warandebeek (prov. West-Vlaanderen),* (Monument Vandekerckhove Archeologie Rapport 2013/10), Ingelmunster.

Bray, J.R. & Curtis, J.T. 1957. An Ordination of the Upland Forest Communities of Southern Wisconsin, *Ecological Monographs* 27:4, 325–349.

Brewer, P. & Jansma, E. 2016. *Dendrochronological Data in Archaeology: A Guide to Good Practice*, Archaeology Data Service: Guides to Good practice version June 2016, zie http://guides.archaeologydataservice.ac.uk/g2gp/Dendro_Toc .

Brinkkemper, O. 1991. Wetland Farming in the Area to the South of the Meuse Estuary During the Iron Age and Roman Period: an Environmental and Palaeo-economic Reconstruction, *Analecta Praehistorica Leidensia* 24, Leiden.

Broström, A., Sugita, S., Gaillard, M.-J. & Pilesjö, P. 2005. Estimating Spatial Scale of Pollen Dispersal in the Cultural Landscape of Southern Sweden, *The Holocene* 15, 252-262.

Brouwer, M.C., & van der Weerden, J.F. (red.) 2020. *Tienduizend jaar gedeelde bewoningsgeschiedenis in Baarle. Definitief archeologisch onderzoek in het tracé van de randweg Baarle*, Weesp.

Bruggeman, J., Reyns, N. & Van Celst, M. 2013. *Archeologisch vooronderzoek Kortrijk-Houtmarkt. Site Sint-Niklaasziekenhuis* (Rapporten van het archeologisch onderzoeksbureau All-Archeo bvba 133), Bornem.

Bruggeman, J., Cléda, B. & Claessens, L. 2015. *Archeologische opgraving Lovendegem – Verkortingsweg* (Rapporten All-Archeo 261), Temse.

Brun, P. & Ruby, P. 2008. *L'âge du Fer en France. Premières villes, premiers États celtiques*, Paris.

Brun, P., Marcigny, C. & Vanmoerkerke, J. 2006. Essai d'évaluation des opérations de grande surface*, Les nouvelles de l'archéologie* 104-105, 88-96.

Brunaux, J.L. 1975. Sépulture de la Tène II à Gournay-sur-Aronde (Oise), *Revue Archéologique de L'Oise* 6, 27-31.

Bruyninckx, T. 2012. *Archeologische opgraving Onderdale Ursel (prov. Oost-Vlaanderen),* Basisrapport (Monument Vandekerckhove nv 2012/02), Ingelmunster.

Bruyninckx, T. 2014. *Archeologische opgraving Ursel Onderdale (prov. Oost-vlaanderen) basisrapport* (Monument Vandekerckhove Afdeling Archeologie Rapport 2014/20), Ingelmunster.

Bruyninckx, T. 2017. *Archeologische opgraving Ingelmunster Nijverheidstraat (prov. West-Vlaanderen). Basisrapport* (Monument Vandekerckhove Afdeling Archeologie Rapport 2017/21), Ingelmunster.

Bungeneers, J., Delcourt, A., Rommelaere, J. 1987, Excavations at Ursel (East Flanders) 1985-1989; Prehistoric occupation an Roman cemetery*, Scholae Archaeologicae* 7.

Bunting, M.J. 2003. Pollen-vegetation relationships in non-arboreal moorland taxa, *Review of Palaeobotany and Palynology* 125, 285-298.

Cabuy, Y., Leman-Delerive, G., Lourdaux, S., Mees, N., Nilesse, O. & Routier J.-C. 1990. Fouilles et découvertes récentes de l'âge du Fer dans le département du Nord, *Revue du Nord – Archéologie* LXXII, 286, 7-28.

Cahen-Delhaye, A. 1984. Fouilles récentes dans les fortifications de l'Age du Fer en Belgique. In: Cahen-Delhaye, A. Duval, A. Leman-Delerive, G. & Leman, P. (red.); *Les Celtes en Belgique et dans le Nord de la France. Les fortifications de l'Age du Fer*. (Revue du Nord. Numéro spéciale hors série), 151-165.

Cahen-Delhaye, A. 1998a. Les rites funéraires laténiens en Ardenne belge, in : Leman-Delerive, G. (ed), Les Celtes: rites funéraires en Gaule du Nord entre le VIe et le Ier siècle avant Jésus-Christ, *Recherches récentes en Wallonie, Etudes et Documents Fouilles* 4, 15-29.

Cahen-Delhaye, A. 1998b. Rites funéraires au sud de l'Ardenne belge. In: *Revue archéologique de Picardie* 1-2, Table ronde de Ribemont-sur-Ancre (Somme) les 4 et 5 décembre 1997: les rites de la mort chez les Celtes du Nord / Les sépultures à l'incinération laténiennes d'Allonne (Oise), 59-70.

Cahen-Delhaye A., 1999. Les fortifications Hallstattienes et du début de la Tène dans le Bassin Mosan. In: Jockenhövel, A. (red.); *Ältereisenzeitliches Befestigingswesen zwischen Maas/Mosel und Elb*e, Münster, 16-48.

Cappers, R.T.J., Bekker, R.M. & Jans, J.E.A. 2006: *Digitale zadenatlas van Nederland,* Groningen.

Capuzzo, G., Snoeck, C., Boudin, M., Dalle, S., Annaert, R., Hlad, M., Kontopoulos, I., Sabaux, C., Salesse, K., Sengeløv, A., Stamataki, E., Veselka, B., Warmenbol, E., De Mulder, G., Tys, D. & Vercauteren, M. 2020. Cremation vs. Inhumation: modeling cultural changes in funerary practices from the Mesolithic to the middle ages in Belgium using kernel density analysis on ^{14}C data, *Radiocarbon* 62, 6, 1809-1832.

Cense-Bacquet, D. & Florent, G. 2021. Évolution morphologique d'une occupation à La Tènen ancienne à Dourges, in: Leroy-Langelin, E. & Lorin, Y. (ed), Méthodologie et interpretation des habitats, *HABATA* 2, Revue de Nord, Hors série, Collection Art et Archéologie 29, 359-371.

Charpy, J.-J. 1998, Les pratiques funéraires en Champagne au Ve siècle av. J.-C., *Revue archéologique de Picardie* 1/2, 99-109.

Charpy, J.-J., Putman, J.-L., Dalle, S. & De Mulder, G. 2019. Nouveau regard sur les objets métalliques du Kemmelberg, *Revue du Nord, Archéologie de la Picardie et du Nord de la France* 433, 21-39.

Cherretté B., van der Meer, W. & Clement, C. 2021. Door de bomen het bos zien, *SYNTAR* 07, Brussel.

Clark, P. 2019. Old interpretations die hard: New evidence from the Iron Age of Southern England, in: Leroy-Langelin, E. & Lorin, Y., L'habitat des Hauts-de-France et ses marges à la Protohistoire ancienne, Actes de la journéd d'étude du 14 novembre 2017, *HABATA* 1, Revue du Nord, Hors série, Collection Art et Archéologie 27, 101-122.

Clarke, K.R. 1993. Non-parametric multivariate analysis of changes in community structure, *Australian Journal of Ecology* 18, 117-143.

Claus, A. , Krekelbergh, N. & Dyselinck, T. 2017. *Nota Kortrijk, Evolis: Verslag van Resultaten* (BAAC Vlaanderen Rapport 613), Evergem.

Cornelis, L. 2021. *Eindverslag opgraving Puurs, Essendries* (BAAC Vlaanderen Rapport 1671), Evergem.

Creemers, G. & Van Impe, L. 2006. Eigenbilzen (Belgique, Limbourg): une famille aristocratique de l'âge du Fer contrôlant la région. In: Cession-Louppe J. (ed.). *Les Celtes aux racines de l'Europe. Actes du colloque tenu au Parlement de la Communauté française de*

Belgique et au Musée royal de Mariemont les 20 et 21 octobre 2006 (= Monographies du Musée royal de Mariemont, 18).

Crema, E.R. & Bevan, A. 2021. Inference from Large Sets of Radiocarbon Dates, *Software and Methods Radiocarbon* 63(1), 23-39 doi:10.1017/RDC.2020.95.

Cryns, J., Laloo, P.& Noens, G. 2014. *Lier – Duwijck II. De Geschiedenis van een bedrijventerrein. Eindrapportage van de archeologische opgraving van een meerfasige occupatie van het gebied Duwijck II* (GATE - Rapport 63), Gent.

Cuijpers, S. 2016. *Kort verslag fysisch antropologisch onderzoek Kortrijk-Schaapsdreef* (EARTH-rapport 2016-36), Amersfoort.

Dalle, S. 2009. Visueel-ruimtelijke analyse van de ijzertijdsite op de Kemmelberg (provincie West-Vlaanderen, België). *Lunula, Archaeologia protohistorica* XVII, 53-65.

Dalle, S. 2012. Visueel-ruimtelijke analyse van de Kemmelberg, *In de Steigers*. *Erfgoednieuws uit West-Vlaanderen* 19/2 (themanummer 50 jaar archeologie Kemmelberg), 48-51.

Davis, B.A.S., Brewer, S., Stevenson, A.C. & Guiot, J. 2003. The temperature of Europe during the Holocene reconstructed from pollen data, *Quaternary Science Reviews* 22, 1701–1716.

De Brant, R. 2022. *Nota vooronderzoek met ingreep in de bodem Aalter Venecolaan (Aalter, Oost-Vlaanderen)* (Ruben Willaert Nota 2022D251), Brugge.

Debruyne, S., Ervynck, A. & Haneca, K. 2013. *Waterputten als archeologische informatiebron*, Onroerend erfgoed, Brussel.

De Ceunynck, R. 1984a. IJzertijd – Kuil te Evergem-Ralingen, *VOBOV-INFO* 16, 15-21.

De Ceunynck, R. 1984b. Macrobotanische analyse van een monster afkomstig uit de silo van Evergem-Ralingen, *VOBOV-INFO* 15, 9.

De Ceunynck, R. 1991: A find of charred acorns in Evergem-Ralingen near Ghent (Belgian Iron Age), in: Renfrew, J. M. (ed.), *New light on early farming. Recent developments in palaeoethnobotany*, Edinburgh, 289-294.

De Ceunynck, R. & Thoen, H.1981. The iron age settlement at De Panne-Westhoek. Ecological and geological context, *Helinium* 21, 21-42.

De Ceunynck, R. & Termote, J. 1987. Een zoutwinningssite uit de Midden-Laat La Tène-periode te Veurne, *Westvlaamse Archaeologica* 3-3, 73-82.

De Cleene, M. & Lejeune, M.C. 2000. *Compendium van rituele planten in Europa,* Gent.

De Clercq, W. 2009. *Lokale gemeenschappen in het Imperium Romanum: transformaties in de rurale bewoningsstructuur en de materiële cultuur in de landschappen van het noordelijk deel van de civitas Menapiorum (Provincie Gallia-Belgica, ca. 100 v. Chr. – 400 n. Chr.)*, onuitgegeven doctoraatsthesis Universiteit Gent.

De Clercq, W. & Mortier, S. 2001. Noodonderzoek op het industrieterrein te Aalter Langevoorde, O.-Vl. (fase 2000). Sporen uit de ijzertijd, *Lunula*, *Archaeologia protohistorica* IX, 80-81.

De Clercq, W., Bourgeois, I., Delrue, J., Van Den Bremt, A., Verdonck, L., De Groote, K., Gelorini, V., Moens, J., Mortier, S., De Mulder, G., Deschieter, J., Van Peteghem, A. & Bastiaens, J. 2003. Meerfasige ijzertijdbewoning nabij de Schelde te Zele (prov. O.-Vl.): voorlopige resultaten van de opgravingen op de Zuidelijke Omleiding en de aangrenzende percelen (campagnes 2002), *Lunula. Archaeologia protohistorica* XI, 25-32.

De Clercq, W., Ervynck, A., Lentacker, A., Mortier, S., Tency, H. & Van Strydonck, M. 2005a. De protohistorische periode uit de opgravingen te Aalter, industrieterrein Langevoorde. Profane en rituele aspecten uit de late ijzertijd, *Lunula*, *Archaeologia protohistorica* XIII, 125-134.

De Clercq, W., Van Rechem, H. & Van Strydonck, M. 2005b. Activiteiten in een landschap uit de 4de-3de eeuw v. Chr. te Denderbelle, plaats Fonteintje (gem. Lebbeke), in: In 't Ven, I. & De Clercq, W. (red), Een lijn door het landschap. Archeologie en het VTN-project 1997-1998. Deel 1, *Archeologie in Vlaanderen Monografie* 5, Brussel, 231-257.

De Clercq, W., Cherretté, B., Crombe P., Pype, P. & Stichelbaut, B. 2005c. Het verleden rust niet. Voorlopig rapport over het archeologisch onderzoek op de site van het nieuwe Maldegemse rusthuis in de Kleine Katsweg, *Heemkundige Kring Het Ambacht Maldegem Jaarboek* 11, 265-273.

De Clercq, W., Hoorne, J.& Vanhee, D. 2008a. *Een inheems-Romeinse boerderij en versterking: preventief archeologisch onderzoek te Knesselare-Kouter (2005-2006)* (KLAD-rapport 8), Aalter.

De Clercq, W., Verdonck, L., Hoorne, J., Laloo, P. & Verbrugge, A. 2008b. *Geofysische prospectie en preventief archeologisch onderzoek van een bouwperceel in het Loveld te Aalter (december 2007): sporen van Romeinse houtbouw* (KLAD-rapport 6), Aalter.

De Clercq ,W., Cherretté, B., Crombé, P., Pype, P. & Stichelbaut, B. 2008c. Twee gebouwen uit de late ijzertijd te Maldegem - Katsweg (provincie Oost-Vlaanderen, België), *Lunula. Archaeologia protohistorica* XVI, 117-123.

De Clercq, W., Bats, M., Laloo, P., Sergant, J. & Crombé, P. 2011. Beware of the known, Methodological issues in the detection of low density rural occupation in large-surface archaeological landscape-assessment in northern-Flanders (Belgium), in: Blancquaert, G.,

Malrain, F., Stäuble, H. & Vanmoerkerke, J. (ed.), Understanding the Past: A Matter of Surface-Area, Acts of the XIIIth Session of the EAA Congress, Zadar 2007, *BAR International Series* 2194, 73-89.

De Clippele, T. 2006. Borgstad, een oppidum uit de IJzertijd, *Feniks I. Jaarboek van de archeologische vereniging Agilas vzw*, 7-13.

De Cock, S. 1996. Het Regionaal Archeologisch Museum van de Scheldevallei te Avelgem-Waarmaarde/Kerkhove officieel geopend op 18 oktober 1996, *West-Vlaamse Archaeologica* 12, 74-98.

Deconynck, J. & Laloo, P. 2018. Fluxys-gasleiding Alveringem-Maldegem. Archeologisch onderzoek. Lot 5: deelzone Hooglede-Maldegem.

Deconynck, J. & Vergauwe R. 2023. *Lange Munte Hockeyveld. Nota Verslag van Resultaten* (Rapport Ruben Willaert), Sint-Michiels-Brugge.

Deconynck J., Vergauwe, R. & Laloo, P. 2022. *Nota proefsleuvenonderzoek 2022C262 Aalter Loveldlaan* (GATE rapport), Gent.

Deforce, K. 2011. Middle and Late Holocene Vegetation and Landscape Evolution of the Scheldt Estuary – A Palynological Study of a Peat Deposit from Doel (N-Belgium), *Geologica Belgica* 14/3-4, 277-288.

Deforce, K., Bastiaens, J., van Calster, H. & Vanhoutte, S. 2009. Iron age acorns from Boezinge (Belgium) the role of acorn consumption in prehistory, *Archäologisches Korrespondenzblatt* 9:3, 381-392.

Deforce K., Vanhoutte S, Bastiaens J., De Gryse J. & Dewilde M. 2007. Een ijzertijdkuil met verkoolde eikels in Boezinge (provincie West-Vlaanderen), *Lunula. Archaeologia Protohistorica* XV, 173-176.

Defrancq, J. 2023. *Archeologische opgraving Kortrijk Lekkerbeetstraat 4 (Prov. West-Vlaanderen) Eindverslag* (Rapporten Monument Vandekerckhove 2021F351), Ingelmunster.

De Groote, K. & Van De Vijver, M. (red.) 2019. Aalter Woestijne. Een geschiedenis van meer dan 5000 jaar, *Relicta Monografieën* 18, Brussel.

De Herdt, T. & Dyselinck, T. 2021. *Archeologische opgraving Aalter, Oostergem Buisstraat* (BAAC Vlaanderen Rapport 1639), Evergem.

de Hingh, A.E. 2000. *Food Production and Food Procurement in the Bronze Age and Early Iron Age (2000-500 BC),* Leiden.

De Hooghe, G. & Praet, M. 2019. *Archeologische evaluatie van het bodemarchief ter hoogte van de Hinnestraat te Zwevegem (West-Vlaanderen)* (AB0 Archeologische Rapporten 1304), Gent.

Dekoninck, M., & De Clercq, W. 2022. Settling the Salinaria? Evaluating site location patterns of Iron Age and Roman salt production in Northern Gaul. In: Van Limbergen, D., Hoffelinck, A. & Taelman, D. (Eds.*), Reframing the Roman economy : new perspectives on habitual economic practices*, 267–303.

De Kreyger, F., Vergauwe, R., Jacops, J., Laloo, P., Billemon, P.& Hoorne, J. 2020. *Maria Aalter-Leegweg oktober – november 2020* (DL & H-nota), Adegem.

De Kreyger, F., Malfliet, L.& Hoorne, J. 2022a. *Knesselare-Urselseweg – januari 2022* (DL&H-Nota), Adegem.

De Kreyger, F., Billemon, P. & Hoorne, J. 2022b. *Knesselare Hooiestraat, Eindverslag archeologische opgraving september-oktober 2020* (DL&H-rapport 48), Maldegem.

Delaere, C. & Warmenbol, E. 2018. Les nouvelles fouilles subaquatiques aux grottes de Han (Rochefort, prov. de Namur, Belgique), Etude d'une fibule de La Tène B1 et de son contexte, *Lunula, Archaeologia protohistorica* XXVI, 159-165.

De Laet, S.J., Nenquin, J.A.E. & Spitaels, P. 1958. Contributions à l'étude de la civilisation des champs d'urnes en Flandre, *Dissertationes Archaeologicae Gandenses* IV.

De Langhe, K., De Mulder, G., Dimitraopoulou, A., Vandenabeele, P. & Bourgeois, J. 2015. Nouvelles données concernant la céramique peinte dite du Mont Kemmel (Belgique) dans la vallée de l'Escaut: une analyse archéométrique, *Revue du Nord* 2015/5 (n° 413), 123-138.

Delaruelle, S. 2016. Een blik over de grens: de archeologie in de Antwerpse Kempen, in: Ball, E.A.G. & van Heeringen, R.M. (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.

Delaruelle, S. 2001. De IJzertijdbewoning van. Spiere-De Hel*, Archeologische en Historische Monografieën van Zuid-West-Vlaanderen* 21.

Delattre, V. 2000. De la relégation sociale à l'hypothèse des offrandes: l'exemple des dépôts en silos protohistoriques au confluent Seine-Yonne (Seine-et-Marne), *Revue Archéologique du Centre de la France* 39, 5-30.

De Leeuwe, R. 2023. *Before temples. A study on the utilization of Iron Age rectangular structures and related depositional practices in the Low Countries*, proefschrift Universiteit Leiden.

De Logi, A. 2014. *Sint-Denijs-Westrem – Flanders Expo Zone 1 Veld 50, archeologisch onderzoek – september 2012 tot februari 2013* (DL&H-rapport 13), Maldegem.

De Logi, A. & De Kreyger, F. 2014. *Bachte-Maria-Leerne – Meirebeekstraat archeologisch vooronderzoek – november 2014* (DL&H-Rapport 17), Gent.

De Logi, A. & Heynssens, N. 2015. *Maria- Aalter - Leegweg. Archeologisch vooronderzoek - mei 2015* (DL&H-Rapport 21), Deinze.

De Logi A. & Messiaen, L. 2013. *Archeologisch onderzoek Aalter - Manewaarde. April - mei 2008 & juni 2009* (KLAD-Rapport 51), Aalter

De Logi, A., Van Nuffel, J. Malfliet, L. Billemon, P., Heynssens, N. & Hoorne, J. 2021. *Aalter – Weverij. Eindverslag archeologische opgraving – juni – juli 2019 (*DL&H-Rapport 47), Adegem.

De Logi, A., Dalle, S., De Kreyger, F. & Spelleers, L. 2011. *Archeologisch onderzoek Knesselare Onderdale 3, 12 januari tot 18 maart 2011* (KLAD-rapport 22), Aalter.

De Logi A., Messiaen L., Sturtewagen K., & Bruyninckx T. 2008. *Archeologische opgraving Kortrijk/Harelbeke Evolis (prov. West-Vlaanderen) 16 april - 16 november 2007* (Rapporten Monumenten Vandekerckhove 2007/050), Ingelmunster.

De Logi, A., Messiaen, L. & K. Sturtewagen 2007a. *Proefsleuvencampagne Kortrijk-Harelbeke Deltapark. Februari-maart 2007*. Onuitgegeven rapport.

De Logi A., Messiaen L., Sturtewagen, K., & Bruyninckx T. 2007b. *Archeologische opgraving Kortrijk/Harelbeke Evolis (prov. West-Vlaanderen) 16 april - 16 november 2007* (Rapporten Monumenten Vandekerckhove 2007/050), Maldegem.

De Maeyer W., Taelman, E. & Cherretté, B. 2018. *Wortegem Diepestraat Archeologisch onderzoek* (SOLVA Archeologie Rapport 129), Erpe Mere.

De Moor, G. & Van De Velde, D. 1994. *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart, Kaartblad 13, Brugge*, Universiteit Gent.

De Mulder, G. 1998. De IJzertijd in Vlaanderen (750-ca. 50 voor Chr.), in: Toorians, L. (red.), *Kelten en de Nederlanden, van prehistorie tot heden*, Leuven, 1-32.

De Mulder, G. 2011. *Funeraire rituelen in het Scheldebekken tijdens de late bronstijd en de vroege ijzertijd: de grafvelden in hun maatschappelijke en sociale context*, Doctoraal proefschrift UGent

De Mulder, G. 2016. Een onbekende praktijk: depositie van crematieresten in nederzettingscontexten in Vlaanderen (België), *Lunula, archaeologia protohistorica* XXIV, 91-94.

De Mulder, G. 2020. Urnengrafvelden in het Scheldebekken tijdens de lat bronstijd en de vroege ijzertijd, Inventaris en analyse van de funeraire praktijken, *Archeologische Inventaris Vlaanderen, Buitengewone reeks* 10, Gent.

De Mulder, G. & Putman, J. 2006. *Een status quaestionis van het archeologisch onderzoek op de Kemmelberg, in: De Kemmelberg en verwante elitesites in Centraal en West-Europa (6de -5de eeuw): perspectieven voor toekomstig onderzoek*/The Kemmelberg and related elite sites in Central and Western Europe (6th-5th century): perspectives for future research, 19-23.

De Mulder, G., Dalle, S. & Putman, J.-L. 2019. Een snuifje zout op de Kemmelberg (prov. West-Vlaanderen, België), *Lunula. Archaeologia protohistorica,* XXVII, 117-119.

De Mulder, G., Snoeck, C., Tys, D., Vercauteren, M., Boudin, M., Warmenbol, E., Capuzzo, G., Salesse, K., Sabaux, C., Dalle, S., Stamataki, E., Sengeløv, A., Hlad, M., Annaert, R., Veselka, B. & Kontopoulos, I. 2020. The Late Iron Age cemetery of Kemzeke/Kwakkel (prov. Of East-Flanders, Belgium): first radiocarbon dates on cremated bone and new insights in the funerary practices of the Iron Age, *Lunula, archaeologia protohistorica* XXVIII, 133-137.

De Raymaeker, A. & Smeets, M. 2016. *Het archeologisch onderzoek aan de Veldenstraat te Retie* (Archeorapport 378 Studiebureau Archeologie bvba), Kessel-Lo.

De Rijck, A. 2019. Vierkant, verheven en vereeuwigd, Archeologisch onderzoek aan de Akkerweg te Brecht (prov. Antwerpen, België), *Lunula, Archaeologia protohistorica* XXVII, 101-105.

Derweduwen, N. & A. Boecksteyns 2019. *Nota Verslag van resultaten Proefsleuvenonderzoek Kortrijk Cederlaan (prov. West-Vlaanderen)* (Rapport Monument Vandekerckhove nv.), Ingelmunster.

Derweduwen, N. Verleysen, A. & Van Eynde, M. 2020. *Eindverslag Hostede te Alveringem (West Vlaanderen)* (ADEDE Archeologisch Rapport 340), Gent.

Deschepper, E. 2016. Een historisch-archeologisch onderzoek naar middeleeuwse landelijke bewoning rond Gent, *Handelingen der Maatschappij voor Geschiedenis en Oudheidkunde te Gent* 70, 3-46.

Deschepper, E. 2022. *Early Medieval domestic architecture in northern Francia, ca. AD 450-1000. Typology, description, and catalogue. Excerpts from the PhD dissertation "House and yard in Early Medieval northern Francia. An archaeological study into the types, developments and meanings of rural settlement and domestic architecture"* – defended 23 February 2022 at Ghent University, unpublished report, Ghent; Ghent University.

Desenne, S., Blancquaert, G. Gaudefroy, S. Gransar, M. Hénon, B.& Soupart, N. 2010. Implantation et occupation des espaces funéraires au second âge du fer en Picardie, *Revue archéologique de Picardie* 3-4 -2009, 25-45.

De Smaele, B. & Pieters, H. 2023a. *Archeologienota naar aanleiding van de inrichting van bedrijventerrein Evolis II te Harelbeke* (Onderzoeksrapport Hembyse Archeologie 263), Gentbrugge.

De Smaele, B. & Pieters, H. 2023b. *Archeologienota naar aanleiding van de inrichting van bedrijventerrein Evolis II te Harelbeke. Landschappelijke boringen en proefsleuven in zones 1 -4* (Onderzoeksrapport Hembyse Archeologie 299), Gentbrugge.

De Smet, B. 2013-2015. Archeologische vondsten in de Lobeekstraat, *Leiesprokkels Jaarboek* 2013-2015, 252-259.

Despriet, P. 1976. Nederzetting uit de Ijzertijd in Kortrijk, *De Leiegouw* 1976, XVIII, afl. 1, 77-84.

Despriet P. 1999. Opgravingen 1999 *Archeologische stichting voor Zuid-West-Vlaanderen, Opgravingen* 21, Kortrijk.

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. 2019. Settlement nucleation and farmstead stabilisation in the Netherlands, in: Cowley, D.C., Fernàndez-Götz, M., Romankiewicz, T. & Wendling, H. (eds.), *Rural settlement, relating buildings, landscape, and people in the European Iron Age*, Leiden, 125-134.

De Vries, K.M. & Van Kerkhoven, I. (red.) 2023. *Leven aan de Lichterstraat tussen IJzertijd en Nieuwe tijd. Een archeologische opgraving te Puurs/Sint-Amands, Lichterstraat* (VEC Rapport 149), Geel.

Dewilde, M. & Wyffels, F. 2003. Een nieuwe zoutwinningssite in De Panne (W.-Vl.), *Lunula. Archaeologia Protohistorica* XI, 45.

De Witte, A.-S., Vergauwe, R. , Cruz, F. Laloo, P., Jacops, J., Van De Velde, S., Sergant, J., Swaelens, C. & Boudry, T. 2021. *Nota Knesselare Westvoorderstraat* (BAAC Vlaanderen rapport 1769), Evergem.

Dimitrakopoulou A.G.I., Delanghe K., Bourgeois J., Vandenabeele P. & De Mulder G. 2014. Red painted pottery from the Kemmelberg (prov. West-Flanders, Belgium). *Lunula. Archaeologia protohistorica* XXII, 123-132.

Dijkshoorn, M. & Gouw-Bouman, M.T.I.J. 2022. *Vegetatie te Veurne in de Late IJzertijd. Palynologisch onderzoek aan een organisch pakket* (ADC Rapport 5659), Amersfoort.

Doeve, P. 2022. *Dendrochronologisch onderzoek Koekelare Oostmeetstraat 65* (BAAC project 20.0337), 's Hertogenbosch, https://doi.org/10.34894/ZR2I2F, DataverseNL, V1

Donny, G. 1886. Sur l'existence de vestiges d'un établissement gallo-romain dans les dunes de La Panne. *Bulletins de l'académie royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique* 56, 559-561.

Dörfler, W., Evans, A., Nakoinz, O., Usinger, H. & Wolf, A. 2000. Wandel der Kulturlandschaft als Ausdruck kulturellen Wandels? Pollenanalytische und siedlungsarchäologische Untersuchungen zur Romanisierung in der Vulkaneifel, in: *Kelten, Germanen, Römer im Mittelgebirgsam zwischen Luxemburg und Thüringen, Archäologische und naturwissenschafliche Forschungen zum Kulturwandel unter der Einwirkung Roms in den Jahrhunderten um Christi Geburt*, Akten des Internationalen Kolloquiums zum DFG-Schwerpunkprogramm "Romanisierung", 28.-30. September 1998 Trier, 129-146.

Draily, C., Annaert, R., Boudin, M., Capuzzo, G., Dalle, S., De Mulder, G., Hanut, F., Hlad, M., Salesse, K., Sengeløv, A., Stamataki, E., Tys, D., Vercauteren, M., Veselka, B., Vrielynck, O., Warmenbol, E., Snoeck, C. & Sabaux, C. 2021. Recent data on Early Iron Age cremations in the northern group of Ardennes burial mounds : Hastape and Fosse del Haye (Gouvy, prov. Of Luxembourg, Belgium), *Lunula, Archaeologia protohistorica* XXIX, 165-168.

Dyselinck, T. 2004. Een vroeg La Tène-context te Houplin-Ancoisne – Rue Max Dormoy, Verwerking van het aardewerk van de opgraving in 1977 en van de campagne in 2000-2002, *Ghent Archaeological Studies* I, 49-62.

Dyselinck, T. 2013. *Gent, Hogeweg. Vlakdekkende opgraving* (BAAC rapport A-11.0045) 's-Hertogenbosch.

Dyselinck, T. 2016. *IJzertijdbewoning op De Krouwel te Sevenum* (BAAC rapport A-10-0164), 's Hertogenbosch.

Dyselinck, T. 2017. *Archeologische opgraving Nazareth, 's Gravendreef* (BAAC Vlaanderen Rapport 404), Evergem.

Dyselinck, T. 2018a. Kortrijk-Schaapsdreef: het funerair element op de opgraving (prov. West-Vlaanderen, België), *Lunula, archaeologia protohistorica* XXVI, 27-30.

Dyselinck, T. 2018b. *Archeologische opgraving Kortrijk, Rollegem* (BAAC Vlaanderen Rapport 1127), Evergem.

Dyselinck, T. 2020. *Eindverslag Opgraving Ruiselede, Poekestraat* (BAAC Vlaanderen Archeologierapport 1548), Evergem.

Dyselinck, T. & Fredrick, K. 2020. *Eindverslag Opgraving Kaprijke, Voorstraat* (BAAC Vlaanderen Rapport 1600), Evergem.

Dyselinck, T. & Massagé, L. 2021. Begraven in een greppel. Een verschuiving in het grafritueel van de middenbronstijd naar de late ijzertijd te Gent-Hogeweg, in: Arnoldussen, S., Hendriksen, M.T.C., Norde, E.H.L.D. & De Vries, K., *Metaaltijden* 8. Bijdragen in de studie van de metaaltijden, 89-101.

Dyselinck, T. & Saelens, D. 2021. *Eindverslag Opgraving Menen, Ropswalle* (BAAC Vlaanderen Archeologierapport 1900), Evergem.

Dyselinck, T. & Van Remoorter, O. 2020. Een paalkuil met verlatingsoffer in het centrum van Poperinge, aan de Ieperstraat: informatie verzamelen over rurale nederzettingen aan de hand van een enkel spoor (prov. West-Vlaanderen, België), *Lunula, archaeologia protohistorica* XXVIII, 111-114.

Eggermont, N. & Clement, C. 2009. *Archeologisch onderzoek Aalter-Groendreef, 1 oktober tot 19 december 2008* (KLAD-rapport 10), Aalter.

Eijskoot, Y., Brinkkemper, O. & de Ridder, T. 2011. *Vlaardingen-De Vergulde Hand West. Onderzoek van archeologische resten van de middenbronstijd tot en met de late middeleeuwen* (RCE Rapportage Archeologische Monumentenzorg 200), Amersfoort.

Erdtman, G. 1960. The Acetolysis Method, *Svensk Botanisk Tidskrift* 54, 561-564.

Fægri, K., Kaland, P.E. & Krzywinski, K.1989. *Textbook of Pollen Analysis*, Chichester (vierde editie).

Fernández-Götz, M. 2014. Identity and Power: The transformation of Iron Age Societies in Northeast Gaul. *Amsterdam Archaeological Studies* 21, Amsterdam University Press.

Fernández-Götz, M. 2016. Revisiting migrations in Archaeology: The Aisne-Marne and the Hunsrück-Eifel Cultures, in: Erskine, G.J.R., Jacobsson, P., Miller, P. & Stetkiewicz, S. (eds.), *Proceedings of the 17th Iron Age Research Student Symposium, Edinburgh 29th May -1st June 2014*, 1-11.

Fernández-Götz, M. & Roymans, N. 2015. The Politics of Identity: Late Iron Age Sanctuaries in the Rhineland, *Journal of the North Atlantic* 8, 18-32.

Fichtl, S. 2005. *La Ville Celtique: les oppida de 150 av. J.-C. à 15 ap. J.-C*. Editions errance, Paris.

Fichtl, S. & Trebsche, P. 2019. Les bâtiments à module porteur : réflexions sur un plan type du second âge du Fer. Pallas. *Revue d'études antiques* 2019, 110, 71-91.

Fontijn, D. 1996. Socializing landscape, *Archaeological Dialogues* 3, 77-87.

Fontijn, D. 2001/2002. Sacrificial Landscapes, Cultural biographies on persons, objects and 'natural' places in the bronze age of the Southern Netherlands, c. 2300-600 BC, *Analecta Praehistorica Leidensia* 33/34, Leiden.

Gandouin, E., Ponel, P., Andrieu-Ponel, V., Guiter, F., de Beaulieu, J.-L., Djamali, M., Franquet, E., Van Vliet-Lanoë, B., Alvitre, M., Meurisse, M., Brocandel, M. & Brulhet, J.2009. 10,000 years of vegetation history of the Aa palaeoestuary, St-Omer Basin, northern France, *Review of Palaeobotany and Palynology* 156, 307–318.

Geel, B. & Buurman, J. & Waterbolk, H. 1996. Archaeological and palaeoecological indications of an abrupt climate change in The Netherlands, and evidence for climatological teleconnections around 2650 BP, *Journal of Quaternary Science* 11. 451-460. 10.1002/(SICI)1099-1417(199611/12)11:6<451::AID-JQS275>3.0.CO;2-9.

Geel, B. & Mauquoy, D. 2010. *Peatland records of solar activity*, Publications of The Astronomical Society of Japan - PUBL ASTRON SOC JPN. 18. 11-12. 10.22498/pages.18.1.11.

Geel, B. & Heijnis, H. & Charman, D. & Thompson, G. & Engels, S. 2014. Bog burst in the eastern Netherlands triggered by the 2.8 kyr BP climate event, *The Holocene* 24. 1465-1477. 10.1177/0959683614544066.

Geerts, R.C.A., Jennes, N., Miedema, F.R.P.M. & Moolhuizen, C. 2019. *Landindeling uit de IJzertijd/Vroeg-Romeinse periode onder het industrieterrein Een archeologische opgraving te Evolis 76, Kortrijk* (VEC Rapport 82), Geel.

Gelorini, V. 2001. Palynologisch onderzoek van protohistorische waterputten te Sint-Gillis-Waas/Kluizenmolen (O.-Vl.), *Lunula, archaeologia protohistorica* IX, 65-72.

Gelorini, V., Verleyen, C., Verbruggen E. & Meersschaert, L. 2006. Paleo-ecologisch onderzoek van een Holocene sequentie uit het Deurganckdok te Doel (Wase Scheldepolders, Noord-België), *Belgeo* 3, 243-264.

Gerritsen, F. 2003. Local Identities, Landscape and community in the late prehistoric Meuse-Demer-Scheldt region (PhD dissertatie Universiteit Amsterdam), *Amsterdam Archaeological Studies* 9.

Gerritsen, F. 2007. Relocating the House: Social transformations in Late Prehistoric Northern Europe, in: Beck, R.A. (ed), *The Durable House, House Society Models in Archaeology*, Carbondale, 154-174.

Gheysen, K. & De Mulder, G. 2010. Een bronstijdgrafheuvel in de ruilverkaveling Merksplas (provincie Antwerpen, België), *Lunula, archaeologia protohistorica* XVIII, 49-55.

Godard, C. 2013. L'implantation des habitations circulaires en Bretagne et en Normandie à l'âge du Fer: un échange d'hommes et de savoirs, *Revue archéologique de l'Ouest* 30, 165-186.

Graff, I. & Lenoir, P. 1980. Asse Borgstad. Un "oppidum" gaulois de 42 hectares du type "éperon barré". *Romana Contact* 1980, 7-73.

Groenewoudt, B., van Haaster, H., van Beek, R. & Brinkkemper, O. 2008. Towards a Reverse Image. Botanical Research into the Landscape History of the Eastern Netherlands (1100 BC - AD 1500), *Landscape History* 29, 17-33.

Habermehl, D. 2014. *Opgravingen aan de Spelverstraat te Bilzen. Een nederzetting uit de IJzertijd* (Zuidnederlandse Archeologische Notities 324), Amsterdam.

Halkon, P., Lyall, J., Deverell, J., Hunt, T., & Fernández-Götz, M. 2019. Arras 200: revisiting Britain's most famous Iron Age cemetery. *Antiquity* 93, 1-17.

Halkon, P. (ed.) 2020. The Arras Culture of Eastern Yorkshire – Celebrating the Iron Age. *Proceedings of "Arras 200 – celebrating the Iron Age."* Royal Archaeological Institute Annual Conference.

Haneca, K. 2005. *Tree-ring analyses of European oak: implementation and relevance in (pre-) historical*

research in Flanders. PhD. Dissertation, Ghent University, Gent.

Haneca, K. 2012. *Verslag Dendrochronologisch onderzoek Gallo-Romeinse waterputten van de archeologische site The Loop (sdw-expo-11, zone 5) te Sint-Denijs-Westrem (prov. Vlaanderen)*, (Rapporten Natuurwetenschappelijk Onderzoek, Onroerend Erfgoed RNO.OE. 2012-003), Brussel.

Hänninen, K. & van Haaster, H. 2002. Archeobotanie, In: Meijlink, B.F.L.M. & Kranendonk, P. (red), *Archeologie in de Betuweroute. Boeren, erven, graven. De boerengemeenschap van De Bogen bij Meteren (2450-1250 v. Chr.)* (Rapportage Archeologische Monumentenzorg, 87), Amersfoort 689-752.

Harding, D.W. 1985. *The Iron Age in Lowlands Britain*, London/Boston.

Harding, A.F. 2000. *European Societies in the Bronze Age*, Cambridge World Archaeology, Cambridge University Press.

Hazen, P.L.M. (red.) 2013. *Prehistorische bewoning langs een zandsteenontginning* (VEC Rapport 1), Leuven.

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* (VEC rapport 58), Brugge.

Hazen, P.L.M. (red.) 2018. *Prehistorische sporen op een plateau langs de Schelde. Een archeologische opgraving aan de Heurnestraat te Eine* (ADC-rapport 4764), Amersfoort.

Heirbaut, E.N.A. 2023. Het grafveld uit de ijzertijd aan de Spoorwegstraat te Kasterlee (Belgium), in: Arnoldussen, S., van der Leije, J. & de Vries, K.M. (eds.), *Metaaltijden* 10. Bijdragen in de studie van de metaaltijden, Leiden, 65-78.

Heirbaut, E., Tys, D., Vandenbussche, V. & Van Kersen, V. 2022. Een archeologisch perspectief op de evolutie van de houtbouw in de Antwerpse Kempen, *SYNTAR* 012, Brussel.

Henton, A. 2011. *Etaples-sur-Mer (62) «Pièce à Liards», Importantes occupations de l'Âge du Fer dominant l'estuaire de la Canche* (Raport final d'opération, Fouille archéologique Inrap Nord-Picardie), Amiens.

Henton, A. 2018. Au-delà du tesson, l'apport de la céramique dans l'approche chrono-culturelle de l'âge du Bronze final et du premier âge du fer dans le bassin de l'Escaut et ses marges, *Lunula, archaeologia protohistorica* XXVI, 111-126.

Henton, A. 2022. De la vallée de la Meuse aux rives de l'Escaut… ou l'évolution du concept de Groupe mosan hallstattien, in: Doyen, J.M. (ed.*), De l'Escaut au Nil, Bric-à-brac en hommage à Eugène Warmenbol*, Editions du Cedarc, 397-402.

Hertoghs, S., Scheltjens, S., Bervoets, G. & Delaruelle, S. 2013. Een grafmonument uit de vroege bronstijd en bewoning uit de ijzertijd op de Bentel in Oud-Turnhout (prov. Antwerpen), *Lunula. Archaeologia protohistorica* XXI (Ename), 11-21.

Hertoghs, S., Krekelbergh, N. & Verbeke, E. 2017a. *Archeologische opgraving Brecht -Veldstraat, Ring fase 3* (BAAC Vlaanderen Rapport 388), Gent.

Hertoghs, S., Woltinge, I., Perdaen, Y. & Pawelczak, P. 2017b. *Archeologische opgraving Huise- Lange Aststraat* (BAAC Vlaanderen Rapport 587), Gent.

Hessing, W.A.M. & Kooi, P. 2005. Urnfield and cinerary barrows, Funerary and burial ritual in the Late Bronze and Iron Ages, in: Louwe Kooijmans, L., van den Broeke, P.W., Fokkens, H. & van Gijn, A.L. (eds), *The prehistory of the Netherlands* , Amsterdam University Press, Amsterdam, 631-654.

Heynssens, N. , Hoorne, J., Genbrugge, S. & De Logi, A. 2020. *Deinze – Lange Akkerstraat Eindverslag archeologische opgraving – april, mei 2018* (DL&H-Rapport 43), Adegem.

Hiddink, H.A. 2003. *Het grafritueel in de Late Ijzertijd en Romeinse tijd in het Maas-Demer-Scheldegebied, in het bijzonder van twee grafvelden bij Weert* (Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 11), Amsterdam.

Hiddink, H. 2014a. Cemeteries of the Late Iron Age in the Southern Part of the Netherlands, in: Cahen-Delhaye, A. & De Mulder, G. (ed), Des Espaces aux Esprits, L'organisation de la mort aux âges des Métaux dans le nord-ouest de l'Europe, Etudes et documents. *Archéologie* 32, 185-212.

Hiddink, H. 2014b. Huisplattegronden uit de late prehistorie in Zuid-Nederland, in: Lange, A.G., Theunissen, E.M., Deeben, J.H.C., Van Doesburg, J., Bouwmeester, J. & De Groot, T. (eds.) *Huisplattegronden in Nederland, Archeologische sporen van het huis*, Amersfoort, 169-207.

Hillewaert, B. & Ryckaert, M. 2019. *Op het raakvlak van twee landschappen. De vroegste geschiedenis van Brugge*, Raakvlak.

Hoffsummer, P. 1989. *L'évolution des toits a deux versants dans le Bassin Mosan: l'apport de la dendrochronologie (XIe-XIXe siècle)*, Liège (dissertation Université de Liège).

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* VI 1997/1998, 161-189.

Hollstein, E. 1980. *Mitteleuropäische Eichenchronologie*, Philip Verlag, Mainz.

Hoorne, J. 2008. *Knesselare – Ursel Urselseweg* (Jaarverslag 2007 Kale-Leie Archeologische Dienst 30), Aalter.

Hoorne, J. 2009. *Archeologische opvolging Aquafintracé Knesselare – Aalter Brug Fase 2, 7 tot 18 augustus 2006* (KLAD-rapport 12), Aalter.

Hoorne, J. 2011. *Sint-Denijs-Westrem - Flanders Expo zone 5 / ECPD. Rapportage archeologische opgraving 07/03 - 04/05/2011* (GATE Rapport 28), Gent.

Hoorne, J. 2012. *Sint-Denijs-Westrem - Flanders Expo zone 2/parkeertoren. Archeologisch onderzoek van 4 januari tot 7 mei 2010 (stad Gent, provincie Oost-Vlaanderen)*, Onuitgegeven rapport, Gent.

Hoorne, J. & De Logi, A. 2013. *Aalter – Oostmolenstraat. Archeologisch vooronderzoek – maart 2013* (DL&H-Rapport 7), Landegem.

Hoorne, J. & Vanhee, D. 2006. *Archeologisch onderzoek Aalter-Kerkhof 7 tot 27 februari 2006* (KLAD rapport 2), Aalter.

Hoorne, J. & Vanhee, D. 2007. Nederzettingssporen uit de Vroeg La Tène-periode en andere vondsten uit de Metaaltijden op het Aquafintracé te Knesselare (provincie Oost-Vlaanderen), *Lunula, Archaeologia protohistorica* XV, 147-154.

Hoorne, J., Vanhee, D., Eggermont, N. & Decorte, J. 2006. *Archeologische opvolging Aquafintracé Aalter Brug-Knesselare fase 1 A* (KLAD-rapport 1), Aalter.

Hoorne, J., Eggermont, N., Decorte, J. & Vanhee, D. 2007. Sporen uit de metaaltijden op het Aquafintraject Knesselare - Aalter Brug Fase 1 (provincie Oost-Vlaanderen), in: *Lunula, Archaeologia protohistorica* XV, 131-134.

Hoorne, J., Bartholomieux, B., De Clercq, W. & De Mulder, G. 2009. *Sint-Denijs-Westrem – Flanders Expo Zone 1: Archeologisch onderzoek van 25 juni tot 15 november 2007* (stad Gent, provincie Oost-Vlaanderen), Gent.

Hoorne, J., Bastiaens, J. & Messiaen, L. 2012. Silo's op het zand? Nederzettingssporen uit de ijzertijd op The Loop (Sint-Denijs-Westrem - Flanders Expo, Gent), campagnes 2010-2011 (prov. Oost-Vlaanderen, België), *Lunula, archaeologia protohistorica* XX, 115-126.

Hurtrelle, J., Monchy, E., Roger, F., Rossignol, P. & Villes, A. 1990. Les débuts du second âge du fer dans le Nord de la France, *Les Dossiers de Gauheria* 1.

Ijzereef, Laarman, F.J. & Lauwerier, R.C.G.M. 1989. Animal Remains from the Late Bronze Age and the Iron Age found in the Western Netherlands (Appendix). *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 39, 257-267.

Inventaris Onroerend Erfgoed 2024. *Ontstaan van de restheuvels van Vidaigneberg tot Kesterberg* [online], https://id.erfgoed.net/themas/17288 (geraadpleegd op 9 juli 2024).

Jansen, R. 2018. Zwervende erven? Locatiekeuze en bewoningsdynamiek in oostelijk Noord-Brabant tussen 1500 v. Chr. en circa 0, in: Ball, E.A.G. & Jansen, R. (red.), *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 061), Amersfoort, 197-282.

Jansma, E. 2006. Dendrochronologie. in: *Nationale Onderzoeksagenda voor de Archeologie* (NOaA), hoofdstuk 3 (versie 1.0), (www.noaa.nl), 1-40.

Jansma, E. 2007. Datering, herkomst en bouwvolgorde van De Meern 4, in: De Groot, T.& Morel, .J.-M.A.W. (Eds): *Het schip uit de Romeinse tijd De Meern 4 nabij boerderij de Balije Leidsche Rijn gemeente Utrecht* (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 147), Amersfoort, 69-78.

Jennes, N. (red.) 2019. *Landindeling uit de IJzertijd/Vroeg-Romeinse periode onder het industrieterrein. Een archeologische opgraving te Evolis 76, Kortrijk* (VEC Rapport 82), Geel.

Jones, M. 1988. The Phytosociology of Early Arable Weed Communities with Special Reference to Southern England, in: Küster, H. (Hrsg.), *Der prähistorische Mensch und seine Umwelt, Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg*, Band 31, 43-51.

Kalshoven, M. & van der Linde, C.M. 2017. *Cultusplaats in de achtertuin, Sporen uit de late bronstijd tot en met de nieuwe tijd in Poperinge (Koestraat)* (BAAC rapport A-13.0116), 's Hertogenbosch.

Kattenberg, A., de Kraker, A., Soonius, C., Stassen, P., Sueur, C., Verhagen, P., Groenewoudt, B., Rensink, E., Peeters, H., Weerts, H., Vermeulen, M. & Fokkens, H. 2008. *Archeologische prospectie*, Nationale Onderzoeksagenda Archeologie.

Kerger, P. 1999. Étude du matériel archéologique de l'atelier de sauniers à De Panne (Fl. Occ.). *Lunula. Archaeologia Protohistorica* VII, 74-80.

Kiden, P. 1989. Temse en de Schelde: de geomorfologische achtergrond, in: Thoen, H. (red.), *Temse en de Schelde, van ijstijd tot Romeinen*, Gemeentekrediet, Brussel, 13-27.

Kiden, P. 2006. De evolutie van de Beneden-Schelde in België en Zuidwest-Nederland na de laatste ijstijd, *Belgeo* 3, 279-294.

Knibbe, B. 2014. *PAST5 Manual & Reference*, SCIEM.

Kok, M.S.M. & Besselsen, E.A. 2014. Laatprehistorische Huisplattegronden In Het Kustgebied. Lange, A.G. Theunissen, E.M. Deeben, J.H.C., Van Doesburg, J., Bouwmeester, J. & De Groot, T (red.). *Huisplattegronden in Nederland. Archeologische sporen van het huis*, Amersfoort, 209-234.

Kooi, P. & van der Ploeg, K. 2014. *Ezinge. IJkpunt in de archeologie*. Groningen.

Kootker, L., Geerdink, C., Van den Broeke, P., Kars H. & Davies, G. 2017. Breaking traditions: an isotopicstudy on the changing funerary practices in the Dutch Iron Age (800 – 12 BC), in: Arnoldussen S., Müller, A.

& Norde, E. (eds.), *Metaaltijden* 4. Bijdragen in de studie van de Metaaltijden, 97-106, Leiden.

Kootker, L.M., Geerdink, C., Van den Broeke, P.W., Kars, H. & Davies, G.R. 2018. Breaking traditions: an isotopic study on the changing funerary practices in the Dutch Iron Age (800 -12 BC), *Archaeometry* 60, 594-611.

Körber-Grohne, U. 1964. *Bestimmungsschlüssel für subfossile Juncus-Samen und Gramineen-Früchte*, Hildesheim.

Körber-Grohne, U. 1991. Bestimmungsschlüssel für subfossile Gramineen-Früchte, overdruk uit: *Probleme der Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet* 18, Hildesheim.

Kortlang, F. 1999. The Iron Age urnfield and settlement of Someren-'Waterdael', in: Theuws, F. & Roymans, N. (eds.), Land and Ancestors, *Amsterdam Archaeological Studies* 4, 133-197.

Kreuning, J., Olaya, K., Van Daalen, S. & Olijhoek, T. 2019. *Roeselare Regenbeekstraat. Botanische analyse van pollen en macroresten en dendrochronologisch onderzoek* (EARTH Integrated Archaeology Rapporten 2019-22), Amersfoort.

Kromer, B. & Friedrich, M. 2007. Tree ring chronologies and radio carbon - An ideal couple in paleo-climate research. *Geographische Rundschau* 59, 50-55.

Laloo, P., De Clercq, W., Perdaen, Y. & Crombé, P. 2009. *Het Kluizendokproject Basisrapportage van het preventief archeologisch onderzoek op de wijk Zandeken (Kluizen, gem. Evergem, prov. Oost-Vlaanderen). december 2005 - december 2009* (UGent Archeologische Rapporten 20), Gent.

Laloo, P., Cruz, F., Mikkelsen, J., Taelman, D., Langohr, R., Rozek, J. & Windey, S. 2014. *Een archeologische evaluatie en waardering van de Romeinse site Aalter Loveld (Aalter, provincie Oost-Vlaanderen)* (GATE-rapport 74), Gent.

Lambot, B. 1998. Les morts d'Acy Romance (Ardennes) à La Tène finale, in: : Leman-Delerive, G. (ed), Les Celtes: rites funéraires en Gaule du Nord entre le VIe et le I^{e} siècle avant Jésus-Christ, Recherches récentes en Wallonie, *Etudes et Documents Fouilles* 4, 75-87.

Lambrecht, G., Huyghe, J., Verwerft, D., Roelens, F., Hinsch Mikkelsen, J., Hillewaert, B., Decraemer, S. 2017. Het Brugse ommeland tijdens de Metaaltijden: een overzicht (prov. West-Vlaanderen, België), *Lunula. Archaeologia protohistorica* XXV, 3-10.

Lammertsma, E. 2023. *Nieuwkerke-Seulestraat: resultaten daterend onderzoek en waardering archeobotanisch onderzoek* (BIAX-notitie 458), Amersfoort.

Lanting, J.N. & Van der Plicht, J. 2005/2006. De ^{14}C-chronologie van de Nederlandse pre- en protohistorie V midden- en late ijzertijd, *Palaeohistoria* 47-48, 241-427.

Laurelut, C., W. Tegel & Vanmoerkerke, J. 1999. Die späteisenzeitliche Siedlung von Vendresse (Dep. Ardenne, Frankreich): ein Beitrag zur Charaterisierung eines spezifischen Gebäudetypus in West- und Zentraleuropa, in: Poláček, L.& Dvorská, J. (eds.), *Probleme der mitteleuropäischen Dendrochronologie und naturwissenschaftliche Beiträge zur Talaue der March*, Brna (Internationale Tagung in Mikumcice Band V), 131-161.

Laurelut, C., Tegel, W. & Vanmoerkerke, J. 2004. Nouvelles réflexions concernant les bâtiments à porche de la fin de l'Age du Fer, *Lunula, Archaeologia protohistorica* XII, 137-143.

Laurelut C., Tegel, W.& Vanmoerkerke, J. 2009. Neue Aspekte zur Architekturgeschichte von der späten Eisenzeit bis zum Beginn der Römerzeit in Ostfrankreich, in: P. Trebsche, P., Balzer, I., Eggl, C., Fries-Knoblach, J., Koch, J.K., Wiethold, J., Robert, G & Lobisser, W. (eds.) 2009, Architektur: Interpretation und Rekonstruktion, Langerweißbach, *Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte Mitteleuropas* 55, 79-95.

Laurelut, C., Tegel, W. & Vanmoerkerke, J. 2020. Y a-t-il une Hauslandschaft à la fin de l'âge du Fer en Europe occidentale et centrale? In: Pierrevelcin, G., Kysela, J. & Fichtl, S. (eds.), Unité et diversité du monde celtique. Actes du 42e colloque international de l'Association française pour l'étude de l'âge du Fer (Prague, 10-13 mai 2018), *Collection AFEAF* 2, Praag, 117-129.

Lauwers, B., Dyselinck, T., De Koning, D., Deforce, K., Boudin, M., Bourgeois, I. & De Mulder, G. 2023. De vierbeukige huizenbouw in de midden- en late ijzertijd in de Kempen en Zandig Vlaanderen, *SYNTAR* 015, Brussel.

Lebrun, M., Bardel, D., Jedrusiak, F., Oueslati, T., avec coll. De Gutierrez, C., Leconte, L. 2021. Une occupation entre la fin du Ve et le IIIe s. av. notre ère sur le site de la Rue du Tilloy à Hénin-Beaumont (Pas-de-Calais): caractérisation des installations, des pratiques agricoles et de l'alimentation, in: Leroy-Langelin, E. & Lorin, Y. (ed), Méthodologie et interpretation des habitats, *HABATA* 2, Revue de Nord, Hors série, Collection Art et Archéologie 29, 373-390.

Lefere, M., Polfliet, B. & Slabbinck, F. 2023. *Seulestraat (Heuvelland, West-Vlaanderen), Rapportering opgraving* (Eindverslag, Ruben Willaert rapport 2019C378), Brugge.

Lehouck, A. 2021. De oude bewoning op de duinen, Onderzoek naar landschap en bewoning in de Westhoek-duinen van ijzertijd tot middeleeuwen, in : Berquin, H. (ed.). *In het zand geschreven, De duinen van de Westhoek: een geschiedenis*, De Panne, 131-192.

Lemaire, F. 2002. *Canchy, Tome I, Le gisement goulois au lieu-dit "Le Fond Carpentier", Antenne Nord-Picardie,* Amiens.

Leman-Delerive, G. 1984. Céramique Laténienne domestique de la region Lilloise (Nord), *Gallia* 42, 79-95.

Leman-Delerive, G. 1989. Les habitats de l'age du fer à Villeneuve d'Ascq (Nord), *Revue du Nord Hors Serie, Collection Archéologie* 2.

Leman-Delerive, G. 1995a. Mouvements de peuples et occupation du sol entre le Ve et le IIe siecle dans la partie occidentale de la Gaule Belgique, in : Charpy, J.-J. (ed.), *L'Europe celtique du Ve au IIIe siecle avant J.C. Contacts, échanges et mouvements de populations* (Actes du deuxième symposium international D'hautvillers 8 – 10 octobre 1992), 37-48.

Leman-Delerive, G. 1995b. Fouilles occasionnées par les travaux du TGV Nord, 1ère partie: les enclose laténiens d'Hondeghem (Nord), Structures et mobilier, *Revue du Nord-Archéologie* LXXVII, 93-115.

Leman-Delerive, G. 1998. La céramique de La Tène finale dans la partie septentrionale de la Gaule Belgique, in: M. Tuffreau-Libre & A. Jacques, La céramique précoce en Gaule Belgique et dans les regions voisines: de la poterie Gauloise à la céramique Gallo-Romaine, Berck-sur-Mer, *Nord-Ouest Archéologie* 9, 11-23.

Leman-Delerive, G. 2009. La Belgique et le Nord de la France du IIIe au Ier siècle avant J.-C., in : Kruta, V., Licka, M. & Cession-Louppe, J. (dir.), *Celtes, Belges, Boïens, Rèmes, Volques, …* Musée royal de Mariemont, 179-204.

Leman-Delerive, G. 2014. Vingt ans d'archéologie funéraire dans le Nord de la France : un premier bilan, in: Cahen-Delhaye, A. & De Mulder, G. (ed), Des espace aux esprits, L'organisation de la mort aux âges des Métaux dans le nord-ouest de l'Europe, *Etudes et Documents Archéologie* 32, 123-140.

Leman-Delerive, G. & Warmenbol, E. 2006. Le Ve siècle dans le Nord-Ouest de la France et de la Belgique actuelle, in: Kruta, K., Leman-Delerive, G. & Warmenbol, E. (eds), *Celtes, Belges, Boïens, Rèmes, Volque, …*, Catalogue exposition Musée royal de Mariemont, 90-106.

Leman-Delerive, G. & Warmenbol, E. 2009. La Belgique et le Nord de la France pendant la première moitié du dernier millénaire avant notre ère, in : Kruta, V., Licka, M. & Cession-Louppe, J. (dir.), *Celtes, Belges, Boïens, Rèmes, Volques, …* Musée royal de Mariemont, 84-106.

Liagre, E. 2020. *De ijzertijdhoogtesites in Vlaanderen een herinterpretatie o.b.v. LIDAR*. Masterproef UGent.

Livingstone Smith, A., Bosquet, D., Henton, A., Defgnée, A., Van Neer, W., Deramaix, I., Ingels, D., Neven, S. & Dewamme, E. 1995. Un site d'habitat protohistorique à Brugelette-Bois d'Attre, Rapport préliminaire sur la fouille du secteur II, *Lunula, archaeologia protohistorica* III, 13-25.

Lodewijckx, M., Opsteyn, L., Billiau, M., Kumps, F.1999. Enkele bijzondere vondsten te Wange (Vl.-Bt), *Lunula, Archaeologia protohistorica* VII, 87-88.

Louwen, A. 2021. *Breaking and making the ancestors. Piecing together the urnfield mortuary process in the Lower-Rhine-Basin, ca. 1300 – 400 BC*. Sidestone Press.

Lux, G.V. & Roossens, H. 1972. Een ronde hut uit de ijzertijd en andere vondsten te Grote-Spouwen (gem. Spouwen), *Archaeologia Belgica* 141.

Magny, M., Bégeot, C., Guiot, J. & Peyron, O. 2003. Contrasting patterns of hydrological changes in Europe in response to Holocene climate cooling phases, *Quaternary Science Reviews* 22, 1589–1596.

Magny, M. 2004. Holocene climate variability as reflected by mid-European lake-level fluctuations and its probable impact on prehistoric human settlements, *Quaternary International* 113:1, 65–79.

Maguer, P. & Robert, G. 2013. La maison gauloise dans l'ouest et le centre de la France. In: Krausz, S., Colin, A., Gruel, K., Ralston, I. & Dechezleprêtre, T. (eds.), L'âge du Fer en Europe: mélanges offerts à Olivier Büchsenschütz, *Mémoires* 32, Bordeaux, 247-258.

Malrain, F., Blancquaert, G., Lorho, T. (dir.) 2013. L'habitat rural du second âge du Fer: Rythmes de création et d'abandon au nord de la Loire. *Recherches archéologiques* 7.

Malrain, F. & Lorho, T. (ed.) 2023. Les domaines ruraux du nord de la Gaule: une archéologie historique du second âge du Fer, CNRS éditions, *Récherches archéologiques* 23.

Mangerud, I., Andersen, S.T., Berglund, B.E. & Donner, I. 1974. Quaternary stratigraphy of Norden, a proposal for terminology and classification, *Boreas* 3, 109-128.

Mason, S. 1995a. Acorn-eating and ethnographic analogies: a reply to McCorriston, *Antiquity* 69:266, 1025-1030.

Mason, S. 1995b. Acornutopia? Determining the Role of Acorns in Past Human Subsistence, in: J. Wilkins, D. Harley & Mike Dobson (eds.), *Food in Antiquity*, Exeter, 12-23.

Mathiot, D. 2012. Les habitats ruraux des cinq derniers siècles avant notre ère entre le cours de la Somme et de delta Meuse-Rhin : formes et organisations, *Revue du Nord* 2012/5, 398, 7-26.

Mathiot, D. 2013. Les campagnes au second Âge du Fer chez les Nerviens: un état de la question, *Revue du Nord* 2013/5, 53-72.

Mathiot, D. 2015. Puits collectifs ou puits privés? L'approvisionnement en eau des habitats ruraux dans le nord de la Gaule au cours de l'âge du Fer, in: Olmer, F. & Roure, R., Les Gaulois au fil de l'eau, Actes du 37e

colloque de l'Association française pour l'étude de l'âge du Fer (Montpellier, 7-11 mai 2013), *Mémoires* 39, Ausonius Éditions, 459-478.

Malrain, F. 2023. *Les domaines ruraux du nord de la Gaule: une archéologie historique du second âge du Fer*, Paris, CNRS Editions.

Mariën, M.E. 1961. La Période de La Tène en Belgique, Le Groupe de la Haine, *Monographies d' Archéologie Nationale* 2, Musées Royaux d' Art et d' Histoire, Brussel.

Martin, F. 2016. Quelques témoignages d'importation de sel marin à la fin du second âge du Fer en Belgique, *Lunula. Archaeologia protohistorica* XXIV, 227-233.

Mauquoy, D. & Yeloff, D. & Geel, B. & Charman, D. & Blundell, A. 2008. Two decadally resolved records from north-west European peat bogs show rapid climate changes associated with solar variability during the mid–late Holocene, *Journal of Quaternary Science* 23, 745-763. 10.1002/jqs.1158.

Mayewski, P. A., Rohling, E. E., Stager, J. C., Karlen, W., Maasch, K. A., Meeker, L. D., Meyerson, E. A., Gasse, F., Van Kreveld, S., Holmgren, K., Lee-Thorp, J., Rosqvist, G., Rack, F., Staubwasser, M., Schneider, R. R. & Steig, E. J. 2004. Holocene climate variability, *Quaternary Research* 62(3), 243–255.

Mees, N. 1996. Fouilles occasionnées par les travaux du TGV Nord, 2e partie, les structures funéraires laténiennes de Bavinchove (Nord), *Revue du Nord Archéologie de la Picardie et du Nord de la France* LXXVIII, 45-71.

Meganck, J. 2023. *Een meerperiodensite op de rand van de Wase cuesta. Archeologisch onderzoek van de site Profruco te Vrasene, Beveren*, onuitgegeven masterscriptie Katholieke Universiteit Leuven.

Messiaen, L. & Bartholomieux, B. 2008. *Sint-Denijs-Westrem - Flanders Expo Zone 5: Archeologische wegkoffer- en rioleringsbegeleiding en opgraving bufferbekken van 4 augustus tot 2 september 2008 (stad Gent, provincie Oost-Vlaanderen),* Gent.

Messiaen, L. & Verbruggen, A. 2011. *Kortrijk- "Goed te Bouvekerke". Rapportage archeologische prospectie* (Rapport 15 GATE bvba), Bredene.

Mestdagh, B. 2008. *Een rijk maar onvolledig verleden. Status questiones van het archeologisch onderzoek naar de ijzertijdsite van Kooigembos (West-Vlaanderen)*, MA thesis Universiteit Gent.

Mestdagh B. 2016a. *Archeologische opgraving Poperinge 't Appelgoedje (prov. West-Vlaanderen).* Basisrapport (Monument Vandekerckhove rapport 2016/22), Ingelmunster.

Mestdagh, B. 2016b. *Archeologische opgraving Poperinge Zwijnlandstraat (prov. West-Vlaanderen),* Basisrapport (Monument Vandekerckhove Afdeling Archeologie Rapport 2016/15), Ingelmunster.

Mestdagh, B. 2019. *Archeologische opgraving Oostvleteren - Woestenstraat (prov. West-Vlaanderen)* Basisrapport (Monument Vandekerckhove Afdeling Archeologie Rapport 2019/20), Ingelmunster.

Mestdagh, B. 2020a. *Archeologische opgraving. Puurs Lichterstraat (prov. Antwerpen).* Verslag van Resultaten. Eindverslag (Monument Vandekerckhove Rapport 2020/16), Ingelmunster.

Mestdagh, B. 2020b. Ontginningskuilen uit de metaaltijden aan de rand van een bewoningszone te Willebroek-Ploegstraat (prov. Antwerpen, België), *Lunula, Archaeologia protohistorica* XXVIII, 101-103.

Mestdagh, B. 2022. *Archeologische opgraving Borsbeek R11 'Spoor 374' (provincie Antwerpen)* (Rapporten Monument Vandekerckhove 2022/01), Ingelmunster.

Mestdagh, B. 2023. *Archeologische opgraving Veurne Koksijdestraat (Prov. West-Vlaanderen),* Verslag van resultaten, Eindverslag (Rapporten Monument Vandekerckhove 2023/02), Ingelmunster .

Mestdagh, B. in voorbereiding. *Archeologische opgraving Tienen – Leuvenselaan (prov. Vlaams-Brabant)*. Eindverslag (Rapporten Monument Vandekerckhove 2022A219), Ingelmunster.

Mestdagh, B. in voorbereiding. *Archeologische opgraving Willebroek - Ploegstraat (prov. Antwerpen), Basisrapport* (Monument Vandekerckhove nv), Ingelmunster.

Mestdagh, B. & Bakx, R. 2020. Ceramische slingerkogels in nederzettingscontexten, Recente vondsten in Oostvleteren, Waregem (West-Vlaanderen) en Borsbeek (prov. Antwerpen) (België), *Lunula, Archaeologia protohistorica* XXVIII, 139-143.

Mestdagh B. & Lefere M. 2013. *Archeologische opgraving Willebroek Victor Dumonlaan (prov. Antwerpen)*, Basisrapport (Monument Vandekerckhove Afdeling Archeologie Rapport), Ingelmunster.

Mestdagh, B. & Taelman, E. 2008. *Archeologisch onderzoek Ursel - Rozestraat. 6 oktober tot 16 december 2008* (KLAD-Rapport 9), Aalter.

Mestdagh, B., Bakx, R., Dyselinck, T., Hazen, P., Van der Meer, W. & De Mulder, G. 2024. Syntheseonderzoek vroeg La Tène occupatie ten westen van Leie en Schelde, De resultaten van de inventarisatie en de voorlopige paleo-ecologische analyse, *Lunula, archaeologia protohistorica* XXXII, 147-152.

Messiaen, L. & Verbruggen, A. 2011. *Kortrijk- "Goed te Bouvekerke". Rapportage archeologische prospectie* (Rapport 15 GATE bvba), Bredene.

Meurkens, L., Tol, A.J. & Lammers, Y. 2011. *Grafvelden en greppelstructuren uit de ijzertijd en Romeinse tijd bij Itteren (gemeente Maastricht): Opgraving Itteren-Emmaus vindplaatsen 1&2* (Archol Rapport 144), Leiden.

Meylemans, E., De Smedt, P., Storme, A., Bastiaens, J., Deforce, K., Desloover, D.& Van Meirvenne, M. 2011. A multi-diciplinarypalaeoenvironmental survey in the western Moervaart-depression (East Flanders, B), *Notae Praehistoricae* 31, 191-200.

Meylemans, E., Bogemans, F., Storme, A., Perdaen, Y., Verdurmen, I. & Deforce, K. 2013. Lateglacial and Holocene fluvial dynamics in the Lower Scheldt basin (N-Belgium) and their impact on the presence, detection and preservation potential of the archaeological record, *Quarternary International* 308-309, 148-161.

Milcent, P.-Y. 2017. The Atlantic Early Iron Age in Gaul, in: Lehoërff, A. & Talon, M. (eds.) *Movement, Exchange and Identity in Europe in the 2nd and 1st Millennia BC beyond Frontiers*, Oxford, 79-98.

Moens, J. & De Groote, K. 1997. Zingem. Bewoningssporen uit de ijzertijd nabij Akselwalle. *Monumentenzorg en Cultuurpatrimonium. Jaarverslag van de provincie Oost-Vlaanderen* 1996, Gent, 138-141.

Moens, J., De Clercq, W., Laloo, P. & Vanhee, D. 2008. *Aalter Loveld 08* (Jaarverslag 2008 Kale-Leie Archeologische Dienst), Aalter, 48-55.

Moore, P.D., Webb, J.A. & Collinson, M.E. 1991. *Pollen Analysis*, Oxford.

Mostaert, F. 2000. Geografische situering en ontwikkeling van de Vlaamse kuststreek, in: Meulemeester, J.L. (ed), Met zicht op zee, *Vlaanderen*, 49/3, Lannoo, Tielt, 2-6.

Mostert, M. 2021. *Binnen de nederzetting, buiten het Hof en achter de linies. Bewoningssporen uit de ijzertijd en Romeinse tijd, sporen van gebruik vanuit Hof van Proven en sporen uit WOI* (BAAC rapport A-17.0108), 's-Hertogenbosch.

Mostert, M. & Kemme, W. 2021. *Aalter Sint Jozefstraat. Archeologische opgraving* (BAAC-rapport A-19.0209), 's-Hertogenbosch.

Munaut, A.V. 1967. Recherches Paléo-écologiques en Basse et Moyenne Belgique, *Acta Geographica Lovaniensia* 6, Leuven.

Norde, E.H.L.D. 2018. Ongrijpbare graven, Het grafritueel in de midden- en late ijzertijd op de Gelderse en Overijsselse zandgronden, in: Ball, E.A.G., Jansen, R., Norde, E.H.L.D. & De Vries, K.M. (red.) *Metaaltijden* 5, Bijdragen aan de studie van de metaaltijden, Leiden, Sidestone Press, 113-136.

Nortmann, H. 2006. Die ältere Eisenzeit im südlichen Rheinland: neuer Rohstoff – neue Bestattungsart – neues Zeitalter? In: Kunow, J. & Wegner, H.H. (Hrsg), *Urgeschichte im Rheinland, Jahrbuch des Rheinischen Vereins für Denkmalpflege und Landschaftsschutz 2005* (Köln 2006), 225-240.

Oudry-Braillon, S. 2009. Vers une Géographie des gestes funéraires au second âge du fer dans de nord Pas-de Calais?, in: Implantation et occupation des espaces funéraires au second âge du fer en Picardie, in: Actes de la table-ronde «Les gestuelles funéraires au seconde âge du Fer» tenue à Soissons les 6 et 7 novembre 2008, *Revue Archéologique de Picardie* 3-4, 61-70.

Palmer, J. 2009/2010. *Het roodbeschilderde aardewerk van de Kemmelberg: technotypologie, verspreiding en socio-ideologische context*. Unpublished MA-thesis Gent University, Gent.

Pals, J.P. 1997. De introductie van cultuurgewassen in de Romeinse Tijd, in: Zeven, A.C. (red.), *De introductie van onze cultuurplanten en hun begeleiders van het Neolithicum tot 1500 AD*, Wageningen, 25-51.

Pare, C. F. E., Egg, M. Nortmann, H.& Sirocko, F. 2009. Anderung der Sonnenaktivitat am Beginn der Hallstattzeit, in: Sirocko, F. (Hrsg.): *Wetter, Klima, Menschheitsentwicklung. Von der Eiszeit bis ins 21. Jahrhundert*, Stuttgart, 134-138.

Philippe, M. 2009. The Canche Estuary (Pas-de-Calais, France) from the early Bronze Age to the emporium of Quentovic: a traditional landing place between south-east England and the continent, in: Clark, P. (ed.), *Bronze Age Connections, Cultural Contact in Prehistoric Europe*, Oxbow Books, Oxford & Oakville, 68-79.

Pieters, M., Demerre, I., Lenaerts, T., Zeebroek, I., De Bie, M., De Clercq, W., Dickinson, B. & Monsieur, P. 2010. 'De Noordzee: een waardevol archief onder water. Meer dan 100 jaar onderzoek van strandvondsten en vondsten uit zee in België: een overzicht', *Relicta, Archeologie, Monumenten- en Landschapsonderzoek in Vlaanderen* 6, 177-218.

Pion, P. & Guichard, V. 1993. "Tombes et nécropoles en France et au Luxembourg entre le IIIe et le Ier siècle avant J.C. Essai d'inventaire » in : Cliquet, D. (ed.) Les Celtes en Normandie. Les rites funéraires en Gaule (IIIe-Ier siècle avant J.C.), Actes du XIVe colloque de l'AFEAF, Évreux, 1990, *Revue Archéologique de l'Ouest*, suppl. n° 6, 175-200.

Prentice, I.C. 1985. Pollen Representation, Source Area, and Basin Size: Toward a Unified Theory of Pollen Analysis, *Quaternary Research* 23, 76-86.

Pressler GmbH, 2015. Bijlage 4 Datierungsergebnisse ausgewählter Hölzer in: Van Campenhout, K. & H.M. van der Velde (eds.), *Wonen op historische grond. Archeologisch onderzoek naar nederzettingsresten uit de IJzertijd, Romeinse tijd en Middeleeuwen aan de Lostraat in Aalter*, (VEC Rapport 24), Leuven, 190.

Punt, W., Clarke, G.C.S., Hoen, P., Blackmore, S. & Stafford, P.J. (red.) 1976-2009. *The Northwest European Pollen Flora*, Amsterdam (negen delen).

Pype, P., De Jaeger,C. & Vandenhaute, T. 2021. *Archeologisch vooronderzoek ter hoogte van de Molenkouterstraat en de Rozestraat te Ursel (Oost-Vlaanderen)* (ABO archeologische rapporten 1732).

Rahir, E. 1927. L'Age du Fer à La Panne. Une Fabrique de Poteries, *Bulletin de la Société royale belge d'Anthropologie et de Préhistoire* 42, 14-67.

Rahir, E. 1928a. *Vingt-cinq années de Recherges, de Restaurations et de Reconstitutions*, Brussel.

Rahir, E. 1928b. La Panne, Fabrication de Poteries. Habitats et Sépultures de l'Age du Fer. Romanisations des l'Habitants de l'Age du Fer, *Bulletin de la Société royale belge d'Anthropologie et de Préhistoire* 45, 10-82.

Rahir, M.E. 1929. Découverte de deux sépultures à incinération à La Panne, *Bulletin de la Société d'Anthropologie de Bruxelles* 44, 97.

Reyns, N. & Bruggeman, J. 2014. *Archeologisch vooronderzoek Kortrijk-Houtmarkt* (Rapporten All-Archeo bvba 237), Temse.

Reyns, N. & Claessens, L. 2015. *Archeologisch Vooronderzoek Zwevegem – Hinnestraat, woonzone Losschaert* (Rapporten All-Archeo 257), Temse.

Reyns, N. & Cléda, B. 2015. *Archeologisch Vooronderzoek Zwevegem – Luipaardstraat, industriezone Losschaert fase 2* (Rapporten All-Archeo 263), Temse.

Reyns, N., Dierckx, L. & Van Staey, A. 2012. *Archeologisch vooronderzoek Stasegem-Steenbrugstraat* (Rapporten All-Archeo bvba 107), Temse.

Reyns, N., Van der Kelen, A. & Van Celst, M. 2013. *Archeologisch vooronderzoek Aalter - Sint-Gerolflaan 'uitbreiding Emmaüsinstituut'* (Rapporten All-Archeo 167), Temse.

Reyns, N., Bruggeman, J. & Dierckx, L. 2014. *Archeologisch vooronderzoek Kortrijk-Morinnestraat* (Rapporten All-Archeo bvba 217), Bornem.

Robertz, A. 2008. La grotte de la "Roche Albéric" à Couvin (province de Namur, Belgique, âge du fer): contribution par l'étude du matériel céramique, *Lunula, Archaeologia protohistorica* XVI, 107-116.

Rösch, M. 1998. The history of crops and crop weeds in south-western Germany from the Neolithic period to modern times, as shown by archaeobotanical evidence, *Vegetation History and Archaeobotany* 7, 109-125.

Rösch, M. 2016. Food production and consumption at Iron Age central places in southern Germany in comparison with rural sites", in : Brun, P. Chaume, B. & Sacchetti, F. (éd.), *Vix et le phénomène princier, Actes du colloque de Châtillon-sur-Seine*, Pessac, 269-282.

Roymans, N.G.A.M. 1991. Late Urnfield Societies in the Northwest European plain and the expanding networks of Central European Hallstatt Groups, in : Roymans, N.G.A.M. & Theuws, F. (eds), Images of the past, studies on ancient societies in North-Western Europe, *Studies in prae- en protohistorie* 7, Amsterdam, Amsterdam University Press, 9-89.

Roymans, N. 2004. Ethnic Identity and Imperial Power, The Batavians in the early Roman empire, *Amsterdam Archaeological Studies* 10, Amsterdam.

Roymans, N. & Kortlang, F. 1999. Urnfield symbolism, ancestors and the land in the Lower Rhine Region, in: Theuws, F.C.W.J. & Roymans, N. (eds), Land and ancestors: cultural dynamics in the Urnfield Period and the Middle Ages in the Southern Netherlands, *Amsterdam Archaeological Studies* 4, 33-63.

Roymans, N. & Derks, T. 2014. Rural cult places and the symbolic construction of supralocal communities, in: Roymans, N., Derks, T. & Hiddink, H. (eds), The Roman villa of Hoogeloon and the archaeology of the periphery, *Amsterdam Archaeological Studies* 22, 229-243.

Roymans, N., Theunissen, L., Swinkels, L. & van der Vaart-Verschoof, S. (red) 2024. *Chariots on fire, reins of power, Early La Tène elite burials from the Lower Thine-Meuse region and their Northwest European context*, Sidestone Press.

Ruas, M.-P. & Zech-Matterne, V. 2012. Les avoines dans les productions agro-pastorales du nord-ouest de la France données carpologiques et indications textuelles, in: Carpentier, V.& Marcigny, C., *Des hommes aux champs - Pour une archéologie des espaces ruraux du néolithique au moyen âge*, Rennes, 327-365.

Sabaux, C, Veselka, B, Capuzzo, G, Snoeck, C, Sengeløv, A, Hlad, M, Warmenbol, E, Stamataki, E, Boudin, M, Annaert, R, Dalle, S, Salesse, K, Debaille, V, Tys, D, Vercauteren, M, De Mulder, G. 2021. Multi-proxy analyses reveal regional cremation practices and social status at Late Bronze Age site of Herstal, Belgium. *Journal of Archaeological Science* 132, 105437.

Sabaux, C, Snoeck, C, Capuzzo, G, Veselka, B, Dalle, S, Warmenbol, E, Stamataki, E, Hlad, M, Sengeløv, A, Debaille, V, Boudin, M, Salesse, K, Annaert, R, Vercauteren, M, De Mulder, G. 2024. Novel multi-disciplinary approach detects multiple individuals within the same Late Bronze – Early Iron Age cremation graves. *Radiocarbon*, accepted.

Sadones, S. & Baeyens, N. 2019. *Archeologische opgraving Kluisbergen Brugzavel* (BAAC Vlaanderen Rapport 657), Evergem.

Scheltjens, S., Bervoets G. & S. Delaruelle, 2012. *Bewoning uit de ijzertijd en de vroege Romeinse periode aan het Meuletiende in Turnhout* (AdAK Rapport 43), Turnhout.

Schepers, M. & Van Haaster, H. 2015. Dung matters: An experimental study into the effectiveness of using dung from hay-fed livestock to reconstruct local vegetation, *Environmental Archaeology* 20(1), 66–81.

Schinkel, K. 1998. Unsettled settlement, occupation remains from the Bronze Age and the Iron Age at Oss-Ussen. The 1976- 1986 excavations, in: Fokkens, H. (red.), *The Ussen Project. The first decade of excavations at Oss* (Analecta Praehistorica Leidensia 30), 5-305.

Schynkel, E., Dalle, S., Sadones, S., Vanholme, N. & Boncquet, T. 2009. *Archeologisch onderzoek Knesselare Hoekestraat, 29 juni tot 11 september 2009* (KLAD-rapport 16), Aalter.

Schynkel, E. & Dyselinck, T. in prep. *Maldegem Ringbaan opgraving* (BAAC Vlaanderen rapport), Evergem.

Semey, J. & Vanmoerkerke, J. 1983. Opgraving van een circulaire struktuur uit de metaaltijden te Evergem-Ralingen, Voorlopig verslag, *VOBOV-INFO* 11, 26-30.

Sengeløv, A., Capuzzo, G., Dalle, S., James, H.F., Sabaux, C., Stamataki, E., Hlad, M., Gerrtizen, C.T., Legrand, E.M., Veselka, B., De Mulder, G., Annaert, R., Boudin, M., Salesse, K., Warmenbol, E., Mattielli, N., Snoeck, C. & Vercauteren, M. 2024. From plants to patterns: constructing a comprehensive online strontium isoscape for Belgium (IsoBel) using high density grid mapping. *Geoderma*: accepted.

Sergant, J., Cruz, F., Storme, A., Allemeersch, L., Aluwé, K., Jacops, J., Vandendriessche, H., Noens, G., Mikkelsen, J., Rozek, J., Laloo, P. & Crombé; P. 2018. *Kerkhove 'Stuw'. Verslag van de opgraving en analyses van werkput A en 2 (2015 -185)*, Bredene.

Sevenants, W., Boudry, T. & Dondeyne, S. 2021. Het Romeins wegennet in Vlaanderen. Een evaluatie op basis van archeologische wegvindplaatsen, *SYNTAR* 006, Brussel.

Séverin, C., Courbot-Dewerdt, C., Gaillard, D. & Gustiaux, M. 2007. *Hordain, La Fosse à Loups, ZAC Hordain-Hainaut,* Archéologie en Nord-Pas-de-Calais, DRAC Nord-Pas-de-Calais, Villeneuve d'Ascq, (https://docslib.org/doc/9521442/la-fosse-%C3%A0-loups-zac-hordain-hainaut).

Shepard, R.N. 1962. The analysis of proximities: Multidimensional scaling with an unknown distance function, *Psychometrika* 27, 125-139, 219-246.

Simon, I.F. 2019. Defunts en silo: nouvelles approches sur les restes humains en structure de stockage entre 530 et 20 av. n.-e. en France septrentrionale, *Bulletin de l'Association française pour l'étude de le l'âge du fer* 31, 25-26.

Snoeck, C, Lee-Thorp, J, Schulting, R, De Jong, J, Debouge, W, Mattielli, N. 2015. Calcined bone provides a reliable substrate for strontium isotope ratios as shown by an enrichment experiment. *Rapid Communications in Mass Spectrometry* 29, 107-114.

S.n. 2016. Ruien Rosalinde, Van prehistorisch kampement tot Romeinse nederzetting, *Solva Archeologiebrochure* 9, Sint-Lievens-Houtem.

S.n. 2018. Ruilverkavelingsplan Gooik Coördinatiecommissie 23 Augustus 2018. *VLM-Rapport*, Leuven.

Steffen, M. & Steffen, C. 2010. Siedlungssysteme der Spathallstattzeit in Baden-Wurttemberg, in: Krausse, D. (Hrsg.), *„Fürstensitze" und Zentralorte der frühen Kelten*, Stuttgart, 333-357.

Steinhilber, F., Abreu, J.A., Beer, J., Brunner, I., Christl, M., Fischer, H., Heikkilä, U., Kubik, P.W., Mann, M., McCracken, K.G., Miller, H., Miyahara, H., Oerter, H. & Wilhelms, F. 2012. 9,400 years of cosmic radiation and solar activity from ice cores and tree rings, *Proceedings of the National Academy of Sciences* 109:16, 5967–5971.

Stockmarr, J. 1971. Tablets with Spores used in Absolute Pollen Analysis, *Pollen et Spores* 14(4), 615-621.

Strobbe, P. 1987. Een nederzetting uit de La Tène-tijd (ijzertijd) te Kester (Brabant). *Het Oude Land van Edingen en Omliggende* XV, nr. 2, 83-140.

Sugita, S. 1994. Pollen Representation of Vegetation in Quaternary Sediments, *Journal of Ecology* 82, 881-897.

Swaelens, C. 2022. *Eindverslag opgraving Knesselare, Westvoordestraat* (BAAC Vlaanderen rapport 2307), Gent.

Swaelens, C. & Stoops, G. 2023. *Gent, Drongen Mariakerksesteenweg, begraafplaats. Eindverslag archeologische opgraving*, Stadsarcheologie Gent.

Swaelens, C., Dolman, N., Dyselinck, T. & Hazen, P. 2023. *Eindverslag opgraving Menen, Dronckaertstraat* (BAAC Vlaanderen Rapport 2427), Evergem.

Tack, G., Van den Bremt, P. & Hermy, M. 1993. *Bossen van Vlaanderen, Een historische ecologie*, Davidsfonds, Leuven

Tamis, W.L.M., van der Meijden, R., Runhaar, J., Bekker, R.M., Ozinga, W.A., Odé, B. & Hoste, I. 2004. Standaardlijst van de Nederlandse Flora 2003, *Gorteria* 30:4/5, 101-195.

Teetaert, D. & Beke F. 2014. *Archeologisch onderzoek Harelbeke Steenbrugstraat* (Ruben Willaert rapport 52), Sijsele.

Teetaert, D., Baeyens, N., Perdaen, Y., Fiers, G., De Kock, T., Allemeersch, L., Boudin, M. & Crombé, P. 2019. A well-preserved Michelsberg Culture domed oven from Kortrijk, Belgium, *Antiquity* 93, 342-358.

Termote, J. 1987. De Keltische Hoogtenederzetting van Kooigembos. De opgravingscampagne 1986, *Westvlaamse Archaeologica* 3, 61-72.

Termote, J. 1990. Un site fortifié de l'âge du fer a Kooigem, commune de Courtrai (Flandre Occidentale), In: Leman Delerive G., *Les Celtes en France du Nord et en Belgique VIe – Ier Siècle avant J.-C.*, 43-46.

Theunissen, L. & De Kort, J.W. 2021. *Verstoord door schatgraverij. Veldwerk naar aanleiding van de ontdekking van een wagengraf uit de vroeg La Tène-periode aan de Hessenbergseweg te Heumen*

(Rapportage Archeologische Monumentenzorg 270), Amersfoort.

Thoen, H. 1987. *De Romeinen langs de Vlaamse kust*, Gemeentekrediet.

Timmermans, E., Janssens, D.& Janssens, N. 2020. *Eindverslag Roeselare Regenbeekstraat (West-Vlaanderen)* (ADEDE Archeologisch Rapport 655), Gent.

Tomlinson, P. 1985. An Aid to the Identification of Fossil Buds, Bud-Scales, and Catkin-Scales of British Trees and Scrubs, *Circaea* 3:2, 45-130.

Toupet, C. 2005. Enclos quadrangulaires et puits à offrandes. Le cas de Bruyères-sur-Oise (Val d'Oise), in: Buchsenschutz, O. Bulard, A.& Lejars, Th. (eds.), L'âge du Fer en Île- de-France, 26e *supplement à la Revue archéologique du Centre de la France*, Paris, 7-32.

Tserendorj, G., Marinova, E., Lechterbeck, J., Behling, H., Wick, L., Fischer, E., Sillmann, M., Märkle, T. & Rösch, M. 2021. Intensification of agriculture in southwestern Germany between the Bronze Age and Medieval period, based on archaeobotanical data from Baden-Württemberg, *Vegetation History & Archaeobotany* 30, 35–46.

Tys, D. 2001/2002. De inrichting van een getijdenlandschap. De problematiek van een vroegmiddeleeuwse nederzettingsstructuur en de aanwezigheid van terpen in de kustvlakte: het voorbeeld van Leffinge (gemeente Middelkerke, provincie West-Vlaanderen), *Archeologie in Vlaanderen* VII, 257- 279.

Vallée, M. 2018. Pratiques cultuelles, sacrificielles et funéraires dans les mondes celtes anciens: une approche archéologique à partir de l'étude des oiseaux, 2016-*Archéologie et Anthropologie*, Mardi 26 janvier 2016, Sorbonne Université.

Van Amerongen, Y. 2016. *Wild West Frisia: the role of domestic and wild resource exploitation in Bronze Age subsistence*, Leiden (Thesis).

Van Beek, R. 2006. Het grafritueel in Oost-Nederland tussen de Vroege IJzertijd en de tweede eeuw AD (ca 500 BC-100 AD), *Lunula, archaeologia protohistorica* XIV, 61-70.

Van Beek, R. 2010. *Reliëf in tijd en ruimte: Interdisciplinair onderzoek naar bewoning en landschap van Oost-Nederland tussen de vroege prehistorie en middeleeuwen,* PHD dissertatie Wageningen Universiteit, Leiden Sidestone Press.

Van Beek, R. & De Mulder, G. 2014. Circles, Cycles and Ancestral connotations, The Long-Term History and Perception of Late Prehistoric Barrows and Urnfields in Flanders (Belgium), *Proceedings of Prehistoric Society* 79, 1-28.

Van Campenhout, K. & H.M. van der Velde (eds.) 2015. *Wonen op historische grond. Archeologisch onderzoek naar nederzettingsresten uit de IJzertijd, Romeinse tijd en Middeleeuwen aan de Lostraat in Aalter*, (VEC Rapport 24), Leuven, 190.

Van Daalen, S. 2014. A-11.0045, Gent, Hogeweg, https://doi.org/10.34894/FMUJ4B, DataverseNL, V1

Van Daalen, S. 2019. *Dendrochronologisch onderzoek Ruiselede – Poekestraat*, Van Daalen Dendrochronologie projectnummer 18.099, Deventer.

Van Daalen, S. 2021. *Dendrochronologisch onderzoek Bavikhove – Eerste Aardstraat*, Van Daalen Dendrochronologie projectnummer 21.003, Deventer.

Van Den Berg, J. & Hendrikse, W. 1978. IJzertijdbewoning te Arnemuiden, *Westerheem* 27, 127-135.

Van den Broeke, P.W. 2012. De dateringsmiddelen voor de IJzertijd van Zuid-Nederland, in : van der Sanden, W.A.B.& van den Broeke, P.W. (red.), Getekend zand : tien jaar archeologisch onderzoek in Oss-Ussen, *Bijdragen tot de studie van het Brabants Heem* 31, Waalre, 23-44.

Van den Broeke, P. 2012. *Het handgevormde aardewerk uit de ijzertijd en de Romeinse tijd van Oss-Ussen, Studies naar typochronologie, technologie en herkomst*, Leiden.

Van Den Broeke, P. 2014. Inhumation burials: new elements in iron age funerary ritual in the southern Netherlands, in: Cahen-Delhaye, A. & De Mulder, G. (ed), Des espace aux esprits, L'organisation de la mort aux âges des Métaux dans le nord-Ouest de l'Europe, *Études et Documents Archéologie* 32, Namen, 161-184.

Van den Broeke, P. 2015. Het verlatingsritueel, Een poging tot reconstructie, in: Ball, E. & Arnoldussen, S. (red.), *Metaaltijden* 2, Bijdragen in de studie van de metaaltijden, Leiden: Sidestone Press, 83-100.

Van den Dikkenberg, L. 2018. *Interactions, elites and inconspicious burials, Interregional connections and changes in the burial ritual in the Meuse-Demer-Scheldt area and neighbouring Dutch and German riverine areas in the Middle Iron Age (500-250 BCE)*, RMA thesis Leiden Faculty of Archaeology.

Van den Dikkenberg, L. 2020. Middle Iron Age (500 – 250 BC) cemeteries in the Southern-Netherlands, the Rhineland and Flanders, in: Hendriksen, M., Norde, E. & De Vries, N. (eds.), *Metaaltijden* 7. Bijdragen in de studie van de metaaltijden, 69-79, Leiden.

Van den Dorpel, A. & De Brant, R. 2022. *Rurale activiteiten en metaalbewerking op een meers in de late ijzertijd – Archeologische opgraving aan de Hooiemeersstraat te Wielsbeke – Eindverslag*, (Ruben Willaert rapport), Sint-Michiels-Brugge.

Van der Linde, C. 2016. De prehistorie van westelijk Noord-Brabant, in: Ball, E.A.G. & Van Heeringen, R.M. (red), Westelijk Noord-Brabant in het Malta-tijdperk, Synthetiserend onderzoek naar de bewonings-

geschiedenis van het westelijk deel van het Brabants zandgebied, *Nederlandse Archeologische Rapporten* 051, Amersfoort, 79-188.

Van der Meer, W. 2012. *Graan uit de onderwereld, archeobotanisch onderzoek naar materiaal van de ijzertijd-vindplaats Gent-Hogeweg* (BIAXiaal 587), Zaandam.

van der Meer, W. 2016. *Archeobotanisch onderzoek van pollen, macroresten en houtskool van sporen uit de ijzertijd op de vindplaats Brecht-Veldstraat* (BIAXiaal 916), Zaandam.

van der Meer, W. 2020. *Verkoolde eikels in een paalkuil van een structuur uit de vroege/midden ijzertijd te Puurs-Essendries* (BIAXiaal 1272), Zaandam.

van der Meer, W., & Lange, S. 2015. *Archeobotanisch onderzoek van sporen op Vindplaats 6 en 9 (Heffen & Heindonk) van project Mechelen-Willebroek -TMVW drinkwatertoevoerleiding (Walem-Tisselt)* (BIAXiaal 828), Zaandam.

van der Meer, W. & Verbruggen, F. 2021. *Paleo-ecologisch onderzoek van het laat-Holoceen veen*, in: Perdaen, Y. Depaepe, I. Opbroek, M. & Woltinge, I.: *Jager-verzamelaars en boeren onder het veen,* Gent, 513-549.

van der Meijden, R. 2005. *Heukels' Flora van Nederland*, Groningen.

Van der Vaart-Verschoof, S. 2017. *Fragmenting the Chieftain, A practice-based study of Early Iron Age Hallstatt C elite burials in the Low Countries*. Leiden: Sidestone Press (PALMA: Papers on Archaeology of the Leiden Museum of Antiquities, volume 15 - part 1).

Van Der Woude, J.D. & Roeleveld, W.1985. Paleoecological evolution of an interior coastal zone : the case of the Northern France coastal plain, *Bulletin de l'Association française pour l'étude du quaternaire* 22:1, 31-39.

Van De Velde, E., Deville, T., Paulussen, R.,Houbrechts, S. & De Nutte, G. 2013. *Kesselbergte Leuven/Holsbeek (gem. Leuven en Holsbeek), Studieopdracht naar een archeologische evaluatie en waardering* (Condor Rapporten 75), Bilzen.

Van de Vijver, M. & De Groote, K. 2016. *Rapportage van het archeologisch onderzoek te Aalter-Woestijne, zones 1 en 3 (prov. Oost-Vlaanderen)* (Onderzoeksrapport Agentschap Onroerend Erfgoed), Brussel.

Van de Vijver, M., Vandendriessche, H., Storme, A., Deforce, K., Quitelier, K. & Cosyns, P. 2019. IJzertijd, in: De Groote, K. & Van de Vijver, M. (red.), Aalter Woestijne, Een geschiedenis van meer dan 5000 jaar, *Relicta Monografieën* 18, 117-150.

Van Doorselaer, A., Putman, R., Van der Gucht, K. & Janssens, F. 1987. *De Kemmelberg een Keltische bergvesting. Voorstelling van het aarden vaatwerk* (Westvlaamse Archaeologica Monografieën), Kortrijk.

Van Doorselaer, A., De Cock, S.& Rogge, M. 1989. Sporen van IJzertijd-bewoning op de Kortrijkse CATHO-Terreinen, *Westvlaamse Archaeologica* 5, 1, 30-31

Van Eynde, M. 2023. *Nota Ecologisch stadspark Vlasakker te Kortrijk (West-Vlaanderen)* (ADEDE Archeologisch rapport 929), Gent.

van Geel, B., Hallewas, D.P. & Pals, J.P. 1982/1983. A Late Holocene deposit under the Westfriese Zeedijk near Enkhuizen (Prov. of Noord-Holland, the Netherlands): palaeoecological and archaeological aspects, *Review of Palaeobotany and Palynology* 38, 269-335.

Vanguestaine, M. & Wauthoz, B. 2003. Age et origine des shales ayant servi à la confection des anneaux préhistoriques (second age du fer) de basècles (belgique), *Geologica Belgica* 6, number 3-4 - The Graulich volume, 141-160 (URL: https://popups.uliege.be/1374-8505/index.php?id=2157).

van Haaster, H. 2017. *Archeobotanisch onderzoek aan een enkele grondsporen uit de prehistorie, Romeinse tijd en middeleeuwen van het Stationsplein te Aalter (Provincie Oost-Vlaanderen)* (BIAXiaal 987), Zaandam.

van Haaster, H. & Hänninen, K. 2017. *Archeobotanisch onderzoek op een vindplaats uit de ijzertijd en Gallo-Romeinse tijd te Bachte-Maria-Leerne (Oost-Vlaanderen)* (BIAXiaal 957), Zaandam.

Vanhee, D. 2005. *Aalter Warande* (Jaarverslag 2005 Kale-Leie Archeologische Dienst), Aalter, 14-15.

Vanhee, D. 2009. *Jaarverslag 2008. Kale-Leie Archeologische Dienst*, Aalter.

Vanhee, D. 2011. *Archeologisch vooronderzoek Aalter Drogenbroodstraat 5 & 6 augustus 2009* (KLAD-rapport 23), Aalter.

Vanhee, D. 2013. *Archeologisch vooronderzoek Knesselare Ursel Eekloseweg 29 oktober 2009* (KLAD-rapport 27), Aalter.

Vanhee, D. & Hoorne, J. 2006. Middeleeuwse off-sitestructuren in een hedendaags rioleringstracé Knesselare-Kluize (O.-Vl.), *Archaeologia Mediaevalis* 29, 182-184.

Van Heeringen, R.M. 2009. Op zompig veen en stuivend zand. Nederzettingen in West-Nederland. In: L.P. Louwe Kooijmans, P.W. van den Broeke, Fokkens, H. & van Gijn, A.L. (eds), *Nederland in de prehistorie*, Amsterdam, 581-595.

Van Heeringen, R.M., 2017. Prehistorie, in: Van Heeringen, R.M. & Van Der Velde, H.M. (red), Struinen door de duinen. Synthetiserend onderzoek naar de bewoningsgeschiedenis van het Hollands duingebied op basis van gegevens verzameld in het Malta-tijdperk, *Nederlandse Archeologische Rapporten* 52, Amersfoort , 55-107.

Van Heeringen, R.M. & van Der Velde, H.M. (red) 2017. Struinen door de duinen. Synthetiserend onderzoek naar de bewoningsgeschiedenis van het Hollands

duingebied op basis van gegevens verzameld in het Malta-tijdperk, *Nederlandse Archeologische Rapporten* 52, Amersfoort.

Van Hecke, C., Laloo P.,Mikkselsen, J., Allemeersch, L., Wuyts, F. & De Reu, J. 2015. *Kortrijk-Schaapsdreef. Rapportage van het archeologisch proefsleuvenonderzoek* (GATE-Rapport 81), Evergem.

Vanhercke, J., van den Dorpel, A., Slabbinck, F. & Van Esbroeck, T. 2021. *Archeologische opgraving te Koekelare Oostmeetstraat Sporen uit de ijzertijd en volmiddeleeuwse bewoning* (Ruben Willaert rapport), Ten Briele.

Van Hoof, L. 2002. 'En zij begroeven zich een huis', Structuur en levensloop van een ijzertijderf in de Zuid-Limburgse lösszone, in: Fokkens, H. & Jansen, R. (red), *2000 jaar bewoningsdynamiek, Brons- en ijzertijdbewoning in het Maas-Demer-Scheldegebied*, Leiden, 73-93.

Van Hoof, L.G.L. 2007. The Iron Age habitation, in: Van de Velde, P. (red), Excavations at Geleen-Janskamperveld 1990/1991, *Analecta Praehistorica Leidensia* 39, 245-278.

Vanhoutte, C. 2016. *Archeologische prospectie Tielt -Meerlaantjestraat (prov. West-Vlaanderen) (*Basisrapport Monument Vandekerckhove 2016/07), Ingelmunster.

Vanhoutte, C. 2017. *Archeologische prospectie Zwevegem-Losschaert (prov. West-Vlaanderen)* (Monument Vandekerckhove Rapport 2017/11), Ingelmunster.

Vanhoutte, C. & Decrock, L. 2023. *Nota Verslag van resultaten proefsleuvenonderzoek. Kortrijk-Morinnestraat (prov.-West Vlaanderen)* (Monument Vandekerckhove nv), Ingelmunster.

Vanhoutte, C., Mestdagh, B. & Scheltjens, S. 2020. *Archeologische opgraving Wielsbeke Lobeekstraat (prov. West-Vlaanderen)* (Rapporten Monument Vandekerckhove 2020/03), Ingelmunster.

Vanmoerkerke, J. s.d. *niet gepubliceerd conceptrapportage opgraving Gent Hogeweg*.

Vanmoerkerke, J., Cuypers, E., Delsaux M.-A., Raveschot, P. & Verbrugge C. 1985. Vierkante grafstructuur uit de ijzertijd aan de Hogeweg, *Stadsarcheologie. Bodem en monument in Gent* jaargang 9 nr.2, 42-51.

Van Neste, T. 2012. Funeraire sporen uit de brons- en ijzertijd te Stekene Dorpsstraat (prov. Oost-Vlaanderen, België), *Lunula, archeologia protohistorica* XX, 103-109.

Van Neste, T., Lauwers, B., Evaert, R., De Puydt, M. 2022. *Eindverslag Nieuwkerken-Gemeentepark 2020 Opgraving* (Rapport Erfpunt 231), Sint Niklaas.

Van Nuffel, J., De Brant, R. & Hoorne, J. 2017. *Maria-Aalter – Blekkervijverstraat december 2016-januari 2017* (DL&H-Archeologienota), Maldegem.

Van Nuffel, J., Malfliet, L. & Hoorne, J. 2022. *Knesselare (aalter) – Sportstraat oktober-november 2022* (DL&H-Nota), Adegem.

Van Remoorter, O. 2019. *Eindverslag Opgraving Poperinge-Ieperstraat 94* (BAAC Vlaanderen Rapport 1049), Gent.

Van Strydonck, M. & De Mulder, G. (red) 2000. *De Schelde, Verhaal van een rivier*, Davidsfonds, Leuven.

Van Wijk, I.M., Fokkens, H., Fontijn, D., de Leeuwe, R., Meurkens, L., van Hilst, A. & Vermeeren, C. 2018. Resultaten van het definitieve onderzoek, in: Fokkens, H., Jansen, R. & van Wijk, I.M. (red.), *Oss-Zevenbergen, de langetermijn-geschiedenis van een prehistorisch grafveld* (Archol Rapport 50), Leiden, 69-140.

van Wijngaarden-Bakker, L. & Brinkkemper, O. 2005. Het veelzijdig boerenbedrijf. De voedselproductie in de metaaltijden, in: Louwe-Kooijmans L.P., van den Broeke, P.W., Fokkens, H. & van Gijn, A.L. (red.), *Nederland in de prehistorie*, Amsterdam, 491-512.

Van Zijverden, W. & De Moor, J. 2014. *Het groot profielenboek, fysische geografie voor archeologen*, Leiden, Sidestone Press.

Verbeek, C., Delaruelle, S. & Bungeneers, J. (eds.) 2004. *Verloren voorwerpen. Archeologisch onderzoek op het HSLtraject in de provincie Antwerpen*, Antwerpen.

Verbeke, E. & Demoen, D. 2016. *Archeologische prospectie met ingreep in de bodem Menen Moorselestraat* (BAAC Vlaanderen Rapport 207), Evergem.

Verbeke, E., De Gryse, J., Thys, C., Van Goidsenhoven, W., De Tollenaere, J.& Willaert, A. 2017. *Boomgaardstraat (Aalter, Oost-Vlaanderen) Nota Resultaten van het proefsleuvenonderzoek*, Sint-Michiels-Brugge.

Verbrugge, A., Lambrecht, G. & Mazereel, S. 2010. *Archeologisch onderzoek te Wervik-De Pionier (prov. West-Vlaanderen)* (Intern rapport VIOE), Brussel.

Verbrugge A., Vandendriessche, H., De Graeve, A., Guillaume, V., Pede, R. & Cherretté, B. 2021. *Ruien Rosalinde Archeologisch onderzoek* (SOLVA Archeologie Rapport 26), Vlierzele.

Verbruggen, C., Denys, L.& Kiden, P. 1996. Belgium, in: Berglund , B.E., Birks., H.I.B., Ralska-Jasiewiczowa, M. & Wright, H.E. (eds.), *Palaeoecological Events During the Last 15,000 Years: Regional Syntheses of Palaeoecological Studies of Lakes and Mires in Europe*, Chichester-New York.

Verbruggen, C., Denys, L. & Kiden, P. 1991. Paleoecologische en geomorfologische evolutie van laag- en midden-België tijdens het Laat-Kwartair, *De Aardrijkskunde* 1991/3, 357-376.

Verbruggen, F., van der Linden, M., Kooistra, L.I. & van Beurden, L. 2015. *Stille wateren hebben diepe gronden, paleoecologisch onderzoek aan het Pleistoceen en Holoceen van Terneuzen, Nieuwe Sluis* (BIAXiaal 849), Zaandam.

Verdegem, S. & Bracke, M. 2019. *Fluxys-gasleiding Alveringem-Maldegem. Archeologisch onderzoek Vol.1. Lot 1 &2: deelzone Lo-Reninge-Staden (Frontzone)*, THV MRG.

Verdegem, S., Pieters, H., Coenaerts J., De Smaele B. 2013. *Sporen van historisch landgebruik in een rurale context te Kortrijk-'Goed te Bouvekerke'* (ADEDE rapport 12), Gent.

Verhaeghe, C., Pawełczak, P. & Creutz, M. 2022. *Eindverslag Opgraving Koolkerke Zagersweg* (BAAC Vlaanderen rapport 2076), Gent.

Verhaevert, K. & Vanhoutte, C. 2022. *Nota Verslag van resultaten Proefsleuvenonderzoek Kortrijk Cederlaan Fase 2 (prov. West-Vlaanderen)* (Rapport Monument Vandekerckhove nv.), Ingelmunster.

Verhoeven, M.P.F. 2008a. *Studieopdracht naar een archeologische evaluatie van het plateau van Caestert (Riemst, Provincie Limburg)* (RAAP-Rapport 1769), Nazareth.

Verhoeven, M.P.F. 2008b. *Een aanvullende archeologische evaluatie en waardering van het plateau van Caestert (Riemst, provincie Limburg)* (RAAP-Rapport 2162), Nazareth.

Verhulst, A. 1995. *Landschap en landbouw in middeleeuws Vlaanderen*, Gemeentekrediet, Sint Niklaas.

Vermeulen, F. 1992. Tussen Leie en Schelde, Archeologische inventaris en studie van de Romeinse bewoning in het zuiden van de Vlaamse zandstreek, *Archeologische inventaris Vlaanderen, Buitengewone reeks,* I, Gent.

Vermeulen, F. 1989. Kelten, Romeinen en Germanen tussen Leie en Schelde. Archeologische vondsten in Sint-Martens-Latem en in het zuiden van de Vlaamse zandstreek, *Scholae Archaeologicae* 10: overdruk uit Heemkring Scheldeveld, Jaarboek XVIII, 3-117.

Vermeulen, F. & Meganck, M. 1996. Sporen van bewoning en begraving uit de metaaltijden in de wijk Brakel te Sint-Martens-Latem (O.-Vl.), *Lunula Archaeologia protohistorica* IV, 66-69.

Veselka, B. 2022. *Analytical Report. Diverse sites* (VUB-intern rapport), Brussel.

Veselka, B. 2024. *Isotopenanalyse La Tène graven, Vlaanderen, Rapportage strontium isotopenonderzoek,* Brussels Bioarchaeology Lab, Brussel.

Veselka, B, Locher, H, De Groot, JCMJ, Davies, GR, Snoeck, C, Kootker, LM. 2021. Strontium isotope ratios related to childhood mobility: revisiting sampling strategies of the calcined human pars petrosa ossis temporalis. *Rapid Communications in Mass Spectrometry* 35: e9038.

Wanner, H., Beer, J., Butikofer, J., Crowley, T. J., Cubasch, U., Fluckiger, J., Goosse, H., Grosjean, M., Joos, F., Kaplan, J. O., Kuttel, M., Muller, S. A., Prentice, I. C., Solomina, O., Stocker, T. F., Tarasov, P., Wagner, M. & Widmann, M. 2008. Mid- to Late Holocene climate change: an overview, *Quaternary Science Reviews* 27, 1791–1828.

Wanner, H., Solomina, O., Grosjean, M., Ritz, S. P. & Jetel, M. 2011. Structure and origin of Holocene cold events, *Quaternary Science Reviews* 30, 3109–3123.

Warmenbol, E. 2013. Le deuxième Âge du Fer (fin Ve-début Ier s. avant notre ère) dans la grotte de Han (commune de Rochefort, province de Namur, Belgique), *Revue du Nord* 403, Archéologie de la Picardie et du Nord de la France, Hommages à Germaine Leman-Delerive, Tome 95-2013, 91-112.

Warmenbol, E. 2022. "La grotte, fatale aux hôtes imprudents", Le Trou de la Louve à Sinsin (Somme-Leuze, prov. de Namur), des âges des Métaux aux Temps modernes, in: Ard, V., Boulestin, B., Boulud-Gazo, S., Kerouanton, I., Maitay, C., Mélin, M. & Nordez, M. (dir), *À l'ouest sans perdre le nord: liber amicorum José Gomez de Soto*, Chauvigny, 175-196.

Wassong, R. 2019. Nouvelle hypothèse de restitution des bâtiments de plan dit circulaire à la Tène finale, Réflexions à partir des temples A et C de Manching (Allemagne), *Pallas* 110, 93-110.

Wazny, T. 1990. *Aufbau und Anwendung der Dendrochronologie für Eichenholz in Polen*, (Dissertation Universität Hamburg), Hamburg.

Weis, D., Kieffer, B., Maerschalk, C., Barling, J., De Jong, J., Williams, G.A., Hanano, D., Pretorius, W., Mattielli, N., Scoated, J.S., Goolaerts, G., Friedman, R.M., Mahoney, J.B. 2006. High-precision isotopic characterization of USGS reference materials by TIMS and MC-ICP-MS. *Geochemistry, Geophysics, and Geosystems* 7: Q08006.

Zagwijn, W.H. 1986. *Nederland in het Holoceen*, Haarlem (Geologie van Nederland 1).

Zagwijn, W.H. 1996. An analysis of Eemian climate in western and central Europe, *Quaternary Science Reviews* 15, 451-469.

Zech-Matterne V., 2011. Rejet domestique ou dépôt intentionel? Interprétations des récoltes carbonisées découvertes en context de stockage laténien, dans le nord de la Gaule, in: Wiethold, J., (ed.), *Carpologia: Articles réunis à la mémoire de Karen Lundström-Baudais,* Bibracte 20, Glux-en-Glenne: BIBRACTE – Centre archéologique européen, 63 – 74.

Zech-Matterne, V., Malrain, F., Bossard, S., Lorho, T., Derreumaux, M., Neveu, L. & Toulemonde, F. 2020. Crop productions, forms and sustainability of the Iron Age farmsteads in northern France: differences and convergences, in: Trebsche, P., Wendling, H., Augstein, M., Fries-Knoblach, J., Ludwig, K., Schumann, R., Tappert, C. & Wiethold, J. (Hrsg.): *LANDwirtschaft – LANDnutzung, Aspekte der Aneignung und Ökonomie ländlicher Ressourcen im eisenzeitlichen Mitteleuropa, Proceedings of the Annual conference of the Iron Age Study Group (AG Eisenzeit), 18th–21st September 2016*, Münster, 9-21.

Lijst van Figuren

Figuur 1.1. Evolutie en chronologie van de subtypes van het westelijk vierbeukig type ten westen van de Schelde (Lauwers *et al*. 2023, Fig. 41, 69).

Figuur 1.2. Chronologie in de ontwikkeling van kringlopen van centralisatie-decentralisatie in verschillende regio's, tussen de 8ste en 3de eeuw v. Chr. (Fernández-Götz 2014, Fig. 5.7, 139).

Figuur 1.3. Situering onderzoeksgebied (grijs) (AGIV 2024).

Figuur 1.4. Verschillende landschappelijke eenheden binnen het onderzoeksgebied (AGIV 2024).

Figuur 1.5. Reconstructie van landschap en bewoning in de Romeinse tijd (uit: Verhulst 1995, 16, naar: Thoen).

Figuur 1.6. Evolutie van het rivierennet in de Vlaamse Vallei sinds de laatste ijstijd: 1, 2 en 3: afvloeirichtingen, 4 begrenzing Vlaamse Vallei, 5 dekzandrug Maldegem-Stekene (uit: Van Strydonck & De Mulder 2000, Fig. 8, 21, naar Kiden1989, Fig. 3, 19).

Figuur 1.7. Calibratiecurve met weergave van het Hallstattplateau (oranje pijl) en aanduiding van de periode die binnen de periode valt in het onderzoek (oranje kader).

Figuur 1.8. Calibratiecurve met weergave van een datering in het Hallstattplateau met een duidelijk dominante datering rond de 5de eeuw v. Chr.

Figuur 1.9. Jogassesvormen uit Wielsbeke-Lobeekstraat (De Smet 2013-2015) (links) en Wervik-De Pionier (Verbrugge *et al*. 2010, Fig. 27) (rechts).

Figuur 1.10. Geknikte schalen uit Aalter-Langevoorde (De Clercq & Mortier 2001, Fig. 4) (boven) en Varsenare d'Hooge Noene (Hollevoet 2002, afb. 9) (onder).

Figuur 1.11. Geknikte situlae uit Onderdale-Ursel (Bruyninckx 2012, Fig. 49) (links) en Kemmel-Kemmelberg (Van Doorselaer *et al*. 1974, Fig. 3) (rechts).

Figuur 2.1. Visuele weergave van de verdeling van het type vindplaats.

Figuur 2.2. Visuele weergave van de verdeling van de vindplaatsen in klassen.

Figuur 2.3. Visuele weergave van de verdeling van vindplaatsen per archeoregio in aantallen.

Figuur 2.4. Aanduiding van de verschillende clusters.

Figuur 2.5. Verspreiding van de grote bos- en wastinecomplexen in de regio van de vroegmiddeleeuwse ontbossingen, met aanduiding van het onderzoeksgebied: 1 Kolenwoud, 2 latere forêt de Phalempin, 3 latere bois de Howardries, 4 latere bois du Mont-St.-Aubert, 5 latere Raspaillebos, 6 latere Liedekerkebos, 7 latere Affligembos-Kravaalbos, 8 latere Kluisbos-Poodsbergbos, 9 Herwaldoluco, 10 uitloper naar Torhout, 11 Aalschoot, 12 Dotnest, 13 Bos tussen Schelde en Durme, 14 Koningsforeest, 15 Scheldeholt, 16 Methela, 17 Houthulst, 18 bos tussen Watou en Beselare, 19 bos tussen Hazebroek, Belle en de Leie, 20 bos aan beide zijdes van de Mandel (Naar Tack *et al*. 1993, 18).

Figuur 2.6. Reconstructie van het landschap in de ijzertijd in de regio rond Brugge (@Raakvlak).

Figuur 3.1. Tweebeukige plattegronden binnen het onderzoeksgebied.

Figuur 3.2. Evolutie en chronologie van de subtypes ten westen van de Schelde (Lauwers *et al*. 2023: 69, Fig. 41).

Figuur 3.3. Callibratiecurves van de gebouwen van het subtype a binnen het onderzoeksgebied, met aanduiding van de ingeschatte datering van het voorkomen van dit subtype.

Figuur 3.4. Hoofdgebouwen van het subtype a binnen het onderzoeksgebied.

Figuur 3.5. Callibratiecurves van de gebouwen van het subtype b binnen het onderzoeksgebied, met aanduiding van de ingeschatte datering van het voorkomen van dit subtype.

Figuur 3.6. Hoofdgebouwen van het subtype b binnen het onderzoeksgebied.

Figuur 3.7. Hoofdgebouwen van het subtype d binnen het onderzoeksgebied (deel 1).

Figuur 3.8. Hoofdgebouw van het subtype e te Maldegem - Ringbaan.

Figuur 3.9. Hoofdgebouwen van het subtype f binnen het onderzoeksgebied.
Figuur 3.10. Hoofdgebouwen van het subtype g binnen het onderzoeksgebied met een datering die mogelijk in de vroeg La Tène valt.
Figuur 3.11. Callibratiecurves van de gebouwen van het subtype g binnen het onderzoeksgebied, met aanduiding van de ingeschatte datering van het voorkomen van dit subtype.
Figuur 3.12. Chronologie van de subtypes ten westen van de Schelde (Lauwers *et al*. 2023, 69, Fig.41).
Figuur 3.13. Plattegronden van het type Breda-Beek, Geleen-Echt en Sittard-Rekem (Uit: Ball *et al*. 2018 269; afb. 6.36).
Figuur 3.14. Plattegronden van het type Breda-Beek, gedateerd in de vroeg La Tène, aangetroffen binnen het onderzoeksgebied.
Figuur 3.15. Plattegronden van het type Breda-Beek, ruim gedateerd in de ijzertijd, aangetroffen binnen het onderzoeksgebied (deel I).
Figuur 3.16. Plattegronden van het type Breda-Beek, ruim gedateerd in de ijzertijd, aangetroffen binnen het onderzoeksgebied (deel 2).
Figuur 3.17. Plattegronden van het type Geleen-Echt aangetroffen binnen het onderzoeksgebied.
Figuur 3.18. Sporenplan van de plattegrond te Sint-Martens-Latem - Brakel (SML3 en 41) (ID14) (Vermeulen 1992, Fig. 10, 20)
Figuur 3.19. Voorstelling van de doorsnede van het vroeg La Tène gebouw in zijn omgeving te Sint-Martens-Latem - Brakel (SML3 en 41) (ID14) (Vermeulen 1989, Fig. 13, 23).
Figuur 3.20. Gefaseerd sporenplan zoals opgenomen in de rapportage van Veurne - Koksijdestraat (ID3) (Mestdagh 2023, Fig. 28, 40).
Figuur 3.21. Schematische weergave van de mogelijke evolutie van de vindplaats Veurne - Koksijdestraat (ID3), de schapen geven het oorspronkelijke maaiveld aan (Mestdagh 2023, Fig. 63, 70).
Figuur 3.22. Verspreiding van opslagstructuren in het Noorden van Frankrijk in de 5de eeuw v. Chr. (boven) (Bossard 2019, Fig. 4.6, 60) en de 4de eeuw v. Chr. (onder) (Bossard 2019, Fig. 4.7, 63).
Figuur 3.23. De verschillende vijfpalige bijgebouwen in de onderzoeksregio.
Figuur 3.24. Grondplan en coupes van de structuur met aanduiding van het spoor met aardewerkdepositie (aangepast uit: Teetaert & Beke 2014, Fig. 6.2, 43).
Figuur 3.25. Chronologische evolutie van deposities per soort vondstcontext voor paalkuildeposities (uit: Benallou 2021, Fig. 33, 51).
Figuur 3.26. Tekening van de kleine situla uit een geïsoleerde paalkuil (tekening Raf Timmermans, schaal 1:3, Dyselinck 2013, Afb. 9.01-4, 139).
Figuur 3.27. Coupefoto van de paalkuil met een enkele aardewerkscherf in de vulling te Sint-Denijs-Westrem - Flanders Expo Zone 5 (ID77) (Uit: Messiaen & Bartholomieux 2008, Fig. 4, 12)
Figuur 3.28. Foto van het zeefresidu uit de paalkuil van een vierpalig bijgebouw te Bavikhove - Eerste Aardstraat (ID85) (uit: Bakx 2024, Fig. 40, 133).
Figuur 3.29. De kuil met depositie van vijf potten te Poperinge - Zwijnlandstraat (ID116) (Beke & Van den Dorpel 2015, Afb. 7.2, 81).
Figuur 3.30. De vijf potten uit de depositie van Poperinge - Zwijnlandstraat (ID116) (Beke & Van den Dorpel 2015, Afb. 7.4, 82).
Figuur 3.31. Beide potten van Kortrijk - Schaapsdreef (ID12) in situ (@ BAAC Vlaanderen).
Figuur 3.32. Het ijzeren ringvormig object, het bronzen artefact en een doorboord stenen schijfje uit de kuil te Sint-Denijs-Westrem - Flanders Expo Zone 1 (ID78) (Hoorne *et al*. 2009, Fig. 48, Fig. 49, Fig. 50, 45).
Figuur 3.33. Sporencluster te Watou - Oude Provenstraat (ID119), met herinterpretatie structuren (oranje kaders) en aanduiding van de locatie van de wetsteen (oranje ster) (aangepast uit Apers 2018a, Fig. 56, 73).
Figuur 3.34. Overzicht van de diachrone processen met betrekking tot de biografie van huizen, hier weergegeven door middel van huizen uit de bronstijd. a = originele toestand, b = herstellingen, c = uitbreiding, d = herbouw, e = overbouwing (Arnoldussen 2008, Fig. 3.3, 74).
Figuur 3.35. Voorbeeld van herbouw te Aalter - Hooiestraat (ID54): van een zespalig bijgebouw naar een vierpalig bijgebouw of omgekeerd (Uit: De Kreyger *et al*. 2022b, Fig. 73, 60).
Figuur 3.36. Plan en coupes van het hoofdgebouw te Kaprijke - Voorstraat (ID49), met aanduiding van de sporen van versteviging (uit: Dyselinck & Fredrick 2020, Fig. 17-18, 76).
Figuur 3.37. De twee bouwfasen van de plattegrond te Maldegem - Ringbaan (ID48) (Uit: Lauwers *et al*. 2023, Fig. 20, 39).
Figuur 3.38. Beide gebouwen van Knesselare - Hoekestraat (ID53), met aanduiding van de versteviging of indeling of vervanging (Schynkel *et al*. 2009, Fig. 6, 20, Fig. 12, 23).
Figuur 3.39. Plan van beide overlappende plattegronden te Aalter - Weverij (ID60) (Uit: De Logi *et al*. 2021, Fig. 72, 65).
Figuur 3.40. Links het gebouw te Sint-Denijs-Westrem - Flanders Expo zone 1 (ID77) (Hoorne *et al*. 2009, Fig. 26, 30), rechts dat van zone 2 (ID80) (Hoorne 2012, Fig. 22, 19).

Figuur 3.41. Verdeling van het aantal sites zonder watervoorziening naar de afstand naar een natuurlijke waterloop.
Figuur 3.42. Verspreidingskaart van sites met gebouwplattegronden, met al dan niet een watervoorziening op site (x) en hun afstand tot een natuurlijke waterloop (AGIV 2024).
Figuur 3.43. Schematisch plan van de occupatie te Sint-Gillis-Waas - Kluizenmolen I (Mathiot 2015, Fig. 7, naar Bourgeois & Cherretté 2005).
Figuur 3.44. Visuele overeenkomst tussen referentiekalender IJZERTG1 (blauw) en 1OV0022a (rood), X-as: kalenderjaren, Y-as: jaarringbreedte in mm *10.2, lichtgroen: intervallen van parallelle ringbreedtevariaties (bron: BAAC).
Figuur 3.45. Variatie in de enclosures in Noord-Frankrijk (Mathiot 2012, Fig. 7, 16).
Figuur 3.46. Syntheseplan van de occupatie in de vroeg La Tène te Henin-Beaumont (stockage betreft vierpalige bijgebouwen, silo's of bakvormige kuilen) (Lebrun *et al*. 2021, Fig. 8, 387).
Figuur 3.47. Syntheseplan van de occupatie in de midden La Tène te Hénin-Beaumont (Lebrun *et al*. 2021, Fig. 9, 388).
Figuur 3.48. Schema van de organisatie van het platteland in Noord-Gallië in de 6de-4de eeuw v. Chr. (Mathiot 2013, Fig. 5, 59).
Figuur 3.49. De sporen van Maldegem - Kleine Katsweg (ID47), met aanduiding van de mogelijke veekraal (De Clercq *et al*. 2005c, Fig. 4, 269).
Figuur 3.50. De veekraal van Knesselare - Hoekestraat (ID53) (Schynkel *et al*. 2009, Fig. 53, 38).
Figuur 3.51. De vermoede veekraal van Ursel - Onderdale (ID56) (Bruyninckx 2014, Fig. 21, 38).
Figuur 3.52. Mogelijke veekraal te Kortrijk - Evolis 76 (ID98) (oranje stippellijn) met locatie van ingang (oranje pijl) (uit: Claus *et al*. 2017, Fig. 17, 29).
Figuur 3.53. Weergave van de palenrij ter hoogte van de oude cultuurlaag/akkerlaag, met aanduiding van de diepte van de sporen 1:100 (Bakx 2021b, Fig. 19, 44).
Figuur 4.1. Microregio Kortrijk-Harelbeke-Zwevegem op quartairgeologische kaart (AGIV 2024).
Figuur 4.2. Overzicht archeologisch onderzoek in de microregio Kortrijk-Harelbeke-Zwevegem (AGIV 2024).
Figuur 4.3. Overzicht van de structuren en kuilen uit de ijzertijd op de site Kortijk - Morinnestraat (ID101) (AGIV 2024).
Figuur 4.4. ^{14}C-dateringen Kortrijk - Morinnestraat (ID101). Opeenvolgend uit bijgebouw B1 (RICH-23146), het hoofdgebouw H1 (3x) en enclos 1 (RICH-23147 en RICH 23150).
Figuur 4.5. Overzicht ijzertijdsporen Kortrijk - Evolis (ID102 en ID98) (Zones I, II en III, maar ook Evolis 76) (AGIV 2024).
Figuur 4.6. Overzicht van de structuren en sporen uit de ijzertijd op de site Kortijk - Evolis 76 (ID98).
Figuur 4.7. ^{14}C-dateringen Kortrijk - Evolis 76 (ID98).
Figuur 4.8. ^{14}C-dateringen Kortrijk - Schaapsdreef (ID12). De voorhanden dateringen zijn die van B1, B2, B3 en B6.
Figuur 4.9. Overzicht van de structuren en sporen uit de ijzertijd op de site Kortijk - Schaapsdreef (ID12).
Figuur 4.10. Overzicht van de structuren en sporen uit de ijzertijd op de site Kortijk - Schaapsdreef, zone 1 (ID12).
Figuur 4.11. Overzicht van de structuren en sporen uit de ijzertijd op de site Kortijk - Schaapsdreef, zone 2 (ID12).
Figuur 4.12. Beide potten in situ. Merk bij de goed bewaarde pot ook de versiering van de buikwand op (@ BAAC Vlaanderen).
Figuur 4.13. Boven: Crematiegraf aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek (Van Hecke *et al*. 2015, Fig. 50, 57). Onder: Hetzelfde spoor tijdens de opgraving (@BAAC Vlaanderen).
Figuur 4.14. Aardewerk aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek te Kortrijk - Schaapsdreef (ID12) (Van Hecke *et al*. 2015, Fig. 48, 56).
Figuur 4.15. Overzicht van de structuren en sporen uit de ijzertijd op de site Harelbeke - Steenbrugstraat (ID100).
Figuur 4.16. ^{14}C-dateringen Harelbeke - Steenbrugstraat (ID100). De voorhanden dateringen zijn die van H1 en kuil 01.
Figuur 4.17. Overzicht structuren en sporen behorende tot de late ijzertijd - vroeg Romeinse periode te Zwevegem - Losschaert Zone III.
Figuur 4.18. Twee complete bodemplaten, bovenin de bovenzijde, onderin de onderzijde (Bakx & Hertoghs 2021, Fig. 60, 95).
Figuur 4.19. Overzicht structuren en sporen behorende tot de late ijzertijd - vroeg Romeinse periode te Kortrijk - Goed te Bouvekerke.
Figuur 4.20. Geografische aanduiding van de architecturale groepen tegenover de aardewerkgroepen in noordelijk Gallië in de vroeg La Tène (Mathiot 2013, Fig. 6, 61).
Figuur 4.21. Hoofdgebouwen van het vierbeukig type in de microregio weergegeven op de ideale plattegronden (aangepast uit Lauwers *et al*. 2023).
Figuur 4.22. Verspreiding portiekgebouwen, tegenover de ronde huizen en de woonstalhuizen (uit: Laurelut *et al*. 2020, Fig. 2, 125).

Figuur 4.23. Vereenvoudigde bodemkaart met aanduiding van het subtype g (groen) en de bâtiments à porche (zwart), vermeld in SYNTAR 015 (Lauwers *et al*. 2023, Fig. 39, 65).
Figuur 4.24. Relatie tussen hoofdgebouw en bijgebouwen in de 5de eeuw v. Chr.
Figuur 4.25. Relatie tussen hoofdgebouwen en bijgebouwen vanaf de 4de eeuw v. Chr.
Figuur 4.26. Infrastructuur van de sites, met aanpassing van de gecultiveerde ruimte en het gebruik ervan aan het potentieel van de bodem (Malrain *et al*. 2013, Fig. VI (©F Malrain, Inrap et T. Lorho, SRA Bretagne).
Figuur 4.27. Fermes indigènes en de localisatie van de aangetroffen waterputten vanaf de 3de eeuw v. Chr. (Mathiot 2015, Fig. 8, 471)
Figuur 4.28. Verspreiding van de sites met een vierkant monument te Frans-Vlaanderen (Leman-Delerive 2014, Fig. 91, 133).
Figuur 4.29. Overzicht vierkante monumenten in de microregio Harelbeke-Kortrijk-Zwevegem.
Figuur 5.1. Microregio Aalter op quartairgeologische kaart (AGIV 2024).
Figuur 5.2. Overzicht archeologisch onderzoek met resultaten in de vroeg La Tène in de microregio Aalter (AGIV 2024).
Figuur 5.3. Overzicht alle archeologisch onderzoek in de microregio Aalter (AGIV 2024)
Figuur 5.4. ^{14}C-datering van één van de kuilen te Knesselare – Kloosterstraat (ID50).
Figuur 5.5. Overzicht van de structuren en kuilen uit de ijzertijd op de site Knesselare – Kloosterstraat (ID50).
Figuur 5.6. De opgraving van Knesselare – Kloosterstraat (ID50) en die van Knesselare – Flabbaert (sporenplan gegeorefereerd uit Ampe *et al*. 1995, Fig. 59, 96).
Figuur 5.7. Overzicht van de structuren en kuilen uit de ijzertijd op de site Knesselare – Aquafintracé Aalter Brug zone III en IV (ID51).
Figuur 5.8. Overzicht van de structuren en kuilen uit de ijzertijd op de site Knesselare – Aquafintracé zone VII (ID52).
Figuur 5.9. Overzicht van de structuren en kuilen uit de ijzertijd op de site Knesselare – Hoekestraat (ID53).
Figuur 5.10. ^{14}C-dateringen van de structuren te Knesselare – Hooiestraat (ID54)
Figuur 5.11. Overzicht van de structuren en kuilen uit de ijzertijd op de site Knesselare – Hooiestraat (ID54).
Figuur 5.12. Gecallibreerde dateringen van Kuil 374 uit Knesselare – Onderdale (ID57).
Figuur 5.13. Overzicht van de ijzertijsporen op de site Ursel – Onderdale (ID55 en ID56) en Knesselare – Onderdale (ID57) (AGIV 2024).
Figuur 5.14. Overzicht van sporen en structuren uit de ijzertijd op de site Ursel - Onderdale (ID55 en ID56).
Figuur 5.15. Overzicht van de sporen en structuren uit de ijzertijd op de site Knesselare – Onderdale (ID57).
Figuur 5.16. Mogelijke plattegrond verborgen in de sporencluster te Aalter – Woestijne (ID58).
Figuur 5.17. Een vergelijkbare plattegrond te Vrasene – Profruco (Lauwers *et al*. 2023, Fig. 15, 31).
Figuur 5.18. Uitsnede allesporenkaart Aalter – Woestijne (ID58) ter hoogte van de nieuw geïdentificeerde plattegrond H02, met aanduiding van beide ingangspartijen en de middenstaander.
Figuur 5.19. Suggestie voor gebouw 3, welke waarschijnlijk uiteenvalt in drie verschillende bijgebouwen.
Figuur 5.20. Gecallibreerde koolstofdateringen van Aalter - Woestijne (ID58) (Monument 1 (enclos 1), Grachtstelsel 3 (GR04), grachtstelsel 1 (GR02), Monument 2 (enclos 2), negenpalige bijgebouw zone 1 (B02), vierpalige bijgebouw zone 1 (B01), gebouw 1 zone 1 (H01), bijgebouwen zone 3 (B?), gebouw 2 zone 3 (H03)).
Figuur 5.21. Overzicht van de structuren en kuilen uit de ijzertijd op de site Aalter – Woestijne (ID58) (AGIV 2024).
Figuur 5.22. Uitsnede sporenkaart ter hoogte van de hoofd- en bijgebouwen de ijzertijd op de site Aalter – Woestijne (ID58).
Figuur 5.23. ^{14}C-dateringen van de structuren te Aalter – Langevoorde (ID59).
Figuur 5.24. Overzicht van opgegraven zones op de site Aalter – Langevoorde (ID59), met zicht op de ijzertijdsporen en de locatie van de Brielbeek (AGIV 2024).
Figuur 5.25. Overzicht van de structuren en kuilen uit de ijzertijd op de site Aalter – Langevoorde (ID59).
Figuur 5.26. Allesporenkaart met aanduiding van de omvang van de verstoringen op het terrein (wit) en de aanduiding van de Hollebeek in de noordelijke hoek (De Logi *et al*. 2021, Fig. 42, 48).
Figuur 5.27. ^{14}C-dateringen van Aalter – Weverij (ID60).
Figuur 5.28. Overzicht van de structuren en kuilen uit de ijzertijd op de site Aalter – Weverij (ID60) (AGIV 2024).
Figuur 5.29. ^{14}C-dateringen van de kuil te Aalter – Groendreef (ID61).
Figuur 5.30. Overzicht van de structuren en kuilen uit de ijzertijd op de site Aalter – Groendreef (ID61).
Figuur 5.31. ^{14}C-datering van de kuil te Aalter – Warande 05 (ID63).
Figuur 5.32. Mogelijke plattegrond van het subtype d te Aalter – Sint-Jozefstraat (ID64).
Figuur 5.33. ^{14}C-dateringen van enkele structuren te Aalter – Sint-Jozefstraat (ID64).

Figuur 5.34. Overzicht van de structuren en kuilen uit de ijzertijd op de site Aalter – Sint-Jozefstraat (ID64).
Figuur 5.35. Daterend aardewerk uit B1 (boven) en B6 (onder) (uit: Van Campenhout & van der Velde 2015, Afb. 4.10 en Afb 4.11, 45).
Figuur 5.36. Overzicht van de structuren en kuilen uit de ijzertijd op de site Aalter – Lostraat (ID65).
Figuur 5.37. Sporenplan Ursel – Rozestraat (uit: Bourgeois 1998, Fig. 3, 114).
Figuur 5.38. Koolstofdateringen van enkele graven uit Ursel – Rozestraat, alle uitgevoerd op houtskool
Figuur 5.39. Uitsnede uit de sporenkaart van Knesselare – Flabbaert, met aanduiding van het mogelijk dragend frame van het subtype g (uit: De Clercq *et al*. 2008a, Fig. 33, 44).
Figuur 5.40. Datering van de hoofdgebouwen binnen de microregio Aalter, onderverdeeld per type. Datering bekomen op basis van vondstmateriaal of koolstofdatering. De mogelijke datering van het type plattegrond is niet in beschouwing genomen.
Figuur 5.41. Sporenkaart van zone III te Knesselare – Aquafintracé zone III en IV (ID51), met aanduiding van de geologische grens tussen de Kalevallei en de dekzanden en de beide hoofdplattegronden (AGIV 2024).
Figuur 5.42. Sporenkaart van Knesselare – Hoekestraat (ID53) met aanduiding van de grens tussen dekzanden en vallei van de Oude Kale en de strook van de hoofdgebouwen (AGIV 2024).
Figuur 5.43. Relatie tussen hoofdgebouw en bijgebouw in de 5de eeuw v. Chr.
Figuur 5.44. Relatie tussen hoofdgebouw en bijgebouw in de late ijzertijd.
Figuur 5.45. De opgravingen van Aalter – Sint-Jozefstraat (ID64) en Aalter – Lostraat (ID65) op de GRB, met aanduiding van de hoogtelijnen en de natuurlijke waterlopen. De hoofdoriëntatie van de gebouwen staat aangegeven per site (zwarte lijn) (AGIV 2024).
Figuur 5.46. Coupetekeningen op de greppel van Knesselare – Hoekestraat (ID53) (Schynkel *et al*. 2009, Fig. 68, 48).
Figuur 5.47. De verschillende greppelsystemen en het wegtracé van Aalter – Woestijne (ID58) ten opzichte van de quartaire ondergrond.
Figuur 5.48. De geknikte schaal uit de kleiwinningskuilen.
Figuur 5.49. De ontginningskuilen van Aalter – Langevoorde (ID59) ten opzichte van de steilrand (stippellijn) (AGIV 2024), met aanduiding van de hoogtelijn.
Figuur 5.50. De hoogtelijn te Aalter – Langevoorde (ID59), met duidelijk zicht op de steilrand.
Figuur 5.51. Uitsnede van de ijzertijd-sporenkaart van Aalter – Woestijne (ID58) ter hoogte van de cluster bijgebouwen, met zicht op het monument (rood), de verschillende greppels met palissades (blauw) en het wegtracé (grijs).
Figuur 5.52. Overzicht van de ijzertijdsporen te Onderdale (ID55, ID56, ID57), met aanduiding van de lege zone waarrond de bijgebouwen zijn ingeplant (oranje ovaal) en de ingangen in de greppels (oranje pijltjes).
Figuur 5.53. De plattegrond van gebouw A van Aalter – Weverij (ID60) tegenover gebouw B van Aalter – Weverij (ID60), welke meer normale afmetingen vertoont (Lauwers *et al*. 2023, Fig. 7, 17).
Figuur 5.54. Overzicht van de sites van bovenlokaal belang in de microregio, met aanduiding van de Romeinse wegen in het archeologisch bestand (grijs) en de Romeinse wegen op basis van terrein en hoogtemodellen in combinatie met archeologische data (groen) (De Clercq *et al*. 2008a, De Clercq 2009, Laloo *et al*. 2014, Sevenants *et al*. 2021).
Figuur 6.1. Aanduiding van de microregio op het DTM (AGIV 2024).
Figuur 6.2. De microregio binnen het onderzoeksgebied (AGIV 2024).
Figuur 6.3. Verhouding van de vindplaatsen binnen de landschappelijke eenheden/archeoregio's.
Figuur 6.4. Verdeling van het aantal type vindplaatsen binnen de microregio.
Figuur 6.5. Algemene verspreiding van de vroeg La Tène vindplaatsen binnen de microregio.
Figuur 6.6. Verspreiding van de bewoningscontexten binnen de microregio.
Figuur 6.7. Verspreiding van de funeraire contexten en het depot van Poperinge – Zwijnlandstraat (ID115).
Figuur 6.8. Verspreiding van de vindplaatsen met een link met de zouteconomie.
Figuur 6.9. Een mogelijke impressie van hoe de kust er tijdens de ijzertijd kan hebben uitgezien aan de hand van het huidige Verdronken Land van Saeftinghe (https://www.scheldedelta.eu/nl/verdronken-land-van-saeftinghe).
Figuur 6.10. Hypothetische modelschets van hoe zout van uit het kustgebied het binnenland bereikte (voorbeeldsites – A: De Panne - Westhoek (ID1), B: Veurne – Stabelincksleed (ID2), C: Veurne – Koksijdestraat (ID3), D: Kemmelberg (ID7), E: Borsbeek, F: erven als eindstation, G: Oostvleteren – Veurnestraat (ID110), H: vindplaatsen rond Borsbeek) (© VUB/Monument Onuitgegeven synthesevoorstel ZOUT, 2024).

