



Vlaanderen
is erfgoed

Onderzoeksrapport

Kerkenbos in Muizen (Mechelen) Een grafveld en andere sporen uit de metaaltijden en Romeinse periode

Eindverslag

Agentschap
Onroerend
Erfgoed

COLOFON

TITEL

Kerkenbos in Muizen (Mechelen). Een grafveld en andere sporen uit de
 metaaltijden en Romeinse periode.
 Eindverslag

REEKS

Onderzoeksrapporten agentschap Onroerend Erfgoed nr. 358

AUTEURS

Erwin Meylemans, Geert Vynckier, Rica Annaert, Jan Bastiaens,
Brigitte Cooremans, Koen Deforce, Anton Ervynck, Guy De Mulder,
Elisabeth Smits, Christophe Snoeck, Johan Van Laecke

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

Dubbelgraf met twee late bronstijd urnbegravingen.
Copyright Onroerend Erfgoed

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 v1.0.

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/TQRX5133>
ISSN 1371-4678
D/2025/3241/165

ERWIN MEYLEMANS, GEERT VYNCKIER, RICA ANNAERT, JAN BASTIAENS, BRIGITTE
COOREMANS, KOEN DEFORCE, ANTON ERVYNCK, LEENTJE LINDERS, GUY DE
MULDER, ELISABETH SMITS, CHRISTOPHE SNOECK, JOHAN VAN LAECKE

INHOUD

1	ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PROJECT	6
2	INLEIDING.....	7
3	LANDSCHAPPELIJKE EN BODEMKUNDIGE CONTEXT	9
4	ARCHEOLOGISCHE EN HISTORISCHE CONTEXT	10
5	BESCHRIJVING VAN HET UITGEVOERDE ONDERZOEK.....	12
5.1	DE ONDERZOEKSOPDRACHT	12
5.2	WERKWIJZE EN OPGRAVINGSSTRATEGIE	12
6	BESCHRIJVING VAN DE RESULTATEN OP BASIS VAN HET VELDWERK.....	15
6.1	BESCHRIJVING VAN DE BODEMKUNDIGE SITUATIE.....	15
6.1.1	WERKPUT 1, PROFIEL 1.....	15
6.1.2	WERKPUT 2, PROFIEL 2.....	15
6.1.3	ALGEMENE BODEMKUNDIGE SYNTHESE	16
6.2	BESCHRIJVING VAN DE ONDERZOChte STRUCTUREN.....	16
6.2.1	CIRKELVORMIG MONUMENT MET DUBBELE PALENRIJ.....	17
6.2.2	KRINGGREPPELS EN GRAVEN.....	19
6.2.3	ANDERE SPOREN: METAALTIJDEN (IJZERTIJD?) EN ROMEINSE PERIODE	26
6.2.4	ROMEINSE SPOREN.....	27
6.2.5	SUBRECENTE SPOREN EN VERSTORINGEN	32
7	VONDSTEN	34
7.1	AARDEWERK.....	34
7.1.1	URNEN	34
7.1.2	RESTEN VAN URN SPOOR 207	36
7.1.3	RESTEN VAN URN SPOOR 226	36
7.2	OVERIGE METAALTIJDEN EN ROMEINS AARDEWERK.....	37
7.2.1	IJZERTIJD/ METAALTIJDEN	37
7.2.2	LATE IJZERTIJD/ ROMEINS.....	38
7.3	METALEN OBJECTEN	39
7.4	NATUURSTEEN	39
7.5	GLAS	39
7.6	FYSISCH ANTROPOLOGISCH EN ISOTOPENONDERZOEK VAN DE CREMATIERESTEN	40
7.6.1	DE CREMATIERESTEN VAN URN 1 SPOOR 57	40
7.6.2	DE CREMATIERESTEN VAN URN 2 SPOOR 57	41
7.6.3	DE CREMATIERESTEN VAN SPOOR 194 (URN VONDSTNR. 55)	41
7.6.4	LOSSE CREMATIERESTEN BIJ SPOOR 226 (VONDSTNR. 59).....	41
7.6.5	CREMATIERESTEN GEASSOCIEERD MET DE RESTEN VAN DE URN IN SPOOR 226 (VONDSTNR. 62)	42

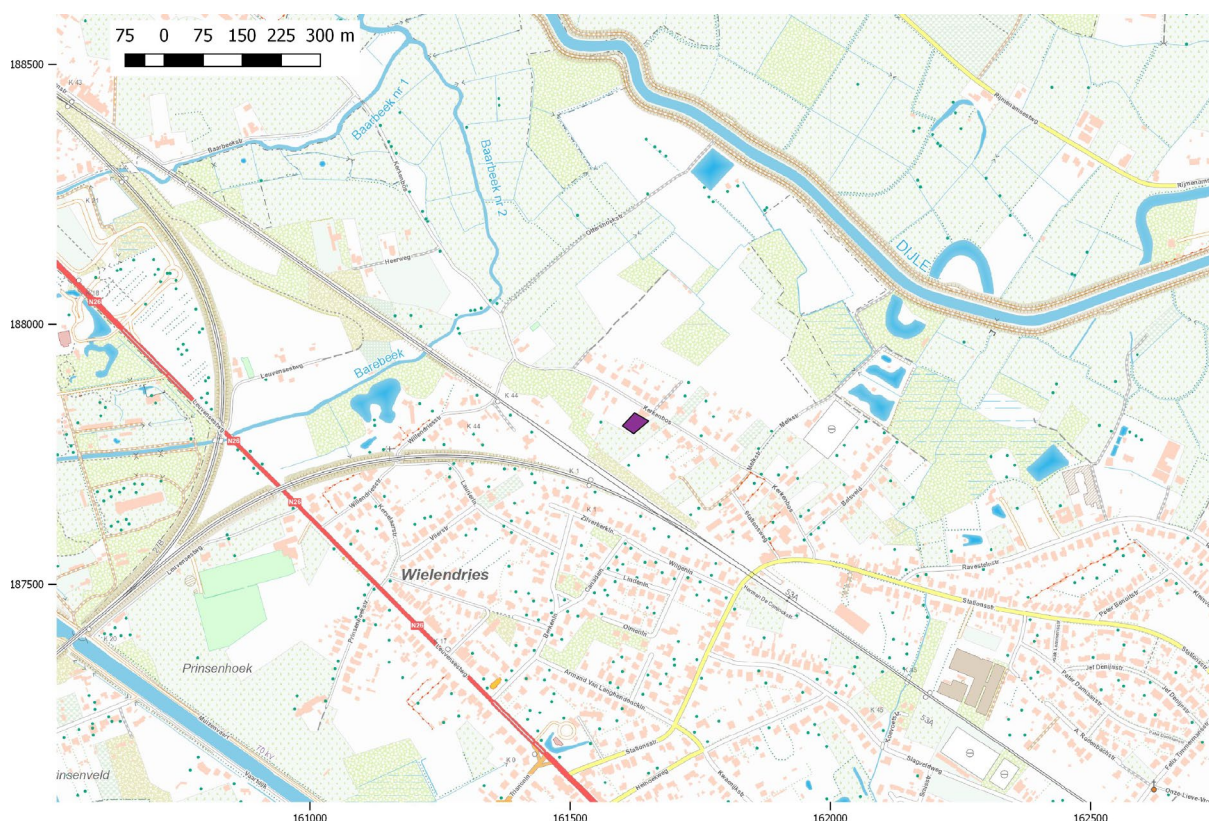
(Archeologische opgraving te Muizen-Kerkenbos)

Terreinwerk	Geert Vynckier, Erwin Meylemans, Marc Brion, Sofie Debruyne, Michel Mulleneers, Jurgen Staf, Rudi Roosen, Alde Verhaert, Jos Wijnants.
Opmetingen en aanmaak kaartmateriaal	Johan Van Laecke, Geert Vynckier, Erwin Meylemans
Tekenwerk en plannen	Johan Van Laecke, Geert Vynckier, Erwin Meylemans, Sylvia Mazereel
Fotografie terrein en vondsten	Geert Vynckier, Erwin Meylemans, Johan Van Laecke (drone) & Kris Vandevorst (objecten)
Rapportage	Erwin Meylemans, Geert Vynckier.

2025

2 INLEIDING

Het onderzoek van de site te Mechelen Kerkenbos (fig. 1 & 2) kaderde in de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de verkaveling van het perceel in twee loten, waarbij de bestaande bebouwing werd afgebroken. Naar aanleiding van deze verkaveling werd in 2017 een vooronderzoek uitgevoerd, bestaande uit bureauonderzoek en proefsleuven¹. Hierbij werden verschillende archeologische sporen teruggevonden, met name kuilen, paalkuilen en kringgreppels. Deze sporen werden bij dit vooronderzoek gedateerd van de late bronstijd tot Romeinse periode. Op basis van dit vooronderzoek werd een vervolgonderzoek middels een archeologische opgraving aanbevolen. Echter, door de toepassing van het Onroerendergoeddecreet bleek de grootte van het projectgebied kleiner dan de vigerende 'oppervlaktenormen', waardoor verder onderzoek niet meer verplicht was. Tussen de eigenaars en het agentschap Onroerend Erfgoed werd een pragmatische aanpak afgesproken, waarbij de opgraving werd uitgevoerd door het agentschap Onroerend Erfgoed als een 'Onderzoek met wetenschappelijke vraagstelling'. Het onderzoek beperkte zich evenwel tot het noordoostelijke gedeelte van het perceel. Het zuidwestelijke gedeelte van het perceel, waar naar het proefsleuvenonderzoek de site zich verder uitstrekt, werd niet opgegraven aangezien deze zone staat ingekleurd op het gewestplan als 'natuurgebied'. Dit deel van de site kan 'in situ' behouden blijven.



Figuur 1: Topografische kaart met afbakening van het onderzochte gebied (paars) (©Digitaal Vlaanderen).

¹ Devroe 2017.

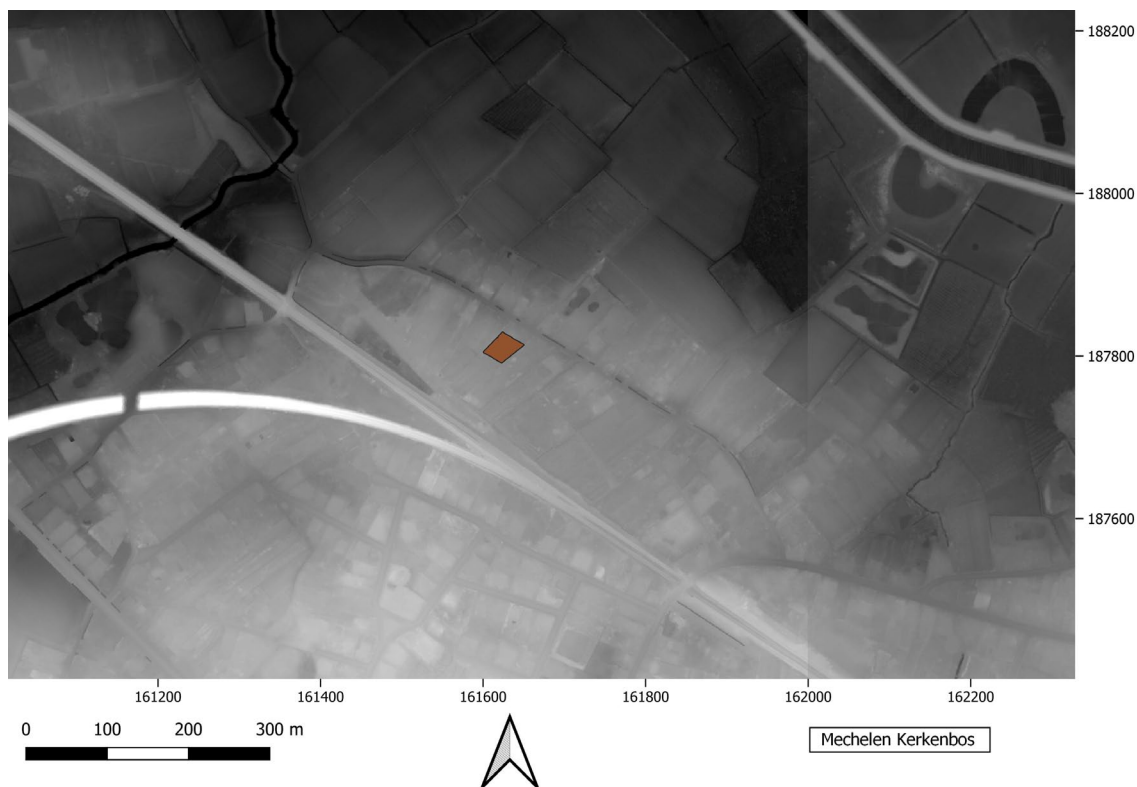


Figuur 2: Kaart met kadastrale perceelgrenzen en afbakening van het onderzochte gebied (paars) (© Digitaal Vlaanderen).

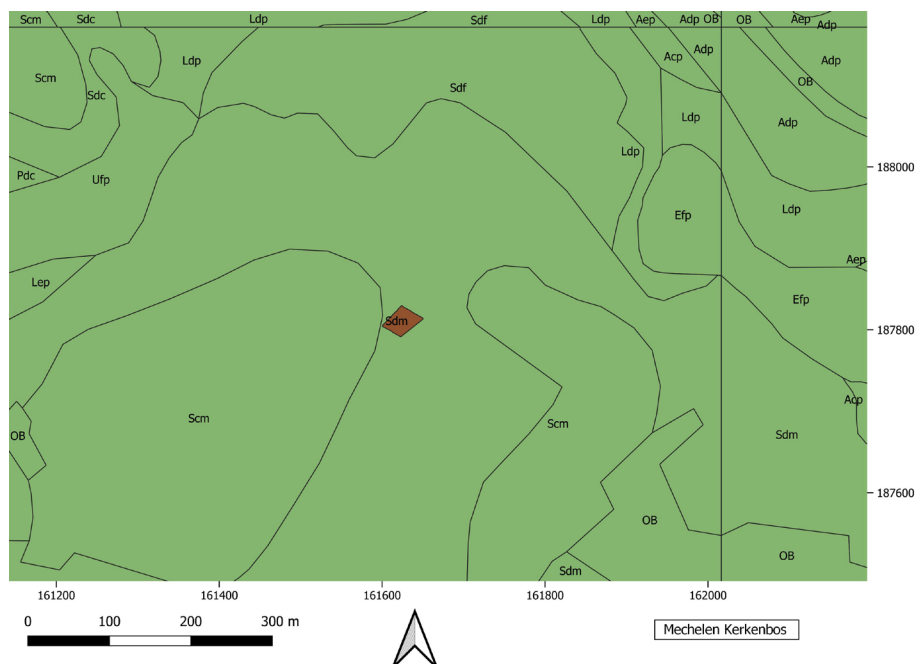
3 LANDSCHAPPELIJKE EN BODEMKUNDIGE CONTEXT

De site bevindt zich in het noorden van de archeoregio van de Zandstreek, op een dekzandrug ten zuiden van de vallei van de Dijle (fig. 3). Net ten westen bevindt zich de vallei van de Baarbeek, die wat verder naar het noordwesten in de Dijle uitmondt. Ter hoogte van de site bevindt de top van de dekzandrug zich op ca. 8,5m TAW, de valleivloeren bevinden zich enkele meter lager, op ca. 6m TAW.

Naar de bodemkaart is de site gelegen in een zone met 'plaggenbodems', bodemserie Sdm: matig natte lemige zandgronden met diepe antropogene humus A horizont (fig. 4).



Figuur 3: Locatie van de opgraving op een grijschaal verwerking van het DHM Vlaanderen (© Digitaal Vlaanderen).



Figuur 4: Locatie van de opgraving op de bodemkaart (© Digitaal Vlaanderen).

4 ARCHEOLOGISCHE EN HISTORISCHE CONTEXT

Voor de archeologische context verwijzen we naar de bespreking van de resultaten van het onderzoek (cf. infra). Indien we de locatie bekijken via de beschikbare reeksen historische kaarten dan zien we dat de zone stevast in akkerlanden is gelegen (fig. 5 & 6). Op de kaart van Vandermaelen is te zien dat op dat moment de weg van Mechelen naar Leuven al is aangelegd, net ten zuiden van de site. De dichtstbijzijnde bewoning bestaat uit enkele gehuchtjes en kastelen. De locatie is ongeveer in het midden gelegen tussen de dorpskernen van Muizen, ongeveer 1,7km ten noordwesten, en Hever, ongeveer 1,7km ten zuidoosten. Op een plan uit 1775 wordt de verdedigingslinie van *Marechal Comte de Saxe* van 1747 afgebeeld. Deze lijkt zich ten noordoosten van het projectgebied te vinden².



Figuur 5: De locatie van de site geprojecteerd op de kaart van Ferraris (1771-1778) (©Digitaal Vlaanderen).

² Devroe 2017, p. 15.



Figuur 6: De locatie van de site geprojecteerd op de kaart van Vandermaelen (1846-1854) (©Digitaal Vlaanderen).



5 BESCHRIJVING VAN HET UITGEVOERDE ONDERZOEK

5.1 DE ONDERZOEKSOPDRACHT

Het onderzoek bestond uit een vlakdekkende opgraving van het niet door de bestaande bebouwing verstoorde gedeelte van het perceel in woongebied. Aan de hand van het proefsleuvenonderzoek was reeds geweten dat op de site zich een grafveld uit de metaaltijden bevond, en andere sporen, wellicht onder andere uit de Romeinse periode³.

