



Een funerair landschap uit de metaaltijden

Eindrapport van een opgraving ter hoogte van de Tommelse Akkers te Baarle-Hertog

Rapport Nr. 21-504AO

Titel

Een funerair landschap uit de metaaltijden: Eindrapport van een opgraving ter hoogte van de Tommelse Akkers te Baarle-Hertog

Auteur(s)

Jennes Niels, Nuyts Timothy, Van Eyck Bart, De Puydt Marjolijn

Erkende archeoloog

2019/00002 INDAR bv

20127/00195 Niels Jennes

Projectnummer INDAR Bv

2021-504

Projectnummer Onroerend Erfgoed

2022D38

Plaats en datum

Beerse, 26/06/2025

Voorblad

Referentie kaart Beerse 1939: Cartesius.

.

INHOUDSOPGAVE

1.	Inleiding	4
1.1.	Beschrijvend gedeelte	4
1.1.1.	Administratieve gegevens	4
1.1.2.	Onderzoeksopdracht.....	7
1.1.3.	Randvoorwaarden	9
1.2.	Aanleiding	10
1.3.	Archeologische voorkennis en resultaten archeologisch vooronderzoek	11
1.3.1.	Bureau- en landschappelijk bodemonderzoek	11
1.3.2.	Proefsleuvenonderzoek	11
1.4.	Werkwijze en strategie	11
1.4.1.	Algemene bepalingen.....	11
1.4.2.	Specifieke methodologie	12
1.4.3.	Risicoanalyse	14
1.4.4.	Uitgevoerde methodologie en afwijkingen van de opgestelde methodologie	14
2.	Assessmentrapport	19
3.	Beschrijving van het kader van de archeologische site	20
3.1.	Beschrijving van het aardwetenschappelijk kader	20
3.2.	Beschrijving van het historische kader	29
3.2.1.	Historische bronnen.....	29
3.2.2.	Cartografische bronnen	30
3.3.	Beschrijving van het archeologische kader	40
4.	Aardkundige beschrijving	44
4.1.	Bodemopbouw binnen het plangebied	44
4.2.	Conclusie en effecten op de aanwezige archeologie.....	47
5.	Beschrijving van de archeologische site.....	48
5.1.	Inleiding.....	48
5.2.	Nederzettingssporen uit de ijzertijd	48
5.3.	Funeraire sporen uit de ijzertijd.....	51
5.3.1.	Funeraire structuren.....	51
5.3.2.	Crematiegraven en/of deposities	126
6.	Synthese	144
6.1.	Algemeen	144
6.2.	Beantwoording van de onderzoeksvragen	151
7.	Lijst met figuren	156
8.	Lijst met tabellen	158
9.	Bibliografie	159
10.	Bijlagen	162

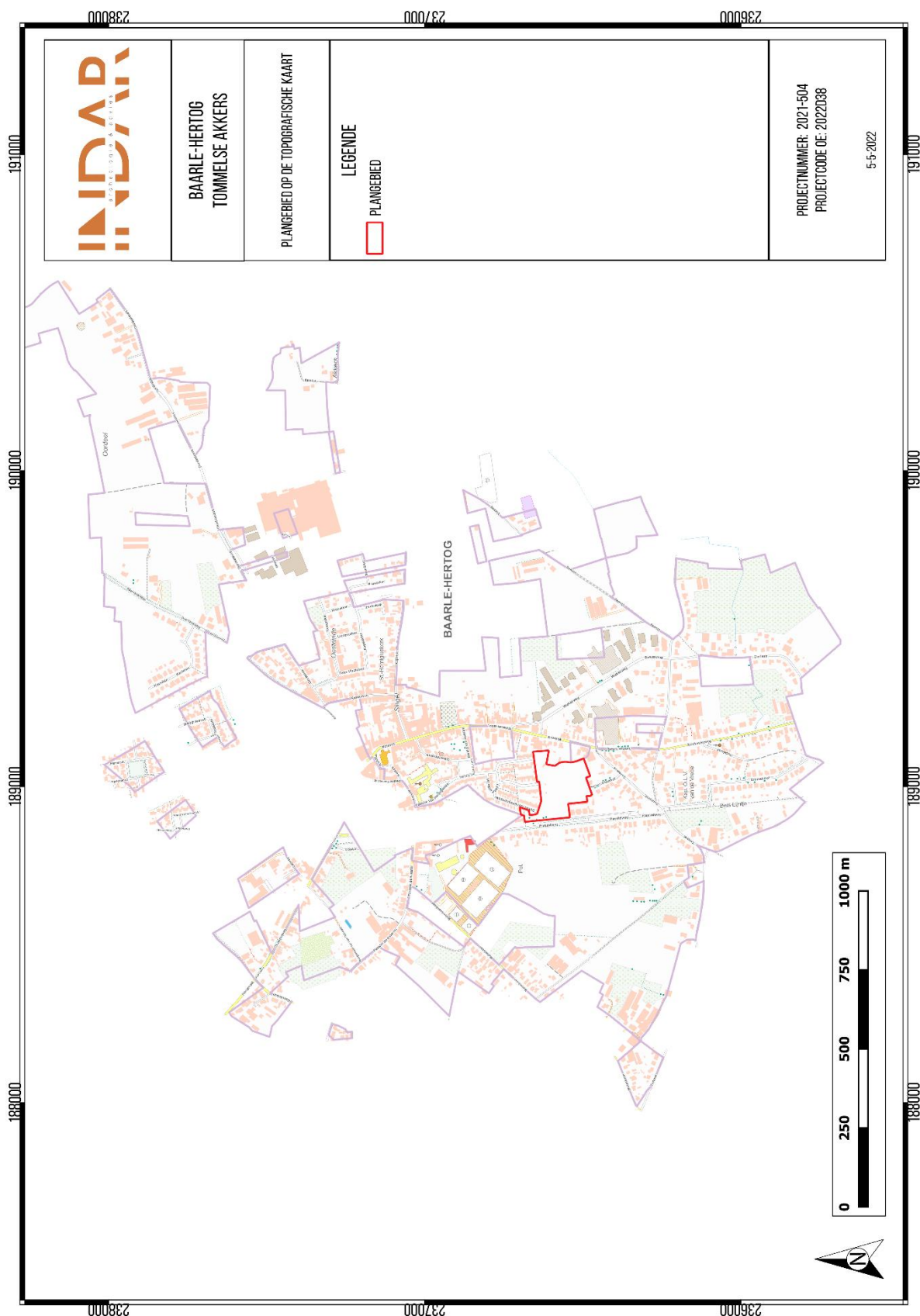
I. INLEIDING

(Nuyts Timothy)

1.1. Beschrijvend gedeelte

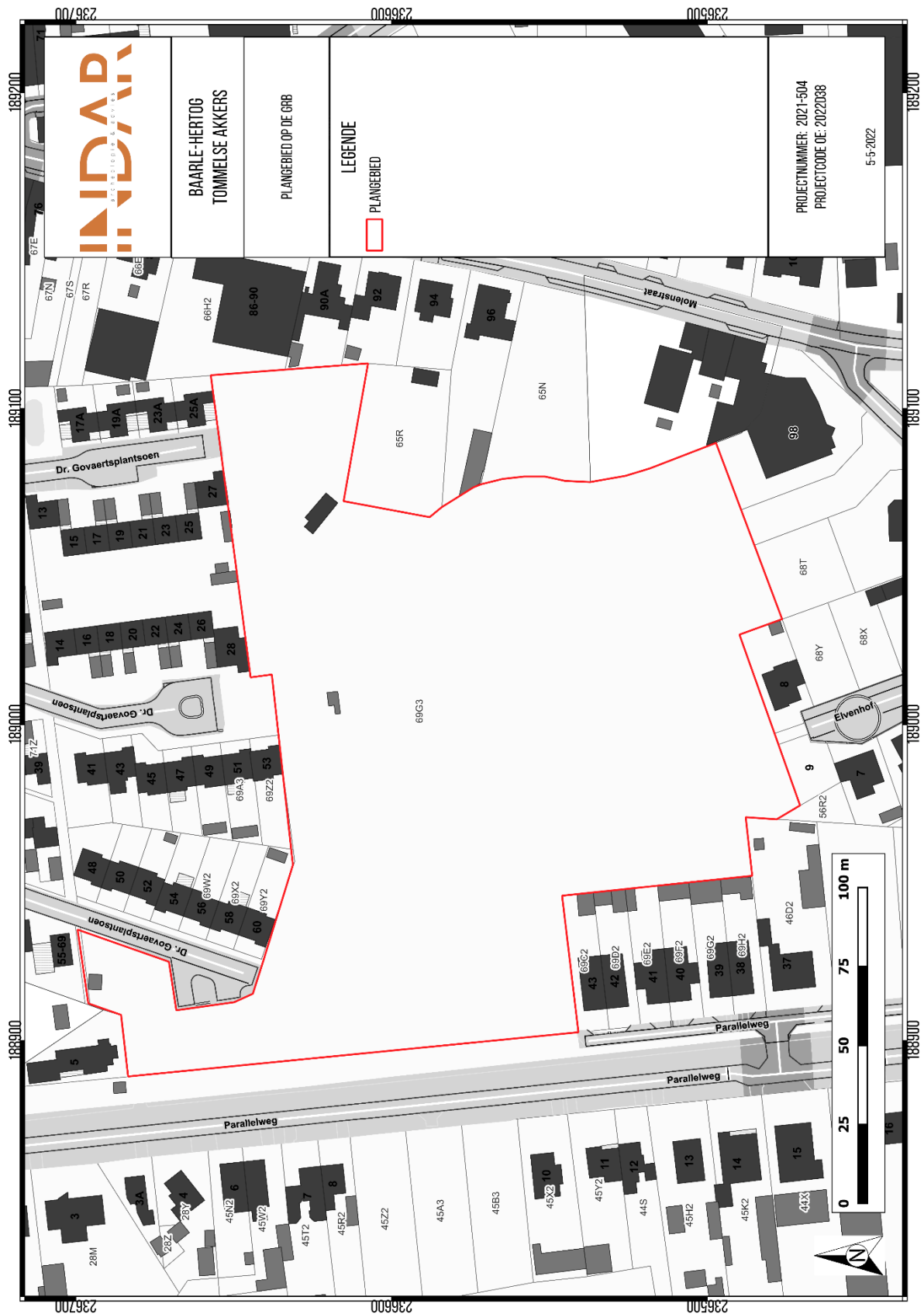
1.1.1. Administratieve gegevens

Projectcode INDAR Bv		2021-504
Projectcode Onroerend Erfgoed		2022D38
Locatie	Provincie	Antwerpen
	Gemeente	Baarle-Hertog
	Straat	Donkerstraat, Dr. Govaertsplantsoen, Parallelweg
Kadastrale gegevens	Gemeente	Baarle-Hertog
	Afdeling	1
	Sectie	C
	Percelen	69G3
Coördinaten	Noord	X: 189104 Y: 236715
	Oost	X: 188943 Y: 236779
	Zuid	X: 189089 Y: 236497
	West	X: 189034 Y: 236476
Oppervlakte plangebied		Ca. 28.229 m²
Erkend Archeoloog		2019/00002 - INDAR bv 2017/00195 – Niels Jennes



Figuur 1: Plangebied op topografische kaart.¹

¹ AGIV 2025a.



Figuur 2: Plangebied op GRB.²

² AGIV 2025d.

1.1.2. Onderzoeksopdracht

De aanleiding van het vervolgonderzoek, met name een opgraving, kadert in de uitvoering van het programma van maatregelen zoals opgemaakt in de nota “*Baarle-Hertog, Tommelse Akkers*” met ID20732 en projectcode 2021H309.³ De nota werd opgesteld naar aanleiding van de bouw van sociale woningen tussen de Dr. Govaertsplantsoen, Parallelweg en de Donkerstraat in Baarle-Hertog.

Voorgaande de opgraving werden na het bureauonderzoek een landschappelijk bodem- en een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd.⁴ De resultaten van dit proefsleuvenonderzoek toonden de aanwezigheid aan van een grafveld uit de metaaltijden, binnen de contouren van het plangebied. Er werd ca. 2,8 ha geselecteerd voor vlakdekkend onderzoek.

De onderzoeken kaderen binnen het Onroerendergoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerendergoedbesluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014.

Op basis van de nota werden enkele onderzoeksvragen geformuleerd die minimaal beantwoord moeten worden in het eindrapport⁵:

- *Wat is de archeologisch relevante geologische en bodemkundige opbouw? In hoeverre is de bodemopbouw intact? Is er sprake van bodemdegradatie en/of erosie, en wat vertelt dit over de intactheid van de sporen?*
- *Wat is de aard, omvang, datering, ruimtelijke samenhang en conservatie van de aangetroffen archeologische resten?*
- *Wat is de omvang en de ruimtelijke structuur van de aangetroffen nederzetting? Gaat het om één of meerdere erven en is er sprake van een fasering?*
- *Wat is de omvang en de ruimtelijke structuur van het aangetroffen grafveld? Is er sprake van fasering?*
- *Welke elementen omvatten de erven en hoe zijn ze gestructureerd?*
- *Welke elementen omvatten de graven en hoe zijn ze gestructureerd?*
- *In hoeverre kunnen gebouwplattegronden worden herkend en kunnen er uitspraken worden gedaan met betrekking tot de types plattegronden en functionele en constructieve aspecten van de gebouwen? Is er sprake van herstelfasen? Zijn er aanwijzingen voor interne organisatie binnen de gebouwen?*
- *Welke type graven (grafmonumenten, bone packs,...) kunnen worden onderscheiden?*
- *Is er een relatie tussen de type graven en de dateringen?*
- *Zijn er grafgiften aangetroffen. Wat is de relatie met a) de typegraven en b) de periodisering van de graven?*

³ Dockx et al. 2021.

⁴ Verrijckt & Vermeersch 2020; Dockx et al. 2021.

⁵ Dockx et al. 2021.

- *Op welke manier is de nederzetting en/of het grafveld en het omliggende landschap ingericht? Is er een directe relatie met het landschap? Is het grafveld beperkt tot de landschappelijk hoger gelegen zone?*
- *Hoe past de vindplaats binnen het regionale landschap met betrekking tot de onderzochte periodes? Zijn deze vergelijkbaar met andere soortgelijke vindplaatsen uit dezelfde periodes of wijzen de resultaten op een specifieke functie of omstandigheden binnen de nederzetting?*
- *Tot welke vondstcategorieën behoren de vondsten, wat is de vondstdichtheid en de conserveringsgraad?*
- *Wat kan er op basis van het organische en anorganische vondstmateriaal gezegd worden over de datering van de nederzetting, de functie van de site, de materiële cultuur en de bestaanseconomie van de nederzetting?*
- *Wat kan er op basis van het organische en anorganische vondstmateriaal gezegd worden over het grafveld?*
- *Welke typologische ontwikkeling maakte het aardewerk door in de aangetroffen fasen? In hoeverre zijn (chrono)typologieën met betrekking tot het aardewerk en andere materiaalcategorieën uit aangrenzende regio's toepasbaar? Welke overeenkomst en verschillen zijn aanwijsbaar?*
- *Was er sprake van herkenbare culturele invloeden en uitwisseling van producten vanuit andere gebieden? En zo ja: van waar en welke invloeden? Zijn er ook aanwijzingen voor de oorzaak van deze culturele invloeden?*
- *Is dit door middel van specialistisch onderzoek aan te tonen? o Zijn er op basis van botanisch onderzoek uitspraken te doen over de ontwikkeling van het landschap en de voedsel economie? Zo ja, hoe verliepen deze ontwikkelingen?*
- *Welke onderzoeken zijn in de toekomst nog mogelijk en wenselijk op basis van het uitgevoerde assessment?*
- *Welke conserveringsmaatregelen moeten genomen worden om een goede bewaring en toekomstig onderzoek te garanderen?*
- *Is er een verwachting dat buiten het nu onderzochte gebied nog resten van de eventuele vindplaats aanwezig zijn en wat is de verwachting over de fysieke en inhoudelijke kwaliteit ervan?*
- *In hoeverre bleek het beeld uit de proefsleuven een adequate afspiegeling van de archeologische realiteit zoals blootgelegd tijdens de opgraving?*
- *Wat is de link van de aangetroffen archeologische resten met de gekende archeologie net ten noorden van het plangebied?*
- *Is er enige vorm van begrenzing zichtbaar?*

Specialistische analyse op crematiegraven

- Wat kan gesteld worden over de demografie van de crematiegraven op basis van biologische sekse en leeftijd en is dit te relateren aan de locatie of positie van de crematie in het grafveld?
- Wat kan over het voorkomen van ziektes of pathologische afwijkingen in de verleden populatie gezegd worden?
- Wat is de datering van de crematieresten?
- Wat kan gezegd worden over de mogelijk aanwezige mobiliteit en landschapsgebruik van de individuen?



Figuur 3: Resultaten van het proefsleuvenonderzoek op de GRB.⁶

1.1.3. Randvoorwaarden

Er werden geen specifieke randvoorwaarden opgesteld.

⁶ Dockx et al. 2021; AGIV 2025d.

1.2. Aanleiding

De opdrachtgever plant op het terrein een nieuwbouw te realiseren. Hierbij worden eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigd. De aard en omvang van de ingrepen worden hieronder beschreven.

De werken zullen bestaan uit de nieuwbouw van vier verschillende type gebouwen, een deel appartementsgebouwen en een deel woningen.

De diepte van de funderingen is nog niet volledig gekend, maar zal vermoedelijk tussen 80 en 100 cm gelegen zijn. De funderingen van de appartementsgebouwen, de leidingen en putten kunnen mogelijk nog dieper gelegen zijn. De ontwikkeling van het plangebied zal effect hebben op de ganse oppervlakte van het plangebied.



Figuur 4: Overzicht van de toekomstige ontwikkeling.⁷

⁷ Plan aangeleverd door de initiatiefnemer.

1.3. Archeologische voorkennis en resultaten archeologisch vooronderzoek

1.3.1. Bureau- en landschappelijk bodemonderzoek⁸

Het plangebied is gelegen ten zuiden van de Dr. Govaertsplantsoen in Baarle-Hertog. Binnen het plangebied (ca. 36.921 m²) zullen verschillende woningen gebouwd worden. Binnen dit kader werd dit assessment en bijkomend landschappelijk onderzoek uitgevoerd.

In 2008 werd net ten noorden van het plangebied reeds een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd, waarbij er twee paalkuilen en een aantal scherven uit de ijzertijd/vroeg-Romeinse tijd werden aangetroffen. De scherven waren weliswaar niet in verband met een spoor. In 1909 werd net ten zuiden van het plangebied ook een urn uit de metaaltijden aangetroffen. Deze archeologische waarnemingen passen ook in de ruimere archeologische context van de regio waarbij resten uit de steentijd tot in recente perioden gekend zijn, maar met een afwezigheid van informatie (met uitzondering van toponiemen) in de vroege en late middeleeuwen.

De bodem in het plangebied is op de bodemkaart gekarteerd als (matig) droog zand met een plaggenbodem (Zbm/Zcm). Dit werd tijdens het landschappelijk bodemonderzoek ook vastgesteld alwaar een A1- en A2-horizont is herkend bovenop de C-horizont. Het archeologische niveau zit tussen 30 en 120 cm -mv. Dit komt ook overeen met wat ten noorden van het plangebied is aangetroffen al wijkt de interpretatie daar iets af. In die zone is in 2008 een moderne ophogingslaag herkend, waardoor de oorspronkelijke waterloop mee is gedempt. Het vlak van de proefsleuven is daar aangelegd tussen 50 en 100 cm -mv.

Voor het plangebied is er dus een grote kans op het aantreffen van resten en sporen uit de steentijd tot en met de vroege nieuwe tijd, en met name de metaaltijden én (Vroeg-)Romeinse periode. Voor de vroege en volle middeleeuwen is er een lagere kans op het aantreffen van archeologische waarden al hoeven die niet uitgesloten te worden. De kans op kenniswinst is er erg hoog waardoor een vervolgonderzoek dient plaats te vinden.

1.3.2. Proefsleuvenonderzoek⁹

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden, behalve een intacte urn, restanten van grafmonumenten aangetroffen. Er werden zowel ronde als vierkante greppelstructuren ingemeten die destijds algemeen in de metaaltijden werden gesitueerd. Er werd besloten quasi het gehele plangebied te selecteren voor vlakdekkend onderzoek om de begrenzing van het grafveld, of de relatie met nabijgelegen vindplaatsen te kunnen duiden.

1.4. Werkwijze en strategie

1.4.1. Algemene bepalingen

Een archeologische opgraving heeft tot doel de informatie uit het bodemarchief in de vorm van een archeologisch ensemble te behouden en te ontsluiten door archeologische sites, sporen en artefacten vrij te leggen, te onderzoeken en te registreren. De algemene bepalingen van een opgraving, zoals vastgesteld in de Code van Goede Praktijk, zijn hier van toepassing.¹⁰

⁸ Verrijckt & Vermeersch 2020.

⁹ Dockx *et al.* 2021.

¹⁰ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2021.

1.4.2. Specifieke methodologie¹¹

Het vlakdekkend archeologisch onderzoek zal worden uitgevoerd conform de Code van Goede Praktijk specifiek zoals beschreven in hoofdstuk 15 tot en met 22. De opgraving omvat de zone aangeduid op figuur 2. Het betreft een zone van circa 28.229 m². De uitgravingen gebeuren door een kraan met een gladde kraanbak tot op het archeologische niveau, in de top van het laat-pleistocene dekzand. Het plangebied wordt zo efficiënt mogelijk opgegraven waarbij aandacht wordt besteed aan een zo overzichtelijk mogelijk ruimtelijk beeld van de situatie te scheppen. Gebouwstructuren en grafmonumenten worden indien mogelijk in één keer blootgelegd en geregistreerd.

Alle sporen dienen te worden gefotografeerd, beschreven en ingemeten. Ook de vlakhoogte en maaiveldhoogte dienen digitaal te worden opgemeten. De sporen worden handmatig gecoupeerd en de doorsnedes beschreven, getekend en gefotografeerd. Grotere sporen, zoals waterputten, worden machinaal gecoupeerd, eventueel met behulp van bronbemaling. Water kan hierbij simpelweg geloosd worden in de nabijgelegen sloot, zonder enige overlast.

Eventuele vondsten worden per context apart verzameld. Indien sprake is van vondstconcentraties (crematies, concentraties scherven, vuursteen), worden deze als puntlocaties ingemeten. Metaalvondsten (uitgezonderd spijkers) worden eveneens als puntlocaties ingemeten. Waar wenselijk worden sporen bemonsterd voor natuurwetenschappelijk onderzoek. Kansrijke sporen voor zowel het aantreffen van verkoolde als onverkoolde resten worden ruim bemonsterd. Diepe sporen en sporen die onder de grondwaterstand zijn bewaard, worden standaard bemonsterd voor archeobotanisch onderzoek.

Indien houten structuren aanwezig zijn, worden hiervan houtmonsters genomen ten behoeve van houtsoortbepaling, bewerkingssporen en dendrochronologisch onderzoek. Fragiele en/of belangwekkende vondsten worden op de plaats van aantreffen gefotografeerd alvorens gelicht te worden.

Profielen en coupes worden op schaal 1:20 getekend. De profielen zullen bij een eenduidig profiel gedocumenteerd worden door middel van regelmatige profielkolommen. TAW-hoogtes op de profielkolommen worden digitaal ingemeten.

Optioneel worden alle aangelegde werkvlakken en werkputten orthofotografisch geregistreerd door middel van een drone. Hierbij moet rekening worden gehouden met de Europese en nationale regelgeving inzake het gebruik van drones. Vlieghoogte ligt tussen 5 à 10 m. Het beoogde resultaat van deze orthofotografische registratie is het bekomen van orthofoto's met een nauwkeurigheid van enkele centimeters van zowel de aangelegde vlakken en werkputten als de totale opgraving.

Met de opdrachtgever wordt besproken of de werkputten terug moeten worden gedicht, of deze open mogen worden gelaten voor de werken.

Gezien de aanwezigheid van een grafveld wordt hier extra methodologie opgesteld voor het registreren van graven. Graven worden opgeschoond en gefotografeerd. Ze worden ingemeten met GPS en in vlak ingetekend op 1/10. Coupes worden eveneens ingetekend op 1/10. De coupes worden steeds ingemeten en zijn te georefereren op plan.

Bij het aantreffen van crematiegraven zal bepaald worden of ze *en bloc* gelicht worden. Dit kan van toepassing zijn op beenderpakgraven en urnen. Op die manier kan in het laboratorium

¹¹ Dockx *et al.* 2021

naderhand de interne organisatie van het graf beter gedocumenteerd worden. Losse crematiegraven kunnen opgegraven en direct gezeefd worden op 1 mm.

De beenderpakgraven en de urnen kunnen voor micro-opgraving eerst gescand worden middels CT. Het voordeel van het scannen is dat aanwezige ruimtes, verschillen in grond, en de positie van elk botdeel en eventuele grafgiften in situ in kaart wordt gebracht. Hierdoor kan de micro-opgraving naderhand nog doelmatiger worden uitgevoerd. De beenderpakgraven en urnen die geselecteerd worden voor CT-scan dienen met keukenfolie te worden ingepakt.

Zowel de beenderpakgraven als de urnen kunnen daarna via micro-opgraving worden onderzocht. Hierbij wordt de crematie in lagen van ongeveer 2 cm opgegraven, waarbij de inhoud van elke laag apart bewaard en behandeld wordt. Op die manier kan achterhaald worden of er een bepaald patroon in de deponering van skeletelementen te zien is.

Alle crematieresten kunnen eerst gewaardeerd worden. Hierbij wordt gekeken naar de kwaliteit van de crematie en hoe informatief de crematie is. Op basis hiervan kan bepaald worden welke crematies geschikt zijn voor verder onderzoek. Van deze crematies zal (indien mogelijk) het geslacht, de leeftijd en de eventueel aanwezige pathologische afwijkingen bepaald worden.

Van een aantal individuen kunnen stalen genomen worden ten behoeve van koolstofdatering en strontium isotopenonderzoek. Middels het strontium isotopenonderzoek kan de geografische herkomst van het voedsel bepaald worden die de individuen aten. Hiermee kan dan een interpretatie van de herkomst van het individu gedaan worden. De combinatie van de osteologische, koolstofdatering en strontium isotopenanalyse resultaten maakt het mogelijk om bepaalde patronen in het grafveld te achterhalen die met een enkele analyse wellicht niet naar boven komen.

Voor projecten met betrekking tot dergelijke analyses wordt gerefereerd naar onder andere:

Sabaux, C., Veselka, B., Capuzzo, G., Snoeck, C., Hlad, M., Warmenbol, E., Stamataki, E., Boudin, M., Annaert, R., Dalle, S. R. G., Debaille, V., Salesse, K., Sengeløv, A., Tys, D., Vercauteren, M. & De Mulder, G. 2021. Multi-proxy analyses of the Late Bronze Age site of Herstal reveal new information about funerary practices and landscape use in the Belgian Meuse Valley. *Journal of Archaeological Sciences* (Accepted)

Veselka, B., Capuzzo, G., Annaert, R., Mattielli, N., Boudin, M., Dalle, S., Hlad, M., Sabaux, C., Salesse, K., Sengeløv, A., Stamataki, E., Tys, D., Vercauteren, M., Warmenbol, E., De Mulder, G. & Snoeck, C., 2021. Divergence, diet, and disease: The identification of group identity, landscape use, health, and mobility in the 5th to 6th-century burial community of Echt, the Netherlands. *Journal of Archaeological and Anthropological Sciences* (Accepted)

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* 29: 165-168.

Eventuele vlakgraven worden eveneens opgeschoond in het vlak, gefotografeerd in detail en ingemeten met GPS. Ze worden in vlak en coupe ingetekend op 1/10. Nadien worden skeletresten of lijkschaduw blootgelegd of vrij gelegd en geregistreerd. De gehele grafcontext wordt ingezameld als bulkstaal en vondst.

1.4.3. Risicoanalyse

Voor aanvang en tijdens de opgraving dienen maatregelen genomen te worden om de risico's voor archeologen te beperken.

Zo dient vervuiling voor aanvang van de werken gemeld te worden door de opdrachtgever. Indien er vervuiling aanwezig is, dient onderzocht te worden of deze vervuiling de gezondheid kan schaden en welke maatregelen nodig zijn om de invloed op de archeologen te beperken.

Eventuele structuren die de opgraving belemmeren dienen verwijderd te worden.

Tevens dient er ten alle tijden rekening worden gehouden met veilige werkomstandigheden. Deze veilige werkomstandigheden zijn de verantwoordelijkheid van de erkend archeoloog en het volledige team. Zo dient er steeds een minimale buffer van 2 meter behouden worden van schuttingen, gebouwen of andere constructies. Bij het uitgraven van sporen, dieper dan de grondwaterstand of met onstabiele grondlagen, dient er steeds onder een hoek van 45 graden afgegraven te worden. Deze sporen dienen te worden opgegraven na het plaatsen van bronbemaling. Tevens dient de archeoloog steeds een veilige vluchtweg te hebben indien er grondverzakkingen zouden optreden. Indien de erkend archeoloog oordeelt dat bepaalde sporen niet onderzocht kunnen worden vanwege deze onveilige situaties mag hij de werkzaamheden staken. Dit dient nadien verantwoord te worden in het rapport.

1.4.4. Uitgevoerde methodologie en afwijkingen van de opgestelde methodologie

De opgraving is uitgevoerd van maandag 11 april tot en met donderdag 5 mei 2022. Het meest noordwestelijke deel van het plangebied was tijdens de opgraving nog in gebruik als opslagzone van de gemeente. Pas na het verwijderen van de opgeslagen gronden kon dit deel van het plangebied worden onderzocht/opgegraven. Het meest noordwestelijke deel van het plangebied werd dan ook opgegraven van maandag 4 tot en met woensdag 6 september 2023. De opgraving gebeurde onder leiding van erkend archeoloog en projectleider Niels Jennes (2017/00195). Het team werd vervolledigd door erkend archeoloog en drone-piloot Timothy Nuyts (2017/00175), erkend archeoloog Marjolijn De Puydt (2017/00188) en aspirant-archeoloog Bart Van Eyck. De kraan en kraanman werden aangeleverd door Kurt Kokx bv en Nick Proost bvba. Metaaldetectie werd uitgevoerd door erkend detectorist Sven Proesmans (2015/00233). Viola Stouthuysen en Casper Hanegreefs liepen stage.

Tijdens de uitvoering van de opgraving werd in beperkte mate afgeweken van het vooropgestelde programma van maatregelen en de bepalingen van de code van goede praktijk. In het noordoostelijke deel van het plangebied was nog een paardenstal aanwezig. Ook de paarden stonden hier nog. Er werd tijdens de uitvoering van het veldwerk beslist om rond de stal te werken. Aangezien hier geen archeologisch relevante waarden werden aangesneden, kon de paardenstal blijven staan. Ook de paarden hoefden niet verplaatst te worden. In de noordwestelijke hoek van het plangebied doorkruist een voetweg/-pad en privé oprit het plangebied. Om de veiligheid van de voetgangers te garanderen werd een buffer gehouden tot het voetpad en oprit. Aangezien ook hier geen archeologisch relevante waarden meer werden aangetroffen, werd beslist om de opgravingszone hier te begrenzen. Bijkomend werd in deze noordwestelijke zone ook de huidige riolering aangesneden. Om deze te vrijwaren van schade werd ook hier geopteerd om errond te werken. Voor de rest werd langs de randen van het plangebied een buffer van ca. 2 m gehouden tot de naastliggende percelen.



Figuur 5: Een selectie van de overzichtsfoto's genomen tijdens de uitvoering van de opgraving (© Indar bv).



Figuur 6: Overzicht van de aangelegde werkputten en reden tot afwijking op GRB-kaart.¹²

¹² AGIV 2025d.



Figuur 7: Aangelegde werkputten en orthofoto van de opgraving een recente orthofoto.¹³

¹³ AGIV 2025e.

Er werden in totaal zestien werkputten aangelegd (13 + 3). Ze werden aangelegd door middel van een rupskraan met een gladde kraanbak van 2 m breed. De teelaarde werd laagsgewijs verdiept tot op het archeologisch leesbaar niveau. In dit geval betrof het één vlak: de top van de C-horizont. Bij het verdiepen van de teelaarde werd elke laag afgespeurd op eventuele vondsten.

De aangetroffen sporen werden ingekrast in het vlak, gefotografeerd en nadien ingemeten met GPS. Na controle van de veldplannen werden de sporen geregistreerd. Grondsporen werden manueel gecoupeerd, gefotografeerd, ingetekend op schaal 1:20 en uitvoerig beschreven. Na de registratie werden alle grondsporen afgewerkt om eventuele vondsten te verzamelen. Er werden geen machinale coupes gezet.

Vondsten werden per spoor en eventueel per laag ingezameld. Er werd tevens intensief gezocht met een metaaldetector.

Voor het aardkundig gedeelte van het onderzoek werden profielen opgeschaafd, gefotografeerd en ingetekend op schaal 1:20. Ze werden uitvoerig beschreven per (sub)horizont. De profielen werden op het maaiveld ingemeten met XYZ-coördinaten (Lambert 1972).

Tot slot werd na het veldwerk de verzamelde data gedigitaliseerd in vondsten- en sporenlijsten en werd de ingemeten GPS-data verwerkt tot een gedetailleerd en overzichtelijk plan. Het vondstmateriaal zal bestudeerd worden door materiaalspecialisten. Het opgravingsensemble bestaande uit alle verzamelde en verwerkte data van het onderzoek. Het opgravingsensemble zal gedeponeerd worden bij Erfgoed Noorderkempen: Druivenstraat 18, 2300 Turnhout.

2. ASSESSMENTRAPPORT

Voor het assessmentrapport wordt verwezen naar het archeologierapport dewelke is toegevoegd aan de bijlagen.

Het plangebied is gelegen op de flank van een dekzandrug waarbij behalve enkele vierpostenspiekers vooral een grafveld uit de ijzertijd is aangetroffen. Alle structuren worden hierna uitvoerig besproken. Waar mogelijk werden goed geachte monsters verzameld met het oog op radiokoolstofdatering. Tussenin de structuren werden crematiegraven aangetroffen die vooral als beenderpakgraven werden geïdentificeerd. Ook deze werden volledig ingezameld met het oog op natuurwetenschappelijk onderzoek.

In samenspraak met de opdrachtgever werd beslist om het ensemble over te maken aan het depot van Erfgoed Noorderkempen: Druivenstraat 8, 2300 Turnhout.

3. BESCHRIJVING VAN HET KADER VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE

(Jennes Niels)

3.1. Beschrijving van het aardwetenschappelijk kader

Het plangebied is gelegen tussen de Parallelweg in het westen, de Molenstraat in het oosten, de Dr. Govaertsplantsoen in het noorden en het Elvenhof in het zuiden.

Geomorfologisch behoort het plangebied tot de Kempense laagvlakte. De Kempische laagvlakte omvat het gebied tussen de Scheldepolders in het westen en het Limburgs plateau in het oosten. Het gebied wordt gekenmerkt door een oost-west gerichte verhevenheid bekend als de microcuesta van de Kempen. Tussen Kapellen en Schilde markeert het glacis van Brasschaat de overgang naar de laaggelegen Scheldepolders. De overgang naar het oostelijke Limburgs plateau verloopt geleidelijk via het waterscheidingsvlak die de grens vormt tussen het Maas- en Scheldebekken. De maximale hoogtes binnen dit waterscheidingsvlak liggen rond 30 à 35 m +TAW.¹⁴ Het plangebied ligt eveneens op dit waterscheidingsvlak, op een hoogte van ca. 30 m +TAW. Het plangebied zelf is relatief vlak d.w.z. dat er geen noemenswaardige hoogteverschillen zijn. De hoogst gelegen zone bevindt zich in het zuidwesten van het plangebied. Doorheen het noordoosten van het plangebied liep de voormalige Briemer, een sloot die nog te zien is op de 19^e-eeuwse kadasterkaarten.

De dichtstbijzijnde waterlopen zijn het Merkske op ca. 3 km ten zuiden van het plangebied, de Leyloop op ca. 4 km ten oosten van het plangebied en de Kasteleinloop op ca. 1,3 km ten noorden van het plangebied. Ze behoren allemaal tot het Maasbekken. De Aa, bijna 8 km ten zuiden van het plangebied behoort tot het Scheldebekken. Ook de voormalige waterloop 'Den Briemer' die het plangebied in het noordoosten doorkruist kan hier vermeld worden.

In de ondergrond is de formatie van Merksplas B terug te vinden. Dit zijn grijze halfgrove tot grove, glimmerhoudende en kwartsrijke zanden met schelpfragmenten. Regelmatig zijn dunne grijze klei-intercalaties terug te vinden, evenals gerold hout, veen en (sideriet)keitjes. Naar de basis van deze tertiaire laag zijn de zanden eerder groen en komen keitjes meer voor. De dikte van de formatie kan oplopen tot 35 m. Ze werd afgezet tijdens het plioceen.

Volgens de quartairgeologische kaart (1/200.000) wordt de tertiaire formatie afgedekt door getijdenafzettingen (estuariene afzettingen) met soms aan de top fluviaatle afzettingen. Ze dateren uit het vroeg-pleistoceen volgens de noordwest-Europese classificatie en uit het plioceen volgens de internationale stratigrafische commissie. Deze getijdenafzettingen worden op hun beurt weer afgedekt door andere getijdenafzettingen met mogelijke intercalatie van fluviaatle en eolische afzettingen opnieuw dateren in het vroeg-pleistoceen of plioceen. Deze afzettingen worden op hun beurt afgedekt door fluviaatle afzettingen uit het vroeg-pleistoceen. Het quartair profiel wordt afgesloten door laat-pleistocene, eolische dekzanden die tijdens het Weichseliaan vanuit het drooggevalen Noordzeebekken deze kant zijn opgewaaid. Mogelijk dateren deze dekzanden nog uit het vroege holoceen.

¹⁴ Bogemans 2005.

De quartaire kaart (1/50.000) benoemt de volgende lagen¹⁵:

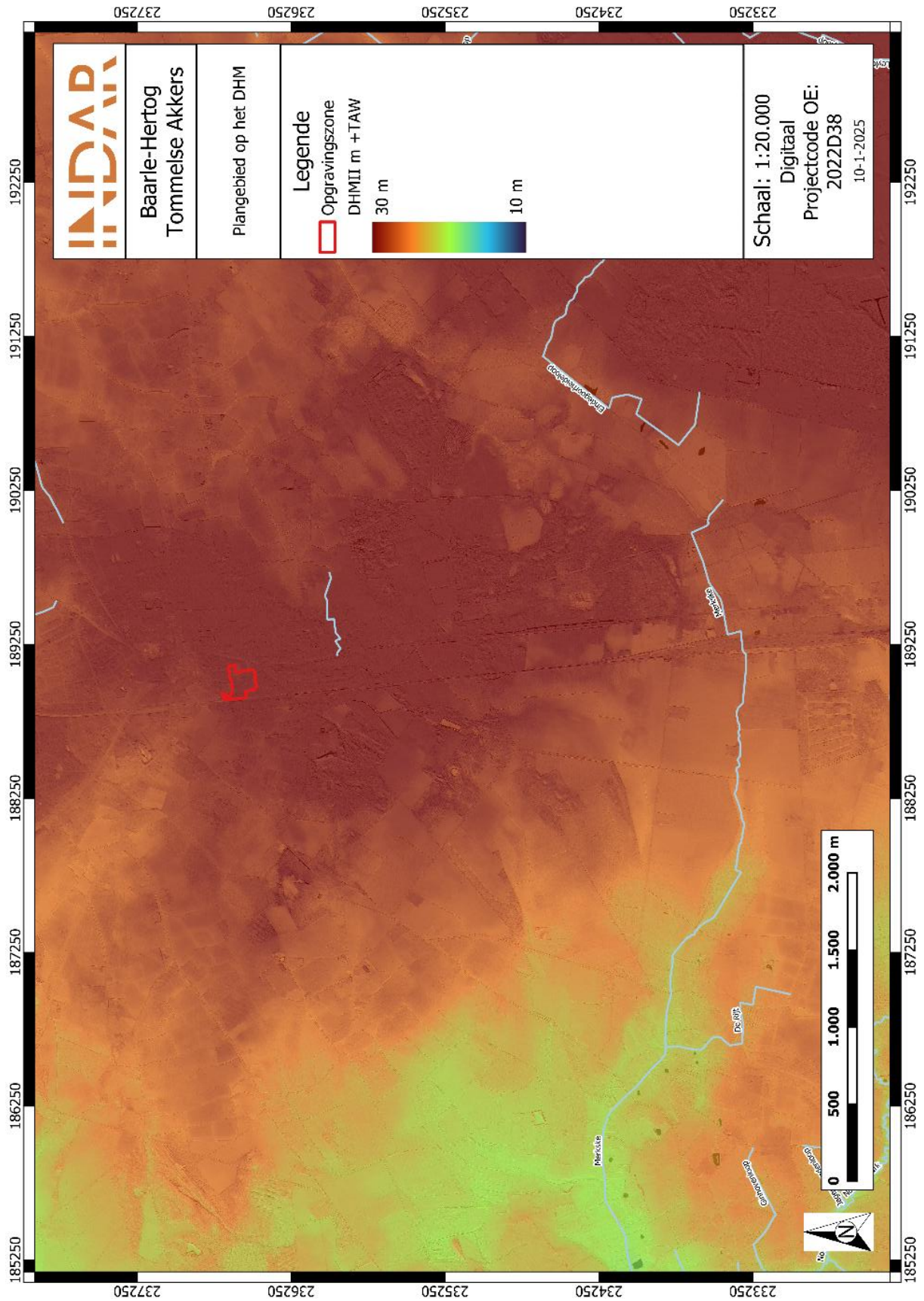
- Aan de basis van het quartair profiel kan men het Lid van Brasschaat (formatie van Malle) terugvinden, een zandig complex van voornamelijk zeer fijn gemiddeld fijn zand met een dikte van minder dan 10 tot ca. 30 m. Typerende mineralen zijn mica's en glauconiet. Verder kunnen vegetatieresten, veenspikkels, veenbrokken, houtfragmenten, allerhande deformatiestructuren en in mindere mate ook microbreuken worden teruggevonden. Deze sedimenten zijn in één of meerdere cycli afgezet. Het complex is gevormd binnen een getijde gedomineerd estuarium;
- Het Lid van Brasschaat wordt afgedekt door het Lid van Rijkevorsel (formatie van Weelde), een kleiig-zandig complex met een gemiddelde dikte tussen 5 en 10 m. Mica's en in mindere mate glauconiet zijn aanwezig in deze afzetting. Ze is afgezet in een trechtersvormige depressie in het stroomopwaartse gedeelte van het estuarium waar de fluviatiele impact groot is;
- Daarop is het Lid van Turnhout (formatie van Weelde) gesedimenteerd, een kleiig tot zandig, micahoudend en niet kalkrijk complex. De laag kan tot meer dan 10 m dik zijn. Typerend zijn één of meerdere begroeiingshorizonten en/of bodemhorizonten. Vegetatierestjes, bioturbaties en vervormingsstructuren komen vaak voor. De zandige afzettingen variëren van zeer fijn tot halffijn. Klei en silt is aanwezig in de vorm van laagjes, lenzen en keitjes. De afzettingen zijn typerend voor een getijde gedomineerd estuarium. Ze zijn afgezet in een gebied gaande van de zuiver estuariene zone tot de getijde beïnvloede fluviatiele zone;
- De voorlaatste afzetting betreft de formatie van Ravels, typerend voor locaties boven de 30 m +TAW, maar kunnen ook in lager gelegen gebieden voorkomen. Het zijn fluviatiele afzettingen, zandig met doorgaans kleiige, humeuze lagen. De zandafzettingen variëren in korrelgrootte van halffijn tot grof. In de zandafzettingen kan grind voorkomen. Dit grind kan verspreid voorkomen of kan in laagjes van één of meerdere keien dik afgezet zijn. Het materiaal dat is afgezet is afkomstig van rivieren behorend tot het Scheldebekken;
- Het quartair profiel wordt afgesloten met de formatie van Gent, zandige, eolische afzettingen. Ze bestaan uit fijn zand, soms ietwat lemig met mogelijks aan de basis een alternerend complex van zand- en leemlaagjes. Ze is afgezet tijdens het Weichseliaan.

Als gevolg van het opwarmende klimaat vanaf het holoceen werd plantengroei gestimuleerd. Hierdoor werden de laat-pleistocene, eolische sedimenten vastgelegd en konden hierin bodems beginnen ontwikkelen. Op de bodemkaart van Vlaanderen staan volgende bodemtypes gekarteerd:

- Bodemtype Zcmy: Het merendeel van het plangebied valt binnen een matig droge (c) zandbodem (Z) met dikke antropogene humus A-horizont (m). Sedimenten worden zwaarder of fijner in de diepte (y). Vaak vindt men onder het plaggendek de restanten van een podzolprofiel. Roestverschijnselen komen voor tussen 60 en 90 cm -mv. De bodems zijn nooit overdreven nat.
- Bodemtype Zbm: In het uiterste westen van het plangebied kan een droge (b) zandbodem (Z) met dikke antropogene humus A-horizont (m) worden aangetroffen. Onder het plaggendek kan het restant van een podzolprofiel worden aangetroffen.

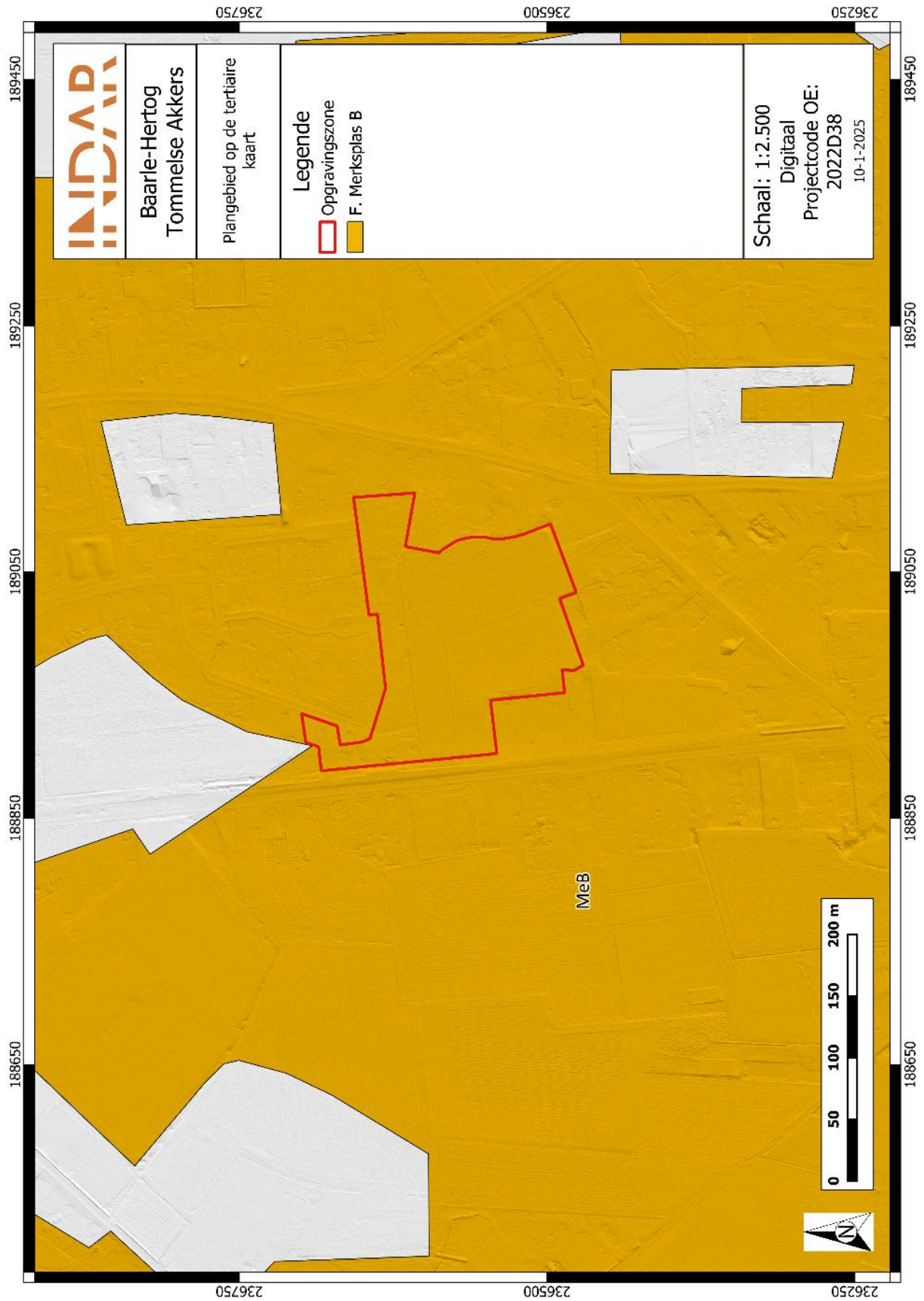
¹⁵ Bogemans 2005.

Roestverschijnselen beginnen tussen 90 en 120 cm -mv. Deze gronden worden overwegend als akkerland gebruikt.



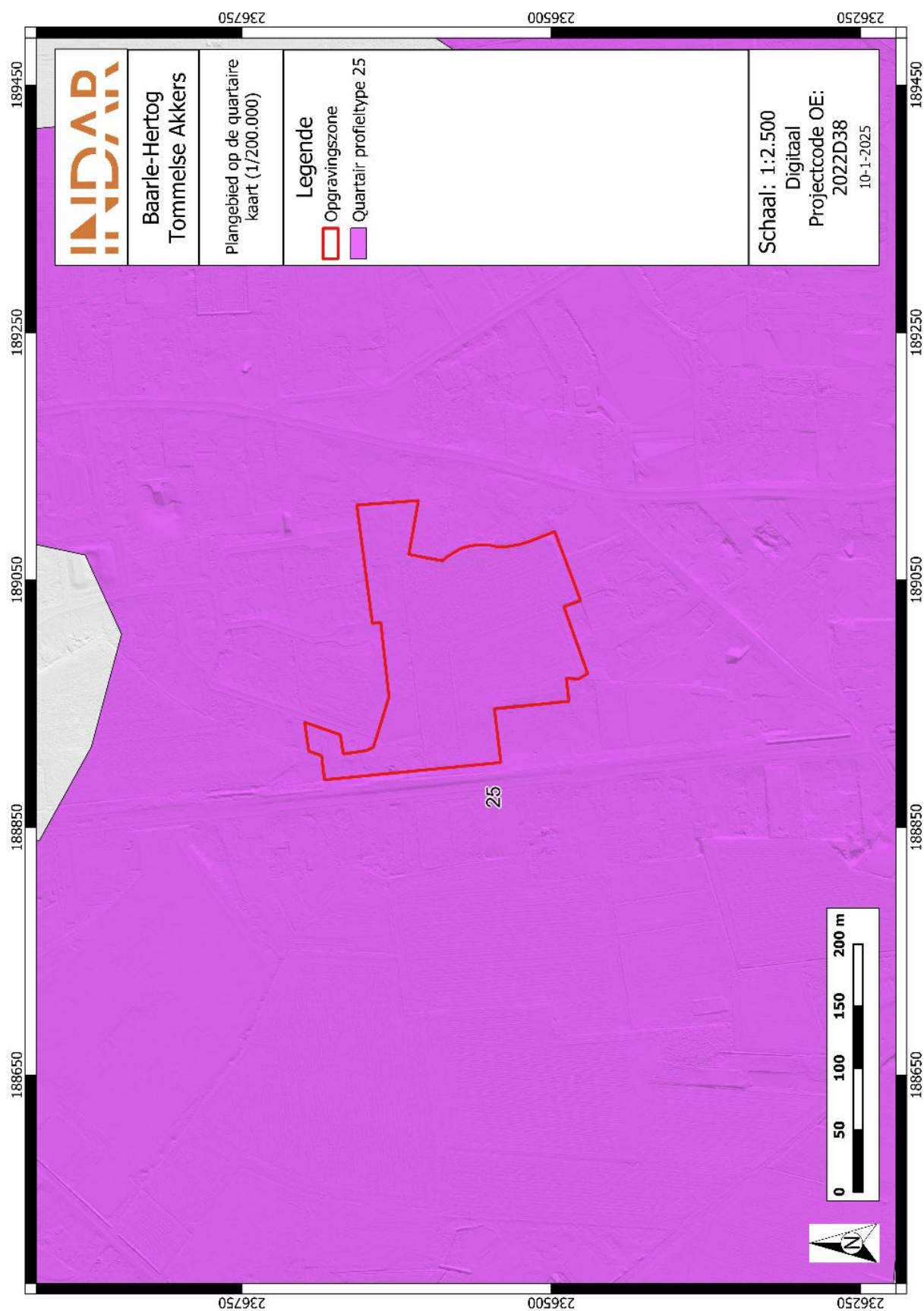
Figuur 8: Plangebied op het DHMII.¹⁶

¹⁶ AGIV 2025b.



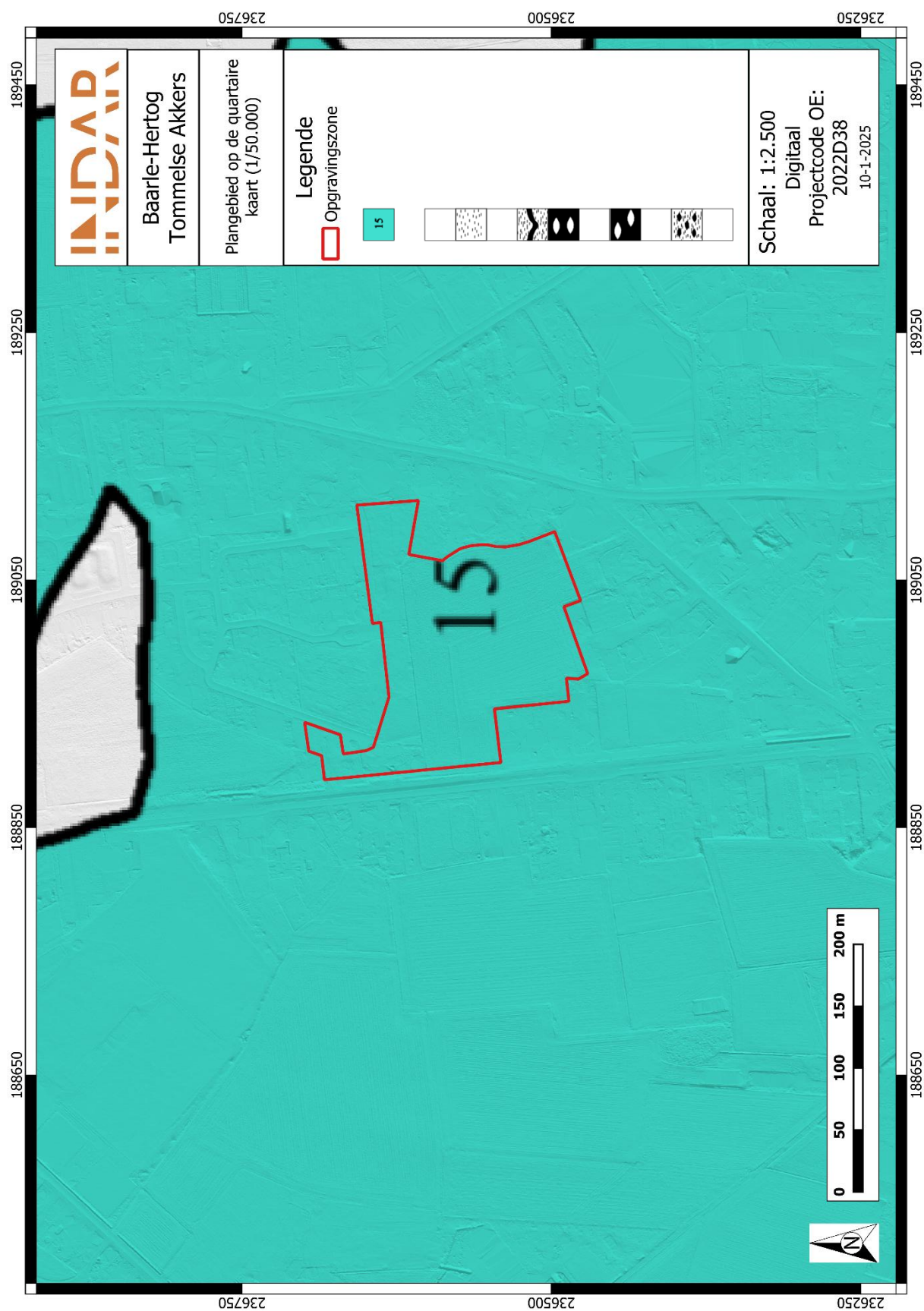
Figuur 9: Plangebied op de tertiaire kaart.¹⁷

¹⁷ DOV Vlaanderen 2025b.