Figuur 6.11. Aanduiding van de microregio en het onderzoeksgebied met aanduiding van de richting van zout (grijze pijlen) en stenen armbanden (zwarte pijlen) en het contact tussen hoogteversterkingen (op basis van roodbeschilderd aardewerk – rode lijn).
Figuur 7.1. De verschillende type versterkingen (tekening gemaakt naar Fichtl 2005, 41).
Figuur 7.2. Gerealiseerde opgravingszones op en rond het plateau van de Kemmelberg (toegevoegd document aan Van Doorselaer *et al*. 1987).
Figuur 7.3. Kenmerkende scherf roodbeschilderd aardewerk (links) en een gepolijste randscherf voorzien van inkrassingen in een zigzagmotief en destijds geïnterpreteerd als dubbele dekselgeul (Van Doorselaer *et al*. 1987: 44). Beiden afkomstig van de Kemmelberg (© Bert Mestdagh).
Figuur 7.4. Glooiing op de oostelijke flank van Kooigembos (©Mestdagh 2008, 139).
Figuur 7.5. Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, multidirectionale hillshade 0,25 m als origineel en met de aanduiding van de meest markante niveauverschillen rond Kooigembos (©Geopunt).
Figuur 7.6. Grondplan van de site Kooigembos (©Termote 1987, 62) aangevuld met LIDAR-waarnemingen (©Liagre 2020, 52) en verdere interpretaties. De rode markeringen vormen een herinterpretatie van de versterking terwijl de streeplijn (noord) het mogelijk ontbrekende deel aanvult en de stippellijn (zuid) een mogelijke uitbreiding van de buitenste versterking aangeeft.
Figuur 8.1. Overzicht sites met grafcontexten (nrs verwijzen naar database en catalogus: ID1 = De Panne - Westhoek, ID8 = Dranouter – Voorbos, ID9 = Nieuwkerke – Seulestraat, ID12 = Kortrijk – Schaapsdreef, ID13 = Kooigem – Kooigembos, ID15 = Sint-Martens-Latem – Bogaertstraat, ID18 = Deinze – Filliersdreef, ID22 = Wielsbeke – Lobeekstraat, ID23 = Wielsbeke – De Maurissenstraat, ID58 = Aalter – Woestijne, ID61 = Aalter – Groendreef, ID75 = Gent – Hogeweg, ID76 = Drongen – Mariakerksesteenweg, ID78 = Sint-Denijs-Westrem – Flanders Expo zone 1, ID85 = Bavikhove – Eerste Aardstraat, ID100 = Harelbeke – Steenbrugstraat, ID111 = Oostvleteren - Veurnestraat).
Figuur 8.2. Spreiding van de verschillende datapunten (Groen = Gent – Hogeweg (ID75), blauw = Wielsbeke – Lobeekstraat (ID22), rood = Drongen – Mariakerksesteenweg (ID76)).
Figuur 8.3. Schema van de funeraire handelingen na de crematie die aanleiding geven tot verschillende graftypes (naar De Mulder 2020).
Figuur 8.4. Overzicht gecalibreerde dateringen van de graven, met aanduiding van de vroeg La Tène periode (ID9=Nieuwkerke – Seulestraat, ID111 = Oostvleteren – Veurnestraat, ID61 = Aalter – Groendreef, ID22 = Wielsbeke – Lobeekstraat, ID23 = Wielsbeke – De Maurissenstraat, ID75 = Gent – Hogeweg).
Figuur 8.5. Overzicht gecalibreerde dateringen van de bijzettingen in een greppel (type F), met aanduiding van de vroeg La Tène periode (ID75=Gent – Hogeweg, ID76=Drongen - Mariakerksesteenweg).
Figuur 8.6. Overzicht gecalibreerde dateringen van de monumenten, met aanduiding van de vroeg La Tène periode (ID23=Wielsbeke – De Maurissenstraat, ID58=Aalter - Woestijne).
Figuur 8.7. Hoogtekaart (hill-shade) met aanduiding van het plateau van de Kemmelberg (ID7) (oranje) en de nabijgelegen grafheuvel Dranouter – Voorbos (ID8) (rood) (AGIV2024).
Figuur 8.8. Detailplan van de opgraving te Nieuwkerke - Seulestraat (ID9) met aanduiding van de grafcontexten in rood, S605 dateert iets vroeger dan de andere (pijl), met overlap in de vroeg La Tène (Lefere *et al*. 2021).
Figuur 8.9. Gecalibreerde koolstofdateringen van de graven van Nieuwkerke - Seulestraat (ID9), met bovenaan het mogelijk vroeg La Tène graf (Lefere *et al*. 2023, Lammertsma 2023).
Figuur 8.10. Uitsnede zone 1 van Kortrijk – Schaapsdreef (ID58) met aanduiding van het rechthoekig monument en de suggestie tot twee mogelijke enclos en de palenrij. De oranje ster geeft de vondstlocatie weer van de depositie van twee potten.
Figuur 8.11. Weergave van het opgravingsplan van Kooigem - Kooigembos (ID13) (kaart gemaakt door Roosje de Leeuwe gebaseerd op opgravingsdata in het RAMS depot, Waarmaarde) (de Leeuwe 2023, fig. 5.3, 104).
Figuur 8.12. Aanduiding van de twee rechthoekige structuren (nr. 1 en 2) te Kooigem - Kooigembos (ID13) (Uitsnede uit Mestdagh 2008, figuur 9).
Figuur 8.13. Gecalibreerde koolstofdateringen van de graven van het type C te Wielsbeke – Lobeekstraat (ID22).
Figuur 8.14. Uitsnede van de allesporenkaart te Wielsbeke - Lobeekstraat (ID22) ter hoogte van de aangetroffen beenderpakgraven (het grafveld is in oranje aangegeven) (Uit: Vanhoutte *et al* 2020).
Figuur 8.15. Sporenplan met de funeraire sporen van Wielsbeke – De Maurissenstraat (ID23). CR01 = de secundaire bijzetting, KGR01 = de vroeg La Tène kringgreppel, KGR02 = de vroege bronstijd kring-

greppel, CR02 = het crematiegraf binnen KGR02 (uit: Beke & Van den Dorpel 2017, Fig. 64, 78).
Figuur 8.16. Sporenplan van Wielsbeke - De Maurissenstraat (ID23) en dat van Wielsbeke - Lobeekstraat (ID22) met aanduiding van de funeraire sporen (uit: Beke & Van den Dorpel 2017, Fig. 112, 112).
Figuur 8.17. Weergave van een deel van het opgravingsplan van Aalter – Woestijne (ID58), ingezoomd op het rechthoekige monument (kaart gemaakt door Roosje de Leeuwe gebaseerd op opgravingsdata uit De Groote & Van De Vijver 2019, naar Bourgeois & Rommelaere 1991). (de Leeuwe 2023, fig 5.4, 86).
Figuur 8.18. Grondplan van Aalter - Groendreef (ID61) (ingekleurd) met aanvulling van een deel van het sporenplan van Aalter - Langevoorde (ID59) (grijstinten) (Eggermont & Clement 2009, Fig. 29, 31), met aanduiding van het mogelijke brandrestengraf.
Figuur 8.19. Twee greppels geënt op een verschoven middenbronstijd grafheuvel, met aanduiding van de locatie van de uitstrooiingen te Gent - Hogeweg (ID75) (Uit: Dyselinck & Massagé 2021).
Figuur 8.20. Coupefoto van één van de uitstrooiingen te Gent - Hogeweg (ID75), waarbij duidelijk zichtbaar is hoe de houtskoolconcentratie (zwart) in de grachtvulling (grijs) is gedeponeerd (Uit: Dyselinck & Massagé 2021).
Figuur 8.21. Callibratiecurves van beide bijzettingen te Gent-Hogeweg.
Figuur 8.22. De ring aangetroffen in één van de graven, tussen het botmateriaal, gereconstrueerde diameter 3.7 cm (uit: Dyselinck 2013).
Figuur 8.23. Gecalibreerde koolstofdateringen van de graven van het type C te Gent – Hogeweg (ID75).
Figuur 8.24. Uitsnede uit de sporenkaart ter hoogte van de vier crematiegraven (het grafveldje is in oranje aangeduid), de twee uitstrooiingen in een greppel en een bijkomend crematiegraf in de onmiddellijke buurt te Gent - Hogeweg (ID75) (aangepast uit: Dyselinck 2013).
Figuur 8.25. Allesporenkaart van Gent – Hogeweg (ID75) met aanduiding van de verschillende brandrestengraven en de rituele grafkuil met dodenhuisje, G35 (aangepast uit: Dyselinck 2013).
Figuur 8.26. Sporenplan van de proefopgraving in 1983 te Gent – Hogeweg (ID75), enkele van de genoemde kuilen worden aangeduid, in zoverre dit kon achterhaald worden (uit: Vanmoerkerke *et al*. 1985, afb.1, 42).
Figuur 8.27. Sporenkaart met beide greppels geënt op de grafheuvel, met aanduiding van de crematie in de greppel (gele driehoek) en de bodem (groene ster) te Drongen – Mariakerksesteenweg (ID76) (Uit: SWAELENS & STOOPS 2023).
Figuur 8.28. Concentratie crematieresten zoals aangetroffen in het veld tijdens het afwerken van de greppel te Drongen – Mariakerksesteenweg (ID76).
Figuur 8.29. Callibratiecurve van de bijzetting te Drongen - Mariakerksesteenweg (ID76).
Figuur 8.30. Kuilenzone F te Sint-Denijs-Westrem – Flanders Expo zone 1, met aanduiding van de mogelijke graven met een pijl (uit: Hoorne *et al*. 2009, Fig. 78, 59)
Figuur 8.31. Uitsnede van de allesporenkaart te Oostvleteren - Veurnestraat (ID111) met aanduiding van de sporen uit de late ijzertijd en vroeg Romeinse periode. De locatie van het vroeg La Tène graf is extra aangeduid met de pijl (Uit: Bracke *et al*. 2016).
Figuur 8.32. Gecalibreerde koolstofdateringen van de graven en grafmonumenten van Oostvleteren - Veurnestraat (ID111), met bovenaan het Vroeg La Tène graf (Bracke *et al*. 2016).
Figuur 8.33. Plan van Etaples-La Pièce à Liards, met aanduiding van de vroeg La Tène toevoegingen (zwart) aan het vroege ijzertijd grafveld (lichte kleuren) (uit: Philippe 2009).
Figuur 8.34. Verspreidingsgebied van inhumaties in het Marnegebied in de tweede helft van de 5de eeuw v. Chr., met pijlen ter aanduiding van de invloedsfeer van deze cultuur op de omgeving (Charpy 1998, Fig. 25, 33).
Figuur 8.35. Noordwest-Europa met aanduiding van de gebieden waarin veenlijken werden gedeponeerd en waar deposities in voorraadkuilen gebeurden. Het centrale gebied, betreft het onderzoeksgebied van het onderzoek van de Leeuwe. Het huidig onderzoeksgebied maakt hier het meest westelijke stuk van uit (oranje) (naar: de Leeuwe 2023, Fig. 2.7, 34).
Figuur 8.36. Bodemkaart met aanduiding van de leemstreek, met situering van het onderzoeksgebied (naar: Antoine 2003, Fig. 1, 310).
Figuur 8.37. Herkomst van gecremeerd bot binnen de cluster rond structuur 2 te Sint-Niklaas – Europark-Zuid (paars=uitsluitend menselijk, groen=zowel menselijk als dierlijk, oranje=indet) (Lauwers *et al*. 2023, Fig. 430, 426).
Figuur 8.38. De concentratie gecremeerd bot (46,38 gr) uit de binnenstijl van één van de plattegronden te Sint-Niklaas – Europark-Zuid (Lauwers *et al*. 2023, Fig. 431, 427).
Figuur 8.39. Verdeling van het type grafgiften. Het aardewerk gaat in alle gevallen om een bijgift, geen urn.

Figuur 8.40. Kaart met midden-ijzertijd (500-250 v. Chr.) grafvelden in het Maas-Demer-Schelde gebied en de naburige riviervalleien (uit: Van den Dikkenberg 2018, Fig. 4, 42).
Figuur 8.41. Overzicht van de gekende funeraire sites in de regio Nord-Pas-de-Calais uit de periode La Tène ancienne en het begin van La Tène moyenne (uit: Oudry-Braillon 2009, Fig. 2, 62) (1: Dainville "Les Quatorze"; 2: Duisans " La Sèche Épée ; 3: Houplin-Ancoisne "Rue Max-Dormoy"; 4: Lambres-lèz-Douai "ZAC de l'Ermitage" ; Onnaing "Toyota – site 15"; 6: Wancourt "La Maye").
Figuur 8.42. Overzicht van de funeraire sites met rechthoekige monumenten in de regio Frans-Vlaanderen (Leman-Delerive 2014, Fig. 91, 133).
Figuur 9.1. Overzicht sites inventarisatie ecologisch onderzoek van contexten uit het vroeg La Tène (voor de nummers zie Tabel 9.1).
Figuur 9.2. Aantal onderzochte pollenstalen per site.
Figuur 9.3. Aantal onderzochte macrorestenstalen per site.
Figuur 9.4. Aard van de op pollen onderzochte sporen.
Figuur 9.5. Aard van de op macroresten onderzochte sporen.
Figuur 9.6. Diagram van archeologische sporen waarvan palynologisch materiaal is onderzocht.
Figuur 9.7. Diagram van archeologische sporen waarvan botanische macroresten zijn onderzocht
Figuur 9.8. Summed Probability Distribution (SPD) van koolstofdateringen van de geselecteerde contexten, gemaakt met RCarbon (Crema & Bevan 2020). Gekalibreerde dateringen tussen 800-400 v. Chr. bevinden zich op het Hallstatt-plateau
Figuur 9.9. Kalibraties van ^{14}C-dateringen van de geselecteerde sporen. de gestippelde lijnen geven de begrenzingen van de vroeg La Tène periode weer. Veruit de meeste dateringen vertonen overlap met de vroege ijzertijd of laat La Tène periode.
Figuur 9.10. Vereenvoudigd pollendiagram van De Panne – Westhoek (ID1), op basis van de data gepubliceerd in De Ceunynck & Thoen 1981.
Figuur 9.11. Vereenvoudigde pollendiagrammen van de site Veurne – Koksijdestraat (ID3).
Figuur 9.12. Vereenvoudigd pollendiagram van sites in de microregio Brugge, percentages van pollengroepen.
Figuur 9.13. Vereenvoudigde pollendiagram van sites in de microregio Brugge, percentages van de meest voorkomende pollentypen.
Figuur 9.14. Vertegenwoordiging van ecologische groepen in de macrorestenstalen uit waterkuilen en -putten binnen microregio Brugge. Elke bel representeert één taxa en is geschaald op basis van het aantal resten ervan.
Figuur 9.15. Vereenvoudigd pollendiagram van Koolkerke – Zagersweg, percentages van pollengroepen.
Figuur 9.16. Vereenvoudigd pollendiagram van Koolkerke – Zagersweg, percentages van de meest voorkomende pollentypen.
Figuur 9.17. Vereenvoudigde pollendiagrammen van Oostkamp – Fabiolalaan (ID41).
Figuur 9.18. Vereenvoudigde pollendiagram van sites in de microregio Aalter/Gent, percentages van pollengroepen.
Figuur 9.19. Vereenvoudigde pollendiagram van sites in de microregio Aalter/Gent, percentages van de meest voorkomende pollentypen.
Figuur 9.20. Vertegenwoordiging van ecologische groepen in de macrorestenstalen uit waterkuilen en -putten binnen microregio Aalter/Gent. Elke bel representeert één taxon en is geschaald op basis van het aantal resten ervan.
Figuur 9.21. Vereenvoudigde pollendiagram van sites in de microregio Kortrijk, percentages van pollengroepen.
Figuur 9.22. Vereenvoudigde pollendiagram van sites in de microregio Kortrijk, percentages van de meest voorkomende pollentypen.
Figuur 9.23. Vertegenwoordiging van ecologische groepen in de macrorestenstalen uit waterkuilen en -putten binnen microregio Kortrijk. Elke bel representeert één taxon en is geschaald op basis van het aantal resten ervan.
Figuur 9.24. Vereenvoudigd pollendiagram van Roeselare – Regenbeekstraat, percentages van pollengroepen.
Figuur 9.25. Vereenvoudigd pollendiagram van Roeselare – Regenbeekstraat, percentages van meest voorkomende pollentypen.
Figuur 9.26. Roeselare – Regenbeekstraat, noordoostelijk deel van het profiel, met monsterlocaties (Kreuning *et al*. 2019).
Figuur 9.27. Roeselare – Regenbeekstraat, zuidwestelijk deel van het profiel, met monsterlocaties (Kreuning *et al*. 2019).
Figuur 9.28. Stratigrafisch diagram van de meest voorkomende typen macroresten in het profiel van Roeselare - Regenbeekstraat.
Figuur 9.29. Vereenvoudigde pollendiagrammen van Wortegem - Diepestraat.
Figuur 9.30. Gemiddelde percentages per waterput van boompollen en geslecteerde boompollentypen.
Figuur 9.31. Verhouding van percentages boompollen en enkele boompollentypen per fase.
Figuur 9.32. Gemiddelde verhouding boompollen (groen)/niet-boompollen (oranje) per site in beide fasen (vroeg=voor 400 v. Chr., laat=na 400 v. Chr.).

Figuur 9.33. Gemiddelde percentages per waterput van niet-boompollen en geselecteerde pollentypen te relateren aan begrazing.
Figuur 9.34. Gemiddelde percentages per waterput van niet-boompollen en geselecteerde pollentypen te relateren aan landbouw.
Figuur 9.35. Verhouding van percentages niet-boompollen en geselecteerde pollentypen die verband houden met akkerbouw en veeteelt.
Figuur 9.36. Percentage taxa binnen een vegetatietype per waterput per site.
Figuur 9.37. Verdeling van percentages van taxa binnen een vegetatietype per waterput per fase.
Figuur 9.38. Verdeling van percentages van de Ellenbergwaarden van taxa voor geselecteerde factoren per fase. Onderin factoren die verband houden met klimaat (met continentaliteit wordt bedoeld in hoeverre de soor kenmerkend is voor landklimaat dan wel zeeklimaat). Bovening factoren die vooral lokaal worden bepaald.
Figuur 9.39. Veranderingen in temperatuur op basis van metingen in Groenlands ijs (GISP2) volgens Alley 2004 en totale input van zonnestraling op basis van ^{14}C en ^{10}Be productie gemeten in ijskernen en boomringen (Steinhilber *et al*. 2012). Beide grafieken geven grote veranderingen aan in de vroeg La Tène periode (stippellijnen).
Figuur 9.40. Reconstructie van temperatuur in Noordwest-Europa gedurende het Holoceen op basis van pollendata door Davis *et al*. 2003. Blauwe pijl: ca. 850 v. Chr., oranje pijl: ca. 450 v. Chr.
Figuur 9.41. De verhouding van graansoorten in concentraties aangetroffen binnen de microregio Gent/Aalter.
Figuur 9.42. De verhouding van graansoorten in concentraties aangetroffen binnen de microregio Kortrijk.
Figuur 9.43. Verhouding subcategorieën van de ecologische groep akkeronkruiden onder de onverkoolde botanische macroresten binnen verschillende groepen (1a=akkeronkruiden van voedselrijke bodem, 1c=akkeronkruiden van kalkarme bodem).
Figuur 9.44. Verhouding subcategorieën van de ecologische groep akkeronkruiden onder de verkoolde macroresten binnen verschillende groepen (1a= akkeronkruiden van voedselrijke bodem, 1b= akkeronkruiden van kalkrijke bodem, 1c=akkeronkruiden van kalkarme bodem).
Figuur 9.45. Verdeling Ellenbergwaarden voor de factoren licht, stikstof, vocht en zuurgraad per microregio.
Figuur 9.46. Verdeling Ellenbergwaarden voor de factoren licht, stikstof, vocht en zuurgraad per fase.
Figuur 9.47. Verhouding van éénjarige en meerjarige taxa in contexten met concentraties van verkoolde macroresten (geen waterputten en meer dan 5 taxa per context.
Figuur 9.48. Aandeel van sporen van mestschimmels op enkele geselecteerde vindplaatsen.
Figuur 10.1. De ijzertijdsporen op Menen – Moorselestraat (ID104).
Figuur 10.2. Verspreiding handgevormd aardewerk te Kortrijk – Schaapsdreef (ID12). Op de kaart zijn enkel de ijzertijdsporen weergegeven.
Figuur 10.3. Verspreiding handgevormd aardewerk te Zwevegem - Losschaert. Op de kaart zijn enkel de ijzertijdsporen weergegeven.

Lijst van Tabellen

Tabel 1. Overzicht van de in Vlaanderen gangbare chronologie (Annaert et al. 2008, tabel 2, 19, aangepast met Lanting & Van der Plicht 2011).

Tabel 2.1. Aantallen vindplaatsen per klasse en type (A= Bewoningssporen, B= funerair/ritueel, C= economie, D= ongedefinieerd).

Tabel 2.2. Aantallen en percentages van vindplaatsen per archeoregio.

Tabel 2.3. Type vindplaats per archeoregio.

Tabel 3.1. Hoofdgebouwen met een drie- en vierbeukige bouwtraditie binnen het onderzoeksgebied. De oranje gearceerde records zijn plattegronden die zeer waarschijnlijk in de laat La Tène te plaatsen zijn.

Tabel 3.2. Data van de plattegronden van het subtype g, uit het syntheseonderzoek Lauwers et al. 2023, aangevuld met deze uit de huidige studie (oranje gearceerd).

Tabel 3.3. Plattegronden van het type Breda-Beek in Vlaanderen (niet exhaustief).

Tabel 3.4. Structuren van het type Breda-Beek binnen het onderzoeksgebied van het syntheseonderzoek. De oranje gearceerde structuren dateren in de vroeg La Tène of de overgang van Hallstatt naar de vroeg La Tène periode. Er is gekozen om structuren kleiner dan 5,0 meter niet in de lijst op te nemen; Uitzondering zijn structuren die waarschijnlijk deels verstoord zijn.

Tabel 3.5. Plattegronden met drie rijen stijlen.

Tabel 3.6. Sites met bijgebouwen, met het aantal gebouwen, waarvan minstens een deel is gedateerd in de vroeg La Tène.

Tabel 3.7. Plattegronden met sporen van verbouwing of herbouw.

Tabel 3.8. Sites met silo's.

Tabel 3.9. Sites en hun relatie tot watervoorziening (WAKL= waterkuil, WAP=waterput) (voor datering van de contexten zie Tabel 3.10).

Tabel 3.10. Sites met watervoorziening in de vroeg La Tène, de locatie van die watervoorziening en verdere data (+=positieve resultaten, -=negatieve resultaten).

Tabel 3.11. Archeologische sites en overzicht van aantallen gedateerde en ongedateerde meetreeksen.

Tabel 3.12. Dendrochronologische metingen (kern: aantal ringen tot de boomkern (het 'merg' dwz de binnenste ring van de boom); n: aantal gemeten jaarringen, n(s): aantal gemeten spintringen, wk: aanwezigheid wankant). * De rapportage van Van Daalen Dendrochronologie bevat geen informatie over de spooraard en de elementtype van het onderzochte hout.

Tabel 3.13. Resultaten van de dendrochronologische vergelijkingen (t: student t-waarde, %PV: Percentage van de Parallelle Variatie, OL: Overlap, het aantal overlappende jaarringen tussen meetreeksen, P: de kans, uitgedrukt als een fractie van 1, dat de gevonden waarde voor %PV op toeval berust).* Doeve, ongepubliceerde data, referentiekalender dateert 225 v. Chr. tot en met 153 n. Chr. met een replicatie van 44 onderliggende meetreeksen.

Tabel 3.14. Data van de mogelijke veekralen.

Tabel 4.1. Oppervlakte sleuvenonderzoek en opgraving van beide casestudies in vergelijking met drie grootschalige onderzoeken in het studiegebied.

Tabel 4.2. Archeologische onderzoeken ten zuiden van de E17 in de microregio Kortrijk-Harelbeke-Zwevegem.

Tabel 4.3. Archeologische onderzoeken ten noorden van de E17 in de microregio Kortrijk-Harelbeke-Zwevegem.

Tabel 4.4. Overzicht relevante structuren en sporen Kortrijk - Morinnestraat (ID101).

Tabel 4.5. Afmetingen aangetroffen hoofd- en bijgebouwen Kortrijk - Morinnestraat (ID101).

Tabel 4.6. Overzicht relevante structuren en sporen Kortrijk - Evolis (ID102).
Tabel 4.7. Overzicht relevante structuren en sporen Kortrijk - Evolis 76 (ID98).
Tabel 4.8. Bijgebouwen te Kortrijk - Evolis (Zones I, II en III en Evolis 76) (ID102 en ID98).
Tabel 4.9. Overzicht relevante structuren en sporen Kortrijk - Schaapsdreef (ID12).
Tabel 4.10. Bijgebouwen te Kortrijk - Schaapsdreef (ID12).
Tabel 4.11. De voorraadkuilen uit zone 1 van Kortrijk - Schaapsdreef (ID12).
Tabel 4.12. Structuren Harelbeke - Steenbrugstraat (ID100) met een mogelijke datering in de ijzertijd.
Tabel 4.13. Gebouwen te Harelbeke - Steenbrugstraat (ID100).
Tabel 4.14. Structuren te Zwevegem - Losschaert zone III.
Tabel 4.15. Gebouwen te Zwevegem - Losschaert zone III.
Tabel 4.16. Data vierkante monumenten microregio Kortrijk-Harelbeke-Zwevegem.
Tabel 5.1. Sites met vroeg La Tène in de microregio Aalter.
Tabel 5.2. Overige archeologische opgravingen binnen de microregio Aalter.
Tabel 5.3. Proefsleuvenonderzoek zonder vervolgtraject binnen de microregio Aalter.
Tabel 5.4. Overzicht relevante structuren en sporen Knesselare – Kloosterstraat (ID50).
Tabel 5.5. Afmetingen aangetroffen bijgebouwen Knesselare – Kloosterstraat (ID50).
Tabel 5.6. Overzicht relevante structuren en sporen Knesselare – Aquafintracé Aalter Brug zone III en IV (ID51).
Tabel 5.7. Afmetingen aangetroffen hoofd- en bijgebouwen Knesselare – Aquafintracé Aalter Brug zone III en IV (ID51)
Tabel 5.8. Overzicht relevante structuren en sporen Knesselare – Aquafintracé zone VII (ID52).
Tabel 5.9. Afmetingen aangetroffen hoofd- en bijgebouwen Knesselare – Aquafintracé zone VII (ID52) .
Tabel 5.10. Overzicht relevante structuren en sporen Knesselare – Hoekestraat (ID53).
Tabel 5.11. Afmetingen aangetroffen hoofd- en bijgebouwen Knesselare – Hoekestraat (ID53) .
Tabel 5.12. Overzicht relevante structuren en sporen Knesselare – Hooiestraat (ID54).
Tabel 5.13. Afmetingen aangetroffen bijgebouwen Knesselare – Hooiestraat (ID54) .
Tabel 5.14. Overzicht relevante structuren en sporen van Ursel - Onderdale (ID55 en ID56) en Knesselare – Onderdale (ID57).
Tabel 5.15. Afmetingen aangetroffen hoofd- en bijgebouwen Onderdale (ID55, ID56, ID57) .
Tabel 5.16. Overzicht relevante structuren en sporen Aalter – Woestijne (ID58).
Tabel 5.17. Afmetingen aangetroffen hoofd- en bijgebouwen Aalter - Woestijne (ID58).
Tabel 5.18. Overzicht relevante structuren en sporen Aalter – Langevoorde (ID59).
Tabel 5.19. Afmetingen aangetroffen hoofd- en bijgebouwen Aalter - Langevoorde (ID59).
Tabel 5.20. Overzicht relevante structuren en sporen Aalter – Weverij (ID60).
Tabel 5.21. Afmetingen aangetroffen hoofd- en bijgebouwen Aalter - Weverij (ID60).
Tabel 5.22. Overzicht relevante structuren en sporen Aalter – Groendreef (ID61).
Tabel 5.23. Overzicht relevante structuren en sporen Aalter – Sint-Jozefstraat (ID64), onder de dubbele lijn de structuren die zeer ruim gedateerd worden, in de ijzertijd-Romeinse periode, door gebrek aan daterend materiaal of absolute dateringen.
Tabel 5.24. Afmetingen aangetroffen hoofd- en bijgebouwen Aalter – Sint-Jozefstraat (ID64).
Tabel 5.25. Overzicht relevante structuren en sporen Aalter – Lostraat (ID65).
Tabel 5.26. Afmetingen aangetroffen hoofd- en bijgebouwen Aalter – Lostraat (ID65).
Tabel 5.27. De sites van de regio Aalter met aanduiding van de occupatiefases, zoals aangegeven in de rapportages.
Tabel 6.1. Oppervlakte sleuvenonderzoek en opgraving van beide casestudies in vergelijking met twee grootschalige onderzoeken in het studiegebied.
Tabel 7.1. Lijst van de gekende versterkingen uit de ijzertijd in België (naar Verhoeven 2008a, 44-45, met aanvullingen – zwart= vroeg La Tène, grijs= andere datering).
Tabel 8.1. Overzicht van de sites met funeraire contexten die dateren in de vroeg La Tène.
Tabel 8.2. Sites met (vermoede) crematieresten uit de vroeg La Tène.
Tabel 8.3. Onzekere funeraire contexten.
Tabel 8.4. Bijkomende ^{14}C-dateringen.
Tabel 8.5. Bijkomend fysisch antropologisch onderzoek en isotopenonderzoek.
Tabel 8.6. Strontium isotopen ratio overzicht voor Gent – Hogeweg (ID75), Drongen – Mariakerksesteenweg (ID76), en Wielsbeke – Lobeekstraat (ID22) en Wilesbeke – De Maursissenstraat (ID23) (GH=Gent -Hogeweg, DM=Drongen – Mariakerksesteenweg, WL=Wielsbeke – Lobeekstraat, WM=Wielsbeke – De Maurissenstraat, D=diafyse, R=rib, n/a=niet gelukt).
Tabel 8.7. Sites met crematies en hun koolstofdateringen (de onderzoeken in het kader van het syntheseonderzoek zijn oranje gemarkeerd).

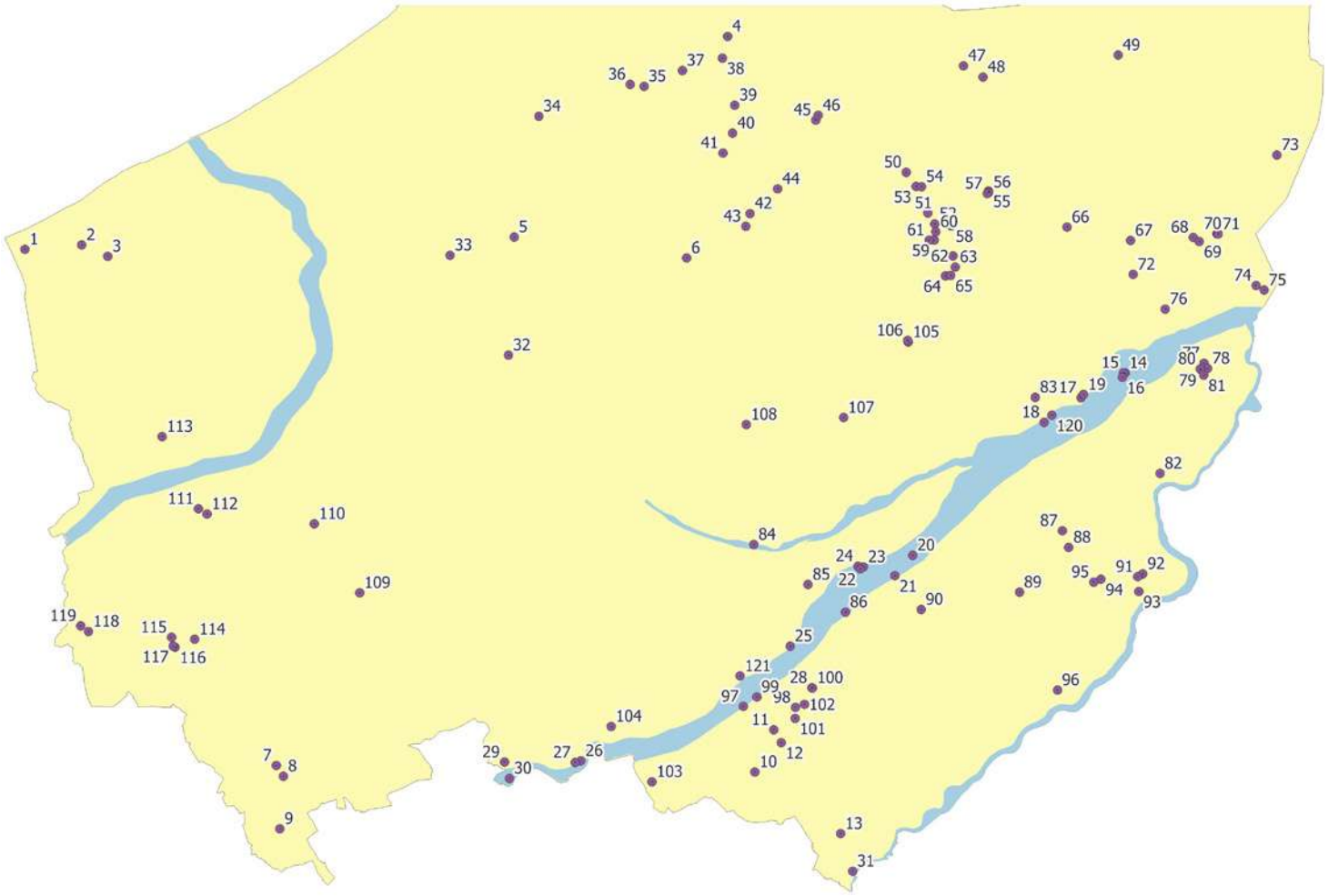
Tabel 8.8. De crematiegraven aangetroffen in het onderzoeksgebied, met een onbekende datering, mogelijk in de ijzertijd, en hun typologie. De crematiegraven waarvan (nog) een onzekerheid is wat betreft de determinatie zijn in lichtoranje gearceerd.
Tabel 8.9. Sites met stalen botmateriaal uit (mogelijke) grafcontexten die zijn opgemerkt tijdens de inventarisatiefase die geschikt zijn voor verdere analyse.
Tabel 8.10. Gegevens van de (mogelijke) graven in het grafveld van Wielsbeke - Lobeekstraat (ID22) (uit: Vanhoutte et al. 2020, fysisch antropologisch onderzoek door April Pijpelink). De oranje gearceerde dateringen zijn uitgevoerd in het kader van dit syntheseproject.
Tabel 8.11. Samenvatting van de analyse van het botmateriaal (uit: Dyselinck & Massagé 2021, Tabel 1, 92).
Tabel 8.12. Gegevens van de graven in het grafveld van Gent – Hogeweg (ID75) (uit: Dyselinck 2013, fysisch antropologisch onderzoek door Simone Lemmers). De oranje gearceerde dateringen zijn uitgevoerd in het kader van dit syntheseproject.
Tabel 8.13. Sites met (mogelijk) funeraire contexten uit de vroeg La Tène en mogelijke voorgangers of opvolgers.
Tabel 8.14. Sites met funeraire elementen op de site en de resultaten van het vooronderzoek.
Tabel 8.15. Sites met (mogelijke) funeraire elementen en eventuele nederzettingssporen uit dezelfde periode.
Tabel 8.16. Sites met grafcontexten en hun bijgiften.
Tabel 9.1. Sites met resultaten van paleo-ecologisch onderzoek.
Tabel 9.2. Frequentie (het percentage van archeologische contexten binnen het onderzoeksgebied waarin de soort voorkomt) van cultuurgewassen in contexten per microregio, archeoregio en fase.
Tabel 10.1. Resultaten vooronderzoek voor de in het syntheseonderzoek opgenomen sites.

Bijlage 1 Sitecatalogus

In de catalogus zijn alle sites binnen het onderzoeksgebied opgenomen die een occupatie vertonen in de vroeg La Tène. Per site wordt kort wat administratieve informatie gedeeld en de meest voor hand liggende bronnen waarnaar steevast wordt verwezen. Indien de bronnen in grijs zijn geprint, wil dit zeggen dat deze bron niet is geraadpleegd binnen het huidig onderzoek.

Daarna volgt kort een samenvatting van de resultaten met betrekking tot de vroeg La Tène met telkens een sporenkaart indien deze voorhanden is, een afbeelding van het daterend materiaal en de callibratiecurves van de koolstofdateringen.

NB: de gepresenteerde afbeeldingen zijn niet op schaal.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121

Site	Toponiem	pag.
1	De Panne - Westhoek (Westhoekduinen)	4
2	Adinkerke - Oosthoekduinen	8
3	Veurne - Koksijdestraat	9
4	Brugge Fort Lapin	13
5	Ichtegem - Industriestraat	15
6	Oostkamp Papenhoek(straat)	17
7	Kemmel - Kemmelberg	19
8	Dranouter - Voorbos	21
9	Nieuwkerke - Seulestraat (NISE19)	22
10	Kortrijk-Rollegem	24
11	Kortrijk - Sint-Denijseweg (‘t Hooge)	25
12	Kortrijk - Schaapsdreef	27
13	Kooigem - Kooigembos	32
14	Sint-Martens-Latem - Brakel (SML3 en 41)	37
15	Sint-Martens-Latem - Bogaertstraat (SML57)	39
16	Sint-Martens-Latem - Papenaard (SML1)	40
17	Bachte-Maria-Leerne - Kiekendreef	41
18	Deinze-Filliersdreef	43
19	Bachte-Maria-Leerne – Meirebeekstraat	45
20	Wielsbeke-Hooiemeersstraat	47
21	Waregem - Spoorweglaan	49
22	Wielsbeke - Lobeekstraat	51
23	Wielsbeke-De Maurissenstraat	54
24	Wielsbeke - Houtvezelstraat	56
25	Kuurne - Steenovenstraat	58
26	Menen-Ropswalle	61
27	Menen - Wervikstraat	65
28	Harelbeke - Steenbrugstraat	66
29	Wervik - De Pionier	67
30	Wervik - Leie	71
31	Spiere - De Hel	72
32	Kortemark - Koutermolenstraat	74
33	Koekelare - Oostmeetstraat	76
34	Roksem - Hoge Dijken	79
35	Varsenare d’Hooghe Noene	80
36	Varsenare - Legeweg I	83
37	Brugge Expressweg ‘Refuge’	84
38	Brugge - Biskajersplein (Brugge - Wijnzakstraat 1)	86
39	Brugge Sint-Trudostraat	87
40	Oostkamp Brugsestraat	88
41	Oostkamp Fabiolalaan	90
42	Oostkamp Hertsberge - Papevijvers site 3	94
43	Oostkamp Hertsberge Proosdijstraat	96
44	Oostkamp - Driekoningen (Lot 3)	99
45	Beernem - Bruggestraat	100
46	Oedelem-Vliegend Paard (Lot 3)	102
47	Maldegem-Kleine Katsweg	104
48	Maldegem-Ringbaan	108
49	Kaprijke - Voorstraat	111
50	Knesselare - Kloosterstraat	113
51	Knesselare-Aquafintracé zone III en IV	115
52	Knesselare-Aquafintracé zone VII	117
53	Knesselare-Hoekestraat	119
54	Aalter - Hooiestraat	121
55	Ursel - Onderdale	124
56	Ursel - Onderdale	127
57	Knesselare-Onderdale 3	128
58	Aalter-Woestijne	131
59	Aalter - Langevoorde	137
60	Aalter - Weverij	140
61	Aalter-Groendreef	144
62	Aalter-Stationsplein	147
63	Aalter - Warande 05	148
64	Aalter - Sint-Jozefstraat	149
65	Aalter-Lostraat	152
66	Zomergemboven-Molenhof	154
67	Lovendegem-Verkortingsweg	155
68	Evergem - Molenhoek	157
69	Evergem-Ralingen	158
70	Evergem-Christoffelweg	159
71	Evergem-Spoorwegstraat	161
72	Vinderhoute - Molenbrug	164
73	Kluizendok - ‘t Zandeken	166
74	Gent-Port Arthur	169
75	Gent-Hogeweg	171
76	Drongen-Mariakerkesteenweg	177
77	Sint-Denijs-Westrem, Flanders Expo zone 5	181
78	Sint-Denijs-Westrem, Flanders Expo zone 1	187
79	Sint-Denijs-Westrem, voormalig vliegveld	191
80	Sint-Denijs-Westrem, Flanders Expo zone 2 parkeertoren	193
81	Sint-Denijs-Westrem, Flanders Expo zone 3	196
82	Nazareth - ‘s Gravendreef	198
83	Meigem - Lange Akkerstraat	200
84	Ingelmunster - Nijverheidstraat	203
85	Bavikhove - Eerste Aardstraat	207
86	Beveren Leie - Nijverheidsstraat	209
87	Kruishoutem - Wijkhuis I	211
88	Huise-Lozer Zuid	212
89	Kruishoutem - Kapellekouter	214
90	Waregem - Ten Hedestraat	215
91	Huise - Molenbeek	218
92	Zingem - Pulmstraat	219
93	Zingem - Jachthof	222
94	Huise - Lange Aststraat	223
95	Zingem - Driesstraat	225
96	Petegem-aan-de-Schelde - Kastanjeplein	227
97	Kortrijk - Uitbreiding RVT Pottelbergh (‘t Hooge)	229
98	Kortrijk – Evolis 76	230
99	Kortrijk - Lekkerbeet	233
100	Harelbeke - Steenbrugstraat	235
101	Kortrijk - Morinnestraat	237
102	Kortrijk - Evolis zone I, II en III	240
103	Rekkem-Dronckaertstraat	242
104	Menen - Moorselestraat	244
105	Ruiselede - Poekestraat, Jasmijnstraat	246
106	Ruiselede - Poekestraat	248
107	Tielt - Meerlaantjestraat	251
108	Pittem - Posterijlaan	253
109	Boezinge - Caesar’s Nose (Cake Trench)	254
110	Ieper- Westpoeselstraat Fluxys lot 1&2: FLAZ 23 en FLAZ-25	255
111	Oostvleteren - Veurnestraat	258
112	Oostvleteren - Woestenstraat	261
113	Alveringem - Hostede	267
114	Poperinge - Ieperstraat	269
115	Poperinge - Appelgoedje	271
116	Poperinge - Zwijnlandstraat	274
117	Poperinge - Zwijnlandstraat	277
118	Watou - Warandebeek/Palingstraat	280
119	Watou - Oude Provenstraat	282
120	Bachte-Maria-Leerne - Dulakkerweg	286
121	Kortrijk – Noord Heule Bozestraat-Molenstraat	287

De Panne – Westhoek		**Site ID: 1**
Gemeente De Panne (WVL)		500-300 v. Chr.
Archeoregio: strand en duinen	Uitvoerder: Thoen, De Loë, Rahir	
Type site: zouteconomie	Uitgevoerd: eind 19de – begin 20ste eeuw, 1980	

CUMONT, G. 1907. Monnaies trouvées dans les gisements côtiers de La Panne (Flandre Occidentale), *Annales de la Société d'Archéologie de Bruxelles* 21, 73-79.

DE LOË, A. 1901-1902. La Station préhistorique, belgo-romaine et franque de La Panne, commune Adinkerke (Flandre Occidentale), note préliminaire, *Bulletin de la Société royale belge d'Anthropologie et de Préhistoire* 20, 1-8.

DE LOË, A. 1908. Continuation des Fouilles de La Panne, *Bulletin des Musées royaux d'Art et d'Histoire* 1908, 35-39.

LOPPENS, K. 1928. Sur quelques fouilles faites dans les dunes de La Panne, *Bulletin de la Sociéte royale belge d'Anthropologieet de Préhistoire* 43, 232-239.

MAERTENS (DE NOORDHOUT) J. 1903. Fouilles à la station préhistorique de La Panne, *Bulletin der Maatschappij van Geschied- en Oudheidkunde te Gent*, 156-162.

RAHIR, E. 1927. L'Age du Fer à La Panne, Une fabrication de Poteries, *Bulletin de la Société royale belge d'Anthropologie et de Préhistoire* 42, 14-67.

RAHIR, M.E. 1929, Découverte de deux sépultures à incinération à La Panne, *Bulletin de la Société d'Anthropologie de Bruxelles* 44, 97

RAHIR, E. 1930. La Panne, Fabrication de Poteries, Habitats et Sépultures de l'Age du Fer, Romanisation des Habitants de l'Age dur Fer , *Bulletin de la Société royale belge d'Anthropologie et de Préhistoire* 45, 10-82

MARIËN, M.E. 1952. *Oud-België. Van de eerste landbouwers tot de komst van Caesar*, Antwerpen.

THOEN, H. 1978. *De Belgische Kustvlakte in de Romeinse tijd. Bijdrage tot de studie van de landelijke bewoningsgeschiedenis*, Brussel.

THOEN, H. 1987. *De Romeinen langs de Vlaamse kust*, Gemeentekrediet

DE CEUNYNCK R. AND THOEN H. 1981. The iron age settlement at De Panne-Westhoek. Ecological and geological context. *Helinium* XXI, 21-42.

KERGER, P. 1999. Étude du matériel archéologique de l'atelier de sauniers à De Panne (Fl. Occ.). *Lunula. Archaeologia Protohistorica* VII, 74-80.

LEHOUCK, A. 2021. De oude bewoning op de duinen, Onderzoek naar landschap en bewoning in de Westhoekduinen van ijzertijd tot middeleeuwen, in : BERQUIN, H. (ed.). *In het zand geschreven, De duinen van de Westhoek : een geschiedenis*, De Panne, 131-192.

CAI ID70042 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/70042

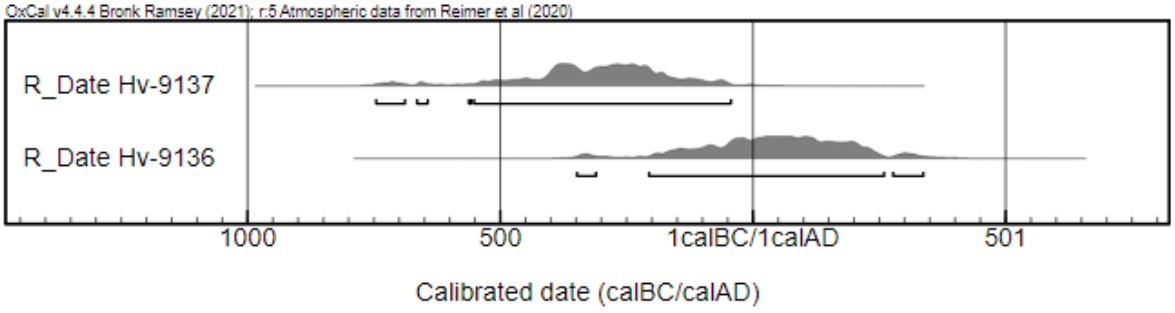
De onderzoekshistorie van deze vindplaats zou terug gaan tot 1886. Dan wordt melding gemaakt van 'overvloedige' oppervlaktevondsten. Deze bestonden hoofdzakelijk uit Romeinse vondsten. In het begin van de 20ste eeuw werden enkele 'selectieve en systematische' prospecties uitgevoerd. Op deze manier werden drie vindplaatsen gelokaliseerd. Ze werden benoemd als De Panne I, II en III. Tijdens campagnes in 1927-'29 werden deze opgegraven door het KMKG. Omdat de vindplaats bedreigd werd, startte men in 1980 een nieuw onderzoek, uitgevoerd door de Werkgroep Archeologie voor Veurne en omstreken (WAVO). De onderzoeken die werden uitgevoerd aan het begin van de 20ste eeuw zijn drie zones vlakbij de landsgrens. De jongere onderzoeken vonden verspreid plaats in het huidige natuurreservaat De Westhoek.De verschillende onderzochte zones zouden eigenlijk tot één grotere vindplaats behoren die zich verder uitstrekt over de landsgrens (Bray-Dunes, Frankrijk) en ook chronologisch uitgebreider is dan de ijzertijd (Romeins – Merovingisch). Op basis van ^{14}C-analysen zou de aanwezigheid aanvangen in de vroege ijzertijd (omstreeks 700 v.Chr.). Het zwaartepunt van de ijzertijdaanwezigheid zou naar verluid in de vroeg-La Tène-periode te situeren zijn (ca. 500 – 300 v.Chr.). Rond het begin van de jaartelling werd de nederzetting vermoedelijk opgegeven. Na een kort hiaat ontstaat nog tijdens de vroeg-Romeinse periode een nieuwe bewoningsfase. Daarbij wordt opgemerkt dat de uitgestrektheid van de vindplaats het aannemelijk maakt dat het duingebied echter niet wordt verlaten.

Het vondstmateriaal dat deze onderzoeken opleverde, komt in de geconsulteerde literatuur niet uitgebreid aan bod. Zo wordt wel melding gemaakt van grote hoeveelheden briquetagemateriaal – deze worden in verband gebracht met zoutwinning – maar een beschrijving van de andere vondsten ontbreekt in deze publicatie. Mariën geeft in z'n overzichtswerk *Oud-België* wel wat meer informatie over het vondstensemble voor deze periode. Zo beschrijft hij: *de zee, gans nabij, leverde vissen en weekdieren; roggraten en talrijke cardiumschelpen zijn in de haarden weergevonden*. Verder verwijst hij naar aanwijzingen van voedselbronnen, zoals hert, vos en haas, die ze in de bossen verder naar het binnenland gingen jagen en graangewassen die ze er verbouwden. Over een veestapel beschikte men volgens deze auteur ook (rund, schaap, geit, varken). Hun aardewerk wordt omschreven als erg gevarieerd en in de vondsten uit de vroege bewoningsfase herkent hij een duidelijke Marne-invloed. Verder worden bronzen fibulae, een ijzeren mes en andere kleine voorwerpen vermeld. Over de verschillende vondsten verscheen in 1999 een bijdrage in Lunula. Hiervan is sprake van een humeuze laag waarin de sporen, waaronder twee brandrestengraven, zich bevonden. Deze laag is gedateerd tussen 553 en 44 v. Chr. (91.6%, Hv-9137, 2260±100 BP) en vormt zo een *terminus ante quem* voor de menselijke occupatie. De jongste aanwas dateert tussen 206 en 260 v. Chr. (90.4%, Hv-9136, 1965±110 BP).

De 'boerderijen' schetst hij als kleine structuren van ca. 6 m op 4 m, waarvan een uitgebreidere reconstructie niet mogelijk is. Ten slotte verwijst hij naar het grote aantal haarden die, naast *overblijfselen van maaltijden*, vondstmateriaal *uit gebakken aarde* bevatten. Over hoe deze haarden en vondsten geïnterpreteerd moeten worden, waren volgens Mariën de meningen verdeeld. Ondertussen is bekend dat ze het gevolg zijn van zoutwinning.

Tijdens het archeologisch onderzoek werden monsters genomen. Een palynologisch onderzoek volgde en werd gepubliceerd in 1981 (De Ceunynck & Thoen).

De voorhanden zijnde koolstofdateringen zijn onderste en bovenste sediment humeuze laag bewoningsoccupatie (vernieuwde dateringen)



Sporenkaart: /

Daterend vondstmateriaal: uit: KERGER P. 1999. Étude du matériel archéologique de l'atelier de sauniers à De Panne (Fl. Occ.). *Lunula. Archaeologia Protohistorica* VII: 74-80 :

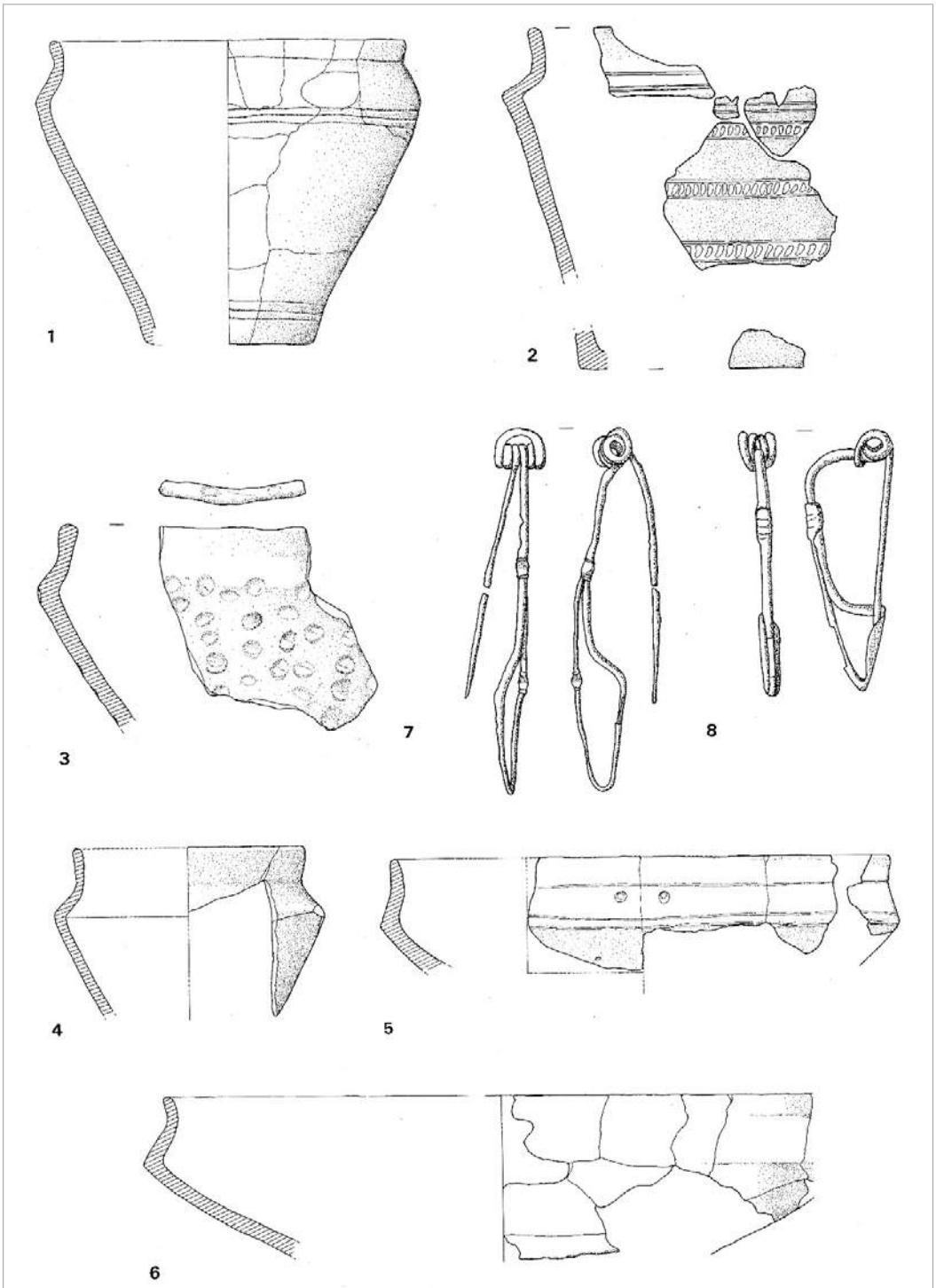


Fig. 1. Céramique. 1-4. Situles; 5-6. Écuelles; 7-8. Fibules de schéma La Tène moyenne.

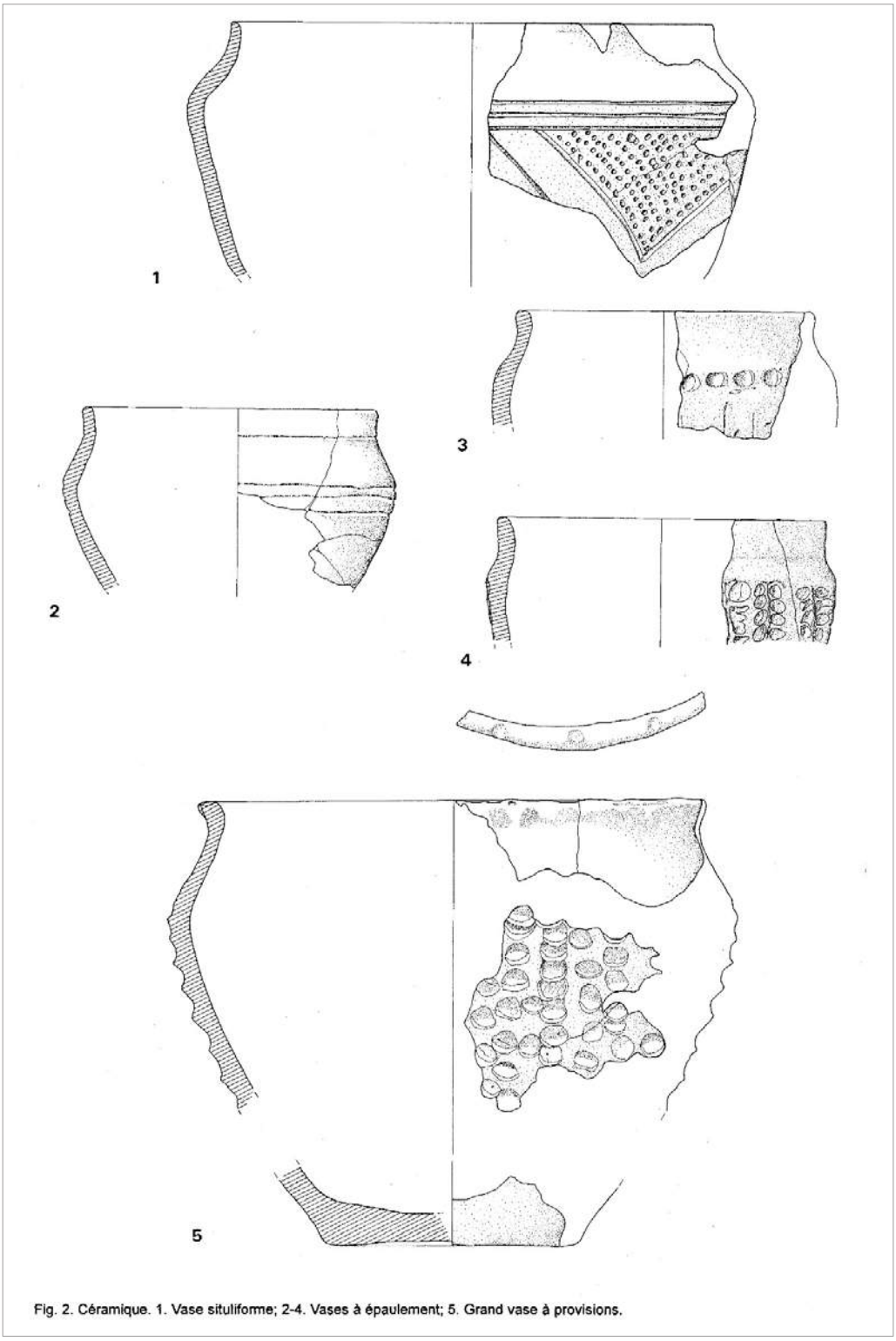


Fig. 2. Céramique. 1. Vase situliforme; 2-4. Vases à épaulement; 5. Grand vase à provisions.

Adinkerke – Oosthoekduinen		**Site ID: 2**
Gemeente De Panne (WVL)		300-100 v. Chr.
Archeoregio: strand en duinen	Uitvoerder: Agentschap Onroerend Erfgoed	
Type site: zouteconomie	Uitgevoerd: ?	
DEWILDE M. en F. WYFFELS 2003: Een nieuwe zoutwinningssite in De Panne (W.-Vl.), *Lunula. Archaeologia Protohistorica* XI, 45. CAI ID76557 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/76557		

De vindplaats bevindt zich in de duinen, nabij de overgang naar de polders. Volgens een geologische studie van Cecile Baeteman situeert zich een inbraakgeul nabij het onderzochte terrein. Tegenwoordig stroomt de Langeleed vlakbij.

Het onderzoek bracht verschillende kuilen aan het licht waarin briquetagemateriaal werd gedeponeerd. Dit omvat onder meer ovenwanden, fragmenten van schaaltjes en kegeltjes. Het overige aardewerk vertoont een sterke variatie in bakking, afwerking en versiering. Zo is er geglad, ruwwandig en besmeten aardewerk verzameld. Op sommige schouderfragmenten zijn geometrische lijnversieringen aangebracht en ook kamversiering werd herkend. Andere scherven waren vlakdekkend voorzien van vinger- of nagelindrukken. Op sommige randen waren vingerindrukken aangebracht. Op basis van de typologische kenmerken en de gelijkenissen met andere vindplaatsen met briquetagemateriaal werden de contexten gedateerd omstreeks late vroeg-La Tène-periode en midden-La Tène (ca. 275 – 300 v.Chr.).

De (paal?)kuilen lieten niet toe structuren te reconstrueren. Er werden stalen ingezameld en gewaardeerd door Jan Bastiaens (Agentschap Onroerend Erfgoed). De resultaten gaven ‘voorlopig’ geen hoopgevend resultaat.

Op deze locatie is later een klein Romeins grafveldje ingericht.

Sporenkaart: /

Daterend vondstmateriaal: /

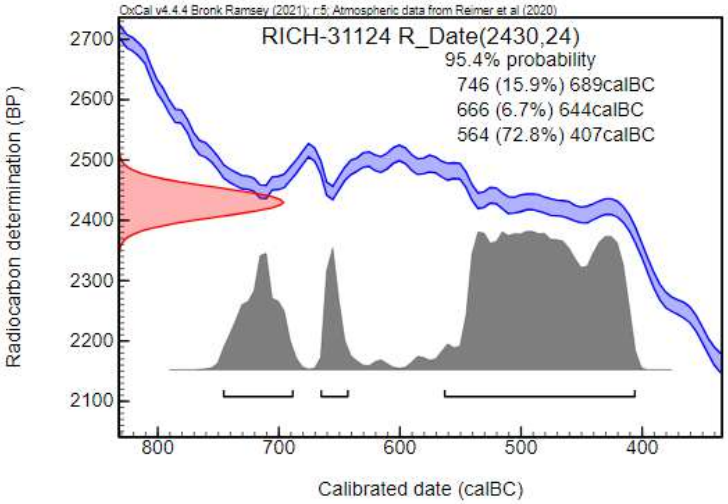
Veurne – Koksijdestraat		**Site ID: 3**
Gemeente: Veurne (WVL)		600-400 v. Chr.
Archeoregio: polders	Uitvoerder: Monument Vandekerckhove	
Type site: zouteconomie	Uitgevoerd: 2021	
MESTDAGH B. 2023. Archeologische opgraving, Veurne Koksijdestraat (Prov. West-Vlaanderen), Verslag van resultaten, *Eindverslag Monument Vandekerckhove* 2023/02 LEGRAND, P. & LEEMANS, S., 2021. Nota Veurne Koksijdestraat. Landschappelijke profielputten. *Nota Monument Vandekerckhove* 2021D149, Ingelmunster MESTDAGH, B. 2021 Nota Veurne Kokstijdestraat Proefsleuvenonderzoek, *Nota Monument Vandekerckhove* 2021B163, Ingelmunster CAI ID988070 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/988070		

Platform waarop paalsporen zijn aangetroffen en waar aan de randen vrij veel aardewerk, briquetagemateriaal en botmateriaal werd aangetroffen. Rond het begin van de jaartelling waarschijnlijk uitgebreid, maar al snel verlaten. Vervolgens deels geërodeerd en afgedekt door dik kleidek.

Het aardewerk wordt op basis van vormkenmerken tussen 450 en 400 v. Chr. gedateerd. De combinatie van briquetagemateriaal en domestiek aardewerk wijst op productie in de onmiddellijke omgeving van de vermoedelijke woonplaats. Het botmateriaal wijst op slachtafval en er is tevens een weefgewicht aangetroffen. De rand van het platform is duidelijk gebruikt als afvaldump.

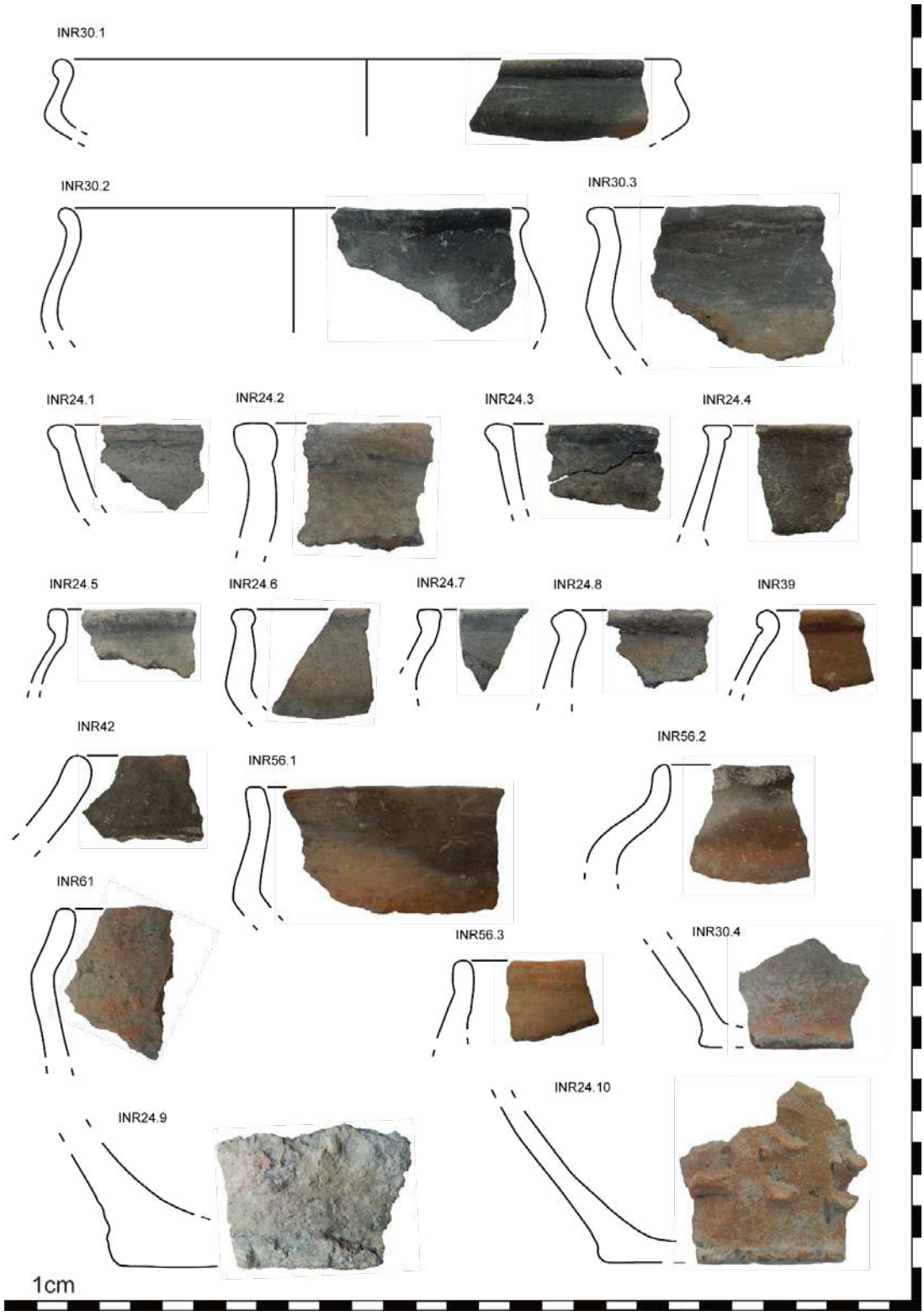
Het palynologisch onderzoek bracht geen informatie aan het licht over de ijzertijdoccupatie. De afvaldump werd gedateerd op houtskool en gaf een datering tussen 564-407 v. Chr. (72.8% waarschijnlijkheid (RICH-31124, 2430±24 BP)) op, wat bevestigd wordt door het aardewerk dat erin werd aangetroffen.

De voorhanden zijnde koolstofdateringen is deze van de afvaldump

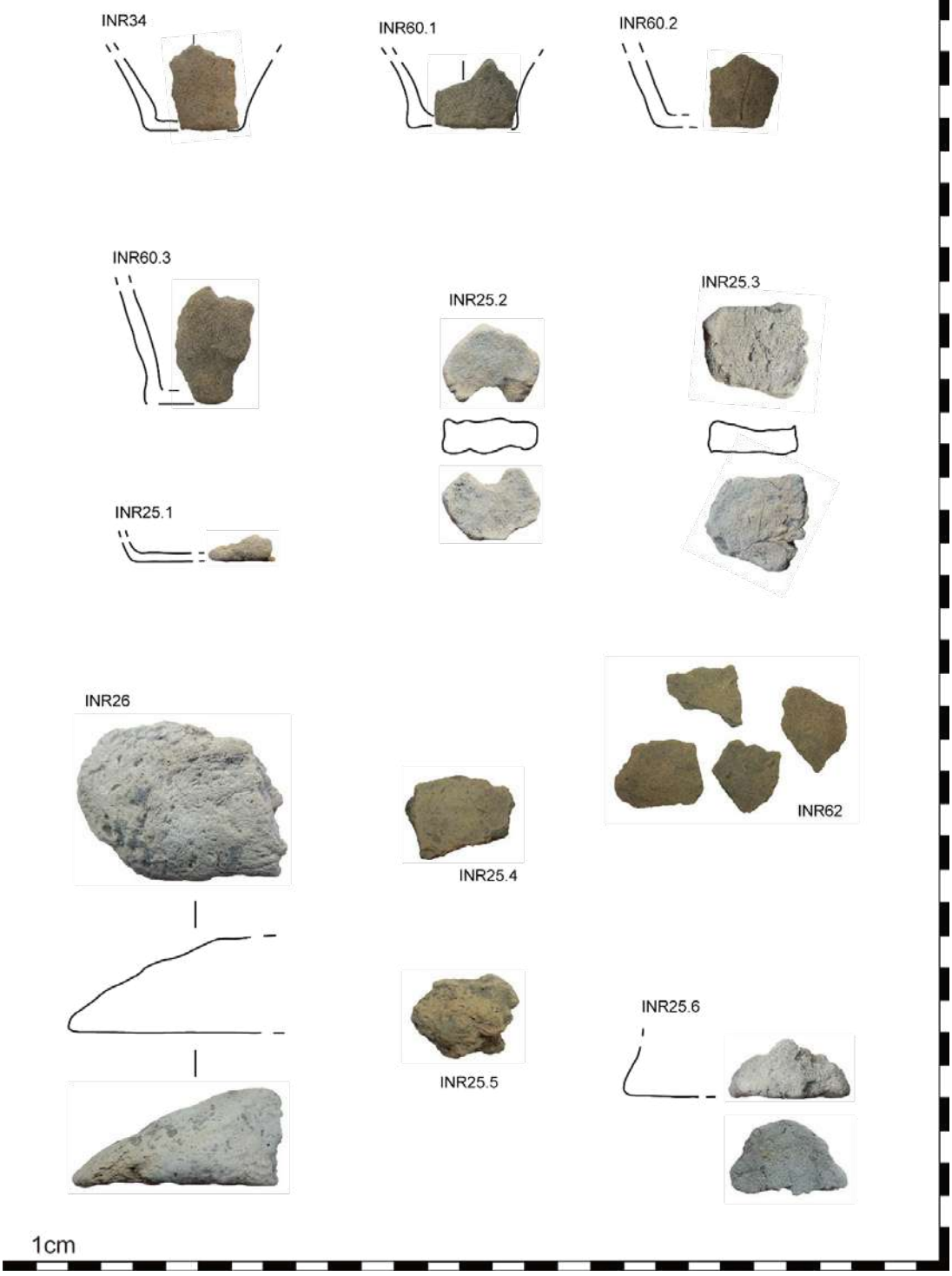


Sporenkaart: /

Daterend vondstmateriaal: uit: MESTDAGH B. 2023. Archeologische opgraving, , Veurne Koksijdestraat (Prov. West-Vlaanderen), Verslag van resultaten, Eindverslag 2023/02 Monument Vandekerckhove :

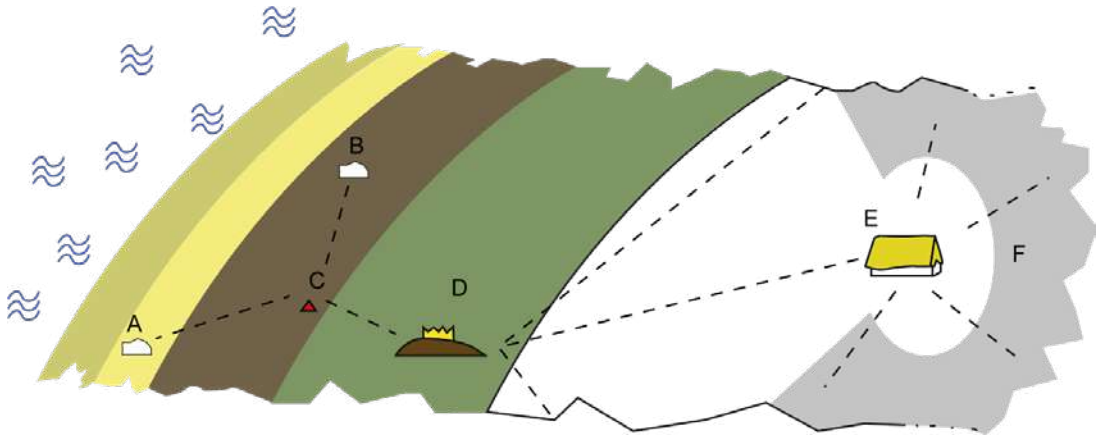


Figuur 45: Selectie handgevormd aardewerk.



Figuur 49: Selectie van het *briquetage*materiaal.

Aanvullende info:

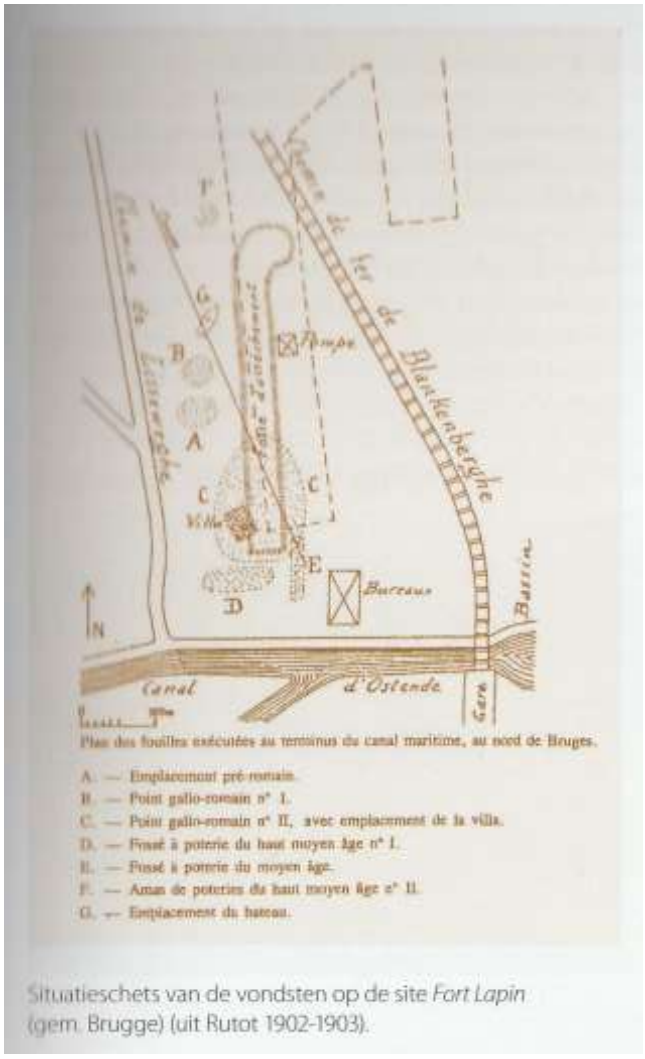


Figuur 74: Schematische voorstelling van de doorstroming van het zout richting het binnenland tijdens de ijzertijd – A, B: zoutwinning (voorbeeld De Panne – Westhoek), C: verblijfplaats zoutzieders (Veurne – Koksijdestraat), D: eerste verhandeling in het binnenland (voorbeeld Kemmelberg), E: tweede verhandeling binnenland (voorbeeld Borsbeek), F: eindbestemming.

Brugge – Fort Lapin		**Site ID: 4**
Gemeente: Brugge (WVL)		500-300 v. Chr.
Archeoregio: zandstreek	Uitvoerder: twee amateurs, J. Claerhout en C. Gilles de Pélichy, later Opgravingsdienst Brussel olv de Loë	
Type site: zouteconomie	Uitgevoerd: 1899-1903	
HILLEWAERT, B. & RYCKAERT, M. (red.) 2019. *Op het raakvlak van twee landschappen, De vroegste geschiedenis van Brugge*, Brugge. HILLEWAERT, B. 1996: IJzertijdvondsten uit recent onderzoek te Brugge (W.-Vl.), *Lunula. Archaeologia Protohistorica* IV, 65. THOEN, H. 1987 *De Romeinen langs de Vlaamse kus*t, Gemeentekrediet CAI ID300456 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/300456		

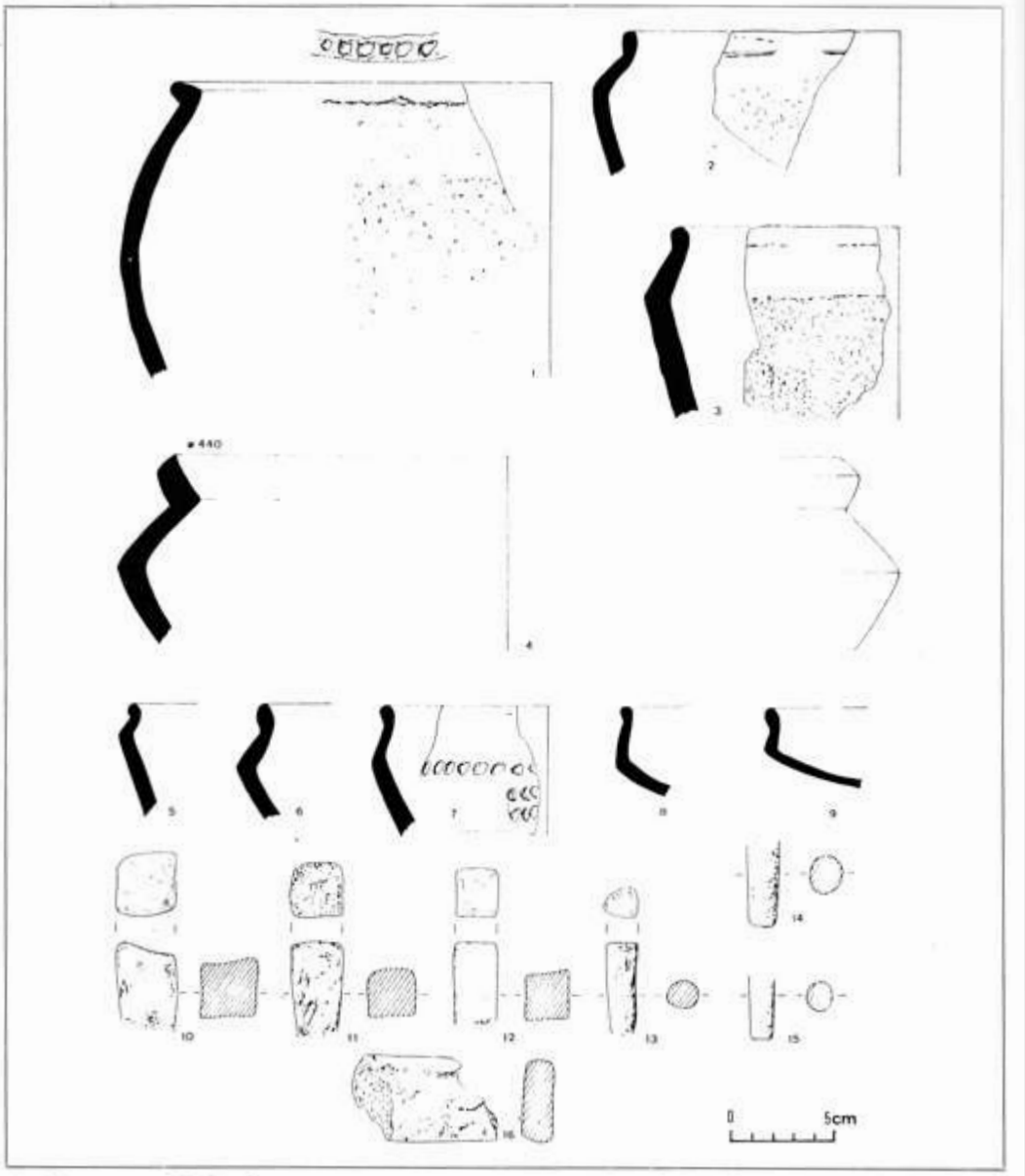
Ook wel Brugge-Haven, aangetroffen bij havenwerken waarbij een ellipsvormige vlek van 40 meter lang en 25 meter breed gevuld was met aardewerkfragmenten en broze cilindervormige voorwerpen in gebakken klei (*briquetage*). Volgens Hugo Thoen gaat het om de resten van een zoutwinningssite uit de periode 500-300 v. Chr. De site is opgenomen in zijn doctoraat. De site lag langs een geul die zout water leverde voor de zoutwinning.

Sporenkaart: uit: HILLEWAERT, B. & RYCKAERT, M. (red.) 2019. *Op het raakvlak van twee landschappen, De vroegste geschiedenis van Brugge*, Brugge.



Situatieschets van de vondsten op de site *Fort Lapin* (gem. Brugge) (uit Rutot 1902-1903).

Daterend vondstmateriaal: uit: THOEN, H. 1987 *De Romeinen langs de Vlaamse kust*, Gemeentekrediet



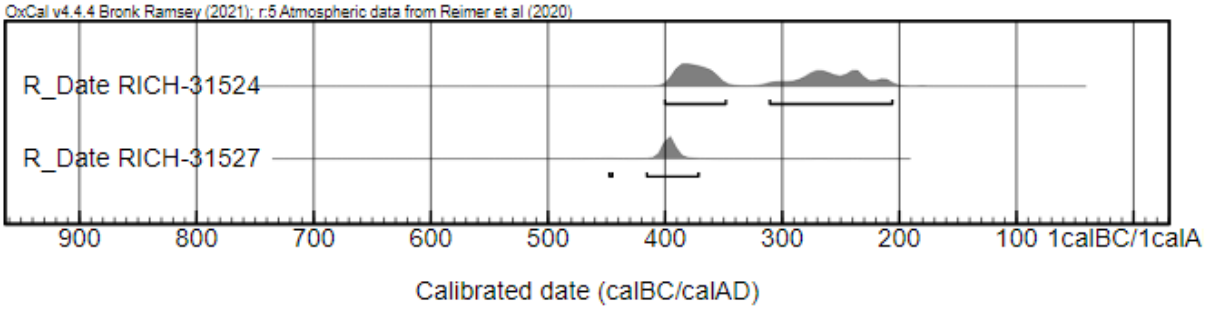
27. *Briquetage* van Brugge-Haven.

Ichtegem – Industriestraat		**Site ID: 5**
Gemeente: Ichtegem (WVL)		400 - 300 v. Chr.
Archeoregio: plateau van Wijnendaele	Uitvoerder: Monument Vandekerckhove	
Type site: bijgebouw	Uitgevoerd: 2021	
DERWEDUWEN N. 2022, Archeologische opgraving Ichtegem Industriestraat (prov. West-Vlaanderen). *Rapporten Monument Vandekerckhove* 2022/09, Ingelmunster. DERWEDUWEN, N., MEESEN, L. & LEEMANS, S. 2021. Vooronderzoek Industriestraat 38 Ichtegem, Proefsleuvenonderzoek, *Rapporten Monument Vandekerckhove* 2021B158, Ingelmunster. CAI ID983050 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/983050		

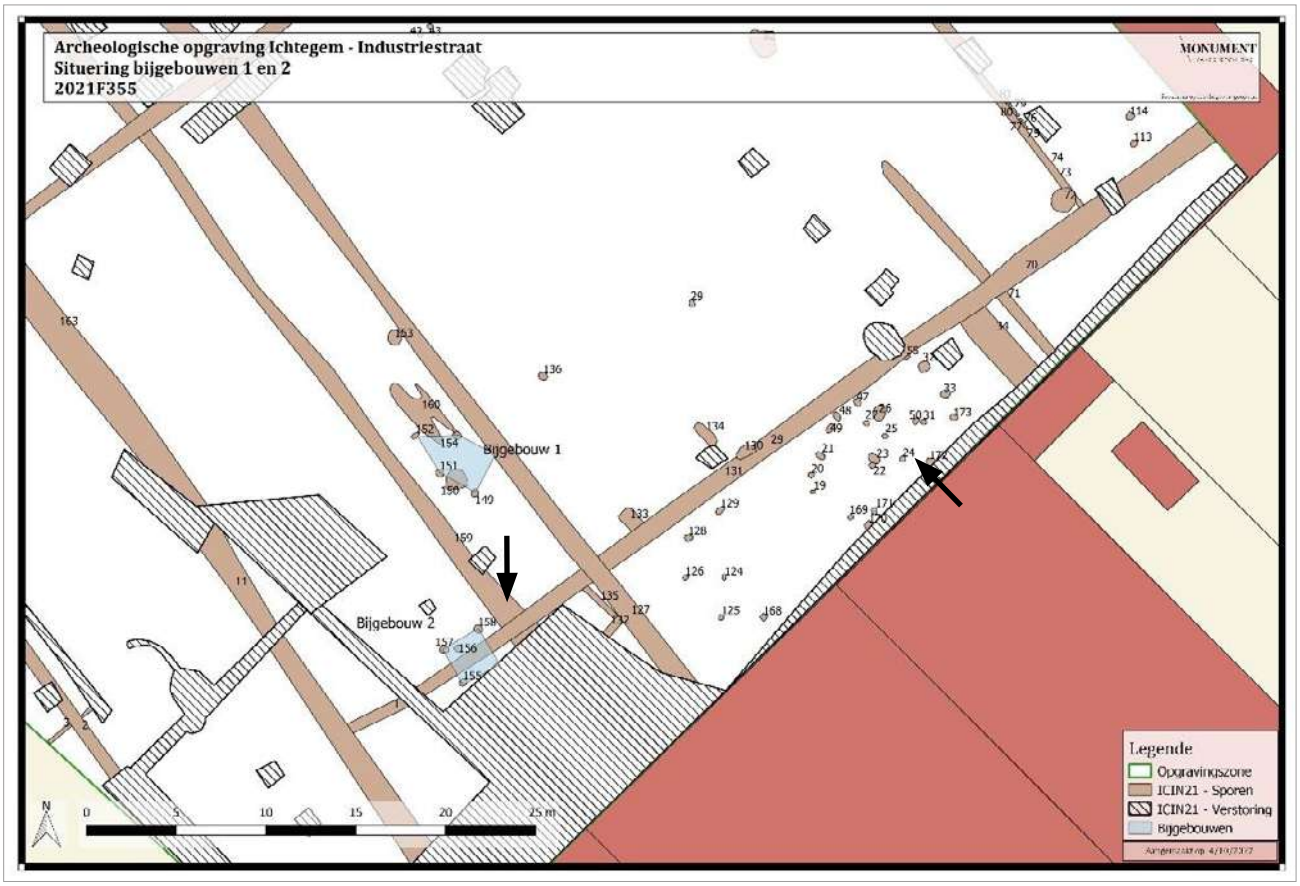
In 2021 werd een kleine opgraving uitgevoerd in de Industriestraat te Ichtegem. Dit leverde vooral ter hoogte van de zuidelijke rand van de opgegraven zone archeologische sporen op. Het gaat voornamelijk om paalsporen die behoren tot één of meerdere bewoningsclusters uit de ijzertijd. Het sporenbestand strekt zich waarschijnlijk verder uit richting het zuidoosten. Tussen de sporen werden slechts twee structuren herkend (spiekers). Houtskool uit een paal van één van deze spiekers werd via een ^{14}C-analyse gesitueerd in de vroeg La Tène periode (415BC (95.4%) 370BC) (RICH-31527). Houtskool uit een paalspoor uit een uitgebreidere cluster kon minder nauwkeurig, maar toch min of meer gelijktijdig worden gedateerd (400BC (43.3%) 340BC - 320BC (52.1%) 200BC) (RICH-31524). Twee andere ^{14}C-analysen op houtskool suggereren van andere contexten een gebruiksfase tijdens de vroege ijzertijd. In de sporencluster ten oosten van de herkende bijgebouwen is mogelijk een hoofdgebouw aanwezig. Op basis van coupefoto's is hier echter geen duidelijke configuratie aan te duiden.

Het ingezamelde vondstmateriaal uit de vermoedelijke vroeg La Tène contexten is onvoldoende diagnostisch voor het ondersteunen van een nauwkeurige datering.

Dateringen voor handen op de sporencluster (RICH-31524) en op een van de bijgebouwen (RICH-31527)



Sporenkaart: uit DERWEDUWEN N. 2022, *Archeologische opgraving Ichtegem Industriestraat (prov. West-Vlaanderen)*. Rapporten Monument Vandekerckhove 2022/09, Ingelmunster:



Figuur 4: Zuidsector van de opgraving Ichtegem Industriestraat met aanwijzing van de vroeg La Tènecontexten.

Daterend vondstmateriaal: /

Oostkamp – Papenhoek		**Site ID: 6**
Gemeente: Oostkamp (WVL)		400-150 v. Chr.
Archeoregio: plateau van Wijnendaele	Uitvoerder: BAAC Vlaanderen	
Type site: bijgebouw	Uitgevoerd: mei 2017	
VAN DER DOOREN, L., 2020: Archeologische opgraving Oostkamp, Papenhoek, Gent, *BAAC Vlaanderen rapport* 1389, Evergem. VAN DER DOOREN, L. & DEMOEN, D. 2019. Archeologische prospectie met ingreep in de bodem Oostkamp, Papenhoek, *BAAC Vlaanderen Rapport* 1057, Bassevelde CAI ID982474 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/982474		

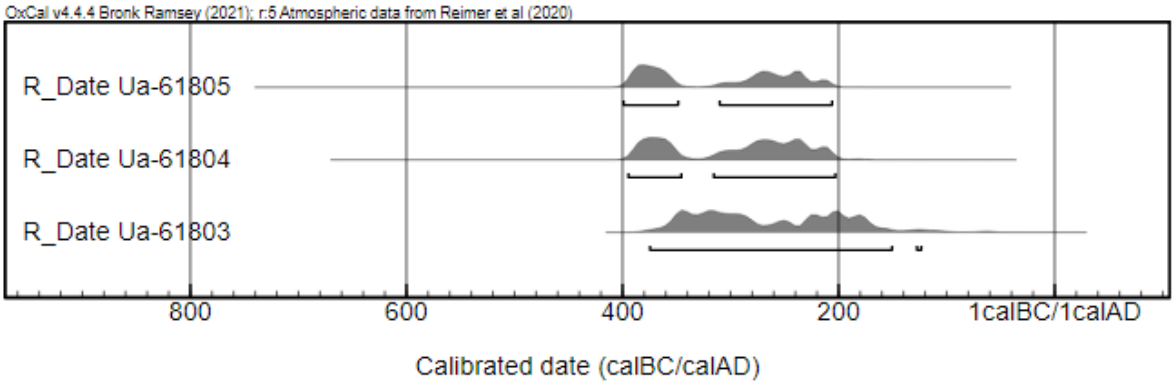
In mei 2017 werd door BAAC Vlaanderen een zone van ca. 650 m² opgegraven aan de Papenhoek te Oostkamp. Binnen deze opgravingszone werden diverse sporen aangetroffen die wijzen op een occupatie vanaf de late bronstijd-vroege ijzertijd tot en met de Romeinse tijd. Ondanks de verschillende sporenclusters werden geen hoofdgebouwen aangetroffen, enkel bijgebouwen. Zo werden negen vier- of vijfpalige spiekers onderzocht en enkele (perceel)greppels.

Op basis van een combinatie van de verschillende dateringen en stratigrafie van diverse sporen wordt vermoed dat de oudste sporen dateren uit de periode late ijzertijd, een eerste occupatiefase. Het gaat met zekerheid om vijf vierpalige spiekers, mogelijk betreft het nog twee vierpalige spiekers. Uit de waardering van de monsters geselecteerd voor natuurwetenschappelijk onderzoek werden ook diverse graankorrels gerecupereerd. Vermoedelijk werden de bijgebouwtjes dan ook gebruikt voor graanopslag van onder meer emmertarwe.

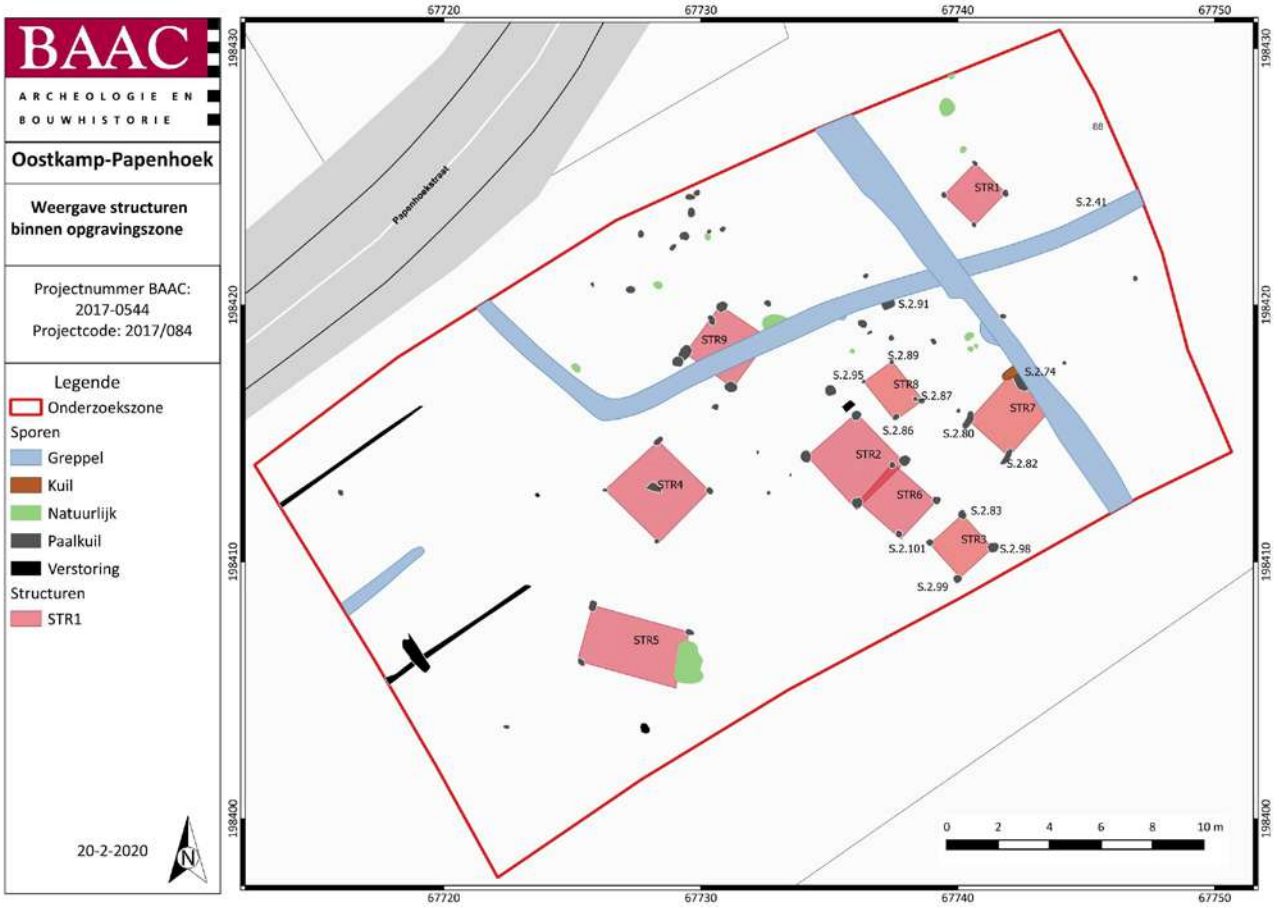
Structuur 1 dateert tussen 400 en 200 v. Chr. (95.4% waarschijnlijkheid, Ua-61805, 2273±34 BP), net als structuur 2 dateert (95.4% waarschijnlijkheid, Ua-61804, 2256±34 BP). Structuur 3 dateert tussen 370 en 160 v. Chr. (95.4% waarschijnlijkheid, Ua-61803, 2187±33 BP).

Een tweede en vermoedelijk laatste occupatiefase vond plaats in de Romeinse tijd, meer bepaald tot de midden Romeinse tijd. De sporen daterende uit deze occupatiefase blijven beperkt tot drie erfgreppels en enkele losse paalkuilen.

De voorhanden zijnde koolstofdateringen zijn respectievelijk van structuren 1, 2 en 3:

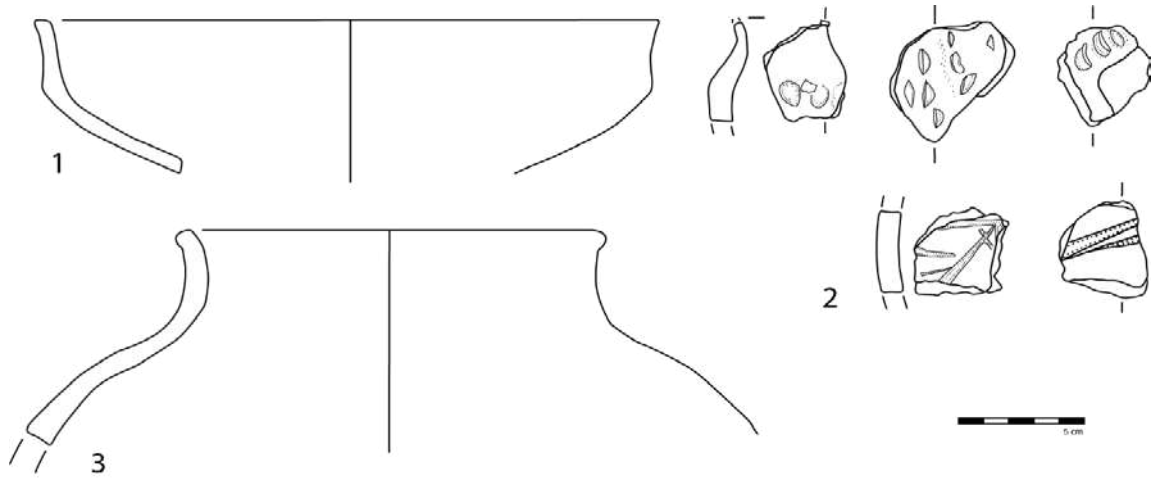


Sporenkaart: uit: VAN DER DOOREN, L., 2020: *Archeologische opgraving Oostkamp, Papenhoek*, Gent (BAAC-rapport 1389):



Plan 17: Overzicht structuren (Digitaal, 1:1, 20.02.2020)

Daterend vondstmateriaal:



Figuur 22: Enkele diagnostische scherven: (1 =vnr 29; 2 =vnr 26; 3=vnr 30) (schaal 1:3)

Kemmel – Kemmelberg		**Site ID: 7**
Gemeente: Heuvelland (WVL)		500-300 v. Chr.
Archeoregio: heuvels	Uitvoerder: VOBOW (meerdere campagnes)	
Type site: hoogtesite	Uitgevoerd: 1964-'67, 1971-1973, 1974-'75, 1976-'79, 1980	

VAN DOORSELAER A., PUTMAN R., VAN DER GUCHT K. & JANSSENS F. 1987. De Kemmelberg een Keltische bergvesting. *Westvlaamse Archaeologica Monografieën* III, Kortrijk.

VAN DOORSELAER A., J. DE MEULEMEESTER R.&J.-L. PUTMAN 1974: Resultaten van zes opgravingscampagnes op de Kemmelberg, *Archaeologia Belgica*, 161

VAN DOORSELAER A. 1971: Inleidende beschouwingen over de Kemmelberg na drie opgravingscampagnes, *Archaeologia Belgica*, 131.

VAN DOORSELAER, A. 1975. Le Mont Kemmel, une fortification celtique, in: *Les Celtes en France du Nord et en Belgique, IVe-Ier siècle avant J.-C.*, 39-42.

VAN DOORSELAER A., J. DE MEULEMEESTER R.&J.-L. PUTMAN 1976: De ijzertijdversterking op de Kemmelberg, *Archaeologia Belgica*, 186

DE MULDER G & PUTMAN J-L. 2006. De status quaestionis van het archeologisch onderzoek op de Kemmelberg, in: BOURGEOIS J., G. DE MULDER EN J.-L. PUTMAN (eds), *De Kemmelberg en verwante elitesites in Centraal en West-Europa (6de-5de eeuw): perspectieven voor toekomstig onderzoek*, (Ieper-Kemmel, 11-12 september 2006), Stavelot, 19-23

DALLE S. 2009, Visueel-ruimtelijke analyse van de ijzertijdsite op de Kemmelberg (provincie West-Vlaanderen), *Lunula Archaeologia protohistorica* XVII, 143-152.

ROUMEGOUX Y. & J. TERMOTE (red.) 1993: Kemmel-Cassel. De vroegste bewoningsgeschiedenis van de Vlaamse Heuvels, *Westvlaamse Archaeologica*, 9, 2

Noordelijke sector: CAI ID70648 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/70648

Zuidwestelijke sector: CAI ID75804 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/75804

Top: CAI ID74992 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/74992

Zuidelijke sector: CAI ID75805 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/75805

Hoogtenederzetting op de Kemmelberg. Het archeologisch onderzoek bestond vooral uit verschillende kleinere werkputten en sleuven op de noordoostelijke en zuidwestelijke flank van de heuvel. Dit leverde voornamelijk dump van de hoger gelegen bewoning op en versterkingen die rond deze bewoning werden aangelegd.

Sporenkaart: /

Daterend vondstmateriaal: uit: VAN DOORSELAER A., J. DE MEULEMEESTER R.&J.-L. PUTMAN 1974: Resultaten van zes opgravingscampagnes op de Kemmelberg, *Archaeologia Belgica*, 161

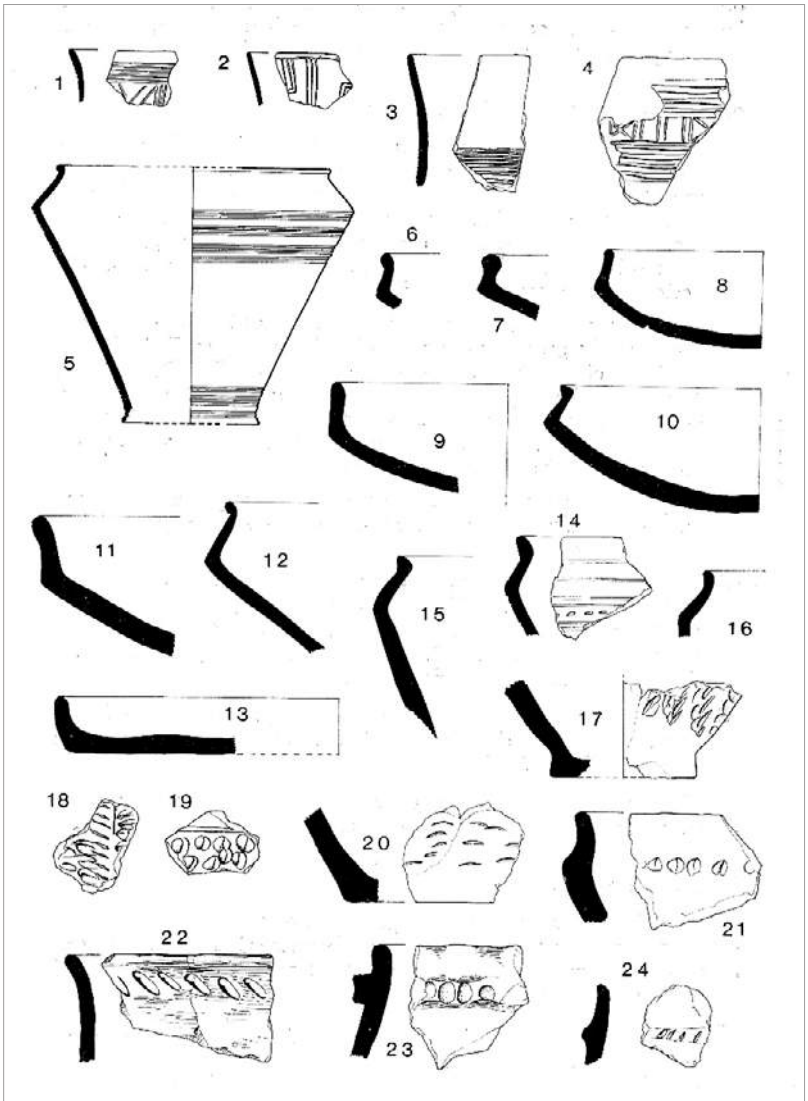


Fig. 3. IJzertijdvaatwerk. Sch. 1/3 (1-3 en 5-24) ; 1/1 (4).

Dranouter – Voorbos	**Site ID: 8**
Gemeente: Heuvelland (WVL)	800-0 v.Chr.
Archeoregio: heuvels	Uitvoerder: VOBOW (meerdere campagnes)
Type site: funerair	Uitgevoerd: jaren 1970
VAN DOORSELAER A., PUTMAN R., VAN DER GUCHT K. & JANSSENS F. 1987. De Kemmelberg een Keltische bergvesting. *Westvlaamse Archaeologica Monografieën* III, Kortrijk. VAN DOORSELAER, A. 1975: De ijzertijdversterking op de Kemmelberg, *Archaeologia Belgica*, 177 (Conspectus MCMLXXIV), 24-27. VAN DOORSELAER, A. & DE MEULEMEESTER, J. 1976: Een kunstmatige heuvel te Dranouter (Kemmelberg), *Archaeologia Belgica*, 186 (Conspectus MCMLXXV), 29-33. CAI ID70242 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/70242	

Mogelijke grafheuvel op de zuidelijke flank van de Kemmelberg/Monteberg. Deze heeft een diameter van ca. 30m en de hoogte bedraagt op heden nog ca. 3,5m. Iets buiten het centrum van de heuvel is een kuil aangetroffen. Sporen van een begraving zijn niet gevonden. Ter hoogte van het oorspronkelijke maaiveld onder de heuvel en boven de kuil zijn respectievelijk handgevormde scherven (ijzertijd) en ‘silexfragmenten’ gevonden.

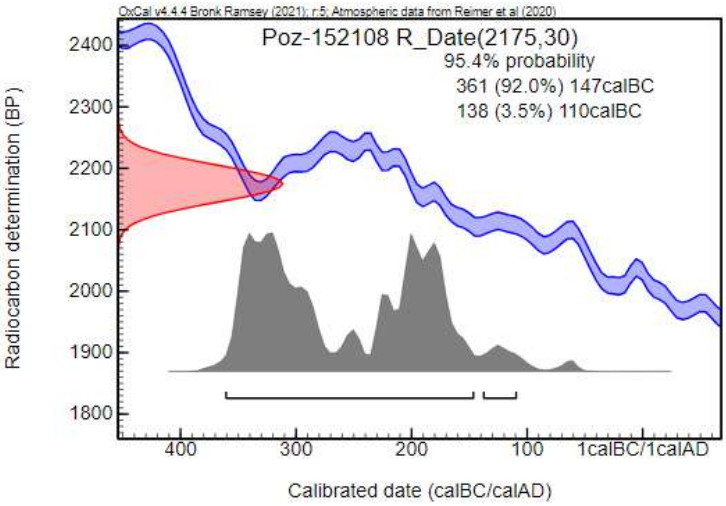
Sporenkaart: /

Daterend vondstmateriaal: /

Nieuwkerke – Seulestraat (NISE19)		**Site ID: 9**
Gemeente: Heuvelland (WVL)		400-100 v. Chr.
Archeoregio: heuvels	Uitvoerder: Ruben Willaert bvba	
Type site: funerair	Uitgevoerd: 2019	
LEFERE, M. POLFLIET, B. & SLABBINCK, F. 2021. Seulestraat (Heuvelland, West-Vlaanderen), Rapportering opgraving, Eindverslag, *Ruben Willaert rapport* 2019C378 LAMMERTSMA E. 2023, Nieuwkerke-Seulestraat: resultaten daterend onderzoek en waardering archeobotanisch onderzoek, *BIAX-notitie* 458 VERBEKE, E., SAEY, T., DE TOLLENAERE, J., DE GRYSE, J., THYS, C., VAN GOIDSENHOVE, W. & WILLAERT, A. 2018. Seulestraat (Heuvelland, West-Vlaanderen), Nota, *Ruben Willaert rapport* 2018D297 Nog geen CAI nr (dd 29/12/2023), maar houdt verband met CAI ID220870 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/220870 (VOZ)		

Tijdens de opgraving wordt een enkel spoor opgegraven, waarbij de interpretatie bij het couperen die van een crematie zou kunnen zijn. Het gaat om een ronde tot ovale kuil. Bij couperen werd verbrand bot herkend en veel samengedrukt handgevormd aardewerk. Op een hazelnoot is een koolstofdatering uitgevoerd die de context dateert tussen 361 en 147 v. Chr. (92%, Poz-152108, 2175±30 BP).

De voor handen zijnde koolstofdatering is deze uit de crematie



De crematieresten, zijnde het verbrand bot, zijn onderzocht binnen het huidig onderzoek.

Sporenkaart: /

Daterend vondstmateriaal: uit: LEFERE, M. POLFLIET, B. & SLABBINCK, F. 2021. Seulestraat (Heuvelland, West-Vlaanderen), Rapportering opgraving, Eindverslag, *Ruben Willaert rapport* 2019C378



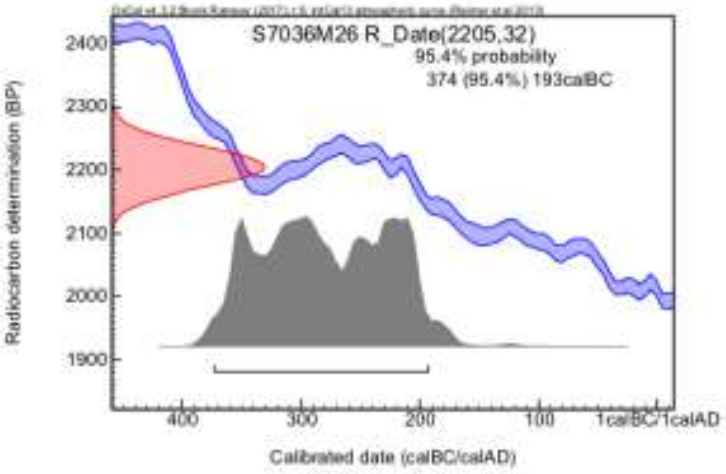
Figuur 158: Vlakopname (links) van en coupe AB (rechts) op S605.



Figuur 423: Zicht op VNR. 860 uit S605.

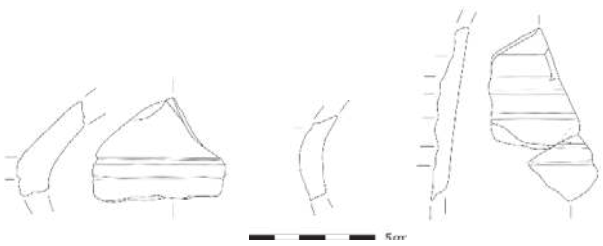
Kortrijk – Rollegem		**Site ID: 10**
Gemeente: Kortrijk (WVL)		400-150 v. Chr.
Archeoregio: heuvels	Uitvoerder: BAAC Vlaanderen	
Type site: bijgebouw	Uitgevoerd: 2017	
DYSELINCK T. 2018: Archeologische opgraving Kortrijk, Rollegem, *BAAC Vlaanderen Rapport* 1127, Gent. APERS T. 2018: Archeologische prospectie Rollegem Rollegemseweg (prov. West-Vlaanderen) Basisrapport, *Monument Vandekerckhove Afdeling Archeologie Rapport* 2018/04 CAI ID983209 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/983209		

De metaaltijden hebben slechts *off-site* structuren opgeleverd en een weinig vondsten. Drie van de bijgebouwen konden op basis van het aardewerk in de late ijzertijd gedateerd worden. Ook een aantal van de aangetroffen greppels zijn vermoedelijk uit deze periode. Dit op basis van het vondstmateriaal, dat echter ook residueel kan zijn, maar ook op basis van de zeer lichte kleur van de vulling. Hoewel het een mogelijkheid was dat de circulaire structuur een kringgreppel betrof rond een bronstijd grafheuvel, is dit in dit onderzoek niet gebleken. De occupatie in de metaaltijden beperkt zich tot landinrichting (door middel van greppels) en opslagmogelijkheden (in de vorm van bijgebouwtjes). Op basis van het vondstmateriaal wordt een zeer algemene datering in de ijzertijd aangehouden. Een van de bijgebouwtjes is gedateerd op enkele verkoolde emmertarwekorrels en geeft een meer precieze datering weer in de late ijzertijd, meer bepaald tussen 374-193 v. Chr. (95.4%, Ua-60252, 2205±32 BP). Dit houdt in dat het landschap reeds werd ontgonnen in deze periode en dat bewoning in de onmiddellijke omgeving mag verwacht worden. Een bijzondere vondst betreft een scherf die mogelijk toe te wijzen is aan Kemmelwaar. Zonder bijkomend onderzoek is dit echter niet te verifiëren, en dergelijk onderzoek is weinig nuttig gezien de scherf ook in secundaire context is aangetroffen.



Sporenkaart: /

Daterend vondstmateriaal: uit: DYSELINCK T. 2018: Archeologische opgraving Kortrijk, Rollegem, *BAAC Vlaanderen Rapport* 1127, Gent



Figuur 85: Diagnostische scherven van Kortrijk Rollegem: van links naar rechts vnr 142, vnr 132 en vnr 205 (schaal 1:3).

Kortrijk – Sint-Denijseweg		**Site ID: 11**
Gemeente: Kortrijk (WVL)		500-300 v. Chr.
Archeoregio: zandleemstreek	Uitvoerder: Despriet P. (I) en Van Doorselaer, A. (II)	
Type site: individueel spoor	Uitgevoerd: (I) 1973-'74 en (II) 1988	
(I) DESPRIET P. 1976, Nederzetting uit de Ijzertijd in Kortrijk, *De Leiegouw*, 1976, XVIII, afl. 1, 77-84 CAI ID75105 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/75105 (II) VAN DOORSELAER A., S. DE COCK & M. ROGGE 1989: Sporen van Ijzertijd-bewoning op de Kortrijkse CATHO-Terreinen, *Westvlaamse Archaeologica*, 5, 1, 30-31 CAI ID76404 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/76404		

(I) Vermelding van afvalkuilen, aangetroffen bij werkzaamheden en door middel van noodopgravingen gedocumenteerd, met kenmerkend vroeg-la Tèneaardewerk (5de-4de eeuw v.Chr.), waaronder scherp geknikte schaaltjes en mogelijk scherven van lobbenschalen. Een van de afvalkuilen bedroeg een oppervlakte van 6 m^2, met in de vulling handgevormd aardewerk, waaronder een spinschijf, houtskool, beenderresten, huttenleem en silex. De andere kuilen waren kleiner, maar bevatten evengoed handgevormd aardewerk. Het geheel wordt algemeen in de ijzertijd gedateerd, hoewel enkele vroeg La Tène eigenschappen aanwezig zijn.

(II) Vlakbij, op de terreinen van de CATHO-school, werd een noodopgraving uitgevoerd door een team van Van Doorselaer. Er zijn twee kuilen aangetroffen, een afvalkuil en een mogelijke structuur met uitgediept vloerniveau, deze vormen een geheel met de kuilen die bij eerdere werkzaamheden zijn opgegraven. Ook hier werd handgevormd aardewerk in de vulling aangetroffen, waaronder geknikt materiaal. De datering van de vondsten en de kuilen wordt hier scherpgezet in de 5de-4de eeuw v. Chr.

Sporenkaart: /

Daterend vondstmateriaal: uit: DESPRIET P. 1976, Nederzetting uit de Ijzertijd in Kortrijk, *De Leiegouw*, 1976, XVIII, afl. 1, 77-84

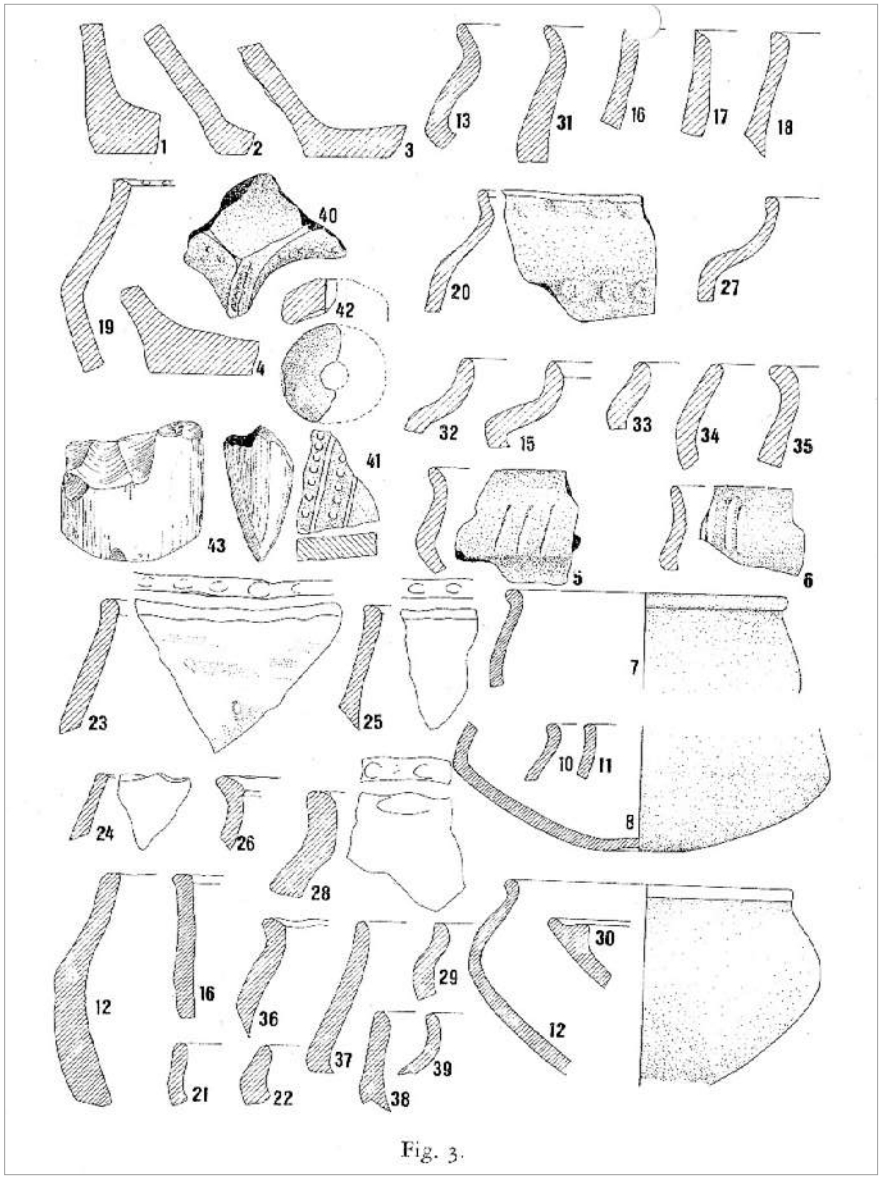


Fig. 3.

Uit: VAN DOORSELAER A., S. DE COCK & M. ROGGE 1989: Sporen van Ijzertijd-bewoning op de Kortrijkse CATHO-Terreinen, *Westvlaamse Archaeologica*, 5, 1, 30-31:

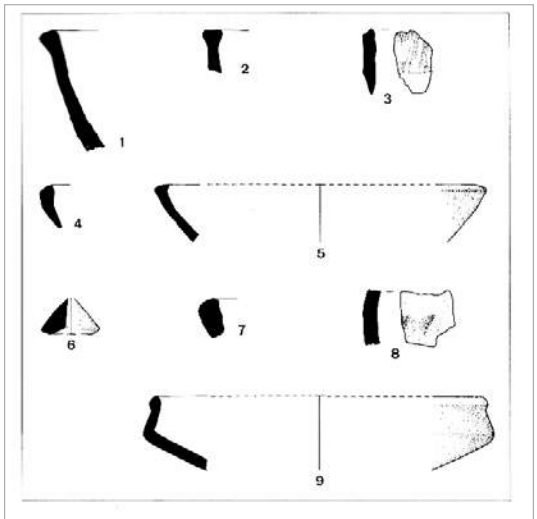


fig. 4: Kortrijk: archaeologica kuil 1 (1-6) en kuil 2 (7-9). - Schaal 1:4.

Kortrijk – Schaapsdreef		**Site ID: 12**
Gemeente: Kortrijk (WVL)		450-0 v. Chr.
Archeoregio: zandleem	Uitvoerder: BAAC Vlaanderen	
Type site: nederzetting, funerair	Uitgevoerd: 2015	
BAEYENS, N. 2017. Archeologische opgraving Kortrijk Schaapsdreef, *BAAC Vlaanderen rapport* 360 VAN HECKE C., LALOO P., MIKKELSEN J., ALLEMEERSCH L., WUYTS F. & DE REU J. 2015: Kortrijk Schaapsdreef Rapportage van het archeologisch proefsleuvenonderzoek 2 december 2014 - 12 januari 2015, *GATE-rapport* 81 DYSELINCK, T. 2018. Kortrijk-Schaapsdreef: het funerair element op de opgraving (prov. West-Vlaanderen, België), *Lunula, archaeologia protohistorica* XXVI, 27-30. Nog geen CAI nr (dd 29/12/2023), houdt verband met CAI ID983090 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/983090 (VOZ)		

Een grootschalige opgraving aan de Schaapsdreef te Kortrijk heeft sporen uit verschillende periodes opgeleverd. De structuren uit de late ijzertijd zijn beperkt en worden hier opgesomd.

Een rechthoekige structuur van 17 meter op minimaal 27 meter wordt ten noordwesten van een kringgreppel opgemerkt. De lange zijdes van de structuur lijken onderbroken en geven mogelijk de ingangen weer. De diepte van de greppel lijkt de topografie te volgen. Centraal wordt een kuil aangetroffen met wat aardewerkscherven maar zonder aanwijzing van een grafcontext. De structuur wordt vergeleken met gelijkaardige rechthoekige structuren die in de late ijzertijd, soms zelfs La Tène worden toegeschreven. Het aardewerk geeft weinig diagnostische kenmerken maar kan voorzichtig in de late ijzertijd of begin Romeinse tijd geplaatst worden. Een palenrij bestaande uit zes palen met een interval van ongeveer 1.5 meter, met een totale lengte van 5 meter en een NO-ZW richting is parallel aan het rechthoekig enclos aangetroffen. Hierdoor wordt vermoed dat beide gelijktijdig zijn. Palenrijen in een funerair landschap zijn niet ongewoon, hoewel enkelvoudige palenrijen toch duidelijk in de minderheid zijn tegenover de dubbele. Vermoedelijk heeft dit ook te maken met herkenbaarheid en identificering. Standaard gaat het om een forse palenzetting, waardoor hier wordt vermoed dat een sterke erosie van de site heeft plaatsgevonden op deze locatie. De wisselende bewaring van de kringgreppel gaf dit ook reeds aan. Vergelijkbare palenrijen zijn in Vlaanderen reeds aangetroffen te Gent-Hogeweg. De structuur kon niet gedateerd worden door gebrek aan vondstmateriaal.

Enkele bijgebouwen konden op basis van een koolstofdatering in de Vroeg La Tène gedateerd worden. structuur B1 betreft een vierpalige structuur met een klein oppervlakte waarin geen aardewerk is aangetroffen. een verkoold graantje uit de vulling is gedateerd tussen 410 en 350 v. Chr. (60.3%, Ua-53907, 2279±29 BP). Structuren B2 en B3 zijn twee kleine vierpalige structuren die vlak bij elkaar zijn aangetroffen. In beide is aardewerk aangetroffen, in B2 gaat het om niet nader te dateren handgevormd aardewerk, in B3 zijn scherven aangetroffen van tweeledige potten. Door de auteur worden deze in de Vroeg La Tène gedateerd. De aardewerkspecialist heeft deze niet nauwer gedateerd dan ijzertijd gezien het gebrek aan scherpe knikken. Koolstofdateringen van twee van de paalkuilen geven dateringen tussen 360 en50 v. Chr. (95.4%, Ua-53908, 2150±56 BP) en 360 en 170 v. Chr. (95.4%, Ua-53909, 2181±28 BP). B4 is een kleine vierpalige structuur met een vijfde paal op de lengteas. Deze structuur kon niet verder gedateerd worden. B5 is eveneens een niet gedateerd vierpalige structuur. B6 is een vierpalige structuur waarvan het aardewerk slechts algemeen in de ijzertijd kon worden geplaatst. Een koolstofdatering plaatst de structuur tussen 410 en 350 v. Chr. (87.2%, Ua53910, 2306±28 BP). Ook B7, een vierpalige structuur, kon niet verder gedateerd worden. Een sporencluster werd tijdens de uitwerking als sporencluster beschreven gezien geen structuur kon herkend worden. Na de publicatie van de nieuwe plattegronden binnen het onderzoek naar vierbeukige structuren, lijkt hier een van deze structuren af te lijnen. De plattegrond lijkt een dubbelganger van deze aan de Morinnestraat, echter, hier is de structuur minder goed bewaard. De afmetingen zijn echter sterk gelijkaardig. De dragende structuur meet 6 meter op 5,3 meter en de ingangen zijn ongeveer 1,9 meter breed. Hier is vermoedelijk wel een herbouw geweest of een herstelling gezien de dragende structuur ter hoogte van alle vier de palen uit twee paalkuilen bestaat. Deze overlappen bij twee palen, waardoor een herbouw op die locatie aannemelijk is. Bij de andere twee palen kan het gaan om een versteviging. Zoals de plattegrond te Kortrijk Morinnestraat kan deze waarschijnlijk toegewezen worden aan het subtype g, waarvan de lengte-breedteverhouding in de vierkante configuratie 1,2:1 bedraagt. De datering van deze plattegrond is nog onzeker gezien er nog niet veel van dit type zijn gevonden, maar wordt in de laatste twee eeuwen van onze jaartelling geplaatst, gelijktijdig met de portiekgebouwen. Het aardewerk uit deze structuur kan dit niet bevestigen wegens te fragmentair en te weinig

diagnostisch. Twee bijgebouwen, één vierpalig en één zespalig, konden niet nauwer gedateerd worden dan in de ijzertijd. Een tweede sporencluster bevat een aantal sporen waaruit daterend materiaal is gehaald. De geknikte scherven wijzen duidelijk op de Vroeg La Tène occupatie.

Er zijn een tweetal sporen beschreven als crematiegraf. De eerste bevatte een enkel stukje verbrande schedel, de tweede bevatte uitsluitend dierlijk materiaal. Beide konden slechts algemeen in de ijzertijd gedateerd worden, op basis van het opvallend veel schervenmateriaal. De interpretatie als crematiegraf is hier dus twijfelachtig.

Geen van de kuilen met handgevormd aardewerk zijn beschreven in de rapportage. Toch zijn hier een aantal belangrijke sporen bij terug te vinden. Hieronder worden ze kort even opgesomd.

S4011 in zone 2a is een afgerond rechthoekig spoor van 204 op 180 cm met een vlakke bodem op een diepte van ongeveer 26 cm. Hier is uitzonderlijk veel aardewerk gehaald: een totaal van 956 scherven. Het aardewerk kon op basis van diagnostische kenmerken in de 5de eeuw v. Chr. gedateerd worden. Gezien de vlakke bodem, de rechthoekige vorm en de vele scherven gaat het vermoedelijk om een voorraadkuil die secundair als afvalkuil is gebruikt.

S1020 in zone 2b betreft een ovale kuil van 214 op 120 cm in het vlak. In coupe vertoont de kuil een vlakke bodem op een diepte van ongeveer 20 cm. De kuil vertoont onderin aan de noordzijde een wat humeuzer laagje, waarin ook net iets meer houtskoolstippen zichtbaar zijn. Deze laag is in de zuidelijke helft niet meer waar te nemen. Er zijn dertien scherven uit de vulling verzameld, waardoor een datering in de late bronstijd-vroege ijzertijd wordt gegeven.

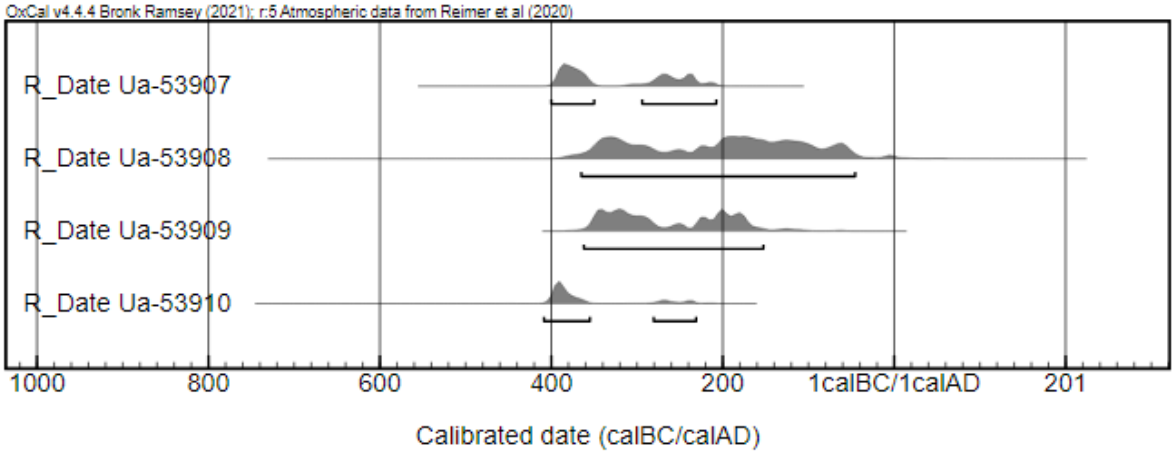
In zone 1 zijn verschillende kuilen gedocumenteerd. S8034 is een grote ovaalvormige kuil met een lengte van 250 cm en een breedte van 150 cm. De vulling was zeer donker gekleurd, door het humeuze karakter, maar ook wat houtskoolinclusies. De kuil had rechte wanden en een vlakke bodem op een diepte van ongeveer 26 cm. Ook hier is veel aardewerk verzameld, in totaal 106 scherven. De datering van de scherven plaatst de kuil vermoedelijk in de tweede helft van de late ijzertijd.

Centraal in de zone zijn verschillende grotere en kleinere kuilen gevonden. De tabel hieronder geeft de specificaties weer.

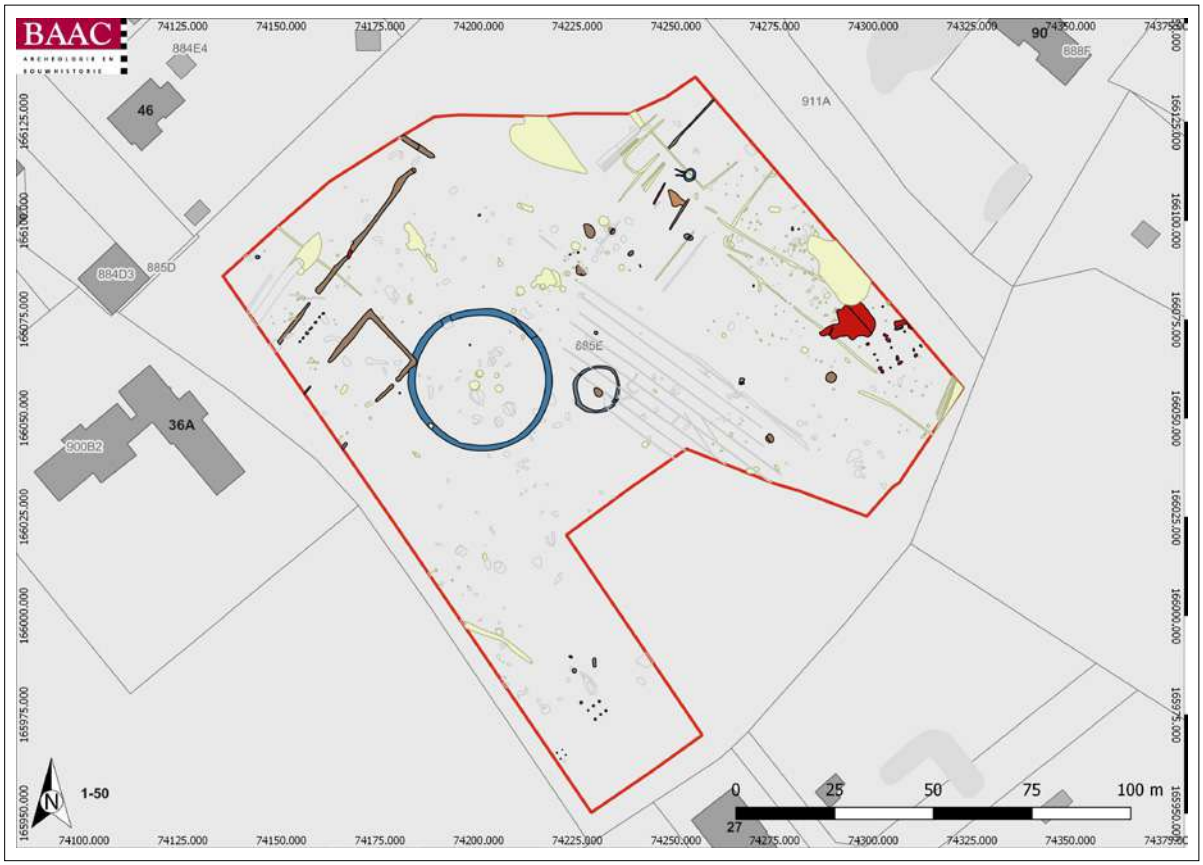
Spoor	Vorm in vlak	Afmetingen (m)	Bewaarde diepte (cm)	Vorm in coupe	bijzonderheden	datering
6028	onregelmatig	5,8x3,4	30	bak	-	-
7029	ovaal	3x2	28	bak	HGV AW (2)	IJZ
7036 (=6023)	ovaal	1,2x1,5	19	bak	-	-
7037	ovaal	1,6x1,3	10	bak	-	-
7040	rond	2,3x2	Niet gecoupeerd	-	-	-
7049	ovaal	2,6x?	80	bak	HGV AW (70)	IJZM
7053	rond	1,8x1,6	Niet gecoupeerd	-	-	-
7057	ovaal	3,8x2,5	98	bak	HGV AW (4)	IJZ
7053	rond	1,8x1,6	Niet gecoupeerd	-	-	-

Net langs deze kuilenzone zijn twee potten teruggevonden, naast elkaar, omgekeerd gedeponeerd, maar helaas zonder een kuil of insteek zichtbaar is. De ene pot is tot een diepte van 30 cm ingegraven en was quasi compleet. Enkel de bodem was weggegraven bij de aanleg van het vlak. De tweede pot was slechter bewaard, gezien enkel de rand nog zichtbaar was, tot een diepte van 6 cm onder het vlak. De quasi complete pot kon in de 5de eeuw v. Chr. gedateerd worden. De andere pot was te fragmentair bewaard om op basis van de potvorm een datering te opperen. De scherpe knik aan de korte schouder suggereren echter eenzelfde datering.

De voorhanden dateringen zijn die van B1, B2, B3 en B6.



Sporenkaart: uit: DYSELINCK, T. 2018. Kortrijk-Schaapsdreef: het funerair element op de opgraving (prov. West-Vlaanderen, België), *Lunula, archaeologia protohistorica* XXVI, 27-30, Fig. 2. Zone 1 met funerairde structuren.



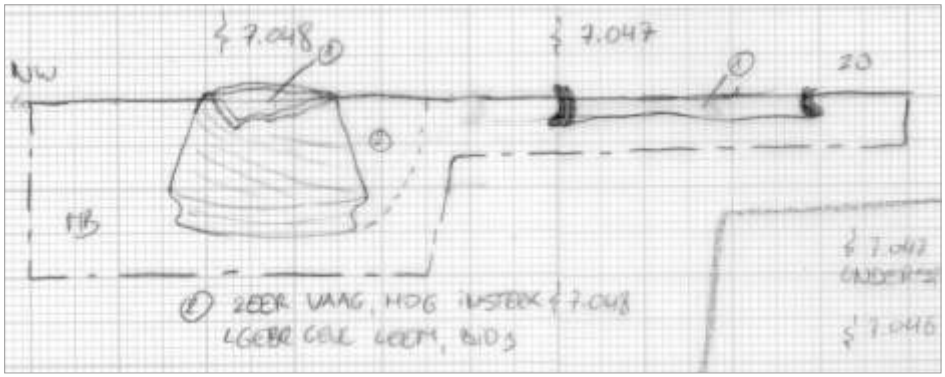
Daterend vondstmateriaal: uit: BAEYENS, N. 2017. Archeologische opgraving Kortrijk Schaapsdreef, *BAAC Vlaanderen rapport* 360

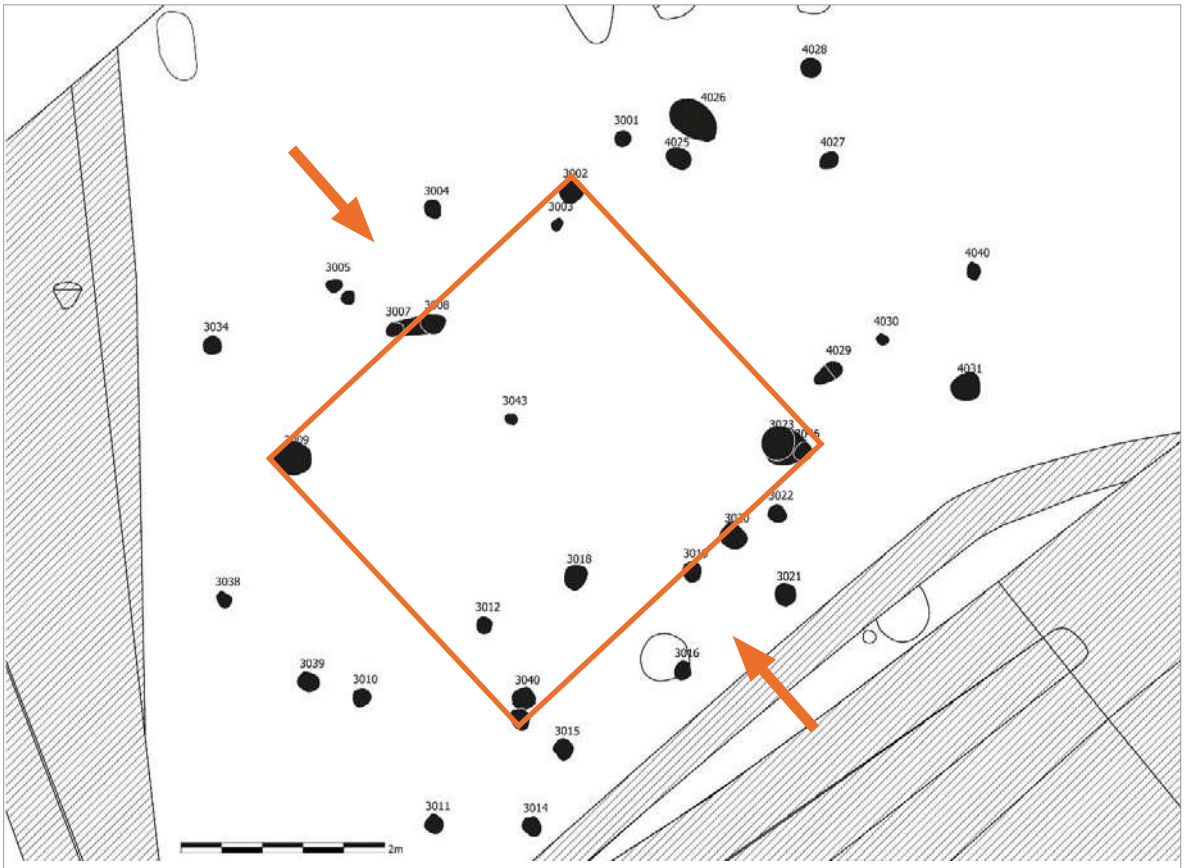


Figuur 62: Diagnostisch materiaal uit spoor 4011. 1) Vnr. 181; 2) Vnr. 159; 3) Vnr. 113, 4) Vnr. 158; 5)Vnr 172; 6) Vnr. 141.

Aanvullende info:

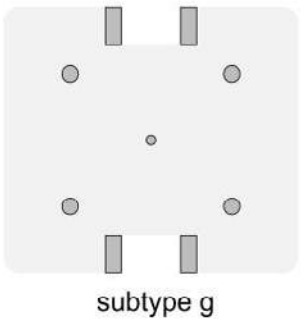
Uit: Opgravingsdata Kortrijk Schaapsdreef archief BAAC Vlaanderen





Figuur 58: Sporencluster in werkput 3 van zone 2B. ©BAAC

Uit: LAUWERS, B., DYSELINCK, T., DE KONING, D., DEFORCE, K., BOUDIN, M., BOURGEOIS, I. & DE MULDER, G. 2023. De vierbeukige huizenbouw in de midden- en late ijzertijd in de Kempen en Zandig Vlaanderen, SYNTAR 015. Brussel: Onroerend Erfgoed



Kooigem – Kooigembos	**Site ID: 13**
Gemeente: Kortrijk (WVL)	500-250 v. Chr.
Archeoregio: Heuvels	Uitvoerder: VOBOW
Type site: Hoogtesite, monument	Uitgevoerd: ca. 1975-1995

TERMOTE, J. 1987. De Keltische hoogtenederzetting van Kooigembos: de opgravingscampagne 1986, Westvlaamse Archaeologica 3, 2, 61-71

MESTDAGH B., 2010. Een rijk maar onvolledig verleden, Status quaestiones van het archeologisch onderzoek naar de ijzertijdsite van Kooigembos (West-Vlaanderen), Ongepubliceerde masterthesis, Universiteit Gent

MESTDAGH, B. 2009. Het verleden van een getuigenheuvel: de ijzertijdsite van Kooigembos, *Leiegouw* 51.1, 25-34

MESTDAGH, B. 2009. De ijzertijdsite van Kooigembos, Materiaal van de activiteiten na 1990 (provincie West-Vlaanderen, België), *Lunula, Archaeologia protohistorica* XVII, 153-161.

DE COCK S. 1987: Het archeologisch onderzoek te Kooigem-Kortrijk, *Westvlaamse Archaeologica* 3, 1, 3-15

DALLE, S. 2009. Visueel-ruimtelijke analyse van de ijzertijdsite op de Kemmelberg (provincie West-Vlaanderen), *Lunula, Archaeologia protohistorica* XVII, 143-152

DE COCK, S. 1985. Kooigem (W.-Vl.): ijzertijdsporen, *Archeologie* 1985/2, 104.

DE COCK, S. & VAN DOORSELAER, A. 1984. Kooigem (W.-Vl.): ijzertijdsporen, *Archeologie* 1984/2, 95-96

TERMOTE, J. & VAN DOORSELAER, A. 1986. Kooigem (W.-Vl.): sporen van een hoogtenederzetting uit de ijzertijd, *Archeologie* 1986/2, 102.

TERMOTE, J. & VAN DOORSELAER, A. 1988. Kooigem (W.-Vl.): Keltische hoogtenederzetting, *Archeologie* 1988/2, 102

DE LEEUWE, R. 2023. *Before Temples, Rectangular structures of the Low Countries and their place in the Iron Age belief system*, Leiden: Sidestone Press

CAI ID76153 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/76153

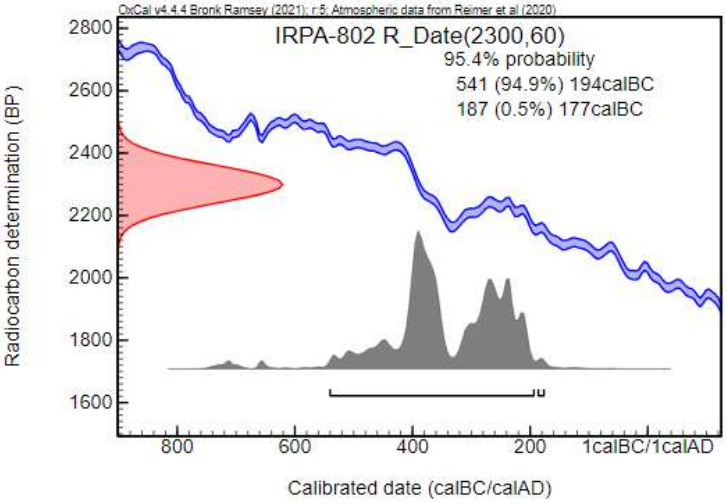
Gedurende de jaren 1980 zijn verschillende archeologische campagnes uitgevoerd door de VOBOW op de getuigenheuvel Kooigembos. Dit bracht een hoogtesite uit de overgang van de late Hallstatt naar de vroeg La Tène aan het licht. Op basis van de aangetroffen vondsten en sporen oordeelde de leidinggevende amateurarcheoloog dat het om een hoogteversterking ging waarop onder meer een *Viereckschanze* was aangelegd. Binnen deze structuur zou een kleine vierpalige structuur zijn opgericht. Het geheel raakte vervolgens afgedekt door een enorme hoeveelheid aardewerk. Dit aardewerk omvat onder meer grote hoeveelheden Kemmelwaar. Ook tijdens een latere campagne (begin jaren 1990) werd Kemmelwaar ingezameld op de zuidelijke flank van Kooigembos. Dit gebeurde in het kader van leidingswerken.

In de vulling van één van de monumentale greppels is een depositie aangetroffen van potten, armbanden, een gesp en fibula, naast gecremeerd bot. Het bot is niet verder geanalyseerd, op het houtskool is een datering uitgevoerd. Deze gaf resultaat tussen 541 en 194 v. Chr. (94.9%, IRPA-802, 2300±60 BP). Het aardewerk werd gedetermineerd als typisch Groupe de la Haine (350-275 v. Chr.).

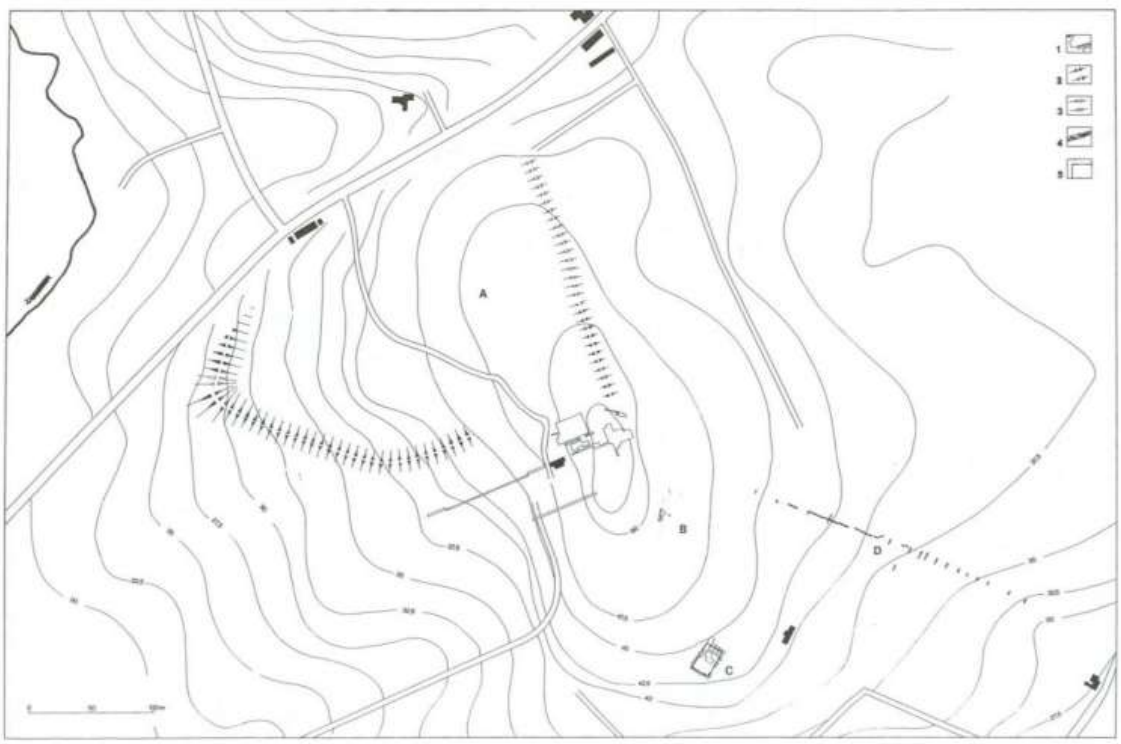
Kooigembos werd geïnterpreteerd als de versterkte woonplaats van een lokale elite. Deze interpretatie kwam er naar analogie met vindplaatsen als de Kemmelberg en zuidelijker gelegen oppida. Veel details over de site zijn echter nog niet bekend.