De vraagstellingen die voorafgaand aan de uitvoering van het onderzoek werden gesteld omvatten o.a.: de chronologie en interne organisatie van het grafveld; bewaring van de archeologische sporen; de aard van de andere aanwezige sporen; of deze sporen kunnen gerelateerd worden aan structuren, functies en/ of specifieke periodes,

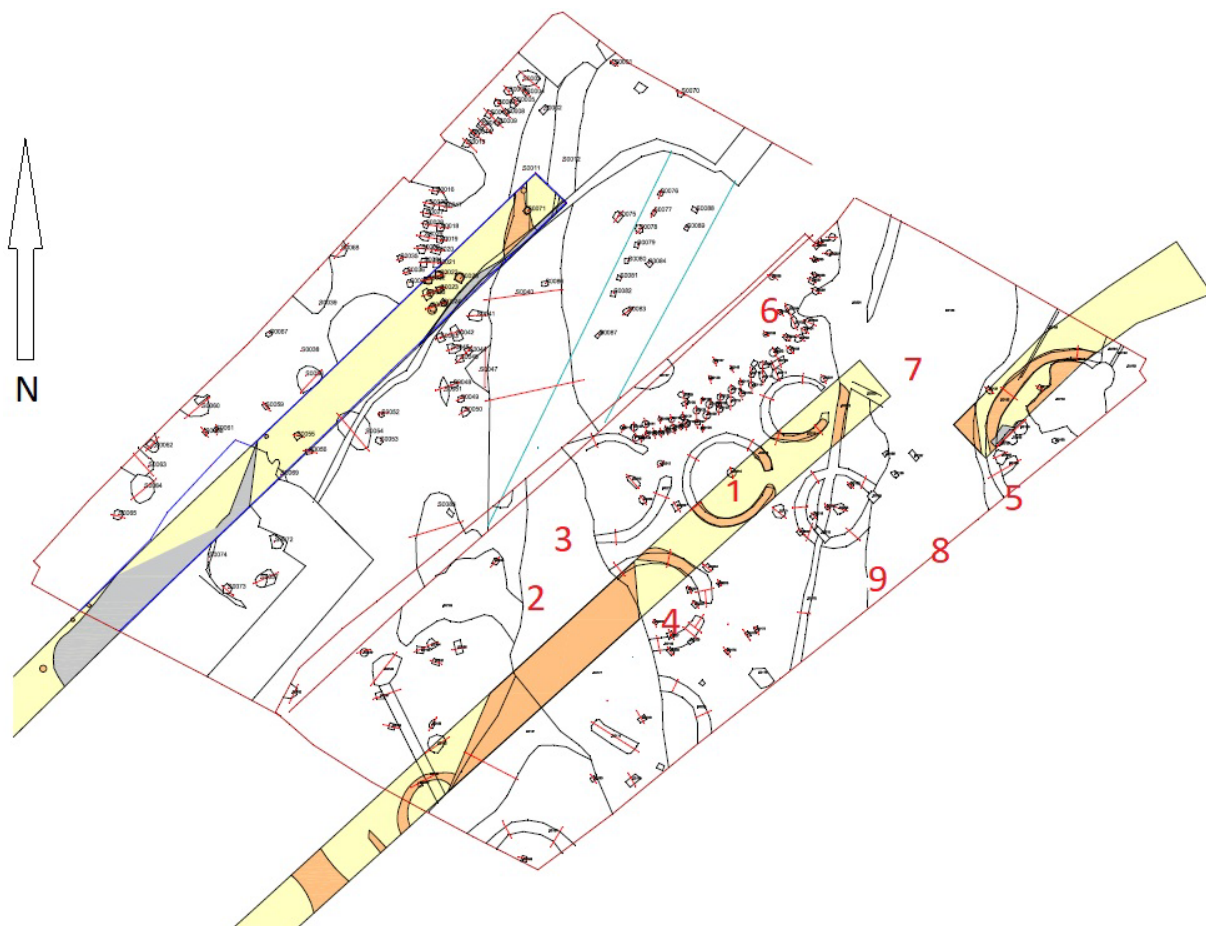
5.2 WERKWIJZE EN OPGRAVINGSSTRATEGIE

Het onderzoek werd uitgevoerd door archeologen van het agentschap Onroerend Erfgoed Geert Vynckier en Erwin Meylemans. Johan Van Laecke deed de topografische opmetingen en registratie via drone-opnames. Het terreinwerk (schaven, couperen van sporen, etc.) werd uitgevoerd door technische medewerkers Michel Mulleners, Staf Jurgen, Rudi Roosen en Jos Wijnants. Jan Bastiaens leverde input voor de interpretatie van de bodemkundige situatie. Ook collega's Alde Verhaert, Sofie Debruyne en Marc Brion vervoegden de opgravingploeg voor twee werkdagen.

De uitvoering van dit onderzoek vond plaats volgens de bepalingen van het Onroerenderfgoeddecreet (2013) zoals beschreven in de Code van Goede Praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren (versie 3.0).

Het terrein (cf. fig. 7) werd onderzocht in twee fasen, waarbij eerst de noordwestelijke en dan de zuidoostelijke helft van de zone werd opgegraven (fig. 7, 8, 9). Beide zones werden in de eerste plaats afgegraven met een graafmachine tot op het archeologisch leesbare niveau, waarbij deze vlakken vlakdekkend manueel werden opgeschaafd, onderzocht via metaaldetectie en geregistreerd via drone opnames (fig. 10). Alle sporen werden aangeduid, gefotografeerd en topografisch ingemeten. Het inmeten gebeurde met een Robotic Total Station (RTS) en GPS-RTK toestel in het Lambert 72 coördinatenstelsel. De hoogtes werden geregistreerd in TAW (Tweede Algemene Waterpassing), met minimum GPS nauwkeurigheid. Vervolgens werden alle sporen onderzocht middels coupes, en volledig uitgehaald in functie van de recuperatie van archeologische vondsten. Van een groot aantal contexten (graven, kringgreppels, selectie van grachten, paalkuilen en kuilen) werd bulkmonsters genomen voor recuperatie van houtskool, crematieresten, etc. Deze werden gezeefd op een maaswijdte van 1; 0,5 en 0,2 mm. Op een selectie van deze resten, met name van de crematieresten, werden 14C dateringen uitgevoerd. De crematieresten werden eveneens onderworpen aan fysisch antropologisch en isotopenonderzoek. Van enkele contexten werden monsters genomen voor botanische macroresten- en pollenonderzoek. Bodemkundig onderzoek gebeurde aan de hand van verschillende profielen aan de randen van de beide werkputten.

³ Devroe 2017.



Figuur 7: Plan met de contour van het opgravingsvlak, eerdere proefsleuven, en archeologische sporen (© agentschap Onroerend Erfgoed).

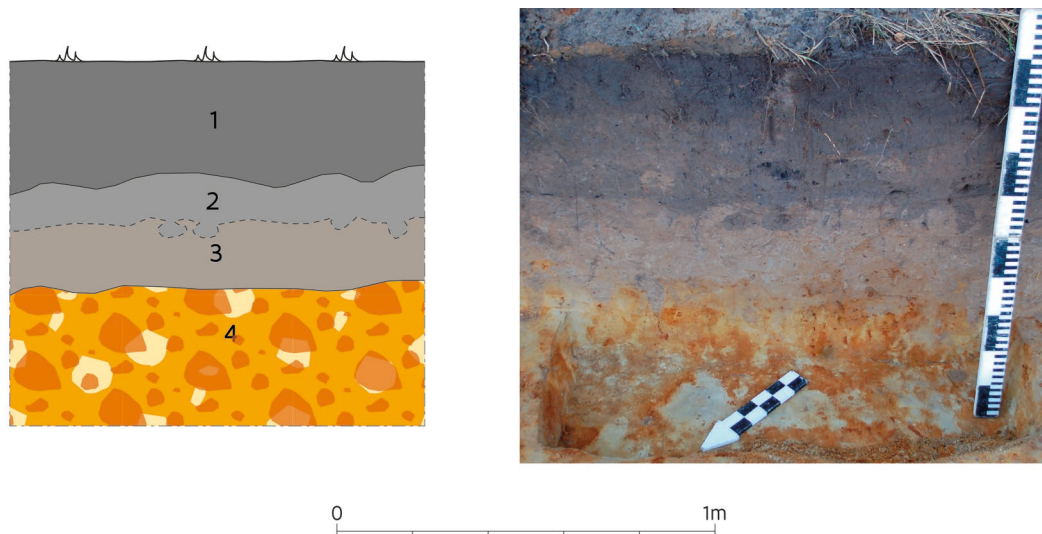


Figuur 8: Overzichtsfoto van werkput 1 vanuit het zuidwesten (© agentschap Onroerend Erfgoed).



zand met oxidatieslierten en grijze vlekken (C- horizont; 4 op fig. 12). In dit profiel is dus, in tegenstelling tot profiel 1, geen humeuze aanrijkhshorizont (B horizont) merkbaar.

P2



Figuur 12: Profiel 2, werkput 2 (© agentschap Onroerend Erfgoed).

6.1.3 Algemene bodemkundige synthese

Over het hele opgravingsvlak waren sporen van *stagnogley* zichtbaar, veroorzaakt door een minder permeabele laag (fijnere textuur) ondiep onder het opgravingsvlak. Deze hooggelegen gronden kenden hierdoor tijdelijk stagnerend grondwater.

Alle geregistreerde profielen tonen in grote mate dezelfde opbouw, waarbij de huidige 'ploeglaag' rust op een vrij dikke antropogene bodemopbouw. Het bovenste pakket hiervan wordt overal gekenmerkt door bijmenging van baksteenfragmenten en houtskool en is te interpreteren als het resultaat van een (sub)recente ophoging en/of diepgaande bewerking. Plaatselijk komen aan de basis van dit pakket duidelijke spitsporen voor. Naar informatie van buurtbewoners werd in het verleden op het terrein witloof geteeld, mogelijk is dit pakket daaraan gerelateerd. Het onderste gedeelte van het antropogeen pakket is meer homogeen en uitgeloofd en lijkt afkomstig te zijn van een vroegere Ap horizont. Het voorkomen van grijze meer zandige zones in beide antropogene horizonten doet vermoeden dat er met de antropogene verwerking de E- horizont van een podsolprofiel mee werd verwerkt. In ieder geval bestaat de bodemopbouw van de site bovenaan dus uit een dik pakket antropogeen bewerkte bodemhorizonten.

Deze diepgaande bewerking heeft zo ongetwijfeld een aanzienlijk deel van het archeologische bodemarchief afgetopt. De onderliggende bodemhorizont, waarop de archeologische vlakken werden aangelegd, bestaat dan ook uit een C- horizont van de bodem, waarin verder geen bodemvorming meer in te herkennen is. Dit uit zich eveneens in de ondiepe bewaring van de archeologische sporen, zoals vooral zichtbaar in de bewaring van de kringgreppelstructuren en andere sporen (cf. infra).

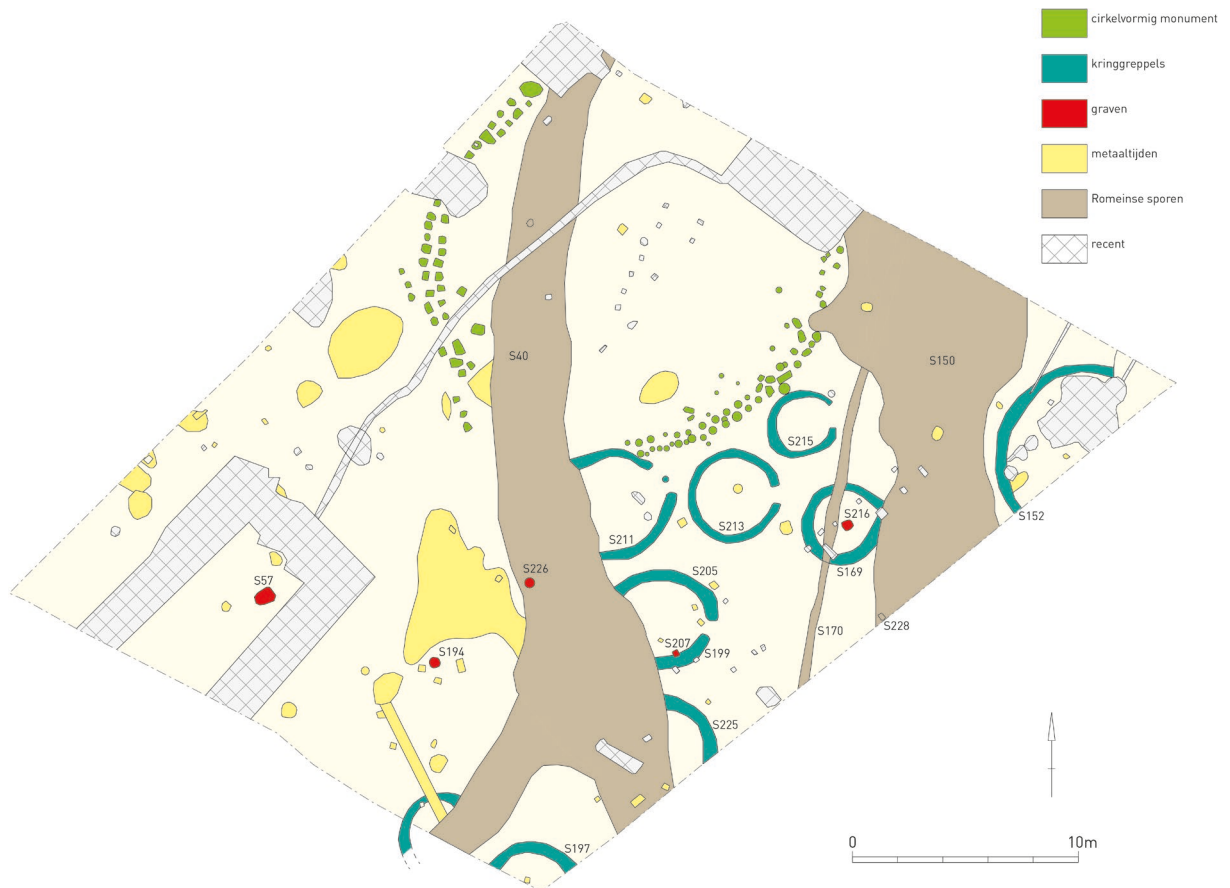
Deze bodemkundige waarnemingen stroken met deze gedaan tijdens het proefsleuvenonderzoek⁴.

6.2 BESCHRIJVING VAN DE ONDERZOCHE STRUCTUREN

In totaal werden 232 spoornummers toegewezen, enkele sporen hiervan bleken echter bij het couperen van natuurlijke aard te zijn. Deze sporen kunnen aan de hand van hun voorkomen, chronologie en structurele samenhang geclusterd worden in de volgende ensembles (fig. 13):

⁴ Devroe 2017, p. 31.

- Een cirkelvormig monument met dubbele palenrij, op vormelijke kenmerken toegewezen aan de midden bronstijd;
- Kringgreppels en crematiegraven uit de late brons- mogelijk tot mogelijk in de vroege ijzertijd;
- Sporen metaaltijden 'onbepaald', waarvan sommige uit de ijzertijd dateren;
- Grachten en enkele andere sporen uit de Romeinse periode;
- (Sub) recente sporen en structuren.



Figuur 13: Plan met alle sporen van de opgraving, opgedeeld naar de verschillende fasen (© agentschap Onroerend Erfgoed).

6.2.1 Cirkelvormig monument met dubbele palenrij

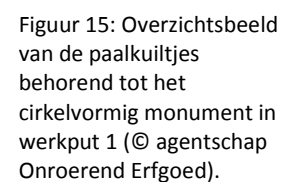
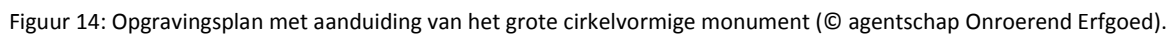
Het noordwestelijke gedeelte van het opgravingsvlak werd grotendeels gedomineerd door de aanwezigheid van een groot cirkelvormig monument, bestaande uit een dubbele palenkrans (fig. 14). Deze structuur, waarvan naar schatting ongeveer 2/3 zich in het opgravingsvlak bevond, en ca. 1/3 is opgeruimd door de aanwezige bebouwing ten noorden, heeft een binnendiameter van ca. 16m. De paalkuilen hadden vrij geringe diameters van gemiddeld ca. 30cm, en waren dicht op elkaar geplaatst, op slechts ca. 20cm afstand van elkaar. De bewaarde dieptes van de paalkuiltjes varieerde van slechts enkele tot ca. 25cm. In het vlak toonden de kuiltjes zich als lichtgrijze tot donkergrijze nagenoeg ronde tot soms bijna vierkante scherp afgelijnde vlekken (fig. 15).

In een aantal van de paalkuiltjes kon in coupe (fig. 16) nog het silhouet van de paal herkend worden. Van een aantal, waarvan de vulling hetzij meer humeus bleek of waarin houtskoolvlekken aanwezig waren, werden bulkmonsters genomen. Ten zuidwesten van de cirkel lijkt er zich een mogelijke 'aanbouw' structuur aanwezig geweest te zijn, bestaande uit twee rijen van telkens drie paaltjes.

