

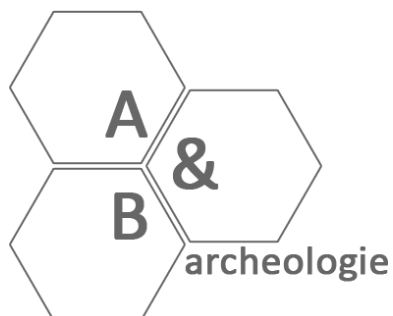
2025.044

# Boortmeerbeek Pachthofstraat

---

Eindverslag  
verslag van resultaten

**Bert ACKE, Maarten BRACKE, Paulien FONTEYN en Gwendy WYNS**



Titel: Eindverslag Boortmeerbeek Pachthofstraat

Erkend archeoloog: Maarten Bracke, OE/ERK/Archeoloog/2015/00036

Auteurs: Bert Acke, Maarten Bracke, Paulien Fonteyn en Gwendy Wyns

Uittreksels uit CartoWeb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18084 - [www.ngi.be](http://www.ngi.be)

Projectcode opgraving: 2025D135

Bekrachtigde archeologienota: <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/31274>

Bekrachtigde nota: <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/33023>

Intern projectnummer: 2025.044

Locatiegegevens: Vlaams-Brabant, Boortmeerbeek, Pachthofstraat

Lambertcoördinaten plangebied: X: 163352,90 en Y: 85806,19 ; X: 163400,10 en Y: 185746,49

Oppervlakte plangebied: ca. 3.068m<sup>2</sup>

Kadastergegevens: Boortmeerbeek, afdeling 1/Boortmeerbeek, sectie E, perceelnummer 12 (zie figuur 1)

Topografische kaart: zie figuur 9 en 10

Betrokken actoren: Bert Acke (assistent- archeoloog), Maarten Bracke (erkend archeoloog, veldwerkleider, assistent-aardkundige), Paulien Fonteyn (erkend archeoloog), Gwendy Wyns (assistent-archeoloog), Karl Håkansson en Daniel Primetzhofer (Uppsala Universitet; <sup>14</sup>C-datering), April Pijpelink (CRINA; fysisch antropoloog) en initiatiefnemer

Begin- en einddatum veldwerk: 12 mei 2025 t.e.m. 15 mei 2025

Wetenschappelijke advisering: /

Nummer wettelijk depot: D/2026/14.293/3

© Acke & Bracke bv, Dorpvaart 76, 9180 Moerbeke-Waas. De auteurs aanvaarden geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze ook, zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van de auteurs.

<b>1. <u>BESCHRIJVEND GEDEELTE</u></b> .....	<b>6</b>
<b>1.1. SITUERING</b> .....	<b>6</b>
<b>1.2. ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS</b> .....	<b>7</b>
1.2.1. SAMENVATTING BUREAUONDERZOEK.....	7
1.2.2. SAMENVATTING ARCHEOLOGISCH VOORONDERZOEK ZONDER INGREEP IN DE BODEM DOOR MIDDEL VAN LANDSCHAPPELIJKE BORINGEN .....	8
1.2.3. SAMENVATTING ARCHEOLOGISCH VOORONDERZOEK ZONDER INGREEP IN DE BODEM DOOR MIDDEL VAN VELDKARTERING EN METAALDETECTIE .....	9
1.2.4. SAMENVATTING ARCHEOLOGISCH VOORONDERZOEK MET INGREEP IN DE BODEM DOOR MIDDEL VAN PROEFSLEUVEN .....	9
<b>1.3. ONDERZOEKSOPDRACHT</b> .....	<b>10</b>
1.3.1. VRAAGSTELLING MET BETREKKING TOT DE ARCHEOLOGISCHE SITE .....	10
1.3.2. RANDVOORWAARDEN .....	11
1.3.3. BESCHRIJVING VAN DE GEPLANDE WERKEN.....	12
<b>1.4. WERKWIJZE EN STRATEGIE</b> .....	<b>13</b>
1.4.1. OPGRAVINGSMETHODE .....	13
1.4.2. ORGANISATIE VAN DE OPGRAVING.....	13
1.4.3. RELEVANT GEBRUIKT MATERIAAL.....	14
1.4.4. AFWIJKINGEN STRATEGIE TEN OPZICHTE VAN PROGRAMMA VAN MAATREGELEN .....	14
1.4.5. SELECTIEKEUZE VONDSTEN .....	14
1.4.6. SELECTIEKEUZE STAALNAME .....	14
1.4.7. INBRENG SPECIALISTEN .....	14
1.4.8. ALGEMENE WETENSCHAPPELIJKE ADVISERING .....	14
<b>2. <u>ASSESSMENTRAPPORT</u></b> .....	<b>17</b>
<b>2.1. GEHANTEERDE METHODEN, TECHNIEKEN EN CRITERIA</b> .....	<b>17</b>
<b>2.2. OBSERVATIES EN REGISTRATIES</b> .....	<b>17</b>
2.2.1. ASSESSMENT VAN DE VONDSTEN .....	17
2.2.2. ASSESSMENT VAN DE STALEN .....	17
2.2.3. CONSERVATIE-ASSESSMENT.....	18
2.2.4. ASSESSMENT VAN SPOREN, SPOORCOMBINATIES EN ARCHEOLOGISCHE STRUCTUREN .....	18
2.2.5. ASSESSMENT VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE .....	19
<b>2.3. POTENTIEEL VOOR WETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK</b> .....	<b>20</b>
<b>2.4. UIT TE VOEREN ONDERZOEK</b> .....	<b>20</b>
2.4.1. TE BEANTWOORDEN ONDERZOEKSVRAGEN .....	20
2.4.2. STRATEGIE VOOR DE VERWERKING .....	21
2.4.3. CONSERVATIESTRATEGIE .....	21
2.4.4. ONDERZOEKSVRAGEN BIJ VERVOLGONDERZOEK .....	22
<b>3. <u>INTERPRETATIE VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE</u></b> .....	<b>23</b>
<b>3.1. LANDSCHAPPELIJK, HISTORISCH EN ARCHEOLOGISCH KADER</b> .....	<b>23</b>

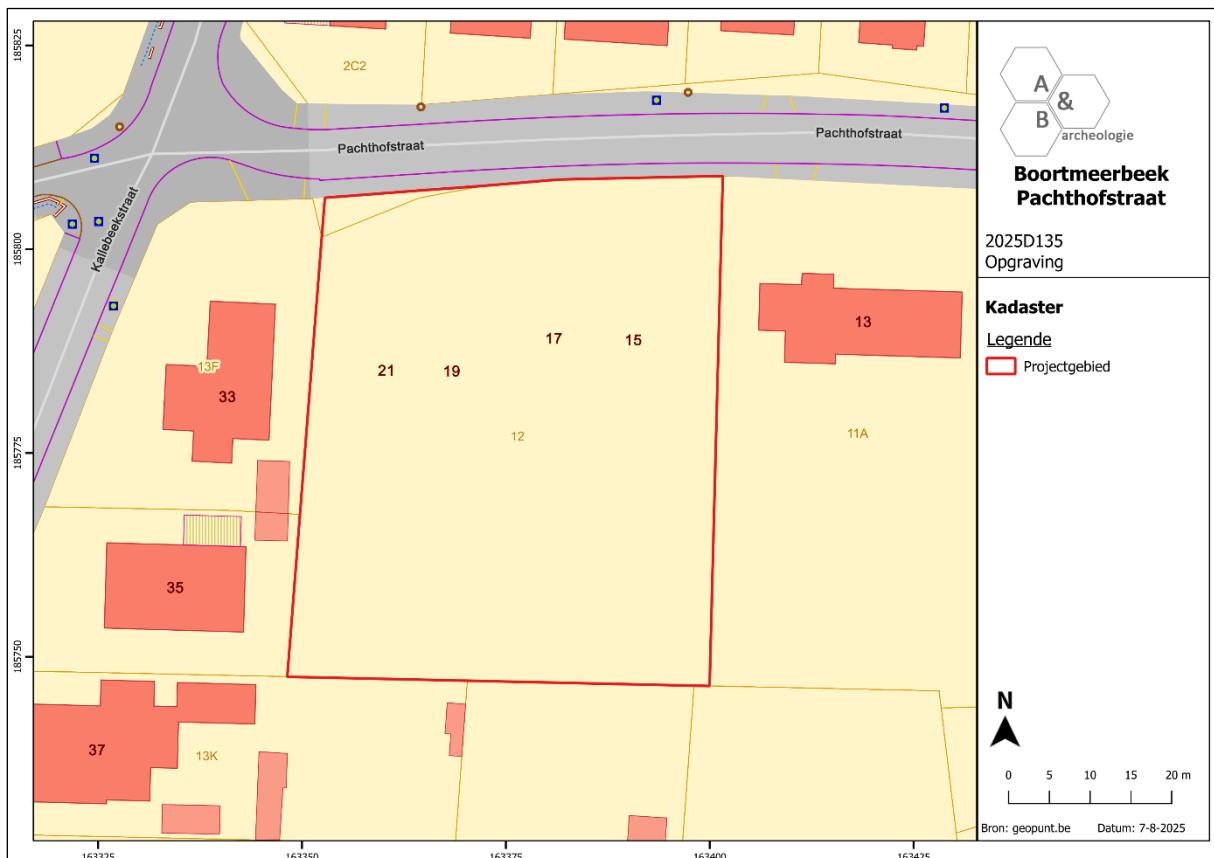
3.1.1.	LANDSCHAPPELIJK KADER .....	23
3.1.2.	HISTORISCH KADER .....	30
	Boortmeerbeek .....	30
	Plangebied .....	31
3.1.3.	ARCHEOLOGISCH KADER .....	38
	Steentijden .....	38
	Metaaltijden .....	39
	Middeleeuwen .....	39
	Nieuwe en nieuwste tijd.....	40
	Onbepaalde datering.....	42
<b>3.2.</b>	<b>STRATIGRAFISCHE OPBOUW.....</b>	<b>43</b>
3.2.1.	BODEMOPBOUW .....	43
3.2.2.	BODEMBEWARING EN BEWARING ARCHEOLOGISCHE SITES/ARTEFACTEN .....	45
3.2.3.	REFERENTIEBODEMS OP GEKENDE ARCHEOLOGISCHE SITES .....	45
<b>3.3.</b>	<b>BESCHRIJVING VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE .....</b>	<b>46</b>
3.3.1.	GEFASEERDE FUNERAIRE SITE UIT DE METAALTIJDEN .....	47
3.3.2.	KUILEN .....	114
3.3.3.	GREPPELS EN GRACHTEN.....	121
3.3.4.	PERCEELSGRACHT UIT DE NIEUWSTE TIJD .....	125
<b>3.4.</b>	<b>CULTURELE EN NATUURWETENSCHAPPELIJKE VONDSTEN.....</b>	<b>127</b>
3.4.1.	AARDEWERK .....	128
3.4.2.	BOT.....	132
3.4.3.	METAAL.....	132
3.4.4.	NATUURSTEEN .....	134
3.4.5.	NATUURWETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK .....	135
	<sup>14</sup> C-datering .....	135
	Fysisch antropologisch onderzoek .....	139
<b>3.5.</b>	<b>DATERING EN INTERPRETATIE VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE .....</b>	<b>141</b>
3.5.1.	RELATIEVE DATERING AAN DE HAND VAN SPOREN EN VONDSTEN .....	141
3.5.2.	ABSOLUTE DATERING AAN DE HAND VAN NATUURWETENSCHAPPELIJKE DATERINGSTECHNIEKEN.....	141
3.5.3.	ABSOLUTE DATERING AAN DE HAND VAN HISTORISCHE BRONNEN.....	142
3.5.4.	TAFONOMISCHE OPBOUW EN FORMATIE .....	142
<b>3.6.</b>	<b>SYNTHESE .....</b>	<b>144</b>
3.6.1.	INTERPRETATIE VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE .....	144
3.6.2.	BELANG EN BETEKENIS VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE.....	145
	Funeraire praktijken in de bronstijd en vroege ijzertijd.....	145
	Palenkrans .....	146
	Kringgreppels.....	165
	Langbedden .....	166
	Funeraire sites uit de brons- en ijzertijd in de omgeving van Boortmeerbeek.....	182
<b>3.7.</b>	<b>BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN EN -DOELEN .....</b>	<b>191</b>
<b>3.8.</b>	<b>SAMENVATTING GESPECIALISEERD PUBLIEK.....</b>	<b>197</b>
<b>3.9.</b>	<b>SAMENVATTING NIET-GESPECIALISEERD PUBLIEK.....</b>	<b>199</b>

<b>4.</b>	<b><u>VERWIJZINGEN</u></b> .....	<b>201</b>
4.1.	BIBLIOGRAFIE.....	201
4.2.	FIGURENLIJST.....	209
4.3.	TABELLENLIJST.....	216
<b>5.</b>	<b><u>BEWARING EN DEPONERING</u></b> .....	<b>217</b>
<b>6.</b>	<b><u>BIJLAGEN</u></b> .....	<b>218</b>
6.1.	LIJST VAN PLANNEN EN KAARTEN .....	218
6.2.	TEKENINGENLIJST .....	218
6.3.	FOTOLIJST .....	218
6.4.	SPORENLIJST.....	218
6.5.	VONDSTENLIJST .....	218
6.6.	STALENLIJST.....	218
6.7.	SKELETFORMULIEREN .....	218
6.8.	CONSERVATIERAPPORT .....	218
6.9.	RESULTATEN AARDKUNDIGE EN NATUURWETENSCHAPPELIJKE ANALYSES.....	218
6.10.	REFERENTIEPROFIEL .....	218
6.11.	DAGRAPPORTEM .....	218
6.12.	VELDTEKENINGEN .....	218

## 1. Beschrijvend gedeelte

### 1.1. Situering

Het plangebied situeert zich ten zuiden van de Pachthofstraat te Boortmeerbeek (provincie Vlaams-Brabant). Naar aanleiding van een geplande aanvraag voor het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden werd een archeologienota<sup>1</sup> opgemaakt. Hierin werd aan het plangebied een verhoogde archeologische verwachting toegekend, zowel voor in situ bewaarde steentijd artefactensites als voor sites met grondsporen. Er werd dan ook een verder vooronderzoek geadviseerd. Het advies voor verder vooronderzoek was driedelig en bestond uit een landschappelijk bodemonderzoek, een veldkartering en metaaldetectie, en een proefsleuvenonderzoek. Bij dit verder vooronderzoek<sup>2</sup> werd een lage trefkans voor in situ bewaarde steentijd artefactensites en sporen van het militair kampement aangetoond. Wel werden bij het proefsleuvenonderzoek archeologisch relevante grondsporen, die leken te behoren tot een funeraire site uit de metaaltijden tot de Romeinse periode, aangetroffen. Gezien de sporen over het volledige plangebied voorkwamen, werd een opgraving geadviseerd over het volledige terrein (ca. 3.068m<sup>2</sup>).



Figuur 1 Aanduiding van het plangebied op het kadaster (bron: geopunt.be).

<sup>1</sup> Geelen et al. 2024a; 2024b.

<sup>2</sup> Acke, Bracke, Fonteyn 2024a; 2024b.

## 1.2. Archeologische voorkennis

### 1.2.1. Samenvatting bureauonderzoek<sup>3</sup>

Naar aanleiding van een geplande aanvraag voor een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden aan de Pachthofstraat te Boortmeerbeek (provincie Vlaams-Brabant) werd in 2024 een archeologienota opgemaakt.

Het plangebied zal verkaveld worden in vier loten voor halfopen bebouwing. Gezien het een verkavelingsdossier betreft, dient uitgegaan te worden van een integrale bodemverstoring over het volledige plangebied.

Historische informatie over het plangebied is beschikbaar via cartografische bronnen vanaf het midden van de 18<sup>de</sup> eeuw. De kaarten geven aan dat het plangebied sinds deze periode steeds onbebouwd is geweest en gebruikt werd voor landbouwdoeleinden.

Op landschappelijk vlak bevindt het projectgebied zich op een plateau dat in het oosten wordt begrensd door de Weesbeek, die op ca. 785m van het plangebied vloeit, en in het noorden door de vallei van de Dambeek, gelegen op ca. 700m van het plangebied. Deze waterlopen vormen de dichtstbijzijnde natuurlijke waterlopen. Op ca. 165m ten westen van het plangebied vloeit verder nog een naamloze waterloop, maar deze kent geen natuurlijke oorsprong. Het plangebied kent een vrijwel vlak reliëf, met hoogtes tussen ca. +11,5m TAW en ca. +11,8m TAW. De bodemkaart geeft aan dat er ter hoogte van het projectgebied matig droge lichte zandleembodems en/of lemige zandbodems met dikke antropogene humus A-horizont voorkomen.

Het plangebied is archeologisch ongekend. Binnen een straal van 1km rond de site zijn wel verschillende gekende vindplaatsen aanwezig. Deze geven aan dat de omgeving reeds bewoond werd sinds de steentijden. Er werden immers al lithische artefacten uit deze periode aangetroffen. Ten zuiden van het plangebied werden daarnaast op verschillende locaties urnen uit de metaaltijden teruggevonden. Ook werd bij een proefsleuvenonderzoek een kringgreppel uit de bronstijd of vroege ijzertijd vastgesteld. Bij dit proefsleuvenonderzoek en een onderzoek op een aangrenzend terrein werden eveneens sporen uit de Tweede Wereldoorlog gedocumenteerd. Verder zijn in de omgeving een mogelijke motte of tumulus, een kerk die teruggaat tot in de 12<sup>de</sup> eeuw, een laatmiddeleeuws kasteel, een militair kamp uit de 18<sup>de</sup> eeuw (Oostenrijkse Successieoorlog), en een mogelijk slagveld dat hieraan gelinkt kan worden, enkele 18<sup>de</sup>-eeuwse sites met walgracht, een aantal historische water- en windmolens, verschillende bunkers, en diverse metaaldetectievondsten uit de vroege middeleeuwen tot nieuwste tijd gekend.

Gezien relatief veel locaties met sporen en/of (losse) vondsten uit de wereldoorlogen gekend zijn, werd een CTE-risicoanalyse<sup>4</sup> opgesteld voor het plangebied. Hierbij werden geen specifieke voorzorgsmaatregelen geadviseerd.

---

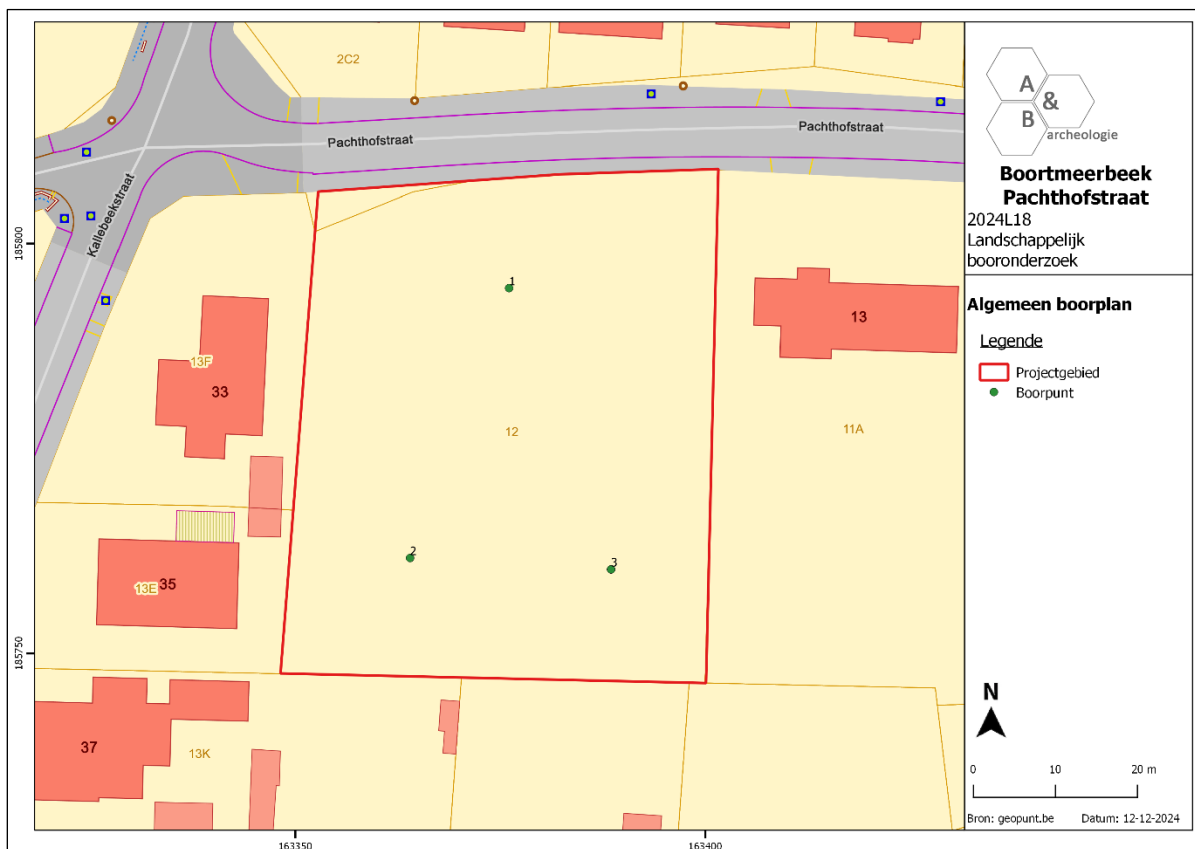
<sup>3</sup> Geelen et al. 2024a; 2024b.

<sup>4</sup> Bellemans 2024.

Het plangebied kent een verhoogd potentieel voor zowel steentijd artefactensites als voor sites met grondsporen uit de metaaltijden tot en met de Tweede Wereldoorlog. Het advies voor verder onderzoek is driedelig: in eerste instantie wordt een landschappelijk bodemonderzoek geadviseerd, eventueel gevolgd door een verder archeologisch booronderzoek indien er een potentieel geldt voor in situ bewaarde steentijd artefactensites. Daarnaast wordt een veldkartering en metaaldetectieonderzoek aanbevolen om eventuele relictten van het militaire kamp uit de 18<sup>de</sup> eeuw, de Eerste en Tweede Wereldoorlog op te sporen. Tot slot dient een proefsleuvenonderzoek plaats te vinden om het potentieel voor sites met grondsporen na te gaan.

### 1.2.2. Samenvatting archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem door middel van landschappelijke boringen<sup>5</sup>

Bij het landschappelijk booronderzoek werd de aardkundige opbouw van het terrein vastgesteld via 3 handmatige boringen, verspreid over het volledige terrein. Hierbij werd aangetoond dat er binnen het plangebied geen podzolbodem aanwezig is. De bodemopbouw bestaat uit een teelaardepakket, waaronder op een diepte van ca. 40cm à 60cm meteen de C-horizont voorkomt. De kans op het aantreffen van een in situ bewaarde steentijdsite werd bijgevolg zeer laag ingeschat. Er werd dan ook geen verder booronderzoek uitgevoerd. Wel konden nog sites met grondsporen verwacht worden op het niveau van de C-horizont.



Figuur 2 Boorplan van het landschappelijk booronderzoek, geprojecteerd op het GRB (bron: Acke et al. 2024a, 13, fig. 4).

<sup>5</sup> Acke et al. 2024a; 2024b.

### 1.2.3. Samenvatting archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem door middel van veldkartering en metaaldetectie<sup>6</sup>

Tijdens de veldkartering/metaaldetectie werden geen concentraties aan metalen voorwerpen aangetroffen die in verband gebracht kunnen worden met een militair kampement uit de 18<sup>de</sup> eeuw of met de Eerste of Tweede Wereldoorlog. De aangetroffen vondsten kunnen aanzien worden als verloren materiaal of materiaal dat via bemesting op de velden terecht kwam. Ze vertegenwoordigen een normaal postmiddeleeuws/modern vondstensemble dat op alle akkers in Vlaanderen aanwezig zou kunnen zijn.

### 1.2.4. Samenvatting archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven<sup>7</sup>

Bij het proefsleuvenonderzoek kwamen 15 grondsporen aan het licht. De sporen behoren tot een site die bestaat uit verschillende kringgreppels en een enclos. Een houtskoolrijk spoor is mogelijk als grafcontext te interpreteren. In het noordwestelijke deel van het plangebied werd nog een gracht aangetroffen en verspreid over het terrein bevonden zich nog enkele (paal)kuilen, die mogelijk wijzen op de aanwezigheid van een bewoningssite. Er werden tijdens het vooronderzoek echter geen gebouwplattegronden onderscheiden. Gezien geen vondstmateriaal werd aangetroffen, konden de sporen niet met zekerheid gedateerd worden. Op basis van een vergelijking met andere gekende sites, wordt een datering in de metaaltijden tot Romeinse periode vermoed. De sporen maken deel uit van een site met overwegend funerair karakter. Het is dan ook niet uitgesloten dat binnen of rondom de kringgreppels en het enclos nog graven aanwezig zijn.

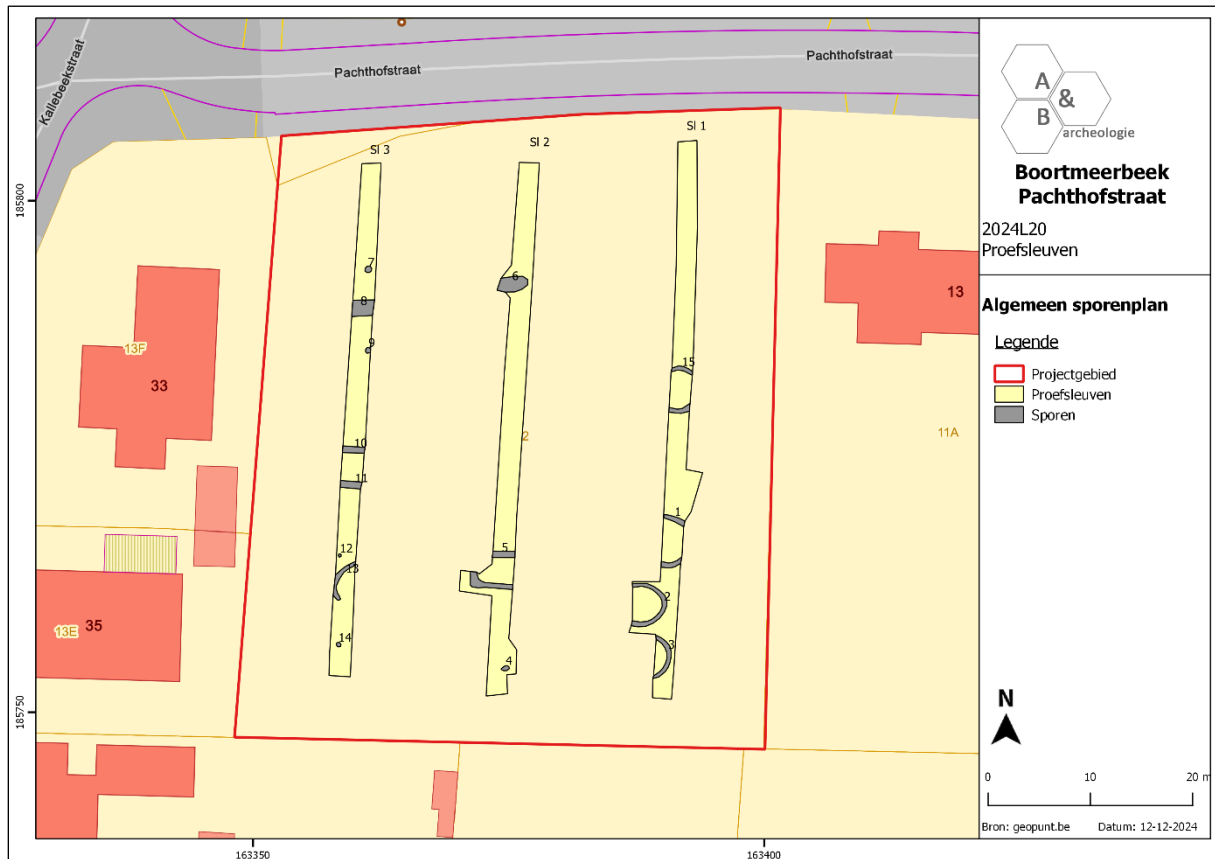
De resultaten van het proefsleuvenonderzoek sluiten aan bij enkele gekende sites uit de omgeving. Zo werd op ca. 200m ten zuiden van het plangebied reeds een kringgreppel uit de bronstijd/vroege ijzertijd aangetroffen. Net ten westen van deze site werden twee toevalsvondsten van respectievelijk 1 en 3 urnen uit de late bronstijd of vroege ijzertijd gerapporteerd.

Gezien over het volledige plangebied sporen van een funeraire site werden aangetroffen, wordt een opgraving van het volledige terrein geadviseerd.

---

<sup>6</sup> Acke et al. 2024a; 2024b.

<sup>7</sup> Acke et al. 2024a; 2024b.



Figuur 3 Allesporenkaart van het proefsleuvenonderzoek, geprojecteerd op het GRB (bron: Acke et al. 2024a, 33, fig. 20).

### 1.3. Onderzoekopdracht

#### 1.3.1. Vraagstelling met betrekking tot de archeologische site

In het programma van maatregelen bij de nota<sup>8</sup> waren volgende niet limitatieve vraagstellingen opgenomen:

- Wat is de aard, omvang, datering en conservatie van de aangetroffen archeologische resten?
- Welke spoorcategorieën zijn aanwezig? En tot welke functie behoren deze (bewoning, begraving, artisanal, ...)? Welke structuren kunnen onderscheiden worden (gebouwen, grachten, waterputten, kuilen, ...)?
- Zijn er aanwijzingen voor artisanale activiteiten?
- Zijn er naast funeraire sporen nog bewoningssporen aanwezig?

<sup>8</sup> Acke, Bracke, Fonteyn 2024b, 5.

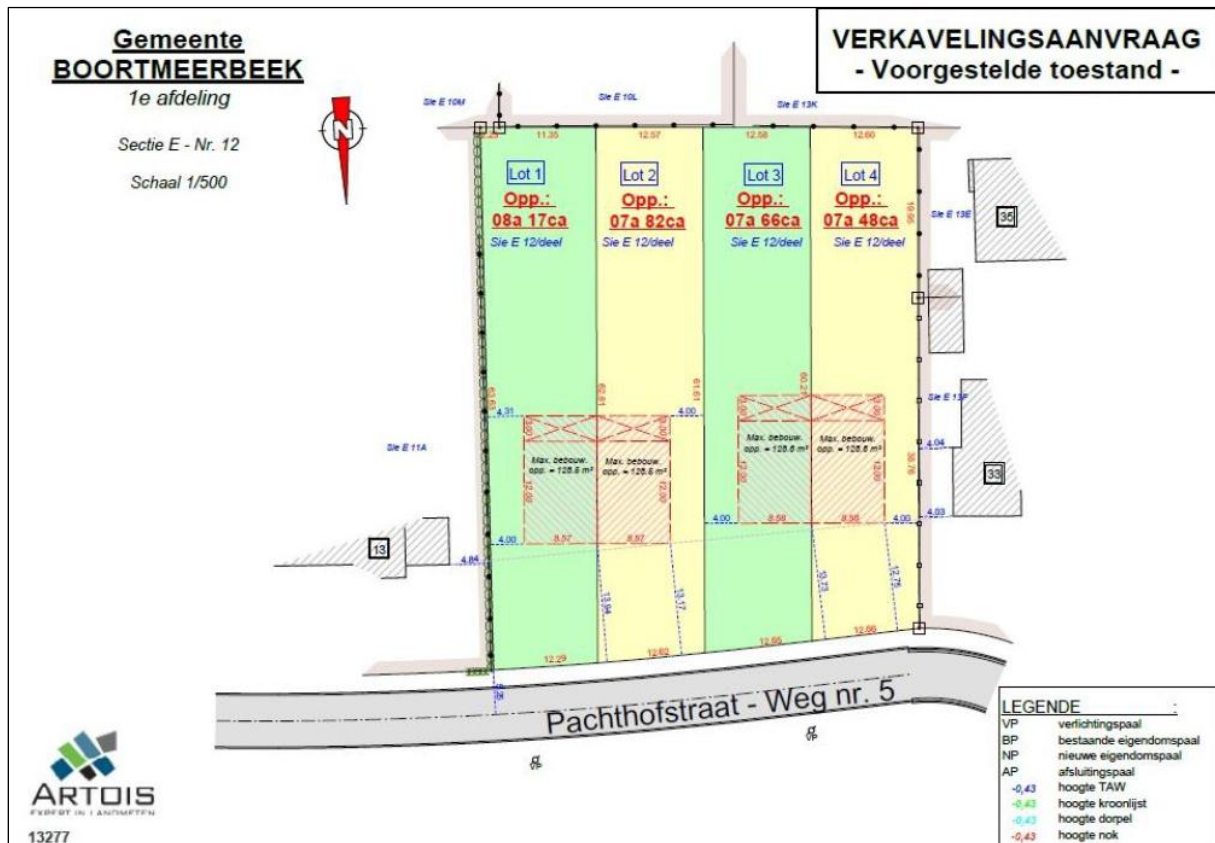
- Wat is de aard, functie en datering van de kringgreppels en het enclos? Betreft het grafmonumenten? Wat zijn de dimensies? Kunnen graven in verband gebracht worden en welke graftypes komen voor? Waar situeren de graven zich ten opzichte van het enclos?
- Maken de sporen deel uit van een grafveld? Wat is de onderlinge samenhang/fasering?
- Kon verbrand bot of concentraties van verbrand bot waargenomen worden in de sporen? Zo ja, wat vertelt het fysisch antropologisch onderzoek hierover? Kan een demografisch model worden opgesteld?
- Zijn er nog andere funeraire sporen aanwezig? Maken deze deel uit van een grafveld en kennen ze eenzelfde datering als de enclos?
- Is er sprake van bijgaven? Welke vondstcategorieën komen voor? Vertellen deze iets over de status, het geslacht, ... van de dode?
- Werden de grenzen van de site vastgesteld?
- Waaruit bestaat de materiële cultuur en kan dit iets leren over het gebruik van de site door de bewoner(s)? tot welke groep, type, baksel, ... behoort het aardewerk?
- Lenen de vondsten zich tot conservatie? Wat is hun meerwaarde?
- Kunnen bepaalde sporen verder natuurwetenschappelijk onderzocht worden? Wat is hun meerwaarde? Welke vormen van natuurwetenschappelijk onderzoek zijn van toepassing (<sup>14</sup>C-datering, macrobotanisch onderzoek, pollenonderzoek, dendrochronologie, houtsoortbepaling, anthracologie, petrografie, archeozoölogie, fysisch antropologisch onderzoek, ...)?
- Kan de site in een ruimer archeologisch kader geplaatst worden, hoe verhoudt de site zich tot de archeologische onderzoeken in de directe en ruime omgeving?

### 1.3.2. Randvoorwaarden

Langs de randen van de opgravingszone werd een buffer aangehouden ten opzichte van de aangrenzende percelen en de Pachthofstraat. Hierdoor is de oppervlakte van de reële opgegraven zone iets kleiner dan de oppervlakte van het volledige plangebied.

## 1.3.3. Beschrijving van de geplande werken

Het projectgebied zal verkaveld worden in vier loten met een oppervlakte tussen ca. 748m<sup>2</sup> en ca. 817m<sup>2</sup>. Binnen de bouwlotten zullen vier driegevelwoningen gebouwd worden, omgeven door private tuingronden. Gezien het een verkavelingsdossier betreft, dient uitgegaan te worden van een integrale bodemverstoring over het volledige plangebied.



Figuur 4 Uitsnede uit het plan van de nieuwe toestand (bron: Geelen et al. 2024a, fig. 7).

## 1.4. Werkwijze en strategie

### 1.4.1. Opgravingsmethode

Op basis van het proefsleuvenonderzoek werd in het programma van maatregelen van de nota een opgraving geadviseerd over het volledige plangebied (ca. 3.068m<sup>2</sup>). Het onderzoek diende uitgevoerd te worden volgens de bepalingen in de Code van Goede Praktijk en de voorwaarden opgenomen in het programma van maatregelen horende bij de nota. De erkende archeoloog kan enkel mits gefundeerde motivatie afwijken van sommige van deze bepalingen en voorwaarden.

Het onderzoek werd uitgevoerd conform de Code van Goede Praktijk. De opmetingen werden uitgevoerd met een GPS-aangestuurd systeem met precisie van 1cm. De teelaarde, het aangelegde vlak, de sporen en storten werden onderzocht met een metaaldetector van het type XP Deus; dit leverde echter geen relevante vondsten op. De opgravingszone werd aangelegd in vijf oost-west georiënteerde werkputten. Het archeologisch vlak werd opgeschoond. Alle sporen, 172 in totaal, kregen een uniek nummer, werden beschreven en geregistreerd via foto's en opmetingen. De grondsporen werden vervolgens gecoupeerd en onderzocht. De foto's werden genomen met een camera van het type RICOH WG-6. Het vondstmateriaal werd ingezameld en voorzien van een vondstkaartje. Na de opgraving werden de vondsten gewassen, gedroogd, bestudeerd en geïnventariseerd. Enkele diagnostische fragmenten werden daarbij ook grafisch uitgewerkt. Daarnaast werden tijdens het onderzoek stalen genomen voor verder natuurwetenschappelijk onderzoek. Er werd ook een bodemprofiel geplaatst om de aardkundige opbouw van het terrein te omschrijven.

Het archeologisch vlak werd aangelegd op één niveau, meer bepaald in de top van de C-horizont, op ca. 25cm à 60cm onder het huidige maaiveldniveau.

### 1.4.2. Organisatie van de opgraving

Het onderzoek werd uitgevoerd van maandag 12 mei 2025 tot en met donderdag 15 mei 2025 in gunstige weersomstandigheden. Het kraanwerk werd uitgevoerd door Steven Antheunis (SA Grondwerken). Maarten Bracke trad op als erkend archeoloog; Bert Acke en Paulien Fonteyn vulden het team van archeologen aan. Vanille De Man en Luna De Vlieghe deden enkele dagen stage op de site in het kader van hun opleiding archeologie aan de Universiteit Gent.

Op 13 juni 2025 werd het archeologierapport ingediend bij het Agentschap Onroerend Erfgoed. Het eindverslag werd conform de Code van Goede Praktijk versie 4.0 opgemaakt door erkend archeoloog en veldwerkleider Maarten Bracke, erkend archeoloog Paulien Fonteyn en archeologen Bert Acke en Gwendy Wyns. Na de afronding van de opgraving en de opmaak van het eindverslag zal het archeologisch ensemble overgedragen worden aan de initiatiefnemer.

#### 1.4.3. Relevant gebruikt materiaal

Het vlak werd aangelegd met een 21-tons kraan met gladde, platte graafbak. Het vlak, de sporen, de hoogtes, ... werden ingemeten met een GPS-toestel van het merk Geomax. De foto's werden genomen met camera's van het merk RICOH WG-6. Metaaldetectie werd uitgevoerd met een motion detector van het merk XP Deus met 21cm zoekschijf. Verder werd gebruik gemaakt van klein opgravingsmateriaal zoals schop, truweel, vouwmeters, schaallat, vondstzakken etc.

#### 1.4.4. Afwijkingen strategie ten opzichte van programma van maatregelen

Er werd niet afgeweken van het programma van maatregelen bij de nota van het proefsleuvenonderzoek.

#### 1.4.5. Selectiekeuze vondsten

Er werd geen selectie doorgevoerd. Alle aangetroffen vondsten werden ingezameld en voorzien van een vondstkaartje.

#### 1.4.6. Selectiekeuze staalname

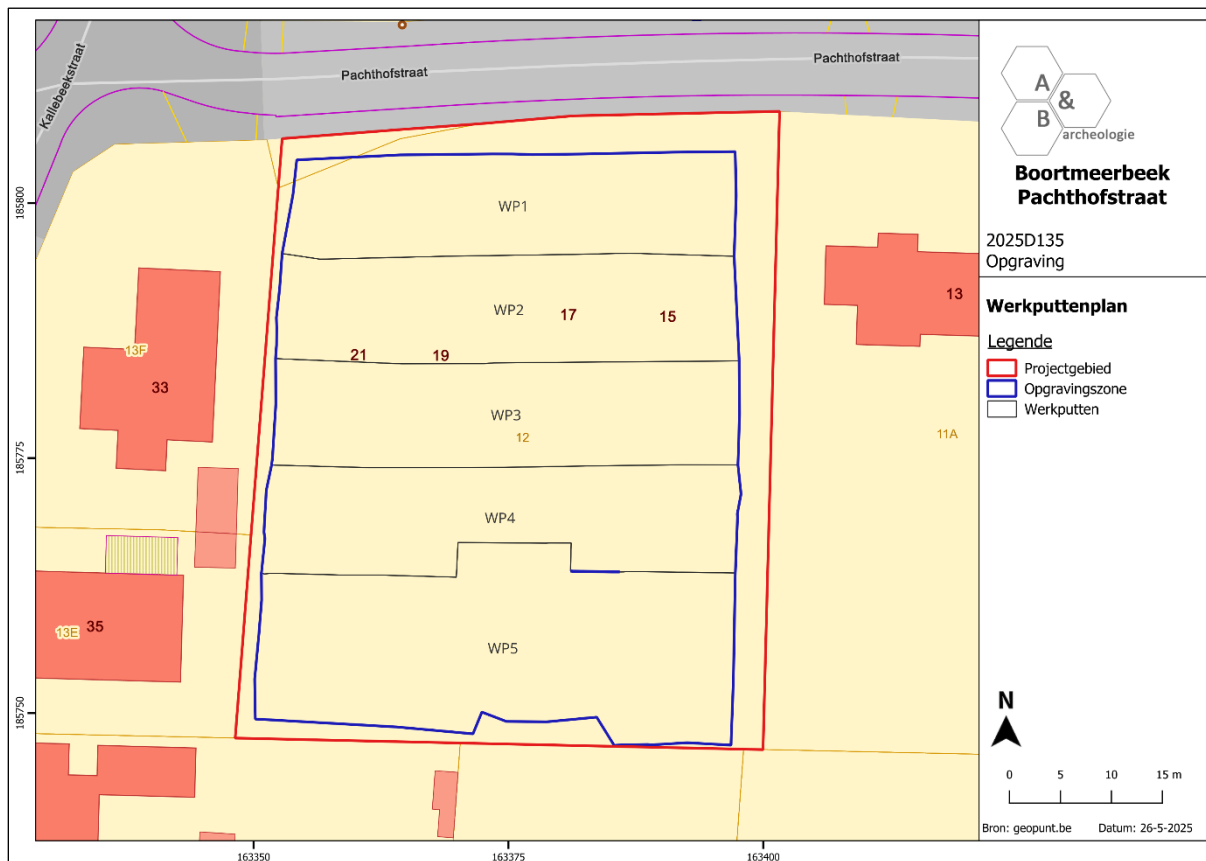
De staalname gebeurde om de vooropgestelde onderzoeksvragen te beantwoorden, maar was afhankelijk van de aangetroffen sporen en structuren en de mogelijkheid tot het nemen van een zinvol staal.

#### 1.4.7. Inbreng specialisten

De <sup>14</sup>C-dateringen werden uitgevoerd aan de Universiteit van Uppsala door Karl Håkansson en Daniel Primetzhofer. Fysisch antropoloog April Pijpelink bestudeerde daarnaast het gecremeerd botmateriaal.

#### 1.4.8. Algemene wetenschappelijke advisering

Niet van toepassing.



Figuur 5 Werkputtenplan, geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).



Figuur 6 Aanleg en opschaven van het archeologisch vlak.



Figuur 7 Opmeten van de sporen.

## 2. Assessmentrapport

### 2.1. Gehanteerde methoden, technieken en criteria

Alle sporen, vondsten en stalen zijn beschreven en geregistreerd zoals omschreven in de Code van Goede Praktijk. Op basis hiervan werd een gedegen assessment van de vondsten, stalen, conservatie, sporen, spoorcombinaties, archeologische structuren en van de site in zijn geheel uitgevoerd door de erkend archeoloog, veldwerkleider, de assistent-archeologen en de natuurwetenschappers. De diverse methoden, technieken en criteria worden in onderhavige deelhoofdstukken verder omschreven.

### 2.2. Observaties en registraties

#### 2.2.1. Assessment van de vondsten

In totaal werden tijdens de opgraving 19 inventarisnummers uitgedeeld aan vondstmateriaal (inv. 1 t.e.m. 19). Tijdens de veldkartering en metaaldetectie werden bij het vooronderzoek daarnaast reeds 8 vondstnummers (inv. MD1 t.e.m. MD8) uitgedeeld. Het materiaal van de opgraving en het vooronderzoek wordt hier samen beschouwd. De volgende vondstcategorieën zijn vertegenwoordigd: aardewerk, bot, metaal en natuursteen.

Vondstcategorie	Aantal (n)	Gewicht (g)
Aardewerk	68	513
Bot	Onbepaald	1.632
Metaal	8	39
Natuursteen	1	18
<b>TOTAAL</b>	<b>&gt;77</b>	<b>2.202</b>

Tabel 1 Overzicht van de vondstcategorieën in aantallen en gewicht.

#### 2.2.2. Assessment van de stalen

Tijdens het onderzoek werden waar mogelijk stalen genomen uit de relevante contexten. Zo werden bij de opgraving 28 inventarisnummers uitgedeeld aan stalen (inv. 1 t.e.m. 28). Het gaat om stalen verbrand bot (n=3) en houtskoolstalen voor <sup>14</sup>C-datering (n=23) en om grondstalen (n=2), genomen met het oog op vondst- en staalinzameling. De grondstalen werden uitgezeefd en gecontroleerd op archeologisch relevante vondsten. Uit beide stalen werd verbrand botmateriaal uitgepikt. Het verbrand bot werd opgenomen in de vondstenlijst. Er werden geen geschikte contexten aangetroffen voor het nemen van paleo-ecologische stalen voor onder meer macrobotanisch of palynologisch onderzoek.

Categorie	Aantal (n)
Grondstalen	2
Houtskool	23
Verbrand bot	3
<b>TOTAAL</b>	<b>28</b>

Tabel 2 Overzicht van de ingezamelde stalen.

Het uitgevoerde natuurwetenschappelijk onderzoek bestond uit vijf <sup>14</sup>C-dateringen, meer bepaald op drie fragmenten verbrand botmateriaal, afkomstig uit brandrestengraven S14 (inv. 1), S18 (inv. 2) en S40 (inv. 3), en op twee houtskoolmonsters, waarvan één afkomstig uit paalspoor S84 van de aangetroffen palenkrans (inv. 4) en één uit greppel S136 van een van de aangetroffen langbedden (inv. 5). Daarnaast werd een fysisch antropologisch onderzoek uitgevoerd op het botmateriaal uit crematiegraven S14, S18, S24 en S40.

Onderzoek	Waardering	Analyse
<sup>14</sup> C-datering	5	5
Fysisch antropologisch onderzoek	4	4

Tabel 3 Overzicht van het voorgestelde natuurwetenschappelijk onderzoek.

### 2.2.3. Conservatie-assessment

Niet van toepassing. Het vondstmateriaal vereist geen specifieke conservatiemaatregelen. Het werd zorgvuldig verpakt om verdere degradatie en fysieke schade te voorkomen.

### 2.2.4. Assessment van sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren

Tijdens het onderzoek werden 172 spoornummers (S1 t.e.m. S171 en S200) uitgedeeld aan grondsporen. Recente verstoringen werden als dusdanig ingemeten en kregen geen afzonderlijk spoornummer. De archeologische sporen situeerden zich verspreid over de opgravingszone, met een sterke clustering in het zuidelijke deel van het terrein. Mogelijk waren in het noordelijke en centrale deel van de opgravingszone oorspronkelijk ook sporen aanwezig, maar bleven deze minder goed bewaard onder de dunne Ap-horizont. Dit valt echter niet meer met zekerheid vast te stellen.

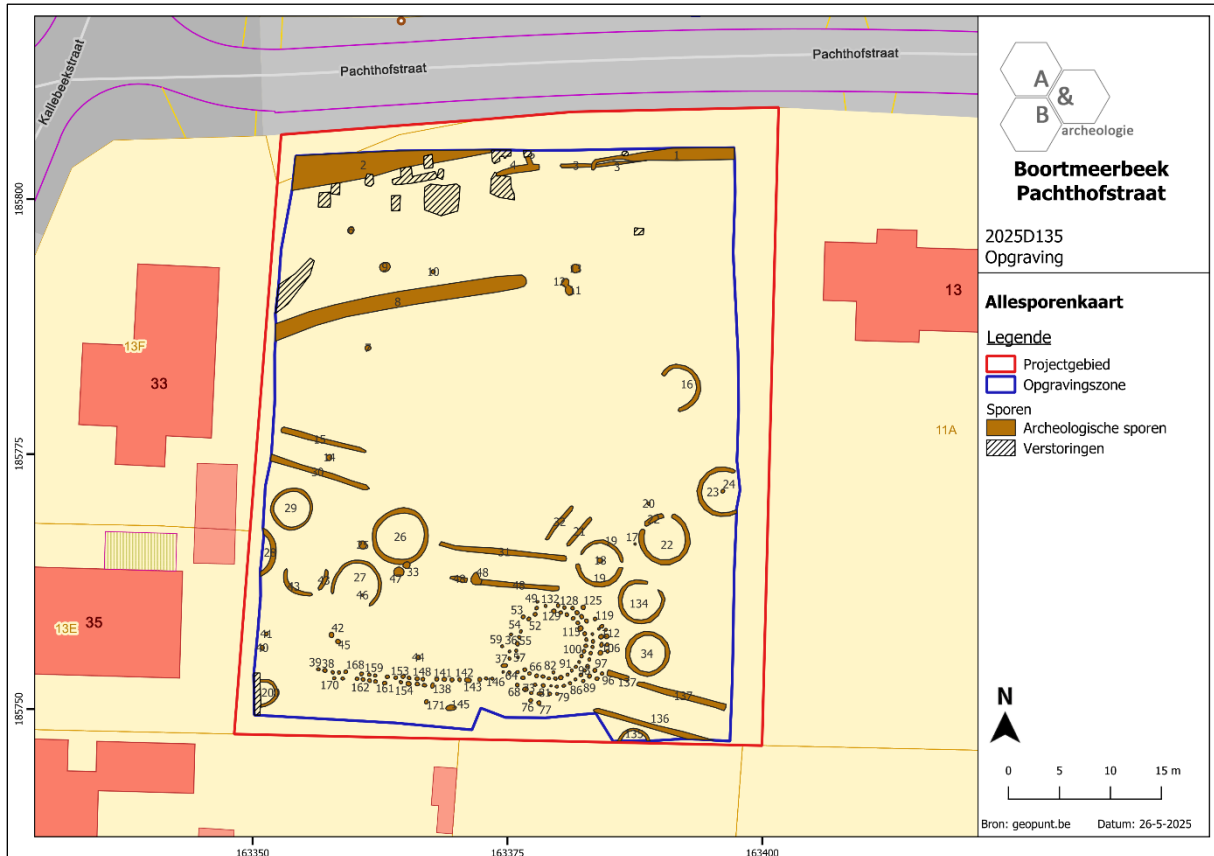
Het merendeel van de aangetroffen sporen kan gerelateerd worden aan een gefaseerde funeraire site uit de metaaltijden, opgebouwd uit langbedden, kringgreppels, een palenkrans, een palenrij en crematiegraven. Daarnaast werden enkele kuilen, waarvan enkele wellicht in de bronstijd te dateren zijn, en een aantal grachten en greppels, waaronder een moderne perceelsgracht, geregistreerd.