Op basis van de visueel-ruimtelijke analyse van de site kan gesteld worden dat de site Kooigem een gerichte visibiliteit had, gericht op de Schelde en de rivierloop en de daarop lopende handelsroutes.

De voor handen zijnde koolstofdatering is deze van het (funerair) depot

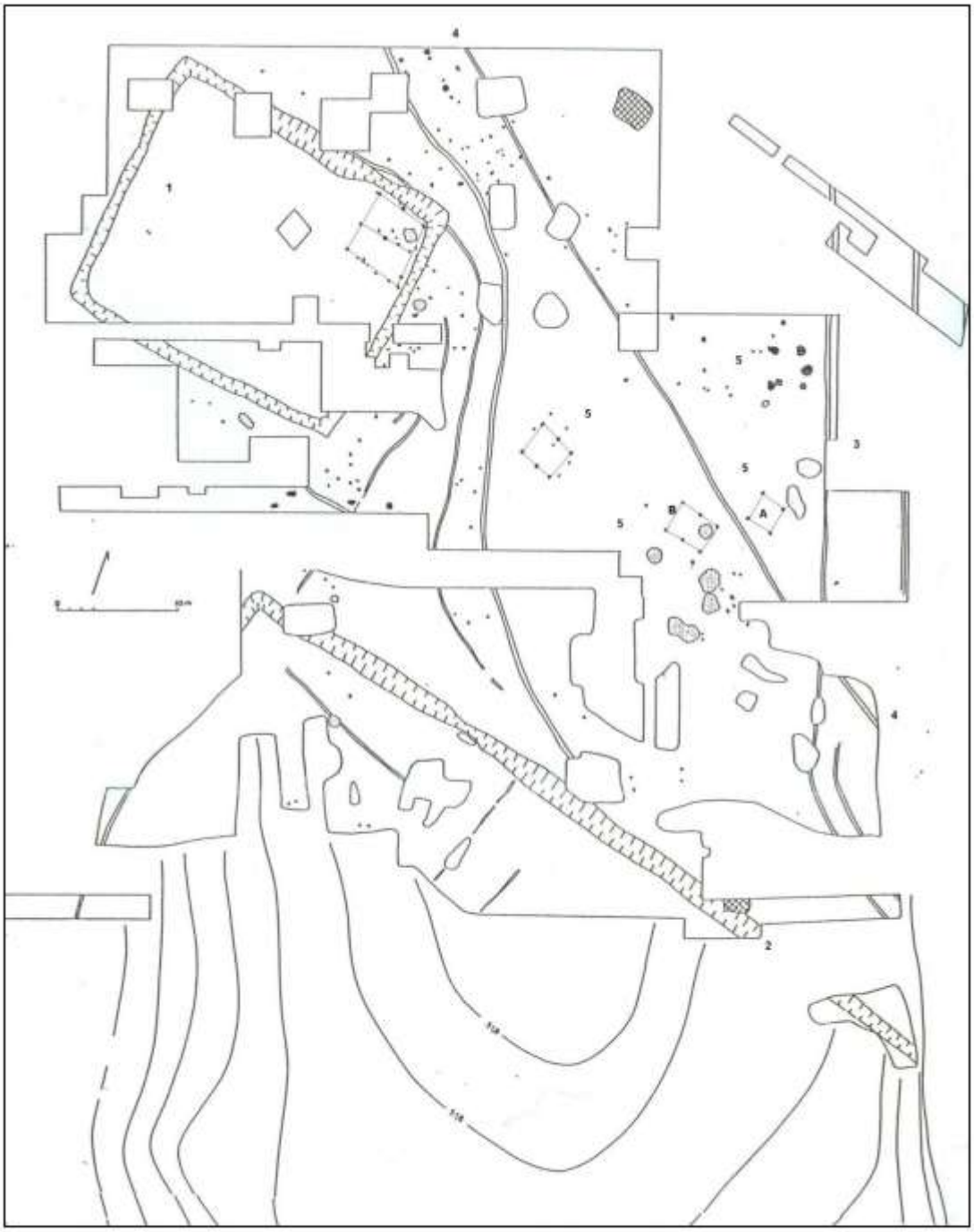


Uit: TERMOTE, J. 1987. De Keltische hoogtenederzetting van Kooigembos: de opgravingscampagne 1986, Westvlaamse Archaeologica 3, 2, 61-71



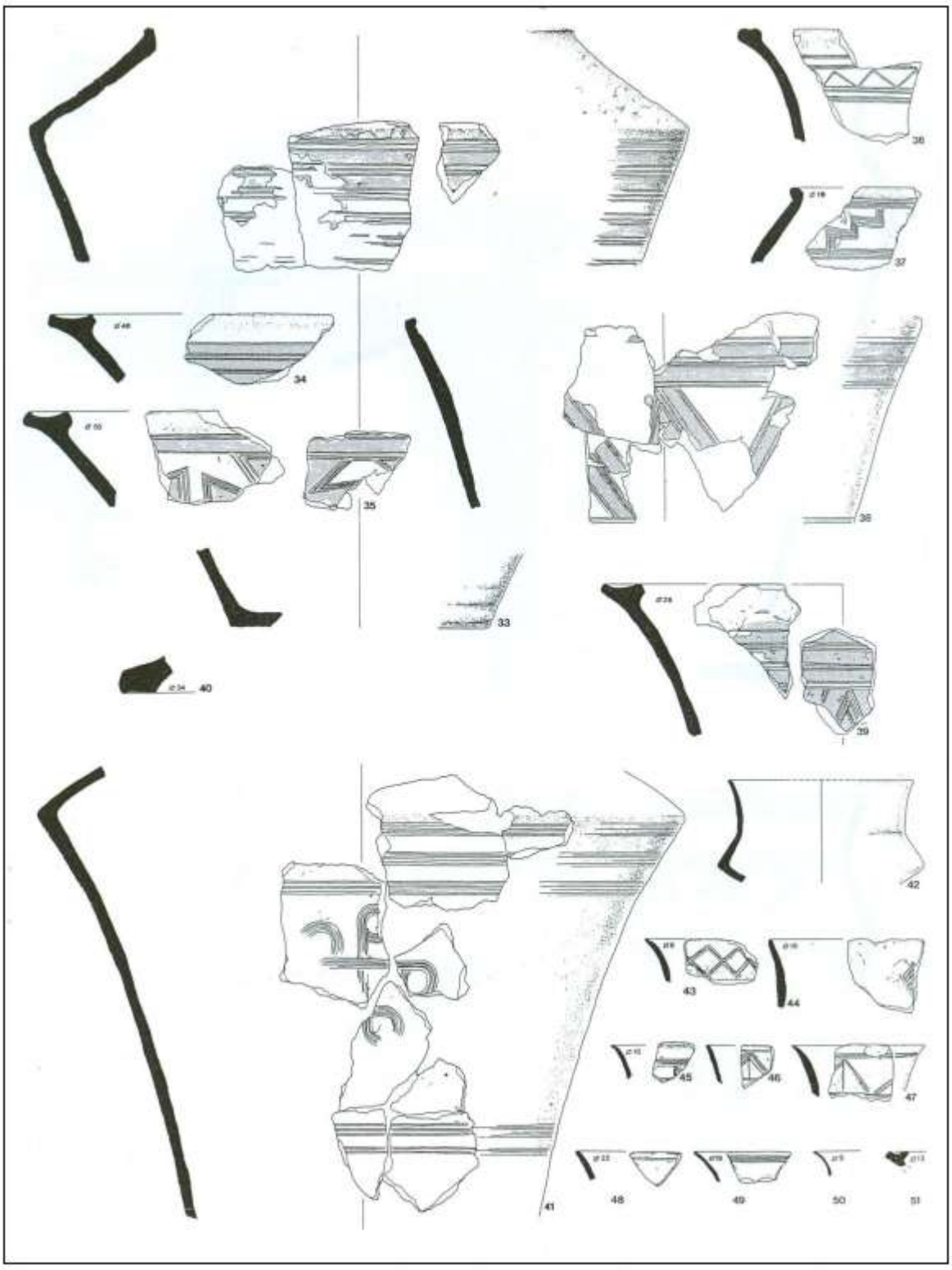
Figuur 12: De site van Kooigembos met ondermeer de aanduiding van de mogelijke versterkingen. (3: wallen, 4: grachten)

Sporenkaart: uit: MESTDAGH B., 2010. Een rijk maar onvolledig verleden, Status quaestiones van het archeologisch onderzoek naar de ijzertijdsite van Kooigembos (West-Vlaanderen), Ongepubliceerde masterthesis, Universiteit Gent

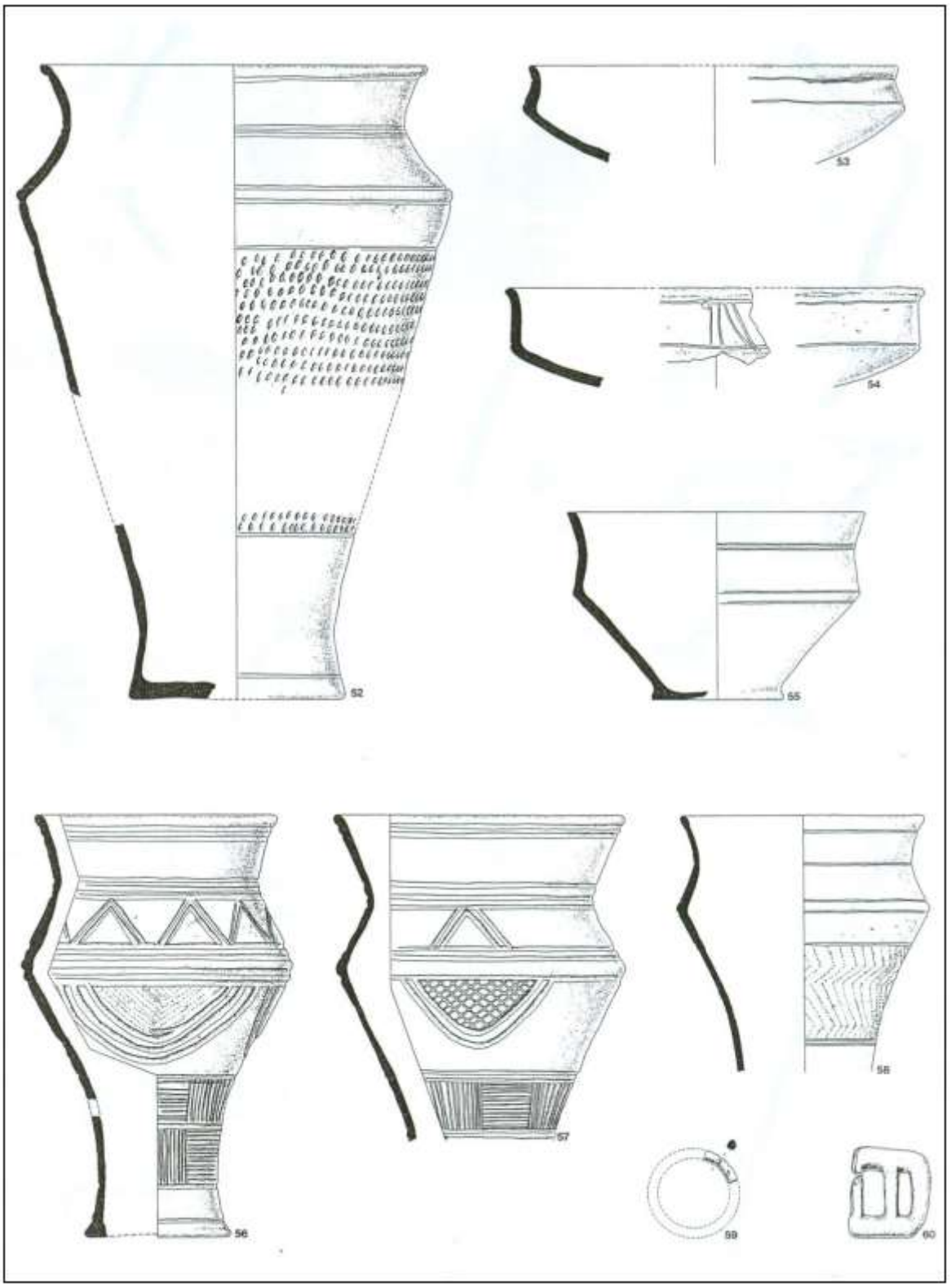


Figuur 10: Zicht op de vroeg-La Tène site, K3. (1: vierhoekstructuur, 2: Keltische spitsgracht, 3: volgens sommigen deel van een versterking, 4: Romeinse gracht, 5: gebouwsporen; wat onder de zuidelijke spitsgracht ligt kan aangeduid worden als K2)

Daterend vondstmateriaal:



Figuur 19: Kemmelwaar gevonden op de heuvelsite van Kooigem.



Figuur 20: Een deel van de inhoud van het Groupe de la Haine depot.

Sint-Martens-Latem – Brakel (SML3 en 41)	**Site ID: 14**
Gemeente: Sint-Martens-Latem (OVL)	800-200 v. Chr.
Archeoregio: vallei	Uitvoerder: UGent
Type site: losse sporen	Uitgevoerd: 1995
VERMEULEN, F. 1989: Kelten, Romeinen en Germanen tussen Leie en Schelde. Archeologische vondsten in Sint-Martens-Latem en in het zuiden van de Vlaamse zandstreek, *Scholae Archaeologicae* 10: overdruk uit Heemkring Scheldeveld, Jaarboek XVIII, 3-117. VERMEULEN, F. 1992. Tussen Leie en Schelde. Archeologische inventaris en studie van de Romeinse bewoning in het zuiden van de Vlaamse Zandstreek, *Archeologische Inventaris Vlaanderen, Buitengewone Reeks* I, Gent. BOURGEOIS J., BOURGEOIS I. & CHERRETTÉ B. (eds.) *Bronze Age and Iron Age communities in North-Western Europ* , 275-276 CAI ID32615 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/32615	

Op een terrein dat reeds voordien door prospectie vondsten gekend was, is een opgraving van ongeveer 1500 m^2 uitgevoerd door de Universiteit Gent. Deze opgraving heeft archeologie opgeleverd uit verschillende periodes, waaronder de late ijzertijd. Tijdens een noodopgraving worden naast sporen uit allerhande periodes ook sporen uit de Vroeg La Tène aangetroffen. Het gaat om paalsporen, kuilen, een haard, maar ook een bewoningslaag. De auteurs reconstrueren een circulair gebouw en trekken parallellen met Britse huizen in deze periode. Het aardewerk wordt in de Vroeg La Tène geplaatst door parallellen met het aardewerk dat in de eerdere prospecties op de terreinen is uitgevoerd.

Sporenkaart: uit: VERMEULEN, F. 1989: Kelten, Romeinen en Germanen tussen Leie en Schelde. Archeologische vondsten in Sint-Martens-Latem en in het zuiden van de Vlaamse zandstreek, *Scholae Archaeologicae* 10: overdruk uit Heemkring Scheldeveld, Jaarboek XVIII, 3-117

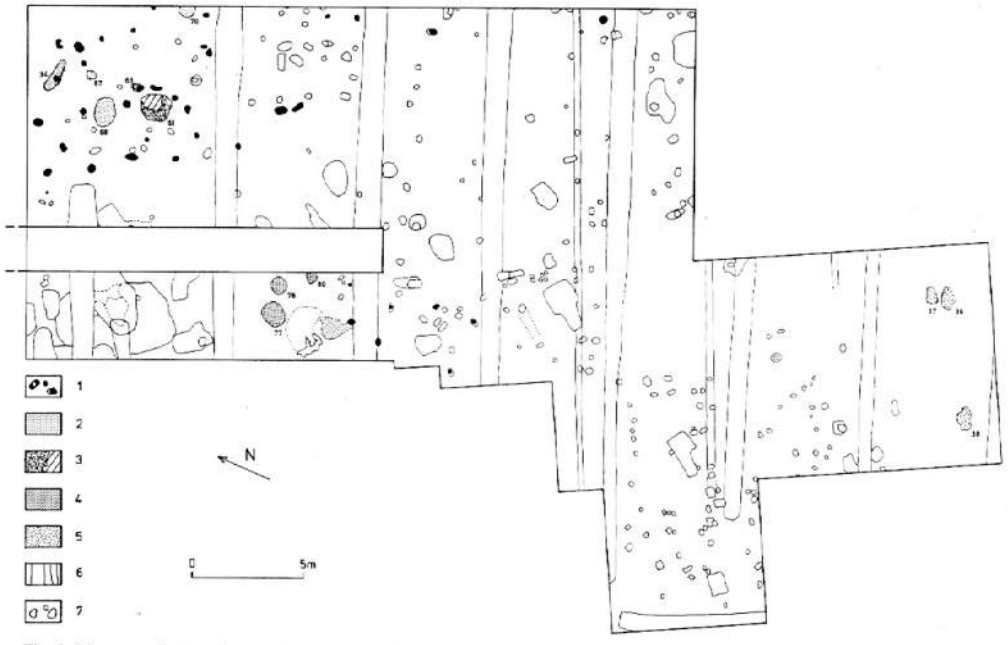


Fig. 9. Algemeen plan van de grondsporen in zone A (zuidelijk deel). Legende : 1. La Tène-paalsporen, 2. La Tène-kuilen, 3. La Tène-haard, 4. kuilen uit de Late IJzertijd of Romeinse tijd, 5. kuilen uit de Bronstijd of Vroege IJzertijd, 6. post-middeleeuwse greppels, 7. grondsporen voornamelijk uit de Romeinse tijd.

Daterend vondstmateriaal:

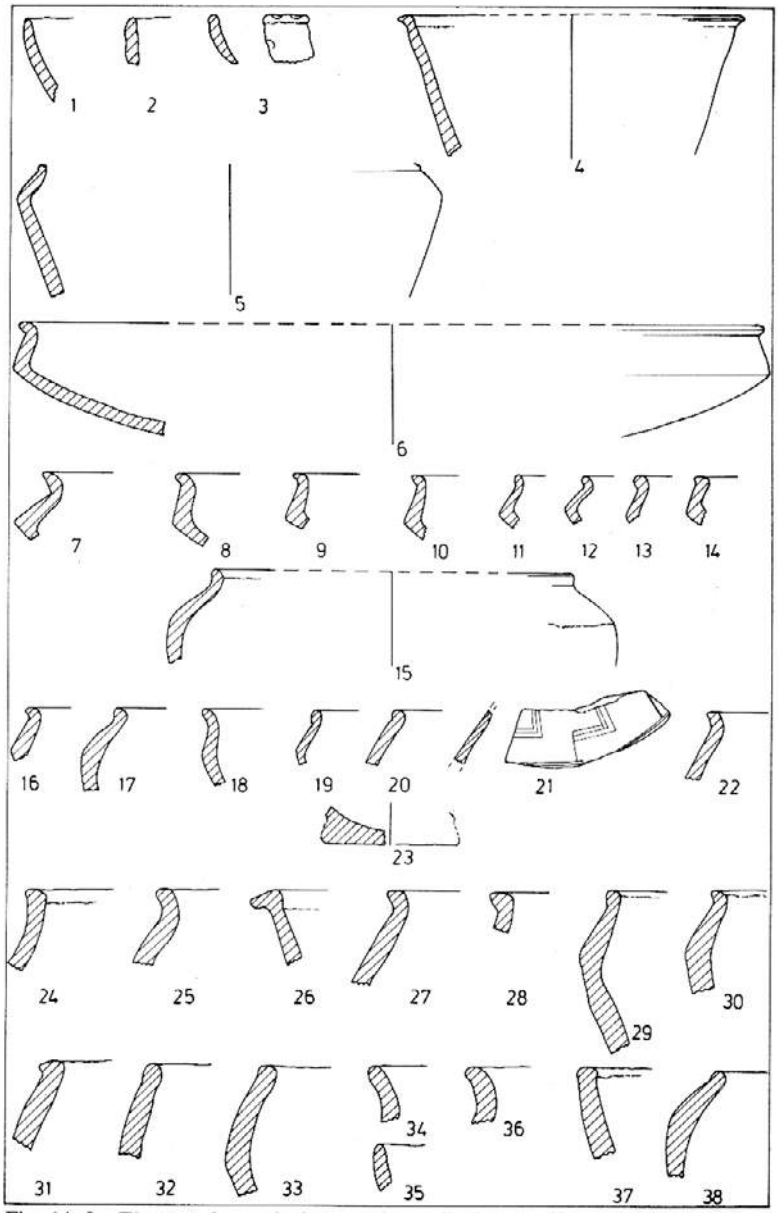


Fig. 14. La Tène-vondsten uit de centrale verdieping nr. 60 van het rond gebouw (schaal 1/3).

25

Sint-Martens-Latem – Bogaertstraat (SML57)	**Site ID: 15**
Gemeente: Sint-Martens-Latem (OVL)	500-200 v. Chr.
Archeoregio: vallei	Uitvoerder: Universiteit Gent, Vakgroep Archeologie
Type site: Nederzetting	Uitgevoerd: 1995
VERMEULEN, F.1983: Sint-Martens-Latem (Archeologische Inventaris Vlaanderen 1), Gent. VERMEULEN, F. & M. MEGANCK 1996: Sporen van bewoning en begraving uit de metaaltijden in de wijk Brakel te Sint-Martens-Latem (O.-Vl.), *Lunula Archaeologia protohistorica* IV, 66-69 CAI ID32612 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/32612	

Tijdens een noodopgraving worden naast sporen uit allerhande periodes ook sporen uit de Vroeg La Tène aangetroffen. Het gaat om paalsporen en kleine kuilen gelegen onder een in dikte wisselende archeologische laag. Hierin zijn houtskoolstippen aangetroffen naast gefragmenteerd handgevormd aardewerk. Het aardewerk wordt in de Vroeg La Tène geplaatst door parallellen met het aardewerk dat in de eerdere prospecties op de terreinen is uitgevoerd, maar even goed door de gelijkenis met het materiaal van op SML3 en 41 (Site ID79). Aan de rand van de nederzettingszone is een crematiegraf aangetroffen met wat stipjes verbrand bot, een volledige beker en de bodem van een groter recipiënt.

Sporenkaart: /

Daterend vondstmateriaal: uit: VERMEULEN, F. & M. MEGANCK 1996: Sporen van bewoning en begraving uit de metaaltijden in de wijk Brakel te Sint-Martens-Latem (O.-Vl.), *Lunula Archaeologia protohistorica* IV, 66-69

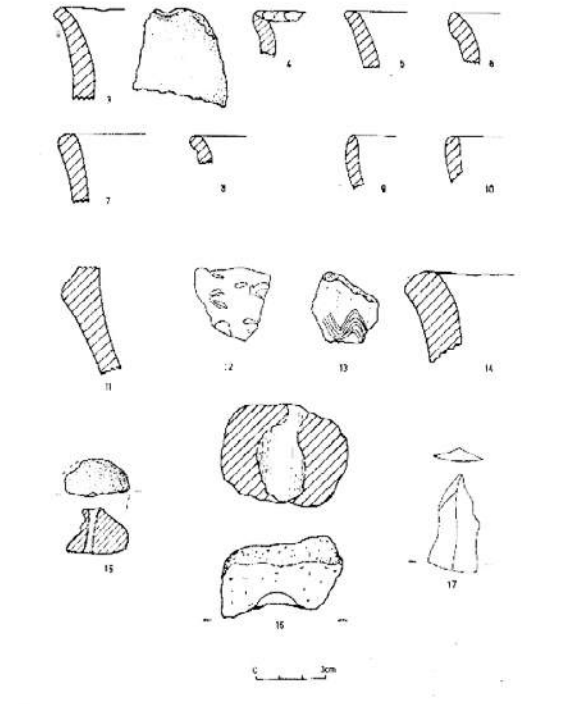


Fig. 3. Protohistorisch vaatwerk (3-14), spinschijf (15), fragment weefgewicht (16), silexkling.

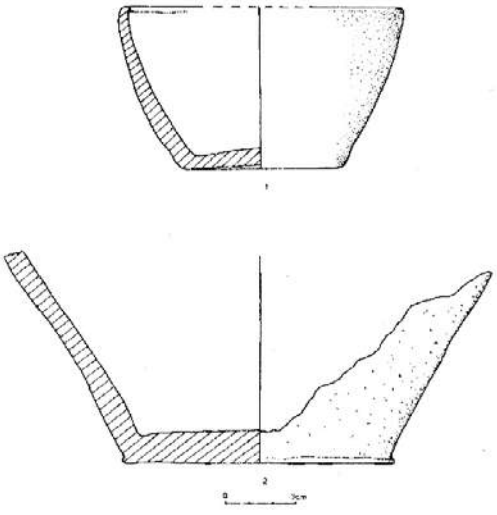


Fig. 4. Aardewerk uit het crematiegraf.

De afbakening van CAI ID32616 is op basis van prospectievondsten en deze opgraving.

Sint-Martens-Latem – Papenaard (SML1)	**Site ID: 16**
Gemeente: Sint-Martens-Latem (OVL)	500-0 v. Chr.
Archeoregio: vallei	Uitvoerder: UGent
Type site: bijgebouw, pakket	Uitgevoerd: 1981
VERMEULEN, F. 1992. Tussen Leie en Schelde. Archeologische inventaris en studie van de Romeinse bewoning in het zuiden van de Vlaamse Zandstreek, *Archeologische Inventaris Vlaanderen, Buitengewone Reeks* I, Gent. CAI ID32605 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/32605	

Tijdens een kleine proefopgraving werden paalsporen aangetroffen van een gebouw in onregelmatig vierhoekig grondplan. Op dezelfde percelen zijn tijdens veldkartering tal van handgevormde scherven gevonden die in de La Tène worden geplaatst. Veel van dit materiaal komt uit een ophogingspakket.

Sporenkaart: /

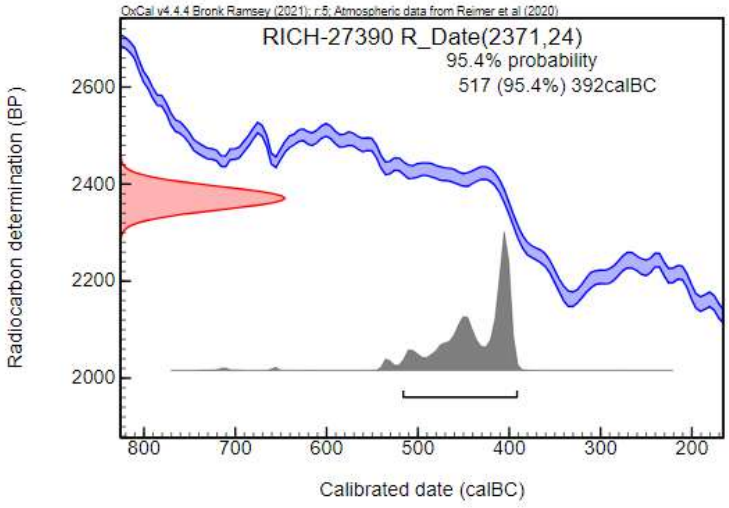
Daterend vondstmateriaal: /

Bachte-Maria-Leerne – Kiekendreef		**Site ID: 17**
Gemeente: Deinze (OVL)		550-350 v. Chr.
Archeoregio: zandstreek	Uitvoerder: De Logi & Hoorne	
Type site: bijgebouw	Uitgevoerd: 2018	
DE KREYGER, F., S. GENBRUGGE, J. VAN NUFFEL, A. DE LOGI & J. HOORNE 2020. Bachte-Maria-Leerne – Kiekendreef. Eindverslag archeologisch opgraving - maart 2018, *DL&H-Rapport* 42. DE LOGI, A. 2017. Bachte-Maria-Leerne Kiekendreef, december 2016-januari 2017, *DL&H Archeologienota* 2016K26. CAI ID980897 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/980897		

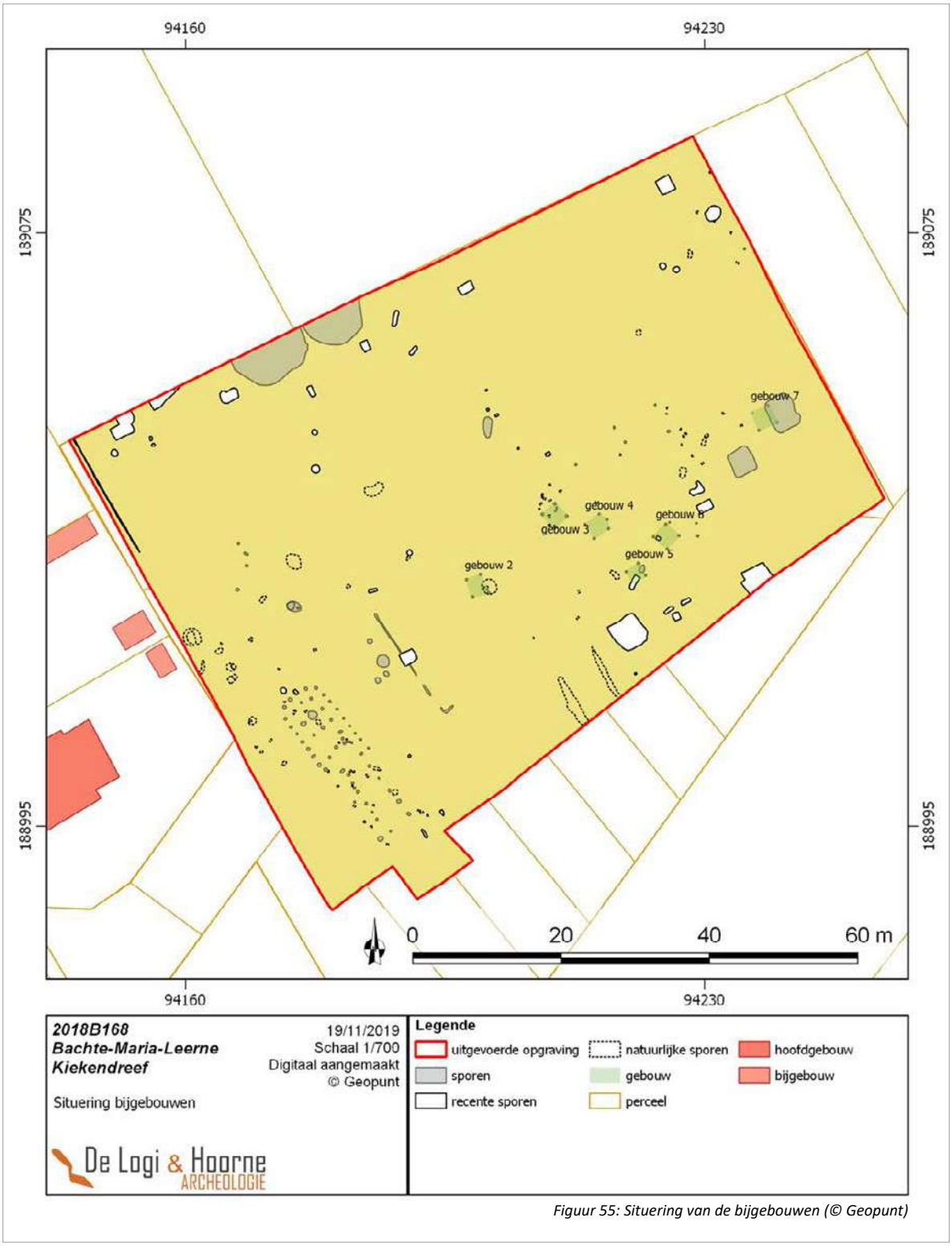
Te Bachte-Maria-Leerne - Kiekendreef zijn naast een hoofgebouw uit de midden-bronstijd ook zes bijgebouwen aangetroffen. Een aantal bijgebouwen zijn gedateerd door middel van koolstofdateringen. De uitkomsten vallen in de midden-ijzertijd en de overgang late ijzertijd- vroeg-Romeinse periode. De datering uit de midden-ijzertijd voor bijgebouw 2, namelijk tussen 520 en 390 BC (95.4% waarschijnlijkheid) is gedaan op een verkoolde graankorrel (RICH-27390: 2371±24 BP). Het aardewerk was weinig diagnostisch en kon dus niet bevestigen. De overige bijgebouwen zijn niet gedateerd en bevatten te weinig tot geen daterend materiaal.

Tal van andere sporen, gaande van kuilen tot greppels, bleken eveneens handgevormd materiaal te bevatten maar konden niet nauwer gedateerd worden.

De voorhanden koolstofdatering is deze uit bijgebouw 2



Sporenkaart: uit: DE KREYGER, F., S. GENBRUGGE, J. VAN NUFFEL, A. DE LOGI & J. HOORNE 2020. Bachte-Maria-Leerne – Kiekendreef. Eindverslag archeologisch opgraving - maart 2018 (DL&H-Rapport 42):



Figuur 55: Situering van de bijgebouwen (© Geopunt)

Daterend vondstmateriaal: /

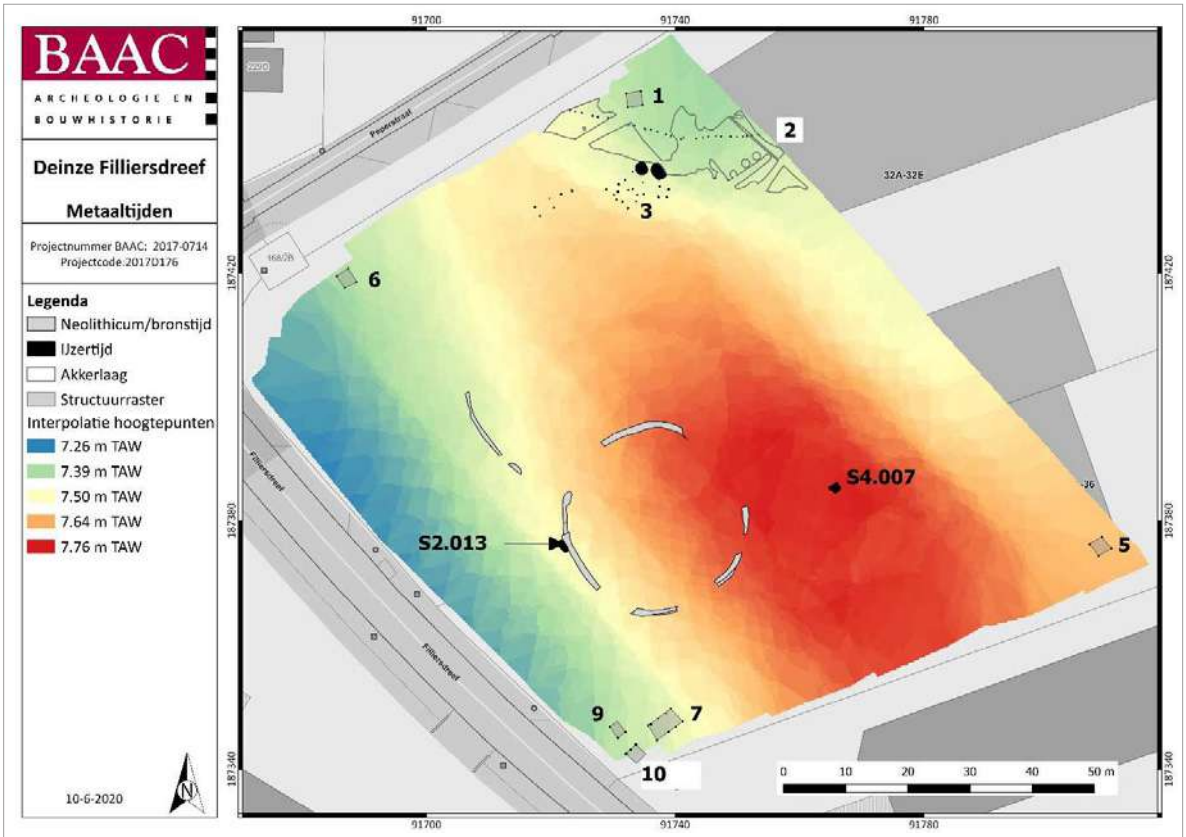
Deinze – Filliersdreef		**Site ID: 18**
Gemeente: Deinze (OVL)		800-450 v. Chr.
Archeoregio: vallei	Uitvoerder: BAAC Vlaanderen	
Type site: individueel spoor, pakket	Uitgevoerd: 2017	
BAKX, R. 2021: Eindverslag opgraving Deinze, Peperstraat-Filliersdreef, *BAAC Vlaanderen Rapport* 1711, Evergem. BILLEMONT, J., DYSELINCK, T., KREKELBERGH, N. & VERBEKE, E. 2017. Archeologienota Deinze Peperstraat Filliersdreef, *BAAC Vlaanderen rapport* 438, Evergem. CAI ID981838 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/981838		

De opgraving van ongeveer 1 ha heeft een meerperiodensite opgeleverd waarbij enkele sporen in de Vroeg La Tène kunnen gedateerd worden.

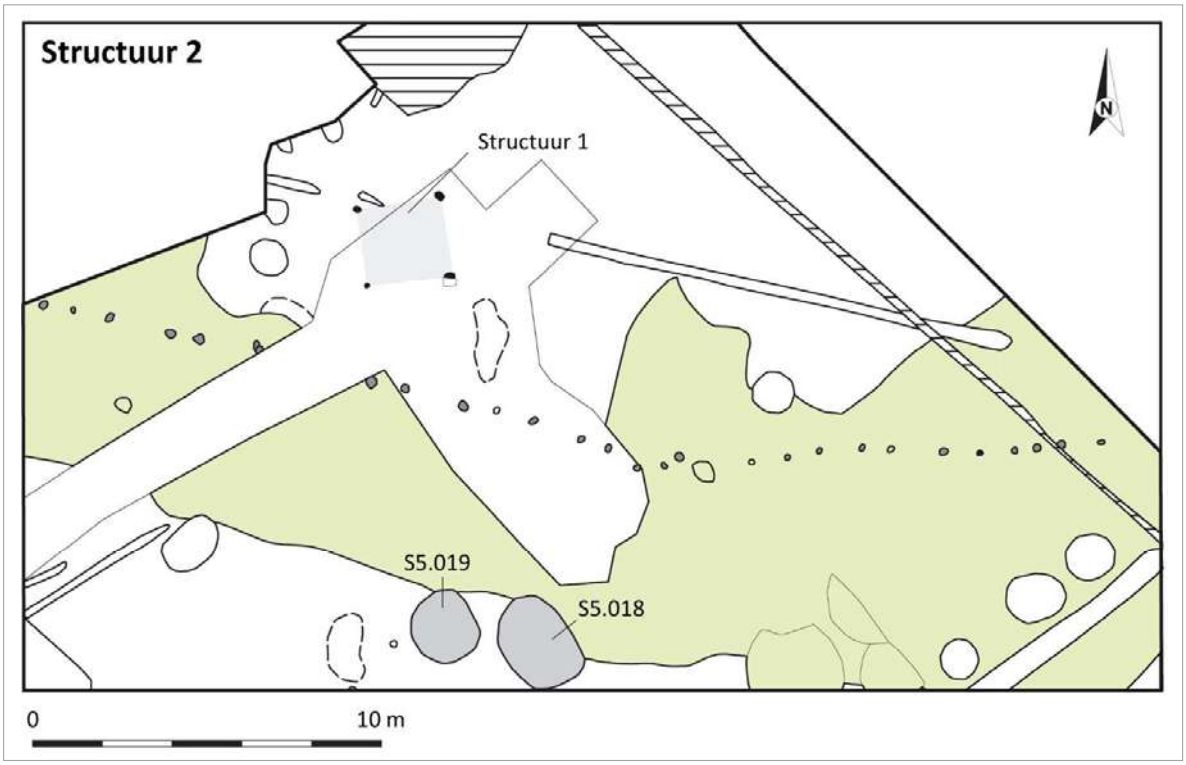
Een oude akkerlaag, geattesteerd door middel van micromorfologie, bevatte verweerd en gefragmenteerd aardewerk dat in de vroege en het begin van de late ijzertijd kan gedateerd worden. gelinkt aan de akkerlaag zijn een stakenrij en verschillende structuren en kuilen gevonden. De structuren hadden een agrarische functie, maar vermoedelijk geen opslag, gezien ze slechts licht waren gefundeerd en eerder klein in oppervlakte. De kuilen bevatten opvallend veel vondstmateriaal, zowel aardewerk als vuurstenen.

Een kuil die een kringrrepel uit de vroege ijzertijd oversnijdt, bevat aardewerk dat duidelijk in de vroeg-La-Tène periode te plaasten is (Jogasses-vorm). De rest van het aardewerk lijkt te wijzen op een datering op het einde van de vroege ijzertijd, gezien Marnevormen ontbreken.

Sporenkaart: uit: BAKX, R. 2021: Eindverslag opgraving Deinze, Peperstraat-Filliersdreef (BAAC Vlaanderen Rapport 1711):



Plan 13: Overzicht van de sporen en structuren uit het neolithicum en de metaaltijden met de vlakhoogtes (digitaal; 1:1; 16-06-2020).



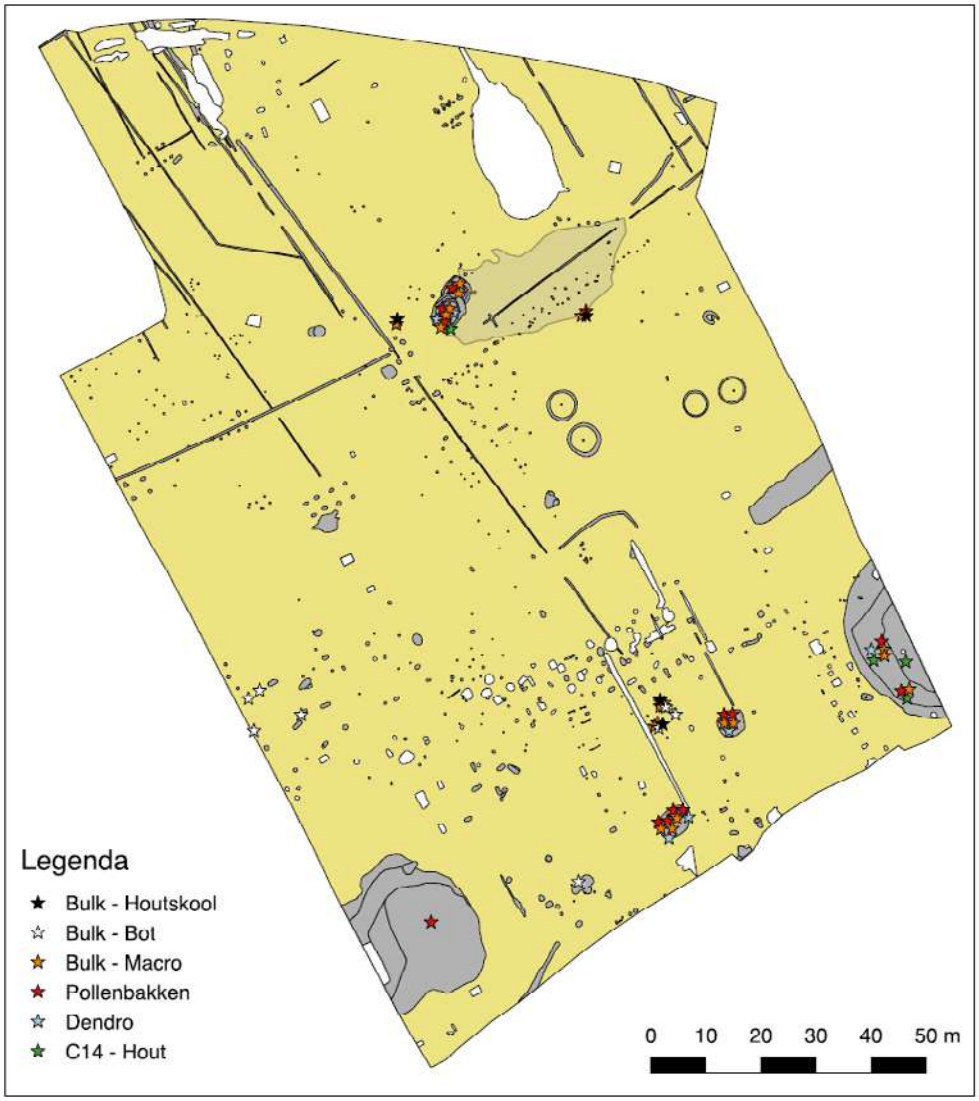
Daterend vondstmateriaal: /

Bachte-Maria-Leerne – Meirebeekstraat		**Site ID: 19**
Gemeente: Deinze (OVL)		700-0 v. Chr.
Archeoregio: vallei	Uitvoerder: DL&H	
Type site: waterput	Uitgevoerd: 2015-2016	
DE LOGI, A. & DE KREYGER, F. 2014, Bachte-Maria-Leerne-Meirebeekstraat, Archeologisch vooronderzoek – november 2014, DL&H-rapport 17 VAN HAASTER, H. 2017, Archeobotanisch onderzoek op een vindplaats uit de ijzertijd en Gallo-Romeinse tijd te Bachte-Maria-Leerne (Oost-Vlaanderen), BIAXiaal 957 **Nog geen publicatie opgraving** Nog geen CAI nr, wel gerelateerd aan CAI ID208139, https://id.erfgoed.net/waarnemingen/208139 (VOZ)		

Het proefsleuvenonderzoek op het terrein aan de Meirebeekstraat heeft sporen uit verschillende periodes opgeleverd. Uit de ijzertijd zou het gaan om mogelijke bewoningssporen.

De opgraving die volgde, is nog in uitwerking. Enkel het rapport van het archeobotanisch onderzoek is reeds beschikbaar. Twee sporen uit de ijzertijd zijn onderzocht, twee waterputten. Beide waterputten oversneden elkaar. Op basis van het vondstmateriaal en met een enkele koolstofdatering op de oudere waterput (2522±29BP, 51,1%, 651-544 v; Chr.), is de oudste waterput gedateerd in de vroege ijzertijd, de jongste waterput in de late ijzertijd.

Sporenkaart: uit: VAN HAASTER, H. 2017, Archeobotanisch onderzoek op een vindplaats uit de ijzertijd en Gallo-Romeinse tijd te Bachte-Maria-Leerne (Oost-Vlaanderen), BIAXiaal 957



Figuur 3 Bachte-Maria-Leerne, opgravingsplattegrond met voor natuurwetenschappelijk onderzoek bemonsterde grondsporen. De sporen uit de ijzertijd bevinden zich op de noordelijk helft van het opgravingsterrein (© De Logi & Hoorne bvba).

Daterend vondstmateriaal: /

Wielsbeke – Hooiemeersstraat	**Site ID: 20**
Gemeente: Wielsbeke (WVL)	400-100 v. Chr.
Archeoregio: vallei	Uitvoerder: Ruben Willaert
Type site: bijgebouw	Uitgevoerd: 2020
VAN DEN DORPEL, A.C. & DE BRANT R. 2023: Rurale activiteiten en metaalbewerking op een meers in de late ijzertijd. Archeologische opgraving aan de Hooiemeersstraat te Wielsbeke, *Eindverslag Ruben-Willaert* 2020C276. CAI ID984676 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/984676	

Tijdens de opgraving werd een dense occupatie uit de late ijzertijd aangetroffen, in de vorm van verschillende bijgebouwtjes, binnen een omgreppelde zone. De bijgebouwen wijzen duidelijk op een meerfasig gebruik. Er is opvallend weinig vondstmateriaal aangetroffen waardoor wordt vermoed dat de woonzone in de omgeving moet liggen. Vondsten van metaalbewerking en productie in een greppel en een kuil wijzen op artisanale activiteit. De kuil leek een opvallende werkvloer te vertonen met houtskoolresten. De kuil is gedateerd tussen 355 en 281 v. Chr. (46.6%, RICH-31838, 2166±23 BP). Macrorestenonderzoek wijst op de teelt van gerst, pluimgierst, emmer- en/of spelttarwe. Veeteelt speelde een belangrijke rol in de bestaanseconomie.

De voorhanden zijnde dateringen zijn die op vier bijgebouwen en op de artisanale kuil

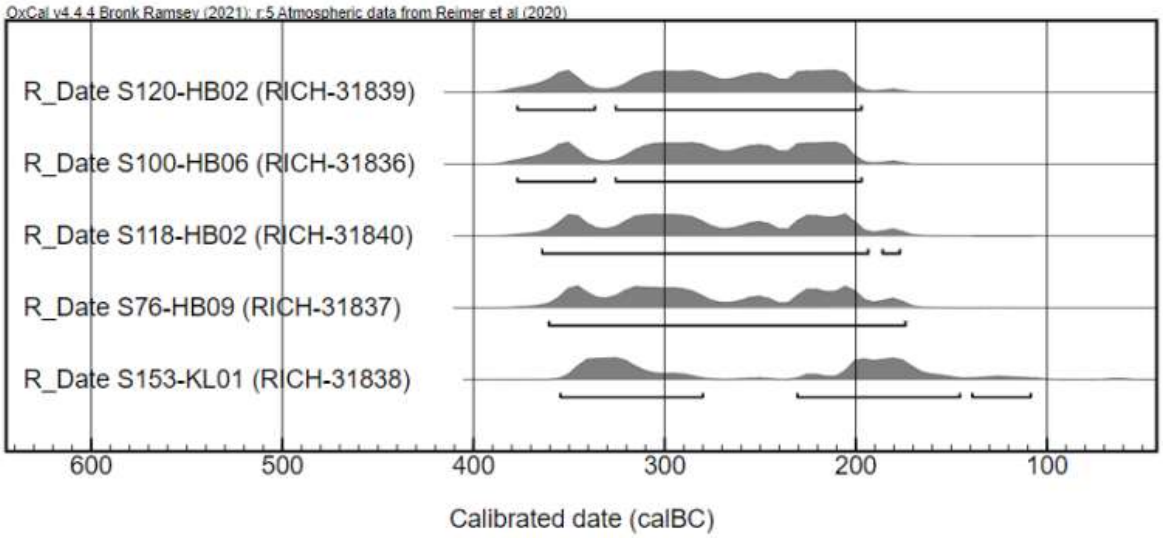


Fig. 28: Overzicht AMS^{14}C-analyses op een kuil en vier paalkuilen behorend tot drie houtbouwen.

Sporenkaart: uit: VAN DEN DORPEL, A.C. & DE BRANT R. 2023: Rurale activiteiten en metaalbewerking op een meers in de late ijzertijd. Archeologische opgraving aan de Hooiemeersstraat te Wielsbeke – Eindverslag Ruben-Willaert

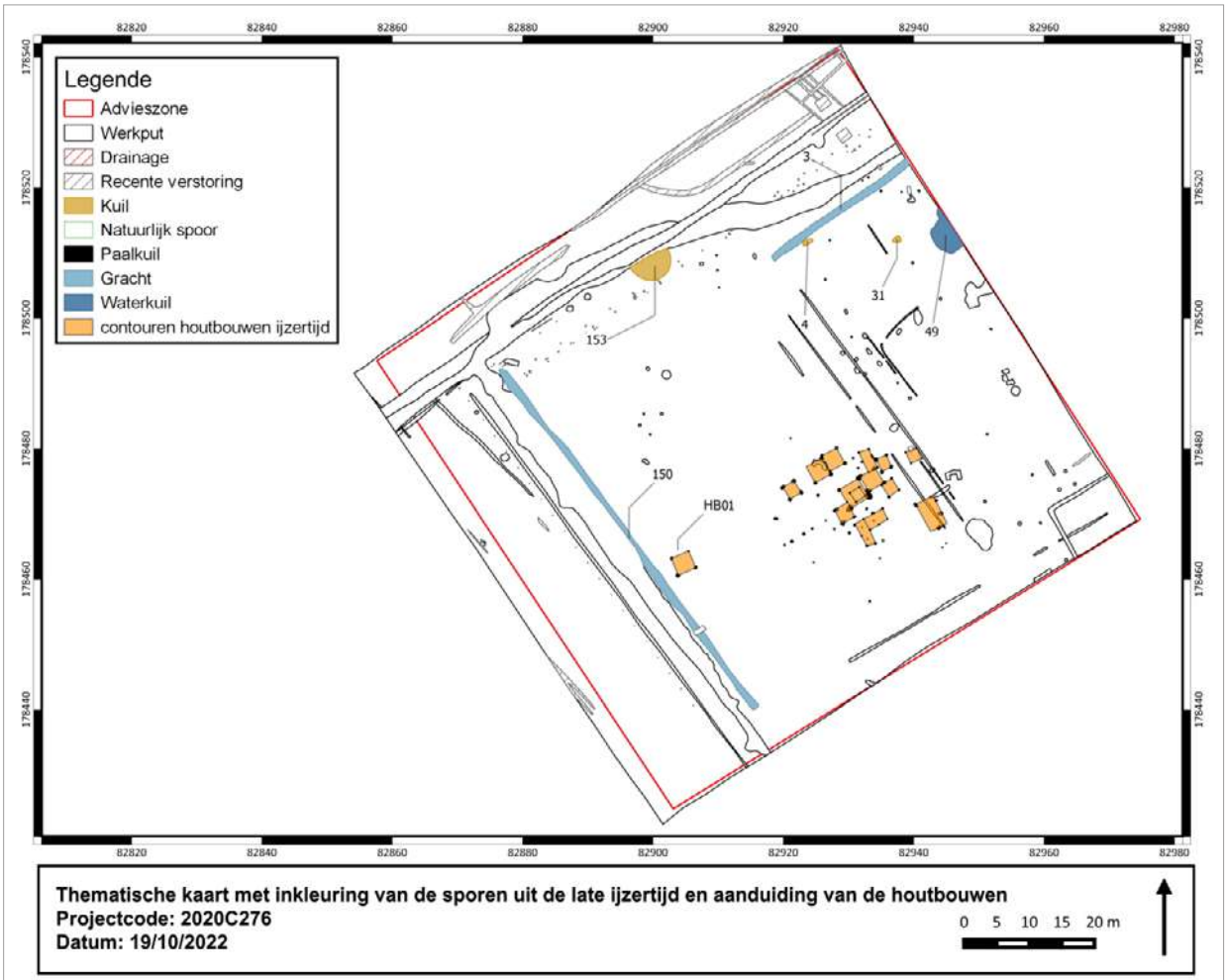


Fig. 27: Sporen en structuren uit de late ijzertijd. Voor de structuurnrs. van de houtbouwen in de paalkuilencluster zie fig. 36.

Daterend vondstmateriaal: /

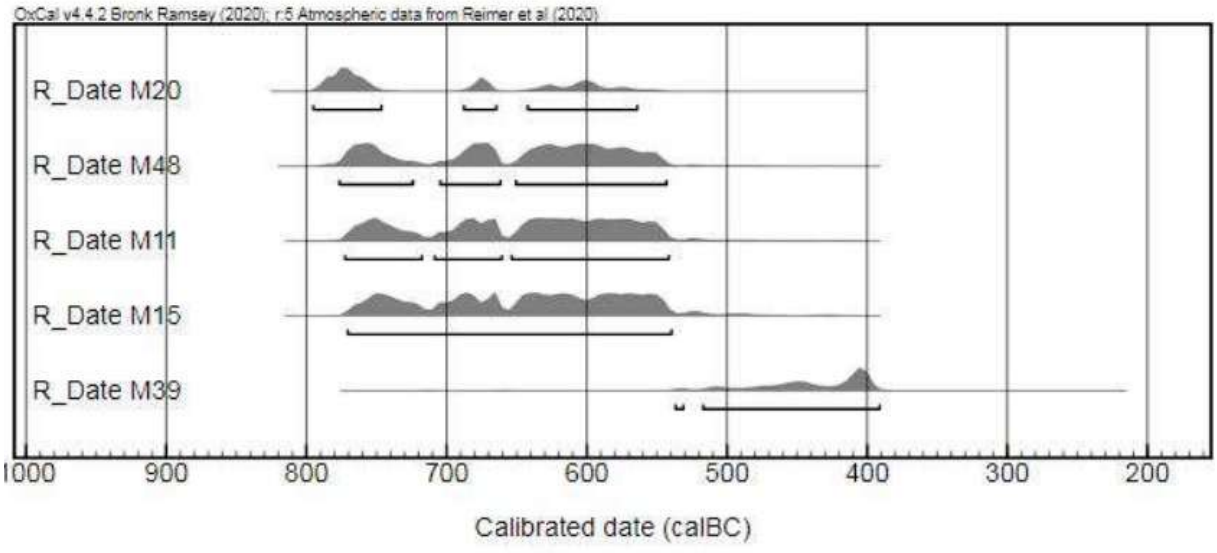
Waregem – Spoorweglaan		**Site ID: 21**
Gemeente: Waregem (WVL)		600-400 v. Chr.
Archeoregio: vallei	Uitvoerder: BAAC Vlaanderen	
Type site: bijgebouw, waterkuil	Uitgevoerd: 2019	
BAKX, R. 2022. Eindverslag Opgraving Waregem, Spoorweglaan. *BAAC Vlaanderen Rapport* 1960, Bassevelde. DE SMAELE B. & PIETERS H., 2018. Nota van het uitgesteld vooronderzoek te Waregem, Spoorweglaan z.n., *Onderzoeksrapport Hembyse Archeologie* 68, Gent CAI ID984640 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/984640		

Een opgraving ter hoogte van de Spoorweglaan leverde sporen uit verschillende perioden op. Een deel ervan werd geïnterpreteerd als bewoningssporen uit de vroege ijzertijd en het begin van de late ijzertijd (6de eeuw en begin 5de eeuw voor Chr., of de overgangsfase van Hallstatt naar La Tène ancienne). Deze sporen omvatten onder meer bijgebouwen en spiekers. Vier van deze gebouwen zijn door middel van koolstofdateringen gedateerd en ook de waterkuil is gedateerd.

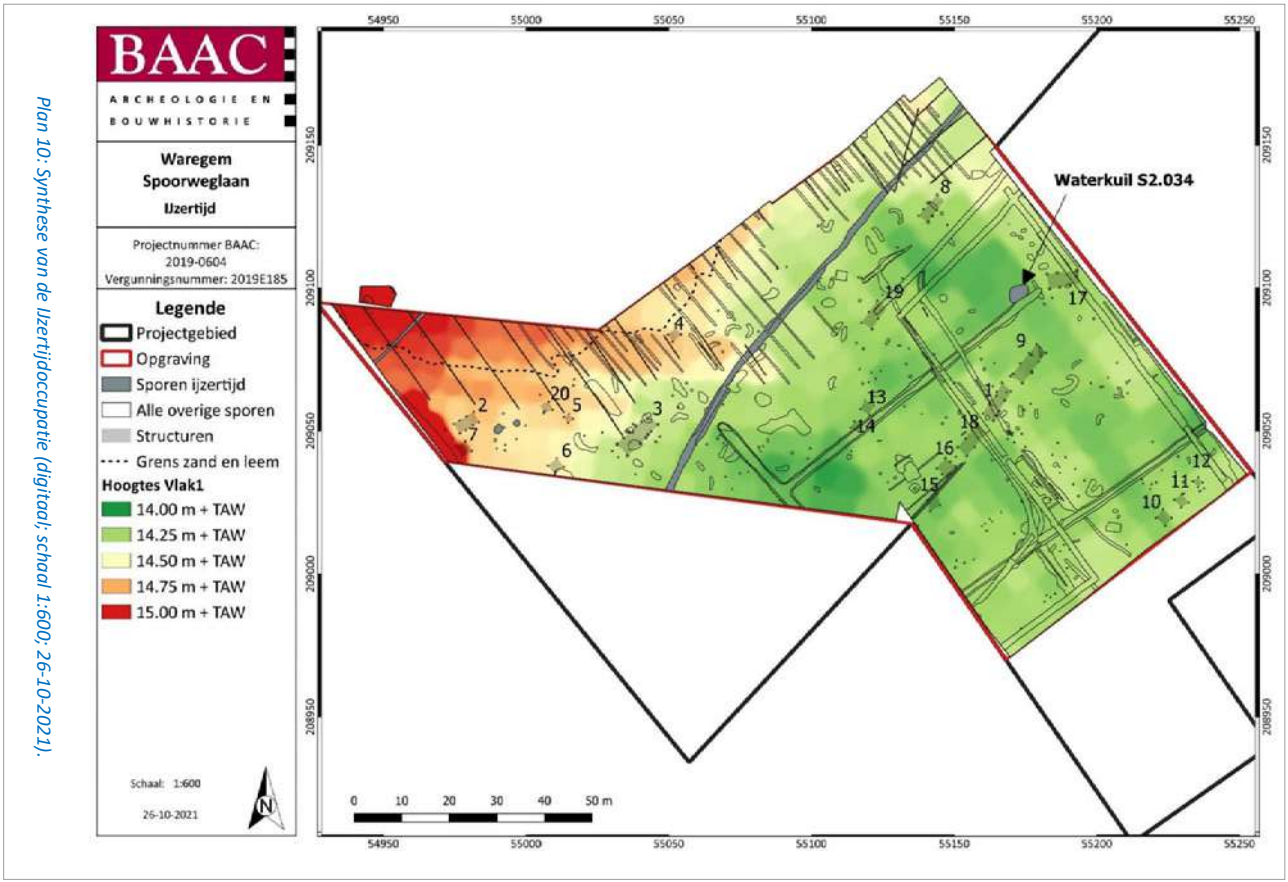
Structuur 1 heeft een datering tussen 773 en 542 v. Chr. (RICH-2811, 2497±23 BP), structuur 3 heeft een datering tussen 771 en 540 v. Chr. (RICH-28212, 28212±23 BP) en tussen 796 en 565 v. Chr. (RICH-28214, 2545±23 BP), structuur 18 heeft een datering tussen 777 en 544 v. Chr. (RICH-28213, 2510±23 BP). De waterkuil dateert tussen 537 en 392 v. Chr. (RICH-28516, 2370±23 BP).

Het pollenonderzoek van de waterkuil getuigt van een bosrijke omgeving, maar met een open karakter. De vondst van koningsvaren kan er bovendien op wijzen dat het bos gekapt werd voor de aanleg van de nederzetting. Vermoedelijk lagen schrale graslanden onmiddellijk rond de waterkuil. Verschillende planten wijzen op akkers, moestuinen en ruigte op nederzettingsterreinen. Verschillende mestschimmels wijzen op het houden van vee.

De voorhanden zijnde dateringen zijn die van structuur 3, structuur 18, structuur 1, structuur 3 en de waterkuil.



Sporenkaart: uit: BAKX, R. 2022. Eindverslag Opgraving Waregem, Spoorweglaan. *BAAC Vlaanderen Rapport* 1960, Bassevelde



Plan 10: Synthese van de IJzertijdoccupatie (digitaal; schaal 1:600; 26-10-2021).

Daterend vondstmateriaal: /

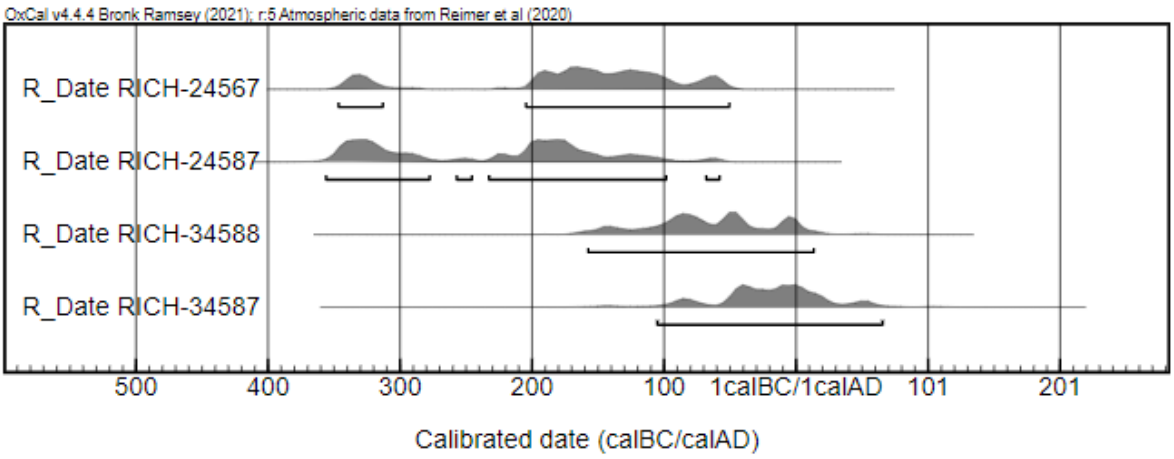
Wielsbeke – Lobeekstraat		**Site ID: 22**
Gemeente: Wielsbeke (WVL)		400-200 v. Chr.
Archeoregio: vallei	Uitvoerder: Monument Vandekerckhove	
Type site: funerair, pakket	Uitgevoerd: 2015	
VANHOUTTE, C., MESTDAGH, B. & SCHELTJENS, S. 2020. Archeologische opgraving Wielsbeke Lobeekstraat (prov. West-Vlaanderen). *Rapporten Monument Vandekerckhove* 2020/03, Ingelmunster. VAN HECKE, C., LALOO, P., DE REU, J., ALLEMEERSCH, L. MIKKELSEN, J. 2020. Wielsbeke Lobeekstraat Rapportage van het archeologisch proefsleuvenonderzoek 20 november-27 november 2014, *GATE-rapport* 80 DE SMET, B. 2013-2015, Archeologische vondsten in de Lobeekstraat, *Leiesprokkels Jaarboek* 2013-2015, 252-259. VESELKA, B. 2024. Isotopenanalyse La Tène graven, Vlaanderen, Rapportage strontium isotopenanalyse, Brussel: Brussels Bioarchaeology Lab Nog geen CAI nr (dd. 29/12/2023), houdt verband met CAI ID983088, https://id.erfgoed.net/waarnemingen/983088 (VOZ)		

In 2015 werd een grootschalige opgraving uitgevoerd nabij de Lobeekstraat te Wielsbeke. Er werd een uitgestrekt funerair landschap gevonden dat aanvangt in de vroege bronstijd en waarvan de jongste sporen uit de Romeinse periode dateren. Uit de vroeg La Tène periode dateren waarschijnlijk enkele beenderpakgraven. Uit de overgangsperiode van de late Hallstatt naar de vroeg La Tène periode dateert een vermoedelijke (nederzettingsafval)dump op de oever van de vroegere loop van de Lobeek. Daartoe behoren scherven van diverse geknikte vormen en enkele scherven van lobbenschalen. Ook enkele roodbeschilderde scherven werden in deze context ingezameld. Dergelijk aardewerk wordt traditioneel in verband gebracht met het productiecentrum van de Kemmelberg. Recente studies wezen echter uit dat ook op andere locaties vergelijkbaar aardewerk werd geproduceerd. Daardoor is het gebruik van de neutralere term roodbeschilderd aardewerk aangewezen.

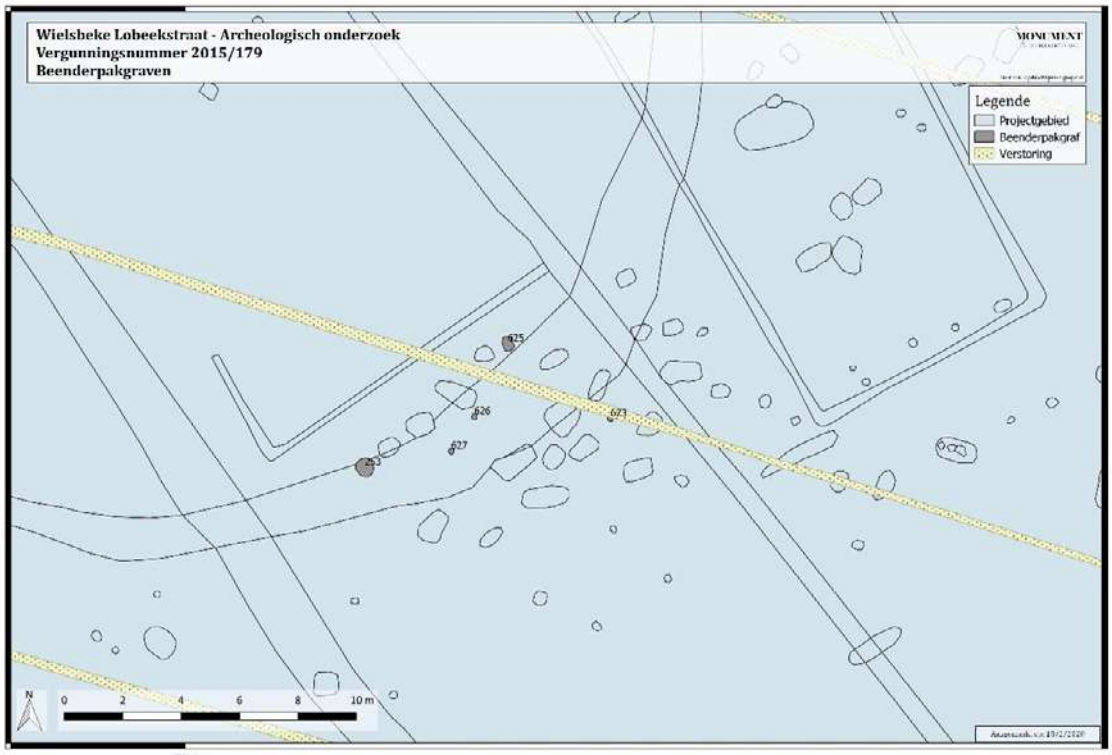
Koolstofdateringen situeren de beenderpakgraven tussen het midden van de 4de eeuw en het einde van de 2de eeuw v. Chr. waardoor ze dus eerder dateren dan de urnbegravingen op dezelfde locatie. S625 dateert tussen 350-50 v. Chr. (95.4%) (RICH-24567, 2133±29BP) en S626 tussen 360 en 110 v. Chr. (95.4%) (RICH-24587, 2163±30 BP). Bijkomende dateringen uitgevoerd binnen dit onderzoek dateren buiten het tijdskader van dit onderzoek (S623, RICH-34587, 2031±28BP, S253, RICH-34588, 2060±27BP).

Binnen huidig onderzoek zijn bijkomende isotopenanalyses uitgevoerd op de crematieresten. Deze wezen op een lokale oorsprong van de overledene.

De voorhanden zijnde koolstofdateringen zijn deze van vier beenderpakgraven. De gearceerde dateringen zijn uitgevoerd binnen huidig onderzoek.

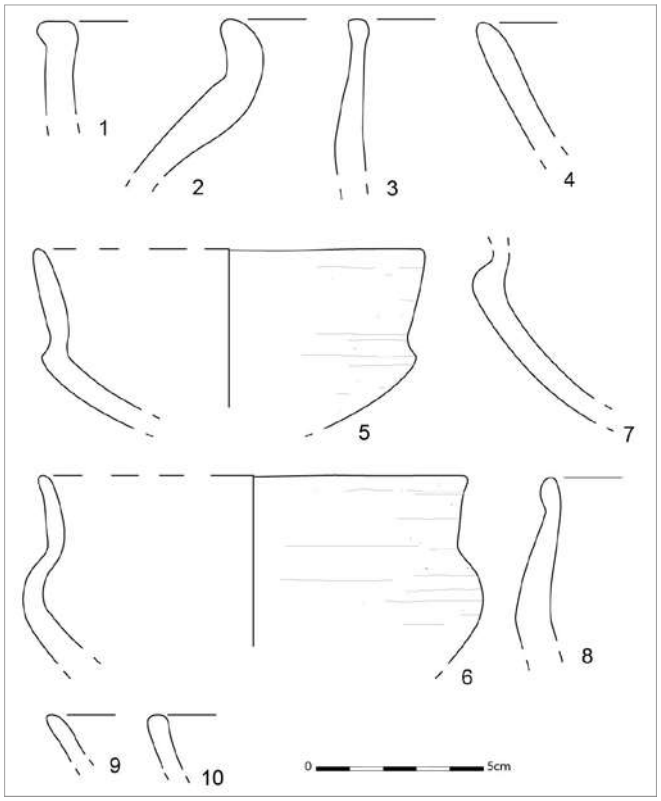


Sporenkaart: uit: VANHOUTTE, C., MESTDAGH, B. & SCHELTJENS, S. 2020. *Archeologische opgraving Wielsbeke Lobeekstraat (prov. West-Vlaanderen)*. Rapporten Monument Vandekerckhove 2020/03, Ingelmunster



Figuur 81: Locatie van de beenderpakgraven langs de zuidoostelijke zijde van kringgreppel S264.

Daterend vondstmateriaal: uit: DE SMET, B. 2013-2015, Archeologische vondsten in de Lobeekstraat, *Leiesprokkels Jaarboek* 2013-2015, 252-259:



Aanvullende informatie: VESELKA, B. 2024. Isotopenanalyse La Tène graven, Vlaanderen, Rapportage strontium isotopenanalyse, Brussel: Brussels Bioarchaeology Lab



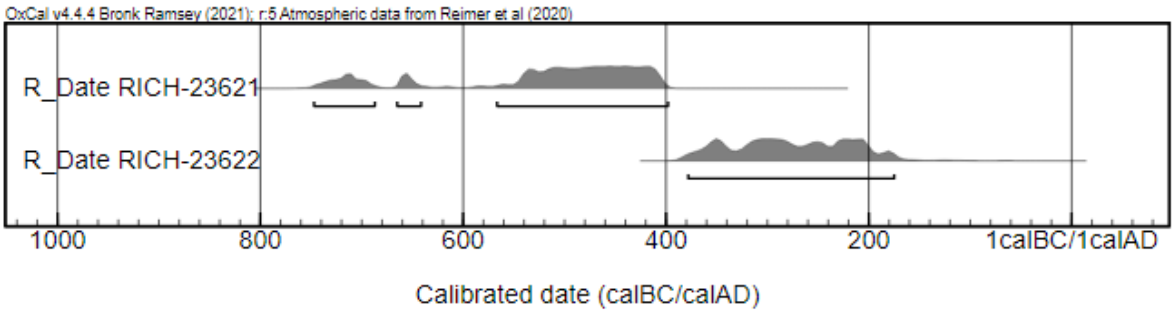
Figuur 1. Spreiding van de verschillende datapunten. Groen is uit Gent-Hogeweg, blauw uit Wielsbeke-Lobeekstraat en rood uit Drongen-Mariakerksesteenweg.

Wielsbeke – De Maurissenstraat	**Site ID: 23**
Gemeente: Wielsbeke (WVL)	600-350 v. Chr.
Archeoregio: vallei	Uitvoerder: Ruben Willaert
Type site: Funerair	Uitgevoerd: 2015
BEKE, F. & VAN DEN DORPEL, A.C. 2017, Grafheuvels uit de metaaltijden en bewoning uit de Late IJzertijd en de Romeinse periode. Archeologische opgraving te Wielsbeke 'De Maurissenstraat', *Ruben Willaert Rapport* 100, Brugge. ACKE, B., BRACKE, M., WYNS, G. & FONTEYN, P. 2019, Nota Wielsbeke De Maurissenstraat, *Acke&Bracke bvba rapport* 2019-135, Moerbeke-Waas CAI ID984213 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/984213	

De site heeft verschillende sporen opgeleverd uit verschillende periodes, waaronder enkele uit de ijzertijd. Zo is een kringgreppel aangetroffen met een diameter van ongeveer 14.5 meter, waarvan de koolstofdatering van een stukje houtskool uit vulling 4 een datering geeft tussen 560 en 390 v. Chr. (76.5%, RICH-23621, 2414±33 BP). De kringgreppel heeft een onderbreking en heeft vermoedelijk een centraal graf (KL02) en een secundaire bijzetting (CR01). Het crematiegraf leverde slechts weinig botmateriaal op. Het graf werd gedateerd op een stukje houtskool tussen 380 en 190 v. Chr. (95.4%, RICH-23622, 2209±34 BP), waardoor het dus als secundaire bijzetting wordt geïnterpreteerd, gelijktijdig aan de latere bewoning. De centrale kuil heeft materiaal opgeleverd uit de volle middeleeuwen en er zijn aanwijzingen uit het bodemkundig onderzoek dat de grafheuvel in deze periode opnieuw is opgericht, er wordt gedacht aan een galgenheuvel of molenberg.

Uit de late ijzertijd met een overgang naar de Romeinse periode is een intense bewoning aangetroffen. Site grenst aan site ID22.

De voorhanden dateringen zijn deze van de kringgreppel en die van het crematiegraf.



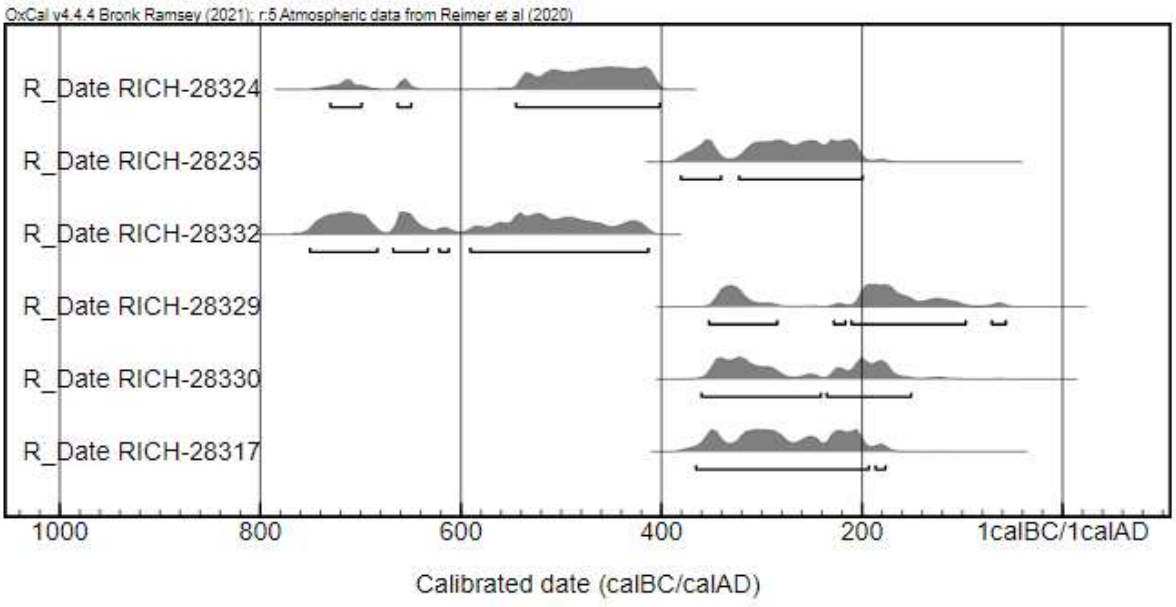
Sporenkaart: uit: BEKE, F. & VAN DEN DORPEL, A.C. 2017, Grafheuvels uit de metaaltijden en bewoning uit de Late IJzertijd en de Romeinse periode. Archeologische opgraving te Wielsbeke 'De Maurissenstraat', *Ruben Willaert Rapport* 100, Brugge



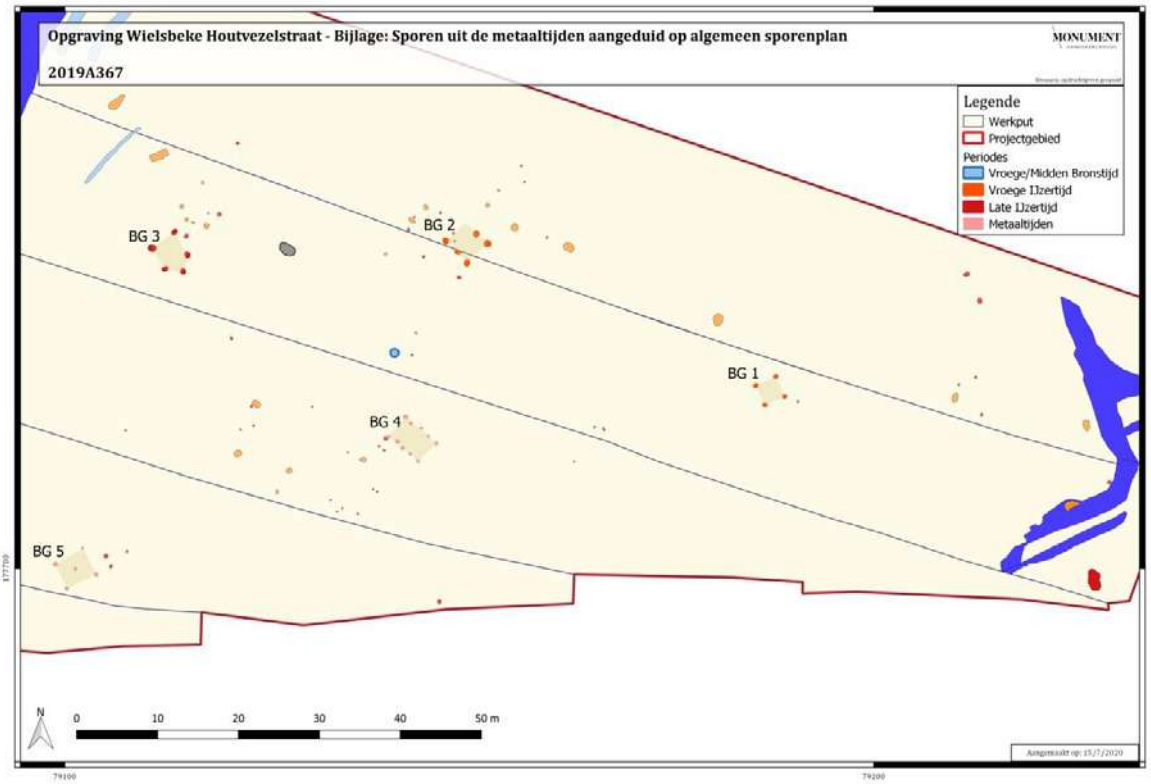
Fig. 64. *Funeraire sporen*

Wielsbeke – Houtvezelstraat		**Site ID: 24**
Gemeente: Wielsbeke (WVL)		600-200 v. Chr.
Archeoregio: vallei	Uitvoerder: Monument Vandekerckhove	
Type site: bijgebouwen	Uitgevoerd: 2019	
BOECKSTEYNS A., VANHOUTTE, C. & MESTDAGH, B. 2022. Archeologische opgraving Wielsbeke Houtvezelstraat (prov. West-Vlaanderen). *Rapporten Monument Vandekerckhove* 2019A367, Ingelmunster. BOECKSTEYNS A 2019, Nota proefsleuvenonderzoek Wielsbeke Houtvezelstraat (prov. West-Vlaanderen), *Nota Monument Vandekerckhove* 2019D150, Ingelmunster CAI ID226732, https://id.erfgoed.net/waarnemingen/226732		

Tijdens de opgraving zijn vijf bijgebouwen aan het licht gekomen die allen overlap vertonen met de Vroeg La Tène. Het gaat om een vierpalig bijgebouw (2.6x2.6m) met een datering tussen 546 en 402 v. Chr. (86.1%, RICH-28324, 2411±25BP), tussen 323 en 200 v. Chr. (76.7%, RICH-28325, 2222±25BP) en tussen 330 en 200 v. Chr. (geen code of BP opgegeven). Daarnaast is ook een zespalig bijgebouw aangetroffen (4x3.5m) met een datering tussen 591 en 414 v. Chr. (54.5%, RICH-28332, 2450±25BP). Een derde bijgebouw is vijfpalig met een centraal grondplan van 3.6x3.6m. Deze wordt gedateerd tussen 211 en 97 v. Chr. (60%, RICH-28329, 2154±25BP), tussen 361 en 242 v. Chr. (55.7%, RICH-28330, 2178±25BP) en tussen 366 en 194 v. Chr. (93.1%, RICH-28317, 2204±25BP). Het vierde bijgebouw is aanzienlijk groter, bestaande uit tien paalsporen en 1.8 op 3.2m. Deze is door gelijkaardige kuilvullingen gelijktijdig geplaatst als de andere bijgebouwen. Een vijfde bijgebouw bestaat uit een vierpalig basisplan met centraal een vijfde paalkuil. Deze meet 4.5x4m. Op basis van het aardewerk wordt de structuur algemeen in de ijzertijd geplaatst.



Sporenkaart: uit: BOECKSTEYNS A., VANHOUTTE, C. & MESTDAGH, B. 2022. Archeologische opgraving Wielsbeke Houtvezelstraat (prov. West-Vlaanderen). *Rapporten Monument Vandekerckhove* 2019A367, Ingelmunster



Figuur 15: Sporen uit de metaaltijden aangeduid op algemeen sporenplan (zie bijlage 11).

Kuurne – Steenovenstraat		**Site ID: 25**
Gemeente: Kuurne (WVL)		800-200 v. Chr.
Archeoregio: zandleemstreek	Uitvoerder: Ruben Willaert bvba	
Type site: losse sporen, waterkuil	Uitgevoerd: 2017	
BEKE, F. 2020. Bewoning, landbewerking en conflict op een zandrug langs de Leie. Archeologische opgraving te Kuurne 'Steenovenstraat', *Ruben Willaert bvba Rapport* 119, Brugge. VERHAEGHE C., DEMOEN D., JANSSENS N. & DESMET C., 2017. Archeologische prospectie met ingreep in de bodem Kuurne - Steenovenstraat 'Ter Perre'. *BAAC Vlaanderen Rapport* 467. Bassevelde CAI ID983784 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/983784		

De sporen en structuren uit de late ijzertijd situeren zich in het zuiden en zuidwesten van het onderzoeksgebied. Het gaat om bewoningssporen in de vorm van een enclos met paalkuilen, een cluster van silo's en een waterkuil. Het vondstmateriaal omvat onder meer zwak geknikt aardewerk en een driehoekige weefgewicht. De sporen zijn gedateerd in de La Tène A en B. Er zijn een drietal AMS ^{14}C-dateringen op late ijzertijd sporen uitgevoerd. De absolute dateringen van een silo (RICH-26258, 2219±24 BP, 370-200 v. Chr., 95.4%) en de waterkuil (RICH-26252, 2210±25 BP, 370-200 v. Chr. 95.4%) komen geheel overeen. Macroresten en pollen uit de waterkuil werden geanalyseerd. De analyse van verschillende inhouden van de silo's wijst op verkoolde graankorrels van bedekte gerst, emmertarwe, echte haver, pluimgierst, trosgierst en mogelijk spelt. Verder zijn ook zaad van huttentut, hazelnoot en mogelijk sleedoorn aangetroffen. Opvallend is de aanwezigheid van zowel graankorrels, stengels en kaf in de vulling. Opmerkelijke vondst is een grote hoeveelheid metaalslakken in de nabijheid van Vroeg La Tène aardewerk in een cultuurlaag.

De waterkuil is zowel botanisch als palynologisch onderzocht. Het afgeleide landschap vertoont een afgenomen bosareaal, zowel op de droge als natte gronden. Een lokale gewasbouw wordt aangetoond door de vele kafresten van pluimgierst, naast deze van spelt, huttentut, vlas en zwarte mosterd.

Op de overgang van de vroege ijzertijd en de late ijzertijd is eveneens een waterkuil aangetroffen (RICH-26262, 2422±25 BP, 550-400 v. Chr., 78.6%). Opvallend in het botanisch en palynologisch verhaal is het totaal ontbreken van mestschimmels in de vulling van deze waterkuil. Tijdens het vullingsproces van deze kuil is eveneens een afname in eik waargenomen. Qua akkersoorten zijn pluimgierst, emmertarwe, haver (?) aangetroffen. Ook een kuil is op de overgang van de vroege ijzertijd naar de late ijzertijd gedateerd (RICH-26256, 2458±25 BP, 760-410 v. Chr., 95.4%).

De voor handen zijnde dateringen voor de late ijzertijd zijn van een silo en een waterkuil:

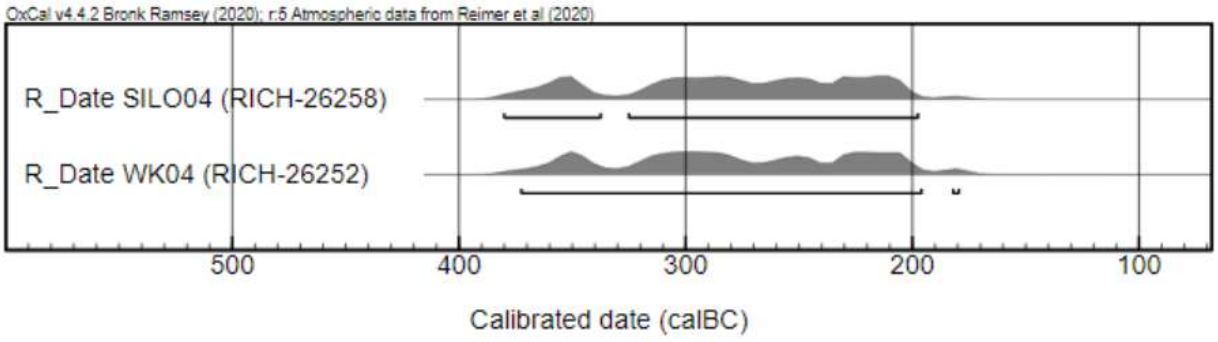


Fig. 137. *Calibratiecurves van de late ijzertijdstructuren.*

Sporenkaart: uit: BEKE, F. 2020. Bewoning, landbewerking en conflict op een zandrug langs de Leie. Archeologische opgraving te Kuurne 'Steenovenstraat', *Ruben Willaert bvba Rapport* 119, Brugge

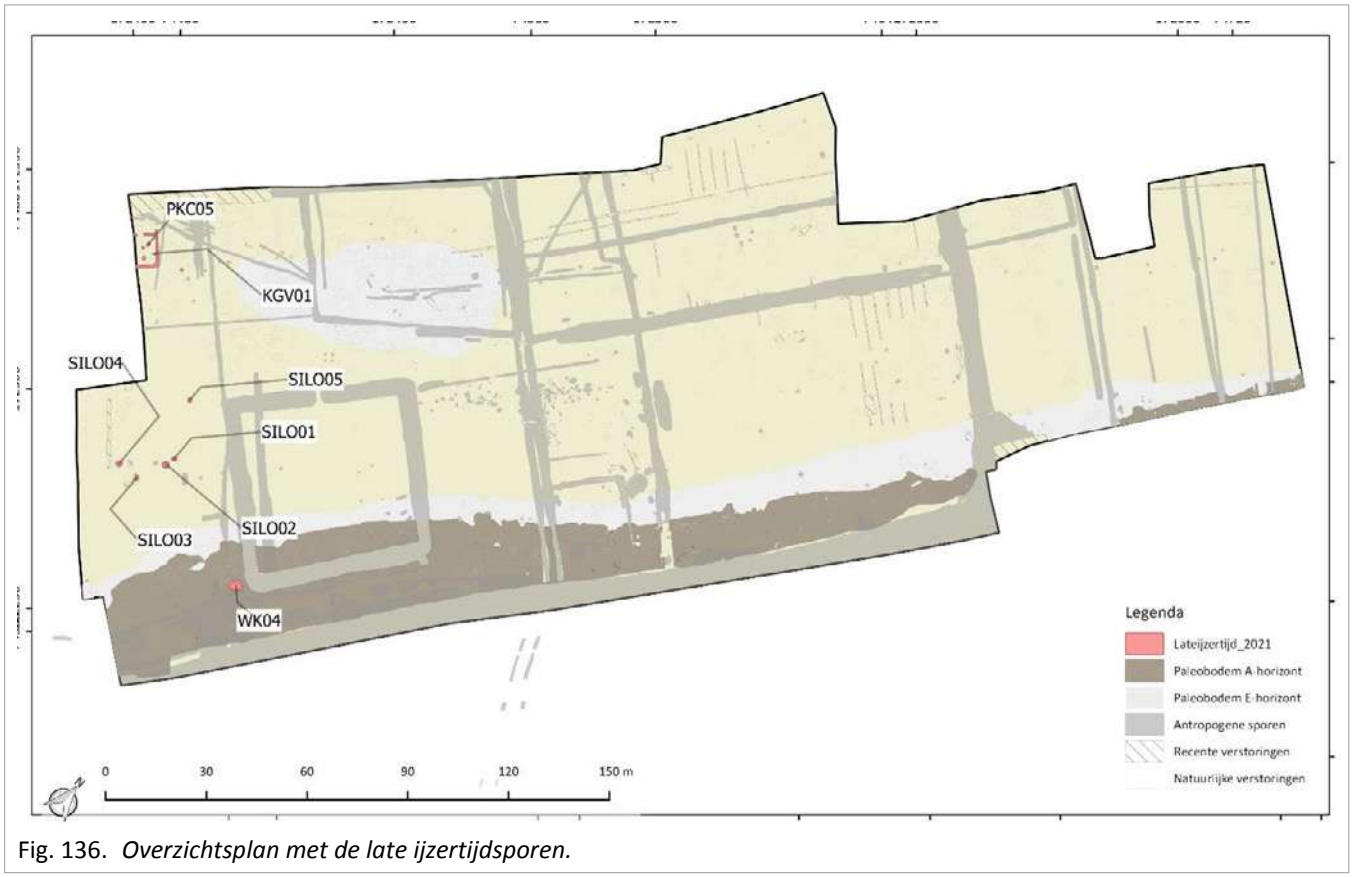


Fig. 136. *Overzichtsplan met de late ijzertijdsporen.*

Daterend vondstmateriaal:

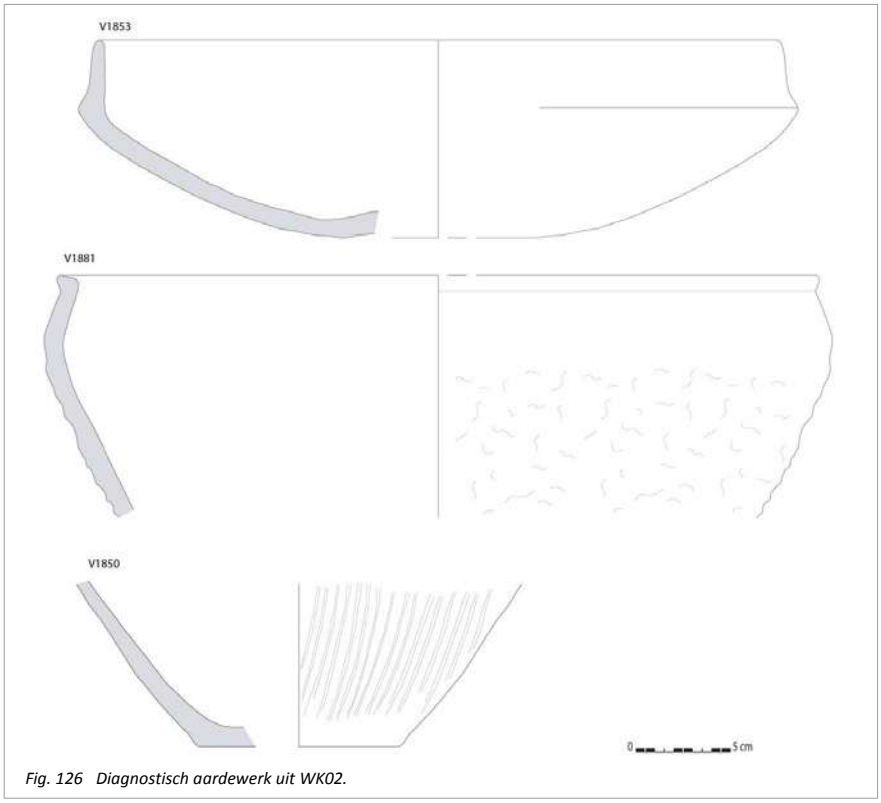


Fig. 126 Diagnostisch aardewerk uit WK02.

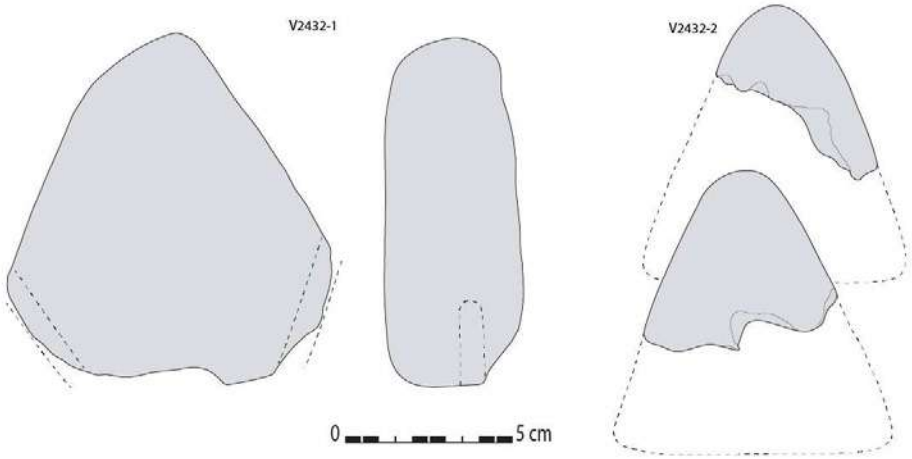


Fig. 149. *Weefgewichten uit de ijzertijd (Silo04).*

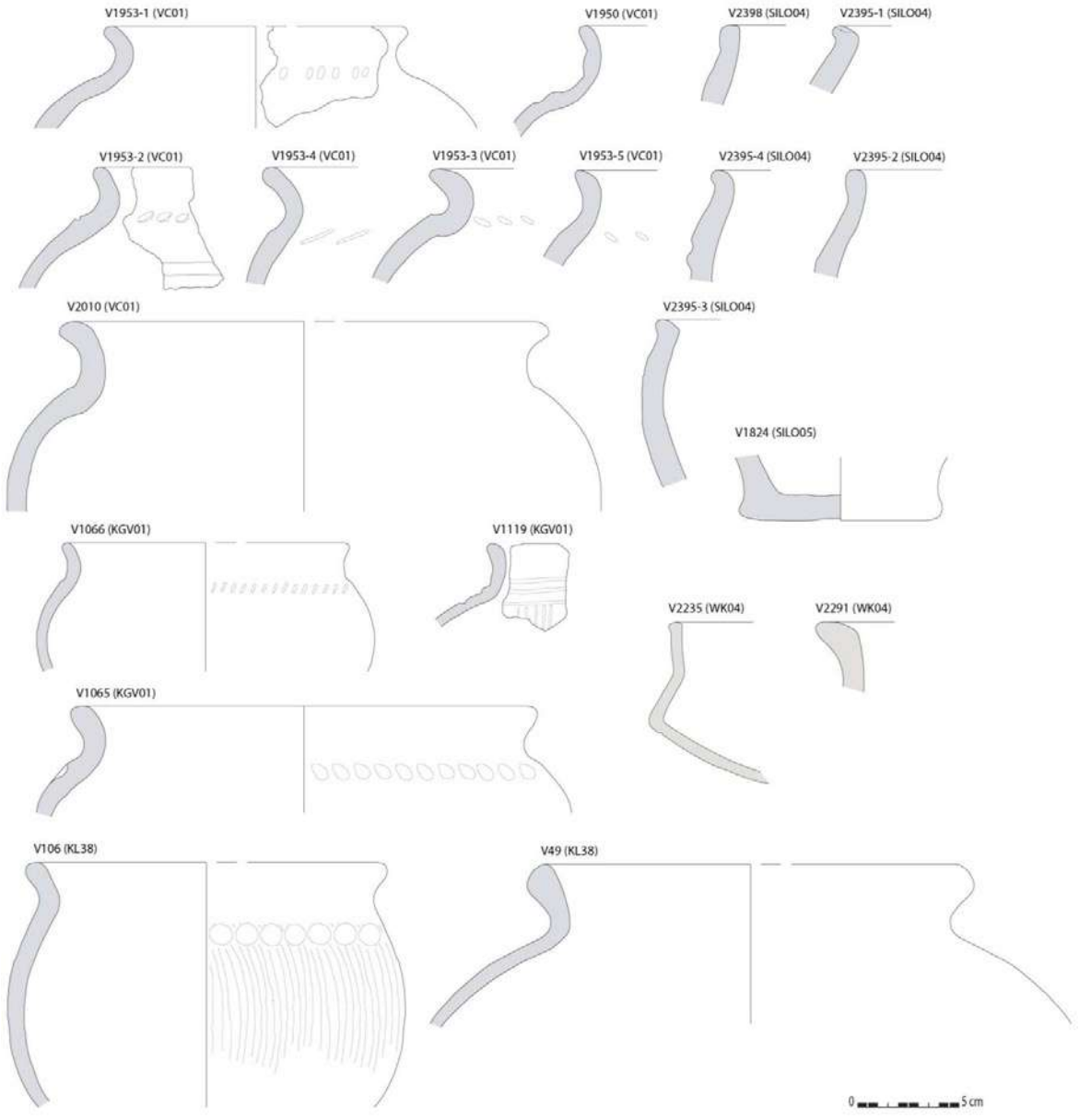


Fig. 148. *Diagnostisch handgevormd aardewerk uit late ijzertijd structuren.*

Menen – Ropswalle		**Site ID: 26**
Gemeente: Menen (WVL)		500-100 v. Chr.
Archeoregio: vallei	Uitvoerder: BAAC Vlaanderen	
Type site: Nederzetting	Uitgevoerd: 2019	
DYSELINCK, T. & SAELENS D., 2021: Eindverslag Opgraving Menen, Ropswalle, *BAAC Vlaanderen Rapport 1900,* Bassevelde PINCÉ, P. & VAN QUAETHEM, K. 2019. Uitbreiding bedrijventerrein Galloo nv, Ropswalle, Menen, Nota Archeologisch vooronderzoek, *RAAP België rapport* 293, Eke CAI ID983234 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/983234		

In 2019 is te Menen-Ropswalle een opgraving uitgevoerd door BAAC Vlaanderen. Het plangebied ligt in de alluviale zone van de Leie. Het zuidelijk en oostelijk deel van het plangebied bevinden zich in de laagste en natte overstromingsvlakte van de rivier.

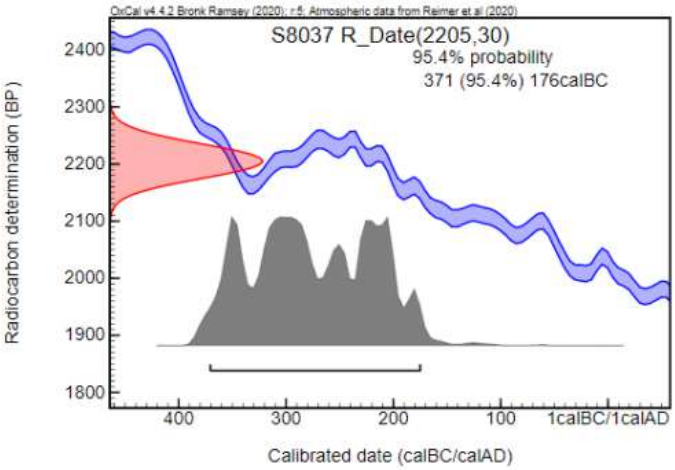
De opgraving leverde een aantal vierpalige bijgebouwen, een silo, enkele kuilen en twee waterkuilen op uit de ijzertijd. Hoofdgebouwen zijn niet aangetroffen. Er zijn nog geen erfafbakeningen aanwezig, maar er is duidelijk reeds een functionele inrichting aan te duiden, gezien tal van bijgebouwtjes op een lijn zijn ingeplant op het hoger deel van het plangebied, tevens nabij een silo. Vermoedelijk was dit langs de rand van een akker, nabij de gebieden die als weide werden gebruikt. Deze functionele indeling vertegenwoordigt de voorloper van de strak ingerichte *ferme indigène*, die vanaf de late ijzertijd zijn opgang doet. De locatie van de waterkuilen op het laagste deel van het terrein waar water reeds ondiep voorhanden was, is niet verwonderlijk.

De vroeg La Tène periode is vooral vertegenwoordigd door een aantal Marne-achtige vormen. Daarbij kunnen ook de vormen gerekend worden die een tweeledige oppervlaktebehandeling hebben gekregen. Dergelijke tweeledige aanpak kent zijn opmars in het begin van de late ijzertijd. De insnoering van de bodemplaten, type A4 volgens Van den Broeke, lijkt ook hier uitdrukkelijk aanwezig.

Twee stalen van bijgebouwen zijn gewaardeerd op dateerbaar materiaal maar waren niet geschikt. De silo bevatte duidelijk Vroeg La Tène materiaal. Ook een bijgebouw heeft aardewerk uit de late ijzertijd, wat bovendien is bevestigd door een koolstofdatering tussen 370 en 196 v. Chr. (95.4%, Poz-123020, 2205±30BP). Ook twee van de waterkuilen bleken Vroeg La Tène aardewerk te bevatten.

Het pollenonderzoek op de vulling van één van deze waterkuilen wijst op de aanwezigheid van droge bossen, ondanks de locatie bij de Leie. Dit omdat het staal afkomstig is van een dempingspakket en mogelijk uit de onmiddellijke omgeving is gehaald. De aanwezigheid van grasland, ruderale terreinen en begraasde landen wordt waargenomen, net als de verbouw van granen.

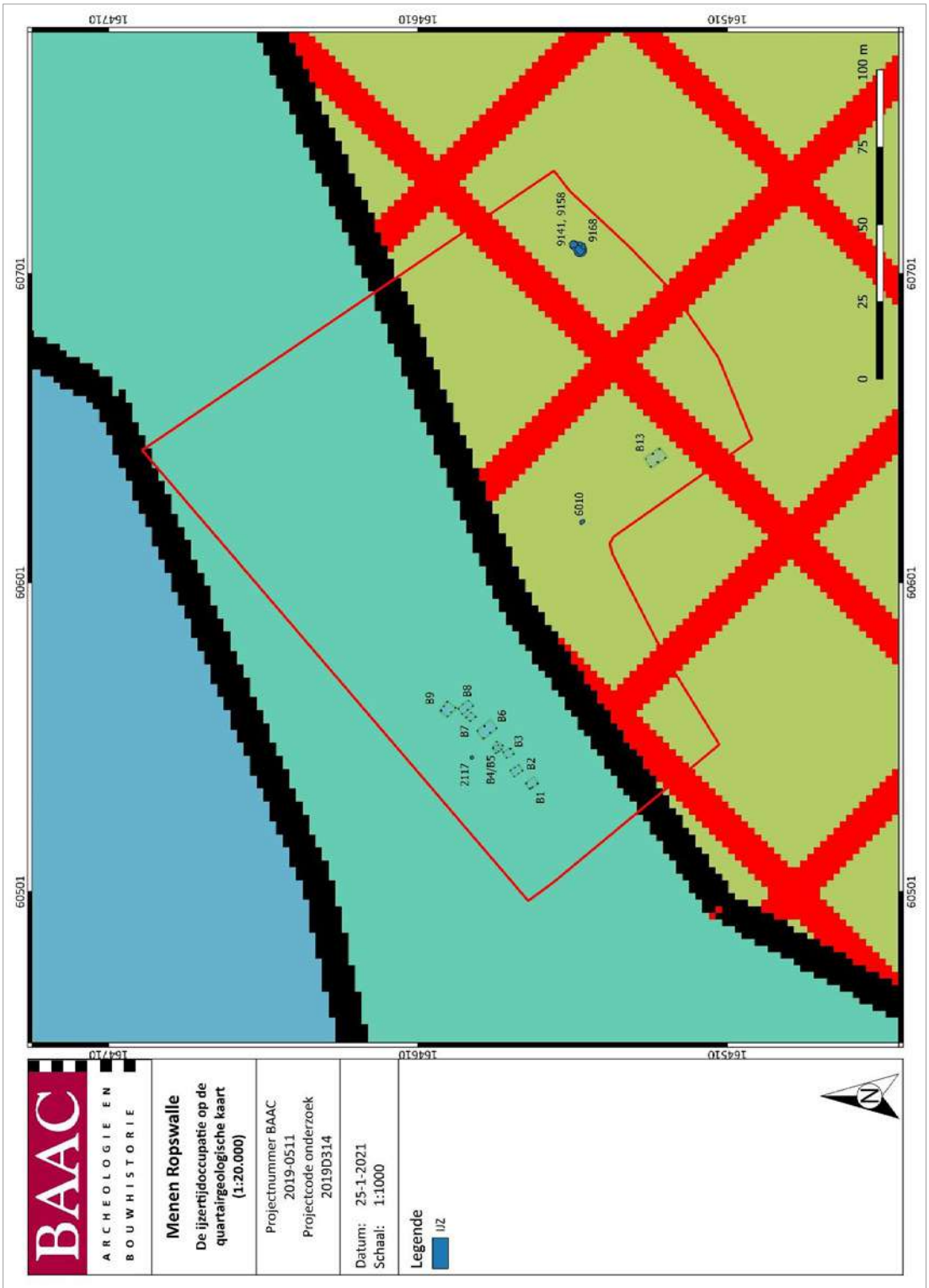
De voor handen zijnde koolstofdatering is deze van een bijgebouw



Sporenkaart: uit: DYSELINCK, T. & SAELENS D., 2021: Eindverslag Opgraving Menen, Ropswalle, *BAAC Vlaanderen Rapport 1900*.

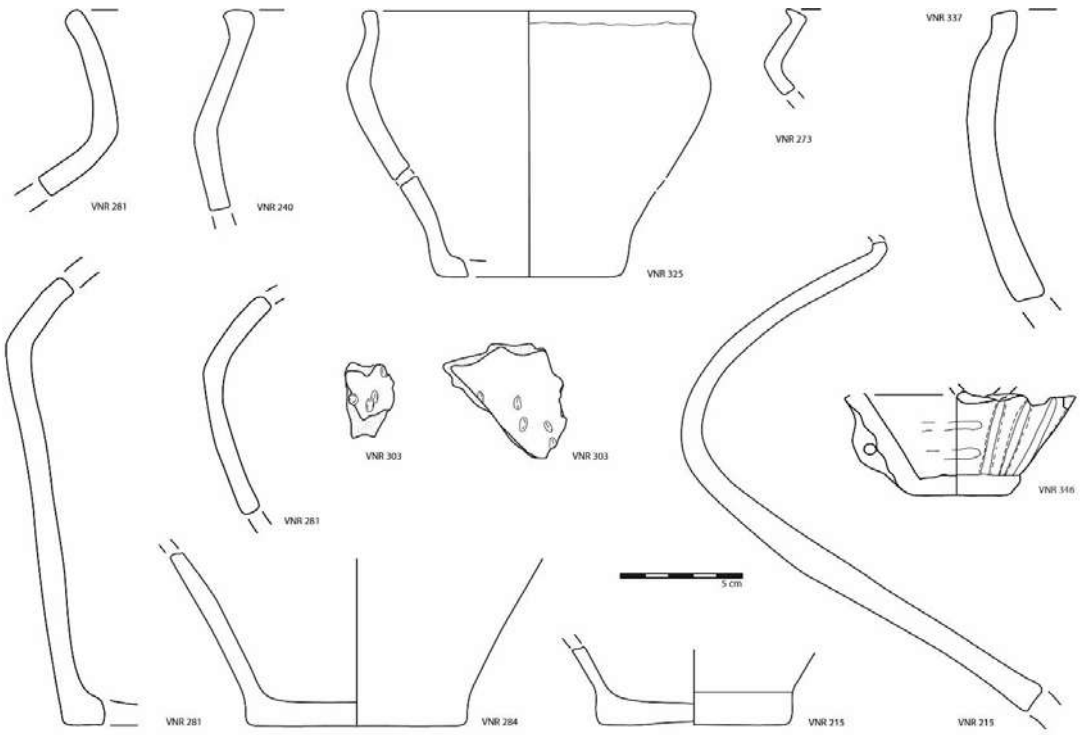


Plan 12: Uitsnede ASK thv de bijgebouwen uit de ijzertijd (1:1; digitaal; 02122020)



Plan 16: Synthesekaart met de occupatie in de ijzertijd geplot op de quartairgeologische kaart 1:20.000 (1:1; digitaal; 25012021)

Daterend vondstmateriaal:



Figuur 87: Diagnostische scherven in het ensemble van Menen Ropswalle (schaal 1:3, tekening C. Stern)

Menen – Wervikstraat I		**Site ID: 27**
Gemeente: Menen (WVL)		500-300 v. Chr.
Archeoregio: zandleemstreek	Uitvoerder: Archeologische Stichting Zuid-West-Vlaanderen	
Type site: individueel spoor	Uitgevoerd: 1997	
DESPRIET, P. 1997, Afvalkuil uit de vroege La-Tène-tijd in Menen, *Koninklijke Geschied- en Oudheidkundige Kring van Kortrijk*, volume LXII, Kortrijk, 3-11 DESPRIET, P, 2009. Afvalkuil uit de vroege La-Tène-tijd in Menen, in: DESPRIET P, *10 000 jaar Menen: 40 jaar opgravingen 1969-2009*, Kortrijk: Archeologie Zuid-West-Vlaanderen. CAI ID75542 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/75542		

Tijdens rioleringswerken tussen de Werviksestraat en de Legeweg ter voorbereiding van een verbindingsweg tussen de N58 in Komen en de A19 werd tijdens archeologische controle een kuil aangetroffen. In de kuil werd een grote hoeveelheid vondstmateriaal ingezameld. Het ensemble omvat 474 handgevormde aardewerkfragmenten, 40 stukken verbrande leem, enkele stukken natuursteen, zes silexartefacten en enkele stukjes verbrand botmateriaal. Op basis van enkele kenmerkende vormen, zoals geknikte schalen, situlavormen en bekers, werd de context in de vroeg-La Tène periode gedateerd.

Sporenkaart: /

Daterend vondstmateriaal: uit: DESPRIET, P. 1997, Afvalkuil uit de vroege La-Tène-tijd in Menen, *Koninklijke Geschied- en Oudheidkundige Kring van Kortrijk*, volume LXII, Kortrijk, 3-11

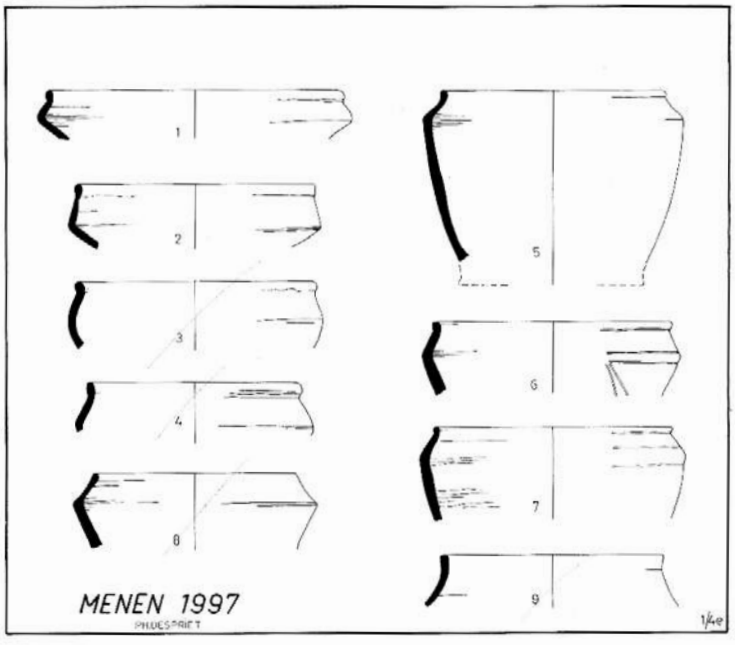


Fig. 1

Harelbeke – Steenbruggestraat		**Site ID: 28**
Gemeente: Harelbeke (WVL)		600-300 v. Chr.
Archeoregio: zandleem	Uitvoerder: P. Despriet	
Type site: kuil	Uitgevoerd: 1969	
DESPRIET, P. 1978: De voorgeschiedenis van Harelbeke, *De Leiegouw* XX, 2, 191-219 DESPRIET, P. 1969. Harelbeke (Stasegem): prehistorisch en Romeins, *Archeologie* 1969/2, 58-59 OOGHE, R., DEBRABANDERE, F. & DESPRIET, P. 1979. Harelbeke, *Archeologische en Historische Monografieën van Zuid-West-Vlaanderen* I, Kortrijk. CAI ID75117 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/75117		

Toevalsvondst van een grote kuil met veel vondstmateriaal, geïnterpreteerd als afvalkuil. Met een lengte van 2,94 en breedte ongeveer 1,6 meter is dit zeer groot voor een afvalkuil. De interpretatie moet mogelijk aangepast worden gezien in de beschrijving ook sprake is van een wand die oranje verkleurd is door verbranding. Er bevond zich tevens een houtskoollaag in de vulling. het vondstmateriaal bestond uit botmateriaal, ijzererts en slak en aardewerk. Het aardewerk wordt door de auteur in de Vroeg La Tène geplaatst. Ons insziens gaat het eerder om 6de-5de eeuws materiaal.

Sporenkaart: /

Daterend vondstmateriaal:

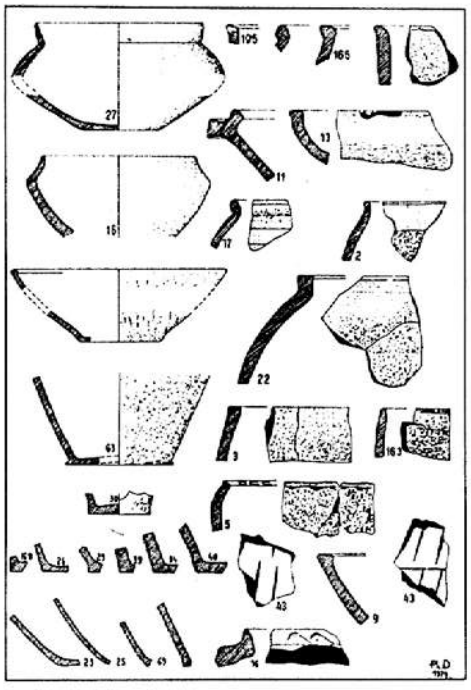


Fig. 6. *Aardewerkvondsten Steenbruggestraat.*

Wervik – De Pionier	**Site ID: 29**
Gemeente: Wervik (WVL)	500-450 v. Chr.
Archeoregio: zandleemstreek	Uitvoerder: VIOE
Type site: waterkuil	Uitgevoerd: 2009

VERBRUGGE, A., LAMBRECHT, G. & MAZEREEL, S. 2010. Archeologisch onderzoek te Wervik-De Pionier (prov. West-Vlaanderen), Intern rapport VIOE.

VERBRUGGE A. & DE LANGHE K. 2008: *Wervik De Pionier. Rapport van het archeologisch vooronderzoek 9-24 juni 2008*, Wervik/Ename

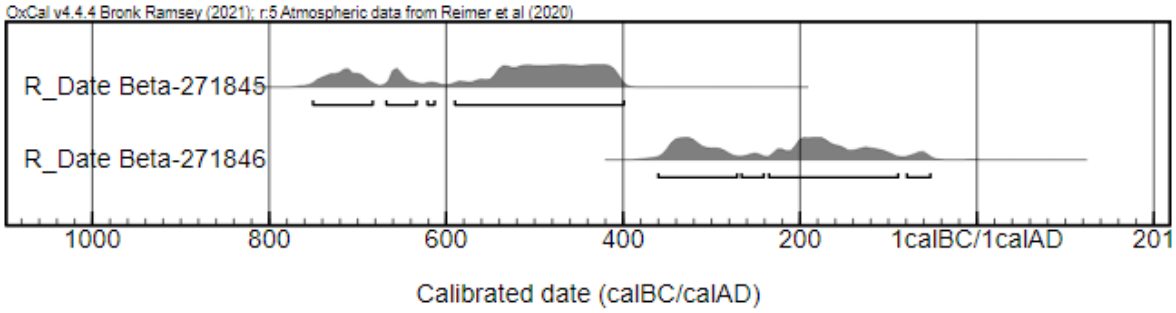
VERBRUGGE, A. 2011: Bewoningssporen uit de ijzertijd te Wervik - De Pionier (prov. West-Vlaanderen, België), *Lunula Archaeologia Protohistorica* 19, 103-111.

LAUWERS, B., DYSELINCK, T., DE KONING, D., DEFORCE, K., BOUDIN, M., BOURGEOIS, I. & DE MULDER, G. 2023. De vierbeukige huizenbouw in de midden- en late ijzertijd in de Kempen en Zandig Vlaanderen, *SYNTAR* 015. Brussel: Onroerend Erfgoed.

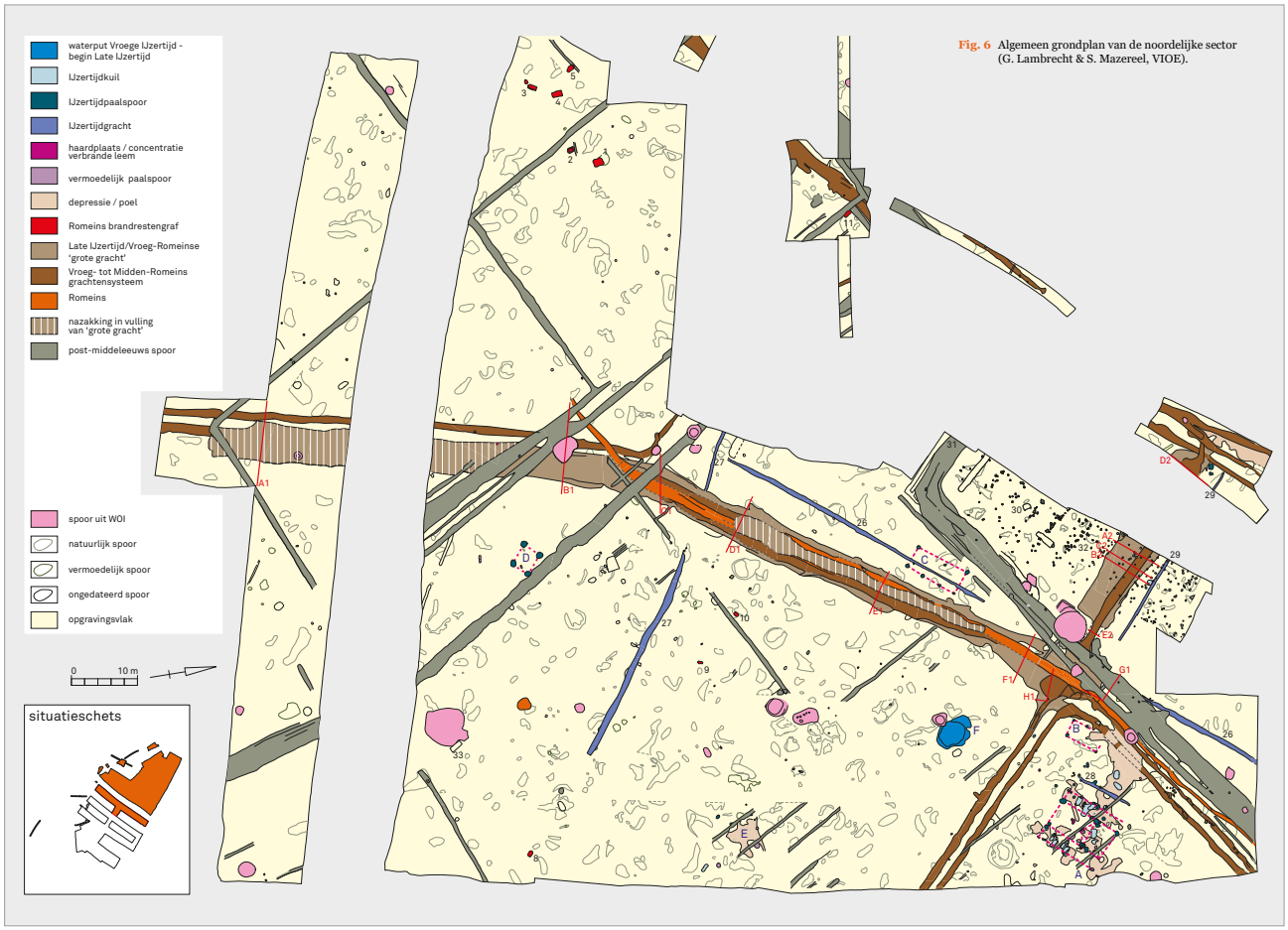
CAI ID151455 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/151455

Een opgraving (oppervlakte 2 ha) ter hoogte van het ondertussen ingerichte sportcentrum De Pionier leverde één context op, een waterput of -kuil, die gedateerd werd in de vroeg-La Tène periode (begin 5de eeuw) (of de overgang late Hallstatt – vroeg-La Tène). In de vulling werd het onderste deel van een houten ladder en wat aardewerk ingezameld. Dit omvat schijnbaar vroeger Harpstadt-achtig aardewerk en een (zwak) geknikte schaal of kom. Op de context werd een ^{14}C-analyse uitgevoerd die de typologie van het aardewerk bevestigde (781-417 v.Chr., Beta-271845, 2420±40 BP). Uit de context werden stalen met het oog op een pollenanalyse verzameld. Deze analyse lijkt echter niet uitgevoerd. Dendrochronologisch onderzoek leverde geen resultaat op omdat er toen nog geen referentiekader bestond voor deze periode. De verschillende bijgebouwen konden niet nauwer gedateerd worden dan ijzertijd. Ook de greppels krijgen een algemene datering. Het hoofdgebouw kan op basis van het grondplan toegewezen worden aan het subtype f van de nieuwe typologie uit het syntheseonderzoek naar vierbeukige plattegronden. Subtype 4 wordt getypeerd door een ongelijke breedte van de traveeën tussen de drie binnenstijlkoppels, wat in de plattegrond van De Pionier duidelijk zichtbaar is: een travee van 6 meter tegenover één van 3,5 meter. Ook de positie van de nokstaander is typerend, afwijkend hier is de diepte waarop deze is uitgegraven. Een koolstofdatering van het gebouw levert een ruime datering op tussen 360 en 50 v. Chr. (95.4%, Beta-271846, 2160±40 BP), het aardewerk plaatst de plattegrond duidelijk later, na 200 v. Chr. Opvallend is de aanwezigheid van een haardplaats binnen de structuur, centraal in het zuidwesten. Ook hier zijn metaalslakken aangetroffen, met ook een fragment van de oven. Dergelijke ovens zouden typerend zijn voor de late La Tène periode tot in de Romeinse periode.

De voor handen zijnde koolstofdateringen zijn uit een waterput en een hoofdgebouw



Sporenkaart: uit: VERBRUGGE, A., LAMBRECHT, G. & MAZEREEL, S. 2010. Archeologisch onderzoek te Wervik-De Pionier (prov. West-Vlaanderen), Intern rapport VIOE



Daterend vondstmateriaal:

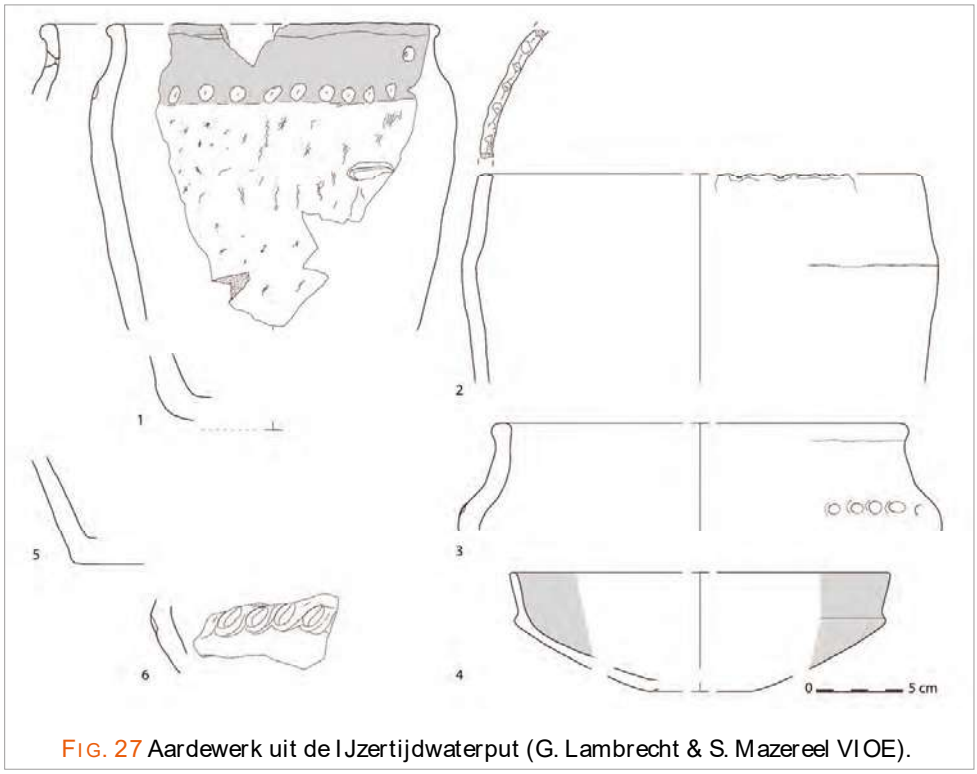


FIG. 27 Aardewerk uit de IJzertijdwaterput (G. Lambrecht & S. Mazereel VIOE).

Aanvullende info:

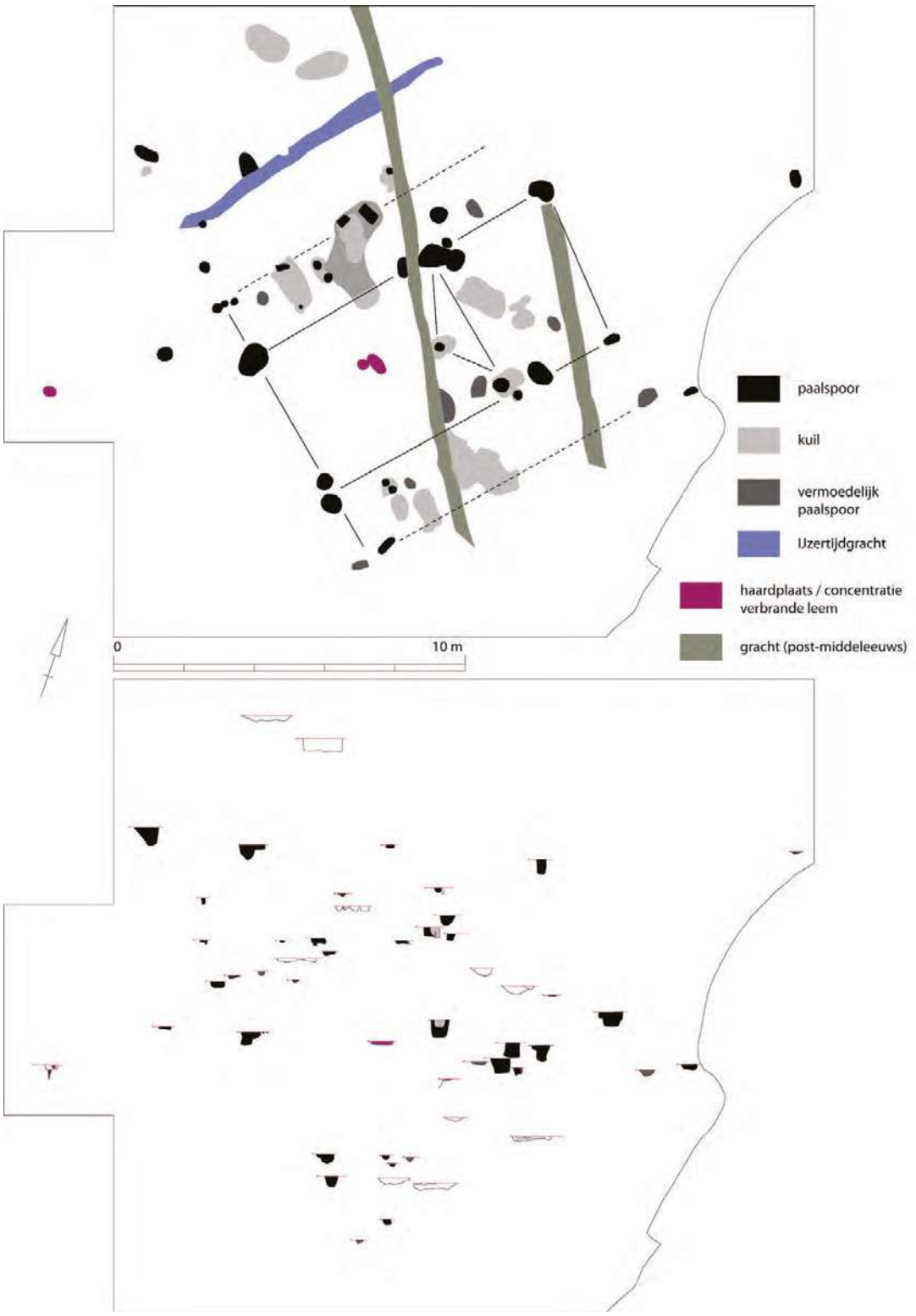
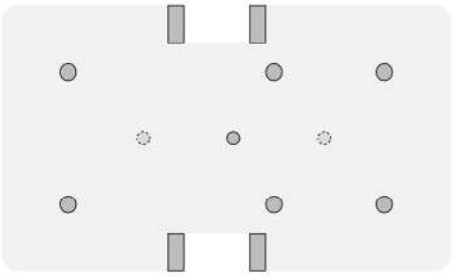


Fig. 10 Gedetailleerd grondplan van het hoofdgebouw (G. Lambrecht & S. Mazereel, VIOE).

Uit: LAUWERS, B., DYSELINCK, T., DE KONING, D., DEFORCE, K., BOUDIN, M., BOURGEOIS, I. & DE MULDER, G. 2023. De vierbeukige huizenbouw in de midden- en late ijzertijd in de Kempen en Zandig Vlaanderen, *SYNTAR* 015. Brussel: Onroerend Erfgoed.



subtype f

Wervik – Leie		**Site ID: 30**
Gemeente: Wervik (WVL)		500-300 v. Chr.
Archeoregio: Vallei	Uitvoerder: STOC	
Type site: losse sporen	Uitgevoerd: 1991	
TERMOTE, J., 1991. Het stadsarcheologisch onderzoek in Wervik in 1991, *Jaarboek Stedelijke Oudheidkundige Commissie Wervik jrg 1999*, 155–167. Geen CAI nr (dd 29/12/2023)		

In het kader van de werken voor een 'bochtafsnijding van de Leie' werden ten westen van de stadskern van Wervik sporen en vondsten uit verschillende perioden gevonden. Op het kadaster zijn ze terug te vinden als Wervik, Sectie D, perceel 690n. Landschappelijk vormt het terrein de zuidflank van de zandleemrug op de rand van het Leiealluvium, wat overeenkomt met de noordelijke valleirand.

Er wordt melding gemaakt van twee kuilen uit de late ijzertijd. Een eerste is een rechthoekige kuil (1,35 op 0,80m) die op basis van het schervenmateriaal in de la Tène la-periode (500-400/350 v. Chr.) werd gesitueerd. Een ronde kuil met een diameter van 1 m werd gekenmerkt door verbrande wanden maar bevatte geen dateerbaar schervenmateriaal.

Sporenkaart:/

Daterend vondstmateriaal:

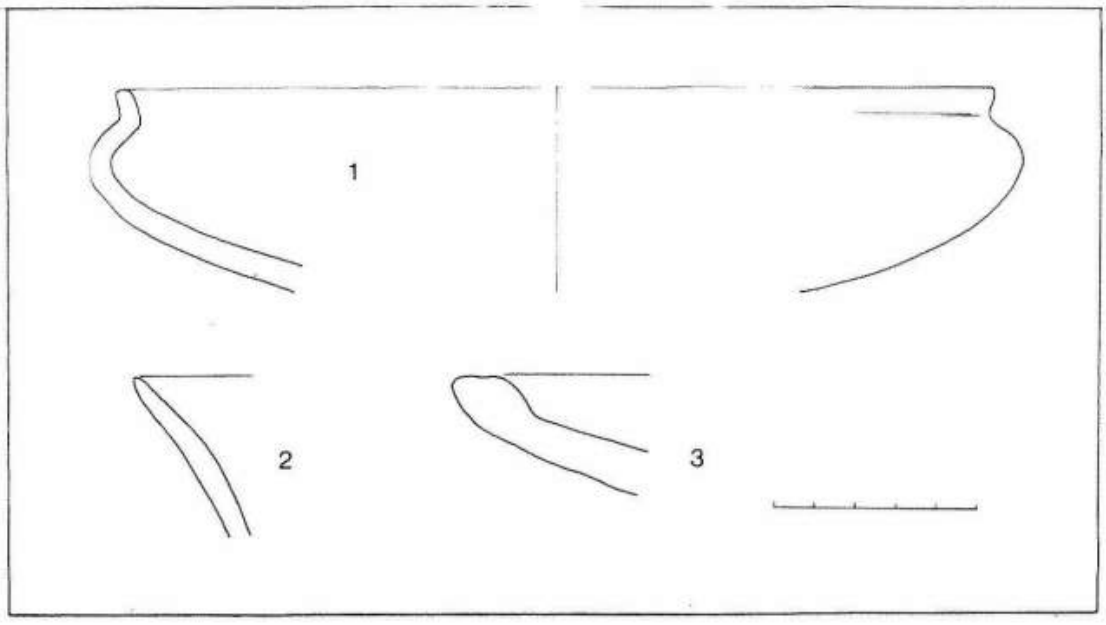
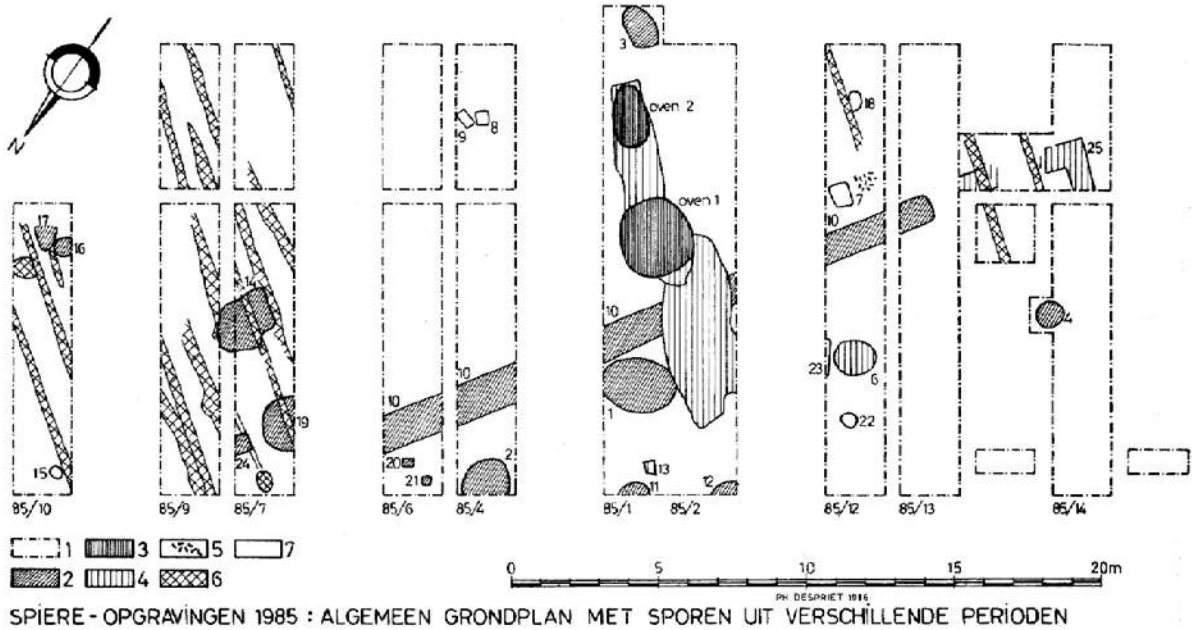


Fig.4. Wervik, rechttrekking Leie. Schervenmateriaal uit kuil WL91/1.
1. Schaal van geglad aardewerk 2. Beker van geglad aardewerk
3. Schaal of deksel van besmette aardewerk

Spiere – De Hel	**Site ID: 31**
Gemeente: Spiere-Helkijn (WVL)	450-350 v. Chr.
Archeoregio: zandleemstreek	Uitvoerder: Archeologische Stichting Zuid-West-Vlaanderen
Type site: losse sporen	Uitgevoerd: 1985
DELARUELLE, S. 2001. De IJzertijdbewoning van. Spiere-De Hel, *Archeologische en Historische Monografieën van Zuid-West-Vlaanderen* 21 DELARUELLE, S. 2001: De vroege en late La Tène-bewoning van Spiere / "De Hel" (W.-Vl.), *Lunula Archaeologia Protohistorica* 9, 77-79. CAI ID73991 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/73991	

Jarenlange veldprospecties gingen de opgraving vooraf. Daarbij werden een groot aantal vondsten uit de Michelsbergcultuur verzameld. Na de opgraving uit 1985 bleken deze te linken aan een midden-neolithische *enclosure* (5de millennium v.Chr.). Tijdens deze opgraving werden ook jongere vondsten ingezameld. Daartoe behoren verschillende bewoningssporen uit de 5de eeuw v.Chr. (vroeg-La Tène). Ze omvatten vooral afvalkuilen waarin vaak veel vondstmateriaal werd aangetroffen. Het verzamelde aardewerk heeft een duidelijke Marne-invloed. Tot de vormen behoren *gobelet caréné*, jogassebekers, geknikte schalen, situlaevormen, lobbenschalen, tonvormige potten, potten met een hoge hals en korte schouder, vergieten en *briquetage*. Op basis van de ligging en het vondstmateriaal wordt een link tussen De Hel en Kooigembos vermoed.

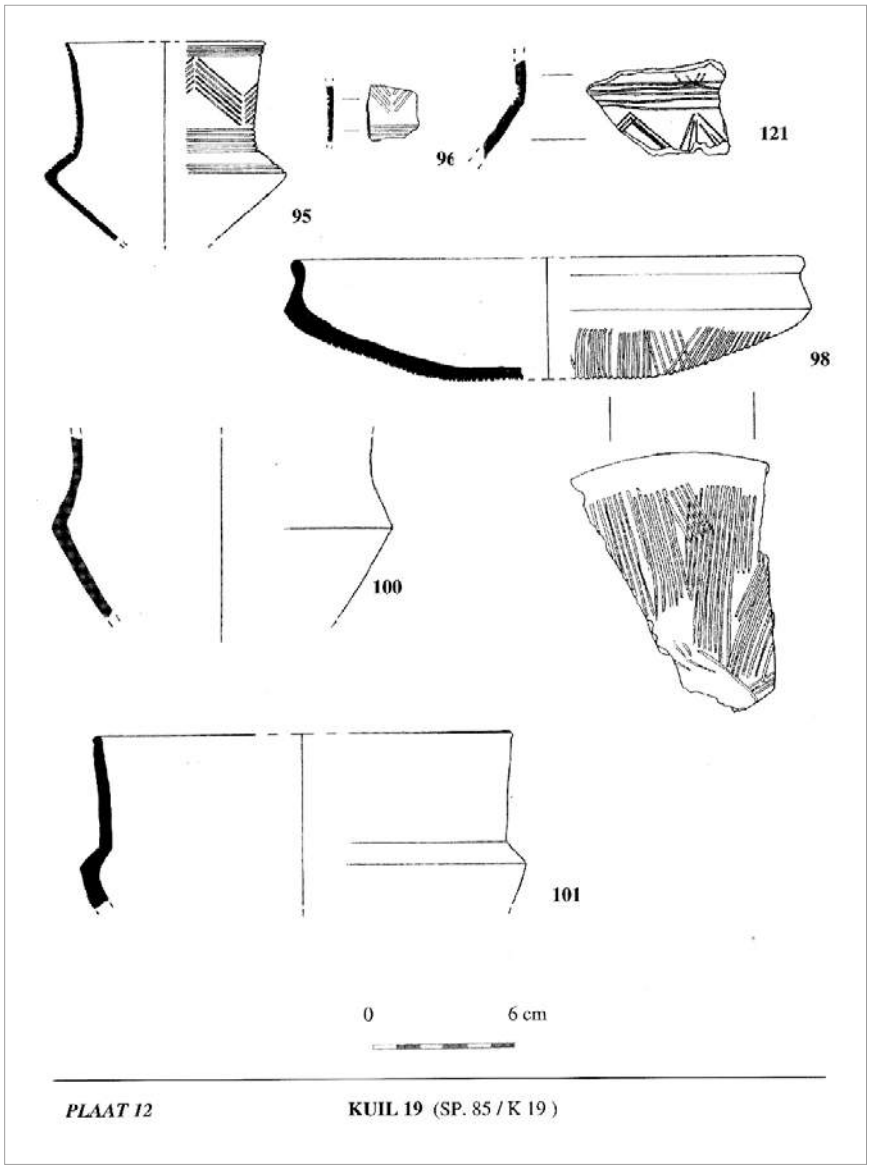
Sporenkaart: uit: DELARUELLE, S. 2001. De IJzertijdbewoning van. Spiere-De Hel, *Archeologische en Historische Monografieën van Zuid-West-Vlaanderen* 21



Figuur 1 Algemeern grondplan van de opgravingscampagne 1985

1: Sleuf 2: Late IJzertijd-structuren 3:Romeinse Ovens 4: Romeinse Structuren
5: Houtskoolresten 6:Verstoring 7: Onbepaalde structuren

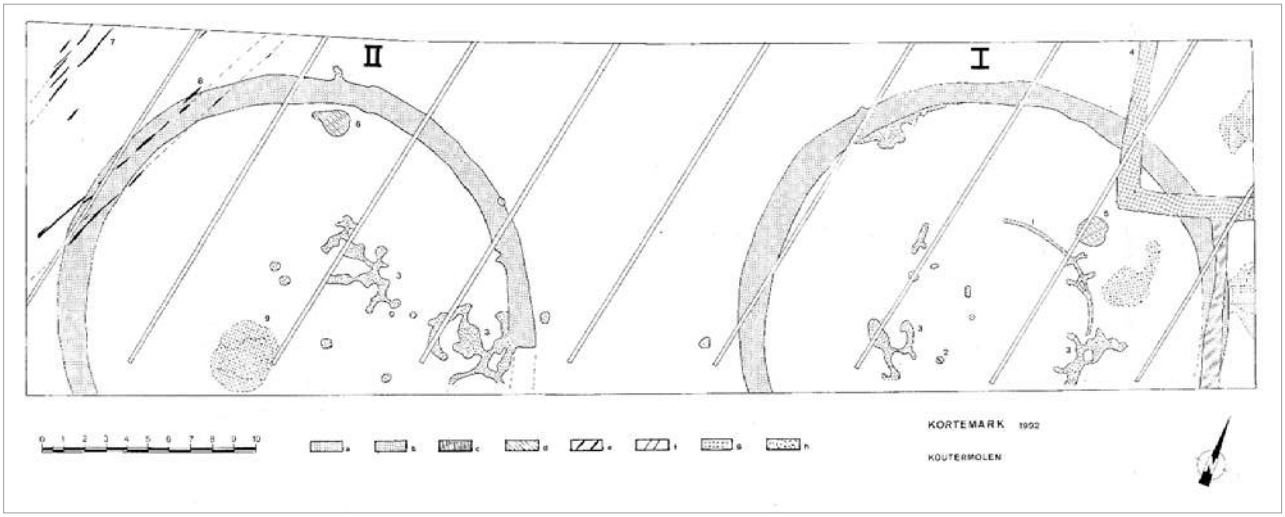
Daterend vondstmateriaal:



Kortemark – Koutermolenstraat		**Site ID: 32**
Gemeente: Kortemark (WVL)		500-250 v. Chr.
Archeoregio: zand	Uitvoerder: UGent	
Type site: losse vondsten	Uitgevoerd: 1992	
BOURGEOIS, J. & MEGANCK, M. 1993, Noodonderzoek 1992 op een door luchtfotografie ontdekte site te Kortemark-Koutermolenstraat. Grafheuvels uit de bronstijd en nederzetting uit de late Ijzertijd, *Westvlaamse Archaeologic* 9-1, 1-10. BOURGEOIS, J., MEGANCK, M. & SEMEY, J. 1998, Cirkels in het land, Een inventaris van cirkelvormige structuren in de provincies Oost- en West-Vlaanderen II, *Archeologische Inventaris Vlaanderen, Buitengewone Reeks* 5, 47-49. CAI ID76215 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/76215		

Naar aanleiding van de inrichting van een verkaveling op een site die door middel van luchtfotografie was gekend om zijn midden bronstijd grafheuvels is een noodopgraving uitgevoerd op de locatie aan de Koutermolenstraat. Naast twee kringgreppels zijn ook aanzienlijk wat vondsten gedaan uit de Vroeg La Tène waardoor een nederzetting in de nabijheid wordt vermoed.