Opvallend is dat de het centrale gedeelte binnen dit monument gekenmerkt werd door de aanwezigheid van duidelijk meer oxidatievlekken en ijzeraanrijking van de bodem. Dit verschil in

////////////////////////////////////

Slechts in twee van de paalkuiltjes werd een fragment handgevormd aardewerk aangetroffen (spoor 50, vondstnr. 23, spoor 91, vondstnr. 97), die echter niet nader te dateren zijn dan in de metaaltijden.



zich vrij ondiep bewaard, met een lichtgrijze tot soms donkergrijze vulling en een vlakke bodem (fig. 19, 20). Kringgreppel 152, tevens de grootste in diameter, was daarbij het diepst bewaard en bezat de meest uitgesproken (humeuze) vulling.

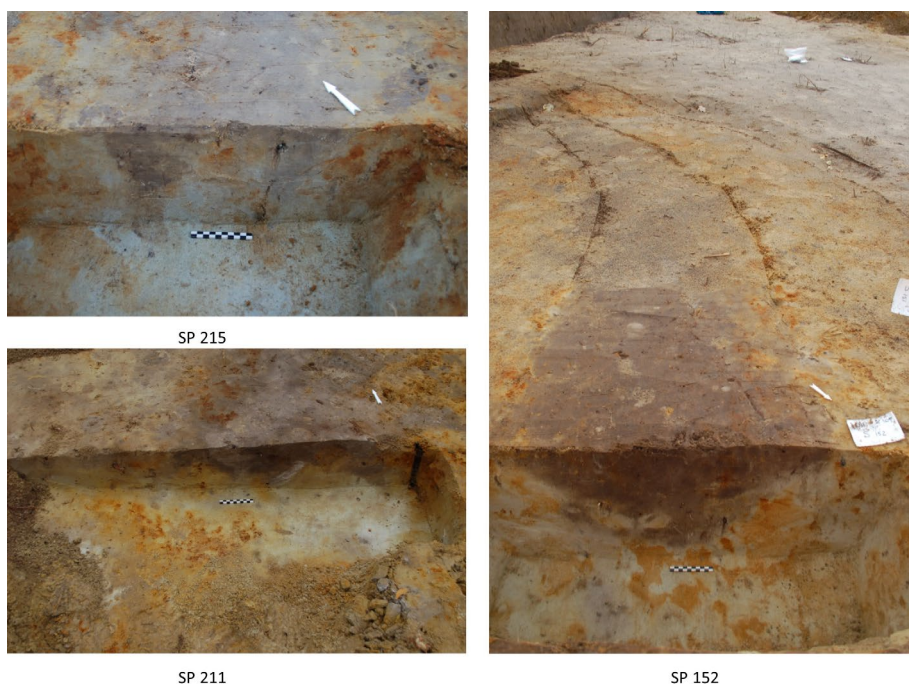
De vulling van de greppels zelf leverden slechts één fragmentje handgevormd aardewerk op, in de vulling van kringgreppel spoor 213 (vondstnr. 80).



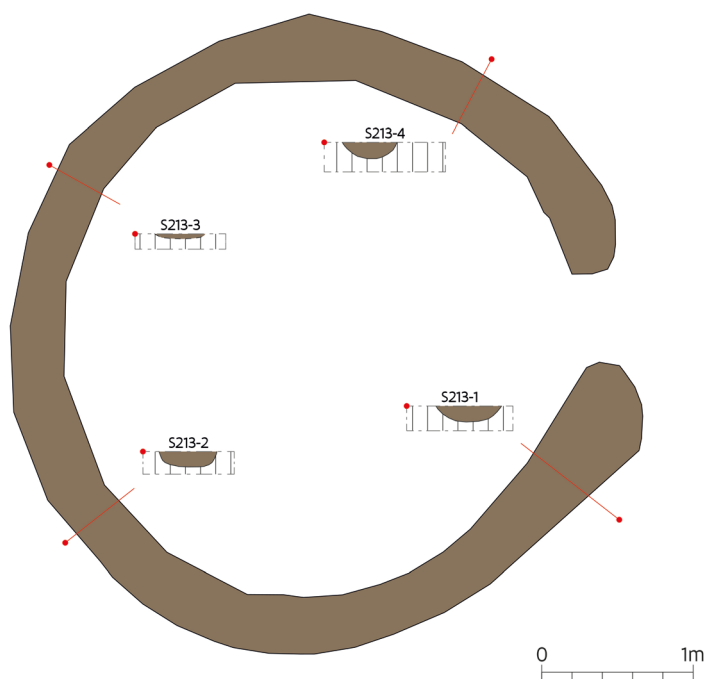
Figuur 17: Overzicht van het grondplan met de kringgreppels en grafcontexten gemarkeerd (© agentschap Onroerend Erfgoed).



Figuur 18: Overzichtsbeeld met kringgreppels 213, 215 en 216, en graf 227.



Figuur 19: Enkele coupes op de kringgreppelstructuren (© agentschap Onroerend Erfgoed).



Figuur 20: Grondplan van kringgreppel spoor 213 met aanduiding van enkele dwarscoupes, en profielen van deze coupes (© agentschap Onroerend Erfgoed).

6.2.2.2 Graven

De 'gespreide' crematieresten die via de bulkmonsternames werden gerecupereerd, en de twee vermoedelijke restanten van graven binnen cirkels 197 en 213 niet meegerekend, werden in totaal zes grafcontexten (gedeeltelijk bewaard) aangetroffen.

-Graf spoor 57:

Deze context toonde zich in het vlak als een houtskoolrijke ovale zone met resten verbrand bot, waarin de contour van een grafurne reeds duidelijk waarneembaar was. Het verdere onderzoek van dit spoor verraadde de aanwezigheid van twee urnen gevuld met o.a. crematieresten en houtskool (fig. 21 & 22). De kuil rond de urnen was eveneens grotendeels gevuld met houtskool en crematieresten. Deze urnen werden in bulk gelicht.



-Graf spoor 194:

Deze context was eveneens in het vlak duidelijk herkenbaar aan de hand van de houtskoolrijke donkere vulling met crematieresten (verbrand bot). Dieper in de kuil bevond zich een bijna volledig bewaarde grafurne, eveneens gevuld met houtskool en crematieresten (fig. 23). Deze urn werd eveneens in bulk gelicht.



Figuur 23: Graf spoor 194 in coupe (© agentschap Onroerend Erfgoed).

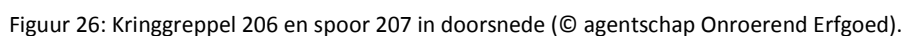
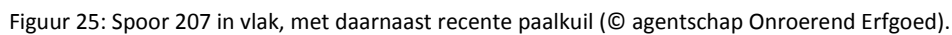
-Graf spoor 226:

Dit graf bevond zich onder de vulling van één van de vermoedelijk Romeinse grachten, en was hierdoor grotendeels verstoord. De context bestond uit de bodemrestanten van een urne, waarin nog crematieresten zichtbaar waren (fig. 24).



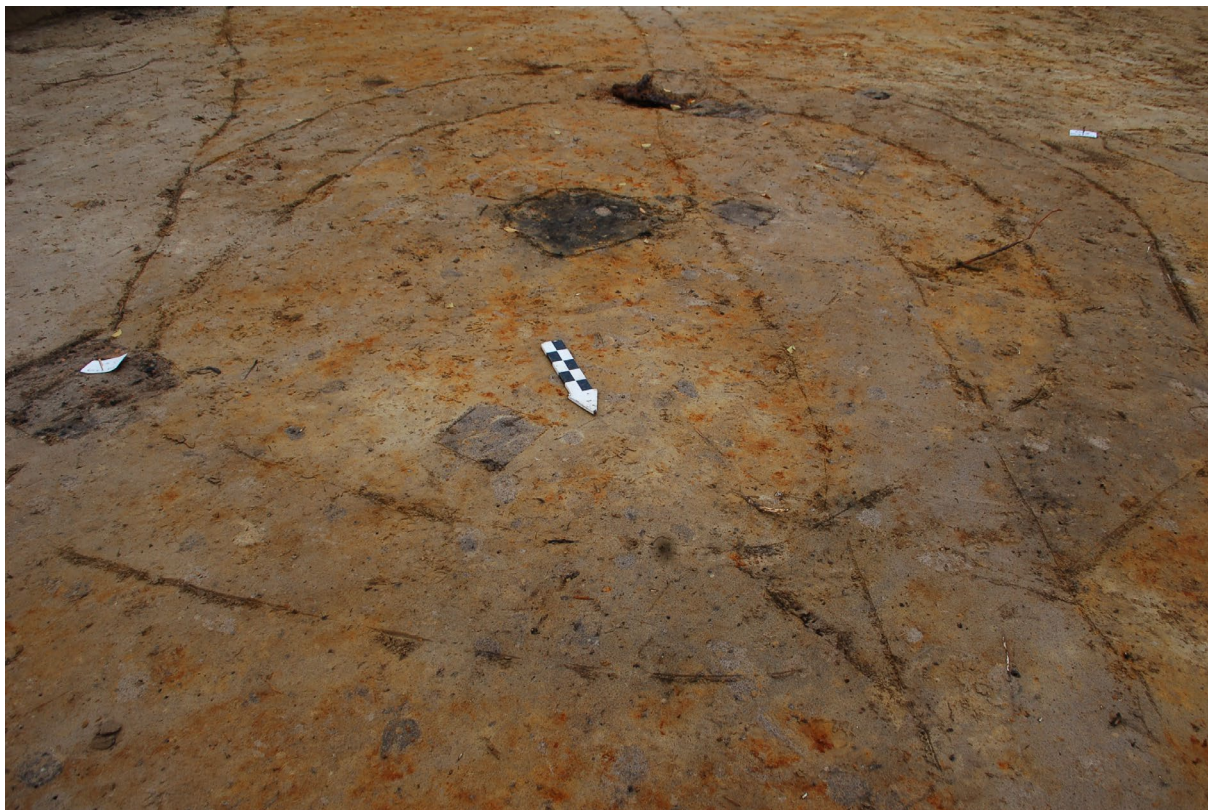
Figuur 24: Graf spoor 226 (© agentschap Onroerend Erfgoed).

Deze context bevond zich aan de zuidelijke binnenrand van kringgreppel 206 , en is dus waarschijnlijk te interpreteren als een secundaire begraving in/ bij dit grafmonument. In het vlak tekende dit spoor zich af als een lichtgrijze ovale zone, met aanwezigheid van veel crematieresten, waaronder enkele grote stukken, en fragmenten aardewerk. Dit aardewerk behoort wellicht tot één recipiënt, de resten van een urn. Vlakbij dit spoor bevond zich een recente paalkuil, die mogelijk een deel van de context heeft verstoord (fig. 25). In coupe (fig. 26) is duidelijk dat het spoor een vrij ondiep kuiltje omvat dat de rand van de kringgreppel oversnijdt.



-Graf spoor 216:

Dit spoor tekende zich zeer duidelijk af als een donkergrijze tot zwarte bijna vierkante zone, centraal in kringgreppel spoor 227 (fig. 27). In coupe tekende dit spoor zich duidelijk af als een ondiepe kuil met een houtskoolrijke vulling waarin ook spikkels verbrand bot zichtbaar waren, echter zonder urne of fragmenten hiervan (fig. 28).



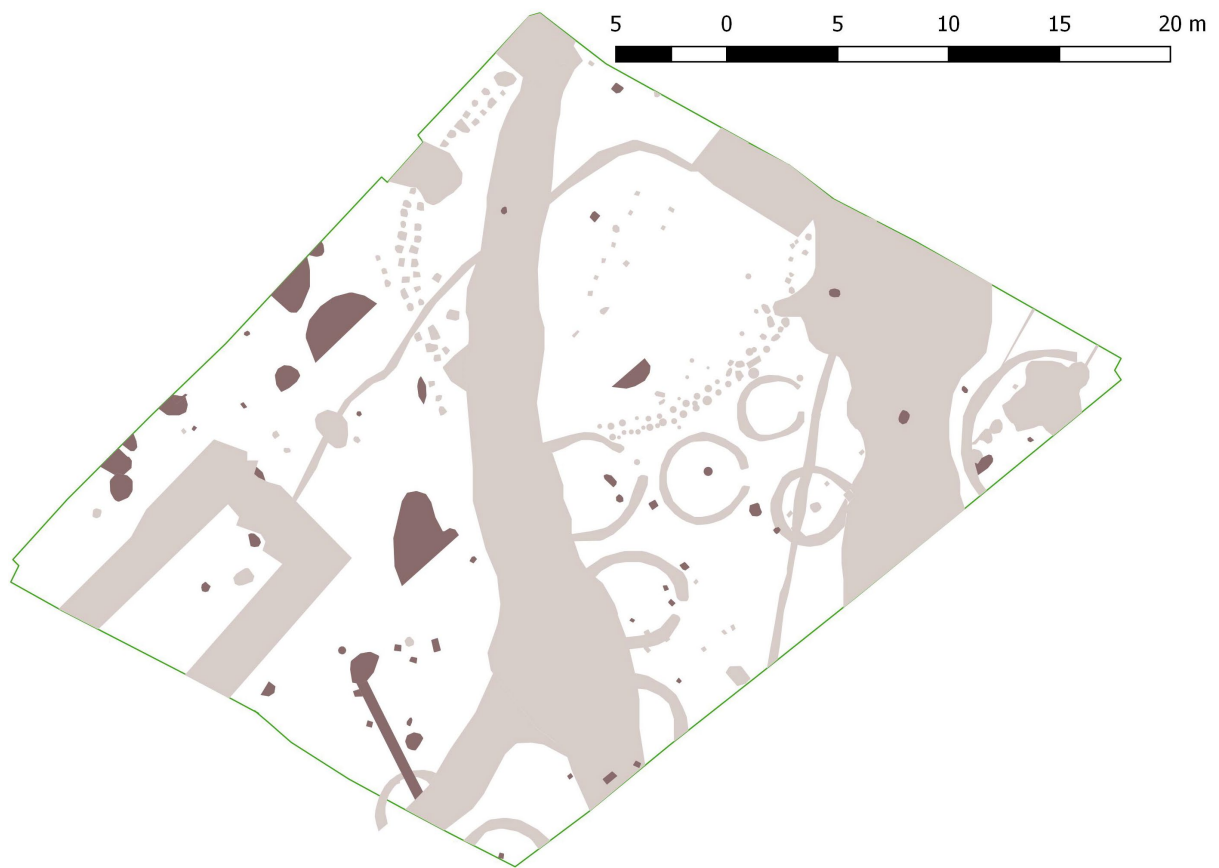
Figuur 27: Kringgreppel spoor 227 met centraal grafcontext spoor 216 (© agentschap Onroerend Erfgoed).



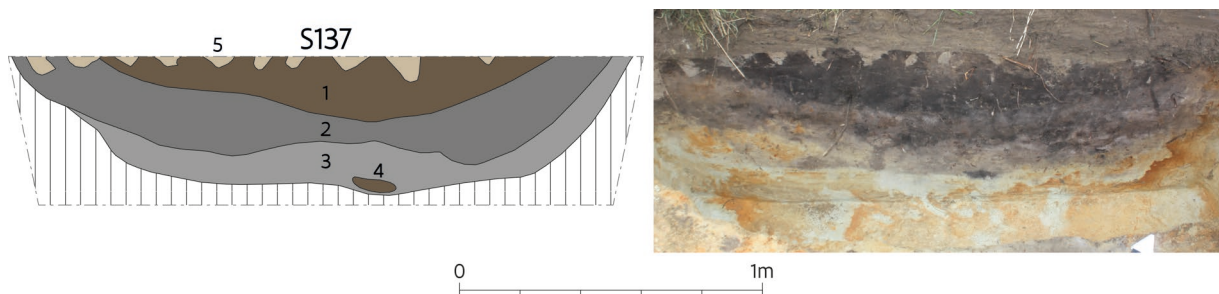
Figuur 28: Graf spoor 216 in coupe (© agentschap Onroerend Erfgoed).

-Concentratie aardewerk centraal binnen kringgreppel 211:

Ter volledigheid vermelden we nog de aanwezigheid van 5 wandscherven, mogelijk van 2 verschillende potten, als vlakvondst en niet zichtbaar geassocieerd met een archeologisch spoor, centraal binnen kringgreppel 211 aangetroffen (vondstnr. 76). De fragmenten zijn niet nader te dateren dan in de metaaltijden. Mogelijk gaat het eveneens om restanten van een urn.



Figuur 29: Grondplan van de site met aanduiding (donkerbruin) van de 'andere' sporen die vermoedelijk behoren tot de metaaltijden of de Romeinse periode (© agentschap Onroerend Erfgoed).