De aangetroffen sporen en structuren worden verder behandeld in hoofdstuk 3.3.

Categorie	Aantal
Crematiegraf	4
Gracht	2
Greppel	4
Kringgreppel	13

Langbedgreppel	8
Kuil	17
Paalkuil	124

Tabel 4 Overzicht van de spoorcategorieën.



Figuur 8 Allesporenkaart, geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).

### 2.2.5. Assessment van de archeologische site

Binnen het plangebied werden sporen aangetroffen van een gefaseerde funeraire site uit de metaaltijden, bestaande uit langbedden, kringgreppels, een palenkrans, een palenrij en crematiegraven. De archeologische sporen situeerden zich verspreid over de opgravingszone, met een sterke clustering in het zuidelijke deel van het terrein. Mogelijk waren in het noordelijke en centrale deel van de opgravingszone oorspronkelijk ook sporen aanwezig, maar bleven deze minder goed bewaard onder de dunne Ap-horizont. Dit valt echter niet meer met zekerheid vast te stellen. Er is algemeen sprake van een variabele, matige tot eerder slechte/ondiepe bewaring van de sporen. Toch heeft de site een hoog kennispotentieel. Ze geeft aan dat de ruimte van en rond het plangebied gedurende een lange periode in de metaaltijden een funerair karakter kende. Een dergelijke continuïteit in funeraire gebruiken over de eeuwen heen werd ook reeds op andere sites vastgesteld.

### 2.3. Potentieel voor wetenschappelijk onderzoek

Het voorgestelde natuurwetenschappelijk onderzoek bestond uit vijf <sup>14</sup>C-dateringen. Drie dateringen gebeurden op verbrand botmateriaal, afkomstig uit drie verschillende grafcontexten, waaronder één graf dat geassocieerd was met een langbed (S14), één graf dat geassocieerd was met een kringgreppel (S18) en één graf zonder duidelijke randstructuur (S40). Voor de overige twee dateringen werd houtskool aangewend. De houtskool was afkomstig uit een paalkuil van de palenkrans (S84) en uit greppel S136 van een langbed. Daarnaast werd al het gecremeerd botmateriaal onderworpen aan een fysisch antropologisch onderzoek. Er werden geen bruikbare stalen aangetroffen voor paleo-ecologisch onderzoek zoals macrobotanie of palynologie. Wel werd het vondstmateriaal meer in detail bestudeerd voor de opmaak van het eindverslag.

De onderzoeksresultaten kunnen gebruikt worden in synthetiserend onderzoek naar de ontwikkeling van de omgeving van het plangebied, die archeologisch reeds enigszins gekend is, en, ruimer gezien, naar funeraire sites uit de metaaltijden in Vlaams-Brabant en Vlaanderen.

### 2.4. Uit te voeren onderzoek

#### 2.4.1. Te beantwoorden onderzoeksvragen

In het programma van maatregelen bij de nota<sup>9</sup> waren volgende niet limitatieve vraagstellingen opgenomen:

- Wat is de aard, omvang, datering en conservatie van de aangetroffen archeologische resten?
- Welke spoorcategorieën zijn aanwezig? En tot welke functie behoren deze (bewoning, begraving, artisanal, ...)? Welke structuren kunnen onderscheiden worden (gebouwen, grachten, waterputten, kuilen, ...)?
- Zijn er aanwijzingen voor artisanale activiteiten?
- Zijn er naast funeraire sporen nog bewoningssporen aanwezig?
- Wat is de aard, functie en datering van de kringgreppels en het enclos? Betreft het grafmonumenten? Wat zijn de dimensies? Kunnen graven in verband gebracht worden en welke graftypes komen voor? Waar situeren de graven zich ten opzichte van het enclos?
- Maken de sporen deel uit van een grafveld? Wat is de onderlinge samenhang/fasering?
- Kon verbrand bot of concentraties van verbrand bot waargenomen worden in de sporen? Zo ja, wat vertelt het fysisch antropologisch onderzoek hierover? Kan een demografisch model worden opgesteld?

---

<sup>9</sup> Acke, Bracke, Fonteyn 2024b, 5.

- Zijn er nog andere funeraire sporen aanwezig? Maken deze deel uit van een grafveld en kennen ze eenzelfde datering als de enclos?
- Is er sprake van bijgaven? Welke vondstcategorieën komen voor? Vertellen deze iets over de status, het geslacht, ... van de dode?
- Werden de grenzen van de site vastgesteld?
- Waaruit bestaat de materiële cultuur en kan dit iets leren over het gebruik van de site door de bewoner(s)? tot welke groep, type, baksel, ... behoort het aardewerk?
- Lenen de vondsten zich tot conservatie? Wat is hun meerwaarde?
- Kunnen bepaalde sporen verder natuurwetenschappelijk onderzocht worden? Wat is hun meerwaarde? Welke vormen van natuurwetenschappelijk onderzoek zijn van toepassing (<sup>14</sup>C-datering, macrobotanisch onderzoek, pollenonderzoek, dendrochronologie, houtsoortbepaling, anthracologie, petrografie, archeozoölogie, fysisch antropologisch onderzoek, ...)?
- Kan de site in een ruimer archeologisch kader geplaatst worden, hoe verhoudt de site zich tot de archeologische onderzoeken in de directe en ruime omgeving?

#### 2.4.2. Strategie voor de verwerking

Alle gegevens van de opgraving werden opgelijst in de plannen-, tekeningen-, foto-, sporen-, vondsten- en stalenlijst. Het vondstmateriaal werd gewassen, gedroogd, gesplitst en ingevoerd, waarna een assessment en een voorstel tot verdere uitwerking werd gemaakt. Nadien werd het vondstmateriaal conform de Code van Goede Praktijk degelijk ingepakt. De geselecteerde stalen voor verder natuurwetenschappelijk onderzoek werden voorgelegd aan de betreffende specialisten. De resultaten werden samengevoegd om tot een synthese en uitwerking te komen. Hierin worden, indien nodig, voorstellen gedaan voor verder specialistisch onderzoek dat hier niet aan bod is gekomen.

#### 2.4.3. Conservatiestrategie

Niet van toepassing. Het aangetroffen vondstmateriaal vereist geen specifieke conservatiemaatregelen voor een gedegen langdurige bewaring. Het werd zorgvuldig verpakt om verdere degradatie en fysieke schade te voorkomen.

#### 2.4.4. Onderzoeksvragen bij vervolgonderzoek

De onderzoeksvragen en -doelstellingen zoals geformuleerd in de nota ID 33023 en in hoofdstuk 1.3.1. en 2.4.1. volstonden voor de analyse van de archeologische vindplaats. Er dient geen vervolgonderzoek plaats te vinden op de resultaten van de opgraving. Wel kunnen de resultaten gebruikt worden voor uitdiepend en synthetiserend onderzoek.

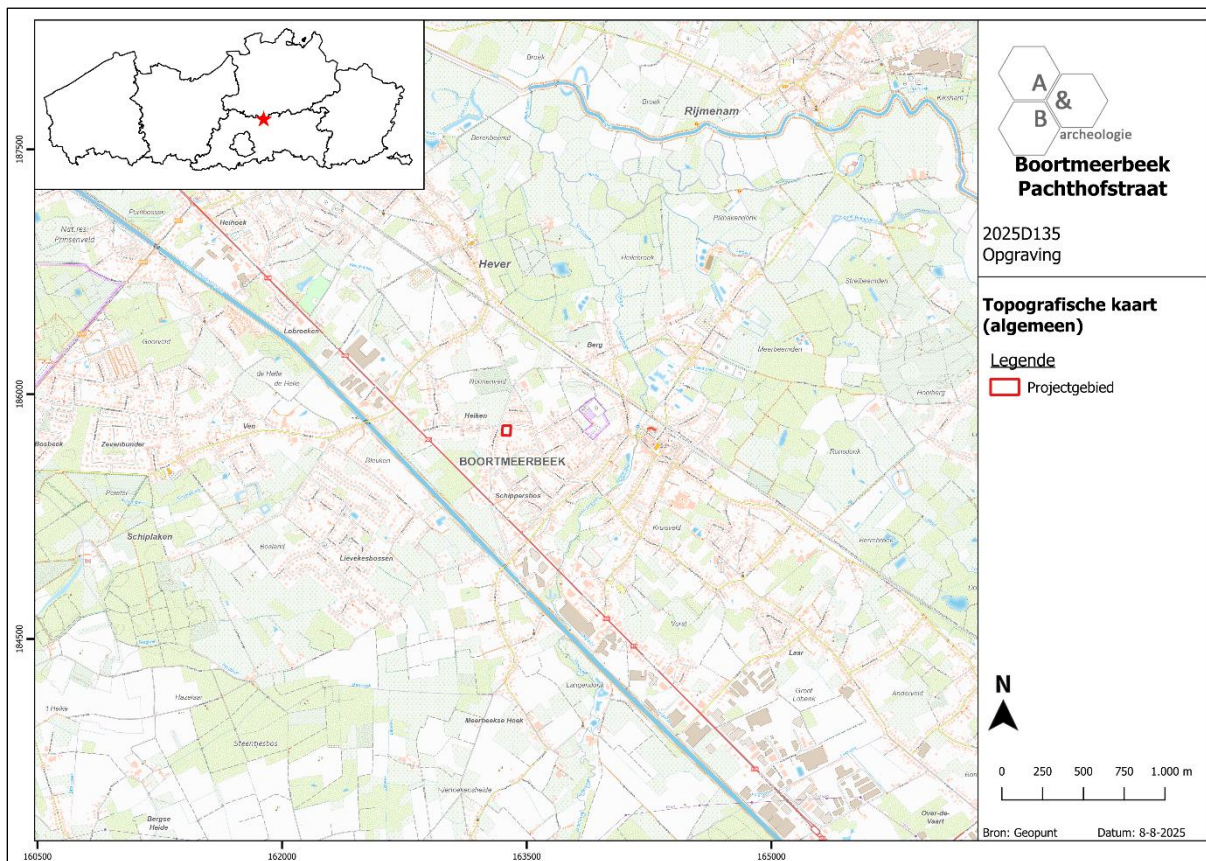
### 3. Interpretatie van de archeologische site

#### 3.1. Landschappelijk, historisch en archeologisch kader

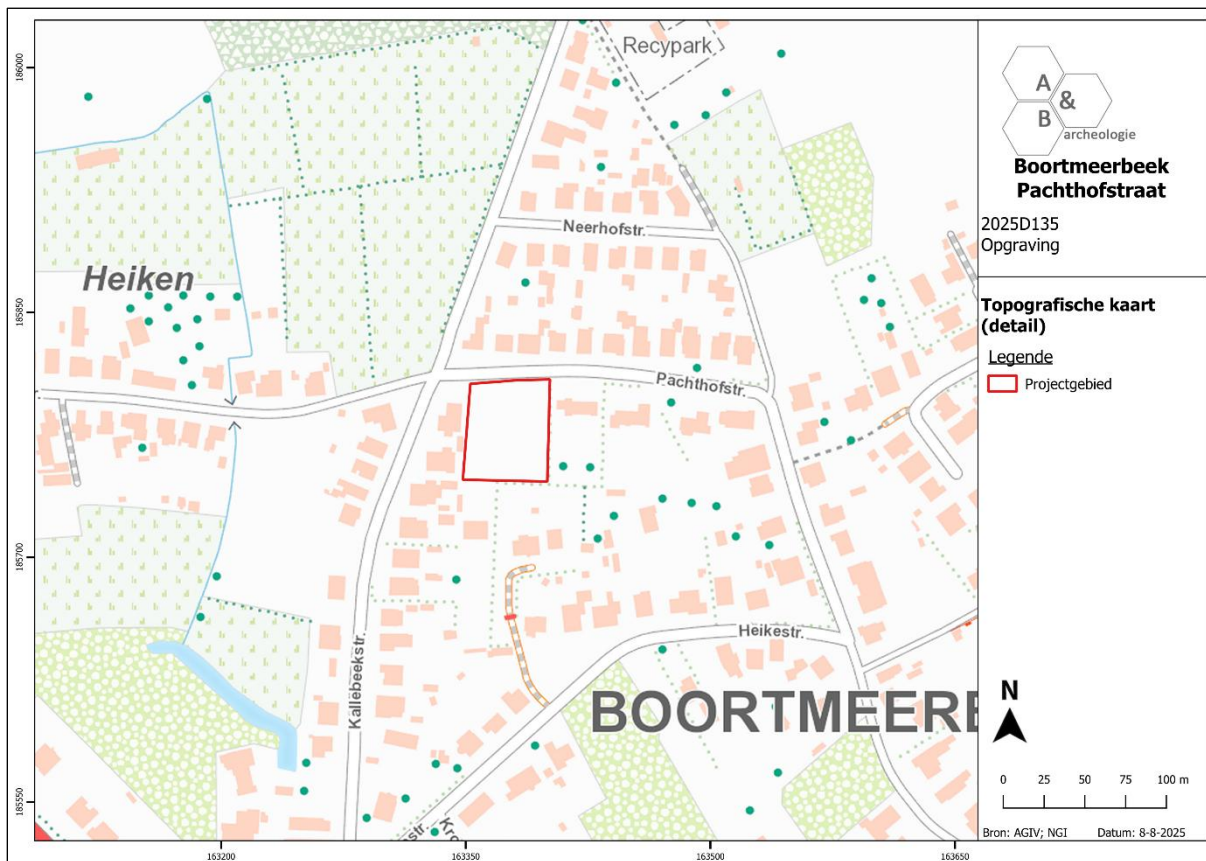
##### 3.1.1. Landschappelijk kader

Boortmeerbeek is gelegen in het centrale noordelijke deel van de provincie Vlaams-Brabant, op de grens met de provincie Antwerpen. De fusiegemeente bestaat uit Boortmeerbeek in het zuidoosten en Hever in het noordwesten. Het gehucht Schiplaken maakt deel uit van deelgemeente Hever. Boortmeerbeek grenst in het noorden aan Rijmenam (Bonheiden), in het noordoosten aan Haacht, in het zuidoosten aan Wespelaar (Haacht), in het zuiden aan Kampenhout en in het westen aan Hever (Boortmeerbeek). De noordelijke grens met Rijmenam wordt deels gevormd door de Dijle en de Bergbeek vormt een deel van de zuidelijke grens met Kampenhout. De noordoostelijke grens met Haacht wordt gevormd door de Leibeek, die via de Weesbeek/Molenbeek uitmondt in de Dijle. De Weesbeek/Molenbeek vormt samen met de Dambeek, de Bieststraatbeek, en de Zwarte Beek een van de vele waterlopen die het grondgebied van Boortmeerbeek doorkruisen en afwateren naar de Dijle. Daarnaast doorsnijdt ook het Kanaal Leuven-Dijle de gemeente van zuidoost naar noordwest. Parallel hieraan loopt de voornaamste autoweg, de N26 tussen Leuven en Mechelen. Ten noorden van de dorpskern loopt spoorlijn 53 tussen Leuven en Schellebelle. In het centrale deel van de gemeente bevindt zich voornamelijk residentiële bebouwing. In het zuidoosten komt langs het Kanaal Leuven-Dijle ook industriële bebouwing voor. Tussenliggend situeren zich nog relatief veel landbouwgronden. Het noordelijke deel van de gemeente wordt ingenomen door bosgronden en weilanden.

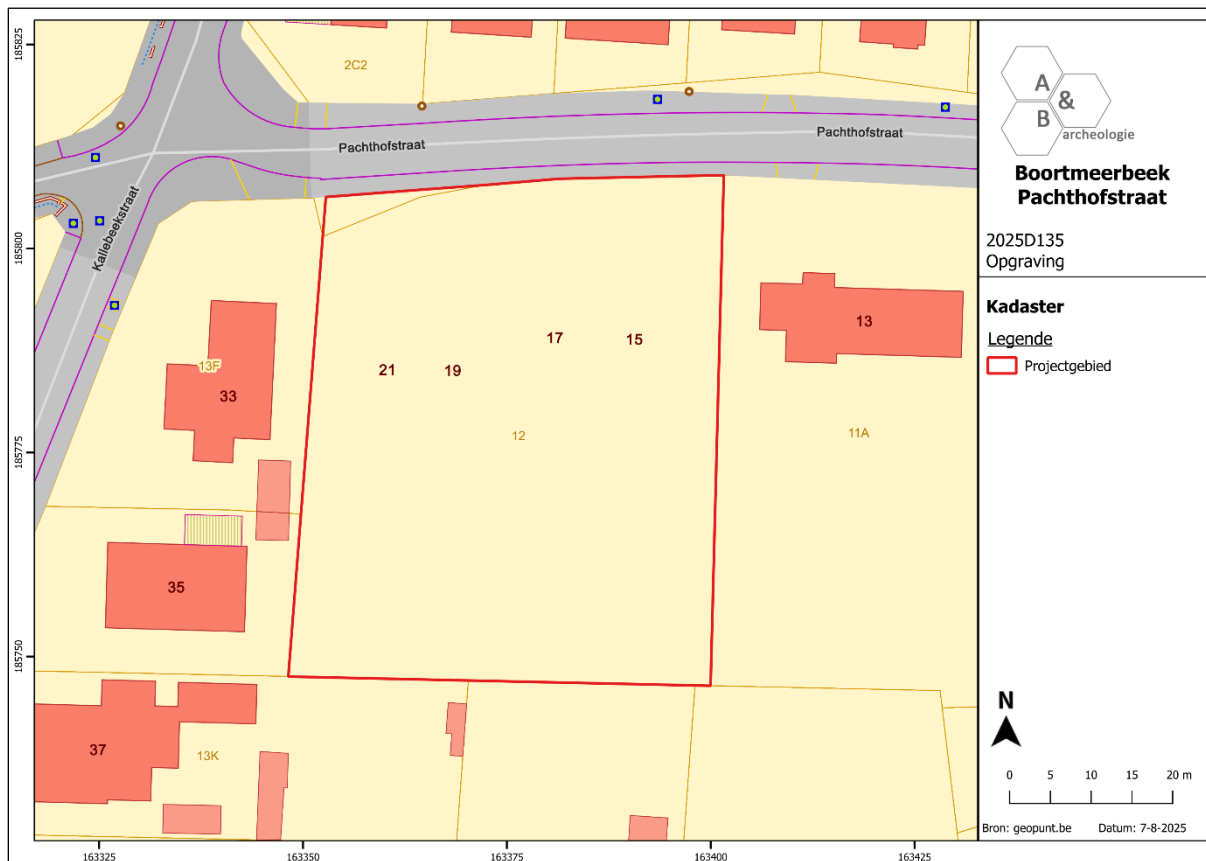
Het plangebied bevindt zich in het dorpscentrum van Boortmeerbeek, op ca. 900m ten westen van het Dorpsplein. Het terrein grenst in het noorden aan de Pachthofstraat en in het oosten, zuiden en westen aan de bebouwing en de omliggende tuingronden langsheen de Pachthofstraat, de Heikestraat (zuiden) en de Kallebeekstraat (westen). Op de bodemgebruikskaart van 2001 wordt het plangebied ingekleurd als 'akkerbouw' en 'andere bebouwing'. Het terrein was voor de aanvang van het archeologisch onderzoek echter volledig in gebruik als akkerland.



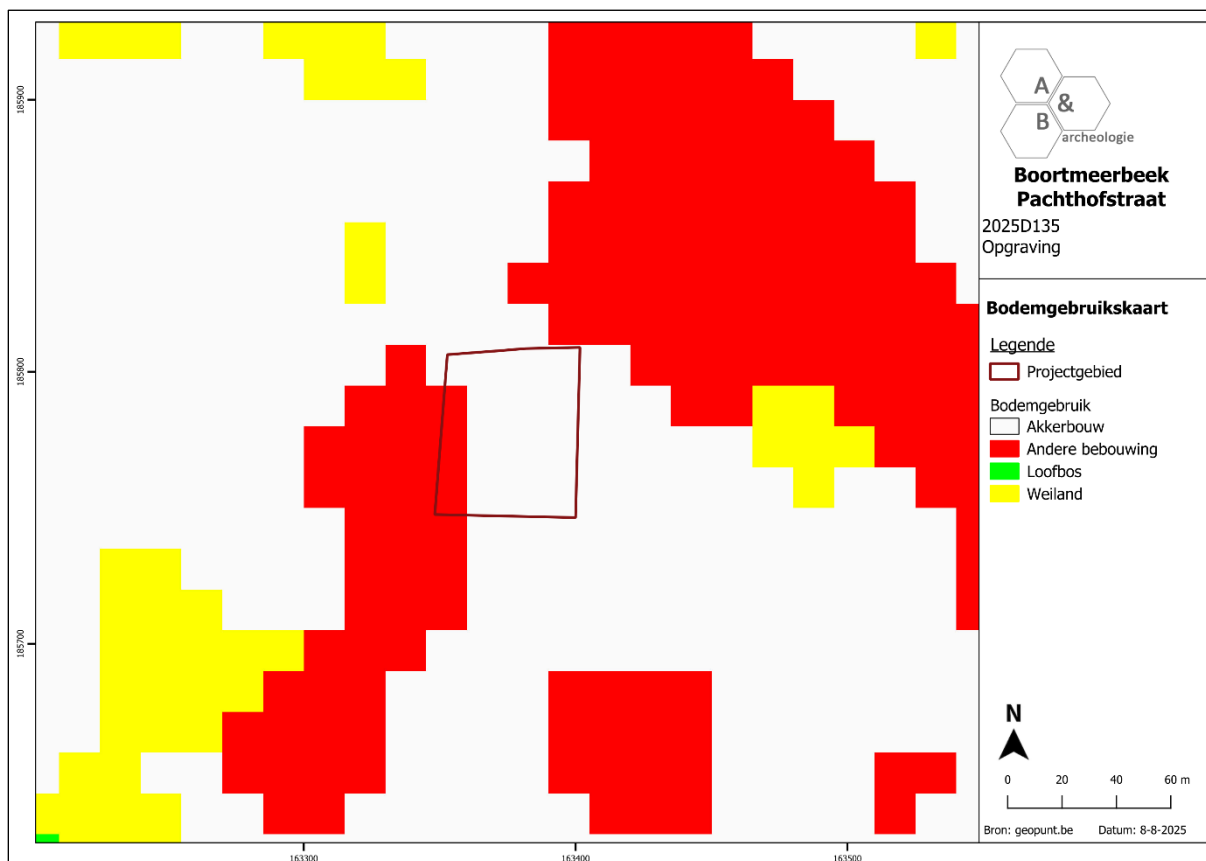
Figuur 9 Uitsnede van de topografische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: NGI).



Figuur 10 Detailuitsnede van de topografische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: NGI).



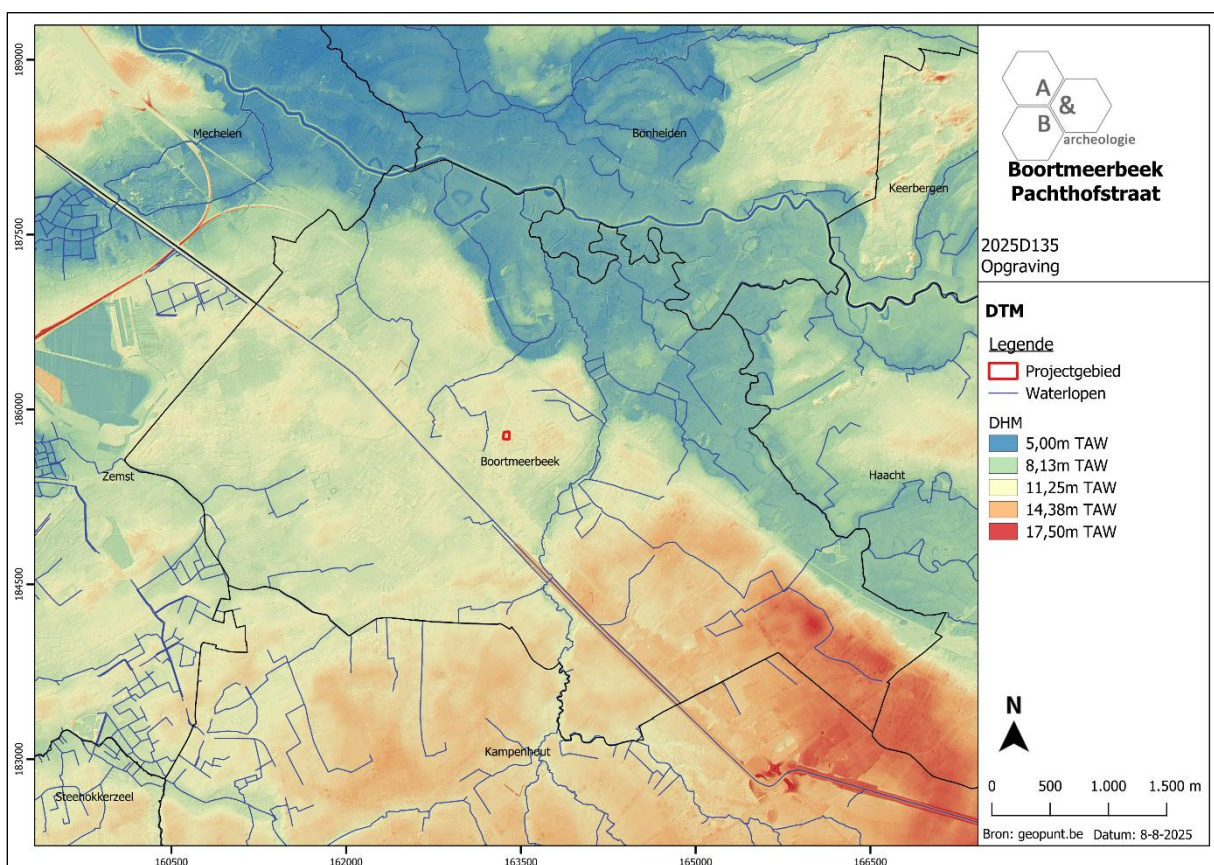
Figuur 11 Aanduiding van het plangebied op het kadaster (bron: geopunt.be).



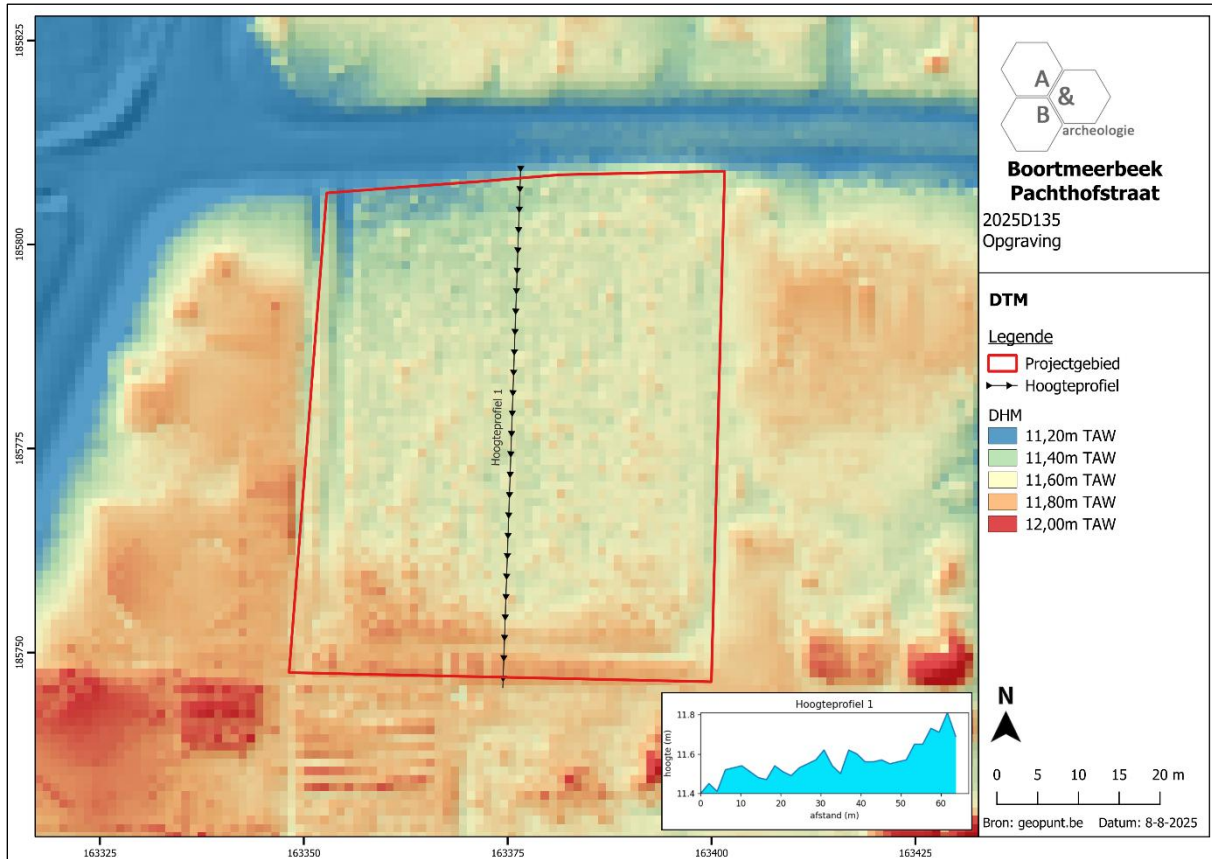
Figuur 12 Uitsnede uit de bodemgebruikkaart met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).

Op landschappelijk vlak wordt Boortmeerbeek gekenmerkt door de aanwezigheid van de alluviale valleien van de Dijle en de Leibeek in het noorden (ca. +6m TAW). In deze waterlopen monden verschillende lokale beekstelsels uit. In het zuidoostelijke deel van de gemeente komen ter hoogte van het Anderveld hoger gelegen zones (maximaal ca. +17m TAW) voor. Het plangebied bevindt zich in de eerder vlakke, ietwat hoger gelegen zone ten zuiden van de Dijle- en Leibeekvallei. De Weesbeek vloeit op ca. 785m ten oosten van het terrein en de Dambeek op ca. 700m ten noorden. Op ca. 165m ten westen van het plangebied vloeit nog een naamloze waterloop, maar deze kent geen natuurlijke oorsprong. Het maaiveldniveau van het plangebied vertoont een vrij vlak verloop met hoogtes die ietwat toenemen van noord (ca. +11,5m TAW) naar zuid (ca. +11,8m TAW).

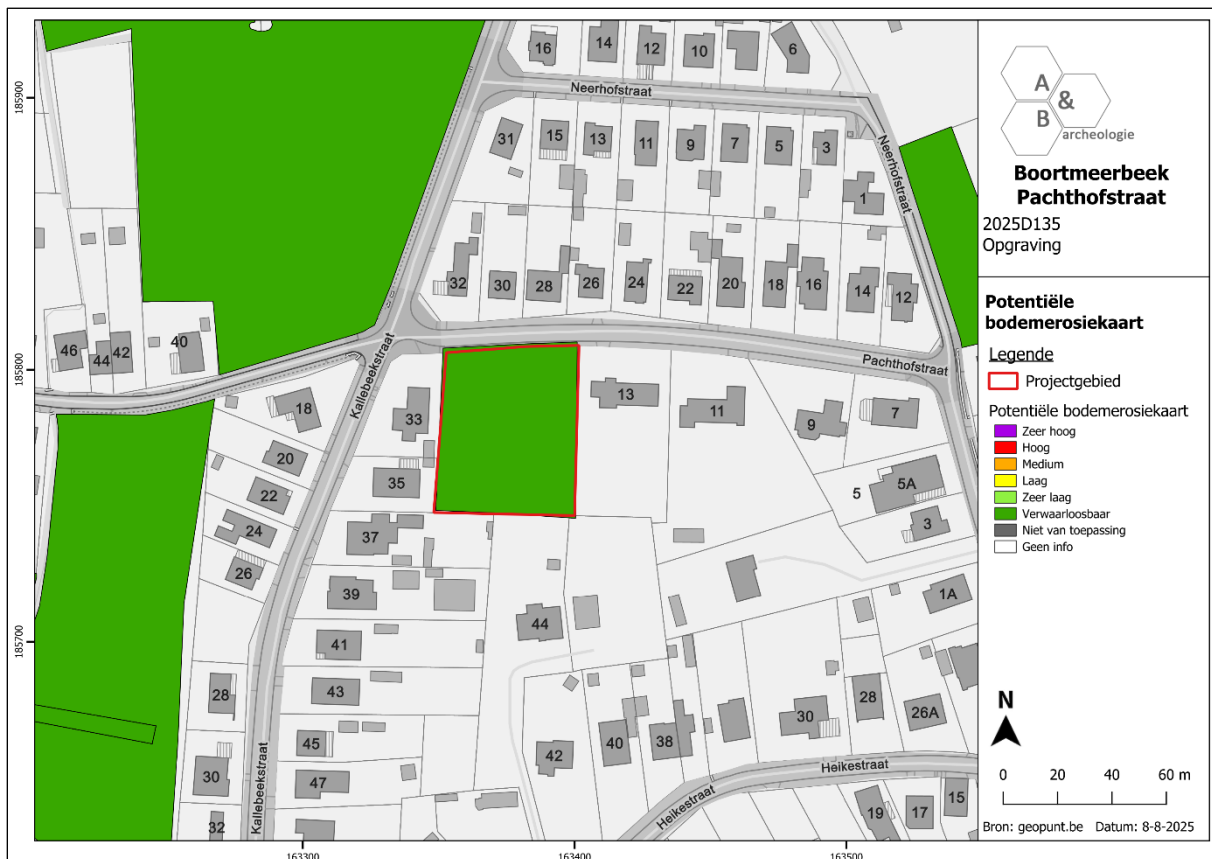
Op de potentiële bodemerosiekaart wordt aan het plangebied een verwaarloosbare erosiegraad toegerekend.



Figuur 13 Uitsnede van het digitaal hoogtemodel met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).

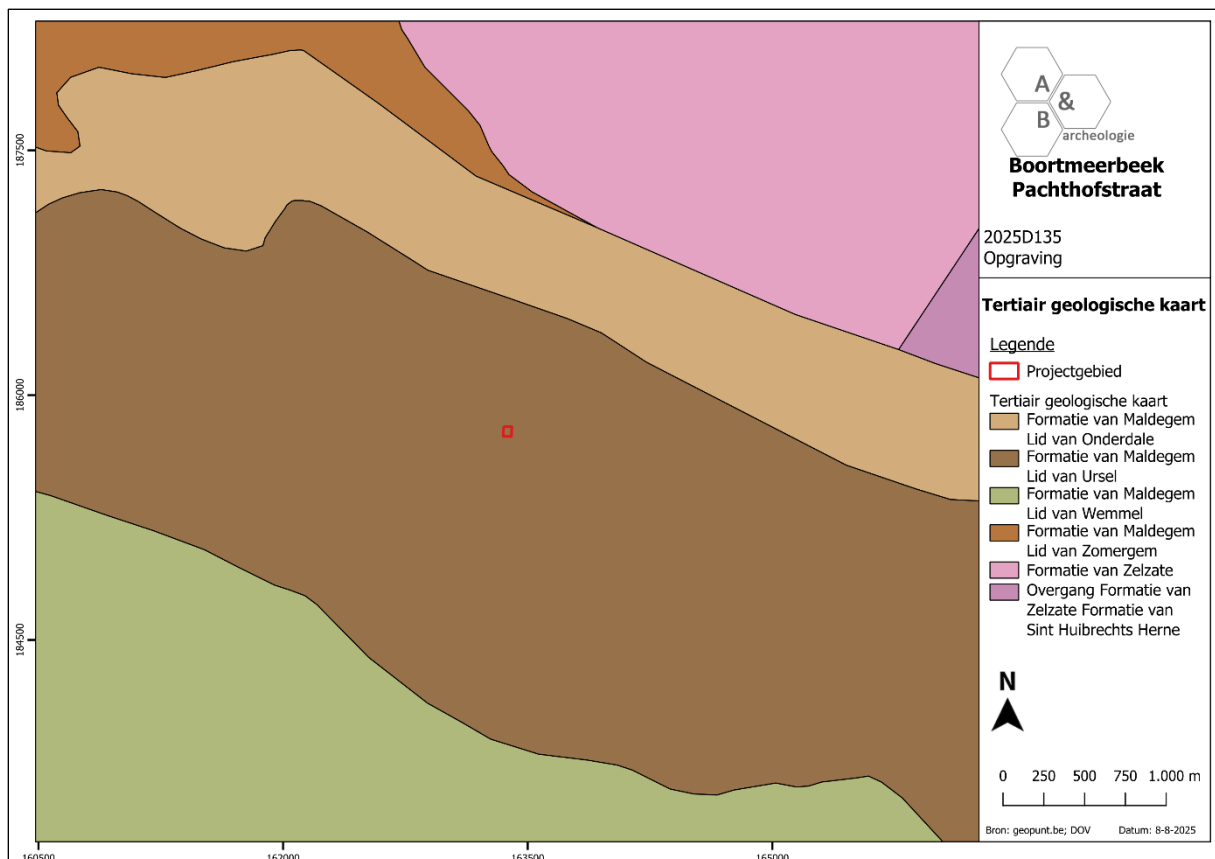


Figuur 14 Detailuitsnede van het digitaal hoogtemodel met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).

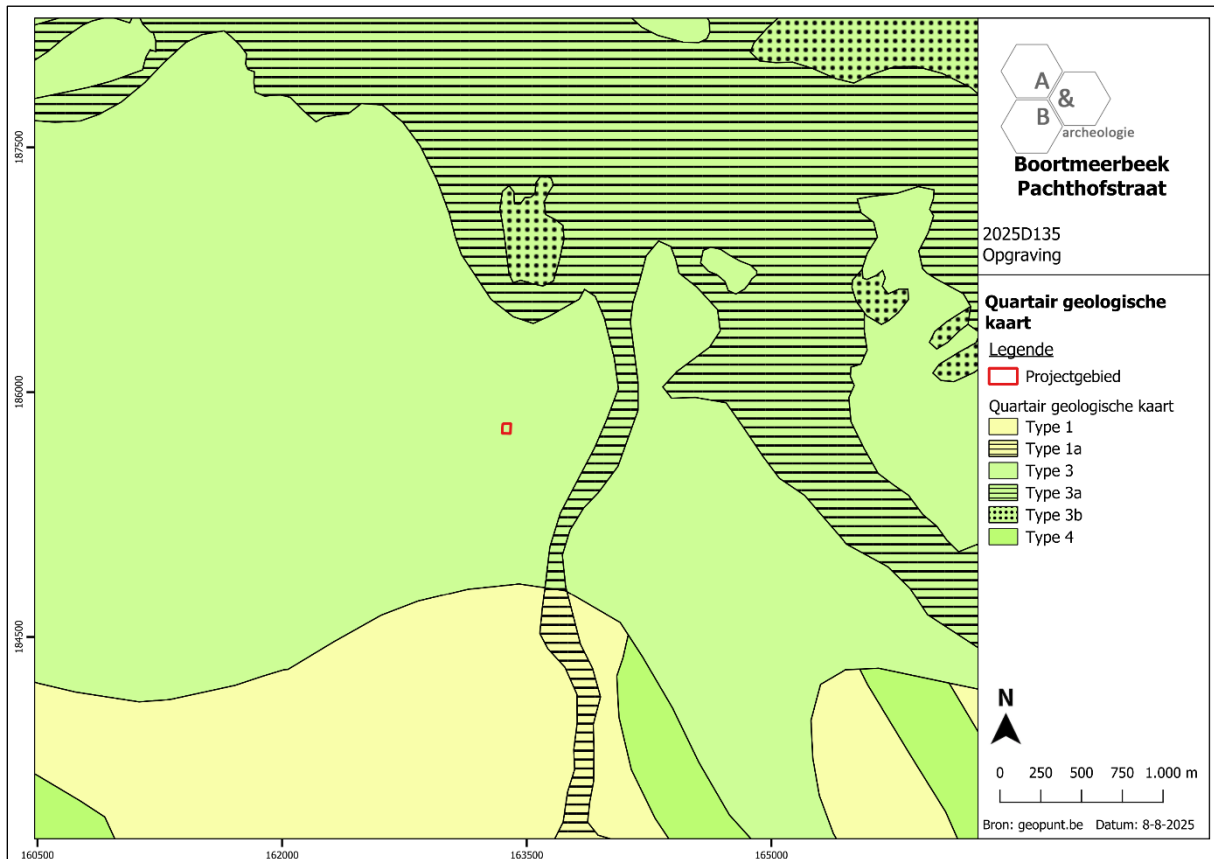


Figuur 15 Uitsnede van de potentiële bodemosiekaart met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).

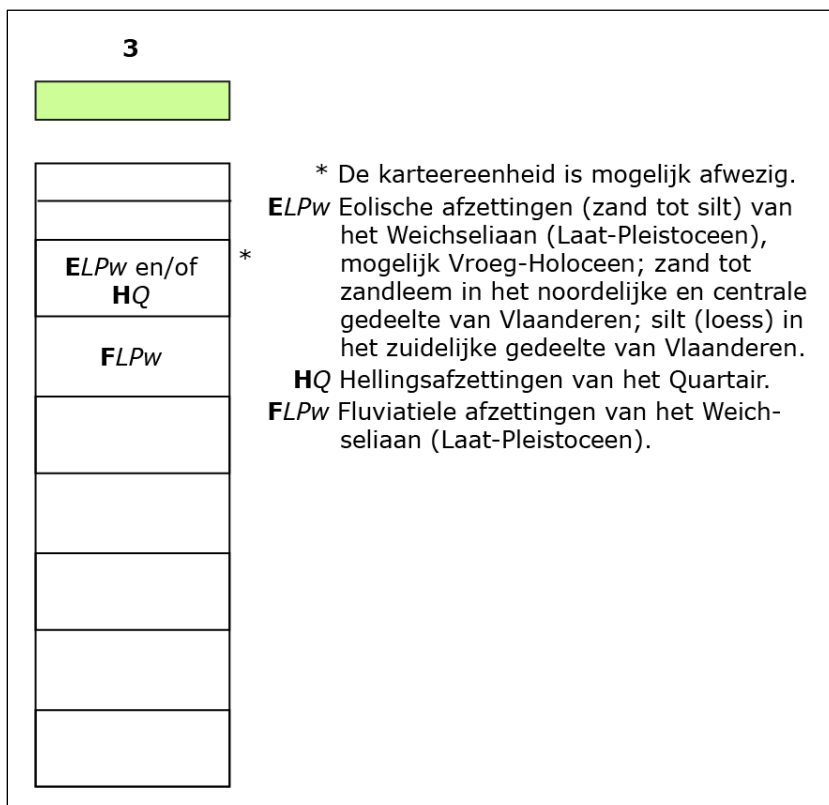
De tertiaire opbouw bestaat in het noordelijke deel van het plangebied uit de Formatie van Maldegem, het Lid van Ursel. Deze geologische eenheid wordt gekenmerkt door een grijsblauwe tot blauwe klei. De quartair geologische kaart geeft aan dat het plangebied gelegen is binnen het type 3: geen holocene en/of tardiglaciale afzettingen boven op de pleistocene sequentie (3). Deze sequentie bestaat uit eolische afzettingen uit het weichseliaan (laat-pleistoceen) en/of hellingsafzettingen van het quartair. Deze kunnen echter ook afwezig zijn. Hieronder komen fluviatiele afzettingen uit het weichseliaan (laat-pleistoceen) voor.



Figuur 16 Uitsnede uit de tertiair geologische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).



Figuur 17 Uitsnede uit de quartair geologische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).



Figuur 18 Uitleg bij de quartair geologische kaart (type 3) (bron: geopunt.be).

### 3.1.2. Historisch kader

#### Boortmeerbeek<sup>10</sup>

Zowel de onderdelen 'boort' als 'meer' uit het toponiem Boortmeerbeek zouden verwijzen naar een grens. Het achtervoegsel 'beek' verwijst naar de ligging van het dorp aan de Molenbeek.

De oudste historische bronnen over Boortmeerbeek dateren uit de 13<sup>de</sup> eeuw, maar het dorp gaat mogelijk reeds terug op kleine nederzettingen die al rond 900 aanwezig geweest zouden zijn. Boortmeerbeek ontstond nabij de Molenbeek, op het kruispunt van twee oude heirbanen, namelijk de weg tussen Leuven en Mechelen en deze tussen Elewijt en Rijmenam, die al in de Romeinse periode enkele nederzettingen met elkaar verbonden.

Boortmeerbeek en Hever waren eeuwenlang bestuurlijk van elkaar gescheiden, gezien Boortmeerbeek tot het land van Brabant behoorde, terwijl Hever onder de heerlijkheid Mechelen viel en gelieerd was aan het Prinsbisdom Luik en later aan het graafschap Vlaanderen. Door de strategische ligging van Boortmeerbeek langs de Dijle, die de oude gouwgrens vormde tussen het land van Brabant, Taxandrië, het land van Rijen en het Luikse met Mechelen, was het een belangrijke grenspost van waaruit de hertogen het water- en wegverkeer konden blokkeren tijdens (militaire) conflicten. Ook het in Hever gelegen Kasteel Ravestein, dat afhing van het Hof van Swijveghem te Muizen, speelde een belangrijke militaire rol. De eerste versterkingen op de plaats van het huidige kasteel werden in de 13<sup>de</sup> eeuw aangelegd en uitgebreid in de 14<sup>de</sup> eeuw, een periode waarin het Hertogdom Brabant Mechelen vruchteloos probeerde in te lijven. In deze periode werd te Schiplaken een tweede kunstmatige versterking opgericht.

De belangrijkste heerlijkheid met bestuursmacht te Boortmeerbeek was het hof Audenhove. Ook de waterburcht 'Hof te Ghoye' was een belangrijk domein. Het vormt een overblijfsel van het oude hof van Meerbeek waarin vóór 1300 de ridders 'de Helrode' en later de 'Meerbeeks', die dicht bij de hertogen van Brabant stonden, verbleven. Het kasteel van Audenhove werd gesloopt rond 1950 en dat van het hof te Ghoye verdween in 1855. In de vroege 18<sup>de</sup> eeuw was ene J.F. de Santa Cruz de heer van Boortmeerbeek. Hendrik Schots was van 1688 tot en met 1707 zijn officier.

Rond het midden van de 18<sup>de</sup> eeuw werd het kanaal Leuven-Dijle aangelegd. In de tweede helft van de 19<sup>de</sup> eeuw werden te Boortmeerbeek en Hever drie stations geopend op spoorlijn 53, waarvan het station aan de Bieststraat in 1984 opnieuw gesloten werd.

Tijdens de Tweede Wereldoorlog werd een Jodentransport op de spoorlijn tegengehouden door verzetsstrijders uit het Brusselse, waardoor enkele Joden gered konden worden van de gaskamers te Auschwitz.

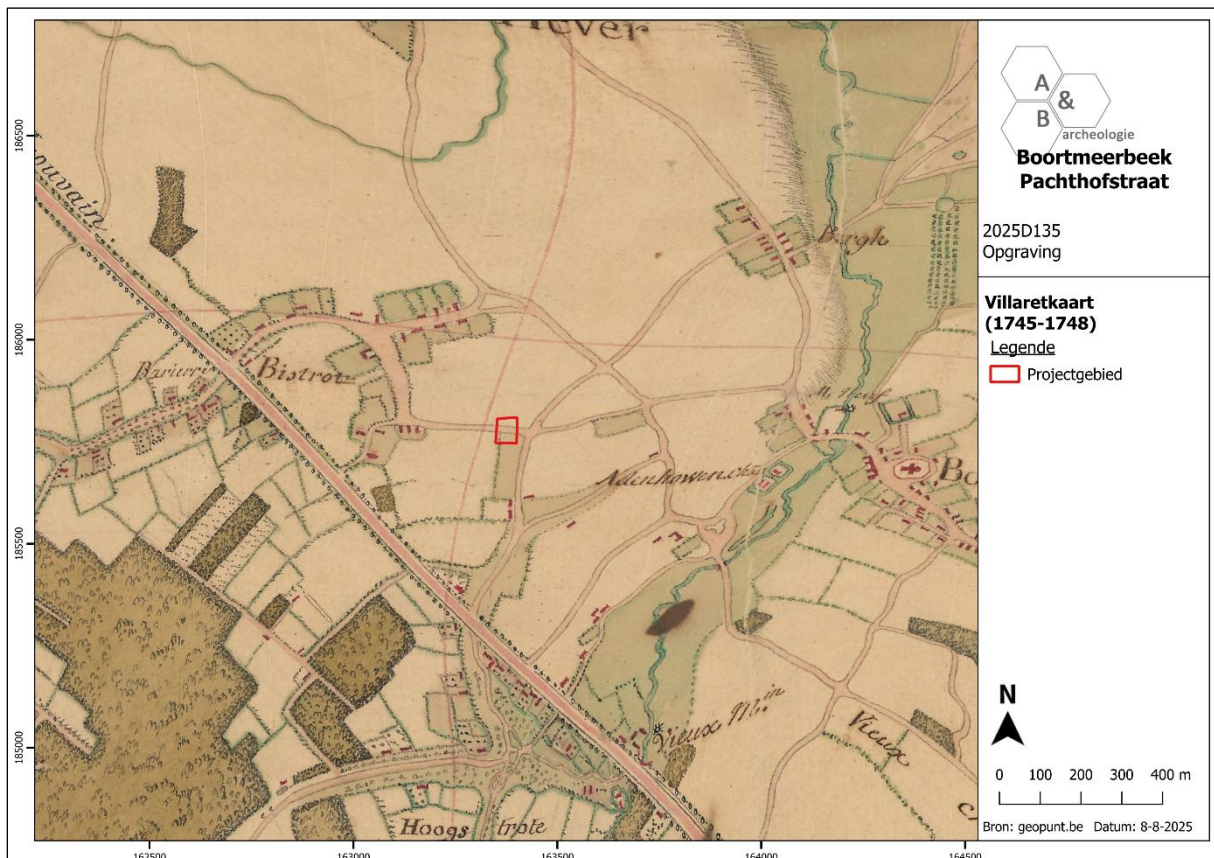
Aan het einde van de Tweede Wereldoorlog zou een V1-bom ingeslagen zijn nabij de Wespelaarsebaan en de treinroute tussen Mechelen en Leuven. In de zomer van 1944 zou een bommenwerper van de geallieerden daarnaast zijn bommen gedropt hebben over de velden nabij de Hollestraat. Het is niet duidelijk of het vliegtuig is kunnen landen of dat het is neergestort.