Sporenkaart: BOURGEOIS, J. & MEGANCK, M. 1993, Noodonderzoek 1992 op een door luchtfotografie ontdekte site te Kortemark-Koutermolenstraat. Grafheuvels uit de bronstijd en nederzetting uit de late Ijzertijd, *Westvlaamse Archaeologica* 9-1, 1-10.



Daterend vondstmateriaal: uit: BOURGEOIS J. & M. MEGANCK 1993. Noodonderzoek 1992 op een door luchtfotografie ontdekt site te Kortemark-Koutermolenstraat. Grafheuvels uit Bronstijd en nederzetting uit de Late IJzertijd, *Westvlaamse Archaeologica*, 9, 1, 1-10.

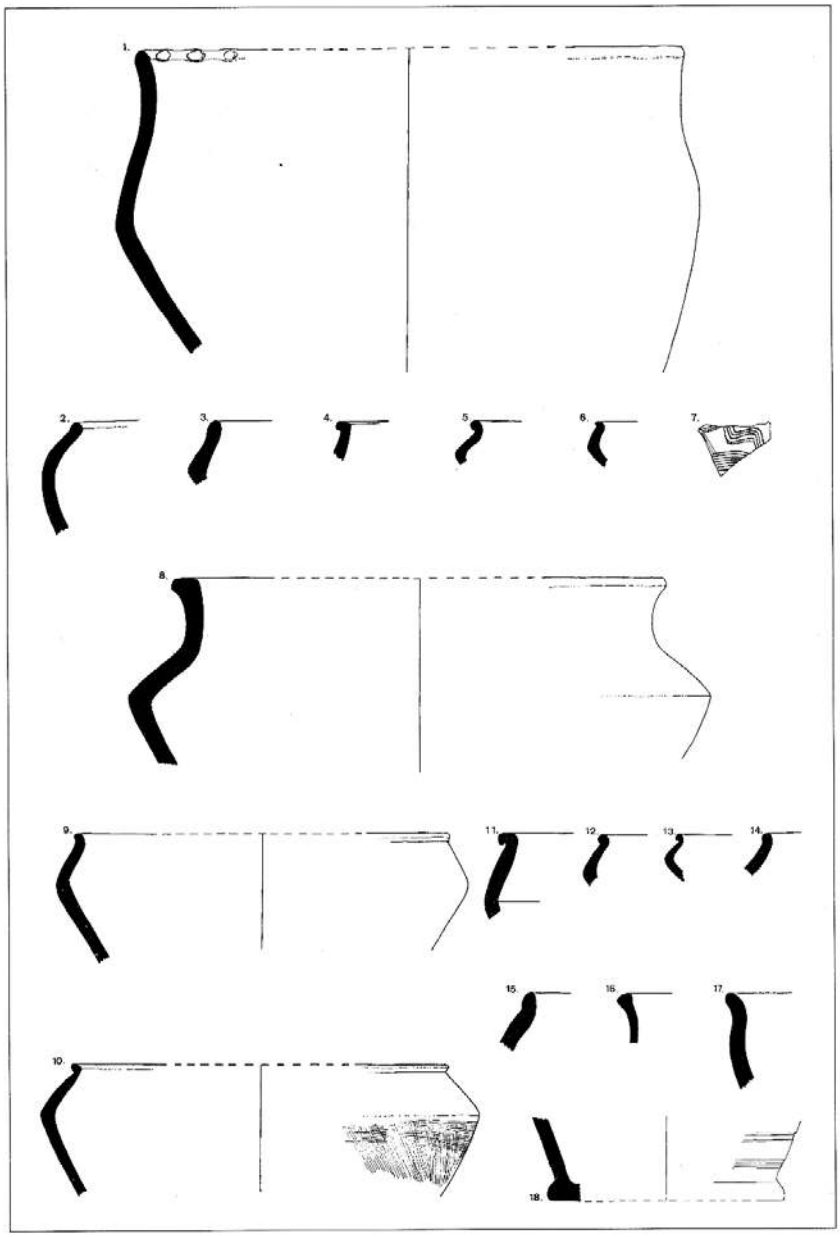


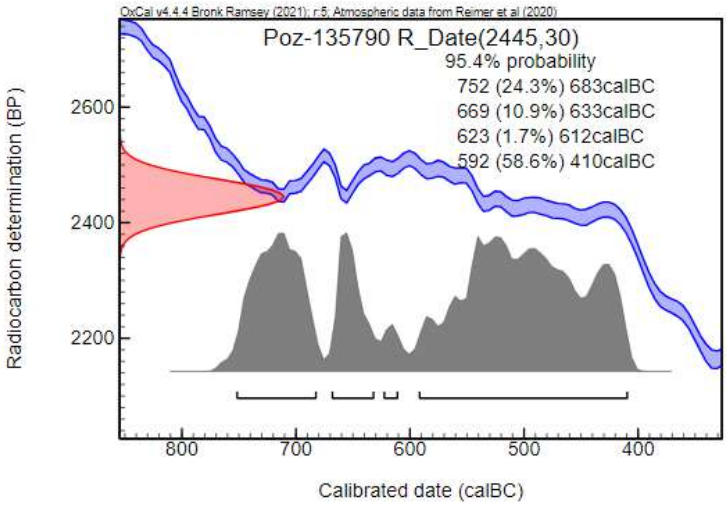
fig. 6. Kortemark - Koutermolenstraat. Materiaal gevonden in de grachten van grafheuvel I (1-7) en grafheuvel II (8-17) en buiten context (18). Sch. 1/3.

Koekelare – Oostmeetstraat		**Site ID: 33**
Gemeente: Koekelare (WVL)		500-200 v. Chr.
Archeoregio: zandstreek	Uitvoerder: Ruben Willaert	
Type site: waterput, losse sporen	Uitgevoerd: 2019	
VANHERCKE J., VAN DEN DORPEL A., SLABBINCK F., VAN ESBROECK T. & 2021, Archeologische opgraving te Koekelare – Oostmeetstraat. Sporen uit de ijzertijd en volmiddeleeuwse bewoning. Verslag van resultaten, eindverslag. *Rapporten Ruben Willaert* (2019C125/ ID1636) BAKX, R. 2018. Nota Koekelare Oostmeetstraat*, BAAC Vlaanderen rapport* 868, Bassevelde. VAN BEURDEN, L. 2021. Natuurwetenschappelijk onderzoek aan sporen van de site Koekelare-Oostmeetstraat, provincie West Vlaanderen (vroege/midden ijzertijd en volle middeleeuwen), *BIAXiaal* 1413. CAI ID221547 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/221547		

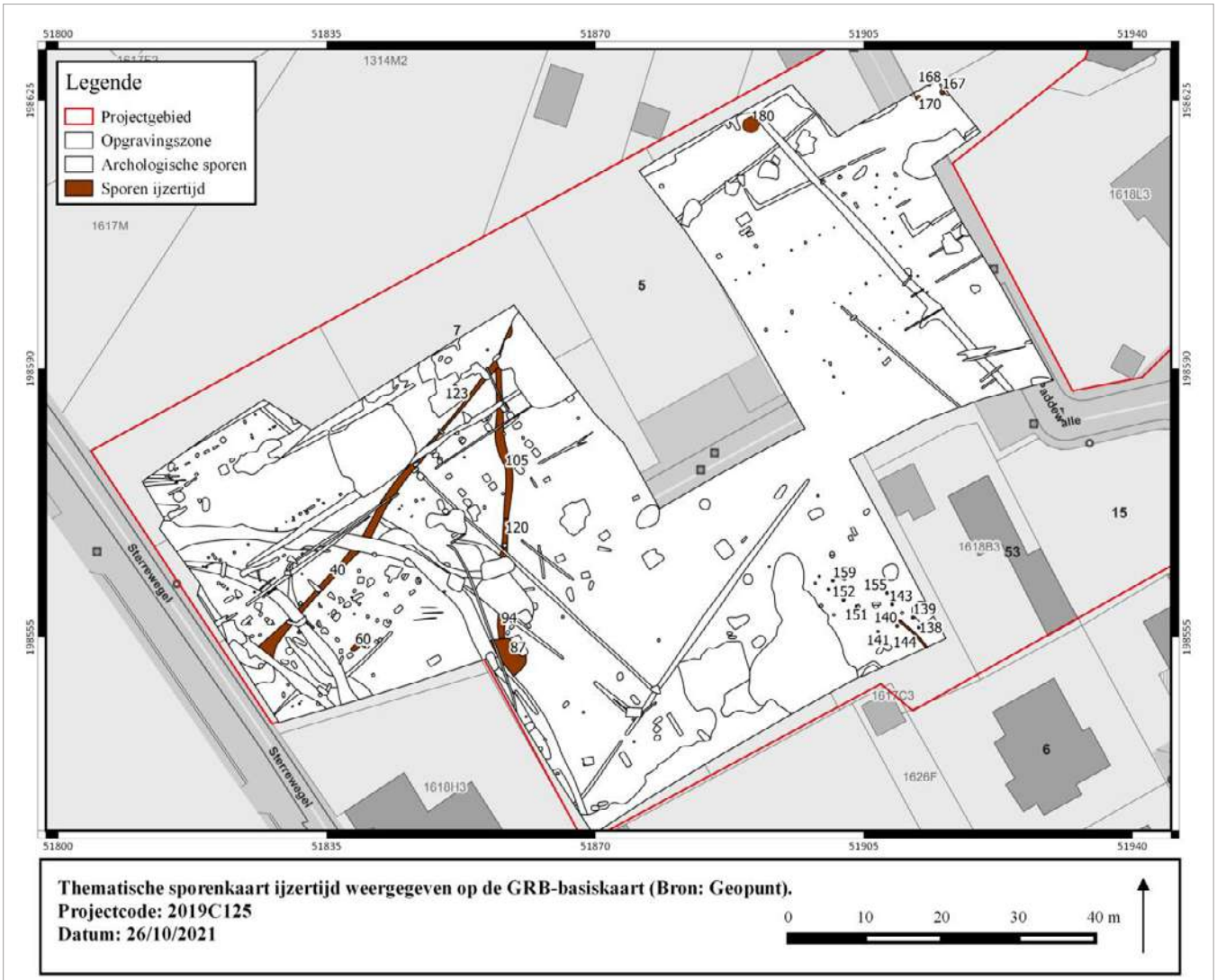
De weinige sporen die in de ijzertijd te dateren zijn, kwamen verspreid voor binnen het onderzoeksgebied. Het grootste aantal bevond in het westen van het terrein. In het noordoosten van het terrein bevond zich een kleinere waterput/ waterkuil. Langs de zuidelijke rand was er een cluster van mogelijke paalsporen te zien. De andere sporen (twee greppels, een kuil, een waterput) bevonden zich in het westen van de onderzoekzone en werden bijna allemaal oversneden door jongere (middeleeuwse) sporen. Het vondstmateriaal werd vooral aangetroffen in kuil S60 en waterput S87. Het dateert de sporen in de overgang van de vroege naar de late ijzertijd, meer bepaald in de periode van de 5de tot de 3de eeuw v.C. Een radiokoolstofdatering leverde een datering van 592 tot 410 v.C. op voor de waterput (58,6%, Poz-135790, 2445±30 BP).

Het geheel aan restanten uit deze overgangsperiode van de vroege naar de late ijzertijd bestaat uit diverse elementen van een nederzettingscontext. De kern van deze bewoning (een gebouwplattegrond) werd echter niet aangetroffen en bevindt zich vermoedelijk buiten de grenzen van het onderzoeksgebied. Ook het onderzoek op pollen en botanische macroresten wijst op de aanwezigheid van zowel akkers (waar gerst, emmer, spelt, broodtarwe en pluimgierst werd geteeld) als schraal grasland waarop vee gehouden werd in de nabijheid van S87. Globaal gezien wijzen de resultaten op vochtige, voedselrijke omstandigheden in de nabijheid van een bos(rand).

De voor handen zijnde koolstofdatering is deze van de waterput



Sporenkaart: uit: SLABBINCK F., VAN DEN DORPEL A., VAN ESBROECK T. & VANHERCKE J. 2021Archeologische opgraving te Koekelare – Oostmeetstraat. Sporen uit de ijzertijd en volmiddeleeuwse bewoning. Verslag van resultaten, eindverslag. *Rapporten Ruben Willaert* (2019C125/ ID1636)

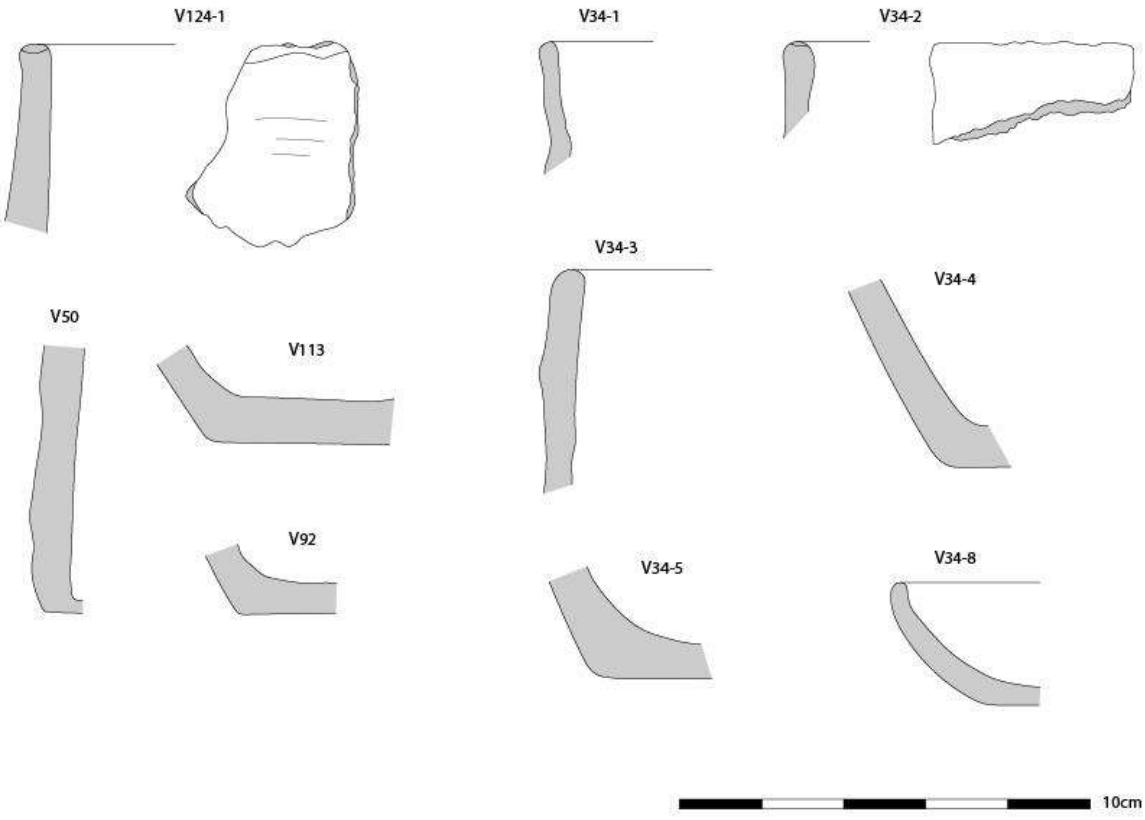


Figuur 27: Sporen uit de ijzertijd weergegeven op de GRB-basiskaart.

Daterend vondstmateriaal:



Figuur 49: Selectie aardewerk uit de ijzertijd.



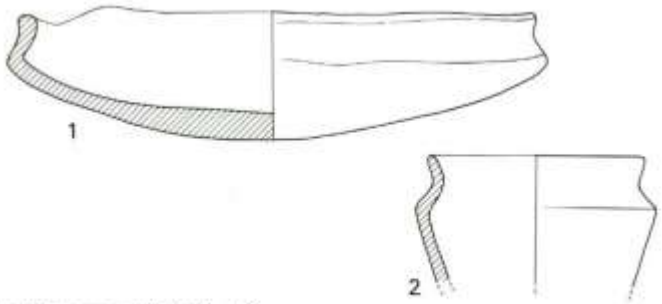
Figuur 50: Selectie aardewerk uit de ijzertijd (2).

Roksem – Hoge Dijken		**Site ID: 34**
Gemeente: Oudenburg		500-300 v. Chr.
Archeoregio: zandstreek	Uitvoerder: UGent (?)	
Type site: losse sporen	Uitgevoerd: 1988-1989	
HOLLEVOET, Y. 1991, Een vroeg-middeleeuwse nederzetting aan de Hoge Dijken te Roksem (gem. Oudenburg), in *Archeologie in Vlaanderen*, I, 1991, 181-196. HOLLEVOET, Y. 1996. IJzertijdvondsten te Oostkamp en in de regio Jabbeke-Oudenburg (W.-Vl.), *Lunula, Archaeologia protohistorica* IV, 63-64. HILLEWAERT, B. & RYCKAERT, M. (red.) 2019. *Op het raakvlak van twee landschappen, De vroegste geschiedenis van Brugge*, Brugge. CAI ID70785 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/70785		

Tijdens een archeologisch onderzoek aan de rand van de Roksemput werden verschillende paalsporen en verspreide kuilen gevonden die aan de vroeg-La Tène-periode werden gelinkt. Vooral uit de kuilen kon wat vondstmateriaal gerecupereerd worden. Dit omvat voor de periode kenmerkende vormen, zoals een fragmentair bewaarde schaal met geknikt randprofiel en afgeronde bodem en scherven van een geknikte beker.

Sporenkaart: /

Daterend vondstmateriaal: uit: HOLLEVOET, Y. 1991, Een vroeg-middeleeuwse nederzetting aan de Hoge Dijken te Roksem (gem. Oudenburg), in *Archeologie in Vlaanderen*, I, 1991, 181-196



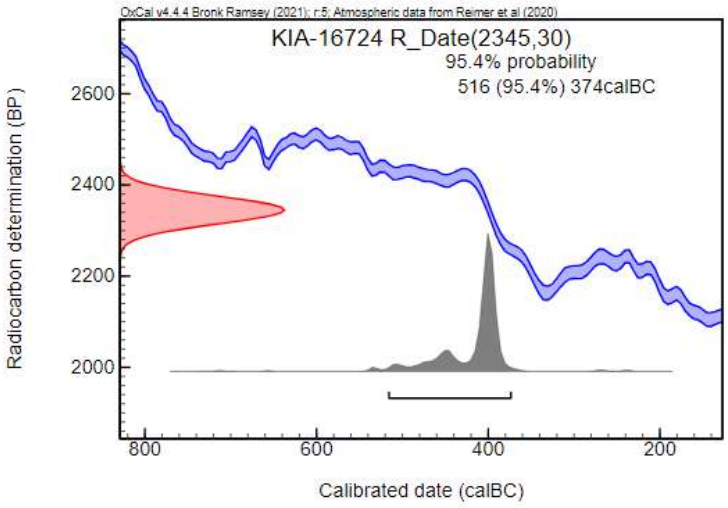
3 *IJzertijdaardewerk (sch. 1:3)*
Iron Age pottery (scale 1:3)

Varsenare – d'Hooghe Noene		**Site ID: 35**
Gemeente: Jabbeke (WVL)		550-350 v. Chr.
Archeoregio: zandstreek	Uitvoerder: OE (toen IAP)	
Type site: individueel spoor	Uitgevoerd: augustus 1995 - januari 1996	
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* VI 1997/1998, 161-189. HILLEWAERT, B. & RYCKAERT, M. (red.) 2019. *Op het raakvlak van twee landschappen, De vroegste geschiedenis van Brugge*, Brugge. CAI ID306011 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/306011		

Tijdens een opgraving werden sporen uit verschillende perioden geregistreerd (midden-bronstijd tot volle middeleeuwen). Eén context, een gracht die over een afstand van ca. 20 m gevolgd kon worden, leverde verschillende aardewerkfragmenten op. Er wordt onder meer melding gemaakt van aardewerk met Kalenderberg-versiering, een geknikte schaal en kom en een bekertje. Het geheel werd gesitueerd in La Tène Ib (5de eeuw v. Chr.).

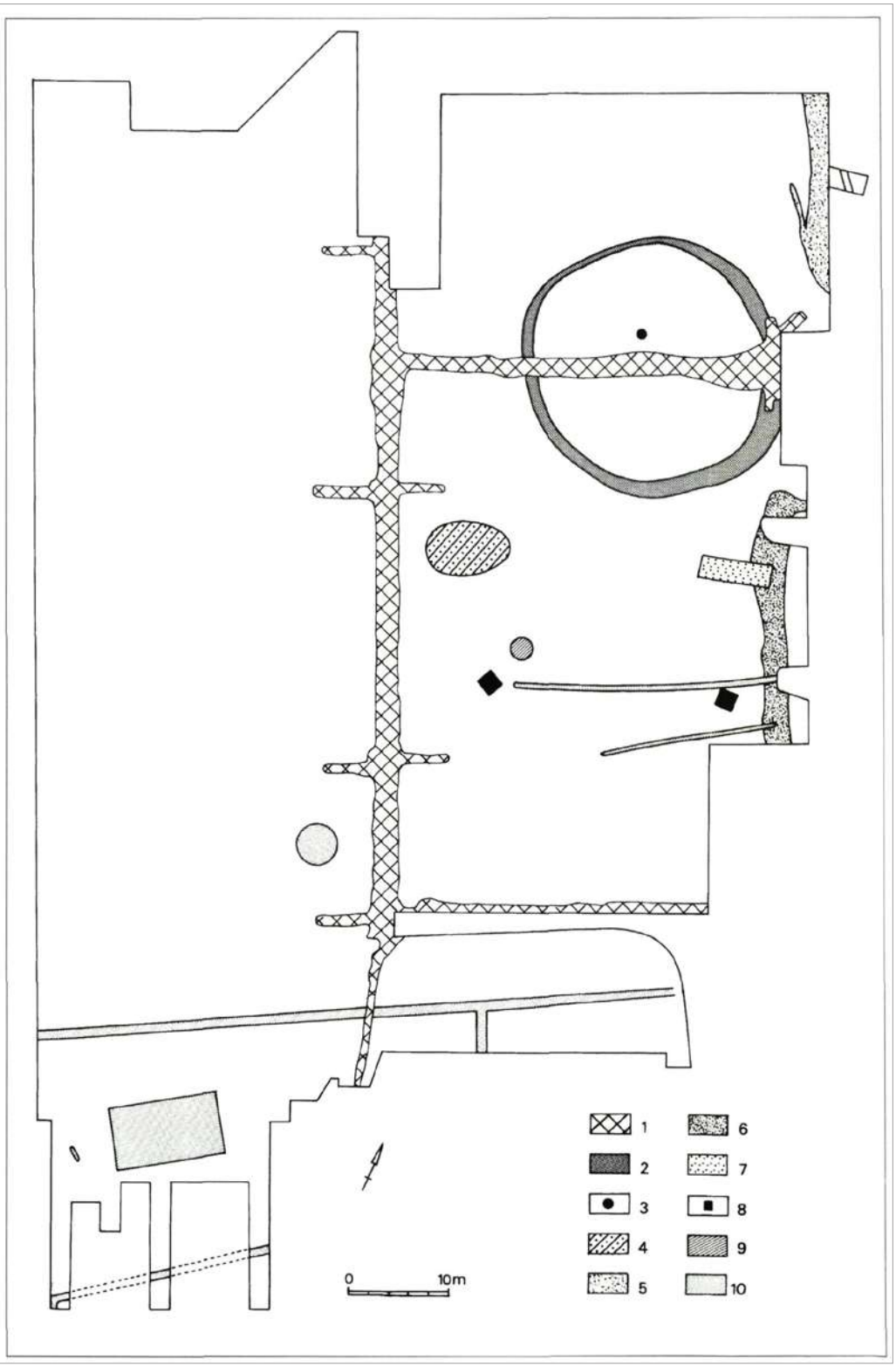
Andere sporen konden op basis van het vondstmateriaal niet nauw gedateerd worden, maar men vermoed een datering in de late ijzertijd voor een tweede gracht. Deze werd later bevestigd door een koolstofdatering (KIA-16724, 2345±30 BP). Van twee bijgebouwtjes kan men geen datering geven, gezien het totaal ontbreken van vondsten.

De voor handen zijnde koolstofdatering is deze uit één van de greppels

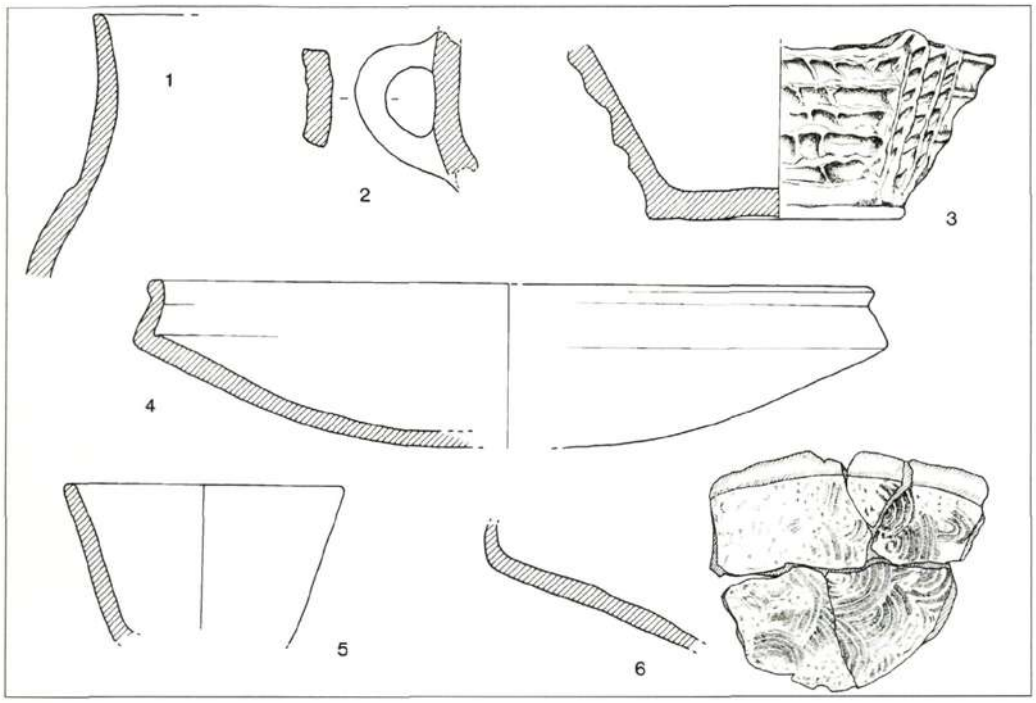


Sporenkaart: uit: HOLLEVOET, Y. 2002: d' Hooghe Noene van midden Bronstijd tot volle Middeleeuwen. Archeologisch onderzoek in een verkaveling langs de Zandstraat te Varsenare (gem. Jabbeke, Prov. West-Vlaanderen), *Archeologie in Vlaanderen* VI 1997/1998, 161-189:

8 *De oudste sporen: vereenvoudigd grondplan.*
1. Rioolsleuf en huisaansluitingen.
2. Circulair spoor.
3. Vlek met verbrand menselijk been.
4. Poel of waterput uit de late Bronstijd of de vroege IJzertijd.
5. Grachtspoor uit het begin van de late IJzertijd.
6. Grachtspoor, uit de late IJzertijd.
7. Gebouw waarvan de paalsporen gracht 6 oversnijden.
8. Vierpostenconfiguraties.
9. Kuil.
10. Romeinse sporen.
The oldest features: simplified plan.
1. Sewage trench with junctions to the future houses.
2. Circular ditch.
3. Spot with cremated human bones.
4. Well or watering through from the late Bronze Age or the early Iron Age.
5. Remains of a ditch from the beginning of the late Iron Age.
6. Remains of a ditch from the late Iron Age.
7. Plan of a small building with some of the postholes overcutting ditch 6.
8. Four-post configurations.
9. Pit.
10. Roman features.



Daterend vondstmateriaal:



9 *Aardewerk uit de metaaltijden.*
Pottery from the Bronze Age and the Iron Age.

Varsenare – Legeweg I		**Site ID: 36**
Gemeente: Jabbeke (WVL)		800-0 v. Chr.
Archeoregio: zandstreek	Uitvoerder: SAD Brugge?	
Type site: losse sporen	Uitgevoerd: eerste helft 20ste eeuw	
BAUWENS-LESENNE, M. 1963. Bibliografisch repertorium der oudheidkundige vondsten in Westvlaanderen (vanaf de vroegste tijden tot aan de Noormannen), *Oudheidkundige Repertoria* IV, Brussel, 117-118. DE LOË, A. 1925, La découverte de fonds de cabanes de l'époque de La Tène à Varssenare, in: Annales de la Fédération archéologique et historique de Belgique, 26e congrès Bruges, Brugge, 71 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 Vlaande*ren VI 1997/1998, 161-189 CAI ID300830 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/300830		

Een vondst uit 1917, waarbij twee woonhaarden ('fonds de cabanes') met schervenmateriaal en een maalsteenfragment zijn gevonden. Volgens Hollevoet 'veronderstelde vindplaats van ijzertijdvondsten uit 1917'.

Sporenkaart: /

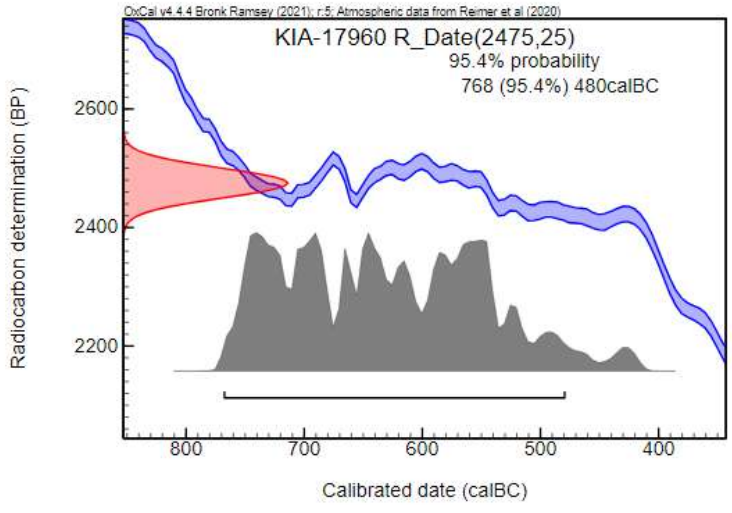
Daterend vondstmateriaal:/

Brugge – Expressweg 'Refuge'		**Site ID: 37**
Gemeente: Brugge (WVL)		800-450 v. Chr.
Archeoregio: zandstreek	Uitvoerder: IAP en SAD Brugge	
Type site: waterput	Uitgevoerd: eind 1995 tot en met medio 1997	
HOLLEVOET, Y. & B. HILLEWAERT, 2002: Het archeologisch onderzoek achter de voormalige vrouwengevangenis Refuge te Sint-Andries/Brugge (prov. West-Vlaanderen). Nederzettingssporen uit de Romeinse tijd en de Middeleeuwen, *Archeologie in Vlaanderen* VI, 191-207. HILLEWAERT, B. & RYCKAERT, M. (red.) 2019. *Op het raakvlak van twee landschappen, De vroegste geschiedenis van Brugg*e, Brugge. CAI ID300046 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/300046		

De pre-Romeinse sporen zijn schaars en beperken zich tot een aantal grote structuren. Opmerkelijk is de vondst van een dubbele houten waterput, vermoedelijk daterend uit het begin van de late ijzertijd: het vondstenmateriaal uit de vullingen boven de houtconstructie omvat heel wat fragmenten van geknikt aardewerk. De min of meer ronde bekisting bestond uit verticaal geplaatste — soms aangepunte - planken en balkjes. Drie andere grote en diepe sporen bevatten geen resten van houten bekistingen, al hebben ze mogelijk ook gediend voor het putten van water; ze dateren zeker uit de metaaltijden en zijn vermoedelijk ouder dan de dubbele waterput. De bewoning die bij deze verschillende structuren hoorde, werd niet aangesneden en bevond zich vermoedelijk meer zuidwaarts, op het hoogste punt van de zandrug die reeds in het verleden helemaal werd overbouwd. Er dient evenwel ook rekening gehouden te worden met de mogelijkheid dat de minder diep gefundeerde constructies volledig verdwenen zijn door de latere landbouwactiviteiten. In de zuidelijke zone werd het terrein immers tot op relatief grote diepte - 60 a 70 cm onder het maaiveld - grondig doorspit.

Uit de dubbele ronde houten waterput is geknikt aardewerk gevonden, typisch La Tène, wat bevestigd wordt door de koolstofdatering van het hout van de waterput (KIA-17960, 2475±25 BP). Dendrochronologisch onderzoek gaf geen resultaten.

De voor handen zijnde koolstofdatering is uit de waterput



Sporenkaart: /

Daterend vondstmateriaal: uit: HILLEWAERT, B. & RYCKAERT, M. (red.) 2019. *Op het raakvlak van twee landschappen, De vroegste geschiedenis van Brugge*, Brugge



Replica van een pot in zogenaamd geknikt aardewerk uit de vroege ijzertijd, zoals die werd aangetroffen in de dubbele houten waterput te Sint-Andries (gem. Brugge) (© Stad Brugge).

Brugge – Wijnzakstraat I		**Site ID: 38**
Gemeente: Brugge (WVL)		500-250 v. Chr.
Archeoregio: zandstreek	Uitvoerder: SAD Brugge	
Type site: pakket	Uitgevoerd: jaren 1980-1990	
HILLEWAERT, B. 1996. IJzertijdvondsten uit recent onderzoek te Brugge (W.-Vl.), *Lunula. Archaeologia Protohistorica*, IV, 65. HILLEWAERT, B. & RYCKAERT, M. (red.) 2019. *Op het raakvlak van twee landschappen, De vroegste geschiedenis van Brugg*e, Brugge. CAI ID152796 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/152796		

In de bouwblok tussen het Biskajerplein, de Wijnzakstraat en het Sint-Jansplein zijn bij werkzaamheden vondsten gedaan in een compacte bruine laag. Het aardewerk bevatte enkele randscherven van potten met geknikt profiel en worden gedateerd in de vroeg La Tène. Deze vondsten zijn *in situ* gedaan.

Sporenkaart: /

Daterend vondstmateriaal: /

Brugge – Sint-Trudostraat		**Site ID: 39**
Gemeente: Brugge (WVL)		500-300 v. Chr.
Archeoregio: zandstreek	Uitvoerder: Raakvlak	
Type site: pakket	Uitgevoerd: 2018	
VERWERFT, D, F. GERMONPRÉ, J. HUYGHE, F. ROELENS & J.H. MIKKELSEN, 2023: 2018 Sint-Trudostraat, Assebroek (Brugge): Eindverslag naar aanleiding van de archeologische opgraving, *Raakvla*k 2023/9, Brugge. VERWERFT, D., ROELENS, F., MIKKELSEN, J.H. & HUYGHE, J. 2017. Sint-Trudostraat, Assebroek (Brugge): verslag van resultaten archeologisch onderzoek, Aardewerk (Raakvlak Archeologisch onderzoek), Brugge CAI ID989429 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/989429		

In het vlak dagzomen enkele grote, amorfe vlekken, ter hoogte van de locatie waar tijdens het proefonderzoek een grote zone met bewaarde A-horizont werd aangesneden. Uit de vulling van deze sporen zijn verschillende aardewerkscherven uit de vroege ijzertijd verzameld. Op basis van grote kwadrant coupes op de vlekken is duidelijk dat het om een 20 tot 30 cm dikke, sterk gebioturbeerde laag gaat (spoor 1). Onder de laag zijn dieper liggende sporen zichtbaar. Daarom is over de volledige sleuf een tweede vlak aangelegd, op 70 cm diepte ten opzichte van het maaiveld. In dit tweede vlak zijn verschillende greppels en paalsporen ontdekt. Op basis van de grootte en vorm van de structuur lijkt het waarschijnlijk dat dit geen antropogeen spoor is, maar de restanten van een dassenburcht. Mogelijk wijst de aanwezigheid van de dassenburcht hier op een verdwenen aarden lichaam, zoals een grafmonument, dat als basis diende voor de dassen. Op basis van de vondsten dateert deze verdwenen structuur uit de ijzertijd. In dat geval hebben de paalsporen een recentere datering. De oudste vondsten op deze site dateren uit de overgang tussen de vroege en late ijzertijd, meer bepaald uit de 5de en 4de eeuw v. Chr. Het betreft zeven scherven in prehistorische techniek. Deze scherven bevinden zich in één en hetzelfde spoor. Het betreft een laag in sleuf 1 (vindplaats 1), die geïnterpreteerd wordt als de resten van een dassenbrucht.

Sporenkaart: uit: VERWERFT, D, F. GERMONPRÉ, J. HUYGHE, F. ROELENS & J.H. MIKKELSEN, 2023: 2018 Sint-Trudostraat, Assebroek (Brugge): Eindverslag naar aanleiding van de archeologische opgraving, *Raakvlak* 2023/9, Brugge



Figuur 35: Opgravingsplan van vindplaats 1 met aanduiding van de sporen uit de ijzertijd (AGIV en Raakvlak),

Daterend vondstmateriaal: /

Oostkamp – Brugsestraat		**Site ID: 40**
Gemeente: Oostkamp (WVL)		500-0 v. Chr.
Archeoregio: zandstreek	Uitvoerder: IAP	
Type site: bijgebouw	Uitgevoerd: 1994	
HILLEWAERT, B. & RYCKAERT, M. (red.) 2019. *Op het raakvlak van twee landschappen, De vroegste geschiedenis van Brugge*, Brugge. HOLLEVOET Y. 1995. Opgraven in 't Zwarte Gat. Een landelijke bewoningskern uit de volle middeleeuwen te Oostkamp (prov. West-Vlaanderen), *Archeologie in Vlaanderen* IV, 205-217. HOLLEVOET, Y. 1996. IJzertijdvondsten te Oostkamp en in de regio Jabbeke-Oudenburg (W.-Vl.), *Lunula, Archaeologia protohistorica* IV, 63-64. HOLLEVOET, Y. 2003, Oostkamp-'t Zwarte Gat, in: BOURGEOIS, J., BOURGEOIS, I & CHERRETTÉ, B. (eds.), *Bronze Age and Iron Age Communities in North-Western Europe*, 252. CAI ID73354 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/73354		

Naar aanleiding van de ontwikkeling van een terrein dat gekend stond door de luchtfotografische prospecties van Jacques Semey werd een noodopgraving uitgevoerd door het IAP. Een beperkt terrein kon opgegraven worden, maar hierbij werden overwegend structuren aangetroffen uit de late ijzertijd. Het gaat hierbij om vier- en zespalige bijgebouwen maar ook kuilen en greppels. Een van de kuilen bevatte heel wat aardewerkfragmenten waaronder verscheidene geknikte potten.

Sporenkaart: uit: HOLLEVOET, Y. 1996. IJzertijdvondsten te Oostkamp en in de regio Jabbeke-Oudenburg (W.-Vl.), *Lunula, Archaeologia protohistorica* IV, 63-64

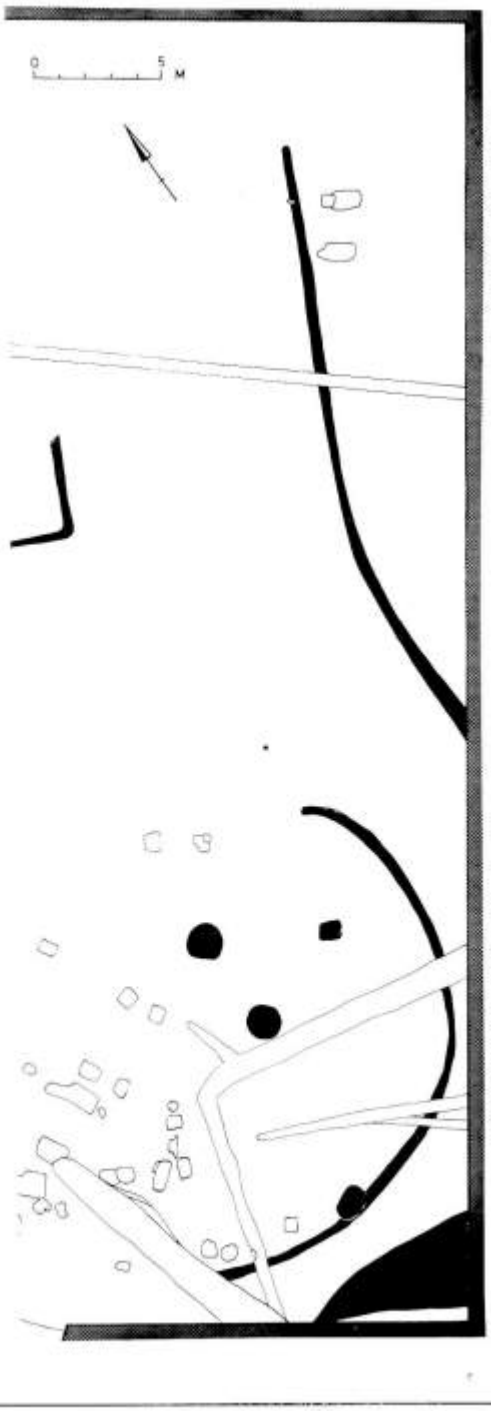


Fig. 1. Oostkamp: uittreksel uit het opgravingsplan; de sporen uit de metaaltijden zijn zwart ingekleurd.

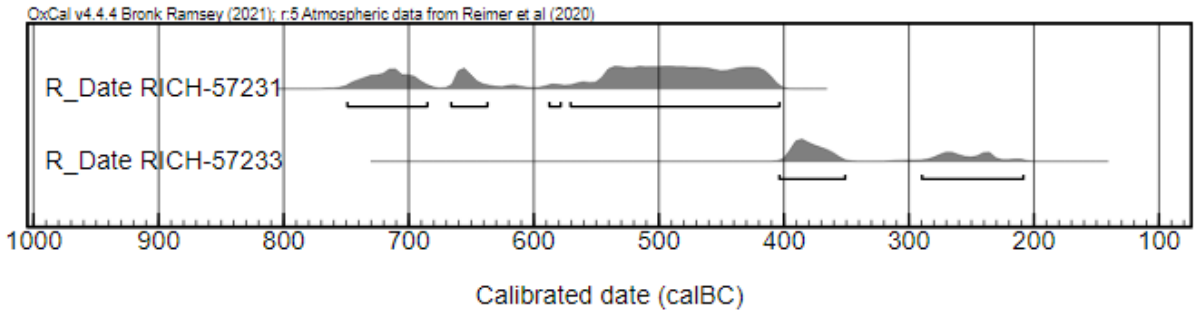
Daterend vondstmateriaal: /

Oostkamp – Fabiolalaan		**Site ID: 41**
Gemeente: Oostkamp (WVL)		600-350 v. Chr.
Archeoregio: zandstreek	Uitvoerder: Ruben Willaert bvba	
Type site: gebouw	Uitgevoerd: 2014	
BEKE, F., TEETAERT, D. & VERBRUGGEN, F. 2014: Landschap en bewoning uit de Late IJzertijd en vroegmiddeleeuwse metaalproductie, *Ruben Willaert Rapport* 77, Sijsele. VAN DER KELEN, A. & REYNS, N. 2013. Archeologisch vooronderzoek Oostkamp-Fabiolalaan fase 1, *Rapporten All-Archeo bvba* 198 LAUWERS, B., DYSELINCK, T., DE KONING, D., DEFORCE, K., BOUDIN, M., BOURGEOIS, I. & DE MULDER, G. 2023. De vierbeukige huizenbouw in de midden- en late ijzertijd in de Kempen en Zandig Vlaanderen, *SYNTAR* 015. Brussel: Onroerend Erfgoed. CAI ID211473 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/211473		

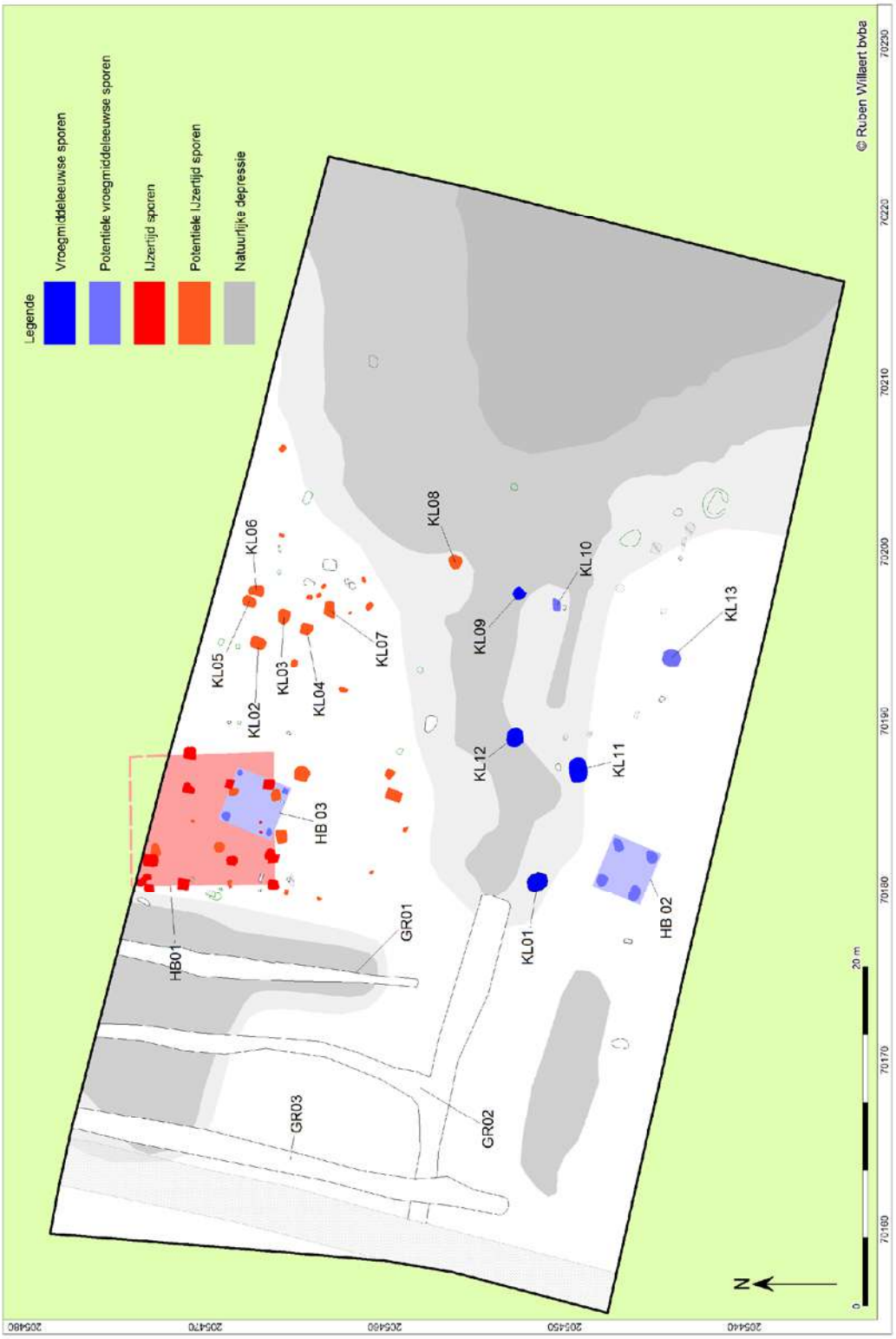
Tijdens de opgravingcampagne zijn bewoningssporen uit de late ijzertijd aangetroffen, waaronder late ijzertijd paalkuilen en enkele kuilen. Er kon één gebouwplattegrond gereconstrueerd worden die door middel van koolstofdatering tussen 410 en 350 v. Chr. kon gedateerd worden (69.5%, RICH-57233, 2287±29 BP). De huisplattegrond is incompleet en bijgevolg moeilijk aan een type toe te wijzen maar de aanwezigheid van een deel van een ingangspartij waar vlakbij één van de binnenstijlen staat in een constructie die bovendien duidelijk bestaat uit gepaarde binnenstaanders doen vermoeden dat de plattegrond tot de subtypes e of f hoort. Gezien de datering is subtype e meer waarschijnlijk.

Een natuurlijke depressie uit deze periode is onderzocht op landschappelijke evolutie door middel van pollenonderzoek. Dit geeft het beeld van een sterk beboste omgeving vóór de bewoning. De A-horizont van deze depressie bevatte handgevormd aardewerk en werd door koolstofdatering op het einde van de vroege ijzertijd en het begin van de late ijzertijd gedateerd (590-400 v. Chr., 69.3%, RICH-57231, 2430±30 BP). Een tweede natuurlijke depressie bevatte eveneens handgevormd aardewerk maar ook een stukje briquetagemateriaal.

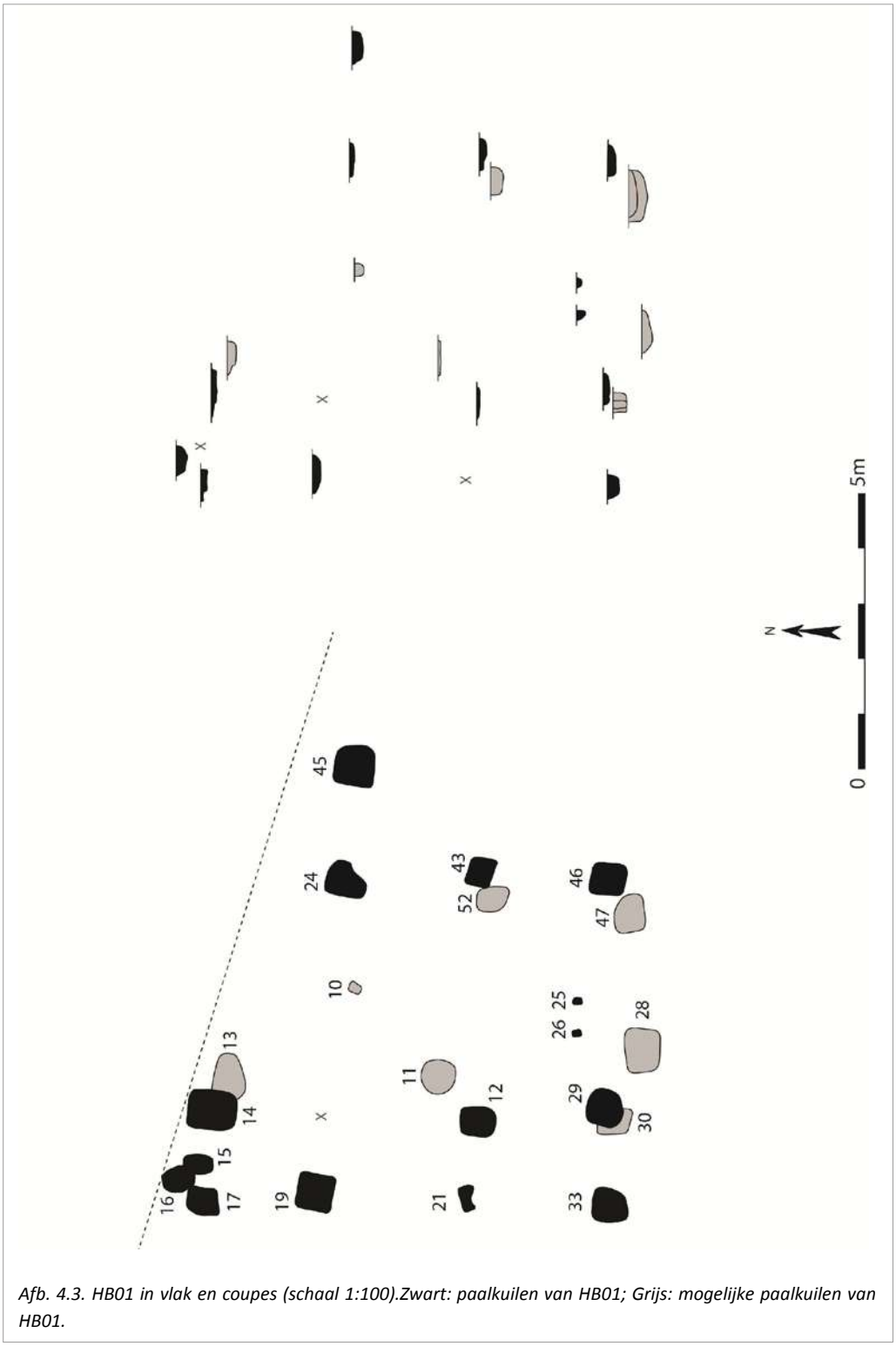
De voorhanden zijnde dateringen zijn deze uit de A-horizont van de depressie en van het hoofdgebouw



Sporenkaart: uit: BEKE, F., TEETAERT, D. & VERBRUGGEN, F. 2014: Landschap en bewoning uit de Late IJzertijd en vroeg-middeleeuwse metaalproductie, *Ruben Willaert Rapport* 77, Sijsele



Afb. 2.4. Aanduiding van de archeologische structuren op het sporenplan



Afb. 4.3. HB01 in vlak en coupes (schaal 1:100).Zwart: paalkuilen van HB01; Grijs: mogelijke paalkuilen van HB01.

Aanvullende info:



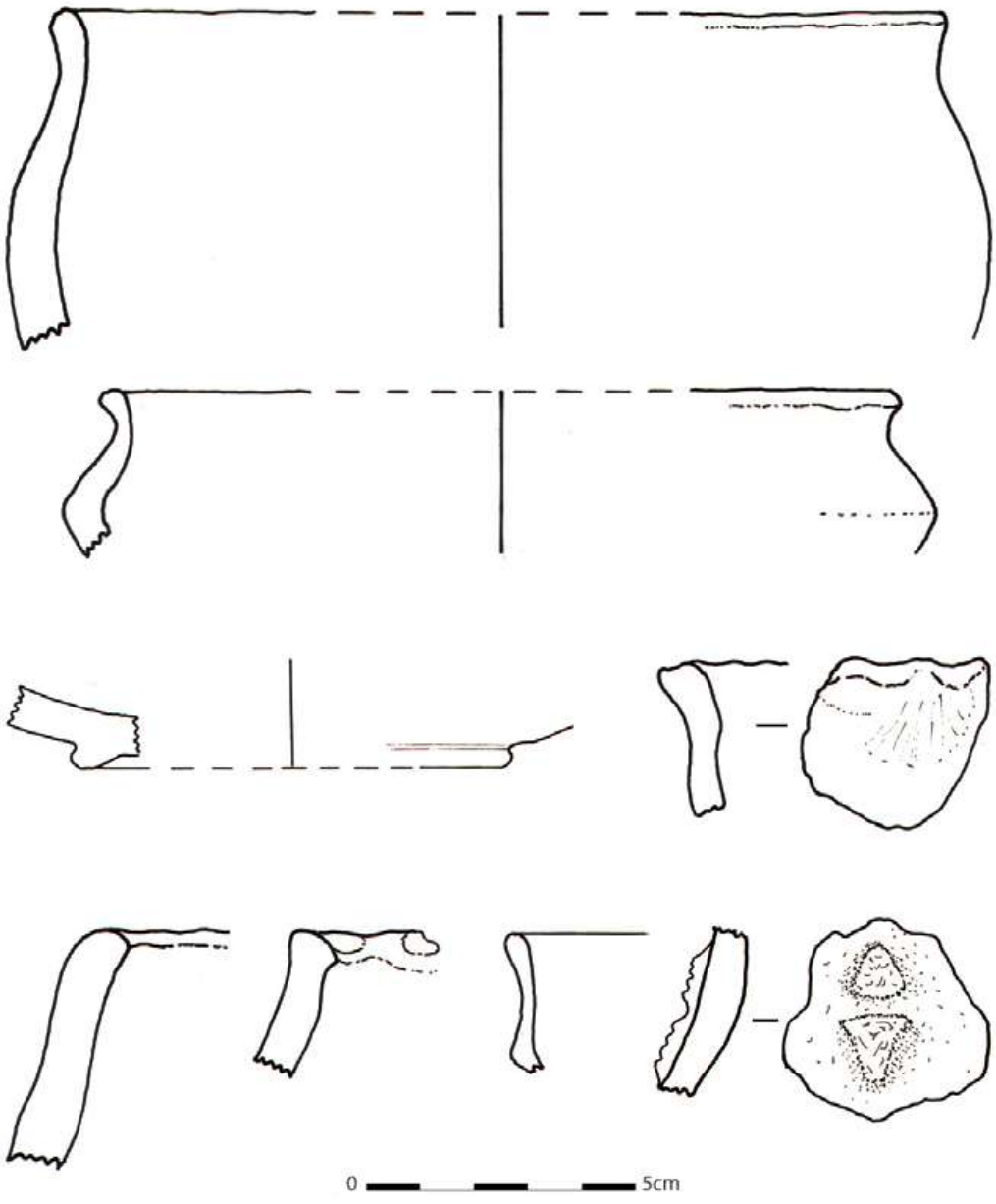
Afb. 2.6. Oostkamp-Fabiolalaan, in een lokale depressie is een A-horizont (zwarte band) aangetroffen.

Hertsberge – Papevijvers 3		**Site ID: 42**
Gemeente: Oostkamp (WVL)		800-250 v. Chr.
Archeoregio: plateau van Wijnendaele	Uitvoerder: UGent	
Type site: individueel spoor	Uitgevoerd: 2009	
SERGANT, J., DE MULDER, G., VAN DE VIJVER, M. 2010. Sporen uit de metaaltijden te Oostkamp Nieuwenhove, Hertsberge Papenvijvers 3 & Hertsberge Papenvijvers 4 (gemeente Oostkamp, provincie West-Vlaanderen, België), *Lunula, Archaeologia protohistorica* XVIII, 23-29 VAN DE VIJVER, M., DALLE, S., SERGANT, J., DE MULDER, G., LANGOHR, R., VAN MEIRVENNE, M., AMELOOT, N., SIMPSON, D. SAEY, T., BOURGEOIS, J. & CROMBÉ, P. 2008. Evaluatie en waardering van de archeologische site Rooiveld-Papenvijvers Oostkamp (West-Vlaanderen), juli-november 2008, *UGent Archeologische rapporte*n 17, Gent. CAI ID150009 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/150009		

Twee depressies, aangetroffen bij het proefsleuvenonderzoek, werden opgegraven. Hierbij werd een grote greppel aangetroffen waarin scherven werden aangetroffen die op basis van hun vorm in de late ijzertijd gedateerd kunnen worden. er werd tevens een wrijfsteen aangetroffen. Deze greppel doorsnijdt de depressie, waarin twee opvullingspakketten aanwezig waren, een met finaal-neolithisch materiaal, een met ijzertijdmateriaal. Het jongste pakket lijkt een nivellering te zijn, waarin dan de greppel werd gegraven. Deze jongste fase dateert in de vroege ijzertijd tot de vroeg La Tène-periode.

Sporenkaart:/

Daterend vondstmateriaal: uit: VAN DE VIJVER, M., DALLE, S., SERGANT, J., DE MULDER, G., LANGOHR, R., VAN MEIRVENNE, M., AMELOOT, N., SIMPSON, D. SAEY, T., BOURGEOIS, J. & CROMBÉ, P. 2008. Evaluatie en waardering van de archeologische site Rooiveld-Papenvijvers Oostkamp (West-Vlaanderen), juli-november 2008, *UGent Archeologische rapporten* 17, Gent.



Figuur 60: Tekeningen van de significante aardewerkfragmenten uit de nivelleringslaag in PS10.

Hertsberge – Proosdijstraat (FLSM-13)		**Site ID: 43**
Gemeente: Oostkamp (WVL)		450-100 v. Chr.
Archeoregio: zandstreek	Uitvoerder: THV Monument Vandekerckhove nv, Ruben Willaert bvba en GATE bvba	
Type site: gebouw, bijgebouw, waterput	Uitgevoerd: 2015	
DECONYNCK, J. & LALOO, P. 2018: Fluxys-gasleiding Alveringem-Maldegem. Archeologisch onderzoek. Lot 5: deelzone Hooglede-Maldegem. LAUWERS, B., DYSELINCK, T., DE KONING, D., DEFORCE, K., BOUDIN, M., BOURGEOIS, I. & DE MULDER, G. 2023. De vierbeukige huizenbouw in de midden- en late ijzertijd in de Kempen en Zandig Vlaanderen, *SYNTAR* 015. Brussel: Onroerend Erfgoed Nog geen CAInr (dd 23/11/2023)		

Over de gehele opgravingszone is een uitgestrekt nederzettingslandschap met greppels, kuilen, kuilenclusters voor extractie, spiekers en houtbouwstructuren en een waterput aangetroffen. Deze dateren voornamelijk op de overgang Late Hallstatt naar Vroeg la Tène. Ook uit een laat-bronstijd gebouw kwam een koolstofdatering uit de ijzertijd, wat een sterke occupatie aantoont in deze periode.

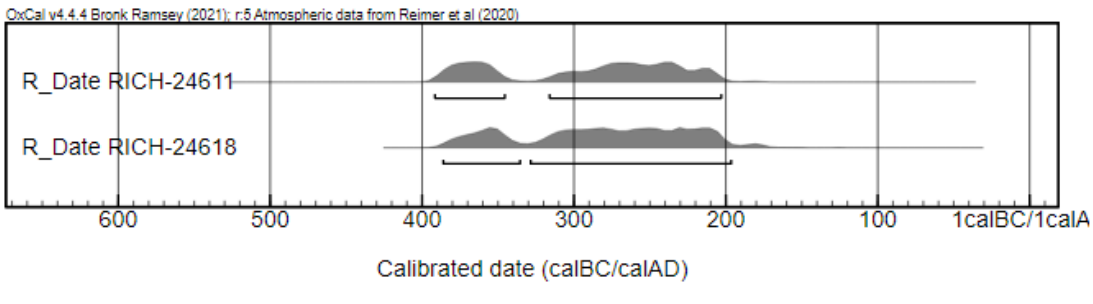
In het noordelijk deel van de opgraving zijn kuilen, een greppel en een waterput aangetroffen, maar deze konden niet nauw gedateerd worden.

Het zuidelijk deel zijn voornamelijk bijgebouwen gevonden, vermoedelijk deel van een grotere nederzetting. Één van de bijgebouwen is door middel van koolstofdatering geplaatst tussen 329 en 197 v. Chr. (73.8%, RICH-24618, 2224±31BP) terwijl een tweede tussen 317 en 204 v. Chr. (66.1%, RICH-24611, 2248±32BP) kan gedateerd worden. Verschillende paalkuilen bevatten handgevormd aardewerk dat over het algemeen ruim in de ijzertijd kan gedateerd worden. Een koolstofdatering van een houtskoolfragment plaatste de scherven tussen 410 en 230 v. Chr. (S25538, RICH-24626). Een deel van de aangetroffen greppels dateren op basis van het vondstmateriaal eveneens in de ijzertijd. In dit greppelsysteem lijkt een opening te zijn dat eventueel een ingangsconstructie vertoont. In één van deze greppels zat materiaal dat nauwer gedateerd kon worden: late Hallstatt-Vroeg La Tène (5de eeuw). De clusters paalsporen worden toegewezen aan ijzertijd gebouwen, die fungeerden als hoofd- of bijgebouw.

HB03 wordt omschreven als een mogelijk tweeschepig bijgebouw of hoofdgebouw. De plattegrond vertoont echter de kenmerken van een type a of b van de nieuw herkende types in West-Vlaanderen in het syntheseonderzoek naar vierbeukige huisplattegronden. De opgegeven maatgeving is beperkt gezien de plattegrond zeer beperkt is afgebakend, maar niettemin kan de breedte afgelezen worden op 7 meter en de afstand tussen de binnenstijlen op 3 meter. De ingangspartijen zijn ongeveer 2 meter breed. De plattegrond was slechts zeer ondiep bewaard en er was recent kraanverkeer geweest ter hoogte van de noordoostelijke delen, waardoor mogelijk hier het tweede koppel binnenstijlen is verdwenen. Het aardewerk uit de plattegrond is beperkt: vijf wandscherven. Gezien de beperkte funderingsdiepte van de nokpalen wordt een voorkeur gegeven voor subtype b, waar draagkracht van de structuur meer naar de binnenstijlen verschuift waardoor de nokstaanders minder belangrijk worden. De maatvoering van HB03 lijkt hier in ieder geval ook mooi in te passen. Het subtype b ontstond vermoedelijk in de loop van de 4de-3de eeuw v. Chr. en loopt mogelijk door tot het einde van de late ijzertijd.

De gebouwen zijn allen uitgebreid bemonsterd op koolstofdatering. Het monument uit de bronstijd is zeker in de ijzertijd nog zichtbaar als omgreppelde zone.

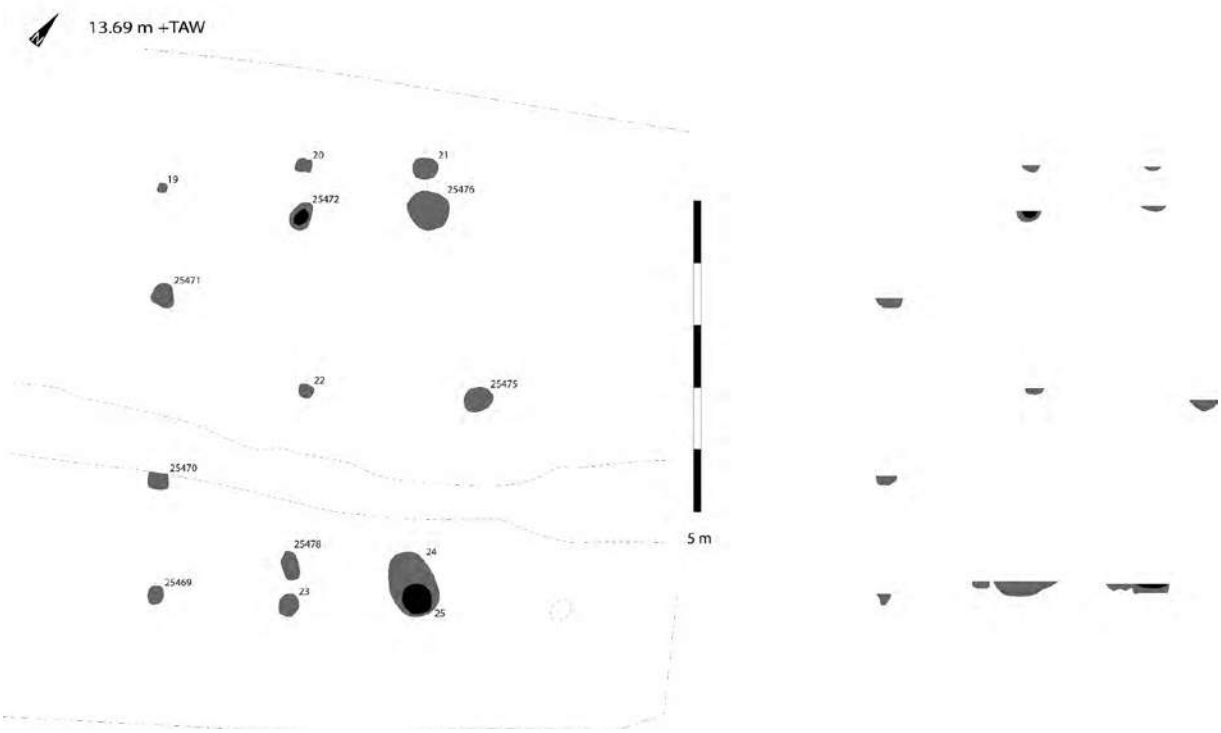
De voorhanden zijnde dateringen zijn deze van twee bijgebouwen



Sporenkaart: uit: DECONYNCK, J. & LALOO, P. 2018: Fluxys-gasleiding Alveringem-Maldegem. Archeologisch onderzoek. Lot 5: deelzone Hooglede-Maldegem:

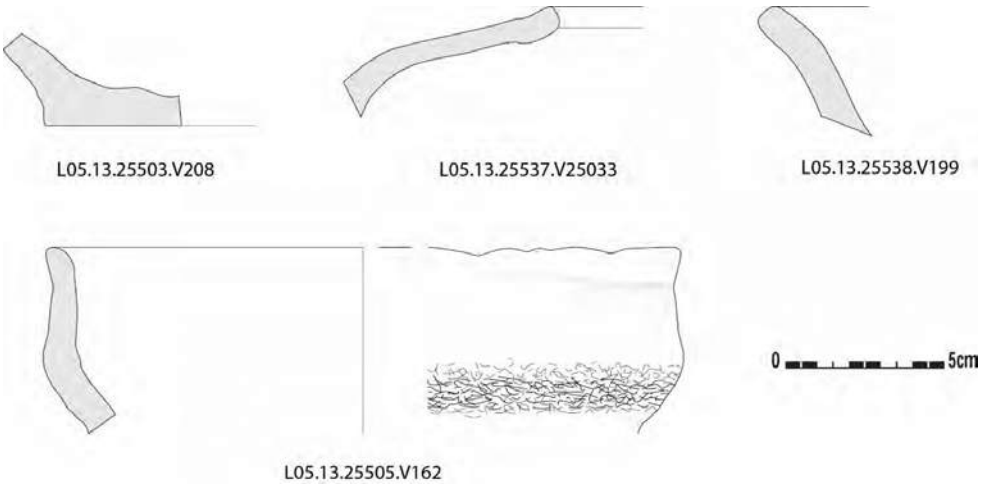


Figuur 388: Detail grondplan met zicht op de aangetroffen spiekers



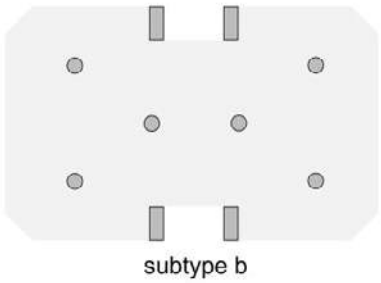
Figuur 200: Digitalisatie van HB03

Daterend vondstmateriaal:



Figuur 391: aardewerkdigitalisaties van FLSM-13

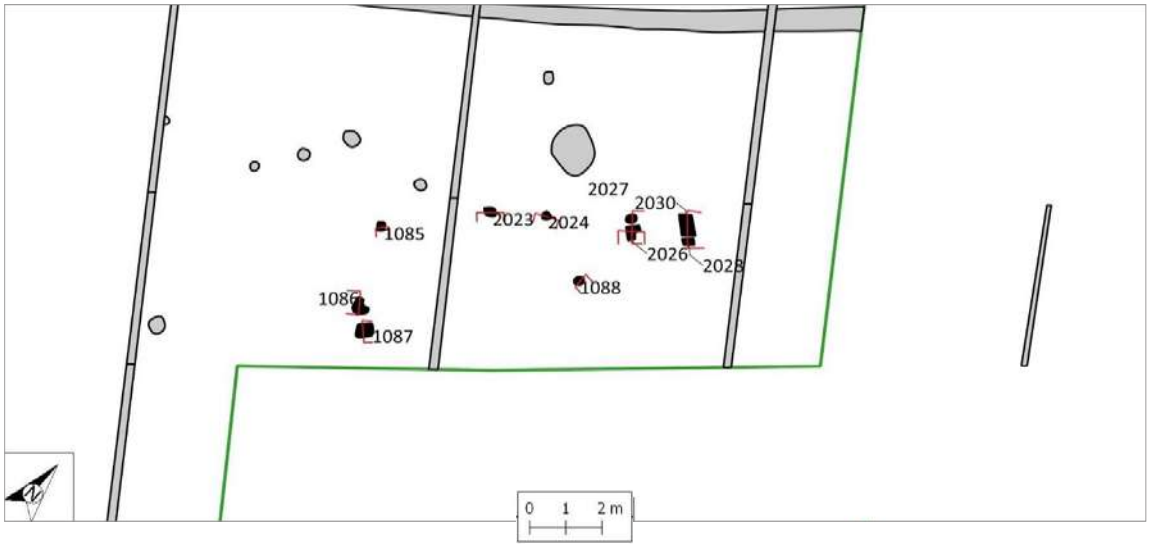
Aanvullende info: uit: LAUWERS, B., DYSELINCK, T., DE KONING, D., DEFORCE, K., BOUDIN, M., BOURGEOIS, I. & DE MULDER, G. 2023. De vierbeukige huizenbouw in de midden- en late ijzertijd in de Kempen en Zandig Vlaanderen, *SYNTAR* 015. Brussel: Onroerend Erfgoed



Oostkamp – Driekoningen (Lot 3)	**Site ID: 44**
Gemeente: Beernem (WVL)	500-0 v. Chr.
Archeoregio: zandstreek	Uitvoerder: BAAC Vlaanderen
Type site: gebouw	Uitgevoerd: 2014-2015
BAEYENS, N., DYSELINCK, T., VAN REMOORTER, O., DE MULDER, J. JANSSENS, N., SWAELENS, C. & VANDEN BORRE, J.2018. Archeologisch onderzoek Alveringem – Maldegem Lot 3: Fluxys – aanleg van een aardgasvervoersinfrastructuur, *BAAC Vlaanderen Rapport* 577. LAUWERS, B., DYSELINCK, T., DE KONING, D., DEFORCE, K., BOUDIN, M., BOURGEOIS, I. & DE MULDER, G. 2023. De vierbeukige huizenbouw in de midden- en late ijzertijd in de Kempen en Zandig Vlaanderen, *SYNTAR* 015. Brussel: Onroerend Erfgoed CAI ID979476 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/979476	

Tijdens het proefsleuvenonderzoek langs de gaslijn van Alveringem naar Maldegem is een huisplattegrond helaas niet herkend, waardoor deze niet verder is opgegraven. Werkput 2 bevindt zich tussen de E40 en de Halvemaanstraat te Oostkamp. De plattegrond (H1) heeft een NO-ZW oriëntatie en de herkende palenzetting doet denken aan één van de nieuw herkende types uit het syntheseonderzoek naar vierbeukige plattegronden. Doordat de plattegrond niet volledig is blootgelegd, kon deze dus niet toegewezen worden. De ingangspartij bestaat uit meerdere paalkuilen en heeft een breedte van 1,5 meter. De lengte, gebaseerd op het vermoeden dat we mogelijk een halve plattegrond hebben aangetroffen, kan gereconstrueerd worden op 16,4 meter. De breedte kan gereconstrueerd worden op ongeveer 6,5 meter. Het vondstmateriaal is zeer beperkt maar bestaat uit enkele scherven handgevormd aardewerk.

Sporenkaart: uit: BAEYENS, N., DYSELINCK, T., VAN REMOORTER, O., DE MULDER, J. JANSSENS, N., SWAELENS, C. & VANDEN BORRE, J.2018. Archeologisch onderzoek Alveringem – Maldegem Lot 3: Fluxys – aanleg van een aardgasvervoersinfrastructuur, *BAAC Vlaanderen Rapport* 577.



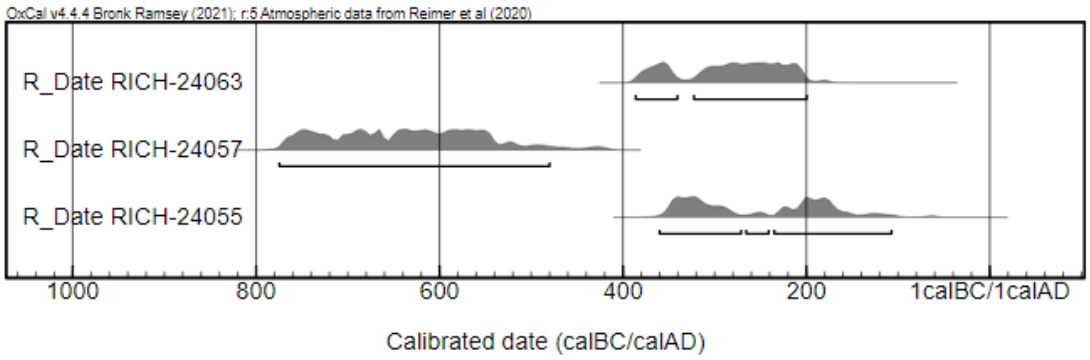
Daterend vondstmateriaal: /

Beernem – Bruggestraat (Lot 3)		**Site ID: 45**
Gemeente: Beernem (WVL)		800-150 v. Chr.
Archeoregio: zandstreek	Uitvoerder: BAAC Vlaanderen	
Type site: bijgebouw	Uitgevoerd: 2014-2015	
BAEYENS, N., DYSELINCK, T., VAN REMOORTER, O., DE MULDER, J. JANSSENS, N., SWAELENS, C. & VANDEN BORRE, J.2018. Archeologisch onderzoek Alveringem – Maldegem Lot 3: Fluxys – aanleg van een aardgasvervoersinfrastructuur, *BAAC Vlaanderen Rapport* 577. CAI ID979477 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/979477		

Werkput 4 bevond zich net ten zuiden van de Bruggestraat. Deze zone van 1.920 m² heeft tal van paalkuilen, kuilen en greppels opgeleverd.

Er konden negen structuren geïdentificeerd worden. In de rapportage zijn alle structuren als bijgebouw beschreven, uitsluitend op basis van het oppervlak dat ze afbakenen. Het gaat deels om vierpalige spiekers, maar er zijn ook gebouwen met meer paalsporen aangetroffen. Van een zespalig gebouw wordt vermoed dat het oorspronkelijk een negenpalige graanopslag, een *horreum*, betrof, maar directe aanwijzingen zijn hier niet voor. Een deel van de gebouwen kon gedateerd worden op basis van het aardewerk, drie andere op basis van een ^{14}C-datering. Zo kon B3 gedateerd worden tussen 370 en 190 v. Chr. (95.4%, 2230±30 BP, RICH-24063), B5 tussen 790 en 480 v. Chr. (95.4%, 2488±32 BP, RICH-24057) en B7 tussen 360 en 160 v. Chr. (94.1%, 2173±29 BP, RICH-24055). B3 kon op basis van een geknikte scherf in de midden ijzertijd gedateerd worden.

De voorhanden zijnde dateringen zijn van de structuren B2, B5 en B7:



Sporenkaart: uit: BAEYENS, N., DYSELINCK, T., VAN REMOORTER, O., DE MULDER, J. JANSSENS, N., SWAELENS, C. & VANDEN BORRE, J.2018. Archeologisch onderzoek Alveringem – Maldegem Lot 3: Fluxys – aanleg van een aardgasvervoersinfrastructuur (BAAC Vlaanderen Rapport 577).



Aanvullende info:

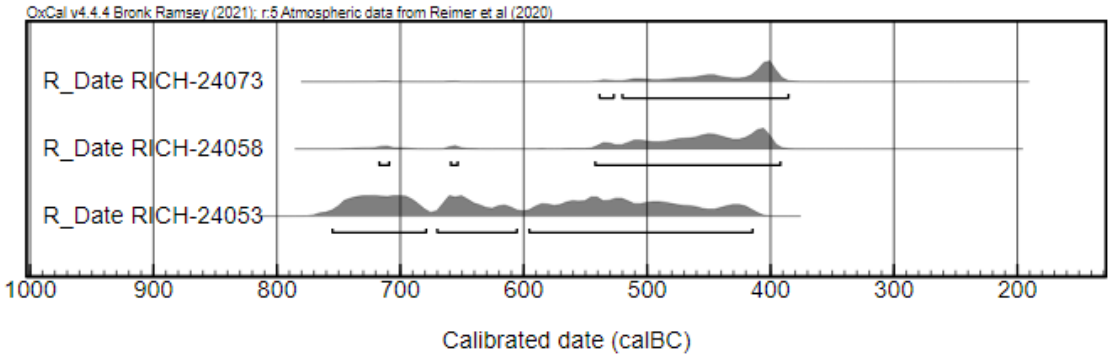
Tabel 28: Overzicht aangetroffen structuren Beernem 2-Werkput 4.

STRUCTUUR	AANTAL PALEN OORSPRONKELIJK	AANTAL PAALKUILEN BEWAARD	SPOREN	AFMETINGEN (LXB)	ORIËNTATIE	DATERING
PALENRIJ	Min 6	4	126; 137/138; 140/141, rec	13 m	NNW-ZZO	IJZ
B1	Min 4	4	102; 103; 104; 105/106	2,4 x 2,2m	NNO-ZZW	
B2	4	4	60/61; 62; 65/66; 173	3 x 2,3m	N-Z	370-190 v. Chr.
B3	4	4	69; 70; 71; 72	2,3 x 2,3m	N-Z	IJZM
B4	5	5	170; 175; 178; 180; 186	3,2 x 3,5 m	ONO-WZW	
B5	7	7	64, 74, 75, 76, 172; 187, 188	4 x 4,6 m	ONO-WZW	790-480 v. Chr.
B6	9	6	112; 113; 114; 182; 183; 184	6,2 x 5,8m	NNO-ZZW	IJZ-ROM
B7	4	4	78; 85; 92; 94	3 x 2,3m	N-Z	360-160 v. Chr.
B8	4 of 5	5	86; 87; 89; 193; 198	3,6 x 2,8m	WNW-OZO	
B9	4	3	88; 195; 197	2 x 1,6m	WNW-OZO	

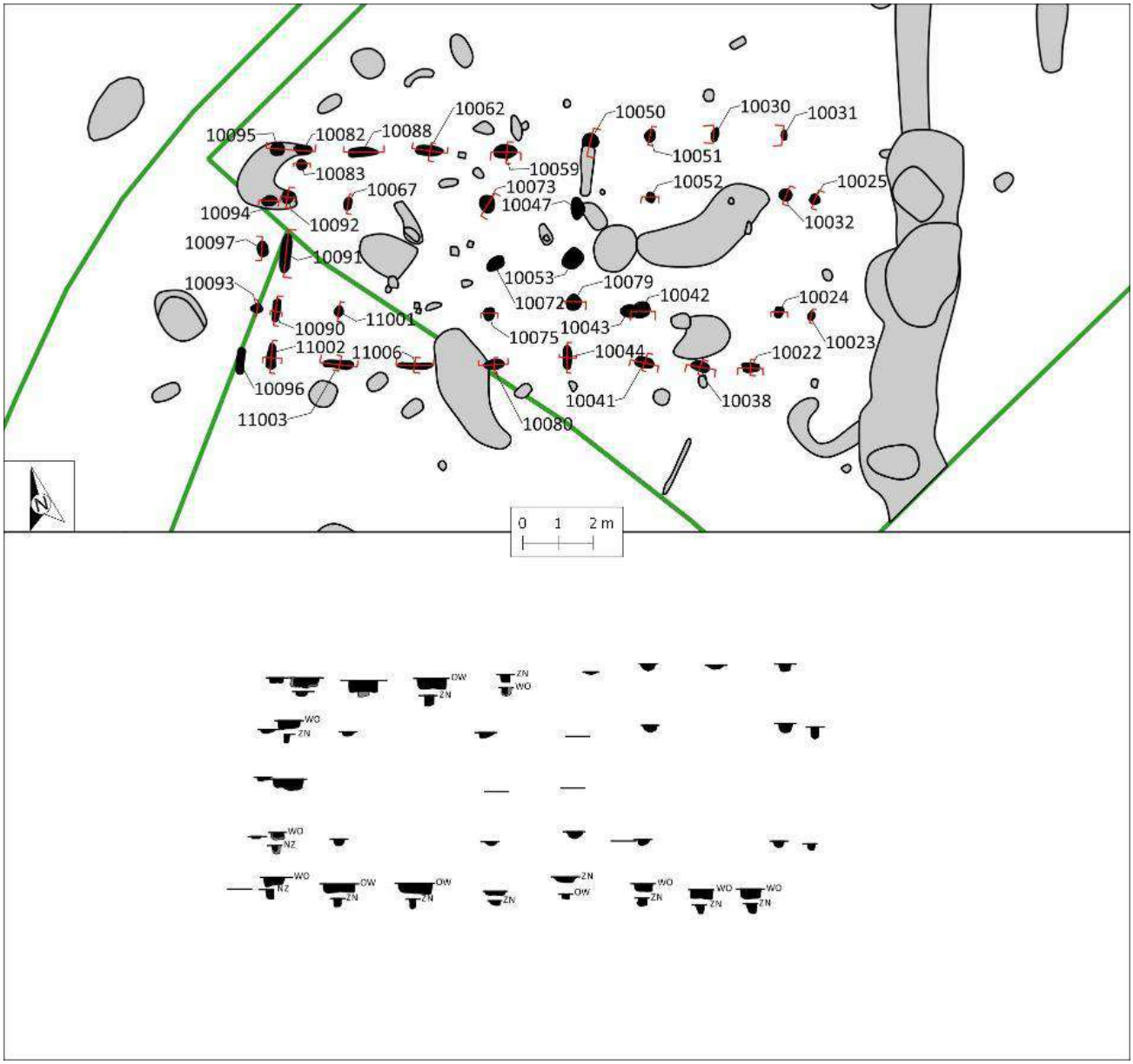
Oedelem – Vliegend Paard (Lot 3)		**Site ID: 46**
Gemeente: Beernem (WVL)		800-300 v. Chr.
Archeoregio: zandstreek	Uitvoerder: BAAC Vlaanderen	
Type site: gebouw, bijgebouw	Uitgevoerd: 2014-2015	
BAEYENS, N., DYSELINCK, T., VAN REMOORTER, O., DE MULDER, J. JANSSENS, N., SWAELENS, C. & VANDEN BORRE, J.2018. Archeologisch onderzoek Alveringem – Maldegem Lot 3: Fluxys – aanleg van een aardgasvervoersinfrastructuur, *BAAC Vlaanderen Rapport* 577 DYSELINCK, T., 2021: Oedelem-Vliegend Paard: funeraire sporen uit de midden-bronstijd en nederzettingssporen uit de vroege ijzertijd (prov. West-Vlaanderen, België), *Lunula, Archaeologia protohistorica* XXIX, 39-44. LAUWERS, B., DYSELINCK, T., DE KONING, D., DEFORCE, K., BOUDIN, M., BOURGEOIS, I. & DE MULDER, G. 2023. De vierbeukige huizenbouw in de midden- en late ijzertijd in de Kempen en Zandig Vlaanderen, *SYNTAR* 015. Brussel: Onroerend Erfgoed. CAI ID979477 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/979477		

De opgraving te Oedelem Vliegend Paard heeft zoals verwacht aanzienlijk wat sporen opgeleverd. Het gaat hierbij om verschillende bijgebouwen, waarvan een zespalig in de Vroeg La Tène zou dateren (519-384 v. Chr., 94.7%, RICH-24073, 2361±29 BP). Deze is opvallend dichtbij twee midden bronstijd graven ingeplant wat informatie kan geven over de relatie met het oude funerair landschap en het nieuwe gebruik als opslag voor landbouwproducten. Op iets grotere afstand is tevens een hoofdgebouw gevonden dat op basis van zijn typologie in de vroege ijzertijd werd geplaatst maar door middel van koolstofdateringen een overlap kent met de Vroeg La Tène (RICH-24053, 2457±30 BP, 760-410 v. Chr., 95.4% en RICH-24058, 2382±30 BP, 550-390 v. Chr., 93.4%).

De voorhanden zijnde dateringen zijn deze van het zespalig bijgebouw en twee van de hoofdplattegrond



Sporenkaart: uit: BAEYENS, N., DYSELINCK, T., VAN REMOORTER, O., DE MULDER, J. JANSSENS, N., SWAELENS, C. & VANDEN BORRE, J. 2018. Archeologisch onderzoek Alveringem – Maldegem Lot 3: Fluxys – aanleg van een aardgasvervoersinfrastructuur, *BAAC Vlaanderen Rapport* 577



Figuur 182: Structuurplan van hoofdgebouw H1.

Daterend vondstmateriaal: /

Maldegem – Kleine Katsweg		**Site ID: 47**
Gemeente: Maldegem (OVL)		500-200 v. Chr.
Archeoregio: zandstreek	Uitvoerder: Universiteit Gent	
Type site: gebouw	Uitgevoerd: ?	

DE CLERCQ, W., CHERRETTÉ, B., CROMBE P., PYPE, P. & STICHELBAUT B. 2005. Het verleden rust niet. Voorlopig rapport over het archeologisch onderzoek op de site van het nieuwe Maldegemse rusthuis in de Kleine Katsweg, *Heemkundige Kring Het Ambacht Maldegem Jaarboek* 11, 265-273.

DE CLERCQ, W., CHERRETTÉ, B., CROMBÉ P., PYPE, P. & STICHELBAUT B. 2008: Twee gebouwen uit de late ijzertijd te Maldegem – Katsweg (provincie Oost-Vlaanderen, België), *Lunula Archaeologia protohistorica* XVI, 117-123.

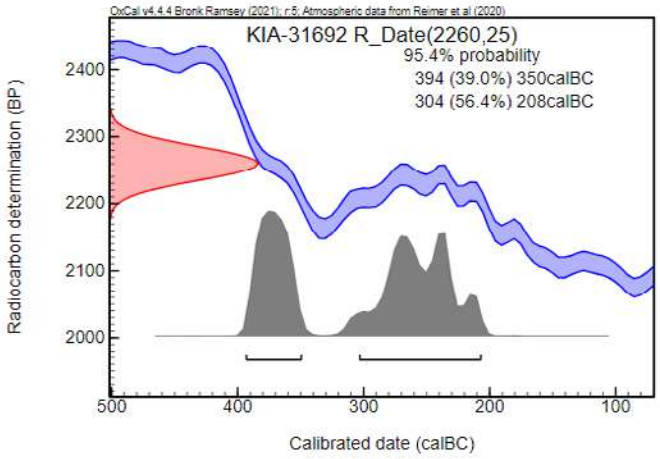
DE CLERCQ, W. 2009. *Lokale gemeenschappen in het Imperium Romanum: transformaties in de rurale bewoningsstructuur en de materiële cultuur in de landschappen van het noordelijk deel van de civitas Menapiorum (Provincie Gallia Belgica, ca. 100 v. Chr. – 400 n. Chr.)*. Onuitgegeven doctoraatsproefschrift, Universiteit Gent

HILLEWAERT, B. & RYCKAERT, M. (red.) 2019. *Op het raakvlak van twee landschappen, De vroegste geschiedenis van Brugge*, Brugge.

CAI ID153205 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/153205

Bij een archeologische begeleiding van een 1.7 ha grote afgraving voor de bouw van een rusthuis zijn sporen uit verschillende perioden opgetekend. De sporen werden aangetroffen onder een zeer plaatselijk bewaard laagje van volmiddeleeuwse ouderdom, mogelijk een oude akkerlaag. De sporen uit de ijzertijd konden toegewezen worden aan twee hoofdgebouwen die op dezelfde locatie werden herbouwd en verschillende paalkuilen. Op basis van de tweeschepigheid van de plattegronden worden deze vanaf de 5de eeuw v. Chr. gedateerd. Een depressie werd afgezoomd door een palenrij die vermoedelijk gelijktijdig was aan de gebouwplattegronden.

Het aardewerk uit de structuren wordt slechts algemeen in de ijzertijd gedateerd. Een koolstofdatering van een staal uit de palenrij leverde een datering op in de 4de-3de eeuw v. Chr. (KIA-31692, 2260±25 BP).



Sporenkaart: uit: DE CLERCQ, W., CHERRETTÉ, B., CROMBÉ P., PYPE, P. & STICHELBAUT B. 2008: Twee gebouwen uit de late ijzertijd te Maldegem – Katsweg (provincie Oost-Vlaanderen, België), *Lunula Archaeologia protohistorica* XVI, 117-123

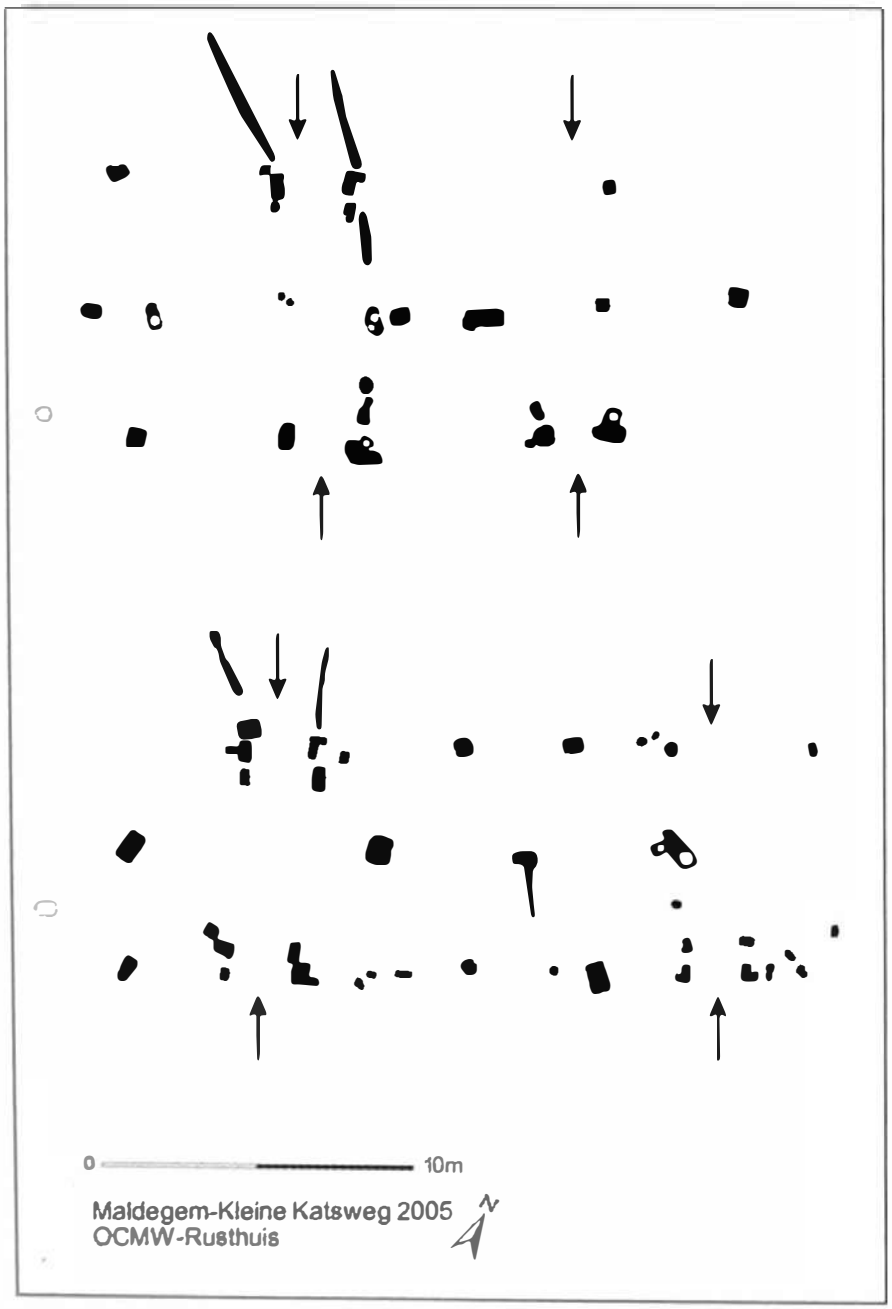


Fig. 5. De twee elkaar op deze plek opvolgende gebouwplattegronden.

Uit: DE CLERCQ, W., CHERRETTÉ, B., CROMBE P., PYPE, P. & STICHELBAUT B. 2005. Het verleden rust niet. Voorlopig rapport over het archeologisch onderzoek op de site van het nieuwe Maldegemse rusthuis in de Kleine Katsweg, *Heemkundige Kring Het Ambacht Maldegem Jaarboek* 11, 265-273.

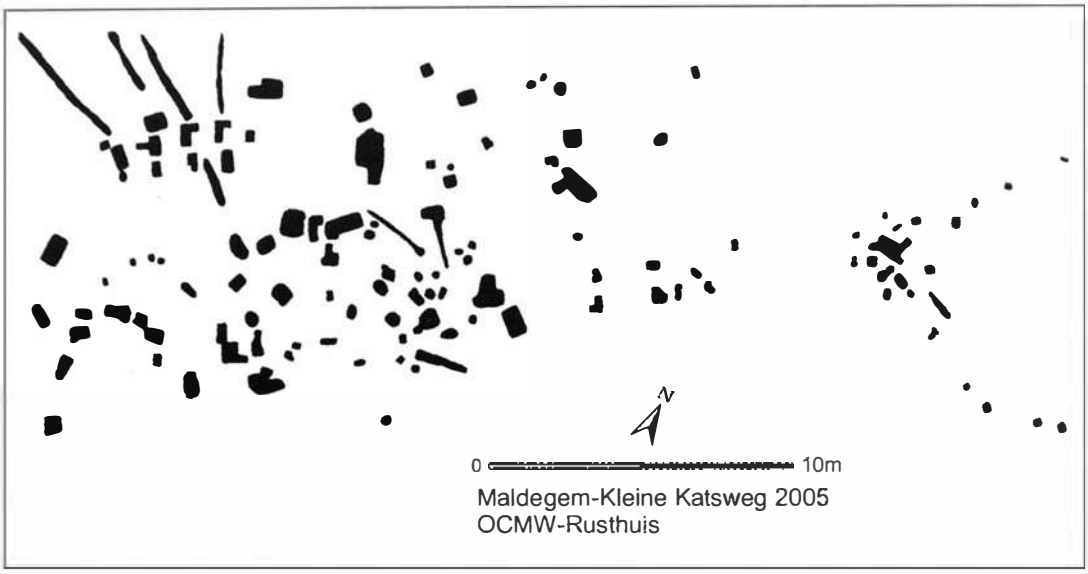
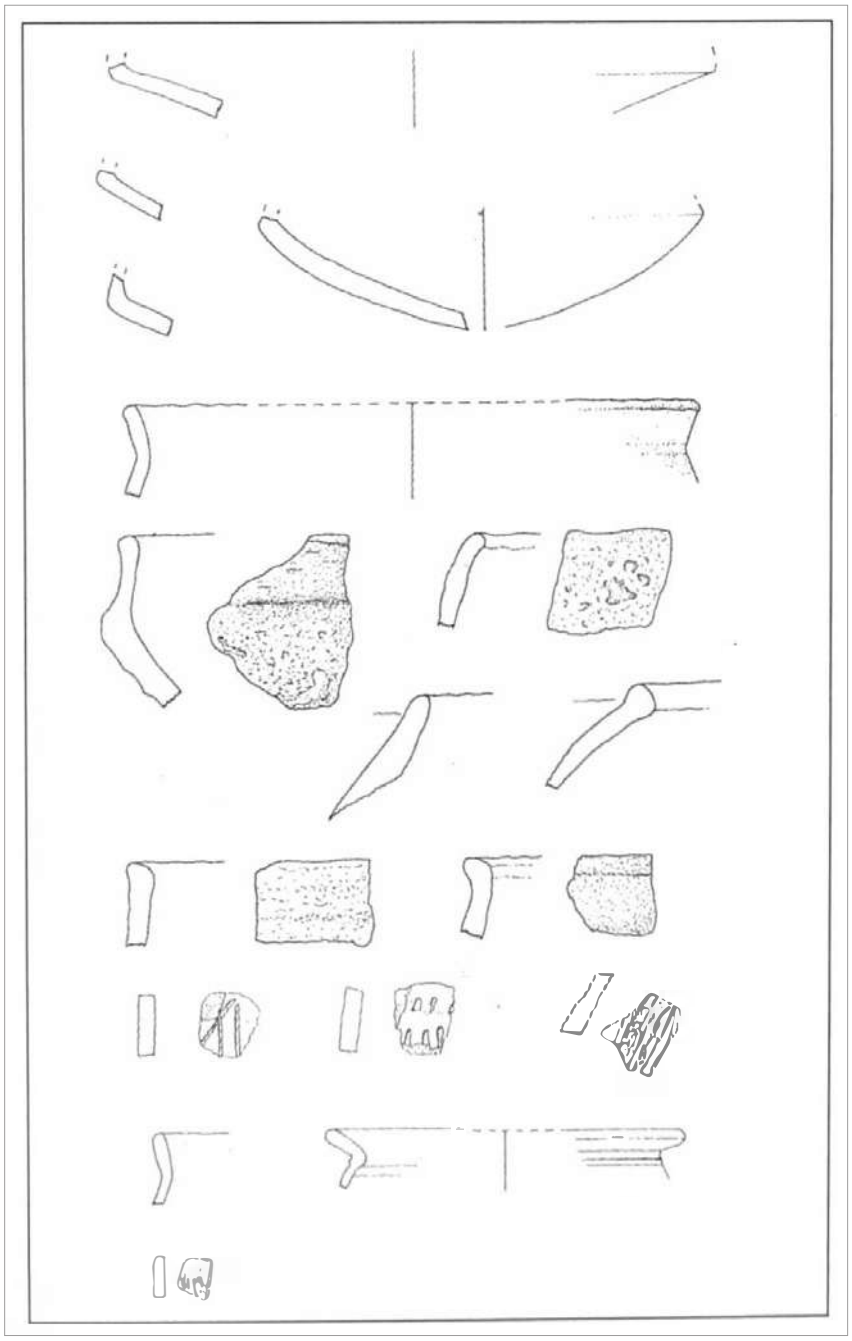


Fig. 4. De paalkuilen van twee elkaar op dezelfde plek opvolgende gebouwen en een half cirkelvormige palenkrans.

Daterend vondstmateriaal:



Maldegem – Ringbaan		**Site ID: 48**
Gemeente: Maldegem (OVL)		500-0 v. Chr.
Archeoregio: zandstreek	Uitvoerder: DL&H, BAAC Vlaanderen	
Type site: Nederzetting	Uitgevoerd: 2020-2022	

CRUZ, F., JACOPS, J., DEBRABANDERE, S., ROZEK, J., VAN DE VELDE, S., VERGAUWE, R., WUYTS, F., LALOO, P. & SERGANT, J. 2020. Nota Maldegem Krommewege, *Nota Gate bvba*, Bredene.

HEYNSSENS, N., BILLEMONT, J. & HOORNE, J., 2021. Nota Maldegem Ringbaan november 2020 – januari 2021, *DL&H Nota* 2020J348, Adegem.

HEYNSSENS, N., GENBRUGGE, S. & HOORNE, J., 2019. Maldegem Ringbaan, bouwloten, augustus – december 2019, *DL&H Nota* 2019J379, Adegem.

HEYNSSENS, N., GENBRUGGE, S. & HOORNE, J., 2019. Nota Maldegem Ringbaan, Groenzone, november-december 2019, *DL&H Nota* 2019J379 Adegem.

HEYNSSENS, N., GENBRUGGE, S. & HOORNE, J., 2019c. Nota Maldegem ringbaan, Infrastructuur en westelijke bouwloten, augustus-december 2019, *DL&H Nota* 2019J379, Adegem.

SCHYNKEL, E. & DYSELINCK, T. in prep. Eindverslag archeologische opgraving Maldegem Ringbaan fase 2, BAAC Vlaanderen rapport

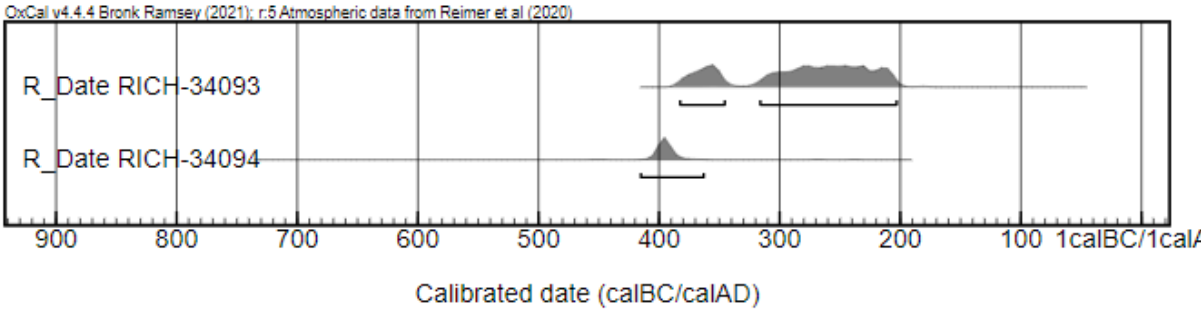
LAUWERS, B., DYSELINCK, T., DE KONING, D., DEFORCE, K., BOUDIN, M., BOURGEOIS, I. & DE MULDER, G. 2023. De vierbeukige huizenbouw in de midden- en late ijzertijd in de Kempen en Zandig Vlaanderen, *SYNTAR* 015. Brussel: Onroerend Erfgoed

Nog in verwerkingsfase.

Nog geen CAI ID nr (dd 29/12/2023)

De uitwerking van beide fases is nog lopend. Bij Maldegem Ringbaan zijn een aantal huisplattegronden aangetroffen die dateren in de ijzertijd. Drie hiervan konden toegewezen worden aan het type d in het syntheseonderzoek naar vierbeukige plattegronden. Twee hiervan kennen een herbouw op dezelfde locatie (HG14A en B). Een vierde plattegrond wordt voorzichtig toegewezen aan type f. Gezien deze fase van het onderzoek nog in uitwerking zit, zijn nog geen dateringen beschikbaar.

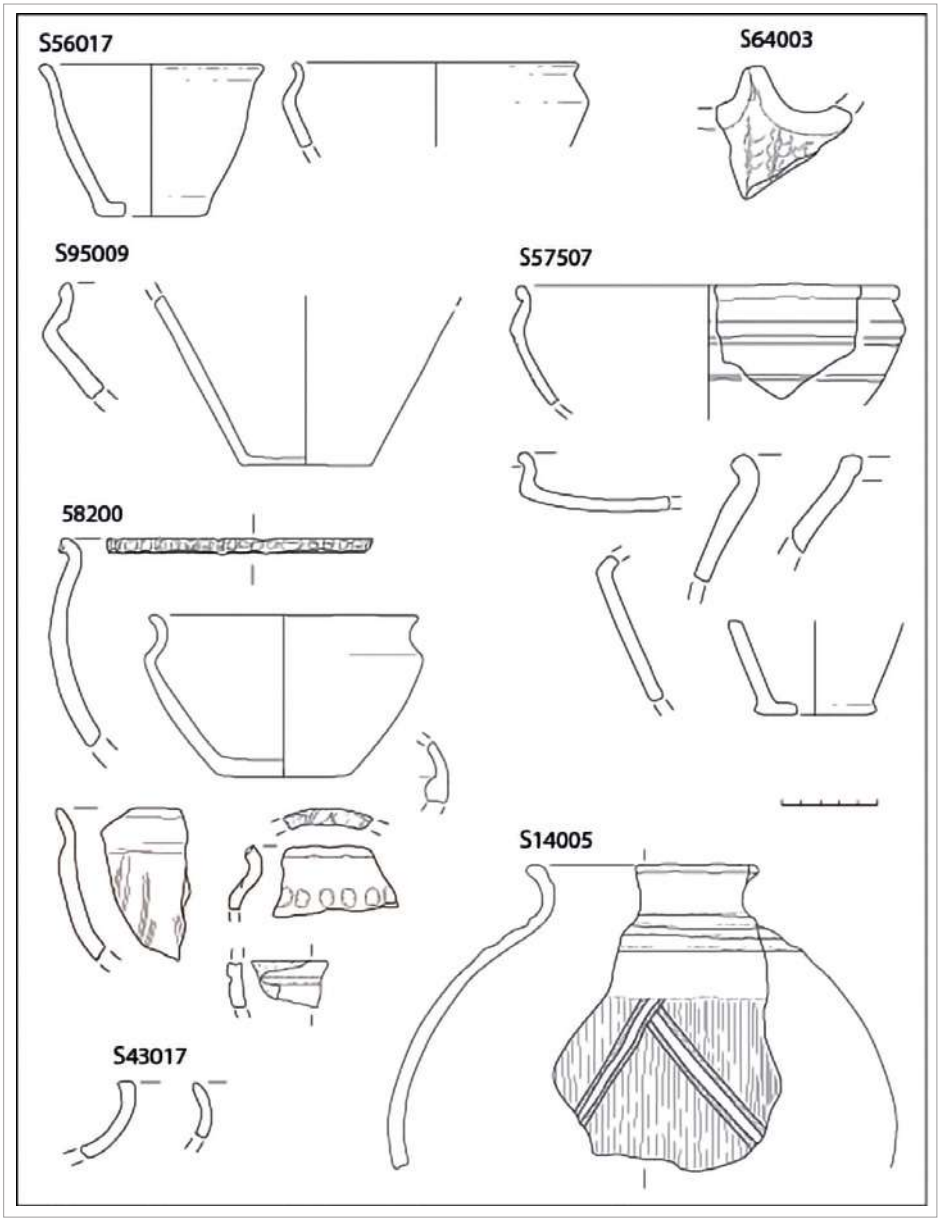
In fase 2 zijn enkele plattegronden aangetroffen die mogelijk uit de Vroeg La Tène dateren, maar op basis van het vondstmateriaal niet nauwer gedateerd konden worden. Het gaat om een subtype e, een mogelijk type Breda-Beek, een subtype f en een subtype d. Wel konden verschillende waterputten in deze periode gerekend worden. Deze datering is op basis van het aardewerk, het hout was niet geschikt voor dendrochronologisch onderzoek. In deze waterputten zijn tevens opvallende vondsten gedaan, zoals een eergetouwfragment en een karrenwiel. Het natuurwetenschappelijk onderzoek is in uitwerking. Twee waterputten zijn ook gedateerd door middel van koolstofdateringen. Één werd gedateerd tussen 317 en 204 v. Chr. (74.3%, RICH-34093, 2232±23BP) en de ander tussen 416 en 364 v. Chr. (95.4%, RICH-37094, 2327±23BP).



Sporenkaart fase 2: uit: SCHYNKEL, E. & DYSELINCK, T. in prep. Eindverslag archeologische opgraving Maldegem Ringbaan fase 2, BAAC Vlaanderen rapport



Daterend vondstmateriaal fase 2: uit SCHYNKEL, E. & DYSELINCK, T. in prep. Eindverslag archeologische opgraving Maldegem Ringbaan fase 2, BAAC Vlaanderen rapport



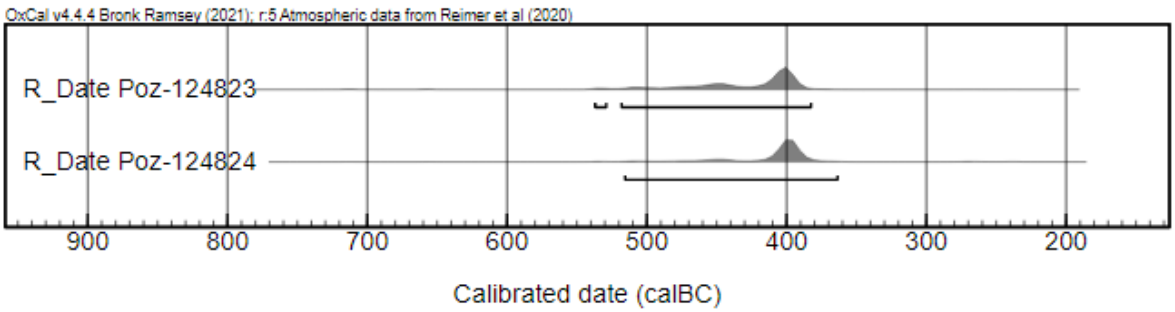
Kaprijke – Voorstraat		**Site ID: 49**
Gemeente: Kaprijke (OVL)		500-350 v. Chr.
Archeoregio: zandstreek	Uitvoerder: BAAC Vlaanderen	
Type site: gebouw	Uitgevoerd: 2018	
DYSELINCK, T. & K. FREDRICK, 2020, *Eindverslag Opgraving Kaprijke, Voorstraat,* BAAC Vlaanderen Rapport 1600, Gent. VAN NUFFEL, J., DE BRANT, R. & HOORNE, J. 2017. Kaprijke Zuidstraat, *DL&H Nota* 2017K172 LAUWERS, B., DYSELINCK, T., DE KONING, D., DEFORCE, K., BOUDIN, M., BOURGEOIS, I. & DE MULDER, G. 2023. De vierbeukige huizenbouw in de midden- en late ijzertijd in de Kempen en Zandig Vlaanderen, *SYNTAR* 015. Brussel: Onroerend Erfgoed. CAI ID980949 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/980949		

In het najaar van 2018 werd door BAAC Vlaanderen een opgraving uitgevoerd aan de Voorstraat te Kaprijke. Het projectgebied bevindt zich op een microrug in het Vlaklandschap van Eeklo. Er werden sporen uit verschillende perioden aangetroffen. De ijzertijdoccupatie leek zich aanvankelijk voornamelijk in zone 1 af te spelen, maar ook in zone 4 zijn sporen aangetroffen uit deze periode. Het gaat hierbij om huisplattegronden met een datering vanaf het begin van de late ijzertijd tot en met de overgang naar de vroeg-Romeinse tijd.

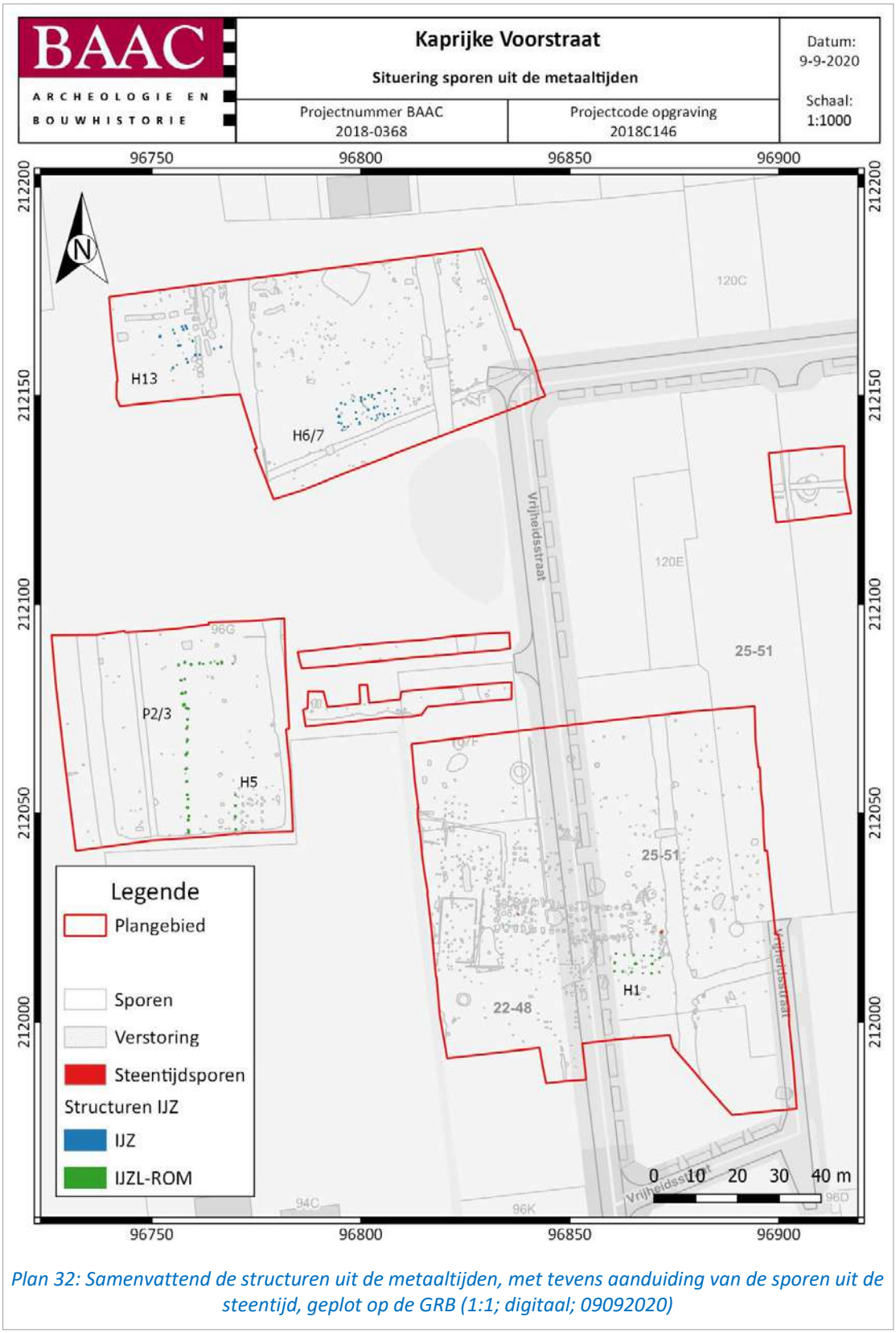
De ijzertijdoccupatie leek zich aanvankelijk voornamelijk in zone 1 af te spelen, maar ook in zone 4 zijn sporen aangetroffen uit deze periode. Het gaat hierbij om huisplattegronden met een datering vanaf de midden ijzertijd tot in de late ijzertijd, waarbij de overgang naar de Romeinse tijd wordt ingezet. Er is een fasering aan te brengen in sporen uit deze periode, waarbij het begin van de late ijzertijd wordt gescheiden van de tweede helft van de late ijzertijd. Opvallend is dat er geen opslagstructuren zijn teruggevonden, noch kuilen die deze functie zouden kunnen hebben overgenomen. Hoe een erf er dan uitgezien moet hebben in deze periode blijft onduidelijk. Dit is ongetwijfeld inherent aan het karakter van het ijzertijderf, waarbij erfafbakeningen pas vanaf de laatste fases hun intrede doen en er dus nauwelijks een afbakening kan gemaakt worden op basis van de aangetroffen sporen. Het fragmentair karakter van de opgegraven zones en het ontbreken van een ruimer beeld dragen hier ongetwijfeld aan toe bij. Opvallend is wel hoe de oriëntatie licht wijzigt tussen de structuren die uit het begin van de late ijzertijd stammen en deze die op de overgang naar de Romeinse tijd worden geplaatst. De oriëntatie die zijn intrede doet in de tweede helft van de late ijzertijd zet zich ook door bij de structuren uit de Romeinse periode. Het aardewerk is zeer beperkt gebleken, naast gefragmenteerd en weinig diagnostisch. Absolute dateringen waren dus noodzakelijk, maar bleken bemoeilijkt door de schaarste aan dateerbaar organisch materiaal, wat dan weer zeer typisch is voor de zandgronden. Voor structuur H13 zijn twee ^{14}C-dateringen uitgevoerd, die een datering geven van 538/516 tot 383/364 v. Chr. (Poz-124823 en Poz-124824).

Plattegrond H13 is recentelijk opgenomen in het syntheseonderzoek ‘Het geschrankt vierbeukig gebouwtype: een studie naar bewoning in de late ijzertijd en vroeg-Romeinse periode in Vlaanderen’. De plattegrond wordt er toegewezen aan subtype a, een vierbeukige plattegrond opgetrokken rond twee relatief diep gefundeerde middenstaanders, aangevuld met twee vooruitgeschoven binnenstijlkoppels die de uiteinden markeren van een kapdragend frame van langs- en dwarsliggers. Dit subtype zou samenvallen met de eerste helft van de vroeg La Tène periode (ca. 475-375 v. Chr.).

De voorhanden zijnde koolstofdateringen zijn beide van structuur H13



Sporenkaart: uit DYSELINCK, T. & K. FREDRICK, 2020, *Eindverslag Opgraving Kaprijke, Voorstraat,* BAAC Vlaanderen Rapport 1600, Gent:

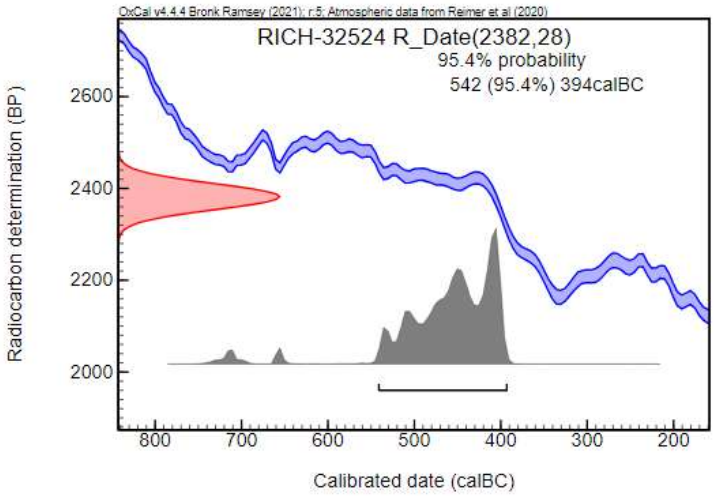


Plan 32: Samenvattend de structuren uit de metaaltijden, met tevens aanduiding van de sporen uit de steentijd, geplot op de GRB (1:1; digitaal; 09092020)

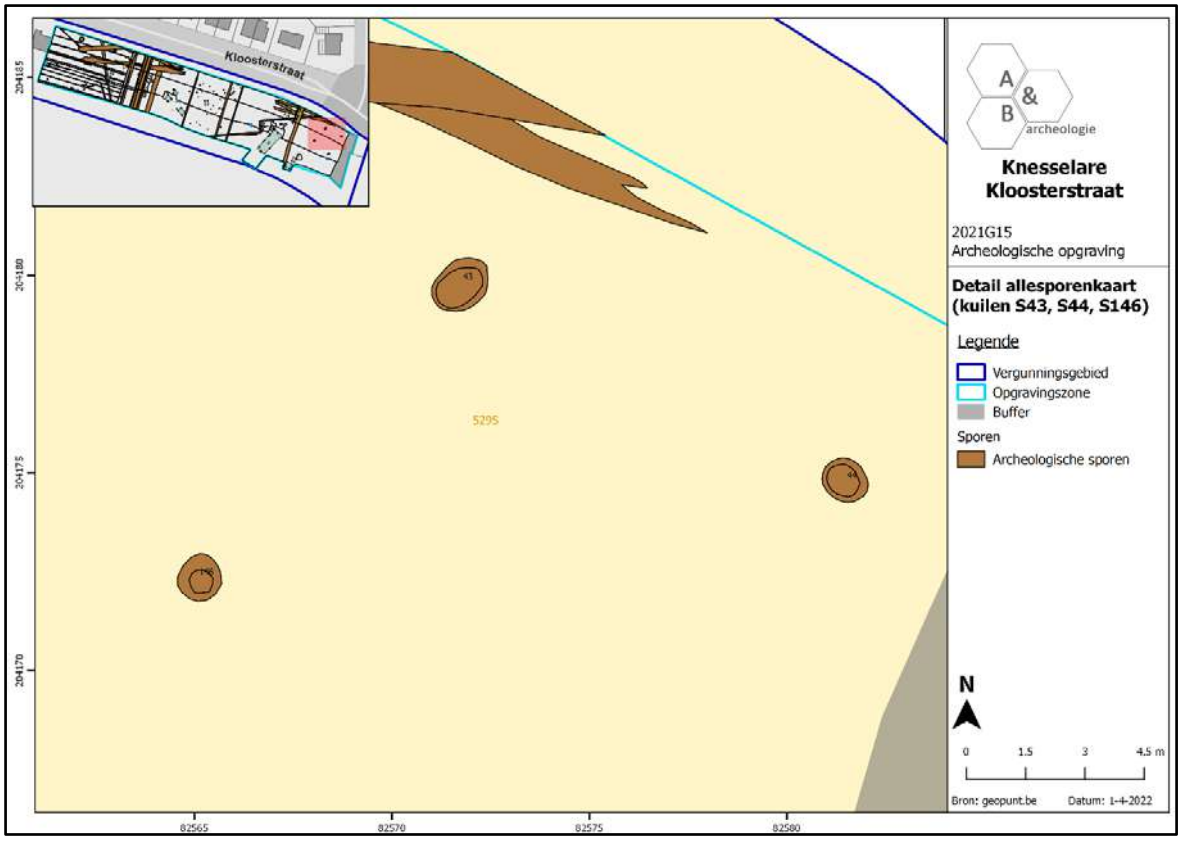
Daterend vondstmateriaal: /

Knesselare – Kloosterstraat		**Site ID: 50**
Gemeente: Aalter (OVL)		600-0 v. Chr.
Archeoregio: zandstreek	Uitvoerder: Acke & Bracke	
Type site: losse sporen	Uitgevoerd: 2021	
ACKE, B., BRACKE, M., DEBRABANDERE, S., FONTEYN, P. & WYNS, G. 2023. Eindverslag Knesselare Kloosterstraat, *A&B rapport* 2021-134 CAI ID981912 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/981912		

In het noordoostelijke deel van het terrein werden drie gelijkaardige kuilen aangetroffen. Op basis van het vondstmateriaal en een koolstofdatering (RICH-32524, 2382±28BP, 550-390 v. Chr., 95.4%) konden de kuilen in de Vroeg La Tène geplaatst worden. Er wordt vermoed dat hier een occupatie is aangesneden die zich verder uitspreidt buiten het opgegraven terrein. Mogelijk horen een aantal van de aangetroffen bijgebouwen bij deze fase, er is te weinig diagnostisch materiaal om deze allemaal nauw te dateren. De functie van de kuilen is onduidelijk. Er werden telkens wel een groot aantal aardewerkfragmenten in aangetroffen. de houtskoolsamenstelling bleek zeer divers, berk, els, es, eik, een kersachtige, iep en wilg werden aangetroffen. Het hout werd vermoedelijk verzameld op basis van beschikbaarheid. Er zijn hier en daar wat minuscule stippen verbrand bot aangetroffen.

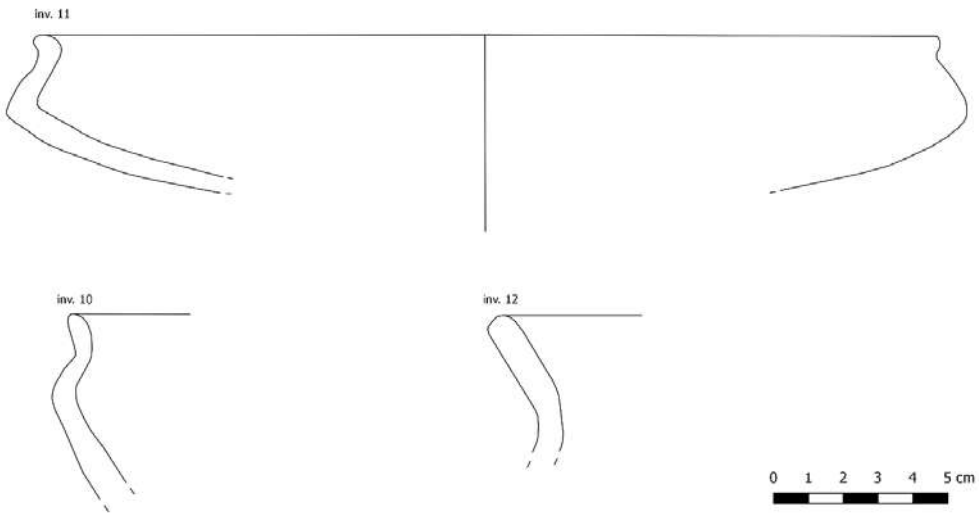


Sporenkaart: uit: ACKE, B., BRACKE, M., DEBRABANDERE, S., FONTEYN, P. & WYNS, G. 2023. Eindverslag Knesselare Kloosterstraat, *A&B rapport* 2021-134



Figuur 60 Detail van de allesporenkaart ter hoogte van kuilen S43, S44 en S146, in het uiterste noordoosten van het plangebied, geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).

Daterend vondstmateriaal:



Figuur 163 Grafische weergave van enkele randfragmenten uit kuil S44 (inventarisnummers 10, 11 en 12).

Knesselare – Aquafintracé Aalter Brug zone III en IV	**Site ID: 51**
Gemeente: Aalter (OVL)	500-250 v. Chr.
Archeoregio: zandstreek	Uitvoerder: Kale-Leie Archeologische Dienst
Type site: gebouw, bijgebouw	Uitgevoerd: 2006
HOORNE, J. & VANHEE, D. 2007, Nederzettingssporen uit de Vroeg La Tène-periode en andere vondsten uit de Metaaltijden op het Aquafintracé te Knesselare (provincie Oost-Vlaanderen), *Lunula*, *Archaeologia protohistorica* XV, 147-154. HOORNE J. 2009: Archeologische opvolging Aquafintracé Knesselare fase 2, 7 tot 18 augustus 2006. *KLAD-Rapport* 12. CAI ID150158 (zone 3) https://id.erfgoed.net/waarnemingen/150158 en ID150176 (zone 4) https://id.erfgoed.net/waarnemingen/150176	

In 2006 werd de aanleg van het Aquafintracé in en rond Knesselare archeologisch opgevolgd. Meerdere zones leverden sporen uit de vroeg La-Tène op. Aangezien zone III en IV slechts 50 meters van elkaar bevinden , worden deze zones hier samen genomen. In zone III zijn twee vrij omvangrijke boomvallen met aardewerk aangetroffen (windval III.9). Eén boomval valt op omdat hier maar liefst 472 scherven en 79 fragmenten zijn aangetroffen. Naast het aardewerk werden ook een wrijf- of maalsteen en mogelijke resten van kookstenen gevonden.

Zone IV is een concentratie met paalsporen, waarin zes duidelijke structuren werden gereconstrueerd (Structuren 1, 2, 3, 5, 6, en 7). Structuur 4 is eerder hypothetisch. Het gaat waarschijnlijk om een concentratie met bijgebouwen. Het weinige aardewerk vertoont sterke overeenkomsten met het aardewerk uit context III.9.

Sporenkaart: uit HOORNE, J. & VANHEE, D. 2007, Nederzettingssporen uit de Vroeg La Tène-periode en andere vondsten uit de Metaaltijden op het Aquafintracé te Knesselare (provincie Oost-Vlaanderen), Lunula, Archaeologia protohistorica XV, 147-154:

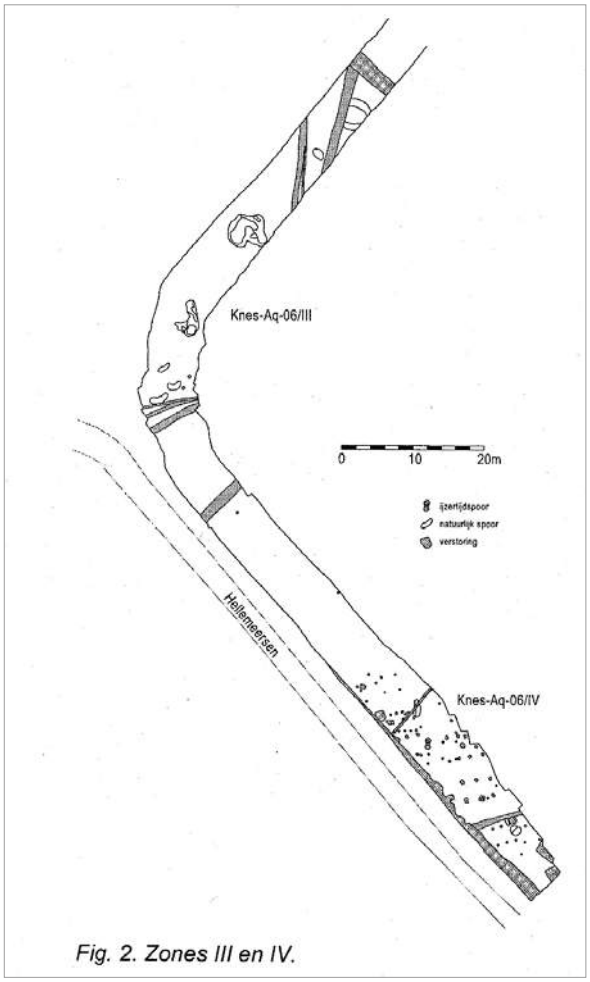
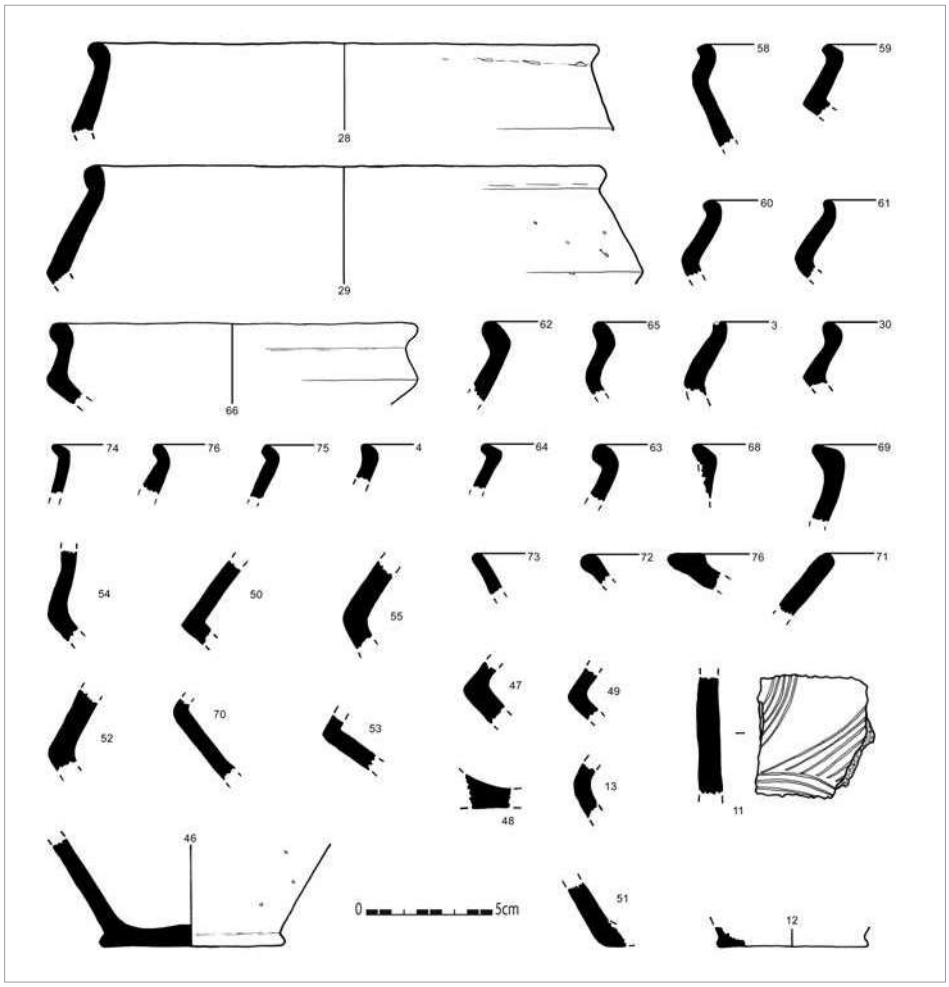


Fig. 2. Zones III en IV.

Daterend vondstmateriaal:



Figuur 12: Selectie van het fijnwandig aardewerk van context III. 9

Knesselare – Aquafintracé zone VII		**Site ID: 52**
Gemeente: Aalter (OVL)		475-250 v. Chr.
Archeoregio: zandstreek	Uitvoerder: Kale-Leie Archeologische Dienst	
Type site: gebouw	Uitgevoerd: 2005	
HOORNE, J., VANHEE, D., EGGERMONT, N. & DECORTE, J. 2006. Archeologische opvolging Aquafintracé Aalter Brug-Knesselare fase 1 A, *KLAD-rapport* 1. HOORNE J., EGGERMONT, N., DECORTE, J. & VANHEE, D. 2007. Sporen uit de metaaltijden op het Aquafintraject Knesselare - Aalter-Brug Fase 1 (provincie Oost-Vlaanderen), in: *Lunula*, *Archaeologia protohistorica* XV, 131-134 LAUWERS, B., DYSELINCK, T., DE KONING, D., DEFORCE, K., BOUDIN, M., BOURGEOIS, I. & DE MULDER, G. 2023. De vierbeukige huizenbouw in de midden- en late ijzertijd in de Kempen en Zandig Vlaanderen, *SYNTAR* 015. Brussel: Onroerend Erfgoed. CAI ID2226 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/2226		

Tijdens de archeologische begeleiding van het Aquafintraject lopende van Knesselare naar Aalter –Brug Fase 1A werd in 2005 een concentratie paalsporen en een gracht aangesneden. Er kan een hoofdgebouw gereconstrueerd worden door de aanwezigheid van een sporencombinatie die typisch is voor ingangspartijen bij plattegronden van zogenaamde Haps /Oss-Ussen 4 type. Mogelijk werd ook een waterput aangesneden. Het aardewerk is door de onderzoekers in de vroeg La Tène geplaatst.

Deze plattegrond is eveneens vermeld in het syntheseonderzoek naar de vierbeukige plattegronden in Vlaanderen. Hier wordt hij voorzichtig toegewezen aan subtype g, een plattegrond opgetrokken rond twee binnenstijlkoppels die dusdanig kort bij elkaar staan dat het dragende frame van langs- en dwarsverbanden bijna vierkant wordt. Ook hier zijn prominente ingangen aanwezig. Hun opbouw doet sterk denken aan portiekgebouwen die voornamelijk op de zandleemgronden worden aangetroffen. Gezien de plattegrond van Knesselare beperkt is gevat, is enige voorzichtigheid nodig met deze toewijzing.

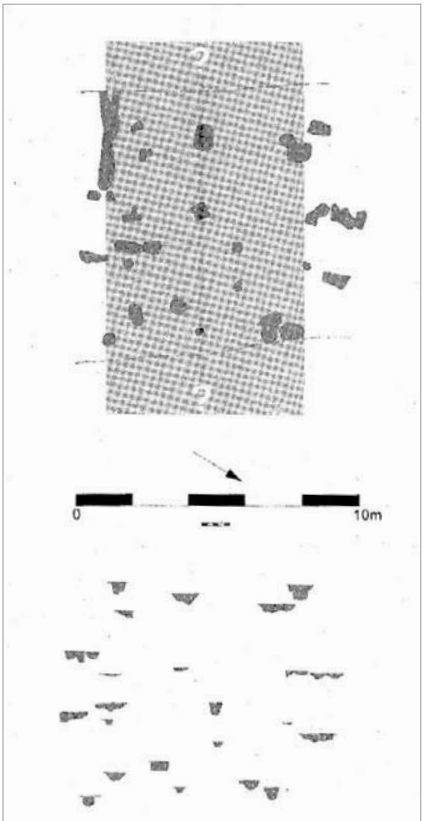


Fig. 3. Detailgrondplan en doorsnedes van de paalsporen van het vermoede gebouw.

Sporenkaart: Uit: HOORNE J., EGGERMONT, N., DECORTE, J. & VANHEE, D. 2007. Sporen uit de metaaltijden op het Aquafintraject Knesselare - Aalter-Brug Fase 1 (provincie Oost-Vlaanderen), in: *Lunula*, *Archaeologia protohistorica* XV, 131-134

Daterend vondstmateriaal: uit HOORNE, J., D. VANHEE, N. EGGERMONT & J. DECORTE 2006: Archeologische opvolging Aquafintracé Aalter Brug-Knesselare fase 1 A, *KLAD-rapport* 1:

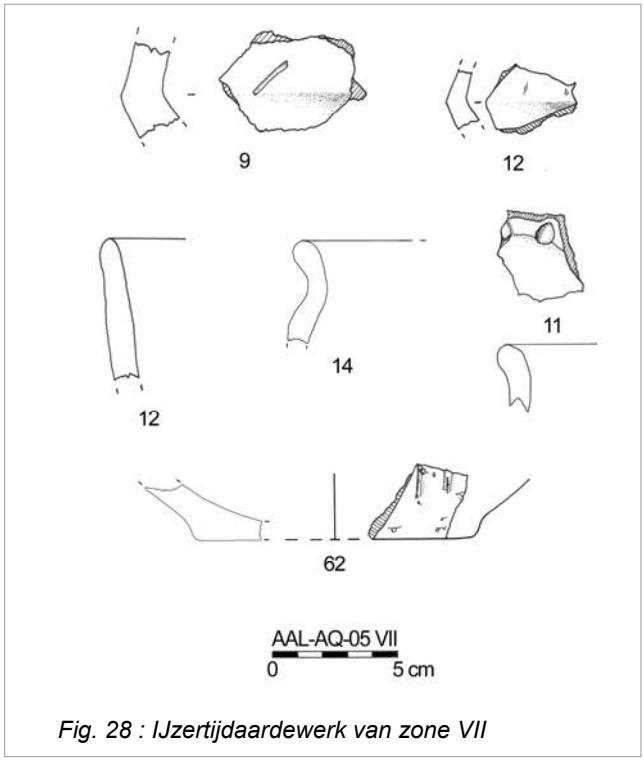
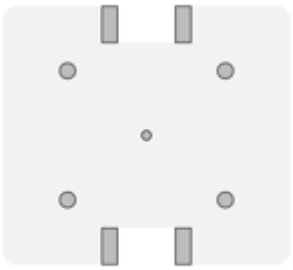


Fig. 28 : IJzertijdaardewerk van zone VII

Aanvullende info: uit: LAUWERS, B., DYSELINCK, T., DE KONING, D., DEFORCE, K., BOUDIN, M., BOURGEOIS, I. & DE MULDER, G. 2023. De vierbeukige huizenbouw in de midden- en late ijzertijd in de Kempen en Zandig Vlaanderen, SYNTAR 015. Brussel: Onroerend Erfgoed



subtype g

Knesselare – Hoekestraat		**Site ID: 53**
Gemeente: Aalter (OVL)		500-0 v. Chr.
Archeoregio: zandstreek	Uitvoerder: Ename Expertisecentrum voor Erfgoedontsluiting vzw.	
Type site: bijgebouw	Uitgevoerd: 2009	
SCHYNKEL, E., S. DALLE, S. SADONES, N. VANHOLME & T. BONCQUET 2009, Archeologisch onderzoek Knesselare Hoekestraat 29 juni tot 11 september 2009, *KLAD-rapport* 16, Aalter. VANHEE D., 2009. Knesselare Hoekestraat. *Jaarverslag 2008 Kale-Leie Archeologische Dienst*, Aalter, 40-41. CAI ID150789 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/150789		

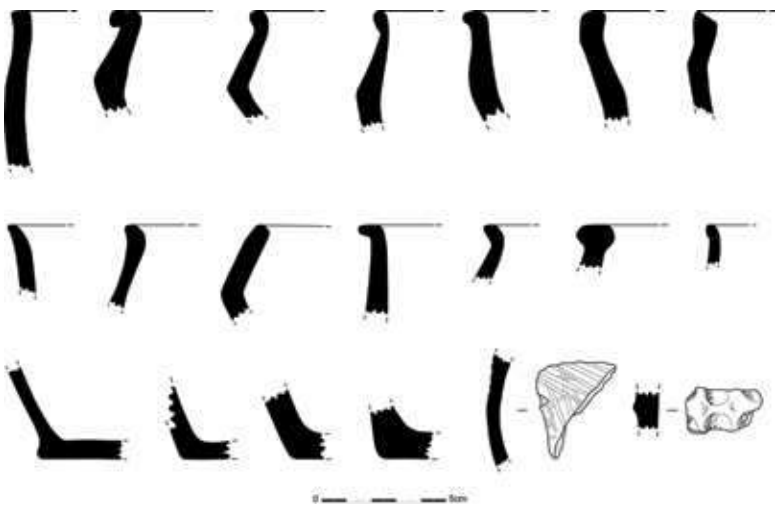
De vlakdekkende opgraving van ongeveer 1,2 ha werd uitgevoerd door Ename Expertisecentrum voor Erfgoedontsluiting vzw in 2009. De site situeert op een matig natte lemige zandbodem.