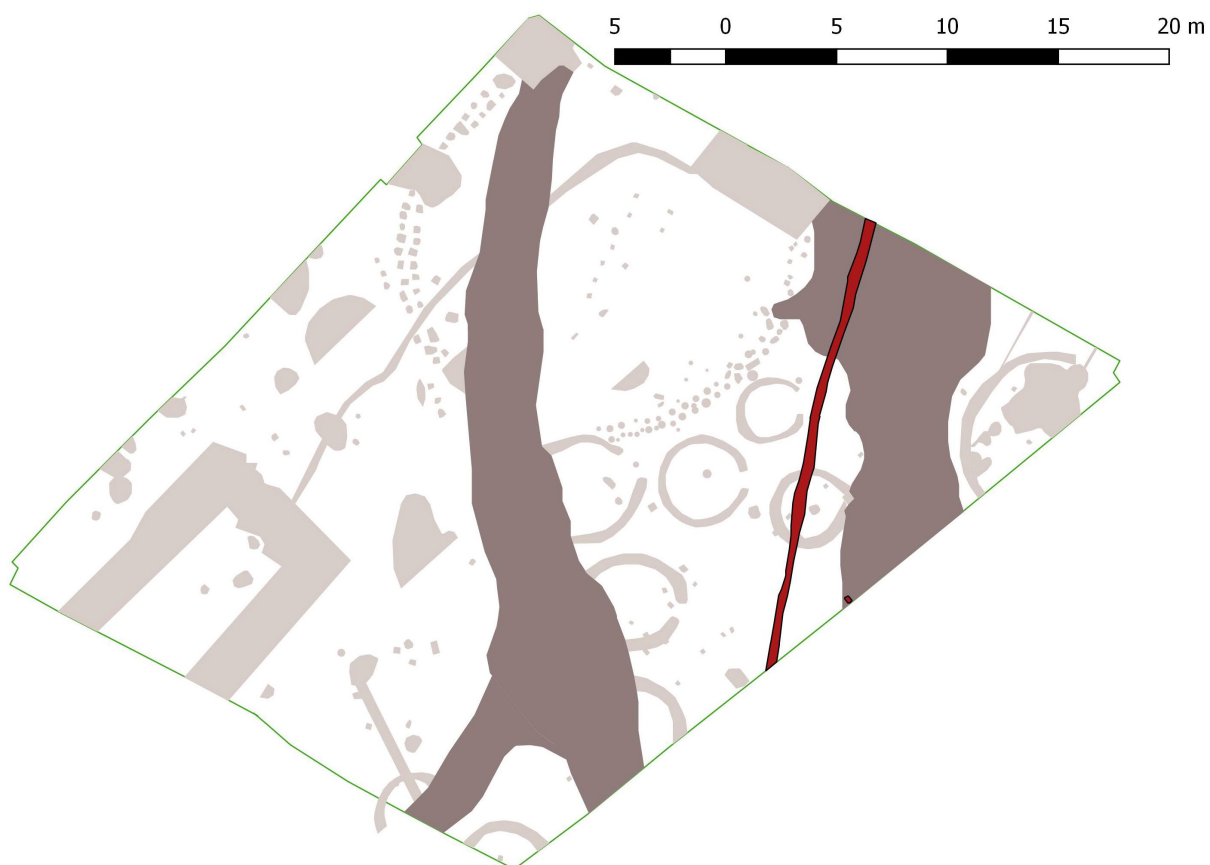
Figuur 30: Kuil spoor 137, gelegen binnen de perimeter van het grote cirkelvormige monument (© agentschap Onroerend Erfgoed). 1: Donkergrijs humeus zand met wortelresten; 2: heterogeen grijs zand; heterogeen grijs zand, oxidatievlekken; 4: brok humeus zand 5: spitsporen.

6.2.4 Romeinse sporen

In het opgravingsvlak kan een klein aantal sporen gelieerd worden aan de Romeinse periode, aan de hand van het voorkomen van een aantal artefacten (fragmenten van dakpannen en fragmenten van een dolium) in de vulling (fig. 31).

Het gaat in de eerste plaats om twee noord- zuid lopende grachten(?), en een kuiltje met doliumfragmenten aan de rand van één van deze grachten (spoor 228). Daarnaast kunnen wellicht ook een greppel en enkele kuilen gerekend worden als behorend tot de Romeinse periode.





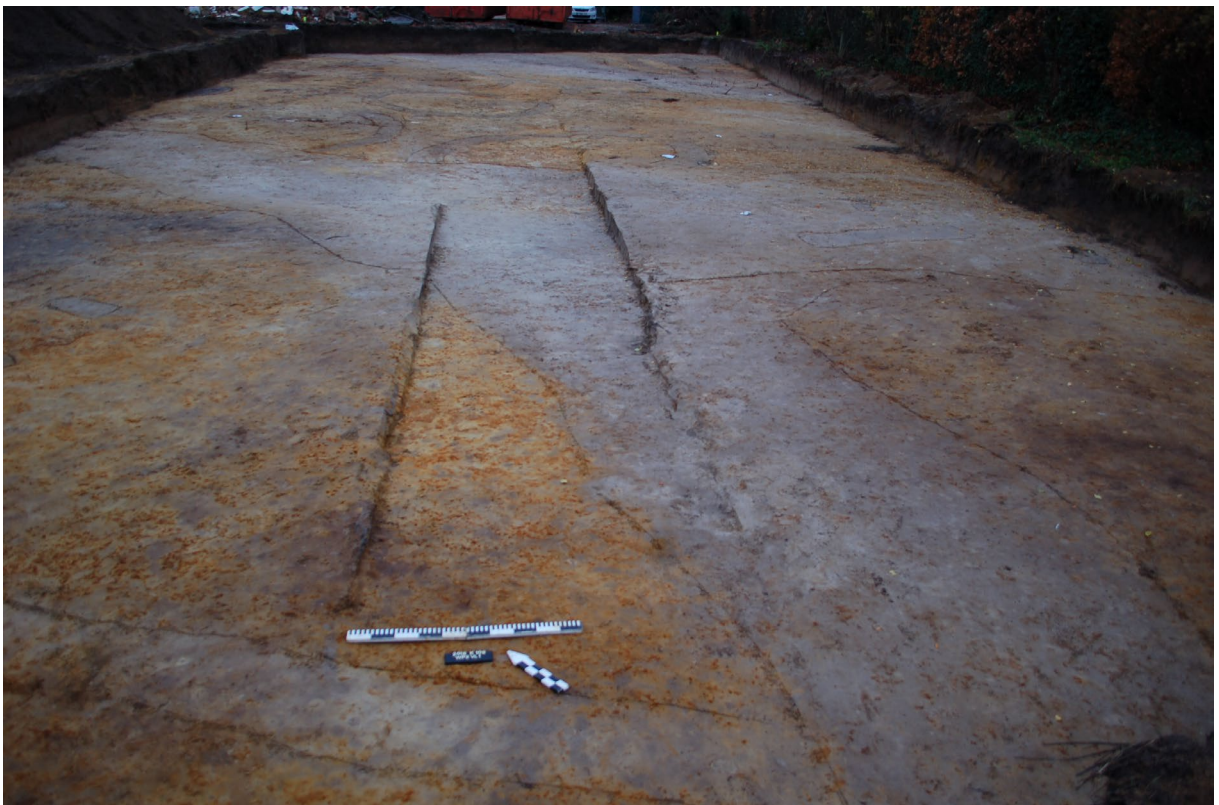
Figuur 31: Vermoedelijk Romeinse sporen (donkerbruin): noord-zuid verlopende grachten en kuiltje met dolium fragmenten (© agentschap Onroerend Erfgoed).

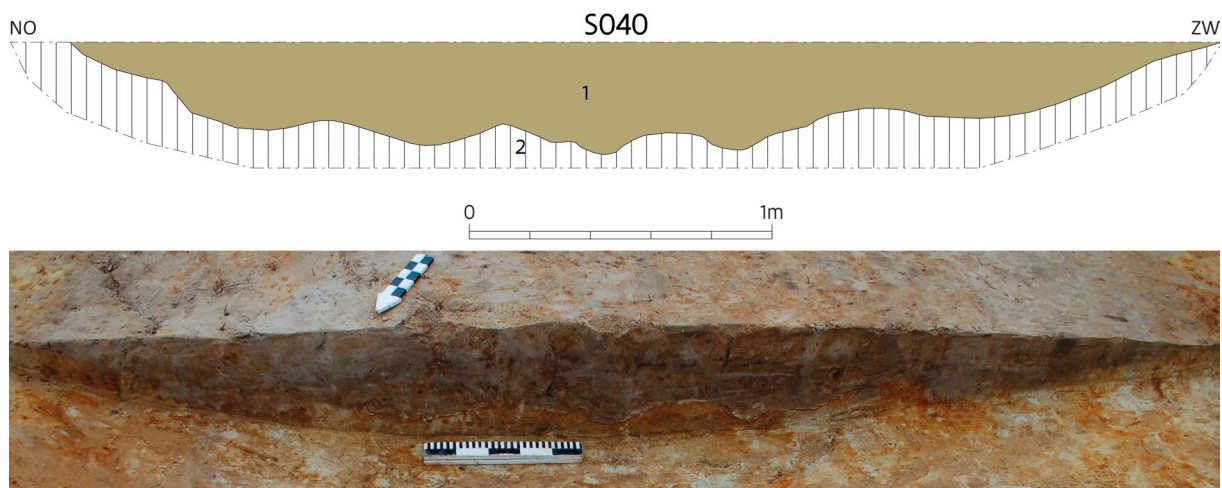
6.2.4.1 Spoor 11, 12, 40, 177, 181: Romeinse gracht (?)

Dit spoor liep dwars van noord naar zuid over de beide opgravingsvlakken, met een breedte die varieerde tussen ca. 2 en ca. 5m. In het zuiden van de opgravingszone 'vertakt' de structuur zich in twee kleinere sporen. De structuur toonde zich in vlak zowel in werkput 1 als 2 als een zone met scherp afgelijnde, grijze homogene vulling (fig. 32 & 33). Deze structuren werden na de registratie van enkele coupes volledig manueel uitgehaald voor de recuperatie van archeologische artefacten. Dit leverde enkele fragmenten van Romeinse dakpanfragmenten op. In coupe bezit deze structuur een vrij vlakke bodem, met een relatief homogene grijs-zandige vulling (fig. 34).

Uit de vulling van dit spoor werden diverse fragmenten aardewerk gerecupereerd. Het gaat o.a. om een randscherf wielgedraaid aardewerk die kan geplaatst worden in de Romeinse periode (vondstnr. 45).

Daarnaast werden vrij veel fragmenten handgevormd aardewerk aangetroffen in de vulling (vondstnummers 63 & 64), die slechts ruim kunnen gedateerd worden in de ijertijd (cf. *infra*), waaronder enkele fragmenten met een besmeten oppervlak (cf. *infra*).



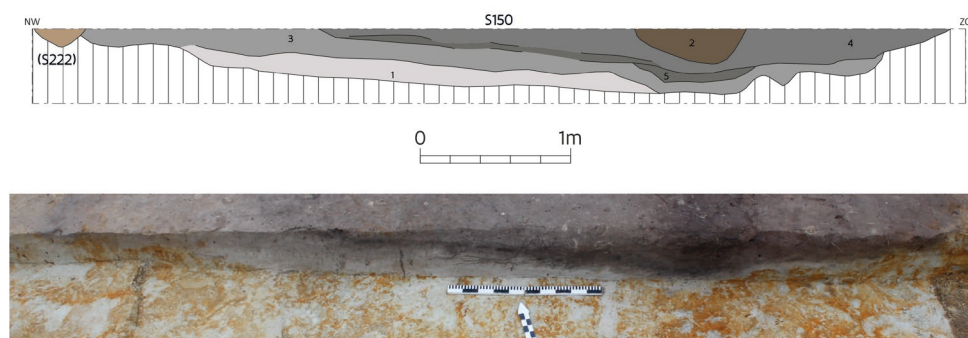


Figuur 34: Coupe spoor 40, werkput 1 (Romeinse gracht) (© agentschap Onroerend Erfgoed). 1: heterogeen grijs gevlekte zandige opvulling met tegula fragmenten; 2: C-horizont.

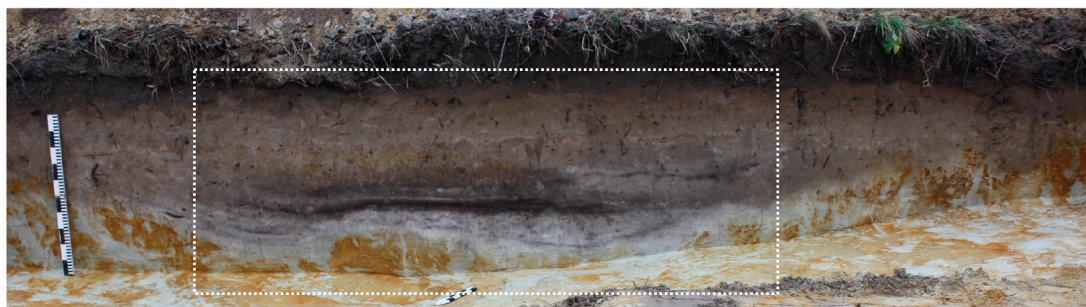
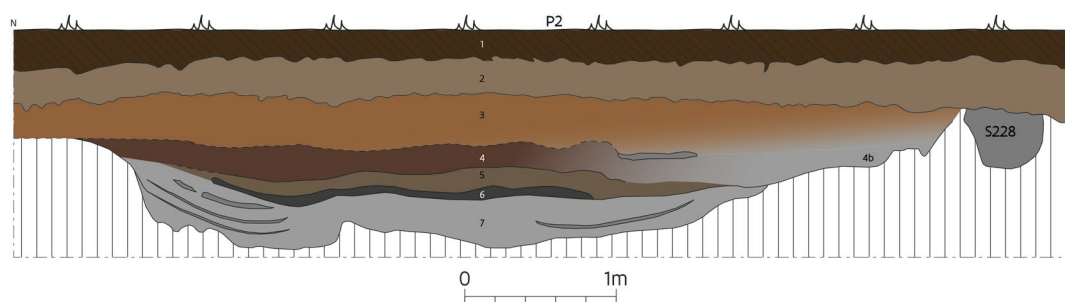
6.2.4.2 Spoor 150: Romeinse gracht (?)

Dit spoor loopt in het oosten van de opgravingszone eveneens van noord naar zuid, en heeft een breedte die varieert tussen ca 5,5 en ca 7m. In het vlak heeft dit spoor, dat zoals de hierboven besproken vermoedelijke Romeinse gracht eveneens een vulling heeft van homogeen grijs zand, enigszins grillige maar scherp afgelijnde randen. Het spoor wordt oversneden door greppel spoor 170, maar in coupe hebben beide sporen een zeer gelijkaardige vulling en is de grens tussen beide sporen vaag. Het spoor werd in verschillende vlakken verdiept en handmatig uitgehaald voor de recuperatie van archeologische objecten. In coupe heeft het spoor een vrij homogene grijze vulling, met een smalle donkergrijze greppelstructuur met houtskoolvlekken ingesneden in de vulling (fig. 28). Ook uit dit spoor werden een fragment van een Romeinse dakpan, van een imbrex (vondstnr. 91), 2 fragmenten van tegulae (vondstnr. 116), gerecupereerd, naast diverse scherven van handgevormd aardewerk (vondstnummers 44, 116, 122), ruim te dateren in de ijzertijd. Een tweetal scherven, een randscherf met korte uitstaande, bovenaan afgeronde rand, en een wandscherf met een versiering van parallelle groeven, kunnen aan de late ijzertijd of inheems Romeinse traditie worden toegewezen (vondstnummer 119).

Een coupe op dit spoor in de oostelijke wand van de opgravingszone toont een uitgesproken bodemvorming aan de basis van dit spoor, met de vorming van een sterk humeuze horizont, met daaronder een bleek- grijze horizont (fig. 29). Deze bodemvorming kan mogelijk gekenmerkt worden als een zgn. 'stagnosol'. Deze bodemvorming is gelieerd aan de aanwezigheid van tijdelijk stagnerend water. Van de humeuze bodemhorizont werden monsters genomen voor onderzoek van zowel pollen als botanische macroresten (fig. 30). Uit het assessment op deze monsternames bleek de bewaring echter onvoldoende voor verder onderzoek (cf. infra).



Figuur 35: Coupe spoor 150, werkput 2 (© agentschap Onroerend Erfgoed)



Figuur 36: Coupe op spoor 150 in oostelijke wand van de opgravingszone, met monsternamen i.f.v. pollenonderzoek (onder) (© agentschap Onroerend Erfgoed); 1: Ploeglaag; 2: Heterogeen gevlekt humeus grijsbruin fijn zand; 3: Heterogeen gevlekt humeus bruin fijn zand; 4: roestbruine zone, oxidatievlekken; 5: humeus grijs zand, uitloging aan de basis; 6: sterk humeus donkergrijs zand (B-horizont); 7: grijze uitlogingszone, met humeuze fibers en vlekken.