---

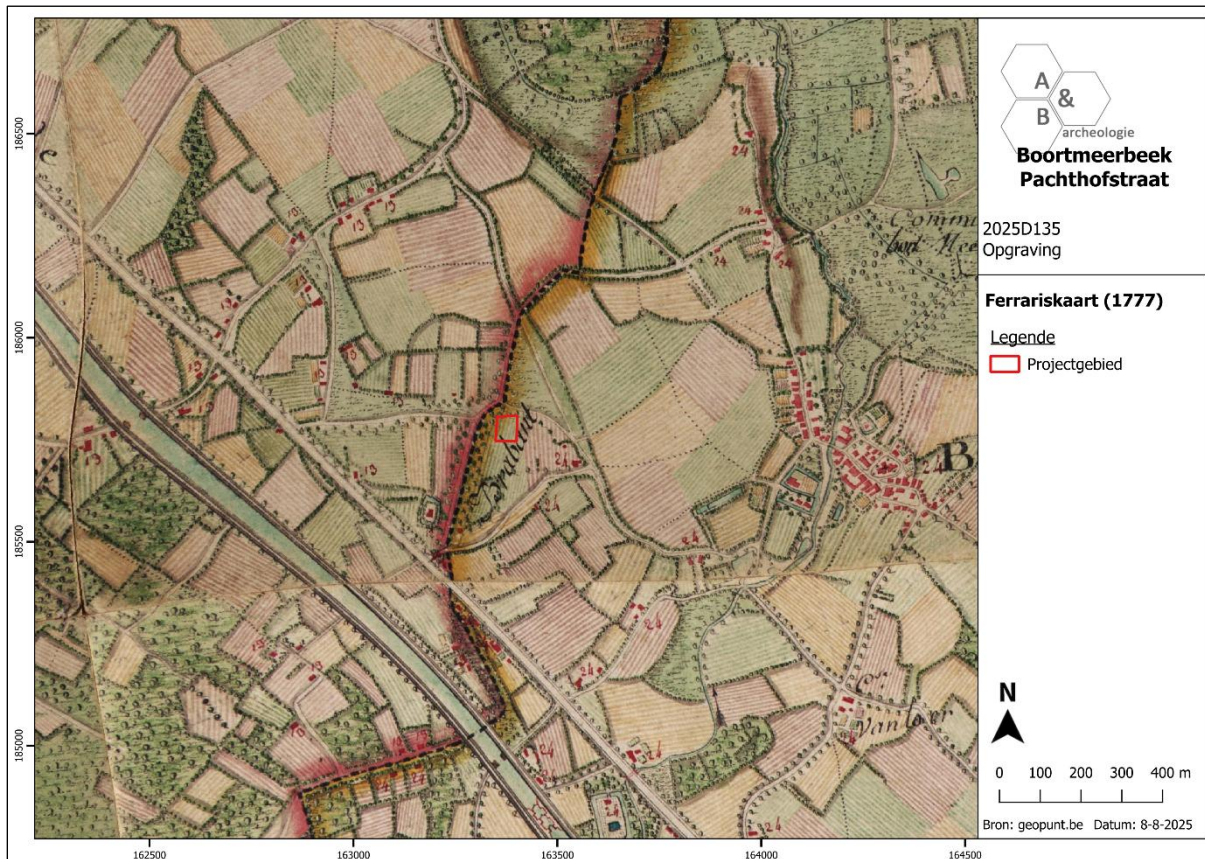
<sup>10</sup> Wikipedia 2025, *Boortmeerbeek*.

## Plangebied

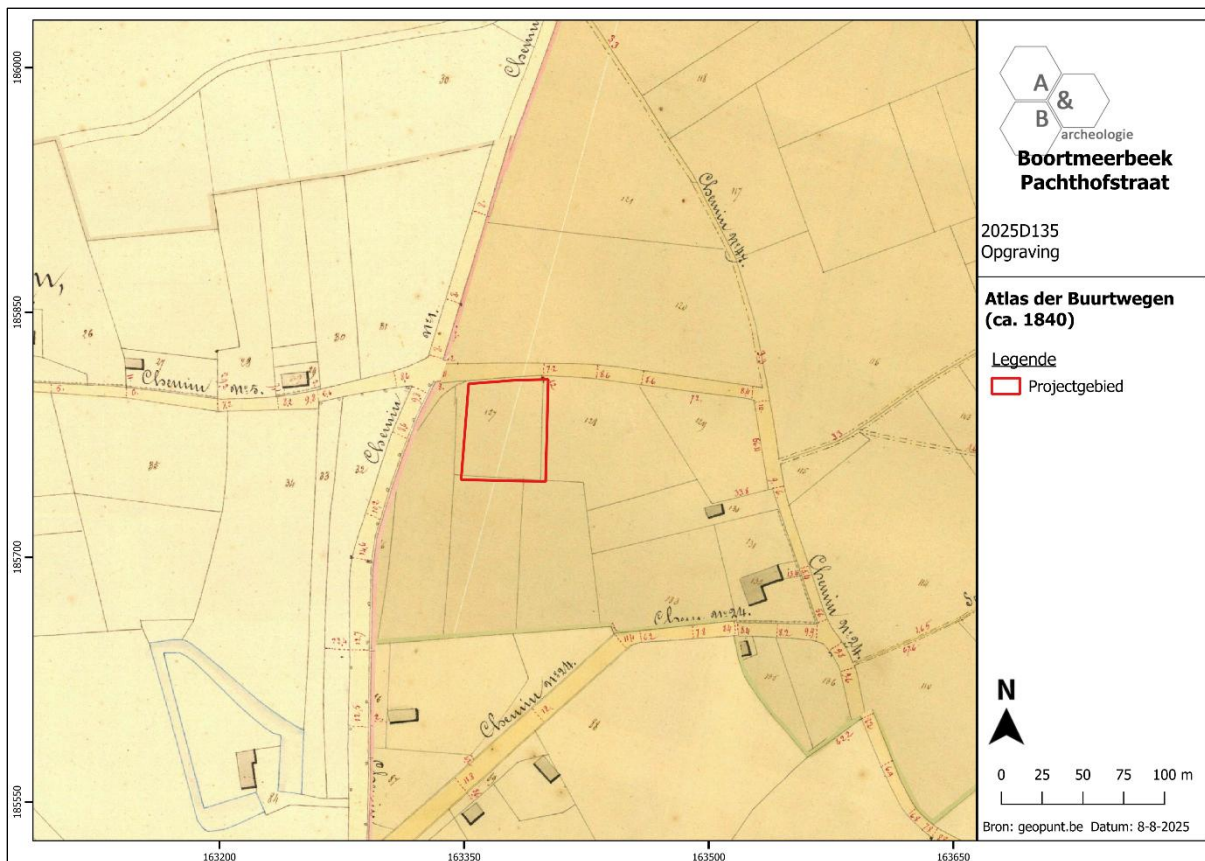
Concrete informatie voor het terrein kan afgeleid worden uit historische kaarten, die voor wat betreft het plangebied betrouwbaar zijn vanaf de Villaretkaart uit 1745-1748. De projectie van het plangebied op de Villaretkaart dient ietwat naar het zuidoosten opgeschoven te worden zodat het terrein aan de juiste kant van de Pachthofstraat en Kallebeekstraat komt te liggen. Het plangebied bevindt zich in een landelijke omgeving ten westen van de kleine dorpskern van Boortmeerbeek. Langsheen de bestaande wegen, die reeds deels overeenkomen met het bestaande wegennet, zijn enkele verspreide hoeses aanwezig. Binnen het plangebied is geen bebouwing gesitueerd. Het is wellicht in gebruik als landbouwgrond. Ook op de Ferrariskaart wordt het terrein ingekleurd als landbouwgrond. Meteen ten westen van het plangebied wordt de grens van het Hertogdom Brabant aangeduid. De 19<sup>de</sup>-eeuwse kaarten geven aan dat het terrein doorheen deze periode onbebouwd bleef. In de 20<sup>ste</sup> eeuw nam de bebouwing in de directe omgeving van het plangebied geleidelijk toe. Het plangebied bleef echter onbebouwd tot bij de aanvang van het archeologisch onderzoek.



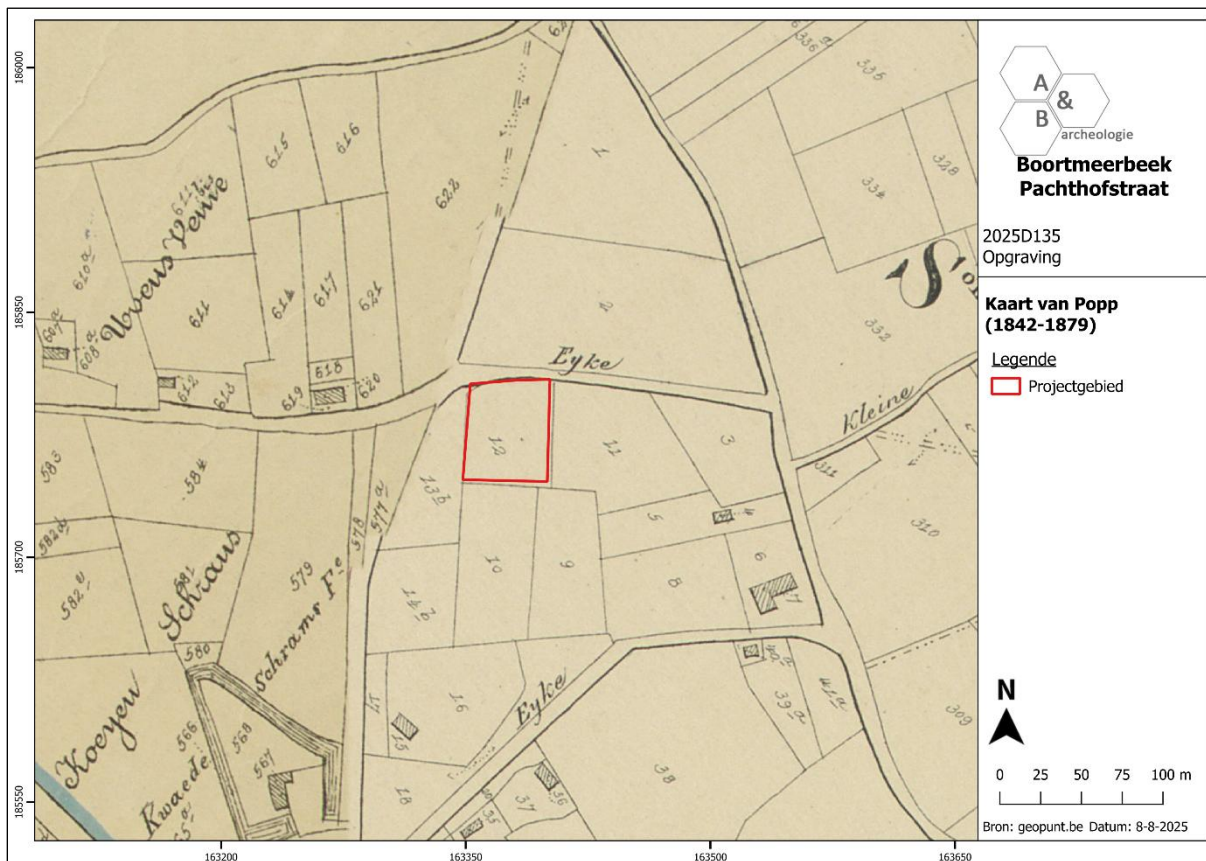
Figuur 19 Uitsnede uit de Villaretkaart met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).



Figuur 20 Uitsnede uit de Ferrariskaart met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).



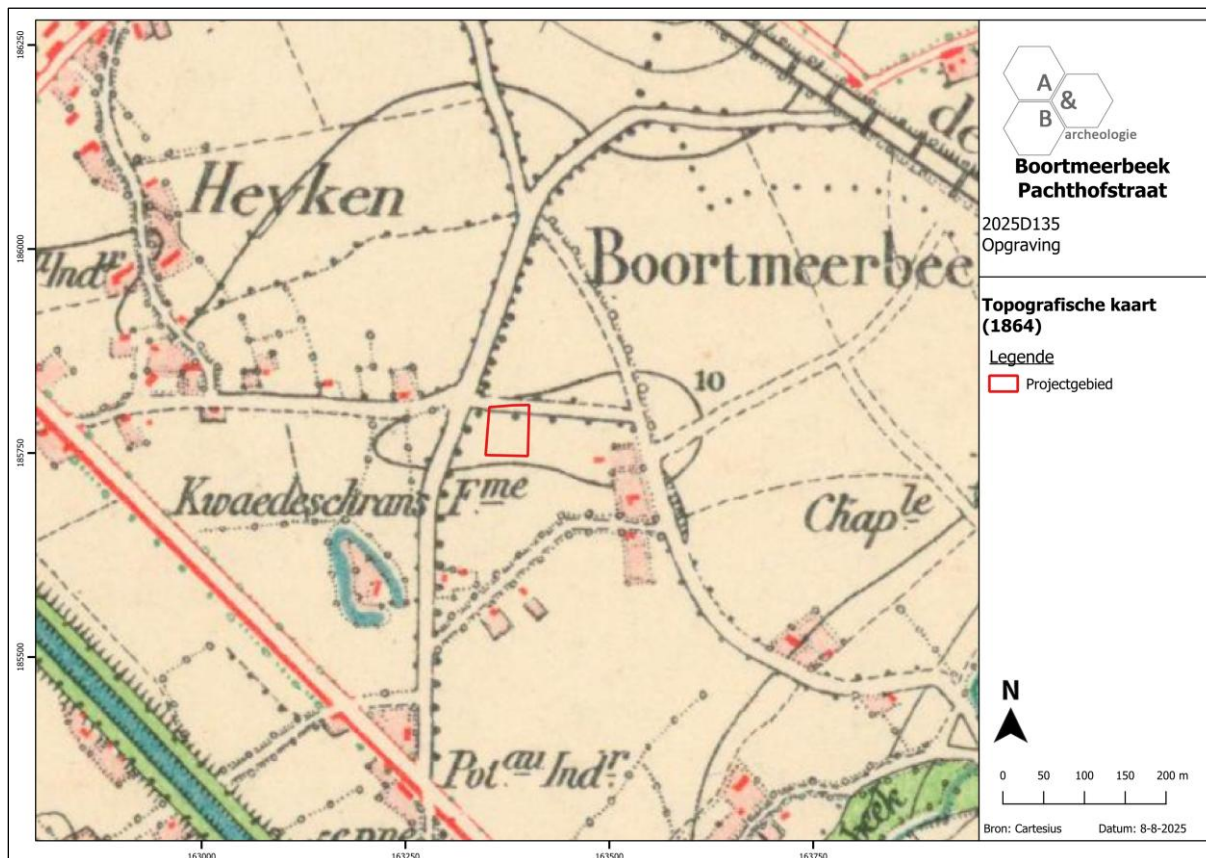
Figuur 21 Uitsnede uit de Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).



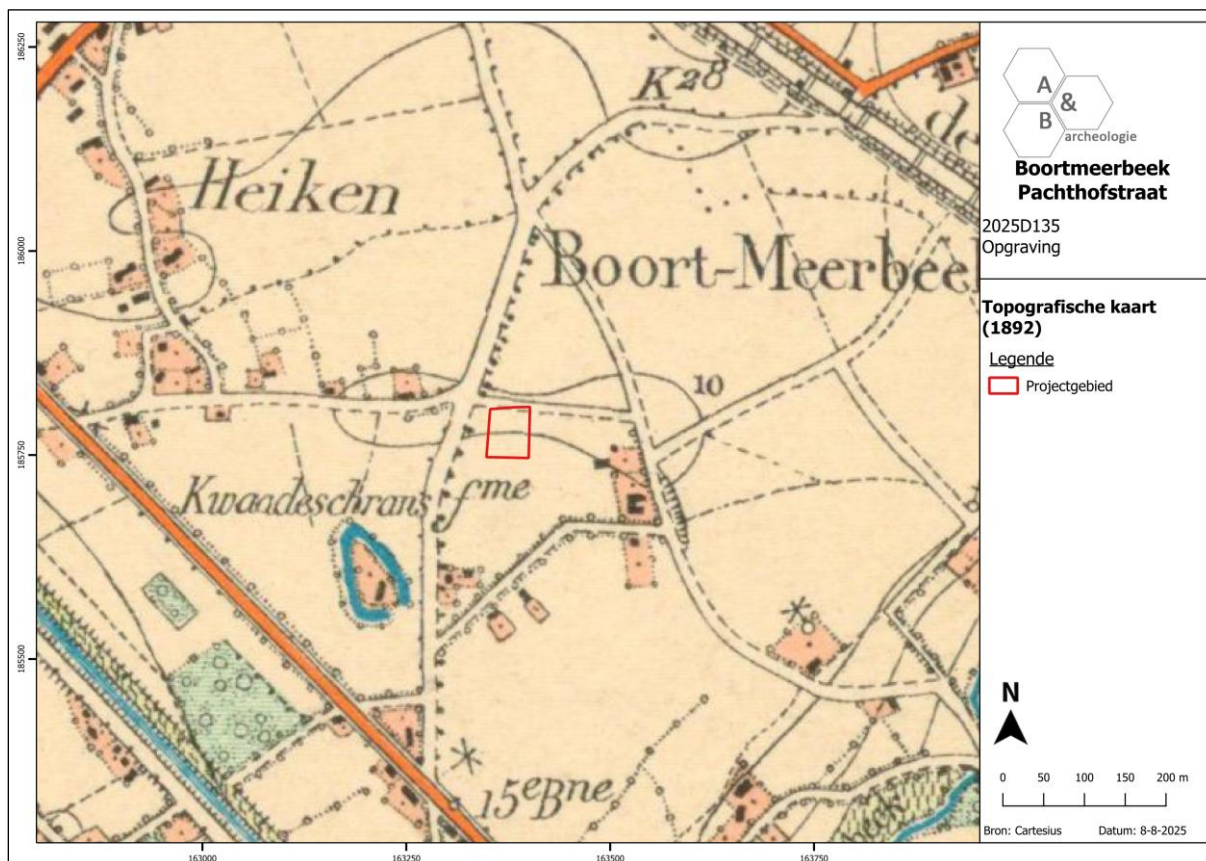
Figuur 22 Uitsnede uit de kaart van Popp met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).



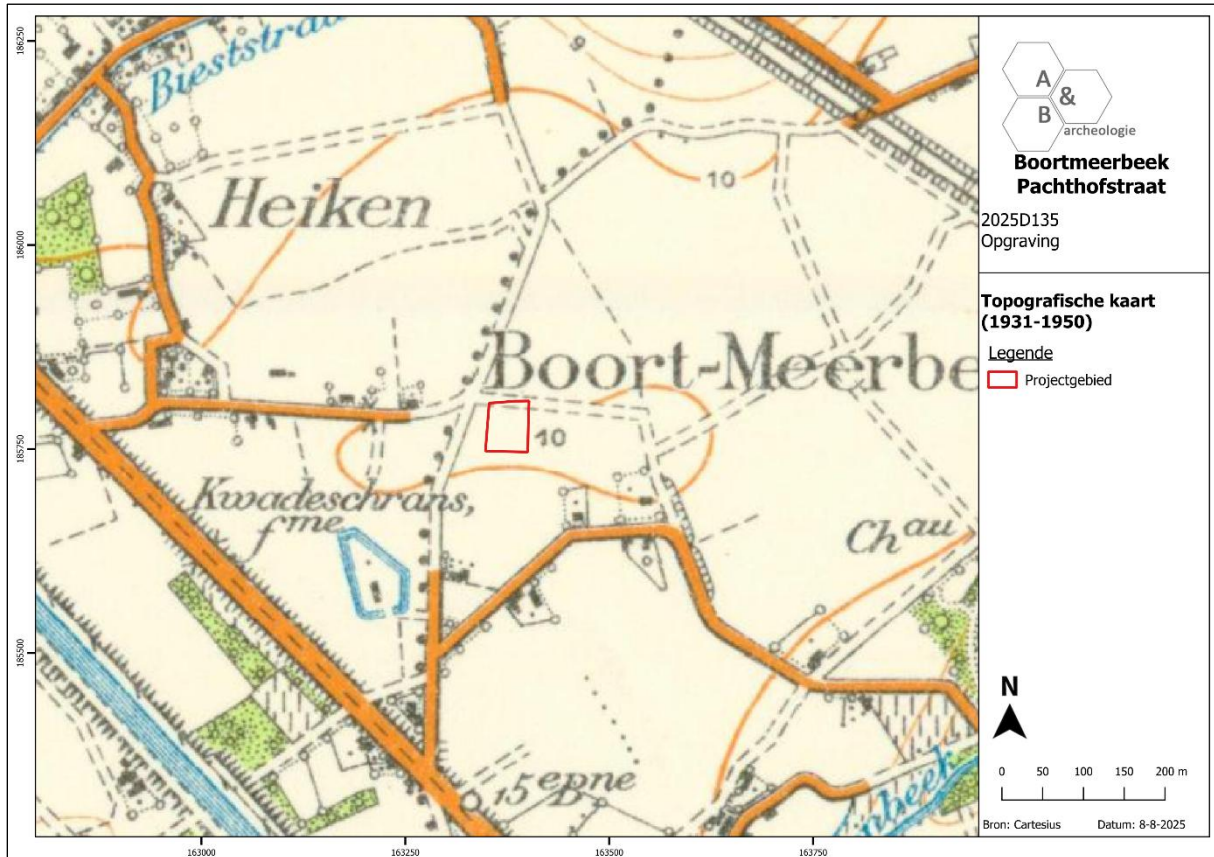
Figuur 23 Uitsnede uit de kaart van Vandermaelen met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).



Figuur 24 Uitsnede uit de topografische kaart van 1864 met aanduiding van het plangebied (bron: Cartesius.be).



Figuur 25 Uitsnede uit de topografische kaart van 1892 met aanduiding van het plangebied (bron: Cartesius.be).



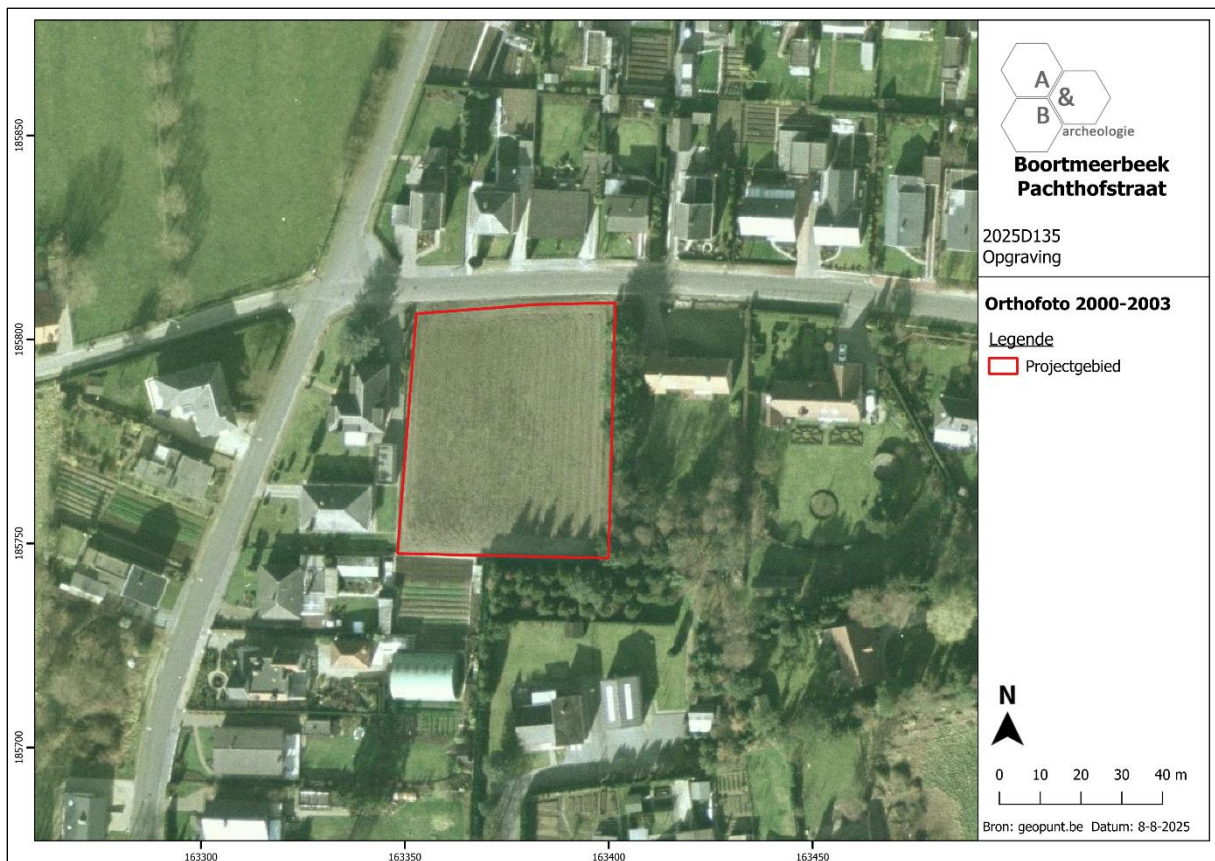
Figuur 26 Uitsnede uit de topografische kaart van 1931-1950 met aanduiding van het plangebied (bron: Cartesius.be).



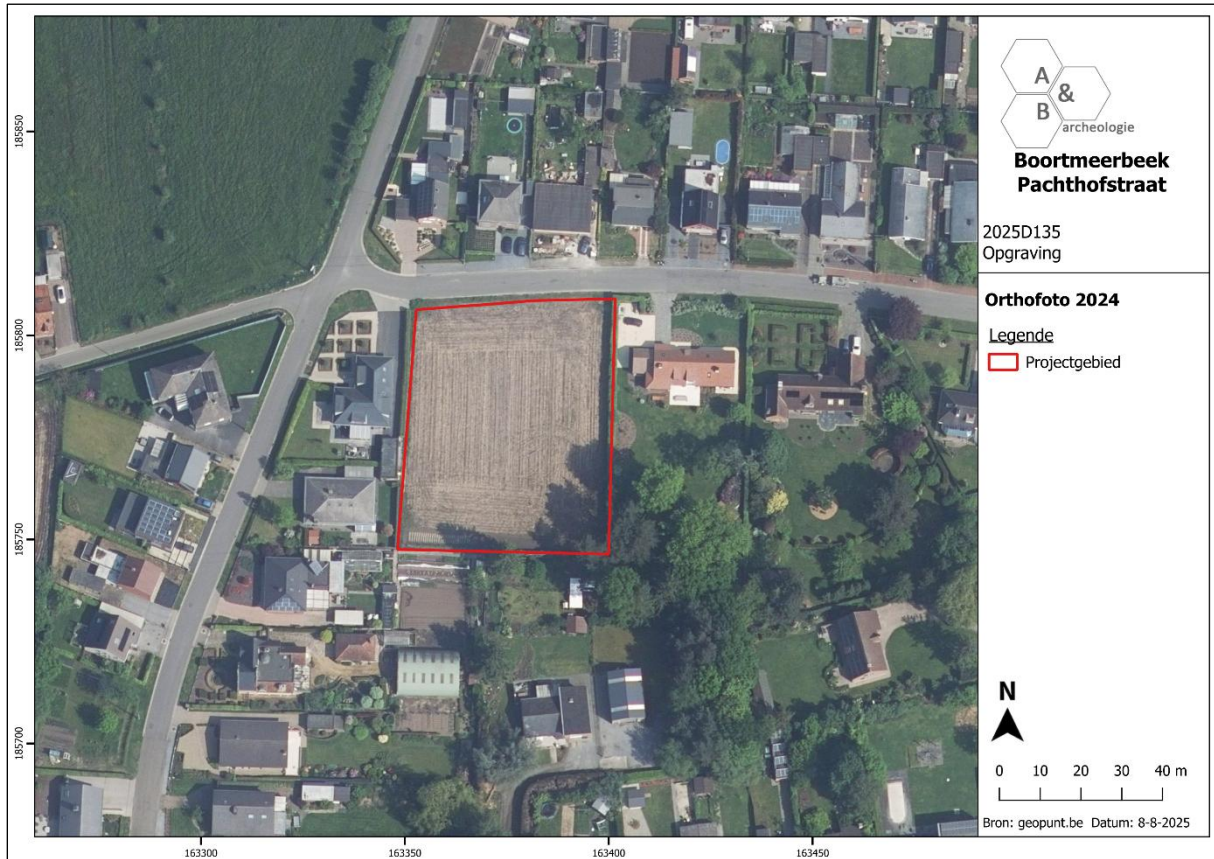
Figuur 27 Aanduiding van het plangebied op de orthofoto van 1971 (bron: geopunt.be).



Figuur 28 Aanduiding van het plangebied op de orthofoto van 1979-1990 (bron: geopunt.be).



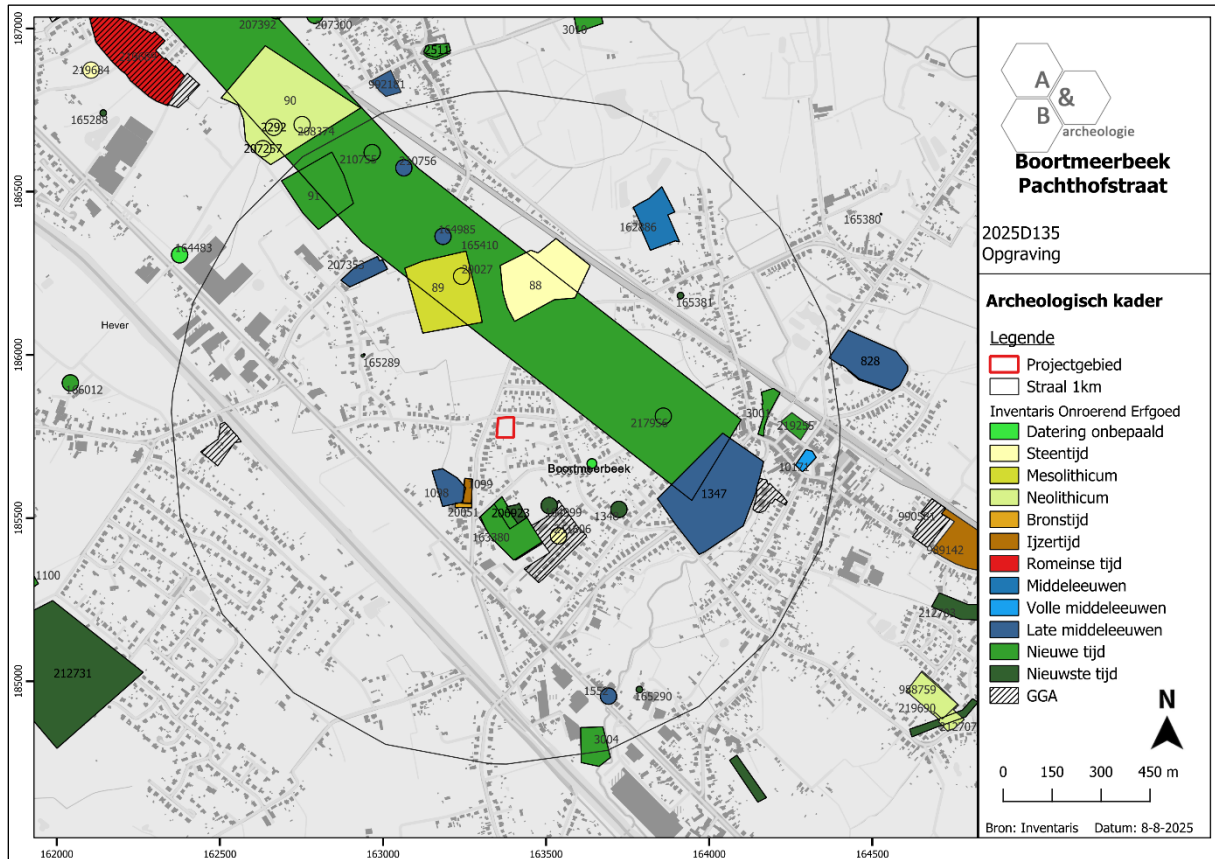
Figuur 29 Aanduiding van het plangebied op de orthofoto van 2000-2003 (bron: geopunt.be).



Figuur 30 Aanduiding van het plangebied op de orthofoto van 2024 (bron: geopunt.be).

### 3.1.3. Archeologisch kader<sup>11</sup>

Op de Inventaris Onroerend Erfgoed worden binnen een straal van 1km rond het plangebied een aantal archeologische sites aangeduid. De gekende sites worden hieronder per tijdsvlak besproken.



Figuur 31 Uitsnede uit de Inventaris Onroerend Erfgoed ter hoogte van het plangebied, geprojecteerd op het GRB (bron: Agentschap Onroerend Erfgoed 2025, *Inventaris*; geopunt.be).

#### Steentijden

Bij een proefsleuvenonderzoek werd op ca. 350m ten zuiden van het plangebied een slanke, bladvormige pijlpunt uit het midden tot laat-neolithicum aangetroffen, alsook het distaal deel van een microkling in lydiet zonder retouches en een afslag in donkergrijze vuursteen (ID 211806<sup>12</sup>).

Bij veldkartering rond het Nonneveld en de Bieststraat, gelegen op ca. 400m ten noorden van het plangebied werden reeds verschillende lithische artefacten, waaronder pijlpunten uit het neolithicum en de bronstijd, aangetroffen (ID 88<sup>13</sup>, 89<sup>14</sup>, 20027<sup>15</sup> en 164985<sup>16</sup>).

<sup>11</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2025, *Inventaris*.

<sup>12</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2025, *Schippersbos*.

<sup>13</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2025, *Kallebeekweg*.

<sup>14</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2025, *Nonneveld I*.

<sup>15</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2025, *Nonneveld II*.

<sup>16</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2025, *Bieststraat I*.

Op ca. 500m ten oosten van het plangebied werd eveneens een afslag in silex aangetroffen tijdens een proefsleuvenonderzoek (ID 217956<sup>17</sup>).

### Metaaltijden

Aan de Kallebeekstraat, iets ten zuidwesten van het plangebied, zouden in 1740 grote asurnen gevonden zijn (ID 1099<sup>18</sup>). Op het aangrenzende terrein ten zuiden werden in 1967-1968 eveneens sporen van een urnenveld aangetroffen (ID 20051<sup>19</sup>). Er werden drie urnen met crematieresten aangetroffen, waarvan slechts één min of meer gunstig bewaard was. De urnen werden gedateerd in de late bronstijd tot vroege ijzertijd.

Aan de Heikestraat, net ten zuidoosten van deze locatie, werd bij een proefsleuvenonderzoek in 2014 een kringgreppel uit de bronstijd of vroege ijzertijd aangesneden (ID 206923<sup>20</sup>). De greppel had een gereconstrueerde diameter van ca. 40m en was 2m breed en 1,5m diep.

### Middeleeuwen

Bij een proefsleuvenonderzoek ter hoogte van locatie 211806<sup>21</sup>, gelegen op ca. 350m ten zuiden van het plangebied, werden in 2015 zes kuilen en zeven greppels aangetroffen die in de volle of late middeleeuwen gedateerd konden worden. De sporen werden geïnterpreteerd als off site fenomenen.

In de omgeving van het plangebied worden enkele sites met walgracht, waaronder de Kwade Schanshoeve (ID 1098<sup>22</sup>) en het kasteel van Oudenhove (ID 1347<sup>23</sup>), aangegeven die terug zouden gaan tot in de late middeleeuwen.

Ter hoogte van locatie 1552<sup>24</sup> wordt een watermolen aangeduid die voor het eerst vermeld wordt in 1404, maar niet meer zichtbaar is op de Ferrariskaart.

De parochiekerk van Boortmeerbeek, gewijd aan Sint-Antonius-Abt, bevindt zich op ca. 900m ten oosten van het plangebied (ID 10171<sup>25</sup>). De oorspronkelijke kapel, die wellicht terugging tot in de 12<sup>de</sup> eeuw, werd in 1557 vervangen door een laatgotische kerk. Deze werd volledig vernietigd tijdens de Eerste Wereldoorlog. Het huidige gebouw werd omstreeks 1920 opgericht. Hierbij werd het oude kerkhof volledig geruimd.

---

<sup>17</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2025, *Sportveldweg*.

<sup>18</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2025, *Hever I*.

<sup>19</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2025, *Kallebeekstraat 42 Hv.1*.

<sup>20</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2025, *Heikestraat III*.

<sup>21</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2025, *Schippersbos*.

<sup>22</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2025, *Kwade Schranshoeve*.

<sup>23</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2025, *Kasteel van Oudenhoven*.

<sup>24</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2025, *Oude Molen*.

<sup>25</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2025, *Sint-Antonius-Abtkerk*.

Bij metaaldetectie werden in de omgeving reeds verschillende middeleeuwse vondsten gerecupereerd. Op ca. 280m ten zuidoosten van het plangebied werd zo een mogelijk fragment van een 5<sup>de</sup>-eeuwse fibula of van meubelbeslag of paardentuig aangetroffen (ID 165018<sup>26</sup>). Ter hoogte van het Nonnenveld werd een zilveren deniertje uit Leuven uit de late middeleeuwen ingezameld (ID 20027<sup>27</sup>) en ook aan de Bieststraat kwamen enkele laatmiddeleeuwse munten (ID 164985<sup>28</sup>) en een mogelijke boeksluiting uit de late middeleeuwen (ID 210756<sup>29</sup>) aan het licht.

### Nieuwe en nieuwste tijd

Op ca. 350m ten zuiden van het plangebied werden bij een proefsleuvenonderzoek enkele 17<sup>de</sup>-eeuwse munten, een 17<sup>de</sup>-18<sup>de</sup>-eeuws lakenloodje, enkele 19<sup>de</sup> en 20<sup>ste</sup>-eeuwse munten, 19<sup>de</sup> of 20<sup>ste</sup>-eeuwse zegelloodjes en knopen, een 20<sup>ste</sup>-eeuwse loden stop met schroefdraad en een koperen votiefmedaille aangetroffen (ID 211806<sup>30</sup>). Ook werden enkele vondsten uit de Eerste en Tweede Wereldoorlog, waaronder 3 kogelhulzen, 1 kwartetsgranaatbolletje, een aantal granaatscherven en een vermoedelijke bajonet of geweerdoelk gerecupereerd.

Ter hoogte van locatie 165410<sup>31</sup> wordt het tijdelijk kampement van Maarschalk Maurice de Saxe uit 1747 aangeduid. Bij een metaaldetectiecampagne werden binnen locatie 91<sup>32</sup> reeds een 1000 à 1500 musketkogels en een 25-tal geweerkeien aangetroffen. Deze zijn mogelijk te relateren aan een slagveld uit de periode van het kampement. Ook ter hoogte van de Bieststraat werd een concentratie van 23 loden kogels (pistolet, musket en donderbus) aangetroffen die mogelijk te relateren is aan het legerkamp (ID 207353<sup>33</sup>). Anderzijds zou de concentratie ook verbonden kunnen worden aan het doortrekken van de Napoleontische legers in het begin van de 19<sup>de</sup> eeuw. Bij een proefsleuvenonderzoek aan de Sportveldweg werden eveneens 2 musketkogels en 1 pistoletkogel aangetroffen, die mogelijk verband houden met het kamp (ID 217956<sup>34</sup>).

Bij onderzoek aan de Heikestraat, op ca. 300m ten zuiden van het plangebied, werden bij een proefsleuvenonderzoek verschillende sporen en vondsten uit de Eerste en Tweede Wereldoorlog aangetroffen (ID 163380<sup>35</sup>). Het gaat om een segment van een Belgische loopgraaf uit het begin van de Eerste Wereldoorlog en om een vermoedelijke telecom-verbindingsgreppel tussen twee bunkers uit de Tweede Wereldoorlog. Hiermee geassocieerd werden 2 niet afgevuurde patronen, 1 kogelpunt, 5 loden fragmenten van een schrapnelgranaat en 1 fragment van een zilveren insigne teruggevonden. Bij metaaldetectie werden op het terrein ook een knoop en munt uit de 18<sup>de</sup> eeuw, 21 kwartetskogels, enkele granaatfragmenten, 5 kogelpunten en een herinneringsmedaille uit 1918 ingezameld. Op het

<sup>26</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2025, *Grootveldweg*.

<sup>27</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2025, *Nonnenveld II*.

<sup>28</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2025, *Bieststraat I*.

<sup>29</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2025, *Bieststraat V*.

<sup>30</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2025, *Schippersbos*.

<sup>31</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2025, *Kampement van Maarschalk Maurice de Saxe*.

<sup>32</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2025, *Slagveld*.

<sup>33</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2025, *Bieststraat III*.

<sup>34</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2025, *Sportveldweg*.

<sup>35</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2025, *Heikestraat I*.

terrein meteen ten noorden werd eveneens een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (ID 206923<sup>36</sup>). Hierbij kwam het vervolg van de loopgraaf aan het licht, alsook 5 kogelpunten, 3 kwartetskogels en 1 granaatscherf. Even ten noordoosten werd bij metaaldetectie een ontplofte obuskop uit de Eerste Wereldoorlog aangetroffen (ID 164999<sup>37</sup>).

Bij een proefsleuvenonderzoek aan de Bieststraat werden in 2014 enkele greppels aangetroffen die deel uitmaken van een systeem van afwatering of percelering en dateren in de late middeleeuwen tot nieuwe tijden (ID 207353<sup>38</sup>). Ook werden sporen van een onverharde weg, die te onderscheiden is op de kaarten van Popp en Vandermaelen, geregistreerd. Enkele vondsten dateren daarnaast uit de nieuwe en nieuwste tijden. Het gaat om een duit van Filips II uit 1596, een gespsluiting uit de 17<sup>de</sup>-18<sup>de</sup> eeuw, een oord van Karel VI uit het begin van de 18<sup>de</sup> eeuw, een tinnen lepelfragment uit de 18<sup>de</sup> eeuw, een koperen belletje uit de 18<sup>de</sup>-19<sup>de</sup> eeuw, 8 munten uit de 19<sup>de</sup> eeuw, een platte knoop, een ketting en een koperen hanger. Een aantal vondsten, waaronder een drijfband, 2 loden kwartetskogels en 2 volledige patronen, kon aan de Eerste en Tweede Wereldoorlog gerelateerd worden.

In de omgeving worden daarnaast enkele gebouwen aangeduid op basis van historische en cartografische bronnen. Het gaat om een 18<sup>de</sup>-eeuwse site met walgracht die mogelijk verder teruggaat in de tijd (ID 219255<sup>39</sup>), een 18<sup>de</sup>-eeuwse watermolen die mogelijk eveneens een oudere voorloper kent (ID 3001<sup>40</sup>), een 19<sup>de</sup>-eeuwse windmolen (ID 1348<sup>41</sup>) en de 18<sup>de</sup>-eeuwse brouwerij 'het Sas' (ID 3004<sup>42</sup>). Deze laatste werd opgericht in 1748, maar de gebouwen werden opnieuw gesloopt in 1948. Kort erna werd de brouwerij echter heropgericht.

Ook worden verschillende bunkers van de KW-linie aangeduid (ID 165289<sup>43</sup>, 165290<sup>44</sup> en 165381<sup>45</sup>).

Verder worden in de omgeving enkele metaaldetectievondsten uit de nieuwe en nieuwste tijd gemeld. Aan de Bieststraat werden zo een slingerkogel, twee spingewichten, een horlogesleutel, een oude knoop, een muntje uit ca. 1700-1710 (ID 164985<sup>46</sup>) en een 17<sup>de</sup>-eeuws muntgewicht (ID 210755<sup>47</sup>) aangetroffen.

---

<sup>36</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2025, *Heikestraat III*.

<sup>37</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2025, *Heikestraat II*.

<sup>38</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2025, *Bieststraat III*.

<sup>39</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2025, *Site met Walgracht*.

<sup>40</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2025, *Watermolen van Servaes*.

<sup>41</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2025, *De Stenenopper*.

<sup>42</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2025, *Brouwerij "het Sas"*.

<sup>43</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2025, *Bunker C 26*.

<sup>44</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2025, *Bunker VB 41*.

<sup>45</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2025, *Bunker VC 21*.

<sup>46</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2025, *Bieststraat I*.

<sup>47</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2025, *Bieststraat IV*.

Onbepaalde datering

Ter hoogte van ID 162886<sup>48</sup> wordt een oude kunstmatige ophoging aangegeven. Het gaat mogelijk om een tumulus of een motte.

---

<sup>48</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2025, *Berg*.

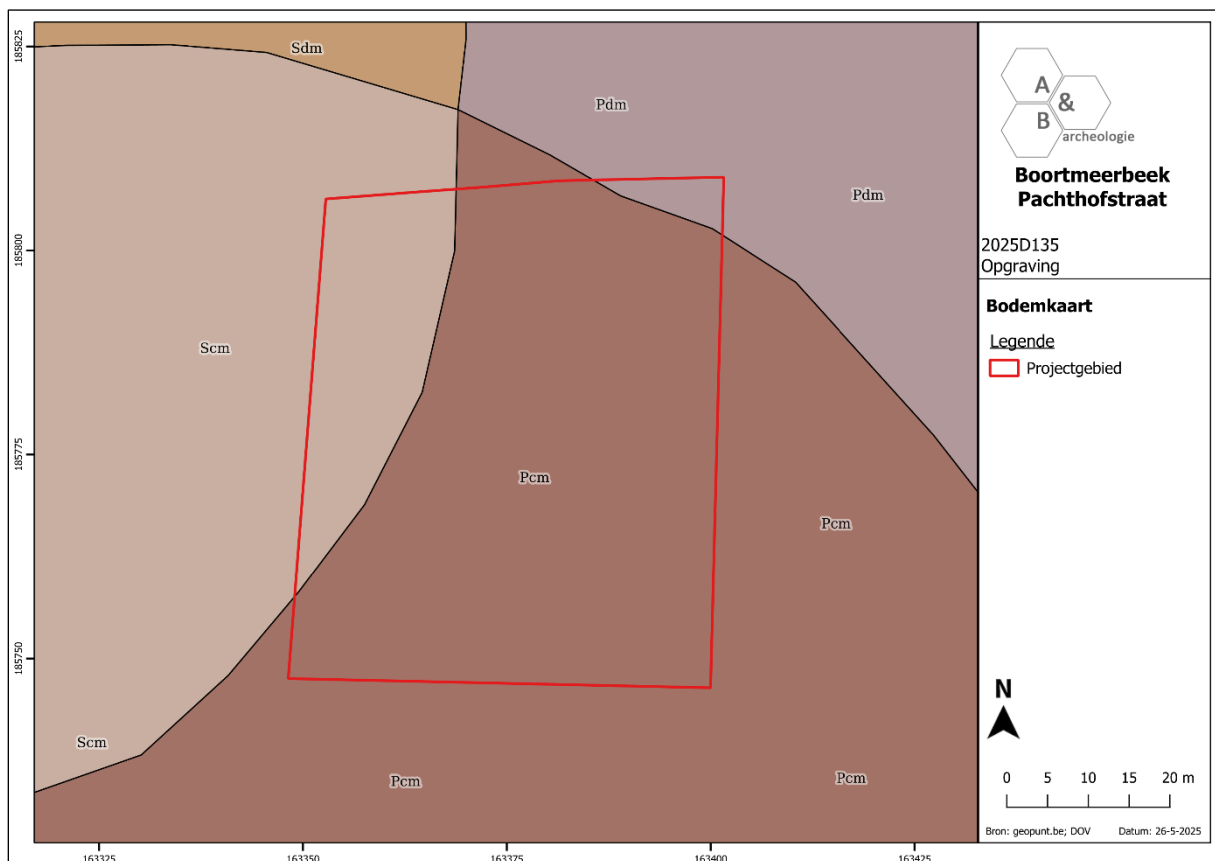
## 3.2. Stratigrafische opbouw

### 3.2.1. Bodemopbouw

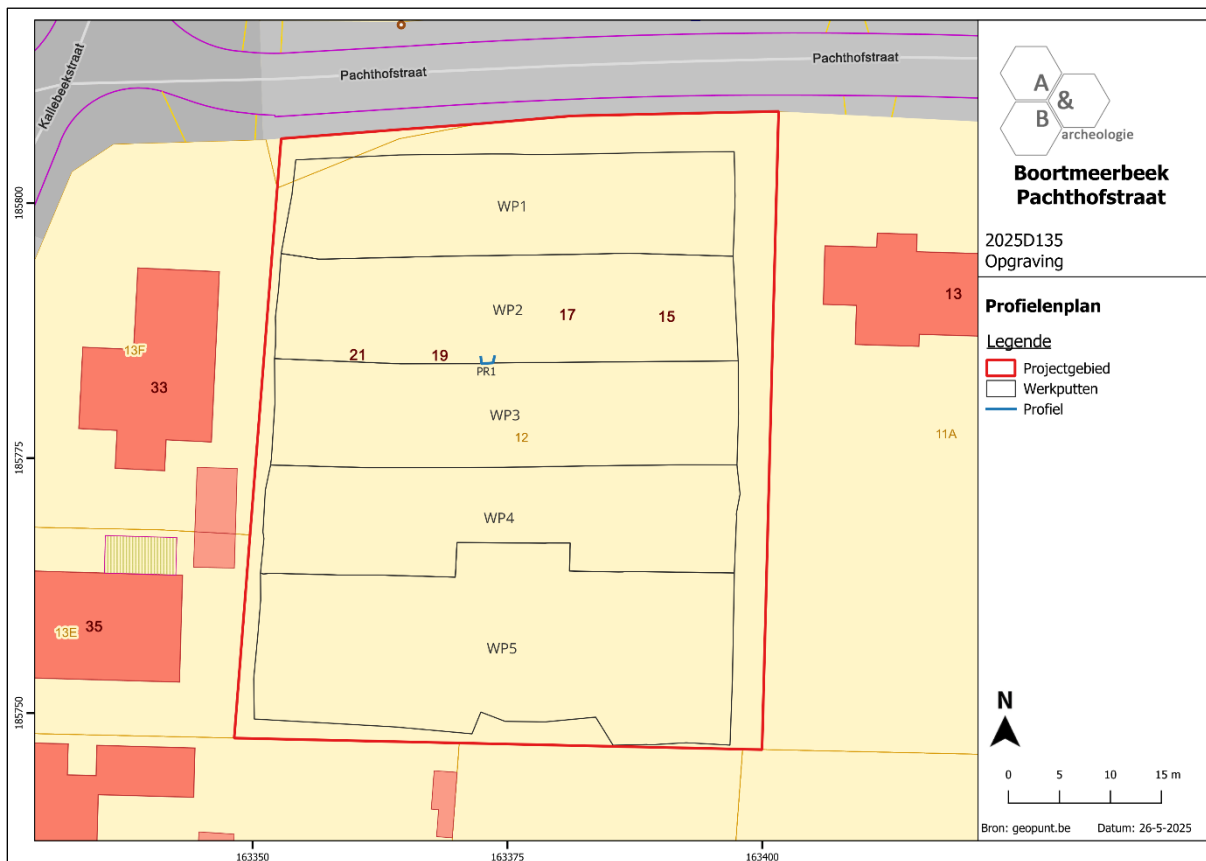
Op de bodemkaart worden binnen het plangebied matig droge lichte zandleem- tot lemige zandbodems met een dikke, antropogene humus A-horizont (type Pcm en Scm) aangegeven.