Er werden meerdere structuren aangetroffen. Vrijwel alle structuren zijn in de ijzertijd te plaatsen. Het gaat hoofdzakelijk om kleine structuren. Van de grotere structuren is het niet duidelijk of het gaat om bijgebouwen of hoofdgebouwen. Op basis van het aardewerk kunnen twee fasen worden onderscheiden: de late bronstijd/vroege ijzertijd en de vroeg La-Tène.

Naast de structuren werden nog enkele kuilen aangetroffen. Een diepe kuil (kuil 193) (silo of waterkuil) kan op basis van het aardewerk in de vroeg La-Tène geplaatst worden.

In de hoek van het opgravingsareaal werd een gracht waargenomen. De gracht heeft een breedte van 4 meter en een diepte tussen 36 en 48 cm. De functie van de gracht is niet gekend (mogelijk greppel rondom (oudere) grafheuvel?). In de gracht is relatief veel aardewerk aangetroffen (N:259). Het aardewerk kan met zekerheid geplaatst worden in de vroeg La Tène-periode.

Daterend vondstmateriaal: uit: SCHYNKEL, E., S. DALLE, S. SADONES, N. VANHOLME & T. BONCQUET 2009, Archeologisch onderzoek Knesselare Hoekestraat 29 juni tot 11 september 2009 (*KLAD-rapport* 16):



Figuur 69: Het significante aardewerk van gracht 18, schaal 1/3.

Sporenkaart:

Figuur 4: Algemeen grondplan van de site.



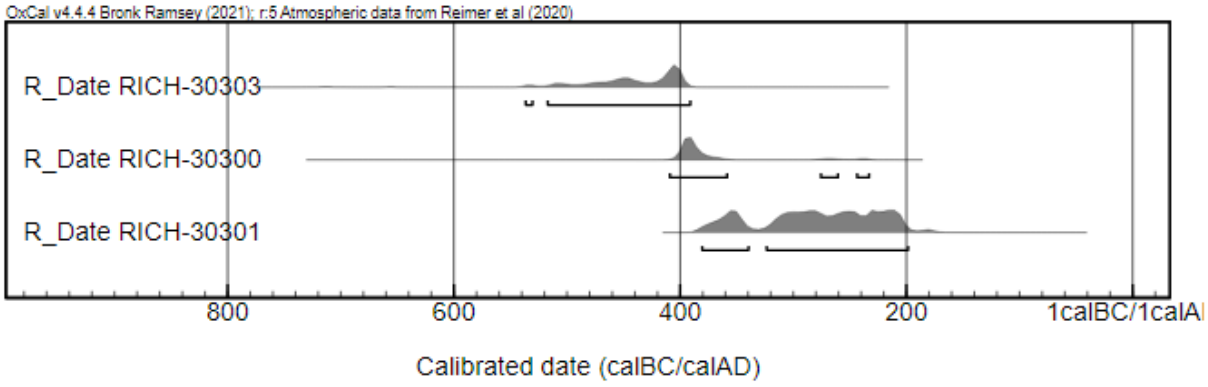
Aalter – Hooiestraat		**Site ID: 54**
Gemeente: Aalter (OVL)		800-0 v. Chr.
Archeoregio: zandstreek	Uitvoerder: De Logi & Hoorne	
Type site: bijgebouw, los spoor	Uitgevoerd: 2020	
DE KREYGER, F., BILLEMON, P. & HOORNE, J. 2022. Knesselare Hooiestraat, Eindverslag archeologische opgraving september-oktober 2020, *DL&H-rapport* 48 CAI ID980199 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/980199		

Tijdens de opgraving zijn verschillende sporen aangetroffen di in vier periodes kunnen toegewezen worden: de late bronstijd, de vroege ijzertijd, de late ijzertijd en de nieuwe of nieuwste tijd. Één van de sporen is door middel van een koolstofdatering in het begin van de late ijzertijd geplaatst: 518-392 v. Chr. (94.1%, RICH-30303, 2371±25BP). Het aardewerk was te weinig diagnostisch om uitspraken te doen. Er werden ook twee minuscule verbrande botfragmenten aangetroffen.

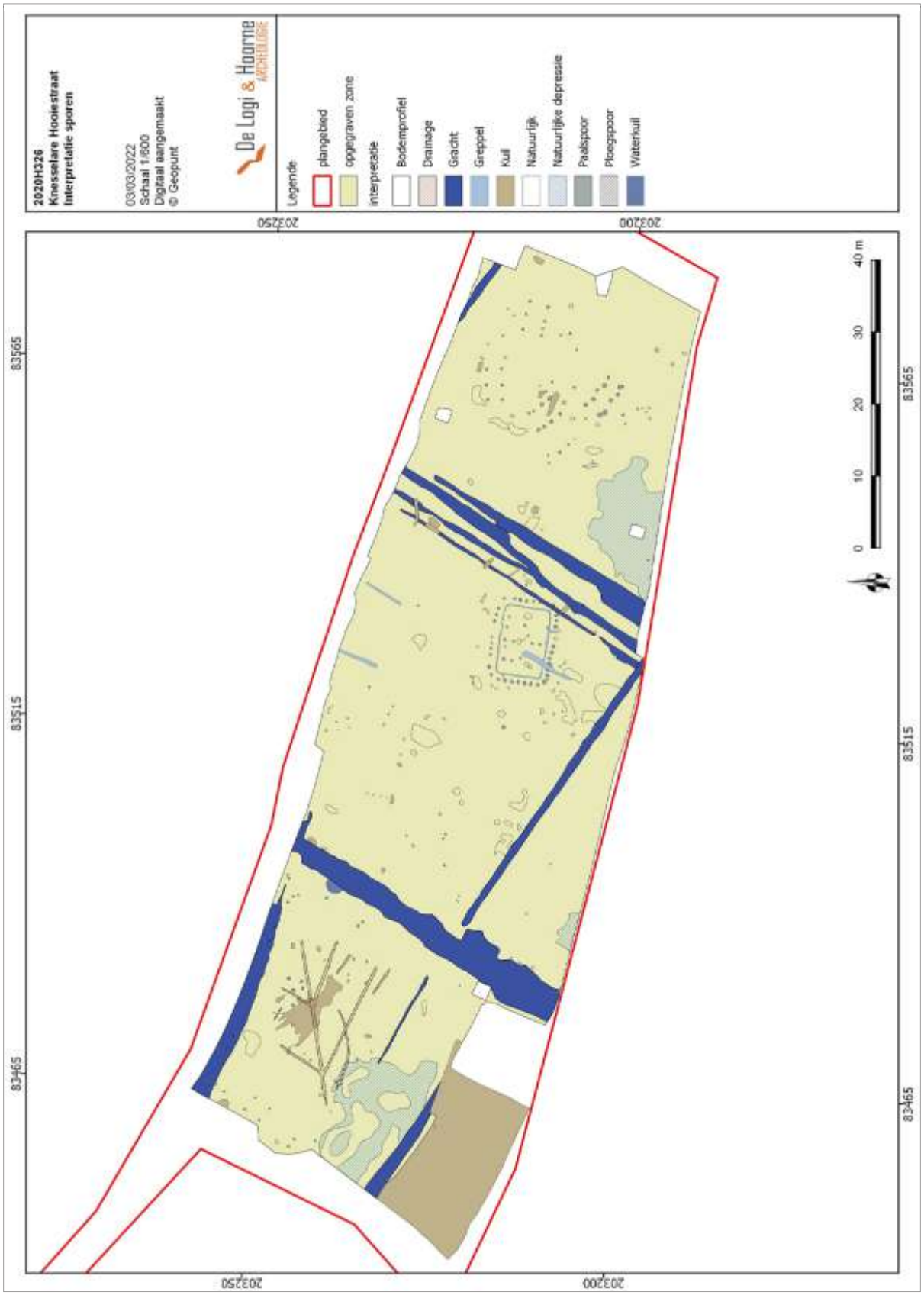
Uit iets later in de late ijzertijd dateren twee bijgebouwen die elkaar volledig overlappen. Hun datering overlapt enigszins met de Vroeg La Tène: tussen 410 en 359 v. Chr. (89.7%, RICH-30300, 2312±24BP) en tussen 324 en 199 v. Chr. (76.8%; RICH-30301, 2221±25BP).

Verschillende gebouwen konden niet nauwer gedateerd worden maar kunnen vermoedelijk in de late bronstijd tot ijzertijd gedateerd worden. Het gaat hierbij om een tweetal bijgebouwen. Uit één van deze bijgebouwen komt materiaal dat op basis van de vormtypologie wel in de Vroeg La Tène kan geplaatst worden (persoonlijke interpretatie).

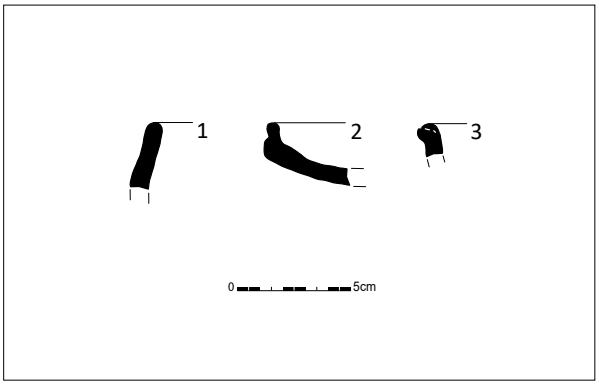
De voorhanden zijnde dateringen zijn deze van het Vroeg La Tène spoor en twee bijgebouwen:



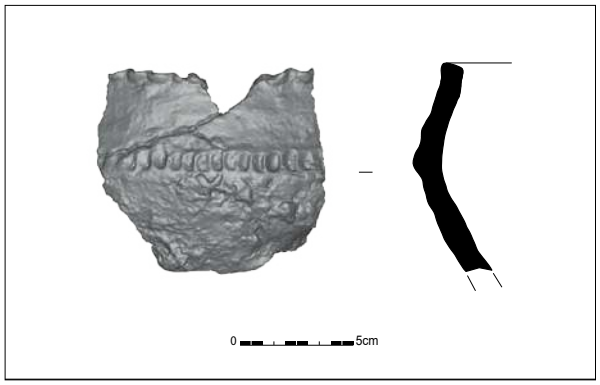
Sporenkaart: uit: DE KREYGER, F., BILLEMON, P. & HOORNE, J. 2022. Knesselare Hooiestraat, Eindverslag archeologische opgraving september-oktober 2020, *DL&H-rapport* 48



Daterend vondstmateriaal:



Figuur 91: Aardewerk met inventarisnummer 0313.AW.0033 (schaal 1:3)

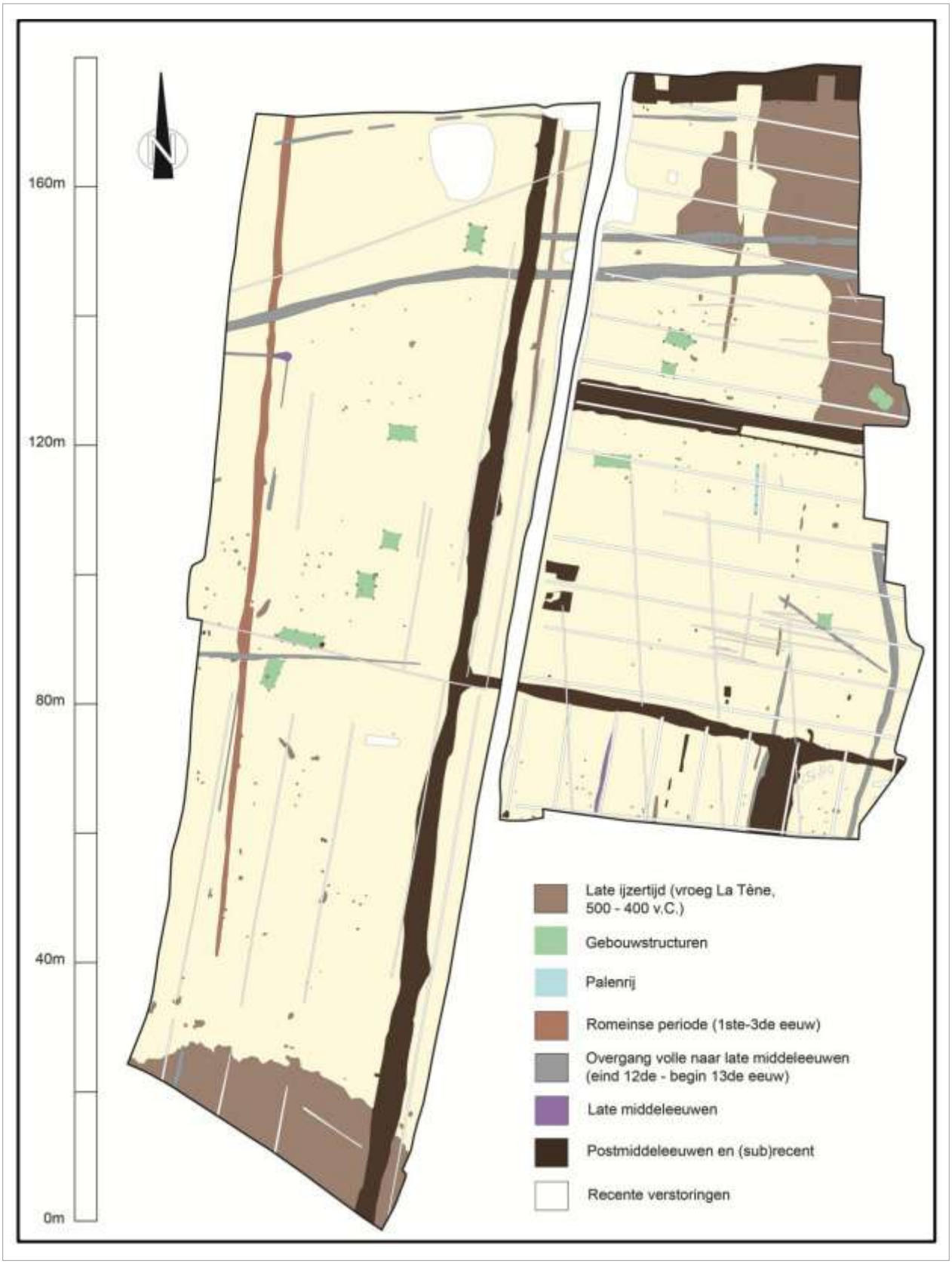


Figuur 92: Aardewerk met inventarisnummer 0311.AW.0034 (schaal 1:3)

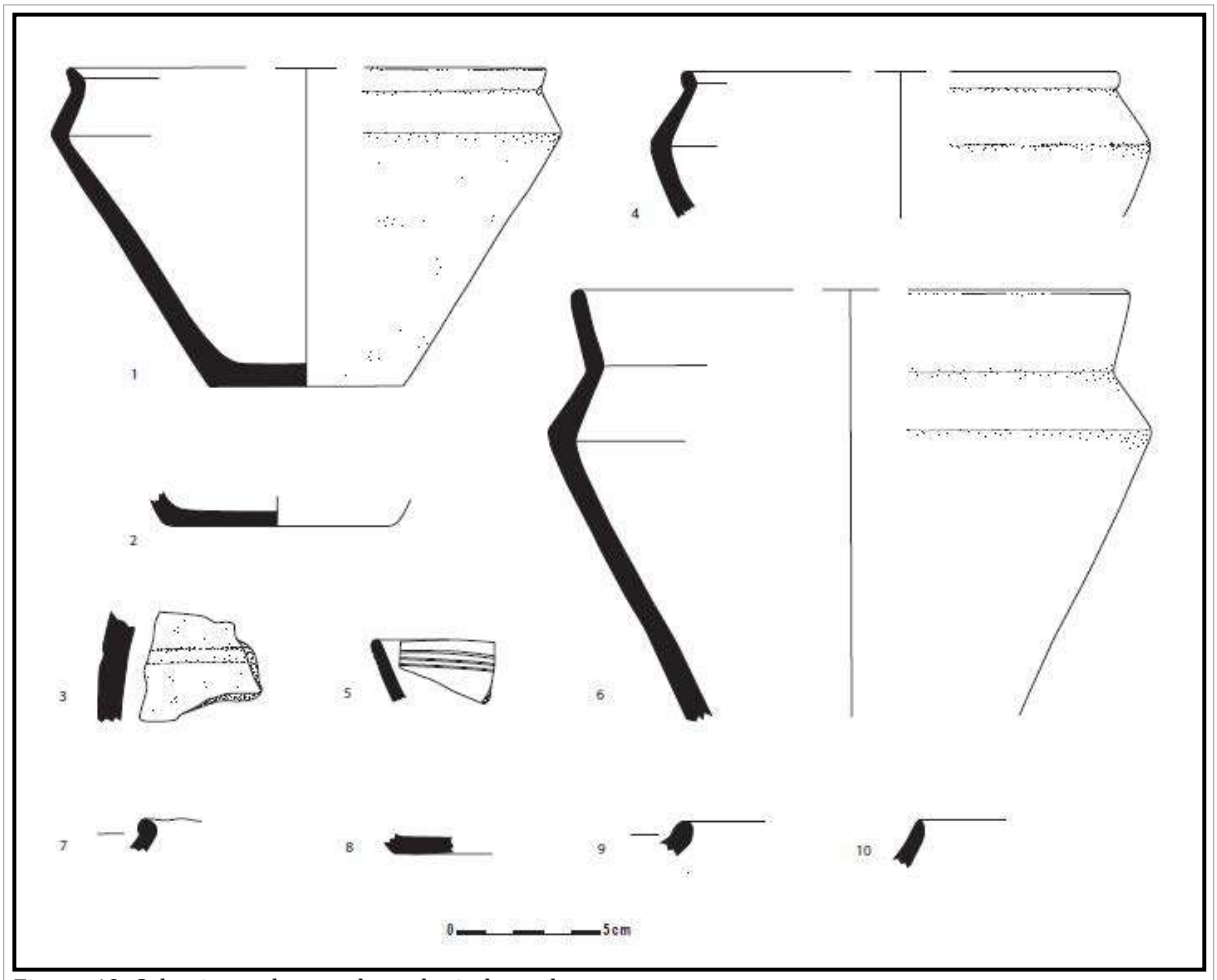
Ursel – Onderdale		**Site ID: 55**
Gemeente: Aalter (OVL)		500-0 v. Chr.
Archeoregio: zandstreek	Uitvoerder: Monument Vandekerckhove	
Type site: bijgebouw, pakket	Uitgevoerd: 2010	
BRUYNINCKX, T., 2012. Archeologische opgraving Onderdale Ursel (prov. Oost-Vlaanderen), Basisrapport 2012/02 Monument Vandekerckhove. VANHEE D., 2010. Archeologisch vooronderzoek Knesselare – Ursel Onderdale. Knesselare4 & 5 mei 2009 en 11 & 12 mei 2010, *KLAD-rapport* 28 CAI ID160487 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/160487.		

In het noorden van Onderdale, dus ten noorden van de opgraving van het Ename Expertisecentrum (Site ID 57), werd in 2010 een 1,5 ha opgegraven waar restanten van een opgraving uit de late ijzertijd werden aangetroffen, namelijk verschillende (bij) gebouwen en een palenrij. In het uiterste zuiden van het onderzoeksgebied werd een grijze zone aangetroffen, vermoedelijk geërodeerd materiaal, wat ook duidelijk was in het vondstmateriaal. Aan de rand hiervan werden kuilen aangetroffen. In het noordoosten werd een oude leeflaag aangetroffen. Twee opvallende vondsten werden gedaan in één van de paalkuilen in een sporencluster. Het gaat om twee ijzeren werktuigen: een soort mesje met een snijdende kant aan de bolle zijde en een handwerktuigje met een afgeplat golvend uiteinde. Dergelijke vondsten uit nederzettingscontexten uit de ijzertijd zijn vrij zeldzaam.

Sporenkaart: uit: BRUYNINCKX, T. 2014. Archeologische opgraving Ursel Onderdale (prov. Oost-Vlaanderen), Monument Vandekerckhove Basisrapport 2014/20:



Daterend vondstmateriaal: uit: BRUYNINCKX, T., 2012. Archeologische opgraving Onderdale Ursel (prov. Oost-Vlaanderen), Basisrapport 2012/02 Monument Vandekerckhove:



Figuur 49: Selectie van het aardewerk uit de paalsporen.



Figuur 53: IJzeren object(en) uit paalspoor S614 (zone 2).

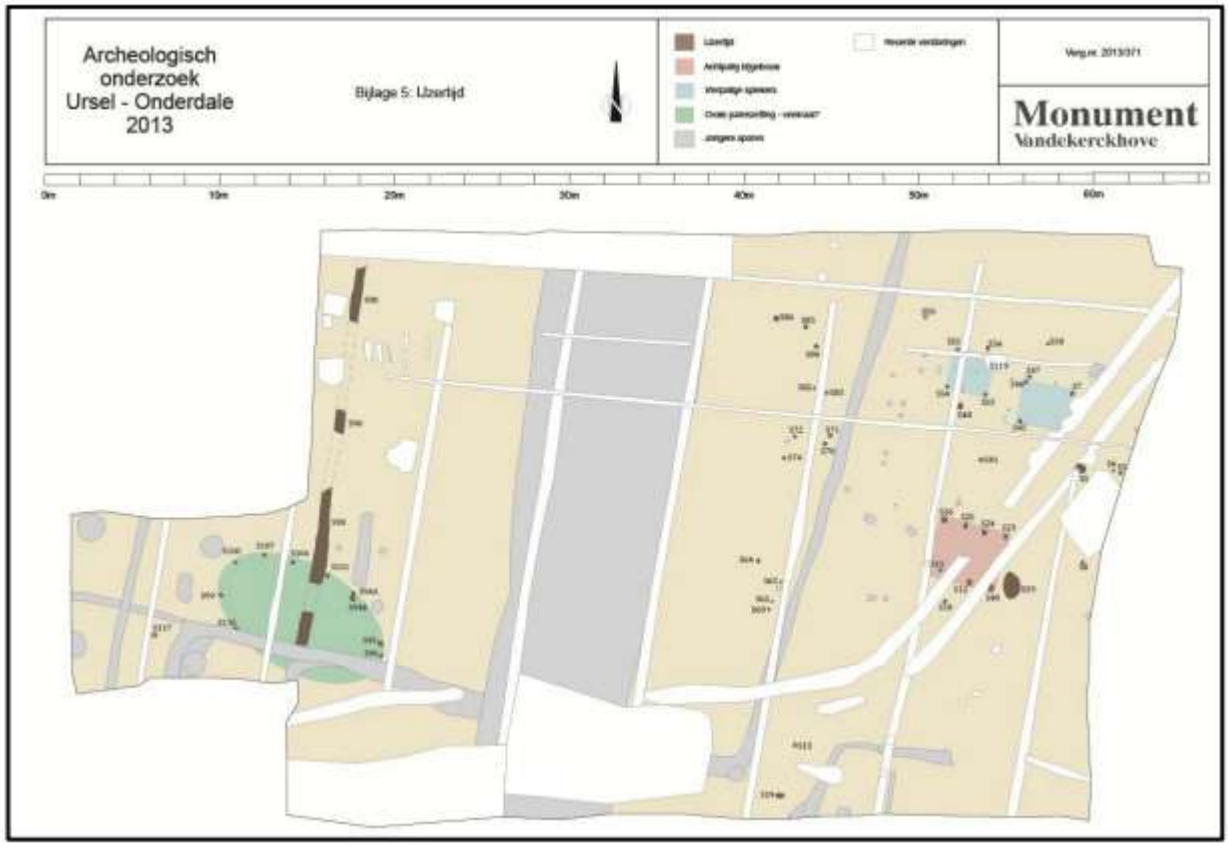
Ursel – Onderdale	**Site ID: 56**
Gemeente: Aalter (OVL)	500-400 v. Chr.
Archeoregio: zandstreek	Uitvoerder: Monument Vandekerckhove
Type site: bijgebouw	Uitgevoerd: 2013
BRUYNINCKX, T. 2014. Archeologische opgraving Ursel Onderdale (prov. Oost-Vlaanderen), Monument Vandekerckhove Basisrapport 2014/20. VANHEE D. 2012, Archeologisch vooronderzoek Knesselare – Ursel Onderdale. 13 juni 2012, *KLAD-rapport* 45, Aalter. Nog geen CAI nr (dd29/12/2023), houdt verband met CAI ID207269 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/207269 (VOZ)	

In 2013 werd nog een aanvullend oppervlakte opgegraven net ten zuiden van de opgraving Ursel-Onderdale (Site ID 55) en dus ten noorden van de opgraving van het Ename Expertisecentrum (Site ID20). Het gaat om een zone van ongeveer 2000 m^2. Sporen uit de ijzertijd bevonden zich verspreid over het gehele terrein, nederzettingssporen in de vorm van paalsporen, een kuil en een greppel. In het oosten is een circulaire palenzetting aangetroffen waarvan wordt vermoed dat het gaat om een veekraal. Het weinige aardewerk is fragmentair waarvan een tweetal mogelijk horen tot een situlavorm.

Mogelijk horen de sporen bij de nederzettingssporen die zich meer in het noorden bevinden (site ID 55).

Sporenkaart: uit: BRUYNINCKX, T. 2014. Archeologische opgraving Ursel Onderdale (prov. Oost-Vlaanderen), Monument Vandekerckhove Basisrapport 2014/20:

Daterend vondstmateriaal: /



Figuur 89: Overzichtsplan met aanduiding van de sporen uit de ijzertijd (zie bijlage 5).

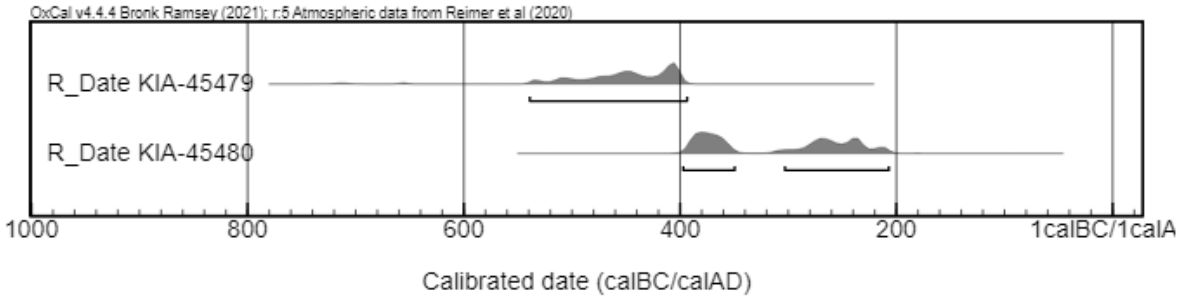
Knesselare – Onderdale 3		**Site ID: 57**
Gemeente: Aalter (OVL)		600-200 v. Chr.
Archeoregio: zandstreek	Uitvoerder: Ename Expertisecentrum voor Erfgoedontsluiting vzw.	
Type site: losse sporen	Uitgevoerd: 2009	
DE LOGI, A., S. DALLE, F. DE KREYGER & L. SPELLEERS 2011, Archeologisch onderzoek Knesselare Onderdale 3, 12 januari tot 18 maart 2011, *KLAD-rapport* 22. VANHEE D., 2010. Archeologisch vooronderzoek Knesselare – Ursel Onderdale. Knesselare4 & 5 mei 2009 en 11 & 12 mei 2010, *KLAD-rapport* 28 CAI ID152889 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/152889		

De vlakdekkende opgraving van ongeveer 0,65 ha werd uitgevoerd door Ename Expertisecentrum voor Erfgoedontsluiting vzw. in 2009. De site situeert op een matig natte zandbodem.

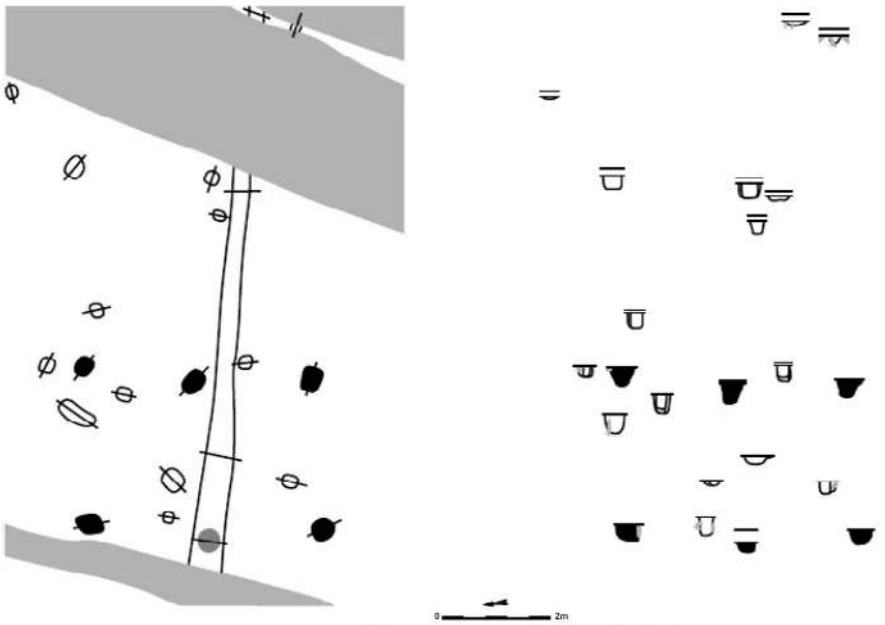
Verspreid over het plangebied zijn sporen uit de ijzertijd aangetroffen, grachten, paalsporen en kuilen. De datering blijft in de meeste gevallen slechts algemeen in de ijzertijd. De sporen uit de late ijzertijd, Vroeg La Tène, worden hieronder kort aangehaald.

Gebouw 3, een mogelijk zespalig gebouw, bevatte een aantal zeer kleine handgevormde scherven, waarvan twee besmeten en twee geglad. Deze zouden in de La Tène dateren. Ook een van de paalkuilen in cluster A bevatte een randscherf met verdikte lip die eveneens in de La Tène zou dateren. In palencluster F was het vondstmateriaal rijker, waardoor verschillende paalsporen aardewerk opleverden dat gedateerd kon worden in de La Tène. Kuil 374 meet ongeveer 2.5 op 2 m en een maximale diepte van 24 cm. In dit spoor werd een vrij grote hoeveelheid aardewerk gevonden: 151 scherven van minimaal 20 individuen, waaronder een Jogasses-vorm. In de kuil werd ook een pakket verbrande leem aangetroffen. Verder zijn vier kleine kleiknobbeltjes gevonden, die mogelijk in verband kunnen gebracht worden met productieproces van aardewerk. Op twee houtskoolstalen uit de kuil werd een ^{14}C-datering uitgevoerd. De resultaten (KIA-45479: 2380 ± 25 BP en KIA-45480: 2270 ± 30 BP) komen grotendeels overeen met de datering op basis van het aardewerk. Enkele andere kuilen kunnen op basis van het aardewerk ook in de vroeg-La Tène geplaatst worden.

De voorhanden zijnde ^{14}C-dateringen zijn beide uit kuil 374:



Sporenkaart: uit: DE LOGI, A., S. DALLE, F. DE KREYGER & L. SPELLEERS 2011, Archeologisch onderzoek Knesselare Onderdale 3, 12 januari tot 18 maart 2009 (*KLAD-rapport* 22):

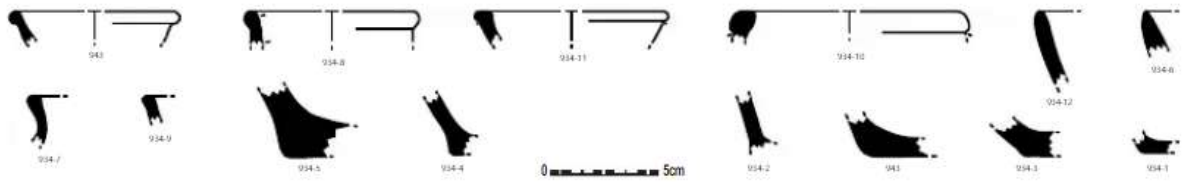


figuur 22: Grondplan en coupes van gebouw 3 (schaal 1/100)

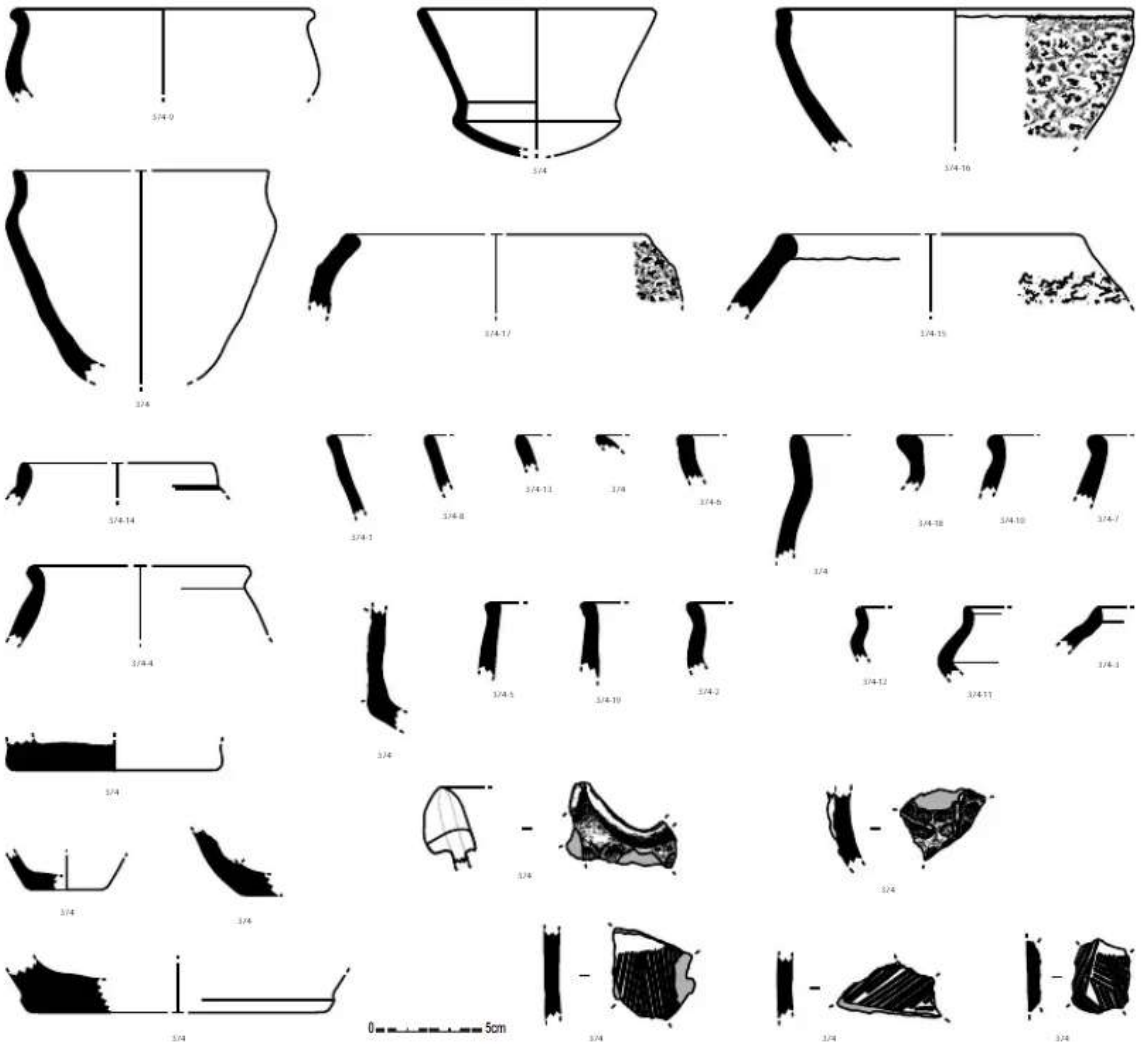


Figuur 16: Grondplan met aanduiding van de ijzertijdsporen in grijs, de clusters met paalsporen in oranje en de herkende gebouwen in groen aangeduid (schaal 1/750)

Daterend vondstmateriaal:



Figuur 45: Selectie uit het aardewerk afkomstig uit de sporen van cluster F (schaal 1/3)



Figuur 49: Selectie uit het aardewerk afkomstig uit kuil 374 (schaal 1/3)

Aalter – Woestijne	**Site ID: 58**
Gemeente: Aalter (OVL)	500-250 v. Chr.
Archeoregio: zandstreek	Uitvoerder: Universiteit Gent, Agentschap Onroerend Erfgoed
Type site: monument, gebouw, bijgebouw	Uitgevoerd: 1989/90, 2010-2012
BOURGEOIS J. & J. ROMMELAERE 1991: Bijdrage tot de kennis van het meetjesland in de metaaltijden. De opgravingen te Ursel (1985-1989) en Aalter (1989-1990), *Appeltjes van het Meetjesland* 42, 59-88. VAN BEEK, R. & DE MULDER, G., 2014: Circles, Cycles and Ancestral Connotations. The Long-term History and Perception of Late Prehistoric Barrows and Urnfields in Flanders (Belgium), *Proceedings of the Prehistoric Society 80, 299- 326.* DE GROOTE, K. & VAN DE VIJVER, M. (red.) 2019, Aalter Woestijne. Een geschiedenis van meer dan 5000 jaar, *Relicta Monografieën* 18, Brussel. VAN DE VIJVER, M., KEPPENS, K., RENIERE, S. & VANDENDRIESSCHE H. 2010. Archeologisch vooronderzoek te Aalter-Woestijne (prov. Oost-Vlaanderen), *Intern Rapport VIOE*, Brussel DE LEEUWE, R. 2023*. Before Temples, Rectangular structures of the Low Countries and their place in the Iron Age belief system*, Leiden: Sidestone Press CAI ID150797 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/150797 en ID980492 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/980492	

Reeds in de jaren 1980 waren door luchtfotogracfisch onderzoek vierhoekige grachtsystemen (enclosures) opgemerkt te Aalter-Woestijne. Eén van deze structuren werd in 1989/90 opgegraven door een team van de Universiteit Gent onder leiding van prof. Jean Bourgeois. De resultaten van dit onderzoek zijn gepubliceerd in *Appeltjes van het Meetjesland 42*.

Het grote monument (45.5 x 25/26 m) bestond uit een 2 m brede gacht. In de vullingen van de gracht werden maar weinig archaeologica aangetroffen, met uitzondering van een glazen kraaltje, scherven van een archeologisch compleet schaaltje en een depot. Dit depot, bestaande uit 2 intacte potten en grote scherven van een viertal andere potten, lagen op een vrij dik pakker met houtskool en enkele spikkeltjes verbrand bot. Het aardewerk wordt door Bourgeois in de 3de eeuw v. Chr. geplaatst.

Naast de rechthoekige enclosure werd ook een dubbele grachtstructuur waargenomen. Deze grachtstructuur werd door middel van een proefsleuf onderzocht. Er werd een coupe op de gracht gezet en deze werd bemonsterd ten behoeve van pollenonderzoek. Een ^{14}C-datering (KIK 45 – UtC: 1350: 2280±50 BP) op een stukje houtskool uit de grachtvulling kan met vrij grote zekerheid in de late ijzertijd (413-197 v. Chr.(95.4%)) worden gedateerd.

In de periode 2010-2012 vond een grootschalige opgraving plaats te Aalter – Woestijne, waarbij het rechthoekig monument opnieuw onderzocht werd (Monument 1, S301064). Bij dit onderzoek werd slechts fragmentair bewaard aardewerk uit de late ijzertijd aangetroffen. Er werden twee aanvullende ^{14}C-dateringen gedaan op houtskool uit de vulling van de gracht, die dateringen opleverden tussen 376 en 156 v. Chr. (95.4%, RICH-20850, 2190±33BP) en 210 en 50 v. Chr. (75.2%, RICH-20885, 2139±35BP).

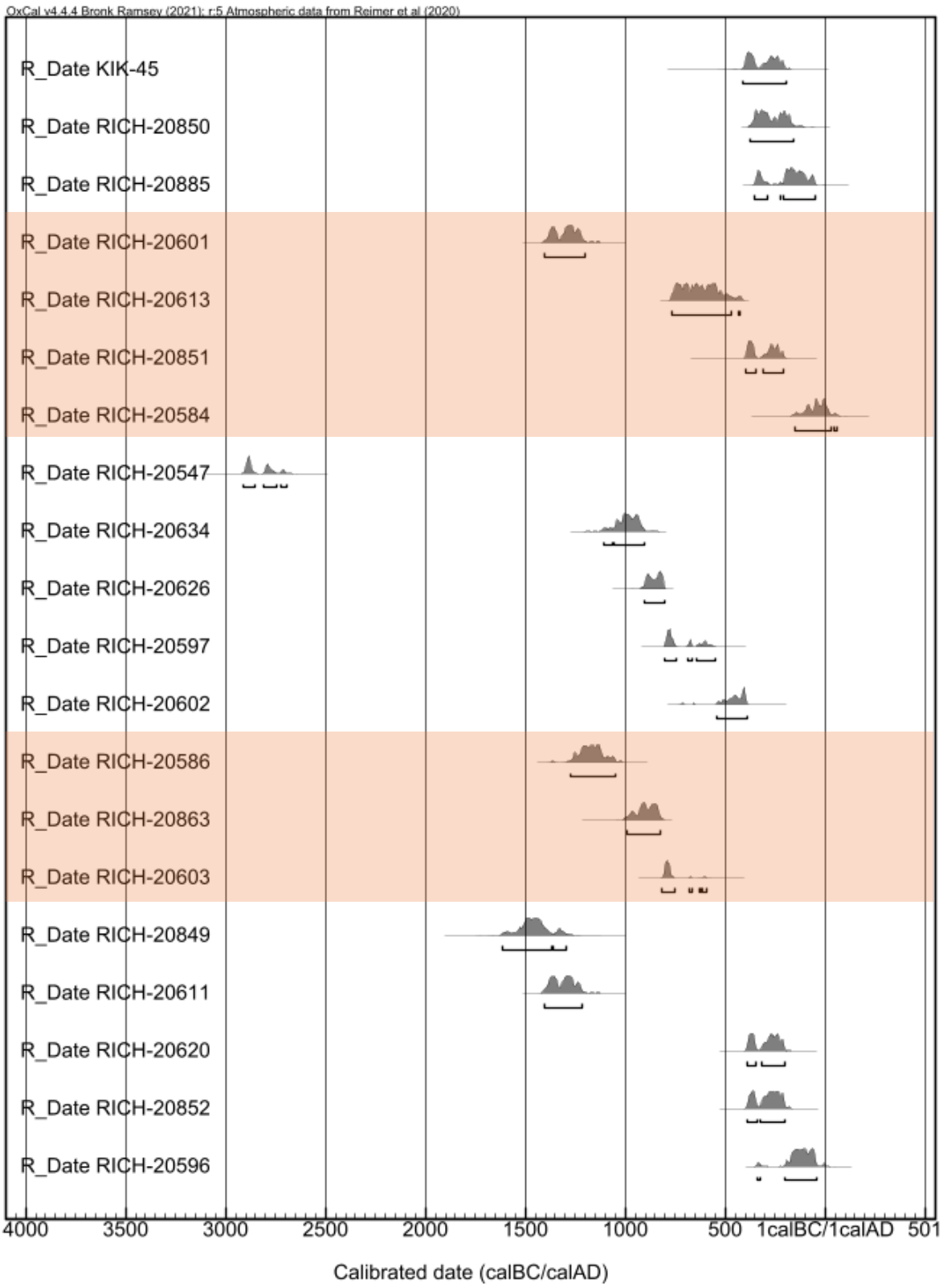
De zuidoostelijke lange zijde van Monument 1 oversneed een gracht, die geflankeerd werd door een dubbele tot drie-dubbele palenrij/pallisade (Grachtstelsel 3). De gracht, gesitueerd tussen de Gotte beek en de Woestijnebeek, kon over een afstand van ongeveer 270 m gevolgd worden. De gracht was gemiddeld 109 cm breed en 35 cm diep. De vondsten uit dit grachtenstelsel zijn fragmentair en kunnen slechts algemeen in de ijzertijd gedateerd worden. De resultaten van vijf ^{14}C-dateringen geven geen duidelijkheid.

Het aardewerk uit grachtenstelsel 1 is duidelijker jonger (2de-1ste eeuw v. Chr.) dan het aardewerk uit grachtstelsel 2 en 3. Grachtstelsel 1 oversnijdt een vierkante enclosure (Monument 2). Monument 2 is op basis van het aardewerk gelijktijdig met Monument 1. De koolstofdateringen lijken deze dateringen echter niet te bevestigen.

Er zijn mogelijk ook enkele nederzettingsstructuren toe te schrijven aan de midden-ijzertijd. Een erf in zone 1 wordt door zeer ruime dateringen en wat weinig diagnostisch handgevormd aardewerk in de late ijzertijd gedateerd. Dit erf zou bestaan uit een -zeer twijfelachtig- hoofdgebouw (gebouw 1) en twee bijgebouwen, omgeven door een gracht. De verkregen dateringen, op het negenpalig bijgebouw, op de vierpalige spieker en het hoofdgebouw, geven respectievelijk de bronstijd (1615-1367 v. Chr., 85.2%, RICH-20849, 3189±66BP en 1407-1217 v. Chr., 95.4%, RICH-20611, 3044±32BP) en de late ijzertijd (316-204 v. Chr., 65.5%, RICH-20620, 2249±31BP en 323-200 v. Chr., 69.8%, RICH-20852, 2238±33BP) (199-42 v. Chr. (93.8%, RICH-20596, 2102±31BP en 1-165 n. Chr., 87.6%, RICH-20889, 1953±33BP) weer.

Een palencluster van bijgebouwen in het noorden van zone 3 zou eveneens door koolstofdateringen algemeen in de late ijzertijd gedateerd kunnen worden (545-388 v. Chr., 91.2%, RICH-20879, 2376±34BP en 232-92 v. Chr., 58.9%, RICH-20476, 2155±33BP). Het handgevormd aardewerk is te fragmentair en te weinig om uitsluitsel te geven. Gebouw 2 in zone 3 is een éénschepige plattegrond van circa. 6.5 x 3.5 m. De datering werd aan de hand van enkele fragmenten aardewerk in de ijzertijd geplaatst. Een ^{14}C-analyse op houtskool uit een paalkuil leverde een datering op die valt binnen de periode van het syntheseonderzoek (546-394 v. Chr., 89.3%, RICH-20472, 2391±31BP). Ten noorden van grachtenstelsel 3 werden meerdere bijgebouwen gedocumenteerd. Deze kunnen echter niet nauwkeurig gedateerd worden.

De hier weergegeven koolstofdateringen zijn deze van Monument 1 (3), Grachtenstelsel 3 (4, gearceerd), grachtenstelsel 1 (5), Monument 2 (3, gearceerd), negenpalige spieker zone 1 (2), vierpalige spieker zone 1 (2), gebouw 1 zone 1 (2), spieker zone 3 (2), gebouw 2 zone 3 (1).


OxCal v4.4.4 Bronk Ramsey (2021); r:5 Atmospheric data from Reimer et al (2020)
R_Date KIK-45
R_Date RICH-20850
R_Date RICH-20885
R_Date RICH-20601
R_Date RICH-20613
R_Date RICH-20851
R_Date RICH-20584
R_Date RICH-20547
R_Date RICH-20634
R_Date RICH-20626
R_Date RICH-20597
R_Date RICH-20602
R_Date RICH-20586
R_Date RICH-20863
R_Date RICH-20603
R_Date RICH-20849
R_Date RICH-20611
R_Date RICH-20620
R_Date RICH-20852
R_Date RICH-20596
4000
3500
3000
2500
2000
1500
1000
500
1calBC/1calAD
501
Calibrated date (calBC/calAD)

Sporenkaart: uit: VAN BEEK, R. & G. DE MULDER 2014: Circles, Cycles and Ancenstral Connotations. The Long-term History and Perception of Late Prehistoric Barrows and Urnfields in Flanders (Belgium), *Proceedings of the Prehistoric Society* 80, 299-326*:*



Fig. 8.
Schematic overview of the most important features at the site of Aalter-Woestijne (prov. East Flanders). High and Late Medieval settlement features are not indicated. Modified after Van de Vijver *et al.* 2013a (fig. 2, 5) & 2013b (fig. 1, 153)

Uit: DE GROOTE, K. & M. VAN DE VIJVER (red.) 2019, Aalter. Een geschiedenis van meer dan 5000 jaar, *Relicta Monografieën* 18, Brussel.



Daterend vondstmateriaal: uit: BOURGEOIS J. & J. ROMMELAERE 1991: Bijdrage tot de kennis van het Meetjesland in de metaaltijden. De opgravingen te Ursel (1985-1989) en Aalter (1989-1990), *Appeltjes van het Meetjesland* 42, 59-88

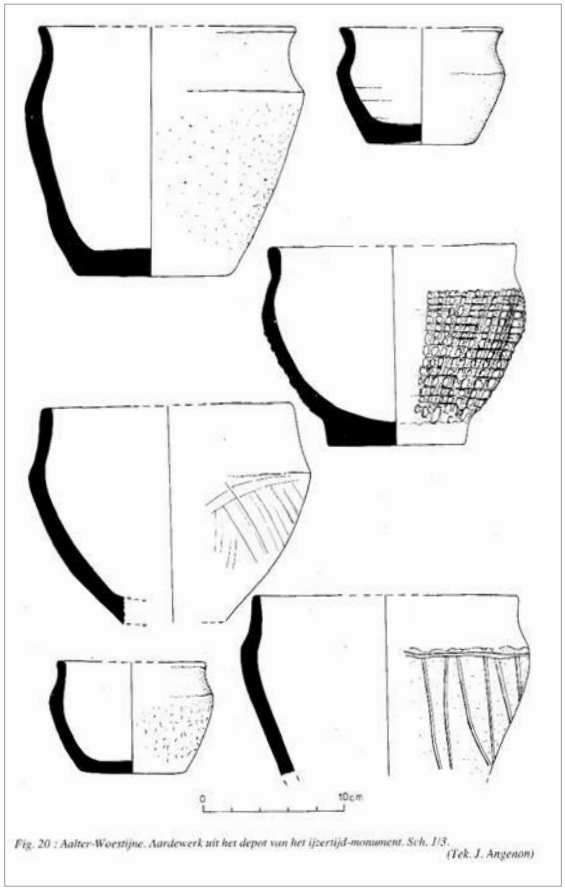
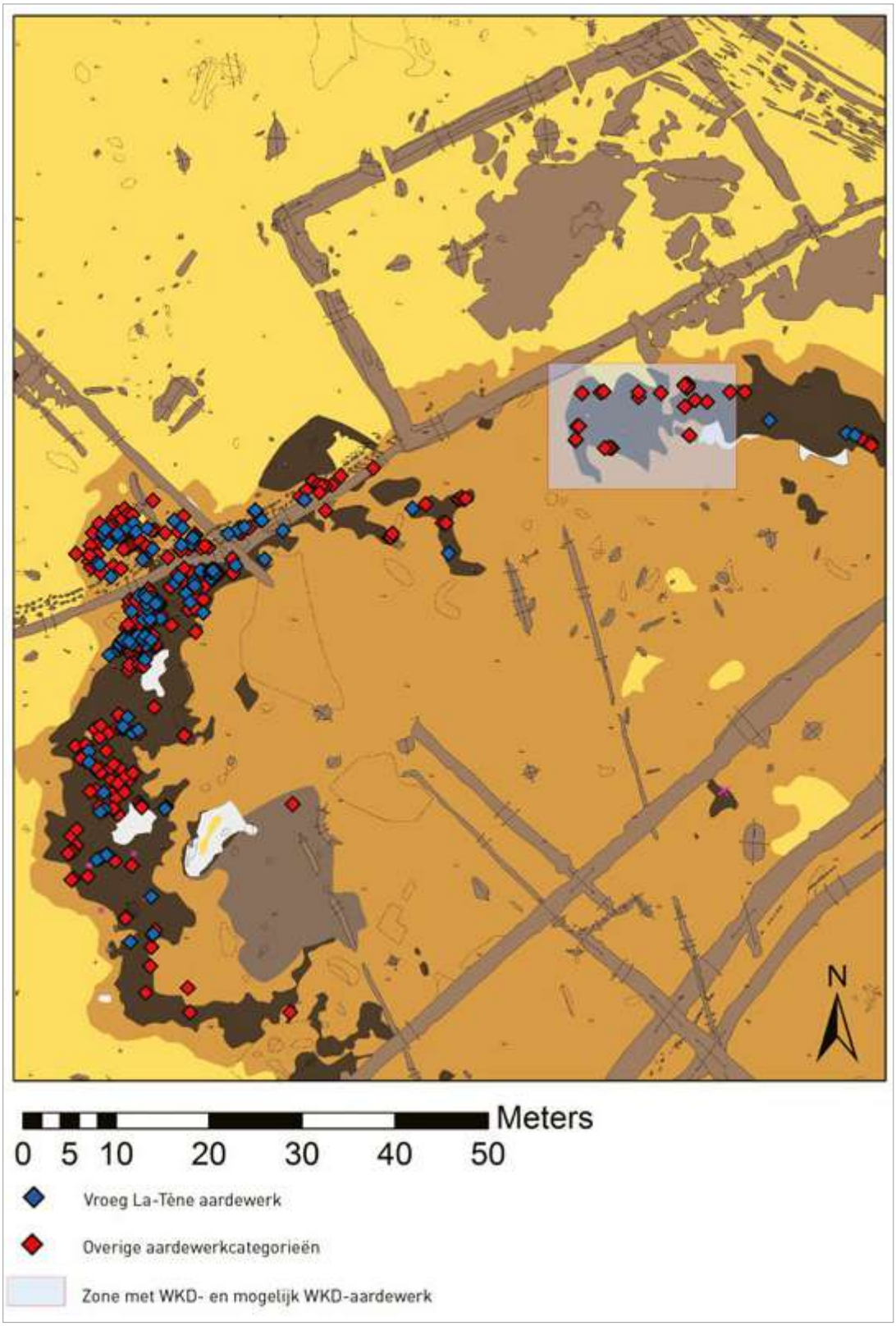


Fig. 20 : Aalter-Woestijne. Aardewerk uit het depot van het ijzertijd-monument. Sch. 1/3. (Tek. J. Angenon)

Aanvullende informatie: uit: DE GROOTE, K. & M. VAN DE VIJVER (red.) 2019, Aalter. Een geschiedenis van meer dan 5000 jaar, *Relicta Monografieën* 18, Brussel.



Aalter – Langevoorde	**Site ID: 59**
Gemeente: Aalter (OVL)	500-250 v. Chr.
Archeoregio: zandstreek	Uitvoerder: Provincie Oost-Vlaanderen (Dienst Monumentenzorg & Cultuurpatrimonium), de Vlaamse Gemeenschap (toenmalig IAP) en gemeente Aalter
Type site: ontginningskuilen	Uitgevoerd: 2000 en 2001

DE CLERCQ, W. & S. MORTIER 2001, Noodonderzoek op het industrieterrein te Aalter Langevoorde, O.-Vl. (fase 2000). Sporen uit de ijzertijd, *Lunula*, *Archaeologia protohistorica* IX, 80-81.

MORTIER, S. & DE CLERCQ, W. 2002. Noodonderzoek op het industrieterrein te Aalter-Langevoorde, prov. O.-Vl. (fase 2001): sporen uit de ijzertijd, *Lunula*, *Archaeologia protohistorica* X, 86-87.

DE CLERCQ, W., A. ERVYNCK, A. LENTACKER, S. MORTIER, H. TENCY & M. VAN STRYDONCK 2005, De protohistorische periode uit de opgravingen te Aalter, industrieterrein Langevoorde. Profane en rituele aspecten uit de late ijzertijd, *Lunula*, *Archaeologia protohistorica* XIII, 125-134.

DE CLERCQ, W. & MORTIER, S. 2001, Aalter, Industrieterrein Langevoorde, Grootschalige noodarcheologie, Onderzoek van een meerperiodenvindplaats, *Jaarverslag van de Provincie Oost-Vlaanderen* 2000, Monumentenzorg en Cultuurpatrimonium, 197-202

DE CLERCQ, W. & MORTIER, S. 2002, Aalter, Industrieterrein Langevoorde, Grootschalige noodonderzoek van een meerperiodenvindplaats, *Jaarverslag van de Provincie Oost-Vlaanderen* 2001, Monumentenzorg en Cultuurpatrimonium, 146-154

DE CLERCQ W. & MORTIER S. 2003, Aalter-Langevoorde, in: BOURGEOIS J., BOURGEOIS I. & CHERRETTÉ B. (eds.) *Bronze Age and Iron Age communities in North-Western Europe*, 193-195

DE CLERCQ, W. & MORTIER, S. 2002: Het Oudste Meetjesland: recente onderzoeksresultaten van archeologische opgravingen in Eeklo en Aalter, *Appeltjes van het Meetjesland* 53, 257-284

CAI ID976268 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/976268

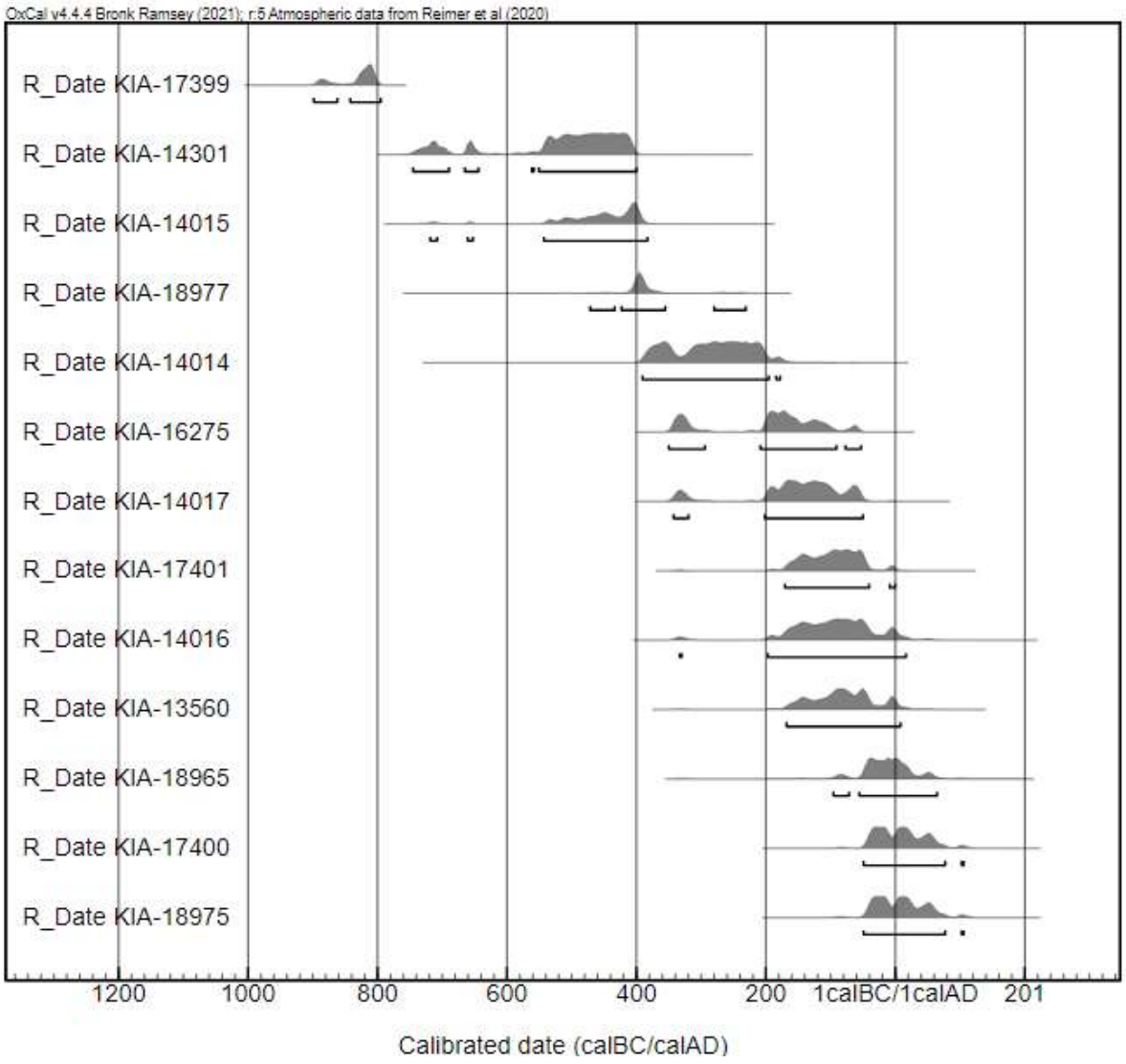
Grootschalig noodonderzoek op het industrieterrein Langevoorde uitgevoerd tussen 1999 en 2001. Het terrein van 13 ha werd vooraf onderzocht door proefsleuven. Uiteindelijk is circa 4 ha opgegraven.

De Brielbeek doorsnijdt het industrieterrein. De beekvallei wordt gekenmerkt door een opvallende ZW-NO georiënteerde depressie. Ten oosten van de depressie is een dunne dekzandlaag aanwezig. Onder de quartaire zandlaag situeert glauconiet-houdende tertiaire zand- en kleilagen.

Op de site zijn veel sporen van kleiwinning aangetroffen. Volgens ^{14}C-dateringen en aardewerk vangt de kleiwinning op Langevoorde aan in de vroeg La Tène periode. Het gaat om grote, onregelmatige kuilen tot 100 m^2 groot die tot in de kleilaag werden uitgegraven. Slechts in één kuil (AIL-00-I-72-L6) werd een groot stuk aardewerk aangetroffen; het betreft een scherp geknikte schaal die bij het dempen in de kuil terecht kwam. Er werd ook een ^{14}C-datering uitgevoerd op houtskool uit dezelfde laag als dit aardewerk (KIA-14015: 2365 ±35 BP).

De kleiwinningskuilen werden in een zone van ongeveer 100 m bij 50 m aangetroffen. De kuilen werden aangelegd op de plaats waar het quartair zandpakket dat de tertiaire klei afdekt het dunst was. Men ontgon dus de tertiare kleibodems en niet de beekklei.

Er werden geen duidelijke bewoningssporen aangetroffen. Wel werd een cluster met paalsporen aangetroffen. Twee ^{14}C-dateringen uit twee paalkuilen behorende tot deze cluster vallen in de 4de-3de eeuw v. Chr. (KIA-14301: 2415 ± 30 BP en KIA-14014: 2230 ± 40 BP).



Sporenkaart: uit DE CLERCQ, W., A. ERVYNCK, A. LENTACKER, S. MORTIER, H. TENCY & M. VAN STRYDONCK 2005, De protohistorische periode uit de opgravingen te Aalter, industrieterrein Langevoorde. Profane en rituele aspecten uit de late ijzertijd, *Lunula*, *Archaeologia protohistorica* XIII, 125-134:

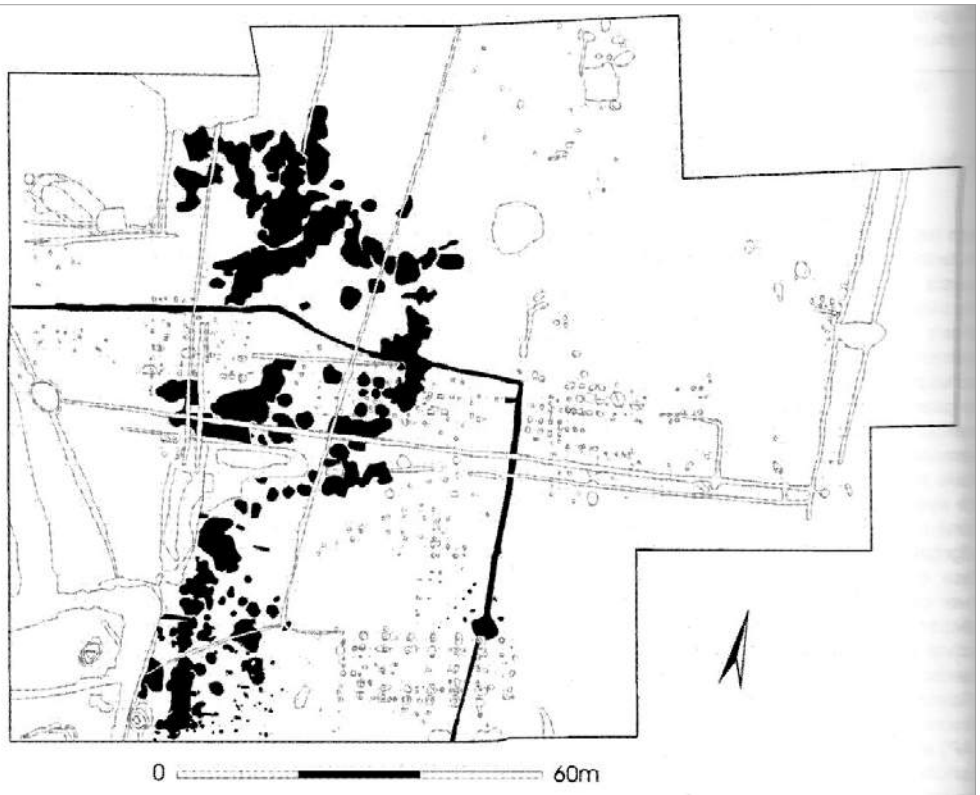
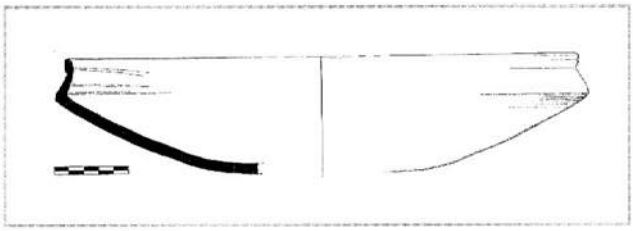


Fig. 1. Uitsnede uit het algemeen opgravingsplan. De sporen die met zekerheid uit de IJzertijd dateren werden in het zwart ingekleurd.

Daterend vondstmateriaal: uit DE CLERCQ, W. & MORTIER, S. 2001, Aalter, Industrieterrein Langevoorde, Grootschalige noodarcheologie, Onderzoek van een meerperiodenvindplaats, *Jaarverslag van de Provincie Oost-Vlaanderen* 2000, Monumentenzorg en Cultuurpatrimonium, 197-202:



Figuur 4

Een geknikte schaal uit het begin van de late ijzertijd.

Aalter – Weverij		**Site ID: 60**
Gemeente: Aalter (OVL)		500 -250 v. Chr.
Archeoregio: zandstreek	Uitvoerder: De Logi & Hoorne bv	
Type site: gebouw - bijgebouw	Uitgevoerd: 2019	
DE LOGI, A., J. VAN NUFFEL, L. MALFLIET, P. BILLEMON, N. HEYNSSENS & J. HOORNE, 2021, Aalter – Weverij. Eindverslag archeologische opgraving – juni – juli 2019, *DL&H-Rapport* 47, Adegem. DE LOGI, A. & DE BRANT, R. 2018. Aalter De Weverij, december 2017-juni 2018, *DL&H Archeologienota* 2018B204. LAUWERS, B., DYSELINCK, T., DE KONING, D., DEFORCE, K., BOUDIN, M., BOURGEOIS, I. & DE MULDER, G. 2023. De vierbeukige huizenbouw in de midden- en late ijzertijd in de Kempen en Zandig Vlaanderen, *SYNTAR* 015. Brussel: Onroerend Erfgoed. CAI ID221293 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/221192		

De vlakdekkende opgraving van circa 0,65 ha werd in 2019 uitgevoerd door De Logi & Hoorne bv. Langs de oostzijde van het projectgebied stroomt de Hollebeek. Er komen twee bodemtypes voor. In de buurt van de Hollebeek gaat het om een matig natte lemige zandbodem zonder profiel (SdPy). Verder gaat het om een matig droge zandbodem met sterk gevlekte en verbrokkelde textuur B-horizont (Zcc).

Op de site is een deel van een nederzetting uit de ijzertijd aangetroffen. Het gaat om een drietal hoofgebouwen, bijgebouwen, enkele greppelsystemen, kuilen en verschillende losse paalsporen. De grenzen van de nederzetting zijn niet bereikt. Zo werden geen waterdragende structuren aangetroffen.

Structuur A heeft een ONO-WZW oriëntatie en is minstens 18 x 12 meter. De structuur heeft twee zware nokstaanders (respectievelijk 53 en 72 cm diep). De paalsporen behorende tot structuur A leverden weinig vondstmateriaal op. Uit een paalspoor behorende tot de noordelijke ingangspartij werden drie houtskoolfragmenten geselecteerd voor een ^{14}C-datering. De uitkomsten van de dateringen vallen tussen 550 en 396 v. Chr. (RICH-28405, 2386±26BP, RICH-28406, 2419±26BP, RICH-28407, 2397±26BP). Centraal binnen het hoofdgebouw situeert een rechthoekige kuil met een komvormige doorsnede (kuil 0400). De onderste laag bestaat uit een houtskoolrijke vulling. Boven deze laag situeert een laag met grote opeengestapelde fragmenten aardewerk. De inhoud van de kuil werd integraal bemonsterd. Tijdens een evaluatie van de zeefresiduen werden er geen macroresten aangetroffen. In functie van ^{14}C-onderzoek werden drie verkoolde fragmenten van kortlevende houtsoorten geselecteerd. De uitkomsten van de dateringen vallen tussen 591 en 406 v. Chr. (RICH-28376, 2444±25BP, RICH-28377, 2428±25BP, RICH-28378, 2446±25BP). In totaal werd er in de kuil 20,6 kg aardewerk aangetroffen.

Een tweede gebouw (gebouw B) is minder goed bewaard. De oriëntatie is gelijkaardig aan gebouw A. De structuur meet 15,5 x 9 meter. In de centrale as bevinden zich twee zwaar gefundeerde dakdragende palen. Een houtskoolrijke vulling van een paalspoor werd in bulk bemonsterd. Er werden drie fragmenten geselecteerd voor een ^{14}C-datering (RICH-28410, 2473±25BP, RICH-28409, 2410±23BP, RICH-28408, 2264±26BP). In één van de sporen behorende tot structuur B werd een rand van een schaal met een sterke knik aangetroffen, typerend aardewerk voor de vroeg La-Tène periode.

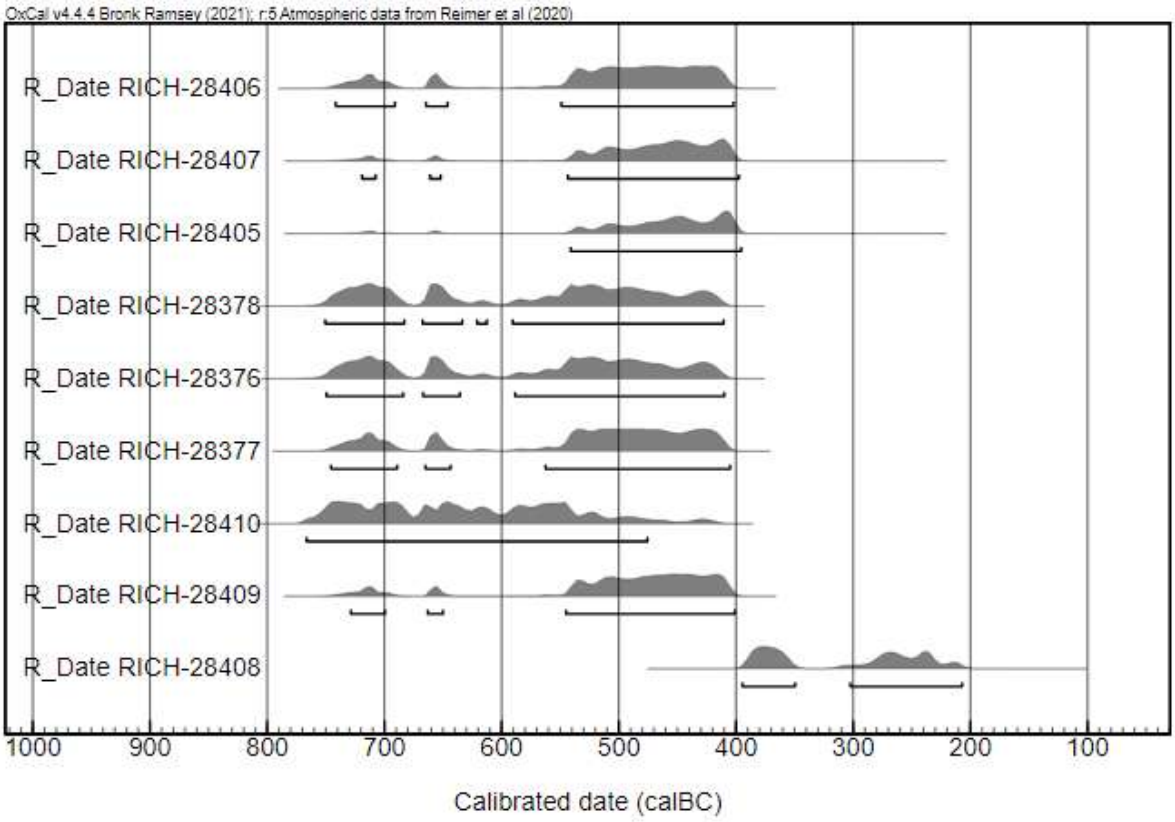
Er werd nog een derde mogelijk hoofdgebouw herkend (gebouw O). Gezien de aanwezigheid van de kenmerkende ingangspartijen, is het aannemelijk dat het daadwerkelijk om een hoofdgebouw gaat. Het gebouw overlapt met hoofdgebouw B.

Verspreid over het terrein werden in totaal 12 mogelijke bijgebouwen herkend. Het merendeel situeert zich rond hoofdgebouw B. Verder is er een greppelsysteem aanwezig. Het gaat mogelijk om een erfafbakening van hoofdgebouw B of O.

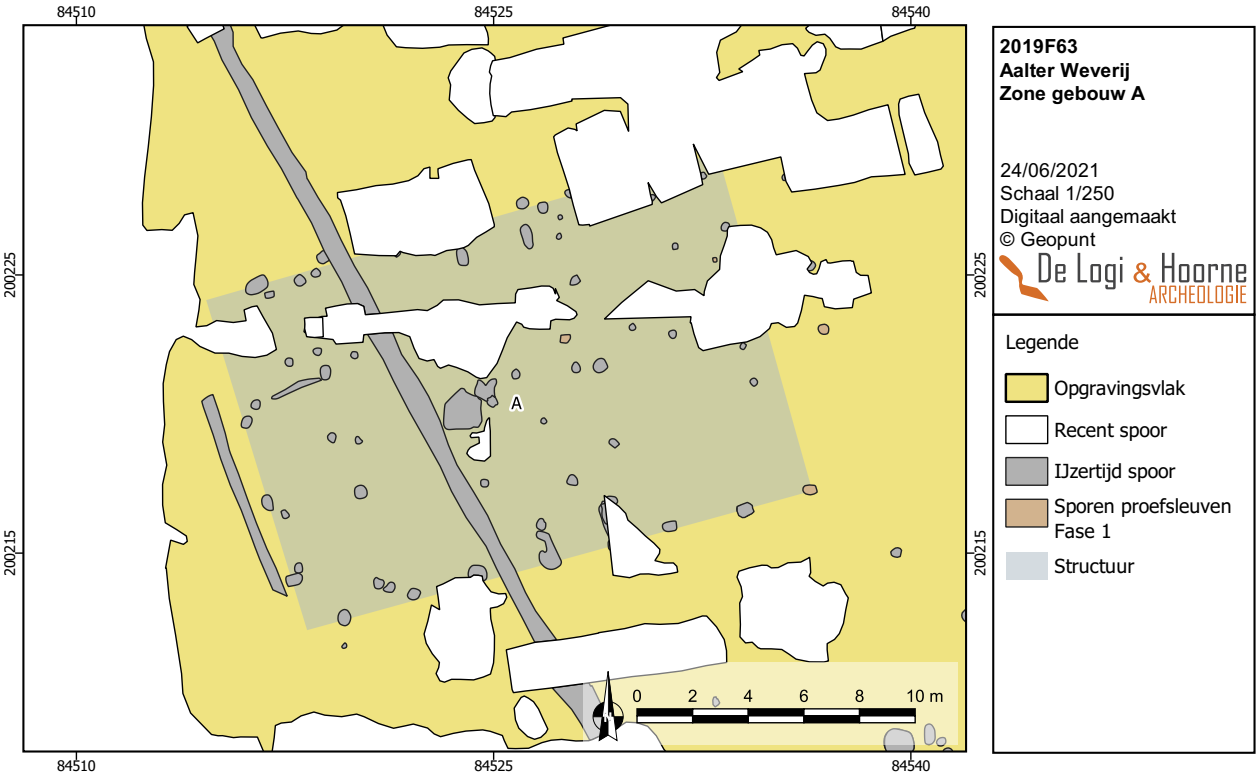
Deze site is opgenomen in het syntheseonderzoek ‘Het geschrankt vierbeukig type’. Structuur A wordt als subtype a geïdentificeerd, maar dan wel met uitzonderlijk grote maatvoering, waardoor een alternatieve functie wordt gesuggereerd. Structuur B hoort eveneens tot dit subtype maar heeft normale afmetingen. Van structuur O kon geen subtype afgeleid worden.

fig. 4: Kortrijk: archaeologica kuil 1 (1-6) en kuil 2 (7-9). - Schaal 1:4.

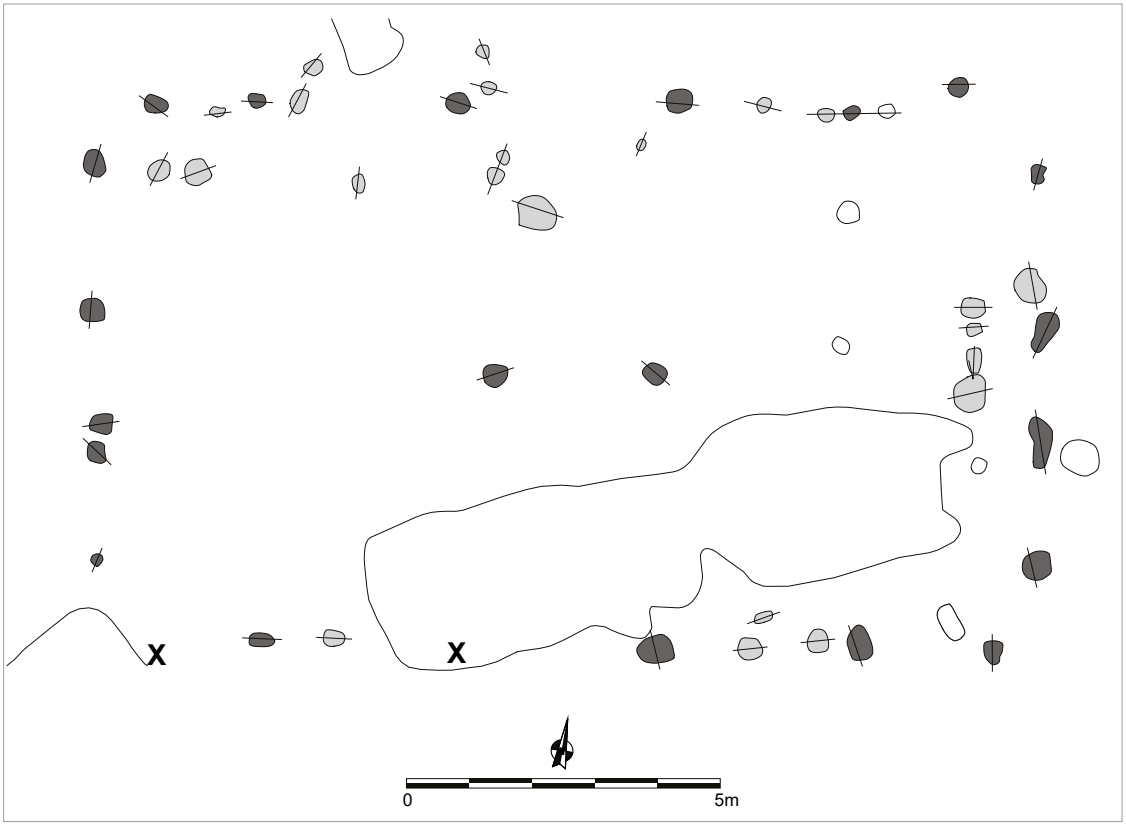
De voorhanden zijnde dateringen zijn deze van het hoofdgebouw (3), de kuil centraal in het hoofdgebouw (3) en het tweede hoofdgebouw (3)



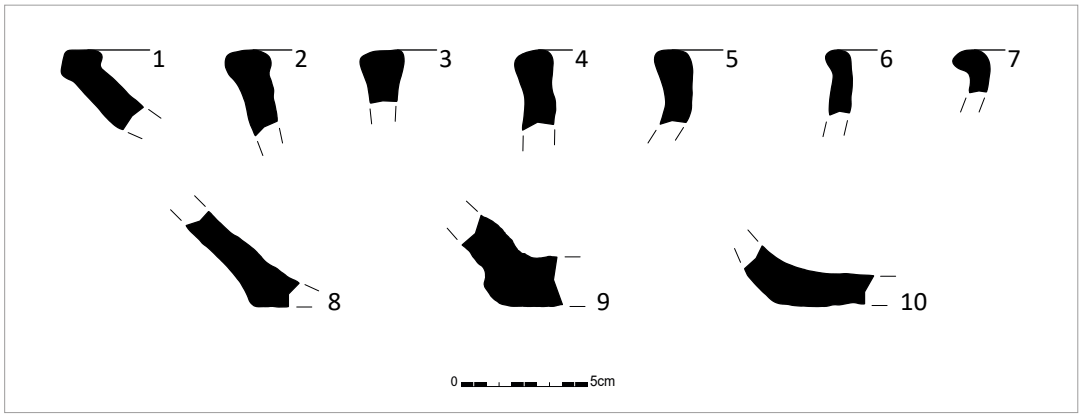
Sporenkaart: uit DE LOGI, A., J. VAN NUFFEL, L. MALFLIET, P. BILLEMON, N. HEYNSSENS & J. HOORNE, 2021, Aalter – Weverij. Eindverslag archeologische opgraving – juni – juli 2019 (DL&H-Rapport 47), Adegem:

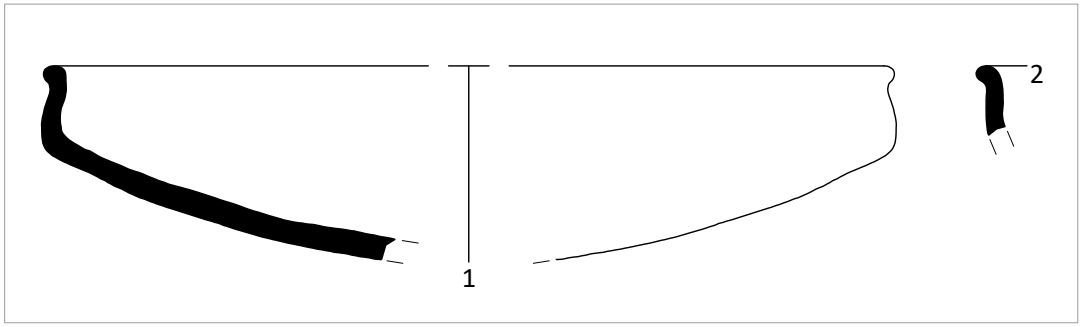


Figuur 46: Detailbeeld van de zone van hoofdgebouw A (© Geopunt)

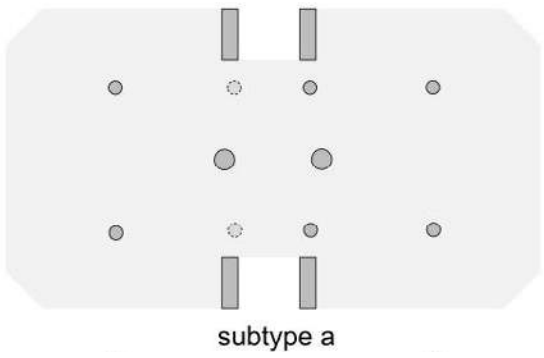


Daterend vondstmateriaal:





Aanvullende info: uit: LAUWERS, B., DYSELINCK, T., DE KONING, D., DEFORCE, K., BOUDIN, M., BOURGEOIS, I. & DE MULDER, G. 2023. De vierbeukige huizenbouw in de midden- en late ijzertijd in de Kempen en Zandig Vlaanderen, *SYNTAR* 015. Brussel: Onroerend Erfgoed.

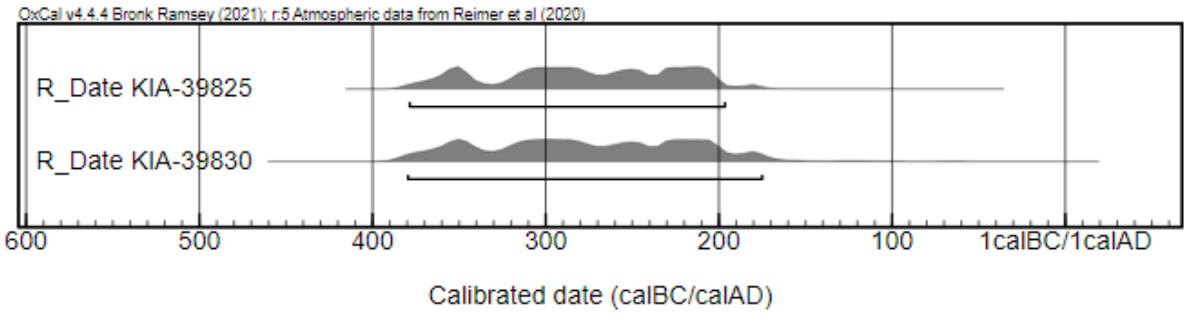


Aalter - Groendreef		**Site ID: 61**
Gemeente: Aalter (OVL)		400-100 v. Chr.
Archeoregio: zandstreek	Uitvoerder: Ename Expertisecentrum vzw	
Type site: losse sporen	Uitgevoerd: 2008	
EGGERMONT, N. & J. HOORNE B. 2010: Een ijzertijdkuil te Aalter-Groendreef (provincie Oost-Vlaanderen, België), *Lunula. Archaeologia protohistorica* XVIII, 143-145. EGGERMONT, N. & CLEMENT, C. 2009. Archeologisch onderzoek Aalter-Groendreef, 1 oktober tot 19 december 2008, *KLAD-rapport* 10, Aalter VANHEE D. 2009: Aalter Langevoorde/Groendreef, *Jaarverslag 2008 Kale-Leie Archeologische Dienst. Prospecties met ingreep in de bodem*, 26 CAI ID40154 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/40154		

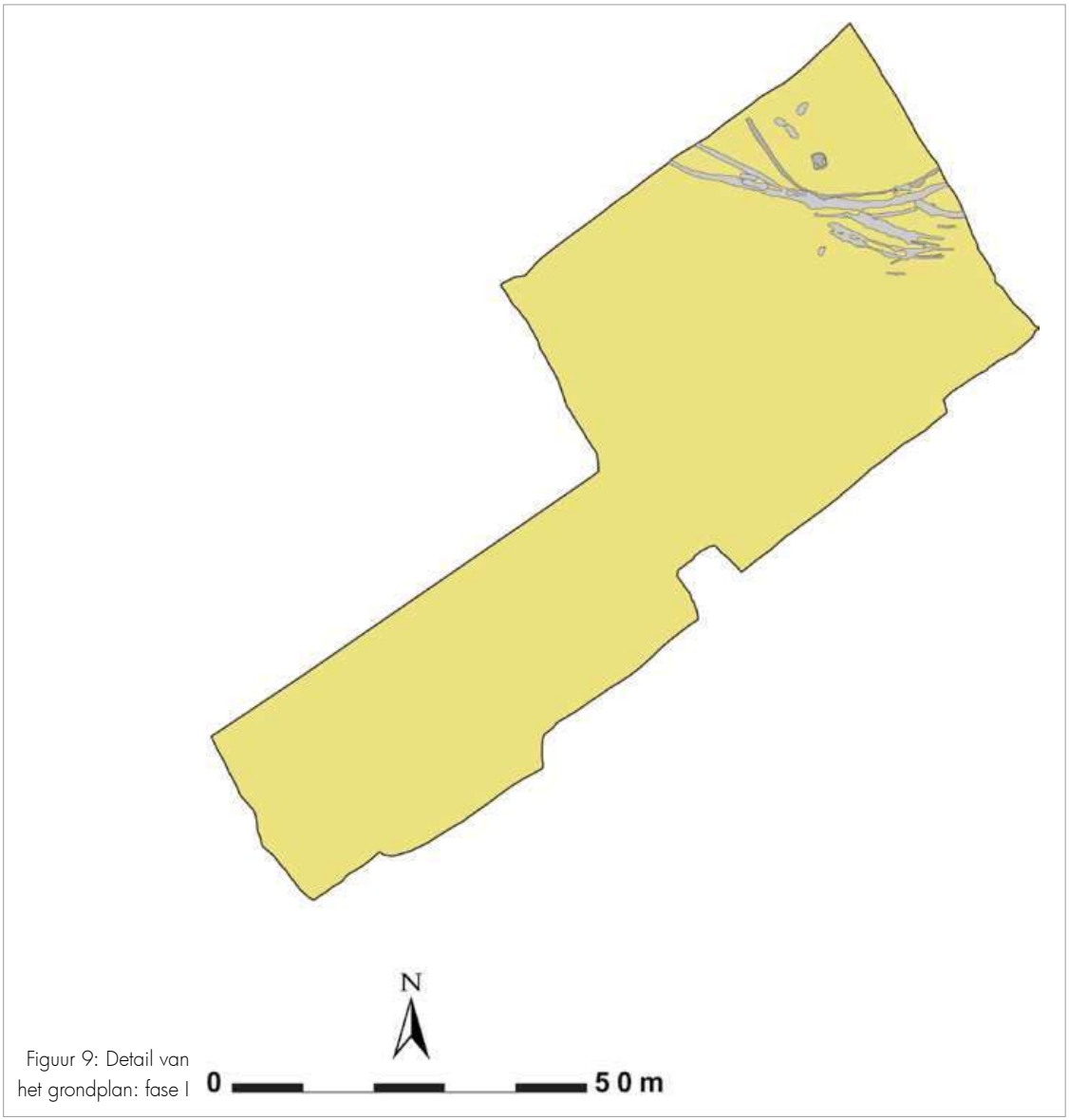
Opgravingszone grenst aan site Aalter - Langevoorde (ID59).

Verschillende greppels worden oversneden door een greppel die ten vroegste dateert in de 2de eeuw n. Chr. wat deze greppels dus ouder maakt. Nabij deze greppels en binnen een omgreppeld gebied, is een kuil aangetroffen met een grote hoeveelheid houtskool, vermoedelijk een grafcontext, een brandrestengraf, hoewel er geen verbrand bot is aangetroffen. Er werd een enkele pot in aangetroffen die in de late ijzertijd wordt gedateerd.

Bijkomend daterend onderzoek heeft de kuil gedateerd: 379-197 v. Chr. (95.4%, KIA-39825, 2215±25 BP) en 380-176 v. Chr. (95.4%, KIA-39830, 2210±35 BP)

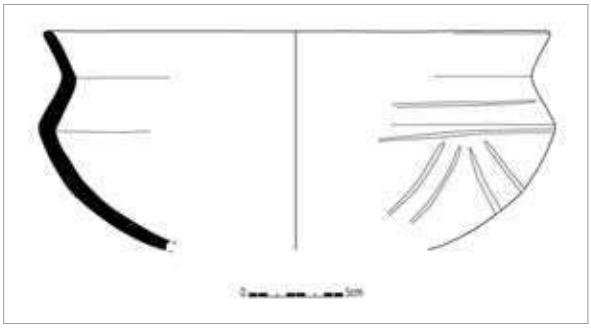


Sporenkaart: uit: EGGERMONT, N. & CLEMENT, C. 2009. Archeologisch onderzoek Aalter-Groendreef, 1 oktober tot 19 december 2008, *KLAD-rapport* 10, Aalter

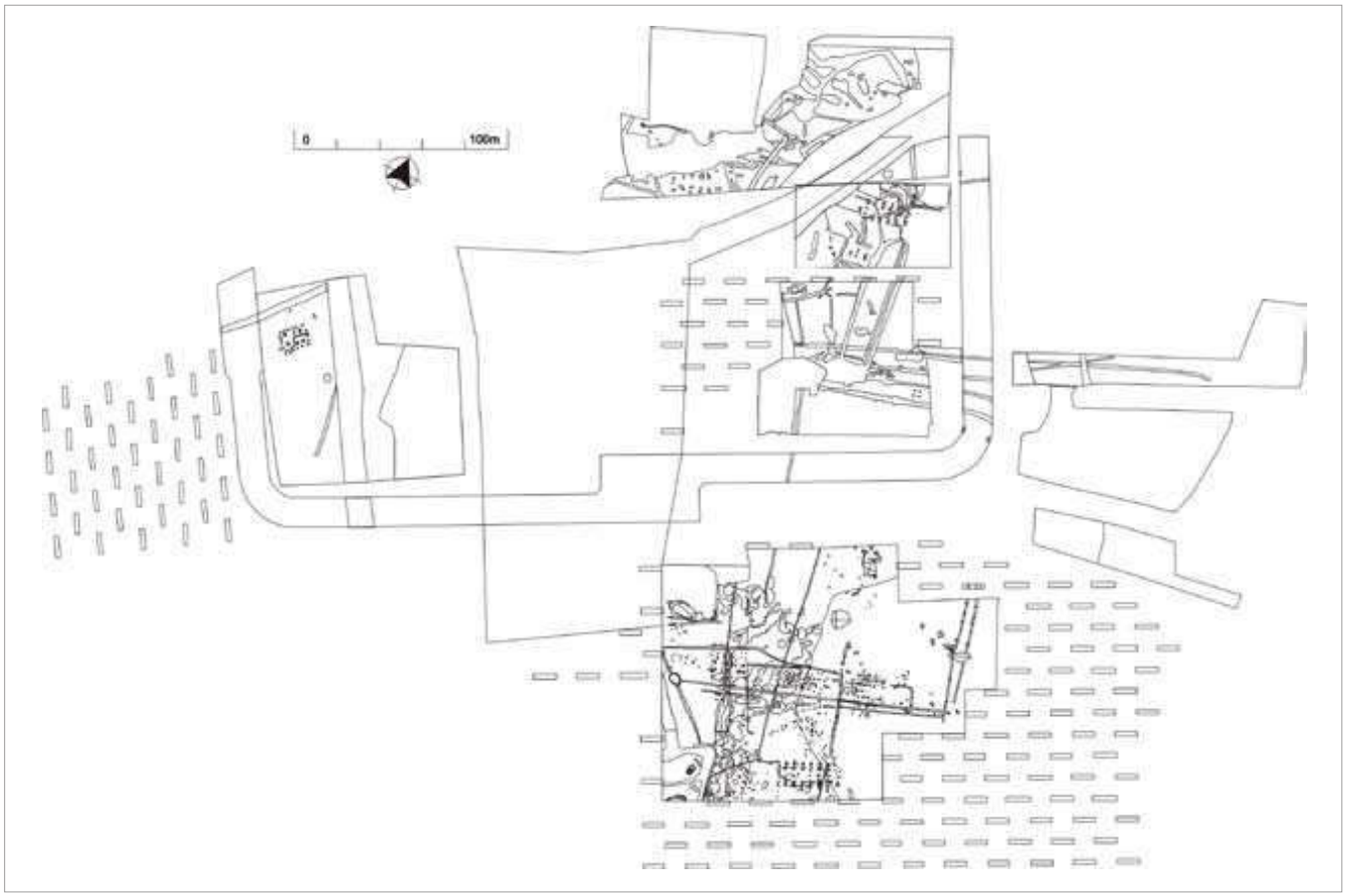


Figuur 9: Detail van het grondplan: fase I

Daterend vondstmateriaal:



Aanvullende info:



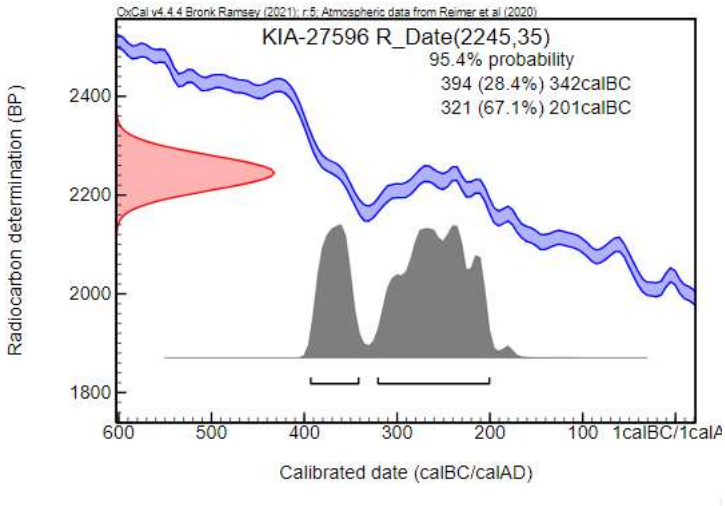
Aalter - Stationsplein		**Site ID: 62**
Gemeente: Aalter (OVL)		500-400 v. Chr.
Archeoregio: zandstreek	Uitvoerder: DL&H	
Type site:	Uitgevoerd: 2015-2016	
VAN HAASTER, H. 2017: Archeobotanisch onderzoek aan enkele grondsporen uit de prehistorie, Romeinse tijd en middeleeuwen van het Stationsplein te Aalter (Provincie Oost-Vlaanderen) (BIAXiaal 987), Zaandam. **Uitwerking nog lopende** Nog niet op CIA, houdt verband met CAI ID215174 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/215174 (VOZ)		

Voor het botanisch onderzoek is een kuil uit de late ijzertijd en een waterput uit de ijzertijd geanalyseerd. Voor palynologisch onderzoek is dezelfde waterput geanalyseerd. De waterput dateert uit de 5de eeuw v. Chr.

De resultaten wijzen op een opener landschap, met een boompollenpercentage van 44%. En hierbij zijn het vooral de bomen op drogere, hogere gronden die zijn geweken. Vermoedelijk om plaats te maken voor nederzettingsterreinen, grafvelden, akkers en graasgrond. De graslanden werden dikwijls gemaaid of begraasd en de aanwezigheid van mestschimmels wijst op de aanwezigheid van vee in de omgeving van de waterput. Economisch speelden gerst, emmer, spelt, pluimgierst en tuinboon een rol.

Aalter – Warande 05		**Site ID: 63**
Gemeente: Aalter (OVL)		400-0 v. Chr.
Archeoregio: zandstreek	Uitvoerder: KLAD	
Type site: losse sporen	Uitgevoerd: 2005	
VANHEE, D. & HOORNE, J. 2006. Een ijzertijdkuil te Aalter-Manewaarde, *Lunula archaeologia protohistorica* XIV, 125-126 VANHEE, D. 2005, Aalter Warande, *Jaarverslag 2005 Kale-Leie Archeologische Dienst*, 14-15 CAI ID978 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/978		

Tijdens een proefsleuvenonderzoek werden verschillende handgevormde scherven aangetroffen zonder duidelijke context. Het terrein was sterk geploegd, waardoor de contexten waren vernietigd en opgenomen in de bouwvoor. Het materiaal was wel nog gaaf aanwezig. Slechts één kuil had het ploegen overleefd. De kuil had een onduidelijke functie maar had een vulling rijk aan houtskool, verbrande leem en zeer broos aardewerk. Het aardewerk kon op basis van vormtypologie maar ook door middel van een koolstofdatering op een stukje houtskool uit de vulling gedateerd worden tussen 321 en 201 v. Chr. (67.1%, KIA-27596, 2245±35BP). De kuil vertegenwoordigt hier waarschijnlijk het laatste restant van een door ploegen vernietigde site uit de late ijzertijd.



Sporenkaart: /

Daterend vondstmateriaal: uit: VANHEE, D. & HOORNE, J. 2006. Een ijzertijd-kuil te Aalter-Manewaarde, *Lunula archaeologia protohistorica* XIV, 125-126

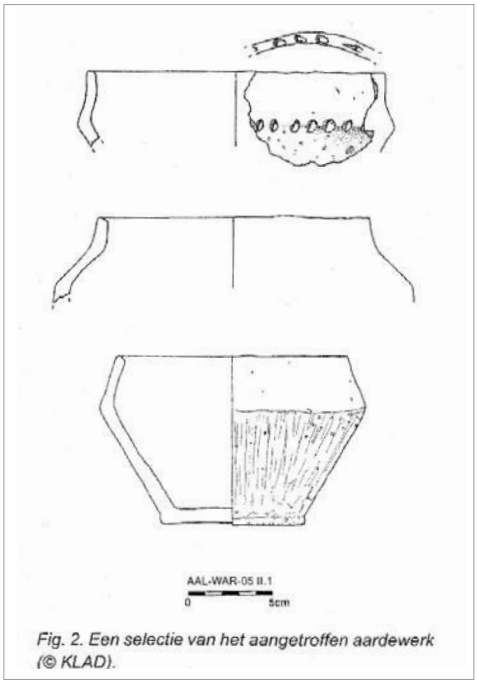


Fig. 2. Een selectie van het aangetroffen aardewerk (© KLAD).

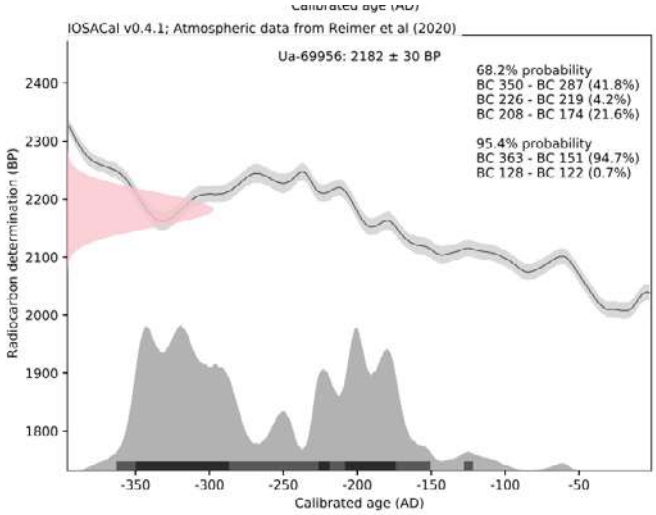
Aalter – Sint-Jozefstraat		**Site ID: 64**
Gemeente: Aalter (OVL)		800-0 v. Chr.
Archeoregio: zandstreek	Uitvoerder: BAAC Nederland	
Type site: bijgebouw	Uitgevoerd: 2019	
MOSTERT M. & KEMME A.W.A. 2021: Aalter Sint-Jozefstraat Archeologische opgraving, Eindverslag, *BAAC-rapport* A-19.0209, 's-Hertogenbosch. CLAESSEN, L., REYNS, N. & VAN BUGGENHOUT, J. 2019. Nota Aalter-Sint-Jozefstraat, *Rapporten All-Archeo bvba* 655, Temse CAI ID983198 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/983198		

Het plangebied Aalter Sint-Jozefstraat bevindt zich op de overgang van een cuestafront naar een subsequente riviervallei waarin hedendaags de Keutelbeek in het noorden en de Oude Leike in het zuiden afwateren in de richting van de Schelde.

Aan de hand van de vondst- en ^{14}C-dateringen blijkt dat de nederzetting zijn aanvang heeft in de ijzertijd (Fase 1). Structuur 61 is in de vroege ijzertijd gedateerd. De structuren 51 en 65 vertonen grote overeenkomst met structuur 61 qua opbouw en ligging, waarbij een groot deel van de sporen in vlak 2 is aangetroffen. Deze drie gebouwen vormen hiermee de oudste fase van de nederzetting. Gezien de geringe omvang van de plattegronden zijn deze in eerste instantie geïnterpreteerd als bijgebouwen.

Ook de waterput structuur 110 dateert mogelijk in de ijzertijd, gezien de aanwezigheid van een fragment aardewerk uit de midden- tot late ijzertijd. In de nazak is overigens Romeins bouwmateriaal aangetroffen, maar dit is van na de gebruiksfase. Een pollenstaal uit de vulling werd gewaardeerd maar niet verder geanalyseerd door de slechte bewaring (M858). Spieker structuur 54 is door middel van ^{14}C-onderzoek in de midden- tot late ijzertijd gedateerd (houtskool van eik, Ua-69956, 2182±30 BP). Het onderzoek naar het handgevormde aardewerk toont een occupatie in de late ijzertijd, met duidelijk een doorloop naar de Romeinse periode. Waarschijnlijk wordt er in deze periode ook voor het eerst iemand begraven binnen het plangebied (crematiegraf, structuur 508). Dit laat zien dat het onderzoeksgebied in de ijzertijd in gebruik was en waarschijnlijk ook werd bewoond, maar de precieze aard en omvang van de bewoning is moeilijk te vatten.

De voorhanden zijnde koolstofdateringen is deze van spieker structuur 54



Sporenkaart: uit: MOSTERT M. & KEMME A.W.A. 2021: Aalter Sint-Jozefstraat Archeologische opgraving, Eindverslag, BAAC-rapport A-19.0209, 's-Hertogenbosch



Afb. 5.20 Fasering van de nederzetting uit de ijzertijd – Romeinse tijd.

Aanvullende info:

vnr. / laag	7278	7543	9106	6883	8865	8913	8926	8585	8575	8564	91510
Bomen en struiken van droge grond: (*Carpinus, Quercus, Corylus, Betula, Ilex)*	+++	++	+++	-	+++	++	+++	+++	++	+++	-
Bomen van natte grond (Alnus, Salix)	++	+++	++	-	++	+++	++	++	++	+++	-
heide (*Calluna)*	+++	+++	+++	-	+++	+++	+++	+++	+++	+++	-
Cultuurgewassen (*Linum, Cereal-Typ, Secale*)	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	-
Akkeronkruiden en ruderale vegetatie	++	++	++	-	++	++	++	++	++	++	-
Algemene kruiden	++	++	++	-	++	++	++	+++	++	+	-
(Mest) schimmels	+	+	+	-	+	+	+	++	+	++	-

Tabel 3 Resultaten van de palynologiche waardering.

Aalter – Lostraat		**Site ID: 65**
Gemeente: Aalter (OVL)		500-250 v. Chr.
Archeoregio: zandstreek	Uitvoerder: Vlaams Erfgoed Centrum	
Type site: bijgebouw	Uitgevoerd: 2012	
VAN CAMPENHOUT, K. & H.M. VAN DER VELDE (red.) 2015: Wonen op historische grond. Archeologisch onderzoek naar nederzettingsresten uit de IJzertijd, Romeinse tijd en Middeleeuwen aan de Lostraat te Aalter, *VEC Rapport* 24, Leuven. VAN CELST, M., REYNS, N. & BRUGGEMAN, J. 2012. Archeologisch vooronderzoek Aalter-Lostraat, *Rapporten All-Archeo bvba* 075, Bornem. CAI ID159815 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/159815		

Op de site is een nederzetting uit de vroege ijzertijd aangetroffen. Binnen het vondstcomplex is echter ook aardewerk aanwezig met Marne-invloeden. Dit aardewerk is afkomstig uit een tweetal structuren (bijgebouw 1 en spieker 1) en een laag (S3500). Verder zijn waterputten en kuilen uit (tweede helft) vroege ijzertijd aangetroffen. Het palynologisch onderzoek op een ijzertijdwaterput geeft een vrij open landschap weer met bomen, heidevelden en akkers. Er wordt een evolutie waargenomen naar een toename in het akkerland doorheen de tijd. De beschoeiing van de waterput is gedateerd 615 v. Chr. (fase 1) en 623 v. Chr. (fase 2), wat wijst op hergebruikt hout. Het aardewerk geeft een lange gebruiksfase weer in de volledige vroege ijzertijd.

Sporenkaart: uit VAN CAMPENHOUT, K. & H.M. VAN DER VELDE (red.) 2015: Wonen op historische grond. Archeologisch onderzoek naar nederzettingsresten uit de IJzertijd, Romeinse tijd en Middeleeuwen aan de Lostraat te Aalter (VEC Rapport 24), Leuven:



Afb. 4.1 Overzicht van de ijzertijdstructuren binnen het plangebied.

Zomergemboven - Molenhof		**Site ID: 66**
Gemeente: Lievegem (OVL)		500-300 v. Chr.
Archeoregio: zandstreek	Uitvoerder: Universiteit Gent	
Type site: losse vondst	Uitgevoerd: 1994	
DE CLERCQ, W. & THOEN, H. 1995. IJzertijdvondsten te Zomergemboven (gem. Zomergem, O.-Vl.), *Lunula Archaeologia protohistorica* III, 73-76. CAI ID32850 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/32850		

De site werd in 1994 ontdekt door W. De Clercq tijdens een veldprospectie. Er werd een proefsleuf gegraven van 20 x 10 meter. De site bevat hoofdzakelijk Romeinse bewoningssporen, maar er werden ook enkele ijzertijdvondsten gedaan. De vondsten zijn afkomstig uit één context (spoor e). Het spoor had en rechthoekige vorm van 1,50 x 0.6/0.7 meter en een diepte van circa 15 m. Centraal werd een depot van handgemaakte ijzertijdscherven aangetroffen, bovenop een Romeins panfragmentje. De vraag is of het ijzertijdmateriaal tijdens de Romeinse tijd in de kuil werd gedeponeerd, dan wel of het om een oorspronkelijk in de ijzertijd gegraven kuil gaat, die door latere Romeinse activiteiten werd verstoord.

De aanwezigheid van ijzertijdmateriaal in de andere Romeinse contexten verwijst eerder naar bewoningsactiviteit dan naar de aanwezigheid van een grafveld. Het ensemble bestaat uit scherven van minstens 3 recipiënten; 1 recipiënt is versierd met zogenaamde “diamantknoppen”; Het aardewerk werf gedateerd in de late Hallstatt- vroege La Tène. Een datering in de vroege La-Tène fase lijkt aannemelijk, gezien het geknikte wandprofiel.

Sporenkaart: /

Daterend vondstmateriaal: uit: DE CLERCQ, W. & THOEN, H. 1995. IJzertijdvondsten te Zomergemboven (gem. Zomergem, O.-Vl.), *Lunula Archaeologia protohistorica* III, 73-76

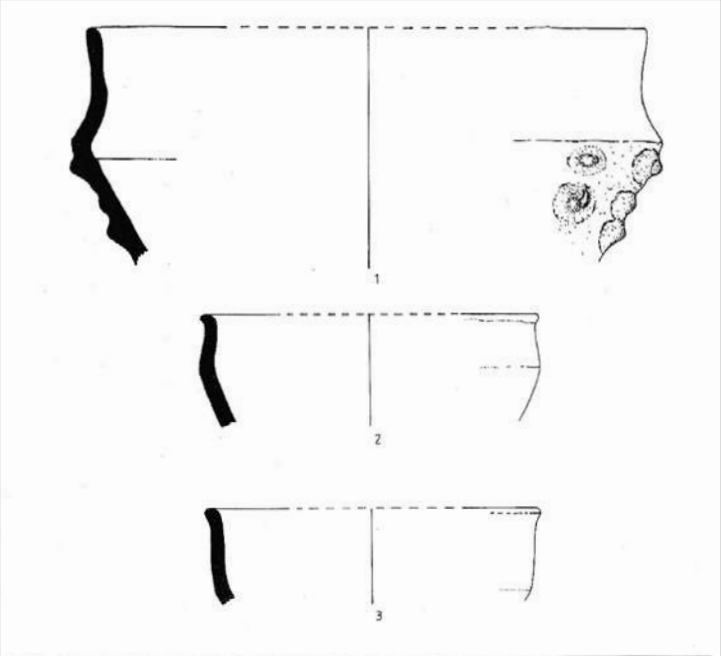
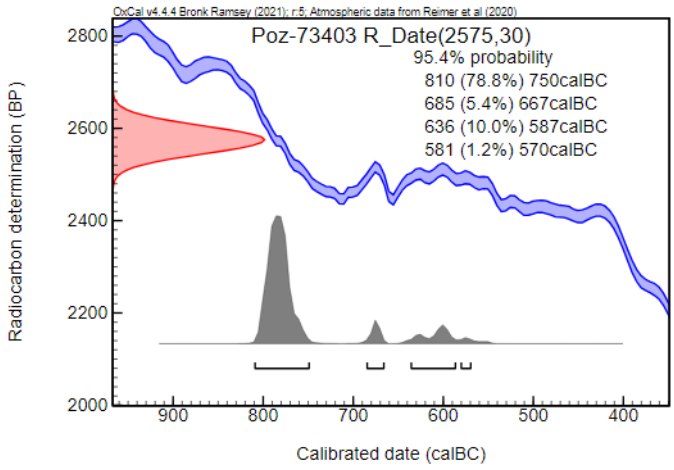


Fig. 2: IJzertijd-aardewerk van Zomergemboven. Schaal: 1/3.

Lovendegem - Verkortingsweg		**Site ID: 67**
Gemeente: Lievegem (OVL)		900-300 v. Chr.
Archeoregio: zandstreek	Uitvoerder: All-Archeo bvba	
Type site: waterkuil	Uitgevoerd: 2015	
BRUGGEMAN, J., CLÉDA, B. & CLAESSENS L. 2015: Archeologische opgraving Lovendegem-Verkortingsweg, *Rapporten All-Archeo bvba* 261. VANOVERBEKE R., DE CLEER S., KREKELBERGH N. & SADONES S. 2013: Archeologische prospectie met ingreep in de bodem Lovendegem Verkortingsweg*, BAAC Vlaanderen Rapport* 74, Bassevelde CAI ID211339 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/211339		

Het spoor dat gedateerd kon worden in de vroege ijzertijd tot midden-ijzertijd op basis van vondstmateriaal en ^{14}C-datering, is een waterkuil. Aanvankelijk werd bij het vooronderzoek gedacht dat het om een waterput - mogelijk met beschoeiing - zou gaan, maar dit bleek niet het geval. Er werden verschillende fragmenten aardewerk in aangetroffen, die te dateren zijn in de vroege tot midden-ijzertijd. De koolstofdatering plaatst de kuil tussen 811 en 750 v. Chr. (78.8%, Poz-73403, 2575±30 BP), waardoor door de auteur wordt vermoed dat de kuil pas veel later is gedicht. Een natuurlijke depressie die zich langs de waterkuil bevindt, vertoont sporen van een vertrappelde B-horizont, vlak langs de waterkuil.

De voor handen zijnde koolstofdatering is deze van een mogelijke waterkuil



Sporenkaart: /

Daterend vondstmateriaal: uit: BRUGGEMAN, J., CLÉDA, B. & CLAESSENS L. 2015: Archeologische opgraving Lovendegem-Verkortingsweg, *Rapporten All-Archeo bvba* 261

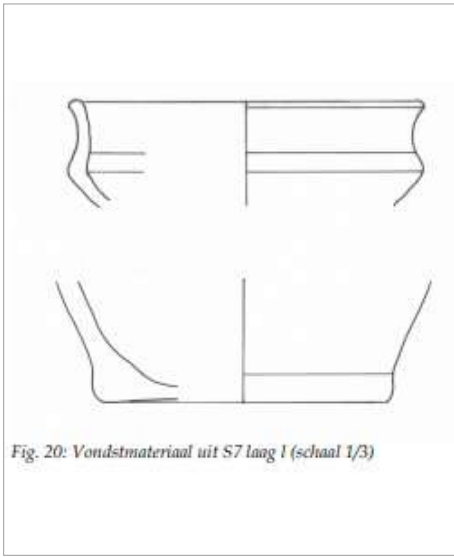


Fig. 20: Vondstmateriaal uit S7 laag l (schaal 1/3)

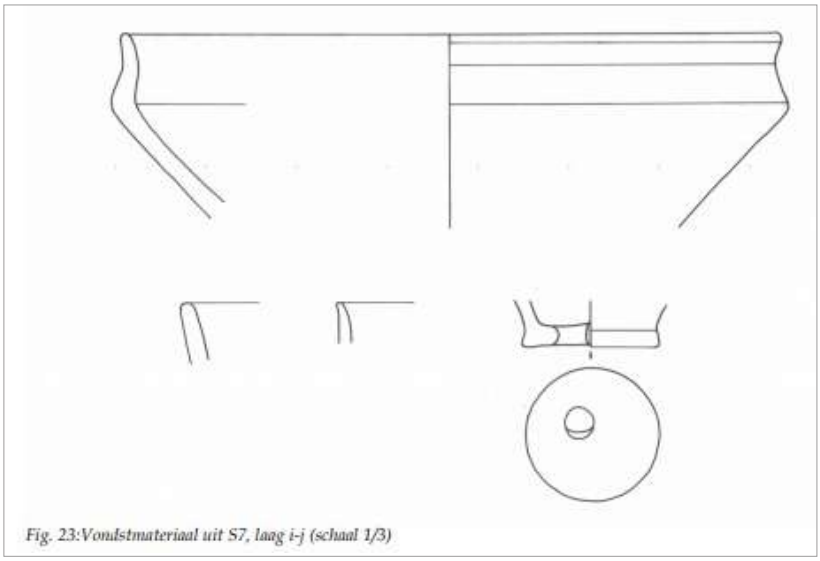


Fig. 23:Vondstmateriaal uit S7, laag i-j (schaal 1/3)

Aanvullende info:

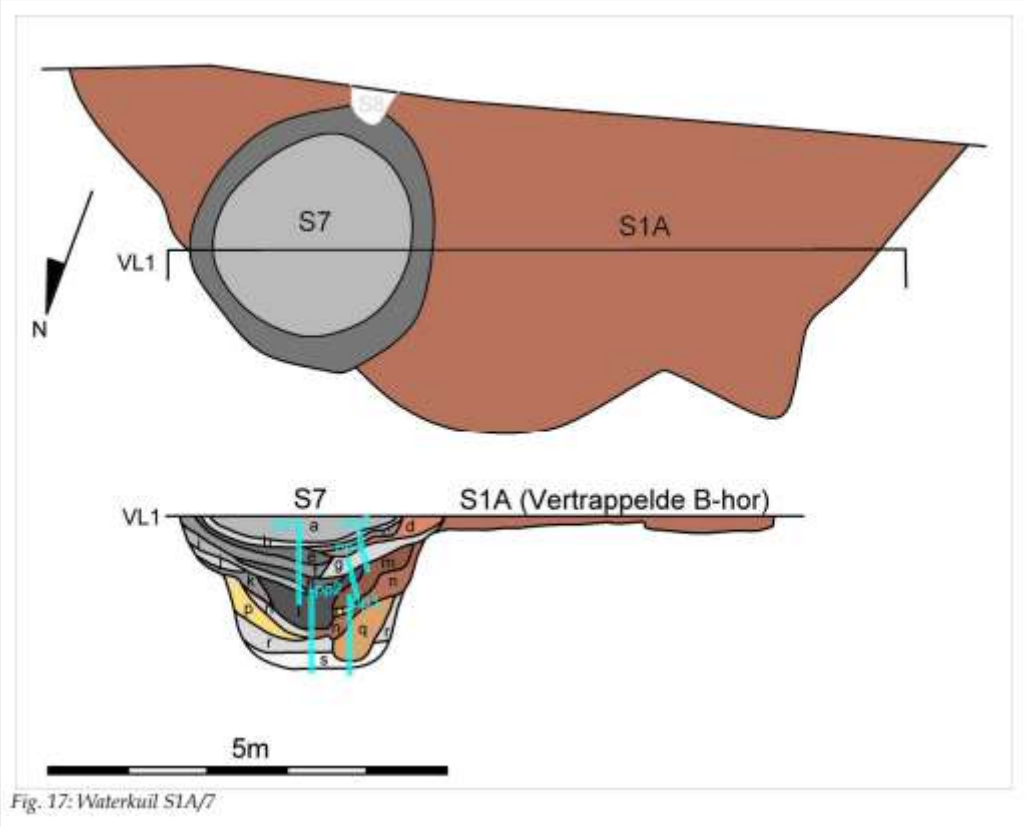


Fig. 17: Waterkuil S1A/7

Evergem - Molenhoek		**Site ID: 68**
Gemeente: Evergem (OVL)		500-0 v. Chr.
Archeoregio: zandstreek	Vanmoerkerke J.	
Type site: laag	Uitgevoerd: 1984	
VANMOERKERKE, J. 1984. De metaaltijden, *VOBOV-info* 15, 8-9. Heeft geen CAI nr, coördinaten: X101.73 Y199.80		

Te Molenhoek werd door middel van een proefsleuvenonderzoek in een depressie tussen twee duinen opeenvolgende lagen uit de bronstijd of vroege ijzertijd en één uit de late ijzertijd aangetroffen, met een veenpakket ertussen. Erbovenop bevonden zich nog lagen uit de Romeinse tijd, de vroege middeleeuwen (?) en de volle middeleeuwen.

Sporenkaart: /

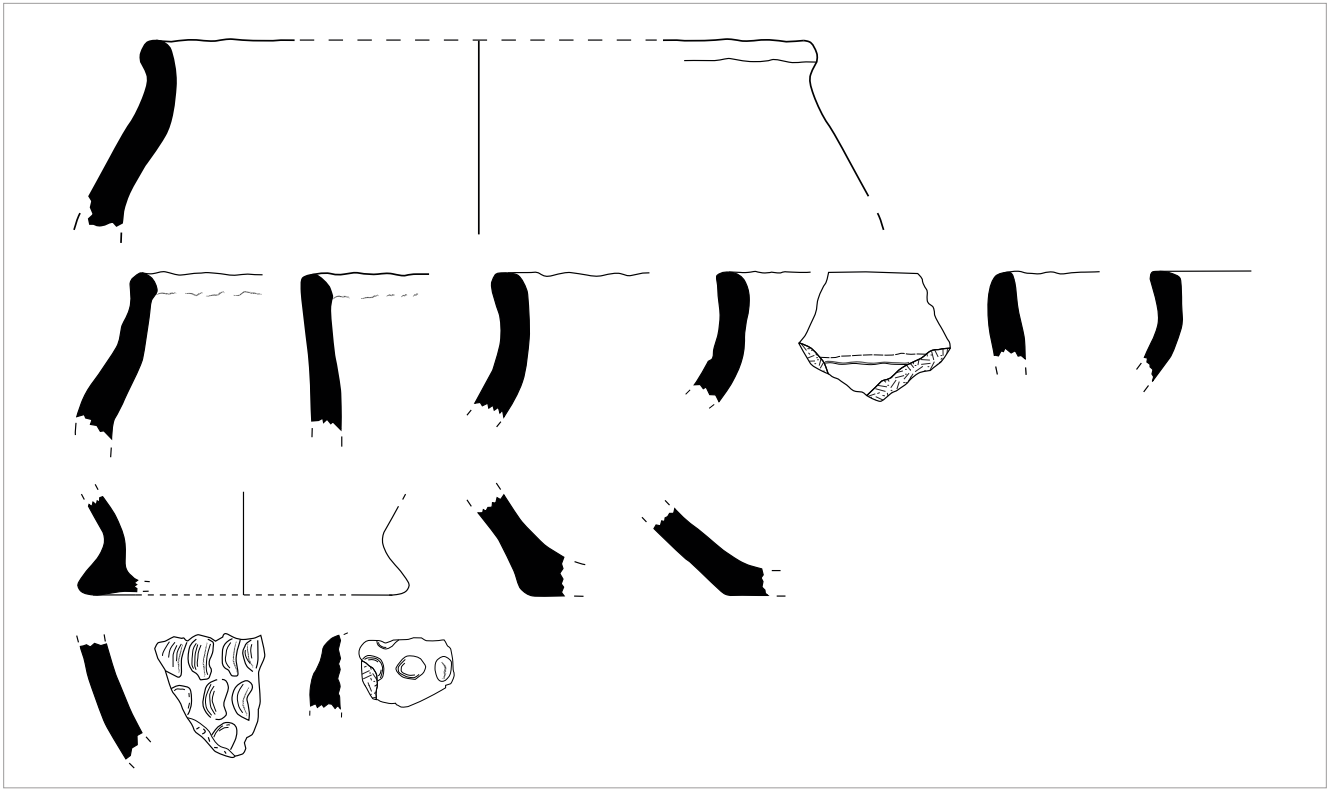
Daterend vondstmateriaal: /

Evergem - Ralingen		**Site ID: 69**
Gemeente: Evergem (OVL)		400-300 v. Chr.
Archeoregio: zandstreek	Uitvoerder: KLAD, met Gate bvba en UGent	
Type site: pakket	Uitgevoerd: 2012-2013	
VANHEE, D. 2013: Archeologisch vooronderzoek Evergem - Ralingen. November 2012 tot maart 2013, *KLAD-Rapport* 46, Aalter. CAI ID207268 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/207268		

Tijdens een proefsleuvenonderzoek werd een depressie vastgesteld met ijzertijdaardewerk. Het aardewerk wordt in de vroeg La Tène geplaatst, meer bepaald vanaf de 4de eeuw v. Chr.

Sporenkaart: /

Daterend vondstmateriaal: uit: VANHEE, D. 2013: Archeologisch vooronderzoek Evergem - Ralingen. November 2012 tot maart 2013, *KLAD-Rapport* 46, Aalter



Evergem - Christoffelweg		**Site ID: 70**
Gemeente: Evergem (OVL)		500-200 v. Chr.
Archeoregio: zandstreek	Uitvoerder: All-Archeo	
Type site: gebouw	Uitgevoerd: 2010	
BRUGGEMAN J. & REYNS N. 2010, Archeologische opgraving Evergem - Christoffelweg, *Rapporten All-Archeo bvba* 011. GIERTS, I. & VANDEN BORRE, J. 2010, Archeologisch vooronderzoek te Evergem Christoffelweg, *Soresma rapport* 2009/353, Antwerpen CAI ID150537 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/150537		

De ijzertijd op de site manifesteert zich in de vorm van een tweetal palenzwermen en een kuil.

Uit de twee palenzwermen is geen vondstmateriaal afkomstig. Op basis van uiterlijke kenmerken en de ruimtelijke organisatie kan evenwel met enige voorzichtigheid gesteld worden dat de hier vermelde palenzwermen gedateerd kunnen worden in de ijzertijd. Vooralsnog is hierin geen eenduidige huisplattegrond herkend. Waarschijnlijk gaat het om een gebouw met meerdere (twee of drie) bouwfasen. Wel komen twee wanden duidelijk naar voor uit de cluster, die over een lengte van circa 10 m konden gevolgd worden. De ene bestaat uit aangepunte paaltjes (waarschijnlijk van een binnenindeling), de andere bestaat uit aangepunte paaltjes met daartussen zwaardere palen. De afstand tussen de palenrijen bedraagt circa 4 m.

Er werd één kuil aangetroffen, in het uiterste zuiden van de onderzochte zone. Deze kuil leverde vier fragmenten handgevormd, reducerend gebakken aardewerk op. Ze zijn allemaal afkomstig van één individu dat gedetermineerd kan worden als een kommetje met biconisch profiel en wellicht te dateren in de La Tène I periode (480-250 v. Chr.).

Sporenkaart: uit: BRUGGEMAN J. & REYNS N. 2010, Archeologische opgraving Evergem - Christoffelweg, *Rapporten All-Archeo bvba* 011

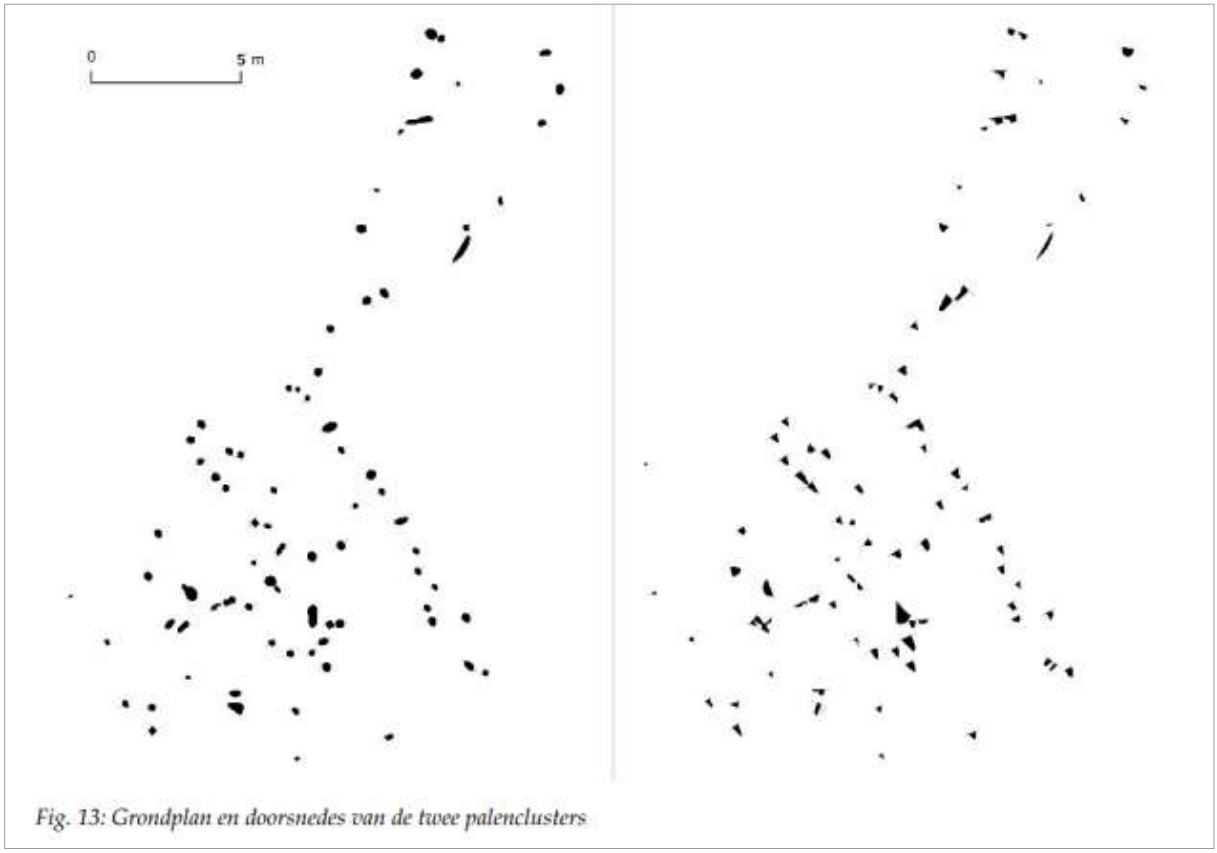


Fig. 13: Grondplan en doorsnedes van de twee palenclusters

Daterend vondstmateriaal:

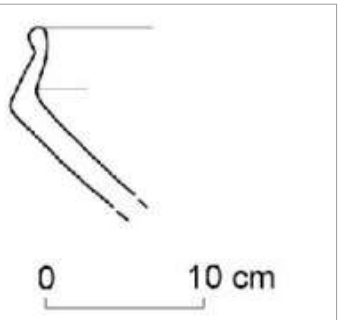


Fig. 14: Vondstmateriaal uit spoor 612

Evergem - Spoorwegstraat		**Site ID: 71**
Gemeente: Evergem (OVL)		500-400 v. Chr.
Archeoregio: zandstreek	Uitvoerder: onder leiding van J. Rommelaere en F. Parmentier met de medewerking van de Rijksuniversiteit Gent (R.U.G.), Heemkundige Kring “De Gonde” (Melle), J. Semey;	
Type site: losse sporen	Uitgevoerd: 1987-1988	
BOURGEOIS J., PARMENTIER F., ROMMELAER J., VERMEULEN F., 1989, Noodopgravingen in de landelijke nederzettingen uit de late ijzertijd, de Gallo-Romeinse periode en de late middeleeuwen te Evergem - Spoorwegstraat, *Vobov-info* 34/35, 28-42 PARMENTIER F. 1987, Evergem (O.-Vl.): sporen uit de vroege La Tène - en de Romeinse periode, *Archeologie* 1987, 1, 30 CAI ID97206 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/972076		

Noodopgraving van circa 400 m^2, in het kader van grootschalige wegenwerken een de aanleg van een tramlijn. Er werden twee zones opgegraven. Zone A: ca. 400 m^2 en zone B: ca. 1400 m^2.

In zone A werd een laag met veel nederzettingsceramiek aangetroffen. De laag situeerde in een lichte depressie. De laag heeft een maximale dikte van ca. 20 cm. De laag wordt plaatselijk afgedekt door een Romeinse laag. De bodem bestaat uit een humuspodzol met een zeer licht gecementeerde B-horizont. Een reeks kleinere paalkuiljes kunnen op basis van de stratigrafie vermoedelijk in de ijzertijd geplaatst worden. Er werden in totaal 762 scherven gerecupereerd. Het gaat o.a. om aardewerk met Noord-Franse invloeden (Marnekeramiek) (zwart, gladwandig, geknikte schalen), een randfragmentje van lappenschaal. De datering wordt in de Vroege La Tène geplaatst.

In zone B werden geen vondsten en sporen uit de ijzertijd gedaan.

Sporenkaart: uit: BOURGEOIS J., PARMENTIER F., ROMMELAER J., VERMEULEN F., 1989, Noodopgravingen in de landelijke nederzettingen uit de late ijzertijd, de Gallo-Romeinse periode en de late middeleeuwen te Evergem - Spoorwegstraat, *Vobov-info* 34/35, 28-42

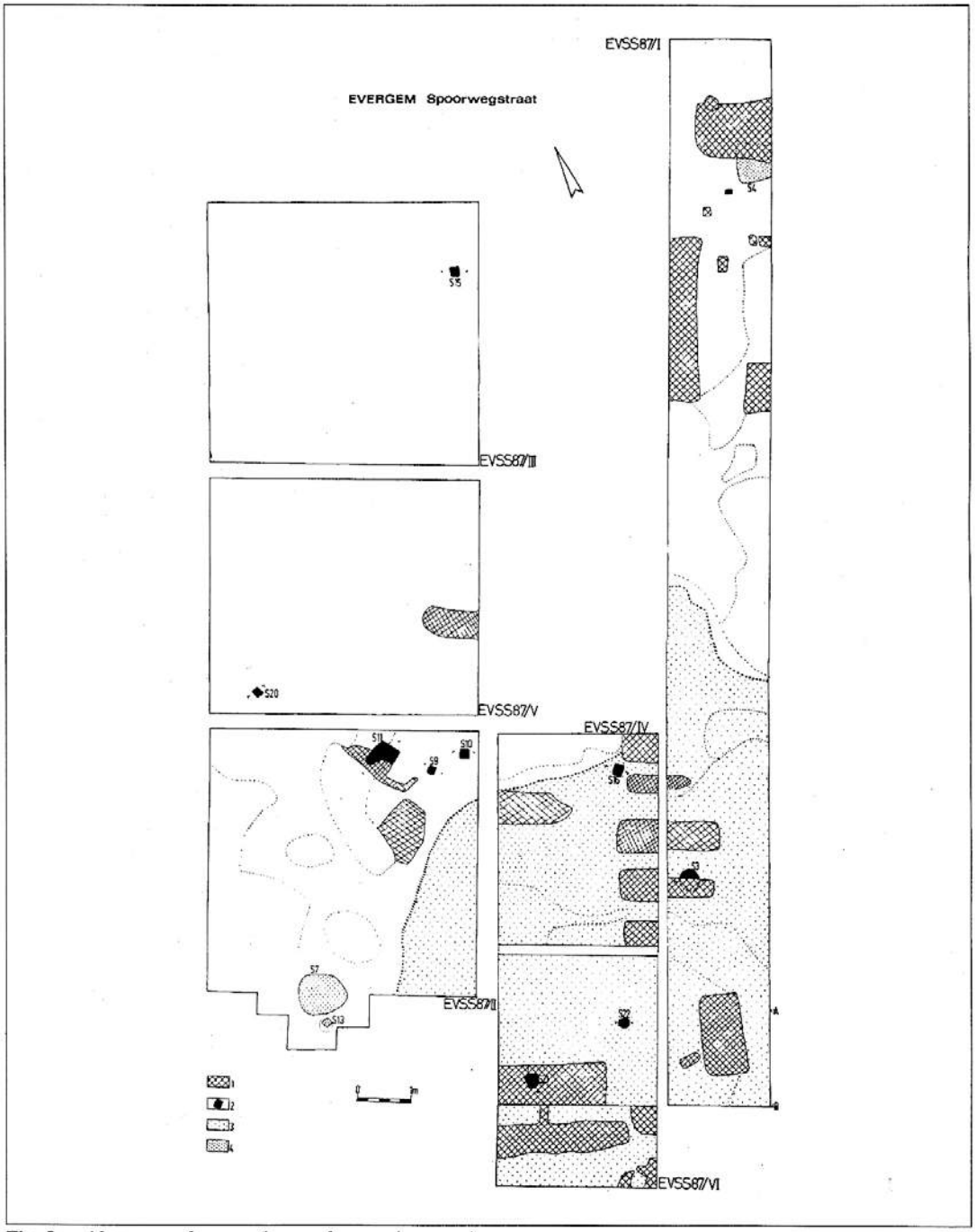


Fig. 3: Algemeen plan van de grondsporen in zone A.
Legende: 1. verstoring, 2. ijzertijd-spoor, 3. Romeinse kuil, 4. ijzertijd-laag

Daterend vondstmateriaal:

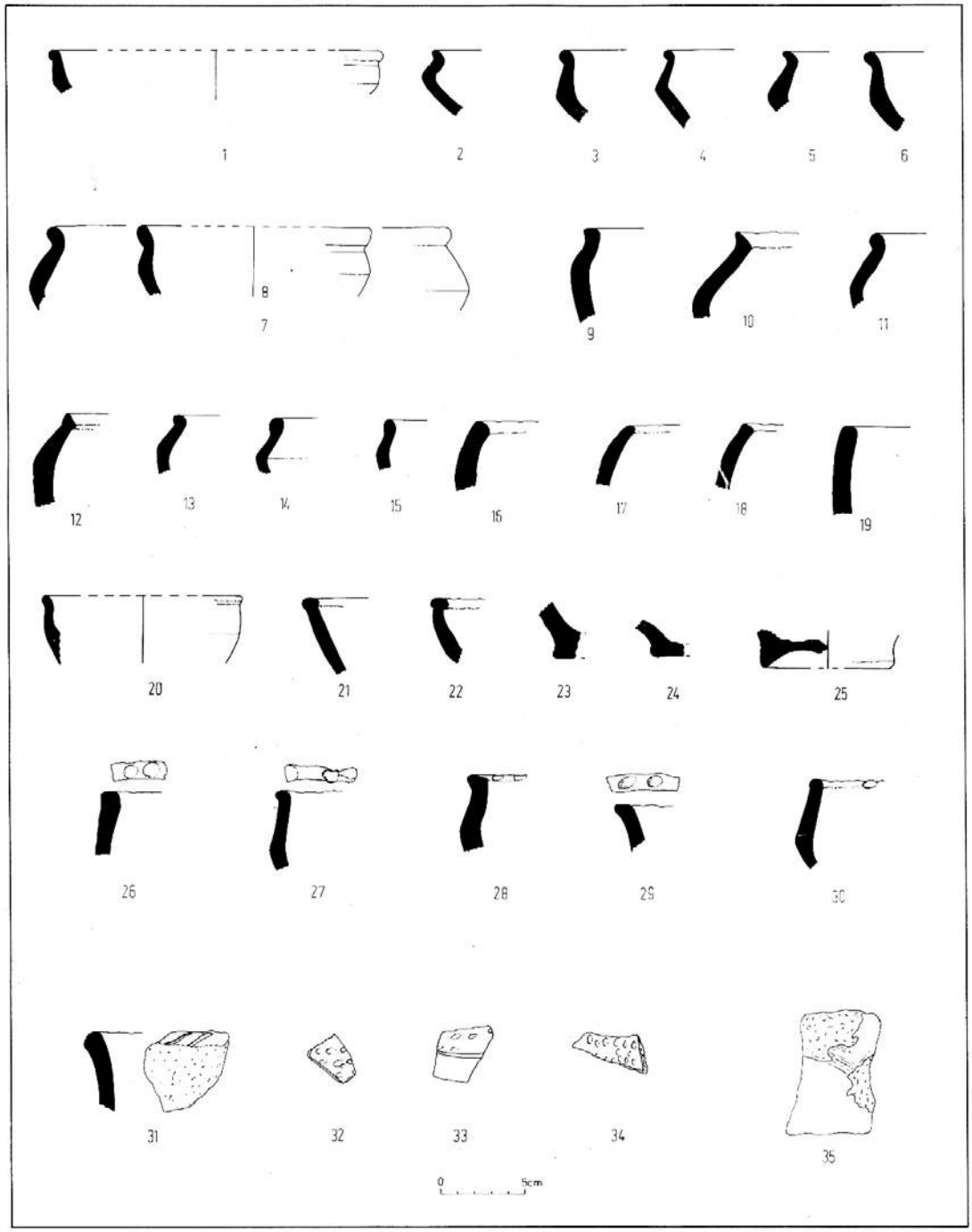


Fig. 6: Aardewerk uit de late ijzertijd uit zone A. Schaal 1/3.

Vinderhoute - Molenbrug		**Site ID: 72**
Gemeente: Lievegem (OVL)		500-0 v.Chr.
Archeoregio: zandstreek	Uitvoerder: UGent	
Type site: losse sporen	Uitgevoerd: 1985-1986	
BOURGEOIS, J., J. BUNGENEERS, A. DELCOURT & J. ROMMELAERE 1987: Fouilles à Vinderhoute-Molenbrug. Campagnes 1985-1986. Occupation mésolithique, habitat du second âge du fer et de l'époque romaine, *Scholae Archaeologicae* 8 BOURGEOIS, J. & CROMBÉ, P. 1988. Vinderhoute Molenbrug: mesolithicum, neolithicum/bronstijd, ijzertijd en Romeinse periode, in: Speuren, Spitten, Sparen, catalogus Oost-Vlaanderen archeologisch doorgelicht, 27-35. CAI ID970306 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/970306		

In het westen van het opgegraven perceel zijn sporen uit de late ijzertijd aangetroffen. Het gaat om de restanten van een *ferme indigène* met verschillende greppels en paalkuilen. De grachten dateren uit de vroeg La Tène, een deel van de grachten loopt door tot de laat La Tène en zijn gelijktijdig aan de paalkuilen. Deze dateringen zijn voornamelijk op basis van vondstmateriaal gebeurd. Uit de vroeg La Tène dateren zes kuilen, mogelijk silo's.

Een opvallende vondst is die van een fragment armband uit argilliet (of lutiet).

Sporenkaart: uit: BOURGEOIS, J., J. BUNGENEERS, A. DELCOURT & J. ROMMELAERE 1987: Fouilles à Vinderhoute-Molenbrug. Campagnes 1985-1986. Occupation mésolithique, habitat du second âge du fer et de l'époque romaine, *Scholae Archaeologicae* 8

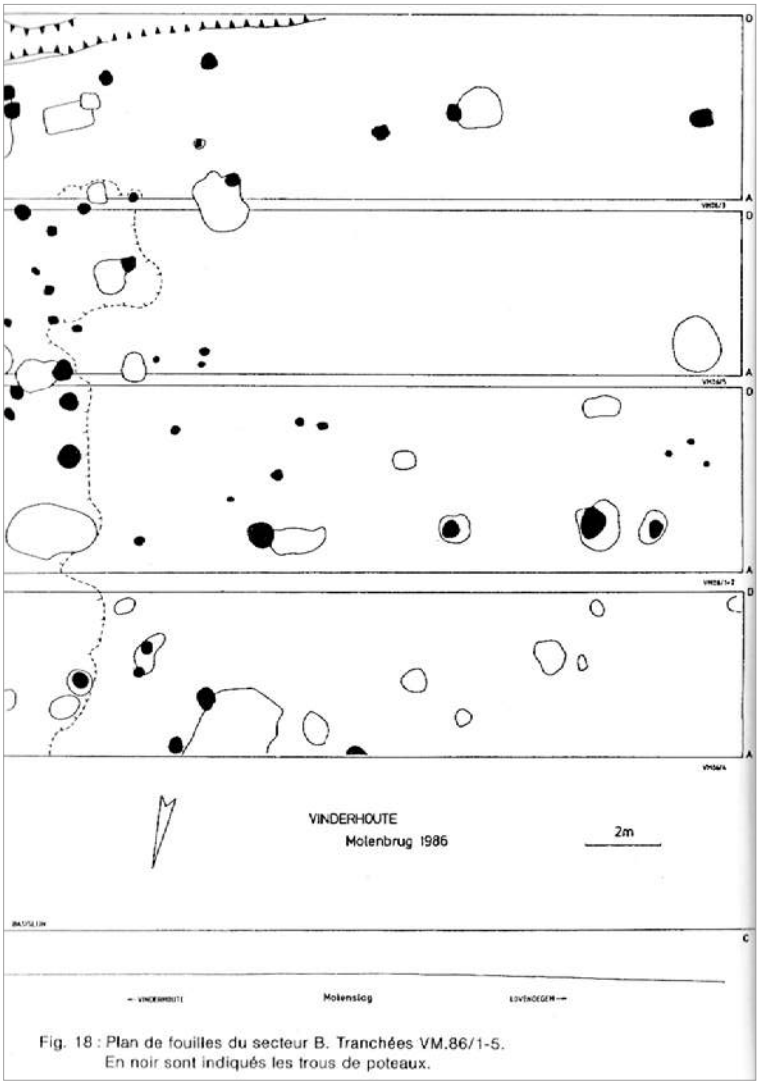


Fig. 18 : Plan de fouilles du secteur B. Tranchées VM.86/1-5.
En noir sont indiqués les trous de poteaux.