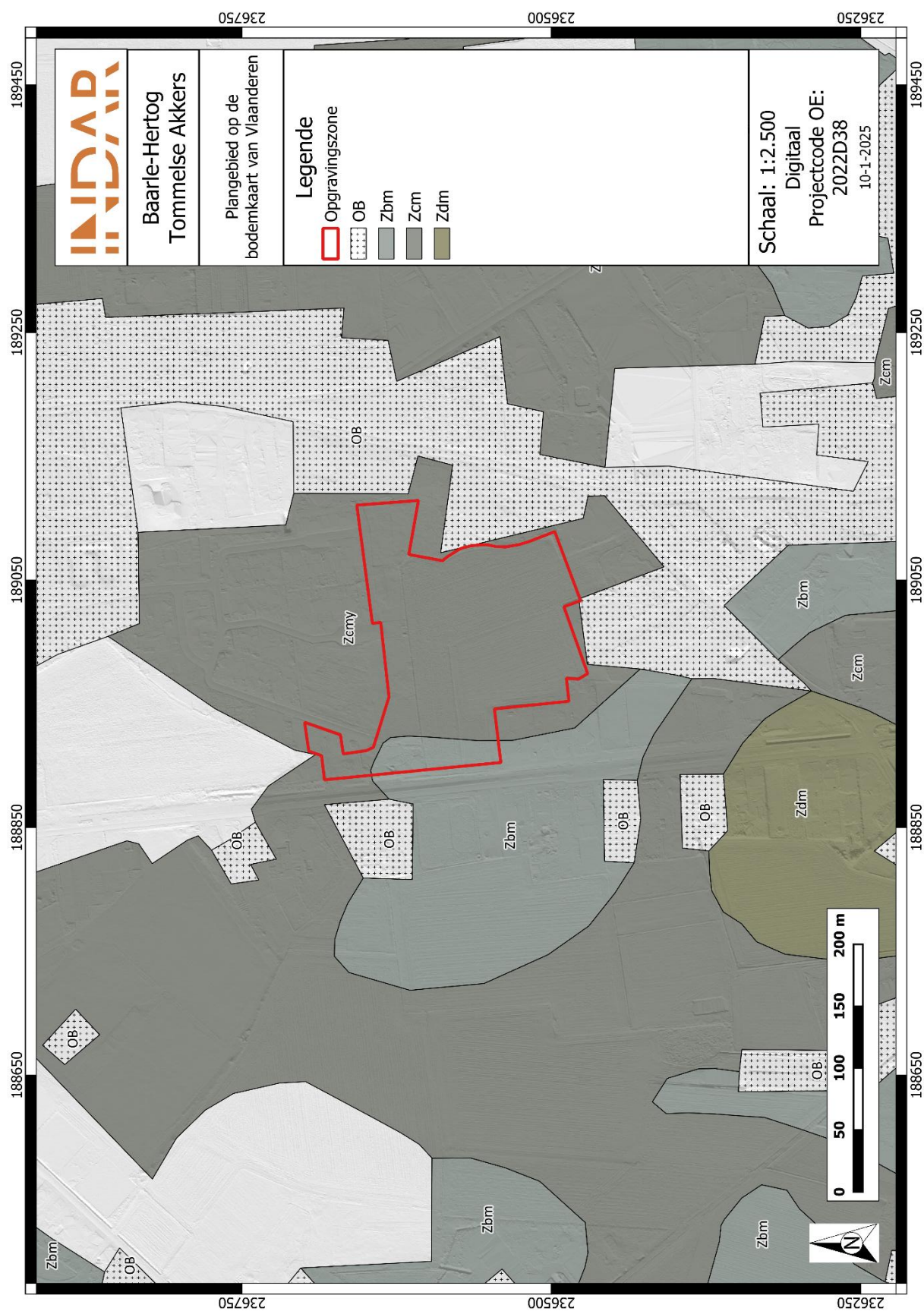
Figuur 10: Plangebied op de quartaire kaart (1/200.000).¹⁸

¹⁸ DOV Vlaanderen 2025c.



Figuur 11: Plangebied op de quartaire kaart (1/50.000).¹⁹

¹⁹ De Moor & Mostaert 1993.



Figuur 12: Plangebied op de bodemkaart.²⁰

²⁰ DOV Vlaanderen 2025a.

Op vrijdag 4 december 2020 werd een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd. Er werden 12 landschappelijke boringen uitgevoerd die allemaal een droge tot matige droge zandbodem vertonen. Over het algemeen werden AC-profielen aangetroffen waarbij meteen onder de bouwvoor het geelgrijze, laat-pleistocene dekzand werd aangetroffen. De A-horizont bestaat in de meeste boringen uit twee lagen, met name een A1-horizont en een A2-horizont. De A1-horizont heeft een donkerbruingrijze kleur en is meestal 30 tot 40 cm dik. Hieronder situeert zich een A2-horizont die een bruine kleur heeft. Deze horizont heeft een dikte van ca. 50 tot 1 m. Beide horizonten zijn vrij humeus en vertonen al dan niet baksteenspikkels. Onder deze horizonten situeert zich de geelgrijze moederbodem of C-horizont.²¹

Tijdens het proefsleuvenonderzoek op 2 september 2021 werden vier profielkolommen gegraven.²² De keuze om een beperkte hoeveelheid profielkolommen te graven was gebaseerd op de eenduidige resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek. Het aardkundig gedeelte van het proefsleuvenonderzoek bevestigde dan ook de resultaten uit het landschappelijk bodemonderzoek. Binnen het plangebied zijn AC-profielen aangetroffen waarbij twee tot vier verschillende ploeglagen onderscheiden konden worden. Op de bodemkaart wordt het gehele plangebied gekarteerd op een matig droge tot droge zandbodem met dikke antropogene humus A-horizont. Dit kwam zowel in het landschappelijk bodemonderzoek als in het proefsleuvenonderzoek naar voren.



Figuur 13: Profiel 1001 (links) en 8001 (rechts).²³

Profiel 1001 werd in de noordoostelijke hoek van het plangebied, nabij de paardenweide aangelegd. Hier zijn twee ploeglagen opgemerkt. De bouwvoor is ca. 5 cm dik en donkerbruin van kleur. De ploeglaag eronder (Ap2-horizont) is ca. 30 cm dik en eveneens donkerbruin van kleur. Tot slot komt de C-horizont hieronder voor. Deze is lichtgeel van kleur en vertoont wat roestvlekjes. Dit profiel is representatief voor de noordoostelijke zone van het plangebied. Profiel 8001 werd aan het noordelijke uiteinde van werkput 8 aangelegd. Ook hier kan een AC-profiel opgemerkt worden met vier verschillende ploeglagen. De bouwvoor is ca. 5 cm dik en donkergrijs van kleur. Daaronder komt een oude ploeglaag voor, namelijk de Ap2-horizont. Deze is ca. 20 cm dik en donkerbruingrijs van kleur. Daaronder komt de Ap3-horizont voor, eveneens een oude ploeglaag. Deze is donkergrijs van kleur en ca. 34 cm dik. Daaronder komt de vierde en laatste ploeglaag voor, de Ap4-horizont. Deze is donkerbruin van kleur en ca. 45 cm dik. Tot slot komt hieronder de

²¹ Verrijckt & Vermeersch 2020, 49-59.

²² Dockx *et al.* 2021, 23-29.

²³ Dockx *et al.* 2021, 28-29.

C-horizont voor. Deze is lichtgeel van kleur en komt voor vanaf een diepte van ca. 105 cm -mv. Dit profiel is representatief voor het grootste gedeelte van het plangebied.

3.2. Beschrijving van het historische kader

3.2.1. Historische bronnen

De naam Baarle is afgeleid van "Baar" in de betekenis van naakt of kaal en "lo" wat in de Kempen eerder heide dan bos betekent.²⁴

De oudst gekende vermelding van Baarle is afkomstig van een oorkonde van 1 juni 992. Krachtens dit document werden door Hilsondis, echtgenote van Ansfried gronden afgestaan aan de abdij van Thorn (Limburg). Een van die gronden was de *villa Baerle cum altari in honore S. Confessoris Remigii*.

Over de oorsprong van het dorp Baarle is weinig gekend. Vondsten van Keltische, Romeinse, Frankische en Germaanse oorsprong wijzen op een vroege bewoning. Reeds in de 8^e eeuw zou er een houten kapel hebben bestaan, in de 10^e eeuw verbouwd tot kerk en in de 11^e eeuw vergroot. Het heiligdom was vanaf het begin toegewijd aan de H. Remigius. Ook de St. Salvatorkapel op het gehucht Nijhoven gaat terug tot de eerste kerstening.

Onverminderd de rechten die reeds op het einde van de 10^e eeuw aan de abdij van Thorn waren afgestaan, maakte Baarle deel uit van het markgraafschap Antwerpen, dat in 1010 bij de dood van Ansfried, inmiddels bisschop van Utrecht, overging op het huis van Godfried van Verdun, hertog van Neder-Lotharingen. In 1106 verleende de Duitse keizer Hendrik V aan Godfried I, graaf van Leuven, de titel van hertog van Neder-Lotharingen; terzelfdertijd werd deze ook hertog van Brabant. Op die manier kwam het uitgestrekte markgraafschap Antwerpen onder het gezag van de Brabantse hertogen. Eind 12^e eeuw behoorde het land van Baarle hun volledig toe, hetzij in volle eigendom, hetzij voor rekening van de abdij van Thorn waarover zij voogd waren.

De heidegronden rond het dorp en de reeds bebouwde gronden werden gaandeweg ontgonnen en bewoond. Zo ontstond het onderscheid tussen Baarle-onder-de-hertog, dat rechtstreeks afhing van de hertog van Brabant en Baarle-onder-Breda, dat toebehoorde aan de heer van Breda, vazal van de hertog.

Al zeker vanaf 1363 was Baarle-Hertog administratief bij het Land van Turnhout gevoegd en dit tot aan het einde van het ancien régime. In 1404 verwierf Engelbert I van Nassau-Dillenburg de heerlijkheid Breda. Baarle-onder-Breda zou vanaf nu Baarle-Nassau heten. Het feit dat Baarle-Hertog sterk verweven was met het Land van Turnhout en Baarle-Nassau later tot het persoonlijke domein van de stichter van de Nederlandse staat ging behoren verklaart het verdere verloop der gebeurtenissen. Tot 1860 behoorden Baarle-Hertog en Baarle-Nassau tot één en dezelfde parochie dat aanvankelijk ressorteerde onder het bisdom Luik en sedert 1559 onder Antwerpen.

Tijdens de Eerste Wereldoorlog ontsnapten de Belgische enclaves van Baarle-Hertog aan de bezetting. Tijdens de Tweede Wereldoorlog werden beide Baarles door de Duitsers bezet. Bij de bevrijding op 3 oktober 1944 werden in de dorpskom aanzienlijke verwoestingen aangericht. Op 26 april 1974 werd de grens tussen Baarle-Nassau en het eigenlijke Belgische grondgebied definitief vastgelegd en voor het eerst officieel als internationale grens erkend.

²⁴ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/themas/14404>.

3.2.2. Cartografische bronnen

Op de Fricxkaart van 1712 staat het plangebied weergegeven ten noorden/noordoosten van Baarle-Hertog en Baarle-Nassau. Het plangebied wordt er weergegeven middenin een waterloop. Het plangebied is op deze kaart op een verkeerde locatie weergegeven en zou ter hoogte van de molen ten zuiden van Baarle-Hertog moeten gesitueerd worden.

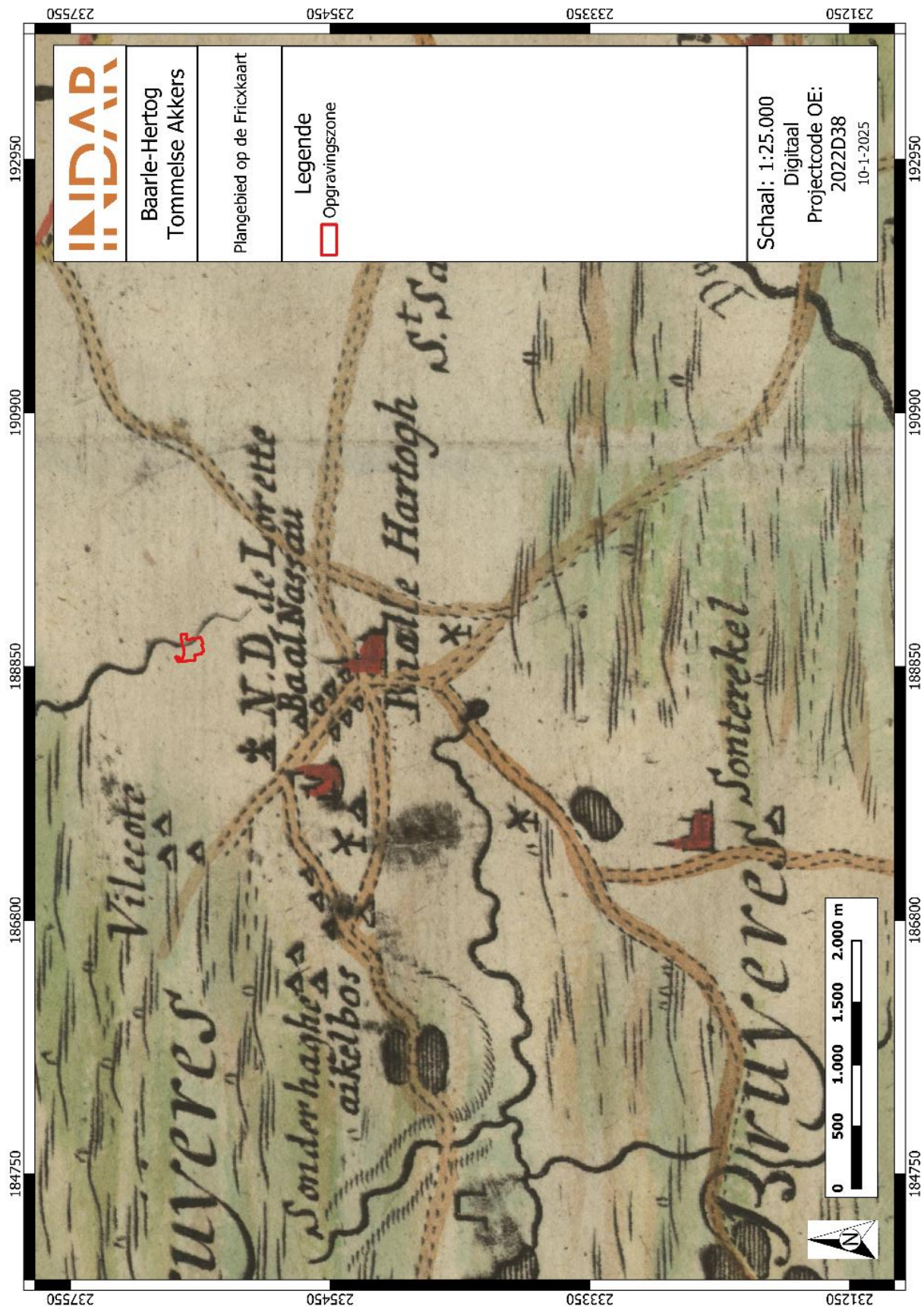
De Ferrariskaarten zijn een verzameling van 275 uiterst gedetailleerde topografische kaarten van de Oostenrijkse Nederlanden. Ze zijn opgemaakt tussen 1771 en 1778 onder leiding van veldmaarschalk Joseph de Ferraris. Het is de eerste systematische kartering van het Belgische grondgebied, hoewel soms lokale verschuivingen mogelijk zijn. Op de Ferrariskaart ligt het plangebied binnen akkerland ten zuiden van Baarle-Hertog en net ten westen van de molen van Baarle-Hertog. Landschappelijke lijkt Baarle-Hertog een eiland te zijn temidden van heide- en vennengebied. Opvallend zijn er behalve Baarle-Hertog zelf geen verdere nederzettingskernen of gehuchten aangeduid. Behalve de dorpskern en enkele verspreide boerderijen worden nog de Sint-Salvatorkapel en het kasteel van Baarle-Hertog gekarteerd.

De atlassen der buurtwegen werden opgemaakt in uitvoering de wet van 10 april 1841. De atlas maakt een onderscheid in buurtwegen en voetwegen (sentiers). Per toenmalige gemeente werd een atlas opgemaakt, met uitzondering van een aantal stadskernen. Op de atlas der buurtwegen is het plangebied nog steeds onbebouwd weergegeven. Wel doorkruist een weg en waterloop het noordoosten van het plangebied. De waterloop wordt aangeduid als 'Den Briemer'. Ten zuiden van het plangebied worden plaatsen vermeld als 'Groot Tommel' en 'Klein Tommel', mogelijk afgeleid van *tumulus* wat zoveel als begraafplaats betekent.

De Vandermaelenkaarten zijn een verzameling van historische kaarten van België, gemaakt door Philippe Vandermaelen (1795-1869). Deze kaarten geven een gedetailleerd beeld van heel België en worden beschouwd als de opvolger van de Ferrariskaarten uit de periode 1771-1778. De Vandermaelenkaart vertoont eenzelfde situatie als de atlas der buurtwegen. De waterloop 'Den Briemer' staat nu aangeduid als 'Loop'. Ten zuiden zijn opnieuw de toponiemen 'Groot Tommel' en 'Kleyn Tommel' af te lezen.

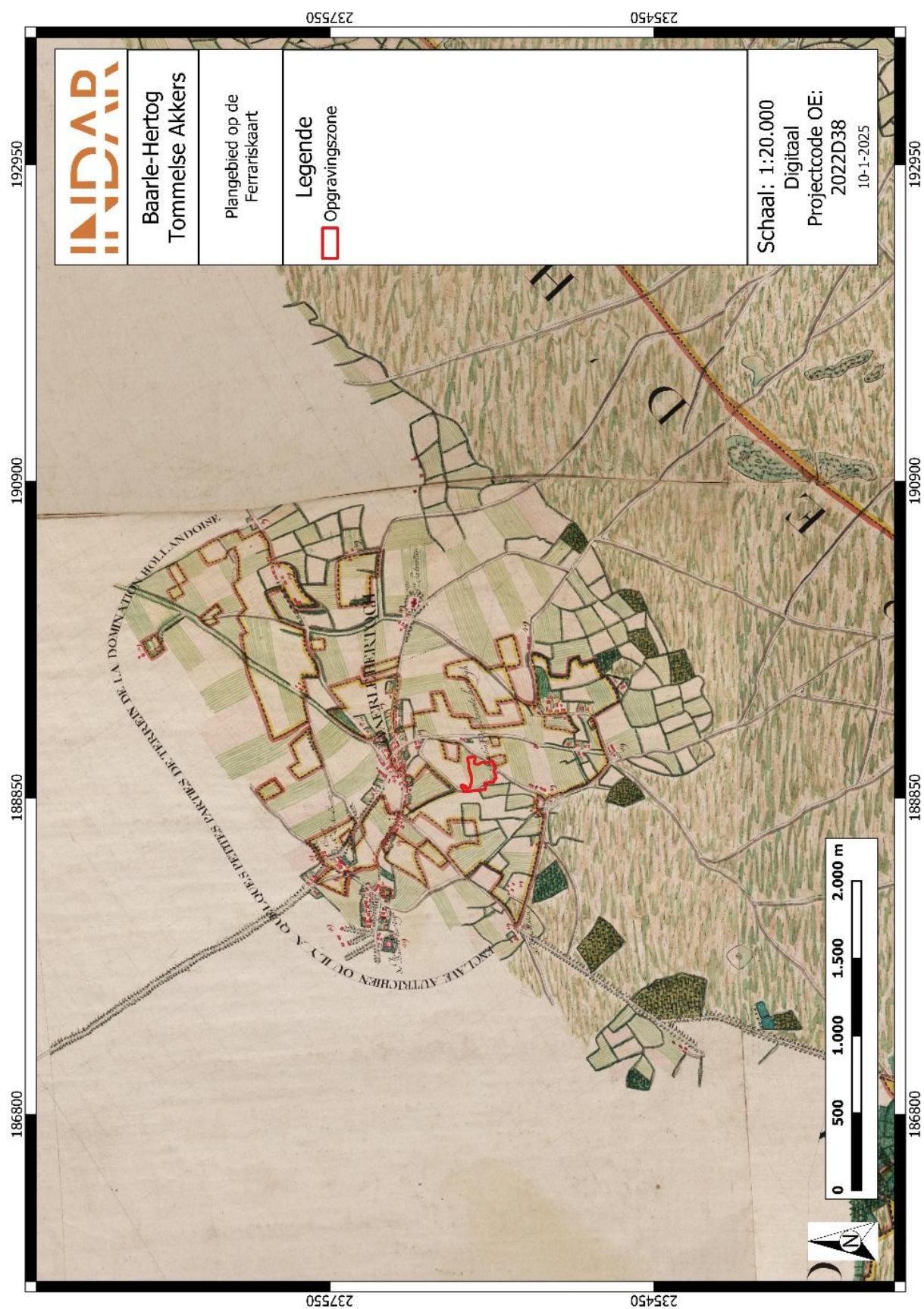
De topografische kaarten van 1904 en 1939 tonen een gelijkaardige situatie als op de voorgaande kaarten. De waterloop is nog duidelijk te zien op de kaarten. Ook de toponiemen Groot-Tommel en Klein-Tommel zijn nog weergegeven.

Op de orthofoto's vanaf 1971 is weinig noemenswaardig te vermelden. Het plangebied is doorheen deze periode steeds onbebouwd gebleven, uitgezond occasioneel een paardenstalletje. Een klein gedeelte in het noordwesten van het plangebied was in gebruik als stockage door de gemeente. De onmiddellijke omgeving kent duidelijk een uitbreiding van bewoning na de Tweede Wereldoorlog.



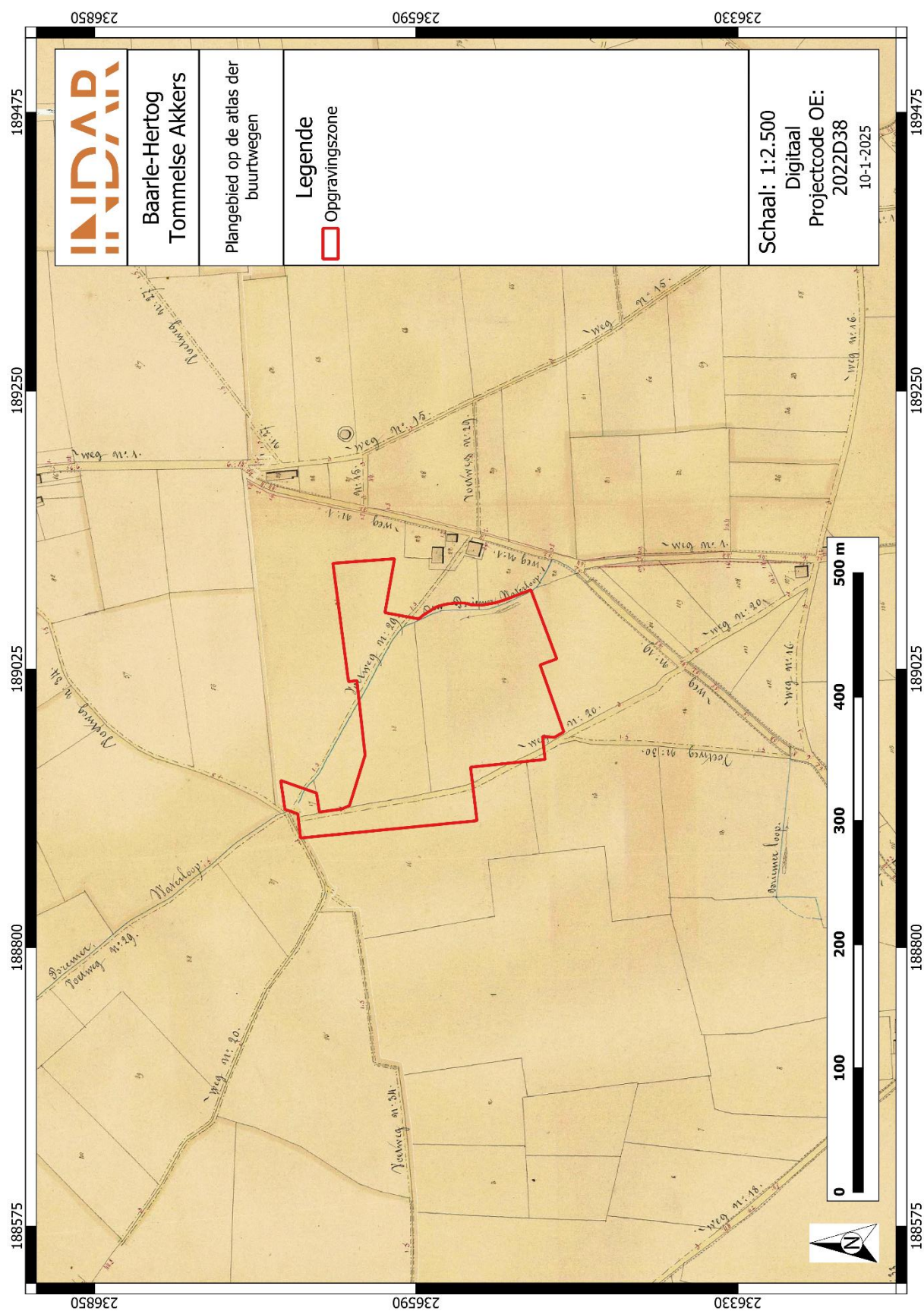
Figuur 14: Plangebied op de Fricxkaart.²⁵

²⁵ Geopunt 2025e.



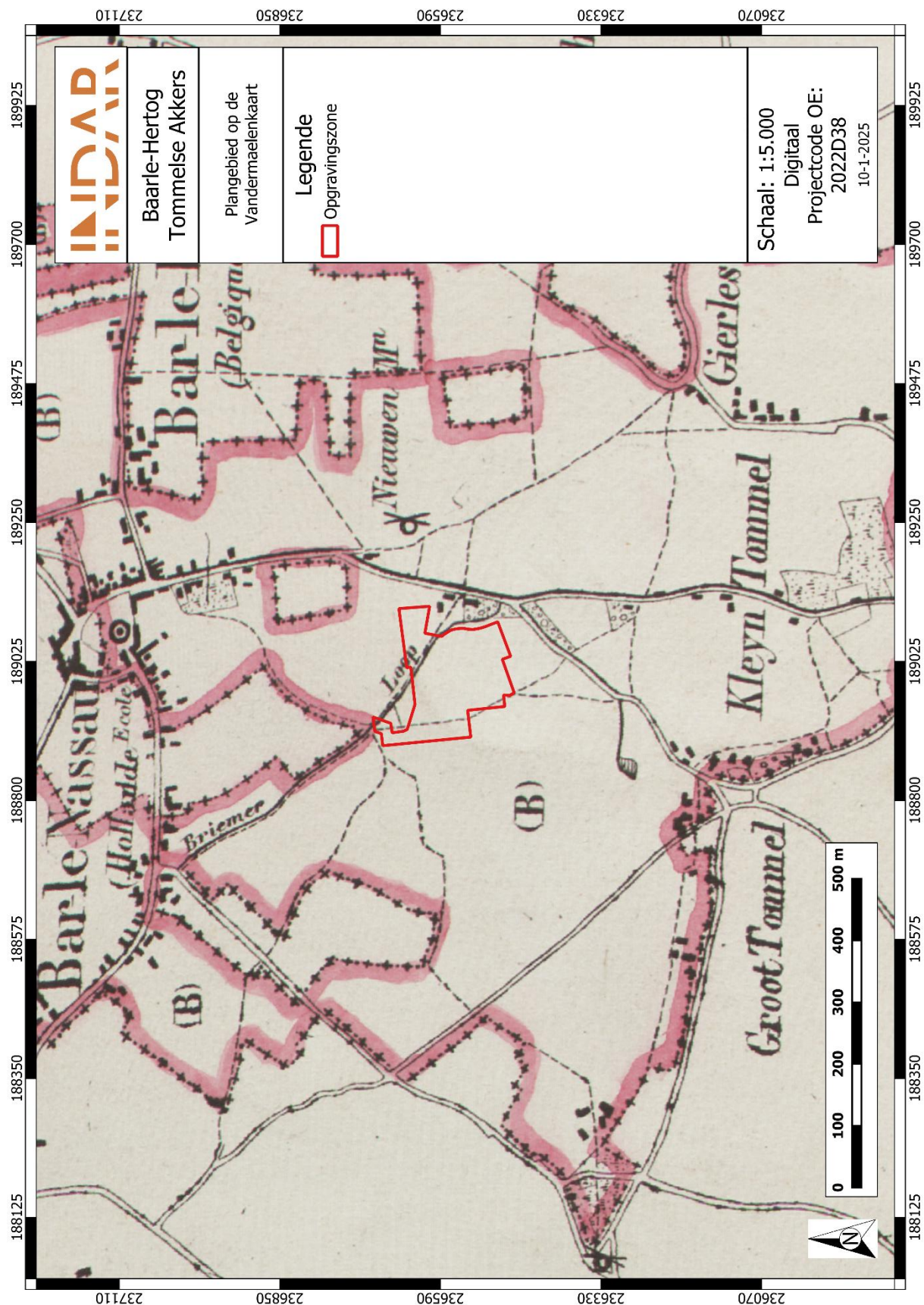
Figuur 15: Plangebied op de Ferrariskaart.²⁶

²⁶ Geopunt 2025c.



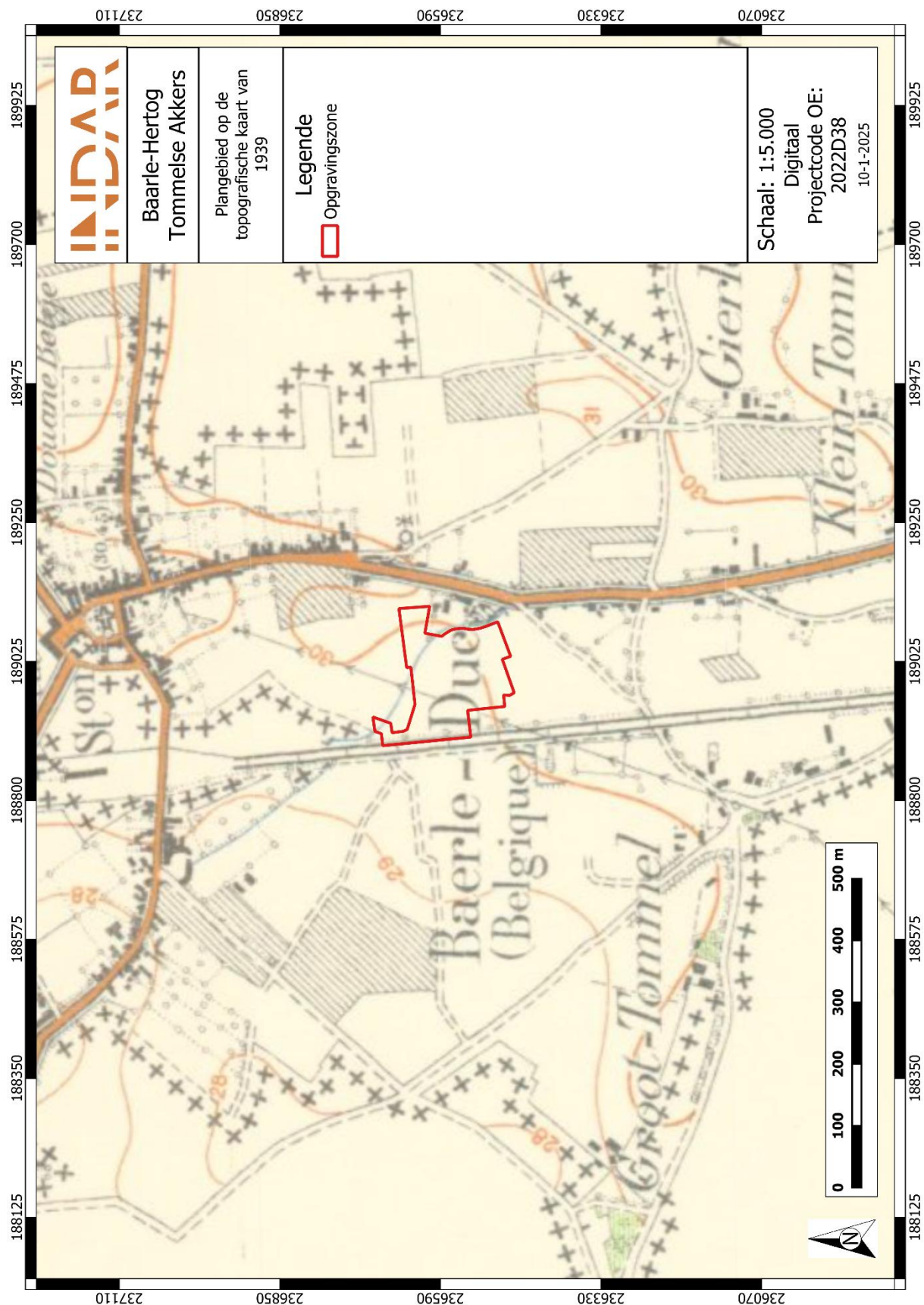
Figuur 16: Plangebied op de atlas der buurtwegen.²⁷

²⁷ Geopunt 2025b.



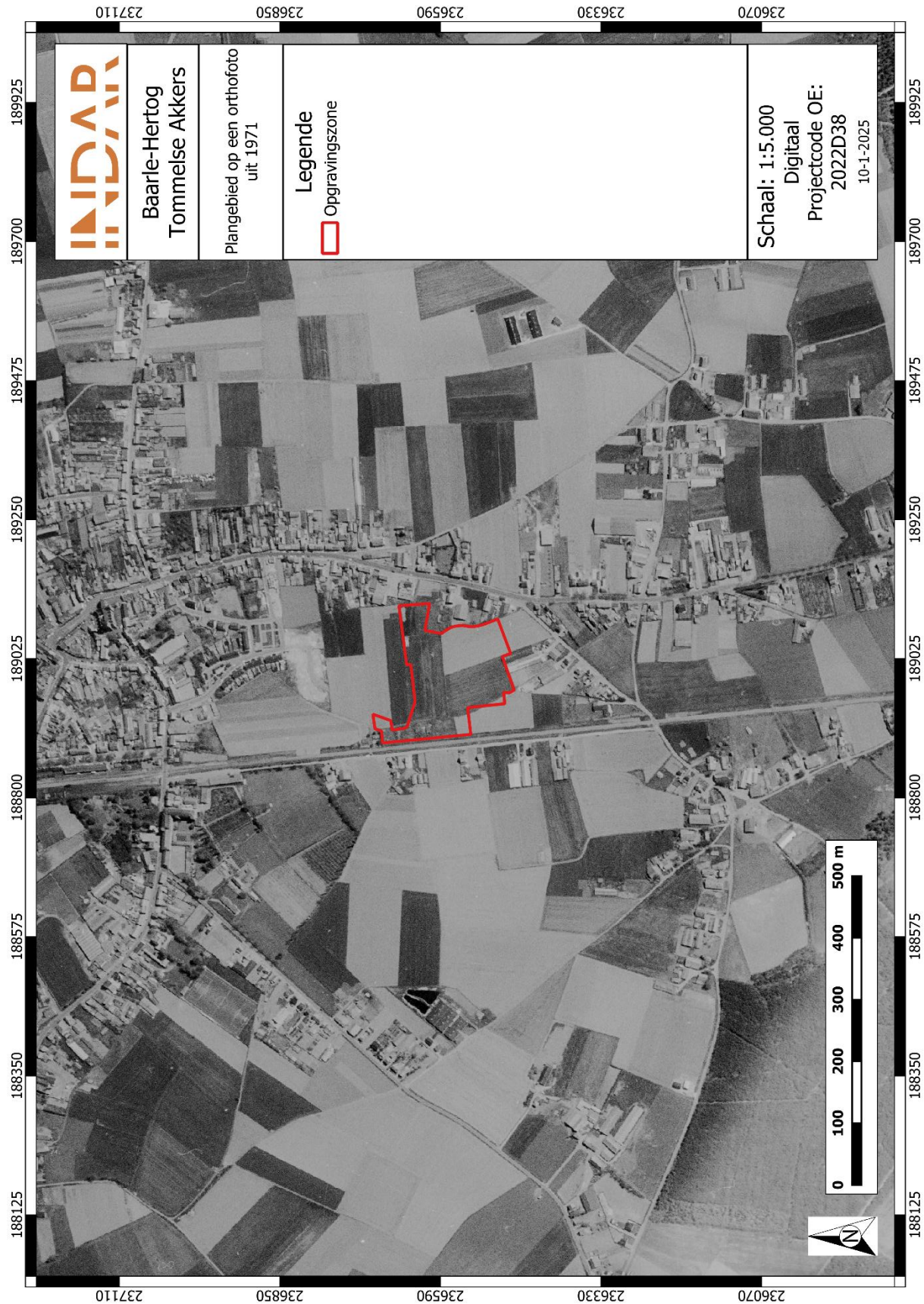
Figuur 17: Plangebied op de Vandermaelenkaart.²⁸

²⁸ Geopunt 2025d.



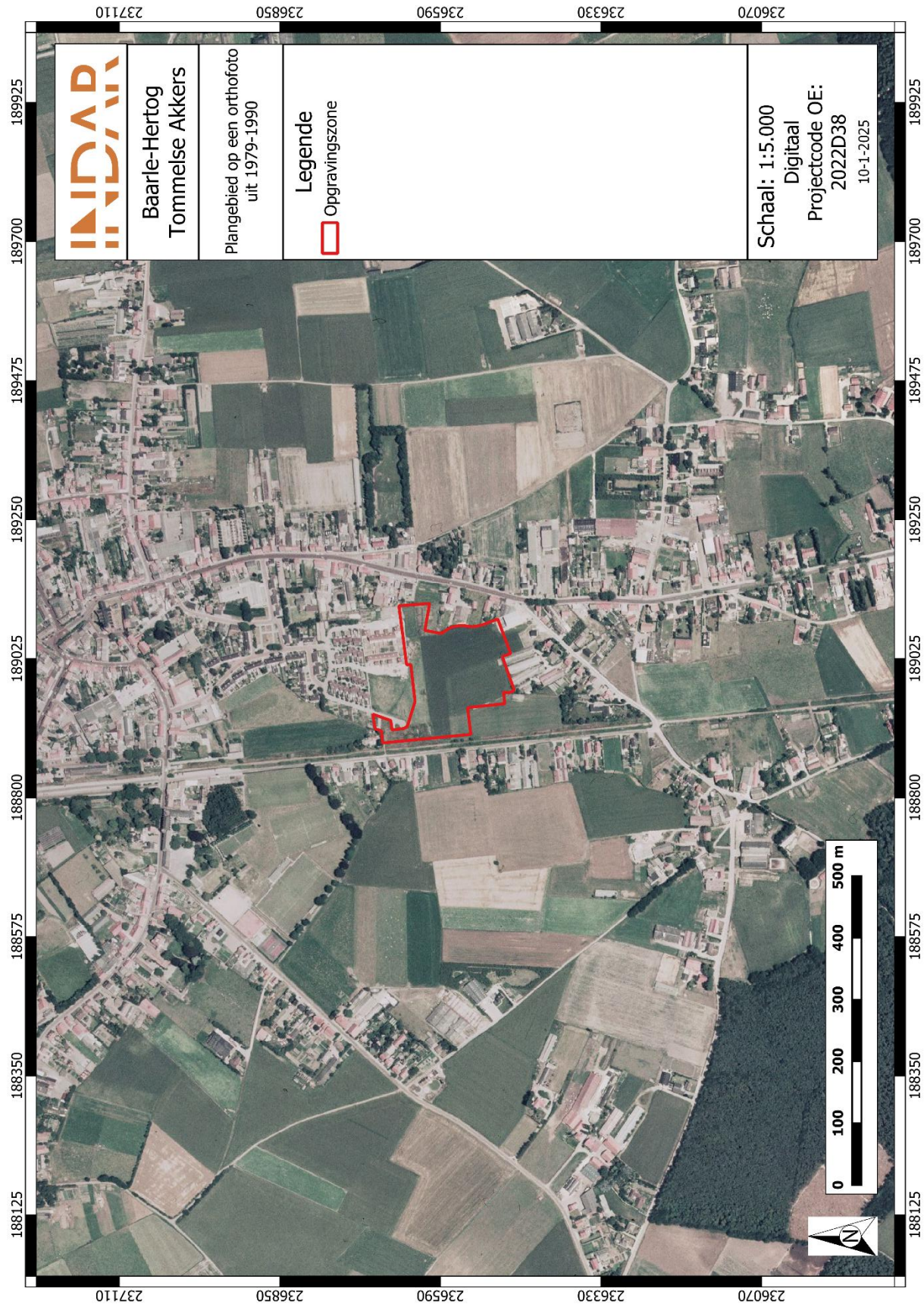
Figuur 19: Plangebied de topografische kaart van 1939.³⁰

³⁰ Cartesius 2025.



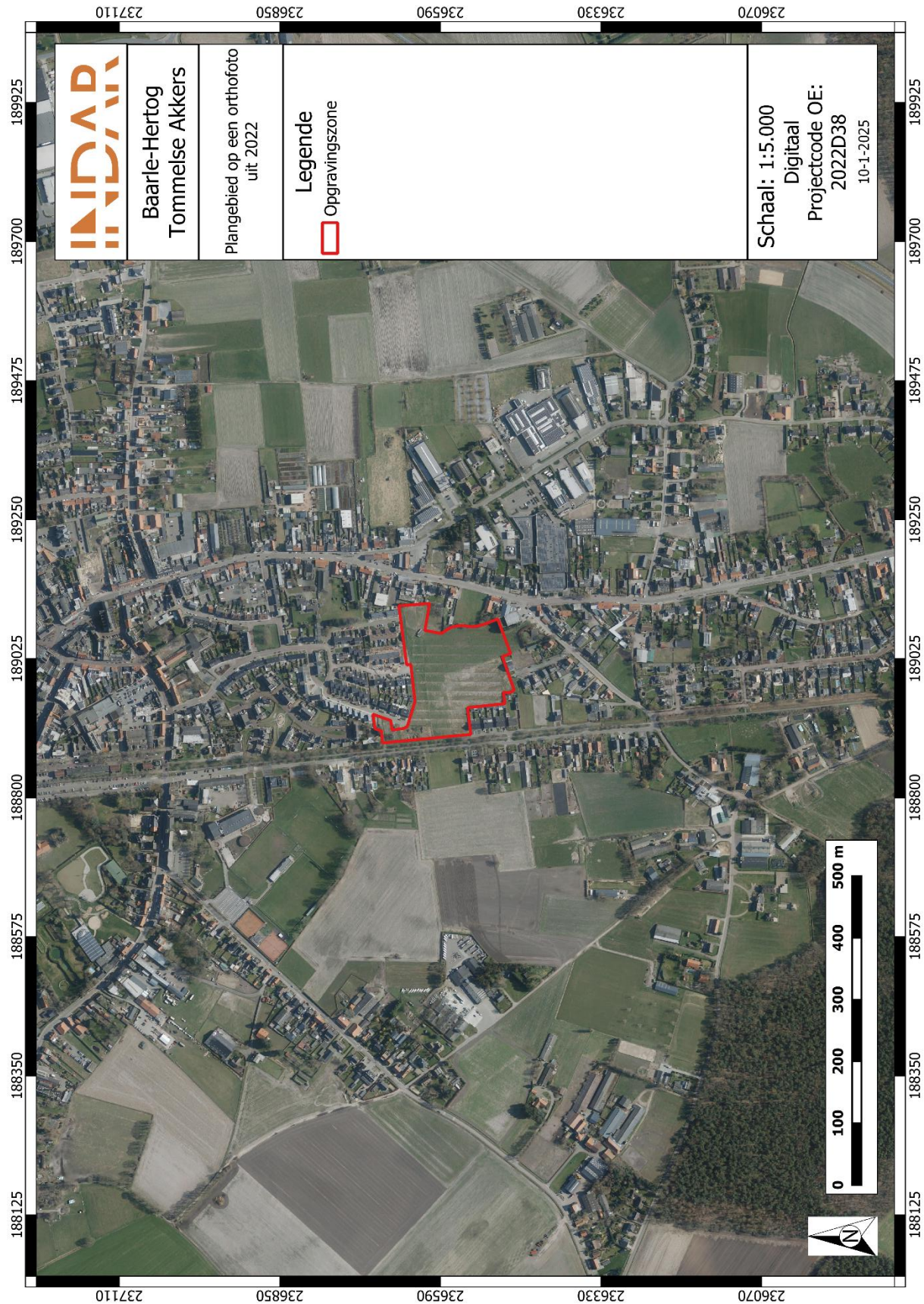
Figuur 20: Plangebied een orthofoto uit 1971.³¹

³¹ AGIV 2025f.



Figuur 21: Plangebied een orthofoto uit 1971.³²

³² AGIV 2025g.



Figuur 22: Plangebied een orthofoto uit 2022.³³

³³ AGIV 2025e.

3.3. Beschrijving van het archeologische kader

Binnen de contouren van het onderzoeksgebied is de waarneming uit de CAI met ID 100997 bekend. Het betreffen een drietal scherven uit de late ijzertijd of vroege Romeinse periode die zijn aangetroffen tijdens een proefsleuvenonderzoek aan de Dr. Govaertsplantsoen.³⁴ Binnen een straal van ongeveer een kilometer zijn de waarnemingen uit de CAI hieronder in de tabel samengevat:

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.³⁵

CAI	TOPONIEM	OMSCHRIJVING	DATERING	BRON
100007	KLEIN TOMMEL, BAARLE-HERTOG	VESTOORDE GRAFHEUVEL, 15M DIAMETER, MOGELIJK AFGEGRAVEN OF VERDWENEN, ZONDER GRAF IN	ROMEINS	ANNAERT R. 1982: DE ROMEINSE GRAFHEUVELS IN HET GEBIED VAN DE TUNGRI. ASPECTEN VAN HET GRAFRITUEEL, P.121. ONUITGEGEVEN LICENTIAATSTHESIS. KULEUVEN.
100009	NABIJHEID MOLENHEIDE, BAARLE-HERTOG	POTENTIËLE ZONE NABIJ EEN GRAFHEUVELGROEP.	METAALTIDEN	ARCHIEF CAI
100997	DR GOVAERTSPANTSOEN I, BAARLE-HERTOG	3 SCHERVEN, WAARVAN 2 MET ONZEKERE DATERING	LATE IJZERTIJD; VROEG-ROMEINS	DE LANGHE, KAAT 2008: PROEFSLEUVENONDERZOEK BAARLE-HERTOG. DR. GOVAERTSPANTSOEN, RAPPORT RUBEN WILLAERT.
101011	TOMMELSHOF, BAARLE-HERTOG	TERREINONDERZOEK IN 2002 MET SPOREN EN STEENGOED WAARONDER MISBAKSELS	LATE MIDDELEEUWEN; NIEUWE TIJD	ARCHIEF CAI
101472	DONKERSTRAAT I, BAARLE-HERTOG	TOEVALSVONDSTEN UIT 1909: URN (HARPSTEDT-URN) GEVULD MET VERBRANDE BEENDEREN EN OOK 'VUURSTEEN'	STEENTIJD EN IJZERTIJD	STROOBANT L., 1909, LES NECROPOLES A INCINERATION DE BAERLE DUC ET BAERLE NASSAU, TAXANDRIA JG. 6, PP. 137-146.
105047	GROOT-TOMMEL MORTELBERG 1, BAARLE-HERTOG	GRAFHEUVEL, BEKEND DOOR HET TERREINVERSCHIL: HEUVEL VAN 43 BIJ 8,5 M, NIET OPGEGRAVEN. ONBEKENDE TOESTAND	METAALTIDEN	ANNAERT R. 1982: DE ROMEINSE GRAFHEUVELS IN HET GEBIED VAN DE TUNGRI. ASPECTEN VAN HET GRAFRITUEEL, P.121. ONUITGEGEVEN LICENTIAATSTHESIS. KULEUVEN.
105048	MOLENHEIDE 1, BAARLE-HERTOG	28 GRAFHEUVELS	METAALTIDEN	ARCHIEF CAI
105049	GIERLESTRAAT 1, BAARLE-HERTOG	MOGELIJKE SPOREN, MAAR ONDUIDELIJKE BRON EN AFWEZIGE BESCHRIJVING	ONBEKEND	ARCHIEF CAI

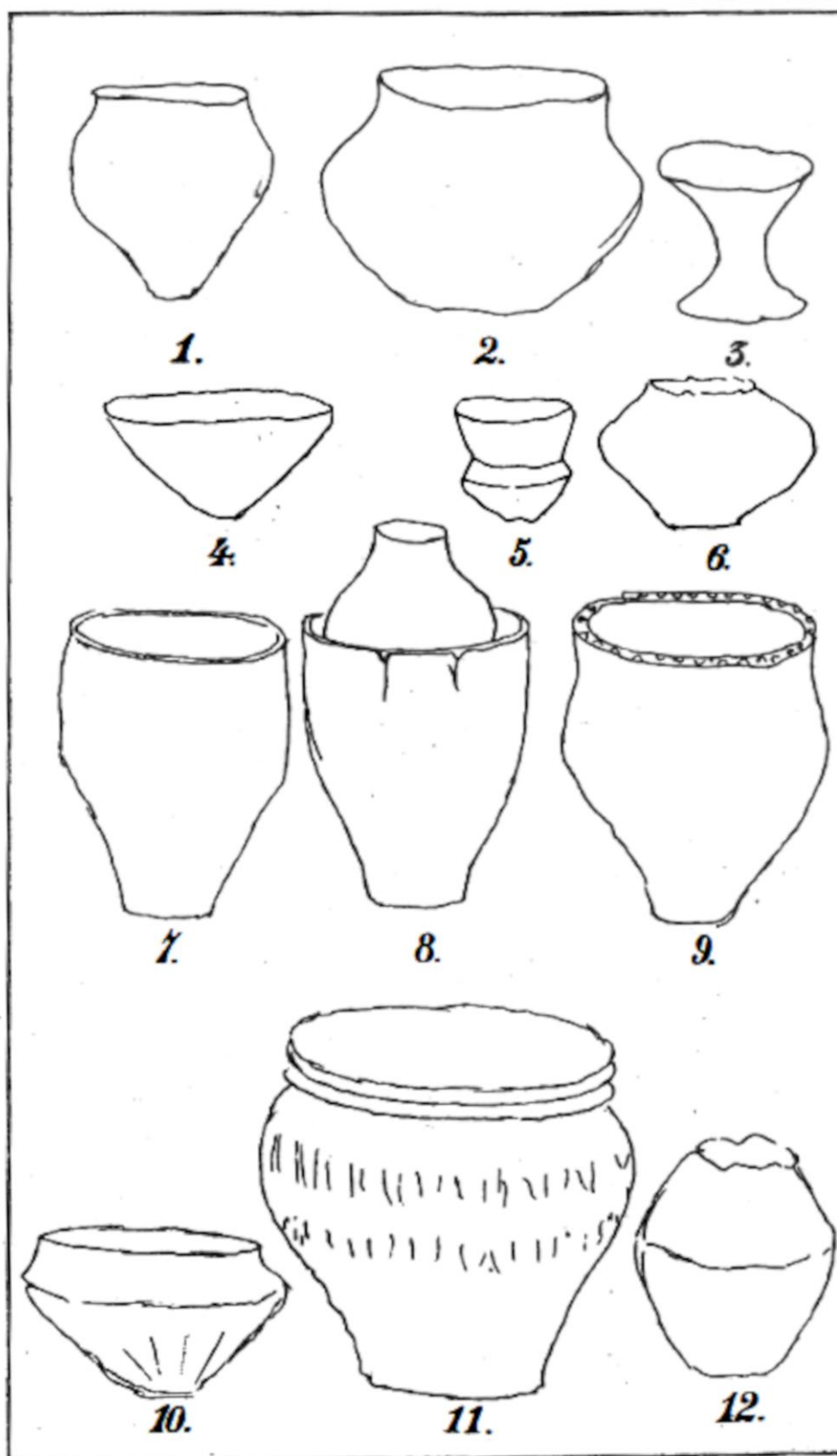
³⁴ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/100997>.

³⁵ CAI 2025; Verrijckt & Vermeersch 2020.

150575	GIERLESTRAAT II, BAARLE-HERTOG	ENKELE PAALSPOREN UIT DE IJZERTIJD, DIVERSE SPOREN UIT DE LATE MIDDELEEUWEN / NIEUWE TIJD	IJZERTIJD; MIDDELEEUWEN / NIEUWE TIJD	Van der Veken B. (ed.) 2009: Randweg Baarle-Nassau (NI) - Baarle-Hertog (B). Een inventariserend veldonderzoek in de vorm van proefsleuven, ADC Rapport 1815, p. 93-95.
208092	CHAAMSEWEG I, BAARLE-HERTOG	ENKELE PAALSPOREN EN SCHERVEN UIT DE METAALTIJDEN; NEDERZETTING UIT DE VROEGE EN VOLLE MIDDELEEUWEN; IJZERPRODUCTIE UIT DE VOLLE MIDDELEEUWEN; DIVERSE SPOREN UIT DE LATE MIDDELEEUWEN / NIEUWE TIJD.	METAALTIJDEN; MIDDELEEUWEN; NIEUWE TIJD	Van der Veken B. 2014: Baarle-Hertog (B) en Baarle- Nassau (NL), Chaamseweg. Een grensoverschrijdend proefsleuvenonderzoek, ADC Rapport 3745. DE RAYMAEKER A., VAN BREMT L., VAN LIEFFERINGE N., VAN ROY J., DE LANGHE H., CLAESSENS S. & YPERMAN W. 2024: De (pre)historische ijzerproductie in de Antwerpse Kempen, SYNTAR 25, Brussel.
211446	KAPELSTRAAT, BAARLE-HERTOG	KUILEN, GEINTERPRETEERD ALS MOESTUINBEDDEN, ZANDWINNINGSKUILEN OF GRONDVERBETERINGSKUILEN	NIEUWE TIJD	TERRY B. E.A. 2016: ARCHEOLOGISCHE PROSPECTIE MET INGREEP IN DE BODEM; PROEFSLEUVEN, BAARLE- HERTOG, KAPELSTRAAT, BAAC VLAANDEREN RAPPORT 181.
220387	OOSTEINDE II, BAARLE- HERTOG	PAALKUILEN, KUILEN, GREPPELS, KELDERS en WATERPUTTEN.	ONBEKEND	Delaruelle S. & Van Doninck J. 2014: Overzicht uitgevoerde projecten 2013.