Tijdens de opgraving werd een bodemprofiel geplaatst om de aardkundige opbouw van het plangebied te omschrijven. Boven in het profiel kwam een ca. 30cm dikke Ap1-horizont voor. Deze kenmerkte zich als een donkerbruingrijs pakket met een licht zandlemige textuur. Hieronder bevond zich een restant van een oudere ploeglaag (Ap2-horizont). Deze was ca. 10cm dik en had een lichtere, grijsbruine kleur en een licht zandlemige textuur. De C-horizont bevond zich meteen onder deze teelaardepakketten, op een diepte van ca. 40cm onder het huidige maaiveldniveau. Het moedermateriaal had een beige tot roestbruine kleur en kenmerkte zich als een matig droge lichte zandleem.

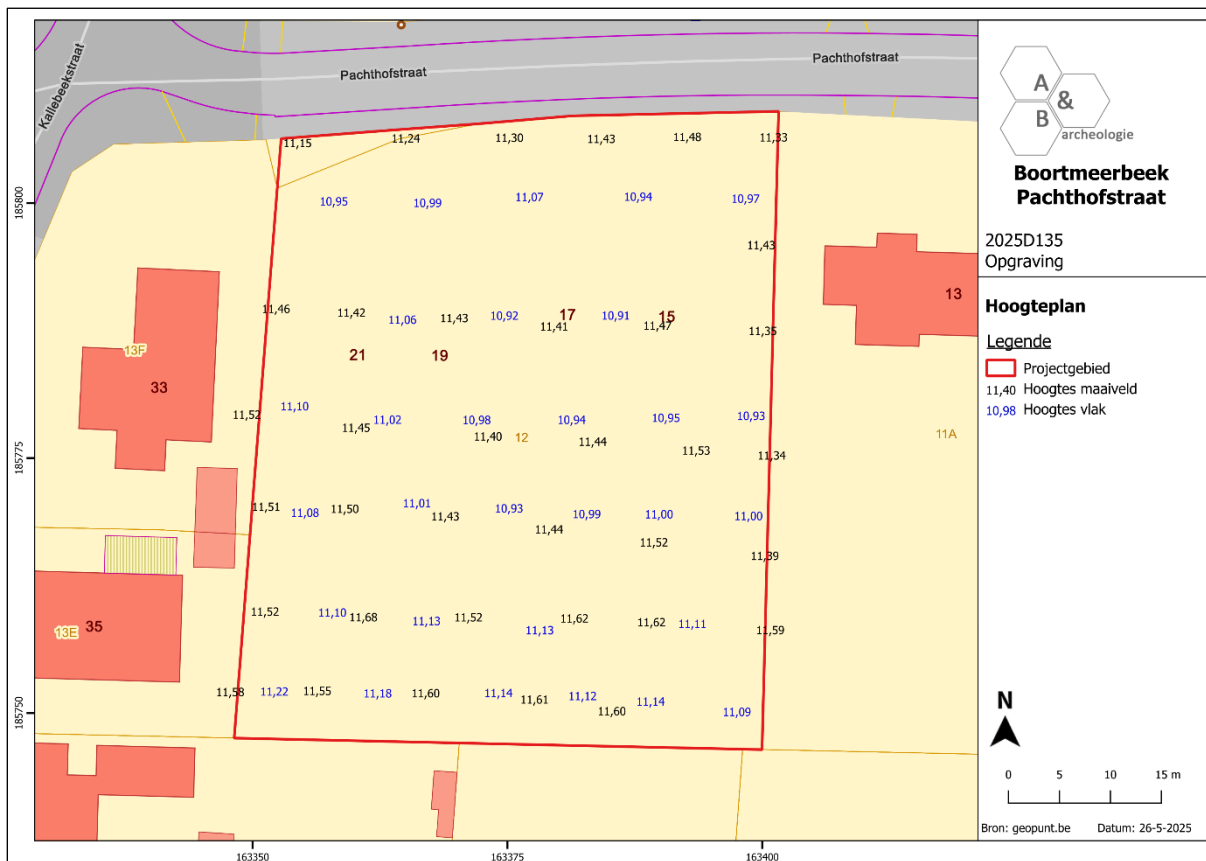
Het archeologisch vlak werd aangelegd in de top van de C-horizont, op ca. 25cm à 60cm onder het huidige maaiveldniveau, op ca. +10,9m TAW in het noordoosten tot ca. +11,2m TAW in het zuidwesten.



Figuur 32 Uitsnede uit de bodemkaart met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).



Figuur 33 Werkputtenplan met aanduiding van het profiel, geprojecteerd op het kadaster (bron: geopunt.be).



Figuur 34 Aanduiding van de hoogtemetingen van het maaiveld en archeologisch vlak op het kadaster (bron: geopunt.be).



Figuur 35 Zicht op profiel 1, centraal binnen het plangebied.

### 3.2.2. Bodembewaring en bewaring archeologische sites/artefacten

Er werden geen indicaties voor een complexe bodemontwikkeling vastgesteld. De archeologische sporen waren zichtbaar op het niveau van de C-horizont en kenden een relatief gunstige, zij het soms ondiepe, bewaring. Door de zure zandgrond bleven organische resten niet bewaard, tenzij ze verbrand waren of zich onder de permanente grondwatertafel bevonden. Meer resistente vondstcategorieën, zoals aardewerk, metaal en natuursteen waren wel nog aanwezig.

### 3.2.3. Referentiebodems op gekende archeologische sites

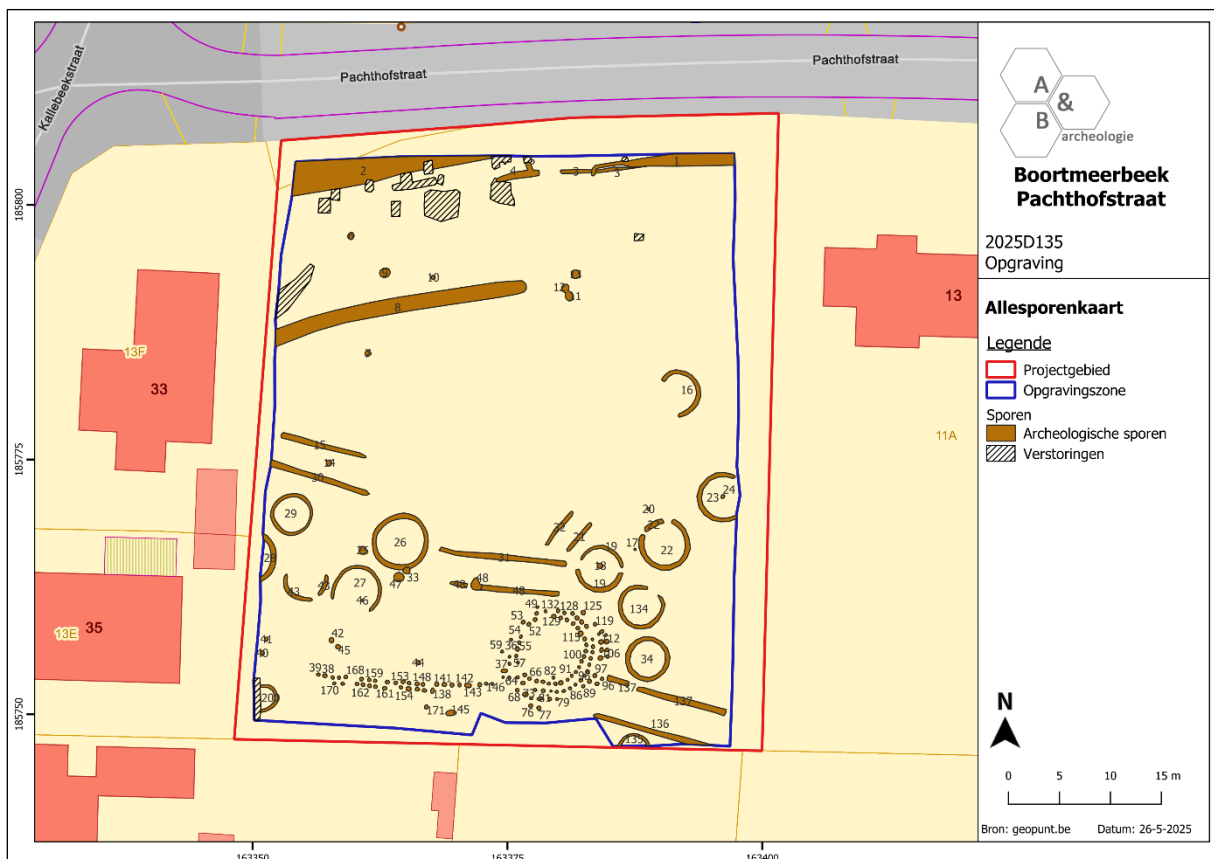
Er zijn in de omgeving geen referentiebodems gekend.

### 3.3. Beschrijving van de archeologische site

Tijdens het onderzoek werden 172 spoornummers (S1 t.e.m. S171 en S200) uitgedeeld aan grondsporen. Recente verstoringen werden als dusdanig ingemeten en kregen geen afzonderlijk spoornummer. De archeologische sporen situeerden zich verspreid over de opgravingszone, met een sterke clustering in het zuidelijke deel van het terrein. Mogelijk waren in het noordelijke en centrale deel van de opgravingszone oorspronkelijk ook sporen aanwezig, maar bleven deze minder goed bewaard onder de dunne Ap-horizont. Dit valt echter niet meer met zekerheid vast te stellen.

Het merendeel van de aangetroffen sporen kan gerelateerd worden aan een gefaseerde funeraire site uit de metaaltijden, opgebouwd uit langbedden, kringgreppels, een palenkrans, een palenrij en crematiegraven. Daarnaast werden verschillende kuilen, waarvan enkele wellicht in de bronstijd te dateren zijn, en een aantal grachten en greppels, waaronder een moderne perceelsgracht, geregistreerd.

De voornaamste sporen en structuren worden hieronder besproken. Een gedetailleerd overzicht van de sporen kan verder geraadpleegd worden in de sporenlijst in bijlage bij dit eindverslag.



Figuur 36 Projectie van de allesporenkaart op het GRB (bron: geopunt.be).

### 3.3.1. Gefaseerde funeraire site uit de metaaltijden

Het gros van de geregistreerde sporen behoort tot een gefaseerde funeraire site uit de metaaltijden, meer bepaald uit de midden bronstijd en uit de vroege ijzertijd (en het begin van de midden ijzertijd). De funeraire sporen bevinden zich voornamelijk in het zuidelijke deel van de opgravingszone. Mogelijk waren oorspronkelijk ook structuren aanwezig in het centrale en noordelijke deel, maar zijn deze archeologisch niet langer waar te nemen door andere bewaringsomstandigheden (dun teelaardepakket). Er werden geen begrenzendende elementen aangetroffen en het is duidelijk dat de site zeker nog verder doorloopt naar het zuiden, het zuidoosten en het zuidwesten. In het verleden werden op ca. 200m ten zuiden en ten zuidwesten van het plangebied ook reeds funeraire sporen uit de metaaltijden aangetroffen. Zo zouden in 1740 aan de Kallebeekstraat grote asurnen teruggevonden zijn<sup>49</sup>. Op de aangrenzende site werden in 1967-1968 nog drie urnen met crematieresten uit de late bronstijd tot vroege ijzertijd gedocumenteerd<sup>50</sup>. Een proefsleuvenonderzoek bracht daarnaast reeds een grote kringgreppel met een diameter van ca. 40m aan het licht ter hoogte van de Heikestraat<sup>51</sup>. De greppel was ca. 2m breed en ca. 1,5m diep. De structuur werd in de bronstijd tot de vroege ijzertijd gedateerd.

Binnen de grenzen van het huidige plangebied werden verschillende sporen aangetroffen die tot de funeraire sfeer behoren. Het gaat om een palenkrans, een palenrij, kringgreppels, langbedden en crematiegraven. Deze behoren tot minstens twee verschillende fases.

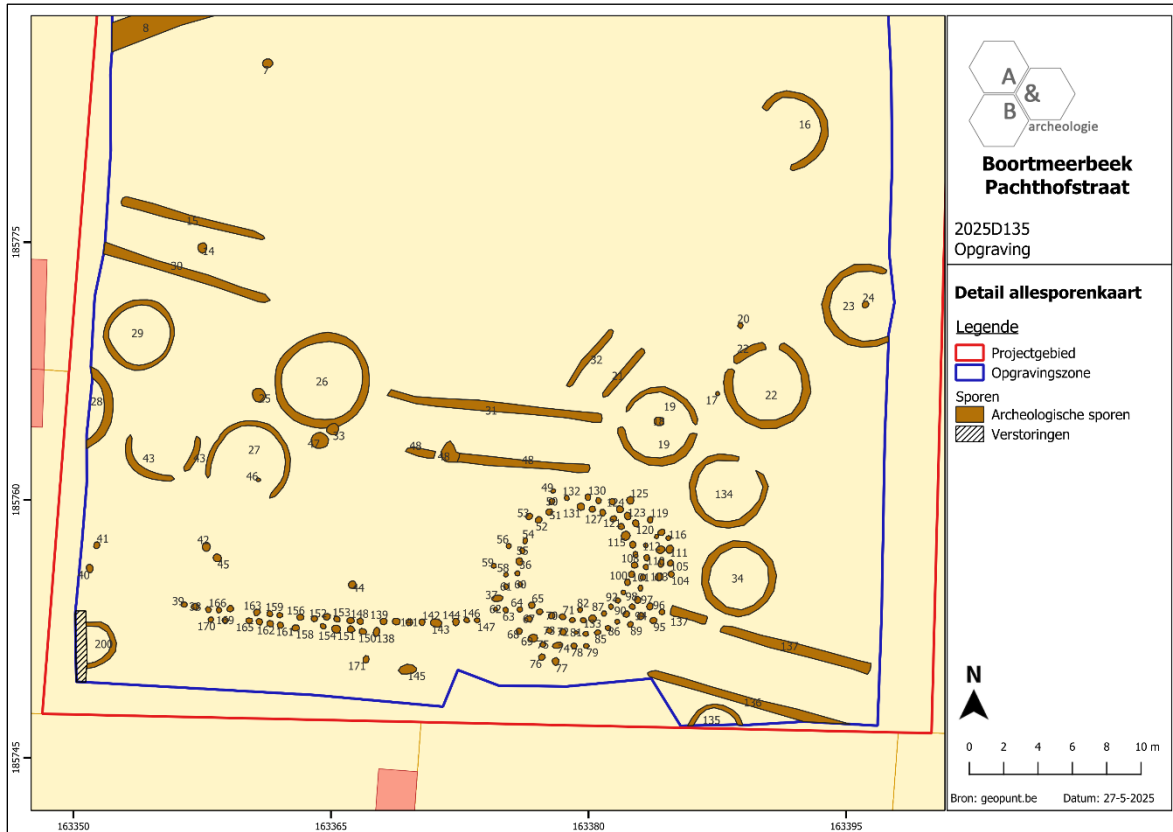
De palenkrans, en mogelijk ook de palenrij ten zuidwesten ervan, behoort samen met een los crematiegraf (S40) tot de oudste fase. Deze is te dateren in de midden bronstijd, meer bepaald tussen de 15<sup>de</sup> en het begin van de 13<sup>de</sup> eeuw v.C. De tweede fase omvat de kringgreppels, langbedden en de hiermee geassocieerde brandrestengraven. Deze structuren konden in de vroege ijzertijd (tot het begin van de midden ijzertijd) geplaatst worden, meer bepaald tussen de 8<sup>ste</sup> eeuw en het midden van de 6<sup>de</sup> eeuw of het einde van de 5<sup>de</sup> eeuw v.C.

---

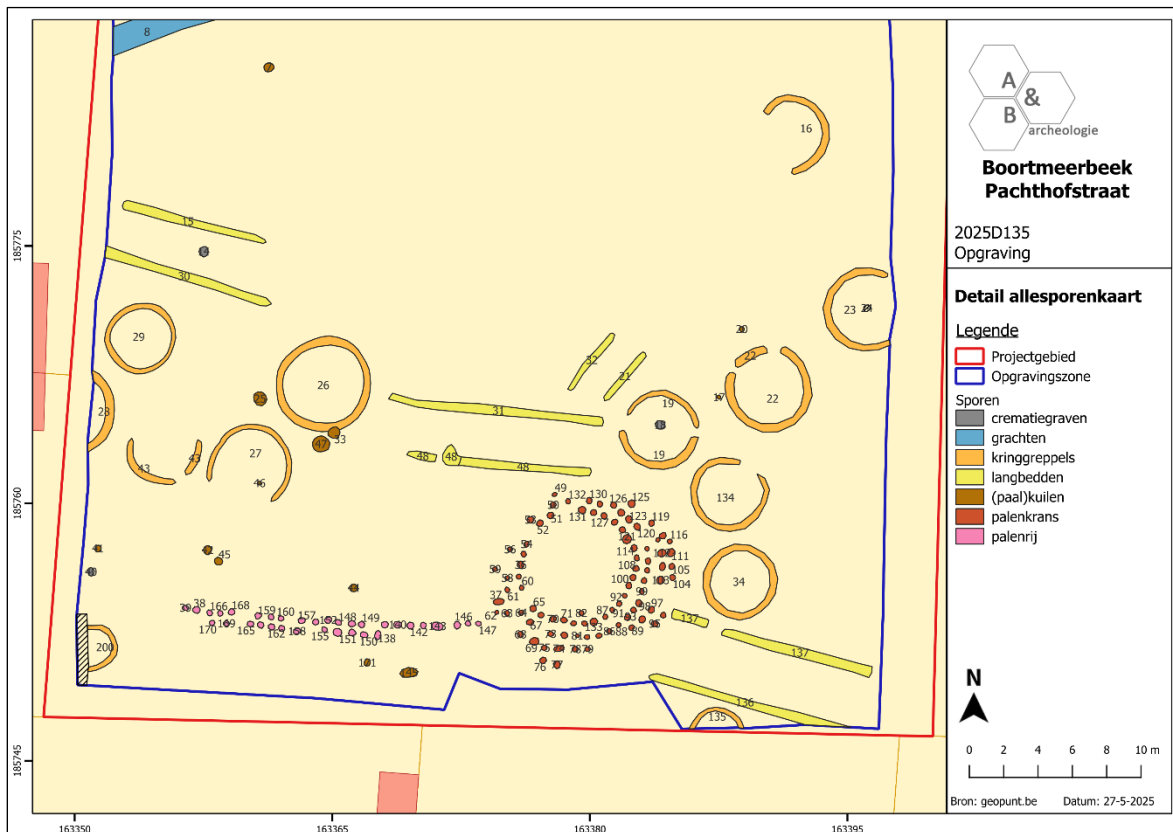
<sup>49</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2026, *Hever I*.

<sup>50</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2026, *Kallebeekstraat 42 Hv.1*.

<sup>51</sup> Bakx, Vander Ginst, Smeets 2014; Agentschap Onroerend Erfgoed 2026, *Heikestraat III*.



Figuur 37 Detail van de allesporenkaart in het zuidelijke deel van de opgravingszone, geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).



Figuur 38 Detail van de allesporenkaart in het zuidelijke deel van de opgravingszone met aanduiding van de spoorcategorieën, geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).

**Fase 1: midden bronstijd (15<sup>de</sup> - begin 13<sup>de</sup> eeuw v.C.)***Palenkrans*

88 paalsporen (S35 t.e.m. S37 en S49 t.e.m. S133) behoren tot een meerledige palenkrans, waarvan plaatselijk (oosten en zuiden) vier rijen paalkuilen bewaard waren. In het noordelijke en westelijke deel was/waren slechts één tot twee rijen te onderscheiden. Dit is mogelijk te wijten aan partiële bewaring, maar zou ook een realiteit geweest kunnen zijn. De paalkuilen vormen een circulaire structuur met een binnendiameter van ca. 6,5m en een buitendiameter van minstens 10,6m. Ze vormden wellicht de randbegrenzing van een grafheuvel, waarvan het heuvellichaam niet meer archeologisch te onderscheiden is. De paalkuilen tekenden zich eerder vaag af in het archeologisch vlak en hadden algemeen een lichtgrijze vulling met weinig inclusies. Ze kenden een cirkel- tot ovaalvormig grondplan met een diameter van ca. 25cm à 55cm en waren doorgaans komvormig tot U-vormig uitgegraven. Hun bewaring schommelde van oppervlakkig tot ca. 34cm onder het archeologisch vlakniveau, met een gemiddelde diepte van ca. 11cm.

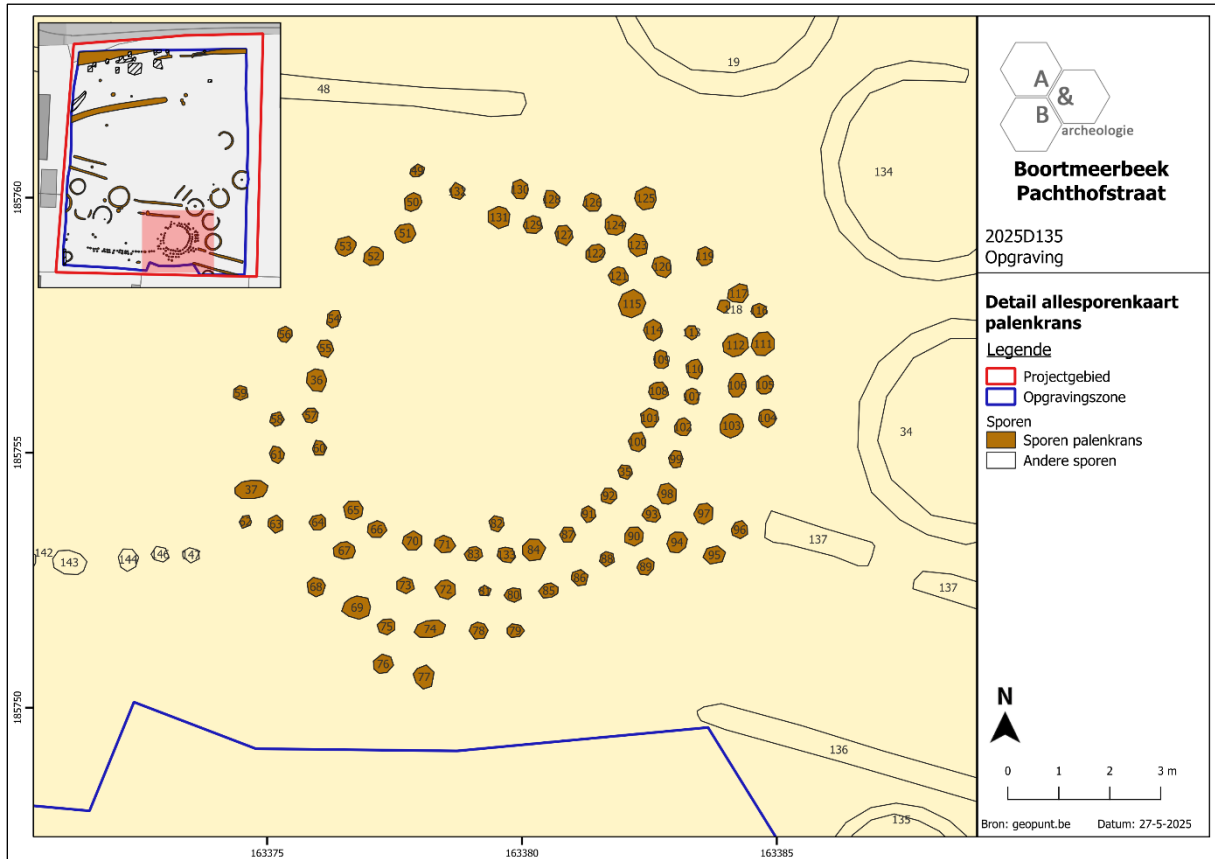
Er werd(en) geen grafcontext(en) meer geattesteerd binnen de palenkrans. Mogelijk bevond(en) het graf (de graven) zich in de bovengrondse heuvelstructuur en/of werd het weggeploegd bij landbouwactiviteiten. Ook in de paalkuilen zelf werden geen bijzettingen geattesteerd.

De paalkuilen van de palenkrans bevatten nagenoeg geen aardewerk. Er werd slechts een weinig diagnostisch wandfragment handgevormd aardewerk ingezameld uit de vulling van paalkuil S72 (vondstenlijst inv. 12). Er werden wel enkele houtskoolmonsters genomen voor <sup>14</sup>C-datering (inv. 4, 7 en 16). Het staal uit paalkuil S84 (stalenlijst inv. 4) werd geselecteerd en leverde een datering van 3.130 ± 31 BP, wat na kalibratie overeenkomt met een datum tussen 1.495 en 1.298 v.C. (95,4% waarschijnlijkheid)<sup>52</sup>.

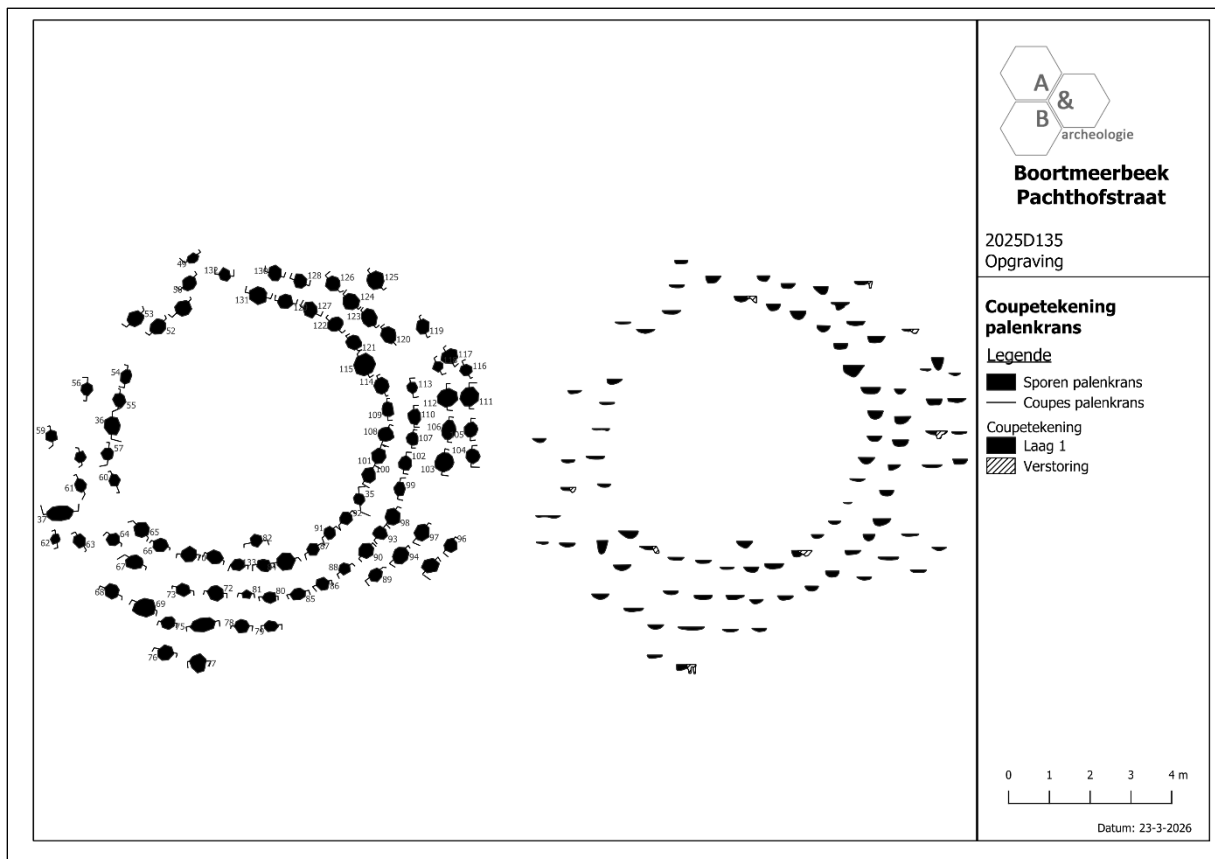
De palenkrans en de grafheuvel bleven wellicht lang zichtbaar in het landschap. Verschillende kringgreppels en langbedden, die minstens 500 jaar jonger zijn, sluiten immers onmiddellijk aan bij de structuur, zonder deze te oversnijden.

---

<sup>52</sup> Håkansson, Primetzhofer 2025.



Figuur 39 Detail van de allesporenkaart ter hoogte van de palenkrans, geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).



Figuur 40 Grafische weergave van de palenkrans in vlak en in coupe.



Figuur 41 Overzichtsfoto van de palenkrans.



Figuur 42 Detailfoto van paalkuilen S65 t.e.m. S67 van de palenkrans.



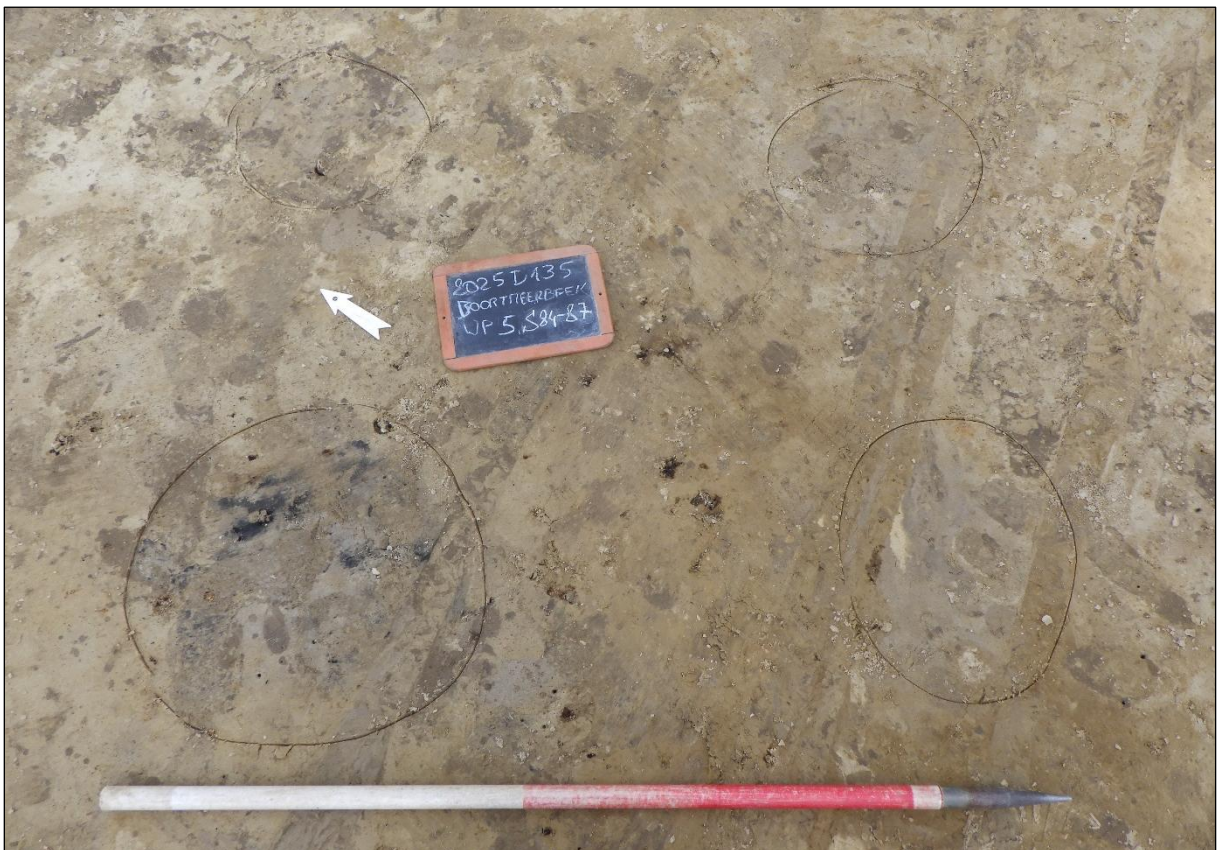
Figuur 43 Coupe op paalkuil S65 van de palenkrans.



Figuur 44 Detailfoto van paalkuilen S70 t.e.m. S73 van de palenkrans.



Figuur 45 Coupe op paalkuil S70 van de palenkrans.



Figuur 46 Detailfoto van paalkuilen S84 t.e.m. S87 van de palenkrans.



Figuur 47 Coupe op de houtskoolrijke paalkuil S84 van de palenkrans.



Figuur 48 Detailfoto van paalkuilen S107 t.e.m. S110 van de palenkrans.



Figuur 49 Coupe op paalkuil S108 van de palenkrans.



Figuur 50 Detailfoto van paalkuilen S113 t.e.m. S115 van de palenkrans.

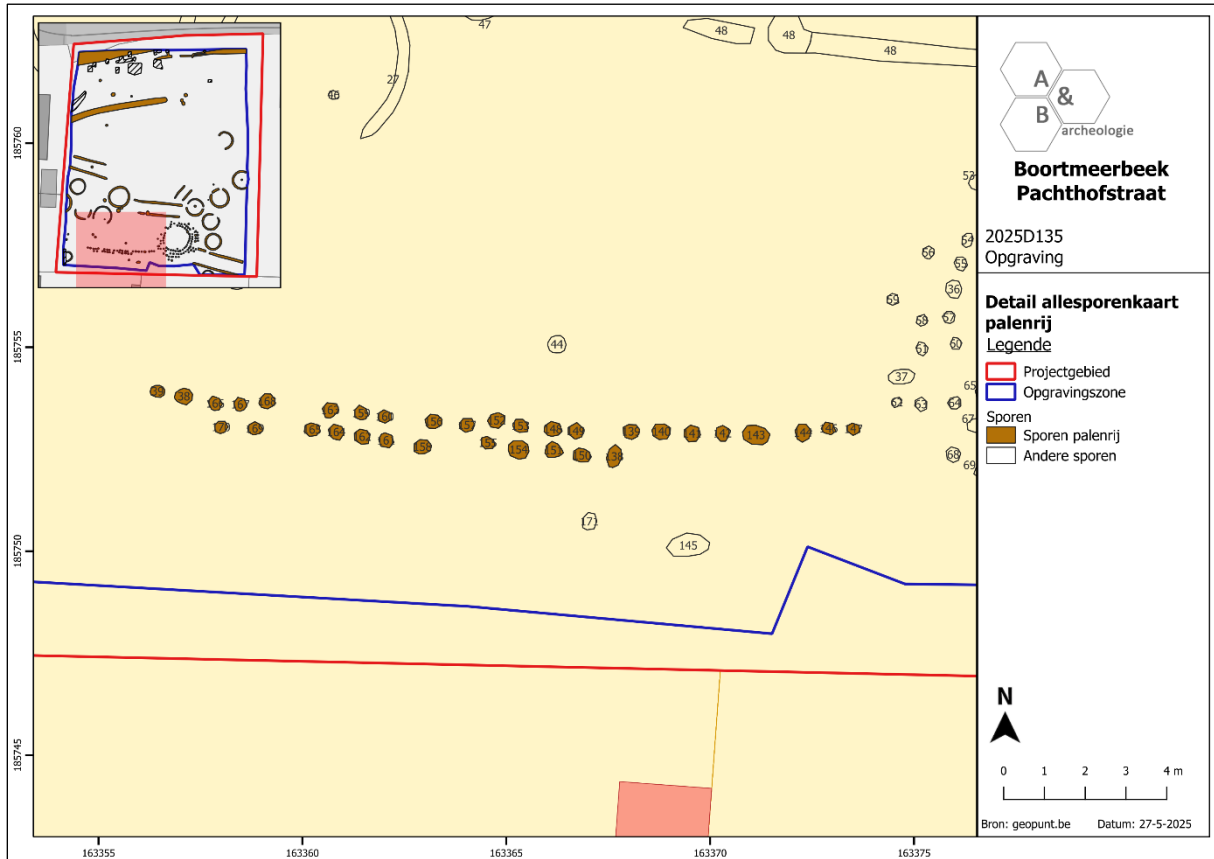


**Figuur 51** Coupe op paalkuil S114 van de palenkrans.

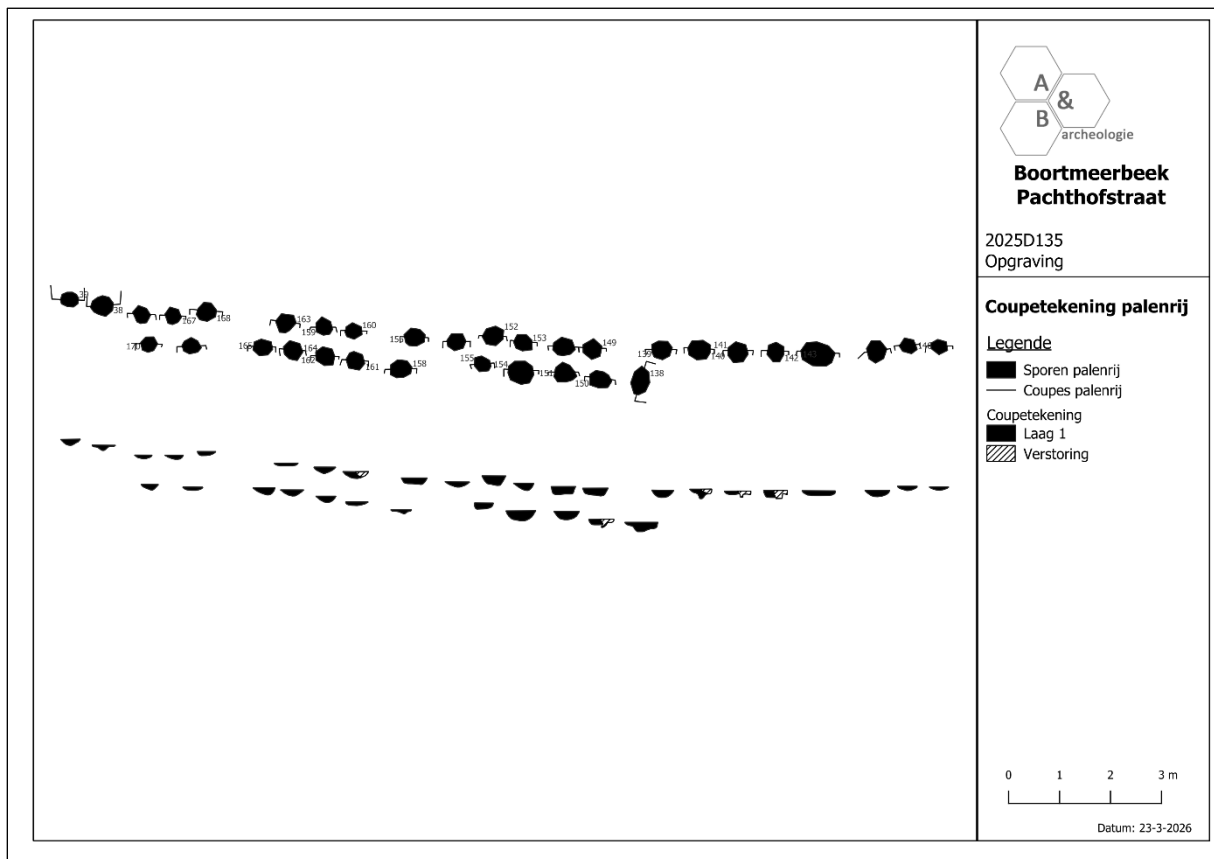
### *Palenrij*

Metten ten zuidwesten van de palenkrans werd een – plaatselijk dubbele – palenrij, bestaande uit 34 paalsporen (S38, S39, S138 t.e.m. S144, S146 t.e.m. S170) aangesneden. De palenrij was ca. 17,5m lang en had een oost-west oriëntatie. De paalsporen kenden een gelijkaardige vulling als de paalkuilen van de palenkrans; ze tekenden zich in het vlak af als vage, lichtgrijze circulaire tot ovale sporen met weinig inclusies. Algemeen hadden ze een diameter van ca. 30cm à 50cm. Ze kenden een komvormige tot U-vormige doorsnede en reikten tot een variabele diepte, schommelend tussen ca. 5cm à 19cm, met een gemiddelde van 11cm. De palenrij liep tot net tegen het zuidwestelijke deel van de palenkrans. Vermoedelijk bestaat er een verband tussen beide structuren. De precieze functie van de palenrij is echter niet geheel duidelijk. Het lijkt niet om een begrenzing te gaan, want ook ten zuiden van de palenrij komen nog funeraire sporen, zij het van jongere datum, voor.

De paalkuilen van de palenrij bevatten geen vondstmateriaal, maar op basis van de ruimtelijke samenhang met de palenkrans, en op basis van de gelijkaardige vulling van de paalkuilen, kan vermoed worden dat de structuur eveneens uit de midden bronstijd stamt. Er werden twee houtskoolmonsters ingezameld voor <sup>14</sup>C-datering (stalenlijst inv. 14 en 18), maar deze werden vooralsnog niet aangewend.



Figuur 52 Detail van de allesporenkaart ter hoogte van de palenrij, geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).



Figuur 53 Grafische weergave van de palenrij in vlak en in coupe.



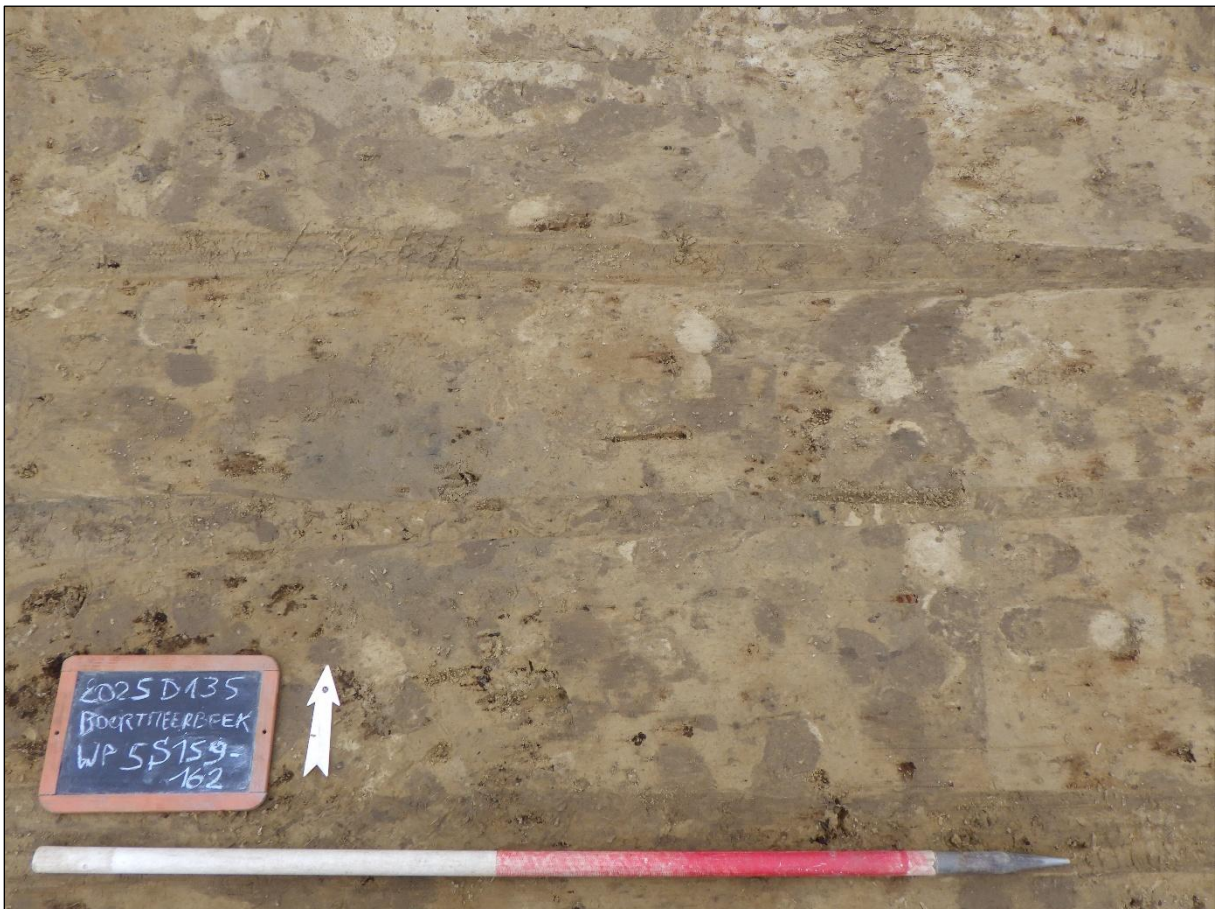
Figuur 54 Overzichtsfoto van paalkuilen S152 t.e.m. S155 van de palenrij.



Figuur 55 Coupe op paalkuil S152 van de palenrij.



Figuur 56 Coupe op paalkuil S154 van de palenrij.



Figuur 57 Overzichtsfoto van paalkuilen S159 t.e.m. S162 van de palenrij.



Figuur 58 Coupe op paalkuil S162 van de palenrij.

#### *Crematiegraf S40*

Ten westnoordwesten van de palenrij werd een 'los' crematiegraf (S40) aangetroffen. Mogelijk was het graf oorspronkelijk binnen een afbakening, zoals een kringgreppel, gelegen, maar deze kon archeologisch niet onderscheiden worden. Het graf tekende zich in het archeologisch vlak af als een ovaalvormig spoor van ca. 50cm bij 40cm. Het had een zwarte vulling en bevatte opvallend veel gecremeerd botmateriaal, alsook relatief veel houtskool. Het graf had een diepte van ca. 15cm onder het archeologisch vlakniveau. Het verbrand botmateriaal werd ingezameld als vondst (vondstenlijst inv. 19); enkele fragmenten werden eveneens aangewend als staal voor <sup>14</sup>C-datering (stalenlijst inv. 3).

De <sup>14</sup>C-datering<sup>53</sup> toonde aan dat de context te dateren is rond  $3.136 \pm 30$  BP, wat na kalibratie een datering tussen 1.495 en 1.302 v.C. (95,4% waarschijnlijkheid) oplevert. Deze datering sluit volledig aan bij de datering van de palenkrans. Beide structuren zijn vermoedelijk dan ook min of meer gelijktijdig.

Het botmateriaal werd onderworpen aan een fysisch antropologisch onderzoek<sup>54</sup>. Hieruit bleek dat het materiaal van menselijke origine was. De grote hoeveelheid botmateriaal (ca. 1.093g) was eerder weinig gefragmenteerd. Er kwamen veel fragmenten groter dan 4,5cm voor. De crematieresten waren goed tot zeer goed verbrand, bij temperaturen tussen 650 en meer dan 800°C. Gezien de schedelnaden nog zeer open waren, terwijl de gewrichtsuiteindes en de wervelkolom wel volledig vergroeid waren, wordt vermoed dat het individu 20 à 30 jaar oud was bij overlijden. Het jukbeen vertoonde vrouwelijke

<sup>53</sup> Håkansson, Primetzhofer 2025.

<sup>54</sup> Pijpelink 2025.

kenmerken en ook het neurocranium en de diafyses waren relatief dun, wat eerder aansluit bij een vrouwelijke morfologie. Het graf behoorde vermoedelijk dan ook toe aan een jonge vrouw van 20 tot 30 jaar oud.



Figuur 59 Grafische weergave van crematiegraf S40 in vlak en in coupe.



Figuur 60 Vlakfoto van crematiegraf S40.



Figuur 61 Coupe op crematiegraf S40.