Daterend vondstmateriaal:

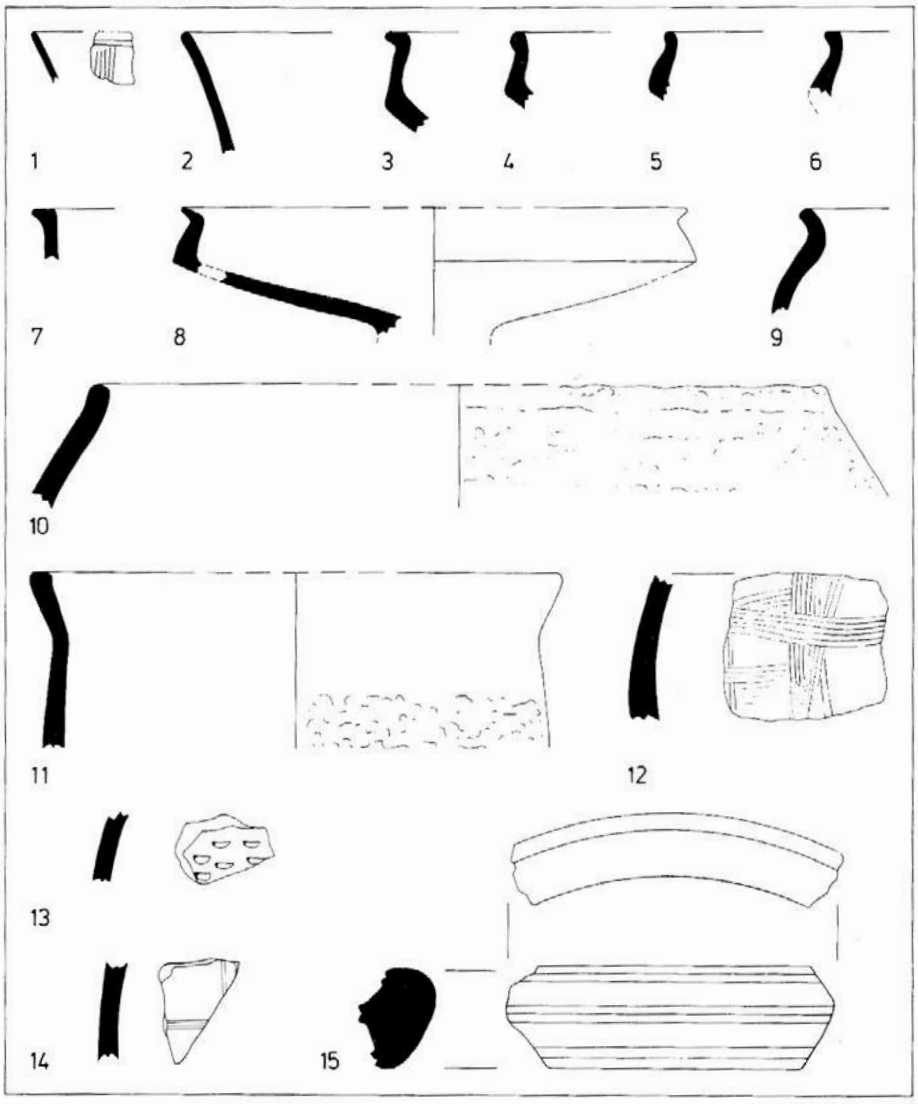
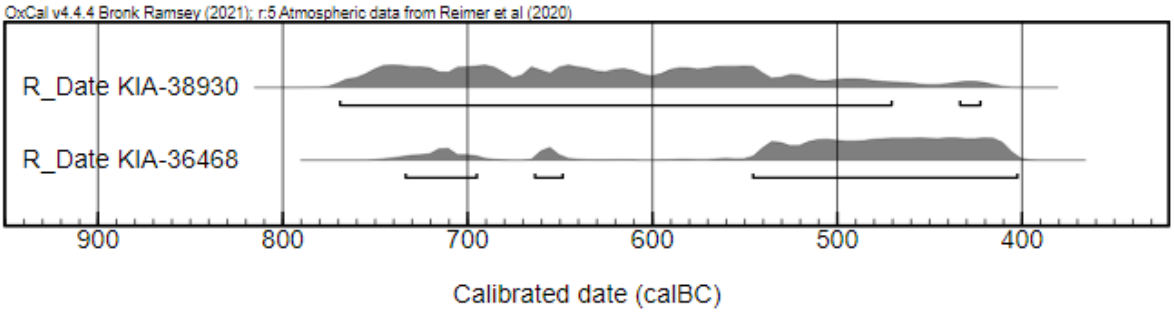


Fig. 27 : Matériel de La Tène ancienne provenant de fosses et de contextes remaniés (1-14). (Ech. 1/3) ; 15 : Bracelet en argilite (Ech. 1/1).

Kluizendok – 't Zandeken		**Site ID: 73**
Gemeente: Evergem (OVL)		800-400 v. Chr.
Archeoregio: zandstreek	Uitvoerder: Universiteit Gent	
Type site: waterputten	Uitgevoerd: 2006	
LALOO P., DE CLERCQ W., PERDAEN Y. & CROMBÉ P. (red.) 2009: Het Kluizendokproject. Basisrapportage van het preventief archeologisch onderzoek op de wijk Zandeken (Kluizen, gem. Evergem, prov. Oost-Vlaanderen). December 2005 - december 2009, *UGent archeologische rapporten* 20, Gent. LALOO P., DE CLERCQ, W., CROMBÉ, P., DEFORCE, K., HANECA, K. & PERDAEN, Y. 2009, Drie eergetouwscharen uit een ijzertijdwaterput te Kluizen (Evergem, Oost-Vlaanderen, België). Beschrijving van de vondsten en vergelijking met enkele andere mogelijke eergetouwonderdelen uit Vlaamse contexten, *Lunula, archaeologia protohistorica* XVII, 131-136 CAI ID40045 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/40045		

Een viertal ijzertijdcontexten kwamen tijdens de opgravingen aan het licht. Nochtans waren tijdens het vooronderzoek geen sporen van ijzertijdoccupatie gevonden. De sporen bevonden zich in de onmiddellijke nabijheid van de recente bewoning langsheen de straten. Een waterput en een kuil waren beiden gelegen in een smalle depressie, die zelf ook materiaal bevatte uit de ijzertijd. Andere sporen van bewoning zoals huisplattegronden en dergelijke werden niet aangetroffen. Vermoedelijk lagen deze op de hogere gronden, waarop ook de recente bewoning was gesitueerd en had deze laatste de sporen vernietigd. Een extra datering bevestigde een datering van het aardewerk op de overgang van de vroege naar de late ijzertijd (770-471 v. Chr., 94.2%, KIA-38930, 2475±30 BP). Natuurwetenschappelijke analyses van de genomen bodemstalen van de waterput wezen op een bebost landschap tijdens en vlak na de ijzertijdbewoning. Merkwaardig was de vondst van drie eergetouwfragmenten. Meer bepaald drie eergetouwscharen werden gevonden in de bekisting van de waterput. Deze vondsten zijn uniek voor Europa en zeker voor de periode van de vroege ijzertijd. Een tweede waterput bevond zich een 500-tal meter ten noordoosten van de andere ijzertijdsporen. Ze was minder goed bewaard en ook de natuurwetenschappelijke analyses gaven minder resultaten. Op basis van een datering en het gevonden aardewerk lijkt deze waterput echter aan te sluiten bij de andere gevonden ijzertijdcontexten (546-403 v. Chr., 83.5%, KIA-36468, 2415±25 BP). Deze sporen tonen onmiskenbaar aan dat het gebied ook tijdens de ijzertijd werd bewoond. De impact van deze bewoning op het omringende landschap moet echter beduidend minder ingrijpend zijn geweest dan die van latere ontginningsfases en werd gekenmerkt door een extreem lage sporendensiteit die zich moeten hebben geconcentreerd rondom de hogere delen van het toenmalige landschap. Het feit dat deze bewoning onzichtbaar was tijdens het vooronderzoek doet nadenken over de detectie van dergelijke sites met een lage densiteit aan sporen. Indien er zich binnen het gebied geen Romeinse sporen hadden bevonden, dan waren deze kleine, doch interessante contexten met unieke vondsten onbekend gebleven.

De voor handen zijnde koolstofdateringen zijn van het aardewerk en een waterput



Sporenkaart: uit: LALOO P., DE CLERCQ W., PERDAEN Y. & CROMBÉ P. (red.) 2009: Het Kluizendokproject. Basisrapportage van het preventief archeologisch onderzoek op de wijk Zandeken (Kluizen, gem. Evergem, prov. Oost-Vlaanderen). December 2005 - december 2009, *UGent archeologische rapporten* 20, Gent

Fig. 76: Situering van de ijzertijdsporen.



Daterend vondstmateriaal:

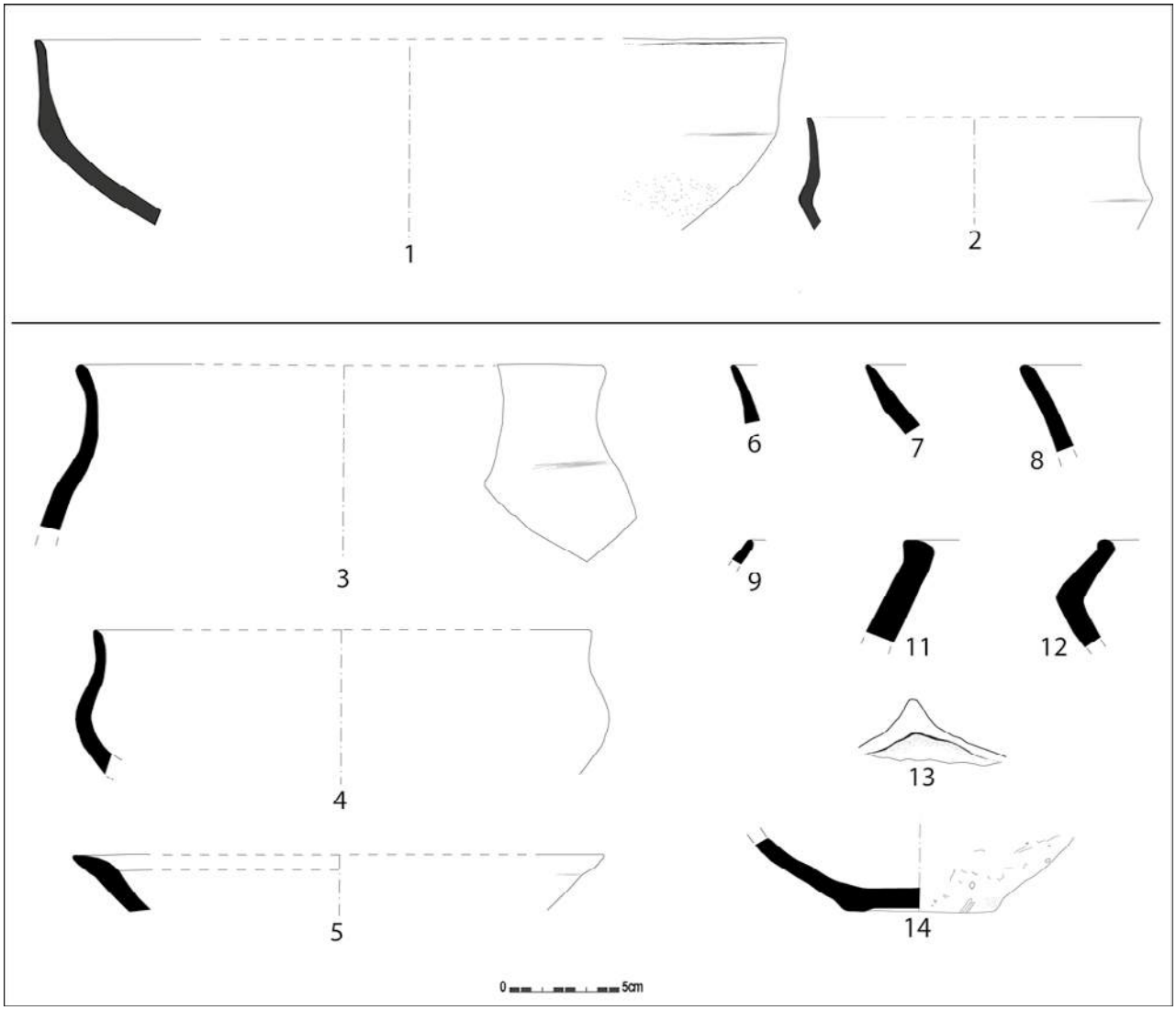


Fig. 82: Aardewerk uit waterput 15 en de depressie (schaal 1/3).

Gent- Port Arthur		**Site ID: 74**
Gemeente: Gent (OVL)		500-200 v. Chr.
Archeoregio: vallei	Uitvoerder: J. Boterdaele	
Type site: losse vondst	Uitgevoerd: jaren 20 vorige eeuw	
BOURGEOIS, J. 1986. Les documents inédits du second âge du fer découverts à Gent/Port-Arthur, in: DE LAET, S.J., THOEN, H. & BOURGEOIS, J. Les fouilles du séminairs d'archéologie de la Rijksuniversiteit te Gent à Destelbergen-Eenbeekeinde (1960-1984) et l'histoire la plus ancienne de la region de Gent (Gend), I La période préhistorique, *Dissertationes Archaeologicae Gandenses* XXIII, 202-210. CAI ID32210 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/32210		

Vroeg La Tène vondsten gedaan samen met die van een Merovingisch grafveld te Gent -Port Arthur. De locatie van de Vroeg La Tène vondsten is vermoedelijk deze van het Merovingisch grafveld. Het vondstmateriaal bestaat voornamelijk uit handgevormd aardewerk, een aantal spinsteentjes en twee slingerkogels. Op basis van de samenstelling wordt beargumenteerd dat ze van een nederzetting afkomstig zijn. Op basis van de vormtypologie kan het aardewerk in de Vroeg La Tène gedateerd worden.

Sporenkaart: /

Daterend vondstmateriaal: uit: BOURGEOIS, J. 1986. Les documents inédits du second âge du fer découverts à Gent/Port-Arthur, in: DE LAET, S.J., THOEN, H. & BOURGEOIS, J. Les fouilles du séminairs d'archéologie de la Rijksuniversiteit te Gent à Destelbergen-Eenbeekeinde (1960-1984) et l'histoire la plus ancienne de la region de Gent (Gend), I La période préhistorique, *Dissertationes Archaeologicae Gandenses* XXIII, 202-210

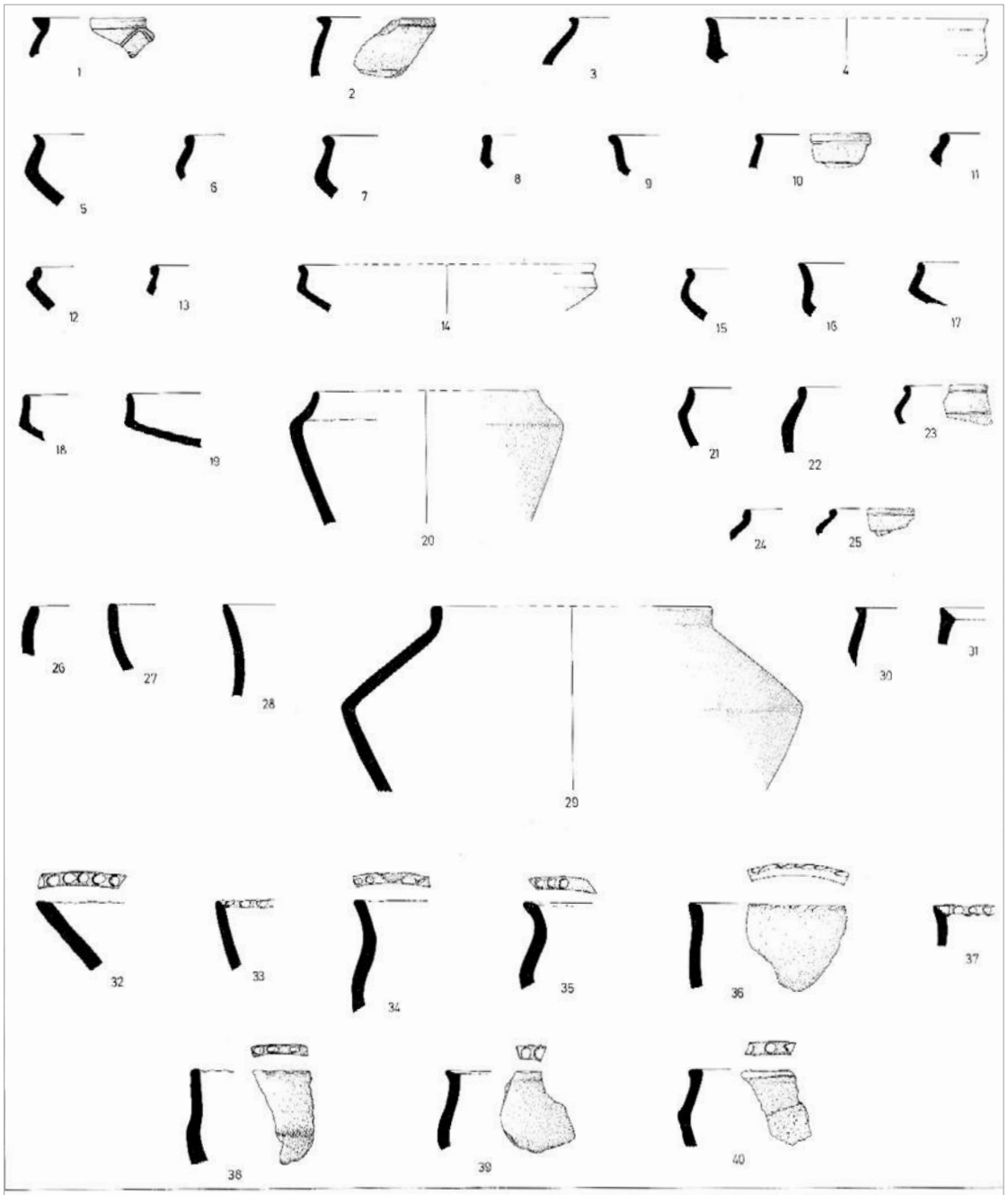


Fig. 82. — Gent – Port-Arthur: céramique de l'époque de La Tène (échelle 1:4).

Gent - Hogeweg	**Site ID: 75**
Gemeente: Gent (OVL)	800-0 v. Chr.
Archeoregio: zandstreek	Uitvoerder: Dienst Stadsarcheologie van de Stad Gent (1983, 1984), BAAC
Type site: gebouw, waterput, funerair	Uitgevoerd: 1982, 1983, 1984, 2011

CUYPERS, E., RAVESCHOT, P. & VANMOERKERKE J. 1984. Structuren uit de Metaaltijden aan de Hogeweg in Gent (O.Vl.), *Archeologie* 2, 95.

VANMOERKERKE, J., CUYPERS, E., DELSAUX M.-A., RAVESCHOT, P. & VERBRUGGE C. 1985: Vierkante grafstructuur uit de ijzertijd aan de Hogeweg, *Stadsarcheologie* 9, 2, 42-49.

VANMOERKERKE J. 1988: De opgravingen aan de Hogeweg, in*: Speuren, spitten, sparen. Oost-Vlaanderen archeologisch doorgelicht*. Catalogus Het Toreken. Gent 16-1-1988 tot 7-2-1988, 47-49.

VANMOERKERKE J. 1988: Hogeweg, *Stadsarcheologie* 12, 1, 26-27.

BOURGEOIS, J., MEGANCK, M., SEMEY, J. & VERLAECKT K. 1999: *Cirkels in het land. Een inventaris van cirkelvormige structuren in de provincies Oost- en West-Vlaanderen*, 54-59.

DYSELINCK, T. 2013: Gent Hogeweg. Vlakdekkende opgraving, *BAAC-rapport* A-11.0045, 's-Hertogenbosch.

LALOO, P. & BLANCHAERT, H. 2010. Gent-Hogeweg, Archeologisch proefsleuvenonderzoek 19/05-08/06/2010, *GATE rapport* 4.

DYSELINCK, T. & MASSAGÉ, L. 2021: Begraven in een greppel. Een verschuiving in het grafritueel van de midden-bronstijd naar de late ijzertijd te Gent-Hogeweg, *Metaaltijden* 8, Bijdragen in de studie van de metaaltijden), 89-101.

DYSELINCK, T. 2020: Hogeweg, *Stadsarcheologie, Bodem en monument in Gent*, reeks 2, nr 9, 128-137

DYSELINCK, T. 2012. Gent-Hogeweg, het beeld vervolledigd (prov. Oost-Vlaanderen, België), *Lunula, archaeologia protohistorica* XX, 23-29

DYSELINCK, T. & DE MULDER, G. 2021. Le cimetière de l'âge du Bronze de Gand/Hogeweg revu et sa signification pour les pratiques funéraires du Bronze moyen en Belgique, in: MARCIGNY, C. & MORDANT, C. (dir.), *20 ans de recherches*, Actes du colloque international de l'APRAB, Bayeux (19-22 juin 2019), 531-540.

DE MULDER, G. 2016. Een onbekende praktijk: depositie van crematieresten in nederzettingscontexten in Vlaanderen (België), *Lunula, archaeologia protohistorica* XXIV, 91-94

VESELKA, B. 2024. Isotopenanalyse La Tène graven, Vlaanderen, Rapportage strontium isotopenonderzoek, Brussel: Brussels Bioarchaeology Lab

LAUWERS, B., DYSELINCK, T., DE KONING, D., DEFORCE, K., BOUDIN, M., BOURGEOIS, I. & DE MULDER, G. 2023. De vierbeukige huizenbouw in de midden- en late ijzertijd in de Kempen en Zandig Vlaanderen, *SYNTAR* 015. Brussel: Onroerend Erfgoed

CAI ID215493 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/215493

Uit de eerste helft van de late ijzertijd stamt een klein grafveldje, overgeleverd met vier graven maar vermoedelijk oorspronkelijk net iets groter. Dergelijke grafveldjes worden verwacht uit de eerste helft van de late ijzertijd te stammen, maar worden nauwelijks aangetroffen tijdens archeologische onderzoeken. Ze zijn te klein om opgepikt te worden in proefsleuvenonderzoek en zijn te zeldzaam om in grootschalige projecten aangetroffen te worden. De vier overgeleverde graven passen in het plaatje van graven uit die tijd. Ze zijn allen beenderpakketten waarin nauwelijks houtskool tussen het botmateriaal wordt aangetroffen, wat wijst op een zeer zorgvuldige selectie op de brandstapel. Één van de graven heeft een opmerkelijke inhoud: de resten van maar liefst drie personen zijn er aangetroffen. Een kind jonger dan 3 jaar, een jong

volwassene jonger dan 18 jaar en een volwassene tussen 20 en 40 jaar delen het graf. Tevens gedeponeerd in het graf zijn dierlijk botmateriaal en een benen ring. Dit graf is met koolstofdatering gedateerd tussen 510 en 360 v. Chr. (95.4%, KIA-47941, 2340±30 BP). Een ander graf heeft een datering gekregen tussen 360 en 270 v. Chr. (51.6%, KIA-47943, 2170±25 BP). In het huidig syntheseonderzoek zijn de andere twee graven ook gedateerd: het derde graf kreeg een datering tussen 541 en 398 v. Chr. (95.4%, RICH-34585, 2393±22 BP), het vierde graf tussen 404 en 352 v. Chr. (61.4%, RICH-34586, 2288±28 BP).

Een opvallende mogelijke grafcontext, met een kuil vol verbrand graan, wat verbrand bot, en twee complete potten, waarvan één ondersteboven in de kuil is geplaatst werd gedateerd tussen 600 en 410 v. Chr. (53,8%, KIA-47940, 2455±25 BP). De kuil was bovendien centraal geplaatst te midden een zespalige structuur. Deze context kan gezien worden als een depositieritueel van menselijke resten binnen een nederzettingscontext. Een tweede bijzondere grafcontext is deze van een brandrestengraf waarin eveneens grote hoeveelheden verbrand graan zijn aangetroffen. Een koolstofdatering in het kader van dit onderzoek heeft het graf gedateerd tussen 768 en 476 v. Chr. (94.9%, RICH-34483, 2474±27BP) (gearceerd in calibratiecurve).

De bewoningssporen gevonden tijdens de opgraving kunnen op basis van structuurtypes, en bevestigd door de aardewerkanalyse, aan een viertal periodes toegewezen worden. De oudste bewoningsfase is gesitueerd in de vroege ijzertijd. De bewoningsstructuren bestaan uit huizen en bijgebouwen. De huizen zijn in zeer goede staat overgeleverd gezien in alle vijf de huisplattegronden de wandgreppel deels bewaard is gebleven. In twee gevallen zelfs tot een diepte van meer dan 20 cm, waarbij ook de palen in de wandgreppel konden onderscheiden worden in de lengtecoupes. De interne structuur is vrij beperkt waardoor wordt vermoed dat de structuren grotendeels door de wanden werden gedragen. Één van de huisplattegronden is zeer fragmentair overgeleverd ondanks de zeer goede bewaring van de wandgreppel. De plattegrond is voor 75% vernietigd door een bominslag in 1945. De spiekers die toegewezen worden tot deze periode, op basis van het vondstmateriaal, zijn voornamelijk vierpalig. Slechts in twee gevallen zijn hieruit erven afgeleid, dit op basis van oriëntatie en datering. De huisplattegrond in het westen van het opgravingsterrein ligt in die mate geïsoleerd van de andere vroege ijzertijdsporen dat het afbakenen van een erf niet zo moeilijk was. Het tweede erf betreft de enige vroege ijzertijdplattegrond te midden van voornamelijk latere bewoning. Waardoor het uitzoeken van de vroege structuren ten aanzien van de jongere structuren ook niet zo moeilijk bleek. De andere vroeg ijzertijderven waren moeilijker af te bakenen. Twee plattegronden liggen zeer dicht bij elkaar en ondanks hun iets gewijzigde oriëntatie bleek het erf afbakenen een moeilijke opdracht. Ook de meest zuidelijk gelegen plattegrond kon niet aan een erf toegewezen worden, voornamelijk doordat de putgrens van het opgegraven terrein er net ten zuiden van loopt en het erf evengoed die kant op kan ingericht zijn. Uit het begin van de late ijzertijd is slechts één plattegrond herkend. Door zijn iets afwijkende oriëntatie en zijn ligging ten aanzien van de erven en sporen uit de andere periodes was het afbakenen van het bijhorend erf niet zo moeilijk. Het is het enige erf waar met enige zekerheid een waterput is toegewezen. Ondanks het feit dat deze waterput meerdere faseringen kent en vermoedelijk ook door een later gedateerd erf in gebruik is genomen, wordt de waterput door zijn nabijheid en datering wel tot dit erf gerekend.

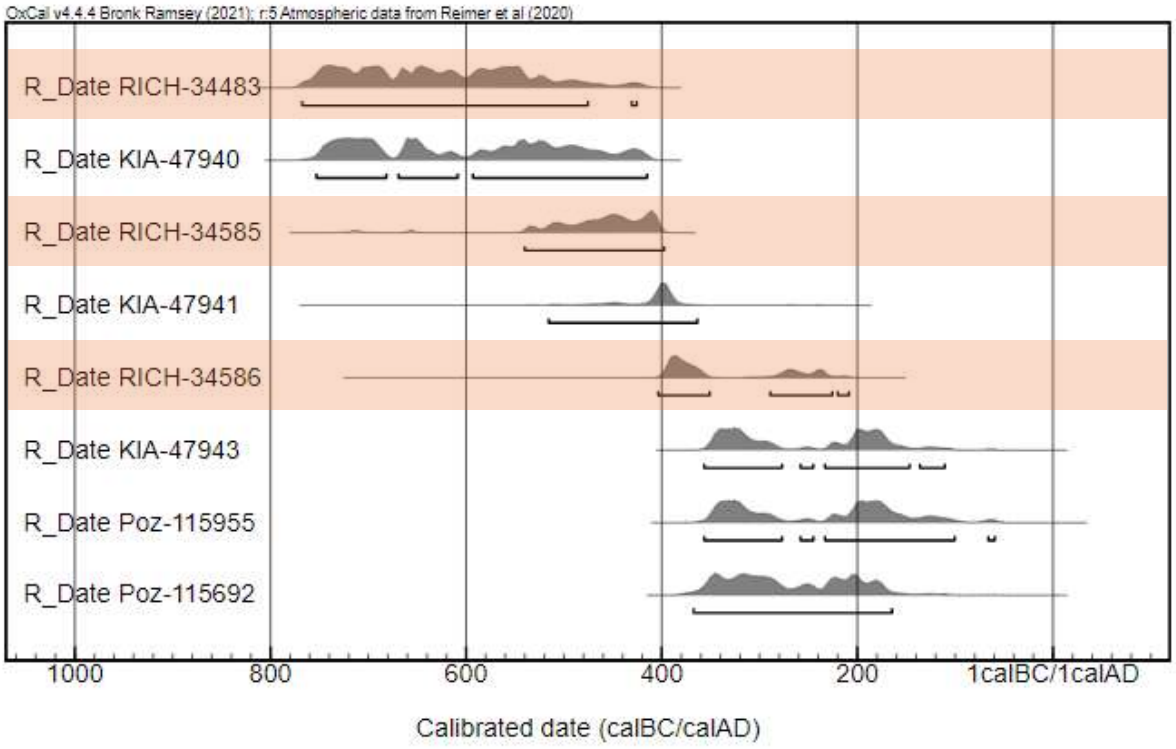
De plattegrond werd in de originele publicatie als van het type Haps beschreven, maar kon in het recente onderzoek naar vierbeukige plattegronden toegewezen worden aan het subtype b, waarbij de dragende structuur bestaat uit twee voor-uitgeschoven binnenstijlkoppels en twee tamelijk centraal gelegen nokstaanders. De lengte-breedteverhouding van het dragende frame bedraagt 1,5:1 tot 3:1. De ingangspartijen bevinden zich ter hoogte van de vrije ruimte tussen de nokstaanders.

De laatste twee bewoningsfasen lopen vermoedelijk in elkaar over waardoor een strikte afbakening niet gemaakt is. Er zijn duidelijk aanwijzingen, in het vondstmateriaal en in de structuren, dat de overgang van de late ijzertijd naar de vroeg-Romeinse tijd een bewoningsfase kent. Echter, de daaropvolgende periode, de vroeg-Romeinse tijd is eveneens vertegenwoordigd. Eveneens in de late ijzertijd zijn twee bijzettingen gedateerd. De bijzettingen zijn aangetroffen in de vulling van twee parallelle greppels die gericht waren op één van de kringgreppels uit de midden-bronstijd. De grafheuvel te midden deze kringgreppel was doorheen de tijd iets opgeschoven, waardoor de greppels ook een ander focuspunt hebben dan het centrum van de kringgreppel. De bijzettingen bevonden zich op een gelijke afstand van de grafheuvel en bestonden uit verbrand bot en houtskool. De koolstofdateringen, gedaan in het kader van de uitgave van een publicatie naar aanleiding van 10 jaar BAAC Vlaanderen, dateren de bijzettingen tussen 261 en 149 v. Chr. (46%, Poz-115955, 2165±30 BP) en tussen 361 en 178 v. Chr. (95.4%, Poz-115692, 2190±30 BP).

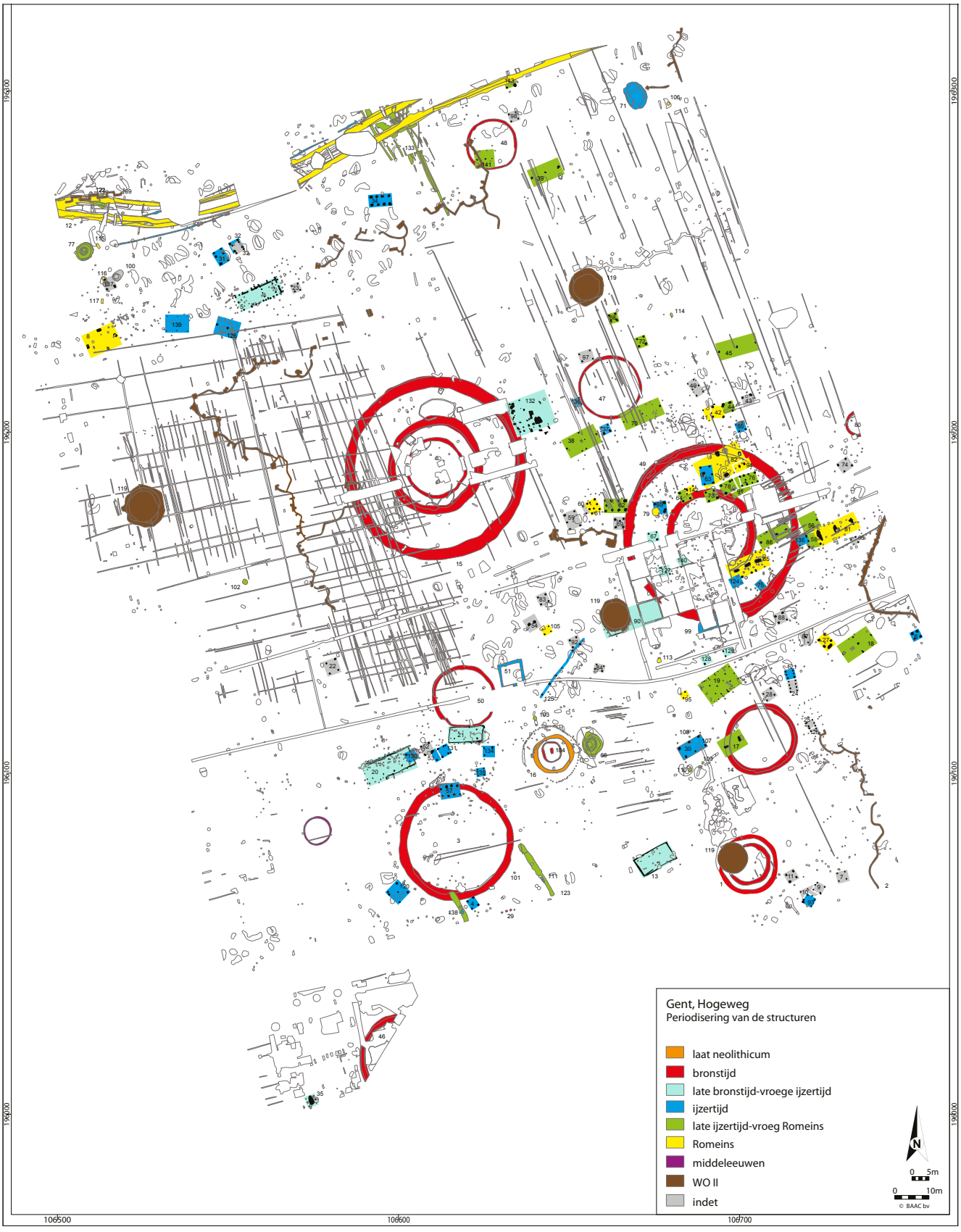
Binnen het syntheseonderzoek zijn de crematiegraven onderworpen aan een isotopenonderzoek. Deze gaven aan dat de gecremeerde resten van alle onderzochte graven uit de onmiddellijke omgeving afkomstig zijn.

Bijkomend onderzoek binnen het huidig syntheseonderzoek op de dendrostalen van de waterput heeft een nieuwe datering opgeleverd, het kapinterval van de eik dateert in 77-52 v. Chr.

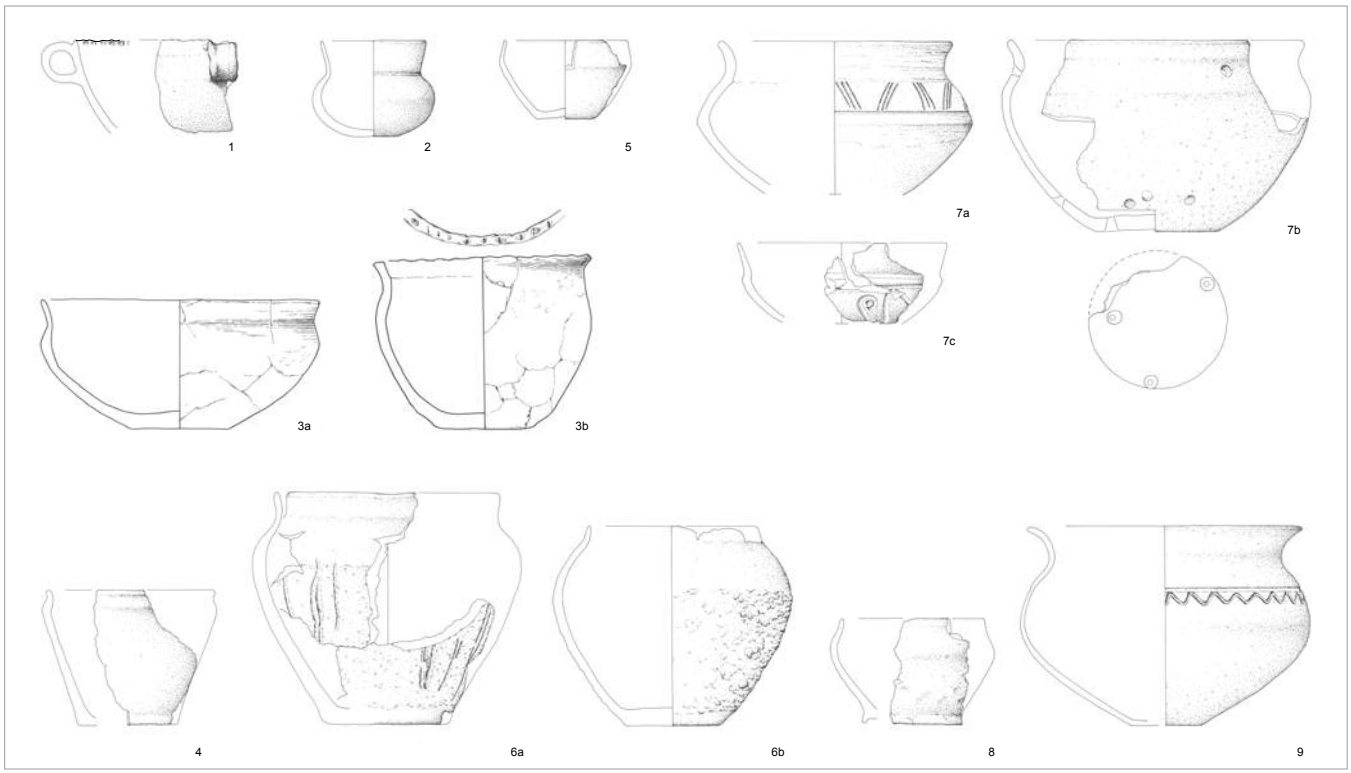
De voorhanden zijnde dateringen zijn deze van de rituele kuil met verbrand graan, het brandrestengraf met veel verbrand graan in de vulling, het derde crematiegraf uit het grafveldje, het crematiegraf met drie bijzettingen, het vierde crematiegraf uit het grafveldje, het tweede crematiegraf uit het grafveldje, en de twee bijzettingen in de greppel. De gearceerde dateringen zijn uitgevoerd binnen dit syntheseonderzoek.



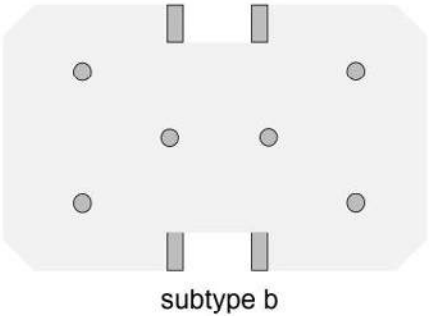
Sporenkaart: uit: DYSELINCK, T. 2013: Gent Hogeweg. Vlakdekkende opgraving, *BAAC-rapport* A-11.0045, 's-Hertogenbosch



Daterend vondstmateriaal:



Aanvullende info: uit: LAUWERS, B., DYSELINCK, T., DE KONING, D., DEFORCE, K., BOUDIN, M., BOURGEOIS, I. & DE MULDER, G. 2023. De vierbeukige huizenbouw in de midden- en late ijzertijd in de Kempen en Zandig Vlaanderen, *SYNTAR* 015. Brussel: Onroerend Erfgoed



Uit: VESELKA, B. 2024. Isotopenanalyse La Tène graven, Vlaanderen, Rapportage strontium isotopenonderzoek, Brussel: Brussels Bioarchaeology Lab



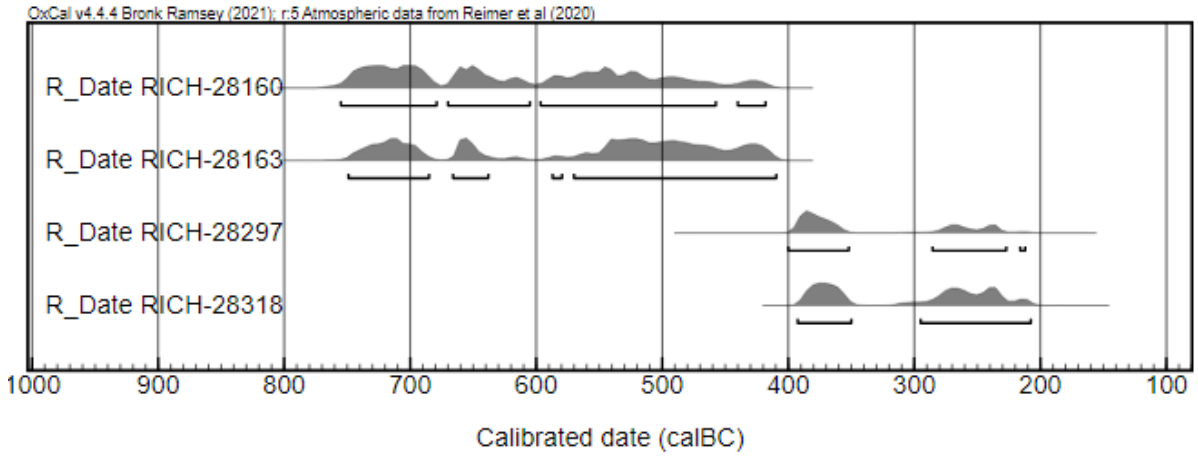
Figuur 1. Spreiding van de verschillende datapunten. Groen is uit Gent-Hogeweg, blauw uit Wielsbeke-Lobeekstraat en rood uit Drongen-Mariakerksesteenweg.

Drongen - Mariakerksesteenweg		**Site ID: 76**
Gemeente: Gent (OVL)		800-200 v. Chr.
Archeoregio: zandstreek	Uitvoerder: Stadsarcheologie Gent in samenwerking met BAAC Vlaanderen	
Type site: Nederzetting	Uitgevoerd: 2019	
SWAELENS, C. & STOOPS G., 2023: Gent, Drongen, Mariakerksesteenweg, Begraafplaats. Eindverslag archeologische opgraving, *Eindrapport stadsarcheologie Gent* 2019H271, Gent. STOOPS, G. s.d. Gent, Drongen, begraafplaats (Mariakerksesteenweg), *Stadsarcheologie Gent Archeologienota projectcode* 2017F269, Gent. SWAELENS, C. & STOOPS G., 2022: (Ver)Drongen Begraafplaats – Nederzettings- en begravingssporenn uit de bronstijd en ijzertijd te Drongen Begraafplaats (prov. Oost-Vlaanderen, België). *Lunula, archaeologia protohistorica* XXX, 5-10 VESELKA, B. 2024. Isotopenanalyse La Tène graven, Vlaanderen, Rapportage strontium isotopenanalyse, Brussel: Brussels Bioarchaeology Lab Nog geen CAI nr (dd 29/12/2023), houdt wel verband met CAI ID222057 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/222057 (VOZ)		

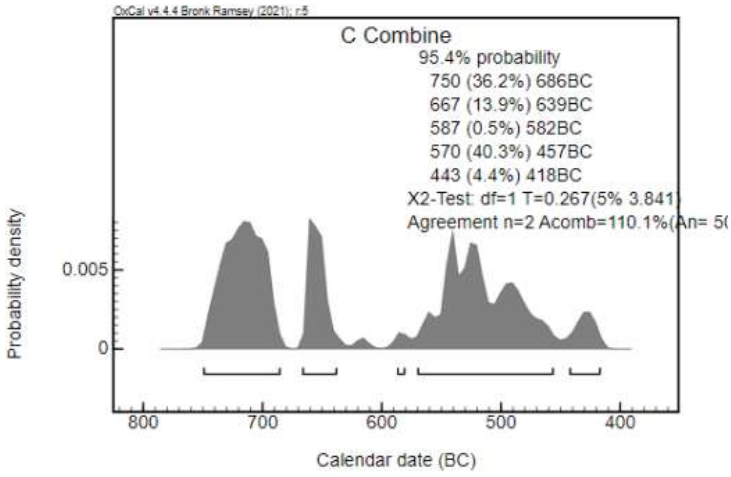
Uit de vroeg La Tène periode kunnen naast een mogelijk haardje nog twee grachten gesitueerd worden. Het haardje bevat naast talrijke aardewerkfragmenten waaronder technisch aardewerk, veel verbrand bot. Het is vooralsnog onduidelijk of het menselijk of dierlijk bot betreft. Gezien de grote hoeveelheid houtskool wordt een interpretatie als haard met enige voorzichtigheid naar voor geschoven. Het bot leverde een datering op tussen 401 en 353 v. Chr. (62.8%, RICH-28297, 2282±23 BP). De twee grachten lopen parallel aan elkaar. Eén van de grachten loopt over de kringgreppel en stopt midden deze funeraire structuur. De andere gracht oversnijdt eveneens de funeraire structuur, maar loopt verder door buiten het plangebied. In de noordelijke gracht, centraal in laag 1, is een mogelijk crematiespoor aangesneden. Dit werd tijdens het afwerken van de gracht vastgesteld. Zo'n 340 cm ten oosten van het spoor is een aardewerkconcentratie aangetroffen op dezelfde hoogte als het mogelijke crematiegraf waardoor beide mogelijk aan elkaar gelinkt kunnen worden. Het verbrand bot uit dit crematiegraf gaf een datering op tussen 296 en 208 v. Chr. (55.0%, RICH-28318, 2259±22 BP). Gezien de zuidelijke gracht de noordelijke gracht oversnijdt, is deze van jongere datum, hoewel het aardewerk aangetroffen in beide structuren weinig of geen differentiatie kent. In het noorden van het plangebied is naast een gebouwplattegrond (structuur 5) eveneens een 6-palige structuur als een haardje aangesneden uit de vroege ijzertijd. Deze plattegrond is van het type Oss 3A, een drieschepige huisplattegrond met een breed centraal deel en twee smalle schepen langs beide zijdes.

Binnen huidig onderzoek is er bijkomend isotopenonderzoek uitgevoerd op de crematieresten. Deze wezen op een herkomst van het individu ten zuiden van Kortrijk, mogelijk Noord-Frankrijk of richting Brussel.

Twee monsters, onderworpen aan ^{14}C-datering, uit de zuidelijke greppel (S6078) en uit paalkuil S6082 leveren een situering op in de vroege ijzertijd, nl. respectievelijk tussen 597 en 458 v. Chr. (39.1%, RICH-28160, 2461±23 BP) en tussen 571 en 410 v. Chr. (61.3%, RICH-28163, 2442±23 BP).

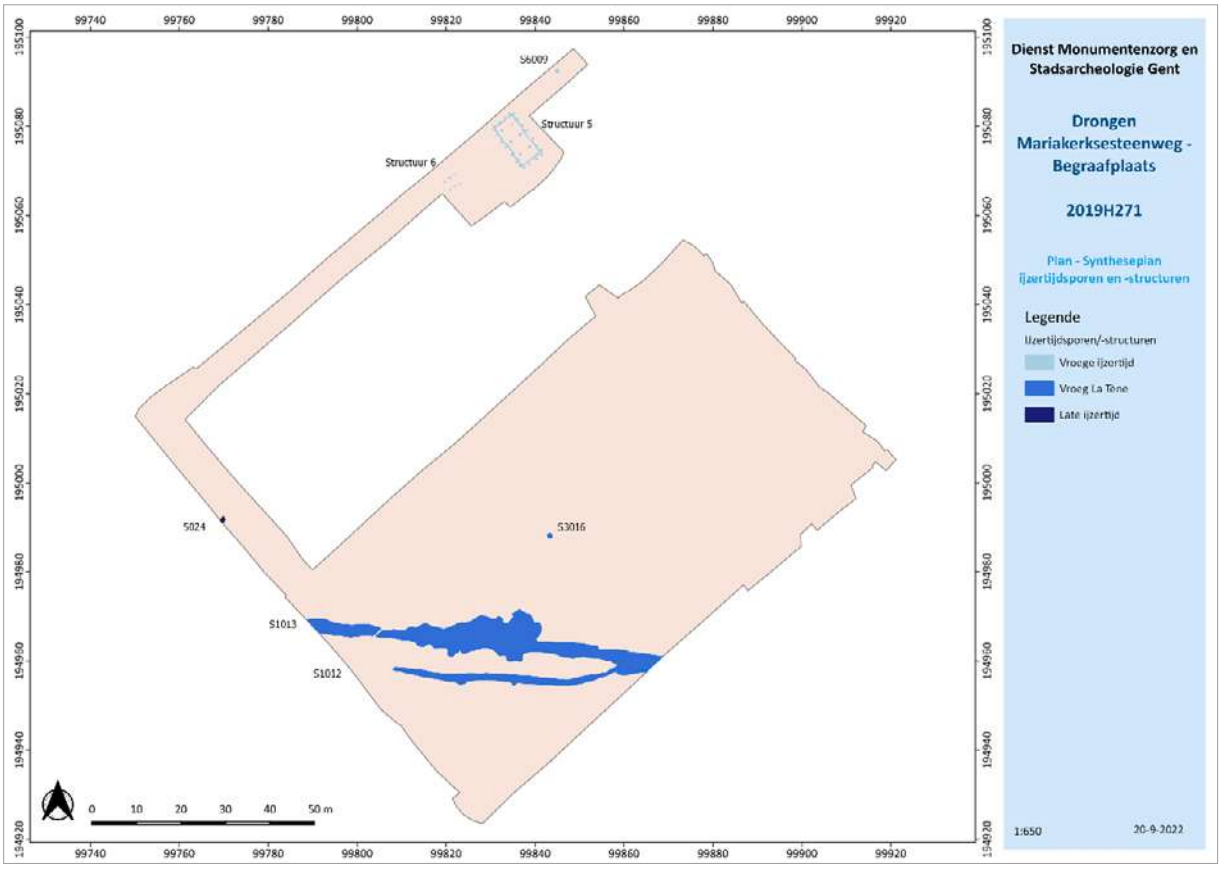


De dateringen van de greppels gecombineerd geeft volgende resultaat:



Figuur 112: De callibratiecurve van de "combine" van de dateringen van S6082 en S6078.

Sporenkaart: uit: SWAELENS, C. & STOOPS G., 2023: Gent, Drongen, Mariakerksesteenweg, Begraafplaats. Eindverslag archeologische opgraving, *Eindrapport stadsarcheologie Gent* 2019H271, Gent

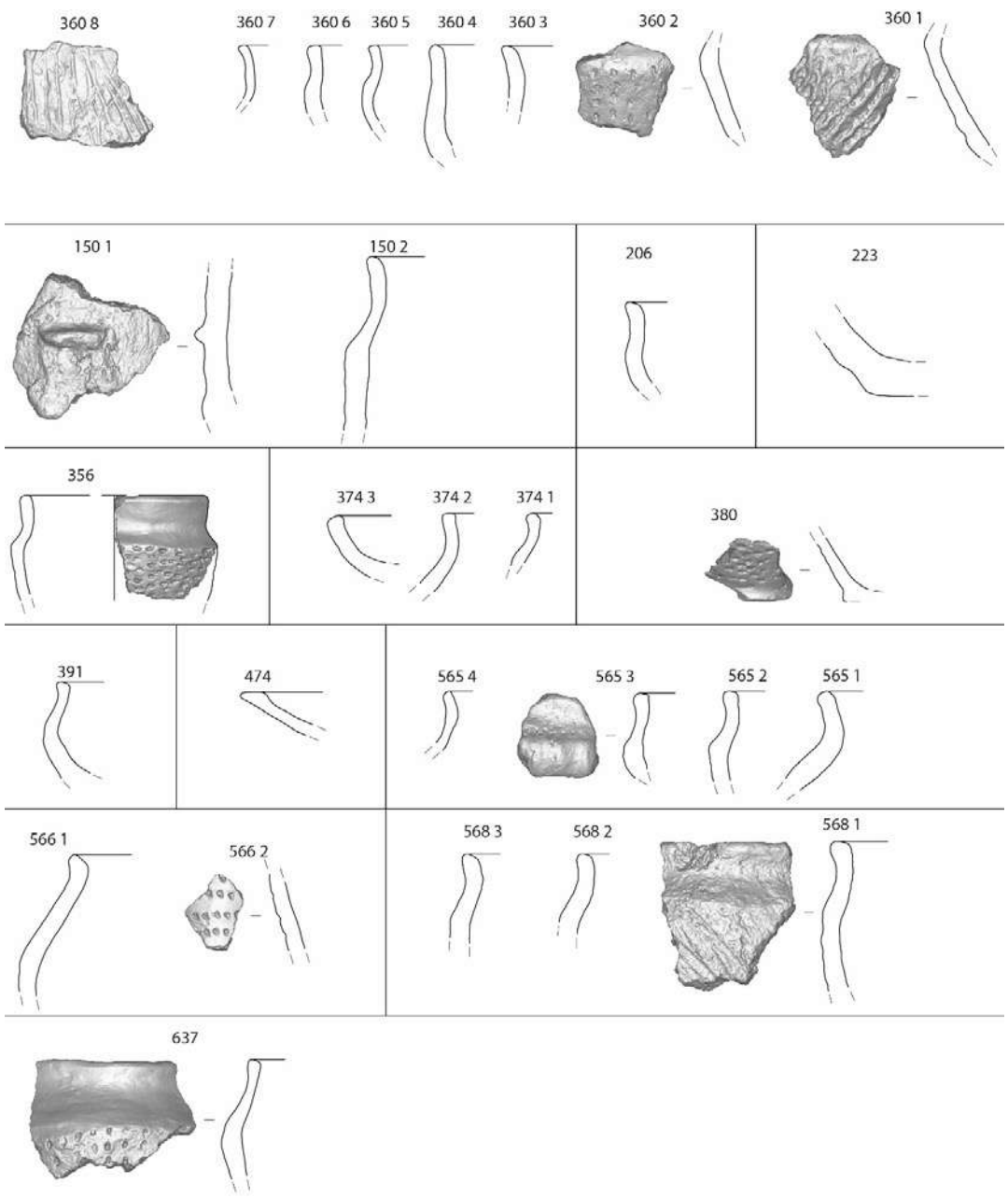


Aanvullend informatie: uit: VESELKA, B. 2024. Isotopenanalyse La Tène graven, Vlaanderen, Rapportage strontium isotopenanalyse, Brussel: Brussels Bioarchaeology Lab



Figuur 1. Spreiding van de verschillende datapunten. Groen is uit Gent-Hogeweg, blauw uit Wielsbeke-Lobeekstraat en rood uit Drongen-Mariakerksesteenweg.

Daterend vondstmateriaal:



Figuur 107: Enkele diagnostische scherven (scan en opmaak door Frederik De Kreyger, DL&H) (schaal 1:3)

Sint-Denijs-Westrem - Flanders Expo zone 5		**Site ID: 77**
Gemeente: Gent (OVL)		500-200 v. Chr.
Archeoregio: zandstreek	Uitvoerder: GATE bvba	
Type site: gebouw, bijgebouw	Uitgevoerd: 2010-2011	
HOORNE, J., 2011: Sint-Denijs-Westrem - Flanders Expo zone 5 / ECPD. Rapportage archeologische opgraving 07/03 - 04/05/2011, *GATE Rapport* 28, Gent. HOORNE J., 2010. *Sint-Denijs-Westrem - Flanders Expo Infrastructuur: Zone 1 Wegkoffer, zone 3 wegkoffer, zone 5 brug noord. Archeologisch onderzoek van 10 mei tot 25 november 2010 (stad Gent, provincie Oost-Vlaanderen)*. Gent MESSIAEN L., 2010. *Sint-Denijs-Westrem - Flanders Expo Zone 5 / ECPD: Archeologisch vooronderzoek van 22 maart tot 2 april 2010 (stad Gent, provincie Oost-Vlaanderen)*. Onuitgegeven rapport, Gent. HOORNE J., BASTIAENS, J. & MESSIAEN, L. 2012, Silo's op het zand? Nederzettingssporen uit de ijzertijd op The Loop (Sint-Denijs-Westrem - Flanders Expo, Gent), campagnes 2010-2011 (prov. Oost-Vlaanderen, België), *Lunula, archaeologia protohistorica* XX, 115-126 ECPD: CAI ID151116 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/151116 Brug Noord: CAI ID151752 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/151752		

Zone 5 bestaat uit twee te onderscheiden fases, fase Brug Noord en fase ECPD.

In het projectgebied ECPD, het grootste oppervlakte van zone 5, zijn verschillende sporen uit de ijzertijd aangetroffen.Alle, op één na, situeren zich in het westelijke vlak. In totaal betreft het ruwweg 250 paalsporen en een beperkt aantal kuilen. Tussen verschillende paalsporen kunnen verbanden herkend worden, op deze manier zijn tot veertien mogelijke gebouwstructuren gereconstrueerd. In het westelijke vlak situeren zich twee zones met sporenconcentraties. Tegen de zuidwestelijke sleufwand bevindt zich wat lijkt op de aanzet van een sporenconcentratie (sporencluster 1) met een beperkt aantal aangesneden sporen. Tegen de noordelijke sleufwand situeert zich een grotere zone, met daarbinnen sporenclusters met een matige tot grote densiteit (sporencluster 2).

De meer noordoostelijk gelegen tweede sporencluster is uitgebreider en lijkt voor een groot deel binnen het opgravingsvlak voor te komen. De sporen tekenen zich af binnen een zone van ongeveer 45 bij 60m. Enkel de noordelijke grens bevindt zich buiten het onderzoeksgebied. Er zijn vermoedelijk twee erven aanwezig.

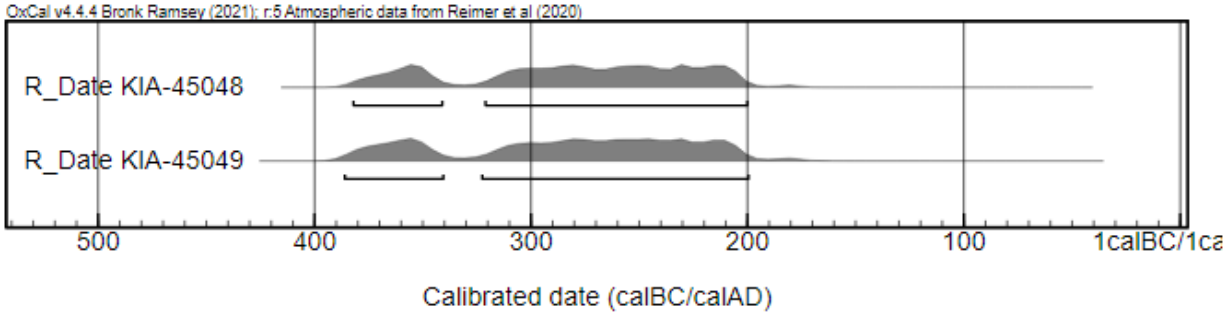
Het eerste erf bestaat vermoedelijk uit een tweeschepig hoofdgebouw met lineair geschikt vier bijgebouwen en een kuil, waarschijnlijk een voorraadkuil, er vlak bij. Mogelijk liggen ook een aantal bijgebouwen iets verder ten zuidoosten.

Het vermoede tweede erf binnen de tweede sporencluster op het westelijke vlak omvat ten minste zes bijgebouwen op een kleine afstand van elkaar en waarvan er twee en drie in een cluster voorkomen. Een beperkt aantal kuilen, maximaal drie, is gedocumenteerd, mogelijk gaat het over voorraadkuilen. Een grotere constructie dat als hoofdgebouw zou kunnen geïnterpreteerd worden, is niet herkend op het terrein. Mogelijk ontbreekt zo'n structuur door een slechte bewaring, of omdat deze net buiten het onderzoeksgebied valt, of omdat ze er simpelweg nooit was. In dit geval is het evenmin onmogelijk dat erven 2 en 1 één geheel zouden vormen met een hoofdgebouw met enkele bijgebouwen in de directe omgeving, en enkele bijgebouwen die iets verder voorkomen. Gezien het ontbreken van een duidelijk hoofdgebouw voor het tweede erf, moet misschien een lichte voorkeur gegeven worden voor deze interpretatie.

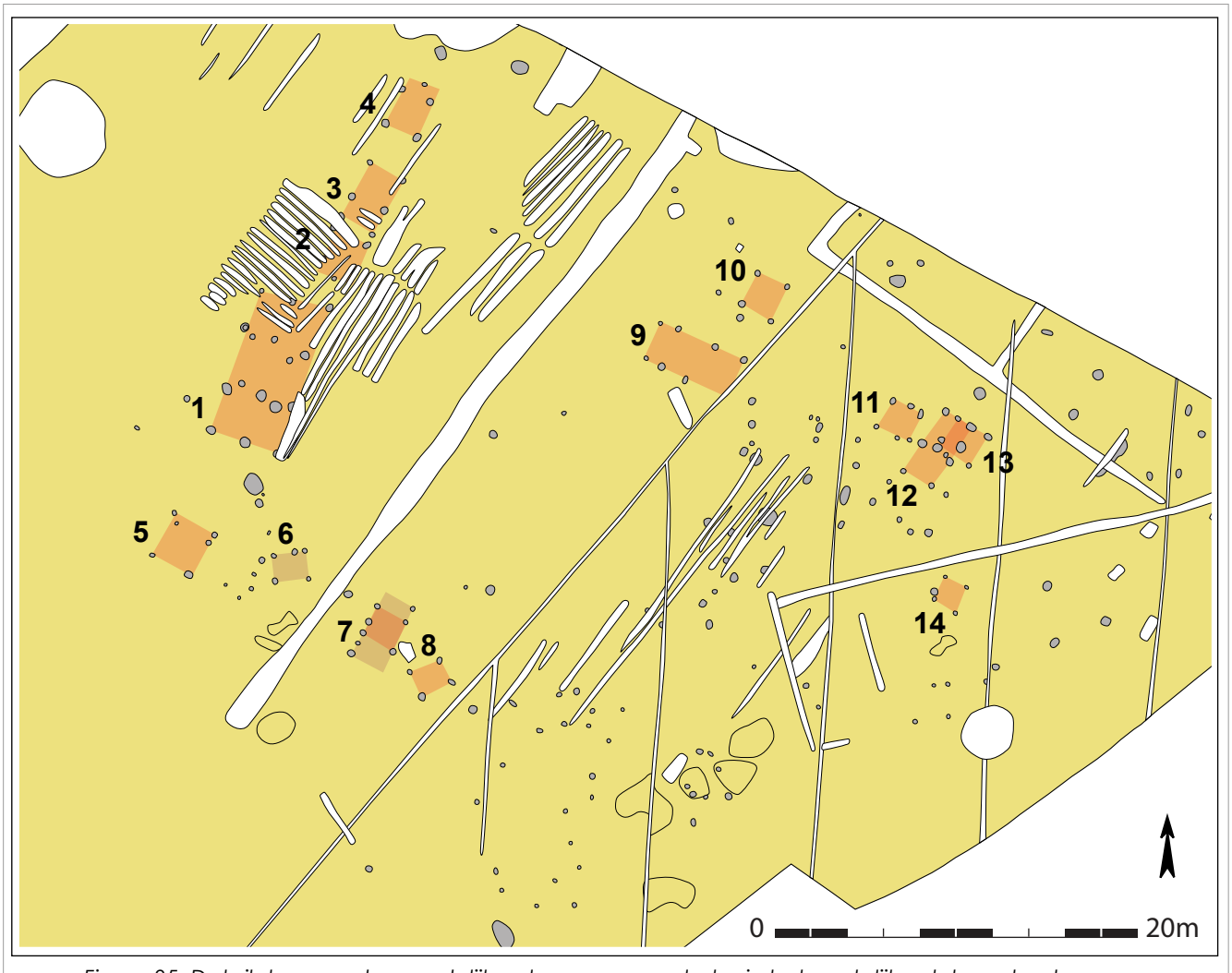
Er zijn twee niet-gedateerde monumenten aangetroffen, een ovale en een rechthoekige. De ovale wordt voorzichtig jonger ingeschat, de rechthoekige wordt op basis van mogelijk nadraaien van een aantal van de wandscherven in de late ijzertijd, mogelijk Romeinse tijd gedateerd.

In projectgebied Brug Noord zijn verschillende sporen uit de metaaltijden aangetroffen. Het gaat om eerder verspreide bijgebouwen en kuilen, maar het feit dat het hier om een wegkoffer gaat, kan dit beeld vormen. Één van de kuilen betreft opnieuw een silo, waarin duidelijk laat ijzertijd materiaal is aangetroffen, mogelijk Vroeg La Tène. Een tweede silo lijkt iets jonger materiaal te bevatten. Koolstofdateringen op de zaden uit de vulling geven dateringen tussen 330 en 200 v. Chr. (75.1%, KIA-45048, 2225±25 BP) en tussen 330 en 200 v. Chr. (73.5%, KIA-45049, 2230±30 BP).

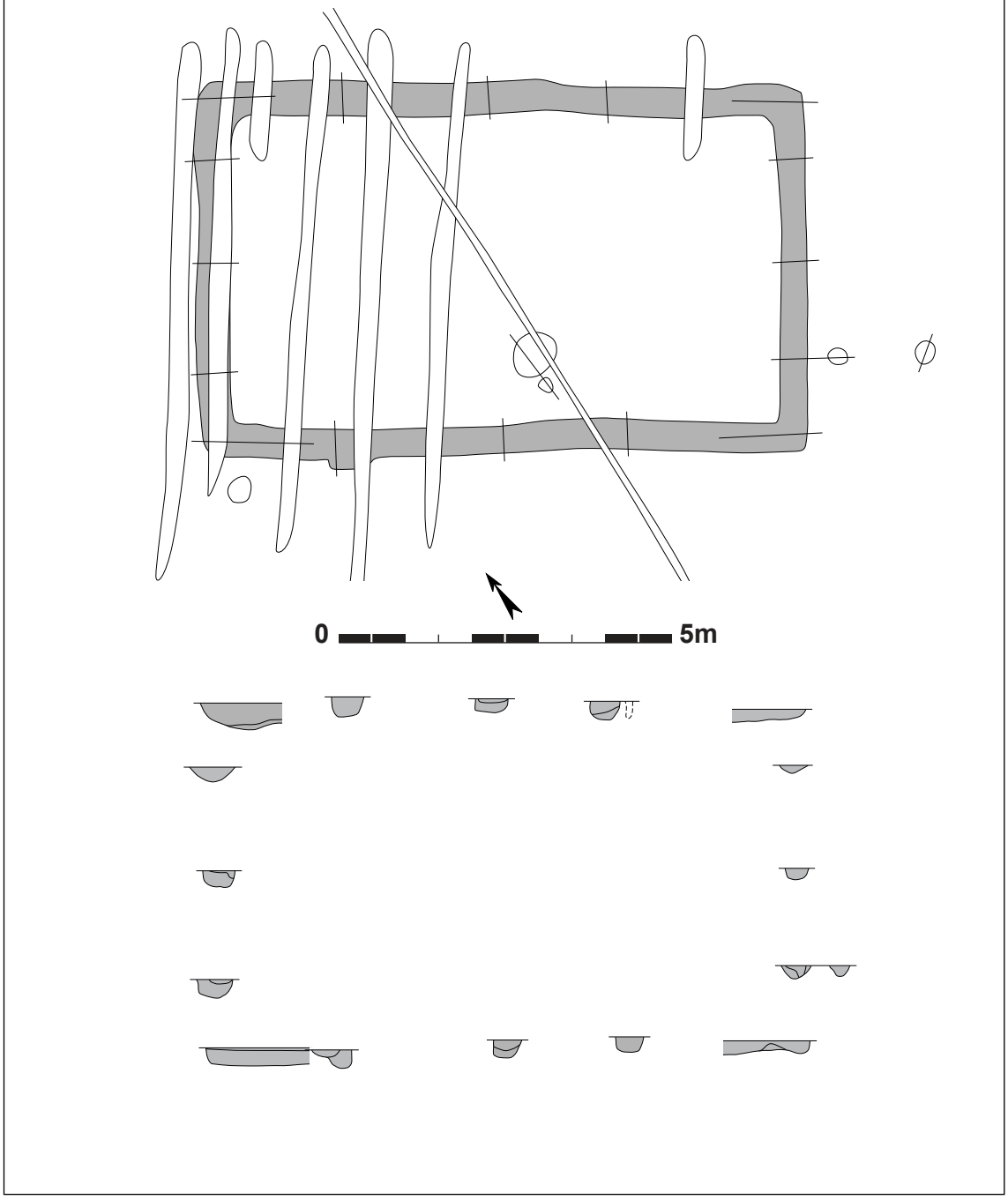
De voorhanden zijnde koolstofdateringen zijn deze van twee silo's in projectgebied Brug Noord.



Sporenkaart: uit: HOORNE, J., 2011: Sint-Denijs-Westrem - Flanders Expo zone 5 / ECPD. Rapportage archeologische opgraving 07/03 - 04/05/2011, *GATE Rapport* 28, Gent

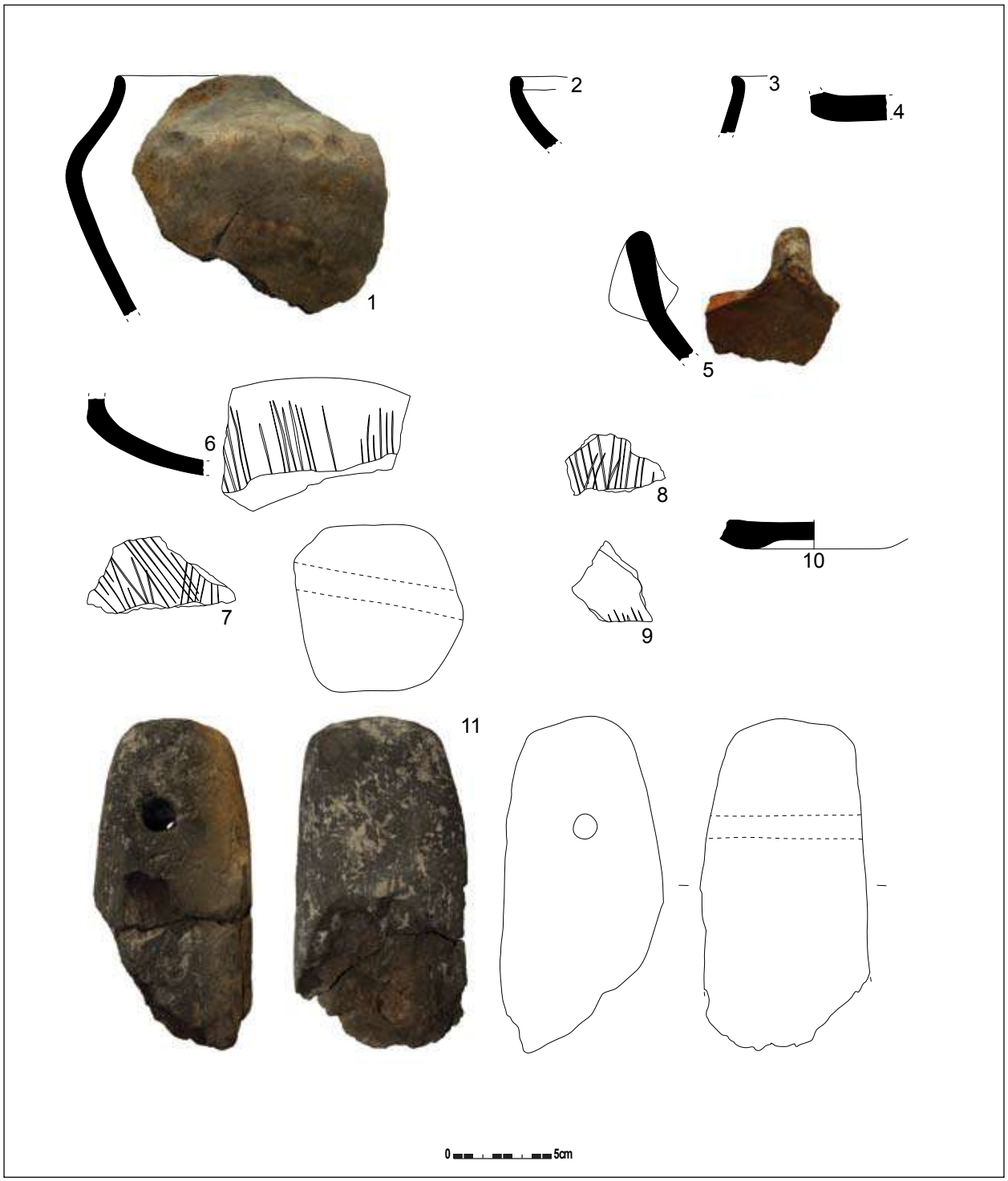


Figuur 35: Detailplan van de noordelijk gelegen sporencluster in het westelijke vlak, met gebouwen.



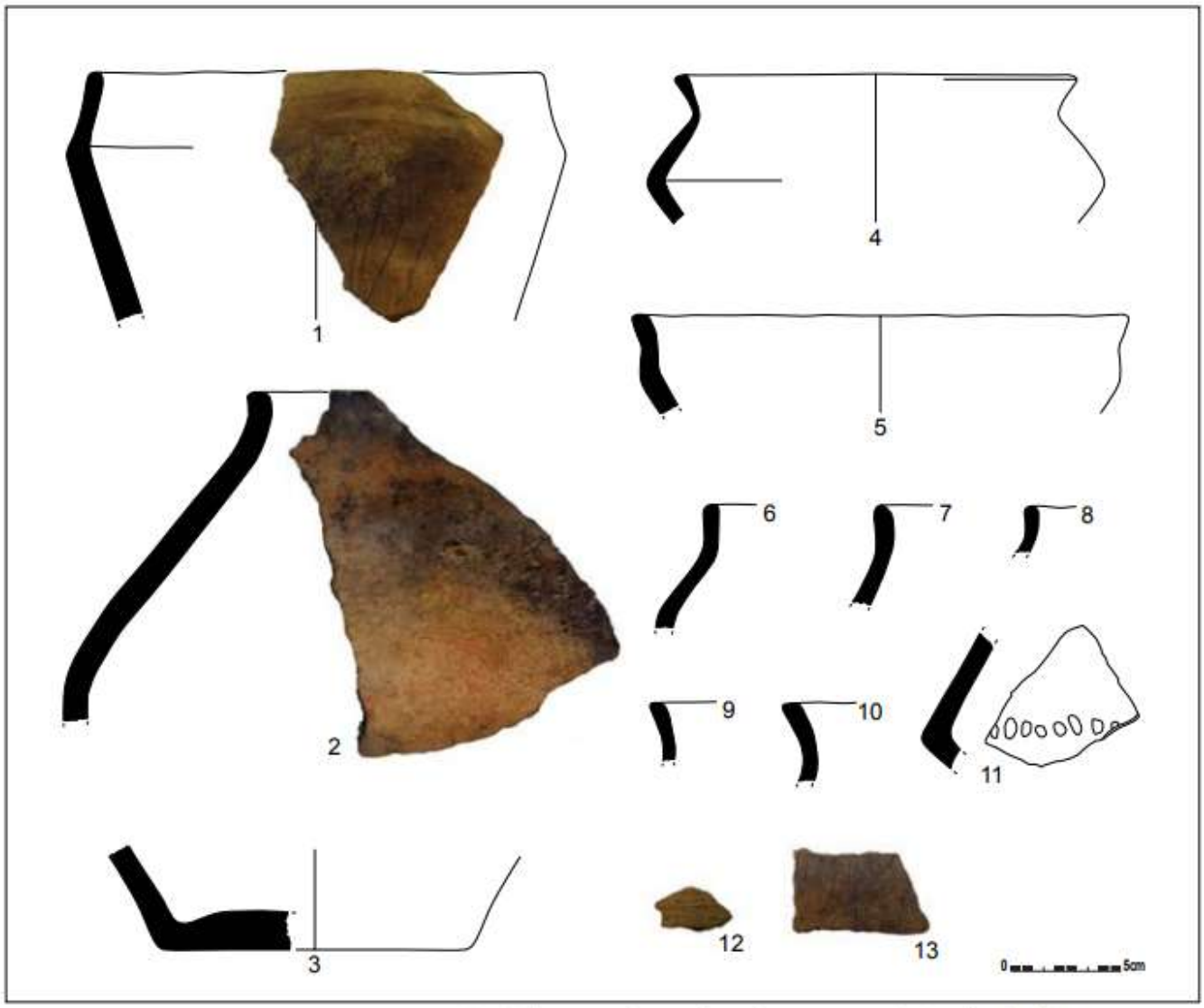
Figuur 58: Grondplan en selectie van doorsnedes op spoor 50600 (schaal 1/100).

Daterend vondstmateriaal:



Figuur 41: Selectie van de ijzertijdvondsten (schaal 1/3).

uit: HOORNE J., 2010. *Sint-Denijs-Westrem - Flanders Expo Infrastructuur: Zone 1 Wegkoffer, zone 3 wegkoffer, zone 5 brug noord. Archeologisch onderzoek van 10 mei tot 25 november 2010 (stad Gent, provincie Oost-Vlaanderen)*. Gent



Figuur 86: Selectie van het aardewerk uit spoor 51019 (schaal 1/3)

Aanvullende info: uit: HOORNE J., BASTIAENS, J. & MESSIAEN, L. 2012, Silo's op het zand? Nederzettingssporen uit de ijzertijd op The Loop (Sint-Denijs-Westrem - Flanders Expo, Gent), campagnes 2010-2011 (prov. Oost-Vlaanderen, België), *Lunula, archaeologia protohistorica* XX, 115-126

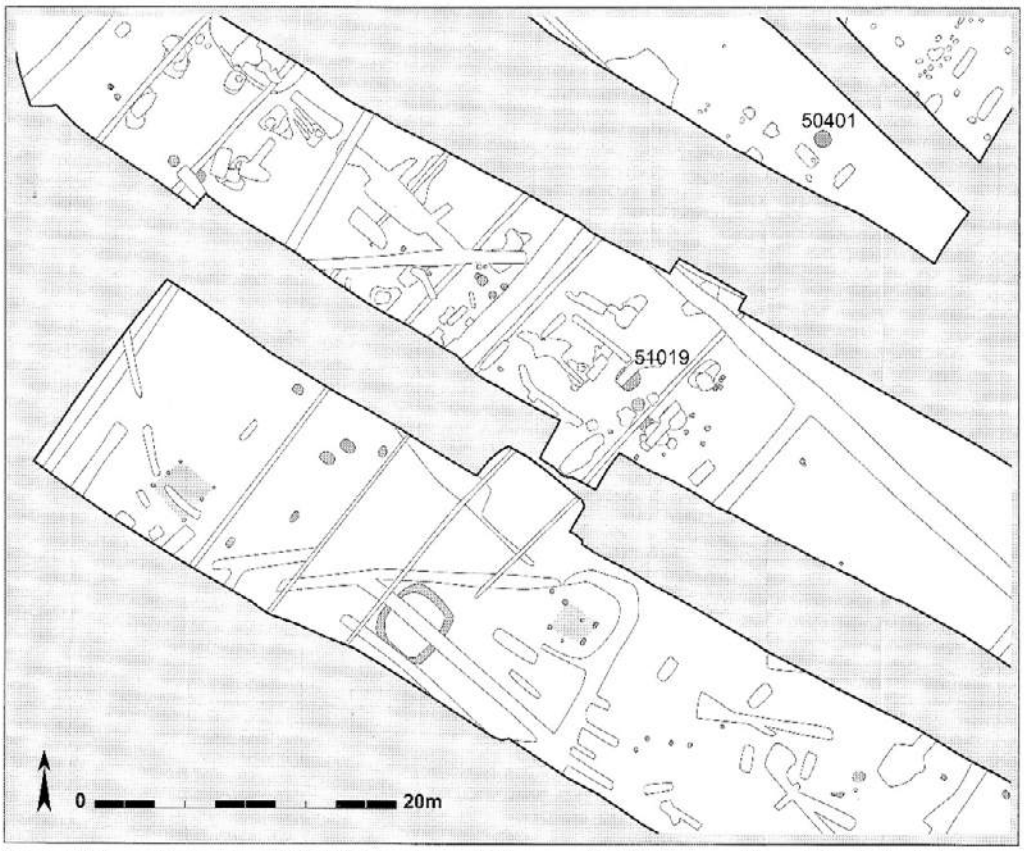


Fig. 5. Detailgrondplan van zone 5 / ECPD (boven), zone 5 / brug noord (midden) en zone 2 / wegkoffer bis (onder) met aanduiding van ijzertijdsporen in grijs, jongere sporen in wit.

Sint-Denijs-Westrem - Flanders Expo zone 1	**Site ID: 78**
Gemeente: Gent (OVL)	800-300 v. Chr.
Archeoregio: zandstreek	Uitvoerder: Universiteit Gent
Type site: gebouw, bijgebouw	Uitgevoerd: 2007

HOORNE J., BARTHOLOMIEUX B., DE CLERCQ W. & DE MULDER G., 2009: *Sint-Denijs-Westrem – Flanders Expo Zone 1: Archeologisch onderzoek van 25 juni tot 15 november 2007 (stad Gent, provincie Oost-Vlaanderen*), Gent.

HOORNE J., DE MULDER G., RYSSAERT C., BARTHOLOMIEUX B., BERKERS M., DE DONCKER G., ISERBYT N. & KLINKENBORG S., 2008. *Sint-Denijs-Westrem - Flanders Expo Zone 1 & 2: Archeologisch vooronderzoek en wegkofferbegeleiding van 12 tot 23 juni en van 27 augustus tot 28 september 2007 (stad Gent, provincie Oost-Vlaanderen), UGent Archeologische Rapporten* 9, Gent

HOORNE J., DE MULDER, G., RYSSAERT, C. , BARTHOLOMIEUX, B., BERKERS? M., DE DONCKER, G., ISERBYT, N., KLINKENBORG, S., BOURGEOIS, J. 2008, Een voorlopige stand van zaken van het archeologisch noodonderzoek te Sint-Denijs-Westrem - Flanders Expo (Oost-Vlaanderen, België), fase 2007: nederzettingssporen uit de vroege en de late ijzertijd, *Lunula, archaeologia protohistorica* XVI, 71-75

HOORNE J. 2009, Sint-Denijs-Westrem, Adolphe Pégoudlaan: Archeologisch onderzoek The Loop, in: Archeologisch onderzoek in Gent 2000-2009. *Stadsarcheologie. Bodem en monument in Gent*, reeks 2 nr. 3, 126-165

CAI ID40118 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/40118

Verschillende zones werden afgebakend in zone 1 waarin tal van ijzertijdsporen zijn aangetroffen. Het gaat in vele gevallen om sporenclusters waar structuren uit gedistilleerd konden worden. Sommige zijn eerder arbitrair wat ook wordt aangegeven in de publicatie van het onderzoek. Er zijn veel kleinere bijgebouwen herkend.

Voor de meeste aangetroffen constructies ontbreekt het dan aan duidelijke parallellen. Zowel gebouwen 1, 2 als 3 leveren niet direct vergelijkbare vondsten op, het ontbreken van precieze dateringen komt de situatie evenmin ten goede. De keramiek in de paalsporen van deze gebouwen kan niet fijner gedateerd worden dan ijzertijd. De 2 kuilen in gebouw 2 horen beiden in de late ijzertijd thuis. Gebouw 4 is vrij hypothetisch en vaagweg gebaseerd op gebouwen met een drieschepige opbouw en het voorkomen van twee gelijkmatige rechthoeken. Gebouw 5 is zeker afwijkend gezien de atypische uitstaande nokstaanders, wat eerder vergelijkingen met de Romeinse periode oproept. In een van de paalsporen (11772) is wat schervenmateriaal gevonden die eerder een datering in de late ijzertijd suggereert. Voor gebouw 6 zijn de meeste vergelijkingssites gekend, alhoewel er telkens specifieke verschillen zijn. De combinatie van ^{14}C-datering (850-790 v. Chr., 91.8%, KIA-36467, 2655 ±25 BP) en aardewerkstudie pleit voor een datering op het einde van de late bronstijd en de vroege ijzertijd. Dit is conform met de aangehaalde parallellen. Opnieuw is gebouw 7 als alleenstaand geval te beschouwen. Gebouw 7 kan op basis van de archeologische vondsten in de vroege ijzertijd tot begin van de late ijzertijd gedateerd worden. Kunnen de gebouwen zelf niet specifiek chronologisch geplaatst worden, dan is op basis van de aardewerkstudie van de sporen een voorzichtige fasering van de site op te merken. Sporencluster E met de gebouwen 6, 7 en 8 lijkt vooral een occupatie in de periode tussen de eindfase van de late bronstijd en de vroege 5de eeuw v. Chr. gekend te hebben.

De dateerbare contexten in sporencluster A en B wijzen op activiteiten tijdens de vroeg La Tène periode, waarschijnlijk eerder na 400 v. Chr. Het schaarse materiaal in sporencluster D zou een toewijzing in de late ijzertijd suggereren. Sporencluster C is enkel algemeen in de ijzertijd onder te brengen. Context 12035 is een indicatie voor menselijke activiteiten in deze zone op het einde van de late ijzertijd. Duidelijk is dat deze zones wellicht te interpreteren zijn als nederzettingsclusters of erven. Er komen ook een aantal meer geïsoleerde gebouwtjes en minder dense sporenclusters voor die mogelijk te interpreteren zijn als verspreid in het landschap gelegen structuren of activiteitenzones gescheiden van de bewoningserven. In zo een geïsoleerde spieker werd een quasi volledige situla-achtige pot aangetroffen. Dit doet denken aan bouw- of verlatingsoffers zoals o.a. ook in een gebouw tijdens het noodonderzoek te Sint-Denijs-Westrem in de jaren ’80 is vastgesteld.

Enigmatisch blijft de kuilenzone F. De acht kuilen die in deze zone op twee parallelle lijnen lijken voor te komen, hebben een datering die meestal noodzakelijkerwijs vrij ruim valt in de vroege ijzertijd tot de beginfase van de late ijzertijd (8ste tot 4de eeuw v. Chr.). Of er daadwerkelijk sprake is van een georganiseerde en opzettelijke plaatsing van deze kuilen valt niet met zekerheid te zeggen. Nog minder is met zekerheid een interpretatie voor te schotelen. De kuilen op zich verraden geen specifieke

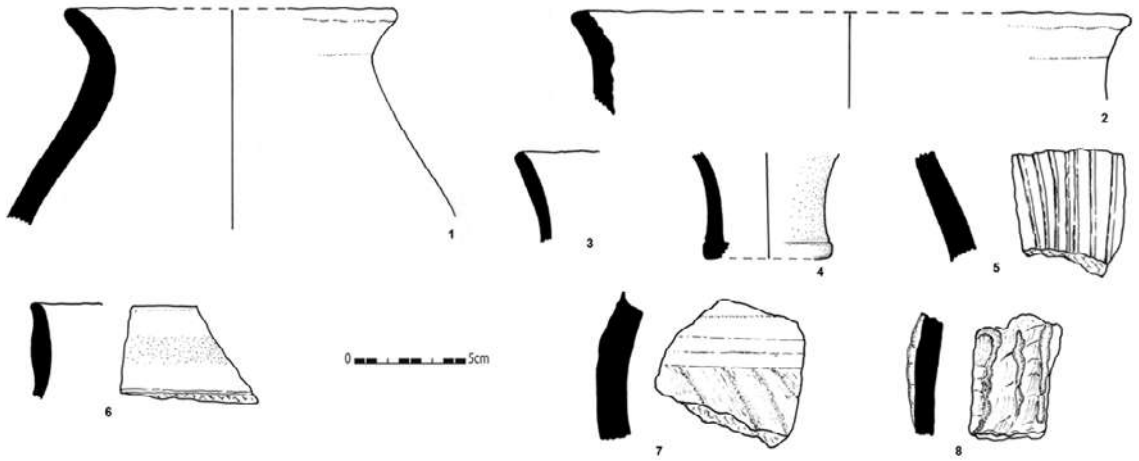
functie, alhoewel de vulling in enkele gevallen duidelijke overeenkomsten vertoont met Romeinse brandrestengraven, met dat verschil dat deze vulling verder gehomogeniseerd is. Eveneens bevindt zich in twee bemonsterde kuilen een kleine fractie verbrand bot. Het specifieke vermijden van de nederzettingsclusters van deze kuilenzone en de schijnbare schikking in twee parallelle lijnen lijkt enige planmatigheid te verraden. De linkerzijde lijkt erg sterk doelbewust aangelegd, gezien de vier kuilen in een vierkant lijken voor te komen. Rondom één ervan komt een kwart van een eventueel ondiep bewaarde circulaire greppel met een diameter van 9m voor. In de vulling van de kuilen konden in een aantal gevallen bijna volledige tot volledige recipiënten gerecupereerd worden, alhoewel het in andere gevallen dan weer om een meer gefragmenteerde context gaat. Het gaat duidelijk niet louter om verspreide kuilen buiten de erven met daarin nederzettingsafval. Verschillende argumenten lijken eerder te zinspelen op een rituele of sacrale betekenis. Hoewel de klassieke urnengrafvelden van de vroege ijzertijd en de schaars gekende necropolen uit de late ijzertijd er op het eerste gezicht anders uitzien, kan het idee dat het om een funeraire zone te midden van de erven (maar er duidelijk door gemeden) niet zomaar ter zijde worden geschoven. Noch kan ze zomaar kritiekloos worden geuit. Een andere hypothese is dat deze kuilenzone een ritueel-sacraal karakter zonder funeraire inslag heeft.

Sporenkaart: uit: HOORNE J., BARTHOLOMIEUX B., DE CLERCQ W. & DE MULDER G., 2009: *Sint-Denijs-Westrem – Flanders Expo Zone 1: Archeologisch onderzoek van 25 juni tot 15 november 2007 (stad Gent, provincie Oost-Vlaanderen*), Gent.



Figuur 23: De ijzertijdsporen met aanduiding van de vermoede constructies en clusters

Daterend vondstmateriaal:



Figuur 28: Selectie van het aardewerk uit kuil 10139 (schaal 1/3)

Sint-Denijs-Westrem- voormalig vliegveld		**Site ID: 79**
Gemeente: Gent		800-200 v. Chr.
Archeoregio: zandstreek	Uitvoerder: UGent	
Type site: Nederzetting	Uitgevoerd: 1984-1985-1986	
BOURGEOIS, J. & BAUTERS, L. 1992: De nederzetting uit de metaaltijden van Sint-Denijs-Westrem. Resultaten van de noodopgravingen 1984 en 1986, *Archeologisch Jaarboek Gent* 1992, 131- 155. BOURGEOIS J., 1987:Bewoning uit de vroege ijzertijd in Sint-Denijs-Westrem. *De Leiegouw* 1987 1-2, 11-20 BOURGEOIS I. 2003, Sint-Denijs-Westrem - Vliegveld, in: BOURGEOIS J., BOURGEOIS I. & CHERRETTÉ B. (eds.) *Bronze Age and Iron Age communities in North-Western Europe*, 268-269 BOURGEOIS J. 1991, Nederzettingen uit de late bronstijd en vroege ijzertijd in westelijk België: Sint-Denijs-Westrem en Sint-Gillis-Waas, in: FOKKENS, H. & ROYMANS; N. (eds.): Nederzettingen uit de bronstijd en de vroege ijzertijd in de lage landen, *NAR* 13, 171-180 CAI ID32181 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/32181		

Deze noodopgravingen overlappen met de opgravingen van Flanders Expo!! (ID77, 78, 80, 81)

Het bedreigde oppervlakte werd in verschillende sectoren opgegraven in zeer wisselende omstandigheden, waarbij sector A geen oudere sporen opleverde, sector B een laag met prehistorische vondsten opleverde en eronder verschillende sporen. Sector C leverde slechts zes prehistorische sporen op, in zeer slechte omstandigheden. Sector D werd in stroken onderzocht en leverde verschillende prehistorische sporen op, met prehistorische aardewerk. Ook hier was een laag aanwezig met vondstmateriaal. Sector E bevatte eveneens een laag met prehistorisch materiaal. Sector G bevatte uitsluitend Romeinse sporen.

Een van de gebouwplattegronden kon op basis van typologie in de vroege ijzertijd gedateerd worden, de overige gebouwen en bijgebouwen lieten geen nauwere datering toe. Het vondstmateriaal bevestigt een datering in de vroege ijzertijd, maar in sector C en G zijn ook vondsten gedaan die eerder wijzen op een datering in de Vroeg La Tène.

Sporenkaart: /

Daterend vondstmateriaal: uit: BOURGEOIS, J. & BAUTERS, L. 1992: De nederzetting uit de metaaltijden van Sint-Denijs-Westrem. Resultaten van de noodopgravingen 1984 en 1986, *Archeologisch Jaarboek Gent* 1992, 131- 155

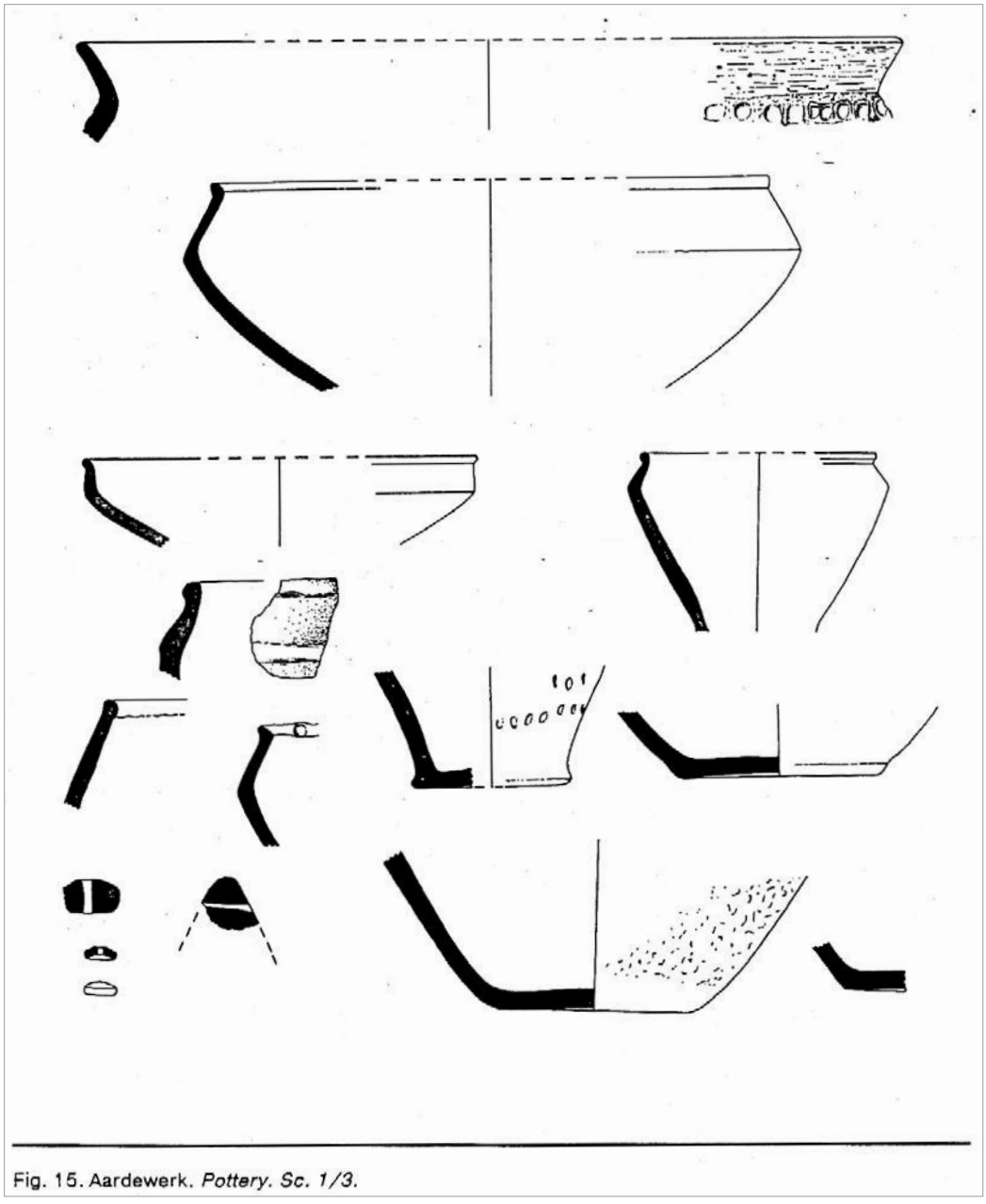


Fig. 15. Aardewerk. *Pottery. Sc. 1/3.*

Sint-Denijs-Westrem - Flanders Expo zone 2 parkeertoren		**Site ID: 80**
Gemeente: Gent (OVL)		500-200 v. Chr.
Archeoregio: zandstreek	Uitvoerder:	
Type site: Nederzetting	Uitgevoerd: 2010	

HOORNE, J. 2012. *Sint-Denijs-Westrem - Flanders Expo zone 2/parkeertoren. Archeologisch onderzoek van 4 januari tot 7 mei 2010 (stad Gent, provincie Oost-Vlaanderen). Onuitgegeven rapport,* Gent

HOORNE J. & MESSIAEN L. 2009. *Sint-Denijs-Westrem - Flanders Expo Zone 2 / Parkeertoren: Archeologisch vooronderzoek van 2 tot 12 juni 2009 (stad Gent, provincie Oost-Vlaanderen), onuitgegeven rapport,* Gent.

HOORNE J., BARTHOLOMIEUX B., CLEMENT C., DE DONCKER G., MESSIAEN L. & VERBRUGGE A., 2008. *Sint-Denijs-Westrem - Flanders Expo Zone 2 & 3: Archeologische wegkofferbegeleiding van 13 mei tot 7 juli 2008 (stad Gent, provincie Oost-Vlaanderen)*. Onuitgegeven rapport, Gent.

HOORNE J., 2010. *Sint-Denijs-Westrem - Flanders Expo Zone 2 / Veld 13: Archeologisch vooronderzoek van 2 tot 6 september 2010 (stad Gent, provincie Oost-Vlaanderen)*. Onuitgegeven rapport, Gent.

HOORNE J., BASTIAENS, J. & MESSIAEN, L. 2012, Silo's op het zand? Nederzettingssporen uit de ijzertijd op The Loop (Sint-Denijs-Westrem - Flanders Expo, Gent), campagnes 2010-2011 (prov. Oost-Vlaanderen, België), *Lunula, archaeologia protohistorica* XX, 115-126

CAI ID150321 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/150321

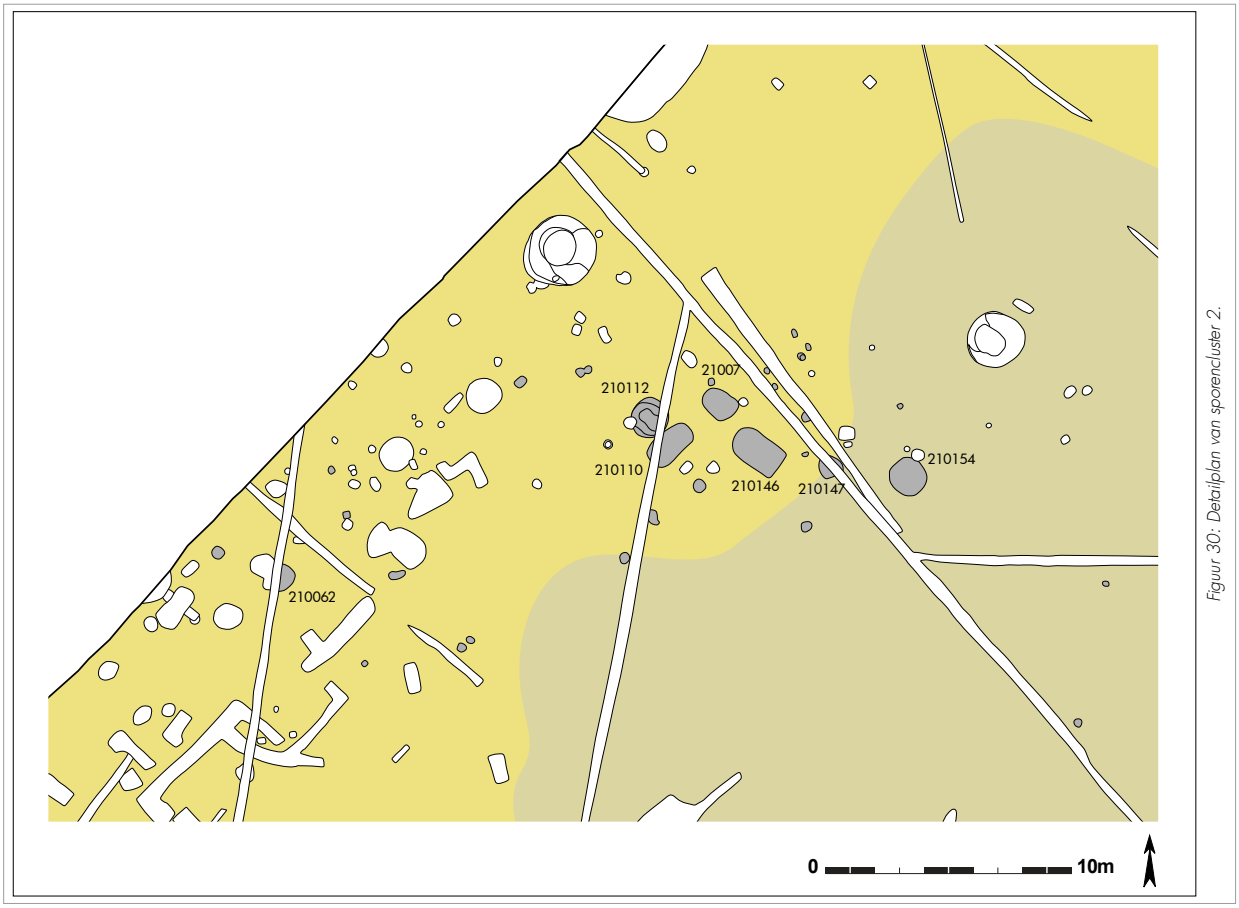
In twee zones lijken concentraties van sporen uit de metaaltijden voor te komen. Sporencluster 1 bestaat uit een 25-tal paalsporen en een kuil. Één gebouwplattegrond kon afgelijnd worden. Het aardewerk uit de structuur kan slechts algemeen in de ijzertijd gedateerd worden. De kuil ten noorden is geïdentificeerd als een silo en kan op basis van het aardewerk in de Vroeg tot Midden La Tène geplaatst worden. Ook de aangetroffen fibula krijgt een soortgelijke datering op basis van typologie.

Sporencluster 2 bestaat uit een zestal kuilen en enkele paalkuilen. De kuilen konden ook hier als silo's geïnterpreteerd worden. Opvallend is hoe de kuilen, silo's, langs de kant van de depressie zijn ingeplant. Het vondstmateriaal in de kuilen is slechts zeer algemeen in de ijzertijd te dateren.

Sporenkaart: uit: HOORNE, J. 2012. *Sint-Denijs-Westrem - Flanders Expo zone 2/parkeertoren. Archeologisch onderzoek van 4 januari tot 7 mei 2010 (stad Gent, provincie Oost-Vlaanderen). Onuitgegeven rapport,* Gent

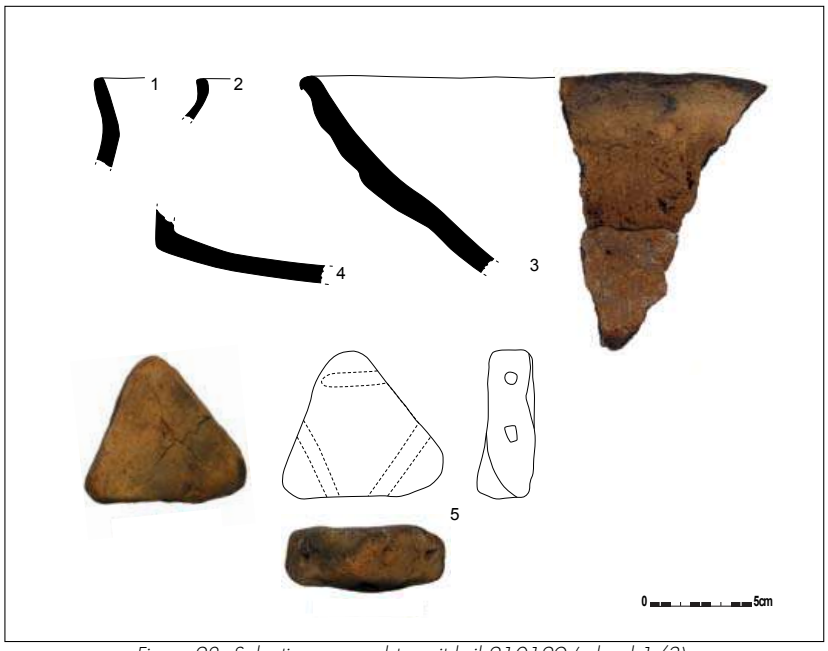


Figuur 21: Detailplan van sporencluster 1.

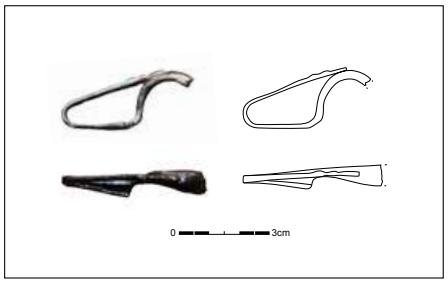


Figuur 30: Detailplan van sporencluster 2.

Daterend vondstmateriaal:



Figuur 28: Selectie van vondsten uit kuil 210129 (schaal 1/3).



Figuur 29: Fibula uit kuil 210129 (schaal 1/2).

Sint-Denijs-Westrem - Flanders Expo zone 3		**Site ID: 81**
Gemeente: Gent (OVL)		500-0 v. Chr.
Archeoregio: zandstreek	Uitvoerder: GATE bvba	
Type site: Losse sporen	Uitgevoerd: 2011	

HOORNE J., BARTHOLOMIEUX B., CLEMENT C., DE DONCKER G., MESSIAEN L. & VERBRUGGE A., 2008: *Sint-Denijs-Westrem – Flanders Expo Zone 2 & 3 : Archeologische wegkofferbegeleiding van 13 mei tot 7 juli 2008 (stad Gent, provincie Oost-Vlaanderen)*, Gent.

BARTHOLOMIEUX B., DE SMAELE B., HOORNE J. & VERBRUGGE A., 2007. *Sint-Denijs-Westrem - Flanders Expo Zone 3 / IKEA : Archeologisch vooronderzoek van 3 tot 21 december 2007 (stad Gent, provincie Oost-Vlaanderen)*. Onuitgegeven rapport, Gent.

MESSIAEN L. & BONCQUET T. 2009. *Sint-Denijs-Westrem - Flanders Expo Zone 3 / Immpact & Natha: Archeologisch vooronderzoek van 16 tot 18 februari 2009 (stad Gent, provincie Oost-Vlaanderen)*. Onuitgegeven rapport, Gent.

HOORNE J. 2009, Sint-Denijs-Westrem, Adolphe Pégoudlaan: Archeologisch onderzoek The Loop, in: Archeologisch onderzoek in Gent 2000-2009. *Stadsarcheologie. Bodem en monument in Gent*, reeks 2 nr. 3, 126-165

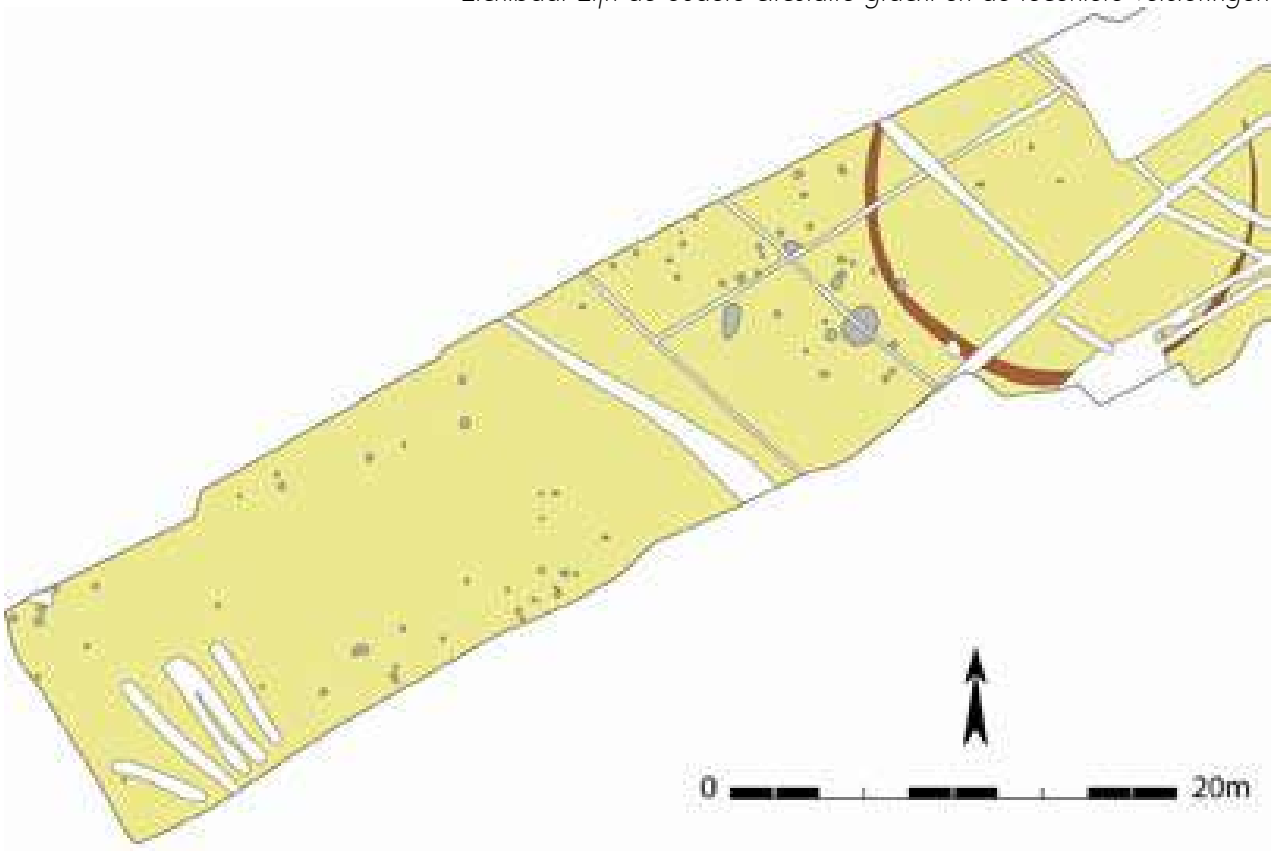
HOORNE J., BARTHOLOMIEUX, B. & DE DONCKER, G. 2009, Grafcirkel uit de bronstijd en nederzettingssporen uit de ijzertijd tijdens het wegkofferonderzoek te Sint-Denijs-Westrem - Flanders Expo - Zone 3 (Gent, provincie Oost-Vlaanderen, België), *Lunula, archaeologia protohistorica* XVII, 97-99

CAI ID40156 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/40156

Ook op zone 3 heeft de wegkofferbegeleiding sporen uit de metaaltijden, en wellicht meer precies de ijzertijd, opgeleverd. Het gaat om een grote concentratie paalsporen in het zuiden, wellicht te interpreteren als onderdeel van een erf. Verder noordwaarts bevinden zich drie veel kleinere clustertjes die mogelijk geïsoleerd in het ijzertijdlandschap voorkomen. Al het aardewerk (111 wandscherven, 4 randen, 1 bodem, 1129g) en het weefgewicht zijn ontegensprekelijk te dateren in de metaaltijden, waarbij er een aantal indicaties zijn (vooral het weefgewicht en een aantal randvormen) richting late ijzertijd. Wellicht is deze sporencluster te interpreteren als onderdeel uitmakend van een ijzertijderf, waarbij één gebouwtje (mogelijk in verband te brengen met artisanale activiteiten) werd herkend. In de directe omgeving zijn een aantal ijzertijderven gekend (zie zone 1).

Sporenkaart: uit: HOORNE J., BARTHOLOMIEUX B., CLEMENT C., DE DONCKER G., MESSIAEN L. & VERBRUGGE A., 2008: *Sint-Denijs-Westrem – Flanders Expo Zone 2 & 3 : Archeologische wegkofferbegeleiding van 13 mei tot 7 juli 2008 (stad Gent, provincie Oost-Vlaanderen)*, Gent

Figuur 72: Grondplan van de grootste ijzertijdconcentratie, eveneens zichtbaar zijn de oudere circulaire gracht en de recentere verstoringen



Daterend vondstmateriaal: /

Nazareth – 's Gravendreef		**Site ID: 82**
Gemeente: Nazareth (OVL)		500-250 v. Chr.
Archeoregio: zandstreek	Uitvoerder: BAAC Vlaanderen	
Type site: gebouw	Uitgevoerd: 2014	

VERMEULEN, F. & BAUTERS, L. 1984. Prehistorische en Romeinse bewoningssporen te Eke (O.-Vl.), *Archeologie* 1, 13.

BAUTERS, L. 1984. Bijdrage tot het archeologisch onderzoek van de bewoningsevolutie in Eke, *Jaarboek van de Heemkring Scheldeveld* 13, 175-196.

VERMEULEN, F. 1992. Tussen Leie en Schelde. Archeologische inventaris en studie van de Romeinse bewoning in het zuiden van de Vlaamse Zandstreek, *Archeologische Inventaris Vlaanderen, Buitengewone Reeks* I, Gent.

DYSELINCK, T., 2017, *Archeologische opgraving Nazareth, 's Gravendreef,* BAAC Vlaanderen Rapport 404, Gent.

DYSELINCK T. 2018: Nazareth Eke revisited: nieuwe opgraving op de site van Eke-Molen (prov. Oost-Vlaanderen, België), *Lunula. Archaeologia protohistorica* XXVI, 143-147.

LAUWERS, B., DYSELINCK, T., DE KONING, D., DEFORCE, K., BOUDIN, M., BOURGEOIS, I. & DE MULDER, G. 2023. De vierbeukige huizenbouw in de midden- en late ijzertijd in de Kempen en Zandig Vlaanderen, *SYNTAR* 015. Brussel: Onroerend Erfgoed.

CAI ID503436 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/503436

CAI ID214762 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/214762

De vlakdekkende opgraving werd uitgevoerd door BAAC Vlaanderen in 2014. Het plangebied bevindt zich op een kleine matig droge zandrug die in het zuidoosten en oosten aansluit bij matig natte lemige zandgronden, die de overgang vormen naar het Schelde-alluvium. De opgraving heeft sporen opgeleverd uit de metaaltijden en Romeinse tijd. Uit de middeleeuwen stammen vermoedelijk een aantal perceelsgrenzen en een wegtracé.

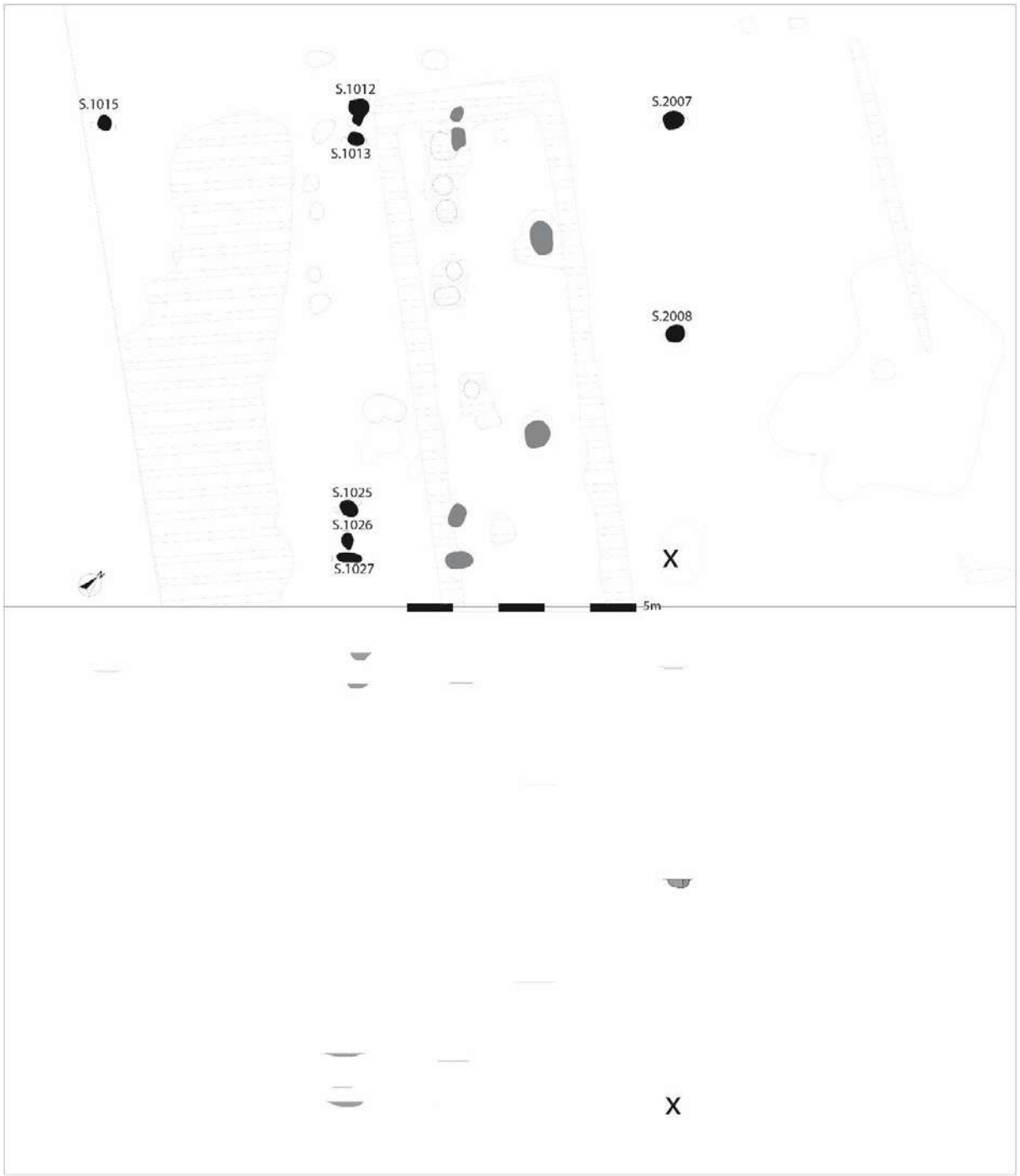
Uit de metaaltijden stamt een enkele huisplattegrond (structuur H1) van het type Haps/Oss 4A. Deze gebouwplattegrond kan op basis van het type gedateerd worden vanaf het begin van de late ijzertijd. De toewijzing tot dit type is enigszins onzeker door de fragmentaire staat van de structuur. De huisplattegrond is fragmentair bewaard door de vele verstoringen in het plangebied. De wandpalen van dit type structuren zijn sowieso vrij ondiep ten aanzien van de dragende palen, waardoor ook deze zijn verdwenen, vermoedelijk opgenomen in de bouwvoor. Vermoedelijk zijn nog enkele bijgebouwen eveneens tot deze periode toe te wijzen.

Er zijn ook vondsten gedaan uit deze periode. Het aardewerk lijkt meer op een datering in de tweede helft van de late ijzertijd te wijzen met enkele scherven die vanaf het begin van de late ijzertijd worden gedateerd, met het voorkomen van spatelindrukken en dekkende vingertopindrukken.

Tijdens de opgraving in de jaren '80 van de vorige eeuw, op een deel van het huidige opgravingsgebied, was eveneens sprake van aanwezigheid van sporen en vondstmateriaal uit deze periode.

De plattegrond wordt tevens vermeld in het syntheseonderzoek 'Het geschrankt vierbeukig gebouwtype: een studie naar bewoning in de late ijzertijd en vroeg-Romeinse periode in Vlaanderen', maar kon er niet toegewezen worden aan één van de subtypes van het westelijk vierbeukig type, wegens zijn fragmentair karakter.

Sporenkaart: uit DYSELINCK, T., 2017, *Archeologische opgraving Nazareth, 's Gravendreef,* BAAC Vlaanderen Rapport 404, Gent:



Figuur 24: Structuur H1. Een aantal sporen zijn aangetroffen tijdens het onderzoek van de jaren 80 en zijn op basis van de afbeelding in Vermeulen 1992 toegevoegd (grijze kleur, Vermeulen 1992, 54).

Daterend vondstmateriaal: /

Meigem - Lange Akkerstraat		**Site ID: 83**
Gemeente: Deinze (OVL)		400-150 v. Chr.
Archeoregio: zandstreek	Uitvoerder: De Logi & Hoorne	
Type site: gebouw	Uitgevoerd: 2018	
HEYNSSENS, N., J. HOORNE, S. GENBRUGGE & A. DE LOGI 2020: Deinze – Lange Akkerstraat. Eindverslag archeologische opgraving – april, mei 2018, *DL&H-Rapport* 43. HEYNSSENS, N., HOORNE, J., DE BRANT, R. & DE KREYGER, F. 2017. Deinze-Lange Akkerstraat april-mei 2017, *DL&H Nota* 2017C472 LAUWERS, B., DYSELINCK, T., DE KONING, D., DEFORCE, K., BOUDIN, M., BOURGEOIS, I. & DE MULDER, G. 2023. De vierbeukige huizenbouw in de midden- en late ijzertijd in de Kempen en Zandig Vlaanderen, *SYNTAR* 015. Brussel: Onroerend Erfgoed. CAI ID980908 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/980908		

Te Meigem-Lange Akkerstraat (gemeente Deinze) zijn bewoningssporen uit de late ijzertijd aangetroffen, naast nog een extractiekuil en waterput op de overgang van de late ijzertijd naar de Romeinse tijd.

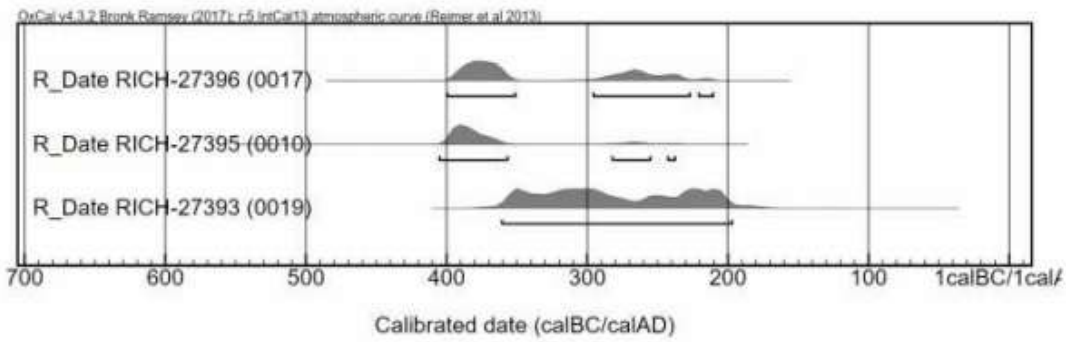
De bewoningsstructuren bestaan uit een structuur van vier paalsporen in een rechthoekig verband (6.15 x 4.2 m) aangetroffen. Waarschijnlijk gaat het om de dragende kern van een hoofdgebouw. Op een stukje verkoolde els uit één van de paalkuilen is een ^{14}C-datering uitgevoerd (RICH-27393). Het resultaat van deze datering is 2199±24 BP, wat overeenkomt met 360-190 v. Chr. (95.4 % waarschijnlijkheid). Deze datering sluit aan bij het aanwezige vondstmateriaal in de paalsporen.

Op basis van de resultaten van het syntheseonderzoek naar vierbeukige plattegronden zou het hoofdgebouw tot het subtype b kunnen horen, waarbij de lengte van het dragend frame tot 7,5 meter kan bedragen en de breedte tot 3,65 meter, wat voor verhoudingen zorgt van 1,5:1 tot 3:1. Met een breedte van 4,2 meter zou de plattegrond hier dan iets breder uitvallen dan tot op heden bekend. De dateringen van het subtype geven enkel een begindatum weer in de loop van de 4de-3de eeuw en een vermoede doorloop tot het einde van de late ijzertijd. Een toewijzing aan het subtype d is eveneens mogelijk, waarbij de dragende frame een verhouding heeft van 1,65:1 tot 3:1 met een clustering rond 2:1. Dit subtype ontstond iets later dan subtype b, mogelijk in de 4de (?) of 3de eeuw. Een doorleven tot in de Romeinse tijd is plausibel. Opgemerkt is dat bij beide subtypes de nokstaander eerder ondiep zijn gefundeerd door een vermoede wijziging in bouwsequentie, waardoor het ontbreken van dit spoor in het archeologisch vlak niet als uitzonderlijk moet gezien worden.

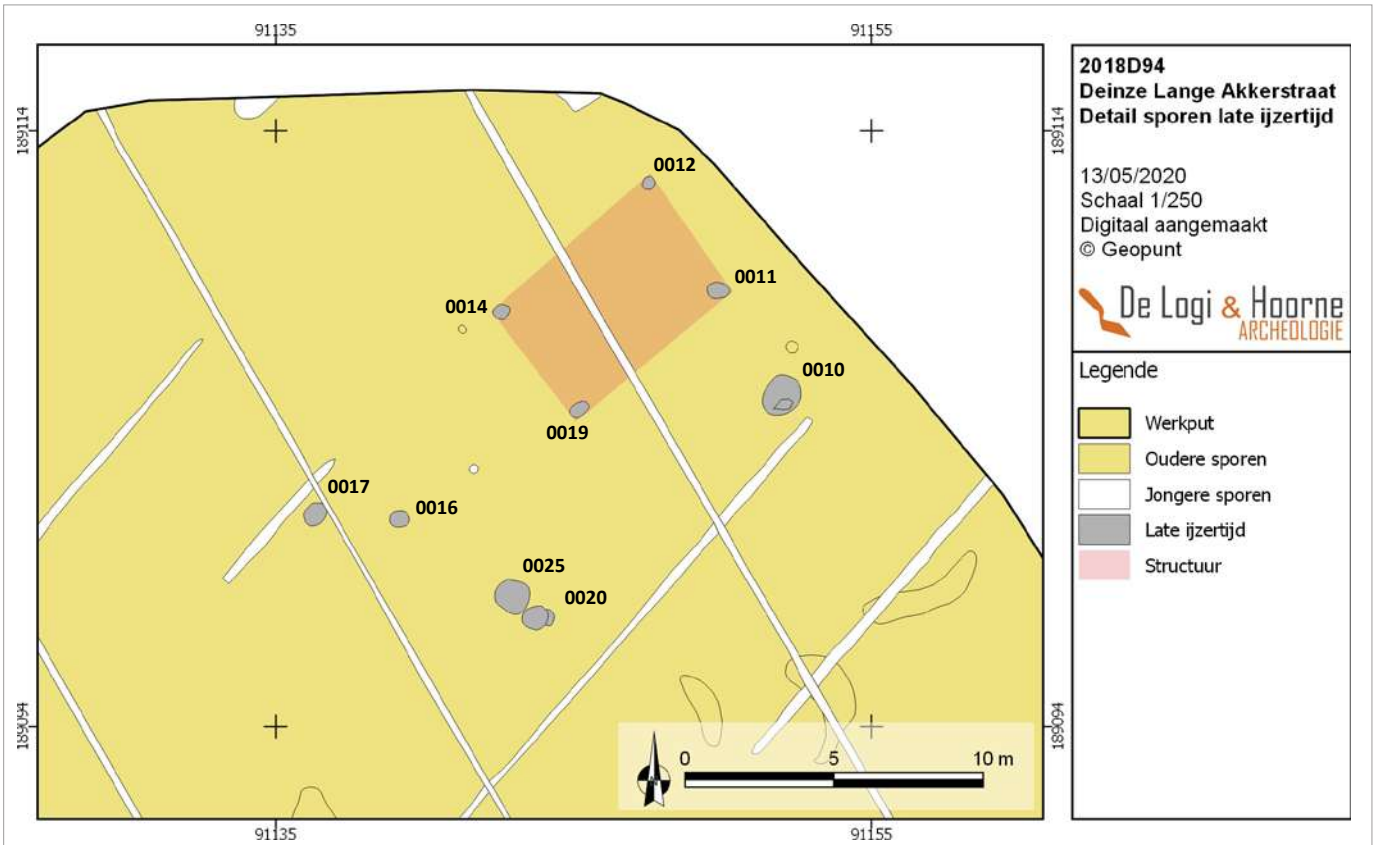
In de buurt van de structuur zijn meerdere kuilen aangetroffen. Ze bevatten veel houtskool, spikkels verbrand bot en veel aardewerkscherven (secundair verbrand en onverbrand). Een tweetal ^{14}C-dateringen zijn uitgevoerd op verkoolde plantenresten (RICH-27395, 2299±25BP en RICH-27396, 2271±25BP). Op basis van deze dateringen in combinatie met de studie van het aardewerk kan gesteld worden dat de kuilen dateren in de eerste helft van de 4de eeuw v. Chr. Tussen het vondstmateriaal situeerde onder andere een deel van een geknikte drinkschaal met een standvoet. Dergelijk aardewerk dateert in de vroege fasen van de La Tène periode (5de tot 4de eeuw v. Chr.).

Laag 1 van kuil 0010 is macrobotanisch onderzocht. Wat gebruiksplanten betreft zijn er verkoolde resten van gerst, pluimgierst en spelt gevonden. Er werden maar weinig resten van wilde planten gevonden.

De voor handen zijnde koolstofdateringen zijn uit een paalkuil uit het hoofdgebouw en twee kuilen:

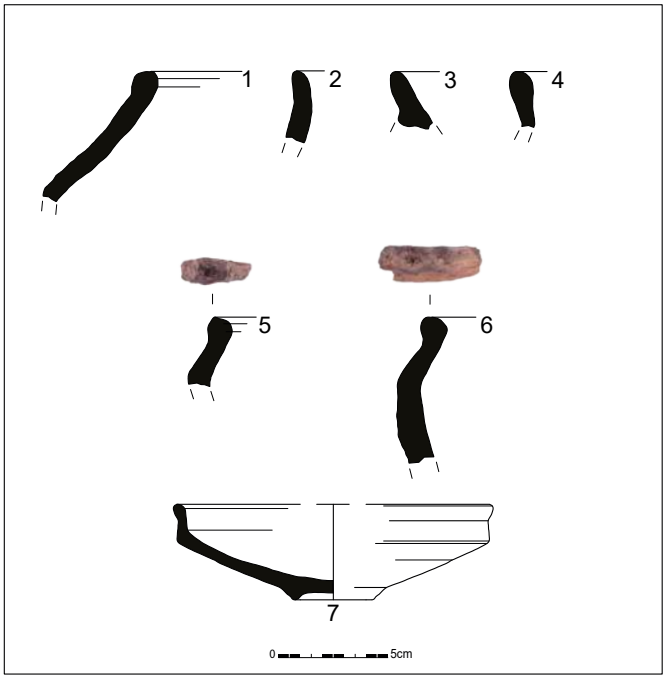


Sporenkaart: uit: HEYNSSENS, N., J. HOORNE, S. GENBRUGGE & A. DE LOGI 2020: Deinze – Lange Akkerstraat. Eindverslag archeologische opgraving – april, mei 2018 (DL&H-Rapport 43):



Figuur 26: Detail van het grondplan met de sporen uit de late ijzertijd

Daterend vondstmateriaal:

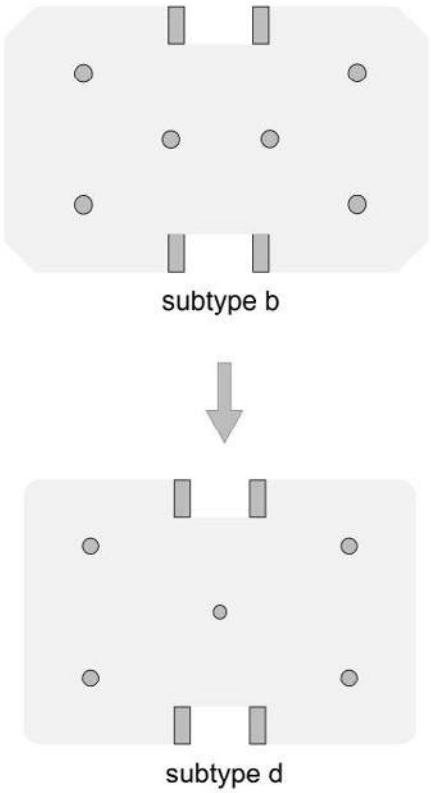




Figuur 39: Detail van het aardewerk in kuil 0010

Figuur 40: Tekeningen van aardewerk uit spoor 0010 (schaal 1/3)

Aanvullende info: uit: LAUWERS, B., DYSELINCK, T., DE KONING, D., DEFORCE, K., BOUDIN, M., BOURGEOIS, I. & DE MULDER, G. 2023. De vierbeukige huizenbouw in de midden- en late ijzertijd in de Kempen en Zandig Vlaanderen, *SYNTAR* 015. Brussel: Onroerend Erfgoed.



Ingelmunster – Nijverheidstraat	**Site ID: 84**
Gemeente: Ingelmunster	500-0 v. Chr.
Archeoregio: zandleemstreek	Uitvoerder: Monument Vandekerckhove
Type site: bewoning	Uitgevoerd: 2013
BRUYNINCKX T. 2017: Archeologische opgraving Ingelmunster Nijverheidstraat (prov. West-Vlaanderen). Basisrapport, *Monument Vandekerckhove Afdeling Archeologie Rapport* 2017/21 BRUYNINCKX T. 2017: Ingelmunster – Nijverheidstraat: Kleine opgraving, grote verrassingen, in: Hantson, W. (red.), Onder de RADAR, Archeologie langs de Mandel 2010-2016, West-Vlaamse Archaeologica 27, 57-84. CAI ID163368 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/163368	

De sporen uit de ijzertijd omvatten vooral nederzettingssporen: verschillende gebouwstructuren en bijgebouwen. Bij de hoofdgebouwen vallen twee structuren op. De ene is een gebouw met een circulaire palenzetting tussen een reeks windvallen, de andere een hoofdgebouw met een dragend frame van vier palen geplaatst in een rechthoek van 4,7 op 5,8 meter. De circulaire structuur bestaat uit een vierkant frame van 6 bij 6 meter, met centraal de ingangspartijen van ongeveer 1 meter breed (de interpretatie als ingangspartij wordt niet genomen door de opgravers). Deze staan iets uit de rij van het vierkant frame waardoor een cirkel wordt geïnsinueerd. De andere plattegrond is eerder rechthoekig, waarbij de ingangspartij centraal in de lange zijdes zijn ingeplant. Ten oosten van de ingangspartij wordt een middenstaander opgemerkt. De oostelijke zijde van de ingangspartij is ook opmerkelijk opgebouwd, met een palenzetting die een afbakening lijkt te suggereren, naar het midden van de ingang toe. De ingang meet 1,8 meter breed.

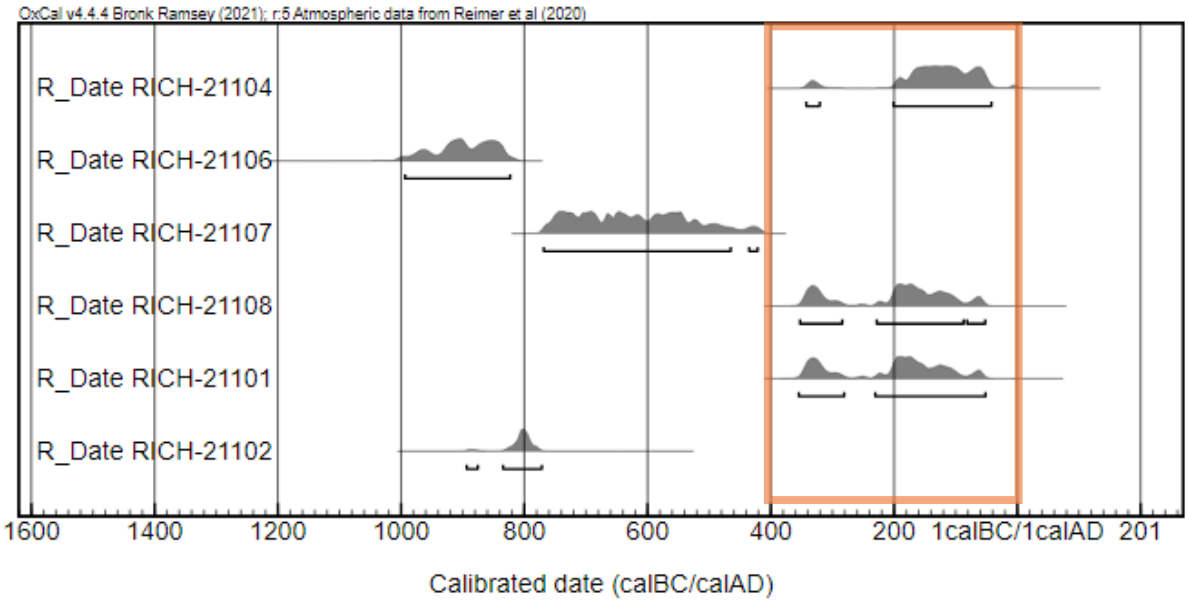
Naar aanleiding van het verschijnen van SYNTAR 15 kunnen beide hoofdgebouwen opnieuw geïnterpreteerd worden en toegewezen worden aan een van de subtypes van het westelijke vierbeukig type. Het gebouw met rechthoekig frame kan toegewezen worden aan het subtype b, een plattegrond met twee centrale nokstaanders en vooruitgeschoven binnenstijlkoppels. De lengte van het gebouw situeert zich tussen 10 en 15 meter, wat hier moeilijk te verifiëren is gezien geen van de wandpalen bewaard is gebleven. De ingangspartij zou tussen 1,75 en 2 meter breed zijn, wat perfect overeenkomt met de gemeten breedte in de plattegrond. De nokstaanders bevinden zich vrij centraal, ter hoogte van de ingangspartij. De huidige plattegrond lijkt een middenstaander te missen. Het dragend frame meet maximaal 7,5 meter lang en 3,65 meter breed, wat het frame van de plattegrond te Ingelmunster heel breed maakt. Standaard wordt een dergelijk subtype gedateerd vanaf de 4de-3de eeuw v. Chr. met een mogelijke doorleving tot het einde van de late ijzertijd. De plattegrond met de circulaire palenzetting kan toegewezen worden aan het subtype g, een plattegrond met een vierkant dragend frame, waarbij de altijd aanwezige opvallende ingangspartijen een indicatie zijn van de oriëntatie. Dit subtype wordt laat gedateerd, gelijktijdig aan de portiekgebouwen, in de laatste eeuwen voor het begin van de jaartelling.

Er zijn verschillende bijgebouwen aangetroffen, waaronder zespalige en vierpalige. Verschillende kuilen horen tot dezelfde periode. Hier konden geen functies toegewezen worden.

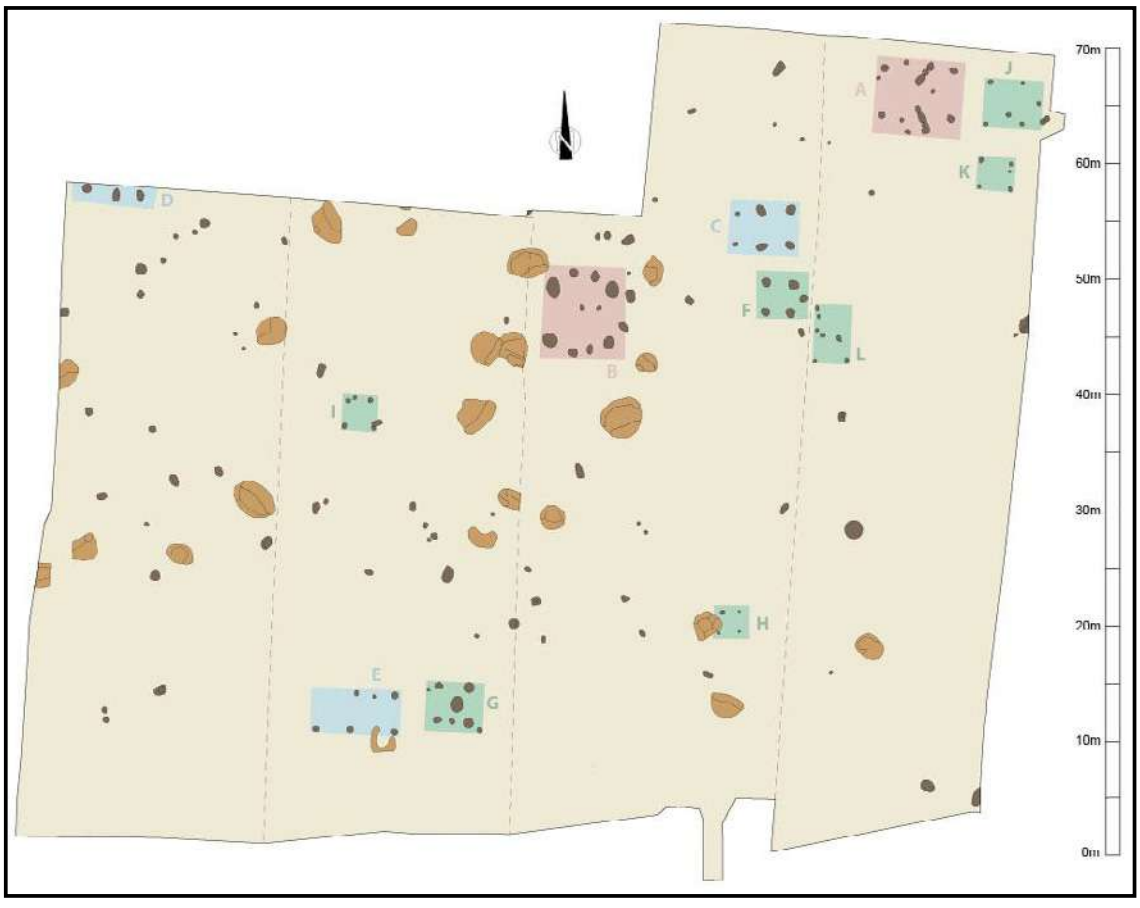
Het vondstmateriaal suggereert een datering vanaf de 2de eeuw v. Chr., maar er zijn ook vroeg La Tène vormen aangetroffen. In verschillende sporen zijn fragmenten van ijzeren nagels aangetroffen. Het weinig dierlijk bot wijst op de aanwezigheid van rund.

De hoofdgebouwen zijn absoluut gedateerd, maar gaven alle twee verschillende dateringen. Het rechthoekig gebouw kreeg dateringen tussen 202 en 43 v. Chr. (91.0%, RICH-21104, 2109±34 BP), 1767 en 1607 v. Chr. (89.7%, RICH-21105, 3387±34 BP) en 994 en 824 v. Chr. (95.4%, RICH-21106, 2759±34 BP). Het gebouw met de circulaire palenzetting kreeg dateringen tussen 769 en 466 v. Chr. (93.7%, RICH-21107, 2474±32 BP), 229 en 88 v. Chr. (63.5%, RICH-21108, 2147±33 BP) en 1688 en 1511 v. Chr. (94.0%, RICH-21108.2, 3328±35 BP). Een vierpalige spieker werd gedateerd tussen 231 en 52 v. Chr. (67.8%, RICH-21101, 2150±33 BP), 835 en 772 v. Chr. (91.6%, RICH-21102, 2631±33 BP) en 3970 en 3791 v. Chr. (95.4%, RICH-21103, 5088±38 BP).

De voorhanden zijn dateringen zijn deze van de twee hoofdgebouwen (2x2) en een bijgebouw (2). De extreem afwijkende dateringen zijn weggelaten. De meest waarschijnlijke datering zijn aangeduid in het kader.