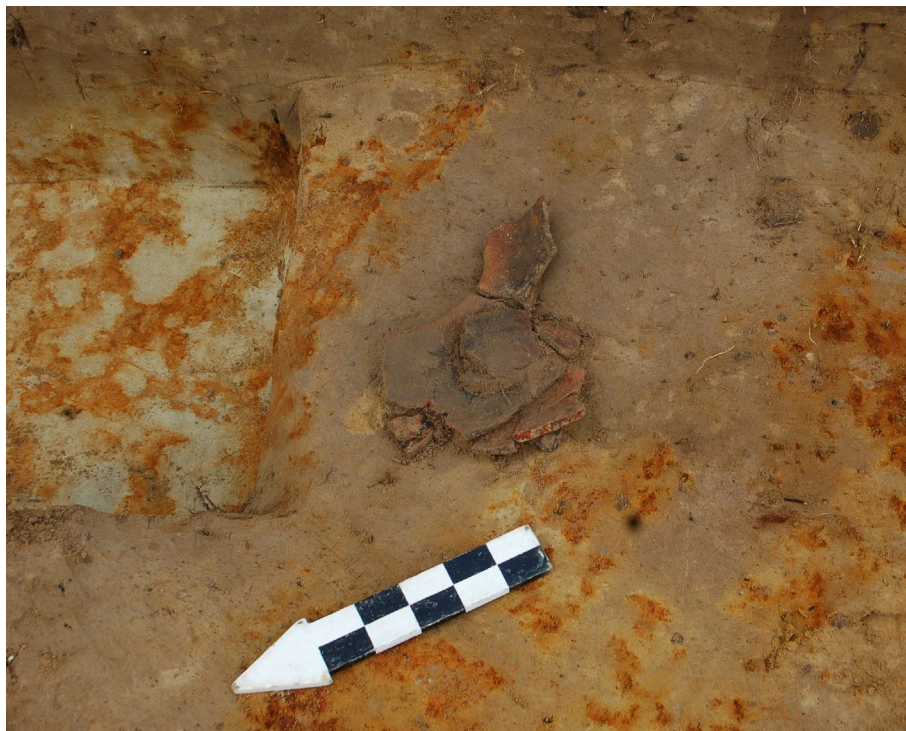
6.2.4.3 Gracht (spoor 170)

Deze greppel van 30 tot 40cm breed kon over een lengte van ca. 20m noord-zuid gevolgd worden doorheen het opgravingsvlak, en doorsneed en was dus jonger dan de bovenvernoemde gracht (spoor 150). De greppel was donkergrijs van kleur en had een komvormig profiel van slechts een 15-tal centimeter diepte. Er werd één vondst uit de vulling gerecupereerd, namelijk een fragment van een Romeinse tegula (vondstnummer 4). De greppel hoort dus mogelijk eveneens tot de Romeinse periode, maar het fragment kan uiteraard ook het resultaat zijn van 'opspit', en de greppel nog jonger.



6.2.4.4 Kuiltje met doliumfragmenten (spoor 228)

Dit kuiltje bevond zich aan de rand van het hierboven besproken spoor en is een kleine kuil, waarin de fragmenten van een dolium uit de Romeinse periode waren gedeponneerd (vondstnr. 92; fig. 37).



Figuur 37: Spoor 228, met fragmenten van een dolium (© agentschap Onroerend Erfgoed).

6.2.4.5 Kuil met tegulafragment

In kuil spoor 58 werd een fragment van een tegula aangetroffen. Deze kuil had een geel grijs- gevlekte zandige vulling en was slechts tot op een diepte van een 10-tal cm.

6.2.5 Subrecente sporen en verstoringen

Een laatste categorie van sporen is van (sub-)recente aard en omvat o.a. een serie paalkuiltjes, telkens met sterk humeuze donkere en scherp afgelijnde vulling, soms met resten van hout nog aanwezig (fig. 38). Daarnaast werd het zuidwesten van werkput 1 in grote mate verstoord door de bouw van een stenen tuinhuis, waarnaar eveneens een sleufje voor een elektriciteitsleiding werd gegraven. In het noordoosten van werkput 2 kwam eveneens een grote verstoring voor, een vrij diepe en brede kuil die het centrum van één van de kringgreppels had verstoord.

Geassocieerd met deze recentere sporen werden enkele metaalvondsten gerecupereerd (cf. infra).

7 VONDSTEN

7.1 AARDEWERK

7.1.1 Urnen

7.1.1.1 De urnen en bijpotjes van spoor 57 vondstnr. 10 (urn 1 en bijpotjes 1 tot 3)

Deze urne werd in blok gelicht en werd in het labo voorzichtig, laag per laag uitgehaald. Hierbij kwamen bij enige verrassing nog scherven van andere bijpotjes aan het licht, die na restauratie⁵ bleken te behoren tot drie volledige exemplaren (fig. 39). Deze zaten echter oorspronkelijk niet als volledige exemplaren in de urne, maar als gebroken exemplaren, en werden wellicht dus alsdusdanig met de crematieresten en het houtskool in de urne gedeponneerd.

De urne heeft een afgerond lichaam met een korte lichte uitstaande rand, die lichtjes verdikt is. Parallellen voor deze vorm zijn in de urnengravingen van Destelbergen, Massemen, Grobbendonk en Brecht-Eindhovenakker aangetroffen. Desittere dateert de vondst van Massemen als Ha B⁶. Eenzelfde datering geeft hij voor de urne van Grobbendonk die hij catalogeert als een cilinderhalsurne van het hoge type. De urne aangetroffen te Destelbergen was reeds aan het licht gekomen bij de ontzavelingen. typo-chronologisch wordt deze gedateerd in Ha B3 wegens de meer afgeronde vorm⁷. Het grafveld te Brecht-Eindhovenakker wordt eveneens in de periode Ha B gedateerd⁸. Een verwante vorm komt ook voor in het grafveld Van Neerharen-Rekem met een datering in de late bronstijd⁹. De buitenwand van de urn is grijs en heeft een bruin-oranje baksel met een fijne verschraving van chamotte en zand.

De schaal (10-1) heeft een afgerond biconisch lichaam met een korte uitstaande rand. De schouder is versierd met drie onregelmatige horizontale groeven en groepjes van vijf of zes verticale groeven. Een parallelle vorm is geattesteerd in het Ha B-gedateerde grafveld van Brecht-Eindhovenakker¹⁰. Een verwante vorm met een breder lichaam is aangetroffen in het grafveld van Achel-Pastoorsbos en wordt algemeen in de late bronstijd¹¹. Het versieringspatroon wordt door Henton in het Scheldebekken gedateerd in de fase *Bronze final* IIa – IIIB¹².

De beker met rond lichaam (10-2) is een veel voorkomende vorm die ruim gedateerd kan worden. In de regio is hij aangetroffen in het grafveld van Destelbergen¹³ alsook te Hofstade-Kasteelstraat¹⁴, en in talrijke late bronstijd nederzettingcontexten in Waals-Haspengouw¹⁵. Van den Broeke klasseert deze vorm onder het type 5a met een goede vertegenwoordiging in de eerste fase van de vroege ijzertijd te Oss-Ussen, maar op regionaal vlak reeds frequent geattesteerd in de late bronstijd¹⁶.

De beker met biconisch lichaam (10-3) en uitstaande hals kan gerelateerd worden aan de bekercategorie 1a in de zogenaamde noordwestelijke groep van Desittere, de huidige Maas-Demer-Schelde regio.

⁵ Restauratie door N. Cleeren, Cleeren s.d.

⁶ Desittere 1968.

⁷ De Laet *et al.* 1986.

⁸ Van Impe 1976.

⁹ Temmerman 2007.

¹⁰ Van Impe 1976.

¹¹ Beex & Roosens 1967.

¹² Henton 2017.

¹³ De Laet *et al.* 1986.

¹⁴ Hiddink 2018.

¹⁵ Leclercq 2012.

¹⁶ van den Broeke 2012.

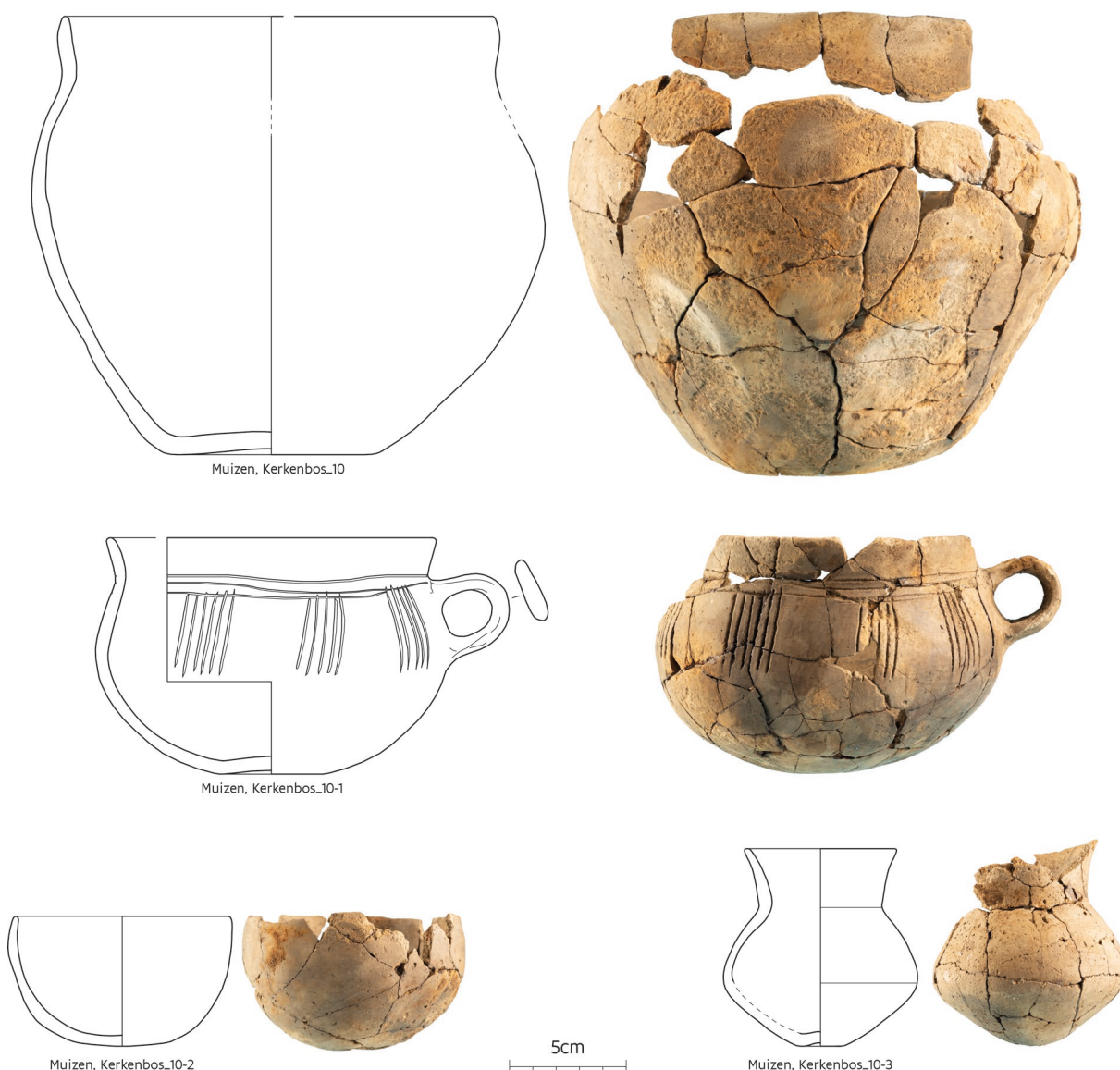
Deze worden in de Ha B periode geplaatst¹⁷. Deze vorm komt ook voor in de zone van de vlakgraven uit de late bronstijd te Court-Saint-Etienne¹⁸.

7.1.1.2 Graf 57-11 urn 2

De urne in dit graf (fig. 40) is afgetopt maar heeft een hoog slank lichaam met een tamelijk hoge scherpe knik. Doordat het profiel niet volledig bewaard is, is een scherpe typologische datering niet mogelijk maar het geknikte lichaam wijst op een datering in de late bronstijd. Het feit dat de knik niet zo uitgesproken is, zou kunnen wijzen op een latere fase in de bronstijd.

7.1.1.3 Graf 194-55

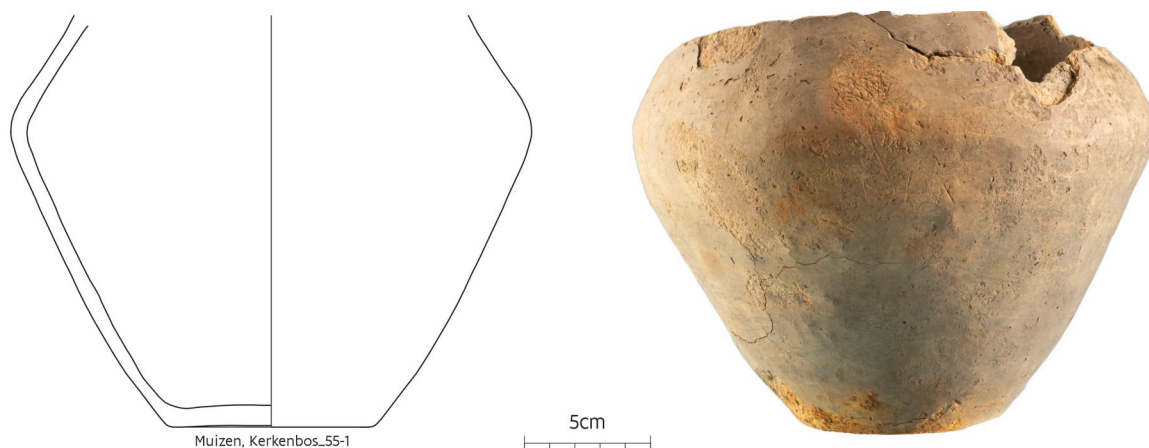
Deze urne (fig. 41) is eveneens afgetopt waardoor het profiel niet compleet is. Deze urne heeft een breder lichaam met een lagere knik waardoor het eveneens algemeen typologisch in de late bronstijd kan geplaatst worden.



Figuur 39: Tekeningen en foto's van de urn en bijpotjes spoor 57-1 (© agentschap Onroerend Erfgoed).

¹⁷ Desittere 1968.

¹⁸ Mariën 1958.



Uit spoor 207 (vondstnr. 69), die greppel 211 oversnijdt, en in diens omgeving werd een vrij groot aantal fragmenten aardewerk aangetroffen (vondstnrs. 64, 67) die wellicht tot eenzelfde urn behoren. Het gaat in totaal om 21 wandscherven en 2 scherven van een bodem (bodemtype A). Enkele scherven passen aan elkaar. Het handgevormd aardewerk heeft een bruingrijs buitenoppervlak, een grijs binnenoppervlak en -kern, met een eerder groffe magering met chamotte en organisch materiaal, zand en brokjes kwarts. Het buitenoppervlak is geglad maar bedekt met roestaanslag. Het aardewerk kan ruim gedateerd worden in de late brons- of ijzertijd. Geassocieerd met het aardewerk werden fragmentjes verbrand bot aangetroffen (cf. supra).

De resten van deze urn (inv. nrs. 60 en 62) zijn zeer fragmentair bewaard. Het gaat om 32 scherven dikwandig handgevormd aardewerk met een oranje-beige buitenwanden en kern, en een verschraling

van schervengruis en zand. Een aantal scherven kan aan elkaar gepast worden maar hierin is geen duidelijk profiel in te herkennen.

7.2 OVERIGE METAALTIJDEN EN ROMEINS AARDEWERK

Het meeste overige aardewerk is sterk gefragmenteerd en komt uit een relatief weinig aantal sporen. Door de hoge fragmentatiegraad is van het meeste aardewerk ook geen precieze datering voorop te stellen, de meeste scherven zijn dan ook slechts ruim in de metaaltijden of ijzertijd te situeren.

7.2.1 IJzertijd/ metaaltijden

Van de kuil spoor 85 (vondstnr. 15) gaat het om 5 wandscherven van verschillende potten: Enerzijds 2 dikwandige wandscherven, handgevormd, met een oranje-beige buiten- en binnenoppervlak en kern, redelijk grove magering met schervengruis en zand. Het buitenoppervlak is ruwwandig. Mogelijk gaat het om fragmenten van een bodem of wandscherven van een voorraadpot.

Anderzijds 3 wandscherven, handgevormd, met een beige tot beige-grijze buiten en binnenoppervlak, een donkergrijze kern. De scherven zijn mogelijk van eenzelfde pot. Het buitenoppervlak is ruwwandig, deels met een roestaanslag.

Deze zijn niet nader te dateren dan 'ijzertijd'.

Van de kuil spoor 63 (vondstnr. 20) gaat het om 4 randscherven, minstens 1 bodemscherf en 31 wandscherven w.o. stukken die aan elkaar passen, wellicht van een urn. Het gaat om handgevormd aardewerk, met een bruingrijs binnen en buitenoppervlak, donkergrijze kern. De magering is grof met chamotte, kwarts en mica-houdend zand. Het buitenoppervlak is ruw maar bedekt met roestaanslag. De scherven zijn sterk verweerd. Qua vorm heeft het stuk een licht uitstaande, bovenaan afgeronde rand, met korte afgeronde schouderknik, en een bodem type A. Het stuk is vermoedelijk te dateren in de vroege ijzertijd.

Uit de grachten die we op basis van het voorkomen van fragmenten Romeinse dakpan en tegula en enkele scherven in de Romeinse periode plaatsen, werden eveneens scherven gerecupereerd die in de ijzertijd te plaatsen zijn. Wellicht zijn deze scherven als opspit in deze grachten terecht gekomen.

Het gaat o.a. om een wandscherf (vondstnr. 44) in handgevormd dikwandig aardewerk, met een oranje-beige buitenoppervlak, een beige binnenoppervlak en donkergrijze kern. De magering is eerder grof met chamotte en zand. Het buitenoppervlak is ruwwandig.

Tot vondstnr. 63 behoren diverse scherven: 1 randscherf, 1 versierde wandscherf, en 7 wandscherven waaronder een bodemaanzet van 2 of 3 verschillende potten.

De randscherf is handgevormd, met beige-oranje buiten-, binnenoppervlak en kern, een redelijk fijne magering met chamotte en zand (mogelijk ook ijzeroer). Het buitenoppervlak is besmeten. Het gaat om een rechte, iets naar binnen staande rand van een tweeledige tonvormige pot. Eén dikwandige scherf, handgevormd met een beige-oranje buitenoppervlak, binnenoppervlak en kern, een redelijk fijne magering met chamotte en zand, heeft een buitenoppervlak versierd met parallelle groeven. Tenslotte behoren hier ook 7 wandscherven toe waaronder 1 bodemaanzet, handgevormd, met een grijs tot grijsbeige buiten- en binnenoppervlak, donkergrijze kern, en magering met zand en chamotte (fijn met soms grovere partikels). Het buitenoppervlak is geglad.