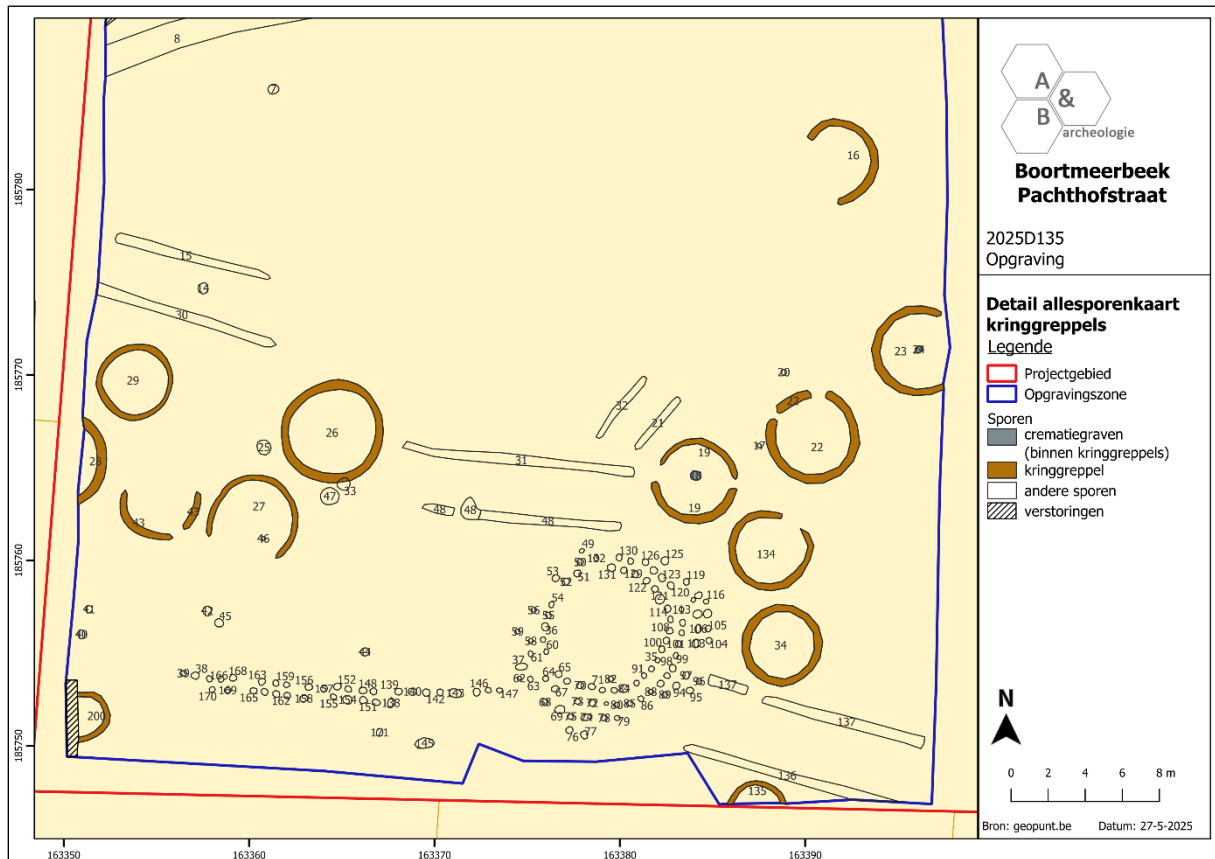
## Fase 2: vroege ijzertijd – begin midden ijzertijd (8<sup>ste</sup> - midden 6<sup>de</sup> eeuw/eind 5<sup>de</sup> eeuw v.C.)

### *Kringgreppels*

In totaal werden binnen het plangebied 13 kringgreppels of kringgreppelsegmenten aangesneden. Het gaat om greppels die de afbakening vormen van een grafheuvel en waarbinnen een of meerdere grafcontexten aanwezig kunnen zijn.

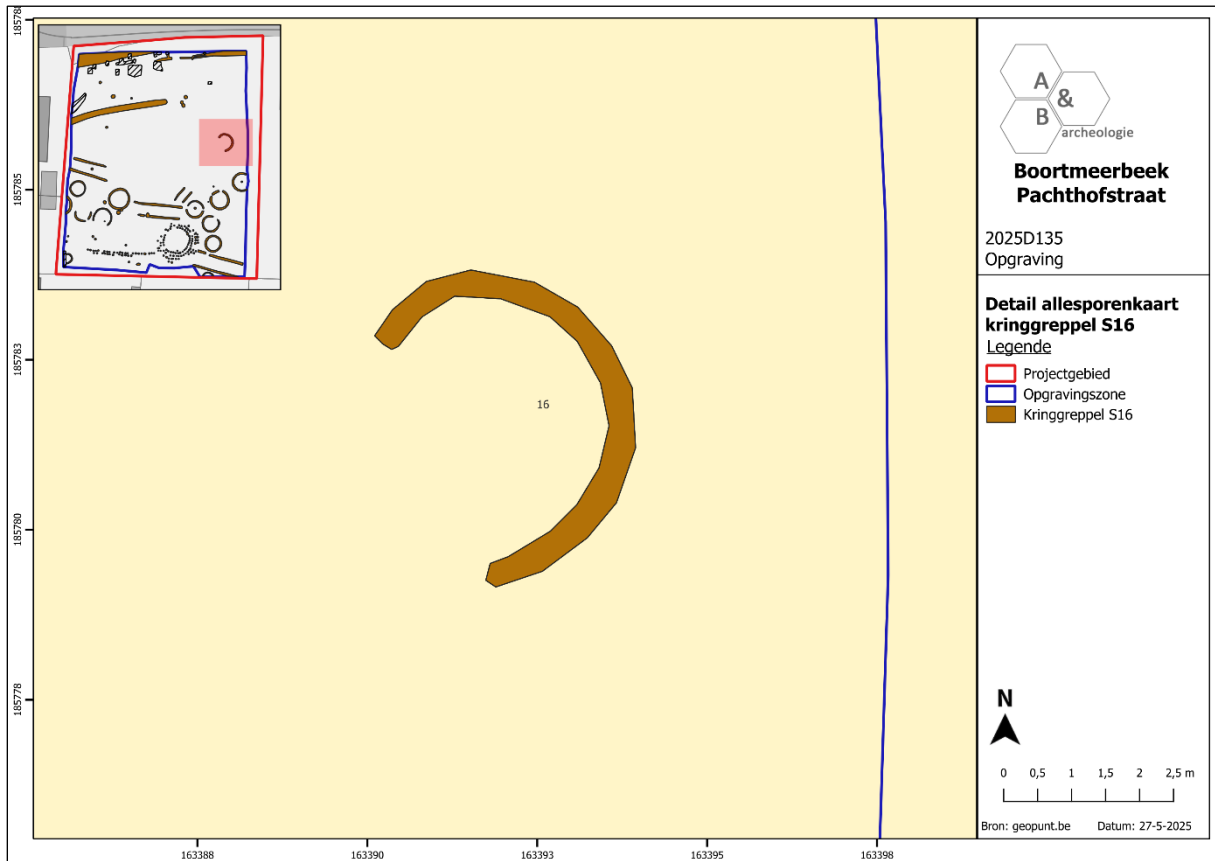
Gezien de zeer ondiepe bewaring waren niet alle structuren nog volledig waarneembaar in het archeologisch vlak. Daarnaast is het mogelijk dat er oorspronkelijk nog meer kringgreppels aanwezig waren op de site. Bij een tweetal kringgreppels kon centraal een grafcontext onderscheiden worden. Het graf was steeds slechts oppervlakkig bewaard. Wellicht bevatten de overige kringgreppels oorspronkelijk ook één of meerdere grafcontexten, maar bleven deze niet bewaard.

De kringgreppels hadden algemeen een diameter (middenpunt tot middenpunt van de greppel) die schommelde tussen ca. 3,9m en 4,5m met een (wellicht) kleiner exemplaar van ca. 2,5m en een ietwat groter exemplaar van ca. 5,9m. De greppels waren gemiddeld ca. 37cm breed en ca. 7cm diep.

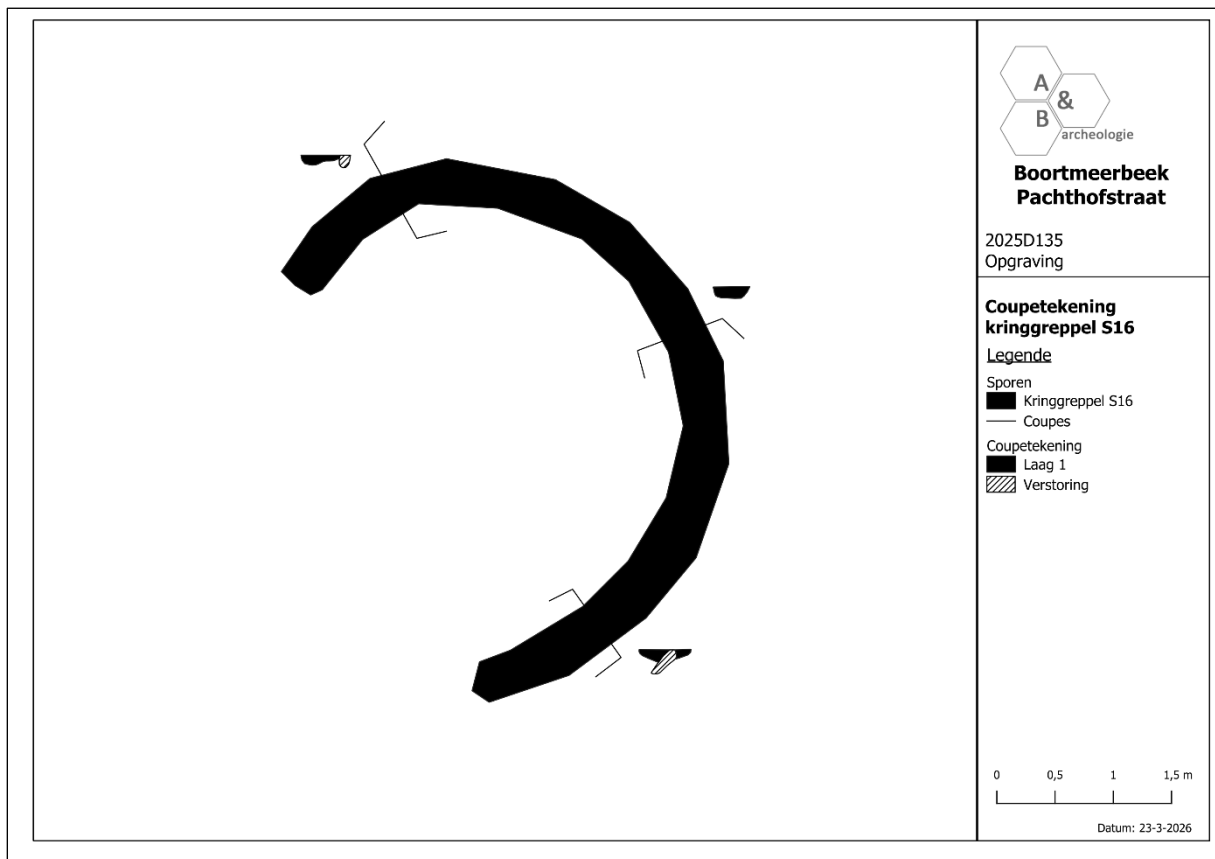


Figuur 62 Detail van de allesporenkaart met aanduiding van de kringgreppels, geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).

Kringgreppel S16 bevond zich centraal in het oostelijke deel van de opgravingszone. Enkel de noordelijke en oostelijke helft van de structuur konden nog onderscheiden worden. De greppel had een breedte van ca. 30cm à 45cm en vormde oorspronkelijk wellicht een circulaire structuur met een diameter (middenpunt tot middenpunt van de greppel) van ca. 4m. Het spoor had een grijze vulling zonder noemenswaardige inclusies. In coupe vertoonde de greppel een komvormige doorsnede met een diepte van ca. 7cm à 10cm onder het archeologisch vlak. Uit de context werd een houtskoolstaal ingezameld (stalenlijst inv. 20).



Figuur 63 Detail van de allesporenkaart ter hoogte van kringgreppel S16, geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).



Figuur 64 Grafische weergave van kringgreppel S16 in vlak en in coupe.

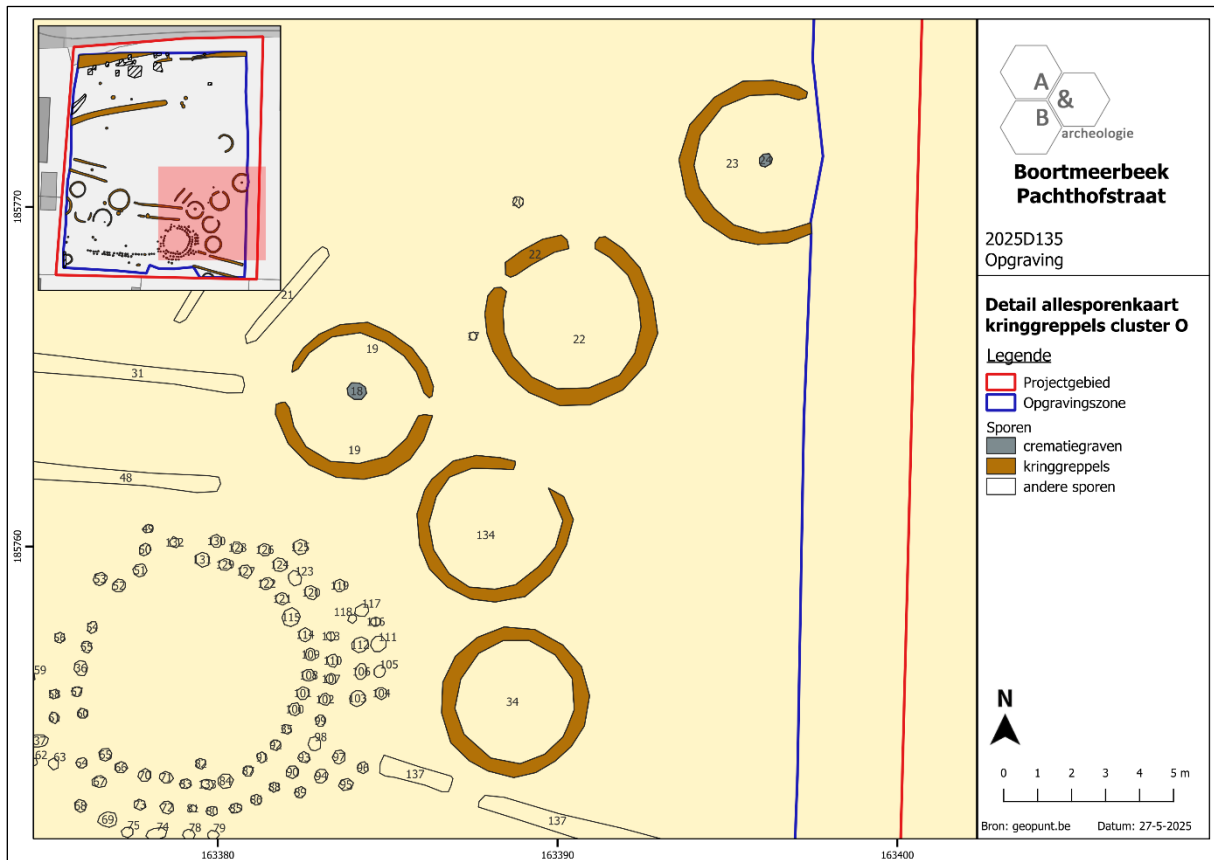


Figuur 65 Overzichtsfoto van kringgreppel S16.



Figuur 66 Coupe 3 op kringgreppel S16.

Ten zuiden van S16 situeerde zich een cluster van vijf kringgreppels (S19, S22, S23, S34 en S134). Deze bevonden zich meteen ten (noord)oosten van de palenkrans. De inplanting van S19, S34 en S134 volgde bovendien de kromming van de palenkrans.



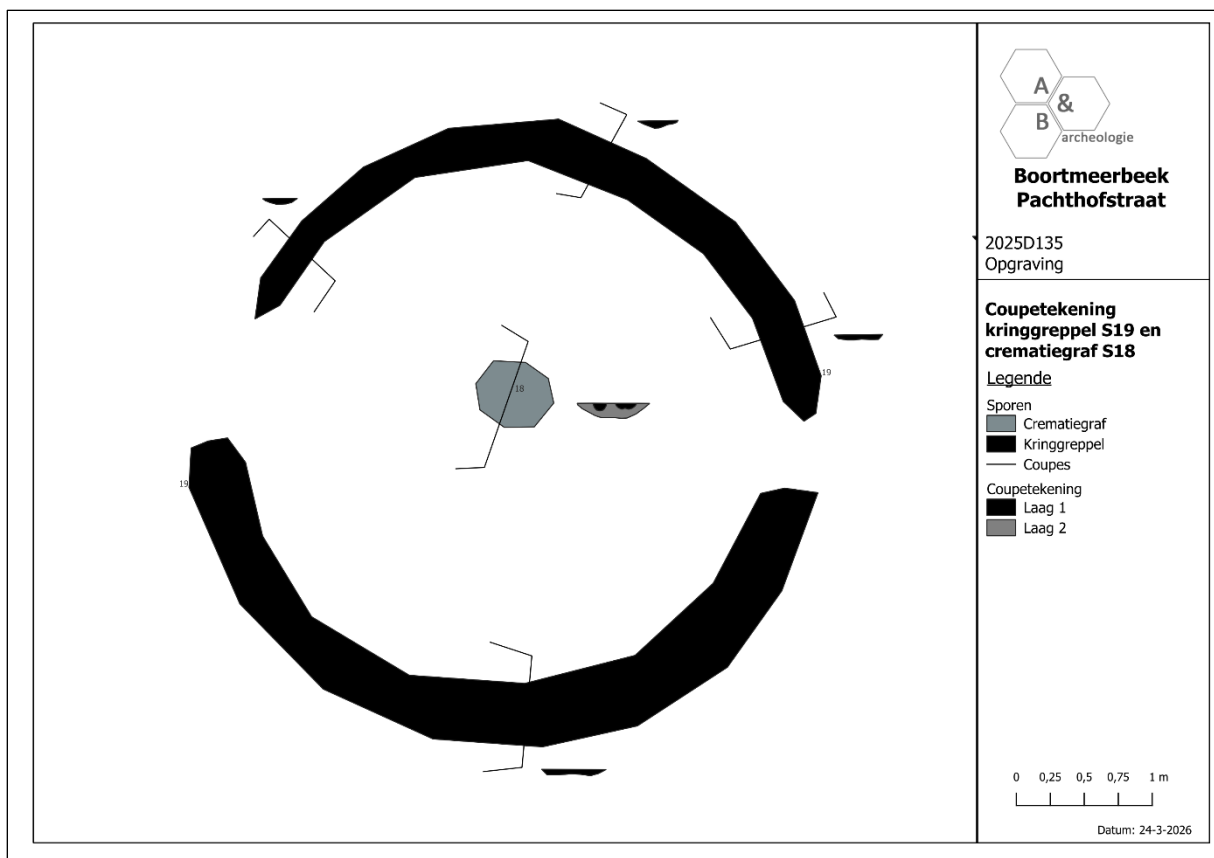
**Figuur 67** Detailplan van de oostelijke cluster van kringgreppels, geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).

S19 lag meteen ten noordoosten van de palenkrans en ten oosten van twee langbedden. De kringgreppel werd vastgesteld in twee afzonderlijke segmenten, maar het lijkt niet om toegangen te gaan. De segmentering is wellicht te wijten aan de ondiepe bewaring van het spoor. De greppel had een breedte van ca. 30cm à 50cm en vertoonde een grijsbruine, gevlekte vulling. In doorsnede was het spoor komvormig uitgegraven tot een diepte van ca. 3cm à 5cm onder het archeologisch vlak. De greppel vormde een circulaire structuur met een diameter van ca. 4,2m (middenpunt tot middenpunt van de greppel). In de greppel werden fragmenten handgevormd aardewerk aangetroffen (vondstenlijst inv. 2). De fragmenten vertegenwoordigen een rompknik van een niet nader te determineren recipiënt. Verder werd een houtskoolstaal ingezameld (stalenlijst inv. 22).

Quasi centraal binnen de greppel werd een crematiegraf (S18) aangetroffen. Het graf kende een licht ovale vorm (ca. 60cm bij 50cm) en was nog ca. 11cm diep. In doorsnede werd bovenaan een zwarte laag met de eigenlijke crematieresten, waaronder relatief veel houtskool en verbrand botmateriaal, onderscheiden. Onderaan was daarnaast een grijsbruin gevlekt pakket met weinig houtskool waar te nemen als gevolg van bioturbatie. De vulling van het graf werd integraal ingezameld en uitgezeefd (stalenlijst inv. 24). De context bevatte louter houtskool en verbrand botmateriaal (vondstenlijst inv. 17). Een fragment gecremeerd bot werd als staal voor <sup>14</sup>C-datering aangewend (stalenlijst inv. 2).

De  $^{14}\text{C}$ -datering toonde aan dat het graf, en daarmee wellicht ook de kringgreppel, dateert rond  $2.534 \pm 30$  BP, wat na kalibratie overeenkomt met een datum tussen 792 en 545 v.C. (95,4% waarschijnlijkheid)<sup>55</sup>.

Het botmateriaal werd daarnaast onderworpen aan een fysisch antropologisch onderzoek<sup>56</sup>. Dit onderzoek wees uit dat het bot van menselijke oorsprong was. Het was goed tot zeer goed verbrand bij temperaturen tussen 650 en meer dan 800°C, waardoor het gefragmenteerd werd in middelgrote fragmenten (tussen 2,6 en 3,5cm). Op basis van de kenmerken van het botmateriaal werd gesteld dat het bot afkomstig is van een volwassen individu, ouder dan 20 jaar. Er konden geen geslachtskenmerken onderscheiden worden.



**Figuur 68 Grafische weergave van kringgreppel S19 en crematiegraf S18 in vlak en in coupe.**

<sup>55</sup> Håkansson, Primetzhofer 2025.

<sup>56</sup> Pijpelink 2025.



Figuur 69 Overzichtsfoto van het noordelijke deel van kringgreppel S19 met centraal crematiegraf S18.



Figuur 70 Zicht op het zuidelijke deel van kringgreppel S19.



Figuur 71 Coupe 2 op kringgreppel S19.



Figuur 72 Coupe 4 op kringgreppel S19.



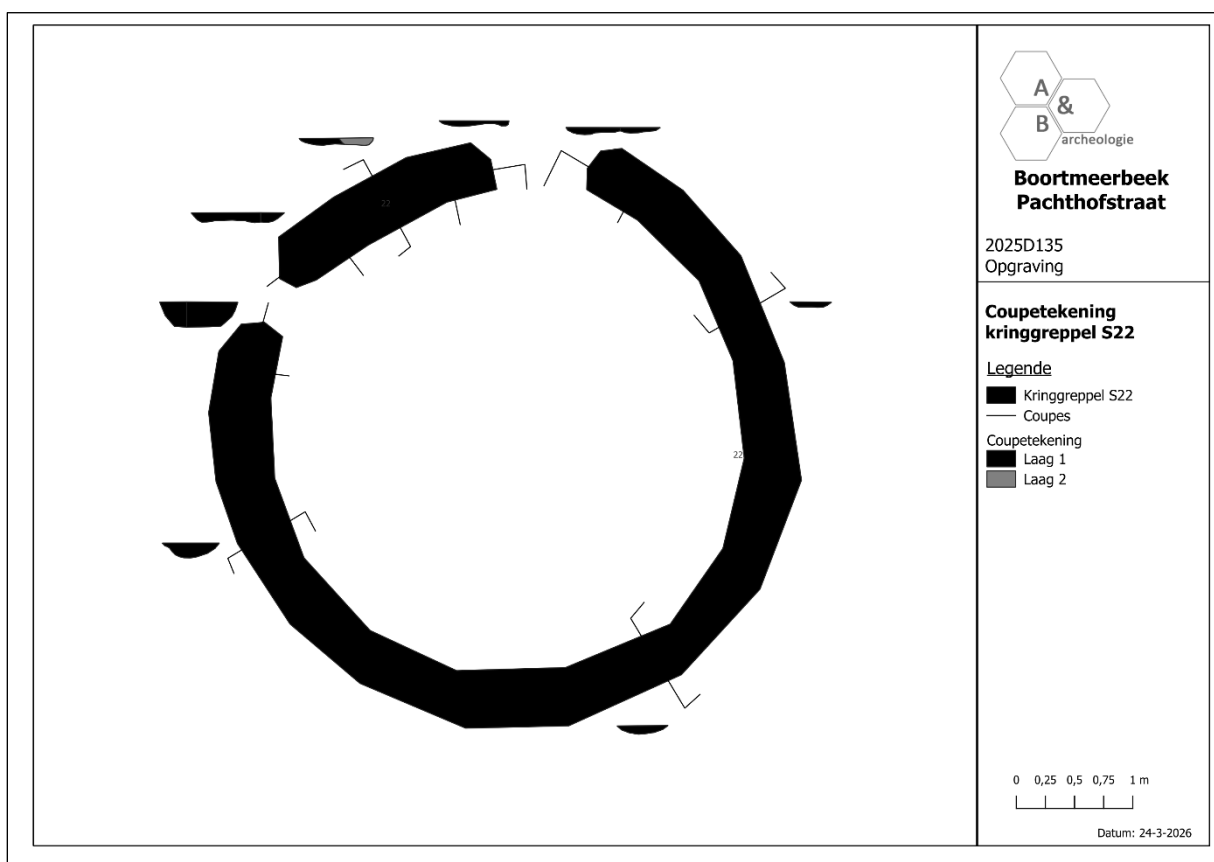
Figuur 73 Detailfoto van crematiegraf S18.



Figuur 74 Coupe op crematiegraf S18.

S22 bevond zich meteen ten (noord)oosten van S19. De greppel vertoonde twee openingen in het noordelijke en noordwestelijke deel. Tijdens het proefsleuvenonderzoek werd in het noorden echter een doorlopende greppel aangetoond, die door de ondiepe bewaring niet langer waar te nemen was bij de opgraving. Het gaat hier dan ook niet om een toegang. De noordwestelijke opening kan mogelijk wel als een toegang gezien worden. De coupes in deze zone (CP4 en CP5) geven aan dat de greppel hier wel diep(er) bewaard was en mogelijk een intentioneel einde kende. S22 vormde een circulaire structuur met een diameter (middelpunt tot middelpunt van de greppel) van ca. 4,5m. De greppel zelf was ca. 40cm à 50cm breed en had een grijsbruin gevlekte vulling die in doorsnede komvormig was en reikte tot een diepte van minstens 4cm en maximaal 20cm onder het archeologisch vlak.

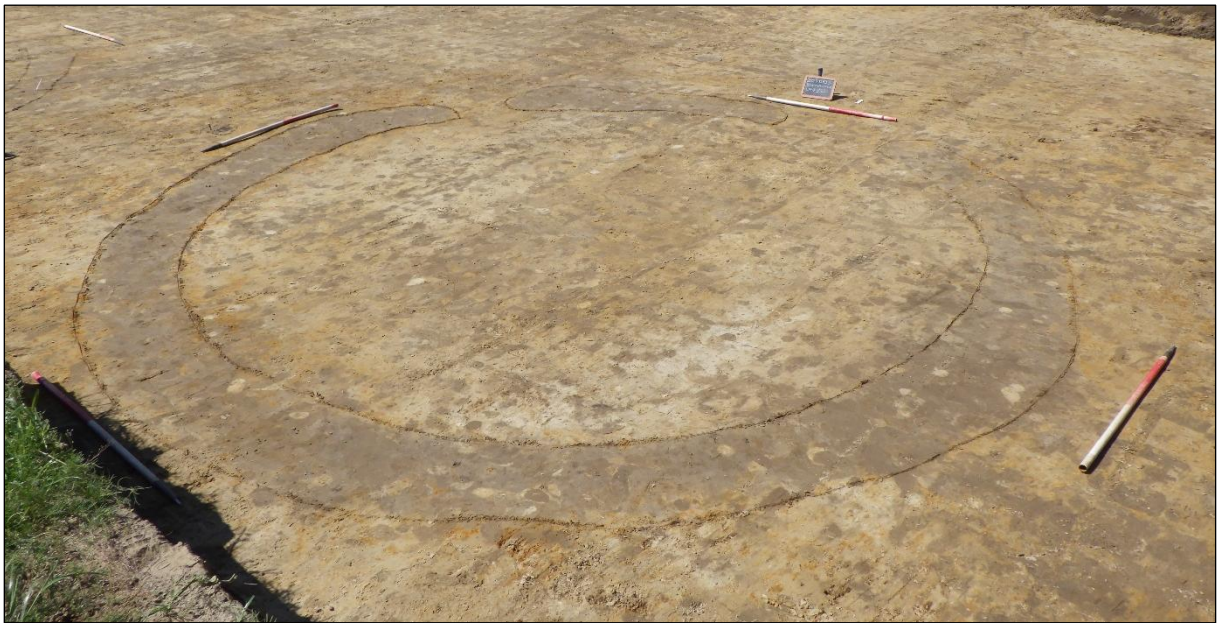
De greppel bevatte een spinschijfje in handgevormd aardewerk (vondstenlijst inv. 3). Er werd daarnaast een houtskoolstaal ingezameld uit de vulling (stalenlijst inv. 10).



Figuur 75 Grafische weergave van kringgreppel S22 in vlak en in coupe.



Figuur 76 Overzichtsfoto van kringgreppel S22.



Figuur 77 Overzichtsfoto van kringgreppel S22.



Figuur 78 Coupe 1 op kringgreppel S22.



Figuur 79 Coupe 3 op kringgreppel S22.

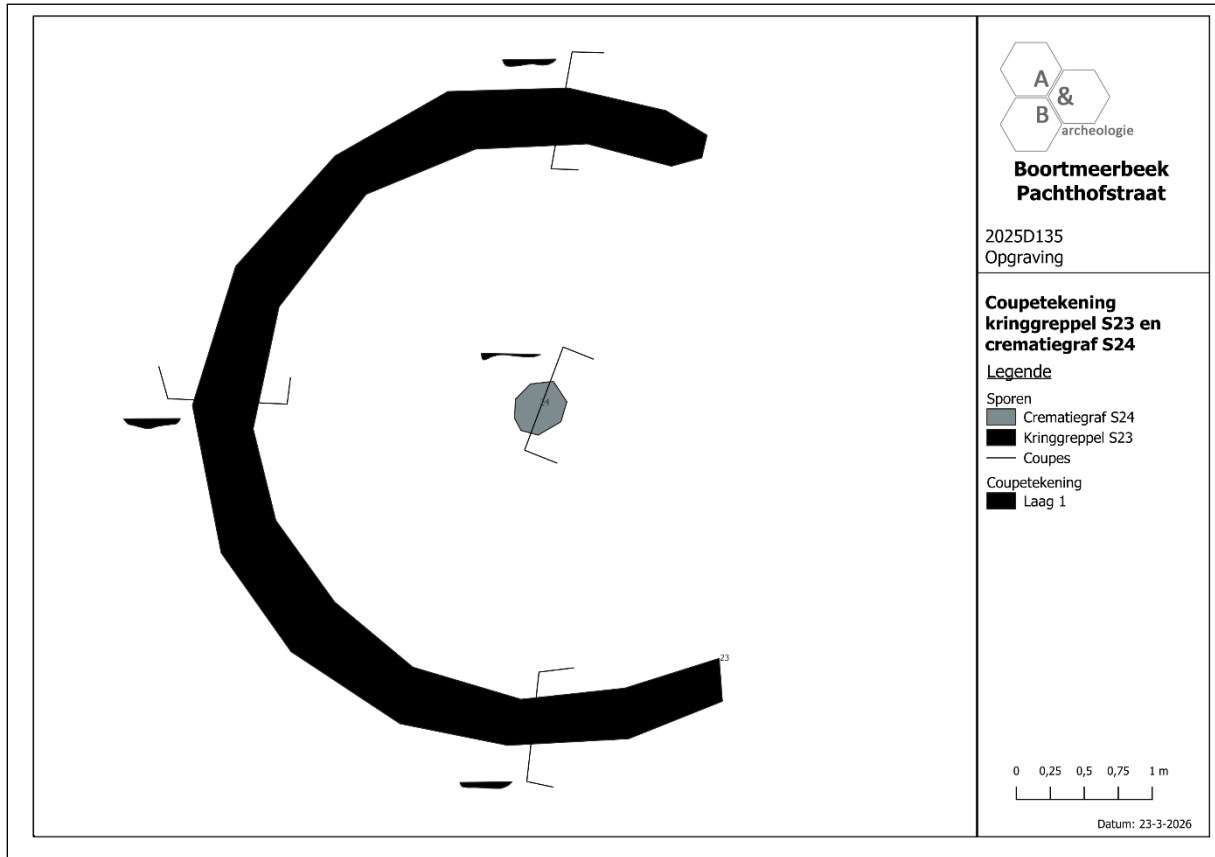


**Figuur 80 Coupe 4 op kringgreppel S22 ter hoogte van de noordwestelijke onderbreking.**

Meteen ten noordoosten van S22 was een volgende structuur (S23) te onderscheiden. De kringgreppel kon echter niet volledig gevat worden binnen de opgravingszone. De greppel was ca. 40cm à 45cm breed en vormde oorspronkelijk wellicht een circulaire structuur met een diameter van ca. 4,5m van het middelpunt tot het middelpunt van de greppel. In doorsnede was het spoor slechts oppervlakkig bewaard tot ca. 3cm à 5cm onder het archeologisch vlak. De greppel had een bruinigrijze vulling zonder duidelijke inclusies. Er werd geen vondstmateriaal aangetroffen in de greppel; wel werd een houtskoolmonster genomen (stalenlijst inv. 21).

Min of meer centraal binnen de greppel werden de restanten van een crematiegraf (S24) opgemerkt. Het graf was voornamelijk nog bewaard door bioturbatie en bleek dan ook zeer ondiep (maximaal ca. 5cm) te zijn. Het had een grijsbruine tot zwarte vulling waarin enkele spikkels verbrand botmateriaal konden worden opgemerkt. De vulling van het spoor werd integraal bemonsterd en uitgezeefd (stalenlijst inv. 25). Het botmateriaal uit de context werd hierbij uitgepikt als vondst (inv. 18) en vervolgens onderworpen aan een fysisch antropologisch onderzoek<sup>57</sup>. Hoewel het graf een beperkte hoeveelheid materiaal (ca. 6g) opleverde, dat bovendien relatief sterk gefragmenteerd was, kon nog bepaald worden dat het botmateriaal afkomstig was van een volwassen persoon (+20 jaar oud). Er werden geen geslachtskenmerken teruggevonden. De botfragmenten waren goed tot zeer goed verband bij temperaturen tussen 650 en meer dan 800°C.

<sup>57</sup> Pijpelink 2025.



Figuur 81 Grafische weergave van kringgreppel S23 en crematiegraf S24 in vlak en in coupe.



Figuur 82 Overzichtsfoto van kringgreppel S23.



Figuur 83 Overzichtsfoto van kringgreppel S23.



Figuur 84 Coupe 1 op kringgreppel S23.



Figuur 85 Coupe 3 op kringreppel S23.

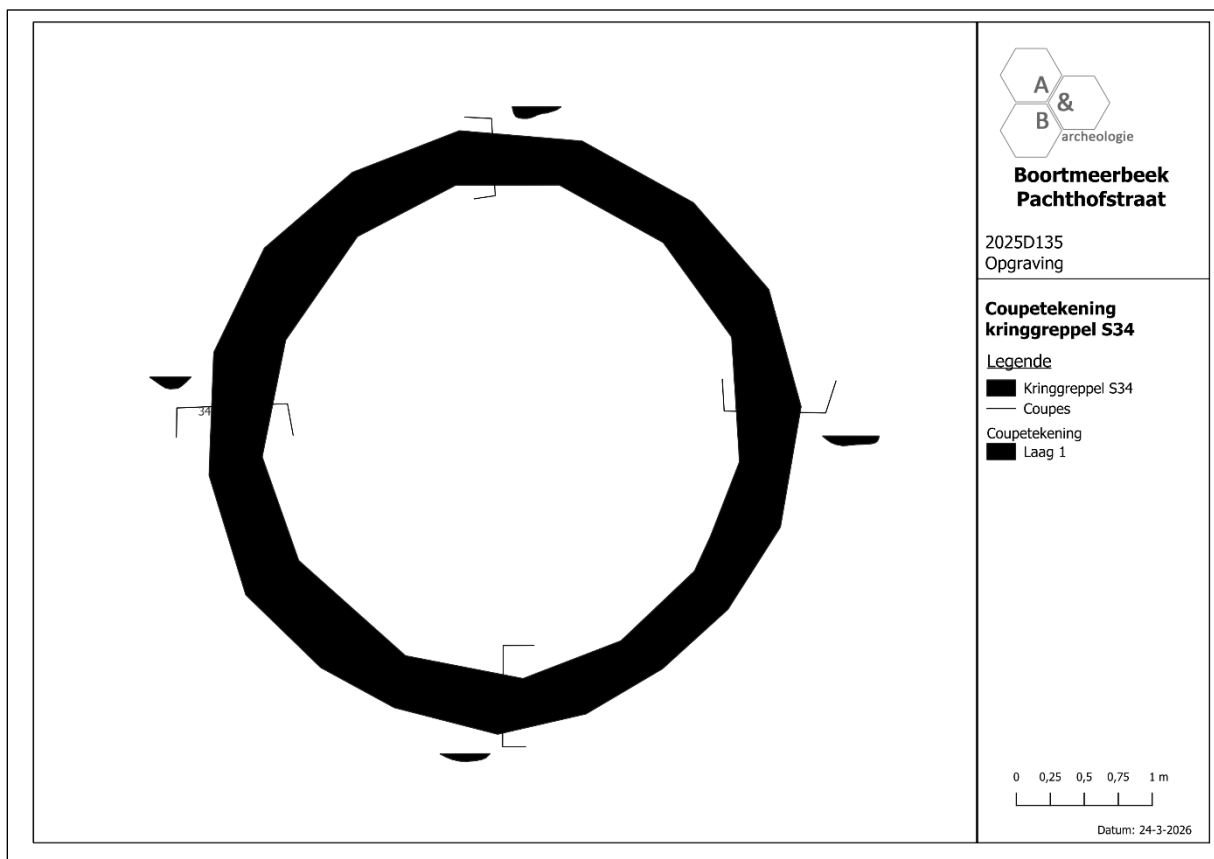


Figuur 86 Restant van een crematiegraf (S24) binnen kringreppel S23.

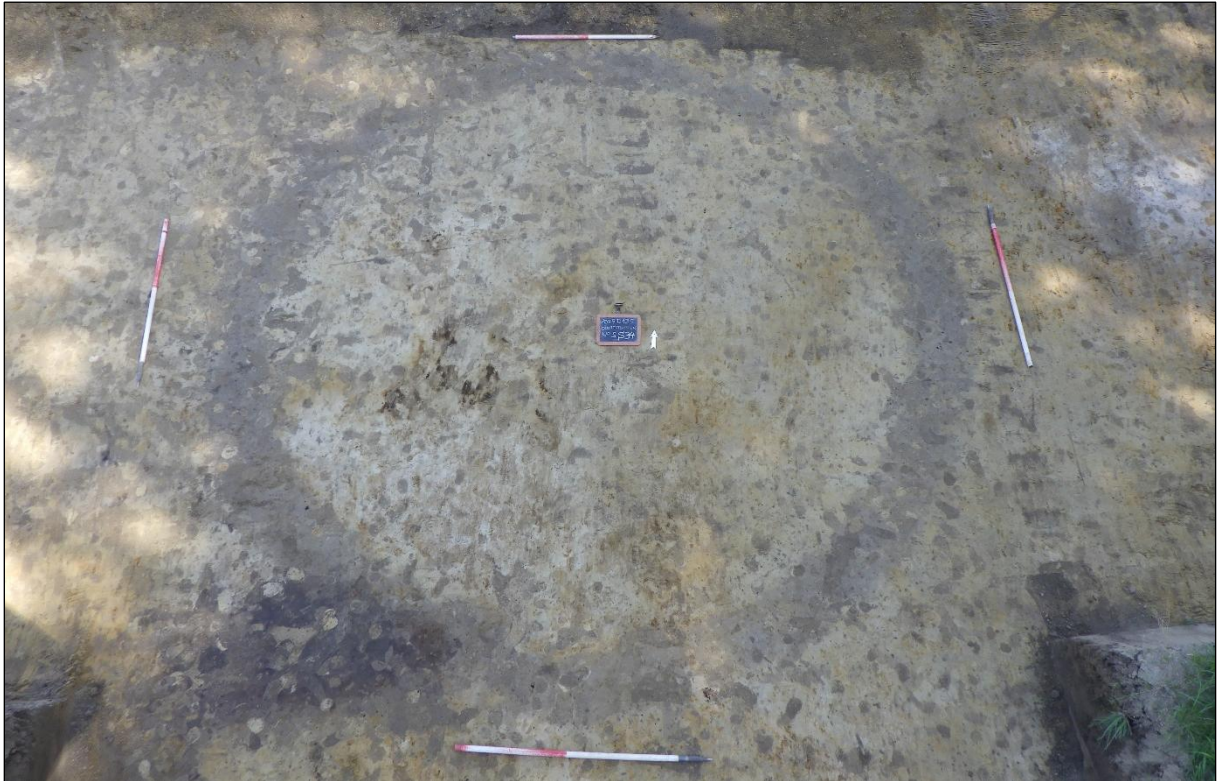


Figuur 87 Coupe op de restant van crematiegraf S24.

S34 lag meteen ten oosten van de palenkrans. De greppel was nog volledig archeologisch waar te nemen. Hij had een diameter van ca. 4m (middelpunt tot middelpunt van de greppel) en was ca. 35cm à 50cm breed en ca. 5cm à 9cm diep. De greppel vertoonde een grijsbruine vulling waarin een kleine hoeveelheid houtskool en wat ijzerconcreties aanwezig waren. In doorsnede kende het spoor een komvormige uitgraving. In de greppel werd een brokstuk handgevormd aardewerk (vondstenlijst inv. 9) aangetroffen. Daarnaast werd een houtskoolstaal ingezameld (stalenlijst inv. 28).



Figuur 88 Grafische weergave van kringgreppel S34 in vlak en in coupe.



Figuur 89 Overzichtsfoto van kringgreppel S34.

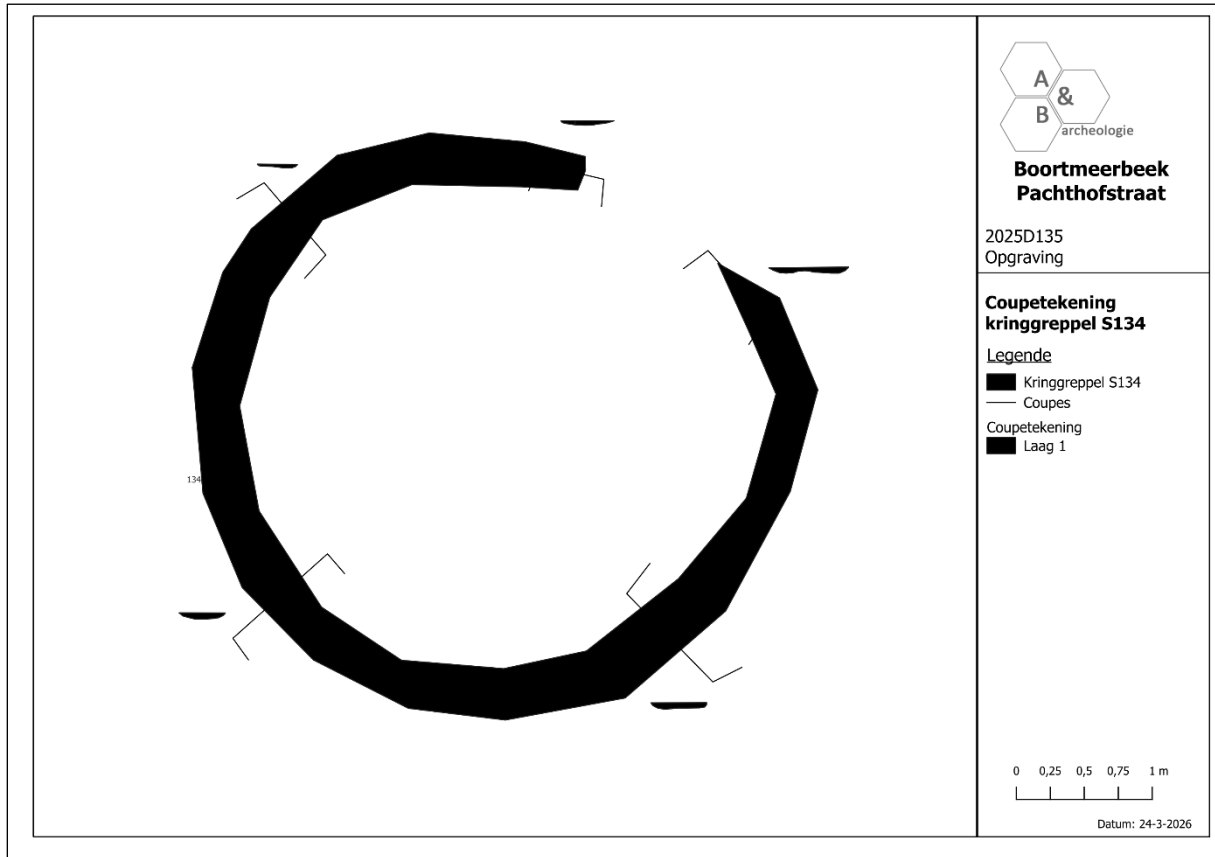


Figuur 90 Coupe 1 op kringgreppel S34.

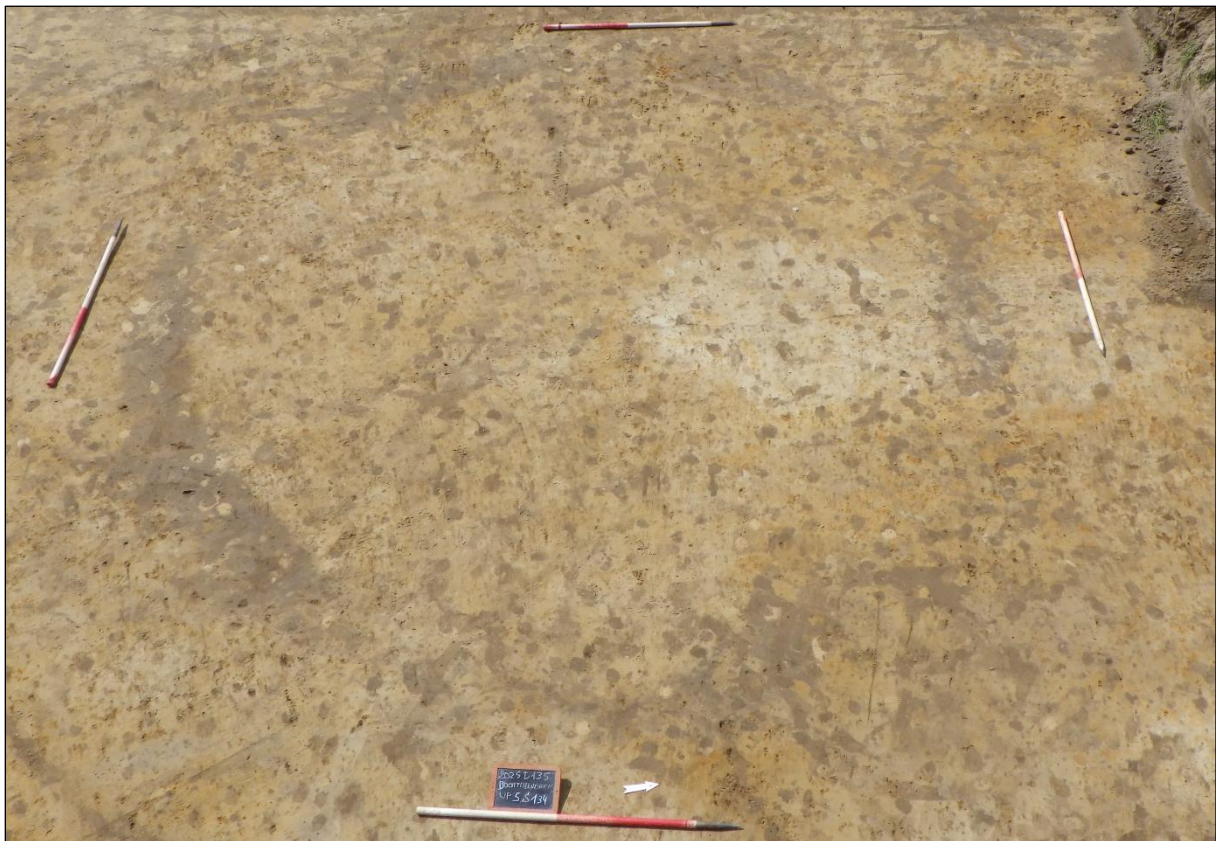


**Figuur 91 Coupe 4 op kringgreppel S34.**

S134 situeerde zich ten noorden van S34. De greppel leek een opening te vertonen in het noordoosten. Tijdens het proefsleuvenonderzoek werd in deze zone echter een volledige greppel aangetoond. Deze was door de ondiepe bewaring niet meer zichtbaar tijdens de opgraving. Greppel S134 was ca. 30cm à 40cm breed en vertoonde een grijsbruin gevlekte vulling waarin ijzerconcreties opgenomen waren. Het spoor had in coupe een komvormige doorsnede waarvan de bodem zich op slechts 2cm à 4cm onder het vlakniveau bevond. De kringgreppel had een diameter van ca. 4m van het middelpunt tot het middelpunt van de greppel. Er werd een houtskoolmonster genomen uit de vulling van de greppel (stalenlijst inv. 17).



Figuur 92 Grafische weergave van kringgreppel S134 in vlak en in coupe.



Figuur 93 Overzichtsfoto van kringgreppel S134.