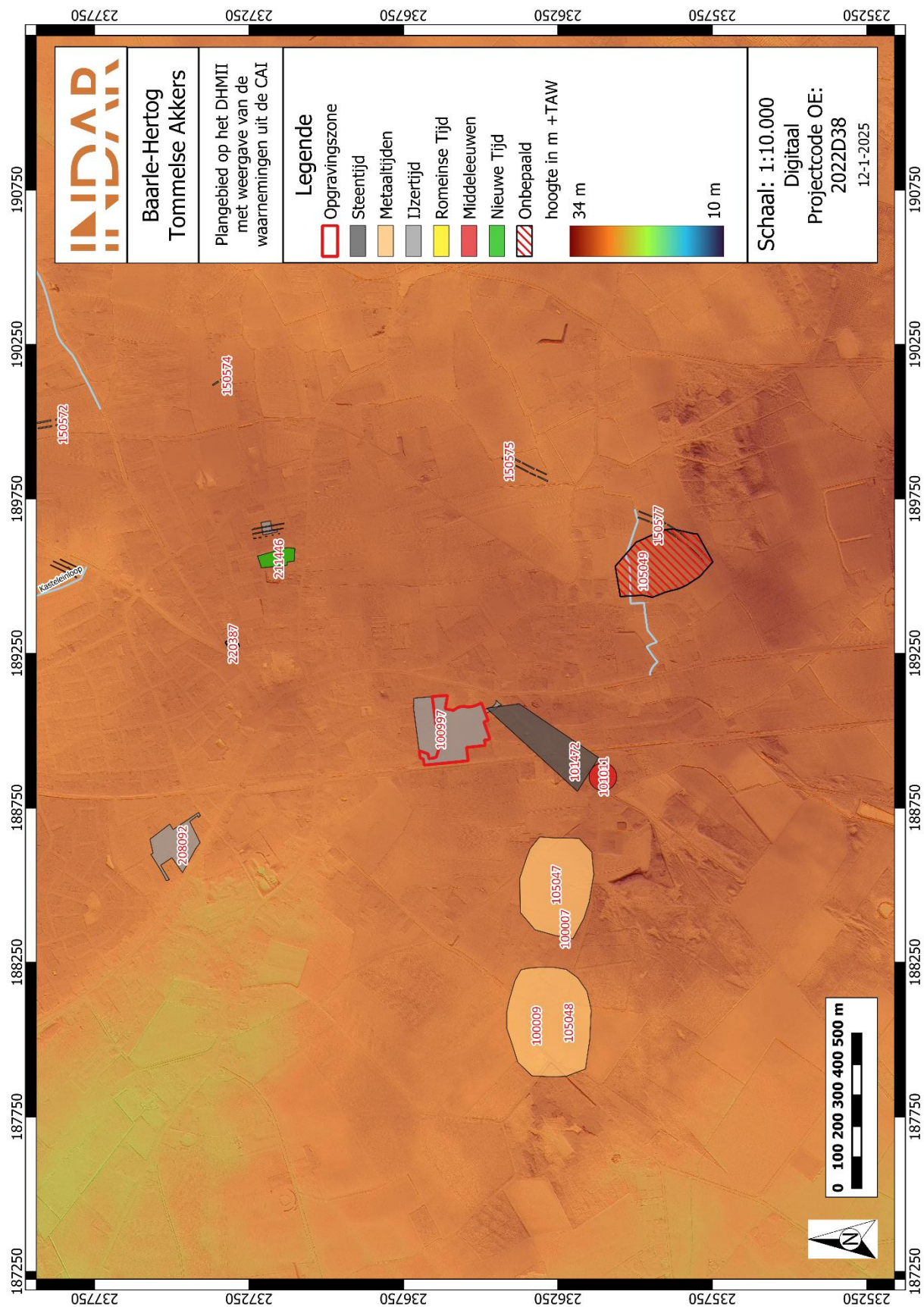
Met name CAI ID 101472 is interessant. Hier werd op 9 juni 1909 een ijzertijdurn met verbrande botresten aangetroffen. Het betreft zeker niet de enige urn in de omgeving. Stroobant vermeldt in zijn publicatie verschillende ijzertijdurnen en ander aardewerk dat in de omgeving van het onderzoeksgebied is aangetroffen.³⁶

³⁶ Stroobant 1909.



Figuur 23: IJzertijdurnen en ander aardewerk uit de omgeving van het plangebied. Nummer 9 is aangetroffen op het terrein aan de Donkerstraat (CAI ID 101472).³⁷

³⁷ Stroobant 1909.



Figuur 24: Weergave van de CAI op het DHMII.

4. AARDKUNDIGE BESCHRIJVING

(NUYTS TIMOTHY & JENNES NIELS)

4.1. Bodemopbouw binnen het plangebied

Het plangebied ter hoogte van de Donkerstraat, Elvenhof, Parallelweg en Dokter Govaertsplantsoen te Baarle-Hertog is gelegen op een hoogte van ca. 30 m + TAW. De omgeving rond het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 25 en 32 m + TAW. Het terrein hoort geomorfologisch gezien tot de Kempense Laagvlakte. Lokaal ligt het op een bescheiden hoogte ten opzichte van de directe omgeving. De noordelijke en lagere ligging zorgt ervoor dat waterlopen ook noordelijker afvloeien. Deze horen tot het Maasbekken. In de nabijheid van het plangebied zijn slechts een paar onbenoemde waterlopen (deels) gekarteerd, één is wel aangeduid als de Kasteleinloop. Net ten westen langsheen de Parallelweg loopt ook een noord-zuid georiënteerde gracht.³⁸

De ingemeten maaiveldhoogte situeert zich tussen 29,29 en 30,29 m + TAW. Hierbij valt vooral op dat de oostelijke rand en de noordwestelijke hoek van het plangebied wat lager liggen dan het overige deel van het plangebied. De ingemeten vlakhoogte van het archeologische niveau situeert zich tussen 28,69 m en 29,39 m + TAW. De laagte langs de oostelijke rand van het plangebied is hier meer uitgesproken dan zichtbaar is bij de maaiveldhoogte en lijkt zich meer uit te breiden richting de noordoostelijke hoek van het plangebied. Deze lager gelegen zone komt echter overeen met de oude loop van de Bremer of Briemer, een natuurlijke waterloop die in de loop van de vorige eeuw werd gedempt. Bijkomend kan ook in de zuidwestelijke hoek (ter hoogte van Elvenhof) een lagere gelegen zone worden vastgesteld, welke naar alle waarschijnlijkheid het resultaat is van meer recente ingrepen in de bodem, waaronder de aanleg van een karrenspoor en zandweg. De diepte van het archeologische niveau ten opzicht van het maaiveld varieert tussen 37 cm en 125 cm.

Op de bodemkaart van Vlaanderen³⁹ staat de bodem binnen het plangebied grotendeels gekarteerd als een matig droge zandbodem met dikke antropogene humus A-horizont (Zcmy). Langs de westelijke zijde van het plangebied bevindt zich een droge zandbodem met dikke antropogene humus A-horizont (Zbm). Uit deze gegevens van de bodemkaart blijkt dat de oorspronkelijke bodem binnen het plangebied gekarteerd staat als plaggengronden. Plaggengronden bevinden zich voornamelijk in de omgeving van oude dorpen en kenmerken zich door een humeuze bovengrond van minstens 50 cm dik. Een plaggendek ontstaat door de vermenging van mest met heideplaggen. Deze plaggen worden vervolgens als bemesting op de akker geplaatst. Hierdoor ontstaat een typische, vaak gelaagde bodemopbouw.⁴⁰

In totaal werden gedurende de opgraving t.h.v. de Donkerstraat, Elvenhof, Parallelweg en Dokter Govaertsplantsoen 21 bodemprofielen aangelegd en geregistreerd. Hiervan zijn drie bodemprofielen representatief voor de bodemopbouw binnen het volledige plangebied en gelden dan ook als referentieprofielen (profiel 4, profiel 14 en profiel 18). Alle drie de profielen vertonen eenzelfde A-op-C bodemopbouw, waarbij de moederbodem/C-horizont rechtstreeks wordt afgedekt door één of meerdere A-horizont/ploeglagen. Hierbij vormt de bovenste, donkergrijze en homogene Ap-horizont de meest recente ploeglaag (tot einde 20^e, begin 21^e eeuw). Onder deze ploeglaag situeren zich de restanten van het plaggendek (Ap2) dat is ontstaan vanaf de late middeleeuwen.

³⁸ Verrijckt & Vermeersch 2020.

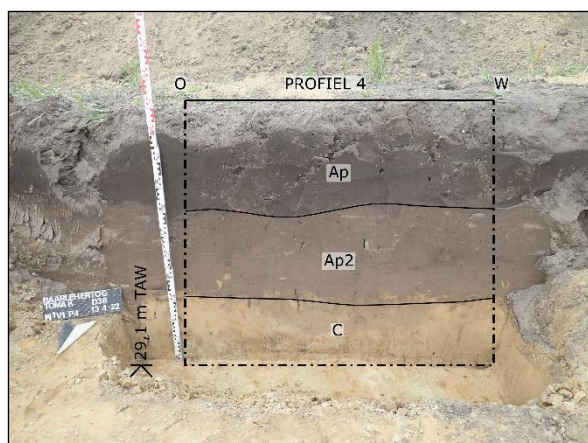
³⁹ AGIV 2025a.

⁴⁰ Verrijckt & Vermeersch 2020.

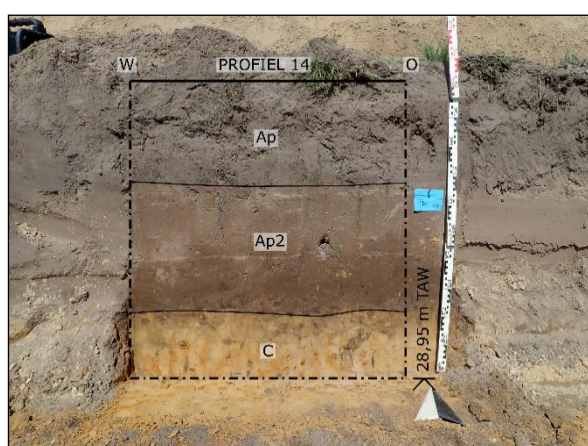


Figuur 25: Plangebied met weergave van de ingemeten vlakhoogte en bodemprofielen op GRB-kaart.⁴¹

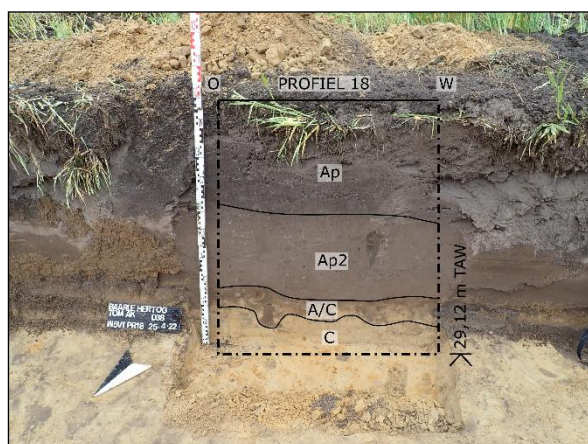
⁴¹ AGIV 2025d.



Figuur 26: Profielfoto en -tekening van referentieprofiel 4, centrale deel van het plangebied (© Indar bv).



Figuur 27: Profielfoto en -tekening van referentieprofiel 14, noordelijke deel van het plangebied (© Indar bv).



Figuur 28: Profielfoto en -tekening van referentieprofiel 18, zuidelijke deel van het plangebied (© Indar bv).

4.2. Conclusie en effecten op de aanwezige archeologie

Overall binnen het plangebied werd een typerend AC-profiel aangetroffen waarbij het ongeroerde laat-pleistocene dekzand onder het plaggendek werd aangetroffen. Het aantreffen van het plaggendek, alsook de afwezigheid van een restant van een podzolprofiel doet vermoeden dat het hier om hoger gelegen, oude akkergronden gaat. Op het DHM is duidelijk te zien dat het plangebied een hoger gelegen positie inneemt in de ruimere omgeving, onderdeel van het waterscheidingsvlak tussen het Maas- en Scheldebekken. Op de Ferrariskaart wordt dan weer duidelijk aangetoond dat het plangebied is gelegen binnen de ontgonnen gronden tussen het dorpscentrum en het omliggende heide- en vennengebied.

Op basis van de ingemeten vlakhoogtes kan ook een inschatting gemaakt worden van het oorspronkelijke reliëf waarbij de hoger gelegen gronden zich binnen het onderzoeksgebied uitstrekken van noordwest naar zuidoost. De oostelijke laagte in het plan van de vlakhoogtes is te wijten aan de aanwezigheid van de voormalige sloot 'Den Briemer'.

Deze hoger gelegen plaggengronden hebben zowel een positief als negatief effect op de aanwezige archeologie. De innovatie om de zure zandbodems te bemesten met plaggen heeft een positief effect op eventuele aanwezige archeologie. De accumulatie van humeuze grond maakt dat sporen behoed worden van vernietiging door het latere diepploegen. Een negatief effect op de sporen is te wijten aan het menselijk ingrijpen in de waterhuishouding op het terrein door het aanleggen van drainagesystemen waarvan de aanleg van sloten een voorbeeld is. Dit heeft tot gevolg dat er meer zuurstof in de bodem komt waardoor de sporen degraderen en bijgevolg ook vervagen. Daarnaast leidt een zuurstofrijke bodem tot een verhoogde bio-activiteit waardoor de sporen ook onderhevig zullen zijn aan bioturbatie.⁴² De bewaring van de sporen is bijgevolg niet bijster goed te noemen, maar het feit dát de sporen bewaard zijn maakt deze site des te indrukwekkender.

⁴² Annaert 2006, 52-55.

5. BESCHRIJVING VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE⁴³

(JENNES NIELS & NUYTS TIMOTHY)

5.1. Inleiding

Tijdens de vlakdekkende opgraving ter hoogte van de Donkerstraat, Elvenhof, Parallelweg en Dokter Govaertsplantsoen te Baarle-Hertog werden in totaal 406 spoornummers uitgedeeld. Na onderzoek in doorsnede/coupe van de grondsporen bleken 135 (33%) van de geregistreeerde sporen echter van natuurlijke oorsprong te zijn, afkomstig van boom-/windvallen en wortelwerking in de bodem. Bijkomend kon ook worden vastgesteld dat zeven (1,7%) van de geregistreeerde grondsporen een eerder recente datering hebben en afkomstig zijn van weidepaaltjes en recente uitgravingen die werden uitgevoerd in de loop van de vorige eeuw. De archeologisch relevante sporen werden aangetroffen op een diepte tussen 37 cm en 125 cm -mv, de hoogte van het archeologische niveau werd ingemeten tussen 28,69 m en 29,39 m + TAW. De sporen waren zichtbaar vanaf de top van de C-horizont, net onder het plaggendek. Het overgrote deel van de geregistreeerde sporen concentreert zich in het centrale zuidelijke deel van het plangebied.

De archeologisch relevante sporen kunnen globaal in volgende categorieën opgedeeld worden: paalkuilen, kringgreppels, crematiegraven, perceelsgreppels en overige kuilen. De bewoningssporen en sporen met funerair karakter zijn te dateren in de metaaltijden en op basis van het aardewerk in de ijzertijd. Perceelsgreppels, kuilen en een hooimijt zijn te dateren vanaf de late middeleeuwen/nieuwe tijd.

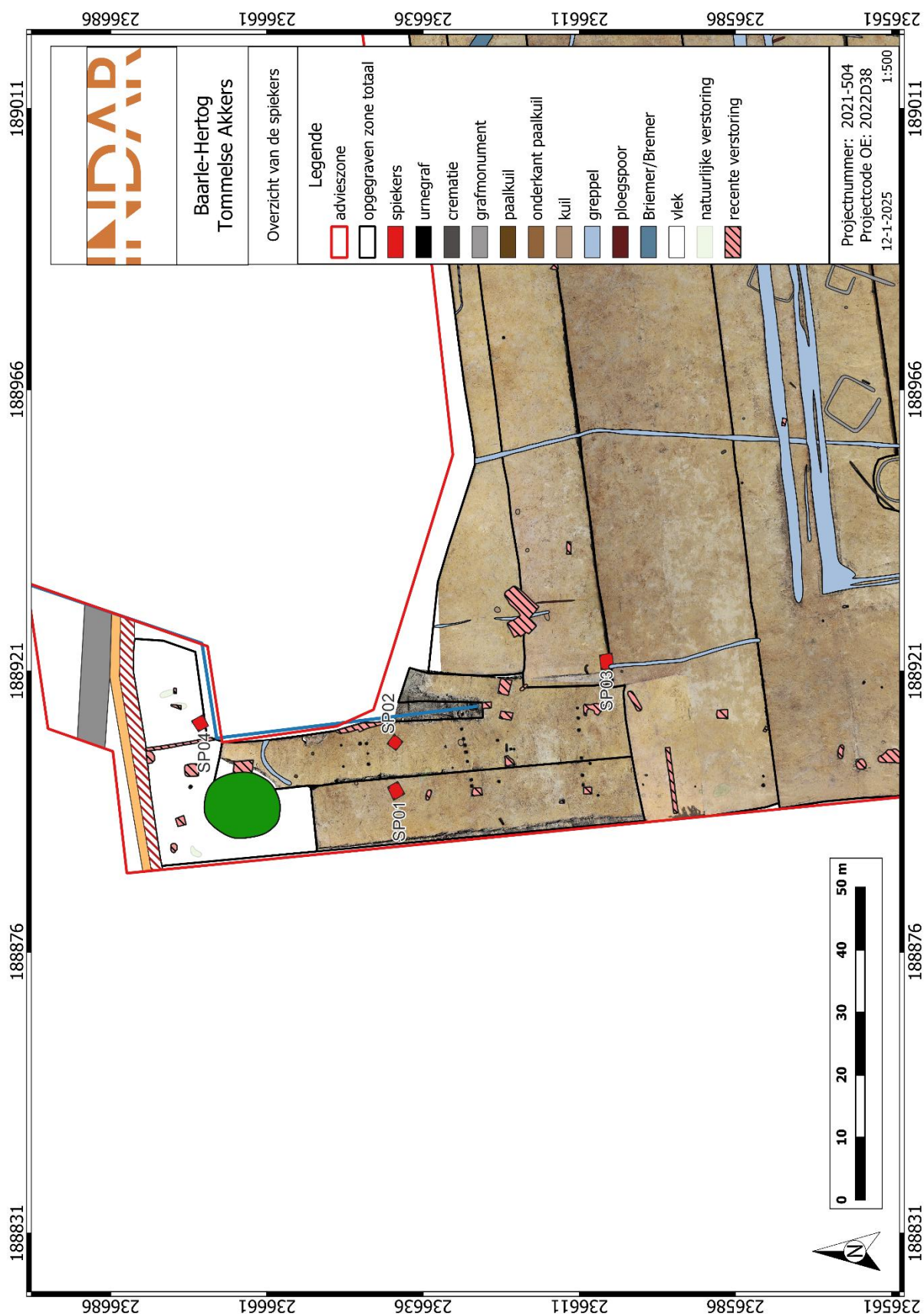
5.2. Nederzettingssporen uit de ijzertijd

In het noordwesten van het onderzoeksgebied werden vier vierpostenspiekers aangetroffen. De sporen waren duidelijk te herkennen aan hun lichte bruingrijze vulling. In het vlak vertoonden ze zich als ronde tot ovale sporen, in coupe als een komvorm of onregelmatige vorm. Spieker SP01 werd aangetroffen in werkput 11B. Het betreft een vierpostenspieker bestaande uit paalsporen S380 t/m S382. De spieker is noordnoordwest-zuidzuidoost georiënteerd en meet 1,8 bij 2 m, gemeten tussen de middelpunten van de paalsporen. De dieptes van de paalsporen meten tussen 19 en 28 cm vanaf het archeologisch leesbaar niveau.

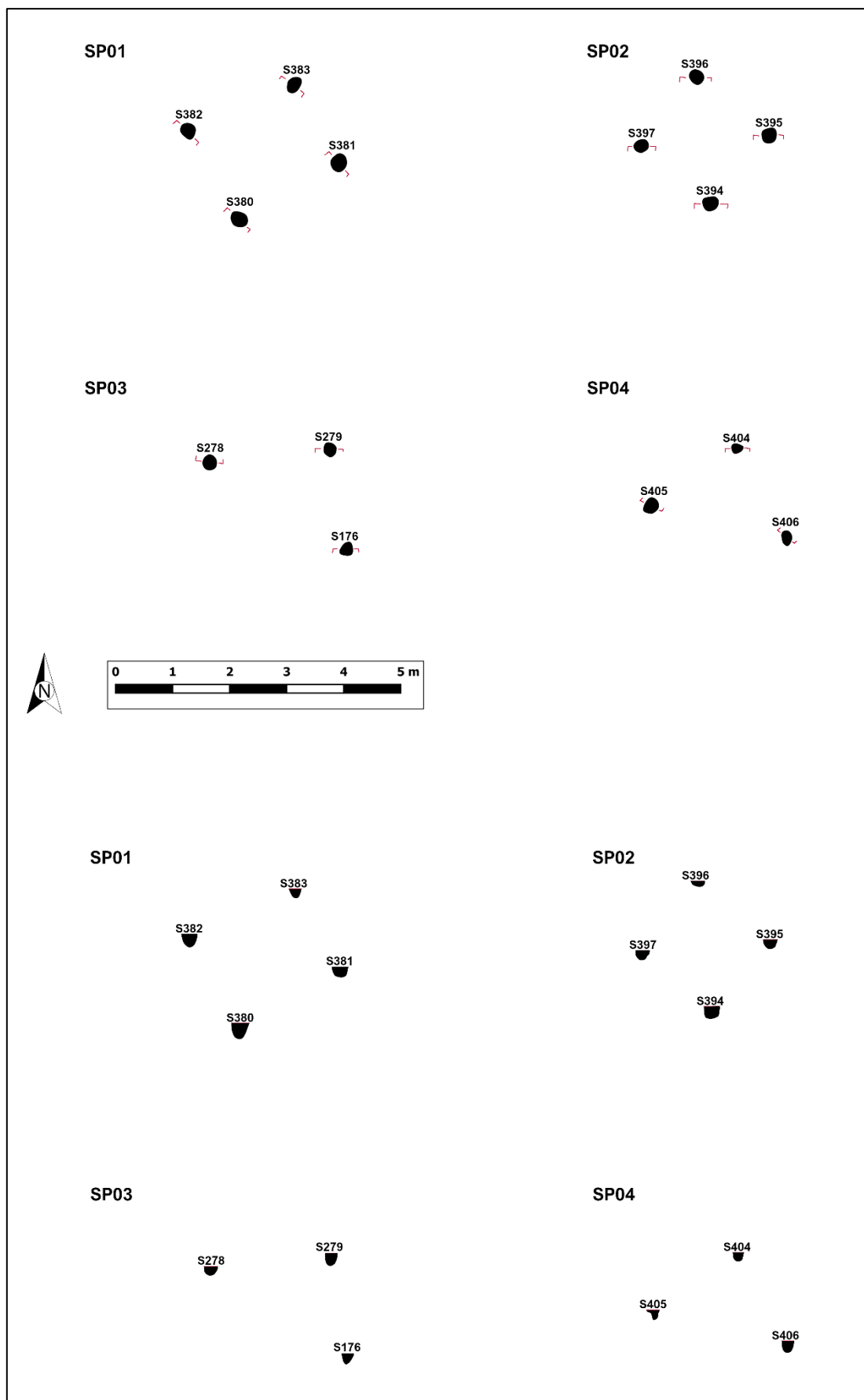
Tabel 2: Overzicht van de spiekers.

NUMMER	SPOORNUMMERS	ORIËNTATIE	AFMETINGEN	DATERING
SP01	380 T/M 382	NOORDNOORDWEST-ZUIDZUIDOOST	1,8 x 2 m	
SP02	394 T/M 397	NOORDWEST-ZUIDOOST	1,6 x 1,6 m	
SP03	176, 278, 279	OOST-WEST	1,8 x 2,1 m	
SP04	404 T/M 406	NOORDWEST-ZUIDOOST	1,8 x 1,8 m	

⁴³ Met dank aan R. Annaert om het eindrapport te evalueren.



Figuur 29: Sporenplan van het noordwestelijk gedeelte met aanduiding van de vier vierpostenspiekers (© Indar bv).



Figuur 30: Detailplan van de spiekers (© Indar bv).

Vierpostenspieker SP02 bevindt zich op ca. 5 m ten oosten van spieker SP01, in werkput 12B. Ze bestaat uit de paalsporen S394 t/m S397 en is noordwest-zuidoost georiënteerd. Ze meet 1,6 bij 1,6 m. De dieptes van de paalsporen meten tussen 16 en 24 cm vanaf het archeologisch leesbaar niveau.

Vierpostenspieker SP03 werd aangetroffen op de grens tussen werkput 4 en 7. Ze is oost-west georiënteerd en meet 1,8 bij 2,1 m. Ze wordt gevormd door paalspoor S176 in werkput 4 en paalsporen S278 en S279 in werkput 7. De dieptes van de paalsporen meten tussen 14 en 27 cm vanaf het archeologisch leesbaar niveau.

Tot slot werd nog een vierpostenspieker aangetroffen aan de zuidrand van werkput 13B. Ze is noordwest-zuidoost georiënteerd en meet 1,8 bij 1,8 m. Ze wordt gevormd door paalsporen S404 t/m S406. De dieptes van de paalsporen meten tussen 16 en 22 cm vanaf het archeologisch leesbaar niveau.



Figuur 31: Vlakfoto's van spieker SP01 (© Indar bv).

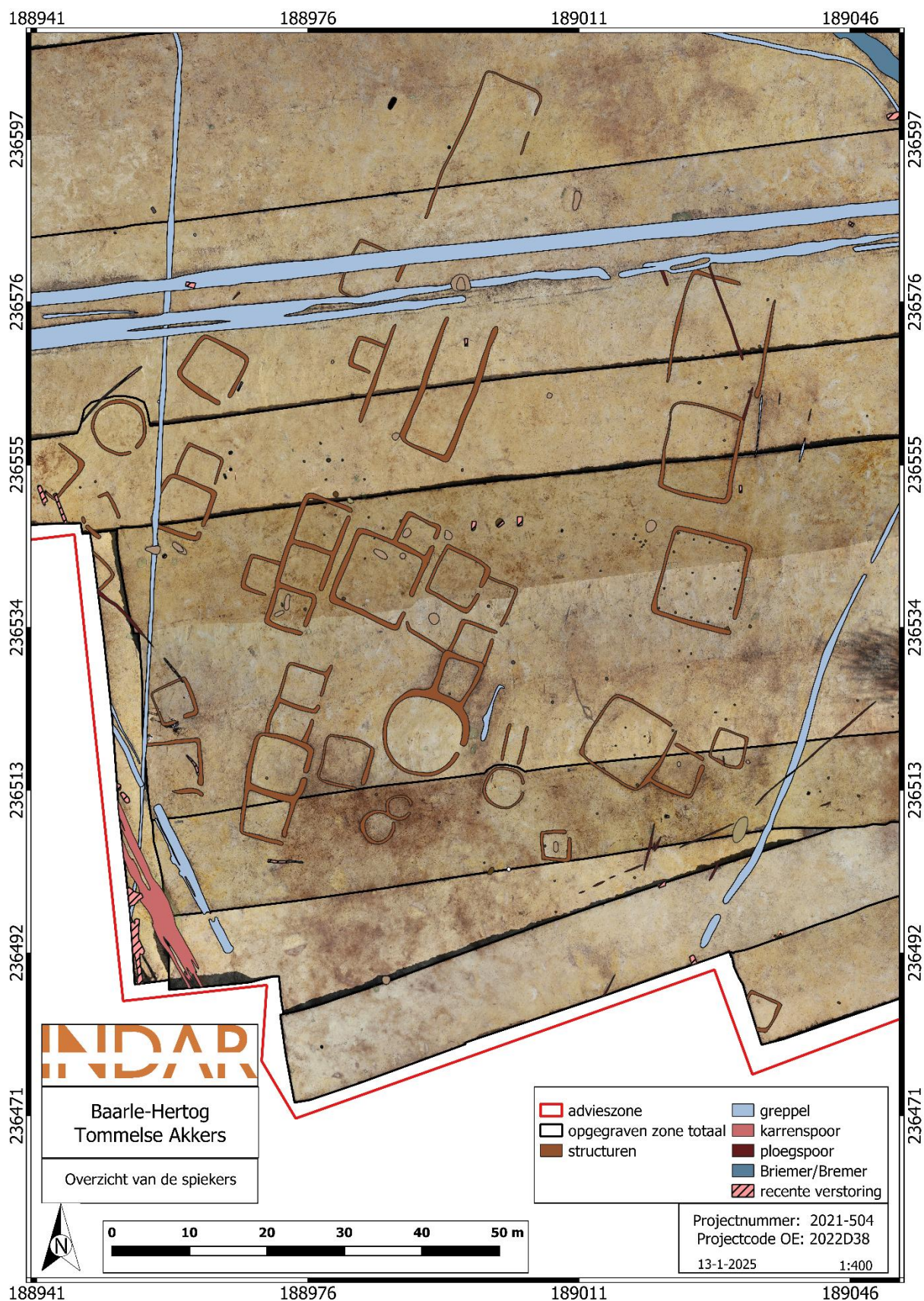


Figuur 32: Vlakfoto's van spieker SP02 (© Indar bv).

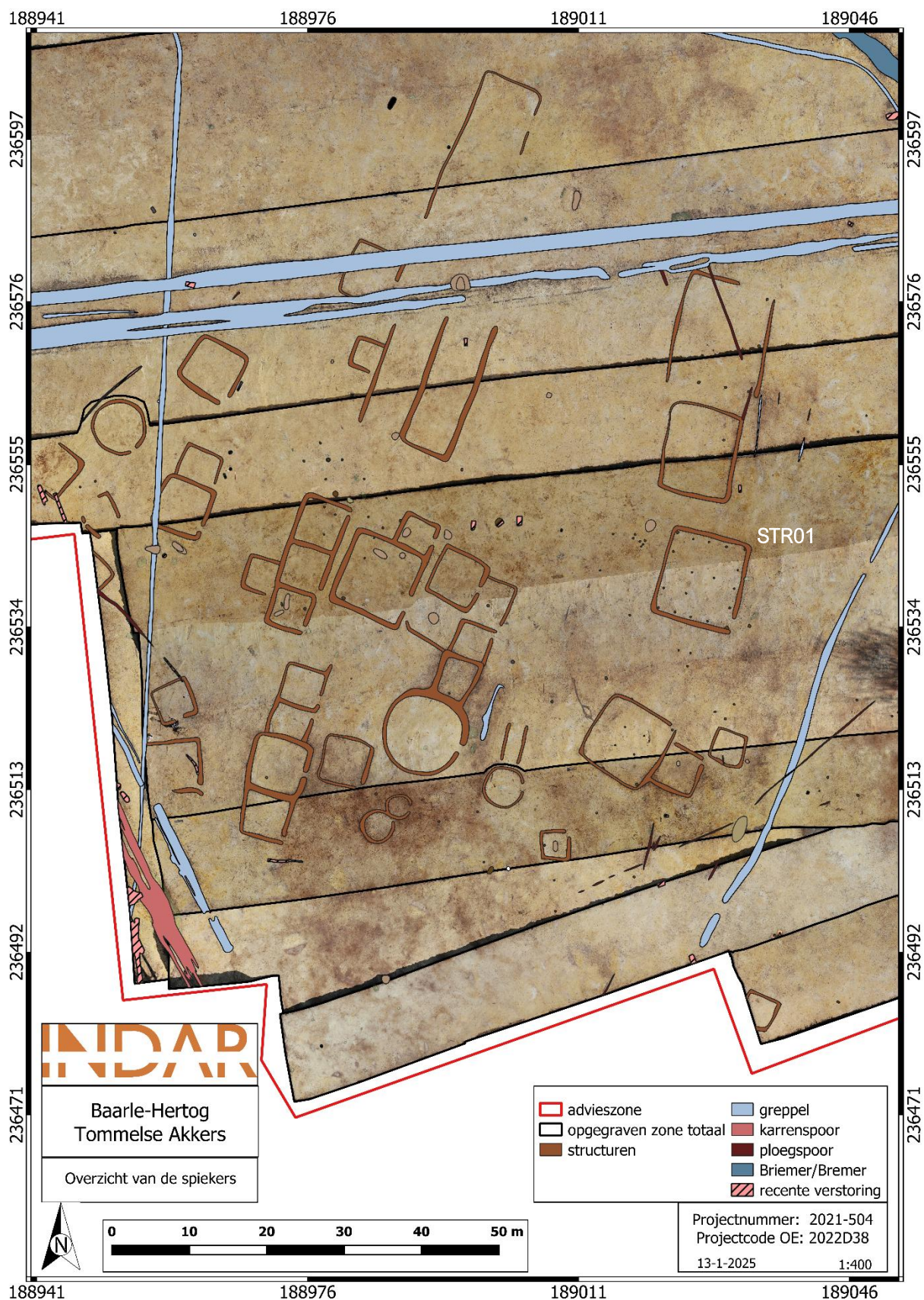
5.3. Funeraire sporen uit de ijzertijd

5.3.1. Funeraire structuren

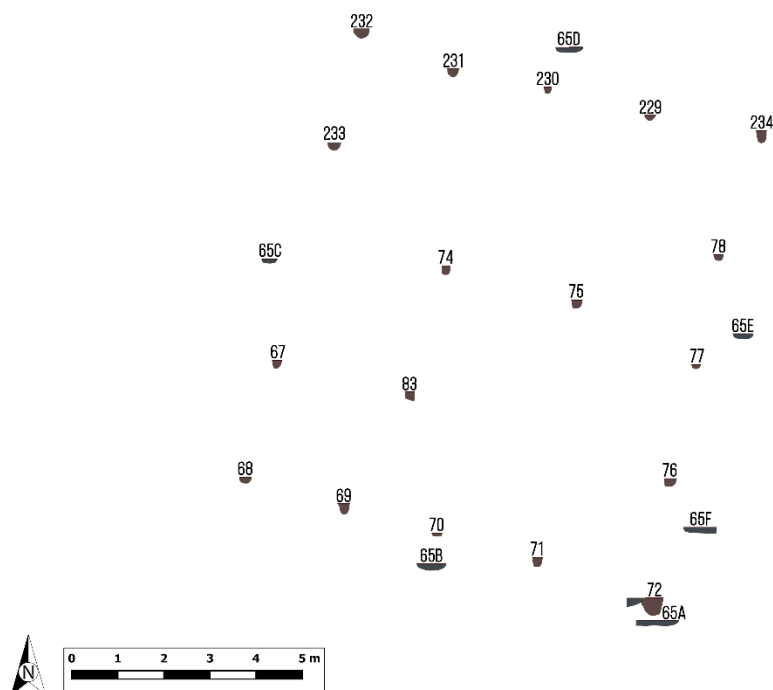
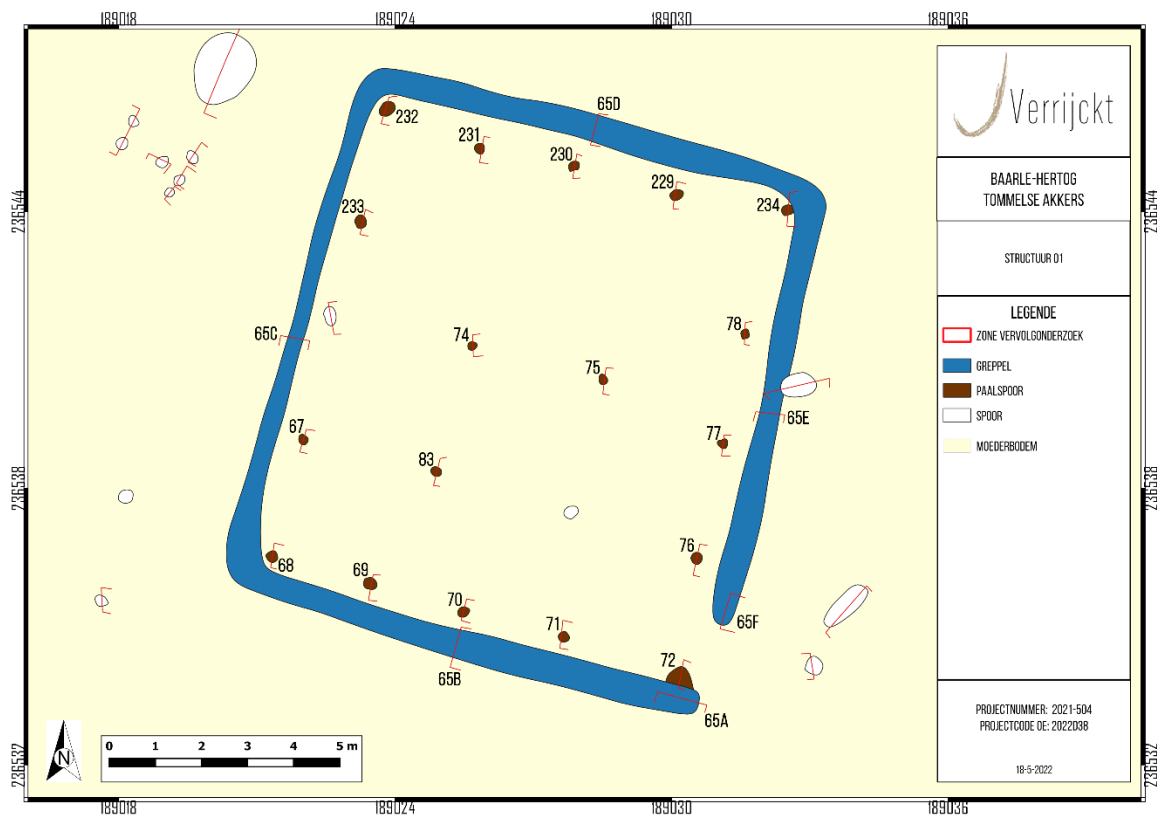
Verspreid over het terrein werden verschillende funeraire structuren aangetroffen. Ze beslaan al minstens een oppervlakte van ca. 1,2 ha en breiden zich met zekerheid nog uit richting het zuiden en zuidwesten, met name richting de locaties met toponiemen Groot en Klein Tommel. Ze zijn te herkennen aan de ronde, vierkante en rechthoekige greppelstructuren. Er is geopteerd om hier niet meteen alles als grafmonument aan te duiden gezien de aanwezigheid van paalsporen binnen enkele greppelstructuren. We noemen ze veiligheidshalve 'funeraire structuren'. Gezien er bij enkele van deze structuren geen duidelijke overlap te herkennen was tussen de greppelstructuren gaan we bij de beschrijving telkens uit van een groter geheel bestaande uit één of meerdere greppelstructuren. De beschrijving wordt verduidelijkt per structuurnummer.



Figuur 33: Overzicht van de funerair getinte structuren.



Figuur 34: Overzicht van de funeraire structuren met aanduiding van structuur 01.



Figuur 35: Detailplan van structuur 01.



Figuur 36: Dronefoto van structuur 01.

5.3.1.1. Structuur 01

De eerste structuur betreft een rechthoekige greppelstructuur (S65) in het oosten van werkput 2. De structuur is noordnoordoost-zuidzuidwest georiënteerd en meet 12,2 bij 10,8 m, gemeten vanaf de buitenzijde van de greppel. De greppel meet breedtes tussen 33 en 70 cm en vertoont zich in het vlak als een grijs en gevlekt lineair spoor. Verschillende coupeprofielen op de greppel tonen een komvorm met een maximale diepte van 16 cm vanaf het archeologisch leesbaar niveau. In het zuidoosten is duidelijk een onderbreking van de greppel te zien, bevestigd door coupes 65A en 65F. De onderbreking meet anderhalve meter. Binnen de rechthoekige greppelstructuur zijn verschillende paalsporen teruggevonden. Aan de binnenzijde van de hoeken is telkens één paalspoor aangetroffen dat zich in het vlak vertoonde als een lichte, bruingrijze en ovale vlek met diameters tussen 25 en 60 cm (S68, S72, S232 en S234). In coupe is een komvorm te zien met dieptes variërend tussen 8 en 39 cm vanaf het archeologisch leesbaar niveau. Aan de binnenkant van de noord-, oost- en zuidzijde van de structuur zijn telkens drie paalsporen aangetroffen op een afstand van ca. 30 à 60 cm van de greppel (S67, S69, S70, S71, S76; S77, S78, S229, S230, S231 en S233). Ze staan iets meer naar binnen dan de hoekpalen. Aan de westzijde zijn slechts twee paalsporen aangetroffen. De centrale paal bleek een natuurlijke verkleuring te zijn óf een boompje werd gebruikt in de structuur. Het gebruik van natuurlijke elementen in constructies is bijvoorbeeld ook in een spieker ter hoogte van de Groenstraat in Voortkapel (gemeente Westerlo, provincie Antwerpen) aangetroffen.⁴⁴ De paalsporen vertonen zich in het vlak als lichte bruingrijze en ovale vlekken met diameters tussen 20 en 30 cm. In het coupeprofiel zijn komvormen met dieptes variërend tussen 4 en 26 cm geregistreerd. Centraal binnen de structuur vormen drie paalsporen (S74, S75 en S83) en een natuurlijke verkleuring nog een kleine vierkante structuur van 2,8/2,9 bij 3 m, gemeten vanaf het centrum van de paalsporen. Ze staat op 4,7 m van de noordzijde, 3,4 m van de westzijde, 3 m van de zuidzijde en 3,4 m van de westzijde. Ze volgt dezelfde oriëntatie als de greppelstructuur en wordt bijgevolg niet als aparte spieker geïnterpreteerd, maar lijkt onderdeel van de structuur te zijn. De paalsporen vertonen zich in het vlak als lichte, bruingrijze en ovale vlekken met diameters tussen 20 en 24 cm. In coupe is een komvorm of vlakke vorm te zien tot een diepte van 20 cm vanaf het archeologisch vlak.

Houtskool uit spoor S231 werd opgestuurd ten behoeve van radiokoolstofdatering (M34). Dit staal (RICH-32183) leverde een datering op tussen 540 en 410 v. Chr. (68,2%) en tussen 750 tot 400 v. Chr. (95,4%). De grootste waarschijnlijkheid ligt tussen 560 en 400 v. Chr. (73,1%). De resultaten van het radiokoolstofonderzoek op houtskool uit paalspoor S69 (RICH-32176) leverde dan weer een datering op 17^e-20^e eeuw en is bijgevolg niet te vertrouwen.

Greppel S65 leverde in totaal 100 fragmenten handgevormd aardewerk op, goed voor 1,9 kg (vnr. 35 & 36). Ze werden verspreid in de greppel aangetroffen. Er werden vijftien rand-, 76 wand- en negen bodemfragmenten geteld die behoorden tot minstens elf individuen. Behalve één kommetje met chamotte en organische materiaal verschaalde klei zijn alle andere fragmenten verschaald met chamotte. De scherven vertoonden geen secundaire verbranding. Negentien fragmenten vertoonden besmijting, 29 fragmenten waren ruw en 50 fragmenten waren geglad. Eén fragment was zo verweerd dat de afwerking niet achterhaald kon worden. Een laatste fragment vertoonde zowel gladding als besmijting. Versiering is op geen enkele van de scherven aangetroffen. Onder de vlakke bodems werden bodems van het bodemtypes A3, A4 en B1 herkend uit de typologie van van den Broeke. Bodemtypes A3 en A4 zijn vrij alomtegenwoordig in de ijzertijd, bodemtype B1 daarentegen is typerend voor de midden ijzertijd.⁴⁵ Tussen het aardewerk werden drie éénledige kommetjes en vijf geknikte schalen of potten herkend. Het éénledig gegladde kommetje met licht

⁴⁴ Het eindrapport is nog niet verschenen. Het betreft de opgraving als gevolg van dit proefsleuvenonderzoek: <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/25608>.

⁴⁵ Van den Broeke 2012, 93-97.

naar buiten verdikte top en randdiameter van ca. 24 cm (V35:5) kan worden ondergebracht onder vorm 3b. Ze zijn gangbaar tot in de helft van de midden ijzertijd.⁴⁶



Figuur 37: Structuur 01 na couperen.

Het éénledig en gegladde kommetje met naar binnen staande en licht verdikte rand (V35:7) heeft een randdiameter van ca. 10 cm. Het kan ondergebracht worden onder vorm 21/22.⁴⁷ Tot slot kan de simpele open en gegladde kom met randdiameter van 13 cm (V35: 6) worden ondergebracht onder vormtype 5a.⁴⁸ De duidelijk geknikte en licht tot ruim gesloten hoge schalen, kommen of potten behoren duidelijk tot vormtypes 33 of 34.⁴⁹ De buitenzijde is onversierd en is veelal geglad tot zover geregistreerd kon worden. Ze zijn -de datering en de rest van het vondstmateriaal in het achterhoofd houdend- typerend voor fase D t/m F in de typologie van van den Broeke, grofweg tussen 575 en 400 v. Chr. De geknikte schalen passen binnen deze datering.

In tegenstelling tot de andere structuren is structuur 01 de enige met een groot aantal systematische geplaatste paalsporen binnen de rechthoekige greppelstructuur. Er is geen andere structuur aan deze aangelegd en ze ligt op een prominente locatie aan de oostgrens van het grafveld. De interpretatie van deze structuur is bijgevolg moeilijk. Het is onduidelijk of het hier louter een grafmonument betreft dan wel een gebedshuis/tempel. Die interpretatie wordt hier open gehouden. In Mierlo-Hout, Snippenscheut (gemeente Geldrop-Mierlo, provincie Noord-Brabant, Nederland) zijn verschillende soortgelijke structuren aangetroffen. Een opvallend verschil is dat deze een palenzetting hebben aan de binnenzijde van en parallel aan de rechthoekige

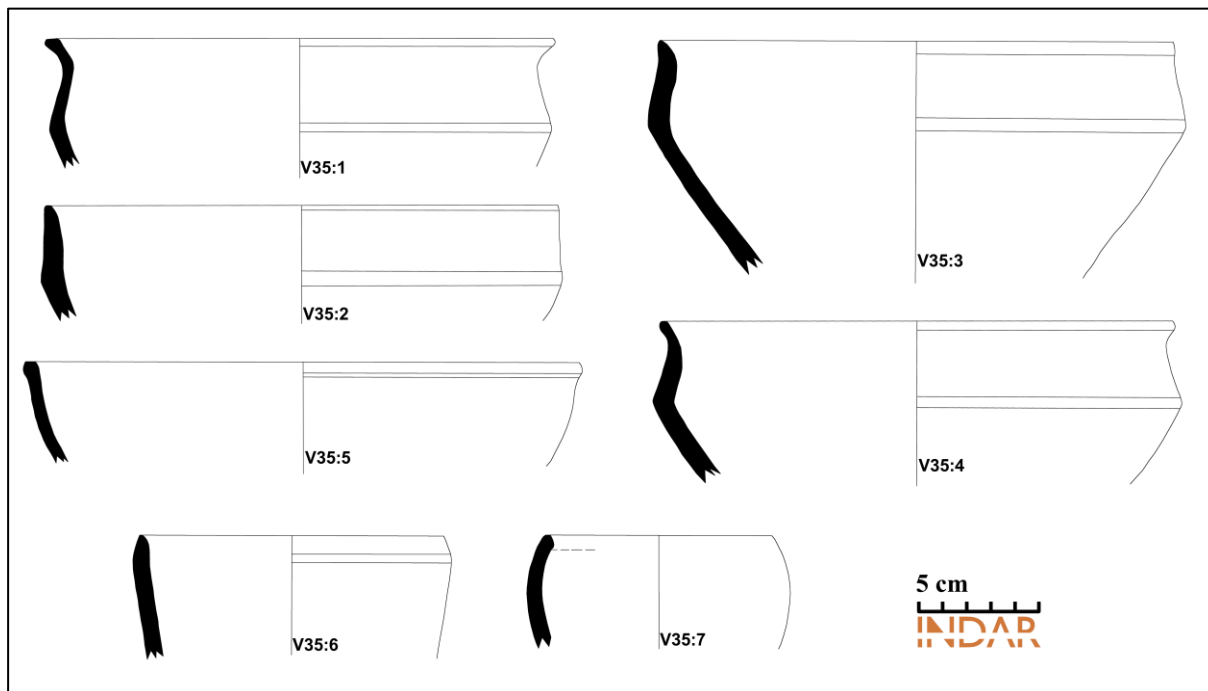
⁴⁶ Van den Broeke 2012, 47-49.

⁴⁷ Van den Broeke 2012, 53-55.

⁴⁸ Van den Broeke 2012, 50.

⁴⁹ Van den Broeke 2012, 61-62.

greppelstructuur, maar geen extra paalsporen centraal binnen de structuur. Daarnaast dateren deze structuren in de late ijertijd tot Romeinse periode, gelegen nabij het vroege ijertijdgedeelte van het grafveld.⁵⁰

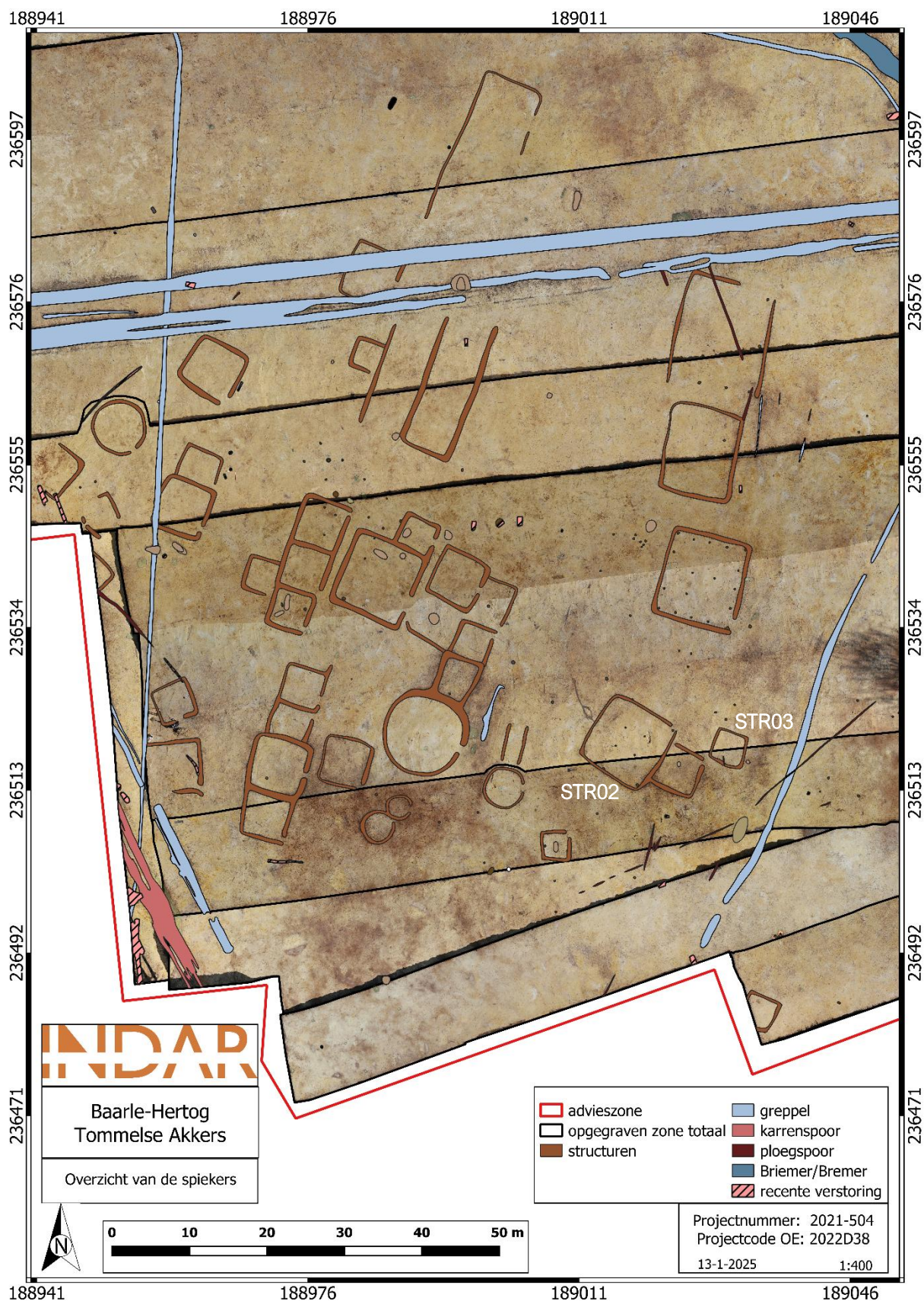


Figuur 38: aardewerk aangetroffen in greppel S65.