Vondstnummer 101 omvat 2 kleine wandscherfjes (passend) uit handgevormd aardewerk, met een grijsbruin buiten- en binnenoppervlak, een donkergrijze kern, met een eerdere fijne magering met chamotte en zand. Het buitenoppervlak is geglad.

Uit kringgrepel spoor 213 komt 1 wandscherf (vondstnummer 80), 1 wandscherf, handgevormd, met een oranje-beige buitenoppervlak, een donkergrijs binnenoppervlak en kern, met een eerder fijne magering met chamotte en zand. Het buitenoppervlak is ruwwandig.



7.3 METALEN OBJECTEN

Het aantal aangetroffen objecten in metaal is beperkt, bovendien zijn geen enkele van deze vondsten gelieerd aan de sporen uit de metaaltijden of Romeinse periode. Het betreft allen subrecente objecten, die via metaaldetectie van het opgravingsvlak werden teruggevonden. Het gaat hierbij om een ijzeren nagelfragment (vondstnr. 1), Een fragment van een ijzeren object dat niet nader kan geïdentificeerd worden (vondstnr. 30), en enkele resten van een ploeg (vondstnummers 104 en 106).

Deze recente objecten zijn archeologisch niet relevant en werden uit het ensemble genomen, worden dus niet verder bewaard in het depot.

7.4 NATUURSTEEN

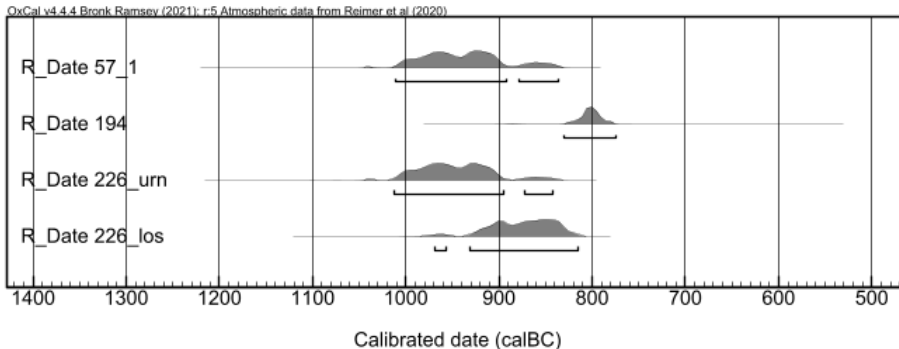
Een fragmentje poreuze zandsteen (vondstnr. 2) werd aangetroffen in het vlak en niet geassocieerd met een spoor, en is wellicht eerder te verbinden aan recente activiteiten.

7.5 GLAS

Er werd slechts één fragment glas aangetroffen. Het gaat om een (sub)recent fragment aangetroffen aan het oppervlak van kuil 62 (vondstnr. 21).

7.6 FYSISCH ANTROPOLOGISCH EN ISOTOPENONDERZOEK VAN DE CREMATIERESTEN

Het fysisch-antropologisch onderzoek van de crematieresten werd uitgevoerd door E. Smits¹⁹. Het volledige verslag hiervan is opgenomen als bijlage 1. Hieronder volgt een samenvatting van de resultaten. Op de crematieresten werd een aantal ¹⁴C-dateringen uitgevoerd, die wijzen op een datering in de late bronstijd, eventueel nog voor één individu in de vroege ijzertijd (fig. 44).



Figuur 44: Plot van de verschillende dateringen op de crematieresten met behulp van oxcal.

7.6.1 De crematieresten van urn 1 spoor 57

De totale inhoud aan crematieresten bedroeg ca. 1876 gram. De kleinere fragmenten tot 2 mm. vormden het merendeel van het totale gewicht.

De volgende geslachtskenmerken wijzen op een mannelijk individu:

- Orbita = +1
- Processus zygomaticus = +2
- Protuberantia occipitalis externa = +2
- Crista supra mastoidea = +2
- Verder is het post craniale skelet robuust zoals de dikte van de diafysen en de gewrichtsuitenden.

De aanwezige epifysen zijn gesloten zoals van de radius en ulna. Alle aanwezige suturen zijn open zowel intern als extern (Coronalis, Sagittalis en Lambda). Deze gegevens wijzen op een leeftijd van ca. 20 – 30 jaar. Er werden geen pathologieën vastgesteld. Er is minimaal één individu vertegenwoordigd in het materiaal. De verbrandingsgraad bedraagt fase 5, dat wil zeggen dat de resten goed zijn verbrand. De crematieresten behoren toe aan een man van ca. 20-30 jaar oud bij overlijden. Er zijn geen aanwijzingen voor een ziekte die sporen op het skelet veroorzaakt, noch is er iets te melden over de doodsoorzaak.

De ¹⁴Cdatering op de crematieresten wijst op een datering in de late bronstijd²⁰.

¹⁹ Smits 2023.

²⁰ RICH-34604 (KB2018k19-S57-1) : 2789±28BP 68.2% probability 985BC (68.2%) 900BC 95.4% probability 1020BC (84.2%) 890BC 880BC (11.2%) 830BC.

7.6.5 Crematieresten geassocieerd met de resten van de urn in spoor 226 (vondstnr. 62)

Deze resten werden verzameld als bulkstaal samen met de resten van de urn. Het totale gewicht van de resten bedraagt ca. 127 gram en bestaat voornamelijk uit de kleinere fragmenten van 2 mm. Het betreft de verbrande resten van een kind van ca 2-3 jaar ($\pm 8-12$ mnd.). Dit is gebaseerd op de dunne schedeldelen en diafyse fragmenten en de wortel met gesloten apex van een snijtand uit het melkgebit van de onderkaak. Het geslacht is op deze jonge leeftijd niet te bepalen. Pathologische botveranderingen zijn niet aangetroffen.

Een 14C-datering op de crematieresten wijst op een datering in de late bronstijd²³.

7.6.6 Isotopenonderzoek

7.6.6.1 Methode

Strontium isotopen op gecremeerde botten geven informatie over de geografische oorsprong van de individuen²⁴. Om de strontium isotoop analyses uit te voeren moeten de botten eerst voorbereid zijn. Ze werden eerst drie keer gespoeld met milliQ-water. Voor elke spoeling werden de monsters 10 minuten in een ultrasoonbad geplaatst. De gecremeerde botfragmenten werden behandeld met 1M azijnzuur gedurende 10 minuten in het ultrasoonbad en vervolgens gespoeld met milliQ-water en 10 minuten ultrasoonbehandeling²⁵. De pars petrosa krijgen speciale aandacht en volgen het protocol beschreven in Veselka *et al*²⁶.

Strontium werd uit de monsters geëxtraheerd en gezuiverd volgens het protocol beschreven in Snoeck *et al.*²⁷ (2015) en zowel isotopenverhoudingen als concentraties werden gemeten op een Nu Plasma 3 MC-ICP Mass Spectrometer (PD017 van *Nu Instruments*, Wrexham, VK) aan de Vrije Universiteit Brussel (VUB) volgens Gerritzen *et al.*²⁸. Tijdens de loop van deze studie leverden herhaalde metingen van de NBS987-standaard een $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ op van 0.710235 ± 35 (2SD voor 7 analyses), wat consistent is met de gemiddelde waarde van 0.710252 ± 13 (2SD) verkregen door TIMS (*Thermal Ionization Mass Spectrometry*) instrumentatie²⁹. Alle monstermetingen werden genormaliseerd met behulp van een standaard bracketing-methode met de aanbevolen waarde van $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr} = 0.710248$ ³⁰. Procedurele blanco's werden als verwaarloosbaar beschouwd (totaal Sr (V) van max 0.02 versus 10V voor analyses; d.w.z. $\approx 0.2\%$). Voor elk monster wordt de $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ gerapporteerd met een 2SE-fout (absolute foutwaarde van de individuele monsteranalyse – interne fout). De matrix gematchte bioapatiet NIST-SRM1400 standaard (bot as; $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr} = 0.713122 \pm 35$, 2SD; [Sr] = 240ppm $\pm 11\%$ RSD; n = 3) en NISTSRM1486 standaard (bot meel, $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr} = 0.709290 \pm 20$, 2SD; [Sr] = 245ppm $\pm 3\%$ RSD; n = 2) werden gebruikt.

7.6.6.2 Resultaten

De strontium isotopen gaan van 0.7104 tot 0.7124 en de concentraties van 56 tot 105 ppm (tabel 1). De isotoop verhouding van de diafysen en de pars petrosa van dezelfde contexten zijn heel vergelijkbaar voor CS087 en CS089. Maar voor CS088 het verschil is veel hoger (0.7105 vs. 0.7121). Dit kan betekenen dat dit individu van een plaats naar een ander is geweest tijdens zijn/haar leven of dat deze botten van twee verschillende individuen zijn³¹. Als we de resultaten vergelijken met Ranst en

²³ RICH-34607 (KB2018k19-S62) : 2795 $\pm$ 26BP 68.2% probability 985BC (68.2%) 905BC 95.4% probability 1020BC (89.8%) 890BC 880BC (5.6%) 840BC.

²⁴ Snoeck *et al.* 2015; 2022.

²⁵ Snoeck *et al.* 2015.

²⁶ Veselka *et al.* 2021.

²⁷ Snoeck *et al.* 2015.

²⁸ Gerritzen *et al.* 2024.

²⁹ Weis *et al.* 2006.

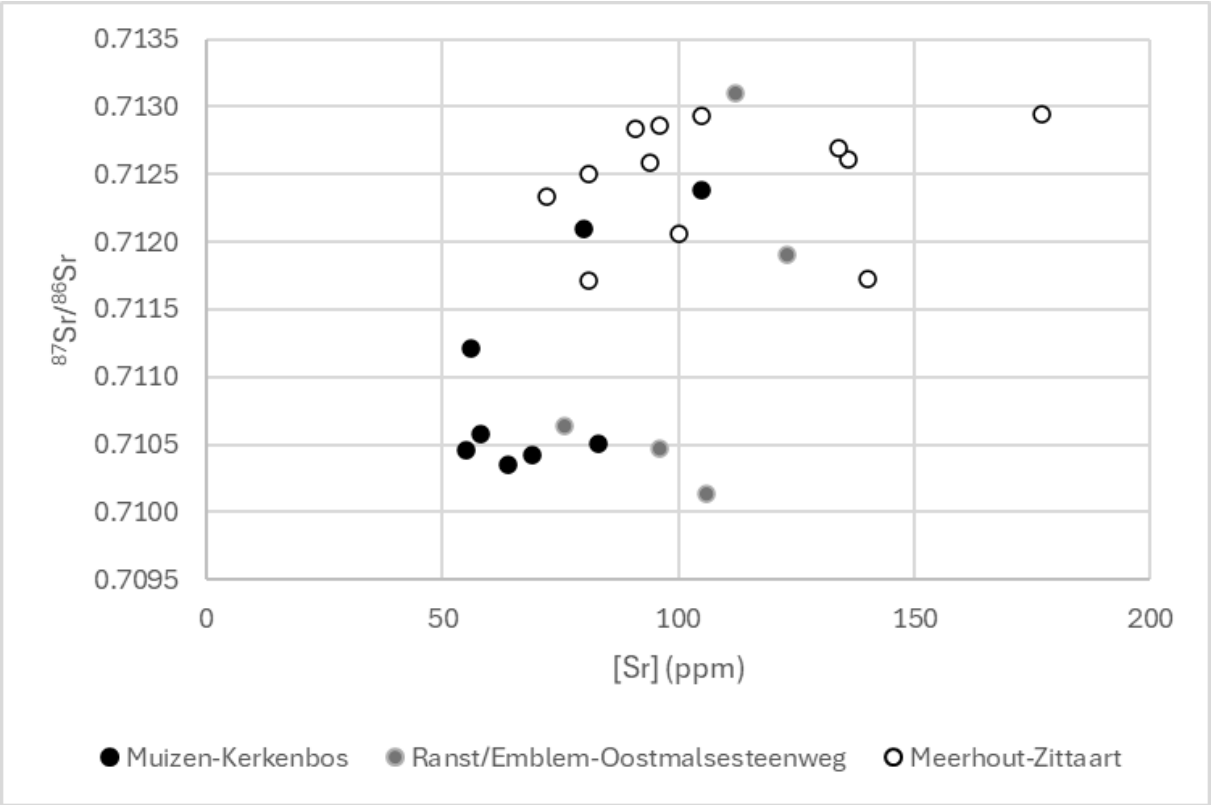
³⁰ Weis *et al.* 2006.

³¹ Sabaux *et al.* 2024.

Meerhout-Zittaart³², is het mogelijk te zien dat er twee individuen waarschijnlijk (een deel van) hun leven niet in Muizen-Kerkenbos gespendeerd hebben (CS086; de losse crematieresten behorend aan een volwassen individu en CS088, de crematieresten behorend aan het kind van 2-3 jaar) maar afkomstig zijn van meer ten oosten of ten zuiden van de regio van de site³³.

Context	BB-LAB Code	Gewicht	87Sr/86Sr	2SE	[Sr] Plasma
spoor 59 vn226	CS086	15.2	0.712377	0.000008	105
urn 2 spoor 57	CS087	15.7	0.710507	0.000011	83
	CS087P	14.1	0.710426	0.000006	69
urn 1 spoor 57	CS088	14.5	0.712099	0.000008	80
	CS088P	11.3	0.710462	0.000010	55
urn - spoor 55	CS089	15.6	0.710356	0.000010	64
	CS089P	12.1	0.710583	0.000011	58
spoor 62 vn 226	CS090	15.6	0.711217	0.000008	56

Tabel 1: Isotopenwaarden van de crematieresten.



Figuur 45: Strontiumisotoop- en concentratieresultaten verkregen op de gecremeerde botten van Muizen-Kerkenbos vergeleken met die van Ranst/Emblem-Oostmalsesteenweg en Meerhout-Zittaart.

³² De Mulder *et al.* 2024.

³³ Sengeløv *et al.* druk.

7.7 POLLEN- EN BOTANISCHE MACRORESTEN

Op de staalname uit de Romeinse gracht spoor 150 (cf. supra fig. 36) werd een evaluatie uitgevoerd van de bewaringstoestand van pollen en macroresten. De bewaring bleek echter onvoldoende om verder onderzoek te doen³⁴.

Ook uit de andere contexten werden slechts weinig botanische macroresten gerecupereerd. Van de 22 gecontroleerde stalen, bevatten er 3 enkele verkoolde zaden die alle uit de graven afkomstig zijn (tabel 2).

Er zijn enkele resten van granen, met name van gerst (*Hordeum vulgare*) en gierst (*Panicum miliaceum*) gevonden. Gierst is een graangewas dat sinds de metaaltijden in onze regio werd verbouwd en wordt tot in de Romeinse periode nog gevonden, daarna verdwijnt het. Verder zijn ook enkele verkoolde fragmenten van pruim, kers of sleedoorn (*Prunus* sp.) gevonden, ze zijn echter te klein en te slecht bewaard om tot op soortniveau te kunnen determineren.

Deze verkoolde resten vertegenwoordigen waarschijnlijk zogenaamd nederzettingsruis, resten die toevallig en onafhankelijk van elkaar, in dit geval, in de graven terecht zijn gekomen.

Daarnaast zijn ook enkele onverkoolde zaden gevonden, maar gezien de bewaringsomstandigheden lijkt het onwaarschijnlijk dat deze tot de oorspronkelijke vulling van de sporen waarin ze werden aangetroffen, behoren. Ze moeten meer dan waarschijnlijk als recente vervuiling worden gezien, materiaal dat door tussenkomst van velerlei factoren, bijv. waterinsijpeling of door dierlijke activiteiten, in de vulling van de onderzochte sporen zijn terecht gekomen. Ze zijn dan ook niet in de tabel opgenomen

Spoor	216	194	194	226	226
Inventarisnr.	72	122	55	59	60
Structuur	graf	graf	urn/ graf	urn	urn
Opmerking					
Densiteit (zw/w/r/v/zv)	zw	zw	zw		
Diversiteit (zw/w/r/v/zv)	zw	zw	zw		
Bewaring (ov/c/min)	c/ov	c/ov	c		
Conditie (s/m/g)	s	s	s		
Mogelijke gebruiksplanten					
<i>Hordeum vulgare</i>	-	x	-		gerst
<i>Panicum miliaceum</i>	-	-	x		gierst
<i>Prunus</i> sp. fr.	-	x	x		pruimen/kersen/...
Wilde planten					
<i>Poa</i> sp.	x	-	-		beemdgras
<i>Polygonum lapathifolium</i>	-	-	x		beklierde duizendknoop

Tabel 2: Verkoolde archeobotanische resten aangetroffen in enkele graven. (c: verkoold, ov: onverkoold, zw: zeer weinig; s slecht)

³⁴ Mededeling Brigitte Cooremans.

7.8 ANTHRACOLOGISCH ONDERZOEK

Van drie crematiegraven was houtskool beschikbaar voor anthracologisch onderzoek: S57, S194 en S216. De stalen bestonden uit de gedroogde residu's van uitgezeefde bulkstalen (2 mm maaswijdte) uit de grafvulling van deze drie crematiegraven. Uit graven S194 en S216 is telkens een minimum van 100 houtskoolfragmenten bestudeerd. Van S57 zijn alle aanwezige houtskoolfragmenten in het 2 mm zeefresidu bestudeerd (n=58).