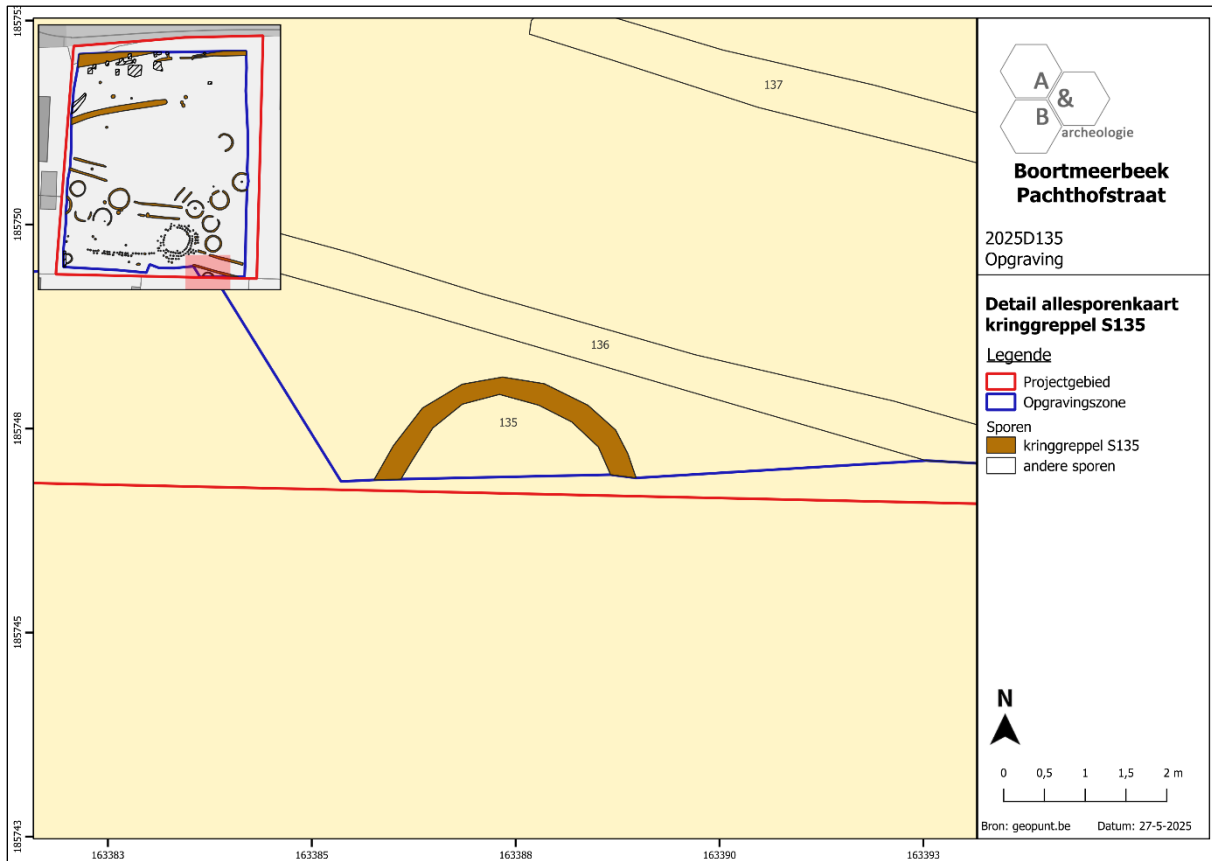


Figuur 94 Coupe 2 op kringgreppel S134.

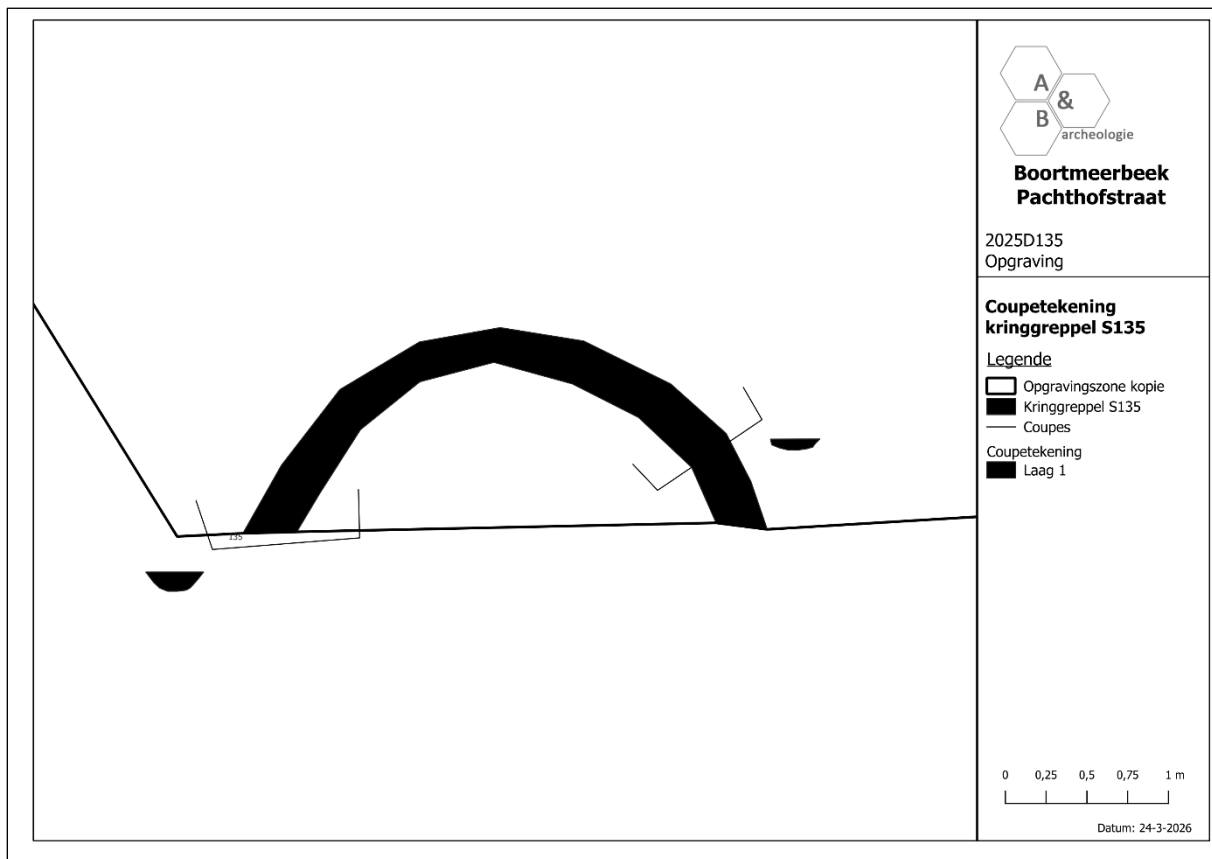


Figuur 95 Coupe 4 op de onderbreking in kringgreppel S134. Deze is te wijten aan een ondiepe bewaring; het gaat niet om een toegang.

De hierboven besproken cluster werd in het zuiden begrensd door een langbed (S136/S137), ten zuiden waarvan zich nog een kringgreppel (S135) bevond. Gezien de ligging tegen de putwand, kon slechts een deel van de kringgreppel gevat worden binnen de opgravingszone. S135 werd gevormd door een ca. 20cm à 30cm brede greppel die een grijsbruin gevlekte vulling vertoonde. In doorsnede was het spoor ca. 10cm à 15cm diep en vertoonde het een komvormige uitgraving. Op basis van de bewaarde kromming kan voorzichtig een diameter (middelpunt tot middelpunt) van ca. 3m gereconstrueerd worden. Uit de vulling van de greppel werd een houtskoolmonster genomen (stalenlijst inv. 6).



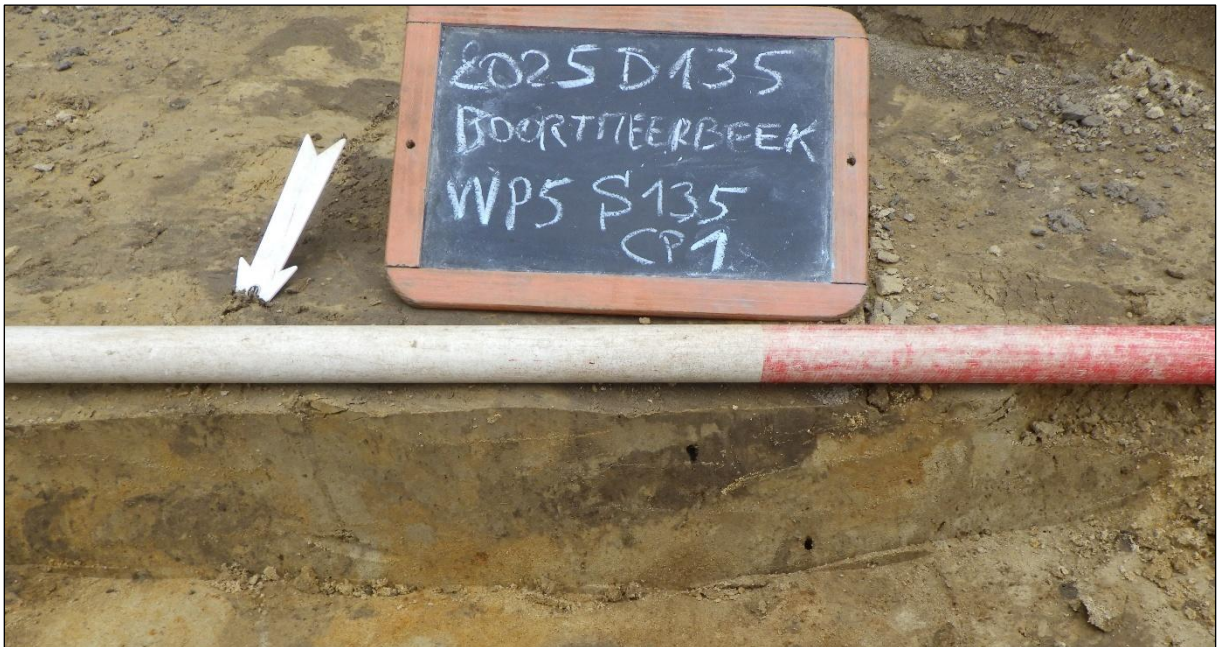
Figuur 96 Detail van de allesporenkaart ter hoogte van kringgreppel S135, geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).



Figuur 97 Grafische weergave van kringgreppel S135 in vlak en in coupe.



Figuur 98 Overzichtsfoto van kringgreppel S135 tegen de zuidelijke profielwand.

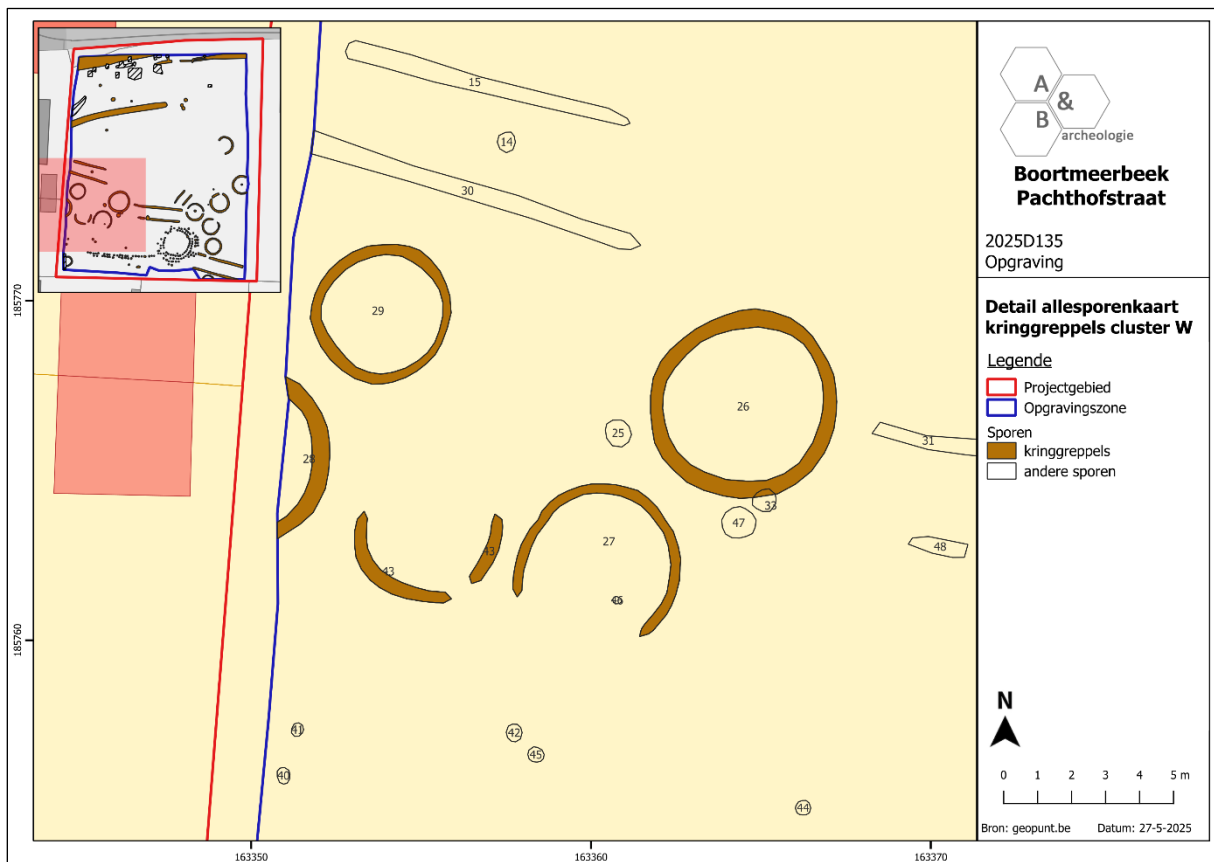


Figuur 99 Coupe 1 op kringgreppel S135.



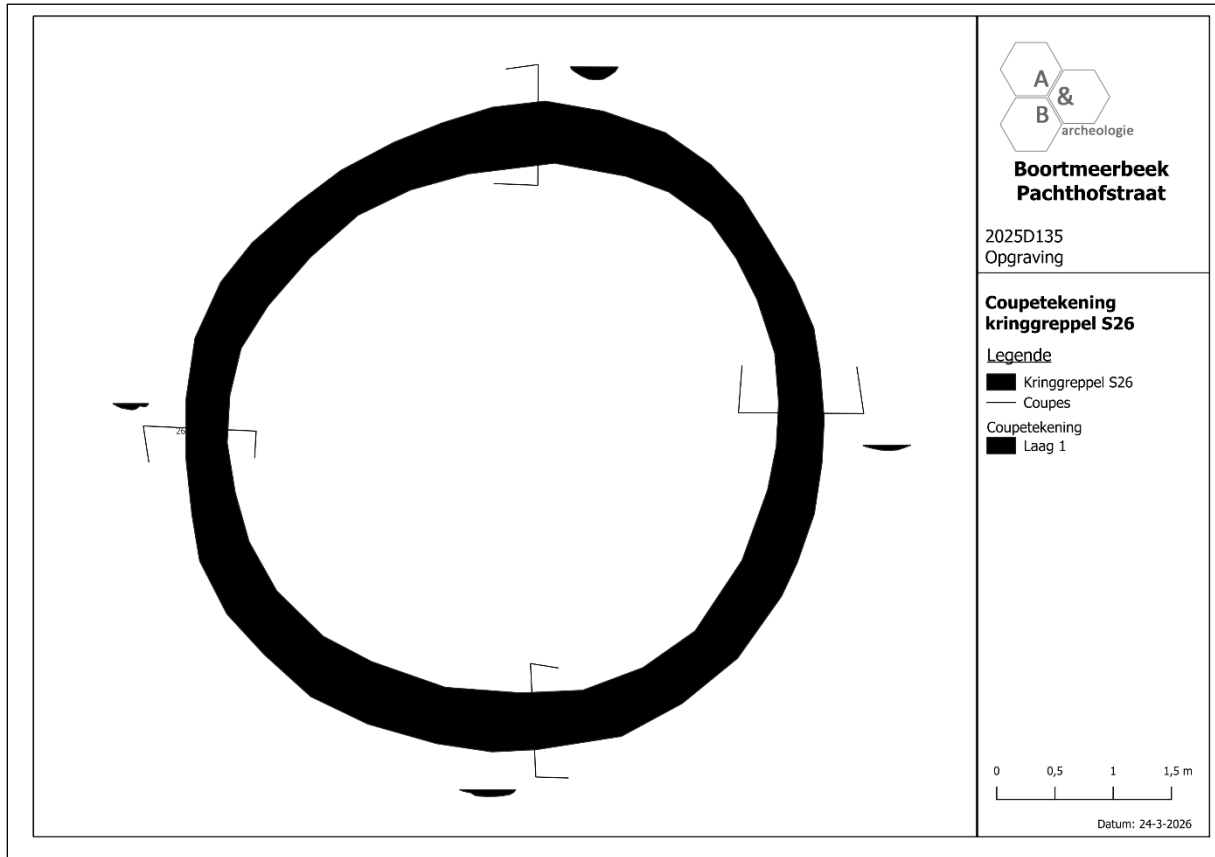
Figuur 100 Coupe 2 op kringgreppel S135 mee met de profielwand.

Een tweede cluster met kringgreppels situeerde zich in het westen. Tussen de oostelijke en westelijke cluster bevond zich een langbed (S31/S48). De westelijke cluster werd gevormd door kringgreppels S26, S27, S28, S29 en S43.

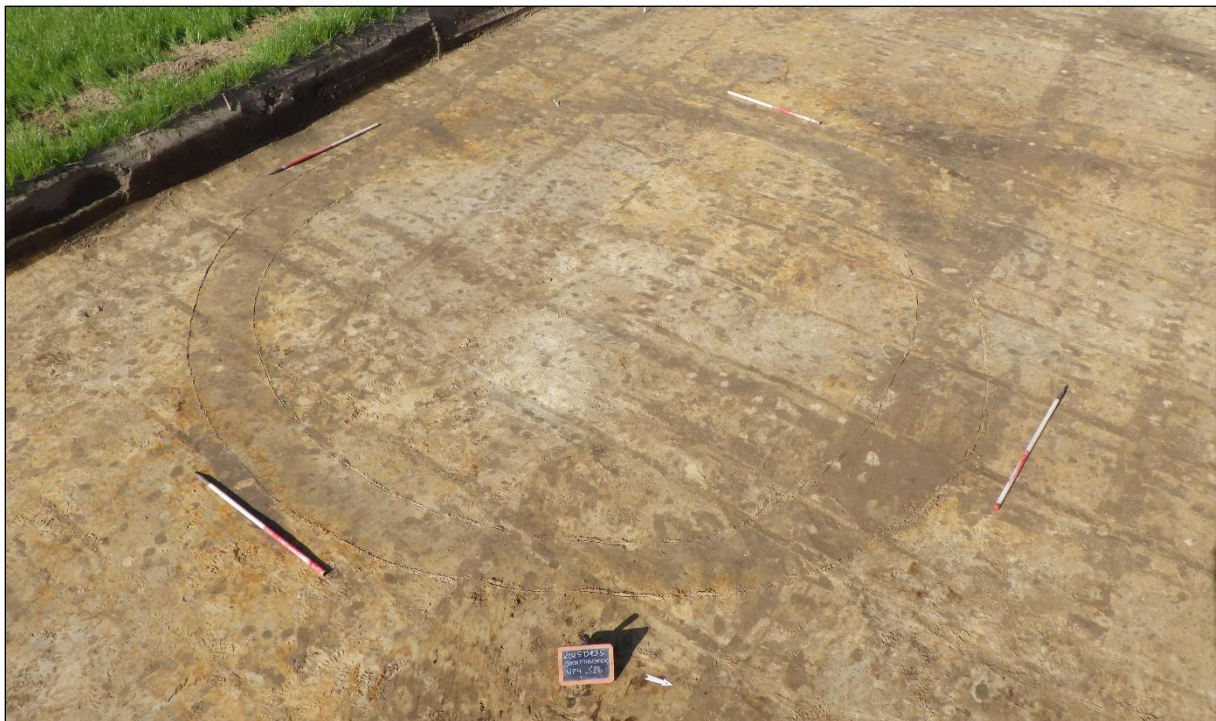


**Figuur 101** Detailplan van de westelijke cluster van kringgreppels, geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).

Kringgreppel S26 situeerde zich meteen ten westen van langbed S31/S48 en kon nog volledig worden waargenomen in het archeologisch vlak. De greppel vormde een circulaire structuur met een diameter van ca. 5,1m van het middelpunt tot het middelpunt van de greppel. Het spoor was ca. 30cm à 50cm breed en had een grijsbruin gevlekte vulling waarin een beperkte hoeveelheid houtskoolspikkels opgenomen was. In coupe vertoonde de greppel een komvormige uitgraving en een diepte van ca. 4cm à 5cm. Bij het uitgraven van de vulling werd in het zuiden een kuil (S33) vastgesteld onder de greppel. De kringgreppel is dus jonger dan dit spoor. In de vulling van greppel S26 werd een brokstuk handgevormd aardewerk (vondstenlijst inv. 5) aangetroffen. Daarnaast werd een houtskoolstaal ingezameld (stalenlijst inv. 23).



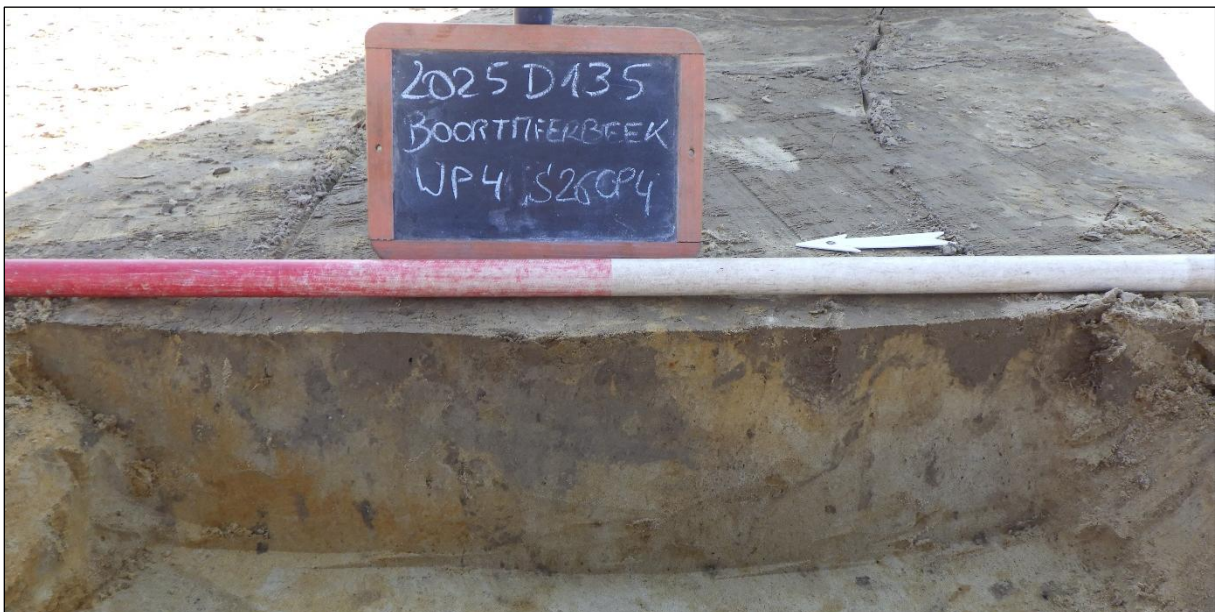
Figuur 102 Grafische weergave van kringgreppel S26 in vlak en in coupe.



Figuur 103 Overzichtsfoto van kringgreppel S26.

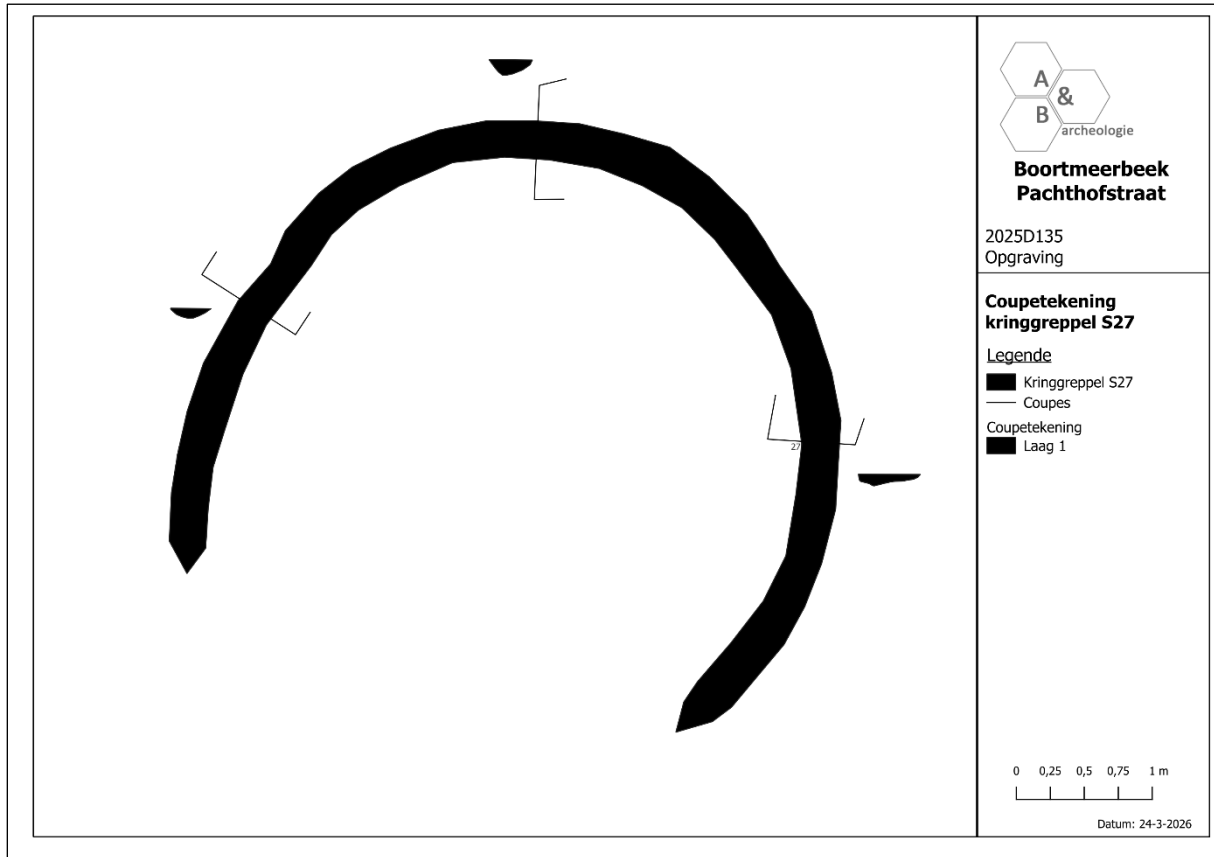


**Figuur 104 Coupe 2 op kringgreppel S26.**



**Figuur 105 Coupe 4 op kringgreppel S26.**

S27 lag ten zuiden van S26 en kon nog slechts gedeeltelijk archeologisch waargenomen worden. Het zuidelijke deel van de greppel was niet bewaard. De kringgreppel was ca. 30cm breed en had een grijsbruin gevlekte vulling waarin een beperkte hoeveelheid houtskoolspikkels onderscheiden konden worden. In coupe was het spoor ca. 7cm à 11cm diep en vertoonde het een komvormige uitgraving. De greppel vormde origineel wellicht een circulaire structuur met een diameter van ca. 4,5m van het middelpunt tot het middelpunt van de greppel. Binnen de kringgreppel werd in het zuidoosten een klein spoor (S46) aangesneden. Het spoor had een zwartbruine vulling met enkele houtskoolspikkels en was in coupe ca. 7cm diep. Het kan niet met zekerheid als (een restant van) een grafcontext geïnterpreteerd worden aangezien er geen verbrand botmateriaal werd aangetroffen. Kringgreppel S27 bevatte geen vondstmateriaal, maar er werd wel een houtskoolmonster genomen uit de spoorvulling (stalenlijst inv. 27).



Figuur 106 Grafische weergave van kringgreppel S27 in vlak en in coupe.



Figuur 107 Overzichtsfoto van kringgreppel S27.

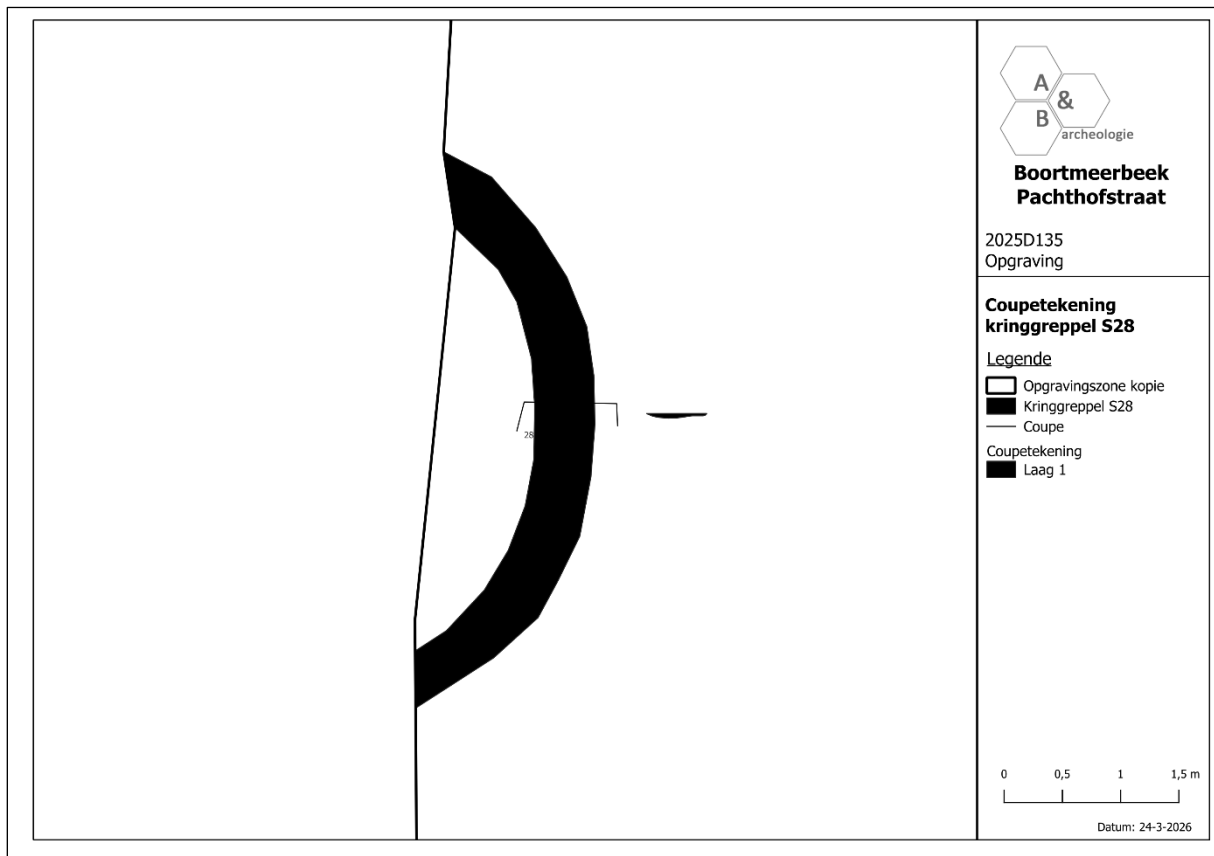


Figuur 108 Coupe 1 op kringreppel S27.



Figuur 109 Coupe 2 op kringreppel S27.

S28 bevond zich tegen de westelijke putwand en kon slechts gedeeltelijk gevat worden binnen de opgravingszone. De greppel was ca. 45cm à 50cm breed en vertoonde een grijsbruine vulling die nog ca. 4cm diep was. Op basis van de kromming lijkt de greppel een diameter (middenpunt tot middenpunt van de greppel) van ca. 5m gehad te hebben. In de vulling van de greppel werden een rand- en twee wandfragmenten geglad, handgevormd aardewerk van eenzelfde recipiënt aangetroffen (vondstenlijst inv. 6). Het gaat om een driedelige, licht gesloten pot met een rompknik en een spitse rand, mogelijk tot te schrijven aan het type van den Broeke 43, dat dateert in de late ijzertijd tot het begin van de midden ijzertijd. Daarnaast werd een houtskoolstaal ingezameld (stalenlijst inv. 13).



Figuur 110 Grafische weergave van kringgreppel S28 in vlak en in coupe.

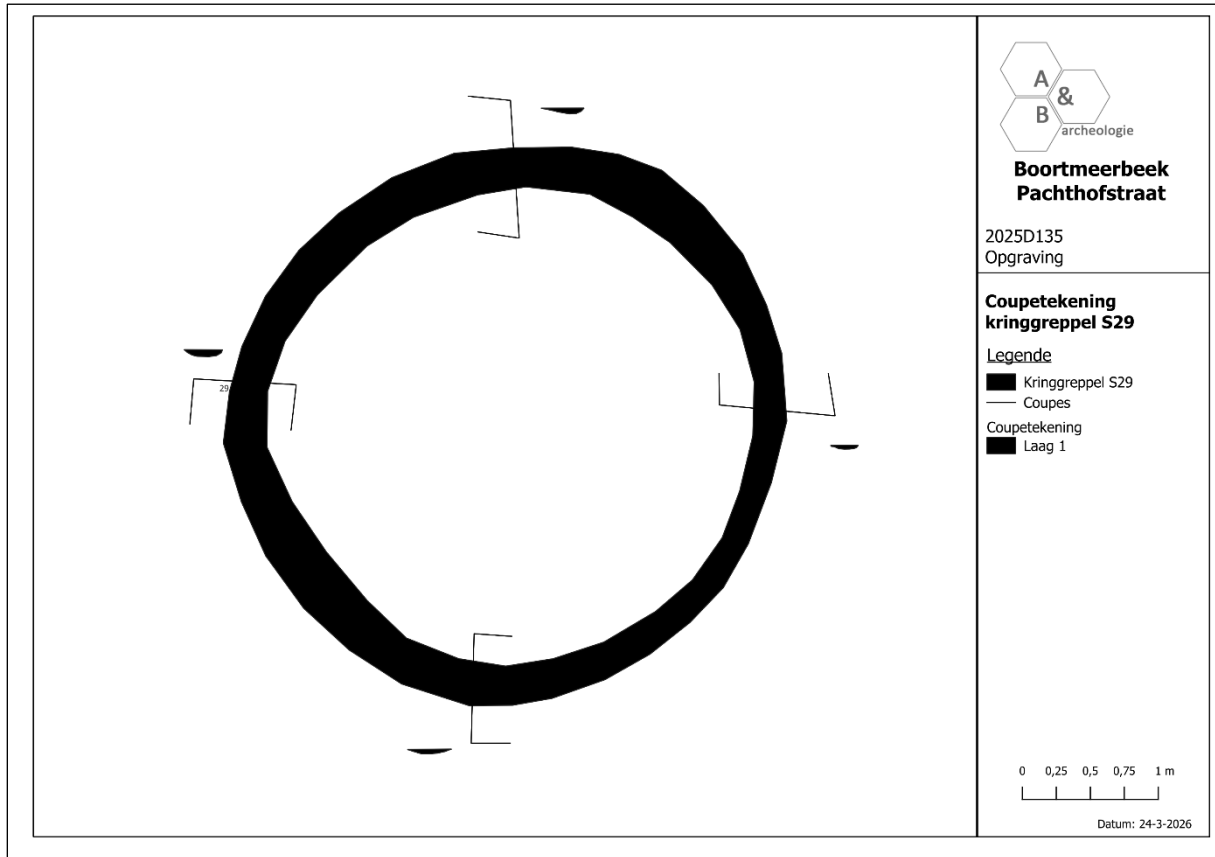


Figuur 111 Overzichtsfoto van kringgreppel S28 tegen de westelijke profielwand.

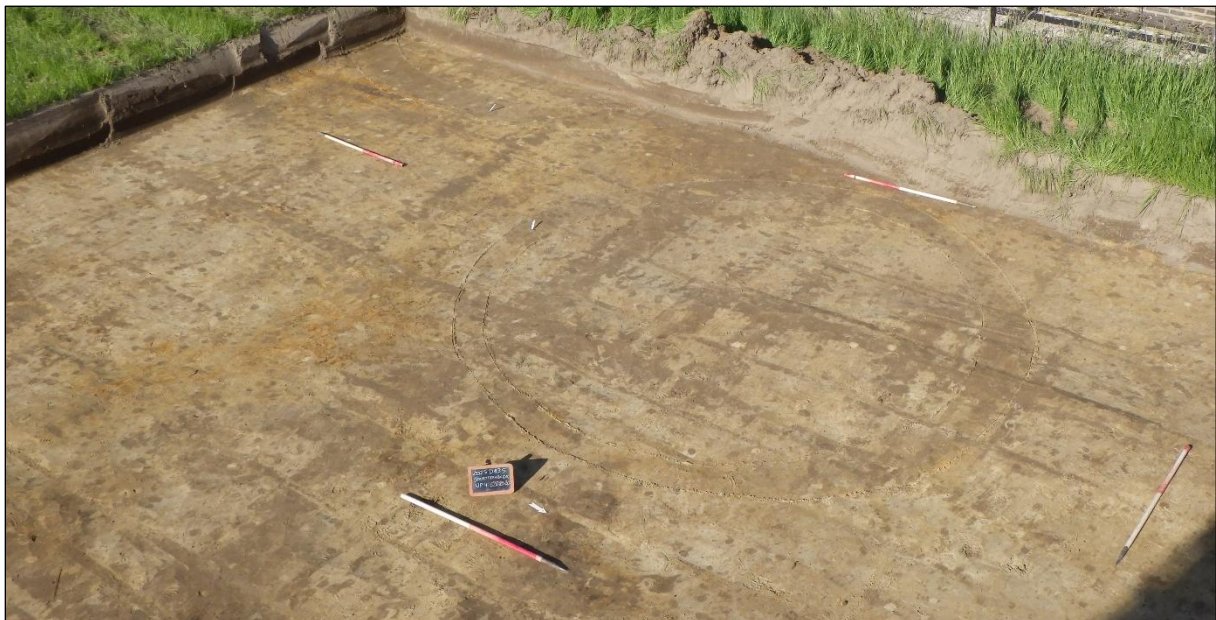


**Figuur 112 Coupe op kringgreppel S28.**

Metten ten noordoosten van S28 bevond zich kringgreppel S29. Deze kringgreppel kon volledig gevolgd worden in het archeologisch vlak. Hij beschreef een circulaire structuur met een diameter van ca. 3,9m van het middelpunt tot het middelpunt van de greppel. De greppel was ca. 20cm à 40cm breed en kenmerkte zich door een grijsbruine vulling zonder noemenswaardige inclusies. Het spoor was ondiep bewaard tot ca. 2cm à 4cm onder het archeologisch vlakniveau. Er werden geen vondsten aangetroffen in de vulling van de kringgreppel; wel werd een houtskoolmonster genomen (stalenlijst inv. 12).



Figuur 113 Grafische weergave van kringgreppel S29 in vlak en in coupe.



Figuur 114 Overzichtsfoto van kringgreppels S28 en S29.

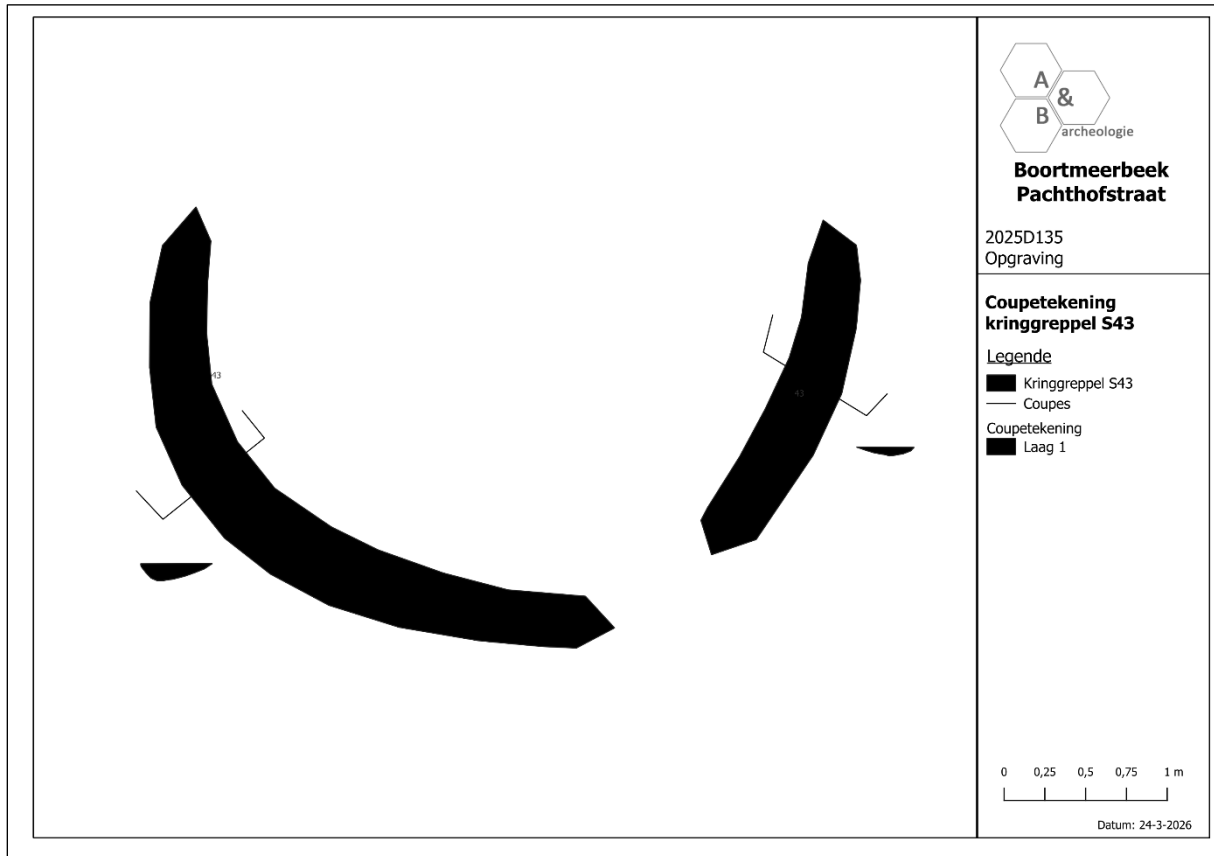


Figuur 115 Coupe 1 op kringreppel S29.



Figuur 116 Coupe 3 op kringreppel S29.

Van S43 bleef enkel de zuidelijke helft bewaard. Op basis hiervan kon een diameter van ca. 4,1m gereconstrueerd worden. De greppel was ca. 35cm à 45cm breed en leek een opening te vertonen in het zuidoostelijke deel. Hij vertoonde een grijsbruin gevlekte vulling zonder inclusies en was ca. 5cm à 12cm diep. Het spoor had een komvormige doorsnede. De vulling werd bemonsterd op houtskool (stalenlijst inv. 26).



Figuur 117 Grafische weergave van kringgreppel S43 in vlak en in coupe.



Figuur 118 Overzichtsfoto van de zuidelijke helft van kringgreppel S43.

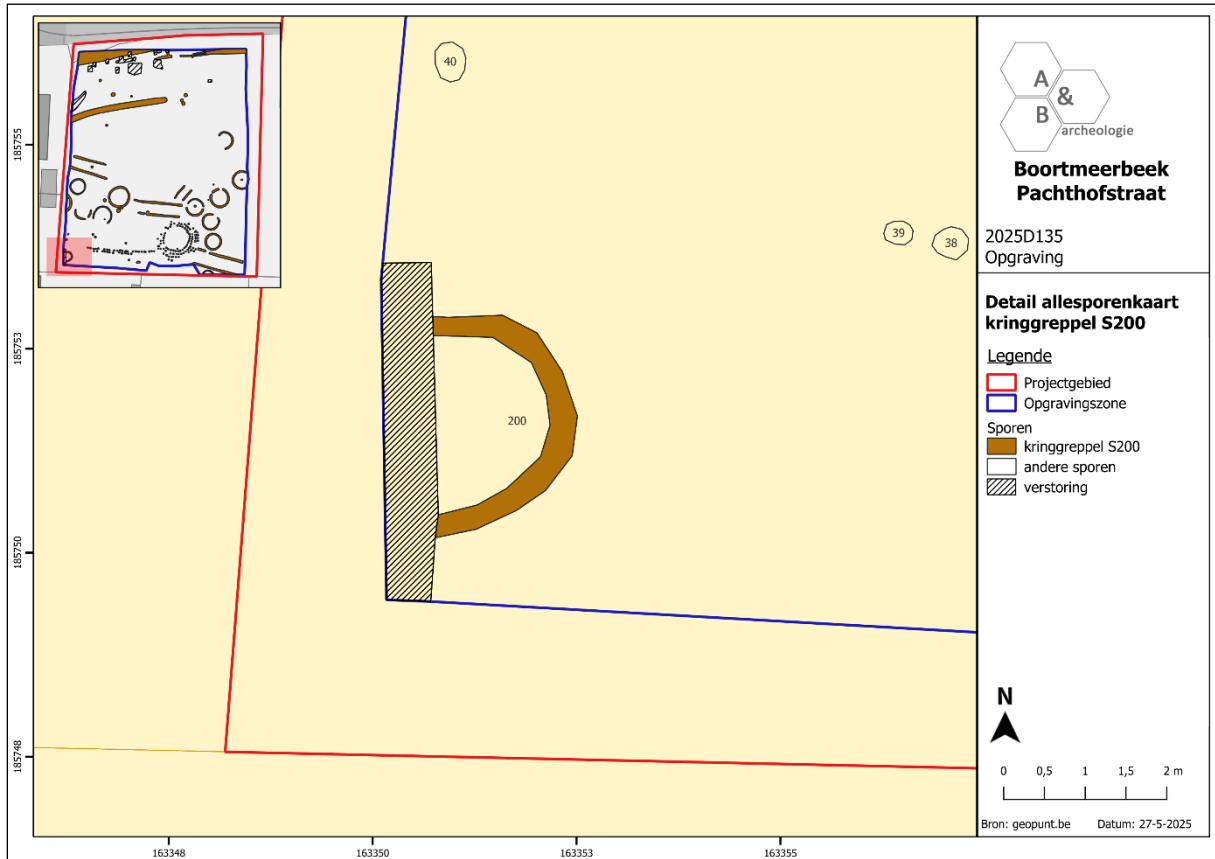


Figuur 119 Coupe 1 op kringgreppel S43.

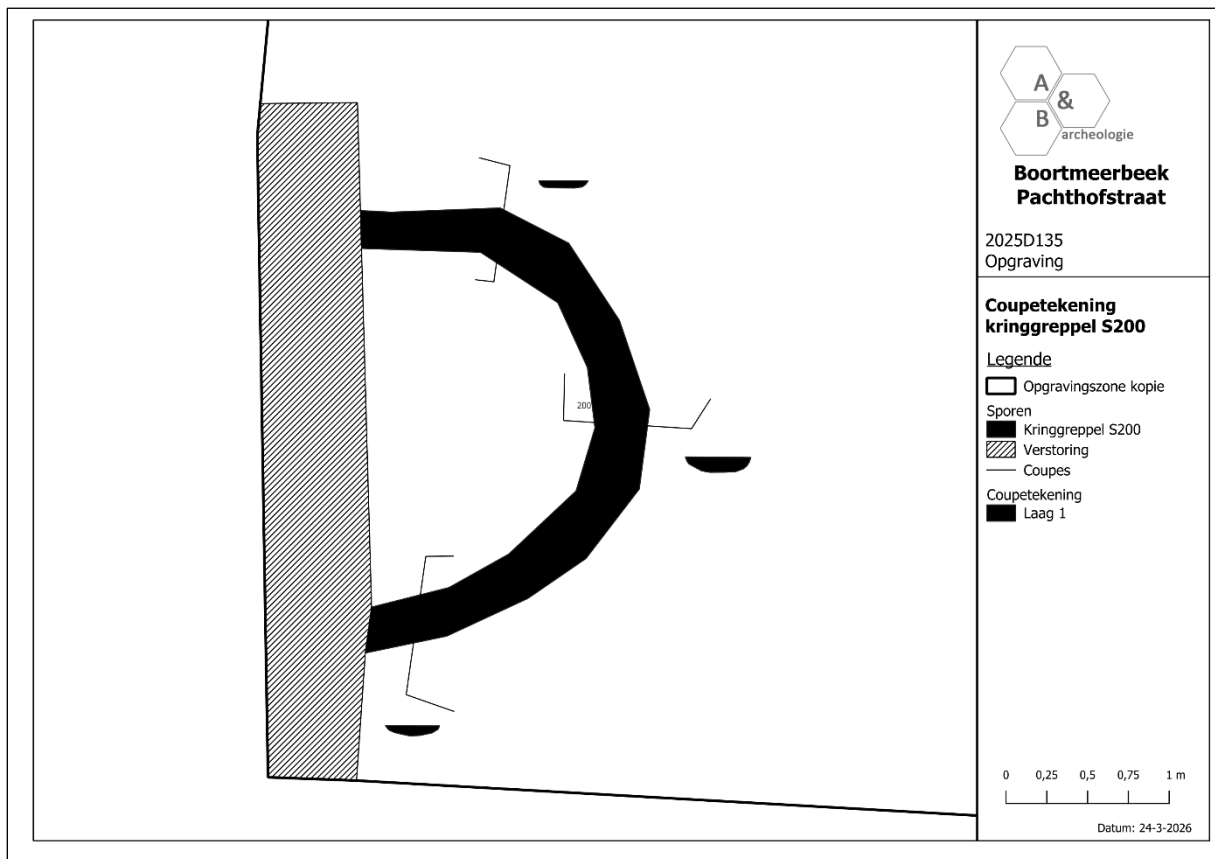


Figuur 120 Coupe 2 op kringgreppel S43.

In het uiterste zuidwesten van de opgravingszone werd nog een laatste kringgreppel (S200) gedocumenteerd. Het spoor werd in het westen verstoord door een recente vergraving en kon vanwege de ligging tegen de putwand niet volledig gevat worden. Het lijkt om een eerder kleine greppel, met een diameter van ca. 2,5m van het middelpunt tot het middelpunt van de greppel, te gaan. De greppel zelf was ca. 30cm breed en had een bruingrijze vulling zonder inclusies. In doorsnede was hij ca. 4cm à 10cm diep en vertoonde hij een komvormige uitgraving.



**Figuur 121** Detail van de allesporenkaart ter hoogte van kringgreppel S200, geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).