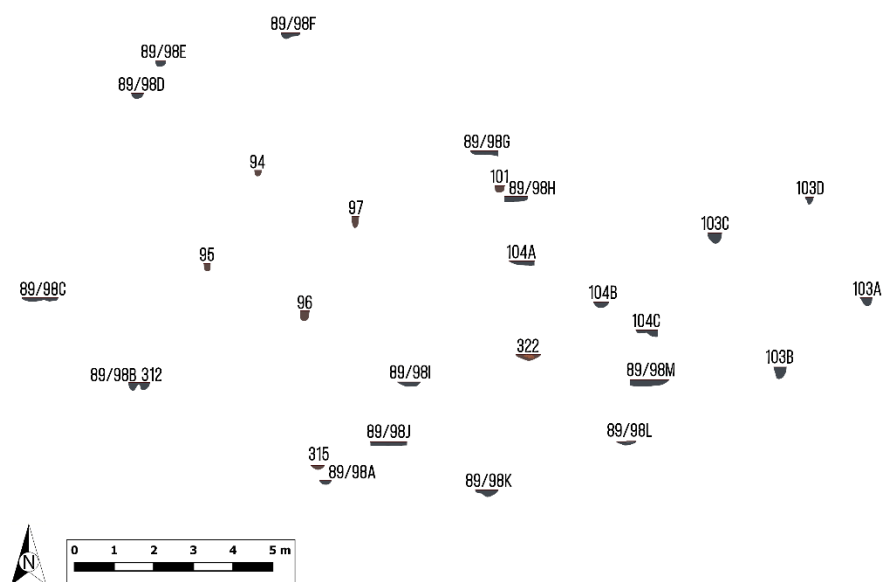
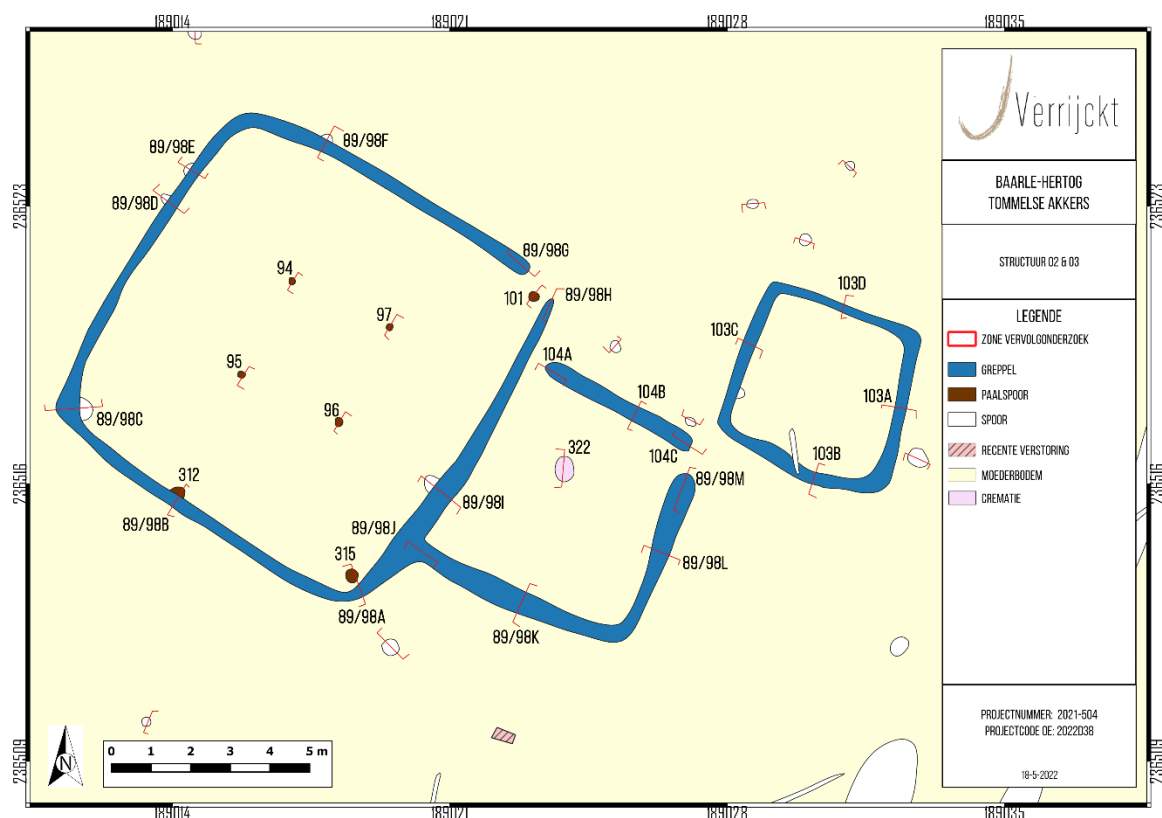
5.3.1.2. Structuren 02 & 03

Structuren 02 en 03 zijn gelegen op ca. 12 m ten zuiden van structuur 01 en volgen een noordoost-zuidwestelijke oriëntatie. Ze zijn aangetroffen in werkputten 2 en 8. Structuur 02 bestaat uit aaneengesloten, vierkante greppelstructuren. Hoewel twee aaneengesloten, vierkante greppelstructuren zijn waar te nemen, worden ze alsnog als één structuur beschreven. De reden hiervoor is dat coupe 89/98J geen oversnijding aantoonde waardoor kan worden aangenomen dat ze beiden in dezelfde periode zijn opgevuld. Er is op dit moment geen enkele aanwijzing dat beide greppelstructuren op een ander moment zijn aangelegd. Duidelijk is een grote vierkante greppelstructuur van 10 bij 10 m, gemeten vanaf de buitenzijde van de greppel. De greppel heeft een breedte variërend tussen 25 en 55 cm en vertoont zich in het vlak als een lichtgrijs en lineair spoor. In coupe zijn komvormen waargenomen met dieptes tussen 9 en 22 cm vanaf het archeologisch leesbaar niveau. In het noordoosten van de greppelstructuur is een opening waargenomen van ca. 70 cm. Coupes op de uiteindes (coupes 89/98G en 89/98H) bevestigen dit gegeven. Centraal binnen de greppel S89/98 zijn vier paalsporen aangetroffen (S94 t/m S97). Dit structuurtje bevindt zich op ca. 3 m van alle zijdes van de greppel en meet ca. 2,7 bij 2,7 m. De paalsporen vertonen in het vlak een lichtgrijze, ovale vorm met diameters tussen ca. 18 en 23 cm. In coupe zijn komvormen te zien met dieptes tussen 16 en 31 cm vanaf het archeologisch vlak. In de zuidoostelijke hoek en aan de binnenkant van de zuidzijde van de greppel zijn telkens nog een paalspoor geregistreerd (resp. S315 en S312). Paalspoor S315 betreft een klein paalspoortje met een komvormig coupeprofiel tot een diepte van 8 cm. Paalspoor S312 vertoonde in coupe een komvormig profiel tot een diepte van 20 cm. Tot slot werd ook nog ter hoogte van de opening een paalspoor geregistreerd (S101). Dit paalspoor vertoonde in coupe een lichtgrijs en komvormig profiel tot 16 cm diepte vanaf het archeologisch niveau.

⁵⁰ Tol 1999, 87-105.



Figuur 39: Overzicht van de funeraire structuren met aanduiding van structuren 02 & 03.



Figuur 40: Detailplan van structuren 02 & 03.



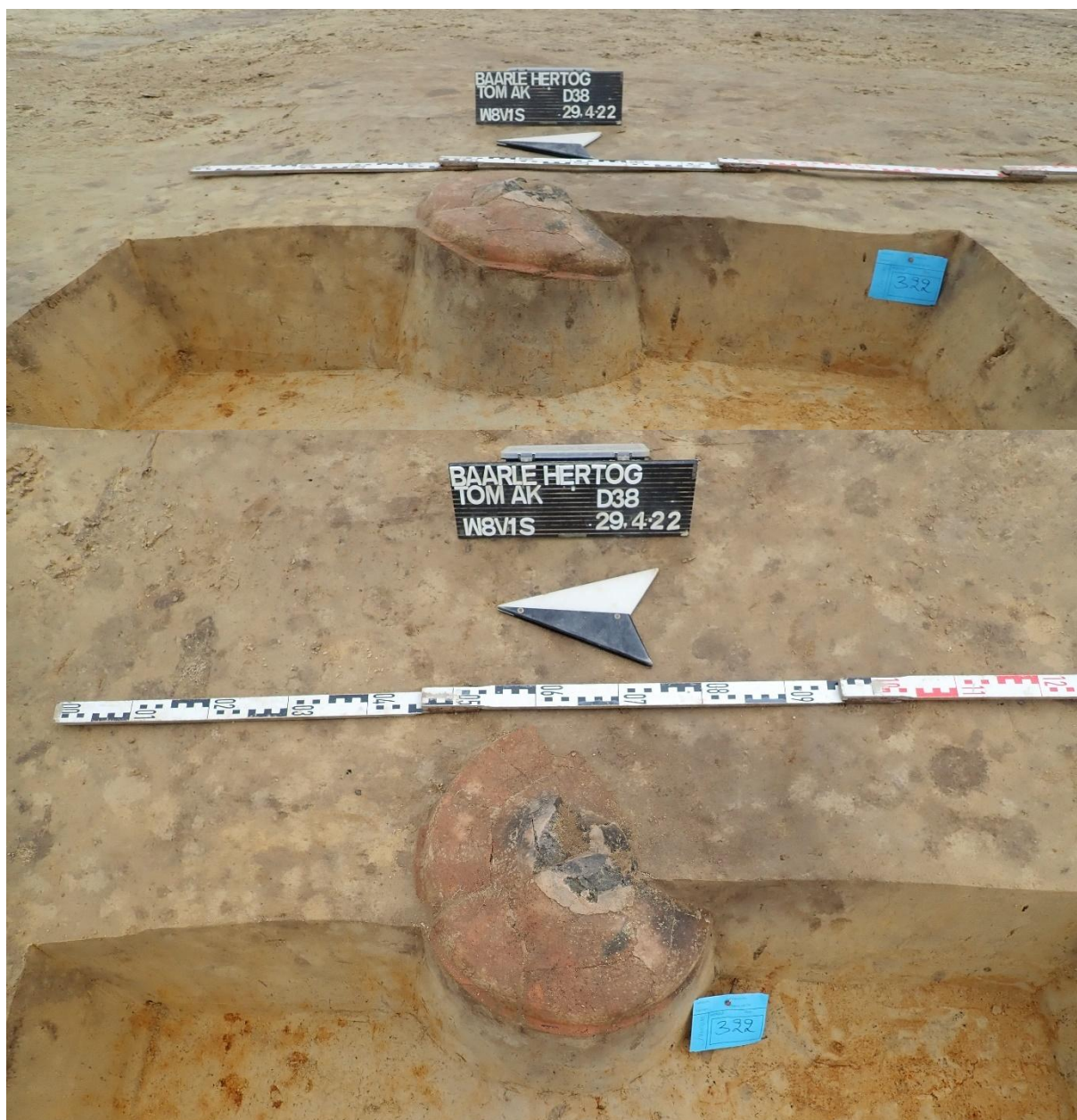
Figuur 41: Dronefoto van structuren 02 & 03.



Figuur 42: Detailplan van structuur 02 en 03.

Aan de oostzijde van de hierboven beschreven greppelstructuur is aansluitend een kleinere vierkante greppelstructuur geregistreerd (S89/98 en S104). Ze meet ca. 6 bij 6 m en vertoont zich in het vlak eveneens door een lichtgrijze kleur. De greppel heeft een breedte die varieert tussen ca. 40 en 60 cm. De coupeprofielen vertonen lichtgrijze, homogene komvormen met dieptes tussen 12 en 19 cm vanaf het archeologisch vlak. Coupeprofielen 104A, 104C en 89/98M tonen aan dat er openingen aanwezig zijn in het noordwesten en noordoosten van deze vierkante greppelstructuur. De noordwestelijke opening meet 47 cm, de noordoostelijke opening 57 cm. Zowel de greppel als de paalsporen binnen structuur 02 leverden geen vondstmateriaal op. Min of meer centraal binnen de kleine vierkante greppelstructuur (structuur 02) werd een crematiegraf aangetroffen (S322; afgedekt graftype C). Het betrof een crematie waarbij onder een schaal iets meer dan 400 gram aan botmateriaal is aangetroffen. De deponeringskuil was gegraven tot een diepte van 18 cm vanaf het archeologisch leesbaar niveau. Vermoedelijk werden de crematieresten in een vergankelijke container van bijvoorbeeld organisch materiaal in de grond gedeponeerd. Als bijgave was een klein open schaaltje op een standringvoetje meegegeven die kan worden ingedeeld onder vormtype 3a in de typologie van van den Broeke (2012, 46-47). Dit is te dateren in de eerste helft van de midden ijzertijd. Het schaaltje vertoonde duidelijk sporen van verbranding aan zowel de binnen- als de buitenzijde.

Structuur 03 (S103) ligt op 80 cm van structuur 02. Ze is noordnoordoost-zuidzuidwest georiënteerd en meet ca. 4,5 bij 4,5 m. Ze vertoont in het archeologisch vlak een lichtgrijze kleur en varieert in breedte tussen ca. 20 en 40 cm. De coupes vertonen een komvormig profiel met dieptes variërend tussen 23 en 34 cm vanaf het archeologisch niveau. Er zijn geen openingen waargenomen, noch paalsporen of crematiegraven binnenin de structuur. Structuur 03 leverde slechts twee wandscherven in handgevormd aardewerk met chamotteverschralling op. Eén fragment was geglad, het andere geëffend. De structuur is daardoor niet nader te dateren dan in de ijzertijd.

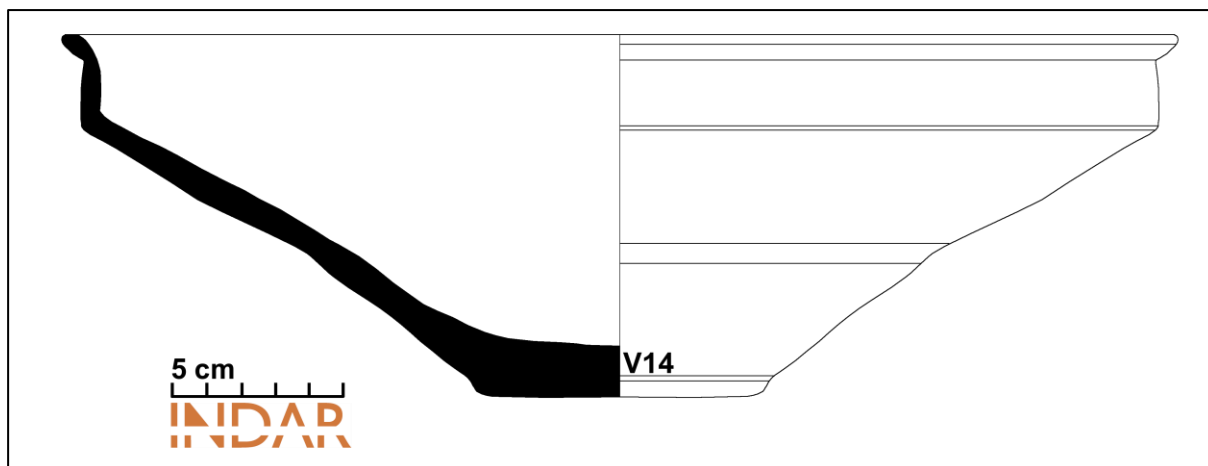


Figuur 43: Detail van crematie S322.



Figuur 44: Detail van crematie S322.

De geëffende schaal die de crematieresten afdekte kan ondergebracht worden onder vormtype 32a (mogelijk type 41) en is eveneens te dateren in de (eerste helft van de) midden ijzertijd.⁵¹ De rand is naar binnen staand en heeft een naar buiten gewerkte top. Via een knik gaat ze over naar een vlakke bodem die een vloeiende overgang kent naar de buik. De schaal vertoonde eveneens sporen van verbranding aan de binnenzijde. De eigenlijke deponering van de crematieresten vertoonde zeer weinig houtskool wat wijst op het vermoedelijk uitsorteren van de botresten na de verbranding. Het crematiegraf is daarbij met zekerheid in de eerste helft van de midden ijzertijd te dateren. Indien het crematiegraf en de structuur waarbinnen ze gevonden is als gelijktijdig kunnen worden beschouwd zijn ze beiden in de eerste helft van de midden ijzertijd te dateren. Echter kunnen de dateringen hier geen uitsluitel bieden.



Figuur 45: Tekening V14/S322.

Houtskoolresten uit paalspoor S101 werden opgestuurd ten behoeve van radiokoolstofdatering (RICH-32179). Deze resulteerden in een datering tussen 2890 en 2760 v. Chr. (68,2% waarschijnlijkheid). Binnen 95,4% waarschijnlijkheid valt de datering tussen 2900 en 2690 v. Chr. Gezien er binnen de vindplaats geen onmiddellijke aanwijzingen zijn voor neolithische aanwezigheid lijkt dit staal te zijn gecontamineerd. Daarnaast werd ook een houtskoolstaal uit S97, één van de paalsporen uit het structuurtje in structuur 02, opgestuurd ten behoeve van radiokoolstofdatering (RICH-32178). Deze gaf een datering tussen 50 v. Chr. en 10 n. Chr. (68,2% waarschijnlijkheid). Binnen 95,4% waarschijnlijkheid ligt de datering tussen 100 v. Chr. en 60 n. Chr. met de grootste kans tussen 60 v. Chr. en 60 n. Chr. (90,2%).

5.3.1.3. Structuren 04 & 05

Structuur 04 bevindt zich op ca. 7 m ten zuidwesten van structuur 02 en ca. 5 m ten zuidoosten van structuur 05 in werkput 8. Ze is noordnoord-oost-zuidzuidwest georiënteerd. Het betreft een vierkante greppelstructuur van ca. 4 bij 4 m (S309). De structuur vertoont zich in het vlak als een lichtgrijs en gevlekt lineair spoor. De greppel varieert in breedte tussen ca. 40 en 50 cm. In de coupeprofielen zijn komvormen te zien met een maximale diepte van 11 cm. In de noordoostelijke hoek is een opening waargenomen van ca. 75 cm breed, bevestigd door de coupeprofielen 309A en 309E. Aan de binnenzijde van de westwand, op ca. 6 cm van de greppel, werd een paalspoor (S310) ingemeten. Het paalspoor vertoonde zich in het vlak als een ovaal en bruinig spoor met een diameter van 27 cm. In coupe is een komvorm waargenomen met een diepte van 24 cm vanaf het archeologisch leesbaar niveau. Er werd geen vondstmateriaal aangetroffen.

⁵¹ Van den Broeke 2012, 59-61.

Meldenswaardig is het aantreffen van een depositie binnen structuur 04. Het betreft in het vlak een bruingrijs en geelbeige gevlekt en ovaal spoor van ca. 123 bij 60 cm. In coupe was duidelijk een komvorm van 37 cm diep zichtbaar met daarin duidelijk beide vullingen zichtbaar.



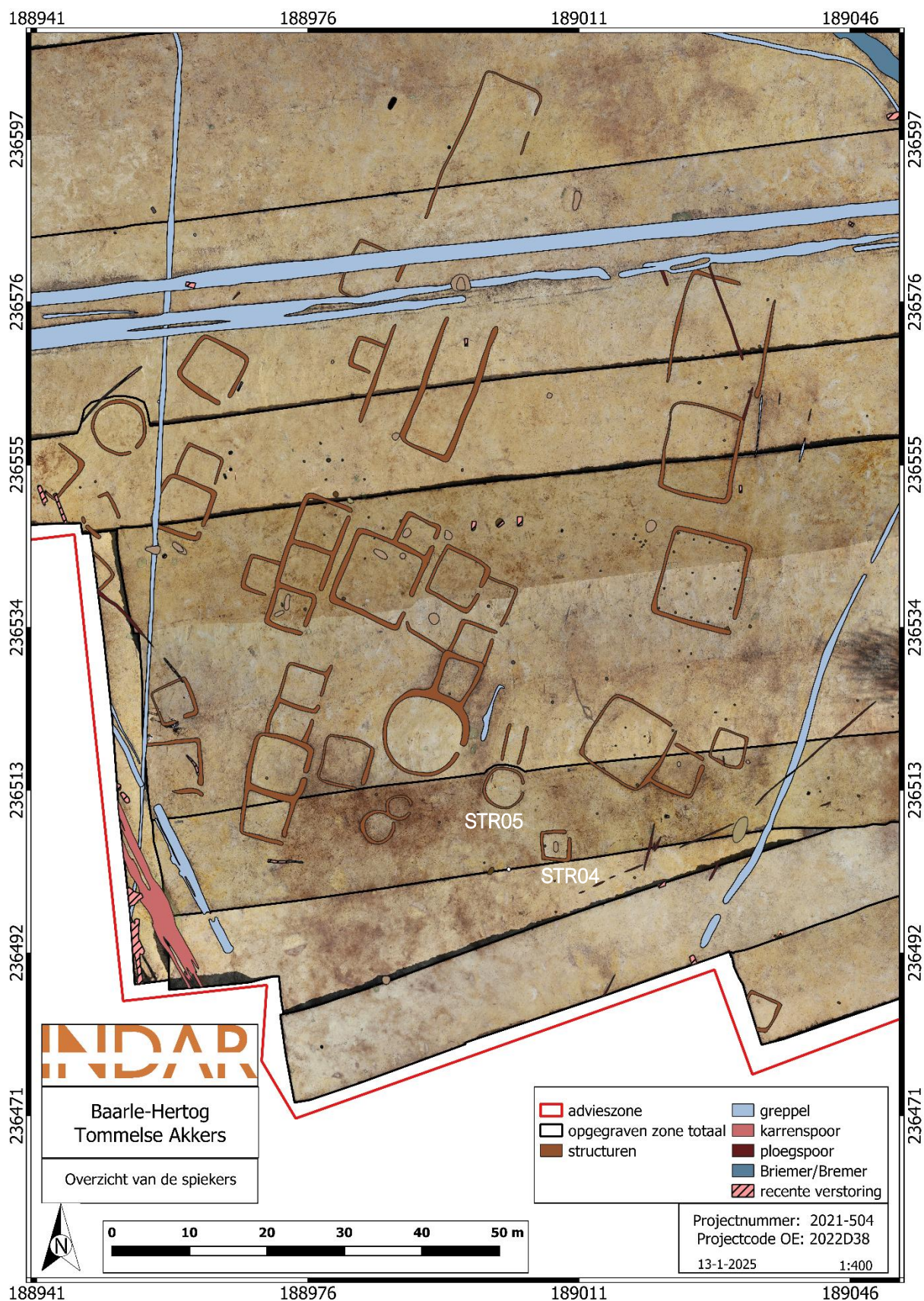
Figuur 46: Coupeprofiel van depositie S311.

Tijdens het afwerken werden drie individuen in handgevormd en met chamotteverschraald aardewerk aangetroffen op de bodem van de kuil, goed voor een gewicht van 1,7 kg. Zeer mooi geconserveerd was een handgevormd en geglad halfbol en licht gesloten kommetje met een randdiameter van 15,4 cm (V20). De rand is simpel afgewerkt en staat licht naar binnen gericht. De bodem bevat een del met een doorsnede van 3 cm. Ze kan worden ondergebracht onder bodemtype B4 (bodem met kleine del) in de typologie van van den Broeke.⁵² Deze zijn typerend voor de midden ijzertijd. Het kommetje zelf kan ondergebracht worden onder vormtype 21.⁵³ Tezamen met bodemtype B4 kan een datering in de eerste helft van de midden ijzertijd worden aangehouden. Het kommetje was in een gesloten schaaltje (V21) gezet waarvan de rand leek afgebroken te zijn. Het betrof hier een oude breuk. Het ging hier om een geknikte schaal waarvan de knik zich boven de halve hoogte van de pot bevindt met opnieuw een bodem met kleine del (bodemtype B4). Dit bevestigt de datering in de eerste helft van de midden ijzertijd. In de wand is een perforatie aanwezig. Het derde individu was veel slechter bewaard. Tussen de scherven werd een bodem van het bodemtype B1 aangetroffen, een vlakke bodem met geaccentueerde bodemschijf onder of gelijk aan 7 cm (V22).⁵⁴ In de typologie van van den Broeke komen ze in Oss voor in contexten van fase F (450-375 v. Chr.). De algemene vorm van dit individu kon niet achterhaald worden. De depositie kan alleszins in de eerste helft van de midden ijzertijd gedateerd worden. De centrale ligging van deze depositie binnen structuur 04 doet vermoeden dat ook structuur 04 in de eerste helft van de midden ijzertijd kan gedateerd worden.

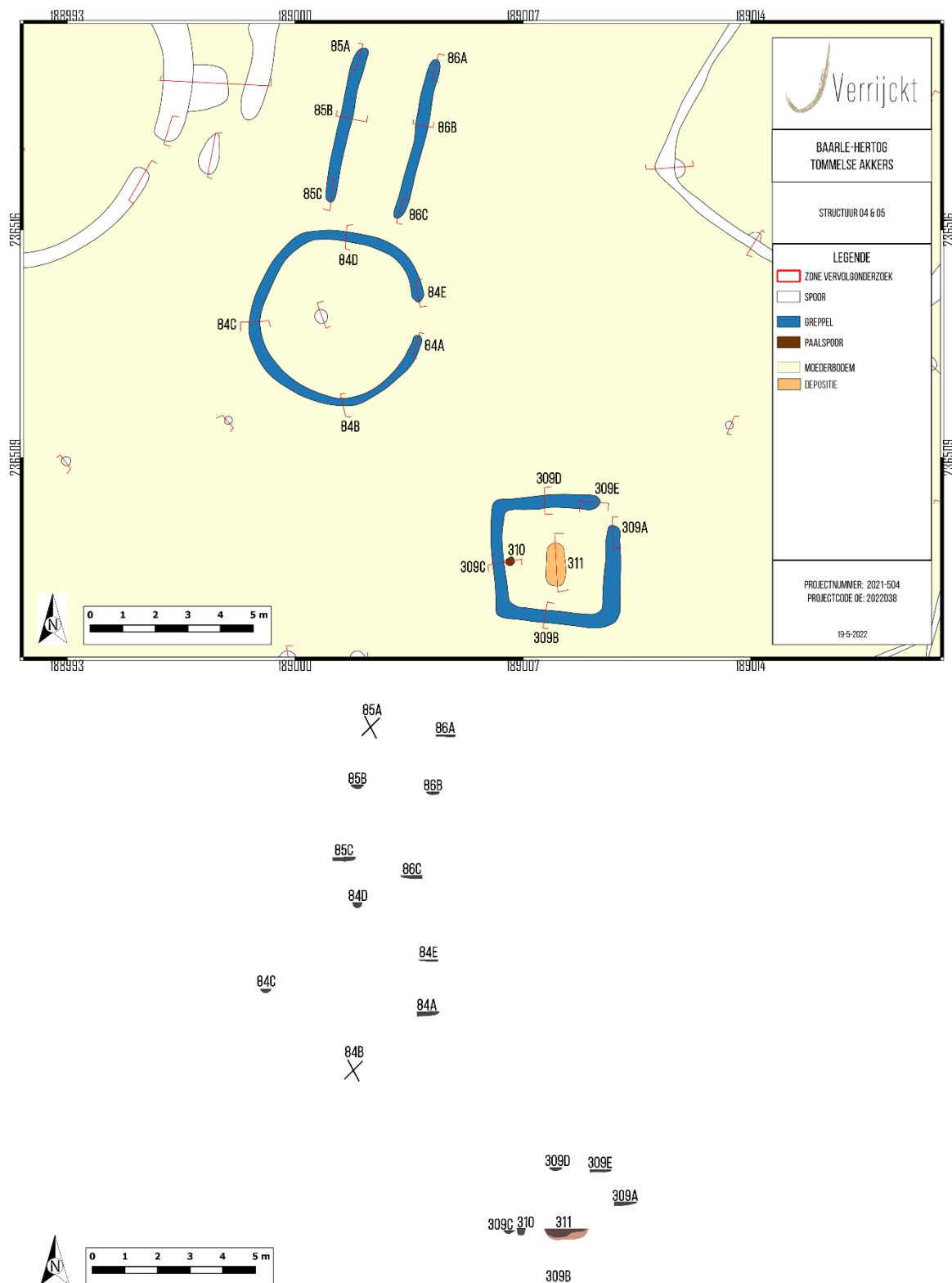
⁵² Van den Broeke 20012, 95-97.

⁵³ Van den Broeke 2012, 53-54.

⁵⁴ Van den Broeke 2012, 95.



Figuur 47: Overzicht van de funeraire structuren met aanduiding van structuren 04 & 05.



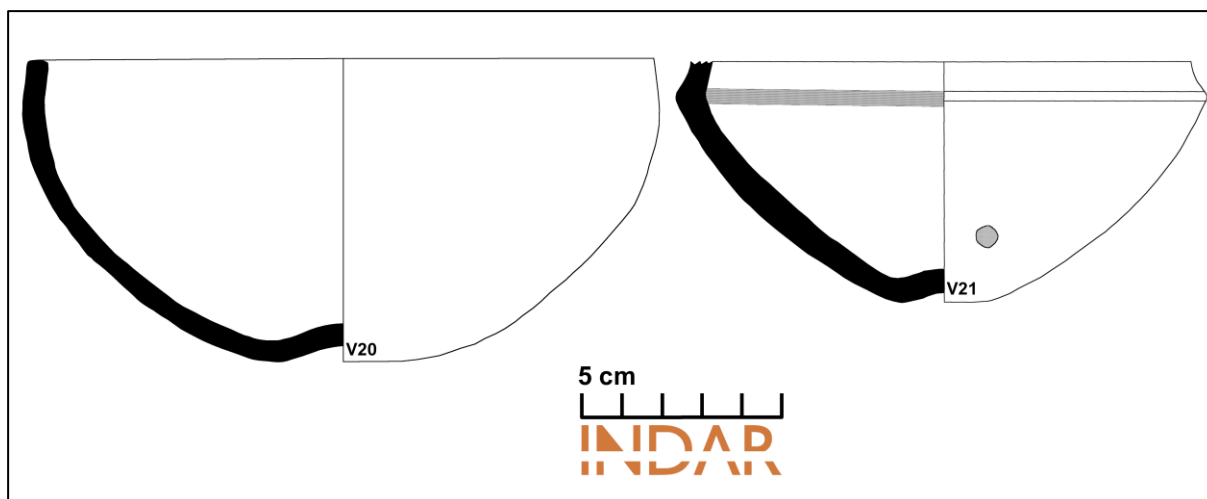
Figuur 48: Detailplan van structuren 04 & 05.



Figuur 49: Dronefoto van structuren 04 & 05.



Figuur 50: Detail van depositie S311.



Figuur 51: Tekeningen van V20 en V21 uit depositie S311.

Zeven meter ten westen van structuur 02 en 5 m ten noordwesten van structuur 04 werd structuur 05 aangetroffen. Ze is noordnoordoost-zuidzuidwest georiënteerd. Ze bestaat uit twee parallelle greppelstructuren, aangetroffen in werkput 2 en een kringgreppel in werkput 8. De parallelle greppels (S85 en S86) zijn ca. 5 m lang en liggen 2 m van elkaar (gemeten vanaf de binnenzijde). De vertonen zich in het vlak als twee lichtgrijze en lineaire sporen. De greppels meten een breedte tussen circa. 30 en 40 cm. De coupeprofielen tonen een komvormig profiel met een maximale diepte van ca. 20 cm vanaf het archeologisch leesbaar niveau. Coupeprofiel 85A/86A en 85C/86C tonen aan dat het einde van de greppels bereikt is, gezien de sporen in deze coupeprofielen duidelijk naar het vlak toekomen. Geen enkele van deze greppels leverde aardewerk op. Aan het zuidelijke uiteinde van deze greppels werd een kringgreppel ingemeten. Ze bevond zich op 80 cm ten zuiden van de hierboven vermelde parallelle greppels. De kringgreppel (S85) heeft een diameter van ca? 5,5 m, gemeten aan de buitenzijde van de greppel. Het in het vlak lichtgrijze greppeltje varieert in breedte tussen ca. 20 en 35 cm. In coupe zijn komvormen tot maximaal 16 cm vanaf het archeologisch vlak geregistreerd. Aan de oostzijde is een opening waargenomen van ca. 1 m breed, bevestigd door coupeprofiel 84A en 84E. Er werd geen vondstmateriaal in structuur 05 aangetroffen. Houtskool uit S84 werd opgestuurd ten behoeve van radiokoolstofdatering (RICH-32177; M19). De resultaten gaven een 68,2% waarschijnlijkheid dat de datering ligt tussen 740 en 420 v. Chr. met de grootste kans tussen 550 en 460 v. Chr. (38,7%). Kijken naar 95,4% waarschijnlijkheid ligt de datering tussen 750 en 400 v. Chr. met de grootste waarschijnlijkheid tussen 590 en 400 v. Chr. (62,1%).

5.3.1.4. Structuren 06, 07 & 08

Structuur 06 is aangetroffen in het westen van werkput 8, op ca. 9 m ten westen van structuur 05. Structuur 06 bestaat uit twee kringgreppels met telkens een opening in de oostzijde. Gezien er geen verschil in vulling tussen beide kringgreppels is waargenomen is ze volledig ingemeten als spoor 301. In het vlak was ze herkenbaar aan een donkergrijze vulling. In breedte variëren de greppels tussen ca. 25 en 60 cm. De coupeprofielen vertonen komvormen met een maximale diepte van 22 cm vanaf het archeologisch leesbaar niveau. De noordelijke kringgreppel heeft een diameter van ca. 3,5 m, de zuidelijke van ca. 4,5 m, gemeten aan de buitenzijde van de greppels. In de noordelijke kringgreppel is aan de oostzijde een opening van ca. 80 cm waargenomen, bevestigd door coupeprofielen 301G en 301H. De zuidelijke kringgreppel heeft een opening van ca. 50 cm bevestigd door coupeprofiel 301A. Binnen de kringgreppels zijn geen kuilen of paalsporen waargenomen. Er werd geen vondstmateriaal aangetroffen. Houtskool uit beide kringgreppels is wel opgestuurd ten behoeve van radiokoolstofdatering (RICH-32185 & RICH-32184). Beide houtskoolmonsters gaven een quasi identieke datering. Het houtskoolstaat RICH-

32184 (M36) gaf een datering tussen 540 en 410 v. Chr. (68,2% waarschijnlijkheid) en tussen 750 en 400 v. Chr. (95,4% waarschijnlijkheid). De grootste waarschijnlijkheid binnen de 95,4% waarschijnlijkheid lag tussen 550 en 400 v. Chr. (76,6%). Staal M37 (RICH-32185) gaf een datering tussen 750 en 480 v. Chr. (68,2% waarschijnlijkheid) en tussen 760 en 410 v. Chr. (95,4% waarschijnlijkheid). Zowel binnen de 68,2% als de 95,4% waarschijnlijkheid ligt het zwaartepunt van de datering tussen 750/760 tot 680 v. Chr. én 560/600 tot 480/410 v. Chr. Een datering in de latere vroege, eerste helft van de midden ijzertijd lijkt plausibel.



Figuur 52: Vlakfoto van structuur 06 (S301) met op de achtergrond afgewerkte structuren 07, 08 en 12.

Structuur 07 ligt zo'n 3,5 m ten noordwesten van de hierboven beschreven structuur 06. Ze is ingemeten onder spoor S37. Ze werd aangetroffen in werkput 2. Het betreft een noordoost-zuidwest georiënteerde, vierkante greppelstructuur. Ze meet ca. 6,5 bij 6,5m. In het archeologisch vlak vertoont ze een donker- tot lichtgrijze kleur en een breedte variërend tussen 25 en 65 cm. In de coupeprofielen zijn komvormen te zien met een maximale diepte tot 22 cm vanaf het archeologisch vlak. In de zuidoostelijke hoek is een opening geregistreerd van 85 cm, bevestigd door de coupeprofielen 37A en 37F. Er werd geen vondstmateriaal aangetroffen. Wel werd houtskool uit de greppel opgestuurd ten behoeve van radiokoolstofdatering (RICH-32170; M10). Deze gaf een resultaten tussen 520 en 400 v. Chr. (68,2%) waarvan 65,4% waarschijnlijkheid tussen 480 en 400 v. Chr. Als er gekeken wordt naar de 95,4% waarschijnlijkheid ligt de datering tussen 540 en 390 v. Chr. Bijgevolg lijkt een datering in de eerste helft van de midden ijzertijd aangehouden te kunnen worden.

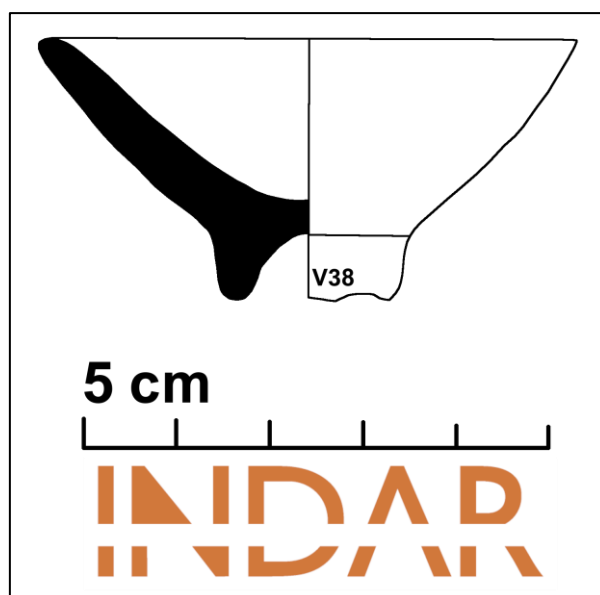


Figuur 53: Zicht op structuren 07, 08 en 12.

Tot slot werd op iets meer dan 1 m ten westen van structuur 07 nog een funerair getinte structuur bestaande uit vier vierkante tot rechthoekige greppelstructuren aangetroffen. Ze werd na de opgraving structuur 08 gegeven. Ze is noordoost-zuidwest georiënteerd. Het totaal aan greppelstructuren meet een lengte van 24 m, verspreid over het westen van werkputten 2 en 8. Ze is ingemeten onder spoornummers S33, S36, S44 en S300. De coupeprofielen vertoonden geen overlappende structuren waardoor ze hier als een structuur is beschreven. Het houdt de mogelijkheid open om ze als een grote structuur te beschouwen eerder als vier afzonderlijke. De sporen vertoonden zich als licht- tot donkergrijze lineaire vlekken in het archeologisch vlak. We beschrijven ze hier van zuid naar noord. De meest zuidelijke vierkante greppelstructuur (S300) meet 6,5 bij 6,5 m gemeten vanaf de buitenzijde van de greppel. De breedte van de greppel varieert tussen ca. 37 cm en 85 cm. In de coupeprofielen zijn komvormen geregistreerd met maximale dieptes tot 20 cm vanaf het archeologisch vlak. In de zuidoostelijke hoek is een opening waargenomen van 70 cm, bevestigd door coupeprofielen 300A en 300E. Spoor S300 leverde slechts één slecht bewaard en vlak bodemfragment op in handgevormd aardewerk met chamotteverschraling. Het is niet nader te dateren dan in de ijzertijd. De tweede vierkante greppelstructuur, S33, meet 8 bij 8 m. De breedte van de greppel varieert tussen ca. 40 en 85 cm. De coupeprofielen vertonen een komvorm met maximale diepte gemeten tot 32 cm. De greppel leverde 28 fragmenten handgevormd aardewerk met chamotteverschraling op. Tussen het materiaal werden 4 randfragmenten, één bodemfragment en 23 wandfragmenten aangetroffen. Het gaat hierbij om minstens twee individuen waaronder een gegladde eierbeker (vormtype 3a) met korte standing volgens bodemtype B2. Het is te dateren vóór 375/400 v. Chr.⁵⁵ Het andere individu is niet te reconstrueren maar vertoont met zekerheid een besmeten buik en

⁵⁵ Van den Broeke 2012, 46-47.

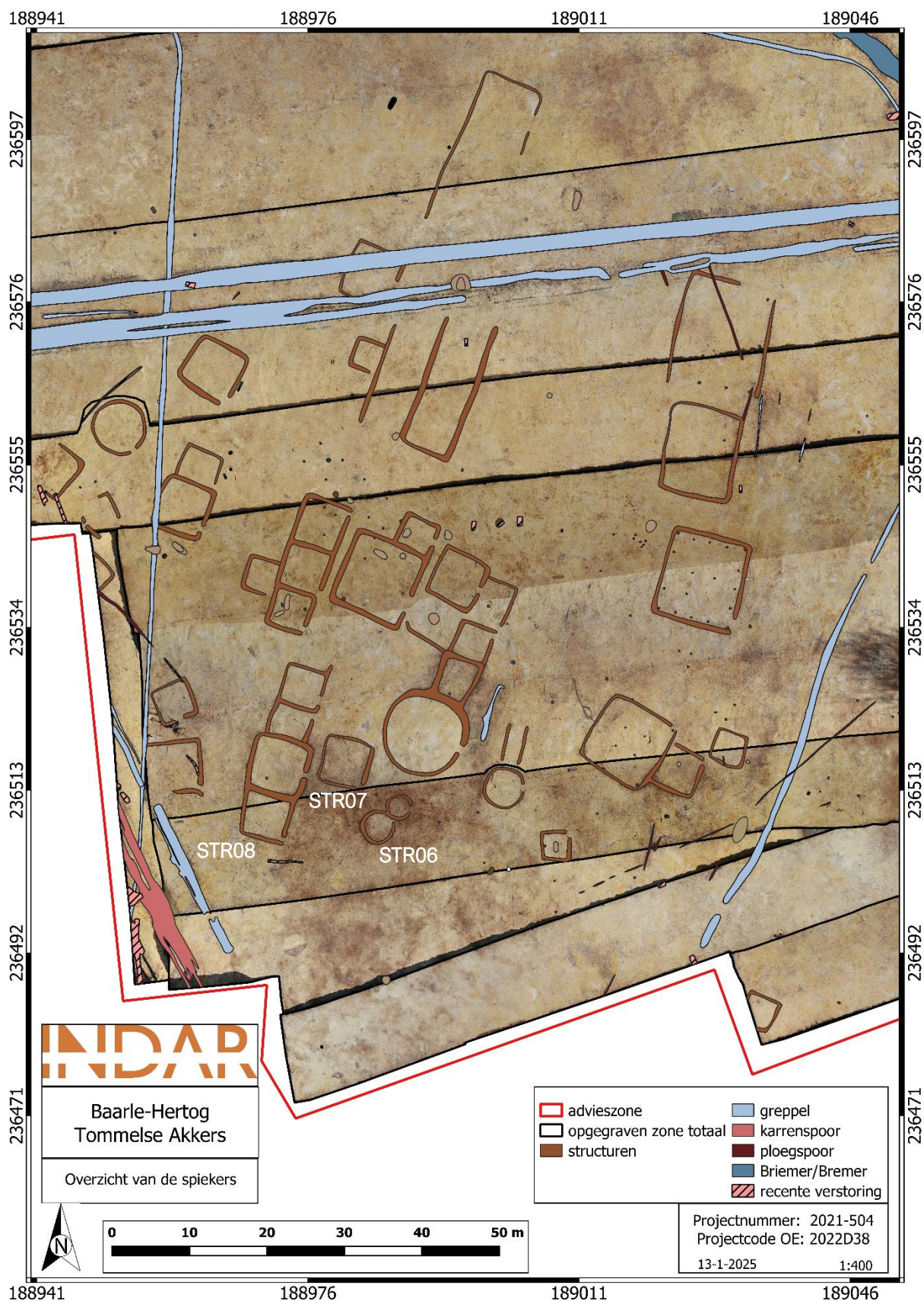
gegladde hals/rand. Het betreft een bodem van het bodemtype A3/A4. Tot slot werd nog een houtskoolstaal opgestuurd uit S33 ten behoeve van radiokoolstofdatering (RICH-32169; M9). Deze gaf een datering in de 2^e, 3^e eeuw n. Chr. Op basis van het vondstmateriaal lijkt het dan ook om een niet te vertrouwen staal te gaan.



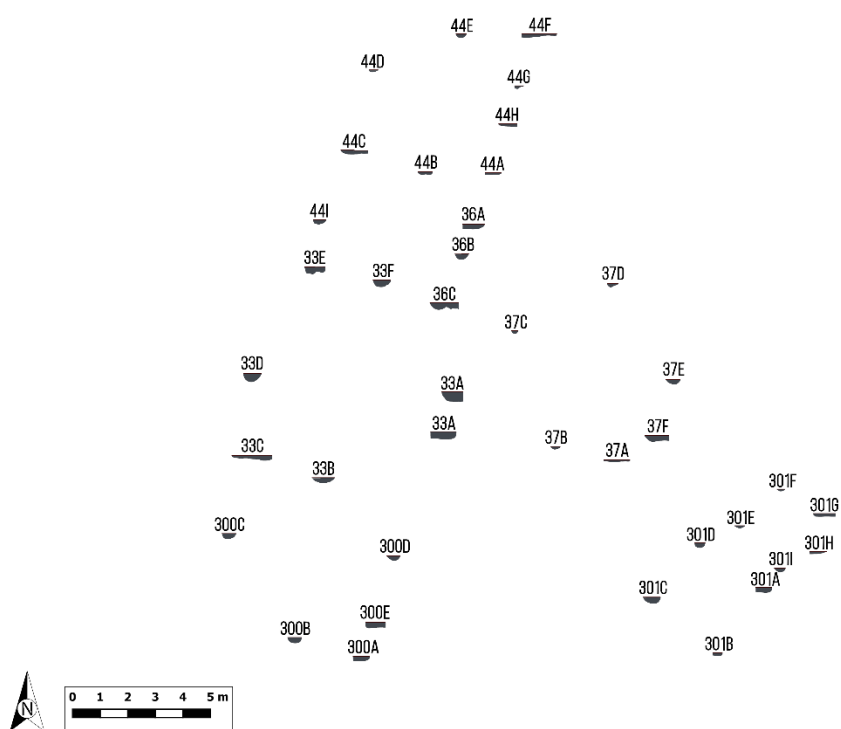
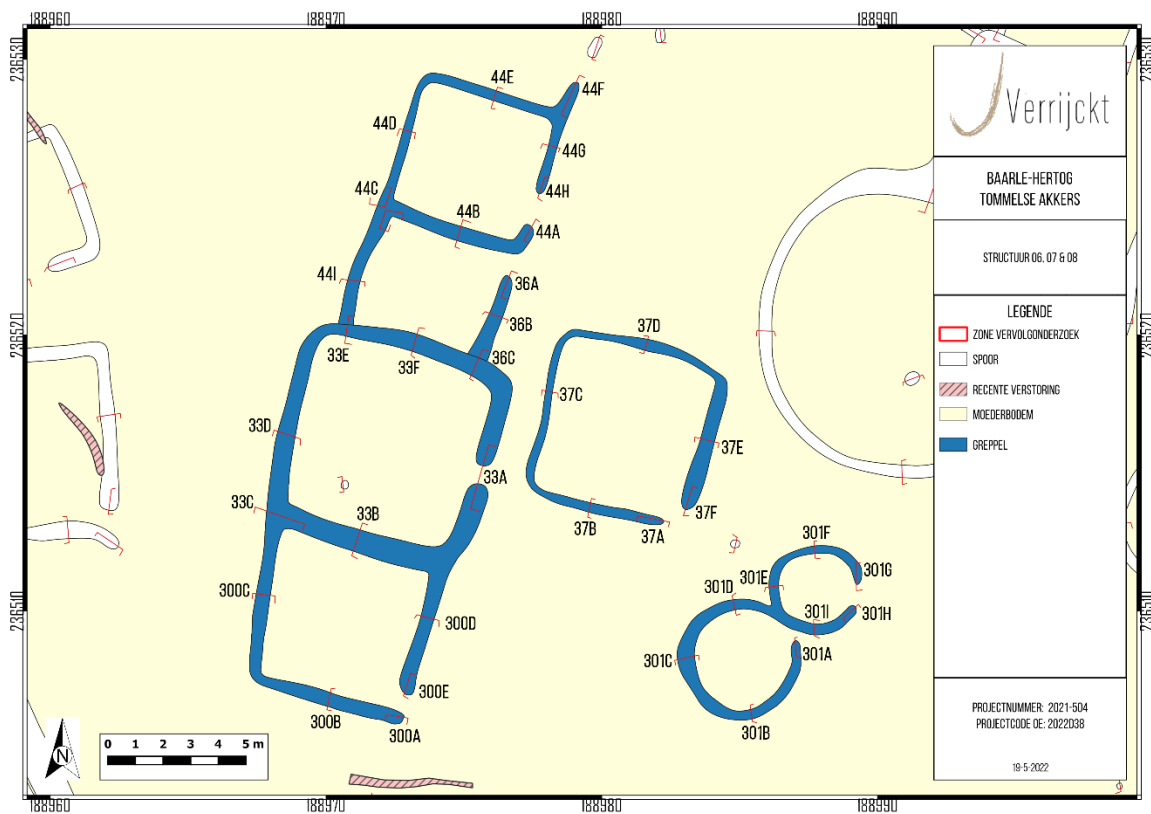
Figuur 54: Tekening van de eierbeker uit S33.

De derde rechthoekige greppelstructuur is ingemeten als S44 en S36 en meet 5 bij 5,7 m. De breedte varieert in greppel tussen ca. 45 en 55 cm. In coupe zijn komvormige profielen zichtbaar met dieptes tot 20 cm vanaf het archeologisch vlak. In de noordoostelijke hoek is een opening geregistreerd van 80 cm, bevestigd door coupeprofiel 36A. Coupeprofielen 33E en 36C tonen een fasering in aanleg aan, echter is de vulling gelijkaardig en hebben ze tegelijkertijd opengelegd en zijn ze tegelijkertijd dichtgegooid. Geen fasering was te zien met de laatste vierkante greppelstructuur die volledig mee als spoor S44 is geregistreerd. Ze meet 5,6 bij 5,6 m, gemeten vanaf de buitenzijde van de greppel. De greppel varieert in breedte tussen ca. 24 en 52 cm. De coupeprofielen vertonen komvormen tot een diepte van 20 cm vanaf het archeologisch vlak. In het zuidoosten werd een opening van 120 cm geregistreerd bevestigd door de coupeprofielen 44A en 44H. Op vallend is dat de greppel in het noordoosten nog een meter doorloopt.

Coupe 44F toont aan dat dit het einde lijkt te zijn van de structuur. Uit spoor S44 werden 35 fragmenten in handgevormd en chamotteverschraald aardewerk verzameld. Het gaat slechts om 338 g. Er werden 6 rand-, 4 bodem- en 25 wandfragmenten geteld. Eén randfragment leek ruw afgewerkt te zijn, alle overige fragmenten vertoonden gladding. Het aardewerk was slecht bewaard maar binnen het ensemble kon een vlakke bodem van het bodemtype B1 worden herkend, alsook enkele geknikte fragmenten die doen vermoeden dat de datering in de eerste helft van de midden ijzertijd kan geplaatst worden.



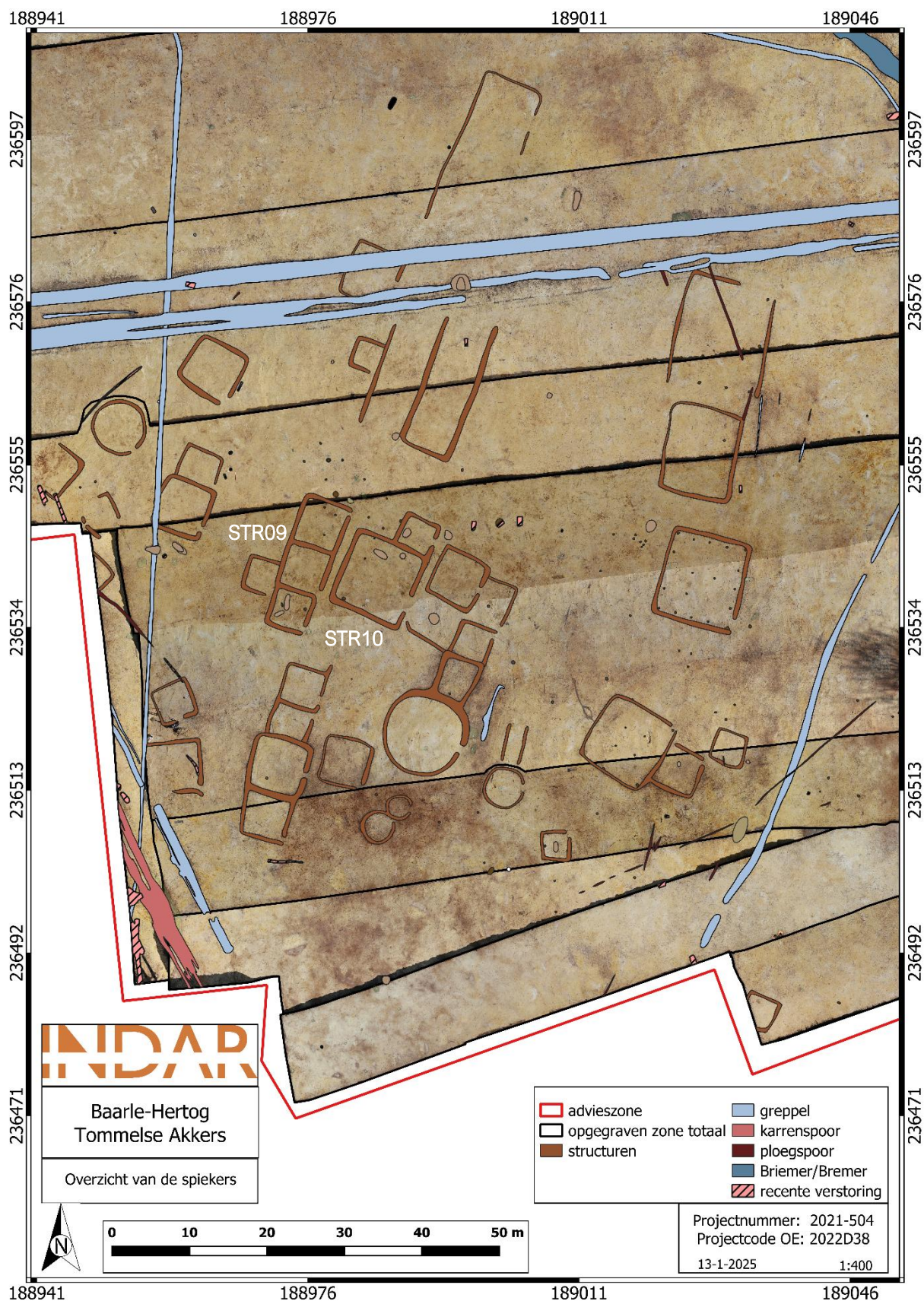
Figuur 55: Overzicht van de funeraire structuren met aanduiding van structuren 06 t/m 08.