Graf S57 bevatte voornamelijk houtskool van eik (*Quercus* sp.) (94.9%) (tabel 3). Verder zijn er ook nog kleine hoeveelheden els (*Alnus* sp.), hazelaar (*Corylus avellana*) en wilg of populier (*Salix/Populus*) aangetroffen. Graf S194 bevatte enkel houtskool van berk (*Betula* sp.). In graf S216 is voornamelijk houtskool van eik (94.3%) en ook kleine hoeveelheden els aangetroffen.

spoor	S57/3		S194		S216	
datering	late bronstijd		late bronstijd		late bronstijd	
	n	%	n	%	n	%
<i>Alnus</i> sp. (els)	1	1,8	-	-	6	5,7
<i>Betula</i> sp. (berk)	-	-	112	100	-	-
<i>Corylus avellana</i> (hazelaar)	1	1,8	-	-	-	-
<i>Quercus</i> sp. (eik)	54	94,7	-	-	99	94,3
<i>Salix/Populus</i> (wilg/populier)	1	1,8	-	-	-	-
totaal	57	100	112	100	105	100
schors indet.	-	-	4	-	-	-
cf. <i>Ficaria verna</i> (speenkruid) wortelknolletjes (verkoold)	12	-	-	-	-	-

Tabel 3: Resultaten van het anthracologisch onderzoek van enkele crematiegraven van Mechelen-Kerkenbos.

Houtskool uit bronstijd crematiegraven uit Vlaanderen is nog maar zelden bestudeerd. Nochtans kan dergelijk onderzoek potentieel waardevolle informatie opleveren over zowel het crematieritueel als de vegetatie in de omgeving van de site³⁵. De weinige onderzoeken die tot op heden zijn uitgevoerd worden meestal gekenmerkt door een lage taxonomische diversiteit en een dominantie van els en/of eik³⁶. Enkel de potentiële vlakgraven uit Aalst-Rozendreef vertoonden een grotere taxonomische diversiteit, al is het niet helemaal zeker dat het hier om crematiegraven gaat³⁷.

Naast houtskool bevatte staal 3 uit spoor 57 een groot aantal fragmenten van verkoolde wortelknolletjes die op basis van hun vorm en afmetingen waarschijnlijk kunnen worden geïdentificeerd als afkomstig van speenkruid (*Ficaria verna*). Verkoolde knolletjes van speenkruid worden regelmatig aangetroffen in archeologische sporen uit het mesolithicum, neolithicum, Bronstijd en ijzertijd in NW-Europa. Vondsten van deze zetmeelrijke knolletjes uit het mesolithicum en neolithicum zijn dikwijls afkomstig uit afvaldeposities en geassocieerd met resten van andere voedselplanten, en worden meestal geïnterpreteerd als voedselresten³⁸. Vondsten van verkoolde speenkruid wortelknolletjes uit crematiegraven, die voornamelijk dateren uit de bronstijd en ijzertijd, zijn meestal niet geassocieerd met resten van andere voedselplanten en zijn mogelijks afkomstig van de lokale vegetatie en onbedoeld verkoold geworden tijdens het crematieritueel³⁹.

Ook uit paalkuilen van het grote cirkelvormige monument en andere sporen werden fragmentjes houtskool gerecupereerd, vooral met het oog op potentiële 14C datering (zie bijlagen 4 en 5). Hiervan werd voorlopig afgezien aangezien de typologie van de cirkelvormige structuur overtuigend wijst op

³⁵ Deforce & Haneca 2012.

³⁶ Annaert *et al.* 2012; Beke & Van den Dorpel 2017; Deforce 2007; Van de Vijver *et al.* 2020.

³⁷ Verbrugge *et al.* 2022.

³⁸ Kloos *et al.* 2016; Bishop *et al.* 2023.

³⁹ Kloos *et al.* 1996.

een datering in de midden bronstijd, en de beschikbare dateringen op het botmateriaal voor de graven en kringgreppels. Het potentieel voor dit dateringsonderzoek is dus nog aanwezig in het ensemble.

7.9 DIERLIJKE RESTEN

Er werden geen dierlijke resten aangetroffen uit de metaaltijden of Romeinse periode. De aangetroffen resten zijn allen recent (20ste eeuw).

Bij de aanleg van het eerste opgravingsvlak in werkput 1 werd een kleine concentratie van runderbeenderen (*Bos primigenius* f. *taurus*) aangetroffen. Het gaat om een *scapula* (schouderblad, links: L), een *ulna* (ellepijp, L), een deel van een *pelvis* (bekken, L), een distaal fragment van een *femur* (dijbeen, rechts: R), een *tibia* (scheenbeen, L), vier thoracale wervels (uit de bovenrug), één lumbale wervel (uit de onderrug) en zes ribfragmenten. De *scapula* en *pelvis* vertonen snijsporen, de wervels zijn overlangs doormidden gezaagd (fig. 46) en het *femur*fragment komt van een bot waarvan de schacht in stukken is gezaagd (fig. 47). Ook alle ribfragmenten vertonen zaagsporen (fig. 48).

De randen van de *pelvis* zijn nog niet vergroeid met dit skeletdeel, wat wijst op een sterfteleeftijd jonger dan 4,5 jaar⁴⁰. Het distale *femur*-fragment is wel vergroeid, wat een ouderdom voorbij 3,5 tot 4 jaar aanduidt. De vergroeiing van het proximale deel van de *tibia* is net voltooid, iets wat gebeurt rond de leeftijd van 3,5 tot 4 jaar. De *ulna* is echter nog niet volgroeid, wat een indicatie van een iets jongere sterfteleeftijd betekent (dus jonger dan 3,5 tot 4 jaar). Rekening houdend met de variatie die steeds een kenmerk is van deze leeftijdsschattingen, kan gesteld worden dat het botmateriaal afkomstig is van runderen die tijdens of aan het eind van het vierde levensjaar de dood vonden. Het is zelfs heel aannemelijk dat alle botten van eenzelfde runderkadaver afkomstig zijn. De overeenkomst van de sterfteleeftijden, de gelijkende bewaringstoestand en het feit dat de botten samen zijn gevonden, pleiten voor deze interpretatie. Op basis van een meting op de volledig vergroeide *tibia* kan de schofthoogte van het dier op 142 cm worden geschat⁴¹.

De grote schofthoogte en de manier waarop de botten zijn bewerkt geven aan dat het om (vrij) recent materiaal gaat. Uit archeologisch onderzoek blijkt dat zaagsporen enkel voorkomen op eind-19de- en 20ste-eeuws slachtafval en ook de uitgesproken grote runderrassen zijn een recent fenomeen⁴².

⁴⁰ Leeftijdsschattingen op basis van Silver 1969.

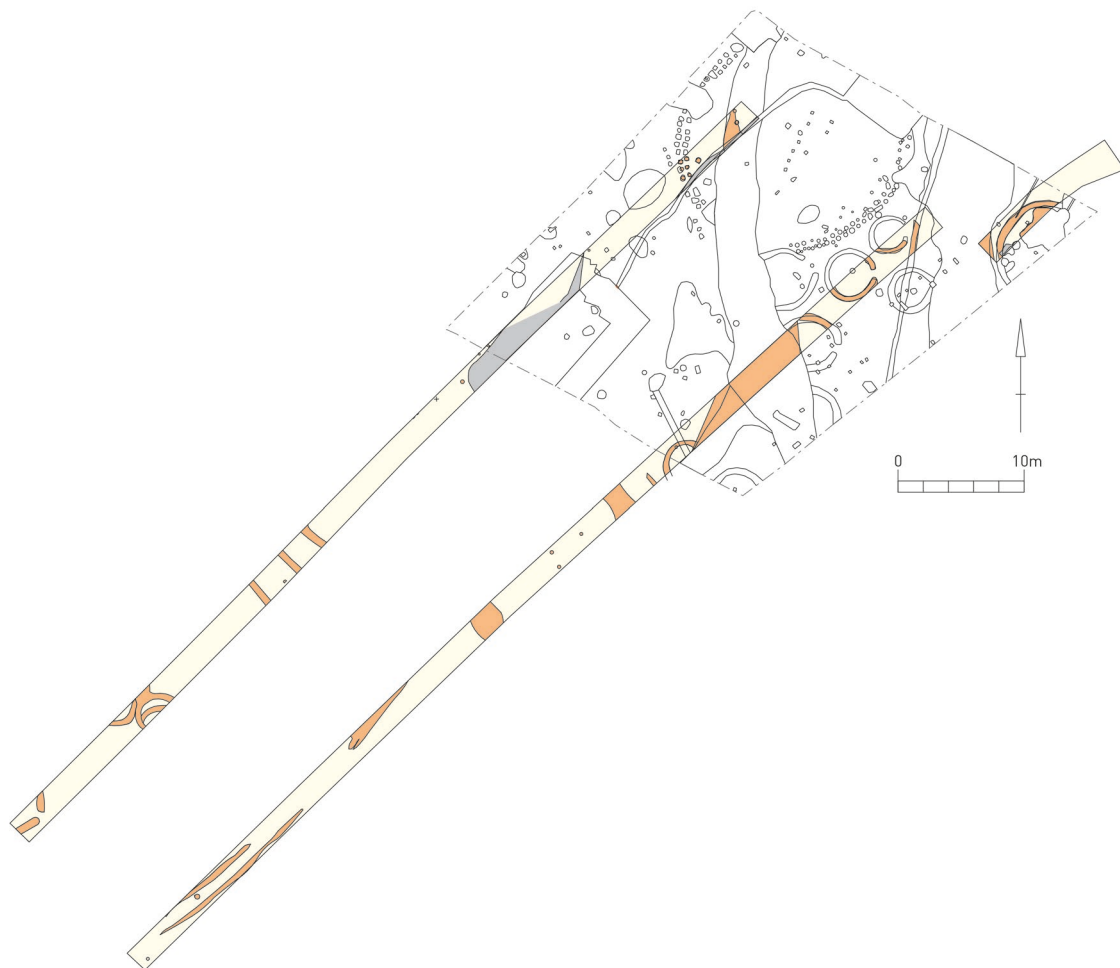
⁴¹ Volgens von den Driesch & Boessneck 1974.

⁴² Zie het overzicht bij Gruwier *et al.* in druk.



7.10 INTEGRATIE VAN DE GEGEVENS VAN HET VOORONDERZOEK

Indien we de resultaten van het eerdere proefsleuvenonderzoek⁴³ integreren met de opgravingsresultaten (fig. 49) dan is de voornaamste conclusie dat we zien dat enkele kringgreppels van het grafveld, alsook andere sporen uit de metaaltijden, nog verder in het zuidwesten werden aangetroffen. Het grafveld loopt dus nog verder door in deze richting in is daar dus nog *in situ* bewaard.



Figuur 49: Plan met de gegevens van de opgraving gecombineerd met deze van het proefsleuvenonderzoek.

7.11 INTERPRETATIE VAN DE ONDERZOCHE STRUCTUREN

In de aangetroffen sporen kan een algemene chronologische opdeling gemaakt worden, namelijk het grote circulaire monument, dat we aan de midden bronstijd kunnen toewijzen, het grafveld uit de late bronstijd- vroege ijzertijd, andere sporen uit de metaaltijden, en de Romeinse sporen (fig. 13).

7.11.1 Een funerair- ritueel landschap uit de metaaltijden

De interpretatie van de structuren uit de metaaltijden is in dit rapport gebaseerd op de vormelijke kenmerken van de verschillende structuren, het aanwezige aardewerk en de uitgevoerde radiokoolstofdateringen.

⁴³ Devroe 2017.

Het is duidelijk dat dit monument lange tijd zichtbaar bleef in het landschap. Alle andere latere funeraire structuren en graven op de site zijn immers duidelijk buiten deze structuur aangelegd. Een uitzondering is kringgreppel 211, die een aantal van de paalkuiltjes van de palenkrans heeft opgeruimd. Het is echter logisch dat de palenkrans maximaal gedurende slechts enkele tientallen jaren de tand des tijds heeft doorstaan, waarna enkel de grafheuvel nog lange tijd als een duidelijk baken duidelijk zichtbaar in het landschap bleef.

Wat betreft de uitgestrektheid van de site weten we met zekerheid dat de begraafplaats nog verder doorloopt in het zuidwestelijke gedeelte van het perceel, daar werden immers bij het proefsleuvenonderzoek nog fragmenten van kringgreppels opgetekend⁴⁸. Uiteraard kunnen we ook met zekerheid stellen dat de site ook verder doorloopt buiten het onderzochte perceel. Over de ware grootte van het grafveld kunnen we momenteel dan ook enkel maar gissen.

Wanneer we de locatie van deze site bekijken op een ruimere schaal dan merken we dat ze gelegen is op de dekzandrug die de zuidelijke rand van de brede alluviale vlakte van de Dijle begrenst. Van dit gebied zijn verschillende andere archeologische vindplaatsen uit de metaaltijden gekend. Vlakbij de site, amper 250m ten zuidwesten, werden bewoningssporen uit de midden bronstijd (huisplattegrond en spieker) aangetroffen⁵⁰, die we mogelijk in verband kunnen brengen met het grote cirkelvormige monument. Relevant is ook de aanwezigheid van o.a. een plattegrond van een bijgebouw uit de vroege ijzertijd te Boortmeerbeek- Heihoekweg⁵¹ en de opgraving te Hever (Boortmeerbeek) Stationsstraat⁵². Deze laatste site is slechts ca. 400m ten zuidoosten van de site van Muizen- Kerkenbos gesitueerd, en eveneens aan de zuidelijke rand van de Dijlevallei. Hier werd eveneens een grafveld aangesneden, dat

⁵² Vander Ginst *et al.* 2015.

vermoedelijk in de vroege ijzertijd werd aangelegd en in gebruik bleef tot in de late ijzertijd. De aanwezigheid van een rechthoekige *enclosure* (midden ijzertijd) onderstreept verder het rituele karakter van deze site. Naast de mogelijk (gedeeltelijke) gelijktijdigheid van dit site met dat van Muizen- Kerkenbos, toont deze site ook weer het lange termijns- perspectief dat steeds voor ogen moet worden gehouden bij het interpreteren van het prehistorische landschapsgebruik. Samen met o.a. deze beide sites kunnen we dan ook stellen dat er in deze micro-regio, op de dekzandrug direct ten zuiden van het alluviaal terras van de Dijlevallei, sprake is van een georganiseerd en intensief gebruikt landschap van de midden/ late bronstijd tot de late ijzertijd.

7.11.2 Sporen van landindeling/ landgebruik in de Romeinse periode

De twee noord- zuid verlopende structuren zijn momenteel enigszins moeilijk te interpreteren. Tijdens het terreinonderzoek werd herhaaldelijk de hypothese geopperd dat het mogelijk om restanten van lokale wegen zou kunnen gaan. Er werden echter geen sporen, bijv. in de vorm van karrensporen, aangetroffen die dit bevestigen. De aanwezigheid van een 'stagnosol' in de meest noordelijke structuur wijst alvast op de aanwezigheid van stagnerend water. We interpreteren deze structuren momenteel dan ook als restanten van relatief ondiepe (hierbij dient nog wel de aftopping van het bodemprofiel in rekening te worden gebracht) maar vrij brede grachtstructuren, die wellicht niet direct een watervoerende functie hadden, dan wel mogelijk deel uitmaken van een systeem van afbakening. Het gaat hier dus wellicht om *off site* sporen, gerelateerd aan een agrarisch gebruik van het gebied in de Romeinse periode. Mogelijk relevant in dit verband is de reeds vernoemde site ongeveer 250m ten zuidwesten, waar er een elftal spiekers werden aangetroffen die aan de hand van 14C-dateringen dateren uit de late ijzertijd- vroeg- Romeinse periode⁵³. De site ligt in ieder geval in het 'hinterland' van de Romeinse vicus van Elewijt, die slechts ca. 4km ten zuiden was gelegen.

8 BEWARING VAN HET ARCHEOLOGISCH ENSEMBLE

Het volledige archeologisch ensemble, alle artefacten en monsternames worden bewaard in het depot van het agentschap Onroerend Erfgoed. Alle items zijn hierbij verpakt per context, en naar de juiste omstandigheden (luchtdichte, droge containers, pollenstalen en stalen voor macroresten in gekoelde omstandigheden).

Alle artefactcategorieën werden in het verslag besproken en geanalyseerd, met uitzondering van enkele staalnames met o.a. houtskoolfragmenten uit de paalkuilen van het grote cirkelvormige monument, de kringgreppels en de graven (cf. bijlagen 4 en 5). Deze werden verzameld in functie van 14C datering, maar aangezien de typologie van dit monument overtuigend wijst op een datering in de midden bronstijd, werd hierop nog geen dateringen uitgevoerd. Ook voor de kringgreppels en graven werden geen 14C dateringen op het houtskool uitgevoerd, gezien de beschikbare dateringen op het botmateriaal. Het potentieel op dit dateringsonderzoek is echter dus nog aanwezig in het ensemble.