**Figuur 122** Grafische weergave van kringgreppel S200 in vlak en in coupe.



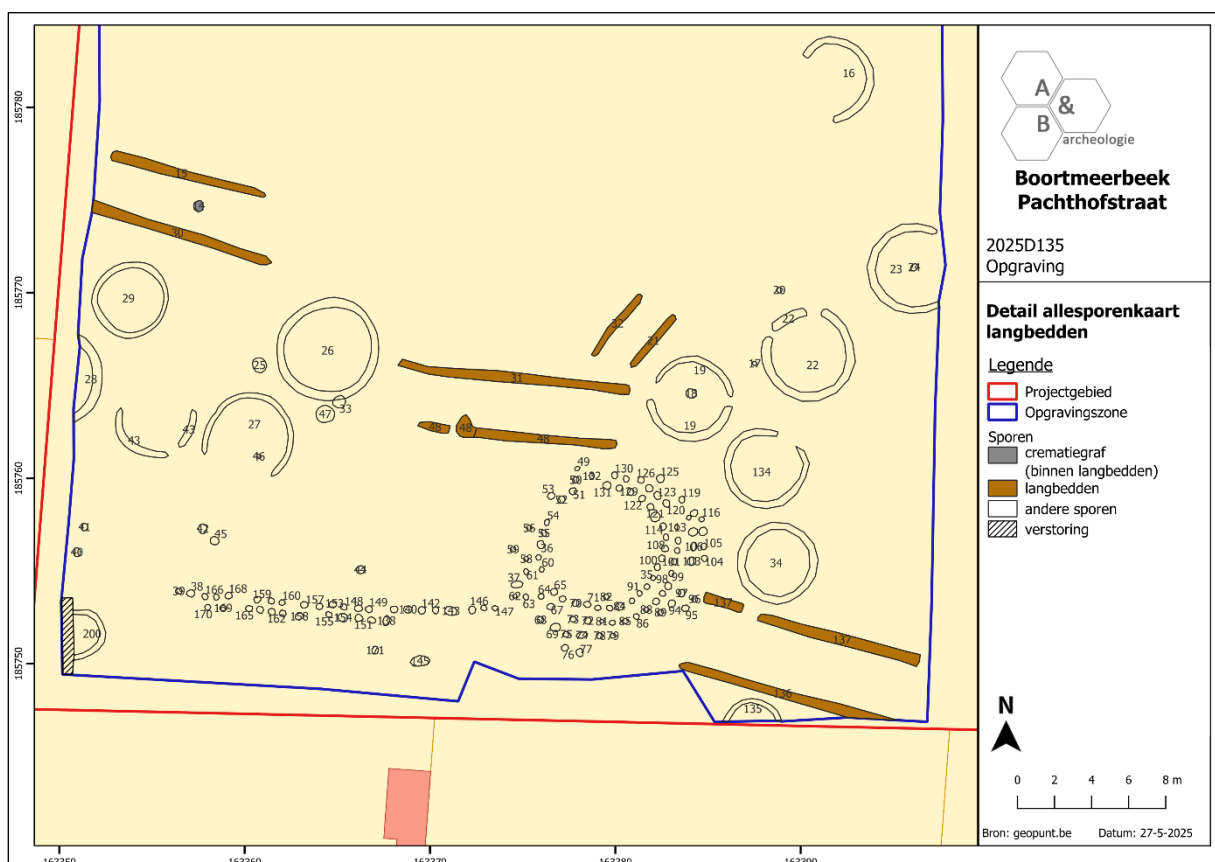
Figuur 123 Overzichtsfoto van kringgreppel S200.



Figuur 124 Coupe 2 op kringgreppel S200.

### Langbedden

Op de site werd nog een derde type grafmonument onderscheiden, namelijk langbedden. In totaal werden tijdens de opgraving vier langbedden aangetroffen. Deze structuren bestaan doorgaans uit twee lineaire greppels die aan de uiteindes met elkaar verbonden zijn waardoor een gesloten, langgerekte randstructuur ontstaat. In dit geval waren de greppels echter niet onderling verbonden. Gelijkaardige voorbeelden zijn reeds gekend op onder meer de sites Boechout – Berthoutstraat, Oud-Turnhout – Steenweg op Sevendonk en Geel – Eikevelden (cf. infra). Binnen de greppels was net als bij de kringgreppels een heuvel opgeworpen, die soms enkele tientallen meters lang kon zijn en waarbinnen eveneens bijzettingen gebeurden. In Boortmeerbeek werd centraal binnen een van de langbedden inderdaad een crematiegraf aangetroffen. Andere grafcontexten zijn niet bewaard gebleven.



**Figuur 125** Detail van de allesporenkaart in het zuidelijke deel van de opgravingszone met aanduiding van de langbedden en een crematiegraf binnen een langbed, geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).

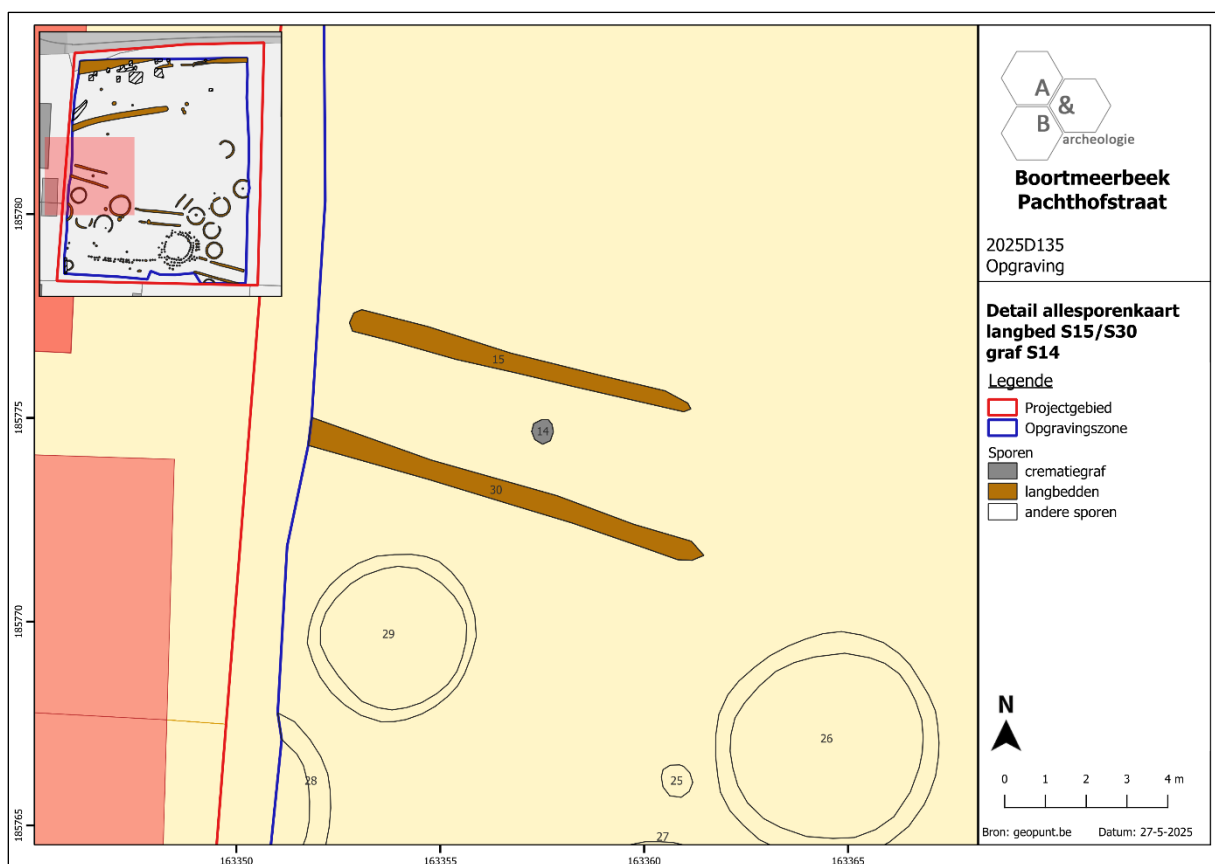
Greppels S15 en S30 maakten deel uit van een langbed dat mogelijk nog iets verder doorliep naar het westnoordwesten, buiten de grenzen van de opgravingszone. De structuur was westnoordwest-oostzuidwest georiënteerd en had een lengte van minstens 10m. De greppels bevonden zich, gemeten van middelpunt tot middelpunt, op ca. 3m van elkaar. Ze waren ca. 45cm à 60cm breed, hadden een grijsbruine vulling en waren komvormig uitgegraven. S15 was ca. 10cm diep; S30 slechts ca. 3cm. Greppel S30 bevatte een wandfragment handgevormd aardewerk (vondstenlijst inv. 7).

Min of meer centraal tussen beide greppels werd een crematiegraf (S14) aangetroffen. Het graf tekende zich in het vlak af als een licht ovaal (ca. 50cm bij 60cm) spoor met een bruingrijze vulling

waarin duidelijk verbrand botmateriaal opgenomen was. In coupe was het graf nog ca. 10cm diep. Het verbrand botmateriaal werd ingezameld als vondst (vondstenlijst inv. 16). Enkele fragmenten werden daarnaast gebruikt als staal voor  $^{14}\text{C}$ -datering (stalenlijst inv. 1).

Het staal leverde een datum van  $2.497 \pm 30$  BP, wat na kalibratie overeenkomt met een datering tussen 775 en 536 v.C. (93,7% waarschijnlijkheid)<sup>58</sup>.

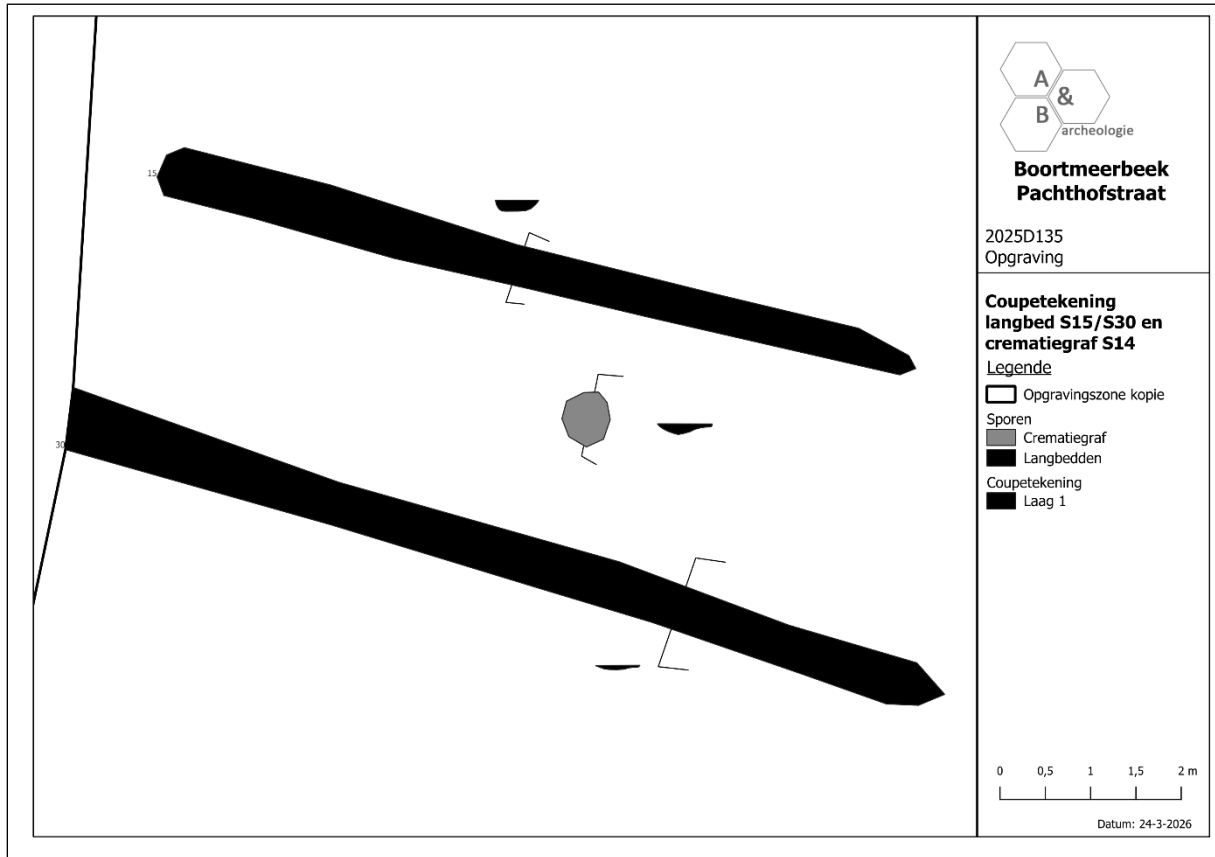
De context bevatte ca. 440g gecremeerd botmateriaal dat bestudeerd werd door de fysisch antropoloog<sup>59</sup>. Hierbij werd aangetoond dat het materiaal van menselijke oorsprong was. De fragmenten waren middelgroot (2,6 tot 3,5cm) en goed tot zeer goed verbrand bij temperaturen van 650 tot meer dan 800°C. Op basis van de volgroeiing van de wervelkolom en de gedeeltelijk gesloten schedelnaden kon gesteld worden dat het individu 30 tot 60 jaar oud moet zijn geweest bij overlijden. Er werden geen geslachtskenmerken meer teruggevonden.



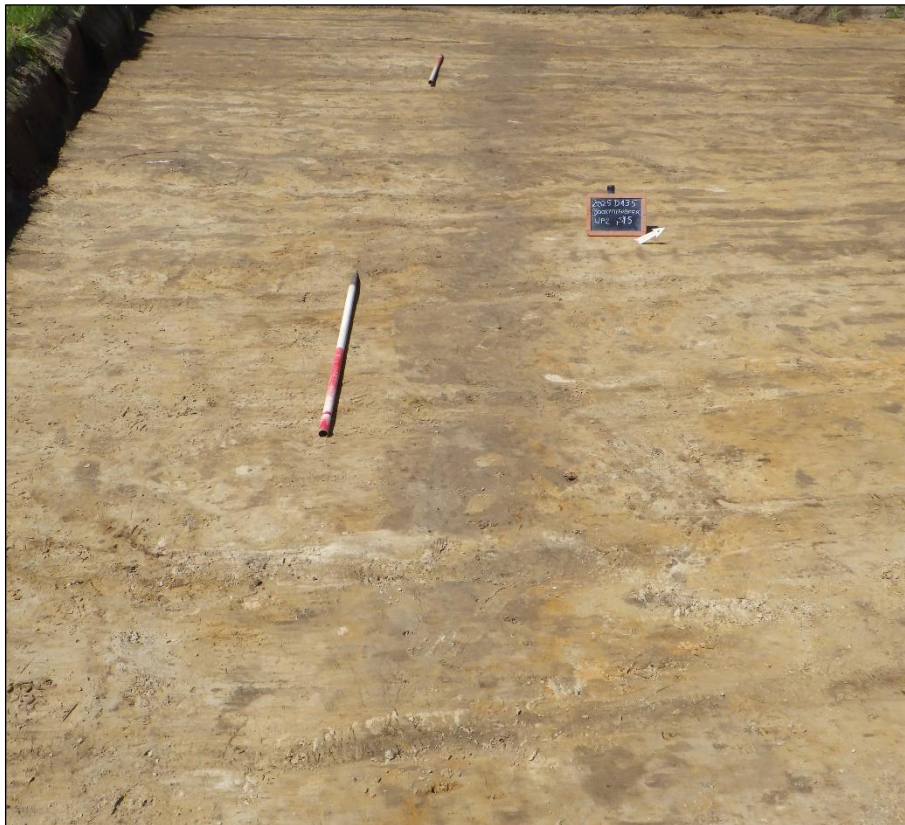
**Figuur 126** Detail van de allesporenkaart ter hoogte van langbed S15/S30 met centraal graf S14, geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).

<sup>58</sup> Håkansson, Primetzhofer 2025.

<sup>59</sup> Pijpelink 2025.



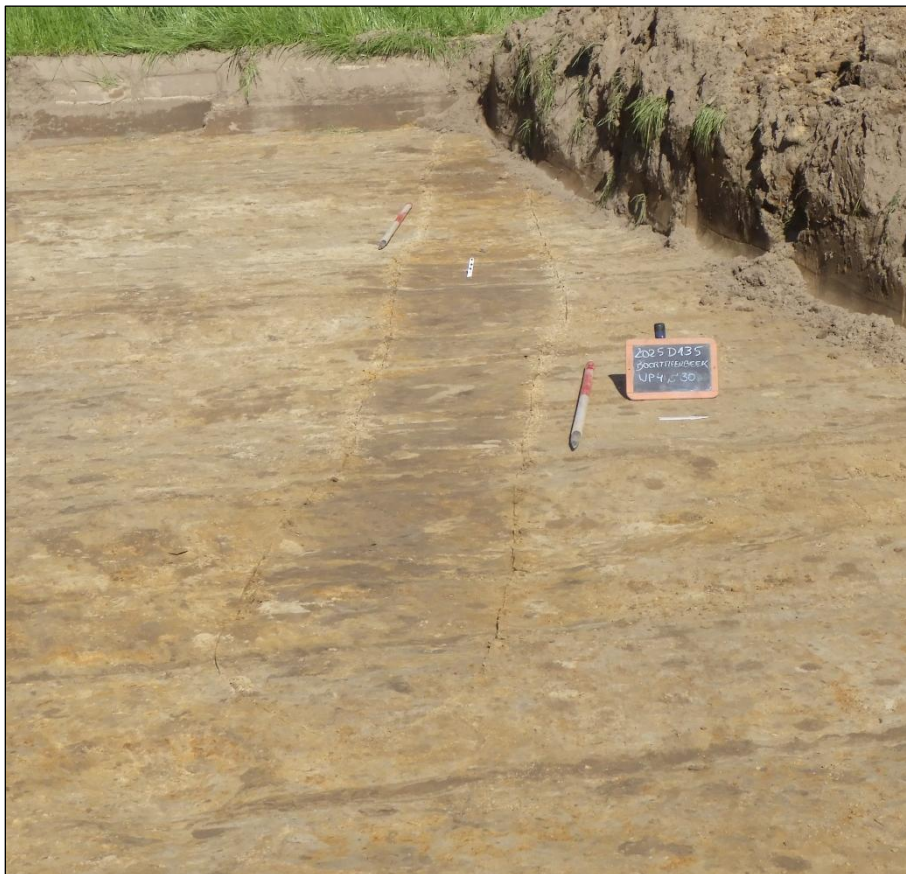
Figuur 127 Grafische weergave van langbed S15/S30 en crematiegraf S14 in vlak en in coupe.



Figuur 128 Overzichtsfoto van greppel S15 van langbed S15/S30.



Figuur 129 Coupe op greppel S15 van langbed S15/S30.



Figuur 130 Overzichtsfoto van greppel S30 van langbed S15/S30.



Figuur 131 Coupe op greppel S30 van langbed S15/S30.



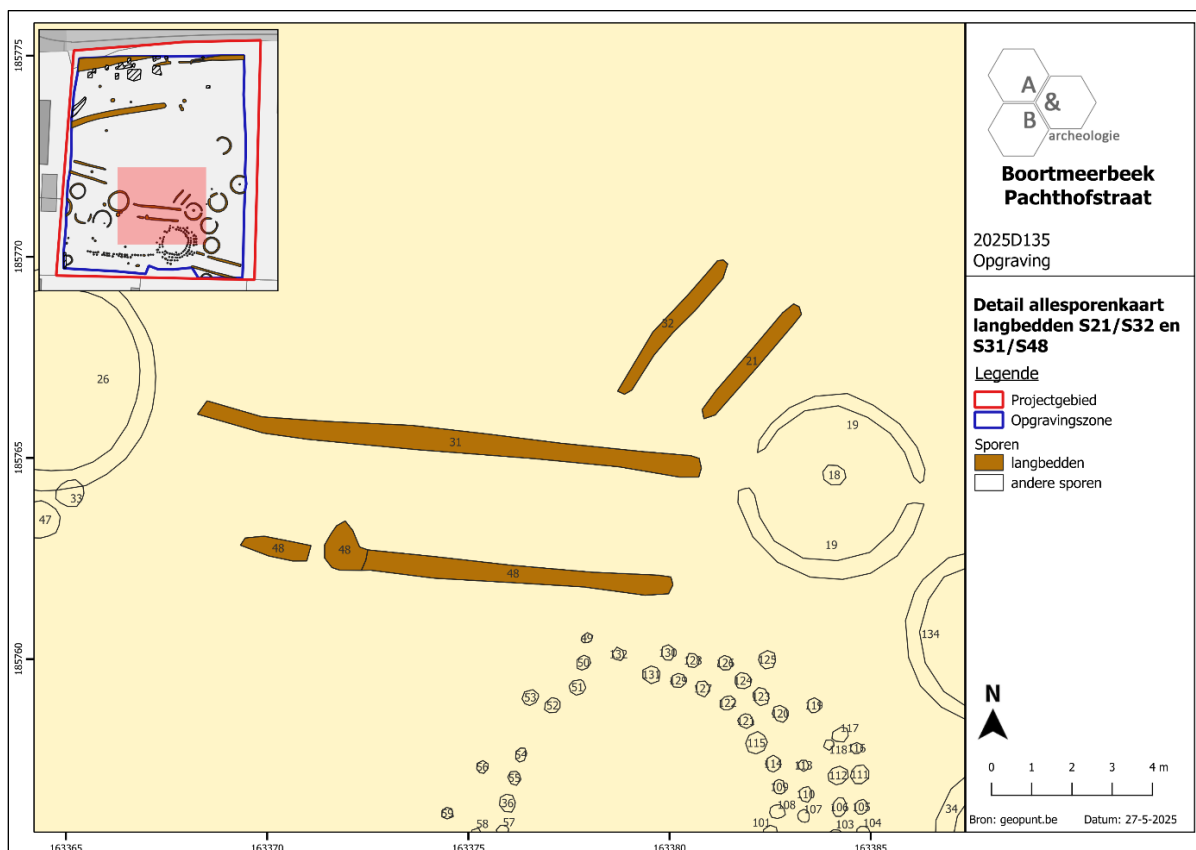
Figuur 132 Crematiegraf S14 binnen langbed S15/S30.



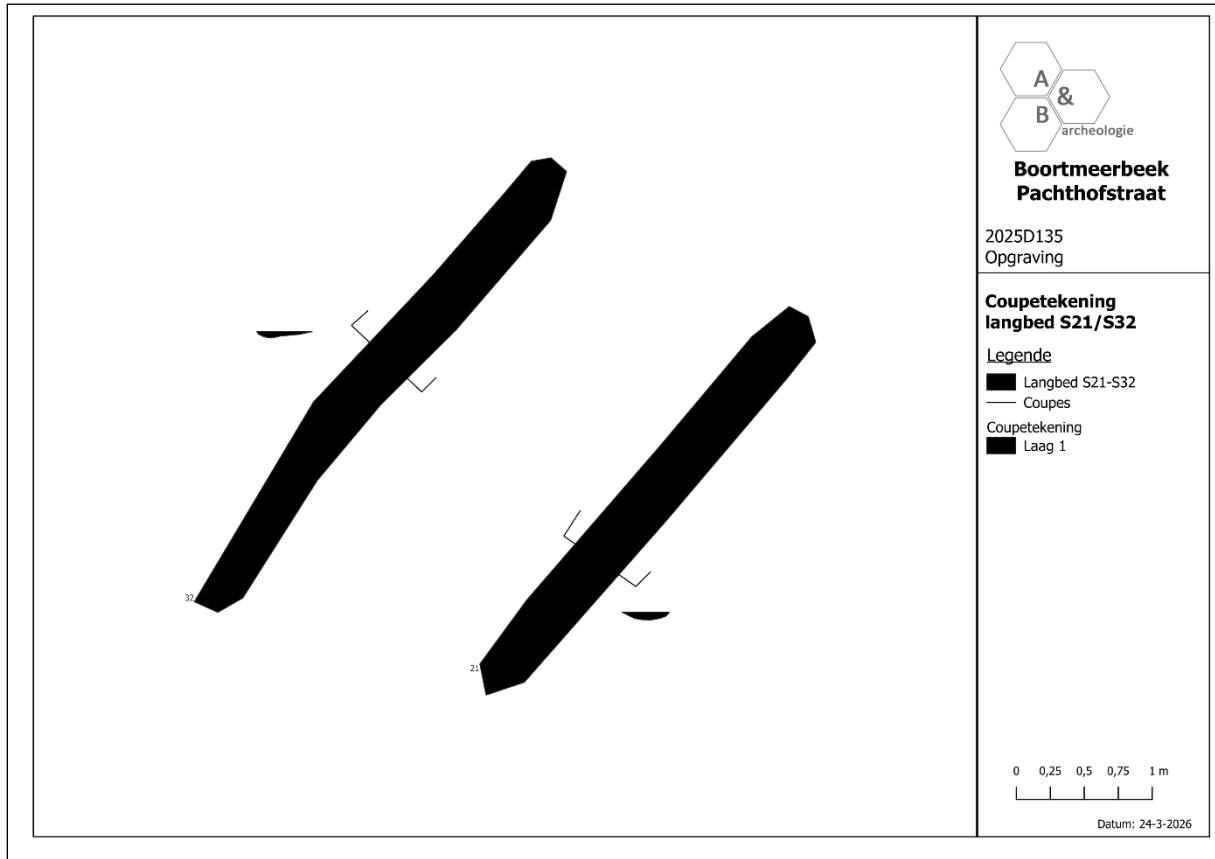
Figuur 133 Coupe op crematiegraf S14 binnen langbed S15/S30.

Greppels S21 en S32 vormden wellicht een tweede, zij het eerder kort, langbed. S32 kon gevolgd worden over maximaal ca. 4,2m. Het langbed was noordoost-zuidwest georiënteerd en grensde in het zuiden aan langbed S31/S48 en in het zuidoosten aan kringgreppel S19. Greppels S21 en S32 vertoonden een onderlinge tussenafstand van ca. 2m van middelpunt tot middelpunt. Ze waren ca. 30cm à 40cm breed en hadden beide een grijsbruin gevlekte vulling waarin geen noemenswaardige inclusies opgemerkt werden. De greppels kenden een oppervlakkige bewaring van ca. 4cm (S32) en ca. 6cm (S21).

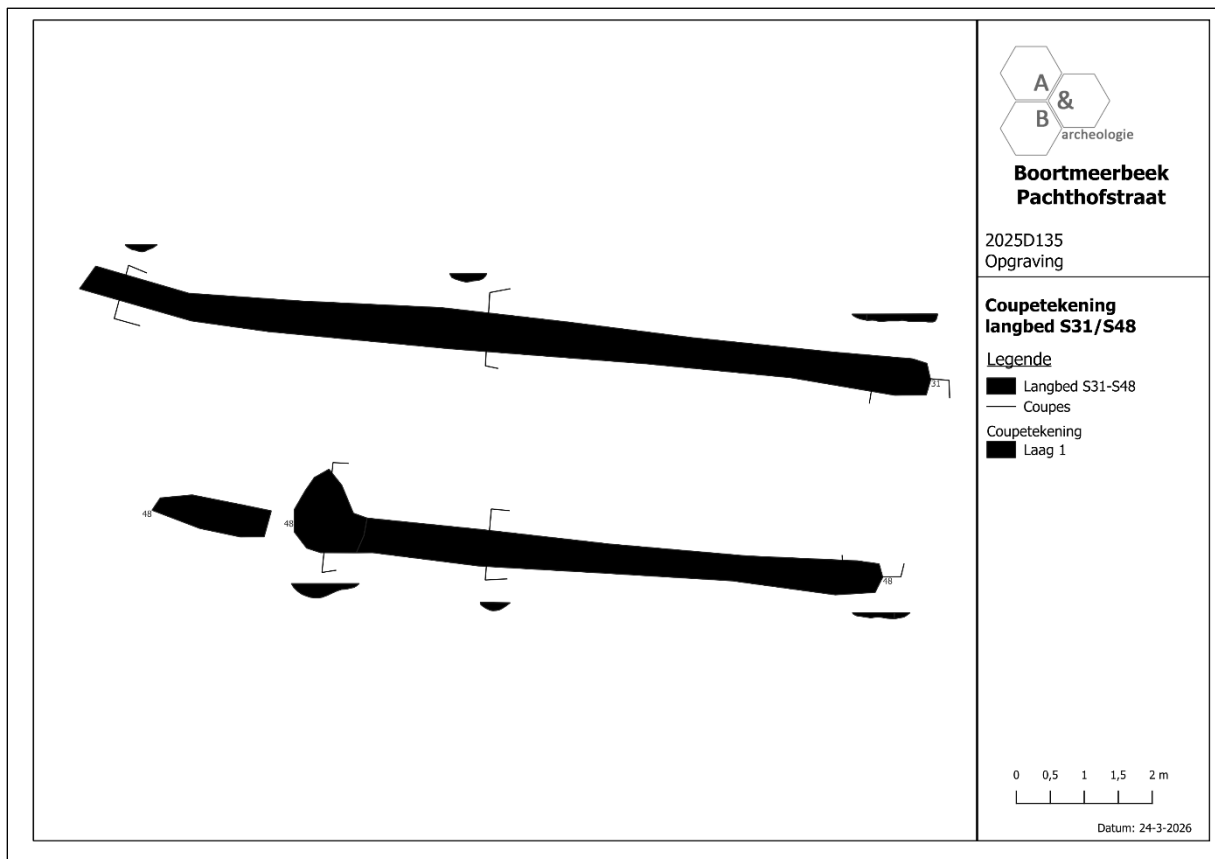
Meteen ten zuidwesten van langbed S21/S32 bevond zich een derde structuur, bestaande uit greppels S31 en S48, die min of meer oost-west georiënteerd waren. Tijdens het proefsleuvenonderzoek werd vermoed dat zich op deze locatie een enclos bevond, gezien een afbuigend stuk greppel geregistreerd werd. Bij de opgraving bleek het echter om een lob (of kuil?) in S48 te gaan, waardoor de aangetroffen greppels eveneens als langbed geïnterpreteerd konden worden. Het langbed werd omgeven door kringgreppels in het oosten en westen, een langbed in het noordoosten en de palenkrans in het zuidoosten. De structuur was ca. 12m lang en de greppels vertoonden een tussenafstand van ca. 3m, gemeten van middelpunt tot middelpunt. De greppels waren ca. 40cm tot 60cm breed en hadden een grijsbruin gevlekte vulling met weinig houtskoolinclusies. S31 had een diepte van ca. 10cm; S48 was algemeen ca. 8cm à 12cm diep. Ter hoogte van de lob of kuil was het spoor ca. 1,2m breed en ca. 20cm diep. S31 bevatte een brokstuk handgevormd aardewerk met grove steen/kwartsverschraling (vondstenlijst inv. 8). S48 leverde in totaal 1 randfragment en 34 wandfragmenten geglad handgevormd aardewerk (vondstenlijst inv. 10 en 11). Uit beide greppels werd daarnaast een houtskoolmonster genomen (stalenlijst inv. 9 en 15).



**Figuur 134** Detail van de allesporenkaart ter hoogte van langbedden S21/S32 en S31/S48, geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).



Figuur 135 Grafische weergave van langbed S21/S32 in vlak en in coupe.



Figuur 136 Grafische weergave van langbed S31/S48 in vlak en in coupe.



Figuur 137 Overzichtsfoto van greppel S21 van langbed S21/S32.



Figuur 138 Coupe op greppel S21 van langbed S21/S32.



Figuur 139 Overzichtsfoto van greppel S32 van langbed S21/S32.



Figuur 140 Coupe op greppel S32 van langbed S21/S32.



Figuur 141 Overzichtsfoto van langbed S31/S48.



Figuur 142 Coupe 1 op greppel S31 van langbed S31/S48.

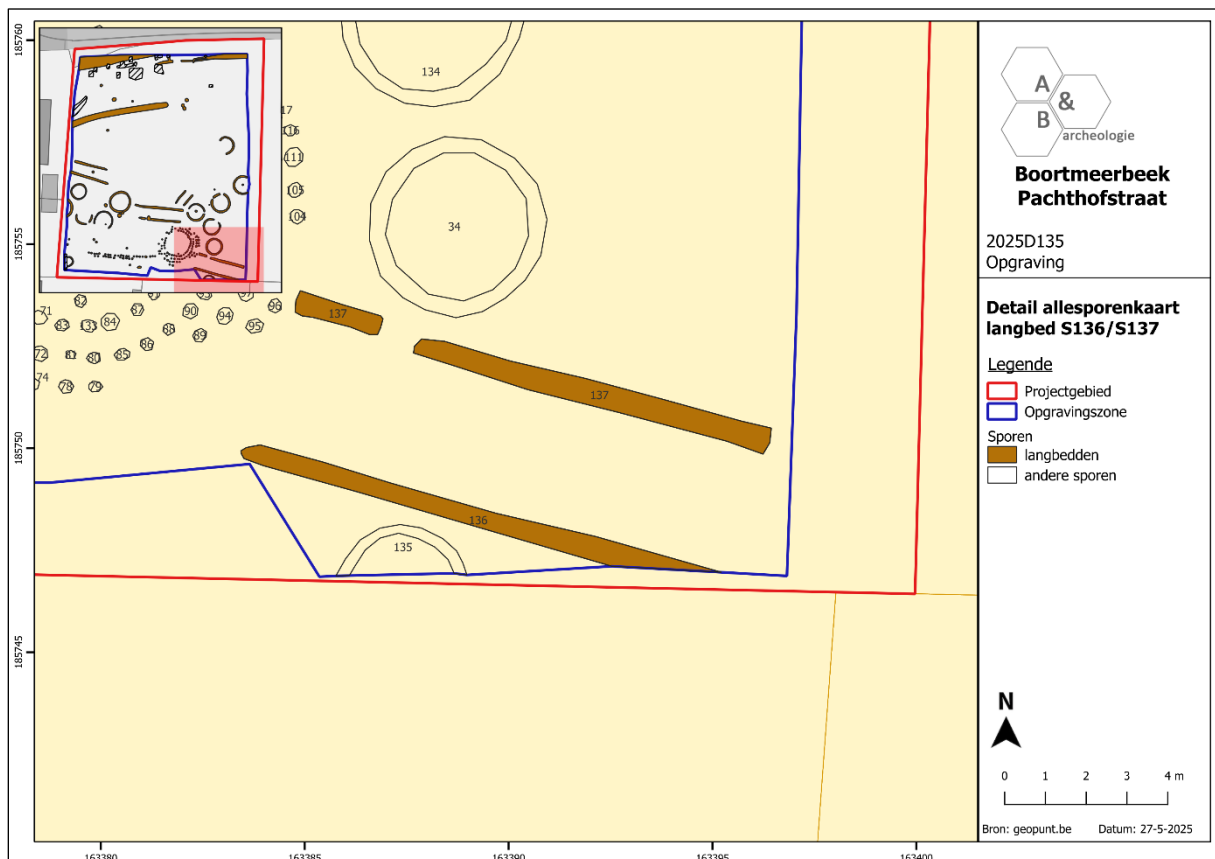


Figuur 143 Coupe 1 op de lob/kuil in greppel S48 van langbed S31/S48.



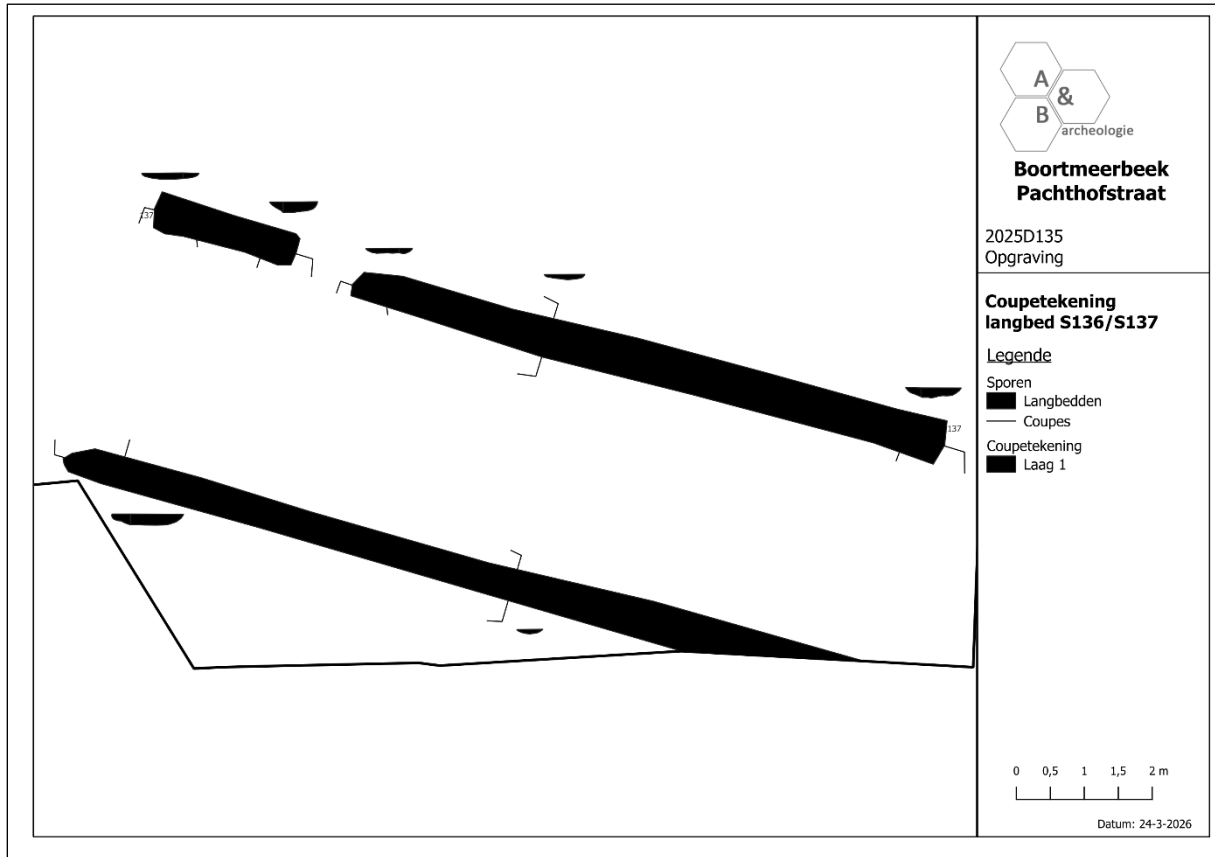
Figuur 144 Coupe 2 op greppel S48 van langbed S31/S48.

Langbed S136/S137 bevond zich in het zuidoostelijke deel van de opgravingszone en werd omgeven door de palenkrans in het noordwesten, door kringgreppel S34 in het noorden en door kringgreppel S135 in het zuiden. De structuur was westnoordwest-oostzuidoost georiënteerd, net als langbed S15/S30, en liep mogelijk nog verder door naar het oostzuidoosten, voorbij de grens van de opgravingszone. De structuur was minstens 12m lang en de greppels vertoonden een tussenafstand van ca. 3,6m van middelpunt tot middelpunt. In het westelijke deel van S137 werd een onderbreking opgemerkt die mogelijk als toegang geïnterpreteerd kan worden. Greppel S136 was ca. 45cm à 55cm breed en ca. 6cm à 15cm diep. S137 had een breedte van ca. 50cm tot 60cm en een diepte van ca. 8cm à 15cm. Beide sporen hadden een grijze vulling met weinig houtskoolinclusies. Greppel S136 bevatte 21 fragmenten handgevormd aardewerk, waaronder 1 randfragment van een open schaal of kom met een afgeronde rand (vondstenlijst inv. 13) en 19 fragmenten van een drieledige, licht gesloten pot met rompknik en spitse tot afgeronde rand (vondstenlijst inv. 14). Dit laatste recipiënt vertoonde een gegladde rand, hals en schouder en een met een patroon van kamstrepen versierde buik. Uit beide greppels werd daarnaast een houtskoolmonster genomen (stalenlijst inv. 5 en 11). Het monster uit S136 werd geselecteerd voor <sup>14</sup>C-datering en leverde een datum van  $2.442 \pm 30$  BP<sup>60</sup>. Dit komt overeen met een gekalibreerde datering tussen 749 en 408 v.C. (95,4% waarschijnlijkheid).



Figuur 145 Detail van de allesporenkaart ter hoogte van langbed S136/S137, geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).

<sup>60</sup> Håkansson, Primetzhofer 2025.



Figuur 146 Grafische weergave van langbed S136/S137 in vlak en in coupe.



Figuur 147 Overzichtsfoto van langbed S136/S137.



Figuur 148 Coupe 1 op greppel S136 van langbed S136/S137.



Figuur 149 Coupe 2 op greppel S137 van langbed S136/S137 ter hoogte van de mogelijke toegang.



Figuur 150 Coupe 4 op greppel S137 van langbed S136/S137.

### 3.3.2. Kuilen

Binnen de opgravingszone werden naast funeraire structuren verschillende kuilen aangesneden. De voornaamste worden hieronder kort besproken.

Kuil S6 bevond zich in het noordwestelijke deel van de opgravingszone. Het betrof een circulair spoor met een diameter van ca. 65cm. De kuil had een donkergrijze vulling met houtskoolinclusies en was in coupe komvormig uitgegraven en bewaard tot een diepte van ca. 14cm onder het archeologisch vlak. Er werden 8 kleine fragmenten verbrand botmateriaal (ca. 2g) aangetroffen in de vulling (vondstenlijst inv. 15). Het is echter niet geheel duidelijk of het om een grafcontext gaat. Er werd verder nog een houtskoolstaal genomen (stalenlijst inv. 19).



Figuur 151 Vlakfoto van kuil S6.



Figuur 152 Coupe op kuil S6.

Kuil S9 situeerde zich op ca. 5m ten zuidoosten van kuil S6 en tekende zich in het archeologisch vlak af als een licht ovaal spoor met een diameter van ca. 90cm à 100cm. In coupe konden twee lagen onderscheiden worden. De bovenste opvulling had een grijsbruine kleur en bevatte enkele houtskoolspikkels. Hieronder kwam een sterk uitgeloozd, lichtgrijs gevlekt pakket voor dat eveneens enkele houtskoolspikkels bevatte. Het spoor had een vlakke bodem en reikte tot ca. 50cm onder het archeologisch vlak. Op basis van de sterk uitgeloozde vulling kan een relatief hoge ouderdom vermoed worden. Er werden echter geen vondsten aangetroffen in de spoorvulling. Daarnaast konden wegens het gebrek aan bruikbaar houtskool geen monsters genomen worden.



Figuur 153 Vlakfoto van kuil S9.



Figuur 154 Coupe op kuil S9.

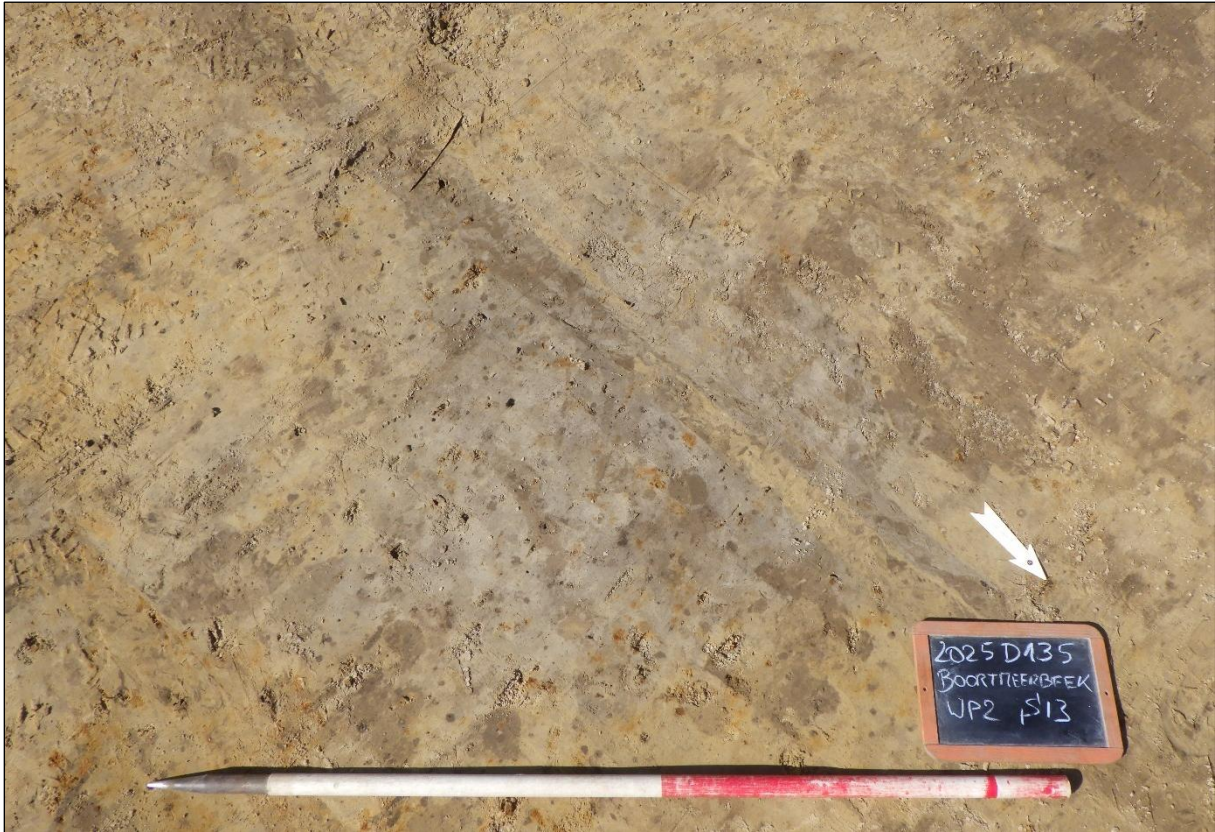
S11, S12 en S13 bevonden zich ten oosten van gracht S8. S11 leek S12 in coupe te oversnijden, maar beide sporen kennen een gelijkaardige lichtgrijze vulling met enkele houtskoolinclusies. De kuilen waren respectievelijk ca. 19cm en 24cm diep. S13 situeerde zich net ten noordoosten en had een lichtgrijze vulling met onderaan enkele donkergrijze vlekken waarbinnen relatief veel houtskool voorkwam. De kuil kende een brede, U-vormige uitgraving en was ca. 34cm diep.



Figuur 155 Vlakfoto van kuilen S11 en S12.



Figuur 156 Coupe op kuilen S11 en S12.



Figuur 157 Vlakfoto van kuil S13.

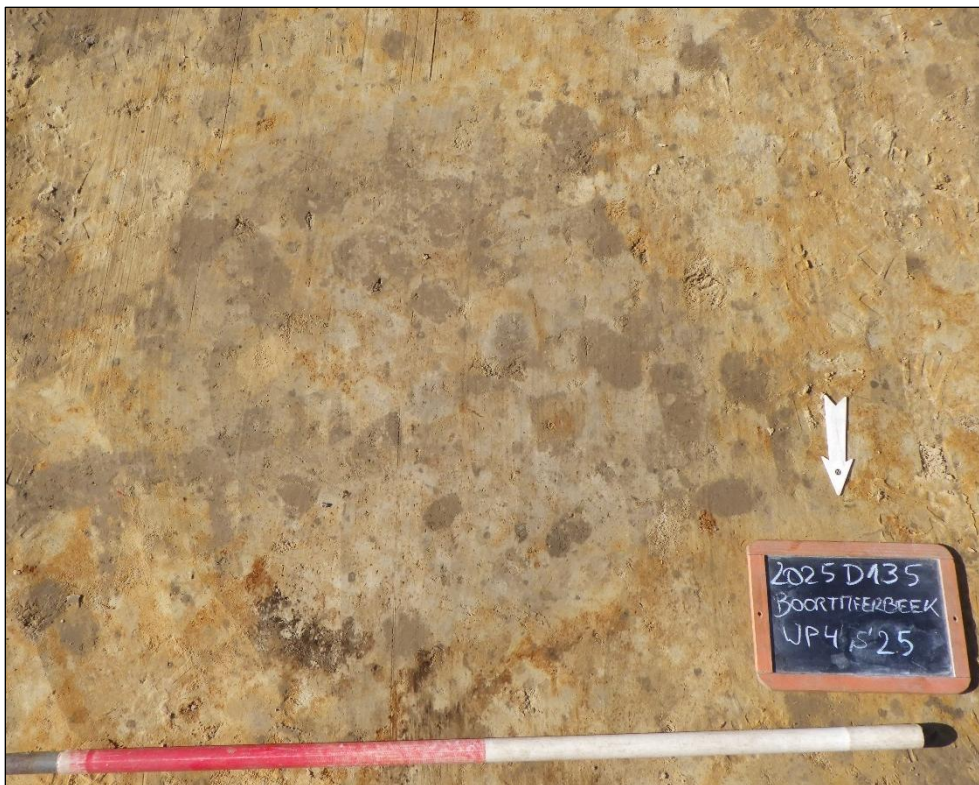


Figuur 158 Coupe op kuil S13.

S25, S33 en S47 bevonden zich rondom kringgreppel S26. S33 werd pas zichtbaar onder de greppelvulling en is dan ook ouder dan de kringgreppel, die wellicht uit de vroege ijzertijd dateert. Op basis van hun gelijkaardige, uitgeloogde vulling, zou vermoed kunnen worden dat de andere kuilen tot dezelfde periode, mogelijk te dateren in de bronstijd of het begin van de ijzertijd, stammen. S25

bevatte een bodemfragment handgevormd aardewerk (van den Broeke type A3) met grote steen/kwartsverschraling (vondstenlijst inv. 4). Deze verschraling komt overeen met een vroege datering.