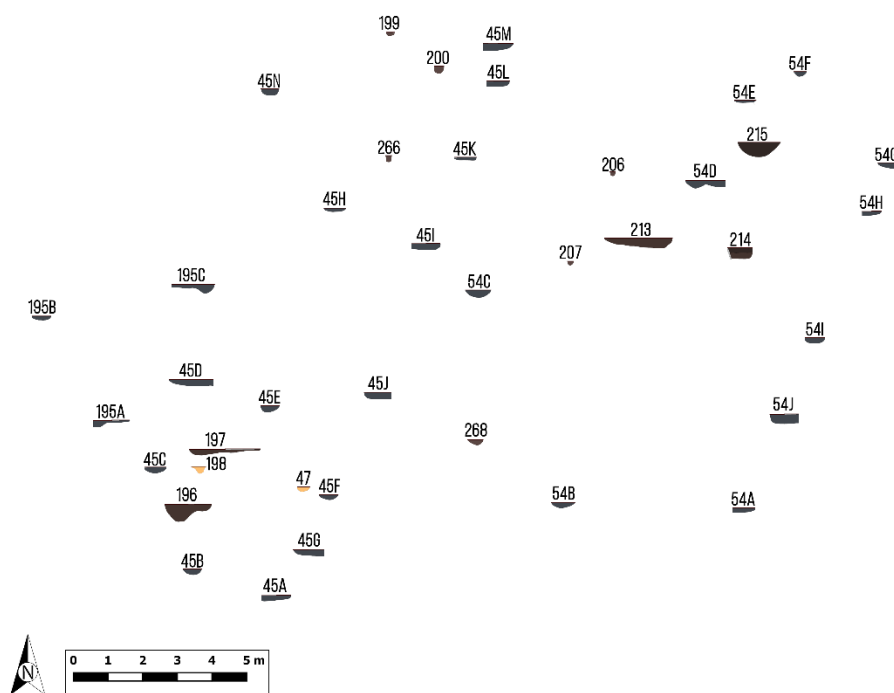
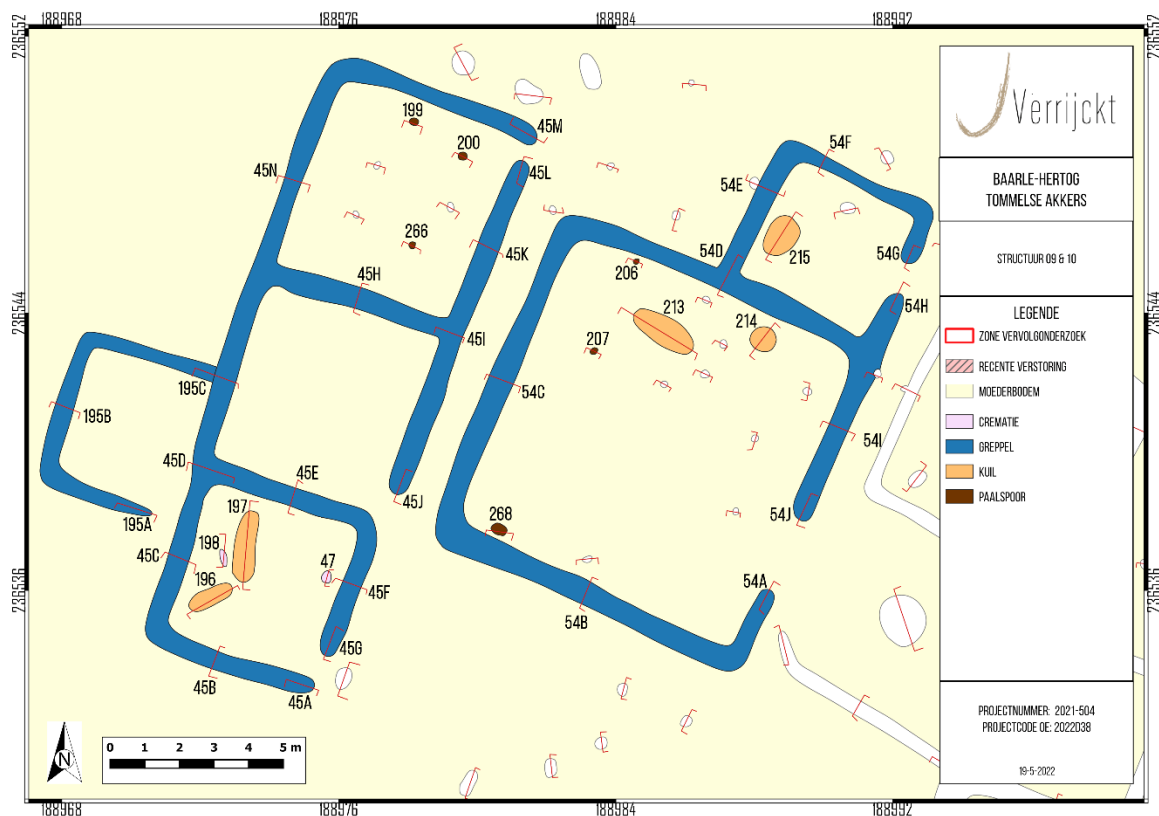
Figuur 56: Detailplan van structuren 06 t/m 08.



Figuur 57: Dronefoto van structuren 06 t/m 08.



Figuur 58: Overzicht van de funeraire structuren met aanduiding van structuren 09 & 10.



Figuur 59: Detailplan van structuren 09 & 10.



Figuur 60: Dronefoto van structuur 09.



Figuur 61: Dronefoto van structuur 10.

5.3.1.5. Structuren 09 & 10

Structuur 09 is opnieuw een samengestelde structuur bestaande uit vier vierkante greppelstructuren. Ze volgt een noordoost-zuidwestelijke oriëntatie en werd aangetroffen in werkputten 2 en 3. De gehele structuur 09 meet een totale lengte van 18 m. De drie op elkaar volgende greppelstructuren meten van zuid naar noord: 5,7 bij 5,7 m, 6,5 bij 6,5 en 6,7 bij 6,7 m. De greppelstructuur heeft een vrij consistente breedte van ca. 60 cm en vertoont zich in het vlak als een grijs en lineair spoor. Aan de westzijde, aan de overgang van de meest zuidelijke vierkante greppelstructuur naar de volgende, is een kleinere vierkante greppelstructuur van 4,8 bij 4,8 m te zien. Ze is geregistreerd als spoor S195. Elke vierkante greppelstructuur vertoont een opening die bevestigd is door de coupeprofielen. Van zuid naar noord meten de openingen een afstand van 80 cm, 92 cm en 50 cm. Ze zijn respectievelijk terug te vinden in de zuidoostelijke hoek (coupeprofiel 45A en 45G), de zuidoostelijke hoek (coupeprofiel 45J) en de noordoostelijke hoek (45L en 45M) van de greppelstructuur. De westelijke vierkante greppelstructuur, S195, vertoont eveneens in het zuidoosten een opening van 80 cm, bevestigd door coupeprofiel 195A. Er werd in zowel S45 als S195 geen vondstmateriaal aangetroffen. Houtskool uit S44 (RICH-32173; M14) werd opgestuurd ten behoeve van radiokoolstofdatering. Dit resulteerde in een datering tussen 485 en 405 v. Chr. (68,2% waarschijnlijkheid) en tussen 540 en 390 v. Chr. (95,4% waarschijnlijkheid). Een datering in de late vroege en eerste helft van de midden ijzertijd is dus plausibel. Opvallend is dat tijdens de afwerking van greppel S45, tussen coupe 45C en 45D, enkele rode vlekken werden aangetroffen. Ze verschillen van de typerende roestvlekken door een felle rode kleur waarvan in eerste instantie werd gedacht dat het om oker of sporen van lokale verhitting ging.



Figuur 62: Detail van de rode vlekken tussen coupeprofielen 45C en 45D.

Binnen structuur 09 werden ook verschillende paalsporen, kuilen en crematies aangetroffen. In de zuidelijke vierkante greppelstructuur werden twee crematies (S47 en S198), alsook twee kuilen (S196 en S197) aangetroffen. Ze werden niet centraal binnen de greppelstructuur aangetroffen, maar telkens aan de wand. Kuil S 136 vertoont zich in het vlak als een ovale vlek met een lichtgrijs gevlekte vulling. Ze meet 130 bij 50 cm. Het coupeprofiel vertoont een komvorm met een maximale diepte van 36 cm vanaf het archeologisch leesbaar niveau. Er werd geen vondstmateriaal in aangetroffen. Kuil S197 meet 200 bij 60 cm en vertoont eenzelfde vulling. Het

coupeprofiel vertoont een onregelmatige vorm met een maximale diepte van 12 cm vanaf het archeologisch vlak. Ook hier werd geen vondstmateriaal aangetroffen.



Figuur 63: Coupeprofiel van S196.



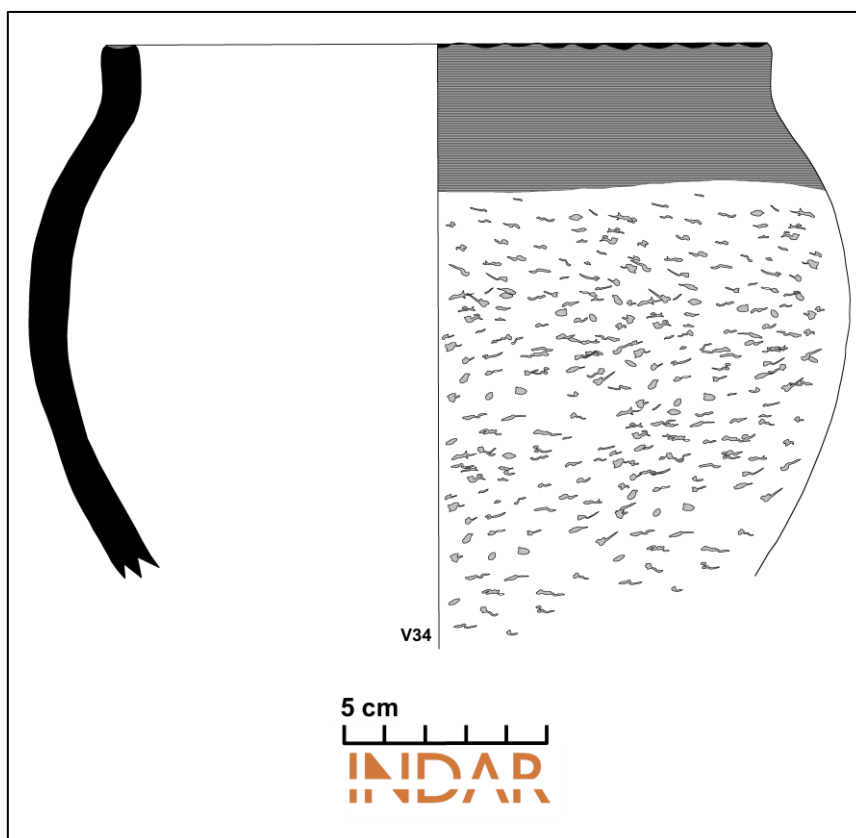
Figuur 64: Coupeprofiel van S197.

Tegen de oostwand van de meest zuidelijke, vierkante greppelstructuur werd een crematie aangetroffen. Ze werd geregistreerd onder S47. In het vlak werd gedacht dat het in eerste instantie om een recenter paalspoor ging, gezien de donkergrijze en geel gevlekte vulling. Bij couperen werd aardewerk, weinig houtskool en iets meer dan 200 g verbrand botmateriaal aangetroffen. De combinatie van weinig houtskool, verbrand botmateriaal en de gebroken pot doet vermoeden dat het niet meteen om een urngraf gaat, maar het eerder om een crematiegraf gaat waarbij aardewerk en bot gesorteerd zijn mee begraven (graftype D of E). De weinige en zeer kleine houtskoolfragmenten lijken deze gedachte kracht bij te staan. Het handgevormd en met chamotteverschaald aardewerk behoort tot één individu, namelijk een licht gesloten, bolle pot met opstaande rand versierd met vingertopindrukken (V34). De rand en hals zijn geglad, de buik is besmeten. De bodem is vlak, echter slecht bewaard. Ze kan worden ondergebracht onder vormtype 55a in de typologie van van den Broeke en behoort tot de klassieke Harpstedstijl. Ze kent in Oss en de omgeving een hoogtepunt in de vroege ijzertijd (ca. 800-600 v. Chr.), maar komt zeker nog voor in de midden ijzertijd in de regio van Oss.⁵⁶

⁵⁶ Van den Broeke 2012, 71-74.



Figuur 65: Detail crematiegraf S47.



Figuur 66: Aardewerk (V34) uit crematiegraf S47.

Tot slot werd tussen de hierboven vermelde kuilen S196 en S197 nog een crematiegraf aangetroffen, geregistreerd als S198. Het gaat hier om een slecht bewaard crematiegraf waarbij nog geen 100 g aan verbrand bot werd gerecupereerd. Er werd zeer weinig houtskool en geen aardewerk aangetroffen. Het aantreffen van zeer weinig houtskool doet vermoeden dat het botmateriaal goed is uitgesorteerd.

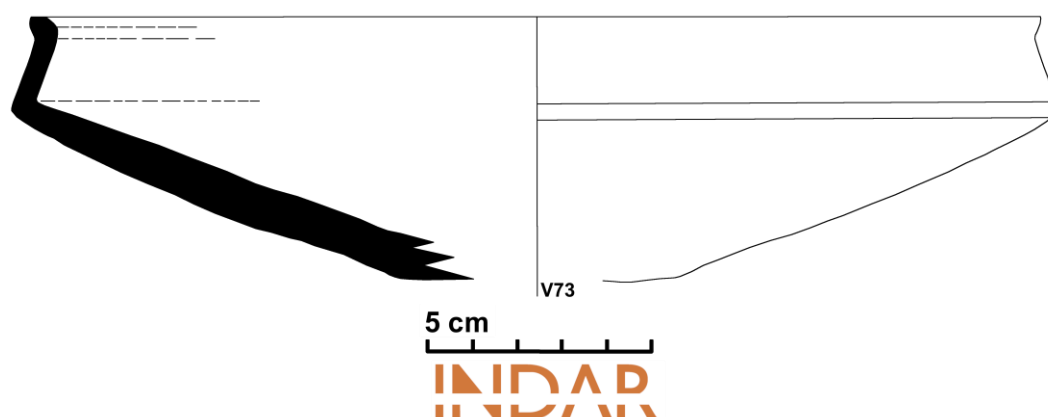


Figuur 67: Coupeprofiel van crematiegraf S198.

Tenslotte werden in de meest noordelijke vierkante greppelstructuur nog drie paalsporen aangetroffen: S199, S200 en S266. De paalsporen lijken niet meteen te behoren tot een structuur. Ze vertonen zich in het vlak als grijze ovale vlekken met diameters tussen 20 en 25 cm. In coupe zijn komvormen geregistreerd met dieptes variërend tussen 10 en 24 cm. Er werd geen vondstmateriaal in deze paalsporen aangetroffen.

Op ongeveer een meter ten oosten van structuur 09 werd opnieuw een samengestelde funeraire structuur aangetroffen, geregistreerd als structuur 10. De dubbele vierkante greppelstructuur is ingemeten als spoor S54. Ze volgt opnieuw een noordoost-zuidwestelijke oriëntatie. Het geheel meet een lengte van ca. 14,7 m. Coupeprofiel 54D toont een zekere fasering, echter kan die vanuit de vulling moeilijk afgeleid worden. De grote, zuidelijke greppelstructuur meet 10 bij 10 m, de kleine noordelijke structuur 5 bij 5 m. Ze vertonen zich in het vlak als grijze vlekken waarvan de greppels in breedte variëren tussen ca. 30 en 75 cm. In coupe zijn komvormen geregistreerd met dieptes tot 18 cm vanaf het archeologisch niveau. In beide vierkante greppelstructuren is aan de oostzijde een opening waargenomen, bevestigd door de coupeprofielen 54A en 54J voor de zuidelijke structuur en 54G en 54H voor de noordelijke. Ze meten respectievelijk een afstand van 2,2 m en 90 cm. Greppel S54 leverde in totaal twee fragmenten handgevormd en chamotteverschraald aardewerk op, waaronder één slecht bewaard geknikt wandfragment (V58). Het andere betreft een quasi volledig, driedig en geknikt schaaltje (V73) dat kan worden ondergebracht onder vormtype 32 in de typologie van van den Broeke, daterend tussen grofweg 500 en 350/325 v. Chr.⁵⁷ Houtskool uit S54 werd eveneens opgestuurd ten behoeve van radiokoolstofdatering (RICH-32174; M15). De resultaten ervan gaven een datering tussen 1630 en 1510 v. Chr. (95,4% waarschijnlijkheid). Dit strookt niet met het aangetroffen aardewerk waardoor de resultaten van de radiokoolstofdatering niet te vertrouwen zijn.

⁵⁷ Van den Broeke 2012, 59-61.



Figuur 68: Geknikte schaal aangetroffen in S54.

Binnenin de zuidelijke grotere greppelstructuur werden drie paalsporen en twee kuilen aangetroffen. De paalsporen bevinden zich aan de binnenzijde van en tegen de westelijke zijde. Ze zijn geregistreerd onder spoornummers S206, S207 en S268. De paalsporen vertonen zich in het vlak als grijze, ovale vlekken met diameters variërend tussen 20 en 45 cm. In coupe zijn komvormen waargenomen met dieptes tussen 14 en 16 cm vanaf het archeologisch niveau. Er werd geen vondstmateriaal in deze paalsporen aangetroffen.

In het noorden van deze structuur zijn twee kuilen, S213 en S214, ingemeten. Kuil S213 betreft in het vlak een donkergrijze ovale vlek van 200 bij 80 cm. In coupe is een wat onregelmatige vorm tot lichte komvorm te zien met een maximale diepte van 32 cm vanaf het archeologisch leesbaar niveau. In het spoor werd slechts één wandscherfje in handgevormd en chamotteverschraald aardewerk aangetroffen zonder verdere informatie. Net ten oosten hiervan werd een donkergrijze, ronde vlek (S214) aangetroffen met een diameter van ca. 75 cm. In coupe is een lichte vlakke vorm tot komvorm waargenomen met een diepte tot 30 cm vanaf het archeologisch vlak. De bovenste vulling betrof een donkergrijze vulling tot een diepte van ca. 15 cm, de onderste een lichtgrijze vulling. In de kuil werden acht fragmenten in handgevormd aardewerk aangetroffen. Het aardewerk was verschraald met chamotte, echter werd ook steengruis in de klei aangetroffen. Zes fragmenten waren ruw afgewerkt, één fragment geëffend en één fragment besmeten. Er werd slechts één randfragment verzameld. De rest van de fragmenten is gedetermineerd als wandfragment. Het aardewerk kan niet nader gedateerd worden dan in de ijzertijd.

In de kleinere noordelijke vierkante greppelstructuur werd kuil S215 geregistreerd. In het vlak is ze zichtbaar als een donkergrijze ovale vlek van ca. 130 bij 90 cm. In coupe vertoont ze een komvorm met een maximale diepte van 44 cm vanaf het archeologisch leesbaar niveau. Er werden twee vullingen onderscheiden: een grijze en gevlekte vulling bovenin tot een diepte van ca. 20 cm én een donkergrijze gevlekte vulling onderaan. In de topvulling werd een fragment van een zandstenen maalsteen gevonden (V44; 144 g).



Figuur 69: Coupe S215.

5.3.1.6. Structuren 11 & 12

Structuur 11, ingemeten onder spoornummers 58 en 62, bevond zich op 1 m ten oosten van structuur 10, in werkput 2. Het betreft een samengestelde structuur bestaande uit een noordoost-zuidwest georiënteerde, vierkante greppelstructuur van 6,8 bij 6,8 m (S58) en aansluitend in het oosten een greppel welke een hoek van 90° maakt. Ze omvat geen volledig vierkant en is ingemeten als spoor S62. Vierkante greppelstructuur S58 vertoont zich in het vlak als een lichtgrijze greppel waarvan de breedte varieert tussen ca. 40 en 70 cm. In het coupeprofiel zijn komvormen geregistreerd met dieptes tussen 6 en 12 cm. In de oostzijde is een onderbreking geregistreerd van ca. 85 cm, bevestigd door coupeprofielen 58A en 58E. Tijdens het couperen werd ter hoogte van coupe S58A, aan de oostelijke onderbreking, een handgevormde en chamotteverschraalde tweeledige pot aangetroffen. Het betrof een licht gesloten, hoge pot, met hoge simpele rand en licht naar buiten geprononceerde top. Het bovenste gedeelte van de pot was geglad, het onderste gedeelte besmeten. De pot werd met de opening naar beneden in de greppel geplaatst. De rand vertoonde sporen van verbranding. Na het verwijderen van de pot werden geen crematieresten aangetroffen. De pot kan worden ondergebracht onder vormtype 55A.⁵⁸ De besmeten versie van deze pot geldt als het meest iconische voor de vroege ijzertijd, maar kan nog gedurende de midden ijzertijd ook nog voorkomen, althans in Oss. Verder werd nog één klein wandfragmentje in handgevormd en geglad aardewerk aangetroffen. Gelijkaardig aardewerk werd ook aan de Duffelsesteenweg 21-35 te Kontich (provincie Antwerpen)⁵⁹ en aan de Maaldersstraat te Mol-Ezaart (provincie Antwerpen) in vroege ijzertijdcontexten aangetroffen.⁶⁰

Aan de oostzijde van de vierkante greppelstructuur werd nog spoor S62 ingemeten. Deze greppel vormt geen volledige rechthoekige of vierkante structuur. Ze is gegraven aan S58 en maakt in het noordoosten een hoek van ca. 90°. De zuidzijde is intentioneel open gelaten, bevestigd door coupeprofiel 62B. Het greppeltje laat zich in het archeologisch vlak herkennen door haar lichtgrijze kleur waarvan de breedte varieert tussen ca. 30 en 40 cm. In coupe is een komvorm te zien met een maximale diepte van slechts 10 cm vanaf het archeologisch leesbaar niveau. In de greppel werd slechts een klein en verweerd randfragmentje aangetroffen dat niet nader te dateren is dan in de ijzertijd.

⁵⁸ Van den Broeke 2012, 71.75.

⁵⁹ Tiri *et al.* 2008, 21.

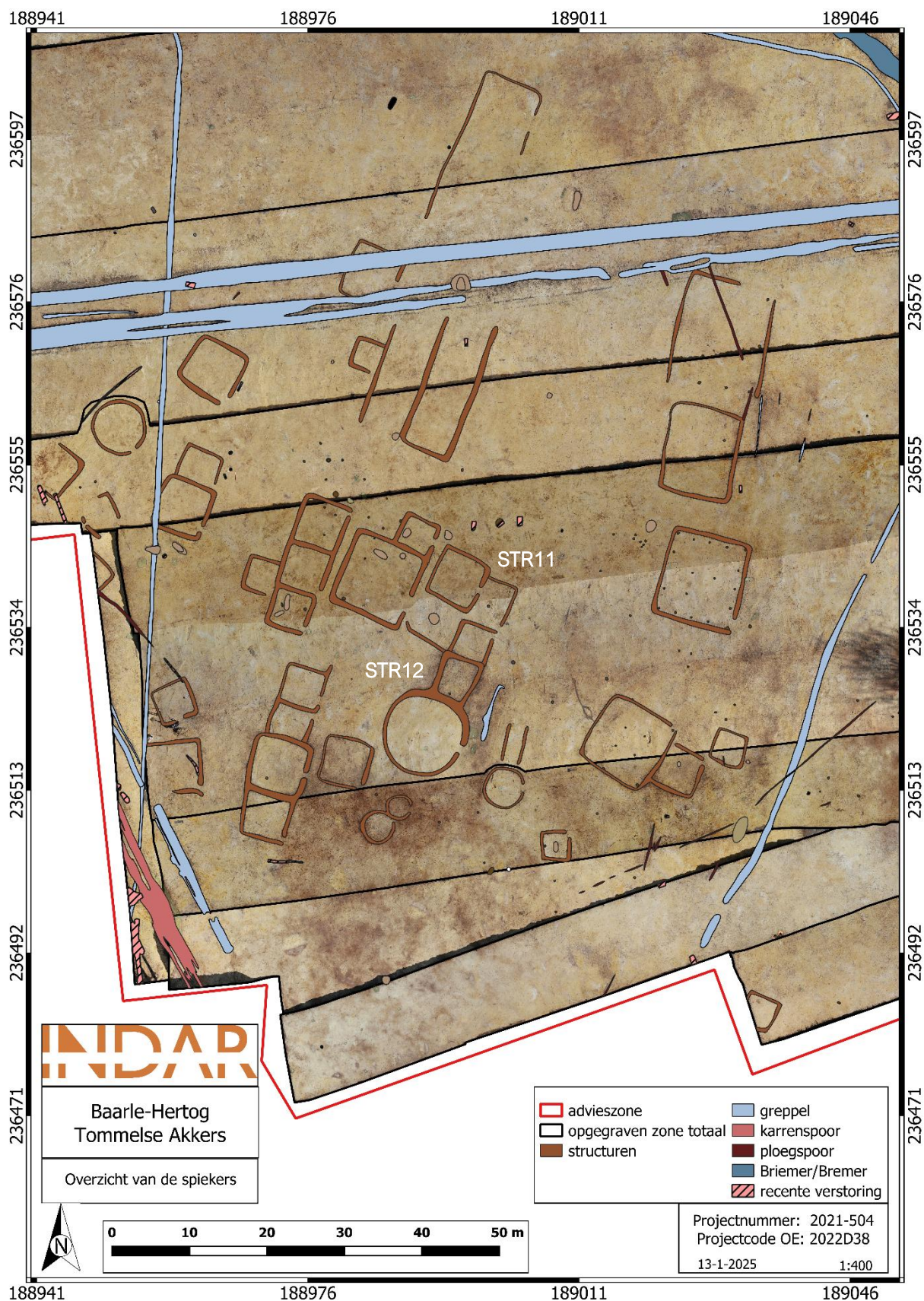
⁶⁰ Van de Konijnenburg 2016, 67.



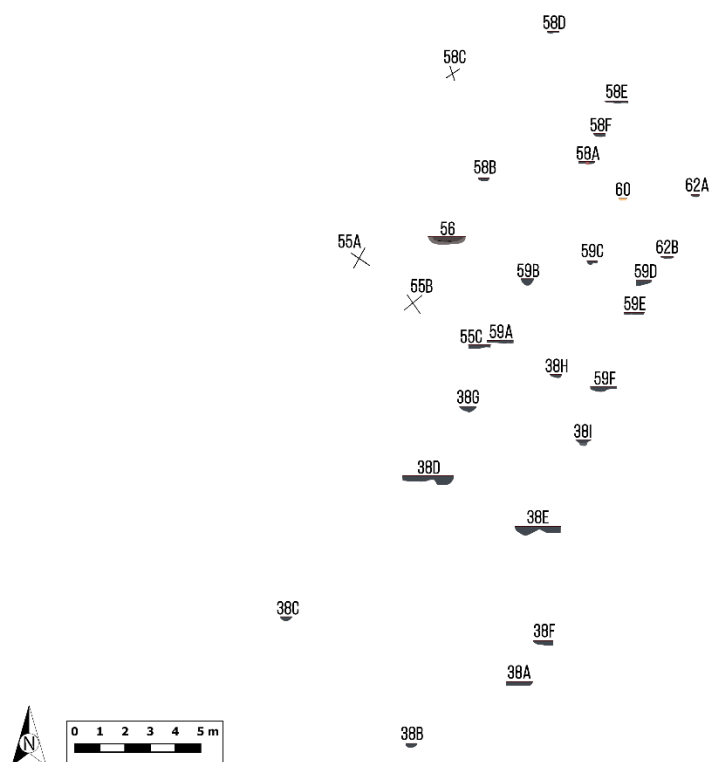
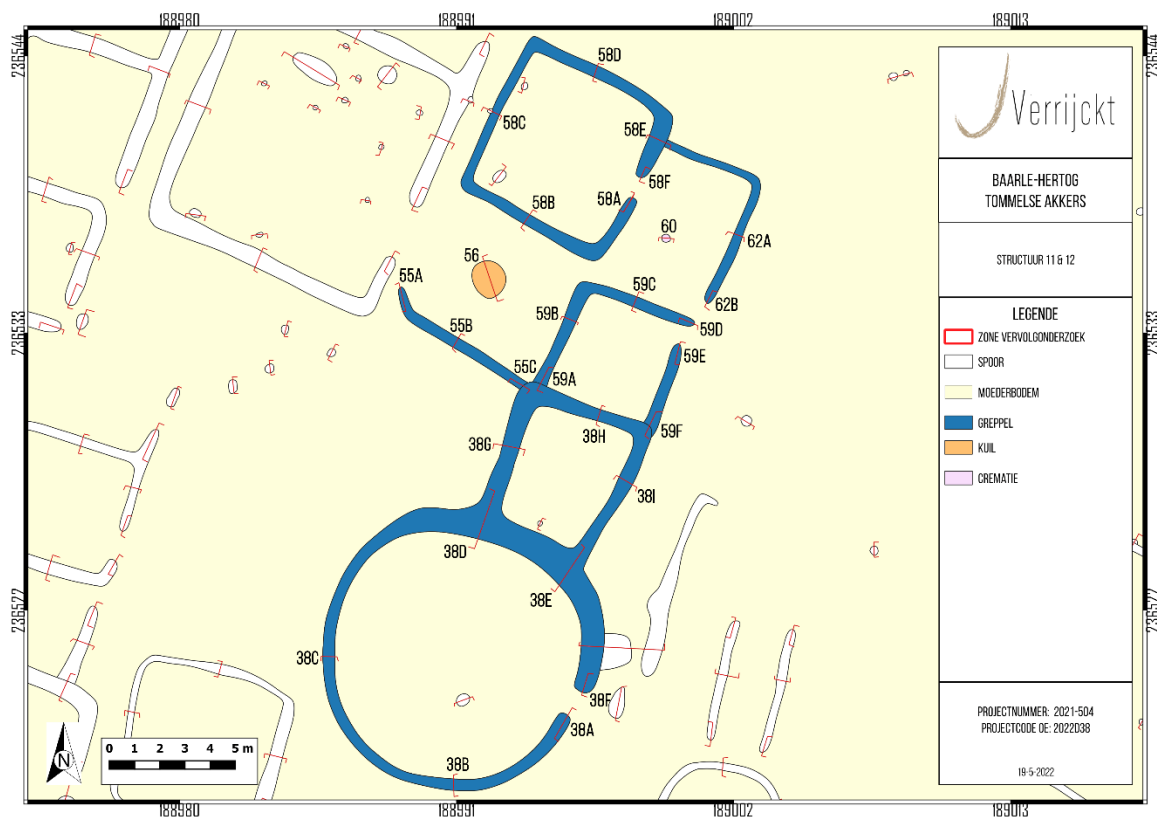
Figuur 70: Geknikte schaal aangetroffen in S54.



Figuur 71: Besmeten pot (V74) aangetroffen in coupe S58A.



Figuur 72: Overzicht van de funeraire structuren met aanduiding van structuren 11 & 12.



Figuur 73: Detailplan van structuren 11 & 12.



Figuur 74: Dronefoto van structuren 11 & 12.



Figuur 75: Vlakfoto van structuur 12.



Figuur 76: Vlakfoto van structuur 12 na het uithalen.

Quasi centraal binnen greppel S62 werd een crematiegraf aangetroffen, ingemeten als spoor S60. Het spoor tekende zich in het archeologisch leesbaar niveau af door een zeer lichtgrijze vulling met een diameter van 35 cm. In profiel was een komvorm zichtbaar met een diepte tot maximaal 7 cm waarin duidelijk bot was te herkennen. Na zeven bleek er geen houtskool aanwezig te zijn waardoor mag aangenomen worden dat het verbrand botmateriaal (iets meer dan 200 g) zeer goed was uitgesorteerd.

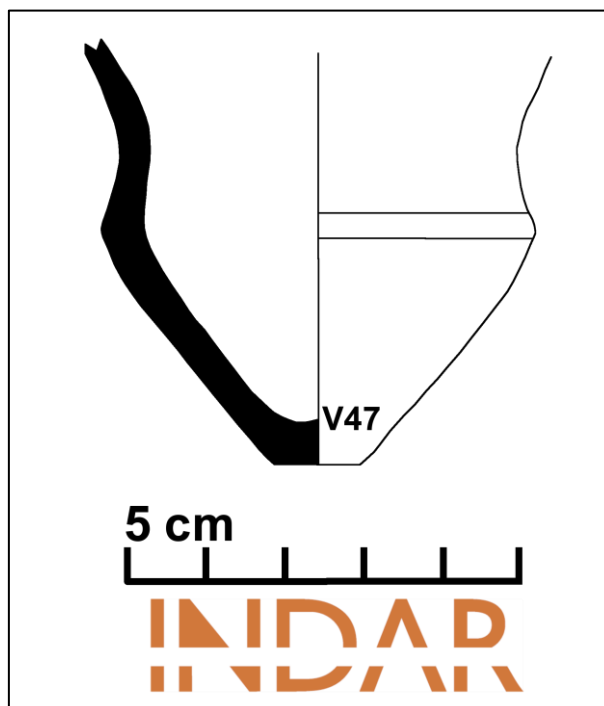


Figuur 77: Crematiegraf S60.

Net ten zuiden van structuur 11 werd structuur 12 ingemeten in werkput 2. Het betreft een samengestelde structuur bestaande uit een circulair grafmonument in het zuiden met ten noorden ervan twee opeenvolgende vierkante grafmonumenten. Het circulaire grafmonument met de eerste noordelijke vierkante greppelstructuur zijn ingemeten als spoor S38. De circulaire greppelstructuur meet een diameter van 11 m en vertoont zich in het archeologisch vlak als een licht- tot donkergrijze greppel. De breedte van de greppel varieert tussen ca. 40 en 100 cm. In coupe zijn komvormen geregistreerd met dieptes tot 10 cm vanaf het archeologisch vlak. In de oostzijde is een onderbreking geregistreerd van ca. 100 cm, bevestigd door coupeprofielen 38A en 38F. Coupeprofielen 38D en 38E tonen een vermoedelijke fasering in aanleg met het noordelijke aansluitende vierkante grafmonument, echter toont de vulling een gelijktijdige opgave/opvulling aan. De aansluitende vierkante greppelstructuur ten noorden van het circulaire grafmonument meet 5,2 bij 6,5 m en laat zich in het vlak herkennen door een donkergrijze kleur. De breedte van de greppel varieert tussen ca. 50 en 100 cm. In coupe zijn komvormen geregistreerd met dieptes variërend tussen 12 en 25 cm vanaf het archeologisch vlak. Er werden geen paalsporen, kuilen, deposities binnen deze twee structuren aangetroffen, wel een crematiegraf bestaande uit goed gesorteerd verbrand botmateriaal (S43). Dit graf leverde slechts een beperkte hoeveelheid bot op (net iets minder dan 50 g). Uit spoor S38 zijn twee houtskoolmonsters genomen: RICH-32171 (M11) en RICH 32172 (M12). Staal M11 gaf een datering tussen 480 en 395 v. Chr. (68,2% waarschijnlijkheid) of tussen 540 en 390 v. Chr. (95,4% waarschijnlijkheid). Staal M 12 gaf een datering in bronstijd met een datering tussen 1625 en 1530 v. Chr. (68,2%) waarschijnlijkheid en tussen 1660 en 1500 v. Chr. (95,4% waarschijnlijkheid). De datering op de overgang van de vroege naar midden ijzertijd tot eerste helft midden ijzertijd lijkt het meest plausibel.

Het meest noordelijke, vierkante grafmonument werd ingemeten als spoor S59 en was herkend door haar lichtgrijze vulling. Ze meet 5 bij 5 m. De greppel varieert in breedte tussen ca. 40 en 60 cm. In coupe zijn komvormen tot onregelmatige vormen geregistreerd met dieptes tot 16 à 20 cm vanaf het archeologisch leesbaar niveau. In de noordoostelijke hoek is een opening geregistreerd van ca. 75 cm bevestigd door coupeprofielen 59D en 59E. Ook binnen greppel S59 werden geen paalsporen, kuilen, crematies of deposities aangetroffen. De structuur is bemonsterd ten behoeve van radiokoolstofonderzoek (RICH-32175/ Staal M17). Staal M17 leverde een datering op tussen

720 en 410 v. Chr. (68,2% waarschijnlijkheid) met de grootste waarschijnlijkheid tussen 550 en 410 v. Chr. (59,7% waarschijnlijkheid) én tussen 750 en 400 v. Chr. (95,4% waarschijnlijkheid) met de grootste waarschijnlijkheid tussen 570-400 v. Chr. (71,1% waarschijnlijkheid). In de vulling van S59 werd een geglad, met chamotte verschaald miniatuurpotje aangetroffen dat wordt gekenmerkt door een zeer kleine vlakke bodem, een duidelijke knik op de wand en een vermoedelijk uitstaande rand (V47). Het kan ondergebracht worden onder vormtype 75 in de typologie van van den Broeke.⁶¹ Het is typerend voor de midden ijzertijd.



Figuur 78: Tekening van V47 in S59.

Ter hoogte van de overgang van S38 naar S59 werd aan de westzijde nog een greppel ingemeten als S55. Ze was herkend aan de lichtgrijze kleur in het archeologisch vlak. Ze meet een breedte van ca. 40 en vertoont in het westen een lichte knik. Echter van een vierkant grafmonument is niet meteen sprake. Tussen greppel S55 en greppelstructuur S38 is op basis van de coupevulling niet meteen een fasering in opgave zichtbaar. De greppel is zeer slecht bewaard en is in 55A en 55B niet meer te zien. Er werd geen vondstmateriaal aangetroffen, noch houtskool genomen ten behoeve van radiokoolstofdatering.

Tussen greppel S55 en het vierkante grafmonument S58 werd een kuil aangetroffen, geregistreerd onder S56. Ze vertoont zich in het vlak als een grijze ovale vlek van ca. 1,3 bij 1,5 m. In coupe is een komvorm geregistreerd met een diepte van maximaal 32 cm vanaf het archeologisch leesbaar niveau. Er werden drie vullingen onderscheiden: een grijs/donkergrijs gevlekte topvulling tot een diepte van 20 cm, een dunne houtskoolrijke lens en onderin een lichtgrijze vulling tot een diepte van 32 cm. De topvulling leverde twee handgevormde en chamotteverschaalde scherven op (V49). Het ene betrof een besmeten wandfragment, het andere een vlakke bodem van het bodemtype A3 in de typologie van van den Broeke.⁶²

⁶¹ Van den Broeke 2012, 85-87.

⁶² Van den Broeke 2012, 93-94.

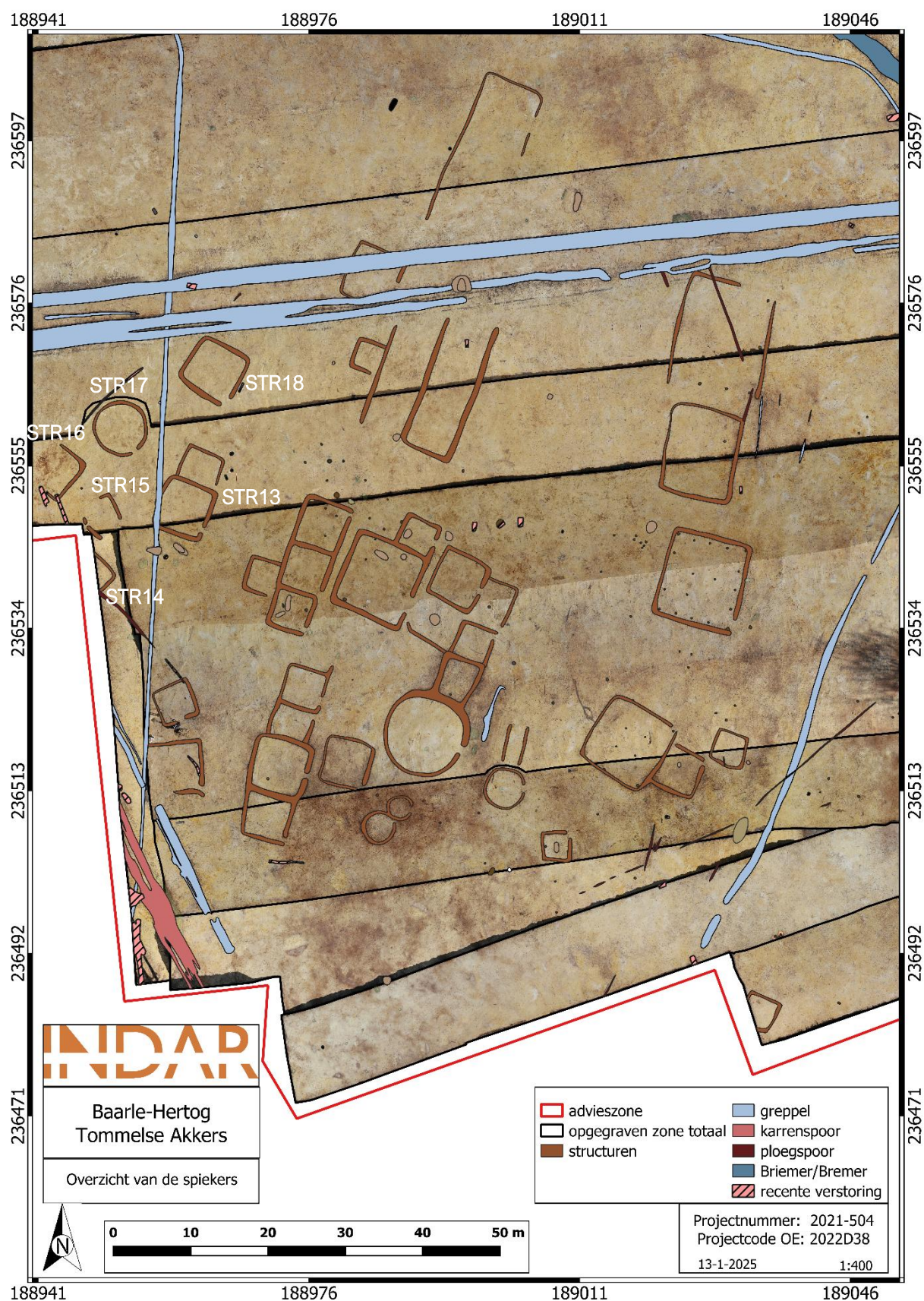


Figuur 79: Coupefoto kuil S56.

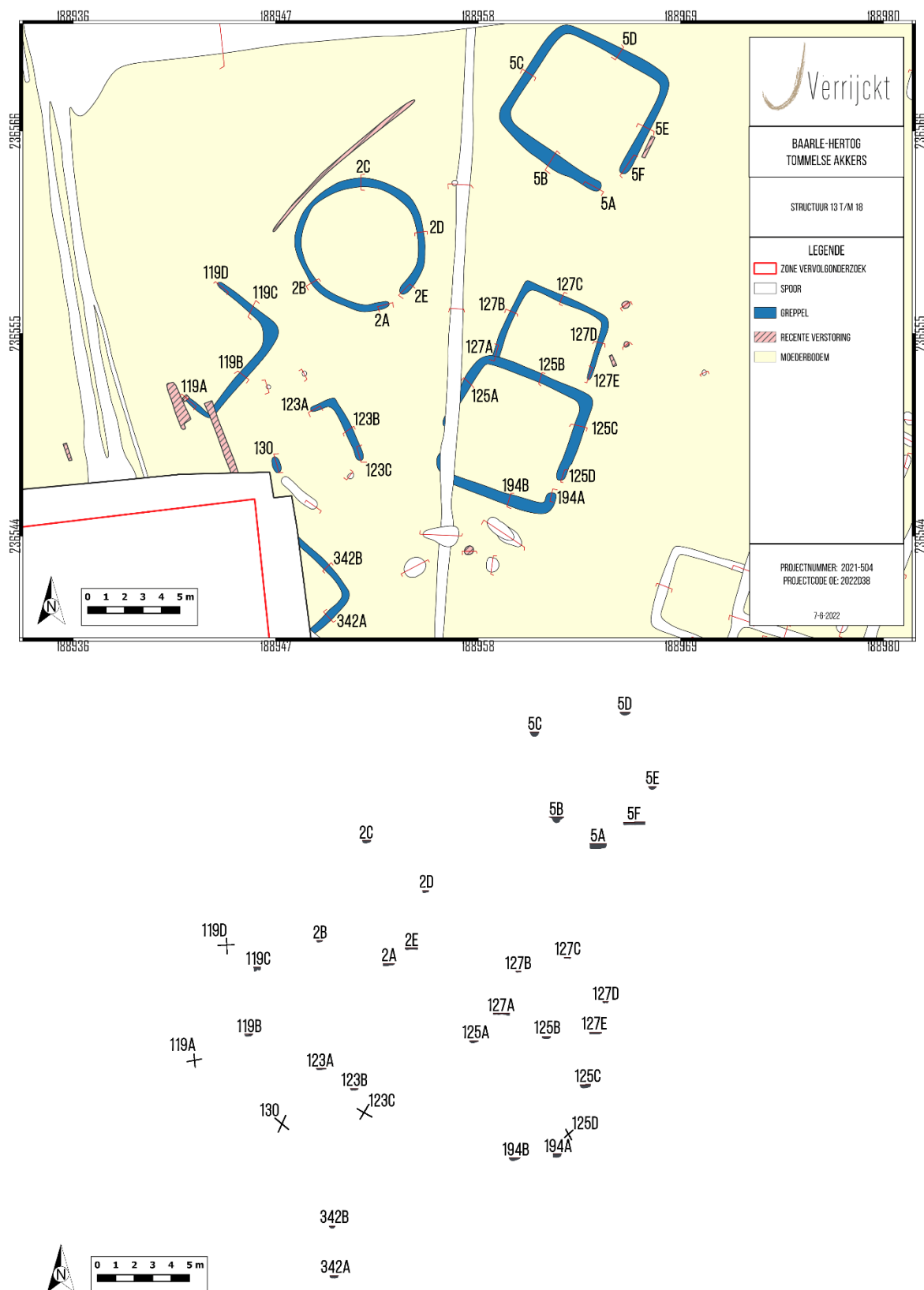
5.3.1.7. Structuren 13 t/m 18

Structuren 13 t/m 18 zijn aangetroffen in het uiterste westen van het plangebied, in het noorden van werkput 9 én westen van werkputten 2 en 3. Structuur 13 is aangetroffen binnen werkputten 2 en 3 en bestaat uit twee aan elkaar gegraven vierkante greppelstructuren. Ze hebben een noordnoordoost-zuidzuidwestoriëntatie. De meest zuidelijke, ingemeten als spoor S125 (werkput 3) en S194 (werkput 2) meet ca. 7 bij 7 m. Ze vertoont zich in het archeologisch vlak als een lichtgrijs en lineair spoor met maximale breedte van 60 cm. In coupe zijn komvormen te zien met maximale dieptes van 19 cm (S194) en 14 cm (S125). In het zuidoosten is een opening te zien van 75 cm, bevestigd door coupes 194A en 125D. Binnen de greppelstructuur werden verdere sporen aangetroffen. Zowel spoor S125 als S194 leverde geen vondstmateriaal op. De noordelijke greppelstructuur is ingemeten als S127 en meet 4,9 bij 5,3 m. Ze vertoont zich in het vlak als een lineair spoor met een maximale breedte van 40 cm. In coupe zijn komvormen te zien met een maximale diepte van 10 cm vanaf het archeologisch leesbaar niveau. De coupe op de oversnijding tussen S125 en S127 leverde geen fasering op aan de hand van de coupevulling. In het zuidoosten is een opening te zien van ca. 72 cm, bevestigd door coupes 127E. Ook in dit spoor werd geen vondstmateriaal aangetroffen. Ten behoeve van de datering van structuur 13 werd een houtskoolstaal uit S125 (M24; RICH-32180) opgestuurd. Dit resulteerde in een datering in de 14^e eeuw en kan bijgevolg als onwaarschijnlijkheid worden beschouwd.

In het noorden van werkput 9 werd het oostelijk gedeelte van structuur 14 aangetroffen. Het westelijk gedeelte bevindt zich buiten het plangebied. Het betreft een noordnoordoost-zuidwest georiënteerde vierkante greppelstructuur, ingemeten als spoor S342. In het archeologisch vlak werd ze herkend aan de lichtgrijze kleur en lineair vorm met een breedte van ca. 35 cm. In coupe werd een lichtgrijze komvorm geregistreerd met een diepte tot 14 cm vanaf het archeologisch vlak. Binnen de structuur werden geen verdere sporen ingemeten. Er werd geen vondstmateriaal of houtskool aangetroffen. Bijgevolg is er geen datering.



Figuur 80: Overzicht van de funeraire structuren met aanduiding van structuren 13 t/m 18.



Figuur 81: Detailplan van structuren 13 t/m 18.



Figuur 82: Dronefoto van structuren 13 t/m 18.

Structuur 15 werd op circa 3 meter ten noorden van structuur 14 aangetroffen, in werkput 3. Ze is slechts deels bewaard en liet zich herkennen in het vlak door een lichtgrijs en lineair spoor. Ze is ingemeten onder spoornummers 123 en 130. Spoor S130 was in coupe niet meer zichtbaar. Spoor S123 vertoonde in coupe nog een lichtgrijze komvorm met een maximale diepte van 10 cm vanaf het archeologisch leesbaar niveau. Gereconstrueerd gaat het vermoedelijk om een vierkante greppelstructuur van ca. 4,8 bij 4,8 m. Ze is oostnoordoost-westzuidwest georiënteerd. Er werd geen vondstmateriaal of houtskool aangetroffen. Bijgevolg is er geen datering. Ook werden er binnenin de greppelstructuur geen verdere sporen ingemeten.

Ca. 3,8 m ten noordwesten van structuur 15 werd structuur 16 ingemeten als spoor S116. Het betreft eveneens een slecht bewaarde, vierkante greppelstructuur van ca. 6 bij 6 m. Ze is noordoost-zuidwest georiënteerd. De noordwestelijke helft is niet bewaard. Ze werd herkend als een lichtgrijs en lineair spoor met een maximale breedte van 45 cm. In coupe was een lichtgrijze komvorm tot onregelmatige vorm te zien met dieptes tot maximaal 24 cm vanaf het archeologisch vlak. Binnen de structuur werden geen verdere sporen ingemeten, noch werd er vondstmateriaal of houtskool aangetroffen. Bijgevolg is er geen datering.



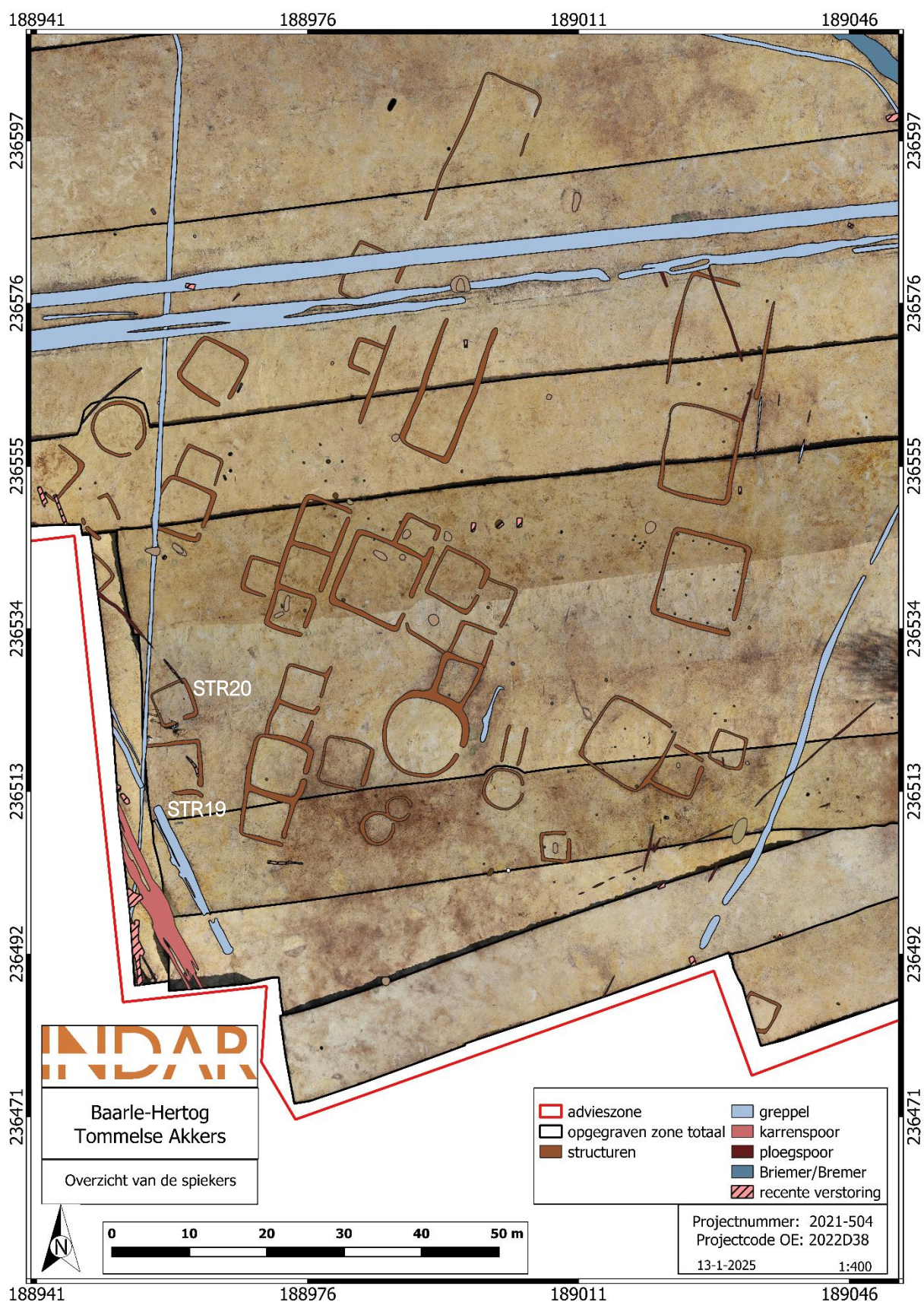
Figuur 83: Zicht op structuur 17 (voorgond) en structuren 13 16 op de achtergrond.

Ten noorden en tussenin structuren 13, 15 en 16 werd een circulaire greppelstructuur aangetroffen. Ze is, net zoals structuren 14 en 15, aangetroffen in werkput 3 en is in haar geheel blootgelegd kunnen worden. Ze is ingemeten als spoor S2. Ze meet een diameter van 7 m en is herkend aan haar lichtgrijze en lineaire vorm. De breedte van de greppel varieert tussen ca. 23 en 48 cm. In coupe zijn lichtgrijze komvormen met dieptes tot ca. 10 cm waargenomen. In het zuidoosten van de kringgreppel werd een opening herkend van ca. 80 cm, bevestigd door coupes 2A en 2E. Er werd geen vondstmateriaal aangetroffen. Wel werd houtskool verzameld ten behoeve van radiokoolstofdatering (M1 en M2). Monsterstaal M2 is opgestuurd voor radiokoolstofdatering en kreeg als code RICH-32167. Dit resulteerde in een datering tussen 740 v. Chr. en 420 v. Chr. (68,2% waarschijnlijkheid). De grootste waarschijnlijkheid lag tussen 550 v. Chr. en 460 v. Chr. (37,5%). Gekeken naar de 95,4% waarschijnlijkheid ligt de datering tussen 750 v. Chr. en 400 v. Chr. met de grootste waarschijnlijkheid tussen 590 en 400 v. Chr. (61,2%).