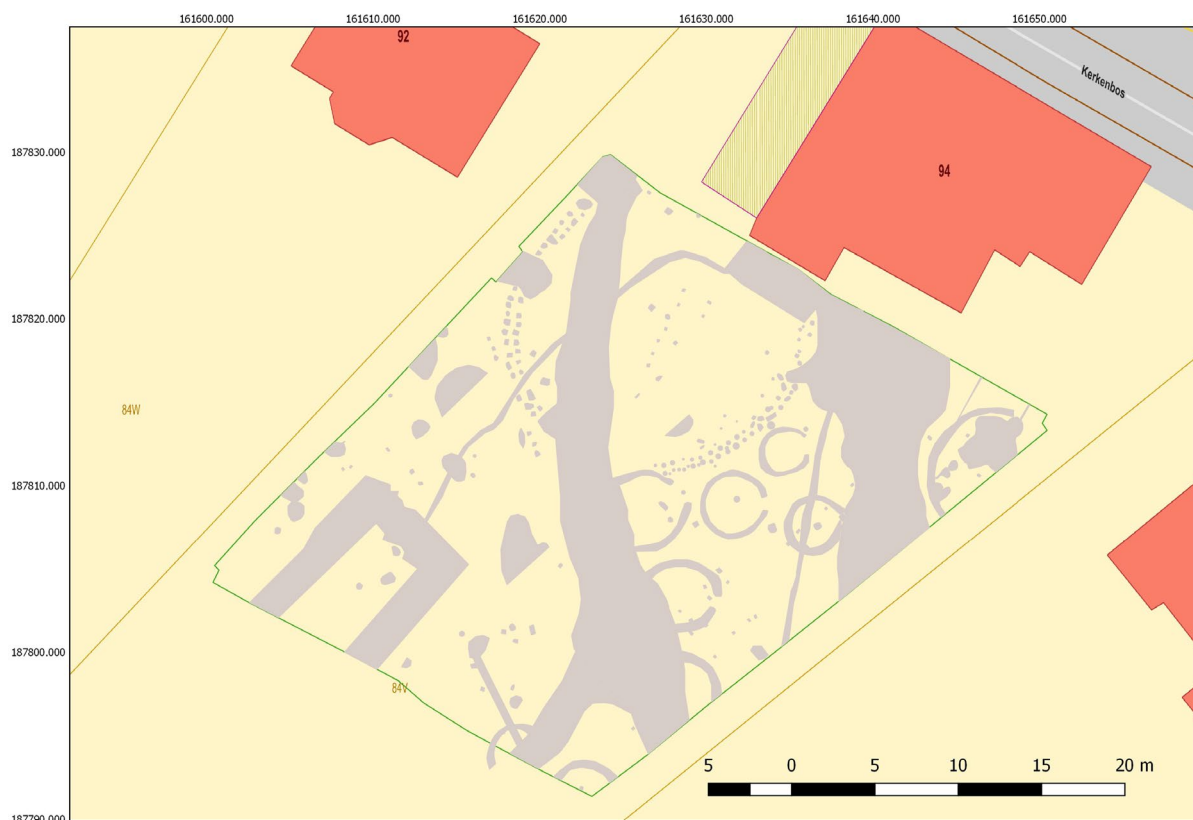
⁵³ Jennes & Weekers-Hendrickx 2023.



9.1 FIGUREN

11 BIJLAGEN

11.1 BIJLAGE 1: 'ALLESPORENPLAN' OP KADASTER



11.2 BIJLAGE 2: DIGITALE BESTANDEN VIA ZENODO

Het digitaal archief van dit onderzoek is beschikbaar via Zenodo, via deze DOI:

10.5281/zenodo.14697858

Dit archief bevat:

- De terreinfoto's, opgedeeld naar dronebeelden, overzichten, sporen- en coupefoto's van werkput 1 en 2 (zie ook bijlage 3):
- Plannen en tekeningen:
- Vondsten en monsterlijsten;
- Objectfoto's;
- Objecttekeningen;
- GIS data;
- Deelrapportages (conservatie; fysisch antropologisch onderzoek).

11.3 BIJLAGE 3: LIJST VAN FOTO'S

Voor de foto's zie bijlage 2.

Drone

16 foto's WP 1 & 2

Werkput 1 overzichten

71 foto's

Werkput 1 vlakfoto's sporen

157 foto's

Werkput 1 doorsnedes sporen

404 foto's

Werkput 2 overzichten

100 foto's

Werkput 2 vlakfoto's sporen

224 foto's

Werkput 2 doorsnedes sporen

569 foto's

11.4 BIJLAGE 4: VONDSTEN EN STAALNAMES

inv.nr	spoonr.	soort materiaal of staalname (M)	opmerkingen	Identificatie
1	Aanleg vlak	ijzer	Niet relevant/ mag uit ensemble verwijderd worden	nagelfragment
2	Aanleg vlak	natuursteen	Niet relevant/ mag uit ensemble verwijderd worden	
3	57	aardewerk		fragmenten urn
4	40	aardewerk		dakpan
5	Aanleg vlak	bot		
6	40	grondmonster		
7	40	grondmonster		
8	58	grondmonster		
9	58	aardewerk		dakpan
10	57	aardewerk		fragmenten urn
11	57	aardewerk		fragmenten urn
12	54	grondmonster		
13	85	grondmonster		
14	68	grondmonster		
15	85	aardewerk		randje en wandscherven
16	90	grondmonster met houtskool		
17	45	grondmonster		
18	47	grondmonster		
19	62	grondmonster		
20	63	aardewerk		randje, bodemscherf en 31 wandscherven
21	62	glas	Intrusief?	
22	64	grondmonster		
23	50	aardewerk		1 wandscherf
24	59	grondmonster		

inv.nr	spoornr.	soort materiaal of staalname (M)	opmerkingen	identificatie
75	216-Graf	grondmonster met houtskool en crematieresten		
76	in cirkel 211	Aardewerk rest urnengraf		fragmenten urn
77	211-1	grondmonster		
78	211-2	grondmonster		
79	211-2	grondmonster		
80	213	aardewerk		1 wandfragment
81	137-1	grondmonster		
82	137-2	grondmonster		
83	137-3	grondmonster		
84	211-2	grondmonster		
85	213	grondmonster		
86	213	grondmonster		
87	215-4	grondmonster		
88	227-2	grondmonster		
89	227-4	grondmonster		
90	227-2	grondmonster		
91	150	aardewerk		imbrex
92	228	aardewerk		Fragmenten dolium
93	228	grondmonster		
94	152-1	grondmonster		
95	152-2	grondmonster		
96	152-3	grondmonster		
97	91	aardewerk		randje
98	129	grondmonster		
99	147	grondmonster		
100	160	grondmonster		
101	224	aardewerk		
102	141	grondmonster		
103	96	grondmonster		
104	154	ijzer	Niet relevant/ mag uit ensemble verwijderd worden	resten ijzeren ploeg
105	139	grondmonster		
106	219	ijzer	Niet relevant/ mag uit ensemble verwijderd worden	resten ijzeren ploeg
107	104	grondmonster		
108	102	grondmonster		
109	100	grondmonster		
110	134	grondmonster		
111	107	grondmonster		
112	132	grondmonster		
113	118	grondmonster		
114	122	grondmonster		
115	232	grondmonster		
116	150	aardewerk		dakpan
117	150	grondmonster		
118	150	grondmonster		
119	150 ten W van greppel	grondmonster met aardewerk		randje
120	150	monstername pollen	profiel	
121	150	grondmonster		
122	194	grondmonster met houtskool en crematieresten		
123	197	grondmonster		
124	198	grondmonster		

////////////////////////////////////

inv.nr	spoornr.	soort materiaal of staalname (M)	AANTAL LITER →	MAAS/MM	DROOG
73	206-4	M	10L→ 0,5 mm	HK	weinig - crematie spikkels
74	216-Graf	Crematie M			
75	216-Graf	Crematie M			
77	211-1	M	10L→ 0,5 mm	HK+	kleine fragmenten
78	211-2	M	10L→ 0,5 mm	HK ++	
79	211-2	M	10L→ 0,5 mm	HK weinig	kleine fragmenten
81	137-1	M			
82	137-2	M			
83	137-3	M			
84	211-2	M	10L→ 0,5 mm	HK?	zeer weinig - klein
85	213	M	10L→ 0,5 mm	HK ++	redelijk grote fragmenten
86	213	M	10L→ 0,5 mm	HK?	
87	215-4	M	10L→ 0,5 mm	HK +	kleine fragmenten
88	227-2	M	10L→ 0,5 mm	HK +++	grote fragmenten
89	227-4	M	10L→ 0,5 mm	HK +++	grote fragmenten
90	227-2	M	10L→ 0,5 mm	HK +++	grote fragmenten
93	228	M			
94	152-1	M	10L→ 0,5 mm	HK+	kleine fragmenten
95	152-2	M	10L→ 0,5 mm	HK weinig	kleine fragmenten
96	152-3	M	10L→ 0,5 mm	HK weinig	kleine fragmenten
98	129	M			
99	147	M			
100	160	M			
102	141	M			
103	96	M			
105	139	M			
107	104	M			
108	102	M			
109	100	M			
110	134	M			
111	107	M			
112	132	M			
113	118	M			
114	122	M			
115	232	M			
117	150	M			
118	150	M			
119	150 ten W van greppel	M en AW?			
120	150	M			
121	150	M	1L→ 0,5 mm	HK +++	grote fragmenten
122	194	M			
123	197	M	10L→ 0,5 mm	HK+	grote fragmenten - crematie brokjes
124	198	M			

Spoornummer	Interpretatie	Datering	Vorm	Kleur
53	Kuil	Nieuwste	cirkel	donkergrijs
54	Kuil	Nieuwste	ovaal	grijs gevlekt
55	Paalkuil	Nieuwste	ovaal	diffuus grijs gevlekt
56	Paalkuil	Nieuwste	ovaal	diffuus grijs gevlekt
57	Graf	ijzertijd	rechthoekig	donkergrijs homogeen, urne
58	Kuil	Romeins?	ovaal	diffuus grijs gevlekt
59	Paalkuil	Metaaltijden	ovaal	grijs gevlekt
60	oude A0	?		grijs gevlekt
60	oude A0	?		grijs gevlekt
61	Paalkuil	Metaaltijden	cirkel	grijs gevlekt
62	Kuil	Metaaltijden	ovaal	lichtgrijs met donkere kern
62	Kuil	Metaaltijden	ovaal	lichtgrijs met donkere kern
63	Kuil	ijzertijd?	ovaal	diffuus grijs gevlekt
64	Kuil	Bronstijd	cirkel	diffuus grijs gevlekt
65	Kuil	Nieuwste	cirkel	heterogeen grijs gevlekt
66	Paalkuil	Nieuwste	rechthoekig	grijs gevlekt
67	Paalkuil	Metaaltijden	rechthoekig	grijs gevlekt
68	Kuil	Metaaltijden	ovaal	grijs homogeen
69	Kuil	Metaaltijden	verstoord	grijs gevlekt
70	Paalkuil	Nieuwste	amorf	difuus grijs gevlekt heterogeen
71	Paalkuil	Metaaltijden	cirkel	grijs homogeen
72	Paalkuil	Metaaltijden	ovaal	diffuus grijs gevlekt
73	Paalkuil	Metaaltijden	cirkel	diffuus grijs gevlekt
74	Kuil	?	rechthoekig	diffuus grijs gevlekt
75	Paalkuil	Metaaltijden	rechthoekig	grijs gevlekt
76	Paalkuil	Nieuwste	vierkant	donkergrijs gevlekt
77	Paalkuil	Nieuwste	vierkant	donkergrijs gevlekt
78	Paalkuil	Nieuwste	cirkel	donkergrijs gevlekt
79	Paalkuil	Nieuwste	rechthoekig	donkergrijs gevlekt
80	Paalkuil	Nieuwste	rechthoekig	donkergrijs gevlekt
81	Paalkuil	Nieuwste	rechthoekig	donkergrijs gevlekt
82	Paalkuil	Nieuwste	rechthoekig	donkergrijs gevlekt
83	Paalkuil	Nieuwste	ovaal	donkergrijs gevlekt
84	Paalkuil	Nieuwste	rechthoekig	donkergrijs gevlekt
85	oude A0	ijzertijd?	ovaal	diffuus grijs gevlekt
86	Paalkuil	Nieuwste	vierkant	diffuus lichtgrijs gevlekt
87	Paalkuil	Nieuwste	rechthoekig	donkergrijs gevlekt
88	Paalkuil	Nieuwste	rechthoekig	donkergrijs gevlekt
89	Paalkuil	Nieuwste	rechthoekig	donkergrijs gevlekt
90	Paalkuil	Metaaltijden	cirkel	homogeen grijs
91	Paalkuil	Bronstijd	rechthoekig	donker grijs
92	Paalkuil	Bronstijd	rechthoekig	donker grijs
93	Paalkuil	Bronstijd	ovaal	grijs gevlekt
94	Paalkuil	Bronstijd	cirkel	donker grijs
95	Paalkuil	Bronstijd	rechthoekig	donker grijs
96	Paalkuil	Bronstijd	cirkel	donker grijs
97	Paalkuil	Bronstijd	vierkant	donker grijs
98	Paalkuil	Bronstijd	cirkel	donker grijs
99	Paalkuil	Bronstijd	cirkel	donker grijs
100	Paalkuil	Bronstijd	ovaal	homogeen grijs
101	Paalkuil	Bronstijd	cirkel	homogeen grijs
102	Paalkuil	Bronstijd	ovaal	homogeen grijs
103	Paalkuil	Bronstijd	ovaal	homogeen grijs
104	Paalkuil	Bronstijd	ovaal	homogeen grijs
105	Kuil	Metaaltijden	ovaal	grijs gevlekt

Spoornummer	Interpretatie	Datering	Vorm	Kleur
159	Kuil	Nieuwste	ovaal	donker grijs
160	Kuil	Metaaltijden	ovaal	donker grijs
162	Ploegsporen	?	lineair smal	lichtgrijs
164	Ploegsporen	?	lineair smal	lichtgrijs
165	Paalkuil	Nieuwste	vierkant	grijs gevlekt
166	Paalkuil	Nieuwste	vierkant	grijs gevlekt
167	Paalkuil	Nieuwste	vierkant	grijs gevlekt
168	Paalkuil	Nieuwste	vierkant	grijs gevlekt
170	Greppel	Romeins	lineair, smal	lichtgrijs
171	Kuil	?	ovaal	diffuus grijs gevlekt
172	Paalkuil	Nieuwste	vierkant	heterogeen donker grijs
173	Paalkuil	Nieuwste	vierkant	heterogeen donker grijs
174	Paalkuil	Nieuwste	vierkant	heterogeen donker grijs
175	Paalkuil	Nieuwste	ovaal	donkergrijs-zwart
176	Paalkuil	Nieuwste	ovaal	donker grijs
178	Paalkuil	Nieuwste	rechthoekig	donker grijs
179	Kuil	Nieuwste	rechthoekig	donker grijs
180	Paalkuil	Metaaltijden	vierkant	donker grijs
181	Gracht?	Romeins	lineair, breed	grijs
182	oude A0	?	cirkelvormig	donker bruin
183	oude A0	?	ovaal	donker bruin
184	Greppel	Metaaltijden	lineair	grijs
186	Paalkuil	Metaaltijden	rechthoekig	donker grijs
186	Paalkuil	Metaaltijden	rechthoekig	donker grijs
187	Paalkuil	Metaaltijden	rechthoekig	donker grijs
188	Paalkuil	Metaaltijden	cirkel	diffuus grijs gevlekt
189	Kuil	Metaaltijden	ovaal	grijs gevlekt
190	kuil	Metaaltijden	ovaal	diffuus grijs gevlekt
191	Paalkuil	Metaaltijden	rechthoekig	grijs gevlekt
192	Paalkuil	Metaaltijden	rechthoekig	grijs gevlekt
193	Paalkuil	Metaaltijden	vierkant	grijs gevlekt
194	Graf	ijzertijd	cirkel	donker grijs
196	Paalkuil	Metaaltijden	ovaal	diffuus grijs gevlekt
197	Kringgreppel	ijzertijd	lineair cirkelvormig	grijs gevlekt
198	Paalkuil	Metaaltijden	cirkelvormig	grijs gevlekt
199	Kringgreppel	ijzertijd	lineair cirkelvormig	grijs gevlekt
199	Kringgreppel	ijzertijd	lineair cirkelvormig	grijs gevlekt
200	Paalkuil	Metaaltijden	vierkant	grijs gevlekt
201	Paalkuil	Metaaltijden	rechthoekig	grijs gevlekt
202	Paalkuil	Metaaltijden	rechthoekig	grijs gevlekt
203	Paalkuil	Nieuwste	rechthoekig	grijs gevlekt
204	Paalkuil	Metaaltijden	ovaal	grijs gevlekt
205	Paalkuil	Nieuwste	rechthoekig	donker grijs
206	Paalkuil	Nieuwste	rechthoekig	heterogeen grijs gevlekt
207	Graf	ijzertijd	ovaal	grijs gevlekt
208	Paalkuil	Metaaltijden	ovaal	heterogeen gevlekt grijs
209	Paalkuil	Metaaltijden	ovaal	heterogeen donker grijs
210	Paalkuil	Metaaltijden	ovaal	heterogeen donker grijs
211	Kringgreppel	ijzertijd	lineair cirkelvormig	grijs gevlekt
211	Kringgreppel	ijzertijd	lineair cirkelvormig	grijs gevlekt
212	Paalkuil	Nieuwste	cirkel	grijs gevlekt
213	Kringgreppel	ijzertijd	lineair cirkelvormig	grijs gevlekt
214	Paalkuil	Metaaltijden	ovaal	diffuus grijs gevlekt
215	Kringgreppel	ijzertijd	lineair cirkelvormig	grijs gevlekt
216	Graf	ijzertijd	vierkant	donker-zwart