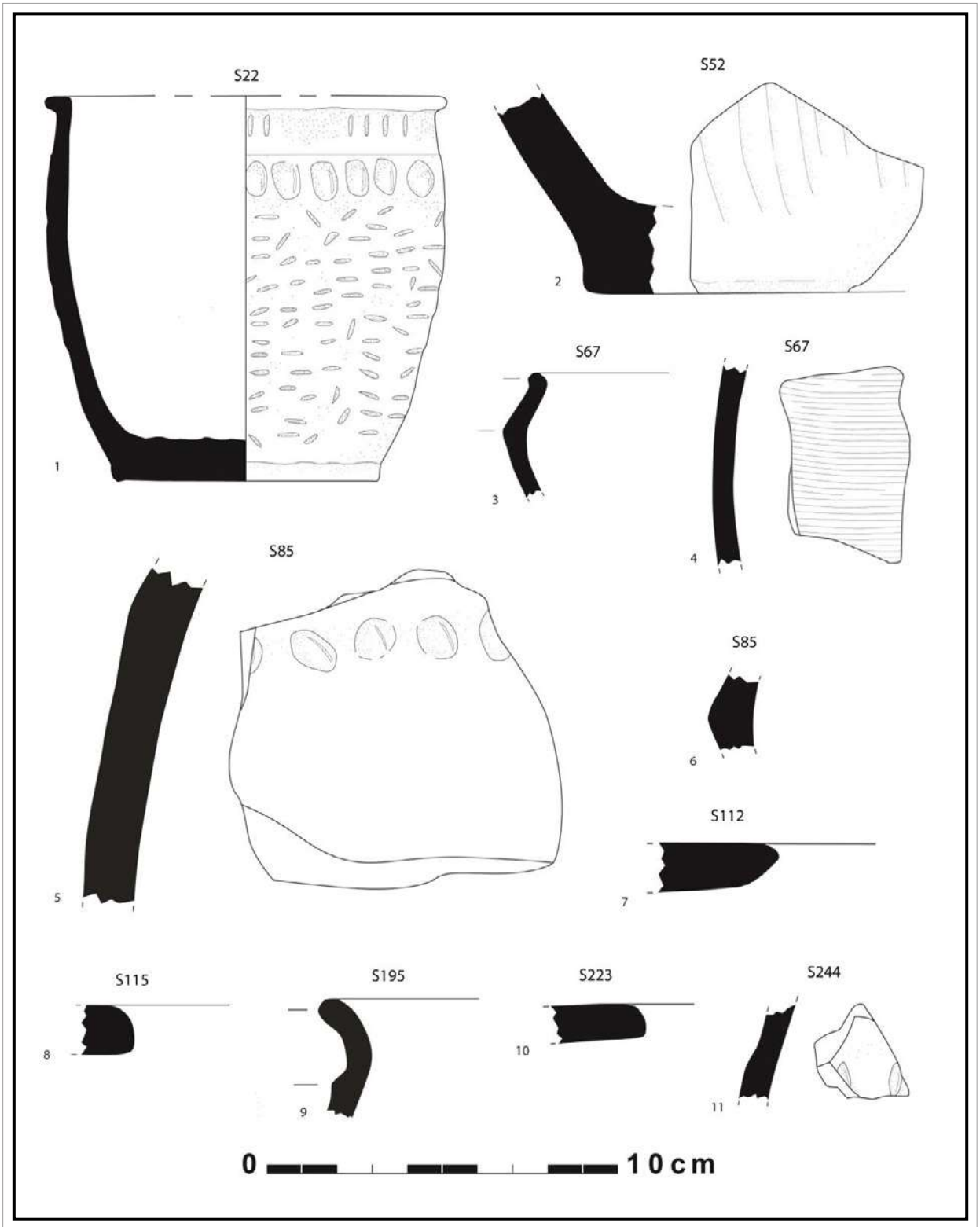


Sporenkaart uit: BRUYNINCKX T. 2017: Archeologische opgraving Ingelmunster Nijverheidstraat (prov. West-Vlaanderen). Basisrapport, *Monument Vandekerckhove Afdeling Archeologie Rapport* 2017/21



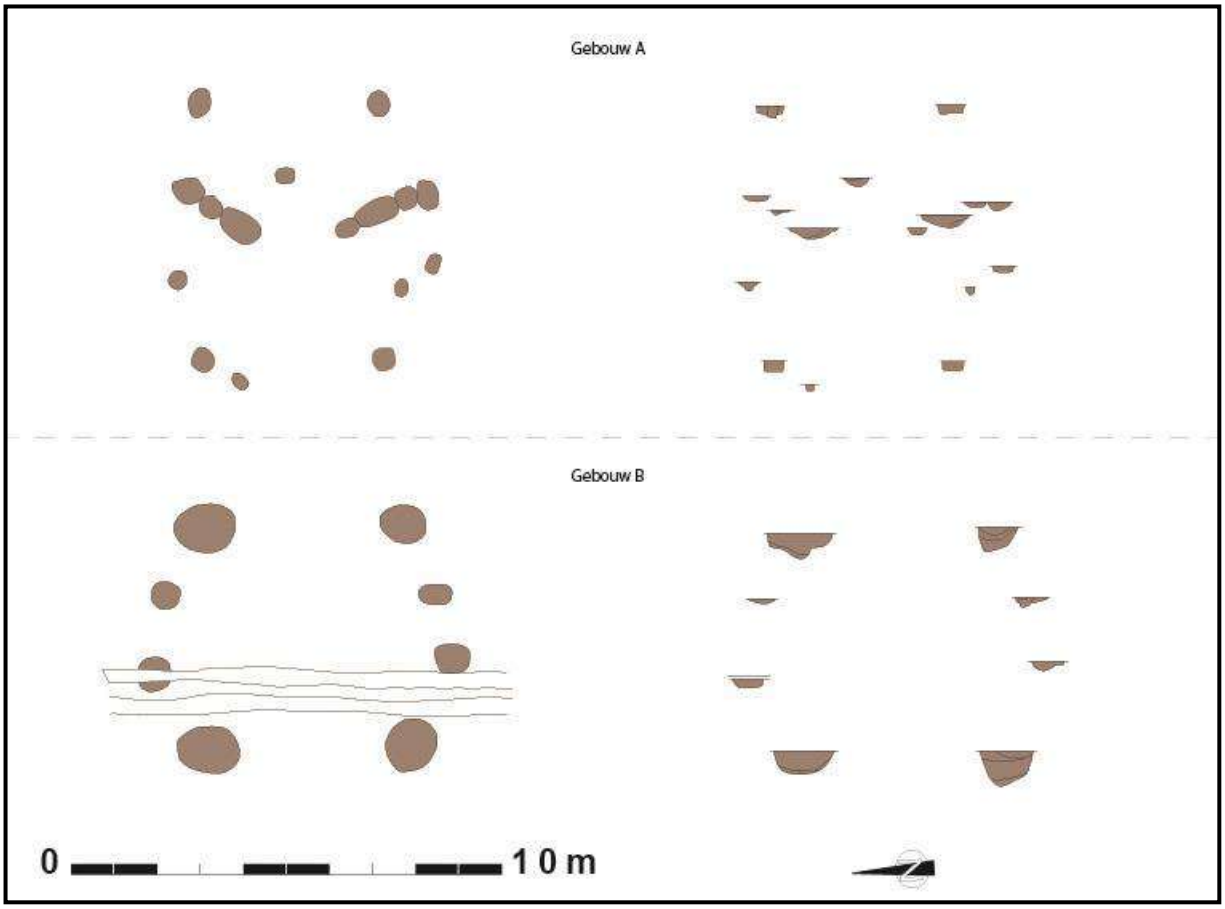
Figuur 17: Overzicht van de sporen uit de late ijzertijd/vroeg-Romeinse periode.

Daterend vondstmateriaal uit: BRUYNINCKX T. 2017: Archeologische opgraving Ingelmunster Nijverheidstraat (prov. West-Vlaanderen). Basisrapport, *Monument Vandekerckhove Afdeling Archeologie Rapport* 2017/21



Figuur 55: Selectie van het handgevormd aardewerk afkomstig uit windvallen.

Aanvullende informatie uit: BRUYNINCKX T. 2017: Archeologische opgraving Ingelmunster Nijverheidstraat (prov. West-Vlaanderen). Basisrapport, *Monument Vandekerckhove Afdeling Archeologie Rapport* 2017/21



Figuur 18: Hoofdgebouwen.

Uit: LAUWERS, B., DYSELINCK, T., DE KONING, D., DEFORCE, K., BOUDIN, M., BOURGEOIS, I. & DE MULDER, G. 2023. De vierbeukige huizenbouw in de midden- en late ijzertijd in de Kempen en Zandig Vlaanderen, *SYNTAR* 015. Brussel: Onroerend Erfgoed

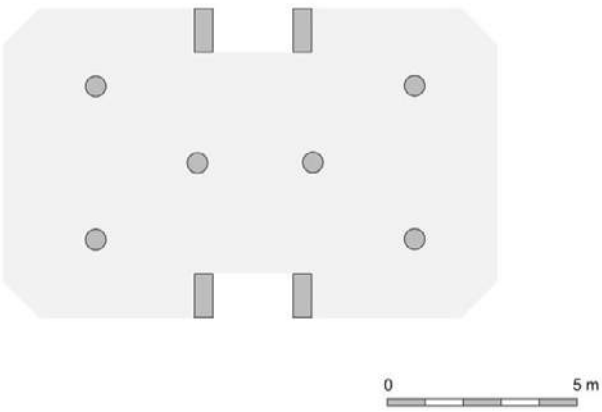


Fig. 13. Ideaalplattegrond van subtype b.

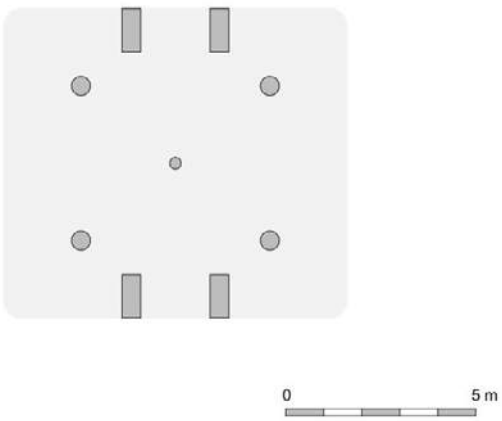


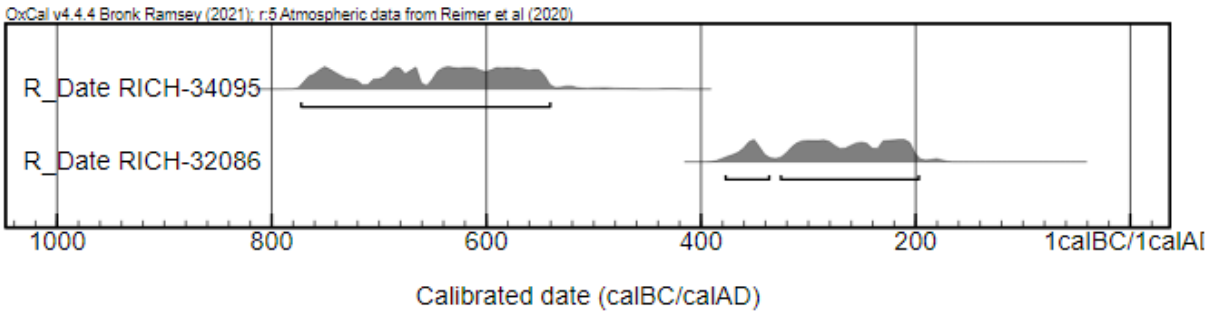
Fig. 40. Ideaalplattegrond van subtype g.

Bavikhove – Eerste Aardstraat	**Site ID: 85**
Gemeente: Harelbeke	800-0 v. Chr.
Archeoregio: zandleemstreek	Uitvoerder: BAAC Vlaanderen
Type site: nederzetting	Uitgevoerd: 2017
BAKX, R. 2024, Eindverslag Opgraving Bavikhove Eerste Aardstraat, BAAC Vlaanderen rapport 2820 BAKX, R. & PAWELCZAK, P. 2016. Nota Bavikhove Eerste Aardstraat, *BAAC Vlaanderen rapport* 355, Bassevelde. Nog geen CAI ID (dd 09/07/2024)	

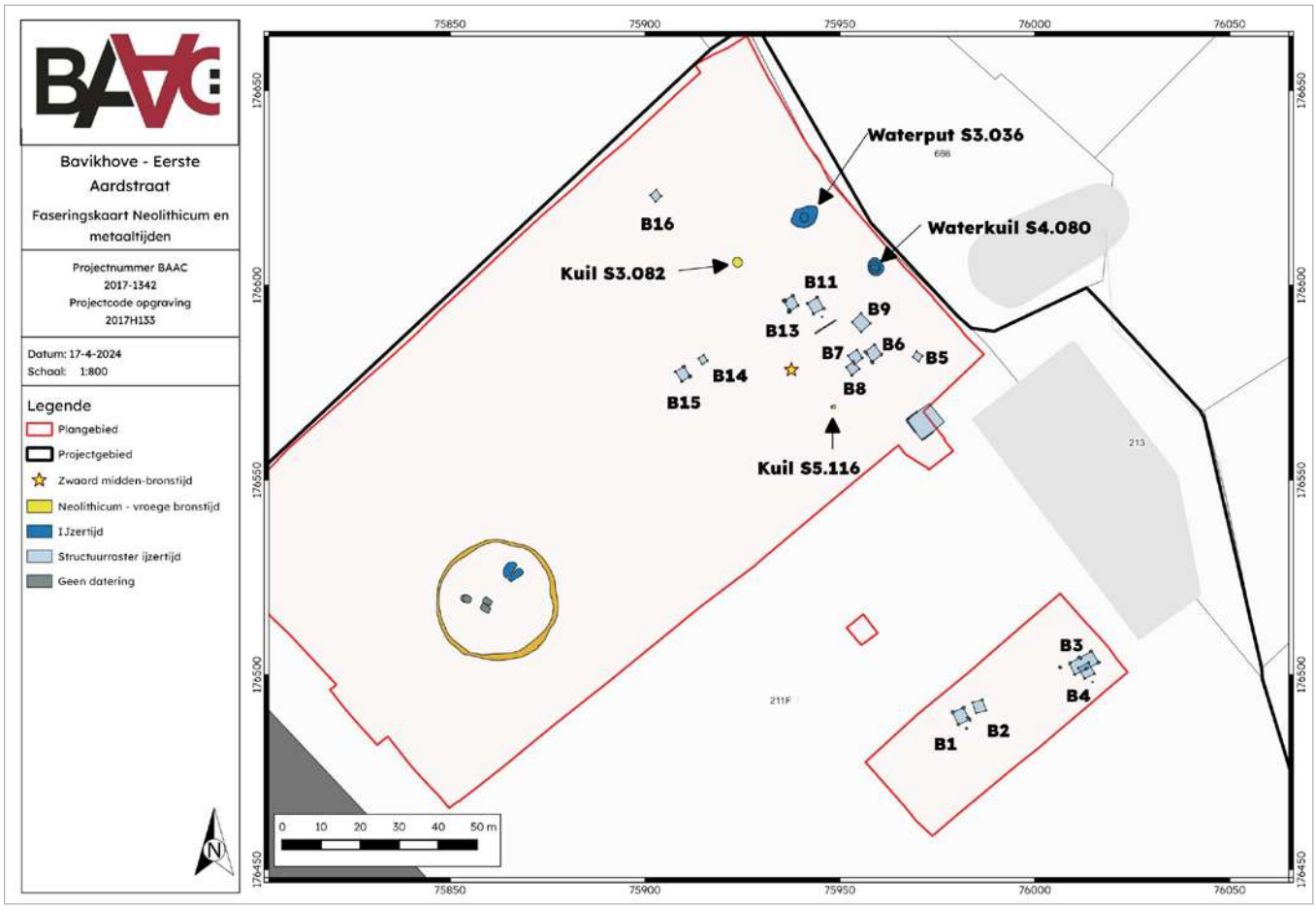
Vanaf de late ijzertijd wordt het plangebied in gebruik genomen als nederzettingslocatie. De grafheuvel heeft mogelijk een rol gespeeld in de locatiekeuze van de nederzetting. Van de ijzertijdnederzetting zijn alleen bijgebouwen, twee waterputten en twee waterkuilen aangetroffen. Een hoofdgebouw kon niet gereconstrueerd worden. De bijgebouwen bestaan hoofdzakelijk uit vierpalige bijgebouwen. Beide waterputten dateren rond 230 v. Chr., op basis van dendrochronologisch onderzoek. Een van de bijgebouwen is gedateerd tussen 326 en 198 v. Chr. (78.3%, RICH-32086 (M28) 2216±23P). Het handgevormd aardewerk geeft een zeer gefaseerde occupatie aan, vanaf de late bronstijd tot mogelijk in de vroeg Romeinse periode.

Een bijkomende koolstofdatering in het kader van huidig onderzoek op een andere waterput, die net voor de late ijzertijd dateert; tussen 773 en 541 v. Chr. (95.4%, RICH-34095, 2494±23BP).

Het botanisch onderzoek op een van de vullingen van de waterput geeft een zonnig en open terrein weer, met een klein aandeel voor bomen in de onmiddellijke omgeving van de waterput. Het pollenbeeld geeft een ruimer bosrijk beeld, maar met open vegetatie rond de nederzetting. Bovendien waren er verschillende aanwijzingen voor begrazing. Gerst, tarwe en vlas werden verbouwd.



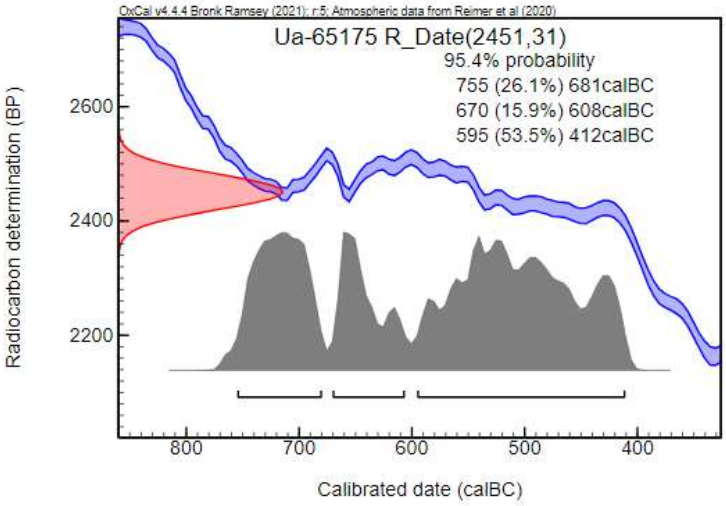
Sporenkaart: uit: BAKX, R. 2024, Eindverslag Opgraving Bavikhove Eerste Aardstraat, BAAC Vlaanderen rapport 2820



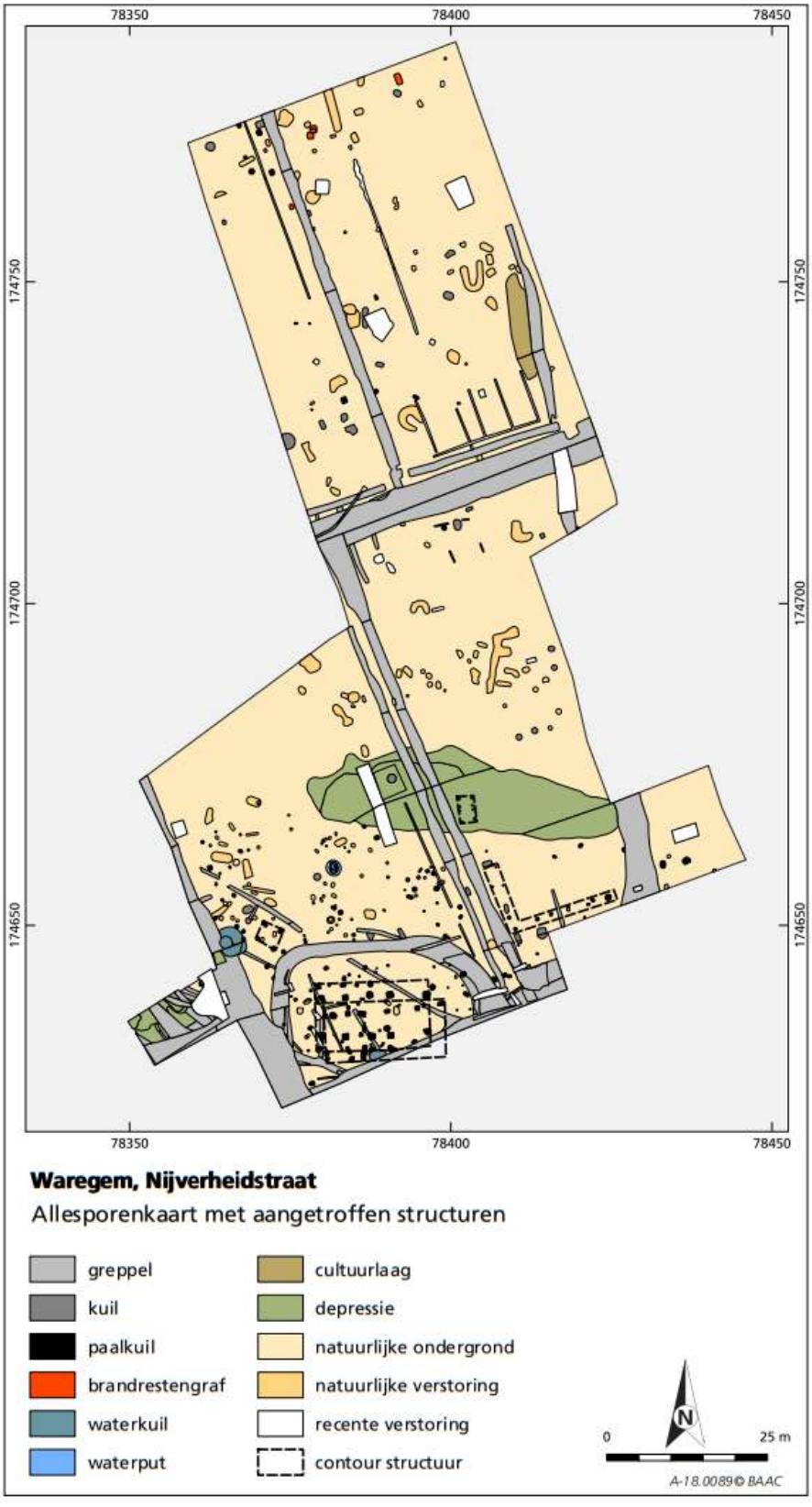
Daterend vondstmateriaal: /

Beveren-Leie – Nijverheidsstraat		**Site ID: 86**
Gemeente: Waregem (WVL)		600-400 v. Chr.
Archeoregio: vallei	Uitvoerder: BAAC bv	
Type site: bijgebouw, waterkuil	Uitgevoerd: 2019	
KOOI, A. & VAN REMOORTER, O. 2023. Beveren-Leie - Waregem, Nijverheidsstraat, een opgraving. *BAAC-Rapport* A-18.0089, 's Hertogenbosch. VERBEKE, E. 2017, Archeologisch vooronderzoek Waregem Nijverheidsstraat, *Ruben Willaert rapport* 2017/113 Nog geen CAI ID (dd 02/02/2024)		

De oudste sporen in het plangebied dateren in de ijzertijd, eventueel Romeinse tijd. Het gaat om een spieker, enkele (paal) kuilen en een depressie. De spieker betreft een achtpalige constructie die onder de depressie is aangetroffen. De depressie bevatte Vroeg La Tène materiaal, wat de spieker mogelijk ouder maakt. Het is echter eveneens mogelijk dat de structuur in de vulling van de depressie niet is opgemerkt, wat hem eerder gelijktijdig of jonger maakt. Gelijkaardige structuren zijn ook te Waregem-Spoorweglaan (Site ID52) opgemerkt en zijn er op de overgang van de vroege ijzertijd en late ijzertijd gedateerd. Drie mogelijke waterkuilen dateren mogelijk uit dezelfde periode, het handgevormd aardewerk is weinig diagnostisch. Een van de waterkuilen is gedateerd tussen 595 en 412 v. Chr. (53.5%, Ua-65175, 2451±31BP). Uit het macrobotanische onderzoek dat op een monster uit een waterkuil is uitgevoerd, blijkt dat de sporen uit de vroege en midden-ijzertijd zich hoofdzakelijk bevonden op grazige plaatsen waar de grond verdicht en zuurstofarm is geraakt door langdurige overstromingen, die regelmatige betreden zijn. In de omgeving waren echter ook drogere gronden, waar verdichting is ontstaan door betreding. Er zijn ook aanwijzingen voor planten gevonden die onderdeel uitmaken van struweel-, bos- en bosrandvegetaties. Op de drogere gronden zal in de vroege en midden-ijzertijd akkerbouw zijn bedreven. In het monster zijn bedekte gerst, pluimgierst, emmertarwe en gerst aangetroffen. Een andere waterkuil bevatte enkele randfragmenten die in de vroege ijzertijd en begin late ijzertijd gedateerd kunnen worden.



Sporenkaart: uit: KOOI, A. & VAN REMOORTER, O. 2023. Beveren-Leie - Waregem, Nijverheidsstraat, een opgraving. *BAAC-Rapport* A-18.0089, 's Hertogenbosch



Afb. 4.1 Allesporenkaart van het plangebied, inclusief contouren van de aangetroffen structuren.

Daterend vondstmateriaal: /

Kruishoutem – Wijkhuis I		**Site ID: 87**
Gemeente: Kruisem (OVL)		450-200 v. Chr.
Archeoregio: zandstreek	Uitvoerder: UGent	
Type site: losse sporen	Uitgevoerd: ontdekt 1960	
VERMEULEN F., ROGGE M. & VAN DURME L. (red.), 1993. Terug naar de bron. Kruishoutem archeologisch doorgelicht, Gent, *Archeologische Inventaris Vlaanderen, Buitengewone reeks*, nr. 2, Gent BOURGEOIS J, DE LAET J., THOEN H., 1983, Opgravingen en vondsten te Kruishoutem-Wijkhuis: sporen van de Bandkeramische kultuur en nederzettingssporen uit de IJzertijd, *Oudheidkundige Opgravingen en Vondsten in Oost-Vlaanderen* BOURGEOIS J, DE LAET J., THOEN H., 1983, Opgravingen en vondsten te Kruishoutem-Wijkhuis: sporen van de Bandkeramische kultuur en nederzettingssporen uit de IJzertijd, *Handelingen van de Maatschappij voor Geschiedenis en Oudheidkunde te Gent, nieuwe reeks,* Deel XXXVII, 3-44 CAI ID503266 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/503266		

Site langs de Lozermolenstraat ontdekt na prospecties waarna opgravingen volgden. Sporen uit de metaaltijden zijn deels te dateren in de late ijzertijd, namelijk twee kuilen. Het aardewerk bestaat onder andere uit geknikte schalen.

In de onmiddellijke omgeving zijn nog meerdere vondsten gedaan van La Tène materiaal waardoor vermoed wordt dat de La Tène bewoning zich over een groter gebied uitstrekte: 350 meter ten ZW fragmenten van La Tène schalen, 400 meter ten O een bewoningslaag, kuilen en een gracht uit de La Tène periode. Er wordt gesuggereerd dat het hier gaat om de typische zwervende erven uit die periode.

Sporenkaart:/

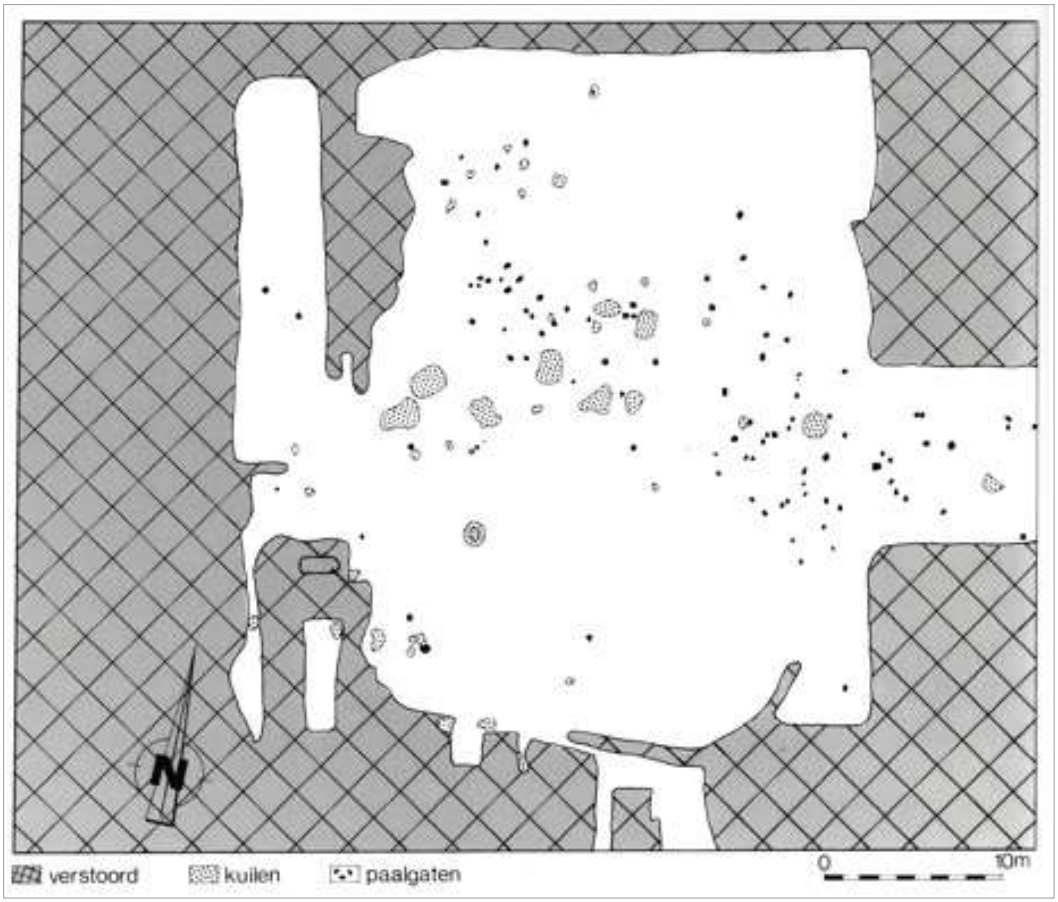
Daterend vondstmateriaal: /

Huise – Lozer Zuid		**Site ID: 88**
Gemeente: Kruisem (OVL)		450-300/200 v. Chr.
Archeoregio: zandstreek	Uitvoerder: UGent	
Type site: losse sporen	Uitgevoerd: prospecties in de jaren 1950, opgraving in 1961-1969	
VERMEULEN F., ROGGE M. & VAN DURME L. (red.), 1993. Terug naar de bron. Kruishoutem archeologisch doorgelicht, Gent, *Archeologische Inventaris Vlaanderen, Buitengewone reeks*, nr. 2, Gent DE CEUNYNCK, R. & VERBRUGGEN, C. 1985. Over de oorsprong van de Kultuurplanten in Vlaanderen, *Vobov-Info* nr 18-19, 7-15. VAN DOORSELAER, A. 1973. Een nederzetting uit de ijzertijd te Huise-Lozer, *Kultureel Jaarboek Oost-Vlaanderen* 1972, 331-366 CAI ID500508 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/500508		

Amateuropgravingen naar aanleiding van ontzanding worden opgevolgd door een opgravingscampagne door de UGent, olv S.J. De Laet. Er worden sporen van een late ijzertijd nederzetting aangetroffen. Door de ontzaveling werd een groot deel echter vernietigd waardoor geen compleet beeld is van de aard van de nederzetting. Er konden geen plattegronden herkend worden in de resterend sporen. Het aardewerk bestaat voornamelijk uit nederzettingsaardewerk, waaronder geknikte schalen, situlavormige potten en lappenschalen. Er werden ook spinschijfjes, maalsteenfragmenten en ijzerslakken aangetroffen. De bewoning wordt in de Vroeg La Tène gedateerd.

Onderzoek op stuifmeelkorrels uit een ijzertijdlaag heeft aangetoond dat het landschap voornamelijk open was, met enkele bomen. Graanteelt met onder andere rogge name een belangrijke plaats in.

Sporenkaart: uit: VERMEULEN F., ROGGE M. & VAN DURME L. (red.), 1993. Terug naar de bron. Kruishoutem archeologisch doorgelicht, Gent, *Archeologische Inventaris Vlaanderen, Buitengewone reeks*, nr. 2, Gent



Daterend vondstmateriaal:

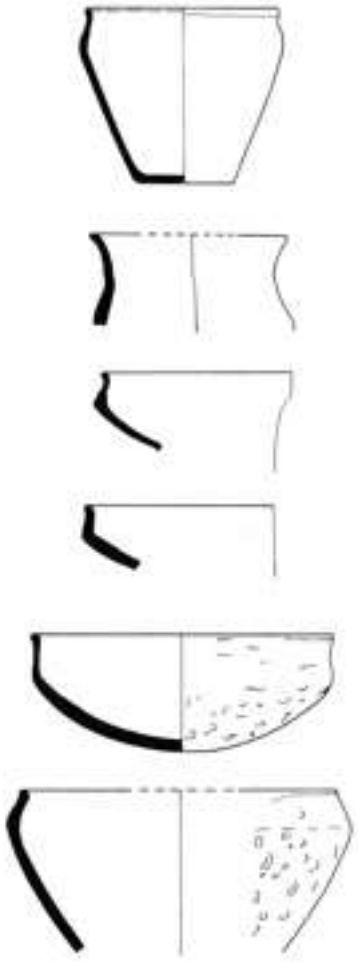


Fig. 7 Vroeg La Tène-aardewerk van Huise (naar Van Doorselaer 1972).

Kruishoutem – Kapellekouter		**Site ID: 89**
Gemeente: Kruisem (OVL)		500-300 v. Chr.
Archeoregio: zandstreek	Uitvoerder: UGent, Provincie Oost-Vlaanderen, gemeente Kruishoutem	
Type site: losse vondst	Uitgevoerd: jaren 1970 prospectievondsten, 1989 opgraving	
VERMEULEN F., ROGGE M. & VAN DURME L. (red.), 1993. Terug naar de bron. Kruishoutem archeologisch doorgelicht, Gent, *Archeologische Inventaris Vlaanderen, Buitengewone reeks*, nr. 2, Gent. BRAECKMAN, K. & BOURGEOIS, J. 1988. Kruishoutem (OVL): Kapellekouter, *Archeologie* 1988-2, 158. CAI ID501308 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/501308		

Bij landbouwactiviteiten werd een kuil uit de late ijzertijd aangesneden. Het aardewerkensemble van zowel de prospecties als de opgraving zou bestaan uit verschillende handgemaakte scherven waarvan enkele met besmeten wand en een aantal fijnwandige scherven. Er is een randfragment van een biconische grofwandige pot en een rand van een fijnwandige schaal of situla herkend. Hieruit wordt een mogelijke occupatie in de late ijzertijd afgeleid.

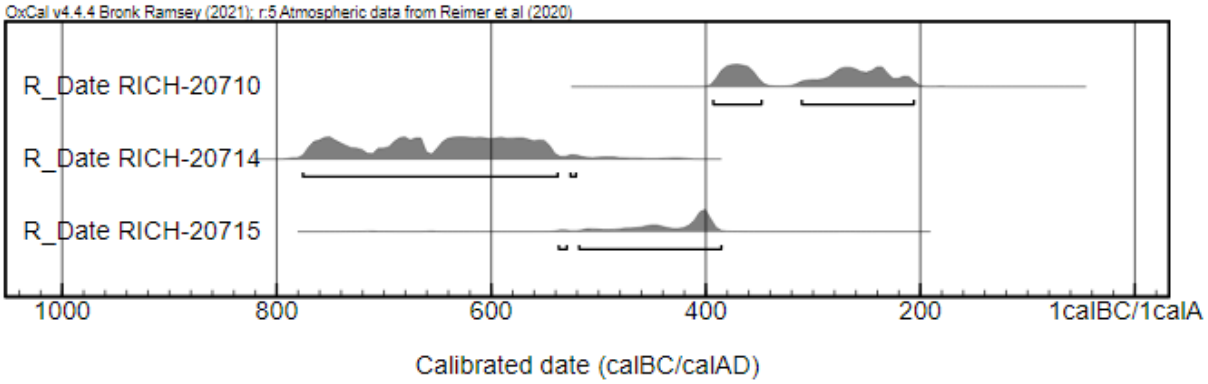
Sporenkaart:/

Daterend vondstmateriaal: /

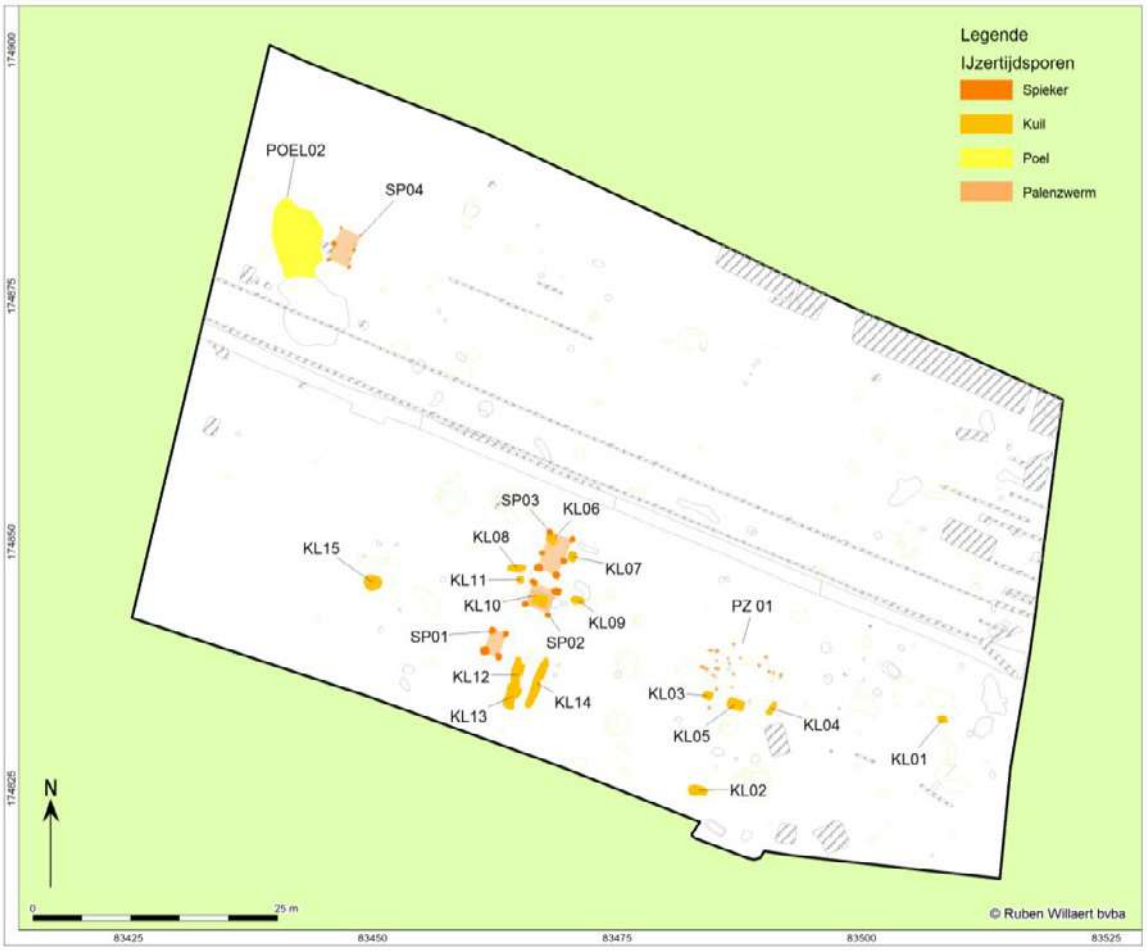
Waregem – Ten Hedestraat		**Site ID: 90**
Gemeente: Waregem (WVL)		500-200 v. Chr.
Archeoregio: zandstreek	Uitvoerder: Ruben Willaert	
Type site: bijgebouw, waterkuil	Uitgevoerd: 2013	
BEKE, F. & TEETAERT, D. 2015: Archeologisch onderzoek Waregem, Ten Hedestraat. Een nederzetting uit de ijzertijd en crematiegraven uit de Romeinse periode, *Ruben Willaert Rapport* 78, Sijsele. BONCQUET, T. & DE GRYSE J. 2012. Archeologisch vooronderzoek Waregem Ten Hedestraat, *Ruben Willaert bvba Rapport* 26 CAI ID211469 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/211469		

Tijdens een vlakdekkende archeologische opgraving werden verschillende sporen uit de ijzertijd geregistreerd. Het gaat om vier kleine gebouwen of spiekers, kuilen en een poel. Op basis van enkele absolute dateringen en het vondstmateriaal zijn de bewoningssporen algemeen te dateren in de late ijzertijd: SP02 werd gedateerd tussen 320 en 200 v. Chr. (58,2%, RICH-20710, 2257±29 BP), KL10 kreeg een datering tussen 790 en 530 v. Chr. (95.4%, RICH-20714, 2499±29 BP), een van de lagen van de poel werd gedateerd tussen 540 en 380 v. Chr. (95.4%, RICH-20715, 2359±29 BP). De poel werd onderworpen aan een palynologisch onderzoek, wat aanwijzingen opleverde voor de teelt van emmertarwe en gerst.

De voor handen zijnde koolstofdateringen zijn van een spieker, een kuil en de poel:

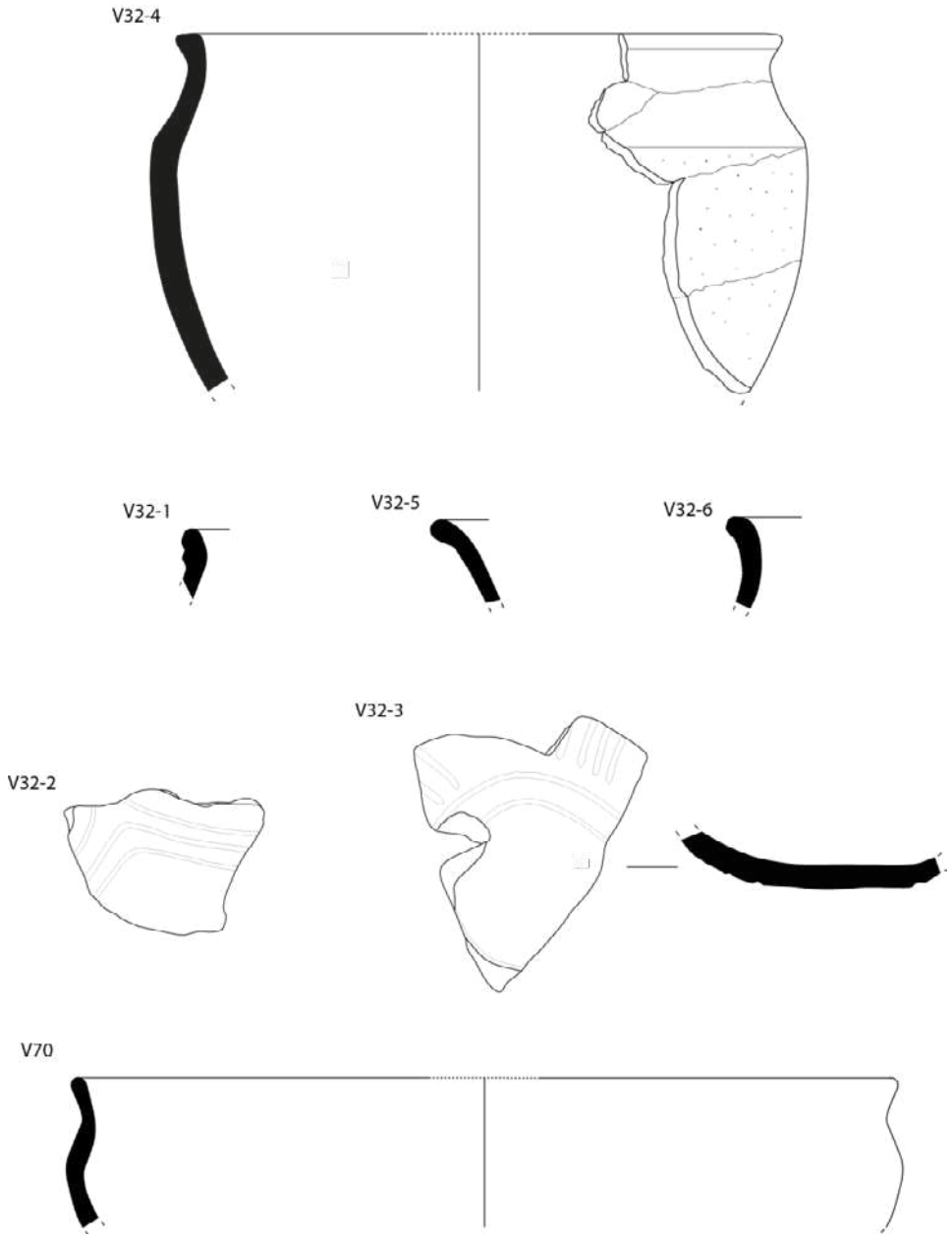


Sporenkaart: uit: BEKE, F. & TEETAERT, D. 2015: Archeologisch onderzoek Waregem, Ten Hedestraat. Een nederzetting uit de ijzertijd en crematiegraven uit de Romeinse periode, *Ruben Willaert Rapport* 78, Sijsele



Afb. 5.1. Overzichtskaart van de site met aanduiding van de sporen en structuren uit de IJzertijd.

Daterend vondstmateriaal:



Afb. 5.14. Selectie aardewerk afkomstig uit KL03 en KL05 (schaal 1:3).

Huise – Molenbeek		**Site ID: 91**
Gemeente: Kruisem (OVL)		450-400 v. Chr.
Archeoregio: zandleemstreek	Uitvoerder: IAP en Provincie Oost-Vlaanderen	
Type site: losse vondst	Uitgevoerd: onbekend	
BAUTERS L. & DE GROOTE K., 1997. Huise. Een laag uit de late ijzertijd nabij de Molenbeek. *Monumentenzorg en Cultuurpatrimonium. Jaarverslag van de provincie Oost-Vlaanderen* 1996, Gent, 131-132. CAI ID508058 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/508058		

Op een noordoostelijke zachte glooiing van een ruggetje tussen de Stampkot- en de Molenbeek, ten noorden van de Pulmstraat en de Stampkotbeek, onmiddellijk ten zuiden van de plaats waar de pijpleiding de Molenstraat kruist, werd een laag aangetroffen met handgevormd aardewerk. Op basis van één kenmerkend stuk aardewerk werd dit vondstcomplex in de Vroeg La Tène gedateerd.

Sporenkaart: /

Daterend vondstmateriaal: /

Zingem – Pulmstraat (Rotse I en II en Pontweg I)		**Site ID: 92**
Gemeente: Kruisem (OVL)		450-400 v. Chr.
Archeoregio: zandleemstreek	Uitvoerder: IAP, Provincie Oost-Vlaanderen	
Type site: losse sporen	Uitgevoerd: onbekend	

Rotse I MOENS J., DE GROOTE, K. & BAUTERS, L. 1997, Zingem. Een grote kuil uit de Ijzertijd aan de Pulmstraat, *Monumentenzorg en Cultuurpatrimonium. Jaarverslag van de Provincie Oost-Vlaanderen* 1996, 132-134

COOREMANS, B. 1997, Plantenresten vertellen, het plantaardig materiaal uit een ijzertijdkuil, *Monumentenzorg en Cultuurpatrimonium. Jaarverslag van de Provincie Oost-Vlaanderen* 1996, 135

CAI ID508059 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/508059

Rotse II BAUTERS L. & DE GROOTE K., 1997. Zingem. Een kleine kuil uit de metaaltijden nabij de Pulmstraat. *Monumentenzorg en Cultuurpatrimonium. Jaarverslag van de provincie Oost-Vlaanderen 1996*, Gent, 136.

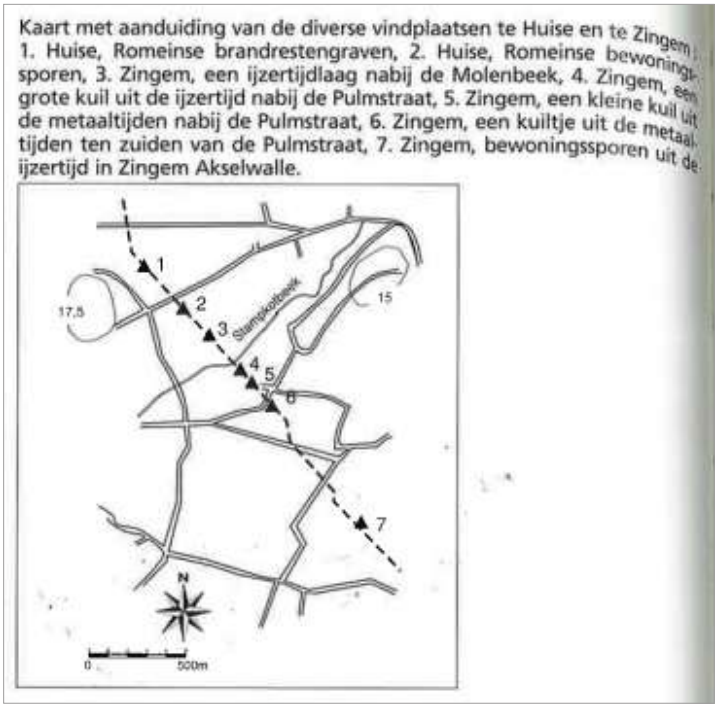
CAI ID508060 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/508060

Pontweg I BAUTERS L. & BRAECKMAN K., 1997. Zingem. Een kuiltje uit de metaaltijden ten zuiden van de Pulmstraat. *Monumentenzorg en Cultuurpatrimonium. Jaarverslag van de provincie Oost-Vlaanderen 1996*, Gent, 136-137.

CAI ID508061 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/508061

Rotse I. Gelegen aan de Pulmstraat, op de aanzet van de noordelijke helling van een kleine heuvel, op 80 meter ten zuidoosten van de Stamkotbeek en ten noorden van de Pulmstraat werden bij de aanleg van de aardgasleiding sporen van bewoning uit de late ijzertijd opgetekend in de vorm van kuilen met onder meer talrijke aardewerkscherven uit de vroeg-La-Tène-periode. Een laag met veel aardewerk dekte deze sporen af. Één van de kuilen bevatte zeer veel aardewerk (n=802) en grote brokken verbrande leem en botanisch materiaal.

Er werd zowel onderzoek op zaden en vruchten als palynologisch onderzoek uitgevoerd op monsters uit de kuil. Diverse verkoolde resten van cultuurplanten werden aangetroffen, zoals gerst en verschillende tarwesorten. Verder kwamen tuinboon en huttentut aan het licht, naast verkoolde resten van hazelnoot. Stuifmeelkorrels waren niet bewaard.

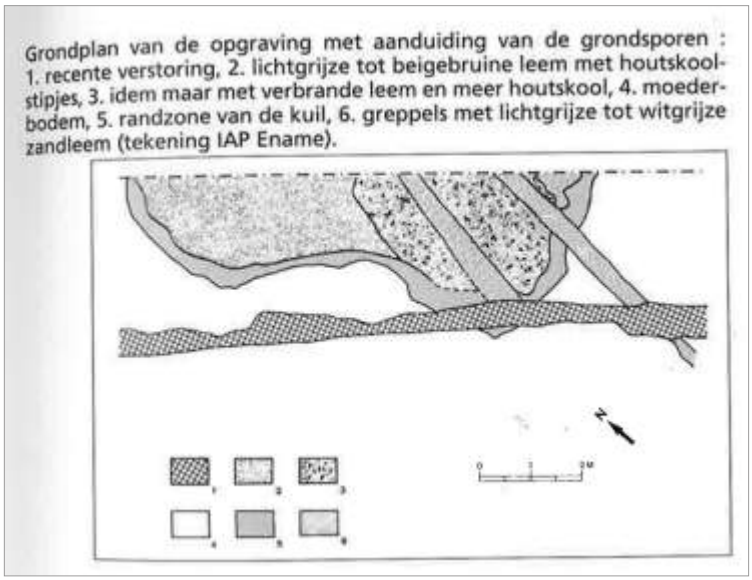


Kaart met aanduiding van de diverse vindplaatsen te Huise en te Zingem: 1. Huise, Romeinse brandrestengraven, 2. Huise, Romeinse bewoningssporen, 3. Zingem, een ijzertijdlaag nabij de Molenbeek, 4. Zingem, een grote kuil uit de ijzertijd nabij de Pulmstraat, 5. Zingem, een kleine kuil uit de metaaltijden nabij de Pulmstraat, 6. Zingem, een kuiltje uit de metaaltijden ten zuiden van de Pulmstraat, 7. Zingem, bewoningssporen uit de ijzertijd in Zingem Akselwalle.

Rotse II. Ten noorden van de Pulmstraat en ten zuiden van de Stampkotbeek, op een noordoostelijk zachte glooiing van een rug afzakkend naar de Stampkotbeek is een kuil aangetroffen. De datering is onzeker en kan ook bronstijd zijn. Wel wordt samenhang vermoed met de grote kuil van Rotse I.

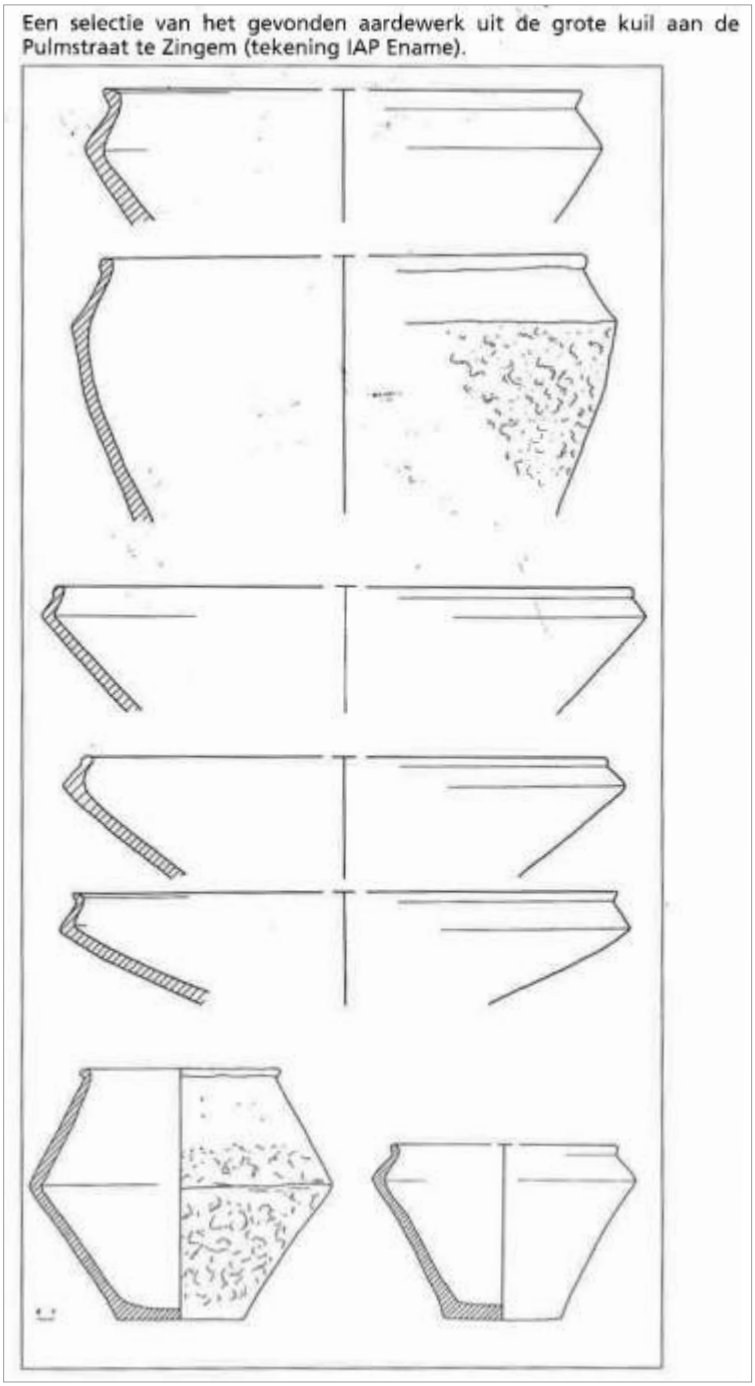
Pontweg I: een 50-tal meter ten zuiden van de Pulmstraat en ten noorden van de Pontweg zijn een aantal scherven door de kraan vermorzeld. Bij het opschaven van het vlak bleek een onduidelijk vlek zichtbaar, mogelijk de bodem van een kuiltje. Hierin bevonden zich enkele potscherven die toegewezen kunnen worden aan de metaaltijden. Ook hier is de relatie met de andere vindplaatsen in de omgeving belangrijk.

Sporenkaart: uit: MOENS J., DE GROOTE, K. & BAUTERS, L. 1997, Zingem. Een grote kuil uit de IJzertijd aan de Pulmstraat, Monumentenzorg en Cultuurpatrimonium. Jaarverslag van de Provincie Oost-Vlaanderen 1996, 132-134



Grondplan van de opgraving met aanduiding van de grondsporen : 1. recente verstoring, 2. lichtgrijze tot beigebruine leem met houtskoolstipjes, 3. idem maar met verbrande leem en meer houtskool, 4. moederbodem, 5. randzone van de kuil, 6. greppels met lichtgrijze tot witgrijze zandleem (tekening IAP Ename).

Daterend vondstmateriaal: uit: MOENS J., DE GROOTE, K. & BAUTERS, L. 1997, Zingem. Een grote kuil uit de IJzertijd aan de Pulmstraat, Monumentenzorg en Cultuurpatrimonium. Jaarverslag van de Provincie Oost-Vlaanderen 1996, 132-134

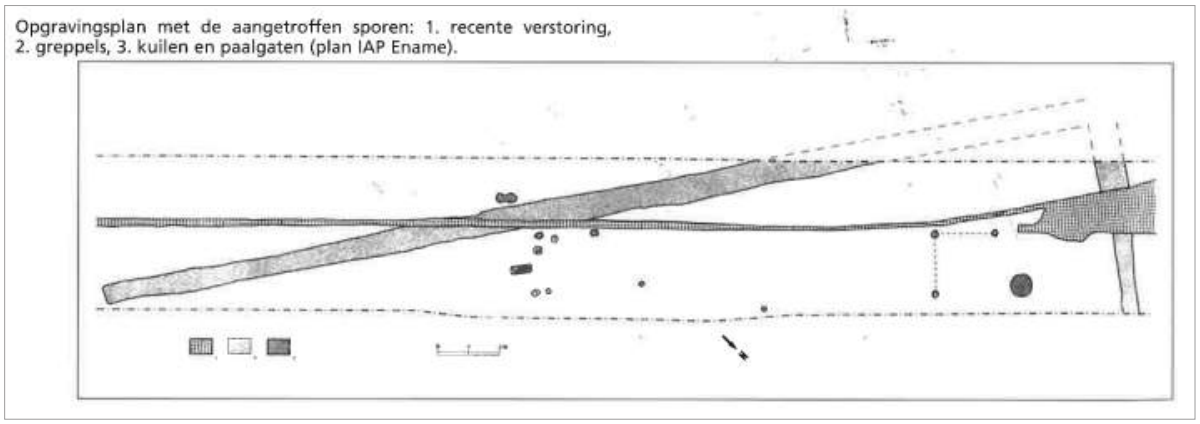


Een selectie van het gevonden aardewerk uit de grote kuil aan de Pulmstraat te Zingem (tekening IAP Ename).

Zingem – Jachthof		**Site ID: 93**
Gemeente: Kruisem (OVL)		450-200 v. Chr.
Archeoregio: zandleemstreek	Uitvoerder: IAP	
Type site: losse sporen	Uitgevoerd: onbekend	
MOENS J. & DE GROOTE K., 1997. Zingem. Bewoningssporen uit de ijzertijd nabij Akselwalle. *Monumentenzorg en Cultuurpatrimonium. Jaarverslag van de provincie Oost-Vlaanderen* 1996, Gent, 138-141. ERVYNCK, A. 1997, Een kluif voor archeologen, dierlijk botmateriaal uit de ijzertijd, *Monumentenzorg en Cultuurpatrimonium. Jaarverslag van de provincie Oost-Vlaanderen* 1996, Gent, 141-142. CAI ID508062 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/508062		

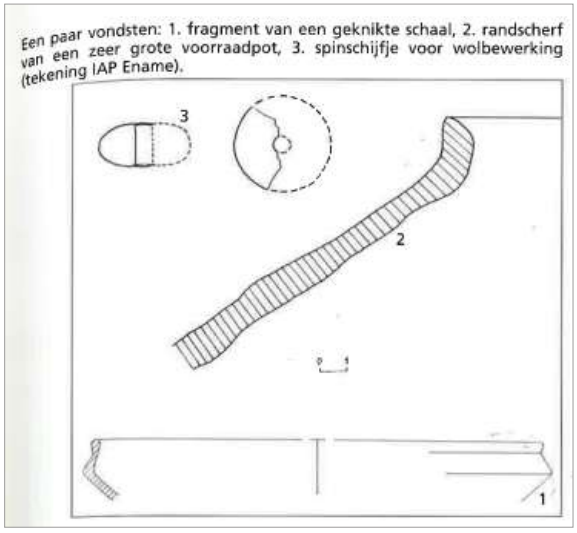
Vlakbij de grens met de gemeente Heurne, ongeveer 300 meter ten oosten van het kasteel Akselwalle, op een terrein dat paalt aan de Kouterstraat, op een noordelijke helling van een vlakbij de Schelde gelegen heuvel, op ongeveer 250 meter ten noorden van de Beek 't Stroomken zijn bewoningssporen uit de ijzertijd aangetroffen. Het gaat om twee brede greppels, vermoedelijk perceelsgreppels en een mogelijk loopniveau. De beide greppels horen tot een complex dat door middel van luchtfotografie bekend is in de omgeving. Binnen de zone van de greppels werd een lemige zandlaag aangetroffen met houtskool, verbrande leem en verbrand bot en aardewerk. Deze laag werd geïnterpreteerd als een mogelijk restant van een loopniveau. Onder deze laag werden paalsporen en kuilen aangetroffen. Er kon geen plattegrond herkend worden. De sporen en de laag worden gedateerd in de Vroeg La Tène. Een opvallende vondst zijn twee slingerkogels, een spinschijfje, een stuk maalsteen en een wrijfsteen. Het botmateriaal betreft rund, schaap en/of geit en varken.

Sporenkaart: uit: MOENS J. & DE GROOTE K., 1997. Zingem. Bewoningssporen uit de ijzertijd nabij Akselwalle. *Monumentenzorg en Cultuurpatrimonium. Jaarverslag van de provincie Oost-Vlaanderen* 1996, Gent, 138-141.



Opgravingsplan met de aangetroffen sporen: 1. recente verstoring, 2. greppels, 3. kuilen en paalgaten (plan IAP Ename).

Daterend vondstmateriaal:



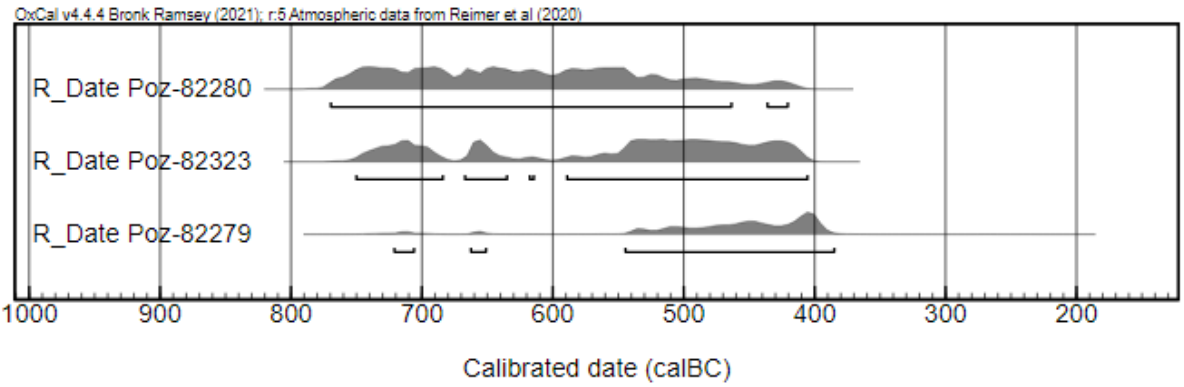
Een paar vondsten: 1. fragment van een geknikte schaal, 2. randscherf van een zeer grote voorraadpot, 3. spinschijfje voor wolbewerking (tekening IAP Ename).

Huise – Lange Aststraat		**Site ID: 94**
Gemeente: Kruisem (OVL)		800-300 v. Chr.
Archeoregio: zandleemstreek	Uitvoerder: BAAC Vlaanderen	
Type site: gebouw, bijgebouw, waterput	Uitgevoerd: 2015	
HERTOGHS S., WOLTINGE I., PERDAEN Y. & PAWELCZAK P., 2017: Archeologische opgraving Huise- Lange Aststraat, *BAAC Vlaanderen Rapport* 587. Gent WYNS G. 2015: Archeologische prospectie Huise Lange Aststraat (prov. Oost-Vlaanderen). Basisrapport, Monument Vandekerckhove Afdeling Archeologie *Rapport*, 2015/04 CHERRETTÉ B., VAN DER MEER W. & CLEMENT C. 2021, Door de bomen het bos zien, SYNTAR 007 CAI ID211692 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/211692		

Vanaf de ijzertijd tot in de vroeg Romeinse periode is het terrein bewoond. Door de slechte bewaringstoestand van het hoofdgebouw, is het niet mogelijk om het woonerf uit de ijzertijd specifieker te gaan dateren. Naar alle waarschijnlijkheid gaat het om een woonerf met fragmentair hoofdgebouw, enkele bijgebouwen, een waterput, kuilen en greppels uit de late ijzertijd. Deze specifiekere datering is gebaseerd op vondstmateriaal dat werd aangetroffen in nabijgelegen kuilen. Echter het is niet uitgesloten dat deze kuilen ouder of jonger dateren dan de aangetroffen structuren. Het hoofdgebouw heeft een koolstofdatering tussen 766 en 416 v. Chr. (87.4%, 2475±35 BP, Poz-82280), terwijl een bijgebouw een datering krijgt tussen 751 en 405 v. Chr. (68.2%, 2435±30 BP, Poz-82323). Één van de waterkuilen kon gedateerd worden tussen 726 en 386 v. Chr. (91.1%, 2370±35 BP, Poz-82279). De tweede waterkuil is op basis van het aardewerk in de late ijzertijd gedateerd. Veel van de kuilen bevatten een opvallend laagje houtskool, wat kan wijzen op een functie als silo. De pollenwaardering van de stalen uit de waterkuilen waren negatief voor verdere analyse.

In het syntheseonderzoek Door de bomen het bos zien werd bijkomend onderzoek uitgevoerd naar het landschap in de laatste fase van de late ijzertijd, op de overgang naar de Romeinse tijd. Hiervoor werden de stalen gebruikt uit een tweetal brandrestengraven. Eikenhout was voldoende voorhanden, waarbij de natte bossen rond de site voldoende aanvulling boden voor de brandstapel.

De voorhanden zijnde dateringen zijn deze uit het hoofdgebouw, een bijgebouw en een waterkuil



Sporenkaart: uit: HERTOGHS S., WOLTINGE I., PERDAEN Y. & PAWELCZAK P., 2017: Archeologische opgraving Huise- Lange Aststraat, *BAAC Vlaanderen Rapport* 587. Gent



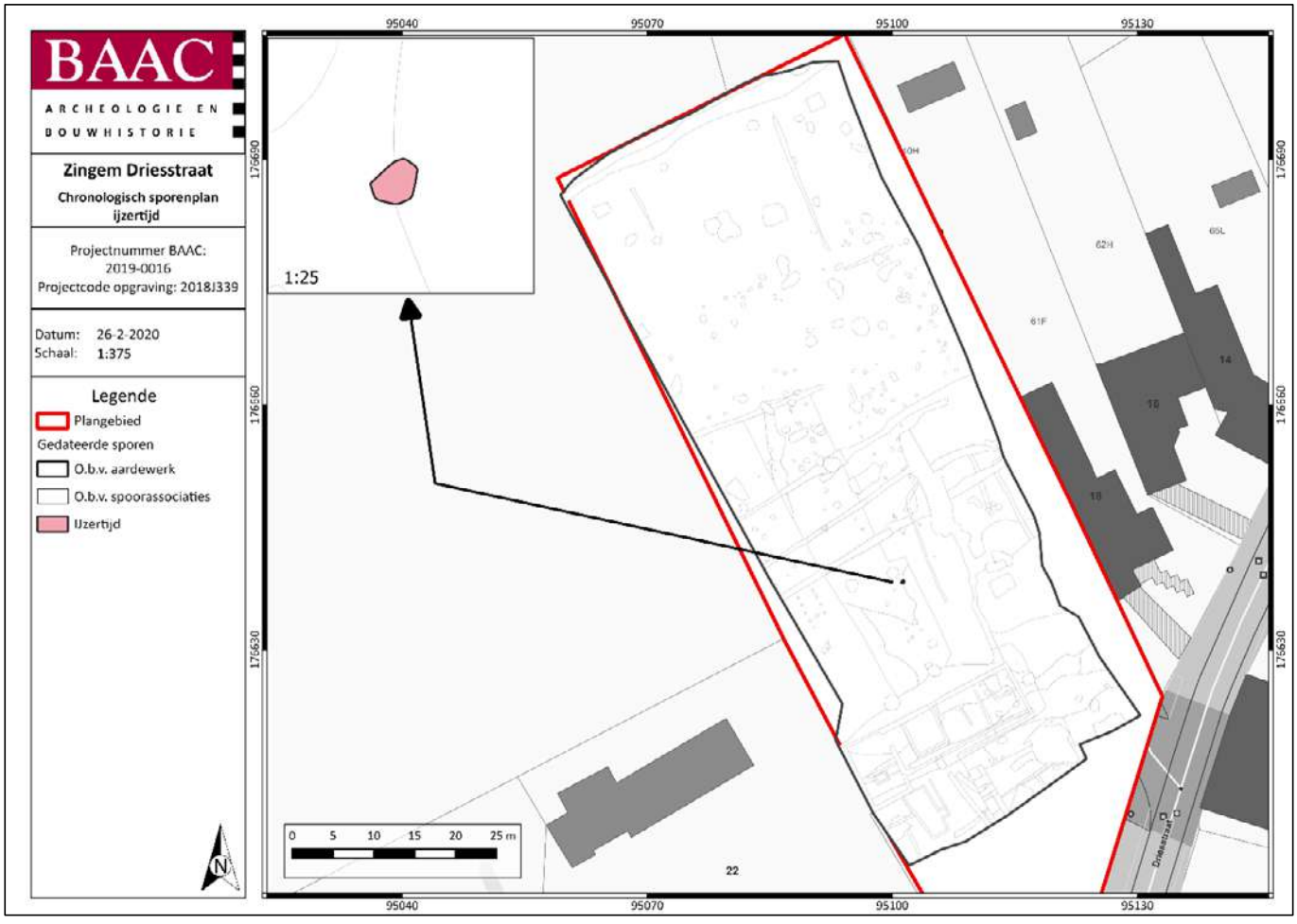
Figuur 20: Allesporenkaart met sporen en structuren uit de ijzertijd.

Daterend vondstmateriaal: /

Zingem – Driesstraat		**Site ID: 95**
Gemeente: Kruisem (OVL)		500-400 v. Chr.
Archeoregio: zandleemstreek	Uitvoerder: IAP	
Type site: bijgebouw, waterkuil	Uitgevoerd: 2018	
OVERMEIRE, J. & JANSSENS, N. 2020. Eindverslag Opgraving Zingem Driesstraat, *BAAC Vlaanderen rapport* 1553, Bassevelde COREMANS, L., VAN BUGGENHOUT, J. & BRUGGEMAN, J. 2018. Nota Huise (Zingem) Driesstraat, *Rapporten All-Archeo bvba* 653, Temse CAI ID980844 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/980844		

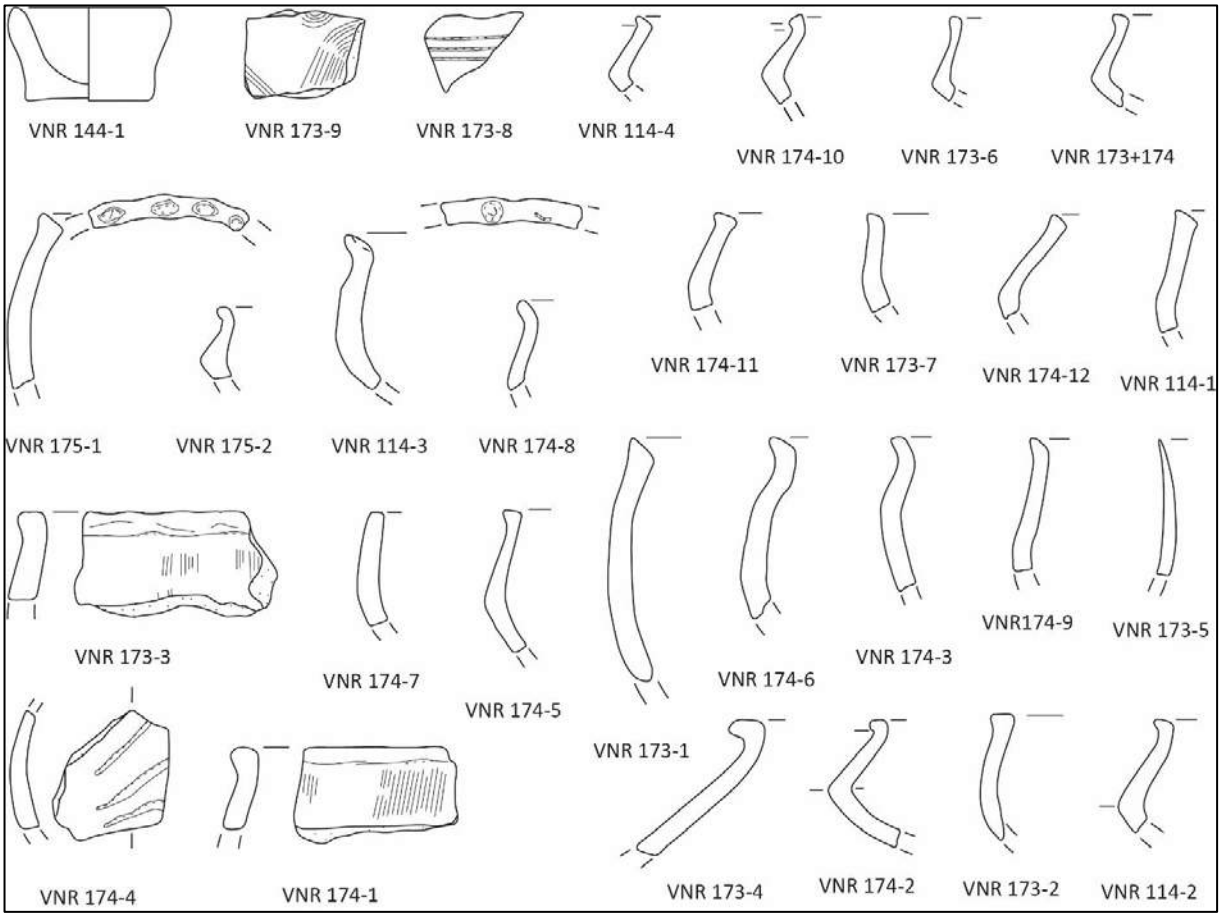
Op basis van het aardewerk kon een kuil en een paalkuil van een kleine structuur in de ijzertijd geplaatst worden. De kuil bevatte verbrand bot, enkele scherven handgevormd aardewerk, een stukje natuursteen, enkele niet gedetermineerde graankorrels en enkele graanvruchten van een gierstsoort. De scherven dateren in de 5de eeuw v. Chr. Het bijgebouwtje waaruit eveneens aardewerk is gehaald uit deze periode is incompleet.

Sporenkaart: uit: OVERMEIRE, J. & JANSSENS, N. 2020. Eindverslag Opgraving Zingem Driesstraat, *BAAC Vlaanderen rapport* 1553, Bassevelde



Plan 11: Chronologisch sporenplan van het onderzoek (digitaal; 1:1; 26/02/2020).

Daterend vondstmateriaal:

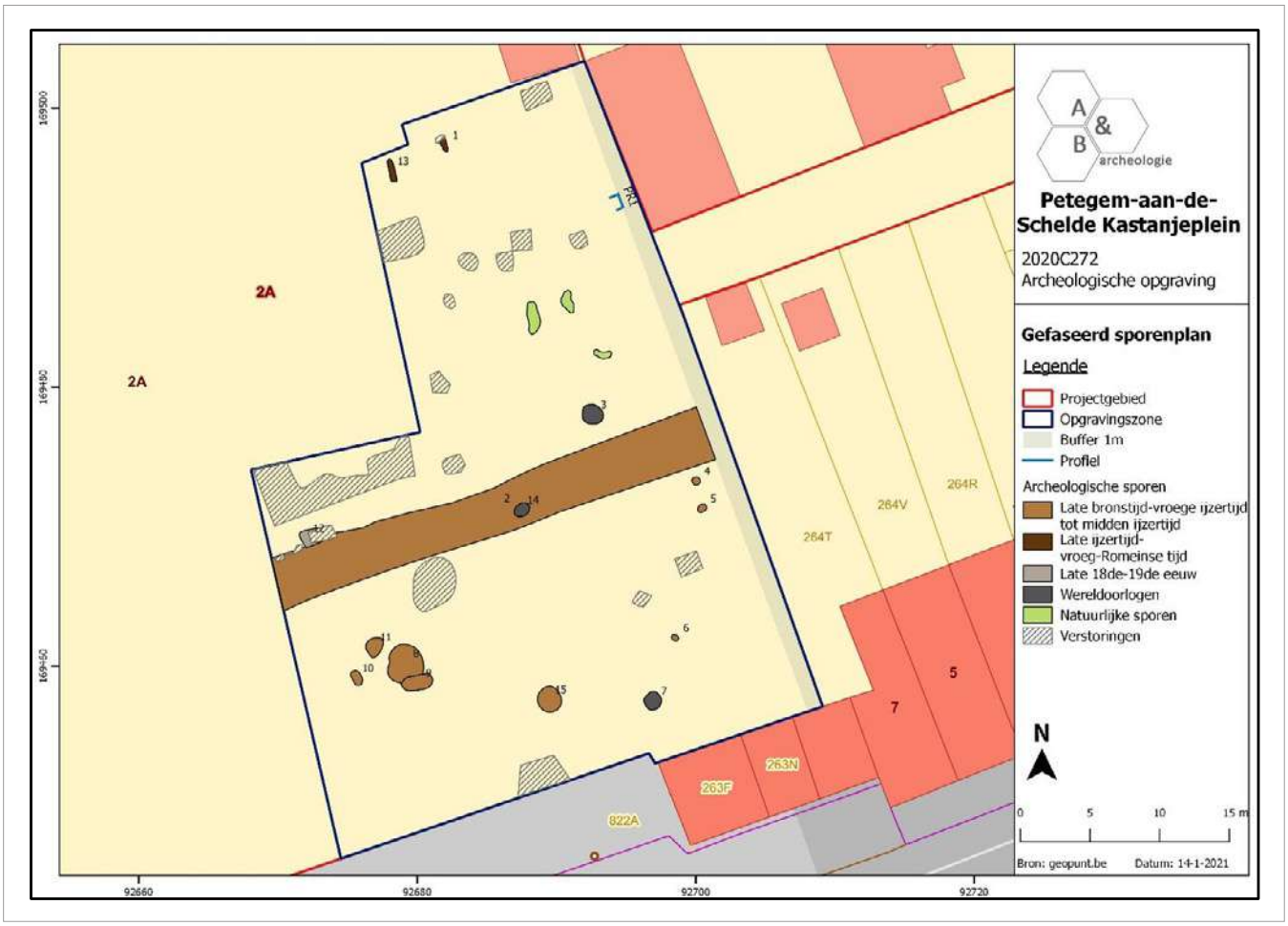


Figuur 38: Diagnostische scherven van Zingem Driesstraat (tekening C. Stern, schaal 1:3)

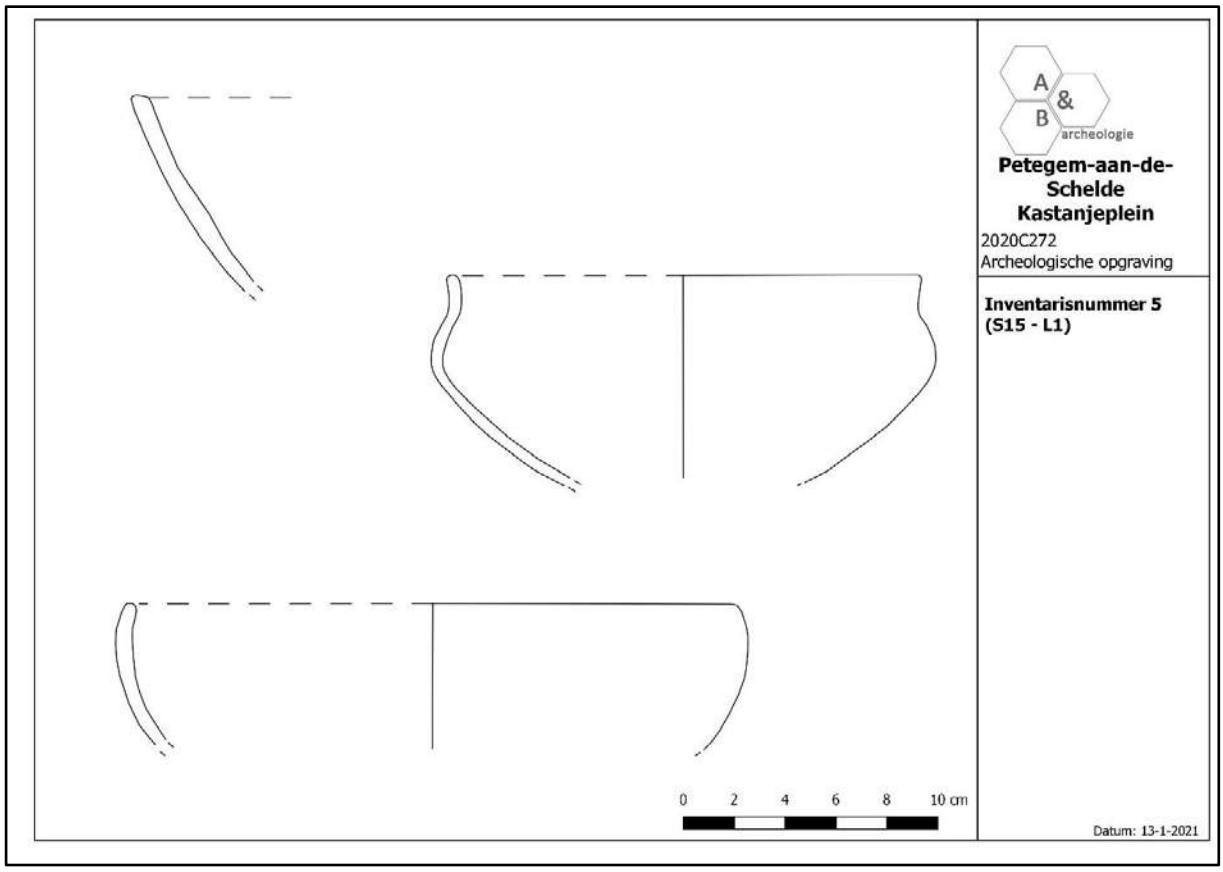
Petegem-aan-de-Schelde - Kastanjeplein		**Site ID: 96**
Gemeente: Wortegem-Petegem (OVL)		900-250 v. Chr.
Archeoregio: zandleemstreek	Uitvoerder: Acke & Bracke bvba	
Type site: individueel spoor	Uitgevoerd: 2020	
ACKE B., BRACKE M., FONTEYN P. & WYNS G. 2021: Eindverslag Petegem-aan-de-Schelde Kastanjeplein, *Acke & Bracke bvba rapport* 2020-053, Moerbeke-Waas ACKE, B., BRACKE, M. & FONTEYN, P. 2020. Nota Petegem-aan-de-Schelde Kastanjeplein, *Acke&Bracke bvba rapport* 2020-014, Moerbeke-Waas CAI ID981132 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/981132		

Het merendeel van de archeologische sporen dateert uit de periode late bronstijd – vroege ijzertijd tot de eerste helft van de late ijzertijd. Het gaat om een gracht, vijf kuilen en drie paalkuilen.

Sporenkaart: uit: ACKE B., BRACKE M., FONTEYN P. & WYNS G. 2021: Eindverslag Petegem-aan-de-Schelde Kastanjeplein, *Acke & Bracke bvba rapport* 2020-053, Moerbeke-Waas



Daterend vondstmateriaal:



Figuur 83 Grafische uitwerking van de éénledige schaal, tweeledige schaal of kom en drieledige kom, aangetroffen in kuil S15 (inventarisnummer 5).

Kortrijk - Researchpark hoog Kortrijk en Kortrijk – Uitbreiding RVT de Pottelberg		**Site ID: 97**
Gemeente: Kortrijk (WVL)		500-300 v. Chr.
Archeoregio: vallei	Uitvoerder: Archeologische Stichting Zuidwest-Vlaanderen	
Type site: losse vondst	Uitgevoerd: 1999	
DESPRIET P. 1999: Opgravingen 1999 Archeologische stichting voor Zuid-West-Vlaanderen, Opgravingen, 21, Kortrijk. CAI ID984092 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/984092 CAI ID984077 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/984077		

Researchpark: Deze site was een noodopgraving die in 1999 één week plaatsvond om dan te worden stilgelegd door een klacht bij de Raad van State. De eerdere vondsten die op dit terrein zijn ingezameld dateerden uit de 5de en 4de eeuw voor Christus (vroeg-La Tène sporen) en de Romeinse periode (2de-3de eeuw na Christus).

Uitbreiding RVT: de talrijke vroege ijzertijd en Romeinse vondsten op de aanpalende percelen en bij de kapel Onze Lieve Vrouw-Ten Putte gaven aanleiding tot een noodopgraving waarbij uiteindelijk geen resultaten waren.

Sporenkaart: /

Daterend vondstmateriaal: /

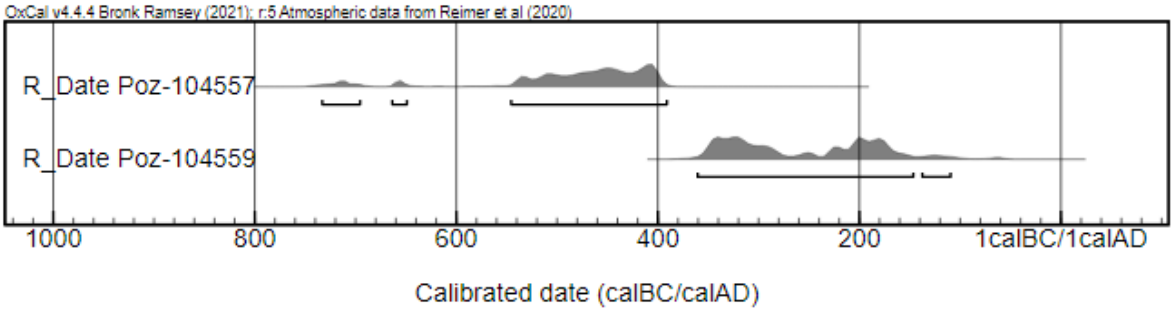
Kortrijk – Evolis 76		**Site ID: 98**
Gemeente: Kortrijk (WVL)		700-100 v. Chr.
Archeoregio: zandleemstreek	Uitvoerder: VEC	
Type site: bijgebouw	Uitgevoerd: 2007	
GEERTS R.C.A., JENNES N., MIEDEMA F.R.P.M. & MOOLHUIZEN C. 2019: Landindeling uit de IJzertijd/Vroeg-Romeinse periode onder het industrieterrein Een archeologische opgraving te Evolis 76, Kortrijk. *VEC Rapport* 82, Geel. CLAUS, A., KREKELBERGH, N. & DYSELINCK, T. 2017. Nota Kortrijk Evolis, *BAAC Vlaanderen rapport* 613, Bassevelde. CAI ID218327 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/218327		

Een opgraving van een perceel van ongeveer 4500 m² op het bedrijventerrein Evolis in Kortrijk heeft verschillende sporen opgeleverd in de ijzertijd. Op basis van koolstofdateringen wordt in ieder geval een deel van de sporen in de late ijzertijd geplaatst.

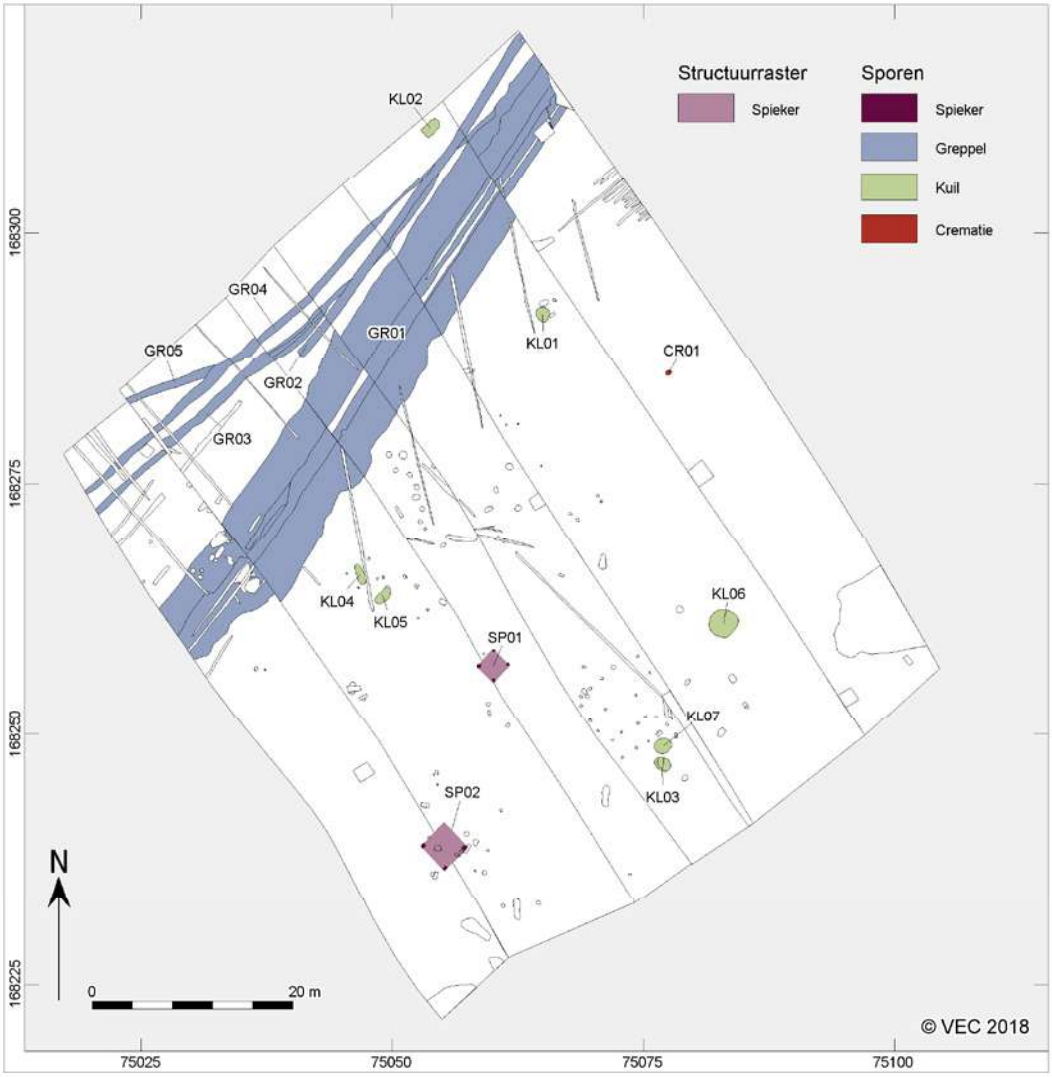
De sporen uit de ijzertijd bestaan uit drie greppels. De datering is hier gebeurd op basis van de lichtere kleur van de vulling en de vondst van een zestal handgevormde scherven in één van de greppels. Wat betreft de kuilen, bevatte één kuil aardewerk uit de ijzertijd. De overige vijf kuilen worden op basis van de gelijkaardige vulling in dezelfde tijd gedateerd. Één spoor betrof mogelijk het restant van een crematie. Deze interpretatie is onzeker en er is geen staal genomen voor verificatie. Verder werden twee kleine bijgebouwen herkend, die reeds waren aangeduid in het vooronderzoek. Opvallend is hoe de sporen van een grotere structuur, aangetroffen tijdens het vooronderzoek hier niet zijn besproken. Deze sporen worden als kleimigratie aangeduid. Beide bijgebouwtjes zijn gedateerd: eentje dateert tussen 546 en 392 v. Chr. (87.4%, Poz-104557, 2385±35 BP), het andere tussen 361 en 147 v. Chr. (92%, Poz-104559, 2175±30 BP).

De opgraving past in een ruimer beeld van de omgeving in de late ijzertijd, met de opgravingen van Zone II en Zone III van het grootschalig onderzoek te Evolis (zie Site ID 100).

Beide voor handen zijnde dateringen komen van de twee bijgebouwtjes:

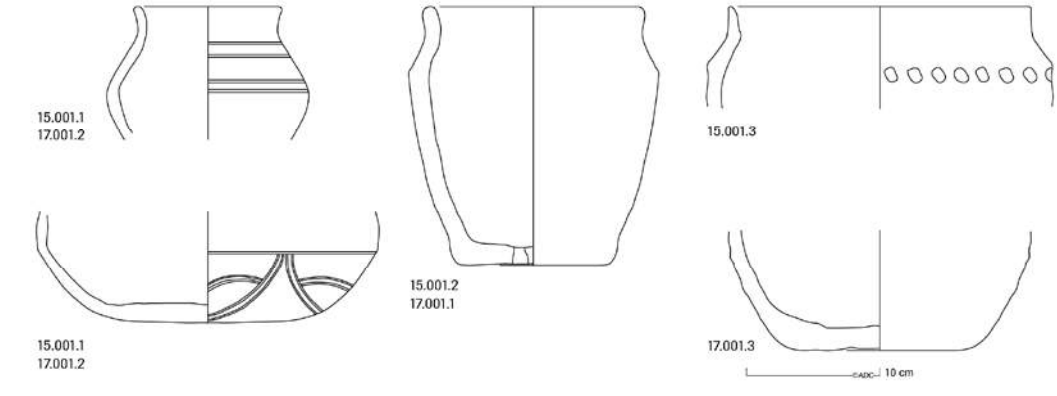


Sporenkaart: uit: GEERTS R.C.A., JENNES N., MIEDEMA F.R.P.M. & MOOLHUIZEN C. 2019: Landindeling uit de IJzertijd/Vroeg-Romeinse periode onder het industrieterrein Een archeologische opgraving te Evolis 76, Kortrijk. *VEC Rapport* 82:



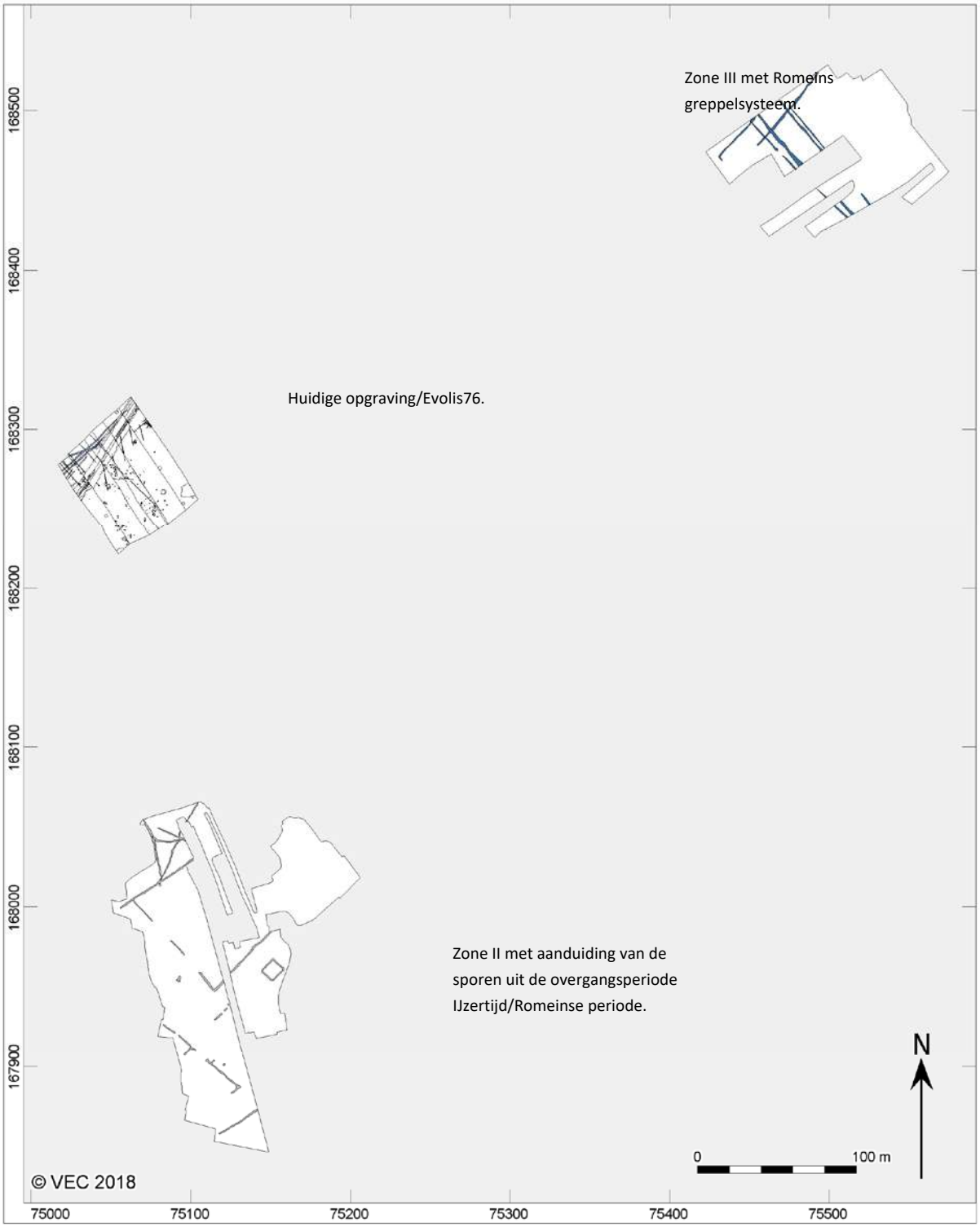
Afb. 2.2. Structurenkaart van de opgraving.

Daterend vondstmateriaal:



Afb. 6.1. Het aardewerk uit kuil KL01/S177.

Aanvullende info:



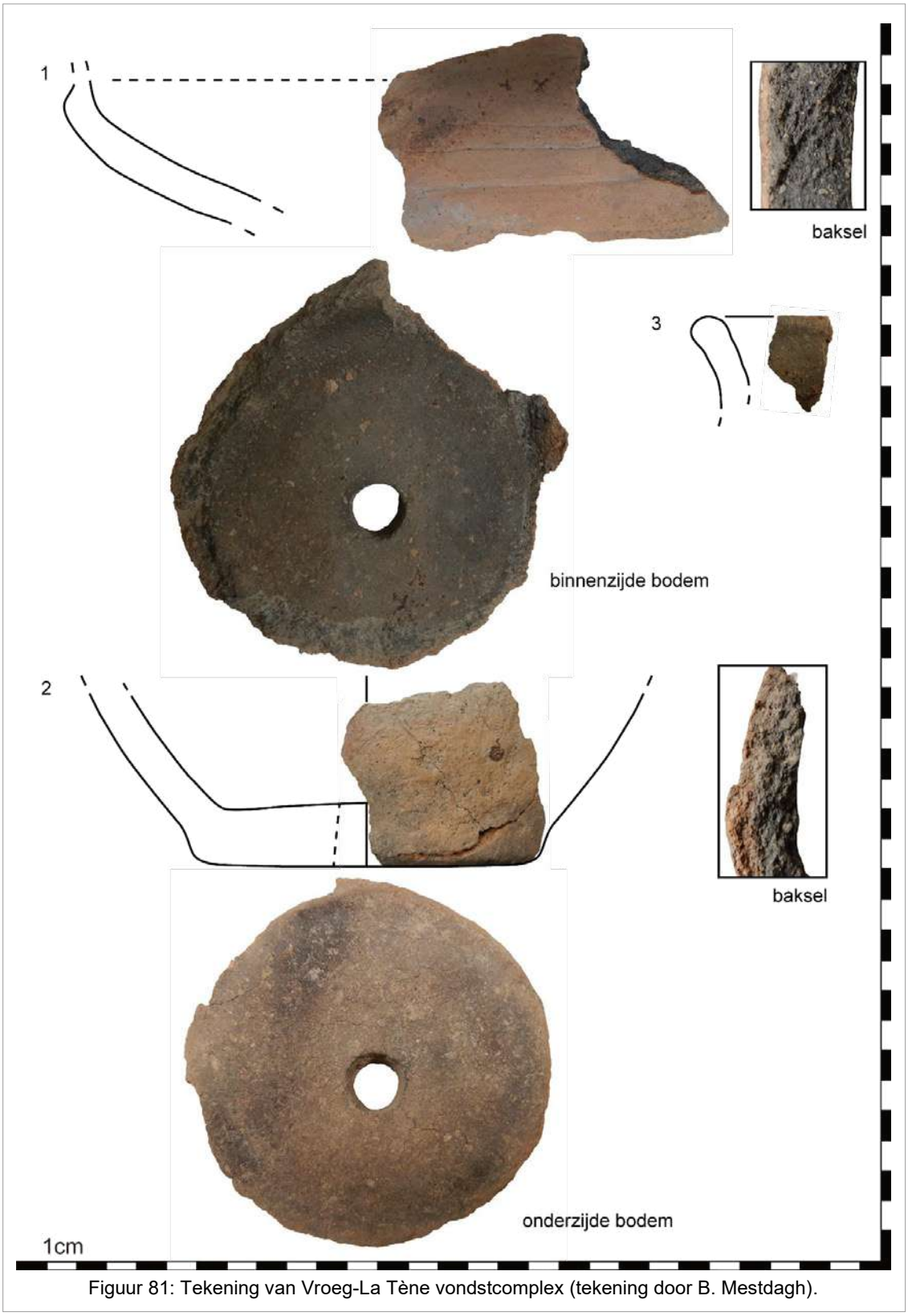
Afb. 5.10. De resultaten van zone I en II geplot naast de huidige opgraving.

Kortrijk - Lekkerbeet		**Site ID: 99**
Gemeente: Kortrijk (WVL)		500-300 v. Chr.
Archeoregio: vallei	Uitvoerder: Monument Vandekerckhove	
Type site: pakket	Uitgevoerd: 2021	
DEFRANCQ, J. 2023. Archeologische opgraving Kortrijk Lekkerbeetstraat 4 (Prov. West-Vlaanderen) Eindverslag, *Rapporten Monument Vandekerckhove* 2021F351, Ingelmunster MESTDAGH B. & DEFRANCQ J. 2022.Een vondstcomplex uit de vroeg-La Tène periode in de Lekkerbeetstraat te Kortrijk (prov. West-Vlaanderen, België). *Lunula. Archaeologia protohistorica*, XXX, 107-109 DEFRANCQ, J. 2021. Nota Kortrijk Lekkerbeetstraat 4 (prov. West-Vlaanderen), *Rapporten Monument Vandekerckhove* 2021B154, Ingelmunster. CAI ID983228 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/983228		

Een klein archeologisch onderzoek in de Kortrijkse Lekkerbeetstraat leverde een interessant vondstcomplex op uit de vroeg-La Tèneperiode. Omdat de context waaruit het materiaal afkomstig is geen ondubbelzinnige interpretatie toelaat, is een concrete beschouwing van de vindplaats voor deze periode niet mogelijk. Tot het vondstmateriaal hoort een doorboorde bodemscherf. Dergelijke vondsten zijn al vaak aangestipt in publicaties en enkele mogelijke functies werden beschreven, zonder dat er evenwel doorslaggevende gegevens over bestaan.

Sporenkaart: /

Daterend vondstmateriaal: uit: DEFRANCQ, J. 2023. Archeologische opgraving Kortrijk Lekkerbeetstraat 4 (Prov. West-Vlaanderen) Eindverslag, *Rapporten Monument Vandekerckhove* 2021F351, Ingelmunster



Figuur 81: Tekening van Vroeg-La Tène vondstcomplex (tekening door B. Mestdagh).

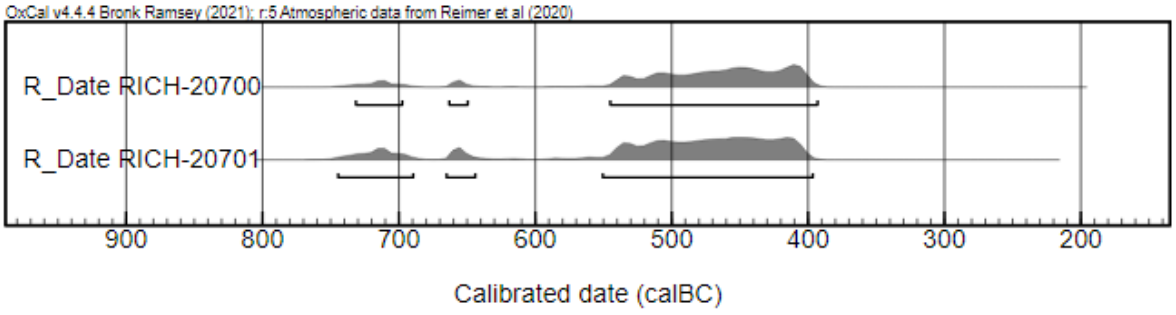
Harelbeke - Steenbrugstraat		**Site ID: 100**
Gemeente: Harelbeke (Stasegem)		600-350 v. Chr.
Archeoregio: zandleemstreek	Uitvoerder: Ruben Willaert	
Type site: gebouw, bijgebouw	Uitgevoerd: 2013	
TEETAERT, D. & BEKE F. 2014: Archeologisch onderzoek Harelbeke Steenbrugstraat, *Ruben Willaert rapport* 52, Sijsele. REYNS N., DIERCKX L. & VAN STAEY A. 2013: Archeologisch vooronderzoek Stasegem - Steenbrugstraat, *Rapporten All-Archeo bvba* 107 CAI ID208138 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/208138		

Aan de voet van een zandrug zijn verschillende bewoningsporen gevonden die door de archeologen gedateerd zijn omstreeks de overgang van de vroege naar de late ijzertijd: Hallstatt D tot begin La Tène Ia. Deze datering is gebaseerd op een typologische en technologische kenmerken van het aardewerk en een ^{14}C-analyse op houtskool uit een paalspoor van structuur 1 (RICH-20700, 2391±33 BP) tussen 560 cal BC en 390 cal BC (87,3%).

De vindplaats omvat twee éénschepige gebouwstructuren. Deze liggen parallel naast elkaar, hebben afmetingen van ca. 8 m bij 3 m en ca. 7 m bij 3 m en een noordoost- zuidwest oriëntatie. Daarmee zijn ze haaks geplaatst op de hellingsrichting van de zandrug. Minstens twee kleinere structuren - een vier- of vijfpalige spieker en zespalige spieker met noordwest- zuidoost oriëntatie - zijn eveneens in deze periode te dateren.

Verschillende kuilen zijn aangetroffen, waarvan één een datering heeft tussen 560 cal BC en 390 cal BC (80.4%, RICH-20701, 2406±33 BP). Ook andere (paal)kuilen konden eenzelfde datering toegeschreven krijgen op basis van het aangetroffen vondstmateriaal.

De voor handen zijnde koolstofdateringen zijn uit structuur 1 en één van de kuilen

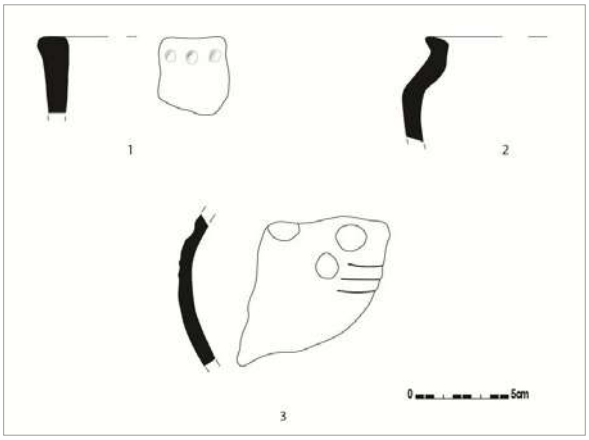


Sporenkaart: uit: TEETAERT, D. & BEKE F. 2014: Archeologisch onderzoek Harelbeke Steenbrugstraat, *Ruben Willaert rapport* 52, Sijsele



Figuur 6.1: overzichtskaart van de site met aanduiding van de herkende IJzertijdstructuren en -sporen

Daterend vondstmateriaal:



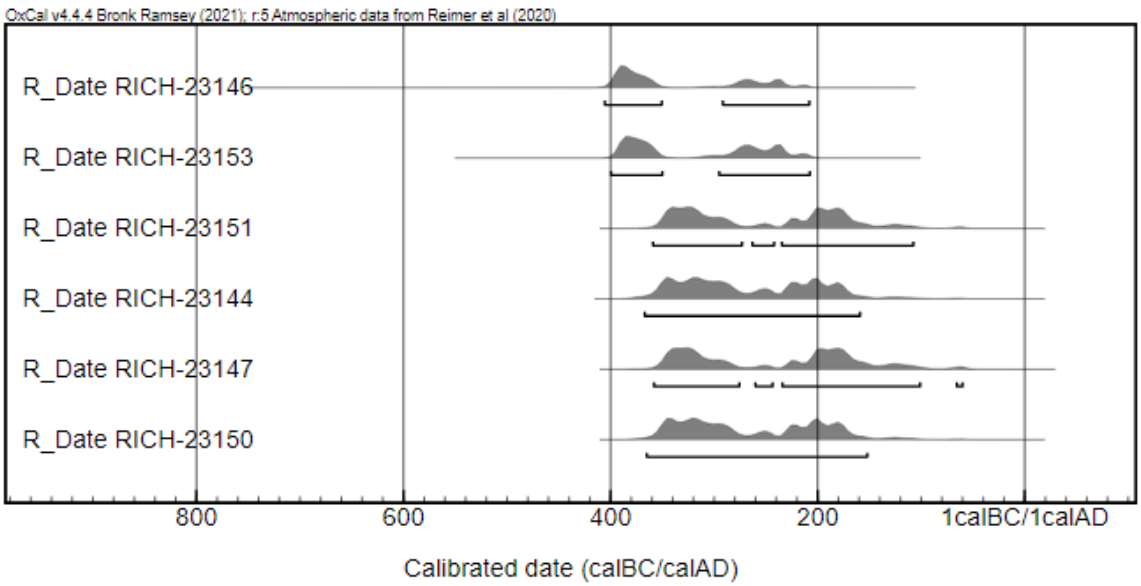
Kortrijk - Morinnestraat		**Site ID: 101**
Gemeente: Kortrijk (WVL)		400-100 v. Chr.
Archeoregio: zandleemstreek	Uitvoerder: Monument Vandekerckhove	
Type site: gebouw, bijgebouw	Uitgevoerd: 2015	
APERS T. 2017. Archeologische opgraving Kortrijk Morinnestraat (prov. West-Vlaanderen). Basisrapport. *Rapporten Monument Vandekerckhove* 2017/20. REYNS N., BRUGGEMAN J. & DIERCKX L. 2014, Archeologisch vooronderzoek Kortrijk-Morinnestraat, *Rapporten All-Archeo* 217, Bornem LAUWERS, B., DYSELINCK, T., DE KONING, D., DEFORCE, K., BOUDIN, M., BOURGEOIS, I. & DE MULDER, G. 2023. De vierbeukige huizenbouw in de midden- en late ijzertijd in de Kempen en Zandig Vlaanderen, *SYNTAR* 015. Brussel: Onroerend Erfgoed CAI ID988736 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/988736		

Tijdens een vlakdekkende opgraving naar aanleiding van een nieuwe verkaveling, werden sporen uit de ijzertijd, overgangsfase late ijzertijd/vroeg-Romeinse periode, de vroege en de volle middeleeuwen aangetroffen. Eén spieker werd via ^{14}C-analyse in de vroeg La Tène periode gedateerd (4de eeuw v.C., RICH-23146, 2293±32 BP). Verschillende dateringen op een hoofdgebouw suggereren een datering tijdens een fase van de 4de – 2de eeuw (RICH-23153, 2276±29 BP, RICH-23151, 2172±28 BP, RICH-23144, 2187±30BP). Op typochronologisch vlak – onder meer door de aanwezigheid van een partiële standgreppel – wordt het gebouw door de auteur eerder in verband met de vroege ijzertijd gebracht. Op basis van de nieuwe typologie van Lauwers & Dyselinck is een vroeg-La Tène datering plausibel. Aardewerk afkomstig uit een kuil toont Kalenderberg(achtige) decoratie. Ook één van de funeraire enclos lijkt een datering te krijgen in de late ijzertijd (RICH-23147, 2167±29 BP en RICH-23150, 2183±29 BP).

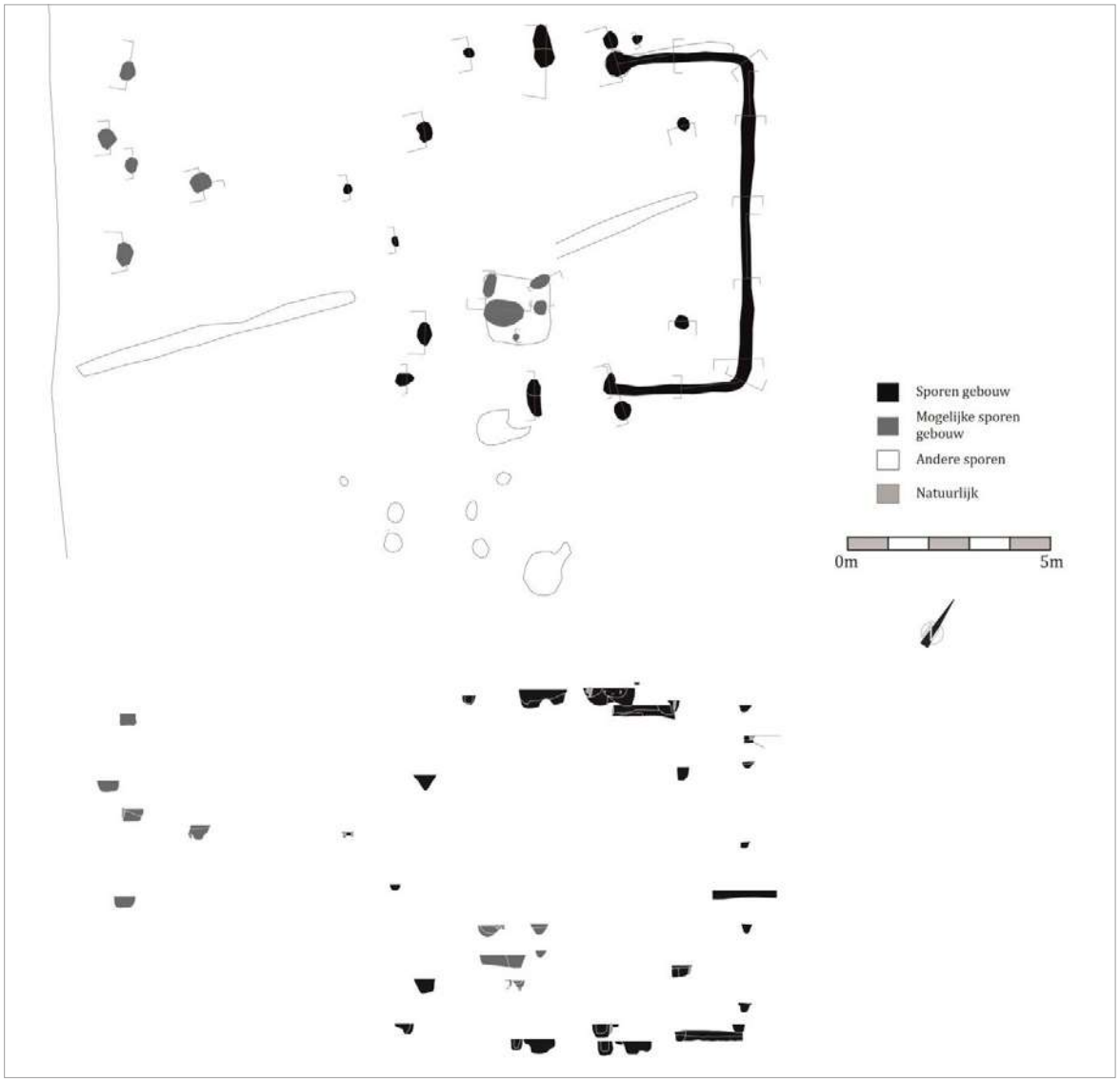
De plattegrond hoort waarschijnlijk tot het subtype g, een subtype dat nog maar door twee voorbeelden is vastgesteld, Ursel Rozestraat en Melsele-Pauwstraat/Perzikenlaan. Op basis van de gemeenschappelijke kenmerken bestaat het type uit een bijna vierkante configuratie van twee dragende binnenstijlkoppels met een lengte-breedte verhouding van 1,2:1, terwijl het hier om 1,3:1 gaat. Dit indien we ervan uitgaan dat de cluster paaltjes aan de westkant er niet meer bijhoren. De nokstijl is ook hier ondersteunend en niet dragend waardoor het ontbreken in het archeologisch vlak niet als uitzonderlijk hoeft gezien te worden. Gezien er nog maar weinig van dit subtype plattegronden zijn gevonden, wordt een datering moeilijk, maar er wordt vermoed dat zij gelijktijdig voorkomen aan de portiekgebouwen die zich in de leemstreek veelvuldiger tonen, met een piek in de laatste eeuwen voor het begin van de jaartelling.

Een opvallende vondst betreft een knijpschaar in een van de paalkuilen.

De voorhanden zijnde dateringen zijn opeenvolgend uit de spieker, het hoofdgebouw (3x) en een funerair enclos (2x)



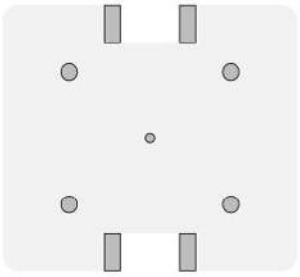
Sporenkaart: uit: APERS T. 2017. Archeologische opgraving Kortrijk Morinnestraat (prov. West-Vlaanderen). Basisrapport. Rapporten Monument Vandekerckhove 2017/20:



Daterend vondstmateriaal:



Aanvullende info: uit: LAUWERS, B., DYSELINCK, T., DE KONING, D., DEFORCE, K., BOUDIN, M., BOURGEOIS, I. & DE MULDER, G. 2023. De vierbeukige huizenbouw in de midden- en late ijzertijd in de Kempen en Zandig Vlaanderen, SYNTAR 015. Brussel: Onroerend Erfgoed



subtype g

Kortrijk – Evolis zone I, zone II en zone III		**Site ID: 102**
Gemeente: Kortrijk/Harelbeke (WVL)		400-100 v. Chr.
Archeoregio: zandleemstreek	Uitvoerder: Monument Vandekerckhove	
Type site: individueel spoor	Uitgevoerd: 2007	

DE LOGI A., MESSIAEN L., STURTEWAGEN K., & BRUYNINCKX T. 2008. Archeologische opgraving Kortrijk/Harelbeke Evolis (prov. West-Vlaanderen) 16 april - 16 november 2007. *Rapporten Monumenten Vandekerckhove* 2007/050.

DE LOGI, A., MESSIAEN, L. & STURTEWAGEN, K. 2007. Proefsleuvencampagne Harelbeke Deltapark februari-maart 2007.

MESSIAEN L., DE LOGI A., STURTEWAGEN K. & BRUYNINCKX T. 2009, Late ijzertijd/vroeg Romeinse sporen te Kortrijk-Evolis (provincie West-Vlaanderen, België*), Lunula Archaeologia protohistorica*, 213-216

STURTEWAGEN, K., MESSIAEN, L., DE LOGI, A. & BRUYNINCKX, T. 2009: Sporen uit de ijzertijd, de Romeinse periode en de volle middeleeuwen: de archeologische opgraving op de Evolis-site te Kortrijk en Harelbeke, *Leiegouw* 51.2, 175-185

STURTEWAGEN K., MESSIAEN L. &, DE LOGI A 2008, Opgravingen Deltapark Kortrijk - Harelbeke, Zuid-Westvlaamse opgravingen 2007. *Archeologische en historische monografieën Zuid-West-Vlaanderen* 67, 22-24

GEERTS, R.C.A. 2022. Voor rite vervaardigd vaatwerk? Een interessante aardewerkdepositie uit Kortrijk (België), *Metaaltijden* 9, 97-104.

DE LEEUWE, R. 2023. *Before Temples, Rectangular structures of the Low Countries and their place in the Iron Age belief system*, Leiden: Sidestone Press

Zone I CAI ID77107 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/77107

Zone II CAI ID77108 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/77108

Zone III CAI ID77109 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/77109

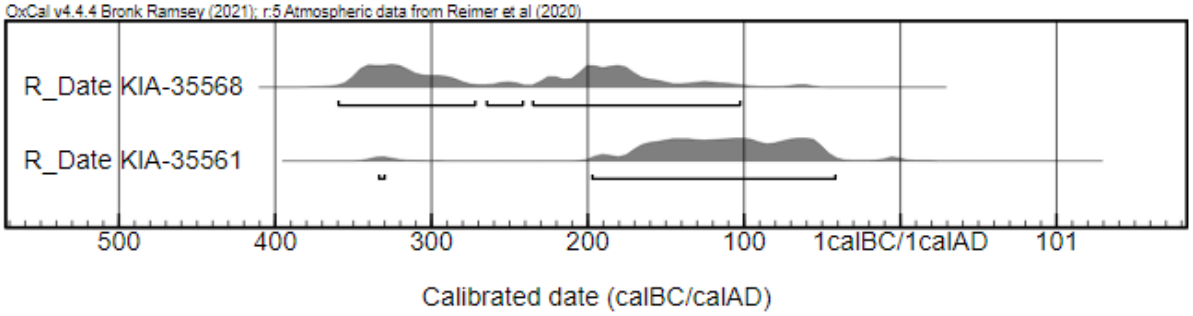
In zone III, ter hoogte van het huidige Evolis industriepark langs de Luipaardstraat, werd een opgraving uitgevoerd (2,5 hectare). Het onderzoek leverde sporen op uit de ijzertijd, Romeinse periode en middeleeuwen. De sporen uit de vroeg La Tène periode zijn beperkt tot een kuil waarin volgens de auteurs een fijn geknikte schaal, een kom met opstaande rand en een situla met streepjes zijn gevonden. De context gedateerd op de overgang van de vroeg-La Tène naar de laat-La Tène fase. Er werd ook technisch aardewerk aangetroffen in de vulling. Een koolstofdatering op het spoor geeft een resultaat tussen 370 en 110 v. Chr. (KIA-35568, 2170±30 BP).

In beide andere zones van dit onderzoek zijn vermoedelijk sporen uit de laatste eeuwen van de ijzertijd aangetroffen, op de overgang naar de Romeinse periode. Dit op basis van vondsten en koolstofdateringen die later zijn uitgevoerd (dus niet in origineel rapport).

In zone I, langs de Oudenaardsesteenweg, werd een enclosure aangetroffen van 78 bij 89 meter waarin materiaal uit de late ijzertijd is aangetroffen en welke is gedateerd in de 2de-1ste eeuw v. Chr. (200-40 v. Chr. 95,4%, KIA-35561, 2100±30 BP), een tweede enclosure werd aangesneden. Hier werd teven een landelijk heiligdom in de vorm van een rechthoekige greppelstructuur aangetroffen van 10 bij 11 meter. De greppels maken mogelijk deel uit van een groter geheel van een *ferme indigène*.

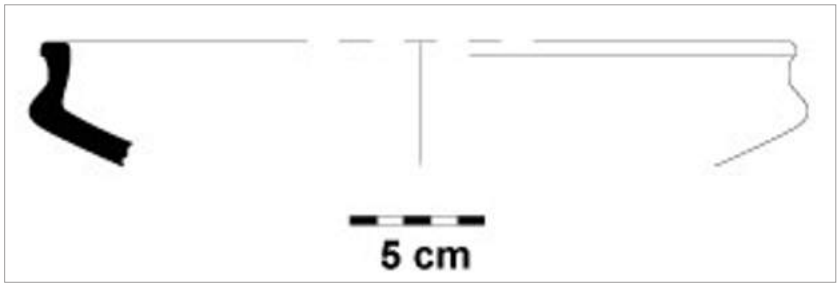
In zone II, langs de Oudenaardsesteenweg, werd enkele kuilen en een landweg met afwateringsgreppels uit de late ijzertijd aangetroffen.

De voorhanden zijnde dateringen betreffen de kuil uit zone III en een enclosure uit zone I.



Sporenkaart: /

Daterend vondstmateriaal: uit: DE LOGI A., MESSIAEN L., STURTEWAGEN K., & BRUYNINCKX T. 2008. Archeologische opgraving Kortrijk/Harelbeke Evolis (prov. West-Vlaanderen) 16 april - 16 november 2007. *Rapporten Monumenten Vandekerckhove* 2007/050



Aanvullende info: zie site ID 98 Kortrijk Evolis 76

Rekkem - Dronckaertstraat		**Site ID: 103**
Gemeente: Menen		450-0 v. Chr.
Archeoregio: zandleemstreek	Uitvoerder: BAAC Vlaanderen	
Type site: losse sporen	Uitgevoerd: 2020	
SWAELENS C., DOLMAN N., DYSELINCK T. & HAZEN P. 2023. Eindverslag opgraving Menen, Dronckaertstraat, Gent, *BAAC Vlaanderen Rapport* 2427. CLAUS, A. & KREKELBERGH, N. 2016. Archeologienota Menen Dronckaertstraat, *BAAC Vlaanderen rapport* 348, Bassevelde. Nog geen CAI nr (dd 29/12/2023), maar houdt verband met CAI ID215301 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/215301 (VOZ)		

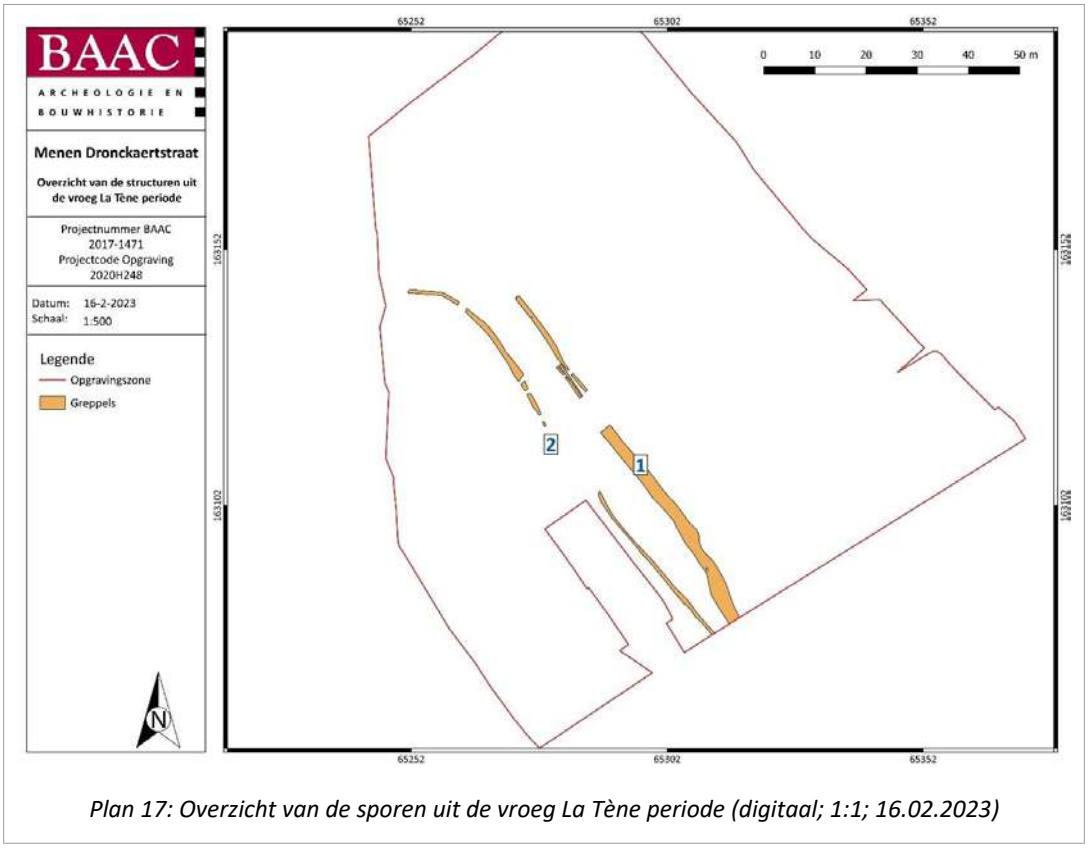
In oktober en november 2020 heeft BAAC Vlaanderen een opgraving uitgevoerd aan de Dronckaertstraat te Menen. Uit de bureaustudie bleek dat het terrein gelegen is in een interessante landschappelijke omgeving, namelijk op één van de heuvelflanken van een beekvallei. Het onderzoek heeft een bijzondere vindplaats opgeleverd. De opgetekende sporen dateren voornamelijk in de late ijzertijd en vroeg-Romeinse periode (ca. 450 v. Chr. tot 70 n. Chr.).

In de vroeg La Tène periode (La Tène I, 450-250 v. Chr.) is een omvangrijk greppelsysteem aangelegd, dat een hoger terrein lijkt af te bakenen. Uit de greppels komt een zeer kleine hoeveelheid aardewerk uit deze periode. Dit aardewerk bestaat uit enkele Marne geïnspireerde geknikte vormen en een enkele Jogassesvorm. Het materiaal is niet verweerd, waardoor wordt uitgesloten dat het na omzwervingen aan het oppervlak in de greppel is beland. Andere sporen uit de vroeg La Tène periode zijn niet aangetroffen.

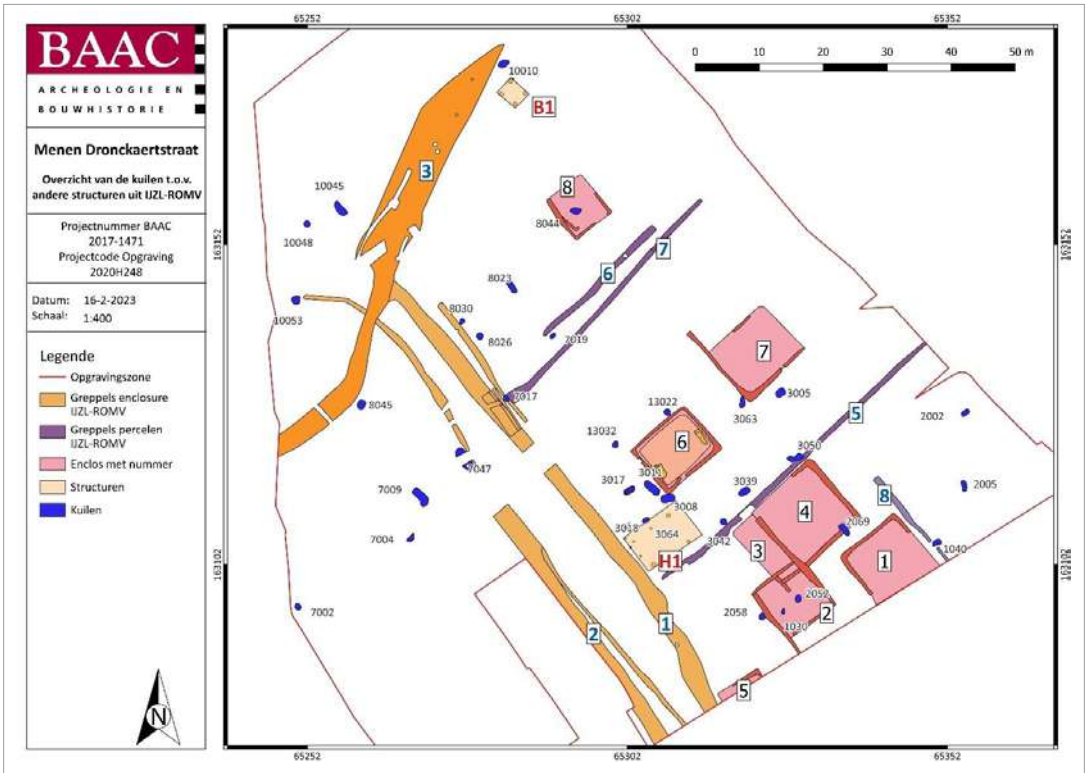
In de volgende bewoningsperiode, die loopt vanaf de tweede helft van de 3de eeuw v. Chr. tot en met de 1ste eeuw n. Chr., wordt het greppelsysteem verdiept en verder uitgebreid. In deze periode wordt het terrein ten oosten van de hoofdgreppels ook verder onderverdeeld met smalle greppels. In deze zones zijn zeker acht enclos (kleine omgreppelde zones) aangelegd, in nauwe relatie met de greppels en enkele gebouwstructuren. Dergelijke enclos worden overwegend gezien als funerair monument of graf. Bij de huidige opgraving is dat echter niet evident. Zodoende is het niet eenvoudig de aard van de site te karakteriseren. Het grotere greppelsysteem wijst op een *ferme indigène*: een omgreppeld boerenerf. Diverse sporen en het vondstmateriaal ondersteunen een interpretatie als bewoningssite. Wellicht functioneerden nederzettingsstructuren en funeraire structuren hier in een veel nauwere relatie tot elkaar, dan dat in latere perioden gebruikelijk was.

Opvallende vondst zijn de grote hoeveelheid metaalslakken. Overblijfselen van smeedactiviteiten uit de late ijzertijd zijn zeldzaam voor de regio. De slakken zijn verder onderzocht door een specialist, De Rijk Patrice. De smeedslakken waren niet het resultaat van een grootschalige smeedactiviteit op de site, maar eerder van smeedwerk tijdens herstellingen van werktuigen, waarbij kleine en eenvoudige, vormveranderende smeedhandelingen aan het ijzer werden verricht. Op basis van de kwaliteit wordt een datering in de late ijzertijd waarschijnlijker dan in de Romeinse tijd.

Sporenkaart: uit: SWAELENS C., DOLMAN N., DYSELINCK T. & HAZEN P. 2023. Eindverslag opgraving Menen, Dronckaertstraat, Gent, *BAAC Vlaanderen Rapport* 2427



Plan 17: Overzicht van de sporen uit de vroeg La Tène periode (digitaal; 1:1; 16.02.2023)



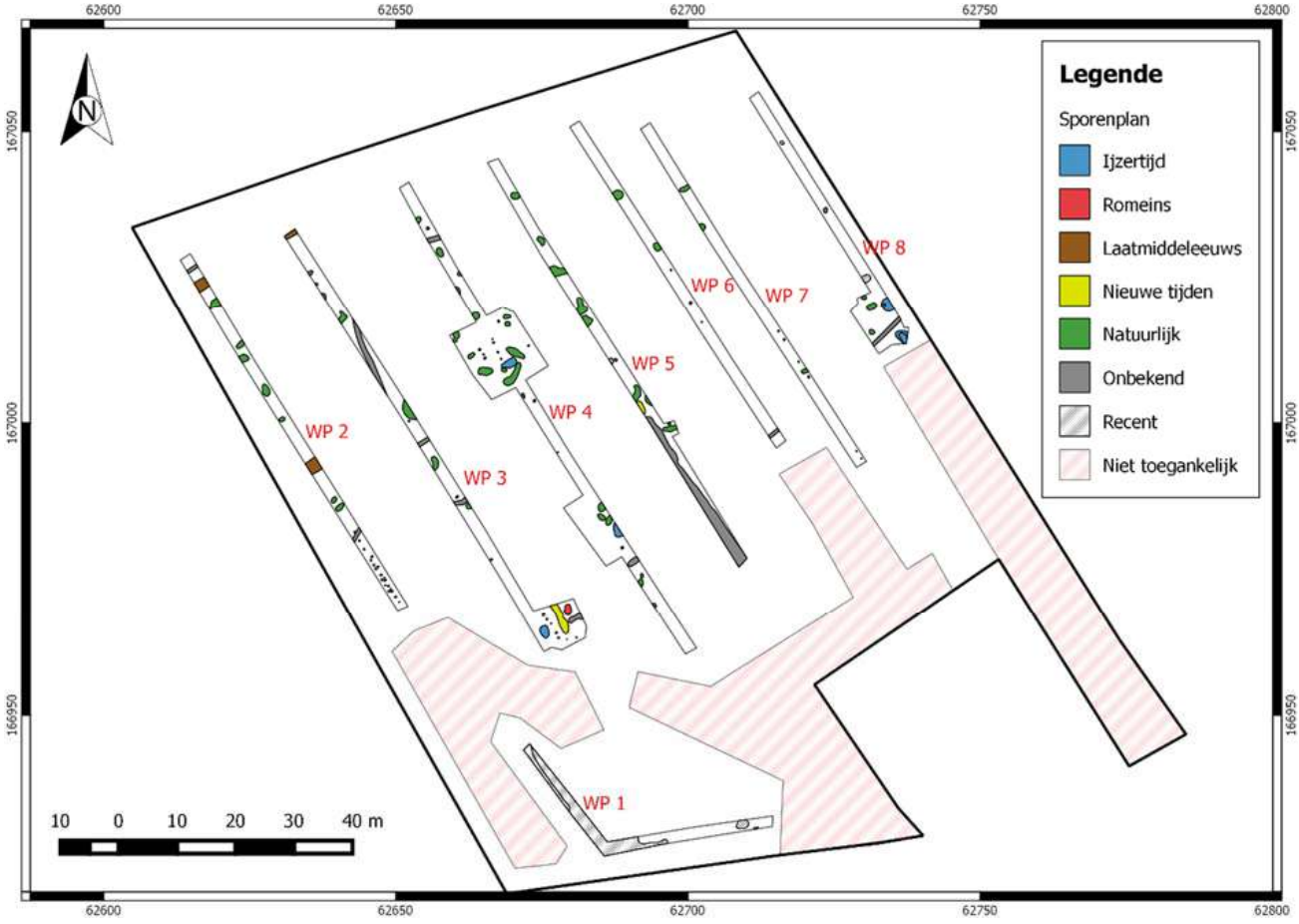
Plan 16: De locatie van de kuilen ten opzichte van de structuren uit de periode late ijzertijd tot vroeg-Romeinse periode.

Daterend vondstmateriaal: /

Menen - Moorselestraat		**Site ID: 104**
Gemeente: Menen		500-300 v. Chr.
Archeoregio: zandleemstreek	Uitvoerder: BAAC Vlaanderen	
Type site: bijgebouw	Uitgevoerd: 2016	
VERBEKE E. & DEMOEN D., 2016. Archeologische prospectie met ingreep in de bodem Menen Moorselestraat, *BAAC Vlaanderen Rapport* 207. CAI ID215117 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/215117		

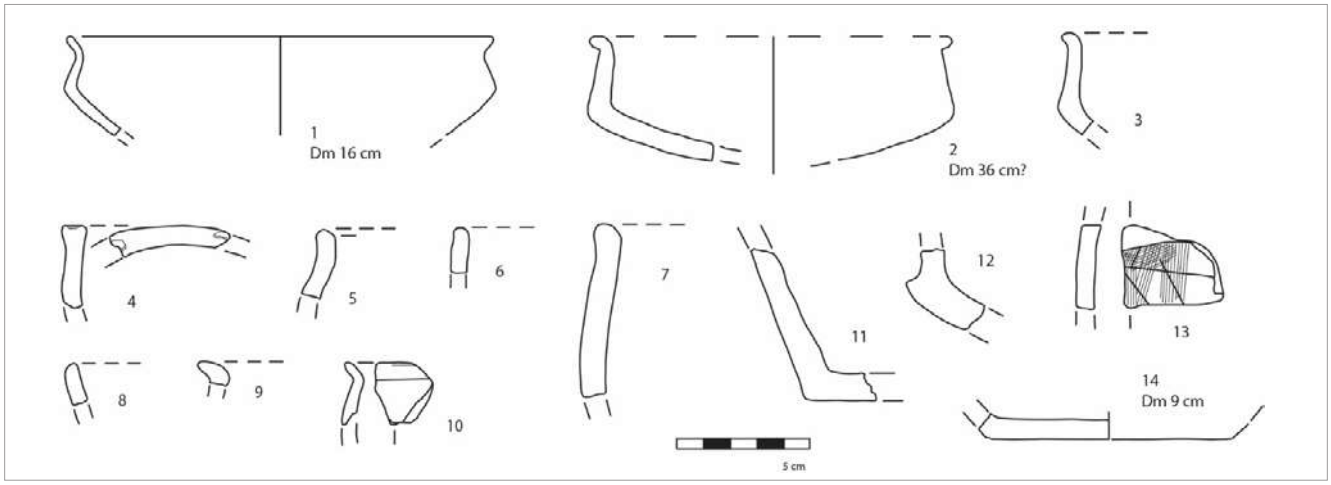
Bij een proefsleuvenonderzoek te Menen Moorselestraat kwamen enkele losse paalkuilen, een kuil en een vierpalige spieker uit de midden ijzertijd (vroege La Tène, 5de-4de eeuw v.Chr.) aan het licht. Ze werden gedateerd op basis van het vondstmateriaal dat onder meer een schaaltje met geknikte vorm en een randfragment van een situlavormige pot omvat. Ondanks het advies voor een opgraving werd enkel het aardewerk verder uitgewerkt.

Sporenkaart: uit: VERBEKE E. & DEMOEN D., 2016. Archeologische prospectie met ingreep in de bodem Menen Moorselestraat, *BAAC Vlaanderen Rapport* 207

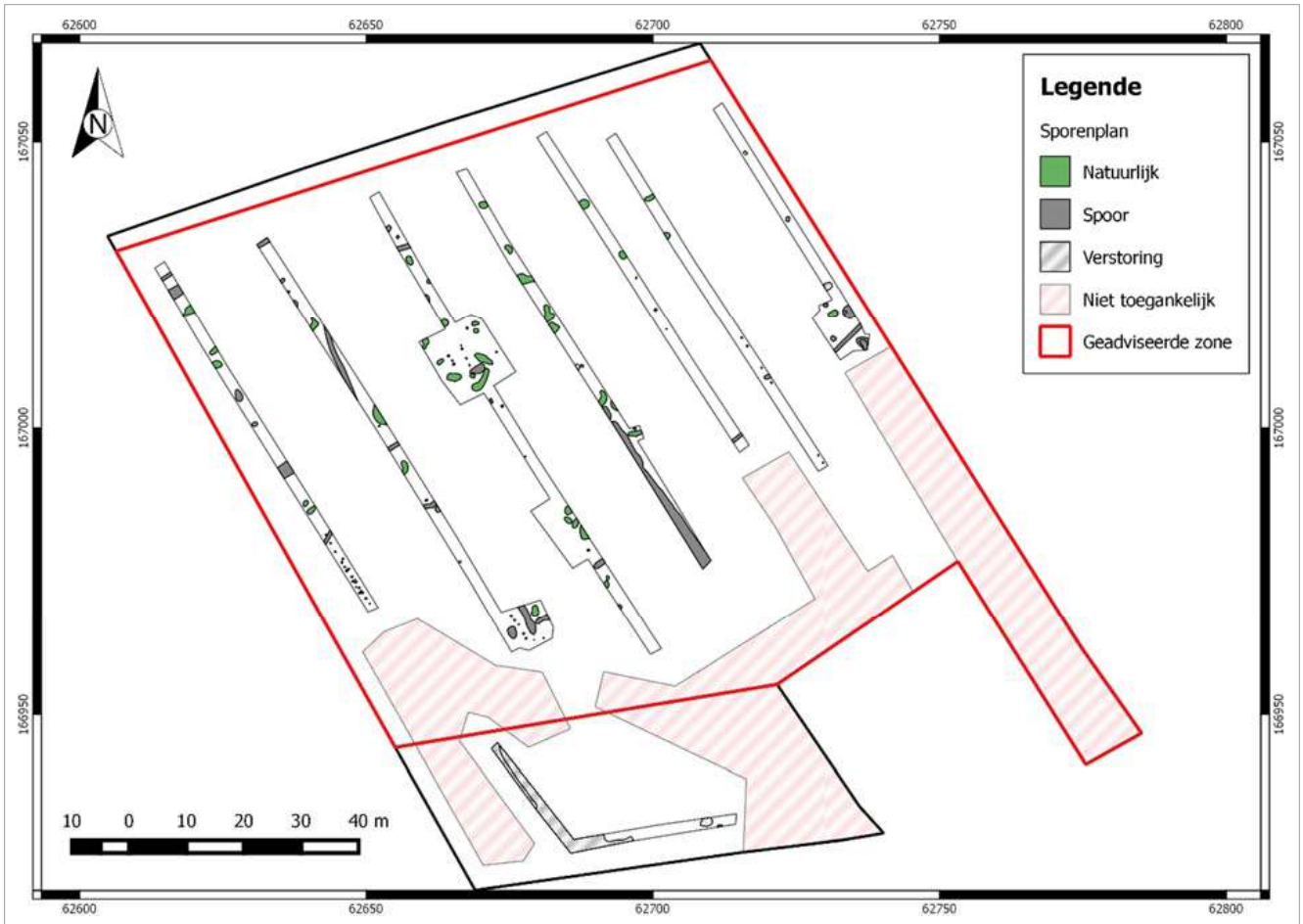


Figuur 19: Sporenplan waarbij de antropogene sporen ingekleurd zijn naargelang hun datering.