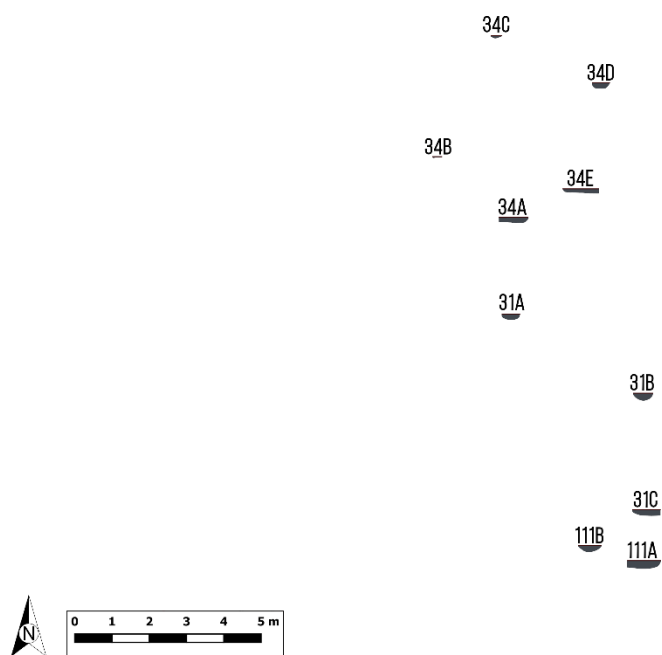
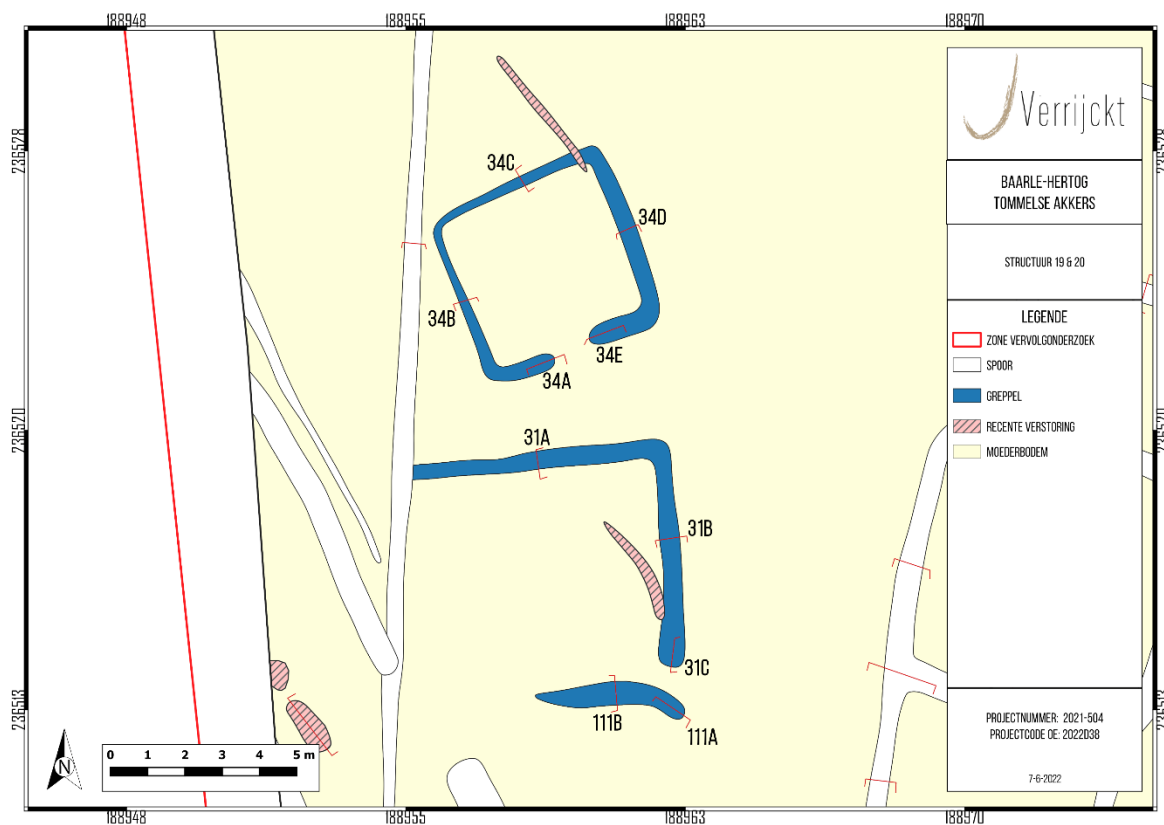
Tot slot werd op ca. 6,5 m ten noordoosten van structuur 17 en noorden van structuur 13 een vierkante greppelstructuur aangetroffen. Structuur 18 werd ingemeten als spoor S5. Ze werd aangetroffen in werkput 1 en is noordoost-zuidwest georiënteerd. Ze meet 7,5 bij 7,5 m. Ze is in het archeologisch vlak herkend door een lichtgrijze, lineaire vorm met maximale breedte van 80 cm. In coupe zijn lichtgrijze komvormen waargenomen met maximale diepte van 27 cm vanaf het archeologisch leesbaar niveau. In het zuiden is een opening van 120 cm geregistreerd, bevestigd door de coupes 5A en 5F. Binnenin de structuur werden verder geen sporen ingemeten. Spoor S5 leverde in totaal slechts één handgevormd, vlak en besmeten bodemfragment op dat niet nader dan in de ijzertijd kan gedateerd worden (V64). Monsterstalen M3, M4 en M56 betreffen houtskoolstalen met het oog op het bekomen van een absolute datering. Staal M3 werd opgestuurd ten behoeve van radiokoolstof datering (RICH-32168). Dit resulteerde in een datering tussen 520 en 400 v. Chr. 68,2% waarschijnlijkheid) waarbij de grootste waarschijnlijkheid ligt tussen 480 en 400 v. Chr. (66,7%). Binnen de 95,4% waarschijnlijkheid ligt de datering tussen 540 en 390 v. Chr.).



Figuur 84: Zicht op structuur 18.



Figuur 85: Overzicht van de funeraire structuren met aanduiding van structuren 19 & 20.



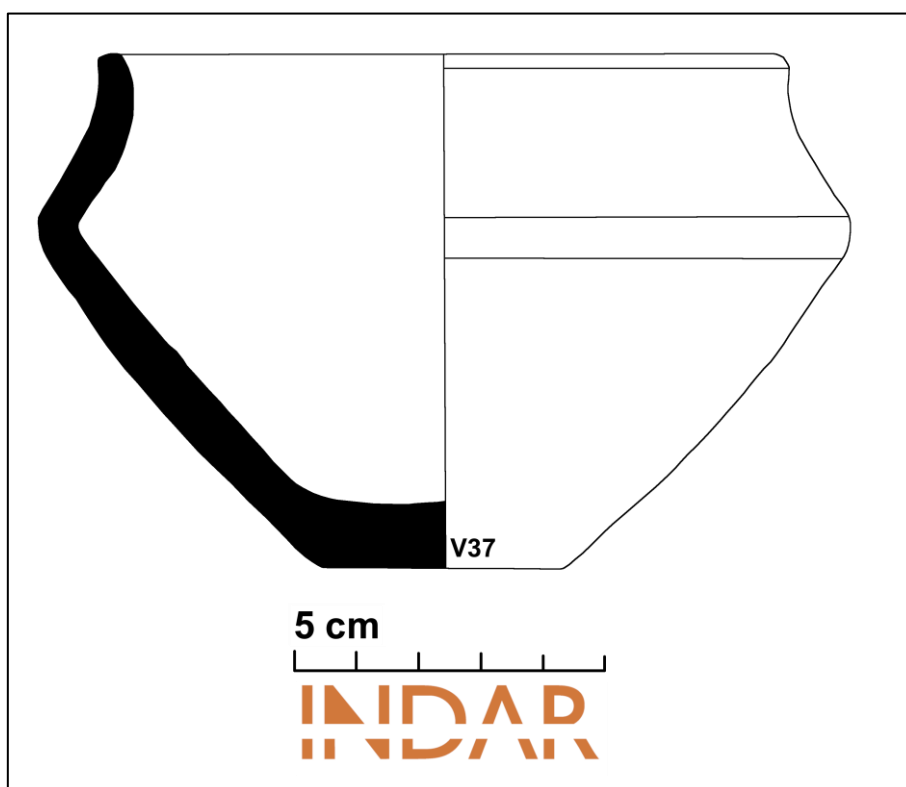
Figuur 86: Detailplan van structuren 19 & 20.



Figuur 87: Dronefoto van structuren 19 & 20.

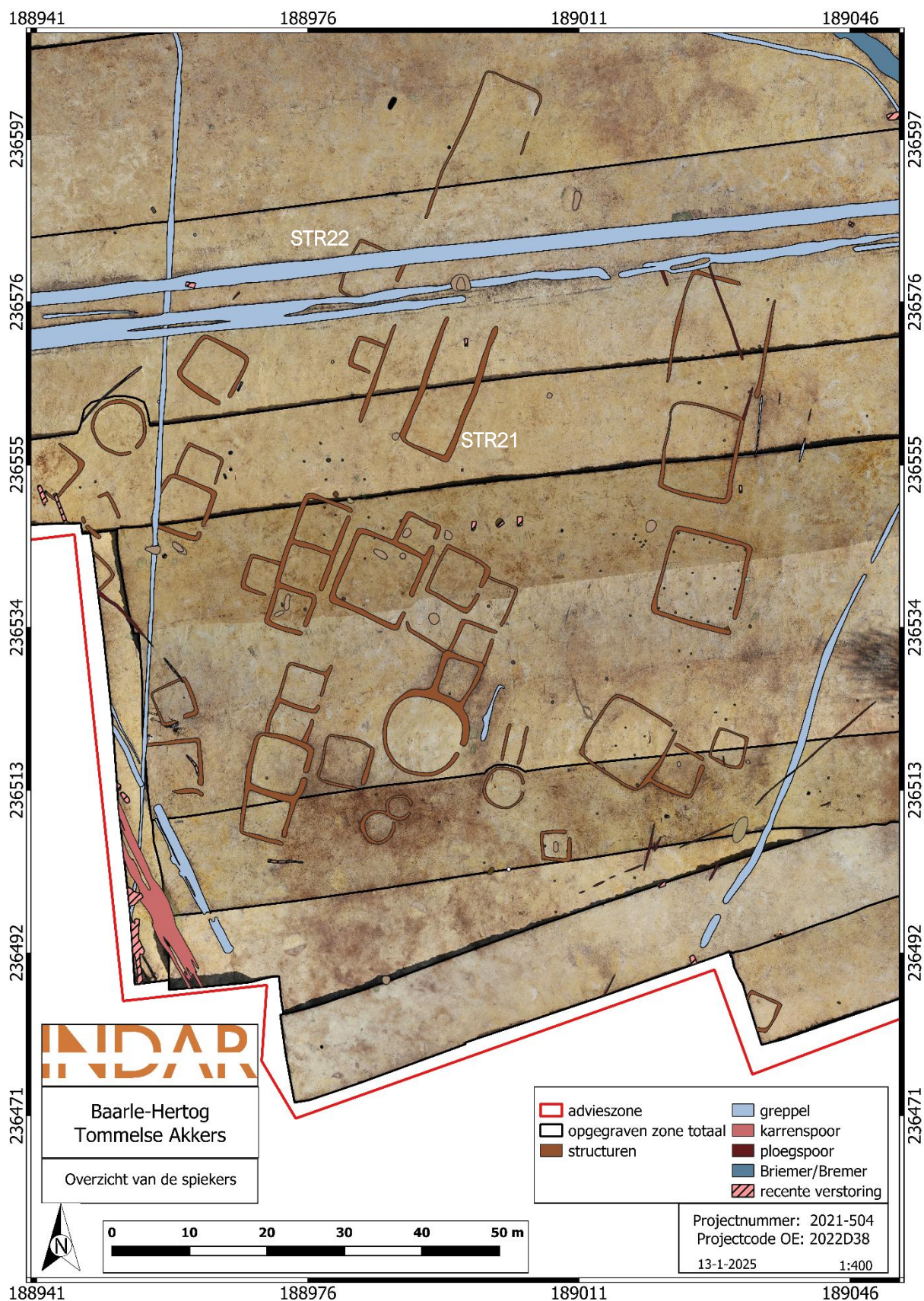
5.3.1.8. Structuren 19 & 20

Structuren 19 en 20 werden aangetroffen in het zuidwesten van werkput 2. Structuur 19 betreft de zuidelijke structuur van beide, is slecht bewaard en is noord-zuid georiënteerd. Ze is ingemeten onder sporen S31 en S111. Ze is vooral herkend aan de noordoostelijke helft van de vierkante greppelstructuur, aan de lichtgrijze en lineaire vorm. Dit lineaire spoor heeft een breedte van ca. 50 cm. In coupe zijn komvormen geregistreerd met maximale diepte van 17 à 20 cm vanaf het archeologisch vlak. In het zuidoosten lijkt een opening aanwezig te zijn van ca. 70 cm. Dit wordt vooral bevestigd door coupe 31c. Binnenin de structuur zijn verder geen sporen geregistreerd. Spoor S31 leverde in totaal twee handgevormde aardewerkfragmenten op waaronder één geglad wandfragment (V63) en één gegladde, volledige recipiënt (V37). Beiden zijn chamotteverschraald. Het volledige exemplaar betreft een tweeledige, geknikte schaal/pot en is volledig geglad. Ze past perfect binnen de reeds bekomen dateringen. Een gelijkaardige recipiënt werd aangetroffen in structuur 01 (V35:3).

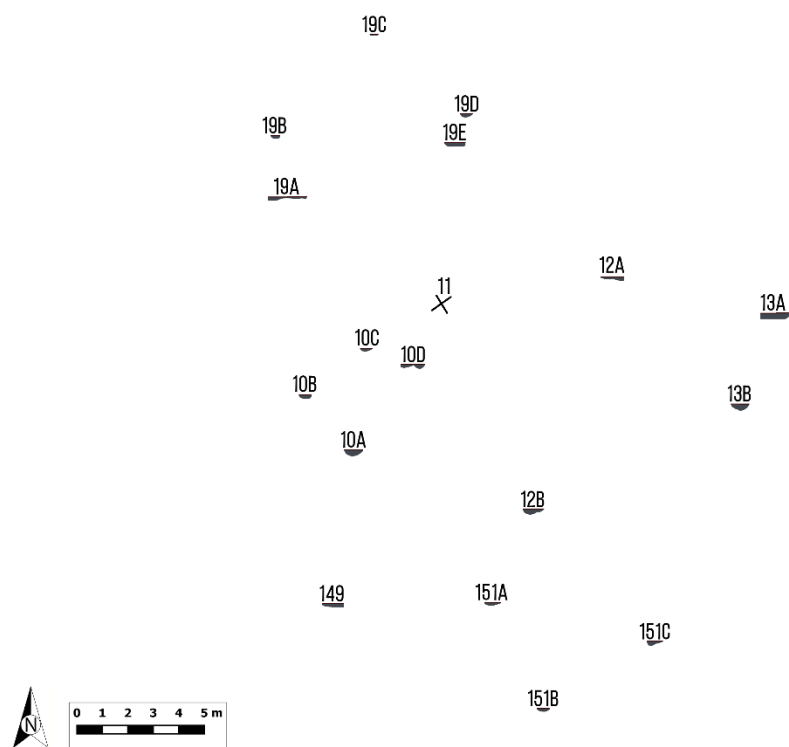
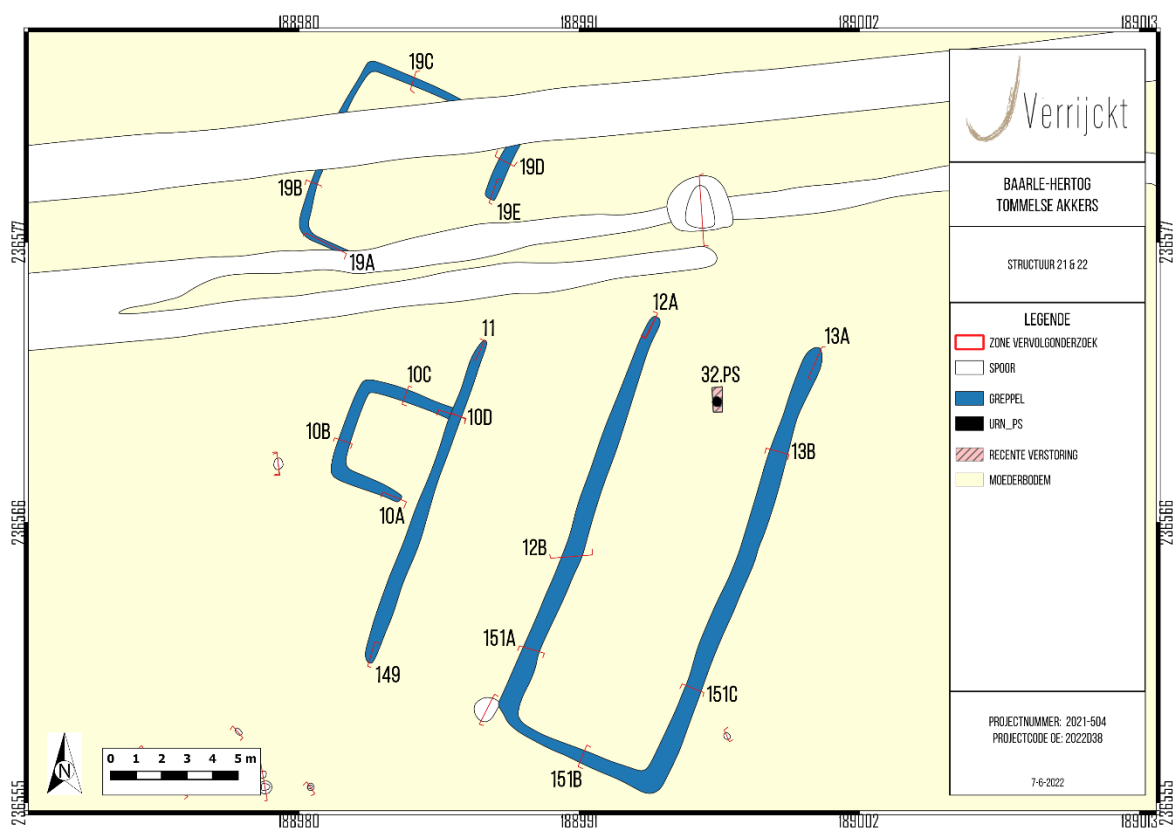


Figuur 88: aardewerk aangetroffen in greppel S31.

Twee meter ten noorden van de hierboven besproken structuur, werd structuur 20 aangetroffen: een noordnoordwest-zuidzuidoost georiënteerde en vierkante greppelstructuur van 5 bij 5 m. Ze werd geregistreerd onder spoornummer S34. Ze is herkend aan de hand van het lichtgrijze en lineaire spoor met breedtes tussen 20 en 60 cm. In coupe zijn komvormen geregistreerd met een maximale diepte tot 14 cm vanaf het archeologisch vlak. Centraal in het zuiden is een opening van ca. 1 m geregistreerd, bevestigd door coupes 34A en 34E. Binnenin de structuur zijn verder geen sporen geregistreerd. Het spoor leverde slechts één slecht bewaard en handgevormd randfragment op. Het was verschraald met chamotte en aan de buitenzijde besmeten. Het is niet nader te dateren dan in de ijzertijd. Er zijn geen stalen ten behoeve van radiokoolstofdatering genomen.



Figuur 89: Overzicht van de funeraire structuren met aanduiding van structuren 21 & 22.



Figuur 90: Detailplan van structuren 21 & 22.



Figuur 91: Dronefoto van structuren 21 & 22.

5.3.1.9. Structuren 21 & 22

Centraal verspreid over werkputten 1 en 3 werd structuur 21 aangetroffen. Grofweg beschrijvend bestaat structuur 21 uit drie parallelle greppels, gesloten in het zuidoosten. Tegen de westelijke parallelle greppel is een vierkante greppelstructuur gegraven. Deze greppelstructuur is ingemeten als spoor S10. De meest westelijke parallelle greppel is ingemeten als spoor S11/149. De langgerekte U-vormige greppel is ingemeten onder sporen S12/13/151. Ze volgen allemaal een noordoost-zuidwestoriëntatie. De structuur is herkend aan de lichtgrijze, lineaire spoorvulling in het vlak. In coupes zijn komvormen geregistreerd met maximale dieptes tussen 6 en 24 cm vanaf het archeologisch leesbaar niveau. De langgerekte U-vormige greppel kan als langbed geïnterpreteerd worden, echter bemoeilijkt de extra parallelle greppel in het westen deze interpretatie. Daarnaast wordt de interpretatie als één grote greppelstructuur open gehouden. Coupe 10D-11 vertoont wel een zekere aparte uitgraving, echter is een datering op basis van de vulling niet te achterhalen. De vierkante greppelstructuur S10 meet 4,2 bij 4,2 m en meet een spoorbreedte van ca. 45 cm. In het zuidoosten is een opening ingemeten van 68 cm, bevestigd door coupe 10A. Greppel S11/149 meet een lengte van 13,5 m. De breedte varieert tussen 40 en 60 cm. De langgerekte U-vormige greppel, S12/S13/S151, meet een lengte van 17,5 m en een breedte van ca. 7 m, gemeten vanaf de buitenzijdes. De breedte van de greppel zelf varieert tussen 37 en 80 cm. De onderlinge afstand tussen de greppels bedraagt ca. 6 à 6,5 m. Spoor S10 leverde geen vondstmateriaal op. Wel zijn houtskoolstalen genomen. Deze zijn niet opgestuurd ten behoeve van radiokoolstofdatering. Greppel S11 leverde één handgevormd en met chamotte verschaald wandfragment op dat niet nader te dateren is dan in de ijzertijd (V40). Ook de langgerekte U-vormige greppel S12/S13/S151 leverde geen vondstmateriaal op. Wel is uit S151 een houtskoolstaal genomen ten behoeve van radiokoolstofdatering (M28; RICH-32181). Dit staal resulteerde in een datering tussen 1610 en 1515 v. Chr. (68,2% waarschijnlijkheid) of tussen 1620 en 1500 v. Chr. (95,4% waarschijnlijkheid). Op basis van de radiokoolstofdatering is het spoor mogelijk te dateren in de midden bronstijd. Gezien de afwezigheid van bronstijdvondsten, alsook de ijzertijddatering van een gelijkaardige structuur, is deze datering weinig betrouwbaar.

Centraal in het noorden van deze langgerekte U-vormige greppels (S12, S13 & S151) werd een urn met crematie gevonden tijdens het proefsleuvenonderzoek.⁶³ Ze is tijdens het proefsleuvenonderzoek geregistreerd onder spoor S32 in werkput 7. Het betreft een gegladde, bolle en handgevormde pot met licht uitstaande rand. Ze kan worden ondergebracht onder vormtype 53 in de typologie van van den Broeke en dateert bijgevolg in de vroege ijzertijd.⁶⁴

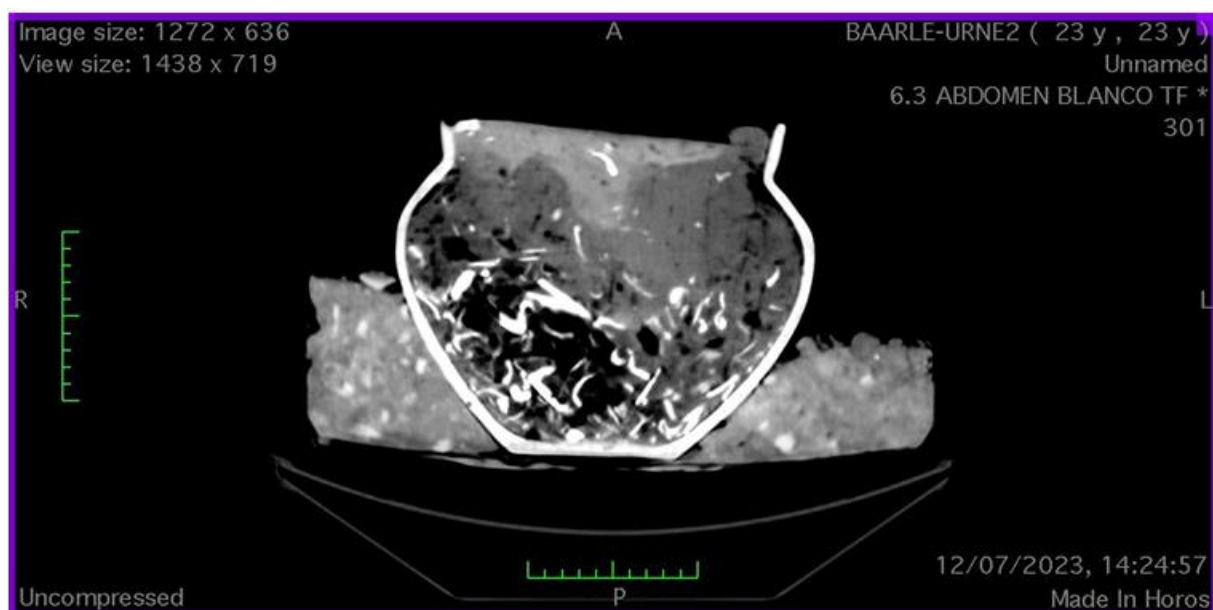


Figuur 92: Urn met crematie aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek.⁶⁵

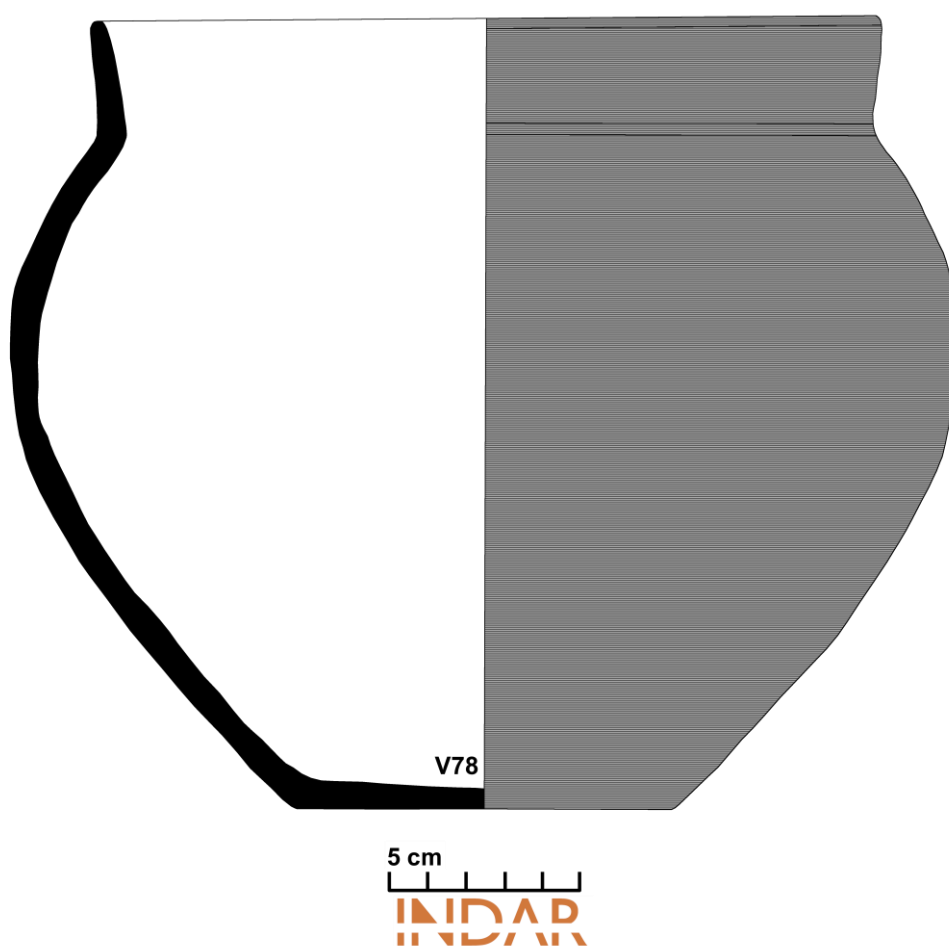
⁶³ Dockx *et al.* 2021.

⁶⁴ Van den Broeke 2012, 71.

⁶⁵ Dockx *et al.* 2021, 38.



Figuur 93: CT-scan van urn S32/S240/V78 (© BB_LAB).



Figuur 94: Tekening van de urn aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek.

De CT-scan van de urn toont duidelijk de opvulling met crematieresten onderaan en grond bovenaan. Hierin werd meer dan een kilogram aan verbrand botmateriaal aangetroffen. De overledene werd verbrand met een temperatuur van meer dan 800°C. Het geslacht kon niet bepaald worden, wel werd de leeftijd geschat op ouder dan 18 jaar. Op basis van het strontium-isotopenonderzoek werd vastgesteld dat het individu begraven in deze urn zowel tijdens de kindertijd als later, voedsel en drinken consumeerde dat niet uit de directe omgeving van Baarle-Hertog kwam. Dat zou betekenen dat zijn/haar voedsel uit andere gebieden afkomstig is of dat hij-/zichzelf uit een ander gebied afkomstig is.

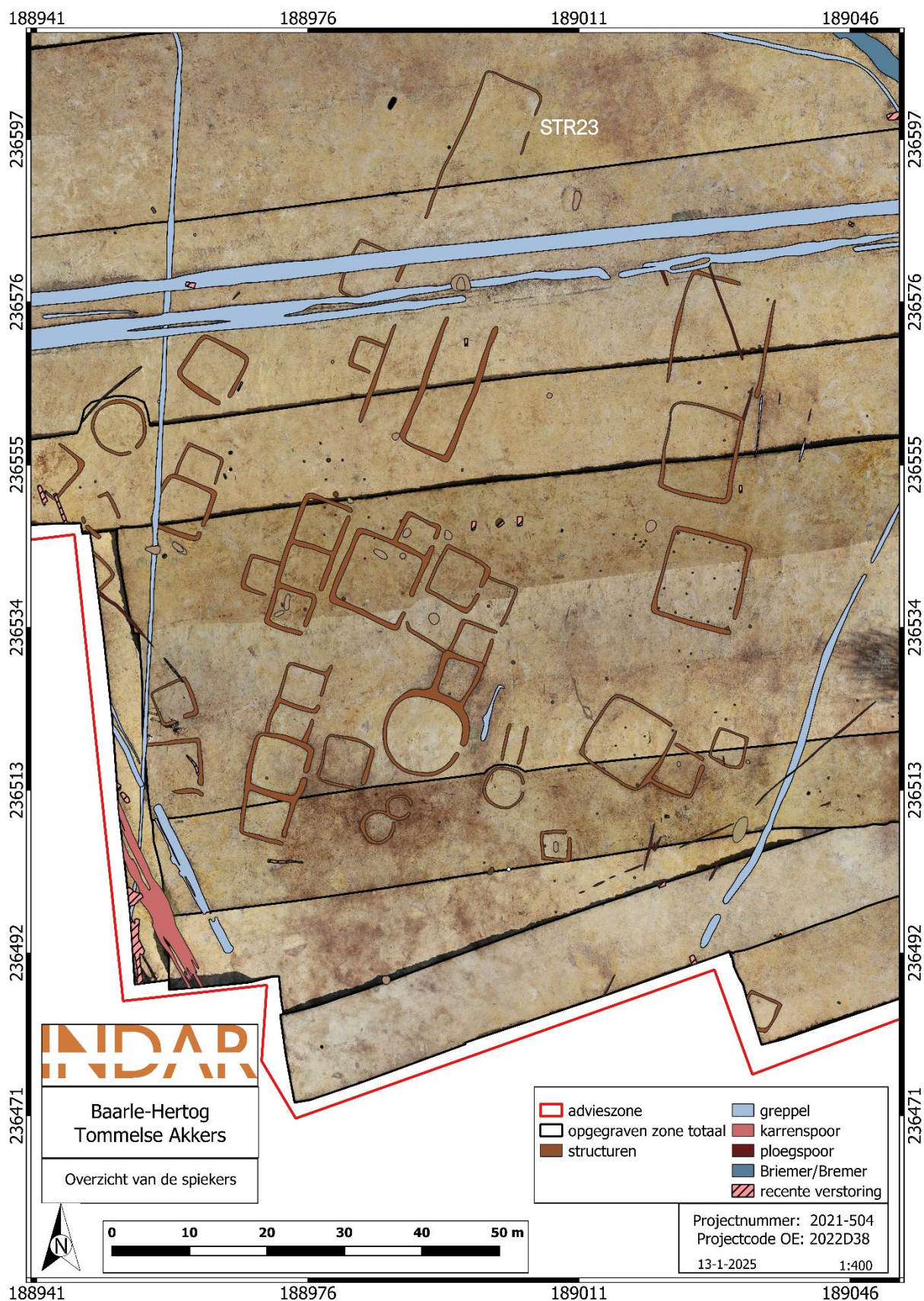
Op ca. 3,5 m ten noordwesten van structuur 21 werd structuur 22 geregistreerd, dit als spoor S19. Het betreft een noordoost-zuidwest georiënteerde en vierkante greppelstructuur van ca. 7 bij 7 m. Ze wordt oversneden voor verschillende, jongere greppels S1/S2/S120. Greppel S19 werd herkend aan haar lichtgrijze kleur en lineaire vorm. De greppel meet een breedte van ca. 30 à 50 cm. In coupe zijn komvormen geregistreerd met een maximale diepte tot 16 cm vanaf het archeologisch vlak. Centraal in het oosten is een opening geregistreerd, bevestigd door coupe 19E. De lengte van deze opening is onbekend, gezien de verstoring van de jongere greppel. Binnenin de structuur zijn geen verdere sporen geregistreerd. Er werd geen vondstmateriaal aangetroffen. Wel zijn houtskoolmonsters verzameld (M7 en M8), maar deze zijn niet verder uitgewerkt.

5.3.1.10. Structuur 23

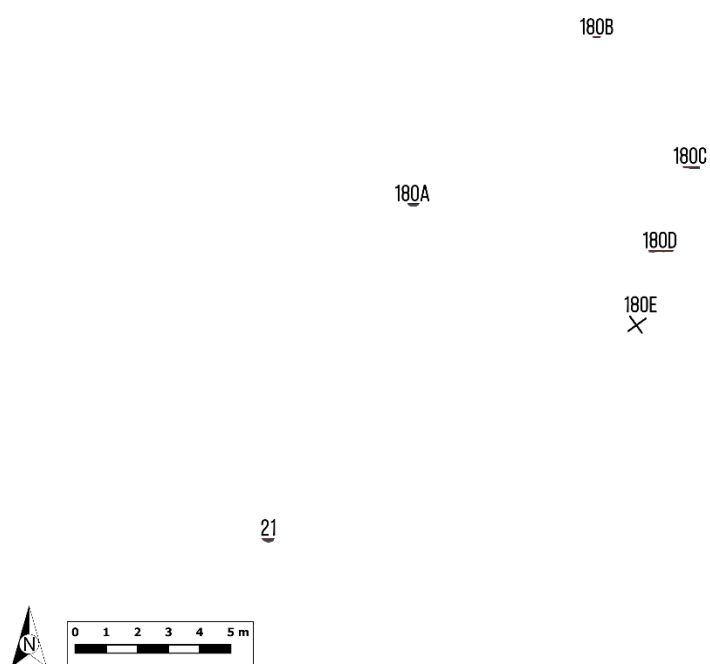
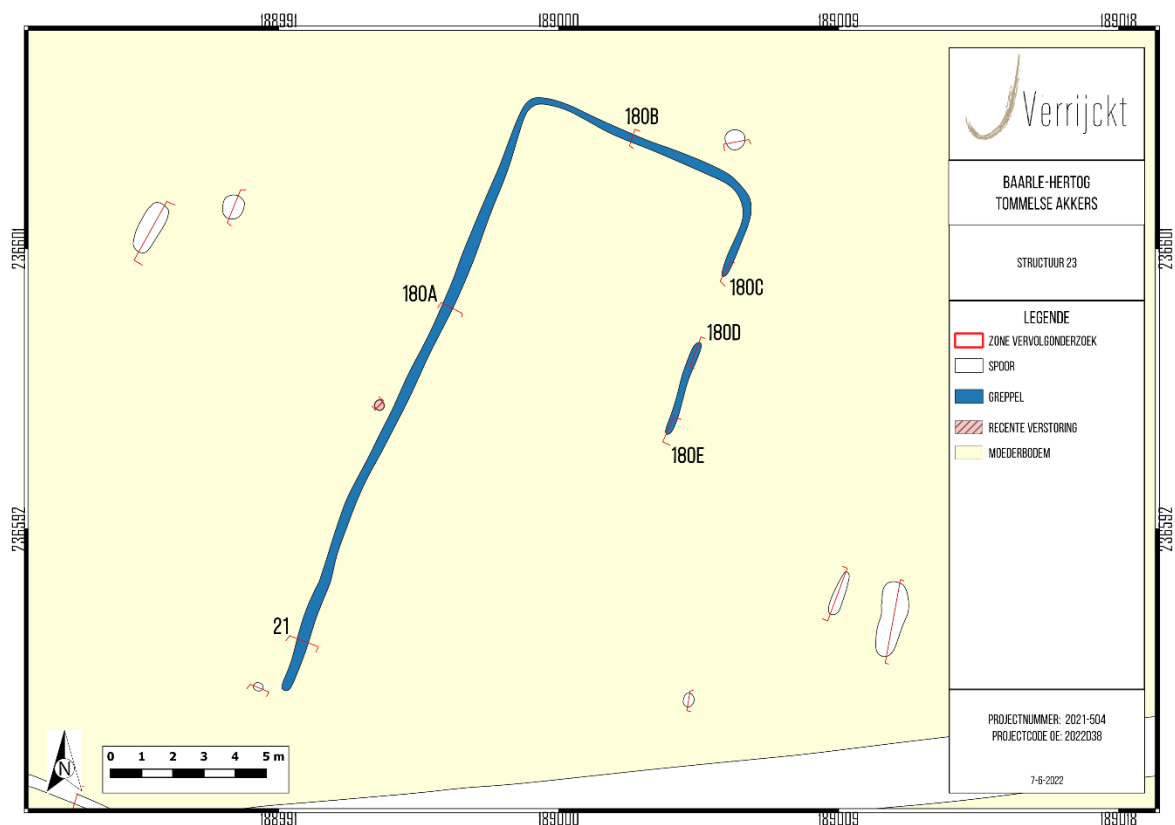
Centraal en verspreid over werkputten 1 en 4 werd structuur 23 geregistreerd als spoor S180. Het betreft in het vlak een langgerekte U vorm in de tegengestelde richting die bij structuur 21 is waargenomen. De noordelijke zijde lijkt nu gesloten. Of deze structuur samen met structuur 21 één grote structuur vormt is onzeker, maar kan wel in het achterhoofd gehouden worden. Ook hier weer zou de term langbed hieraan mogelijk gekoppeld kunnen worden, echter wordt de interpretatie hier liever open gehouden. Structuur 23 volgt een noordoost-zuidwestelijke oriëntatie en is te volgen over een lengte van 20,5 m. De breedte bedraagt 8,3 m, gemeten vanaf de buitenzijde. De zuidzijde is, in tegenstelling tot structuur 23, niet bewaard gebleven. De structuur is herkend als een lichtgrijs en lineair spoor met een breedte van ca. 35 cm. In de coupes zijn komvormen te zien met een maximale diepte van 10 cm vanaf het archeologisch leesbaar niveau. In het noordoosten is een opening geregistreerd van ca. 2,2 m, bevestigd door coupeprofielen 180C en 180D. Binnenin de structuur zijn verder geen sporen geregistreerd. Er werd geen vondstmateriaal aangetroffen. Wel zijn houtskoolmonsters genomen ten behoeve van radiokoolstofdatering (M31; RICH-32182). Deze stalen gaven een datering tussen 820 en 795 v. Chr. (68,2% waarschijnlijkheid) of tussen 900 en 790 v. Chr. (95,4% waarschijnlijkheid). Bijgevolg dateert deze structuur in de late brons-, vroege ijzertijd. Mogelijk dateert greppel S12/S13/S151 (structuur 21) in dezelfde periode, evenals de urn die werd aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek).

Voor vergelijkende landbedden kan verwezen worden naar de opgraving ter hoogte van de Eikevelden te Geel (provincie Antwerpen). Hier werden vijf clusters van langbedden aangetroffen, in totaal zestien. Ook werden een aantal parallelle greppels aangetroffen bestaande uit drie greppels waarvan steeds een langzijde zou herbruikt zijn. Algemeen zijn ze gedateerd in de late brons- en ijzertijd met uitzondering van één exemplaar dat aan de hand van het aardewerk duidelijk in de vroege ijzertijd kon gedateerd worden.⁶⁶

⁶⁶ Mervis & Deville 2014, 105-106.



Figuur 95: Overzicht van de funeraire structuren met aanduiding van structuur 23.



Figuur 96: Detailplan van structuur 23.



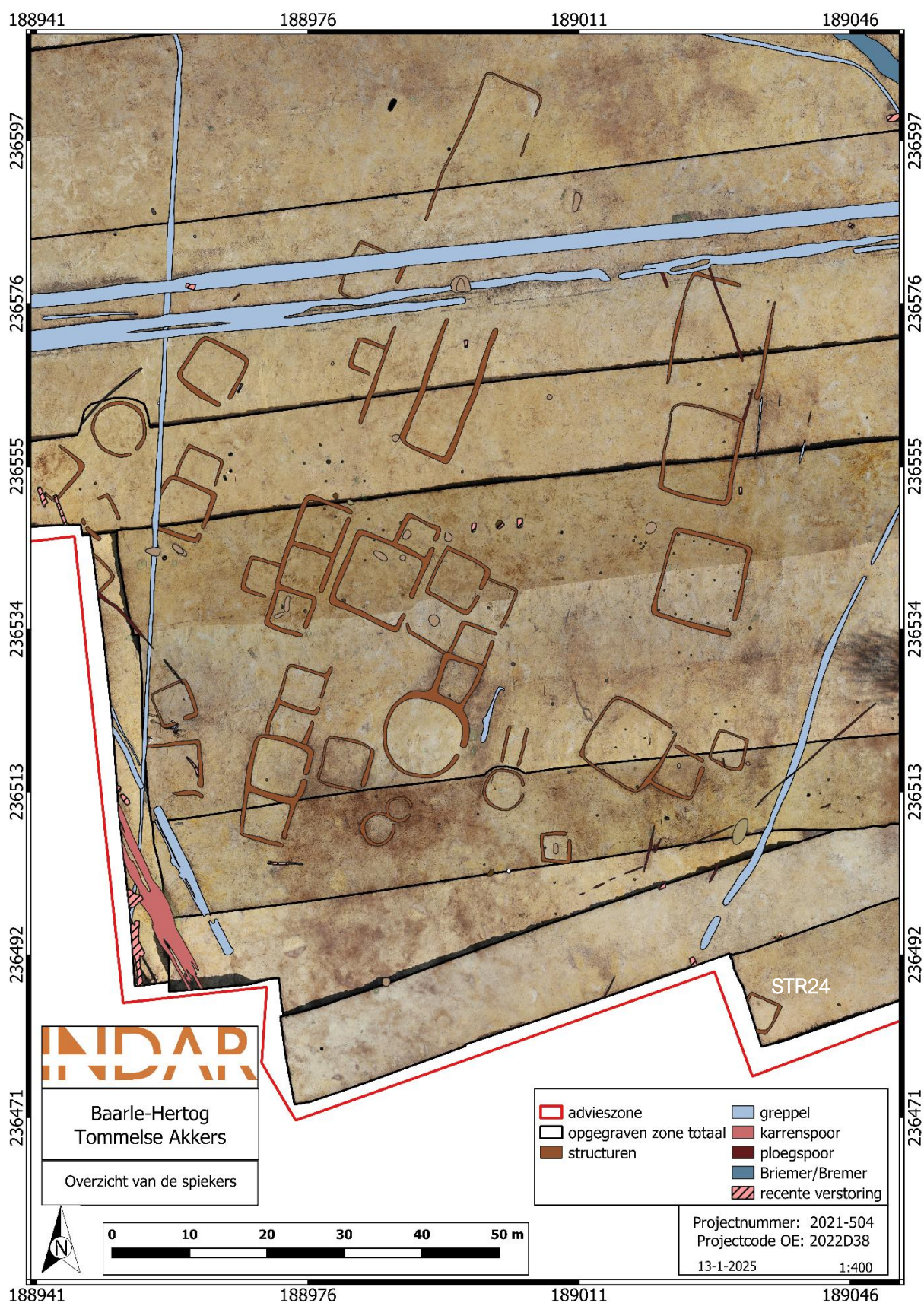
Figuur 97: Dronefoto van structuur 23.

5.3.1.11. Structuur 24

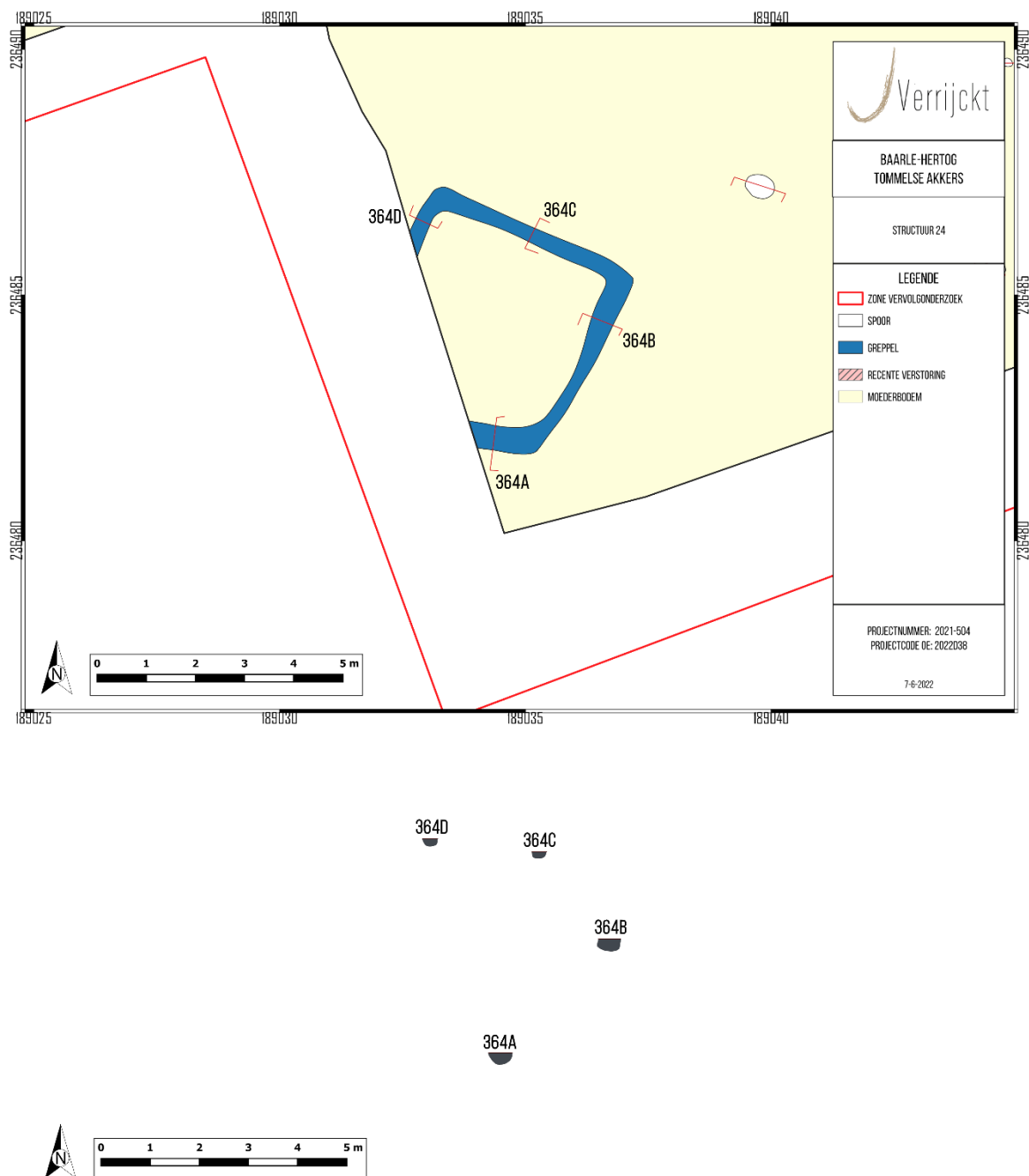
Tot slot werd nog een laatste vierkante greppelstructuur aangetroffen in het uiterste zuiden van het plangebied, tegen de westelijke putwand in werkput 11. Structuur 24, bevindt zich op ca. 25 m ten zuiden van de rest van de funeraire structuren. Ze is geregistreerd als S364 en liet zich in het vlak herkennen als een lichtgrijs en lineair spoor. Het spoor meet een breedte van ca. 35 cm. De structuur zelf is noordoost-zuidwest georiënteerd en meet 4,5 bij 4,5 m. In coupe zijn komvormen geregistreerd met een maximale diepte van 26 cm vanaf het archeologisch vlak. Er zijn binnenin de greppel geen verdere sporen geregistreerd. Er werd geen vondstmateriaal aangetroffen. Wel zijn houtskoolmonsters genomen ten behoeve van radiokoolstofdatering (M41; RICH-32186). Dit resulteerde in een datering tussen 520 en 410 v. Chr. (68,2 % waarschijnlijkheid) of tussen 740 en 400 v. Chr. (95,4% waarschijnlijkheid). Bij de 95,4% waarschijnlijkheid ligt de grootste waarschijnlijkheid tussen 550 en 440 v. Chr. (82,7%).



Figuur 98: Zicht op structuur 24.



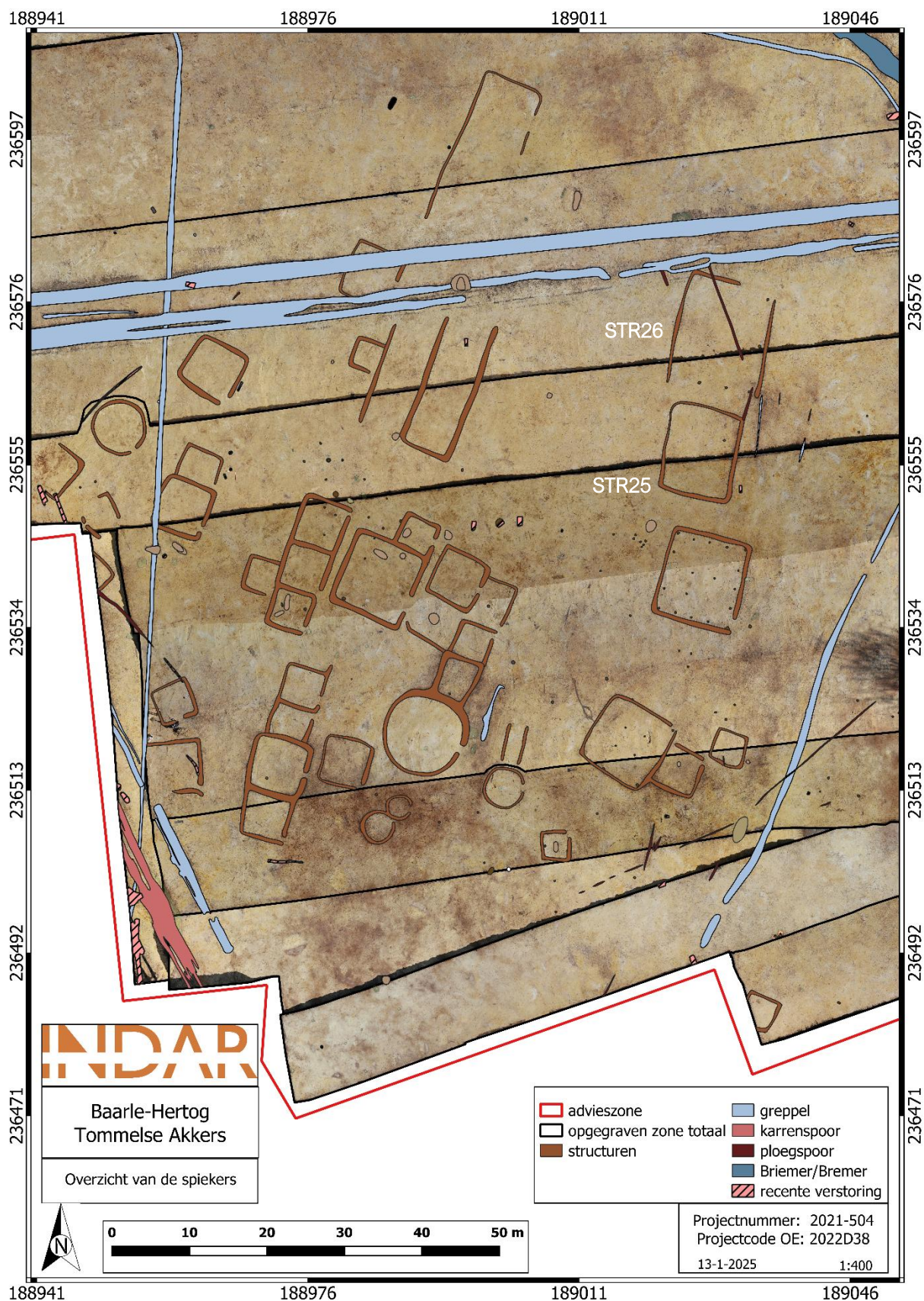
Figuur 99: Overzicht van de funeraire structuren met aanduiding van structuur 24.



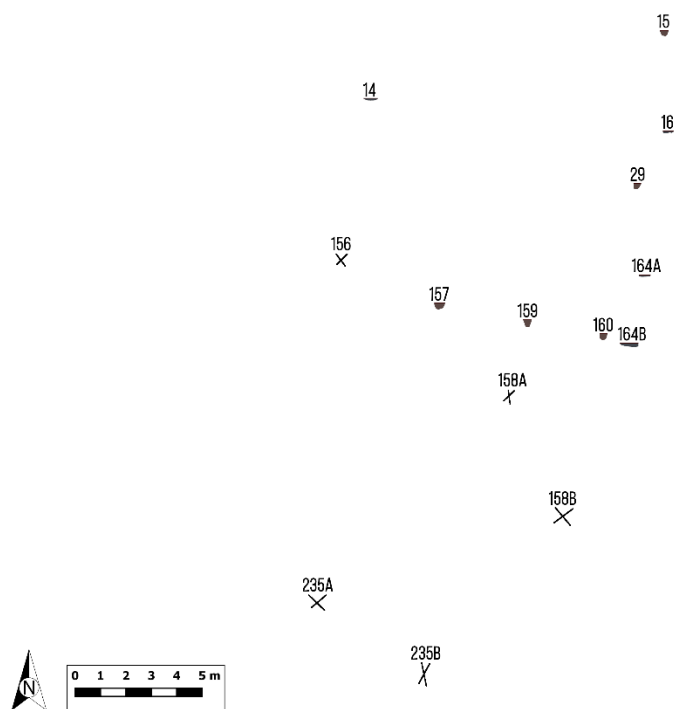
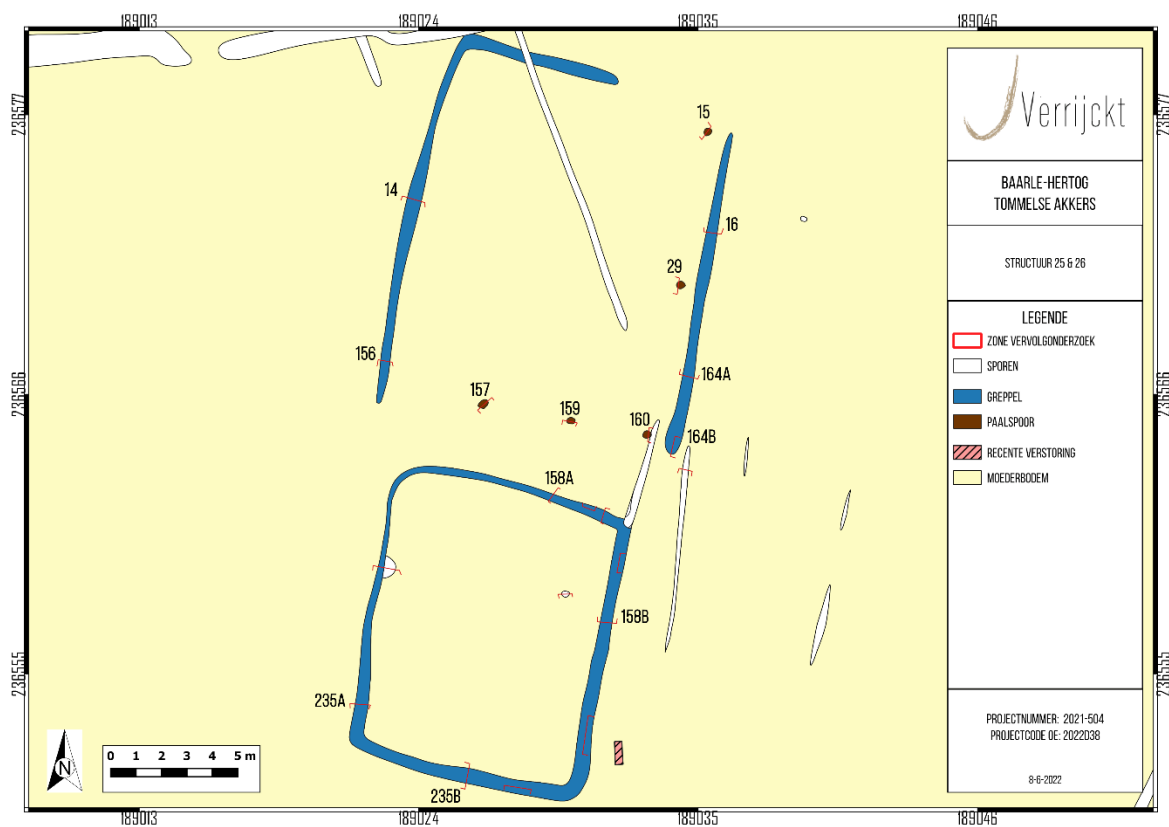
Figuur 100: Detailplan van structuur 24.