Daterend vondstmateriaal:



Aanvullende info:



Figuur 48: Aanduiding van de zone die geadviseerd wordt voor een vervolgonderzoek.

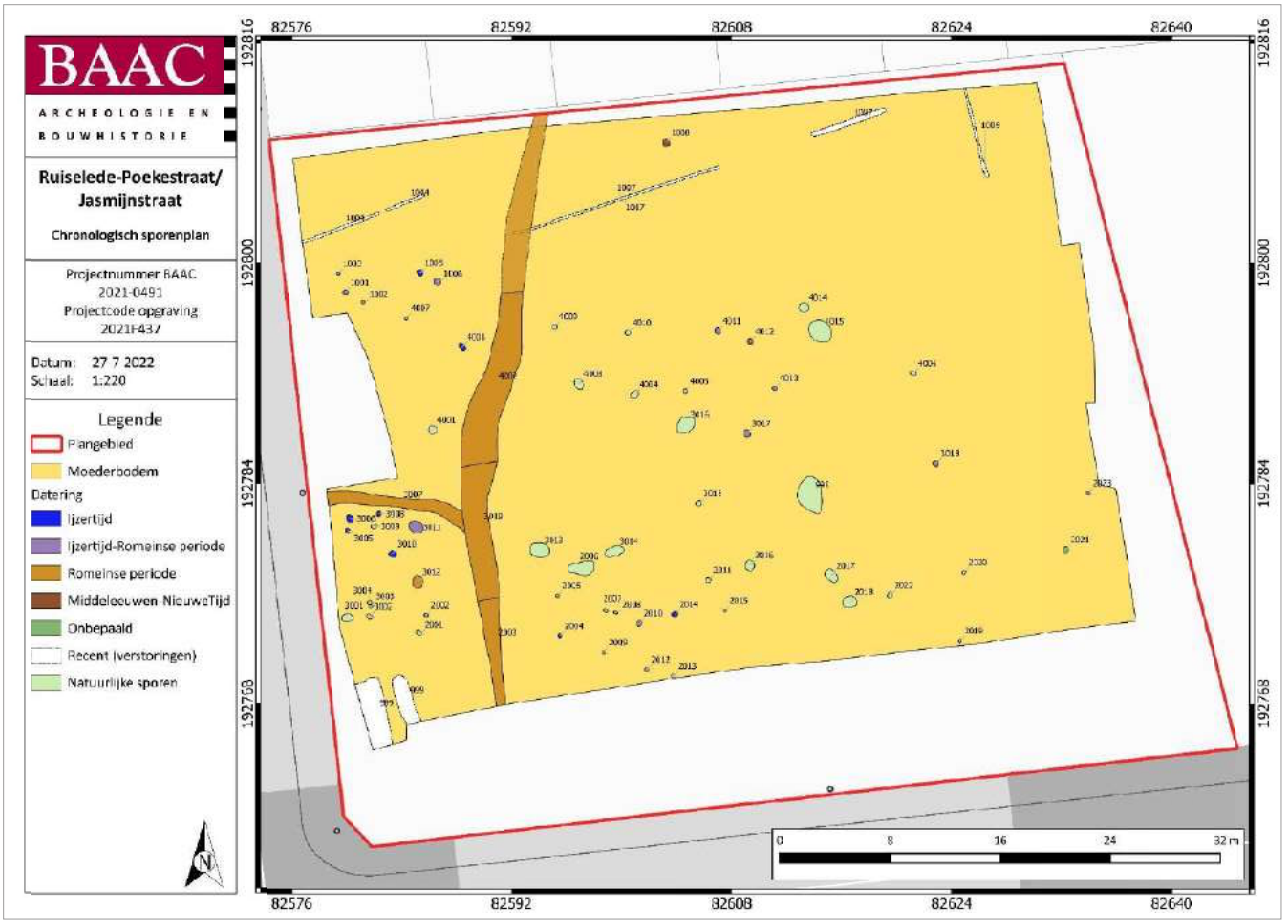
Ruiselede – Poekestraat, Jasmijnstraat		**Site ID: 105**
Gemeente: Ruiselede (WVL)		800-0 v. Chr.
Archeoregio: zandleemstreek	Uitvoerder: BAAC Vlaanderen	
Type site: losse sporen	Uitgevoerd: 2021	
VANDEN BORRE, J. & A.-J. HELLINX, 2023: Eindverslag opgraving Ruiselede, Poekestraat-Jasmijnstraat, *BAAC Vlaanderen Rapport* 2414, Evergem NOTE, K. 2021. Archeologienota Ruiselede Poekestraat, *BAAC Vlaanderen rapport* 1719, Evergem Nog geen CAI nr (dd 29/12/2023)		

In 2021 werd een klein terrein van ca. 2.500 m^2 opgegraven door BAAC Vlaanderen. Het plangebied grenst aan de noordzijde aan de site Ruiselede-Poekestraat (site ID 104). Het onderzoeksterrein bevindt zich in de zandleem- en leemstreek. Het is gelegen in het cuestalandschap van centraal West-Vlaanderen, meer bepaald op de Cuesta van Tielt.

Er zijn tijdens de opgraving een aantal sporen aangetroffen die op basis van het aanwezige aardewerk in de ijzertijd geplaatst kunnen worden. Het gaat om kuilen en paalkuilen en deze werden verspreid over alle werkputten aangetroffen. De sporen lijken zich vooral in het westen van het terrein te clusteren. Er zijn hierin echter geen structuren herkend. Omwille van de lage densiteit en het ontbreken van structuren, rijst het vermoeden dat de sporen binnen het plangebied deel uit te maken van de periferie van een nederzetting.

De datering in de Vroeg La Tène periode is gebaseerd op een bodemscherf, die een insnoering ter hoogte van de bodemplaat laat zien. Dit is een kenmerk dat veelvuldig wordt gebruikt in het begin van de late ijzertijd (Vroeg La Tène) maar hier niet exclusief voorkomt, waardoor een andere datering niet kan uitgesloten worden. Het weinige aardewerk van de opgraving kan over het algemeen niet nauwer gedateerd worden dan ruim in de ijzertijd, waarbij ook materiaal specifiek in de vroege en einde van de late ijzertijd lijkt te dateren.

Sporenkaart: uit VANDEN BORRE, J. & A.-J. HELLINX, 2023: Eindverslag opgraving Ruiselede, Poekestraat-Jasmijnstraat, Evergem (BAAC Vlaanderen Rapport 2414):



Daterend vondstmateriaal: /

Ruiselede – Poekestraat		**Site ID: 106**
Gemeente: Ruiselede (WVL)		450 - 350 v. Chr.
Archeoregio: zandleemstreek	Uitvoerder: BAAC Vlaanderen	
Type site: waterput	Uitgevoerd: 2018	
DYSELINCK, T., 2020: Eindverslag opgraving Ruiselede, Poekestraat, *BAAC Vlaanderen Rapport* 1548, Bassevelde CLAUS, A. 2018. Nota Ruiselede Poekestraat Krasnikstraat, *BAAC Vlaanderen rapport* 760, Bassevelde CAI ID980928 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/980928		

De opgraving aan de Poekestraat te Ruiselede, in 2018 uitgevoerd door BAAC Vlaanderen, leverde een waterput uit de vroege fase van de Vroeg La Tène periode op, centraal op een terrein van ca. 1,8 ha groot. De opgravingszone grenst in het zuiden aan de site Ruiselede-Poekestraat, Jasmijnstraat (ID 103) en wordt aan de noordzijde door een beekvallei gescheiden van de site Ruiselede – Ommegangstraat.

Er zijn geen aanwijzingen voor een nederzetting op de opgraving. Dit doet vermoeden dat deze zich vermoedelijk nog meer naar het oosten bevindt, waar de hogere gronden zich verder zetten. Landschappelijk gezien ligt de waterput in een gradiëntzone, wat ook duidelijk blijkt uit het botanisch onderzoek dat is uitgevoerd op de vulling van de waterput: er zijn namelijk soorten aangetroffen van op zowel droge als natte gronden, dat binnen een nog bosrijke omgeving.

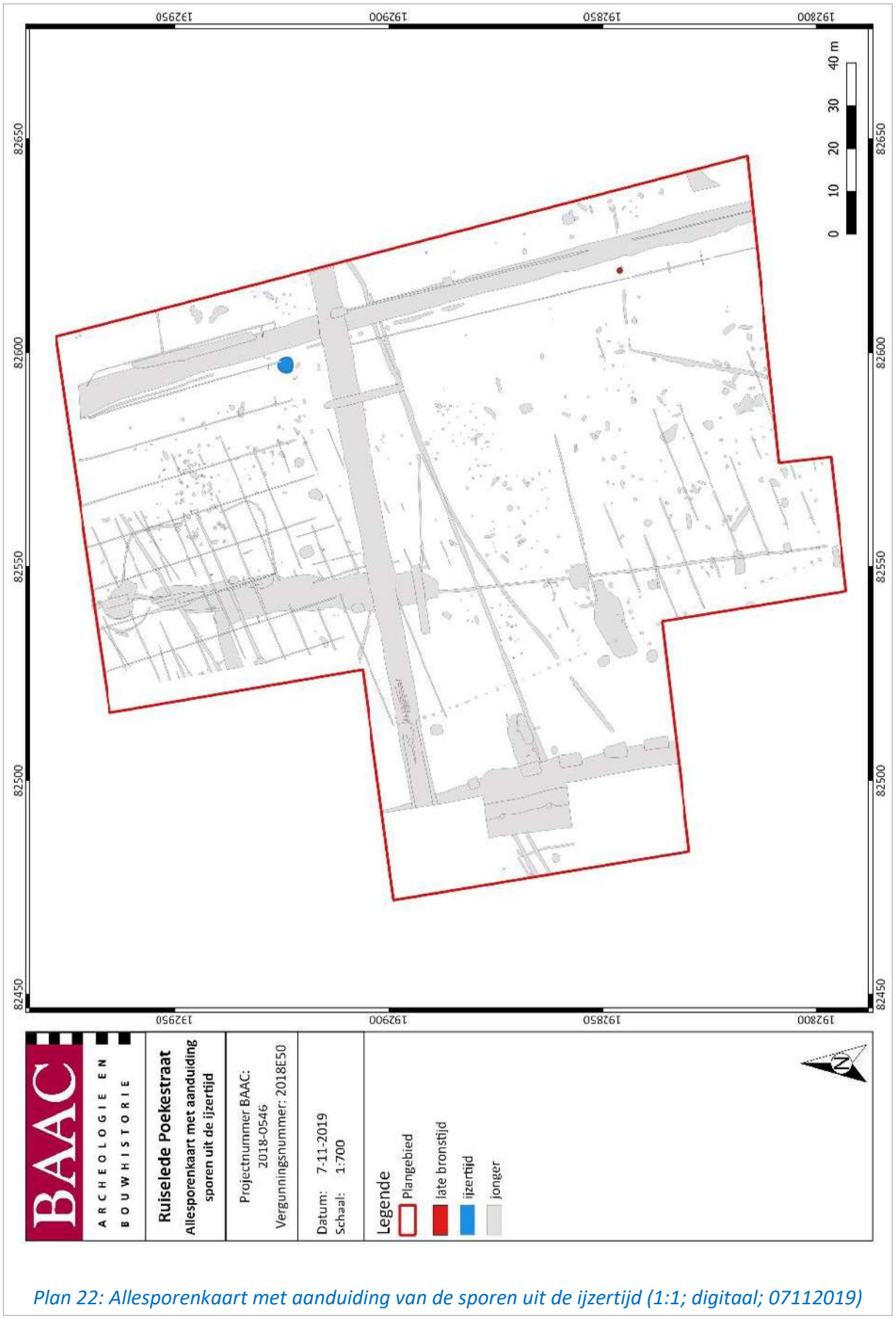
Het aardewerk uit de waterput geeft een datering van de waterput in de late ijzertijd, namelijk de Vroeg La Tène. Het dendrochronologisch onderzoek heeft de houten beschoeiing gedateerd op het einde van de 5de eeuw v. Chr. met kapdata na 432, na 436 en na 433 v. Chr.

Opvallend is dat in de waterput een smeedslak is aangetroffen van maar liefst 1272 gram, samen met het aardewerk. Metaalslakken uit de ijzertijd worden maar zeldzaam aangetroffen. Een andere site waar smeedslakken zijn aangetroffen, is Ronse-Pont West, maar hier was de datering eerder late ijzertijd.

Er werd een pollenbak geplaatst in de kernvullingen. Het merendeel van het constructiehout bleek eik, slechts één stuk werd als mogelijk beuk beschreven. Voor botanisch onderzoek werd een staal genomen uit laag 6. Het pollenstaal werd niet geselecteerd voor verder onderzoek, het botanisch staal werd na waardering positief gewaardeerd en geanalyseerd. De resultaten lijken te wijzen op verwerking van cultuurgewassen in de onmiddellijke omgeving van de waterput, waardoor wordt vermoed dat het erf niet ver van de waterput lag. Het landschap was nog bosrijk, met soorten voor zowel droge als natte gronden.

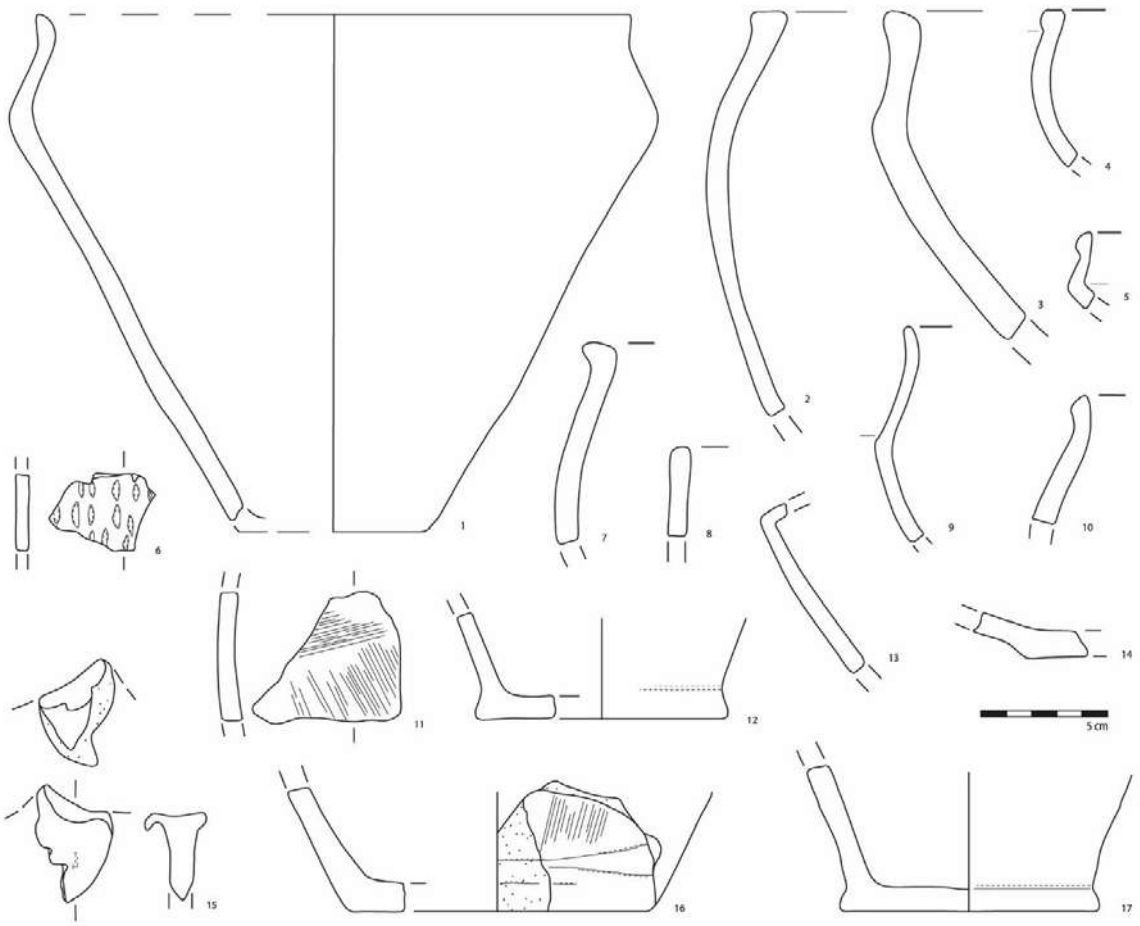
Er werd verspreid over de opgravingszone in verschillende contexten nog handgevormd aardewerk aangetroffen. Dit materiaal lijkt ook een nog jongere occupatie aan te geven. Gezien het weinige materiaal en de vondstverspreiding is het echter moeilijk deze jongere fase precies te duiden.

Sporenkaart: uit Dyselinck, T., 2020: *Eindverslag opgraving Ruiselede, Poekestraat*, Gent (BAAC Vlaanderen Rapport 1548):



Plan 22: Allesporenkaart met aanduiding van de sporen uit de ijzertijd (1:1; digitaal; 07112019)

Daterend vondstmateriaal:



Figuur 113. Enkele karakteristieke scherven uit S7034 (1=vnr 371; 2, 3, 4, 7, 9 en 17=vnr 395; 5, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15 en 16=vnr 314; 6=vnr 243) (schaal 1:3) (tekening C. Stern)

Aanvullende info:

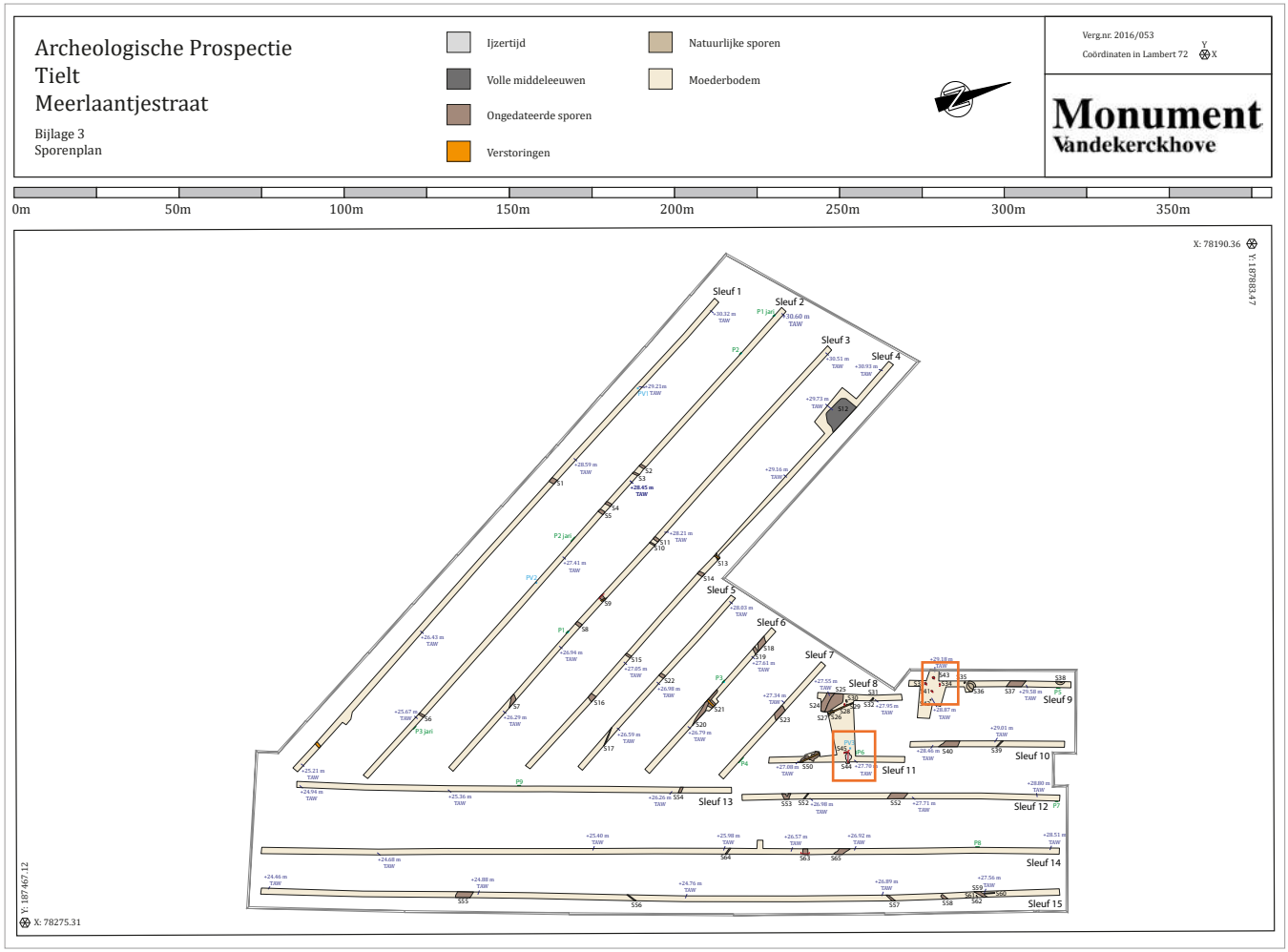


Figuur 125: Smeedslak vnr 444.

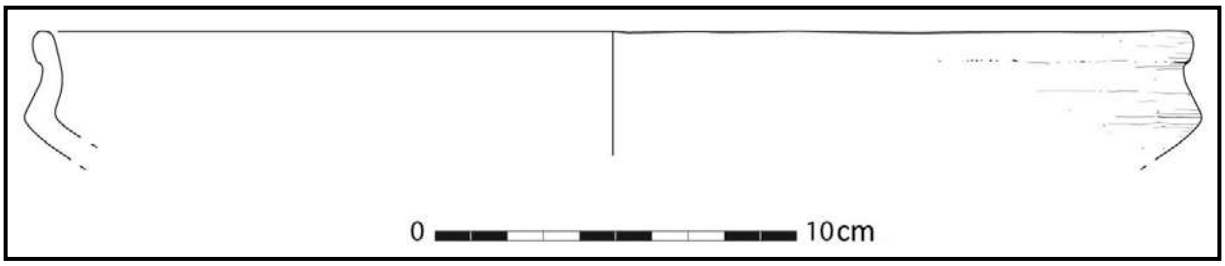
Tielt - Meerlaantjesstraat		**Site ID: 107**
Gemeente: Tielt (WVL)		500-250 v. Chr.
Archeoregio: zandleemstreek	Uitvoerder: Monument Vandekerckhove	
Type site: waterkuil-individueel spoor	Uitgevoerd: 2016	
VANHOUTTE, C. 2016: Archeologische prospectie Tielt -Meerlaantjestraat (prov. West-Vlaanderen). *Basisrapport Monument Vandekerckhove* 2016/07, Ingelmunster. CAI ID214830 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/214830		

Tijdens een proefsleuvenonderzoek naar aanleiding van een verkaveling ten zuidoosten van de stadkern van Tielt werden verschillende sporen uit de metaaltijden geregistreerd. Een ovale kuil S45 (met grillig profiel) werd op basis van verschillende scherven van een geknikte schaal in de vroeg La Tène-periode gedateerd. Waarschijnlijk kan ook een aansluitende waterkuil (afmetingen van 2,70m op 1,80m en 0,95m diep) in dezelfde periode gedateerd worden. Andere sporen, zoals een vierpostenspieker, zijn slechts algemeen in de ijzertijd gesitueerd. De vindplaats is gelegen op de zuidwestelijke flank van de Cuesta van Tielt. De archeologen meenden dat de kern van de nederzetting zich hoger op het terrein moest bevinden, waardoor men geen vervolg adviseerde. Monsters van de verschillende contexten werden niet ingezameld.

Sporenkaart: uit VANHOUTTE C. 2016: Archeologische prospectie Tielt - Meerlaantjestraat (prov. West-Vlaanderen). Basisrapport 2016/07, Ingelmunster:



Daterend vondstmateriaal:



Figuur 22: Randfragment van de aangetroffen schaal uit kuil S44.

Pittem – Posterijlaan		**Site ID: 108**
Gemeente: Pittem (WVL)		400-200 v. Chr.
Archeoregio: zandleemstreek	Uitvoerder: Monument Vandekerckhove	
Type site: individueel spoor	Uitgevoerd: 2016	
DERWEDUWEN N. & BRACKE M. 2016: Archeologische opgraving Pittem Posterijlaan (prov. West-Vlaanderen), *Rapporten Monument Vandekerckhove* 2016/21, Ingelmunster. MESSIAEN, L. & TRACHET, J. 2012. Pittem Posterijlaan Rapportage archeologische prospectie 02/05-07/05/2012 CAI ID218759 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/218759		

Tijdens een vlakdekkende opgraving te Pittem – Posterijlaan werd één context aangetroffen die gedateerd werd tijdens de vroeg La Tène periode. Het gaat om een windval. De context werd gedateerd op basis van het aardewerk. Er wordt onder meer verwezen naar een kom met zwak geknikt profiel waarvan de buik vlakdekkend voorzien is van vingertopindrukken. Dit aardewerk werd gelinkt aan de zogenaamde *Groupe de la Haîne*.

Sporenkaart: /

Daterend vondstmateriaal: uit DERWEDUWEN N. & BRACKE M. 2016: Archeologische opgraving Pittem Posterijlaan (prov. West-Vlaanderen), Rapporten Monument Vandekerckhove 2016/21, Ingelmunster:

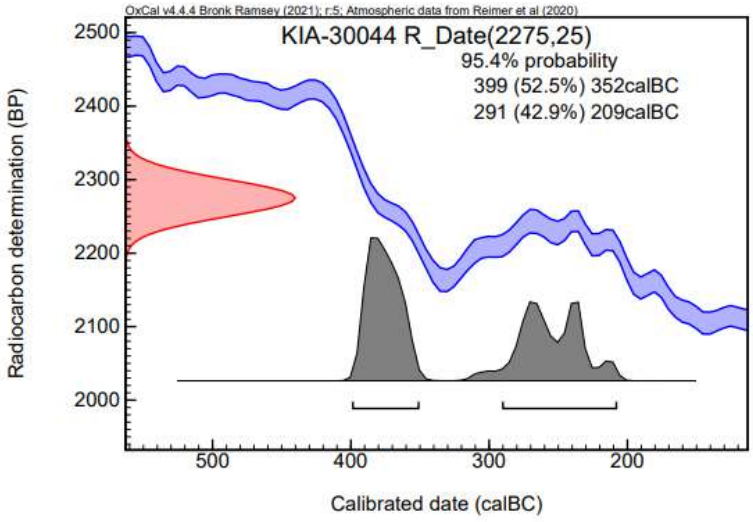


Figuur 17: Wandscherf van een kom met zicht op de aangebrachte vingerinknepingen over het volledige buikoppervlak, afkomstig uit boomval S320.

Boezinge - Caesar's Nose (Cake Trench)		**Site ID: 109**
Gemeente: Ieper (WVL)		400-300 v. Chr.
Archeoregio: zandleemstreek	Uitvoerder: OE	
Type site: individueel spoor	Uitgevoerd: 2005	
DEFORCE K., VANHOUTTE S, BASTIAENS J., DE GRYSE J. & DEWILDE M. 2007, Een ijzertijdkuil met verkoolde eikels in Boezinge (provincie West-Vlaanderen), *Lunula. Archaeologia Protohistorica* XV, 173-176. DEWILDE, M. & DEMEYERE, F. 2008: De allerlaatste getuige. De archeologische aanpak van WOI-erfgoed in Vlaanderen, *AVRA Bulletin. Antwerpse vereniging voor Romeinse archeologie* 8, 25-30 CAI ID155288 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/155288		

Te Boezinge werd een archeologisch onderzoek uitgevoerd dat in hoofdzaak gericht was op delen van een loopgraaf uit de Eerste Wereldoorlog. Dit bracht echter ook een grote ovale kuil aan het licht. De vulling bestond hoofdzakelijk uit verkoolde eikels. Volgens een ruwe schatting zijn in oorsprong zo'n 47 000 tot 71 000 eikels in de kuil geplaatst. Daarnaast zijn ook een tiental scherven van vermoedelijk één (voorraad)pot ingezameld. Het geheel werd door de auteurs in de rituele sfeer geplaatst.

Een koolstofdatering op één van de eikels gaf een resultaat tussen 399 en 352 v. Chr. (52.5%, KIA-30044, 2275±25BP).



Sporenkaart: /

Daterend vondstmateriaal: uit: DEFORCE K., VANHOUTTE S, BASTIAENS J., DE GRYSE J. & DEWILDE M. 2007, Een ijzertijdkuil met verkoolde eikels in Boezinge (provincie West-Vlaanderen), *Lunula. Archaeologia Protohistorica* XV, 173-176

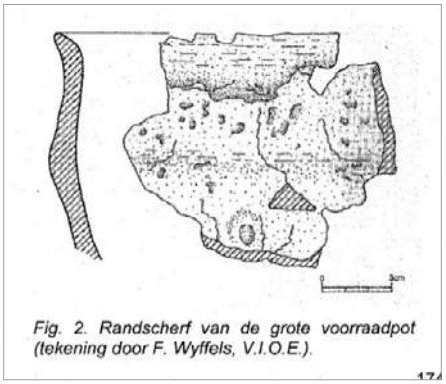


Fig. 2. Randscherf van de grote voorraadpot (tekening door F. Wyffels, V.I.O.E.).

Ieper- Westpoeselstraat Fluxys lot 1&2: FLAZ-23 en FLAZ-25		**Site ID: 110**
Gemeente: Ieper (WVL)		400-200 v. Chr.
Archeoregio: zandleemstreek	Uitvoerder: THV MRG	
Type site: losse sporen	Uitgevoerd: 2014/2015	
VERDEGEM, S. & BRACKE, M. 2019: *Fluxys-gasleiding Alveringem-Maldegem. Archeologisch onderzoek Vol.1. Lot 1 &2: deelzone Lo-Reninge-Staden (Frontzone)*, THV MRG. Nog geen CAI nr (dd 29/12/2023), houdt verband met CAI ID209030 en CAI ID988167 (VOZ)		

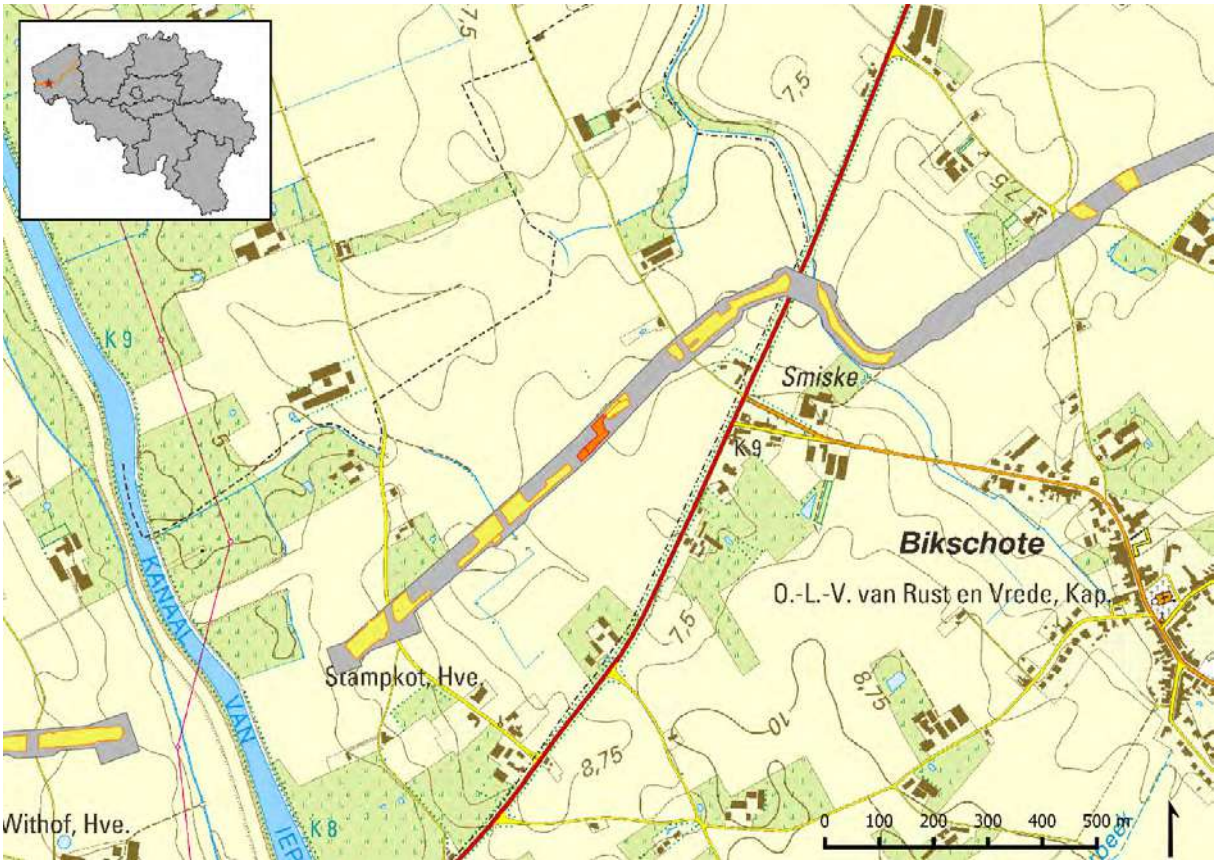


Fig. 599. Topografische kaart met aanduiding van het tracé en de archeologische zone (oranje) FLAZ-23. (© NGI)

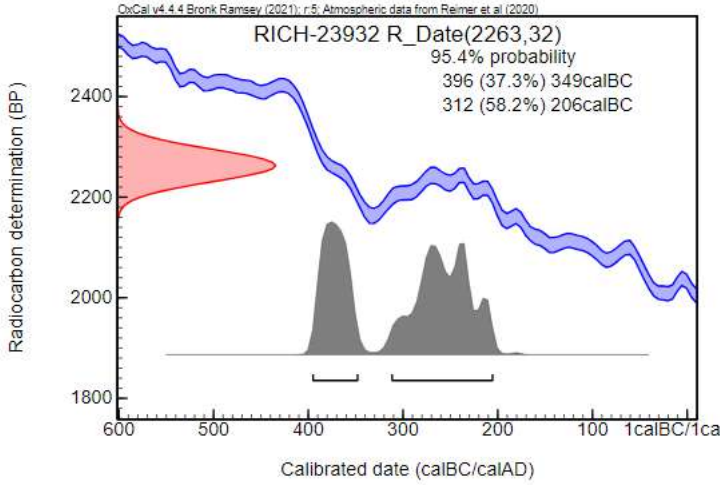
FLAZ-25

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden meerdere sporen uit de Romeinse periode en de Eerste Wereldoorlog aangesneden. In de opgravingszone kwamen ook twee kuilen uit de ijzertijd aan het licht.

Een grote ronde kuil (KL05) heeft een diameter van circa 2 meter en een diepte van ca. 50 cm en heeft drie lagen. Eén van de lagen is houtskoolrijk. In de kuil werden in totaal 68 handgevormde scherven teruggevonden, waaronder scherven van minstens twee zoutcontainers. De scherven zijn afkomstig van minstens zeven recipiënten. Het aardewerk laat een ruime datering toe in de ijzertijd. Verder werden nog twee fragmenten natuursteen van vermoedelijk een wrijfsteen aangetroffen in de kuil. Verder kon een minimale hoeveelheid verbrand dierlijk bot (4 gram) vastgesteld worden. Er is een macrobotanische analyse uitgevoerd op een grondstaal van de houtskoolrijke laag. Er werd een redelijke hoeveelheid graankorrels van tarwe, een graankorrel van pluimgierst en een steenkern van de gewone braam waargenomen.

Op de kuil werd een ^{14}C-datering uitgevoerd op een houtskoolmonster met als resultaat een datering in de midden-ijzertijd (312-206 BC, 58.2%, RICH-23932: 2263±32 BP)

Het is aannemelijk dat de andere kuil tot dezelfde fase behoort. In deze kuil werden 75 scherven handgevormd aardewerk aangetroffen, waaronder één scherf van technisch aardewerk (zoutcontainer). Het aardewerk vertoont geen specifieke kenmerken en werd ruim in de ijzertijd gedateerd.



Sporenkaart: uit: VERDEGEM, S. & BRACKE, M. 2019: *Fluxys-gasleiding Alveringem-Maldegem. Archeologisch onderzoek Vol.1. Lot 1 &2: deelzone Lo-Reninge-Staden (Frontzone)*, THV MRG

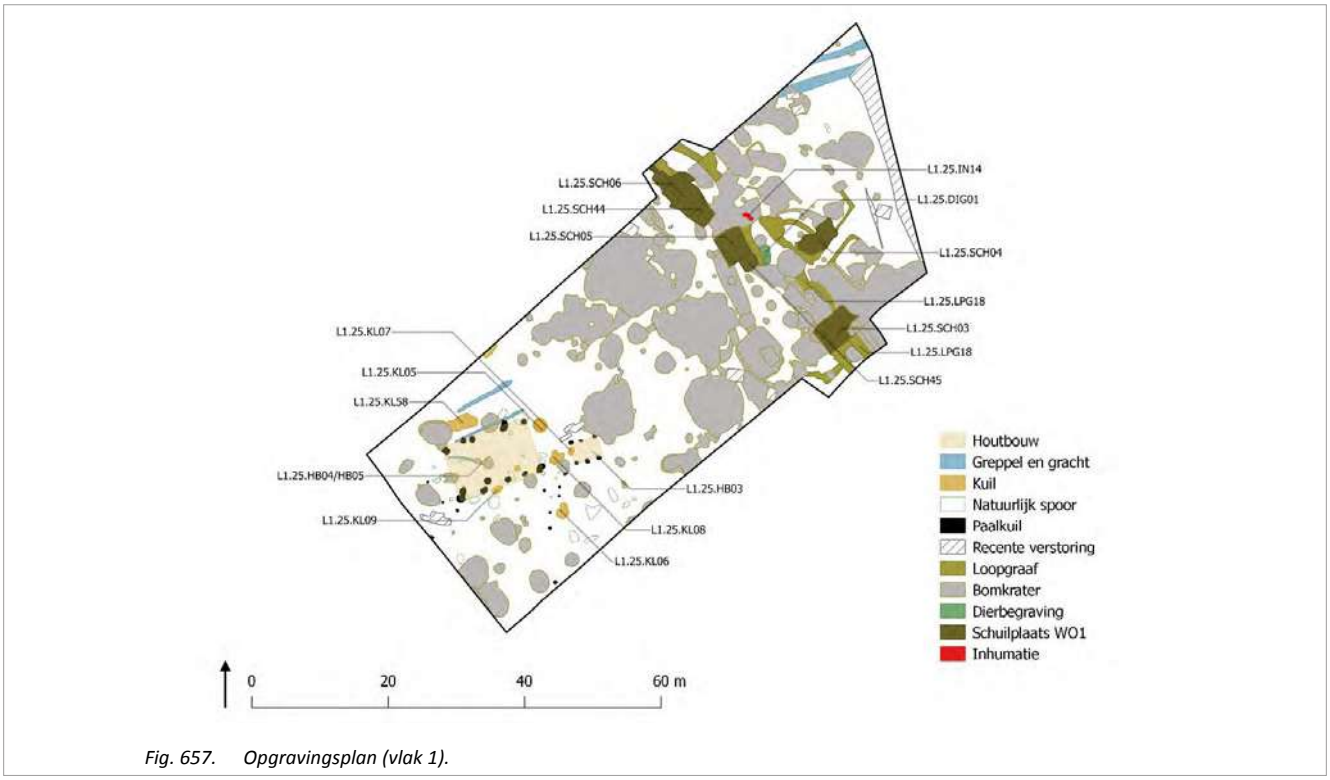
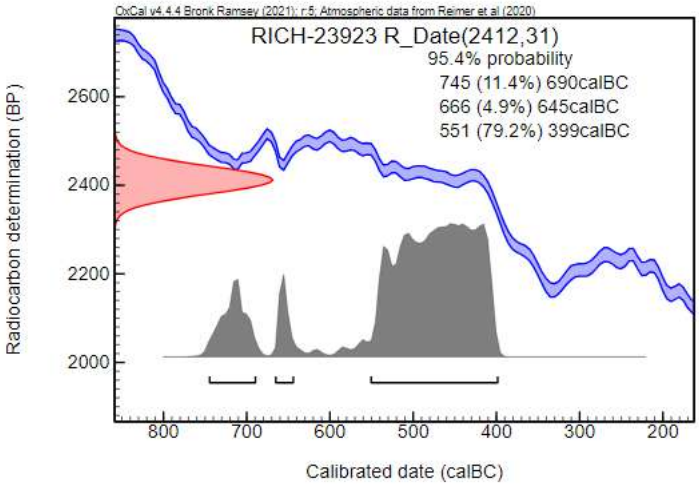


Fig. 657. Opgravingsplan (vlak 1).

FLAZ-23

Op een andere opgravingszone binnen het project (FLAZ-23) werd ook een houtskoolrijke kuil aangetroffen. Een ^{14}C-datering op houtskool uit de kuil gaf een datering tussen 551-399 v.Chr. (79.2%, RICH-23923: 2412±31 BP). In de kuil werden 190 scherven van handgevormd aardewerk aangetroffen, toebehorend aan minstens acht recipiënten. De scherven vertonen een secundaire verbranding. Het spoor werd geïnterpreteerd als brandrestengraf. In het spoor werd slechts 1 gram verbrand bot aangetroffen, dat door de fysisch antropoloog als dierlijk werd geïdentificeerd. Ook op deze context werd een macrobotanisch analyse uitgevoerd. Er werden hier ook verschillende graansoorten aangetroffen, waaronder pluimgierst, broodtarwe en emmertarwe. Daarnaast werden nog vruchten van wilde planten aangetroffen die vooral in akkers en moestuinen gedijen zoals dreps, melganzenvoet, raaigras, beklierde duizendknoop en gekroesde melkdistel.

Een tweede mogelijk brandrestengraf was nog sterker gebioturbeerd en minder diep bewaard. Er werd een bodem aangetroffen van een handgevormde pot, maar deze kon niet nauwer gedateerd worden. Ook hier werd geen verbrand bot aangetroffen.



Sporenkaart: uit: VERDEGEM, S. & BRACKE, M. 2019: *Fluxys-gasleiding Alveringem-Maldegem. Archeologisch onderzoek Vol.1. Lot 1 &2: deelzone Lo-Reninge-Staden (Frontzone)*, THV MRG.

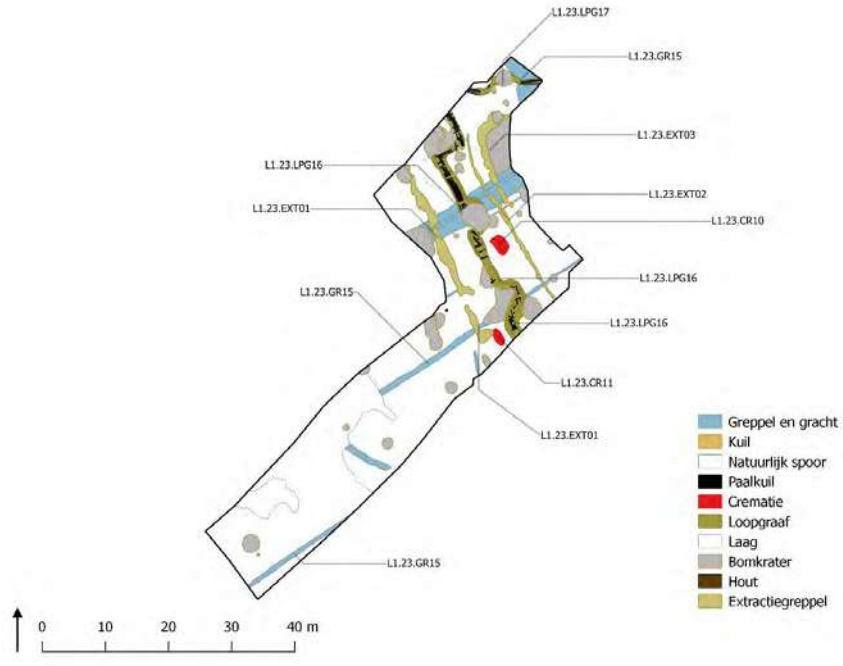


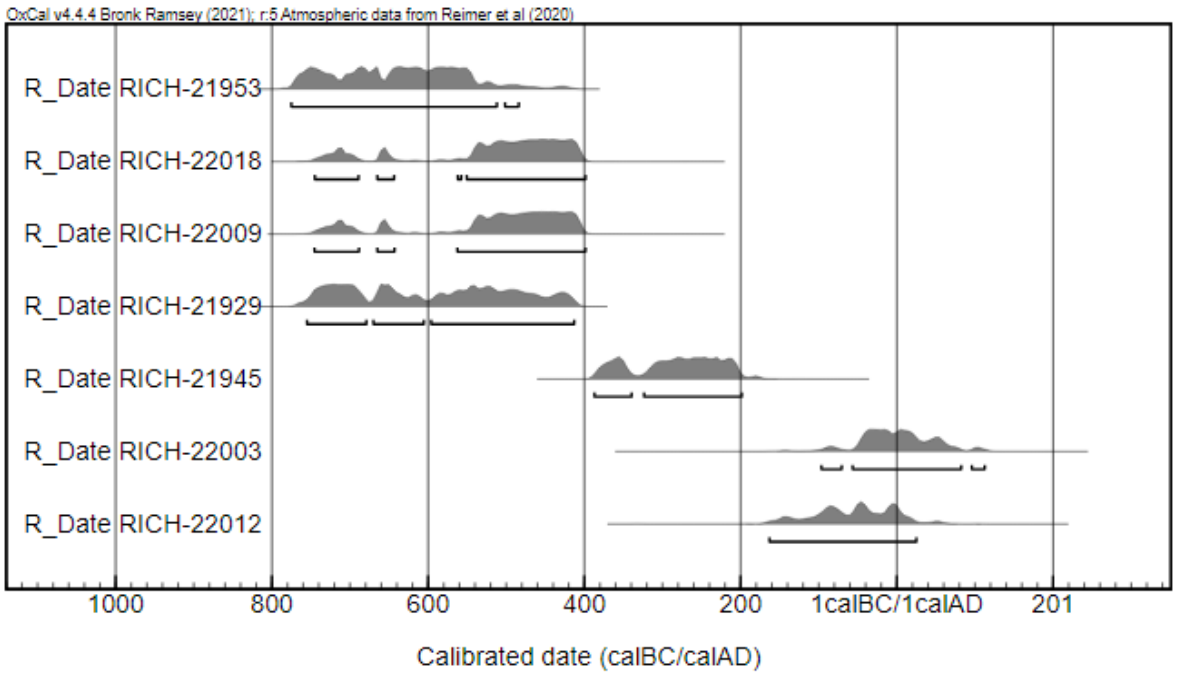
Fig. 607. Opgravingsplan (vlak1).

Oostvleteren - Veurnestraat		**Site ID: 111**
Gemeente: Vleteren (WVL)		700-350 v. Chr.
Archeoregio: zandleemstreek	Uitvoerder: Monument Vandekerckhove	
Type site: bijgebouw, funerair	Uitgevoerd: 2014	
BRACKE, M, SCHELTJENS, S, WYNS, G, 2016: Archeologische opgraving Oostvleteren Veurnestraat (provincie West-Vlaanderen). *Monument Vandekerckhove Basisrapport* 2016/14. RENIERE S., DECONYNCK J. & DE BRANT R. 2013: Oost-Vleteren Veurnestraat. Rapportage van het archeologisch proefsleuvenonderzoek 10-13 & 17-19 december 2012, *GATE-rapport* 49 CAI ID213055 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/213055		

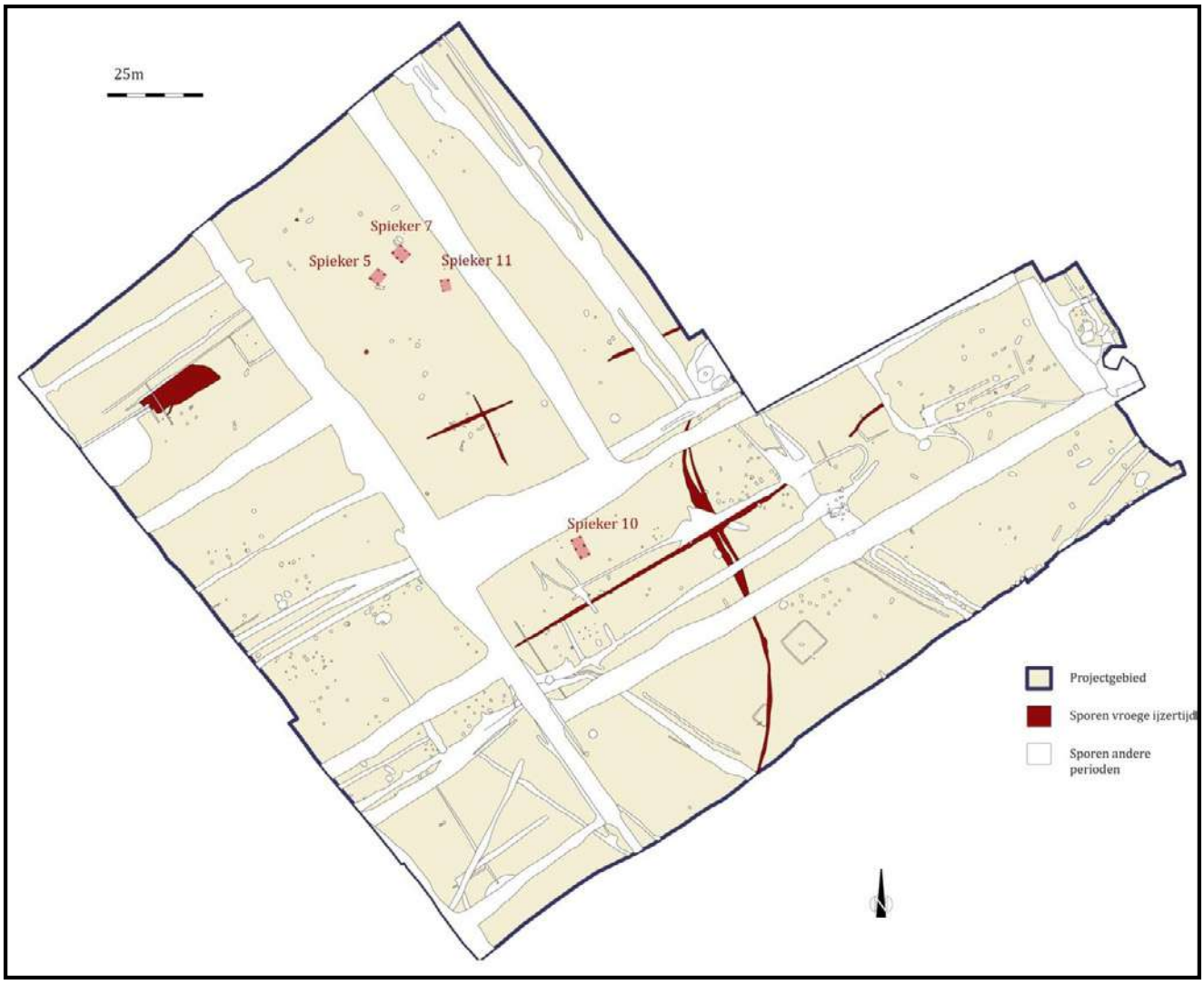
Verschillende contexten zijn gedateerd met een brede marge in de vroege ijzertijd en de overgang naar de vroeg-La Tèneperiode. Het gaat om verschillende spiekers. Ook een kuil en een brandrestengraf zijn gedateerd in deze fase. Dit mogelijk graf betreft een eenvoudige uitstrooiing in de grafkuil samen met resten van de brandstapel. Deze vorm komt overeen met het type E-brandrestengraf. Een ^{14}C-datering op een houtskoolstaal leverde een datering op tussen 597 en 414 v.Chr. (50.9%, 2455±32 BP, RICH-21929). In de vulling van het graf werd een scherf van een geknikte pot ingezameld.

Sporen uit de 3de eeuw en later zijn eveneens aangetroffen op de site, onder andere twee grafmonumenten, waarvan één gedateerd tussen 110 v. Chr. en 70 n. Chr. en de andere tussen 170 v. Chr. en 20 n. Chr. verspreid zijn tevens een aantal brandrestengraven gevonden die dateren van op de overgang van de late ijzertijd naar de Romeinse tijd.

De voorhanden zijnde dateringen zijn deze van drie spiekers en een begraving, een spieker en twee grafmonumenten.



Sporenkaart: uit: BRACKE, M, SCHELTJENS, S, WYNS, G, 2016: Archeologische opgraving Oostvleteren Veurnestraat (provincie West-Vlaanderen). *Monument Vandekerckhove Basisrapport* 2016/14

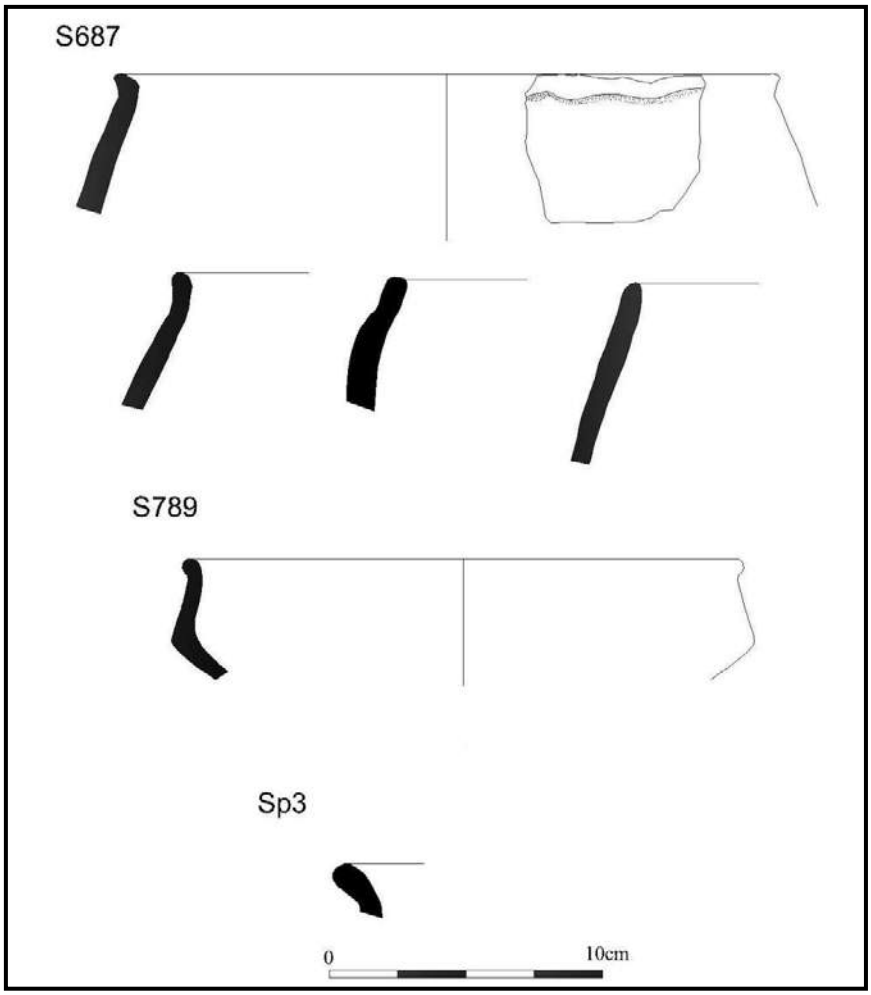


Figuur 39: Overzichtsplan met zicht op de sporen en structuren uit de vroege ijzertijd.

Aanvullende info:

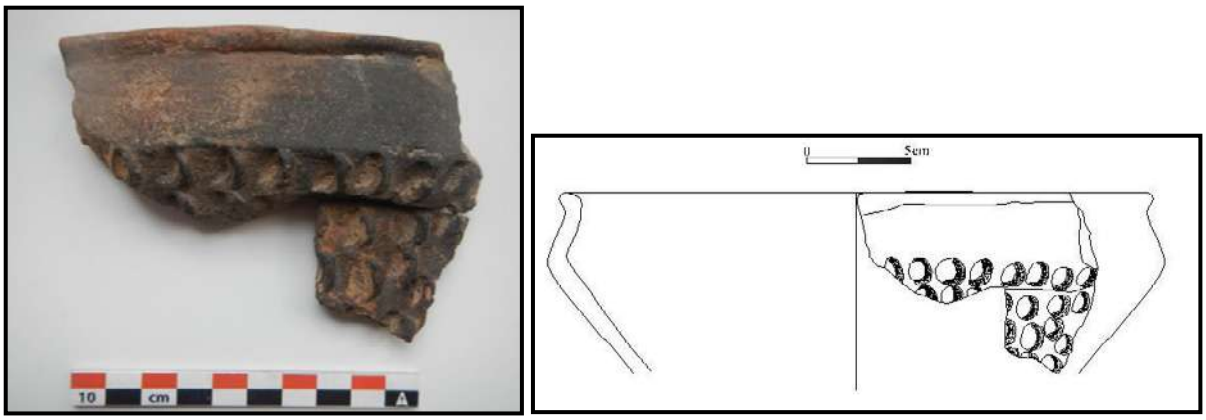
	spieker	oriëntatie	afmeting (m)	lengte/breedte ratio	vondstmateriaal	^{14}C-datering (95%)
Sp 5	4-palig	NO-ZW	3 x 2	1,5	afwezig	790 - 480 v.C.
Sp 7	6-palig	NW-ZO	3,1/3,4 x 2,8/2,9	1,1 - 1,2	ijzertijd	750 - 390 v.C.
Sp 10	6-palig	NW-ZO	5 x 2,3	2,2	afwezig	750 - 390 v.C.
Sp 11	6-palig	NZ	2,6 x 1,9	1,4	afwezig	/

Daterend vondstmateriaal:



Figuur 51: Grafische weergave van het diagnostisch vondstmateriaal.

Daterend vondstmateriaal: uit: DERWEDUWEN N. & BRACKE M. 2016: Archeologische opgraving Pittem Posterijlaan (prov. West-Vlaanderen), Rapporten Monument Vandekerckhove 2016/21, Ingelmunster:



Figuur 18: Aangetroffen kom met zicht op de aangebrachte vingerinknepingen over het volledige buikoppervlak (site Oostvleteren Veurnestraat – rapport in voorbereiding).

Oostvleteren - Woestenstraat	**Site ID: 112**
Gemeente: Vleteren (WVL)	500-0 v. Chr.
Archeoregio: zandleemstreek	Uitvoerder: Monument Vandekerckhove
Type site: gebouw	Uitgevoerd: 2014

MESTDAGH B. 2019: Archeologische opgraving Oostvleteren - Woestenstraat (prov. West-Vlaanderen) Basisrapport, *Monument Vandekerckhove Afdeling Archeologie Rapport* 2019/20, Ingelmunster.

DEMOEN D. & KREKELBERGH N. 2014: Archeologische prospectie met ingreep in de bodem Vleteren - Woestenstraat, *BAAC Vlaanderen Rapport* 116, Bassevelde

MESTDAGH, B. & DE CLERCQ, W. 2018. Houtbouwtradities uit de ijzertijd te Oostvleteren-Woestenstraat (gem. Vleteren, prov. West-Vlaanderen, België), *Lunula, archaeologia protohistorica* XXVI, 179-182.

LAUWERS, B., DYSELINCK, T., DE KONING, D., DEFORCE, K., BOUDIN, M., BOURGEOIS, I. & DE MULDER, G. 2023. De vierbeukige huizenbouw in de midden- en late ijzertijd in de Kempen en Zandig Vlaanderen, *SYNTAR* 015. Brussel: Onroerend Erfgoed

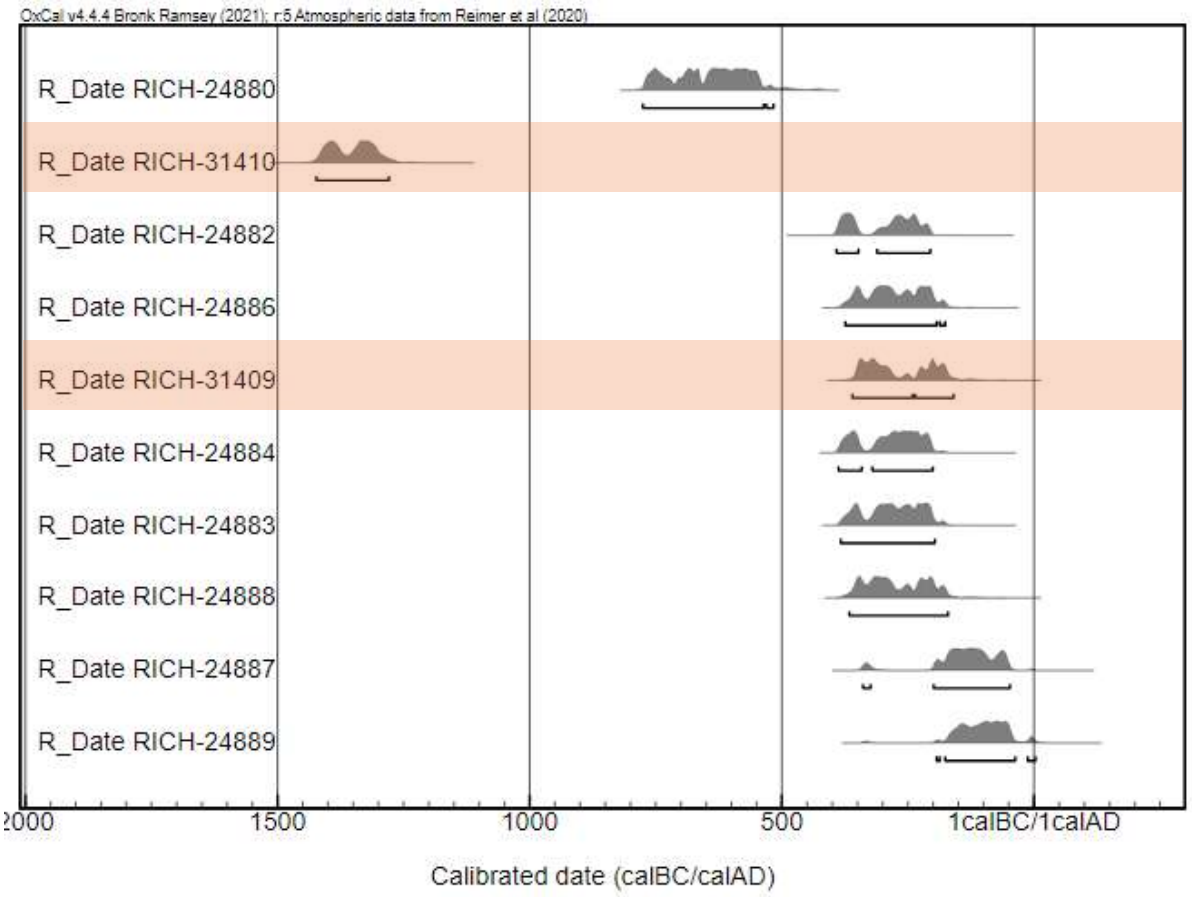
CAI ID211373 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/211373

Duidelijke bewoningssporen dateren uit de late ijzertijd. Het oudste hoofdgebouw is hoofdgebouw 1, in de publicatie gedetermineerd als van het type kort geschrankt vierbeukige gebouw. Dit werd gebouwd tussen ca. 400 en 200 v. Chr. Ook cluster 2, waarin zich mogelijk opnieuw een hoofdgebouw bevindt, dateert uit de eerste helft van de late ijzertijd. Verder zijn ook vierpostenspiekers 1 en 2 aan deze fase te linken. Hoofdgebouw 1 en cluster 2 worden omsloten door erfgreppels S24/S70. Deze behoren dus tot hetzelfde erf. De spiekers bevinden zich hierbuiten, maar maken deel uit van het ruimere areaal met onder meer de kleinschalige akkercomplexen.

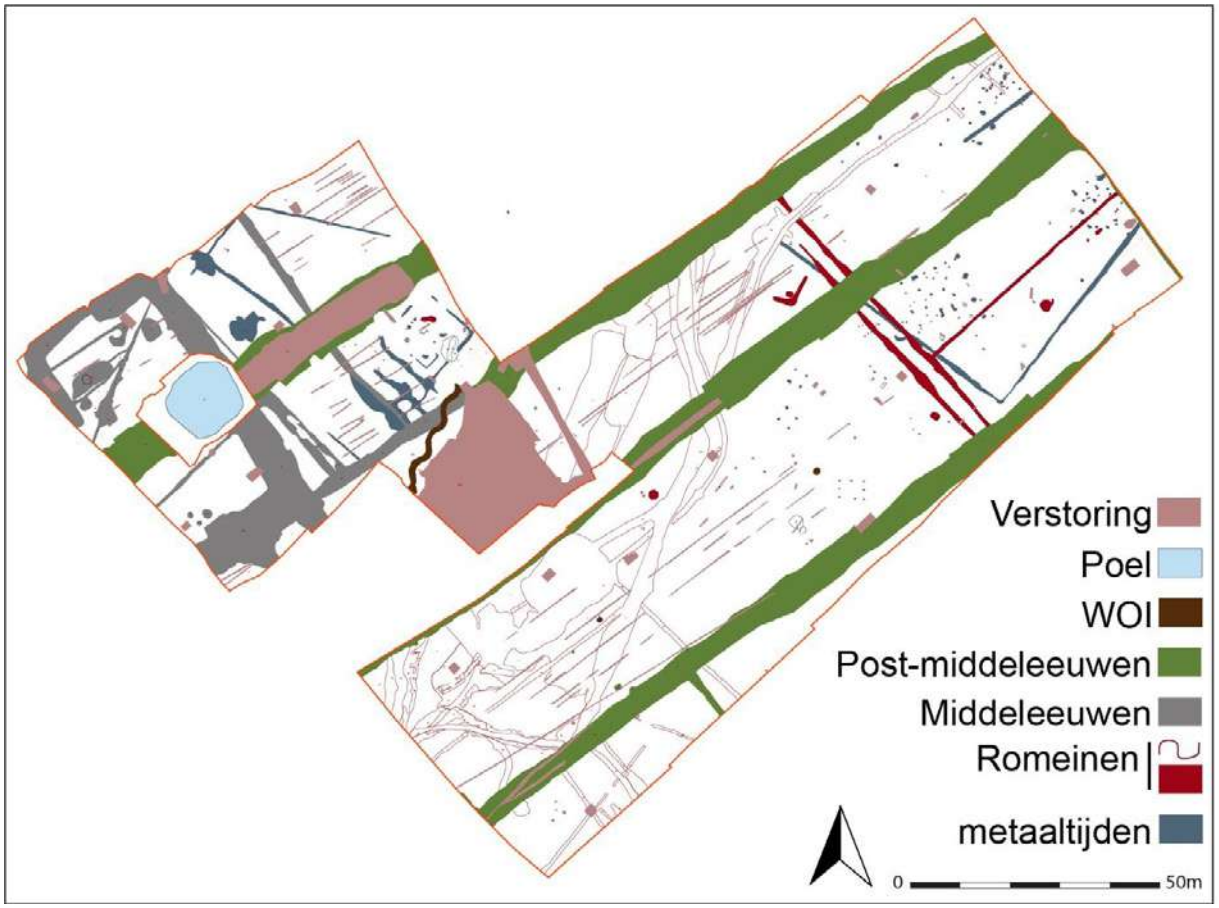
Het hoofdgebouw 1 is opgenomen in het syntheseonderzoek naar vierbeukige plattegronden en werd er toegewezen aan subtype b. Ondanks de gelijkenissen met subtype a zijn hier vooral de nokstaanders minder diep gefundeerd dan in subtype a wat dus mogelijk wijst op een andere dragende constructie. Het tweede hoofdgebouw wordt eerder toegewezen aan subtype g, dat dichter aanleunt bij de portiekgebouwen van de leemstreek. Met een mogelijk derde structuur, enkel teruggevonden in de vorm van de vier dragende palen met een afmeting van 5.7 op 3.8 meter, kan hier mogelijk een derde hoofdgebouw aanwezig zijn geweest.

Verschillende gebouwen zijn gedateerd door middel van koolstofdateringen. Later zijn nog twee extra dateringen op hoofdgebouw 1 gebeurd in het kader van het syntheseonderzoek (omkaderd op callibratiecurves). Gebouw 3 dateert tussen 790 en 520 v. Chr. (95.4%, 2496±29 BP, RICH-24880), terwijl gebouw 1 tussen 400 en 200 v. Chr. dateert (RICH-24882, 2254±29 BP, RICH-24886, 2208±29 BP en RICH-31409, 2182±25 BP, RICH-31410, 3091±26 BP). Een onzekere vierde sporencluster wordt rond dezelfde periode gedateerd, tussen 330 en 200 v. Chr. (73.4%, 2234±29 BP, RICH-24884). Twee spiekers behoren eveneens tot deze periode (380 en 200 v. Chr., 2219±29 BP, RICH-24883 en 370 en 180 v. Chr., 2196±29 BP, RICH-24888). Het tweede hoofdgebouw dateert net iets later, tussen 200 en 40 v. Chr. (RICH-24889, 2088±29 BP en RICH-24887, 2115±29 BP), wat overeenkomt met het subtype.

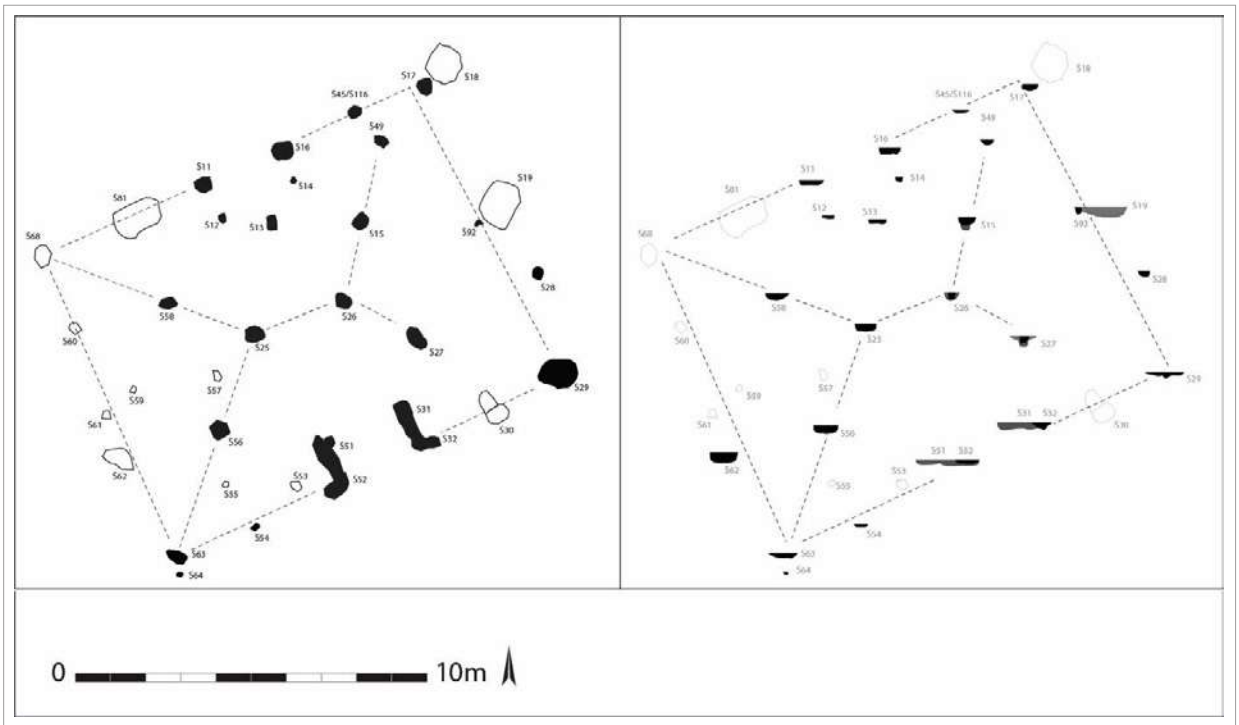
De voorhanden zijnde dateringen zijn deze van: hoofdgebouw 3 (1), hoofdgebouw 1 (4), de sporencluster (1), , twee spiekers (elk 1) en hoofdgebouw 2 (2).



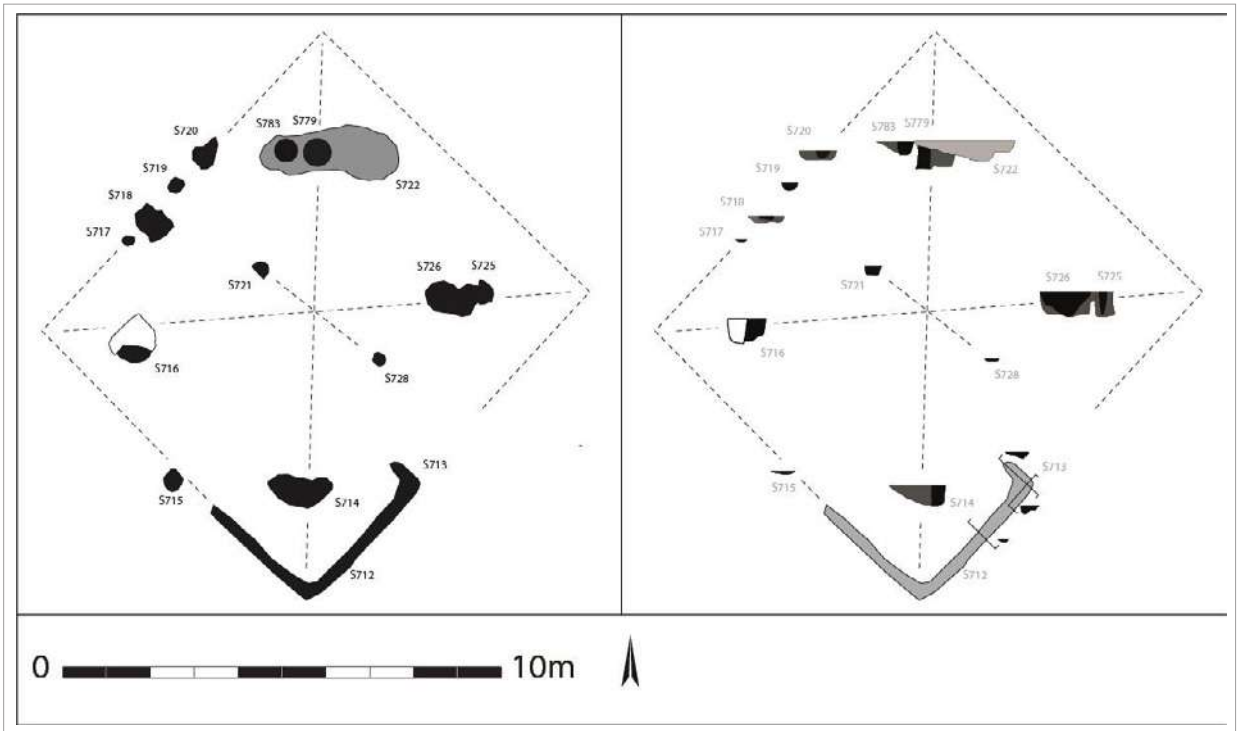
Sporenkaart: uit: MESTDAGH B. 2019: Archeologische opgraving Oostvleteren - Woestenstraat (prov. West-Vlaanderen) Basisrapport, *Monument Vandekerckhove Afdeling Archeologie Rapport* 2019/20, Ingelmunster



Figuur 143: Grondplan met chronologische aanduiding.

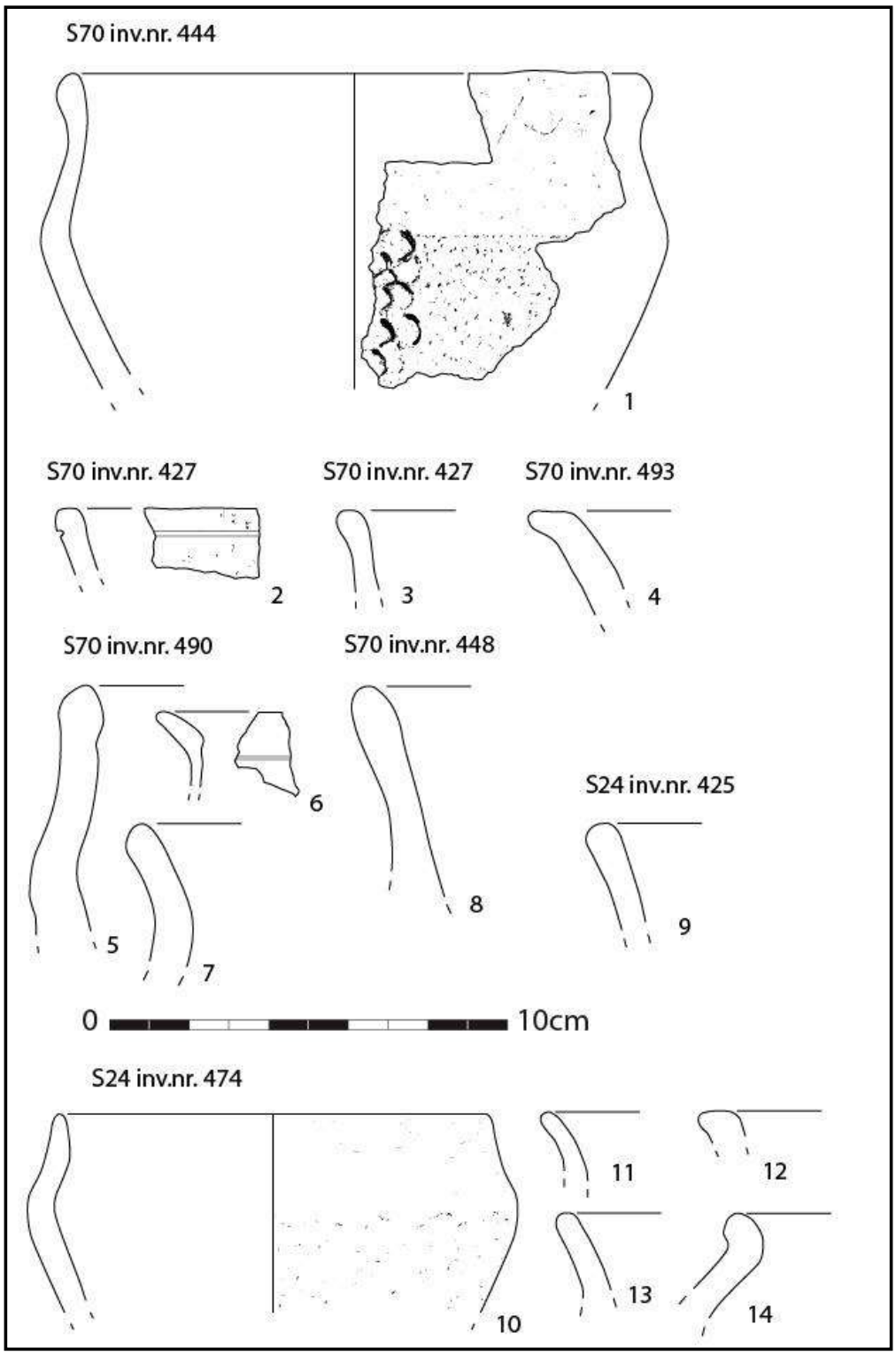


Figuur 28: Grondplan van hoofdgebouw 1 en weergave van de coupes.

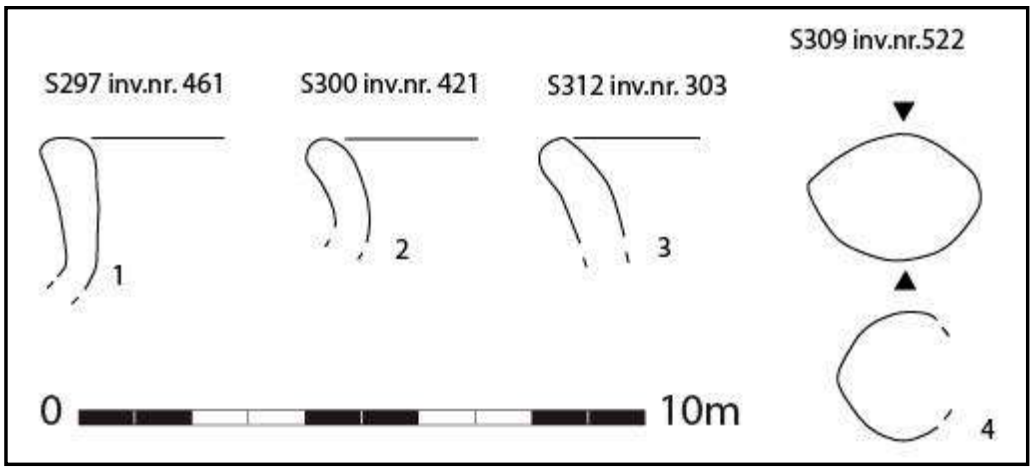


Figuur 33: grondplan van hoofgebouw 2 en weergave van de coupes.

Daterend vondstmateriaal:



Figuur 60: Aardewerk uit greppels S24 en S70.



Figuur 58: Randen en slingerkogel aangetroffen in cluster 2

Aanvullende info: uit: LAUWERS, B., DYSELINCK, T., DE KONING, D., DEFORCE, K., BOUDIN, M., BOURGEOIS, I. & DE MULDER, G. 2023. De vierbeukige huizenbouw in de midden- en late ijzertijd in de Kempen en Zandig Vlaanderen, *SYNTAR* 015. Brussel: Onroerend Erfgoed

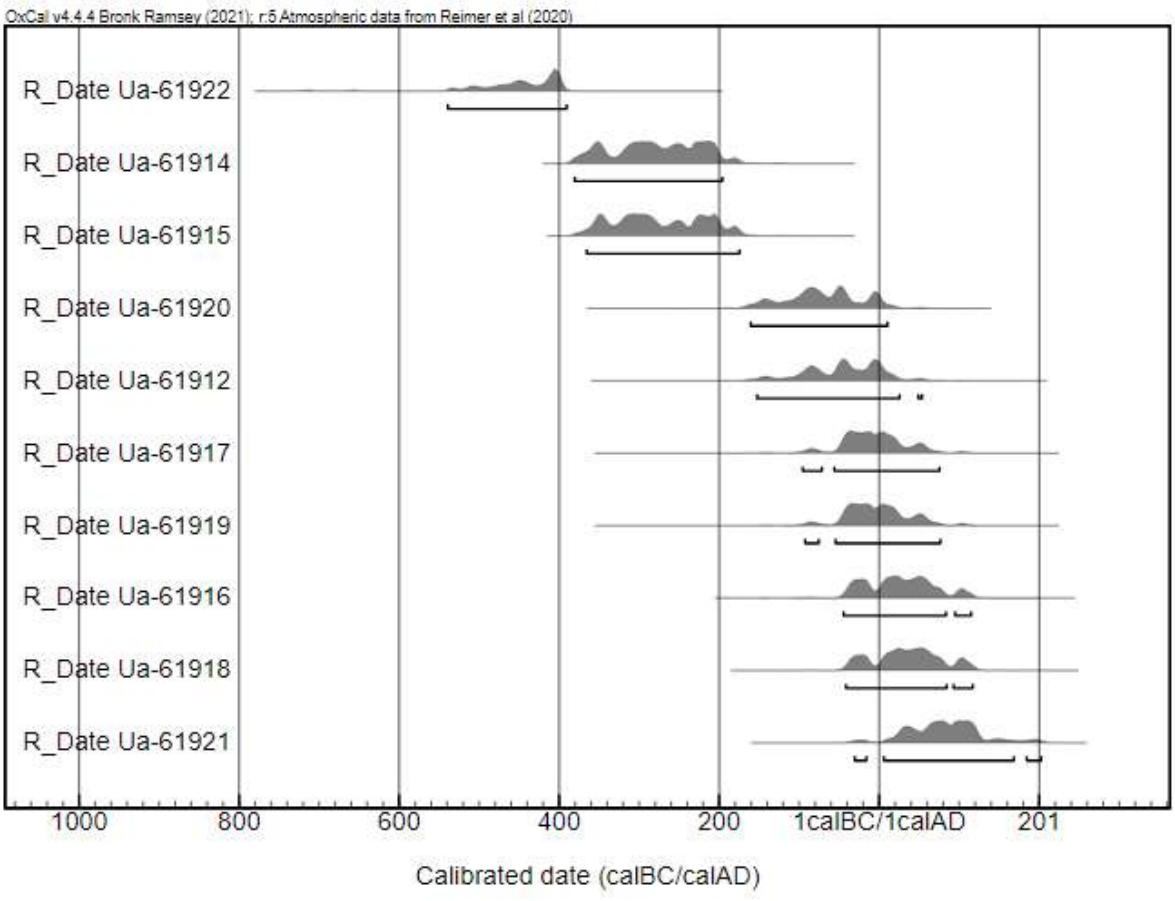


Alveringem - Hostede		**Site ID: 113**
Gemeente: Alveringem (WVL)		400-150 v. Chr.
Archeoregio: zandleemstreek	Uitvoerder: ADEDE	
Type site: bijgebouw	Uitgevoerd: 2018	
DERWEDUWEN, N. VERLEYSEN, A. & VAN EYNDE, M., 2020: Eindverslag Hostede te Alveringem (West Vlaanderen), *ADEDE Archeologisch Rapport* 340 VERLEYSEN, A. 2018. Archeologienota Hostede te Alveringem (West-Vlaanderen), ADEDE archeologisch rapport 302, CAI ID980927 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/980927		

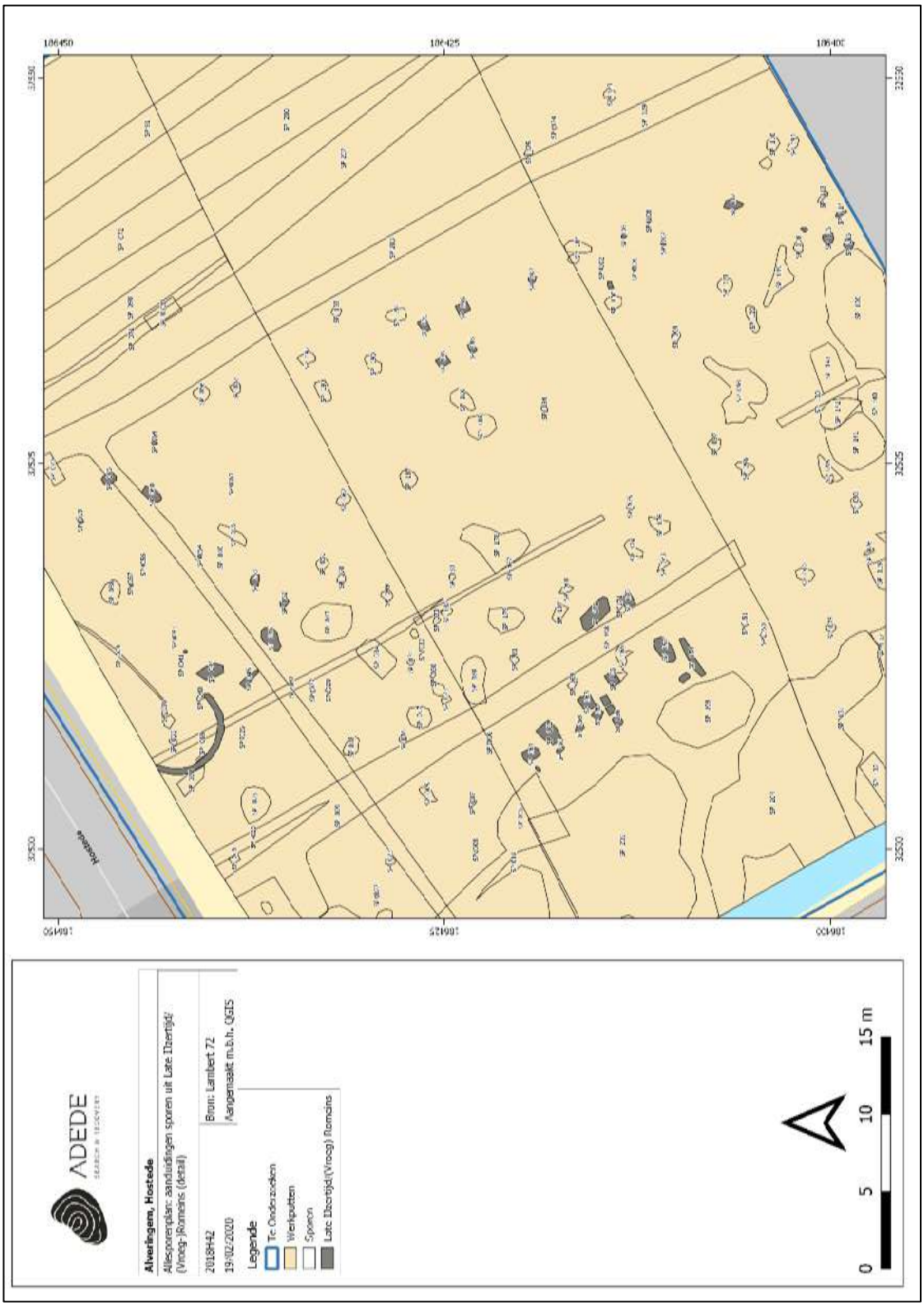
Te Alveringem Hostede werd een vlakdekkende opgraving uitgevoerd. De vindplaats leverde voornamelijk sporen op uit de late ijzertijd/vroeg-Romeinse periode. Houtskool uit een paalspoor van zespalig bijgebouw en een nabij gelegen paalkuil leverde echter een datering op omstreeks de overgang van de vroeg-La Tène B naar de midden La Tène periode: 380 tot 200 v. Chr. (95.4%, Ua-61914, 2215±29BP) en 370 tot 190 v. Chr. (95.4%, Ua-61915, 2202±28BP).

S172 uit sporencluster 1.1, volgens de auteur een mogelijk portiekgebouw, levert een afwijkende datering op van de overige dateringen uit het mogelijke gebouw, met 540 tot 390 v. Chr. in de midden ijzertijd (95.4%, Ua-61922, 2371±28BP). De andere dateringen wezen in de richting van de 1ste eeuw v. Chr. tot de 1ste eeuw n. Chr.

De voorhanden zijnde dateringen zijn de afwijkende datering van de sporencluster, de twee bijgebouwen en de overige dateringen van de cluster (mogelijk portiekgebouw)



Sporenkaart: uit: DERWEDUWEN, N. VERLEYSEN, A. & VAN EYNDE, M., 2020: Eindverslag Hostede te Alveringem (West-Vlaanderen), *ADEDE Archeologisch Rapport* 340



Figuur 9. Allesporenplan met aanduiding sporen gedateerd tot de Late IJzertijd/(Vroeg)-Romeinse periode (aan de hand van aanwezig aardewerk en absolute dateringen)

Daterend vondstmateriaal: /

Poperinge - Ieperstraat	**Site ID: 114**
Gemeente: Poperinge (WVL)	500-200 v. Chr.
Archeoregio: zandleemstreek	Uitvoerder: BAAC Vlaanderen
Type site: individueel spoor	Uitgevoerd: 2018
VAN REMOORTER O. 2019: Eindverslag Opgraving Poperinge-Ieperstraat 94, *BAAC Vlaanderen Rapport* 1049. Gent: BAAC Vlaanderen bvba. DYSELINCK, T. & VAN REMOORTER, O. 2020. Een paalkuil met verlatingsoffer in het centrum van Poperinge, aan de Ieperstraat: informatie verzamelen over rurale nederzettingen aan de hand van een enkel spoor (prov. West-Vlaanderen, België), *Lunula, archaeologia protohistorica* XXVIII, 111-114. DYSELINCK, T. in prep, Poperinge Ieperstraat Casestudie, in: *KNA-Leidraad onderzoek van gebouwplattegronden van rurale agrarische nederzettingen*, Gouda: SIKB CAI ID979794 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/979794	

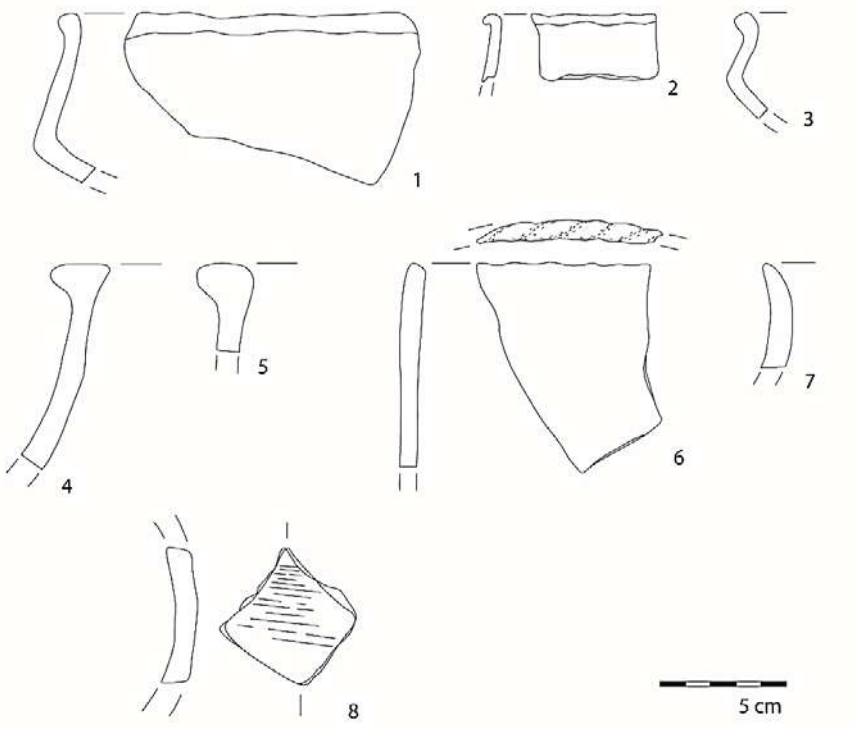
De opgraving leverde 1 paalspoor op uit de vroeg-La Tèneperiode. In de vulling ervan werd echter een grote hoeveelheid aardewerk gevonden. In totaal gaat het om 373 scherven met een gewicht van 8064 gram. Het aardewerkensemble omvat 25 randscherven, 278 wandscherven, 2 bodemscherven en 68 fragmenten. Alle scherven zijn secundair verbrand. Een dergelijke verzameling aardewerk, waarbij een paalkuil volledig is gevuld met aardewerk, komen wel meer voor. Deposities van aardewerk, maar soms ook andere materialen, worden verklaard door het idee van de vooroudercultus, waarbij offers worden gebracht bij het opbouwen of verlaten van een gebouw. Hier te Poperinge-Ieperstraat gaat het duidelijk om een verlatingsoffer gezien de paal verwijderd moet zijn om de depositie te kunnen plaatsen. Verbranding speelt hierbij een grote rol. Van den Broeke formuleerde het reeds in 2002, een verlatingsritueel kenmerkt zich door de min of meer volledige opvulling van het paalgatgedeelte van de paalkuil, een beperking tot veelal één of twee sporen per structuur hoewel uitzonderingen bekend zijn, een groot aandeel van secundair verbrand materiaal, de aanwezigheid van forse delen van één of meer grotere objecten zoals potten en tenslotte een gering aandeel van houtskool, wat een gerichte selectie en depositie aangeeft.

Sporenkaart: uit: VAN REMOORTER O. 2019: Eindverslag Opgraving Poperinge-Ieperstraat 94, *BAAC Vlaanderen Rapport* 1049. Gent: BAAC Vlaanderen bvba



Plan 24: Faseringskaart met sporen uit de ijzertijd

Daterend vondstmateriaal:



Figuur 40. Diagnostische scherven (schaal 1:3, tekeningen door C. Stern).

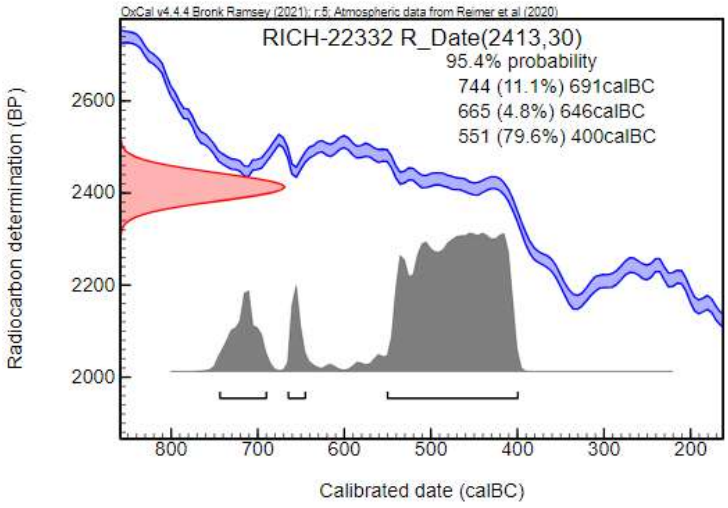
Poperinge - Appelgoedje		**Site ID: 115**
Gemeente: Poperinge (WVL)		600-400 v. Chr.
Archeoregio: zandleemstreek	Uitvoerder: Monument Vandekerckhove	
Type site: losse sporen	Uitgevoerd: 2014	
MESTDAGH B. 2016: Archeologische opgraving Poperinge 't Appelgoedje (prov. West-Vlaanderen). Basisrapport, *Monument Vandekerckhove rapport* 2016/22, Ingelmunster. SMET J. & VERDEGEM S. 2014: Archeologisch vooronderzoek Appelgoedje (Poperinge), *Ruben Willaert Rapport* 60 CAI ID206970 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/206970		

In een grote, maar ondiepe kuil (ruim 3 m op 2,7 m (zuid) en 1,2 m (noord) werd laat ijzertijd materiaal verzameld. In coupe bleek de context ondiep met een onregelmatige bodem (30 tot 35 cm onder het archeologische vlak). De zichtbaarheid werd bemoeilijkt door de aanwezigheid van verschillende oudere windvallen, de erg heterogene vulling en de vochtige bodemgesteldheid.

In de vulling werden 232 scherven ingezameld met een totaalgewicht van 2670 gram. Op basis van de verschillende randen en de diverse baksels lijken minstens fragmenten van 15 individuen (MAI) aanwezig. Deze bestaan onder meer uit geknikte schalen en potten. Op houtskool uit deze kuil werd een ^{14}C-analyse uitgevoerd waardoor een datering tussen 551 en 400 v. Chr. aannemelijk wordt (79.6%, 2413±30 BP, RICH-22332).

In de onmiddellijke omgeving van deze context zijn nog verschillende kuilen, paalsporen en greppels aangeduid die vermoedelijk gelijktijdig gedateerd kunnen worden. Eén of meerdere structuren kon hier echter niet in herkend worden.

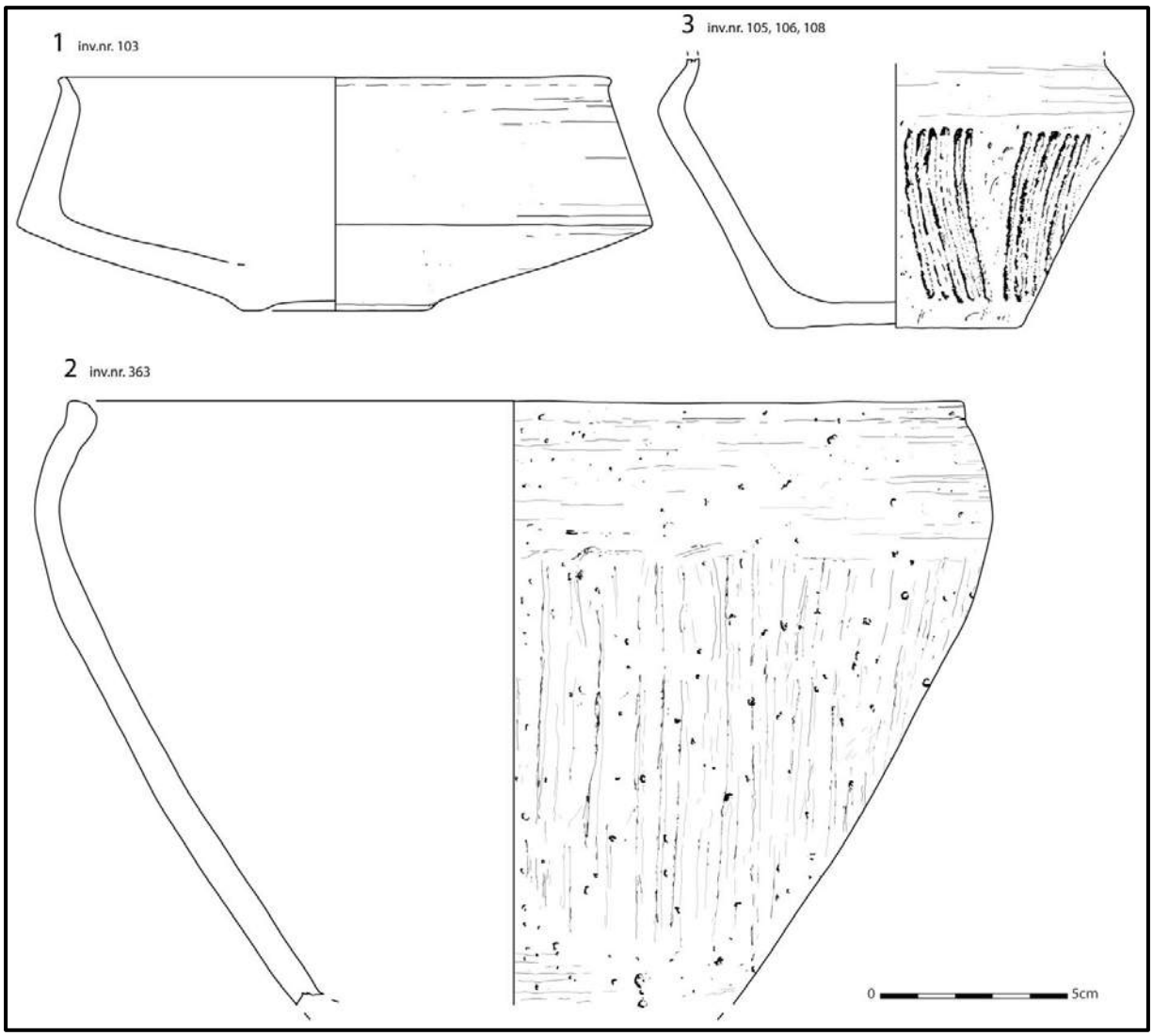
De voor handen zijnde koolstofdatering is deze van de kuil



Sporenkaart: uit: MESTDAGH B. 2016: Archeologische opgraving Poperinge ‘t Appelgoedje (prov. West-Vlaanderen). Basis-rapport, *Monument Vandekerckhove rapport* 2016/22, Ingelmunster



Daterend vondstmateriaal



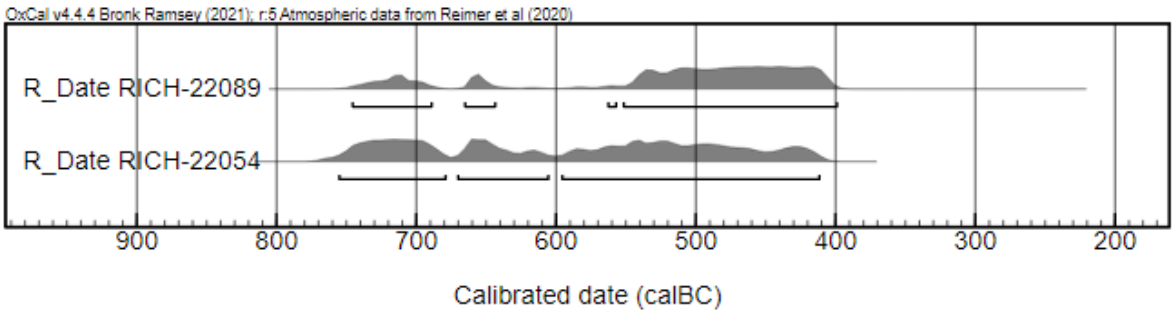
Figuur 55: Verschillende (haast) volledig gereconstrueerde profielen uit kuil S1038.

Poperinge – Zwijnlandstraat		**Site ID: 116**
Gemeente: Poperinge (WVL)		800-300 v. Chr.
Archeoregio: zandleemstreek	Uitvoerder: Ruben Willaert	
Type site: depot, bijgebouw	Uitgevoerd: 2015	
BEKE F. & VAN DEN DORPEL A.C. 2015: Archeologische opgraving te Poperinge 'Zwijnlandstraat'. Resten van rituele handelingen en begravingen uit de Bronstijd, IJzertijd en Romeinse periode, *Ruben Willaert rapport* 93, Sijsele. SMET J. 2013: Archeologisch vooronderzoek Zwijnlandstraat (Poperinge), *Ruben Willaert Rapport* 59 CAI ID212851 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/212851		

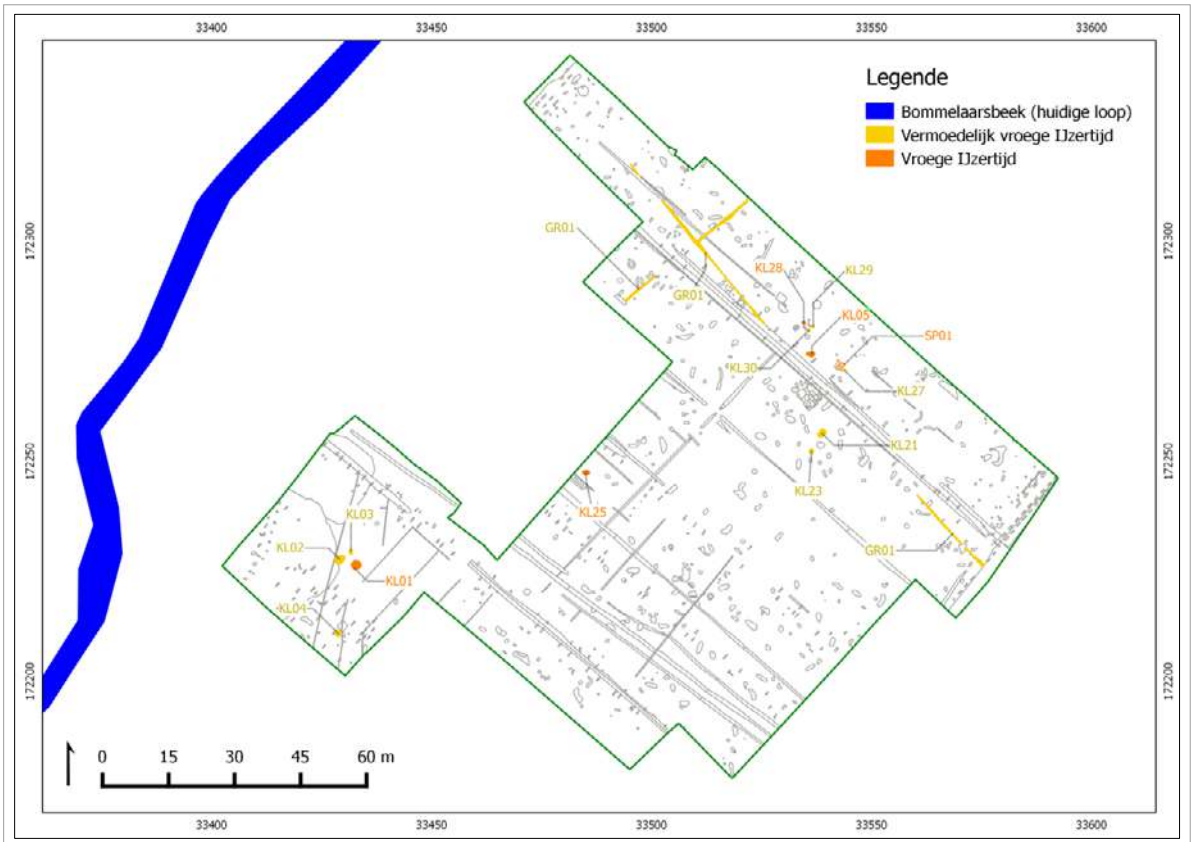
Een bijzondere vondst uit de vroeg-La Tène-periode bestaat uit een kuil waarin vijf grote intacte potten zijn gedeponeerd. De context is gevonden in een beekvallei. Op graan uit deze kuil werd een ^{14}C-analyse uitgevoerd: deze dateert tussen 596 en 412 v. Chr. (52.1%, RICH-22054, 2453±32BP). Een andere kuil is gedateerd tussen 552 en 400 v. Chr. (77.7% RICH-22089, 2414±31 BP).

De overige sporen op de zandleemrug dateren in de vroege ijzertijd. De oudste fase van de beekvallei is niet onderzocht, een jongere fase zou dateren in de Romeinse periode. Verschillende brandstapeldeposities dateren later in de ijzertijd.

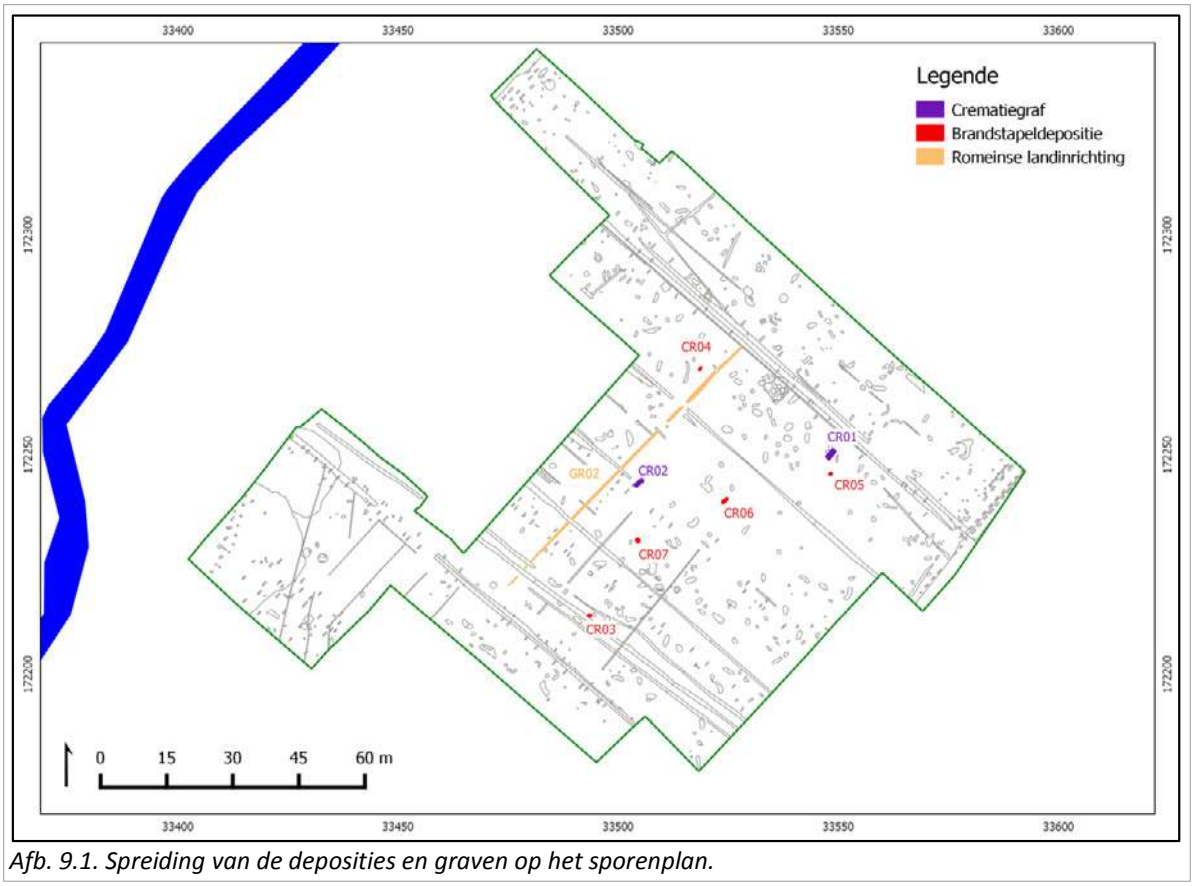
De voor handen zijnde koolstofdateringen zijn uit twee kuilen:



Sporenkaart: uit: BEKE F. & VAN DEN DORPEL A.C. 2015: Archeologische opgraving te Poperinge 'Zwijnlandstraat'. Resten van rituele handelingen en begravingen uit de Bronstijd, IJzertijd en Romeinse periode, *Ruben Willaert rapport* 93, Sijsele.



Afb. 7.1. Grondplan met aanduiding van de sporen uit de vroege IJzertijd

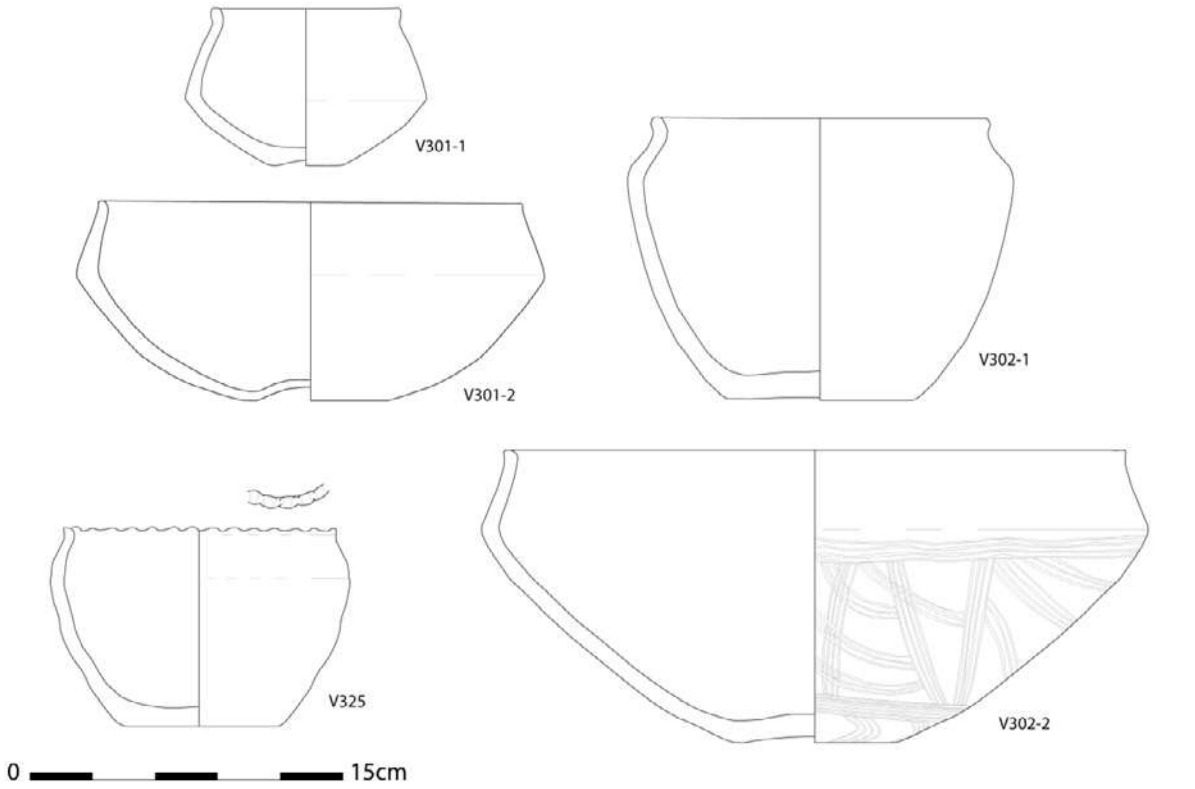


Afb. 9.1. Spreiding van de deposities en graven op het sporenplan.

Daterend vondstmateriaal:



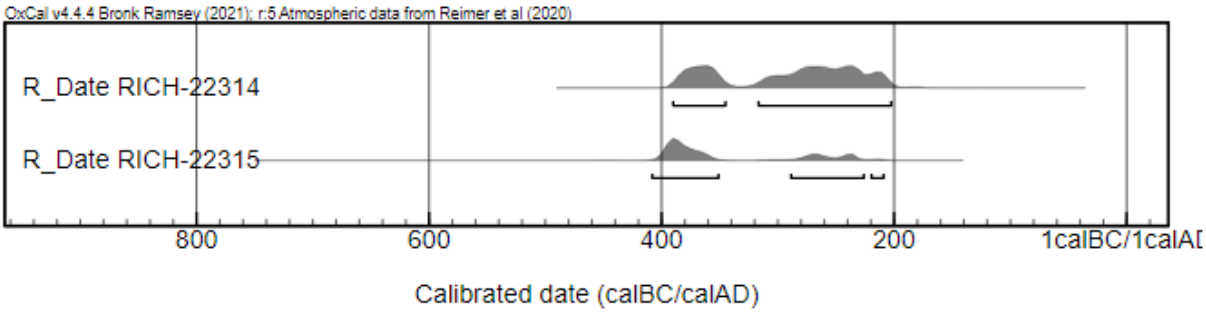
Afb. 7.3. Gedeponeerde potten uit KL01 na restauratie



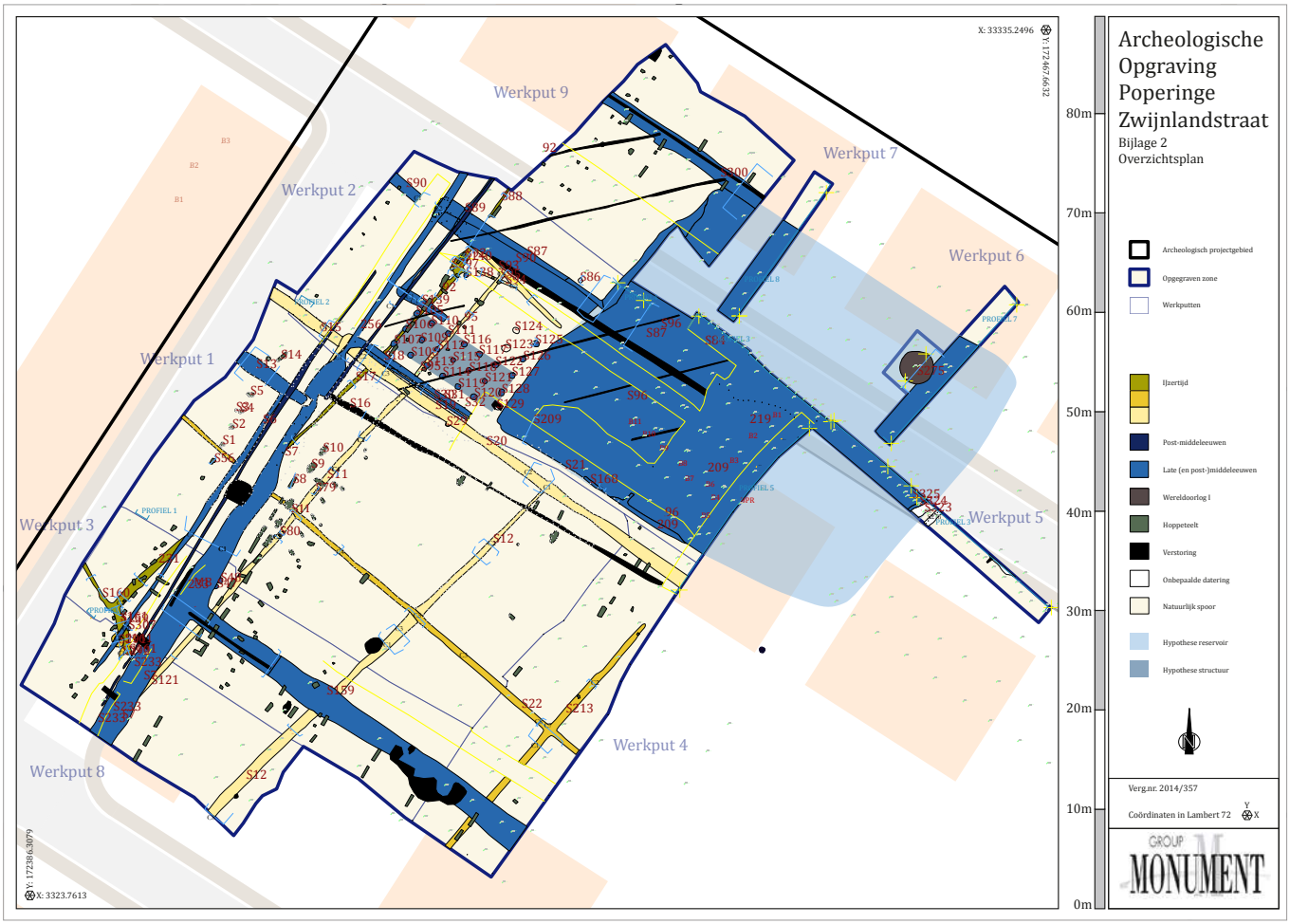
Afb. 7.4. Technische tekening van de vijf keramische potten uit KL01

Poperinge – Zwijnlandstraat		**Site ID: 117**
Gemeente: Poperinge (WVL)		500-300 v. Chr.
Archeoregio: zandleemstreek	Uitvoerder: Monument Vandekerckhove	
Type site: nederzetting	Uitgevoerd: 2015	
MESTDAGH, B. 2016. Archeologische opgraving Poperinge Zwijnlandstraat (prov. West-Vlaanderen), Basisrapport, Monument Vandekerckhove Afdeling Archeologie Rapport 2016/15 SMET, J. 2013. Archeologisch vooronderzoek Zwijnlandstraat, Ruben Willaert Rapport, Sijsele Nog geen CAI nr (dd 29/12/2023), maar houdt verband met CAI ID226957 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/226957 (VOZ)		

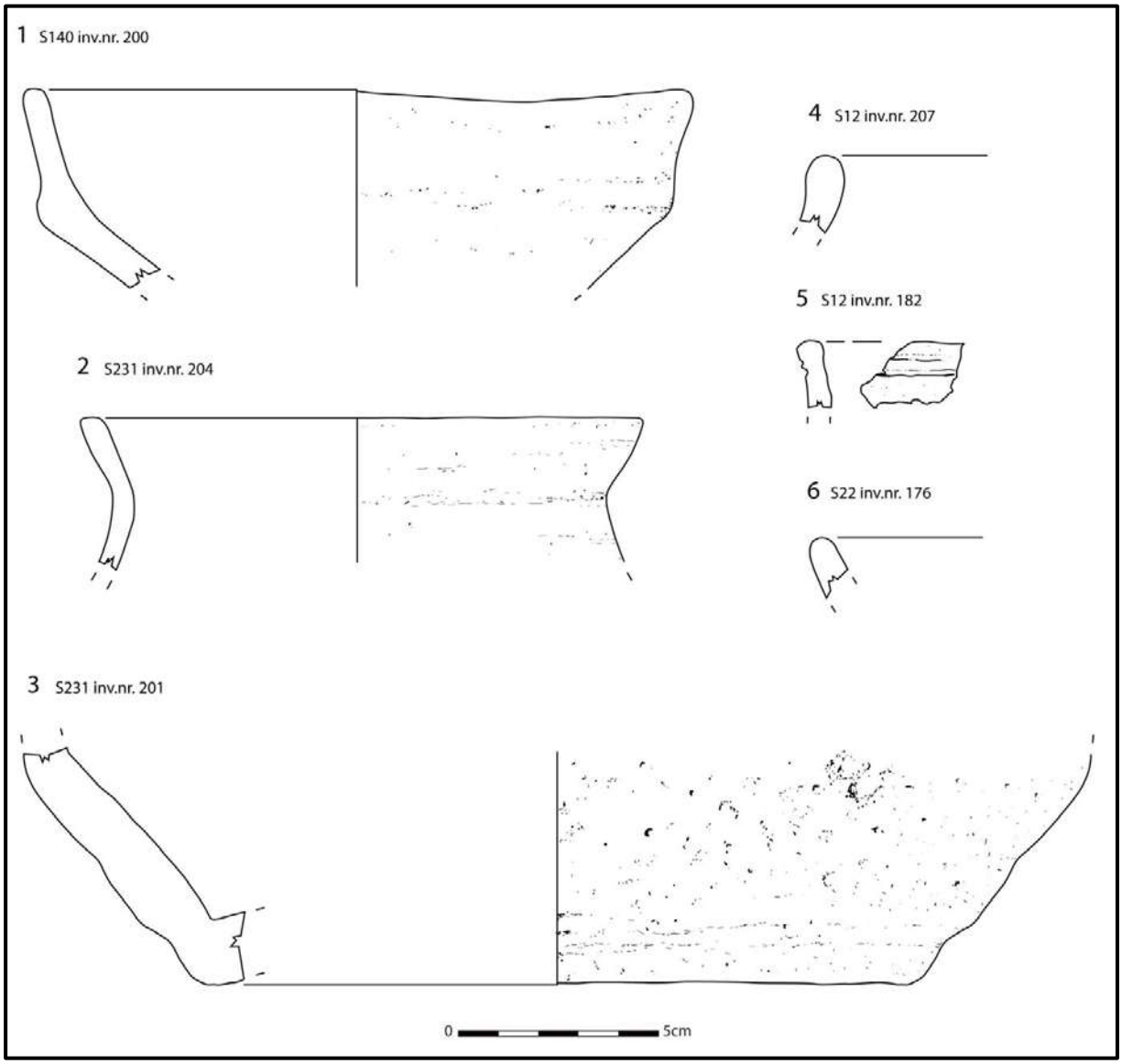
Op het aansluitende perceel werd in 2014 door Monument Vandekerckhove een opgraving uitgevoerd waarin mogelijk enkele greppels uit de vroeg-La Tène periode werden geregistreerd. De oudste grondsporen op de vindplaats zijn in de ijzertijd gedateerd en omvatten greppels, kuilen en een paalspoor. De greppels werden (met uitzondering van het noorden en noordoosten) verspreid over de site geregistreerd. In het westelijke en zuidwestelijke deel van de site zijn een drietal kuilen en een paalspoor aangetroffen. Binnen de verschillende contexten is wat vondstmateriaal ingezameld. Op basis daarvan kan een relatieve datering voorgesteld worden tijdens het begin van de late ijzertijd (vroeg La Tène periode). ^{14}C-analyses van de greppels gaven geen geloofwaardig resultaat. Twee kuilen met vroeg laat ijzertijdmateriaal hebben wel een geloofwaardige datering opgeleverd: tussen 317 en 203 v. Chr. (67.5%, RICH-22314, 2245±31 BP) en tussen 409 en 352 v. Chr. (66.7%, RICH-22315, 2298±31 BP).



Sporenkaart: MESTDAGH, B. 2016. Archeologische opgraving Poperinge Zwijnlandstraat (prov. West-Vlaanderen), basis-rapport, *Monument Vandekerckhove Rapport* 2016/15



Daterend vondstmateriaal:



Figuur 38: Selectie van het ijzertijdaardewerk uit kuilen (1 – 3) en greppels (4 – 6).

Watou – Warandebeek/Palingstraat		**Site ID: 118**
Gemeente: Poperinge (WVL)		IJZ-ROM
Archeoregio: zandleemstreek	Uitvoerder: Monument Vandekerckhove	
Type site: pakket	Uitgevoerd: 2012	
BRADT T., ROELENS F., VANHOUTTE C., BRACKE M. 2013: Archeologische prospectie Watou Warandebeek (prov. West-Vlaanderen). *Monument Vandekerckhove Archeologie Rapport* 2013/10, Ingelmunster. EGGERMONT N. & KREKELBERGH N. 2013: Archeologische opgraving Watou Palingstraat (prov. West-Vlaanderen). Basisrapport, *Monument Vandekerckhove Archeologie Rapport* 2013/21, Ingelmunster. CAI ID207169 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/207169		

Uit een depressie werd tijdens het proefsleuvenonderzoek wat geknikt aardewerk ingezameld. Dit werd door Wim De Clercq in de La Tène A of B periode gesitueerd. Tijdens de daarop volgende opgraving werden in diezelfde context werden ook Romeinse scherven en *tegulae* aangetroffen.

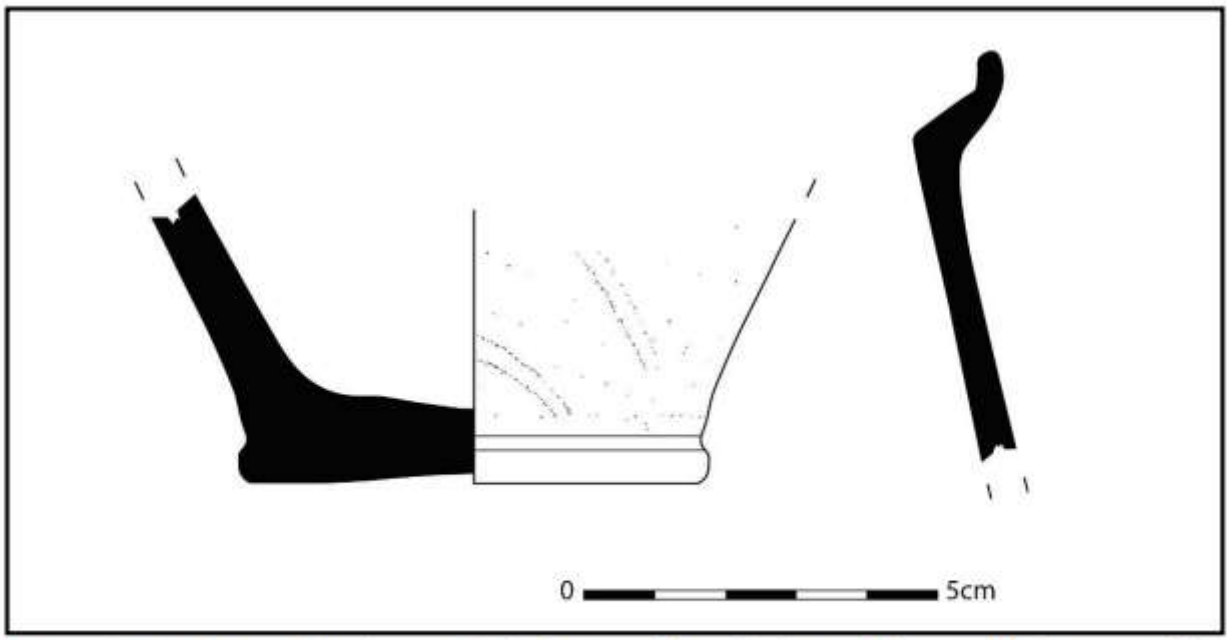
Sporenkaart: /

Daterend vondstmateriaal: uit: EGGERMONT N. & KREKELBERGH N. 2013: Archeologische opgraving Watou Palingstraat (prov. West-Vlaanderen). Basisrapport, *Monument Vandekerckhove Archeologie Rapport* 2013/21, Ingelmunster



Figuur 14: Selectie van de vondsten binnen de depressie S46 (Inv.nrs. 4, 5, 7, 23, 30, 34, 35 en 40).

Uit: BRADT T., ROELENS F., VANHOUTTE C., BRACKE M. 2013: Archeologische prospectie Watou Warandebeek (prov. West-Vlaanderen). *Monument Vandekerckhove Archeologie Rapport* 2013/10, Ingelmunster



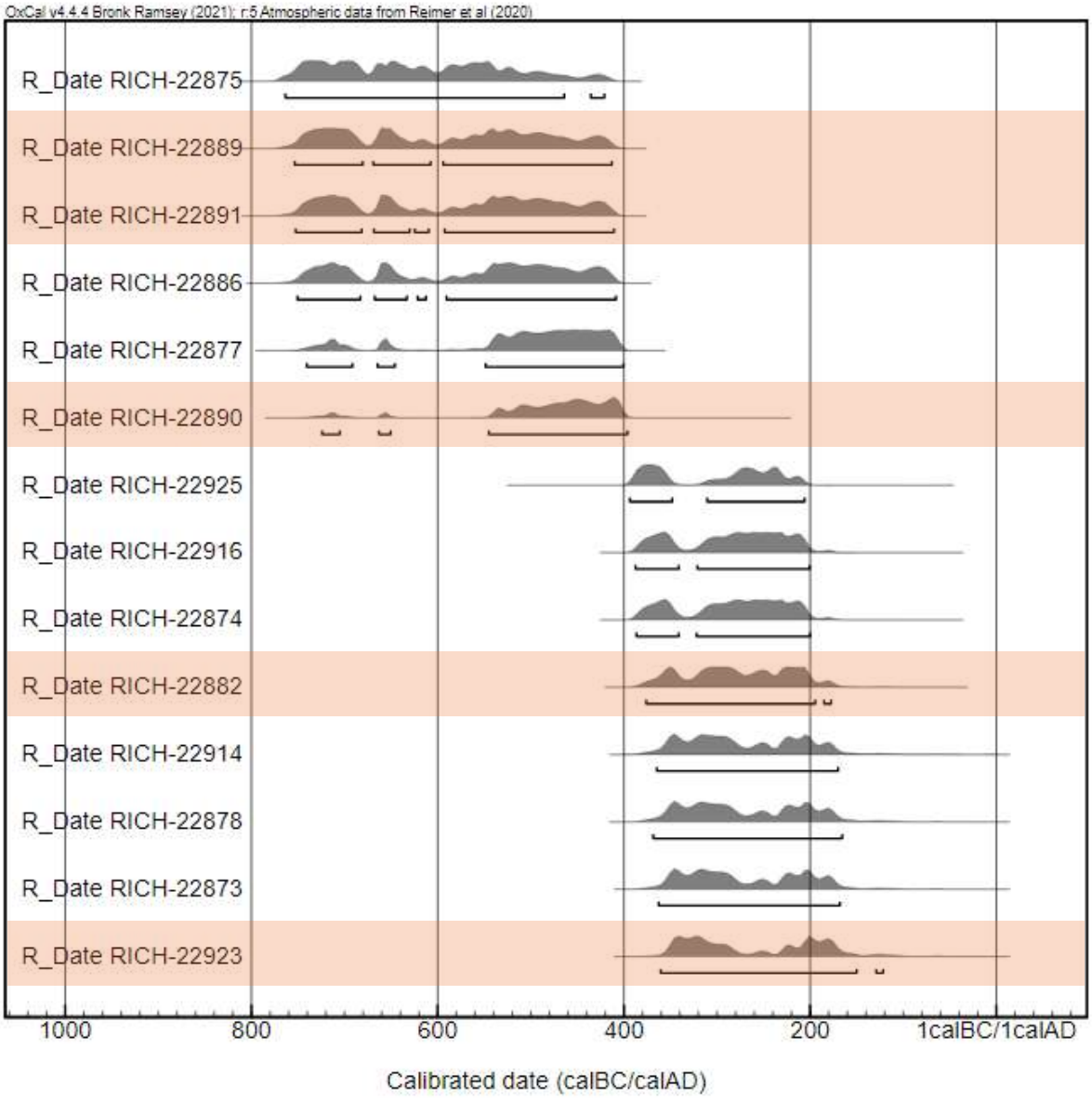
Figuur 32: Zone 2, KV.7, S207 (inv.nr. 82): bodem, wand en geknikte rand (vermoedelijk van eenzelfde stuk op basis van de bakking) van een *situla*-vorm uit de late IJzertijd (La Tène A of B) gevonden in de depressie/poel/geul onder de Romeinse weg.

Watou – Oude Provenstraat		**Site ID: 119**
Gemeente: Poperinge (WVL)		800-200 v. Chr.
Archeoregio: zandleemstreek	Uitvoerder: Monument Vandekerckhove	
Type site: bijgebouw	Uitgevoerd: 2015	
APERS T. 2018: Archeologische opgraving Watou - Oude Provenstraat 2 (prov. West-Vlaanderen) Basisrapport, *Monument Vandekerckhove Archeologie Rapport* 2018/022, Ingelmunster. DECONYNCK J., LALOO P., ALLEMEERSCH L. & DE REU J. 2014: Watou Oude Provenstraat. Rapportage van het archeologisch proefsleuvenonderzoek 3-5 november 2014, *GATE-rapport*, 78 Nog geen CAI nr (dd 29/12/2023) maar houdt verband met CAI ID211356 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/211356 (VOZ)		

Tijdens een vlakdekkende opgraving werden een reeks houtskoolrijke kuilen en verschillende paalsporen geregistreerd uit de vroeg-La Tène periode. De paalsporen vormen verschillende bijgebouwen 10 vierpostenspiekers en 1 zespostenspieker en 1 negenpalig bijgebouw). De kuilen leverden onder meer geknikt aardewerk op. Elf van deze kuilen zijn gedateerd. een enkele kuil dateert in de vroege middeleeuwen, vijf kuilen dateren in de midden-bronstijd. De overige dateren op de overgang van de vroege ijzertijd naar de late ijzertijd, zoals ook het aardewerk aangeeft. De interpretatie van de houtskoolrijke kuilen blijft wat problematisch gezien het vondstmateriaal wel gefragmenteerd is maar niet is verbrand. Een deel van het aangetroffen botmateriaal is ook als dierlijk beschreven. Mogelijk gaat het eerder om afvalkuilen.

Ook op de bijgebouwen zijn dateringen uitgevoerd. een bijgebouw dateert zo in de 6de-5de eeuw v. Chr., een ander in de midden-bronstijd, een derde in de 3de eeuw v. Chr., een vierde tussen 370 en 170 v. Chr., nog twee gebouwen in de 4de tot 1e helft 2de eeuw v. Chr., een volgende tussen 330 en 200 v. Chr., een laatste in de 4de-3de eeuw v. Chr. Een negenpalige spieker kreeg een datering tussen 770 en 430 v. Chr. Verschillende losse sporen konden op basis van het vondstmateriaal eveneens in de Vroeg La Tène gedateerd worden.

Voorhanden zijnde dateringen uit de ijzertijd. De kuilen zijn gearceerd.



Sporenkaart: uit: APERS T. 2018: Archeologische opgraving Watou - Oude Provenstraat 2 (prov. West-Vlaanderen) Basisrapport, *Monument Vandekerckhove Archeologie Rapport* 2018/022, Ingelmunster



Daterend vondstmateriaal:



Figuur 37: Foto van het scherp geknikte schaaltje (Inr 636, tekening rechts) en pot of beker met licht S-profiel, beide met gegladde afwerking.



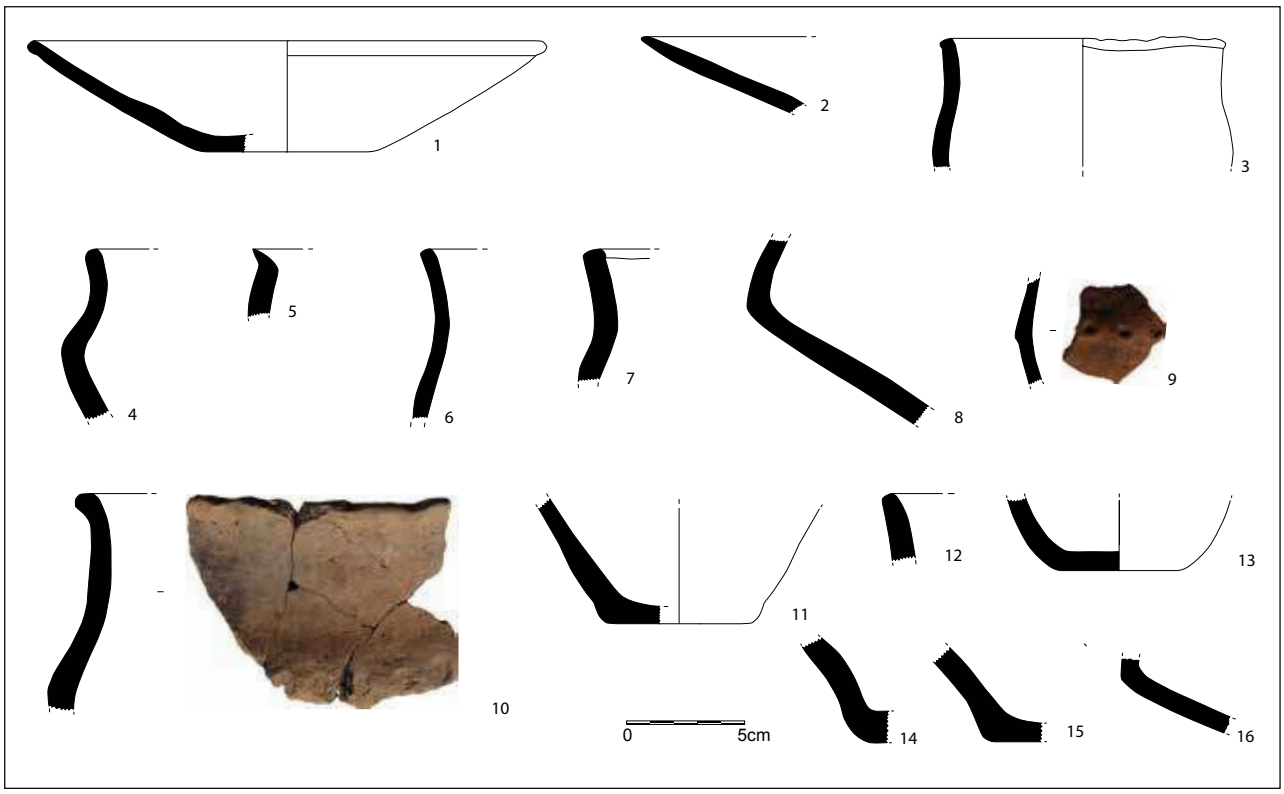
Figuur 38: Foto en tekening van een *situla*-vormige pot met vlakdekkende rijen vingerindrukken (Inr 639) (Foto: Natalie Cleeren).

Bachte-Maria-Leerne – Dulakkerweg		**Site ID: 120**
Gemeente: Deinze (OVL)		450-300 v. Chr.
Archeoregio: vallei	Uitvoerder: De Logi & Hoorne	
Type site: losse sporen	Uitgevoerd: 2013	
MESSIAEN, L., DE LOGI, A. & J. HOORNE 2013: Bachte-Maria-Leerne – Dulakkerweg. Archeologisch onderzoek – april 2013, *DL&H-Rapport* 9 RYSSAERT C. & JACOPS J., 2013. Archeologisch proefsleuvenonderzoek, Dulakkerweg Deinze. *Rapport Antea Group* CAI ID207033 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/207033		

Te Bachte-Maria-Leerne - Dulakkerweg werd aan de rand van de opgravingszone een concentratie handgemaakt aardewerk en natuursteen aangesneden, en een enkel paalspoor. Het aardewerk dateert mogelijk in de 4de tot 3de eeuw v. Chr., maar ook een iets oudere fractie lijkt niet uitgesloten. Mogelijk is hier een restant van een geërodeerde nederzetting aangesneden, waarvan slechts een enkele paalkuil is aangetroffen. De ligging van de site op een helling lijkt dit te suggereren.

Sporenkaart: /

Daterend vondstmateriaal: uit: MESSIAEN, L., DE LOGI, A. & J. HOORNE 2013: Bachte-Maria-Leerne – Dulakkerweg. Archeologisch onderzoek – april 2013 (DL&H-Rapport 9)



Figuur 12: Selectie van het ijzertijdaardewerk, schaal 1:3

Kortrijk – Noord Heule Bozestraat-Molenstraat		**Site ID: 121**
Gemeente: Kortrijk (WVL)		500-400 v. Chr.
Archeoregio: zandleemstreek	Uitvoerder: BAAC Vlaanderen	
Type site: Los spoor	Uitgevoerd: 2024	
DE LUST, A. 2024, Nota Kortrijk Noord Heule Bozestraat-Molenstraat, *BAAC Vlaanderen Rapport 2792,* Bassevelde Nog geen CAI nr		

Bij proefsleuvenonderzoek is in het noorden van het plangebied, ten zuiden van de Bozestraat, een grote langwerpige kuil gevonden. Bij couperen bleek deze aanzienlijk wat aardewerk te bevatten. De kuil werd aanvankelijk geïnterpreteerd als grafcontext, gezien er op de bodem een donkere houtskoolrijke laag lag, met hier en daar een stukje verbrand bot. Binnen het proefsleuvenonderzoek is dit niet verder onderzocht. Gezien de afmetingen en het ceramisch materiaal lijkt de interpretatie als kuil aannemelijker. Het aardewerk bestaat voornamelijk uit vroeg La Tène materiaal, maar er zijn twee sterk verweerde bekerfragmenten aangetroffen uit de late bronstijd-vroege ijzertijd, waardoor ook bewoning uit deze periode in de omgeving wordt vermoed.

Sporenkaart:

Daterend vondstmateriaal: /