Figuur 101: Dronefoto van structuur 24.



Figuur 102: Overzicht van de funeraire structuren met aanduiding van structuren 25 en 26.



Figuur 103: Detailplan van structuren 25 en 26.



Figuur 104: Dronefoto van structuren 25 en 26.

5.3.1.12. Structuren 25 en 26

Structuur 25 bevindt zich op 4 m ten noorden van structuur 01 én geregistreerd als spoornummer S158/S235. Ze is aangetroffen verspreid over werkput 2 en 3. De rechthoekige greppelstructuur is noordnoordoost-zuidzuidwest georiënteerd en was in het vlak herkend door haar lichtgrijze kleur. De structuur meet 12 bij 9,5 m. De greppel zelf kent een breedte tussen 14 en 60 cm. In coupe was het spoor niet meer zichtbaar. Er werd geen opening in de structuur geregistreerd. Er werd geen vondstmateriaal verzameld, noch houtskoolstalen ten behoeve van radiokoolstofdateringen.

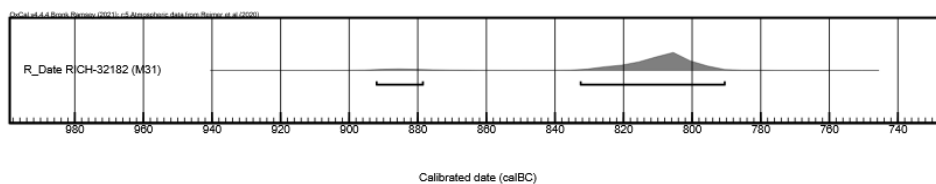
Ongeveer 2,5 m ten noorden van de hierboven beschreven structuur, verspreid over werkputten 1 en 3, werd structuur 26 ingemeten. Ze is geregistreerd als spoornummer S14/S156/S164. De bewaringstoestand is eerder slecht te noemen. Ze meet ongeveer 12 bij 15 cm en was herkenbaar in het vlak door haar lichtgrijze vulling. De greppel zelf meet breedtes tussen 30 en 55 cm. In coupe zijn komvormen geregistreerd met dieptes tot 4 à 14 cm vanaf het archeologisch vlak. Coupe 164B lijkt wel het begin van de greppel te zijn gezien de graduele uitgraving. Verdere info met betrekking tot een mogelijke toegang of opening is er niet. Aan de zuid- en oostwand zijn wel enkele paalsporen aangetroffen. In de zuidwand betreffen het paalsporen S157, S159 en S160, welke tussen zo'n 3 à 3,5 m uit elkaar liggen (gemeten vanaf het midden van de paalsporen). In het vlak werden ze herkend door een grijze en ronde tot ovale vorm met een diameter van ca. 30 cm. In coupe zijn komvormen geregistreerd met respectievelijk dieptes van 18, 26 en 30 cm vanaf het archeologisch vlak. Aan de binnenzijde van de oostwand werden op dezelfde lijn als S160 nog twee paalsporen aangetroffen met in het midden S29 en in het noorden S15. Ze liggen op een afstand van ca. 80 cm aan de binnenzijde van de greppel (gemeten vanaf het midden van de sporen). In grootte en vulling zijn ze vergelijkbaar met de hierboven beschreven paalsporen. In coupe vertonen ze een komvorm met een diepte van 26 cm voor S29 en 20 cm voor S15. In geen van de sporen werd vondstmateriaal aangetroffen. Paalsporen S157 en S159 werden bemonsterd voor radiokoolstofdatering (resp. M29 en M30). Deze zijn echter niet uitgevoerd.

5.3.1.13. Algemene dateringen

Om inzicht te krijgen in de structuur van deze funeraire site werden een groot aantal radiokoolstofdateringen uitgevoerd. Daarnaast helpt ook het vondstmateriaal, alsook eventueel geassocieerde sporen, om inzicht te krijgen in de datering van deze structuren.

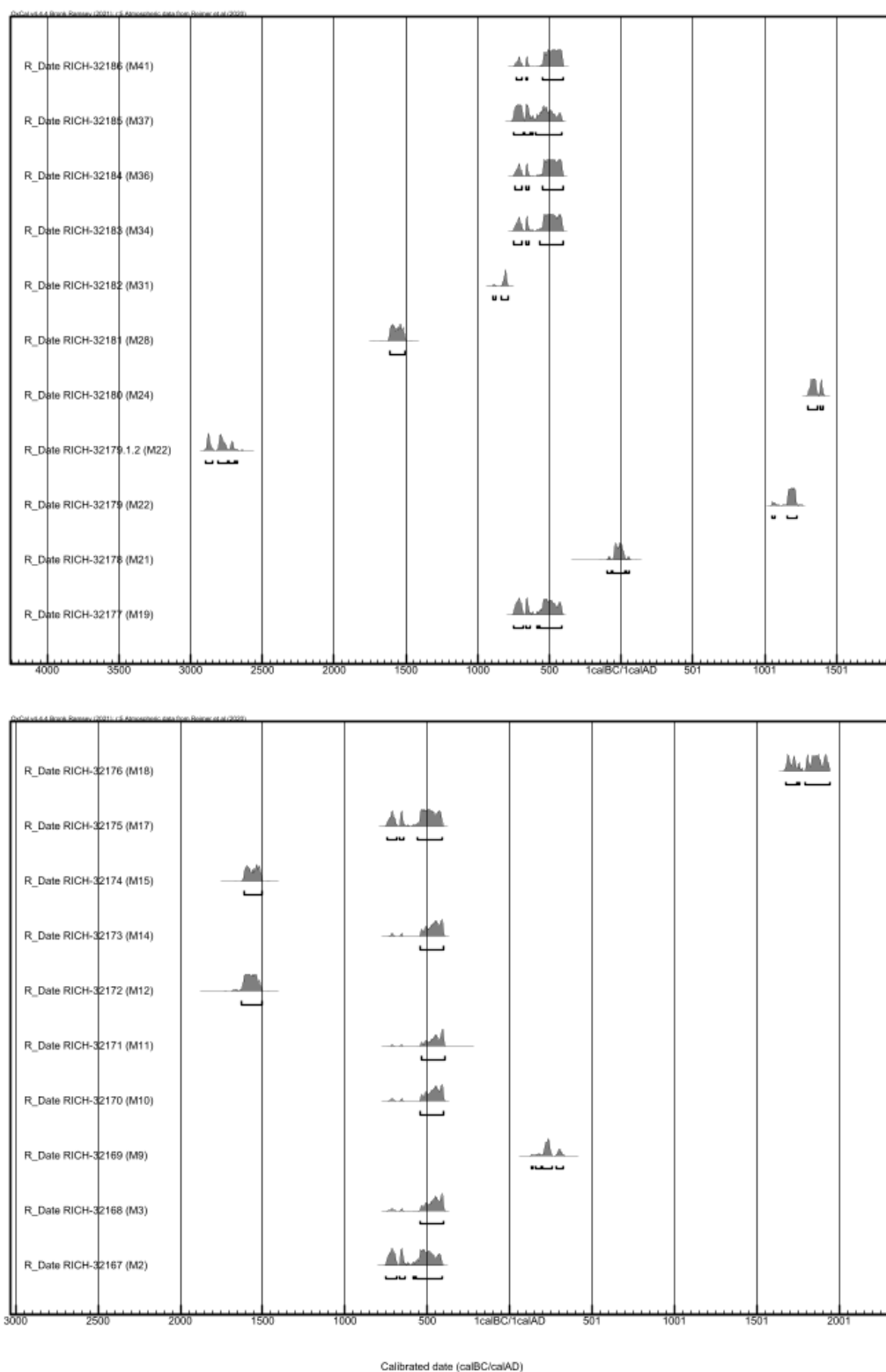
Alle radiokoolstofdateringen zijn online ingevoerd in Oxcal waarbij de resultaten onder elkaar zijn geplot.⁶⁷ Van de 21 radiokoolstofdateringen die zijn ingevoerd kunnen er 11 op de overgang van de vroege naar midden ijzertijd of eerste helft van de midden ijzertijd worden gesitueerd d.w.z. rond 500 v. Chr. Negen dateringen wijken te sterk af om nog relevant te zijn. Eén datering situeert zich in de late brons, vroege ijzertijd en kan op basis van de aard van het grafmonument, alsook de aanwezige urn met crematies, ook wel in die periode geplaatst worden.

De vroegste datering werd bekomen uit S180 of structuur 23. De plot van de radiokoolstofdatering plaatst de einddatering tussen ca. 830-790 v. Chr. Een datering op de overgang van de late brons-naar vroege ijzertijd is zeker.



Figuur 105: Plot van RICH-32182 (M31) uit S180/structuur 23.

⁶⁷ <https://c14.arch.ox.ac.uk/oxcal/OxCal.html>.



Figuur 106: Gekalibreerde radiokoolstofdateringen.

Tabel 3: Overzicht dateringen per structuur.

Structuur	14C	vondstmateriaal	Andere
Structuur 01	745-690 v. Chr. & 550-410 v. Chr.	575-400 v. Chr.	
Structuur 02			crematie S322 te dateren in de eerste helft midden ijzertijd
Structuur 03			
Structuur 04			depositie S311 met aardewerk te dateren in de eerste helft van de midden ijzertijd
Structuur 05	750-680 v. Chr. & 550-410 v. Chr.		
Structuur 06	740-690 v. Chr. & 450-405 v. Chr. 750-680 v. Chr. & 580-415 v. Chr.		
Structuur 07	540-400 v. Chr.		
Structuur 08			aardewerk geeft een datering vóór 375/400 v. Chr.
Structuur 09	540-400 v. Chr.		
Structuur 10			aardewerk uit de greppel levert een datering op tussen ca. 500-350 v. Chr.
Structuur 11			aardewerk levert een datering op in de vroege of midden ijzertijd.
Structuur 12	540-395 v. Chr. 745-690 v. Chr. & 550-410 v. Chr.		Aardewerk levert een datering op in de midden ijzertijd
Structuur 13			
Structuur 14			
Structuur 15			
Structuur 16			

Structuur 17	750-680 v. Chr. & 550-410 v. Chr.		
Structuur 18	540-400 v. Chr.		
Structuur 19			aardewerk aangetroffen gelijkaardig als bij structuur 01, bijgevolg zelfde datering.
Structuur 20			
Structuur 21			urn aangetroffen tijdens proefsleuvenonderzoek dateert in de vroege ijzertijd.
Structuur 22			
Structuur 23	830-790 v. Chr.		
Structuur 24	545-405 v. Chr.		
Structuur 25			
Structuur 26			

Het is echt moeilijk om op basis van deze gegevens een éénduidige fasering van de vindplaats te geven. De houtskoolmonsters geven vooral een einddatering wanneer de greppels zijn toegegooid. Op basis van het vondstmateriaal kan wel enig zicht gekregen worden op de aanwezige periodes. Echter blijft het nodig voorzichtig om te springen met deze dateringen. Op onderstaande afbeelding is een voorstel tot fasering gedaan puur op basis van de dateerbare gegevens.



Figuur 107: Voorstel tot fasering op basis van de gekende gegevens.



Figuur 108: Weergave van de genomen stalen en crematiegraven.⁶⁸

⁶⁸ AGIV 2025d.

5.3.2. Crematiegraven en/of deposities

5.3.2.1. Inleiding

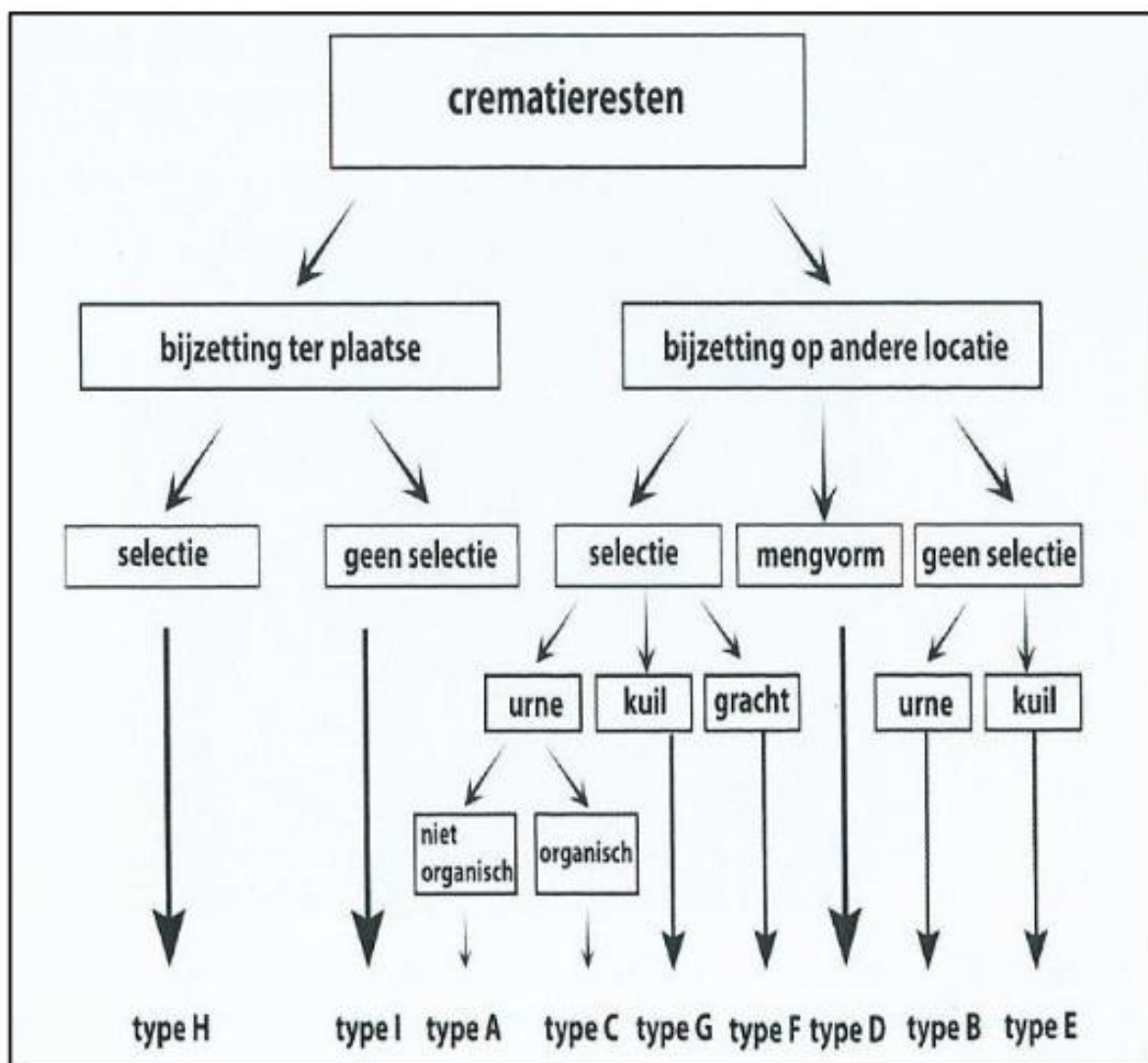
Verspreid over het terrein werden 12 crematiegraven en één pseudograf/depositie aangetroffen die zijn onder te verdelen in verschillende types. Deze graftypes zijn voor het eerst opgesteld in het proefschrift van G. De Mulder (2011) en recent vastgelegd in de vernieuwde onderzoeksbalans archeologie in Vlaanderen betreffende de brons- en ijzertijd.⁶⁹ In totaal zijn zes graftypes opgesteld:

Tabel 4: overzicht van de graftypologie (naar De Mulder 2011 & Benallou *et al.* 2024).

Graftype	Benaming	Definitie
A	Urngraf	De urn bevat enkel het ingezamelde botmateriaal uit de brandstapel.
B	Brandafvalgraf	In de urn worden niet alleen gecremeerde botresten, maar ook brandstapelrestanten als houtskool gedeponeerd.
c	beenderpakgraf	Het verzamelde botmateriaal uit de brandstapel is in een vergankelijke container gewikkeld en zo in de grafkuil geplaatst. Dit wordt veelal in opgravingen als een pakketje van gecremeerd bot herkend.
d	crematiegraf type destelbergen	een selectie van botmateriaal wordt als een blok in de grafkuil bijgezet, samen met restanten van de brandstapel.
e	brandrestengraf	dit graf bestaat uit een pakket van brandstapelresten, bestaande uit houtskool en gecremeerde botresten, die zonder onderscheid in de grafkuil zijn bijgezet. Opvallend is dat in dit funeraire ritueel slechts een beperkt aantal gecremeerde botresten in de eigenlijke grafkuil belanden.
F	uitstrooiing	Dit ritueel bestaat uit het uitstrooien van crematieresten in vb een gracht.
g	klein pakketje gecremeerd bot	Dit ritueel bestaat uit het uitstrooien van een beperkt aantal crematieresten in de grafkuil.
H		crematie waarbij de resten zijn ingezameld en ter plaatse zijn bijgezet in of naast de brandstapel en afgedekt werden door een grafheuvel
i		graf cfr type H, maar de gecremeerde beenderen werden niet verzameld en

⁶⁹ Benallou *et al.* 2024.

		liggen verspreid over de brandstapel die wordt afgedekt door een grafheuvel
--	--	---



Figuur 109: Schema betreffende de graftopologie volgens De Mulder (2011: 215 (fig. 8.4)).⁷⁰

Gezien het moeilijk is om elk graf al dan niet aan een bepaalde structuur toe te wijzen, is besloten deze hier nog eens apart te vermelden. Daarnaast bevordert de aparte vermelden het zoeken naar specifieke graftypes in dit eindrapport.

⁷⁰ De Mulder 2011.

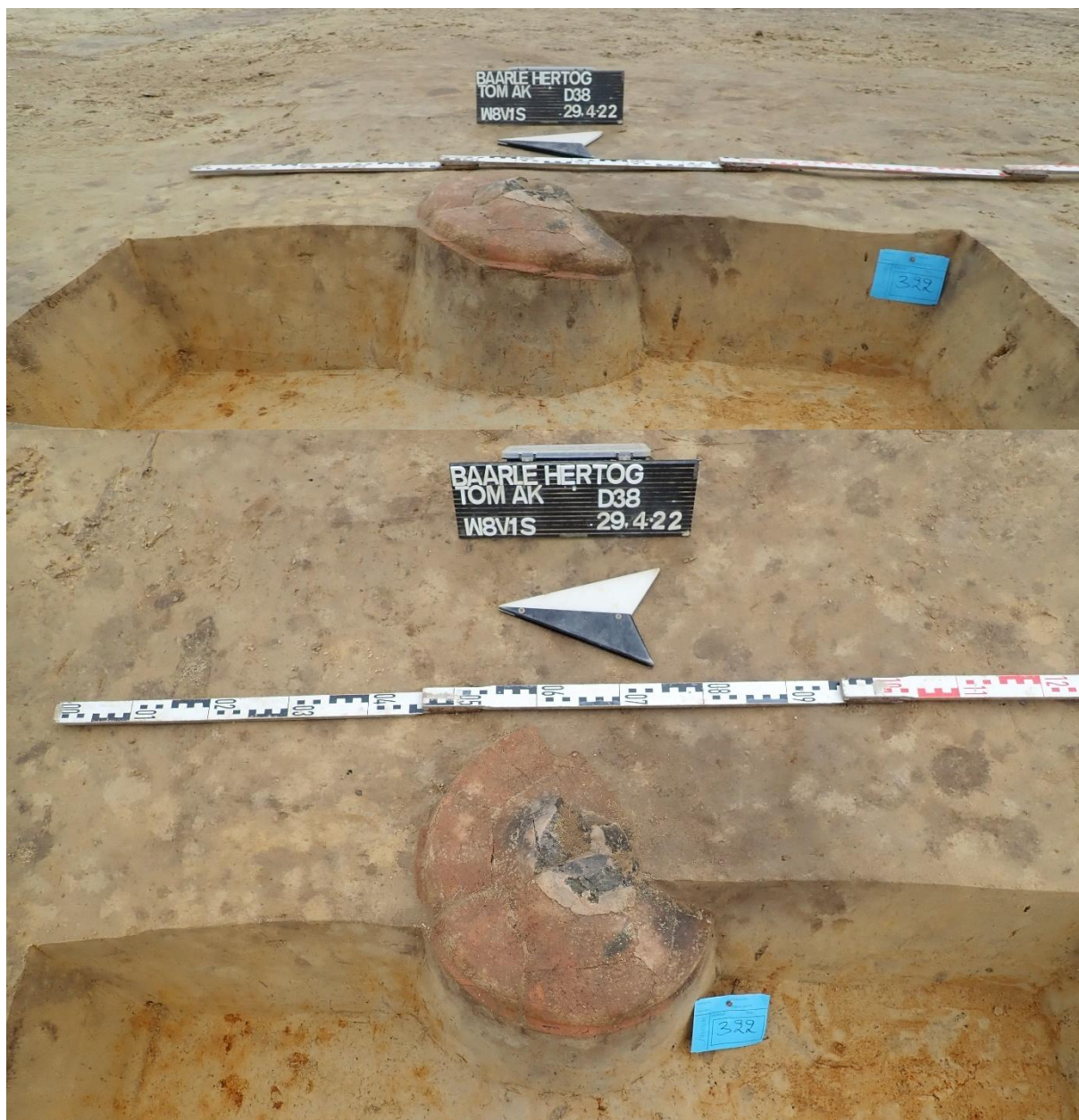


Figuur 110: Weergave van de crematiegraven t.o.v. de structuren.⁷¹

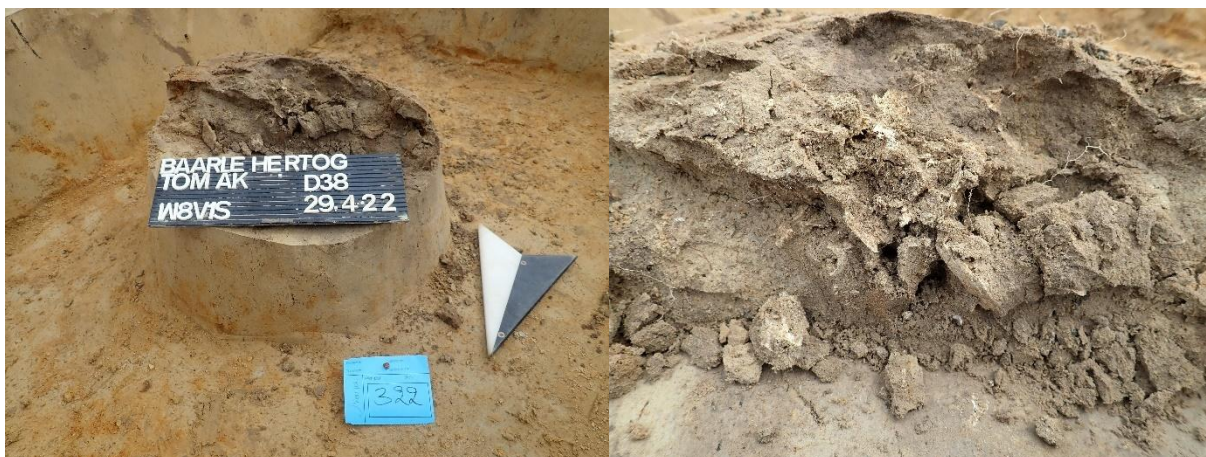
⁷¹ AGIV 2025d.

5.3.2.2. Crematiegraf G1

Crematiegraf G1 werd aangetroffen in werkput 8, centraal in de oostelijke vierkante greppel behorend tot structuur 02. Ze is ingemeten onder spoornummer S322. Het betreft een crematie waarbij onder een schaal iets meer dan 400 gram aan botmateriaal is aangetroffen. De deponeringskuil was gegraven tot een diepte van 18 cm vanaf het archeologisch leesbaar niveau. Vermoedelijk werden de crematieresten in een vergankelijke container van bijvoorbeeld organisch materiaal in de grond gededponeerd. Als bijgave was een klein open schaalpje op een standingvoetje meegegeven die kan worden ingedeeld onder vormtype 3a in de typologie van van den Broeke (2012, 46-47). Dit is te dateren in de eerste helft van de midden ijzertijd. Het schaalpje vertoonde duidelijk sporen van verbranding aan zowel de binnen- als de buitenzijde.



Figuur 111: Detail van crematie S322.



Figuur 112: Detail van crematie S322.

De geëffende schaal die de crematieresten afdekte kan ondergebracht worden onder vormtype 32a (mogelijk nog type 41) en is eveneens te dateren in de (eerste helft van de) midden ijzertijd.⁷² De rand is naar binnen staand en heeft een naar buiten gewerkte top. Via een knik gaat ze over naar een vlakke bodem die een vloeiende overgang kent naar de buik. De schaal vertoonde eveneens sporen van verbranding aan de binnenzijde. De eigenlijke deponering van de crematieresten vertoonde zeer weinig houtskool wat wijst op het vermoedelijk uitsorteren van de botresten na de verbranding. Het crematiegraf is daarbij met zekerheid in de eerste helft van de midden ijzertijd te dateren. Dit graf kan ondergebracht worden als een variant onder graftype C, een beenderpakgraf met bijgave afgedekt door een schaal.

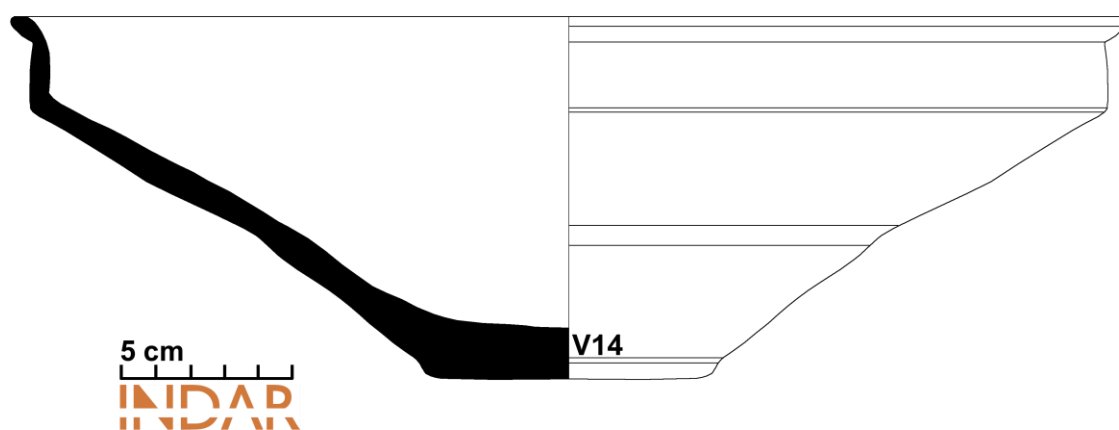


Figuur 113: Proces van het aan elkaar lijmen van de schaal.

⁷² Van den Broeke 2012, 59-61.



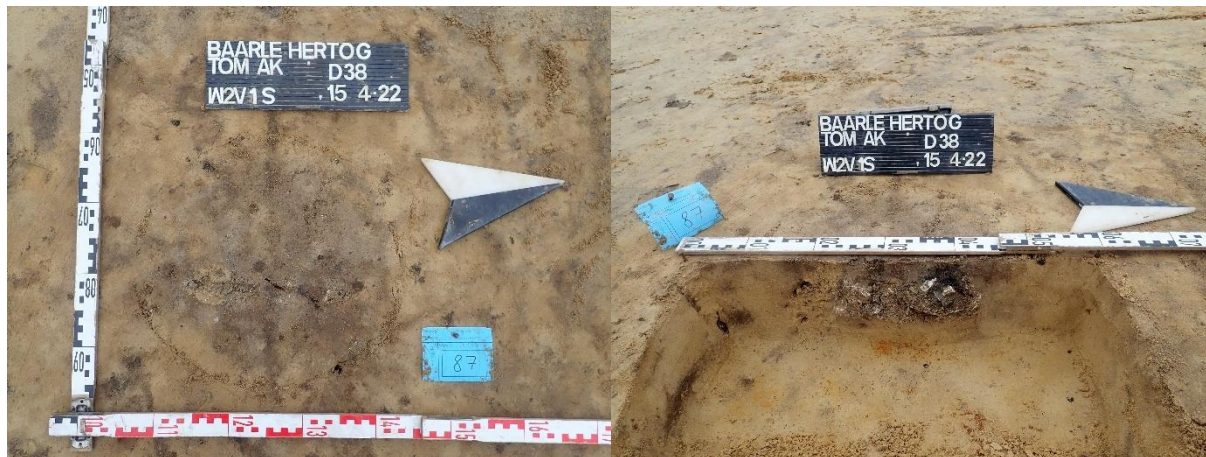
Figuur 114: De aan elkaar verlijmde drieledige ijzertijdschaal.



Figuur 115: Tekening V14/S322.

5.3.2.3. Crematiegraf G2

In werkput 2 werd tussen structuren 2 en 5 een crematiegraf aangetroffen. Ze is ingemeten als spoor S87. De crematie was in het archeologisch vlak herkend door de aanwezigheid van witverbrande botresten in een lichtgrijze ovale grafkuil van 30 op 36 cm. In coupe was een 10 cm diepe komvormige kuil zichtbaar met duidelijk verbrand botmateriaal.



Figuur 116: Crematiegraf G2/S87 in werkput 2.

Dit crematiegraf leverde bijna 1400 gram aan verbrande botresten op, zonder houtskoolresten. Verder onderzoek stelde vast dat het hier vermoedelijk om een mannelijk individu gaat die gestorven is tussen 19 en 40 jaar. Op basis van strontium-isotopenonderzoek zou het individu al vanaf de kindertijd voedsel en drinken uit de directe omgeving van Baarle-Hertog nuttigen, wat zo goed betekent als dat deze man van lokale oorsprong is. Op basis van de diffuse porositeit van de schedel, wordt vermoed dat dit individu één of meerdere periodes van ziekte en/of ondervoeding heeft gekend. Tot slot kan het graftype nog ingedeeld worden onder graftype C, het beenderpakgraf. Radiokoolstofdateringen op het botmateriaal dateren het graf tussen 200 en 40 v. Chr. (95,4% waarschijnlijkheid) óf tussen 170 en 50 v. Chr. (68,2% waarschijnlijkheid). Binnen 68,2% waarschijnlijkheid ligt de grootste waarschijnlijkheid tussen 170 en 90 v. Chr. (59,2% waarschijnlijkheid). Het graf dateert bijgevolg in de late ijzertijd.

5.3.2.4. Crematiegraf G3

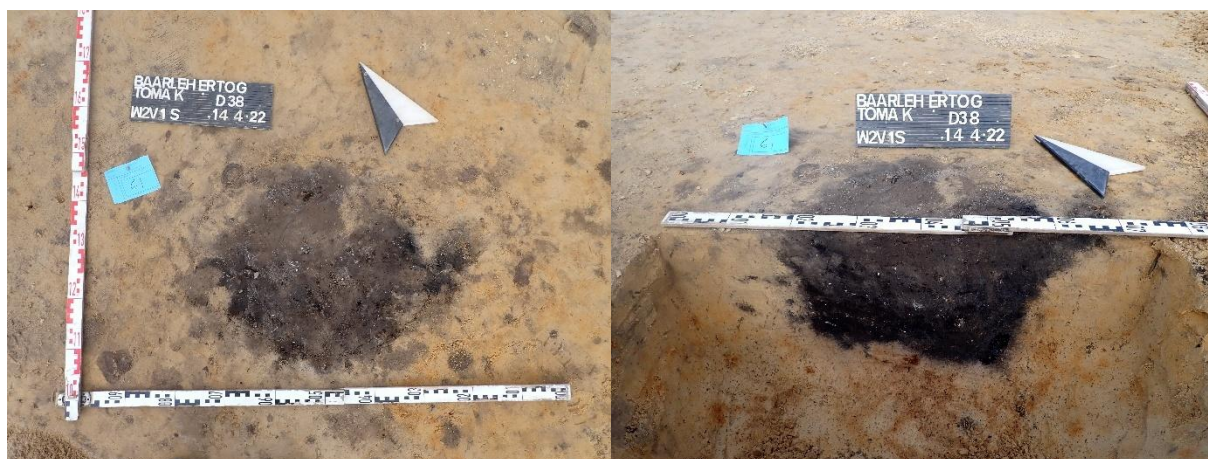
Tegen de oostwand van de zuidelijke vierkante greppel van structuur 09 in werkput 2 werd een crematiegraf aangetroffen. Ze is geregistreerd als spoor S198. In het vlak vertoonde ze zich als een lichtgrijze vlek van ca. 50 bij 20 cm. In coupe een 34 cm diepe onregelmatige vorm. Het botmateriaal is pas aangetroffen tijdens het couperen. Het gaat hier om een slecht bewaard crematiegraf waarbij nog geen 100 g aan verbrand bot werd gerecupereerd. Er werd zeer weinig houtskool en geen aardewerk aangetroffen. Het aantreffen van zeer weinig houtskool doet vermoeden dat het botmateriaal goed is uitgesorteerd. Op basis van het weinige uitgesorteerde botmateriaal en de vormloze kuil wordt dit graf voorzichtig ondergebracht onder graftype G.



Figuur 117: Coupeprofiel van crematiegraf G3/S198.

5.3.2.5. Crematiegraf G4

Centraal in werkput 2, op 7 m ten noordwesten van graf G2 en 3 m ten oosten van structuur 12 werd crematiegraf G4 aangetroffen. Ze is ingemeten als spoornummer S61. In het vlak was een donkergrijs tot bruinzwart en rond spoor zichtbaar van 43 bij 43 cm. In coupe een 26 cm diepe, relatief vlakke vorm. Het spoor zag pikzwart van de houtskool.



Figuur 118: Crematiegraf G4/S61 in werkput 2.

In het crematiegraf werd iets meer dan 700 g aan verbrande botresten teruggevonden, aangevuld met zeer veel houtskool. Er werd ook een gecorrodeerde spijker in het spoor teruggevonden. Vermoedelijk betreft het een typisch brandrestengraf volgens graftype E, echter kan het ook gaan om graftype D (Destelbergen).

5.3.2.6. Crematiegraf G5

Crematiegraf G5 werd aangetroffen op ca. 8 m ten noordwesten van crematiegraf G4. Ze is ingemeten onder spoornummer S60 en werd aangetroffen binnen de oostelijke greppel S62 van structuur 11. Het spoor tekende zich in het archeologisch leesbaar niveau af door een zeer lichtgrijze vulling met een diameter van 35 cm. In profiel was een komvorm zichtbaar met een diepte tot maximaal 7 cm waarin duidelijk verbrand bot was te herkennen. Na zeven bleek er geen houtskool aanwezig te zijn waardoor mag aangenomen worden dat het verbrand botmateriaal (iets meer dan 200 g) zeer goed was uitgesorteerd. Het graf kan worden ondergebracht onder graftype C.



Figuur 119: Crematiegraf G5/S60.

5.3.2.7. Crematiegraf G6

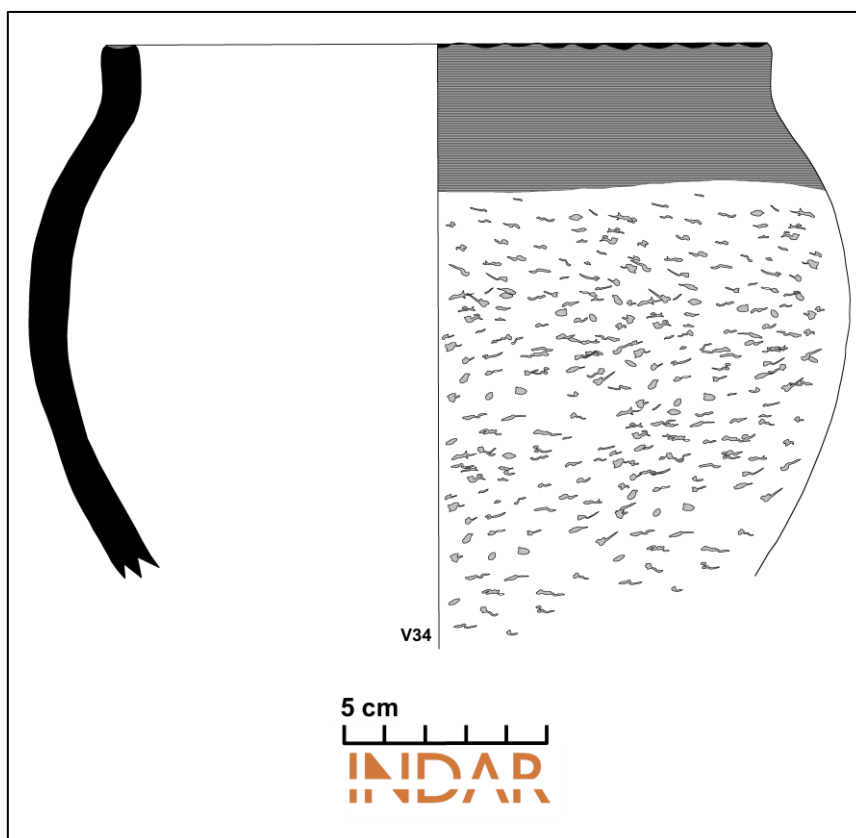
Net ten noorden van de circulaire gracht (structuur 12, werkput 2) werd binnen de vierkante greppel S38, aan de zuidzijde, een crematiegraf aangetroffen. Ze is ingemeten onder spoornummer S43. Ze liet zich in het archeologisch vlak herkennen als een ovaal en lichtgrijze vlek van 18 bij 21 cm waarin verbrand bot was te zien. In coupe was het spoor amper nog zichtbaar. Er werd minder dan 50 g verbrand bot gerecupereerd. In de kuil zat geen houtskool waardoor het graf kan worden ondergebracht onder graftype C.



Figuur 120: Crematiegraf G6/S43.



Figuur 121: Detail crematiegraf G7/S47.



Figuur 122: Aardewerk (V34) uit crematiegraf S47.

5.3.2.8. Crematiegraf G7

Tegen de oostwand van de meest zuidelijke, vierkante greppelstructuur (structuur 09) werd een crematie aangetroffen. Ze werd geregistreerd onder S47. In het vlak werd gedacht dat het in eerste instantie om een recenter paalspoor ging, gezien de donkergrijze en geel gevlekte vulling. Bij couperen werd aardewerk, weinig houtskool en iets meer dan 200 g verbrand botmateriaal aangetroffen. De combinatie van weinig houtskool, verbrand botmateriaal en de gebroken pot doet

vermoeden dat het niet meteen om een urngraf gaat, maar het eerder om een crematiegraf gaat waarbij aardewerk en bot gesorteerd zijn mee begraven. De weinige en zeer kleine houtskoolfragmenten lijken deze gedachte kracht bij te staan. Het handgevormd en met chamotteverschraald aardewerk behoort tot één individu, namelijk een licht geslote, bolle pot met opstaande rand versierd met vingertopindrukken (V34). De rand en hals zijn geglad, de buik is besmeten. De bodem is vlak, echter slecht bewaard. Ze kan worden ondergebracht onder vormtype 55a in de typologie van van den Broeke en behoort tot de klassieke Harpstedstijl.⁷³ Ze kent in Oss en de omgeving een hoogtepunt in de vroege ijzertijd, maar komt zeker nog voor in de midden ijzertijd. Het graf kan worden ondergebracht onder graftype D of E.

5.3.2.9. Crematiegraf G8

Crematiegraf G8 werd aangetroffen in werkput 2, quasi tussen structuren 01 en 02 in. Ze is ingemeten onder S88. In het vlak werd het graf herkend als een lichtgrijs en ovaal spoor van 42 bij 33 cm en de aanwezigheid van verbrand bot in het vlak. In coupe was nog slechts 2 cm zichtbaar. Het spoor leverde ongeveer 150 g aan goed gesorteerd botmateriaal op, én weinig houtskool. Het graf kan bijgevolg als een beenderpakgraf worden aanschouwd (graftype C).



Figuur 123: Detail crematiegraf S88/G8.

5.3.2.10. Crematiegraf G9

In werkput 8 werd tussen structuur 05 en 06 een crematiegraf aangetroffen. Ze werd ingemeten als spoor S303. In het vlak werd het spoor herkend als een rond en bruin gevlekt spoor van 27 bij 29 cm. In coupe was een 8 cm diepe komvorm te zien met duidelijk de verbrande botresten. Het spoor leverde iets meer dan 600 g aan verbrand bot op. Op basis van de botfragmenten kon het individu als een vrouw van ouder dan 18 jaar worden geïdentificeerd. Op basis van de diffuse porositeit van de schedel, wordt vermoed dat dit individu één of meerdere periodes van ziekte en/of ondervoeding heeft gekend. Strontium-isotopenanalyse toonde aan dat tijdens de kindertijd van het individu van dit graf en later, voedsel en drinken werd geconsumeerd dat niet uit de directe omgeving van Baarle-Hertog afkomstig zou zijn. Bijgevolg zou het hier om een inwijkeling kunnen gaan. Ook dit graf kan worden ondergebracht onder graftype C, gezien de goede uitsortering van het botmateriaal, het weinige houtskool en de compactheid van dit graf.

⁷³ Van den Broeke 2012, 71-74.



Figuur 124: Detail crematiegraf S303/G9.

5.3.2.11. Crematiegraf G10

Op ca. 8 m ten westen van structuur 01 in werkput 2, werd crematiegraf G10 aangetroffen. Ze is ingemeten als spoor S227. In het vlak was het spoor te herkennen als een lichtgrijze, ovale vlek van ca. 28 bij 21 cm. In coupe was een komvorm te zien van 8 cm diep waarin duidelijk verbrand botmateriaal was te zien. Het spoor leverde iets meer dan 200 g aan verbrand bot op. Er werd weinig houtskool in teruggevonden, wat wijst op de goede uitsortering van het bot aldus typerend voor graftype C.



Figuur 125: Detail crematiegraf S227/G10.

5.3.2.12. Crematiegraf G11

Ten noordwesten van de eigenlijke vierkante en circulaire greppelmonumenten, werd crematiegraf G11 aangetroffen in werkput 4. Ze is ingemeten als spoor S173. Het spoor werd herkend in het vlak als een lichte bruingrijze en ovale kuil van 83 bij 40 cm. In coupe was een komvorm van 21 cm diep te zien. Onderin de kuil was een 5 cm dikke houtskoolband met crematieresten zichtbaar. De topvulling betreft de vlakvulling, 16 cm diep en was licht en bruingrijs. Het spoor leverde een 500 g aan verbrand botmateriaal op, met veel houtskool. Het kan worden ondergebracht onder graftype E. Op basis van radiokoolstofdatering op het botmateriaal dateert dit graf tussen 400 en 200 v. Chr. (95,4% waarschijnlijkheid) óf tussen 400 en 230 v. Chr. (68,2% waarschijnlijkheid). Binnen deze laatste datering ligt de grootste waarschijnlijkheid tussen 400 en 360 v. Chr. (57,1% waarschijnlijkheid). Bijgevolg dateert dit graf in de midden ijzertijd.



Figuur 126: Detail crematiegraf S173/G11.

5.3.2.13. Pseudograf of depositie G12

Centraal in werkput 4 werd urn aangetroffen. In het vlak werd een lichtgrijze, ovale vlak van 170 bij 70 cm aangetroffen. In coupe werd een 36 cm diepe komvorm geregistreerd waarbij een urn en verschillende bijgaven werden aangetroffen. Vervolgens werden de verschillende recipiënten verder blootgelegd. Behalve een urn werden er ook twee schalen, een beker en een potje teruggevonden. Dit leek perfect te passen bij het meegeven van voedsel met de dode voor de tocht naar het hiernamaals.

De urn werd in blok gelicht en opgestuurd ten behoeve van *micro-excavation* door de VUB Brussel. Na CT-scan bleek duidelijk dat er geen verbrande botresten in de urn aanwezig bleken. Betreft het hier een rituele begraving waarvan de dode niet aanwezig was? Het betreft hier bijgevolg graftype A zonder de bijzetting van de eigenlijke dode in de urn. Bijgevolg wordt hier zowel de term pseudograf als depositie gebruikt.



Figuur 127: Detail crematiegraf S184/G12.



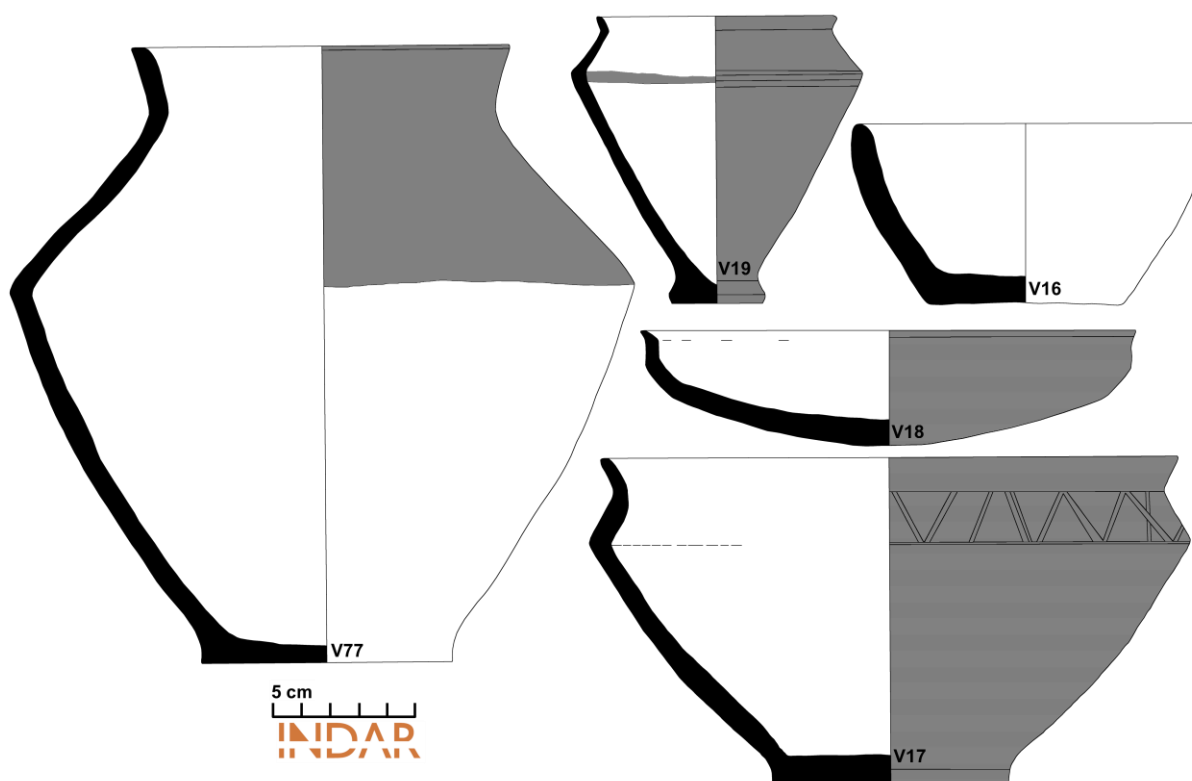
Figuur 128: Detail crematiegraf S184/G12.



Figuur 129: Detail crematiegraf S184/G12.



Figuur 130: CT-scan van de urn uit S184. Merk de afwezigheid van verbrand botmateriaal op in de scan. De witte puntjes bleken steentjes te zijn (© BB_LAB).



Figuur 131: Tekening vondstmateriaal S184.

5.3.2.14. Crematiegraf G13

Crematiegraf G13 werd aangetroffen binnen structuur 21 (S12, S13 & S151) in werkput 1. Ze werd aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek én geregistreerd als spoor S32 in werkput 7.⁷⁴ Het betreft een gegladde, bolle en handgevormde pot met licht uitstaande rand. Ze kan worden ondergebracht onder vormtype 53 in de typologie van van den Broeke en dateert bijgevolg in de vroege ijzertijd.⁷⁵ De resultaten van het radiokoolstofonderzoek geven echter een datering tussen 360 en 170 v. Chr. (95,4%) óf tussen 360 en 190 v. Chr. (68,2%). Het botmateriaal lijkt bijgevolg te dateren op de overgang van de midden naar late ijzertijd.

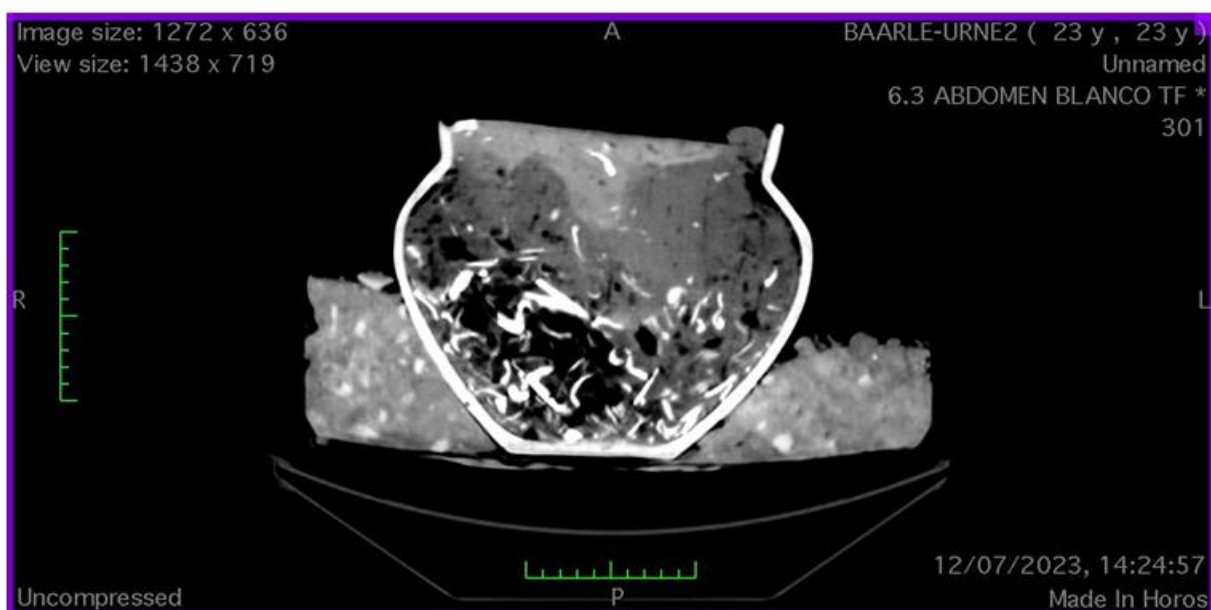


Figuur 132: Urn met crematie aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek.⁷⁶

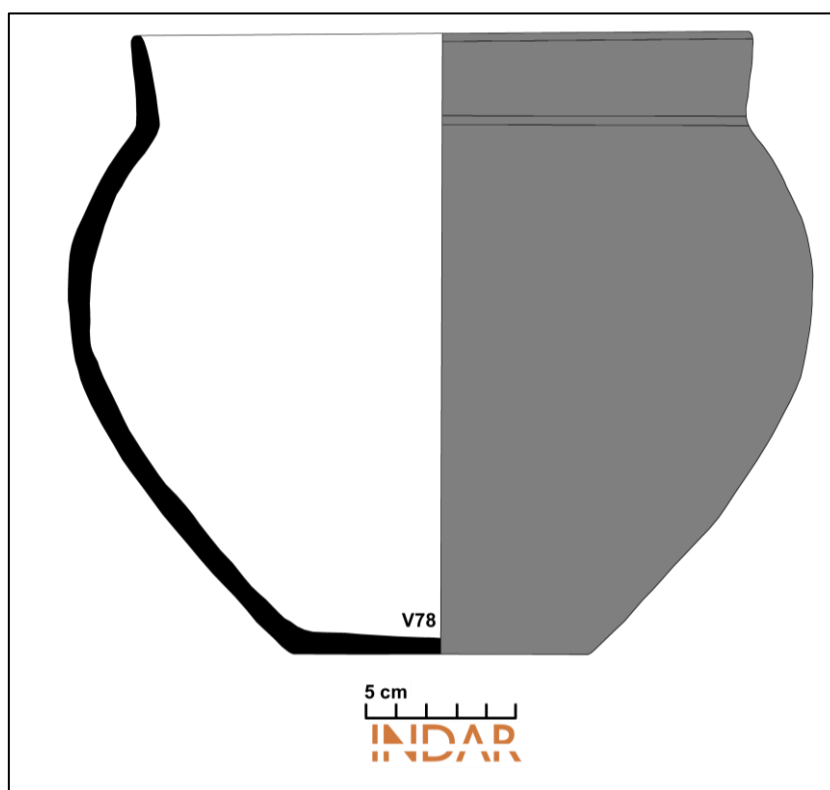
⁷⁴ Dockx *et al.* 2021.

⁷⁵ Van den Broeke 2012, 71.

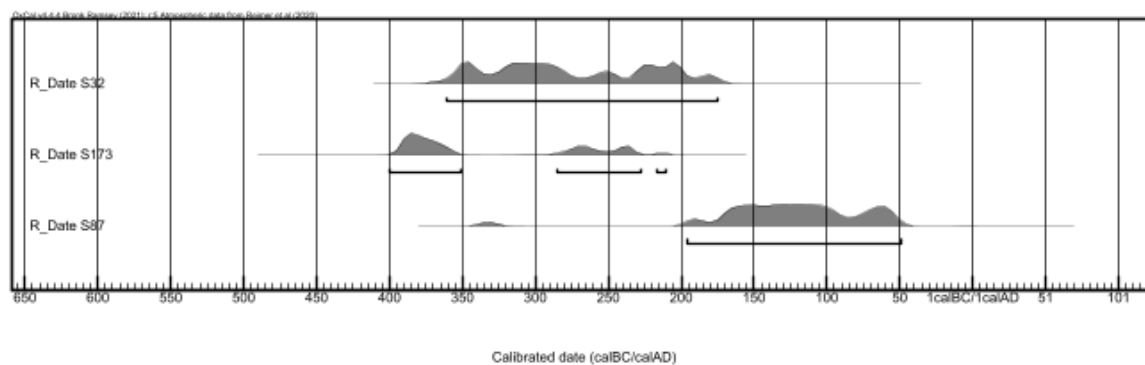
⁷⁶ Dockx *et al.* 2021, 38.



Figuur 133: CT-scan van urn S32/S240/V78 (© BB_LAB).



Figuur 134: Tekening van de urn aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek.



Figuur 135: Resultaten van de radiokoolstofdateringen op botmateriaal uit crematiegraven S87 (G2); S173 G11 en S32 (G13).

6. SYNTHESE

6.1. Algemeen

Behalve enkele randstructuren uit de ijzertijd leverde de opgraving vooral een vindplaats op met funerair karakter. Er werden twaalf crematiegraven aangetroffen die onder verschillende graftypes kunnen worden ingedeeld gaande van beenderpak- tot urngraven. Eén in eerste instantie geïnterpreteerd urngraf bleek zelfs een pseudograf of rituele depositie te zijn. Op basis van het vondstmateriaal en de resultaten van de koolstofdateringen kunnen de graven gedateerd worden vanaf de latere vroege tot in de late ijzertijd. Enkele graven leverden extra informatie op met betrekking tot de dode. Allereerst konden van drie crematies gezegd worden of het al dan niet om lokale bewoners zou gaan. Twee hiervan leken geen lokaal voedsel gegeten te hebben en zijn mogelijk 'geïmmigreerd' uit een andere regio. Tussen de aangetroffen individuen werd al zeker een man tussen 19 en 40 jaar herkend, een man of vrouw van 18+ jaar én een vrouw van 18+ jaar. De relatie tussen de crematiegraven en de grafmonumenten is moeilijk te leggen. Ook de grafmonumenten zelf variëren van eerder simpele kringgreppels en vierkante greppelstructuren tot complexe monumenttypes. De dateringen van de vullingen zijn eerder op de overgang van de vroege naar midden ijzertijd te situeren, terwijl de resultaten van de radiokoolstofdateringen latere resultaten weergeven. Zijn de resultaten beïnvloed door gecontamineerde stalen, of zijn de doden begraven binnen een oudere cultusplaats zijn vragen die gesteld moeten worden.

De complexiteit van dit grafveld biedt meerdere opportuniteiten om dieper onderzoek aan te bevelen. De aanzet is met dit eindrapport gegeven én de stalen alsook het vondstmateriaal blijven ter beschikking.

Tabel 5: Overzicht van de grafstructuren en crematies.

GRAFMONUMENT	AANTAL	CREMATIE BINNEN MONUMENT
CIRKELVORMIGE STRUCTUREN	5 (11,5%)	
LANGEWERPIGE STRUCTUREN	4 (9,5%)	1
VIKANTE STRUCTUREN	34 (79%)	5
TOTAAL	43	6
VLAGRAF	6 (+1 depositie/pseudograf)	

In tabel 5 wordt nog eens een overzicht gegeven van de aangetroffen grafmonumenten apart per vormtype structuur geteld. De vierkante greppelstructuren nemen het grootste aandeel in met 79% van de funeraire structuren. Er is geen enkele kringgreppel waarbinnen een crematiegraf is aangetroffen. De urn die is aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek werd aangetroffen binnen een langbed en vijf crematiegraven zijn aangetroffen binnen een vierkante greppelstructuur. Of deze crematies effectief kunnen gerelateerd worden aan de funeraire structuren is nog maar de vraag. De radiokoolstofdateringen lijken toch enigszins van elkaar af te wijken. Interessant hierbij is het aantreffen van het crematiegraf G13 binnen een langbed. Zowel het aardewerk als het aantreffen van de urn binnen een langbed doen een datering in de vroege ijzertijd vermoeden. Echter geeft het radiokoolstofresultaat een datering tussen ca. 360 en 170 v. Chr. Slechts zes graven zijn binnen grafmonumenten aangetroffen. De overige zijn tussenin de

grafmonumenten aangetroffen. Het blijft moeilijk de eigenlijke graven en grafmonumenten aan elkaar te relateren.

Tabel 6: Overzicht van de geschakelde en individuele structuren.

GRAFMONUMENT	GESCHAKELD/INDIVIDUEEL	AANTAL
CIRKELVORMIGE STRUCTUREN	Geschakeld	2
	Individueel	2
VIERKANTE STRUCTUREN	Geschakeld	8
	Individueel	14
LANGEWERPIGE STRUCTUREN		4
TOTAAL		30

Tabel 6 geeft dan weer het overzicht van de geschakelde en individuele structuren weer per structuurtype.

Tabel 7 geeft de locatie van de onderbrekingen in de funeraire structuren weer. Opvallend is het hoge aantal onderbrekingen bij de vierkante greppelstructuren in het zuidoosten van de structuur. Eveneens opvallend is het ontbreken van onderbrekingen aan de westzijde van de structuren.

Tabel 7: Overzicht van de onderbrekingen in de grafstructuren.

GRAFMONUMENT	LOCATIE OPENING	AANTAL
CIRKELVORMIGE STRUCTUREN	zuidoost	2
	oost	2
	noordoost	1
VIERKANTE STRUCTUREN	zuidoost	14
	noordoost	6
	oost	4
	zuid	1
	geen	3

Voor gelijkaardige, grote grafvelden wordt verwezen naar de opgraving van het urngrafveld van Beegden⁷⁷, Mierlo-Hout⁷⁸ en Someren-Waterdael⁷⁹, allen gepubliceerd binnen dezelfde monografie. In Beegden (gemeente Maasgouw, provincie Limburg, Nederland) werd in 1986/1987 een urnveld uit de vroege ijzertijd (775-650 v. Chr.) aangetroffen. Negentien graven werden tussen en in de kringgreppels en langbedden aangetroffen. Deze bestonden voor 95% uit urngraven waarbij de botresten uit de brandstapel zijn geselecteerd om te begraven. Veertien hiervan konden geassocieerd worden met een grafmonument. Er werden geen grafgiften in de greppels aangetroffen. Er werden dertien grafmonumenten aangetroffen waarvan negen ononderbroken kringgreppels, drie langbedden en één sleutelvormig monument.⁸⁰

In Mierlo-Hout (gemeente Geldrop-Mierlo, provincie Noord-Brabant, Nederland) is een ijzertijdgrafveld aangetroffen dat te dateren is tussen 750 en 450 v. Chr. Het ijzertijdgrafveld wordt geschat op een grootte van ca. 1,75 ha. Er werden 165 grafmonumenten aangetroffen en 49 crematiegraven. Dertig graven werden geïdentificeerd als zogenaamde beenderblok of beenderpakgraven. Algemeen werd in de graven weinig houtskool teruggevonden. Van de 49 crematiegraven werden er 36 geassocieerd met grafmonumenten. Dertien graven waren zogenaamde vlakgraven die niet geassocieerd werden met een grafmonument. Tussen de grafmonumenten werden 127 kringgreppels herkend. De grootte varieerde tussen 1,75 m en 8,5 m. Eenenzeventig van de 127 kringgreppels had een onderbreking. Verder werd ook één palenkrans, dertien langbedden en negen vierkante greppelstructuren. Qua datering lijkt deze vrij sterk overeen te komen met die van het huidige onderzoeksgebied. Het oudste gedeelte van het grafveld zou vanaf 200 v. Chr. opnieuw in gebruik worden genomen.⁸¹

In Someren-Waterdael (provincie Noord-Brabant, Nederland) werden 168 grafmonumenten en 17 crematiegraven aangetroffen. Hiertussen bevonden zich 135 kringgreppels, 15 langbedden en 18 vierkante greppelstructuren. Behalve één inhumatie en één bijzetting in een greppel werden 15 vlakgraven aangetroffen. Vlakgraven zijn deze crematies die niet geassocieerd werden met een grafmonument. Zevenvijftig crematies werden wél geassocieerd met een grafmonument. De kringgreppels liggen dicht bij elkaar en vormen som clusters. Alle kringgreppels hebben een opening in het zuidoosten. In de langbedden bestaat wat variatie waarbij de korte zijde afwezig kan zijn, of er zijn meerdere parallelle grachten ingemeten. Ze zijn wel typerend voor de vroege ijzertijd. Ook in de vierkante greppelstructuren is er variatie te bespeuren. In vijf gevallen zijn de vierkante greppelstructuren per twee met elkaar verbonden. Ook al deze structuren hebben in het zuidoosten een opening. Het grafveld wordt gedateerd tussen ca. 650 en 400/375 v. Chr.

Dichterbij het plangebied werd ook ter hoogte van de Steenweg op Sevendonk, Oud-Turnhout (provincie Antwerpen) een grafveld uit de vroege tot midden ijzertijd aangetroffen. Hier werden in het noorden van het plangebied 26 kringgreppels, drie vierkante greppelstructuren en een langbed aangetroffen. Ten zuiden van de funeraire structuren werd een nederzetting uit de bronstijd teruggevonden.⁸²

Tot slot kan ook het grafveld aan de Eikevelden in Geel (provincie Antwerpen) worden vermeld. Hier werd een grafveld aangetroffen bestaande uit 85 kringgreppels, 16 langbedden en 17 crematiegraven welke zijn ingedeeld in zes clusters. De vierkante structuren zijn afwezig en de kringgreppels bestaan (behalve enkele uitzonderingen) uit voornamelijk individuele circulaire structuren. Van deze circulaire structuren zijn 17,7% gesloten. 57,8% vertoont een opening die varieert over het zuidoosten, zuidwesten, noordoosten en noordwesten. Bij 39,1% is het onbekend

⁷⁷ Roymans 1999.

⁷⁸ Tol 1999.

⁷⁹ Kortland 1999.

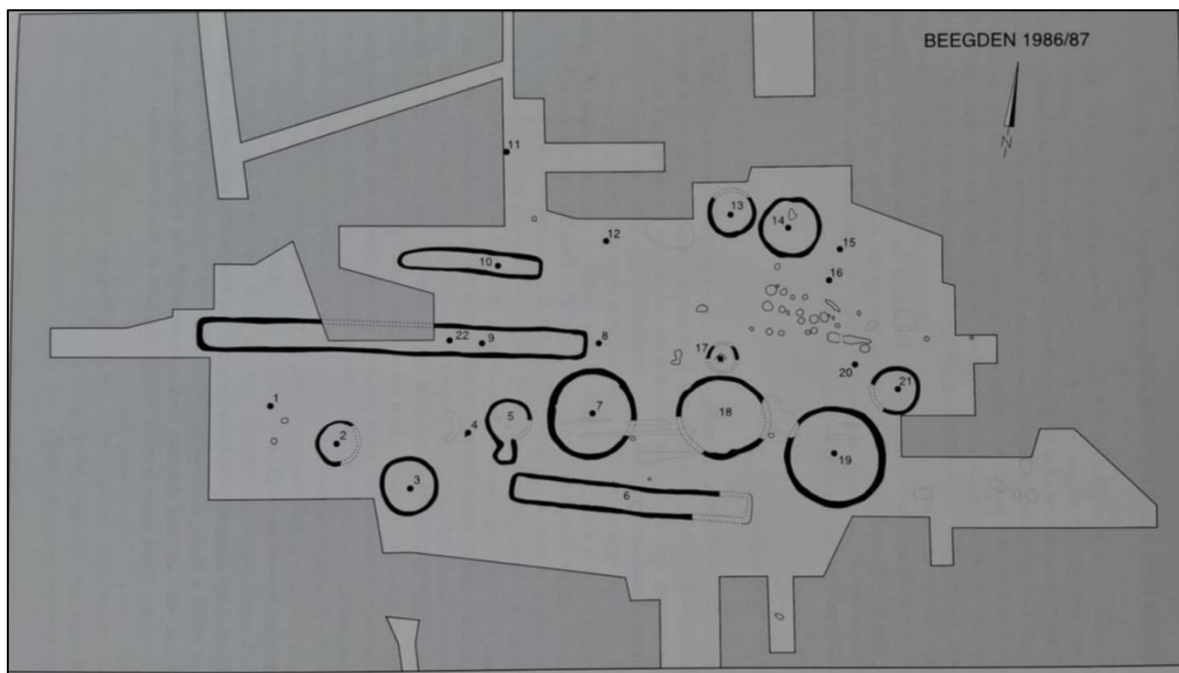
⁸⁰ Roymans 1999.

⁸¹ Tol 1999.

⁸² Bouckaert *et al.* 2023.

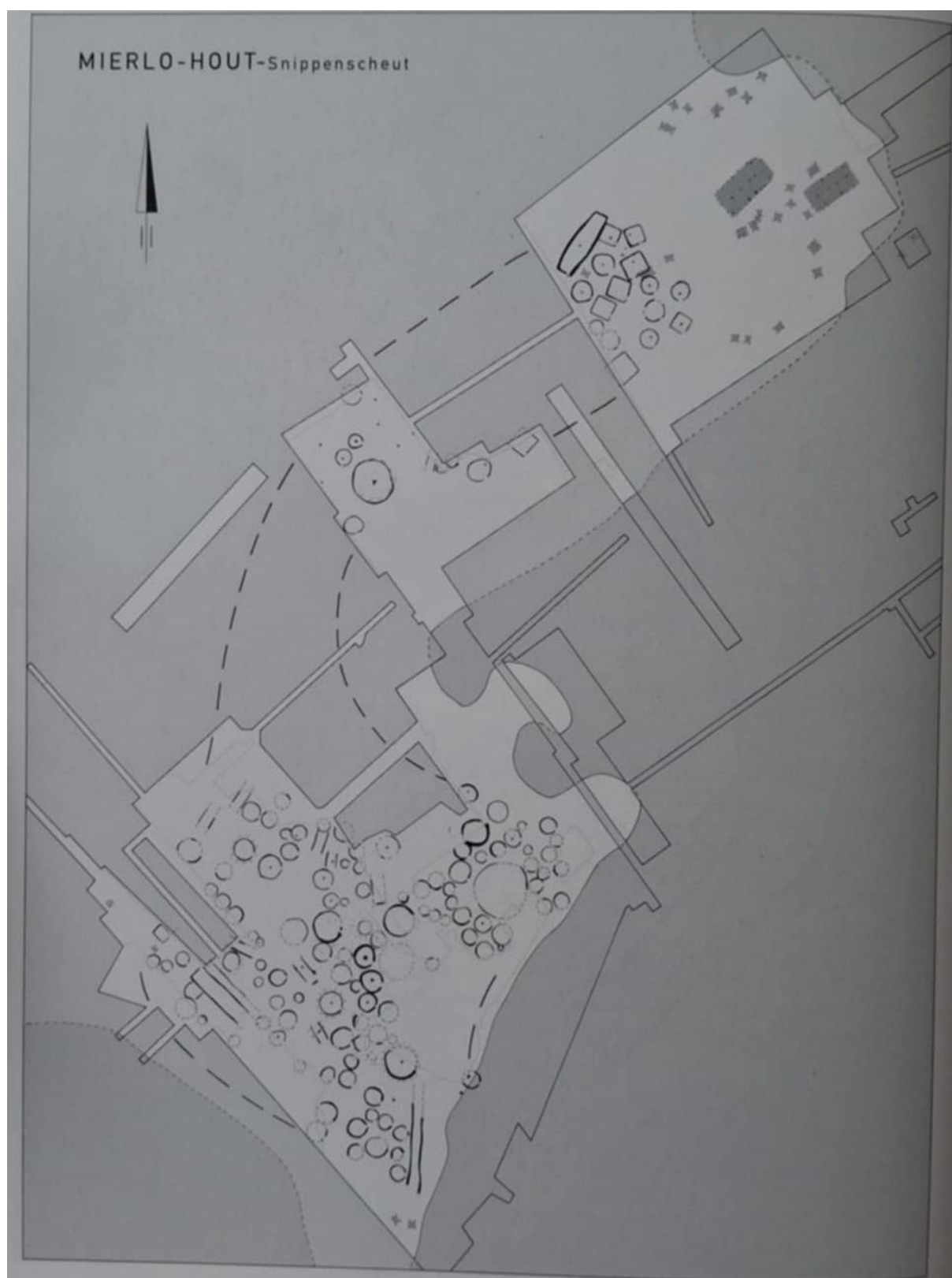
of een opening al dan niet aanwezig was. Tussenin de grafmonumenten zijn zeventien crematiegraven aangetroffen die zijn ingedeeld naar drie graftypes. Graftype A betreft een zogenaamd beenderpakgraf (graftype C in de typologie van De Mulder); graftype B betrof een zogenaamd urngraf (graftype A in de typologie van de Mulder) en graftype C was te herkennen aan de grote hoeveelheid houtskool. Botresten werden bij graftype C niet aangetroffen, waardoor de interpretatie als graf eerder onzeker is. Het grafveld is te dateren in de late brons- en vroege ijzertijd, ca. 12^e tot 9^e eeuw v. Chr.⁸³

Op basis van de vergelijkingen, het aardewerk, de funeraire structuurtypes en de radiokoolstofdateringen lijkt een datering tussen ca. 750 en 400 v. Chr. en meerbepaald de overgang van de vroege naar midden ijzertijd/eerste helft midden ijzertijd wel aannemelijk.

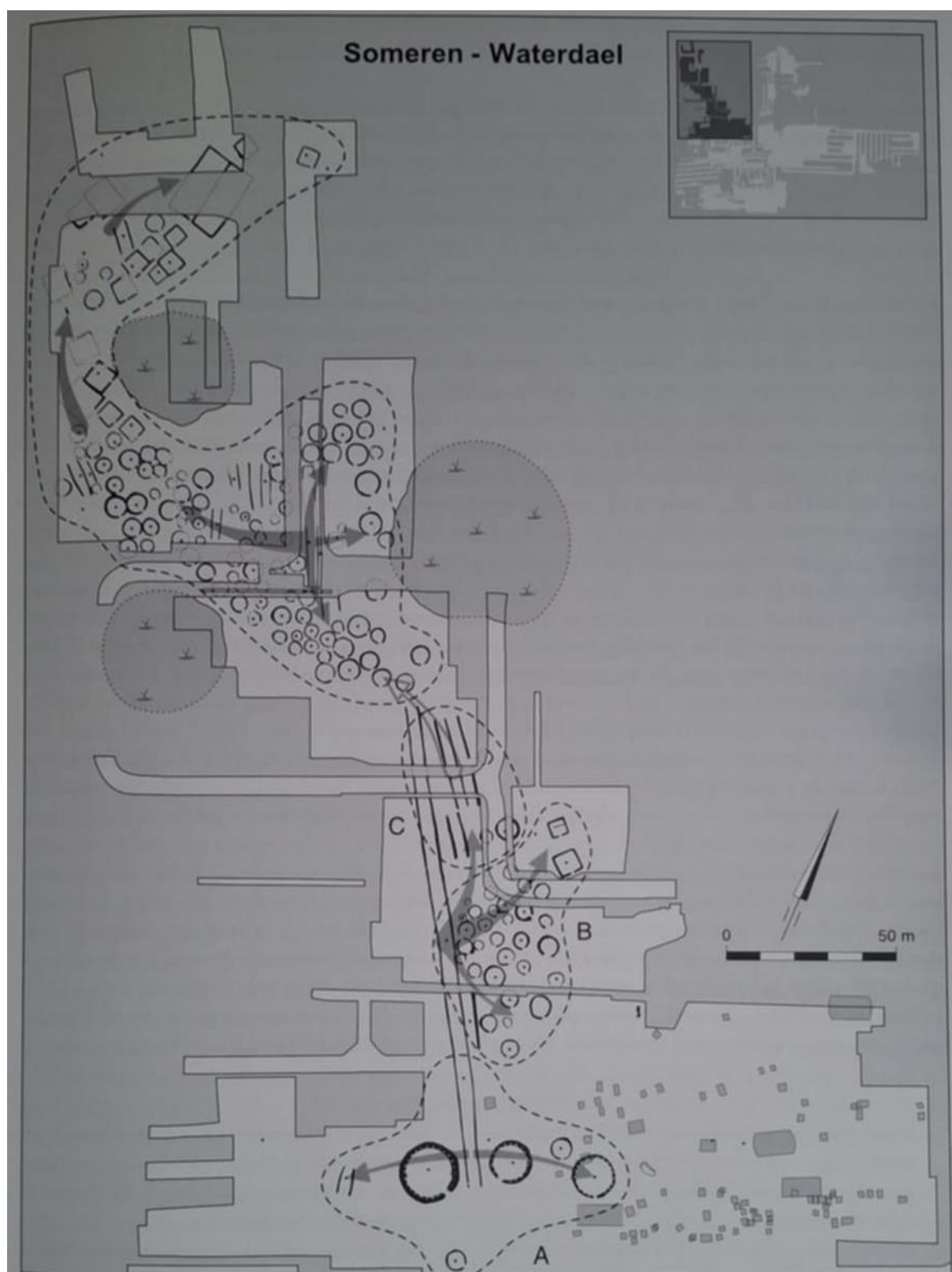


Figuur 136: Vereenvoudigd sporenplan van de vroege ijzertijdvindplaats van Beegden (Roymans 1999).

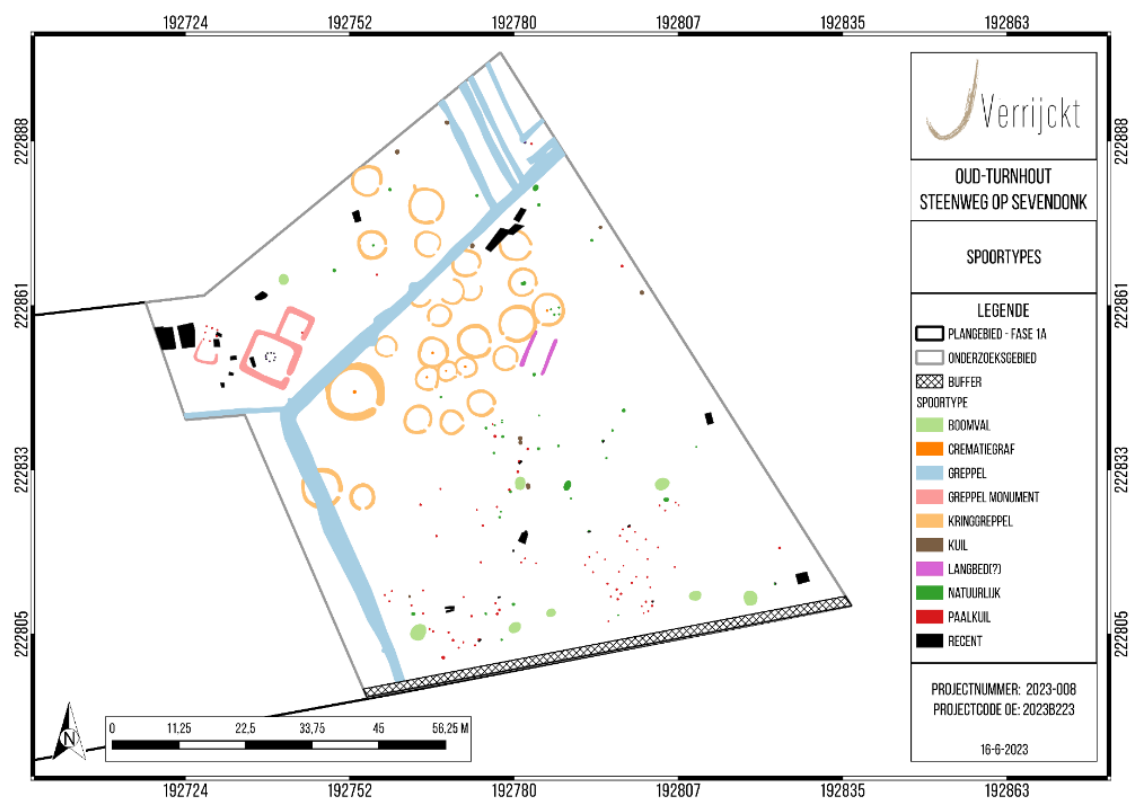
⁸³ Mervis & Deville 2014, 95-116.



Figuur 137: Vereenvoudigd sporenplan van de ijzertijdvindplaats van Mierlo-Hout (Tol 1999).



Figuur 138: Vereenvoudigd sporenplan van de ijzertijdvindplaats van Someren-Waterdael (Kortlang 1999).



Figuur 139: Allesporenkaart van de vindplaats ter hoogte van de Steenweg op Sevendonk te Oud-Turnhout (Bouckaert et al. 2023).



Figuur 140: Allesporenkaart van de vindplaats ter hoogte van de Eikevelden te Geel (Mervis & Deville 2014).

6.2. Beantwoording van de onderzoeksvragen

- *Wat is de archeologisch relevante geologische en bodemkundige opbouw? In hoeverre is de bodemopbouw intact? Is er sprake van bodemdegradatie en/of erosie, en wat vertelt dit over de intactheid van de sporen?*

Overall binnen het plangebied werd een typerend AC-profiel aangetroffen waarbij het ongeroerde laat-pleistocene dekzand onder het plaggendek werd aangetroffen. Het aantreffen van het plaggendek, alsook de afwezigheid van een restant van een podzolprofiel doet vermoeden dat het hier om hoger gelegen, oude akkergronden gaat. Op het DHM is duidelijk te zien dat het plangebied een hoger gelegen positie inneemt in de ruimere omgeving, onderdeel van het waterscheidingsvlak tussen het Maas- en Scheldebekken. Op de Ferrariskaart wordt dan weer duidelijk aangetoond dat het plangebied is gelegen binnen de ontgonnen gronden tussen het dorpscentrum en het omliggende heide- en vennengebied.

Op basis van de ingemeten vlakhoogtes kan ook een inschatting gemaakt worden van het oorspronkelijke reliëf waarbij de hoger gelegen gronden zich binnen het onderzoeksgebied uitstrekken van noordwest naar zuidoost. De oostelijke laagte in het plan van de vlakhoogtes is te wijten aan de aanwezigheid van de voormalige waterloop 'Den Briemer'.

Deze hoger gelegen plaggengronden hebben zowel een positief als negatief effect op de aanwezige archeologie. Het plangebied ligt binnen de hoger gelegen gronden welke vanaf de late middeleeuwen veelal worden afgegraven of vlak geploegd. De laagtes worden veelal opgevuld. Sporen die ouder zijn dan laatmiddeleeuws zijn hierdoor algemeen minder goed bewaard op de hogere delen én algemeen beter bewaard in de lagere delen van het landschap. De innovatie om de zure zandbodems te bemesten met plaggen heeft dan weer een positief effect op eventuele aanwezige archeologie. De accumulatie van humeuze grond maakt dat sporen behoed worden van vernietiging door het latere diepploegen. De bewaring van de sporen is bijgevolg niet bijster goed te noemen, maar het feit dát de sporen bewaard zijn maakt deze site des te indrukwekkender.

- *Wat is de aard, omvang, datering, ruimtelijke samenhang en conservatie van de aangetroffen archeologische resten?*

Behalve enkele randstructuren uit de ijzertijd leverde de opgraving vooral een vindplaats op met funerair karakter. Er werden dertien crematiegraven aangetroffen die onder verschillende graftypes kunnen worden ingedeeld gaande van beenderpak- tot urngraven. Eén in eerste instantie geïnterpreteerd urngraf bleek zelfs een pseudograf of rituele depositie te zijn. Op basis van het vondstmateriaal en de resultaten van de koolstofdateringen kunnen de graven gedateerd worden vanaf de latere vroege tot in de late ijzertijd. Enkele graven leverden extra informatie op met betrekking tot de dode. Allereerst konden van drie crematies gezegd worden of het al dan niet om lokale bewoners zou gaan. Twee hiervan leken geen lokaal voedsel gegeten te hebben en zijn mogelijk 'geïmmigreerd' uit een andere regio. Tussen de aangetroffen individuen werd al zeker een man tussen 19 en 40 jaar herkend, een man of vrouw van 18+ jaar én een vrouw van 18+ jaar. De crematiegraven zijn eerder lukraak tussen de grafmonumenten terug te vinden. De relatie tussen de crematiegraven en de grafmonumenten is bijgevolg moeilijk te leggen. Ook de grafmonumenten zelf variëren van eerder simpele kringgreppels en vierkante greppelstructuren tot complexe monumenttypes. De dateringen van de vullingen zijn eerder op de overgang van de vroege naar midden ijzertijd te situeren.

- *Wat is de omvang en de ruimtelijke structuur van de aangetroffen nederzetting? Gaat het om één of meerdere erven en is er sprake van een fasering?*

Er werden enkel enkele randstructuren aangetroffen als spiekers. Hier is bijgevolg weinig noemenswaardig te vermelden.

- *Wat is de omvang en de ruimtelijke structuur van het aangetroffen grafveld? Is er sprake van fasering?*

De fasering is zeer moeilijk te duiden. De vulling dateert de grafmonumenten algemeen op de overgang van de vroege naar midden ijzertijd. Enkele crematiegraven, welke gedateerd zijn met radiokoolstofonderzoek, dateren wat later. De samenhang tussen de crematiegraven en de grafmonumenten is bijgevolg nog moeilijk te duiden.

- *Welke elementen omvatten de erven en hoe zijn ze gestructureerd?*

Niet van toepassing.

- *Welke elementen omvatten de graven en hoe zijn ze gestructureerd?*

De grafmonumenten variëren sterk van simpele kringgreppels tot complexe structuren bestaande uit meerdere greppelstructuren al dan niet met paalsporen aan de binnenzijde. De relatie met de crematiegraven is eerder onduidelijk. Het lijkt er alleszins niet op dat binnen elk grafmonument er een begraving zou geweest zijn. De begravingen situeren zich veelal tussenin de grafmonumenten.

- *In hoeverre kunnen gebouwplattegronden worden herkend en kunnen er uitspraken worden gedaan met betrekking tot de types plattegronden en functionele en constructieve aspecten van de gebouwen? Is er sprake van herstelfasen? Zijn er aanwijzingen voor interne organisatie binnen de gebouwen?*

Niet van toepassing.

- *Welke type graven (grafmonumenten, bone packs,...) kunnen worden onderscheiden?*

Voor de graftypes verwijs ik naar paragraaf 5.3.2. Hier worden de verschillende graftypes besproken en worden de graven, indien mogelijk, onder een graftype gecategoriseerd.

- *Is er een relatie tussen de type graven en de dateringen?*

Nee, er is momenteel geen zicht op het type graf en de datering. Daarvoor zijn er te weinig statistische gegevens.

- *Zijn er grafgiften aangetroffen. Wat is de relatie met a) de typegraven en b) de periodisering van de graven?*

Grafgiften zijn zeldzaam. Eén pseudograf, d.w.z. een urn zonder botresten, bevatte in de kuil ook nog bijzettingen in de vorm van een schotel, bordje, kommetje en beker. Het lijkt er sterk op dat er voedsel werd meegegeven voor de tocht naar het hiernamaals. Het bijzonder is dat de urn leeg was. Een ander crematiegraf bevatte nog een zogenaamde *eierbecher* of klein schaaltje op standingbodem.

- *Op welke manier is de nederzetting en/of het grafveld en het omliggende landschap ingericht? Is er een directe relatie met het landschap? Is het grafveld beperkt tot de landschappelijk hoger gelegen zone?*

Dit is moeilijk te zeggen, gezien het slechts een deel van het grafveld betreft. Het grafveld strekt zich nog verder uit met name naar het westen. Dit is op basis van grafmonumenten die aan de westelijke putwand zijn teruggevonden.

- *Hoe past de vindplaats binnen het regionale landschap met betrekking tot de onderzochte periodes? Zijn deze vergelijkbaar met andere soortgelijke vindplaatsen uit dezelfde periodes of wijzen de resultaten op een specifieke functie of omstandigheden binnen de nederzetting?*

Over de overige vondsten is bijzonder weinig informatie beschikbaar. Het gaat hierbij over zeer oude urnvondsten zonder context. Ze tonen wel aan dat het grafveld zich nog verder uitstrekt buiten de contouren van het plangebied.

- *Tot welke vondstcategorieën behoren de vondsten, wat is de vondstdichtheid en de conserveringsgraad?*

Vondsten zijn aangetroffen in de crematiegraven en beperkt in de vulling van de greppelstructuren. Het gaat hierbij om aardewerk.

- *Wat kan er op basis van het organische en anorganische vondstmateriaal gezegd worden over de datering van de nederzetting, de functie van de site, de materiële cultuur en de bestaanseconomie van de nederzetting?*

Voor de dateringen verwijs ik naar de eerste vragen. Behalve stalen voor radiokoolstofonderzoek zijn geen andere stalen genomen.

- *Wat kan er op basis van het organische en anorganische vondstmateriaal gezegd worden over het grafveld?*

Voor de dateringen verwijs ik naar de eerste vragen. Behalve stalen voor radiokoolstofonderzoek zijn geen andere stalen genomen.

- *Welke typologische ontwikkeling maakte het aardewerk door in de aangetroffen fasen? In hoeverre zijn (chrono)typologieën met betrekking tot het aardewerk en andere materiaalcategorieën uit aangrenzende regio's toepasbaar? Welke overeenkomst en verschillen zijn aanwijsbaar?*

Niet van toepassing.

- *Was er sprake van herkenbare culturele invloeden en uitwisseling van producten vanuit andere gebieden? En zo ja: van waar en welke invloeden? Zijn er ook aanwijzingen voor de oorzaak van deze culturele invloeden? Is dit door middel van specialistisch onderzoek aan te tonen?*

Niet van toepassing.

- *Zijn er op basis van botanisch onderzoek uitspraken te doen over de ontwikkeling van het landschap en de voedsel economie? Zo ja, hoe verliepen deze ontwikkelingen?*

Niet van toepassing.

- *Welke onderzoeken zijn in de toekomst nog mogelijk en wenselijk op basis van het uitgevoerde assessment?*

Meer stalen zouden kunnen uitgewerkt worden om de relatie tussen de crematiegraven en de grafmonumenten verder te bekijken. De aanzet is met dit eindrapport gegeven.

- *Welke conserveringsmaatregelen moeten genomen worden om een goede bewaring en toekomstig onderzoek te garanderen?*

Niet van toepassing.

- *Is er een verwachting dat buiten het nu onderzochte gebied nog resten van de eventuele vindplaats aanwezig zijn en wat is de verwachting over de fysieke en inhoudelijke kwaliteit ervan?*

Ja, zie boven.

- *In hoeverre bleek het beeld uit de proefsleuven een adequate afspiegeling van de archeologische realiteit zoals blootgelegd tijdens de opgraving?*

De verwachting bleek duidelijk ingelost. Het funerair landschap blijkt echter nog groter te zijn dan werd gedacht.

- *Wat is de link van de aangetroffen archeologische resten met de gekende archeologie net ten noorden van het plangebied?*

Het funerair landschap is niet alleen te relateren aan één enkele site, maar mogelijk gaat het om een funerair landschap dat dienst deed voor een grotere regio. Als denkrichting wordt het vergeleken met de grote vroeg middeleeuwse en centrale grafvelden versus de lokale grafvelden.

- *Is er enige vorm van begrenzing zichtbaar?*

Niet van toepassing.

Specialistische analyse op crematiegraven

- *Wat kan gesteld worden over de demografie van de crematiegraven op basis van biologische sekse en leeftijd en is dit te relateren aan de locatie of positie van de crematie in het grafveld?*

Enkele graven leverden extra informatie op met betrekking tot de dode. Allereerst konden van drie crematies gezegd worden of het al dan niet om lokale bewoners zou gaan. Twee hiervan leken geen lokaal voedsel gegeten te hebben en zijn mogelijk 'geïmmigreerd' uit een andere regio. Tussen de aangetroffen individuen werd al zeker een man tussen 19 en 40 jaar herkend, een man of vrouw van 18+ jaar én een vrouw van 18+ jaar. De crematiegraven zijn eerder lukraak tussen de grafmonumenten terug te vinden. De relatie tussen de crematiegraven en de grafmonumenten is bijgevolg moeilijk te leggen. Ook de grafmonumenten zelf variëren van eerder simpele kringgreppels en vierkante greppelstructuren tot complexe monumenttypes. De dateringen van de vullingen zijn eerder op de overgang van de vroege naar midden ijzertijd te situeren.

- *Wat kan over het voorkomen van ziektes of pathologische afwijkingen in de verleden populatie gezegd worden?*

Op een aantal schedelfragmenten van zowel S303V009 als S087V002 werd diffuse porositeit (*cribra cranii*) aangetroffen. Figuur 4 laat diffuse porositeit op een schedelfragment van individu S303V009 zien.

- *Wat is de datering van de crematieresten?*

De dateringen van drie crematiegraven liggen tussen de midden en late ijzertijd.

- *Wat kan gezegd worden over de mogelijk aanwezige mobiliteit en landschapsgebruik van de individuen?*

Om te beoordelen of er sprake is van mobiliteit, moeten de verkregen $87\text{Sr}/86\text{Sr}$ vergeleken worden met de biologisch beschikbare strontium in de bodem. Een dergelijke baseline kaart is voor België nog onder constructie. Er zijn wel een aantal $87\text{Sr}/86\text{Sr}$ in Nederland, delen van België en Frankrijk gepubliceerd. Baarle-Hertog bevindt zich in het noordoosten van Vlaanderen en ligt dicht tegen de Nederlandse grens. Voor dat gebied zijn er nog geen gepubliceerde $87\text{Sr}/86\text{Sr}$, maar wel is voor Noord-Vlaanderen een reikwijdte vastgesteld tussen de 0.7106-0.7118 (pers. comm. Amanda Sengeløv). Wanneer gekeken wordt naar de $87\text{Sr}/86\text{Sr}$ die vermeld staan in Tabel 3, valt op dat alleen beide $87\text{Sr}/86\text{Sr}$ van S87V002 hierbinnen vallen, terwijl die van S240 er beide niet binnen vallen. Wat betreft S303V009 geldt dat alleen de $87\text{Sr}/86\text{Sr}$ van de diafyse binnen deze reikwijdte valt, terwijl die van het rotsbeen niet. Dat betekent dat individu S240 zowel tijdens de kindertijd als later in het leven voedsel en drinken consumeerden die vooralsnog niet in de directe omgeving van Baarle-Hertog verwijderd voorkomen. Tijdens de kindertijd van S303V009, consumeerde het individu voedsel en drinken dat niet in Baarle-Hertog en direct omgeving afkomstig lijkt te zijn. Net als individu S240, lijkt individu S303V009 voedsel en drinken te hebben geconsumeerd die van verder weg lijkt te komen.

7. LIJST MET FIGUREN

Figuur 1: Plangebied op topografische kaart.	5
Figuur 2: Plangebied op GRB.	6
Figuur 3: Resultaten van het proefsleuvenonderzoek op de GRB.	9
Figuur 4: Overzicht van de toekomstige ontwikkeling.	10
Figuur 5: Een selectie van de overzichtsfoto's genomen tijdens de uitvoering van de opgraving (© Indar bv).	15
Figuur 6: Overzicht van de aangelegde werkputten en reden tot afwijking op GRB-kaart.	16
Figuur 7: Aangelegde werkputten en orthofoto van de opgraving een recente orthofoto.	17
Figuur 8: Plangebied op het DHMII.	23
Figuur 9: Plangebied op de tertiaire kaart.	24
Figuur 10: Plangebied op de quartaire kaart (1/200.000).	25
Figuur 11: Plangebied op de quartaire kaart (1/50.000).	26
Figuur 12: Plangebied op de bodemkaart.	27
Figuur 13: Profiel 1001 (links) en 8001 (rechts)	28
Figuur 14: Plangebied op de Fricxkaart.	31
Figuur 15: Plangebied op de Ferrariskaart.	32
Figuur 16: Plangebied op de atlas der buurtwegen.	33
Figuur 17: Plangebied op de Vandermaelenkaart.	34
Figuur 18: Plangebied de topografische kaart van 1904.	35
Figuur 19: Plangebied de topografische kaart van 1939.	36
Figuur 20: Plangebied een orthofoto uit 1971.	37
Figuur 21: Plangebied een orthofoto uit 1971.	38
Figuur 22: Plangebied een orthofoto uit 2022.	39
Figuur 23: IJzertijdurnen en ander aardewerk uit de omgeving van het plangebied. Nummer 9 is aangetroffen op het terrein aan de Donkerstraat (CAI ID 101472).	42
Figuur 24: Weergave van de CAI op het DHMII.	43
Figuur 25: Plangebied met weergave van de ingemeten vlakhoogte en bodemprofielen op GRB-kaart. ...	45
Figuur 26: Profielfoto en -tekening van referentieprofiel 4, centrale deel van het plangebied (© Indar bv).	46
Figuur 27: Profielfoto en -tekening van referentieprofiel 14, noordelijke deel van het plangebied (© Indar bv).	46
Figuur 28: Profielfoto en -tekening van referentieprofiel 18, zuidelijke deel van het plangebied (© Indar bv).	46
Figuur 29: Sporenplan van het noordwestelijk gedeelte met aanduiding van de vier vierpostenspiekers (© Indar bv).	49
Figuur 30: Detailplan van de spiekers (© Indar bv).	50
Figuur 31: Vlakfoto's van spieker SP01 (© Indar bv).	51
Figuur 32: Vlakfoto's van spieker SP02 (© Indar bv).	51
Figuur 33: Overzicht van de funerair getinte structuren.	52
Figuur 34: Overzicht van de funeraire structuren met aanduiding van structuur 01.	53
Figuur 35: Detailplan van structuur 01.	54
Figuur 36: Dronefoto van structuur 01.	55
Figuur 37: Structuur 01 na couperen.	57
Figuur 38: aardewerk aangetroffen in greppel S65.	58
Figuur 39: Overzicht van de funeraire structuren met aanduiding van structuren 02 & 03.	59
Figuur 40: Detailplan van structuren 02 & 03.	60
Figuur 41: Dronefoto van structuren 02 & 03.	61
Figuur 42: Detailplan van structuur 02 en 03.	62
Figuur 43: Detail van crematie S322.	63
Figuur 44: Detail van crematie S322.	63
Figuur 45: Tekening V14/S322.	64
Figuur 46: Coupeprofiel van depositie S311.	65
Figuur 47: Overzicht van de funeraire structuren met aanduiding van structuren 04 & 05.	66
Figuur 48: Detailplan van structuren 04 & 05.	67
Figuur 49: Dronefoto van structuren 04 & 05.	68
Figuur 50: Detail van depositie S311.	69

Figuur 51: Tekeningen van V20 en V21 uit depositie S311.....	70
Figuur 52: Vlakfoto van structuur 06 (S301) met op de achtergrond afgewerkte structuren 07, 08 en 12.	71
Figuur 53: Zicht op structuren 07, 08 en 12.	72
Figuur 54: Tekening van de eierbeker uit S33.	73
Figuur 55: Overzicht van de funeraire structuren met aanduiding van structuren 06 t/m 08.	74
Figuur 56: Detailplan van structuren 06 t/m 08.	75
Figuur 57: Dronefoto van structuren 06 t/m 08.	76
Figuur 58: Overzicht van de funeraire structuren met aanduiding van structuren 09 & 10.	77
Figuur 59: Detailplan van structuren 09 & 10.	78
Figuur 60: Dronefoto van structuur 09.	79
Figuur 61: Dronefoto van structuur 10.	80
Figuur 62: Detail van de rode vlekken tussen coupeprofielen 45C en 45D.	81
Figuur 63: Coupeprofiel van S196.....	82
Figuur 64: Coupeprofiel van S197.....	82
Figuur 65: Detail crematiegraf S47.....	83
Figuur 66: Aardewerk (V34) uit crematiegraf S47.	83
Figuur 67: Coupeprofiel van crematiegraf S198.	84
Figuur 68: Geknikte schaal aangetroffen in S54.	85
Figuur 69: Coupe S215.....	86
Figuur 70: Geknikte schaal aangetroffen in S54.	87
Figuur 71: Besmeten pot (V74) aangetroffen in coupe S58A.....	87
Figuur 72: Overzicht van de funeraire structuren met aanduiding van structuren 11 & 12.	88
Figuur 73: Detailplan van structuren 11 & 12.	89
Figuur 74: Dronefoto van structuren 11 & 12.	90
Figuur 75: Vlakfoto van structuur 12.	91
Figuur 76: Vlakfoto van structuur 12 na het uithalen.	91
Figuur 77: Crematiegraf S60.....	92
Figuur 78: Tekening van V47 in S59.	93
Figuur 79: Coupefoto kuil S56.....	94
Figuur 80: Overzicht van de funeraire structuren met aanduiding van structuren 13 t/m 18.	95
Figuur 81: Detailplan van structuren 13 t/m 18.	96
Figuur 82: Dronefoto van structuren 13 t/m 18.	97
Figuur 83: Zicht op structuur 17 (voorgond) en structuren 13 16 op de achtergrond.	98
Figuur 84: Zicht op structuur 18.....	99
Figuur 85: Overzicht van de funeraire structuren met aanduiding van structuren 19 & 20.	100
Figuur 86: Detailplan van structuren 19 & 20.	101
Figuur 87: Dronefoto van structuren 19 & 20.	102
Figuur 88: aardewerk aangetroffen in greppel S31.....	103
Figuur 89: Overzicht van de funeraire structuren met aanduiding van structuren 21 & 22.	104
Figuur 90: Detailplan van structuren 21 & 22.	105
Figuur 91: Dronefoto van structuren 21 & 22.	106
Figuur 92: Urn met crematie aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek.....	107
Figuur 93: CT-scan van urn S32/S240/V78 (© BB_LAB).	108
Figuur 94: Tekening van de urn aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek.	108
Figuur 95: Overzicht van de funeraire structuren met aanduiding van structuur 23.	110
Figuur 96: Detailplan van structuur 23.	111
Figuur 97: Dronefoto van structuur 23.	112
Figuur 98: Zicht op structuur 24.....	113
Figuur 99: Overzicht van de funeraire structuren met aanduiding van structuur 24.	114
Figuur 100: Detailplan van structuur 24.	115
Figuur 101: Dronefoto van structuur 24.	116
Figuur 102: Overzicht van de funeraire structuren met aanduiding van structuren 25 en 26.	117
Figuur 103: Detailplan van structuren 25 en 26.....	118
Figuur 104: Dronefoto van structuren 25 en 26.....	119
Figuur 105: Plot van RICH-32182 (M31) uit S180/structuur 23.	120
Figuur 106: Gekalibreerde radiokoolstofdateringen.....	121

Figuur 107: Voorstel tot fasering op basis van de gekende gegevens.	124
Figuur 108: Weergave van de genomen stalen en crematiegraven.	125
Figuur 109: Schema betreffende de graftpologie volgens De Mulder (2011: 215 (fig. 8.4)).	127
Figuur 110: Weergave van de crematiegraven t.o.v. de structuren.	128
Figuur 111: Detail van crematie S322.	129
Figuur 112: Detail van crematie S322.	130
Figuur 113: Proces van het aan elkaar lijmen van de schaal.	130
Figuur 114: De aan elkaar verlijmde drieledige ijzertijdschaal.	131
Figuur 115: Tekening V14/S322.	131
Figuur 116: Crematiegraf G2/S87 in werkput 2.	132
Figuur 117: Coupeprofiel van crematiegraf G3/S198.	133
Figuur 118: Crematiegraf G4/S61 in werkput 2.	133
Figuur 119: Crematiegraf G5/S60.	134
Figuur 120: Crematiegraf G6/S43.	134
Figuur 121: Detail crematiegraf G7/S47.	135
Figuur 122: Aardewerk (V34) uit crematiegraf S47.	135
Figuur 123: Detail crematiegraf S88/G8.	136
Figuur 124: Detail crematiegraf S303/G9.	137
Figuur 125: Detail crematiegraf S227/G10.	137
Figuur 126: Detail crematiegraf S173/G11.	138
Figuur 127: Detail crematiegraf S184/G12.	138
Figuur 128: Detail crematiegraf S184/G12.	139
Figuur 129: Detail crematiegraf S184/G12.	140
Figuur 130: CT-scan van de urn uit S184. Merk de afwezigheid van verbrand botmateriaal op in de scan. De witte puntjes bleken steentjes te zijn (© BB_LAB).	140
Figuur 131: Tekening vondstmateriaal S184.	141
Figuur 132: Urn met crematie aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek.	141
Figuur 133: CT-scan van urn S32/S240/V78 (© BB_LAB).	142
Figuur 134: Tekening van de urn aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek.	142
Figuur 135: Resultaten van de radiokoolstofdateringen op botmateriaal uit crematiegraven S87 (G2); S173 G11 en S32 (G13).	143
Figuur 136: Vereenvoudigd sporenplan van de vroege ijzertijdvindplaats van Beegden (Roymans 1999).	147
Figuur 137: Vereenvoudigd sporenplan van de ijzertijdvindplaats van Mierlo-Hout (Tol 1999).	148
Figuur 138: Vereenvoudigd sporenplan van de ijzertijdvindplaats van Someren-Waterdael (Kortlang 1999).	149
Figuur 139: Allesporenkaart van de vindplaats ter hoogte van de Steenweg op Sevendonk te Oud- Turnhout (Bouckaert <i>et al.</i> 2023).	150
Figuur 140: Allesporenkaart van de vindplaats ter hoogte van de Eikevelden te Geel (Mervis & Deville 2014).	150

8. LIJST MET TABELLEN

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.	40
Tabel 2: Overzicht van de spiekers.	48
Tabel 3: Overzicht dateringen per structuur.	122
Tabel 4: overzicht van de graftpologie (naar De Mulder 2011 & Benallou <i>et al.</i> 2024).	126
Tabel 5: Overzicht van de grafstructuren en crematies.	144
Tabel 6: Overzicht van de geschakelde en individuele structuren.	145
Tabel 7: Overzicht van de onderbrekingen in de grafstructuren.	145

9. BIBLIOGRAFIE

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2019. *Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren (versie 4.0)*, Brussel.

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2024. *Geoportaal*. Available at: <https://geo.onroerenderfgoed.be>.

AGIV, 2025a. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: *Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks*. Available at: <http://www.geopunt.be>.

AGIV, 2025b. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: *Digitaal Hoogte Model*.

AGIV, 2025c. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: *Bodemerosiekaart*. Available at: <http://www.geopunt.be>.

AGIV, 2025d. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: *Grootschalig Referentiebestand (GRB)*.

AGIV, 2025e. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: *Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, 2022, Vlaanderen*. Available at: <http://www.geopunt.be>.

AGIV, 2025f. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: *Orthofotomozaïek, 1971, Vlaanderen*. Available at: <http://www.geopunt.be>.

AGIV, 2025g. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: *Orthofotomozaïek, 1979-1990, Vlaanderen*. Available at: <http://www.geopunt.be>.

Annaert, R., 2006: Een woonerf uit de midden-bronstijd te Weelde, ontdekt tijdens ruilverkavelingswerken Poppel (gem. Ravels, prov. Antwerpen), *Relicta* 1, 49-80.

Benallou, M., Dalle, S., Annaert, R., Creemers, G., Cherretté, B., Bourgeois, J., Van Impe, L., Warmenbol, E. & G. De Mulder, 2024: *Onderzoeksbilans archeologie in Vlaanderen, versie 2, 1/05/2024: bronstijd - ijzertijd*, Brussel.

Beyaert, M. et al., 2006. *België in kaart. De evolutie van het landschap in drie eeuwen cartografie*, Brussel: Uitgeverij Lannoo.

CAI, 2025. *Centraal Archeologisch Inventaris*. Available at: <http://cai.onroerenderfgoed.be/>.

CARTESIUS, 2025. *Cartesius*. Available at: www.cartesius.be.

De Moor, G. & Mostaert, F., 1993. *Geomorfologische kaart van België 1:50000*.

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*, onuitgegeven doctoraatsthesis Universiteit Gent.

DOV VLAANDEREN, 2025a. *Databank Ondergrond Vlaanderen, Bodemkaart*. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

DOV VLAANDEREN, 2025b. *Databank Ondergrond Vlaanderen, Neogeen/paleogeen (Tertiair)*. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

DOV VLAANDEREN, 2025c. *Databank Ondergrond Vlaanderen, Quartair*. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

GEOPUNT, 2025a. *GEOPUNT VLAANDEREN*.

GEOPUNT, 2025b. *GEOPUNT VLAANDEREN: Atlas der Buurtwegen Vlaanderen (ca1840)*. Available at: <http://www.geopunt.be>.

GEOPUNT, 2025c. (Agentschap Onroerend Erfgoed 2019) *VLAANDEREN: Ferrariskaart (1777)*. Available at: <http://www.geopunt.be>.

GEOPUNT, 2025d. *GEOPUNT VLAANDEREN: Kaart Vandermaelen (1846-1854)*. Available at: <http://www.geopunt.be> [Accessed August 2, 2016].

GEOPUNT, 2025e. *GEOPUNT VLAANDEREN: Fricxkaart (1712)*. Available at: <http://www.geopunt.be>.

GEOPUNT, 2025f. *Toelichting: Atlas Der Buurtwegen (1843-1845)*. Available at: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20>.

GEOPUNT, 2025g. *Toelichting: Vandermaelen (1846-1854)*. Available at: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/93795cd6-66d3-4310-83b2-5443adfee403>.

GULLENTOPS F., PAULISSEN E. EN VANDENBERGHE N. (1996) *Toelichtingen bij de Geologische kaart van België – Vlaams Gewest*.

IOE, 2025. *Inventaris Onroerend Erfgoed*. Available at: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be>.

KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË, 2016. *Toelichting: Ferraris (kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden)*. Available at: http://belgica.kbr.be/nl/coll/cp/cpFerraris_nl.html.

Kortlang, F., 1999. The Iron Age Urnfield and settlement from Someren-'Waterdael'. In: Theuws, F. & N. Roymans (eds.), *Land and Ancestors. Cultural dynamics in the Urnfield periode and the Middle Ages in the Southern Netherlands*, Amsterdam.

Mervis D. & T. Deville, 2014: Eikevelden te Geel, Rapportage vlakdekkende opgraving, *Condor Rapporten* 56.

Romans, N., 1999. The Early Iron Age urnfield of Beegden. In: Theuws, F. & N. Roymans (eds.), *Land and Ancestors. Cultural dynamics in the Urnfield periode and the Middle Ages in the Southern Netherlands*, Amsterdam.

Tiri, W., Verels, K. & S. Baetsen, 2008: Archeologisch onderzoek op een urnenveld uit de late bronstijd en vroege ijzertijd te Kontich - Duffelsesteenweg 21 - 35, AS - *Rapportage* 2008 - 2.

Tol, A., 1999. Urnfield and settlement traces from the Iron Age at Mierlo-Hout. In: Theuws, F. & N. Roymans (eds.), *Land and Ancestors. Cultural dynamics in the Urnfield periode and the Middle Ages in the Southern Netherlands*, Amsterdam.

Van de Konijnenburg, R., 2016: Bewoning uit de Vroege IJzertijd, Archeologisch onderzoek Mol - Ezaart, Maaldersstraat, *Haast-rapport 2016-03*.

Voorblad:

CARTESIUS, 2025. *Cartesius, Kaartlaag 1939* Available at: http://www.cartesius.be/arcgis/home/webmap/viewer.html?url=https://wmts.ngi.be/arcgis/rest/services/seamless_carto__default__3857__800/MapServer&lang=nl, bezocht op 31-10-2024.

10. BIJLAGEN

Bijlage 1: Radiokoolstofdateringen

Bijlage 2: Crematierestenonderzoek

Bijlage 3: Archeologierapport

Bijlage 4: Vondstenlijst aardewerk

Bijlage 5: Vondstenlijst crematies

Bijlage 6: Vondstenlijst metaal

Bijlage 7 : Stalenlijst

Bijlage 8: Sporenlijst met interpretaties

Bijlage 9: Manuele sporenlijst

Bijlage 10: Fotolijst

Bijlage 11: Tekeninglijst

Bijlage 12: Tekeningen

Bijlage 13: Dagrappporten