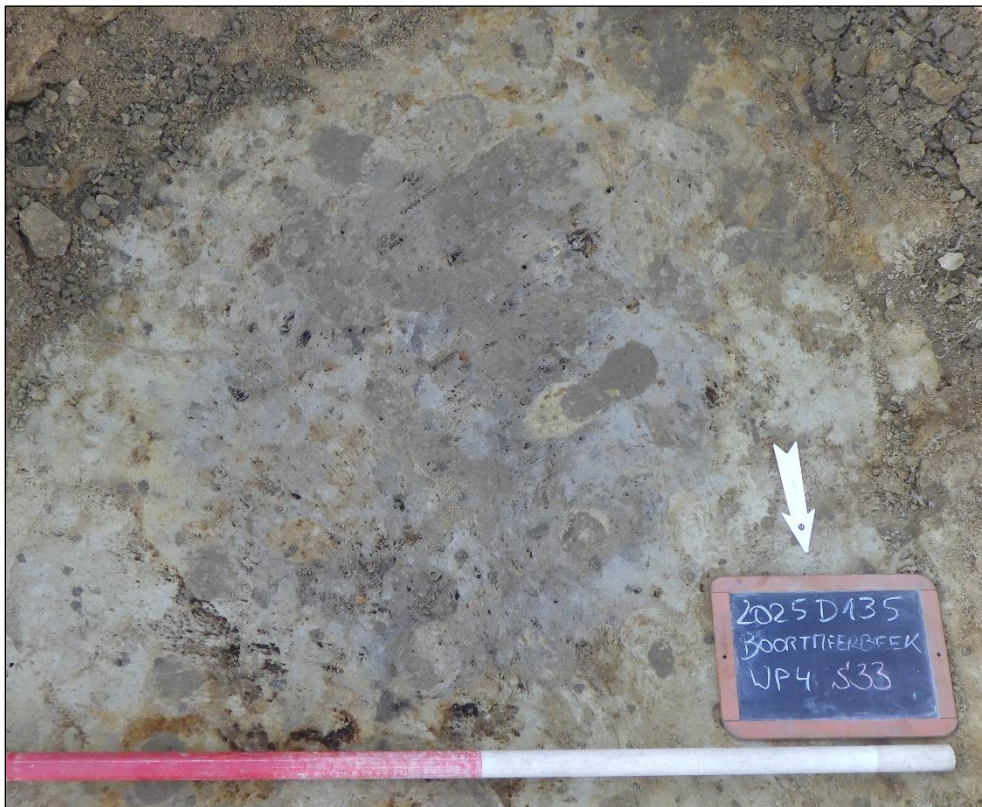
S25 betrof een ovale kuil met een diameter van ca. 70cm à 80cm die in coupe ca. 27cm diep was. Ze had een lichtgrijze, gevlekte, sterk gebioturbeerde vulling. S33 werd pas op een tweede vlak, ca. 10cm onder het eerste archeologisch vlak, zichtbaar. Het spoor was ovaalvormig en had een diameter van ca. 65cm à 75cm. In coupe vertoonde het een komvormige uitgraving tot een diepte van ca. 9cm onder vlak 2. De kuil had een lichtgrijs gevlekte vulling met relatief veel houtskoolinclusies. Er werd een houtskoolmonster ingezameld (stalenlijst inv. 8). S47 situeerde zich meteen ten zuidwesten van S33 en tekende zich in het archeologisch vlak af als een ovaalvormige kuil van ca. 90cm bij ca. 100cm. In coupe had het spoor een komvormige doorsnede tot een diepte van ca. 29cm onder het archeologisch vlak. Bovenaan kon in doorsnede een bruine, gebioturbeerde vullingslaag onderscheiden worden. Hieronder bevond zich een lichtgrijs pakket waarin een aanzienlijke hoeveelheid verbrande leem en enkele houtskoolbrokken opgemerkt konden worden. De precieze functie van de kuilen is onzeker.



Figuur 159 Vlakfoto van kuil S25.



Figuur 160 Coupe op kuil S25.



Figuur 161 Vlakfoto van kuil S33.



Figuur 162 Coupe op kuil S33.



Figuur 163 Vlakfoto van kuil S47.



**Figuur 164** Coupe op kuil S47.

### 3.3.3. Greppels en grachten

In het noordelijke deel van de opgravingszone werden enkele greppels aangesneden. S1, S3, S4 en S5 bevonden zich tegen de noordelijke grens van de opgravingszone en houden wellicht verband met elkaar. S1, S3 en S4 waren oost-west georiënteerd; S5 kende een noord-zuidverloop. De greppels hadden een grijsbruine vulling zonder noemenswaardige inclusies. S1 was ca. 10cm diep, S3 had een diepte van ca. 9cm, S4 was slechts oppervlakkig bewaard, en S5 was ca. 18cm diep. Geen van de greppels bevatte vondstmateriaal, waardoor de datering onzeker is. De precieze functie van de greppels is eveneens onduidelijk. Gezien ze tegen de noordelijke putwand gelegen waren, is niet te achterhalen of ze de site afbakenen omdat niet geweten is of er ten noorden al dan niet nog archeologische sporen zullen voorkomen.



Figuur 165 Overzichtsfoto van S1, S3, S4 en S5.



Figuur 166 Coupe op greppel S1.



Figuur 167 Coupe op greppel S3.

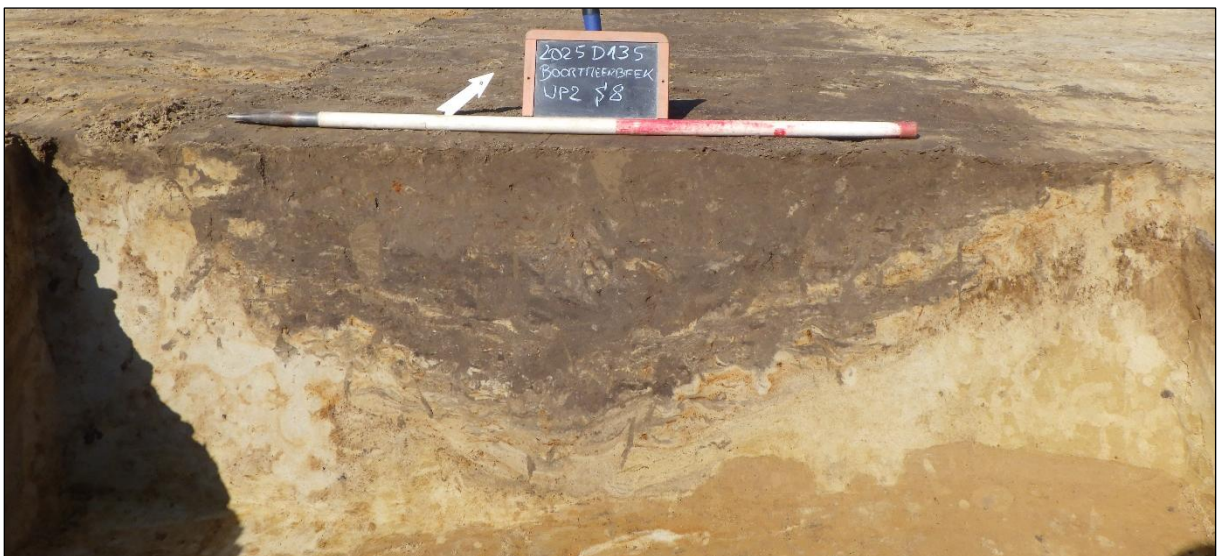


Figuur 168 Coupe op greppel S5.

Gracht S8 bevond zich in het noordwestelijke deel van de opgravingszone en kende een oostnoordoost-westzuidwest oriëntatie. De gracht was ca. 1,5m breed en vertoonde in coupe drie vullingspakketten. De bovenste laag bestond uit een eerder homogeen, grijsbruin pakket met enkele houtskoolinclusies en ijzerconcreties. Hieronder kwam een donkerdere, grijsbruin gevlekte laag met enkele houtskoolinclusies voor. Op de bodem van het spoor bevonden zich grijze inspoelingslensjes. Het spoor was in totaal ca. 58cm diep. De gracht bevatte geen vondstmateriaal.



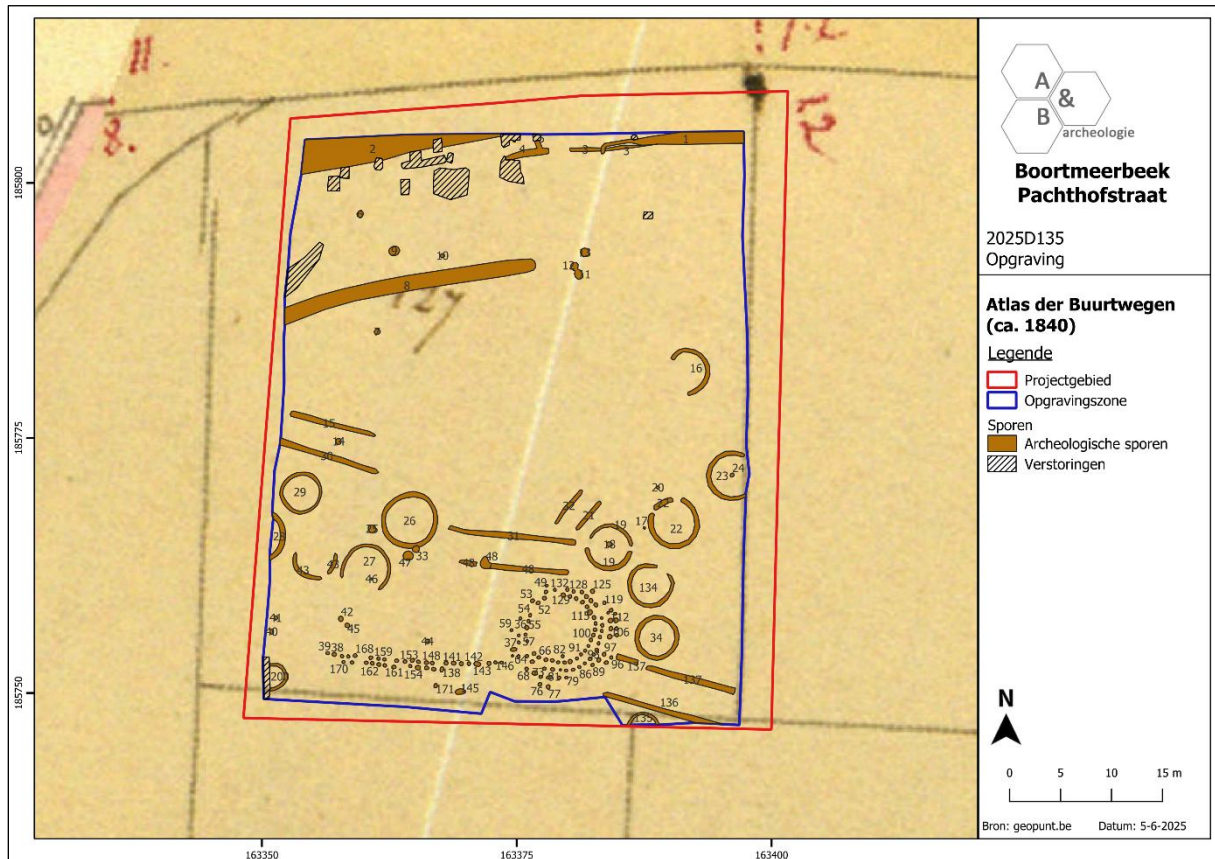
Figuur 169 Vlakfoto van gracht S8



Figuur 170 Coupe op gracht S8.

### 3.3.4. Perceelsgracht uit de nieuwste tijd

In het noordoostelijke deel van de opgravingszone werd een deel van een brede perceelsgracht (S2) aangesneden. Het spoor had een donkerbruinrijze vulling zonder noemenswaardige inclusies. De gracht lijkt overeen te komen met de bestaande perceelsgrenzen die voor het eerst waarneembaar zijn op de Atlas der Buurtwegen uit ca. 1840. De gracht kan dan ook aan een jonger systeem van landindeling toegeschreven worden.



Figuur 171 Projectie van het allesporenplan op de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840) (bron: geopunt.be).



Figuur 172 Overzichtsfoto van gracht S2.

### 3.4. Culturele en natuurwetenschappelijke vondsten

In totaal werden tijdens de opgraving 19 inventarisnummers uitgedeeld aan vondstmateriaal (inv. 1 t.e.m. 19). Tijdens de veldkartering en metaaldetectie werden bij het vooronderzoek daarnaast reeds 8 vondstnummers (inv. MD1 t.e.m. MD8) uitgedeeld. Het materiaal van de opgraving en het vooronderzoek wordt hier samen beschouwd. De volgende vondstcategorieën zijn vertegenwoordigd: aardewerk, bot, metaal en natuursteen.

De vondsten worden in onderhavige hoofdstukken (3.4.1. t.e.m. 3.4.4) besproken per vondstcategorie. Een gedetailleerd overzicht van het vondstmateriaal is daarnaast terug te vinden in de vondstenlijst in bijlage.

Vondstcategorie	Aantal (n)	Gewicht (g)
Aardewerk	68	513
Bot	Onbepaald	1.632
Metaal	8	39
Natuursteen	1	18
<b>TOTAAL</b>	<b>&gt;77</b>	<b>2.202</b>

Tabel 5 Overzicht van de vondstcategorieën in aantallen en gewicht.

Tijdens het onderzoek werden waar mogelijk stalen genomen uit de relevante contexten. Zo werden bij de opgraving 28 inventarisnummers uitgedeeld aan stalen (inv. 1 t.e.m. 28). Het gaat om stalen verbrand bot (n=3) en houtskoolstalen voor <sup>14</sup>C-datering (n=23) en om grondstalen (n=2), genomen met het oog op vondst- en staalinzameling. De grondstalen werden uitgezeefd en gecontroleerd op archeologisch relevante vondsten. Uit beide stalen werd verbrand botmateriaal uitgepikt. Het verbrand bot werd opgenomen in de vondstenlijst. Er werden geen geschikte contexten aangetroffen voor het nemen van paleo-ecologische stalen voor onder meer macrobotanisch of palynologisch onderzoek.

Het uitgevoerde natuurwetenschappelijk onderzoek bestond uit vijf <sup>14</sup>C-dateringen, meer bepaald op drie fragmenten verbrand botmateriaal, afkomstig uit brandrestengraven S14 (inv. 1), S18 (inv. 2) en S40 (inv. 3), en op twee houtskoolmonsters, waarvan een afkomstig uit paalspoor S84 van de aangetroffen palenkrans (inv. 4) en een uit greppel S136 van een van de aangetroffen langbedden (inv. 5). Daarnaast werd een fysisch antropologisch onderzoek uitgevoerd op het botmateriaal uit crematiegraven S14, S18, S24 en S40.

De resultaten van het uitgevoerde natuurwetenschappelijk onderzoek worden besproken in onderhavige deelhoofdstukken 3.4.5. Een gedetailleerd overzicht van de stalen kan geraadpleegd worden in de stalenlijst in bijlage.

Categorie	Aantal (n)
Grondstalen	2
Houtskool	23
Verbrand bot	3
<b>TOTAAL</b>	28

Tabel 6 Overzicht van de ingezamelde stalen.

Onderzoek	Waardering	Analyse
<sup>14</sup> C-datering	5	5
Fysisch antropologisch onderzoek	4	4

Tabel 7 Overzicht van het voorgestelde natuurwetenschappelijk onderzoek.

### 3.4.1. Aardewerk

In totaal werden 68 aardewerkfragmenten met een totaalgewicht van 513g ingezameld tijdens het onderzoek. Het aardewerkensemble bestaat louter uit handgevormd aardewerk.

Het merendeel van de fragmenten was verschaald met fijne potgruisinclusies. Een tweetal scherven vertoonde daarnaast een grove kwarts- en steenverschraling (inv. 4 en 8). Bij enkele scherven leken daarnaast houtskoolpartikels aanwezig te zijn in het baksel (inv. 14). De meeste scherven hadden een glad of geglad wandoppervlak. Versiering werd vastgesteld in de vorm van kamstreepversiering op de buik van een enkel recipiënt (inv. 14). Het gaat om kruiselings getrokken, rechte tot licht gebogen streken (van den Broeke type Ca). De schouder, hals en rand van het recipiënt waren onversierd en geglad.

Het ensemble omvat hoofdzakelijk kleine, weinig diagnostische wandfragmenten, die niet aan een welbepaalde vorm of een zeker type konden worden toegeschreven. Wel werden twee verschillende drieledige, licht gesloten potten met een rompknik en een spitse tot afgeronde rand geïdentificeerd (inv. 6 en 14). Een ervan is afkomstig uit kringgreppel S28, de andere uit greppel S136 van langbed S136/137. Deze potten behoren mogelijk tot het type van den Broeke 43, dat dateert vanaf de late bronstijd tot de midden ijzertijd. Verder werden nog twee passende fragmenten van een ander recipiënt met een rompknik aangetroffen in de vulling van kringgreppel S19 (inv. 2). Enkele fragmenten uit greppel S136 van langbed S136/S137 konden daarnaast tot een open schaal of kom met een afgeronde rand gerekend worden (inv. 13). Het precieze vormtype kon niet bepaald worden. Het ensemble bevatte daarnaast een spinschijfje, aangetroffen in de vulling van kringgreppel S22 (inv. 3). Dit kraalvormig object had een diameter van ca. 2,8cm en was ca. 2cm hoog. De centrale opening had een doorsnede van ca. 1cm. Rondom deze opening was een groef aanwezig. Tot slot werd een bodemfragment ingezameld ter hoogte van kuil S25 (inv. 4). Het gaat om een bodem van het type van den Broeke A3 dat bodems met een hoekige overgang van het standvlak naar de wand, zonder markering van de bodemschijf, omschrijft.



Figuur 173 Spinschijfje uit kringgreppel S22 (inv. 3).



Figuur 174 Bodemfragment met grove verschraling uit kuil S25 (inv. 4).



Figuur 175 Rand- en wandfragmenten van een drieledige, licht gesloten pot uit kringgreppel S28 (inv. 6).



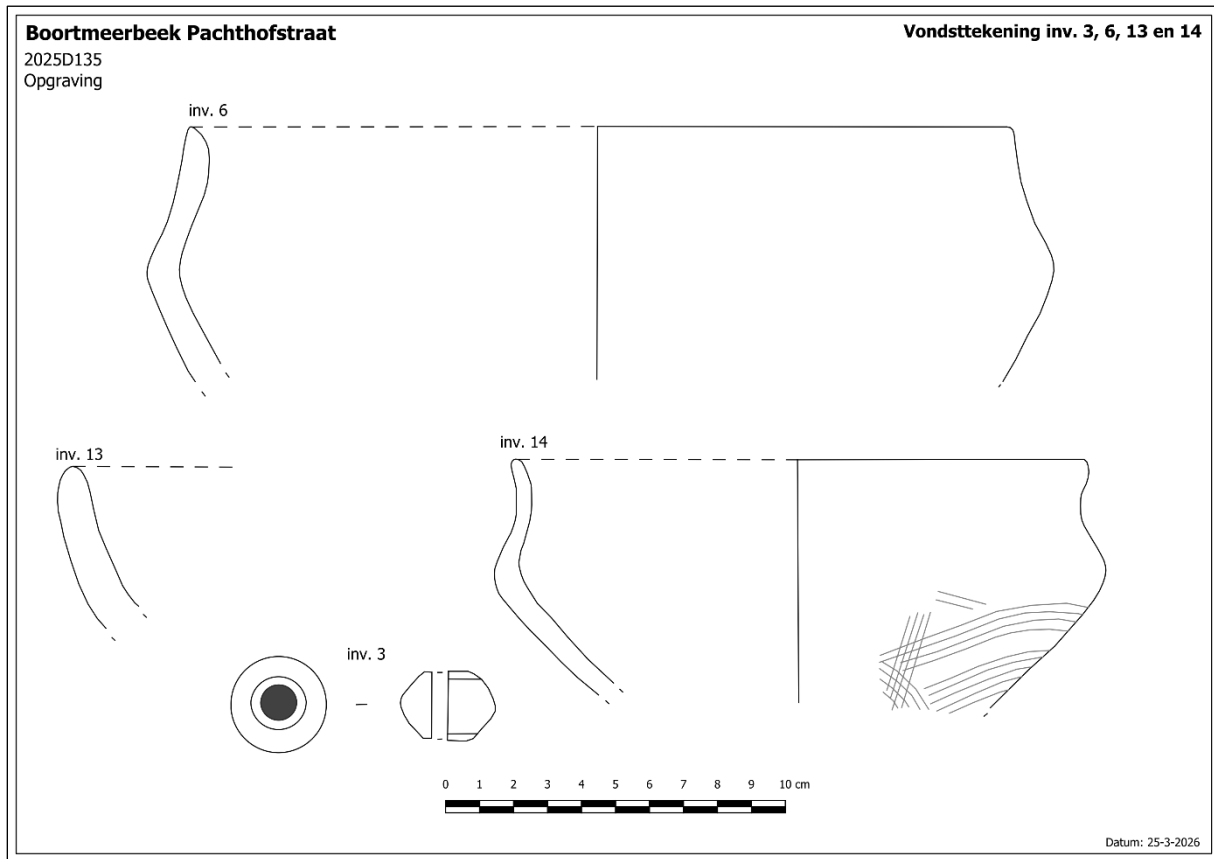
Figuur 176 Rand- en wandfragmenten van een dunwandig recipiënt uit greppel S48 van langbed S31/S48 (inv. 11).



Figuur 177 Randfragment van een open schaal of kom uit greppel S136 van langbed S136/S137 (inv. 13).



Figuur 178 Rand- en wandfragmenten van een met kamstreken versierde, driediedige, licht gesloten pot uit greppel S136 van langbed S136/S137 (inv. 14).



**Figuur 179** Grafische weergave van het spinschijfje uit kringgreppel S22 (inv. 3) en van de randfragmenten uit kringgreppel S28 (inv. 6) en greppel S136 van langbed S136/S137 (inv. 13 en 14).

#### 3.4.2. Bot

Bij de opgraving werden 5 inventarisnummers uitgedeeld aan botmateriaal (inv. 15 t.e.m. 19). Al het materiaal was verbrand en gefragmenteerd. Het merendeel ervan is afkomstig uit de aangetroffen crematiegraven en was menselijk van aard (inv. 16 t.e.m. 19). Het werd onderworpen aan een fysisch antropologisch onderzoek (cf. hoofdstuk 3.4.5.).

#### 3.4.3. Metaal

Tijdens de metaaldetectie werden bij het vooronderzoek 8 inventarisnummers uitgedeeld aan vondstmateriaal (inv. MD1 t.e.m. MD8). De vondsten zijn allemaal afkomstig uit het teelaardepakket. Op de storthopen en bij het verdiepen van de proefsleuven werden geen vondsten meer aangetroffen. Het vondstenensemble omvat 3 gespfragmenten (inv. MD1, MD6 en MD8), 2 munten (inv. MD2 en MD3), 1 Belgische kogelpunt (inv. MD4) en 2 knopen (inv. MD5 en MD7). Twee koperen gespfragmenten, waaronder een van het visgraattypen, konden in de 17<sup>de</sup>-18<sup>de</sup> eeuw gedateerd worden (inv. MD6 en MD8). Het andere koperen gespje (inv. MD1) dateert uit de 18<sup>de</sup> tot 20<sup>ste</sup> eeuw. De munten zijn te omschrijven als een onbepaalde koperen munt uit de postmiddeleeuwen (inv. MD 3) en een oord uit de regeerperiode van Jozef II, te dateren tussen 1780 en 1795 (inv. MD2). De aangetroffen knopen zijn een eenvoudige koperen knoop uit de 18<sup>de</sup>-20<sup>ste</sup> eeuw (inv. MD5) en een bolle koperen knoop uit de 17<sup>de</sup>-18<sup>de</sup> eeuw (inv. MD7).

De metaalvondsten zijn duidelijk jonger dan de aangetroffen sporen en de overige vondsten van de site. Ze zijn afkomstig uit de postmiddeleeuwse tot recente ploeglaag.



Figuur 180 Metaalvondsten van de metaaldetectie tijdens het vooronderzoek (inv. MD1 t.e.m. MD8).



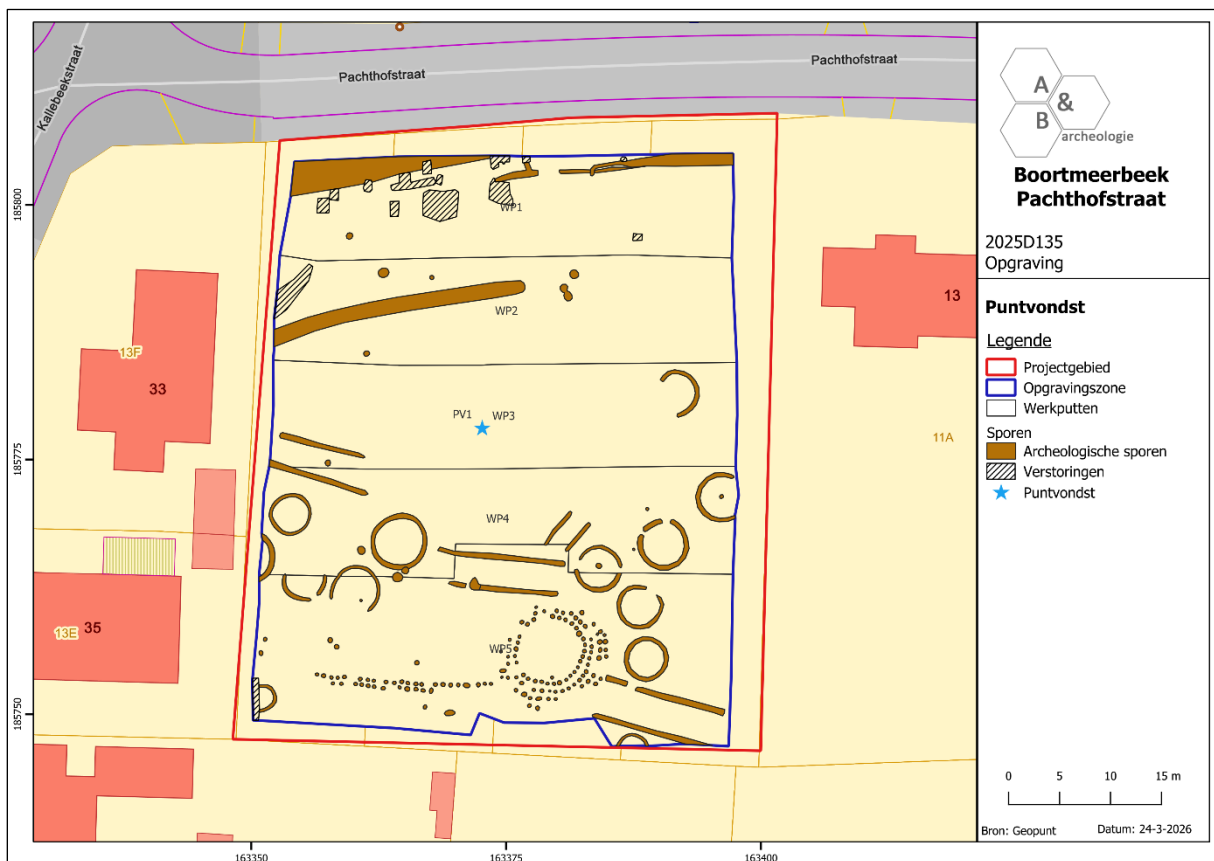
Figuur 181 Aanduiding van de metaalvondsten ter hoogte van de verschillende looplijnen uit het metaaldetectie-onderzoek, geprojecteerd op het GRB (bron: Acke et al. 2024a, 10, fig. 2).

## 3.4.4. Natuursteen

Bij de aanleg van het archeologisch vlak werd in werkput 3, centraal binnen het plangebied, een lithisch artefact aangetroffen (inv. 1, PV1). Het gaat om een afslag in grijze, beige gevlekte silex met een gewicht van ca. 18g. Het object kan slechts ruim in de steentijden, of mogelijk nog in de metaaltijden geplaatst worden. Het zou eventueel gelijktijdig kunnen zijn aan de aangetroffen sporen.



Figuur 182 Losse silexvondst, aangetroffen bij de aanleg van het archeologisch vlak in werkput 3 (inv. 1).



Figuur 183 Detail van de allesporenkaart met aanduiding van de locatie van de silexvondst (bron: geopunt.be).

### 3.4.5. Natuurwetenschappelijk onderzoek

Het uitgevoerde natuurwetenschappelijk onderzoek bestond uit vijf <sup>14</sup>C-dateringen, meer bepaald op drie fragmenten verbrand botmateriaal, afkomstig uit brandrestengraven S14 (inv. 1), S18 (inv. 2) en S40 (inv. 3), en op twee houtskoolmonsters, waarvan een afkomstig uit paalspoor S84 van de aangetroffen palenkrans (inv. 4) en een uit greppel S136 van een van de aangetroffen langbedden (inv. 5). Daarnaast werd een fysisch antropologisch onderzoek uitgevoerd op het botmateriaal uit crematiegraven S14, S18, S24 en S40.

De rapporten van het natuurwetenschappelijk onderzoek worden integraal opgenomen als bijlage bij dit eindverslag. Hieronder wordt een korte samenvatting van de resultaten gegeven.

#### <sup>14</sup>C-datering<sup>61</sup>

Het monster verbrand botmateriaal uit crematiegraf S14, dat zich binnen langbed S15/S30 bevond, werd onderworpen aan een <sup>14</sup>C-datering (stalenlijst inv. 1; Ua-89624). Dit leverde een datum van 2.497 ± 30 BP. Na kalibratie komt dit met 93,7% waarschijnlijkheid overeen met een datering tussen 775 en 536 v.C.

Uit crematiegraf S18, dat omsloten werd door kringgreppel S19, werd eveneens een stukje verbrand botmateriaal geselecteerd voor <sup>14</sup>C-datering (stalenlijst inv. 2; Ua-89625). Dit leverde een datum van 2.534 ± 30 BP, wat na kalibratie overeenkomt met een dateringsinterval tussen 792 en 545 v.C. (95,4% waarschijnlijkheid).

Het overige geselecteerde fragment verbrand botmateriaal was afkomstig uit het 'losse' crematiegraf S40 (stalenlijst inv. 3; Ua-89626). Het staal werd hierbij gedateerd in 3.136 ± 30 BP, wat na kalibratie een datering tussen 1.495 en 1.302 v.C. (95,4% waarschijnlijkheid) inhoudt.

Uit paalkuil S84 van de aangetroffen palenkrans werd een houtskoolmonster geselecteerd voor <sup>14</sup>C-datering (stalenlijst inv. 4; Ua-89627). Het monster werd gedateerd in 3.130 ± 31 BP, wat na kalibratie een datering tussen 1.495 en 1.298 v.C. (95,4% waarschijnlijkheid) oplevert.

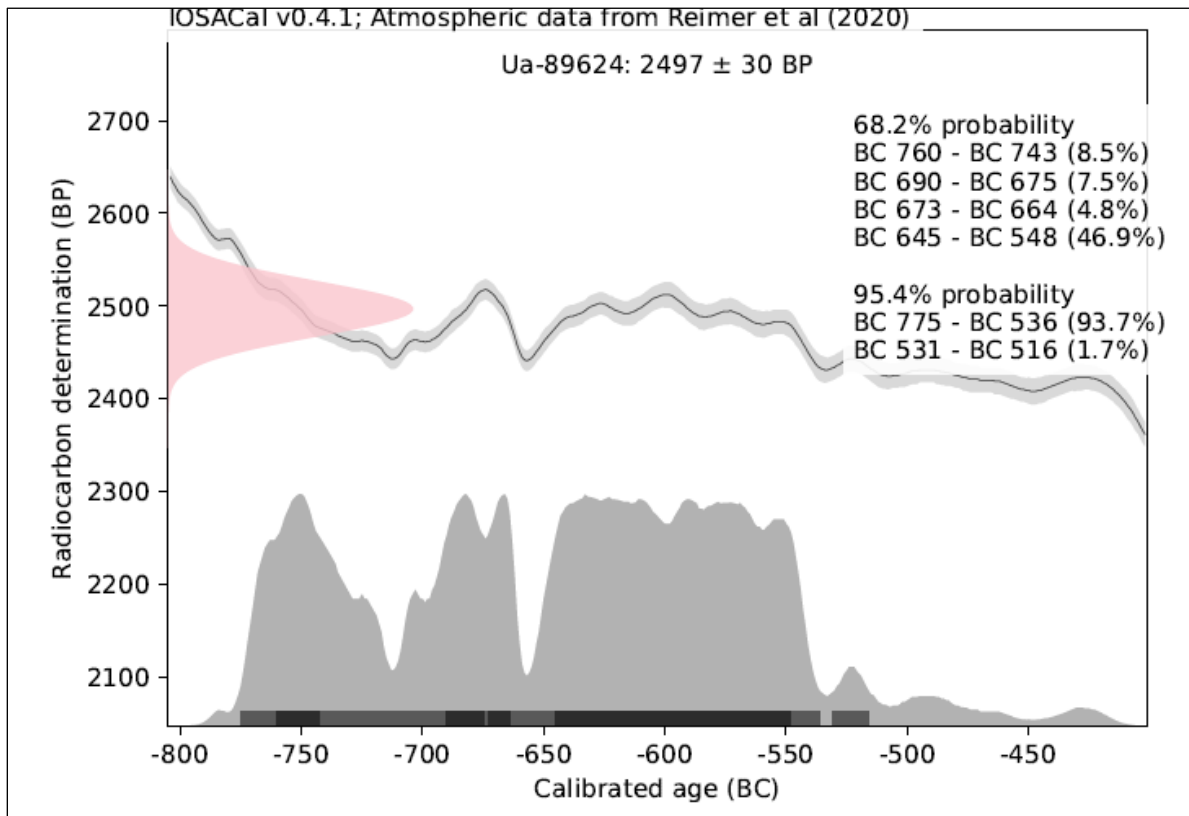
Tot slot werd uit greppel S136 van langbed S136/S137 een houtskoolstaal onderworpen aan een <sup>14</sup>C-datering (stalenlijst inv. 5; Ua-89628). Het staal werd gedateerd in 2.442 ± 30 BP, wat na kalibratie overeenkomt met een datering tussen 749 en 408 v.C. (95,4% waarschijnlijkheid).

Bij de dateringen op houtskool dient rekening gehouden te worden met een mogelijke impact van het oud-houteffect.

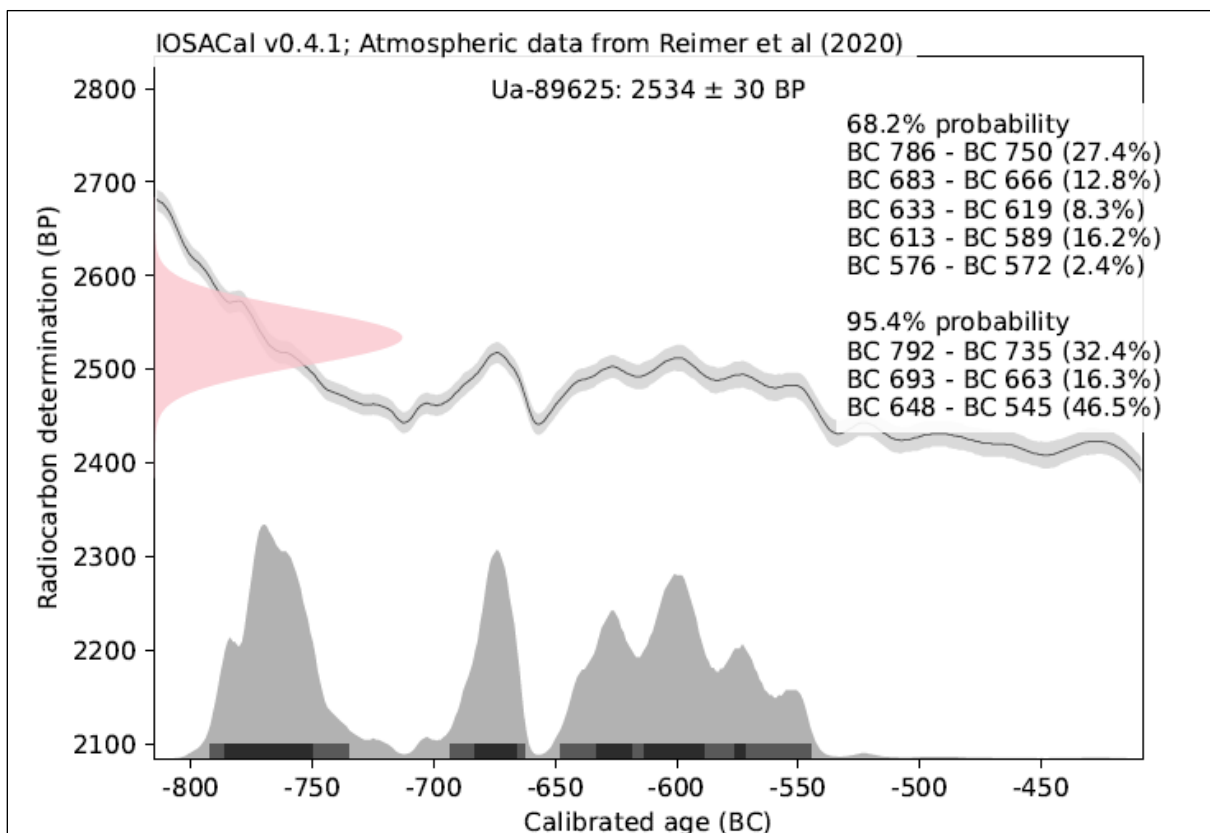
De <sup>14</sup>C-dateringen vallen uiteen in twee fases, waarvan de oudste te situeren is in de midden bronstijd (15<sup>de</sup> – begin 13<sup>de</sup> eeuw v.C.) en de jongste in de vroege ijzertijd en het begin van de midden ijzertijd (8<sup>ste</sup> - midden 6<sup>de</sup> eeuw/eind 5<sup>de</sup> eeuw v.C.). De palenkrans, en wellicht ook de aansluitende palenrij, dateren samen met een los crematiegraf uit de eerste periode; de kringgreppels en langbedden zijn jonger. Gezien de jongere structuren de oudere niet oversnijden, kan vermoed worden dat de funeraire monumenten lang, minstens 500 jaar, zichtbaar waren in het landschap en dat de funeraire functie van het plangebied eeuwenlang in ere gehouden werd.

---

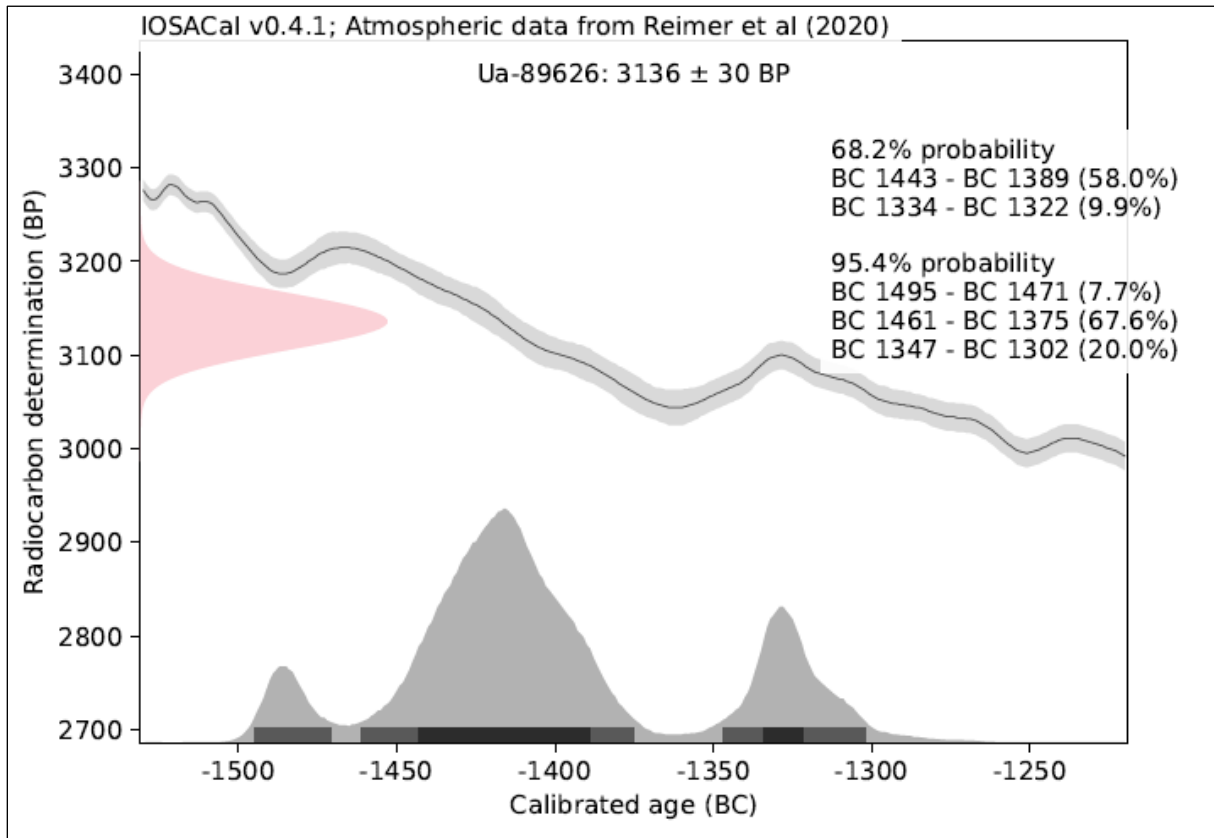
<sup>61</sup> Håkansson, Primetzhofer 2025.



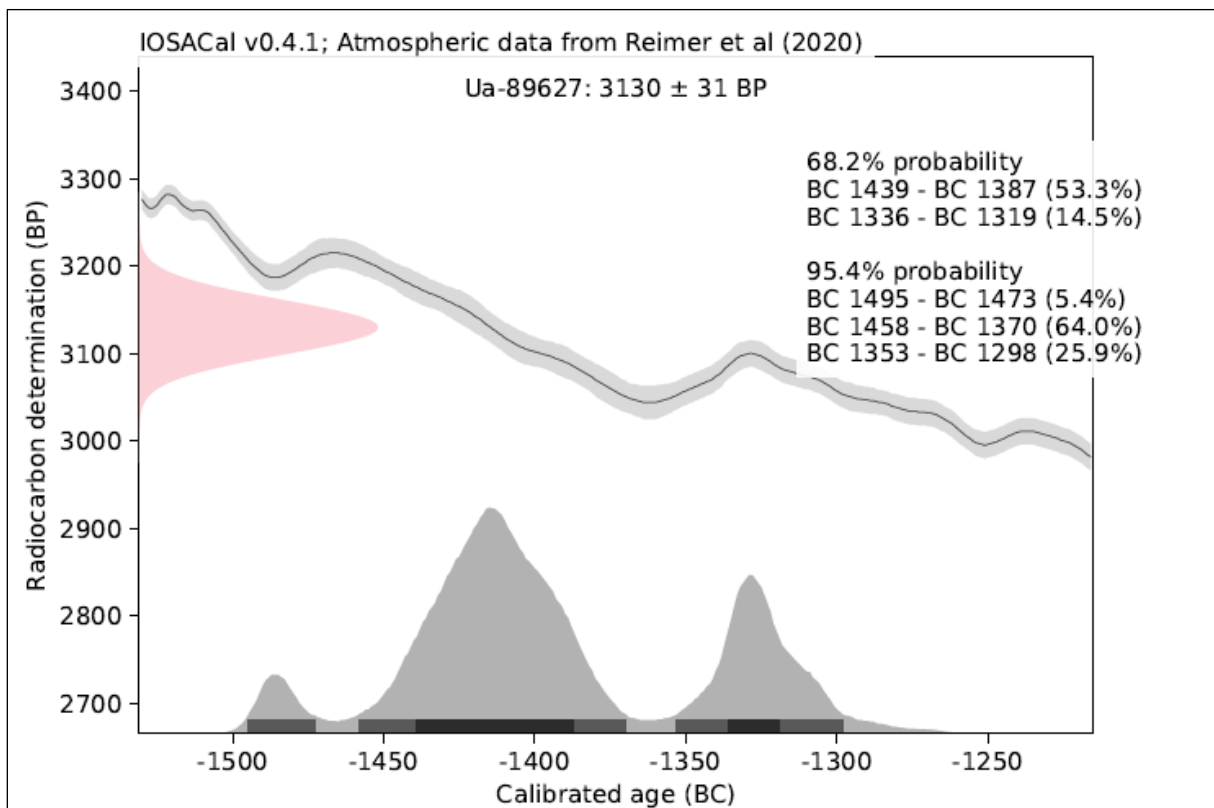
Figuur 184 Kalibratiecurve van de  $^{14}\text{C}$ -datering op verbrand bot uit crematiegraf S14 (bron: Håkansson, Primetzhofer 2025, 3).



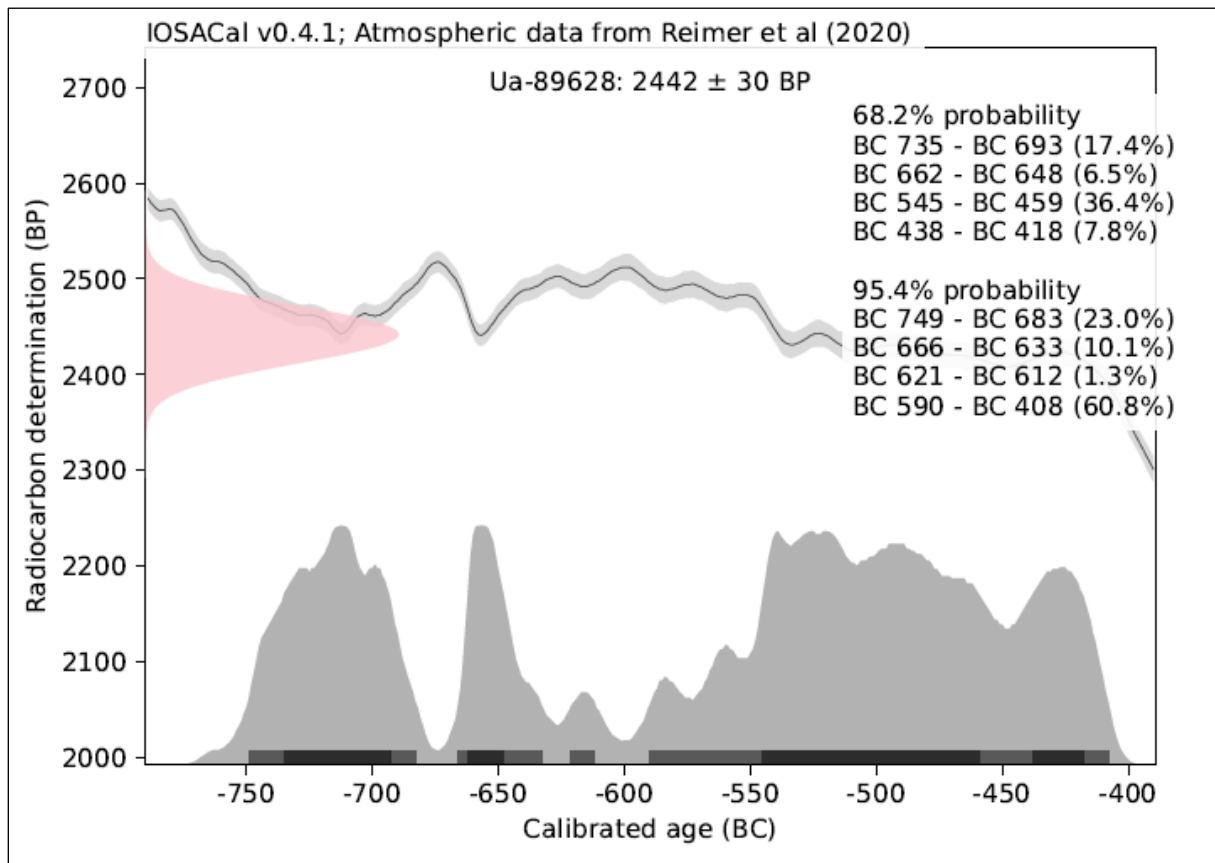
Figuur 185 Kalibratiecurve van de  $^{14}\text{C}$ -datering op verbrand bot uit crematiegraf S18 (bron: Håkansson, Primetzhofer 2025, 4).



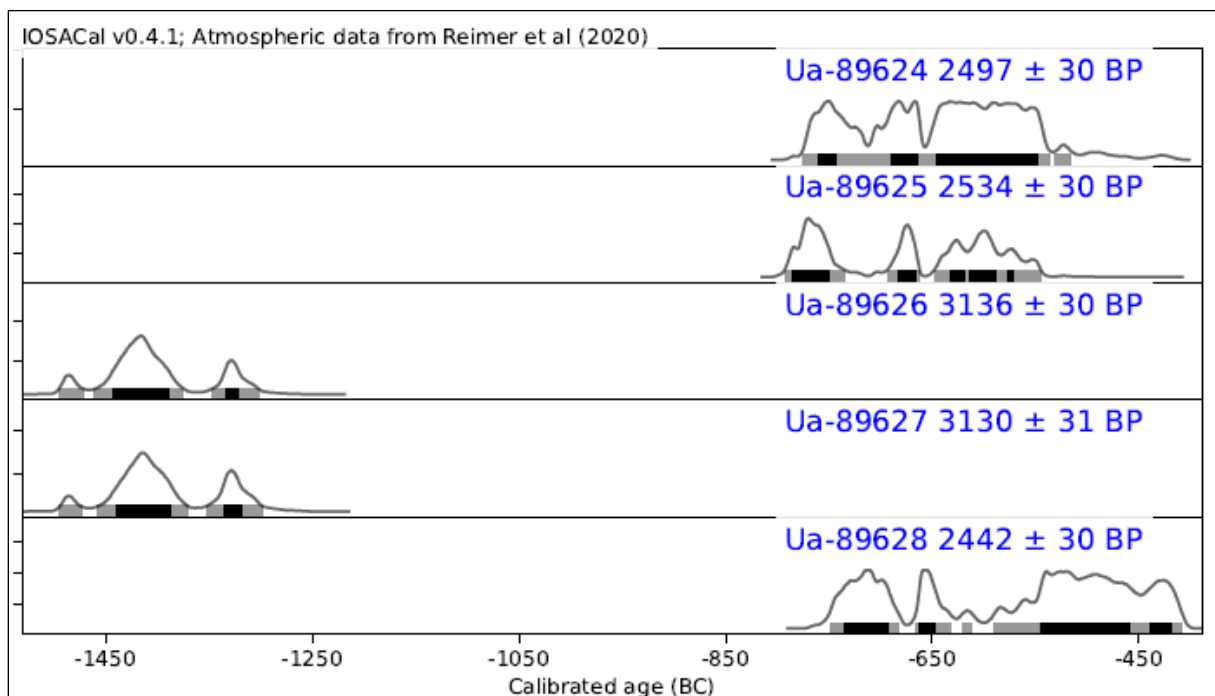
Figuur 186 Kalibratiecurve van de  $^{14}\text{C}$ -datering op verbrand bot uit crematiegraf S40 (bron: Håkansson, Primetzhofer 2025, 4).



Figuur 187 Kalibratiecurve van de  $^{14}\text{C}$ -datering op houtskool uit paalkuil S84 (bron: Håkansson, Primetzhofer 2025, 4).



Figuur 188 Kalibratiecurve van de  $^{14}\text{C}$ -datering op houtskool uit greppel S136 (langbed) (bron: Håkansson, Primetzhofer 2025, 4).



Figuur 189 Kalibratiecurves van de uitgevoerde  $^{14}\text{C}$ -dateringen (bron: Håkansson, Primetzhofer 2025, 3).

### Fysisch antropologisch onderzoek<sup>62</sup>

Het verbrand botmateriaal uit de vier aangetroffen crematiegraven (S14, S18, S24 en S40) werd onderworpen aan een fysisch antropologisch onderzoek. Hierbij werd de aard van het materiaal nagekeken en werd onderzocht of er indicaties zijn omtrent het grafritueel, de sterfteleeftijd, het geslacht, de lichaamslengte en eventuele ziekteverschijnselen.

Het onderzoek toonde aan dat alle contexten bestonden uit menselijk botmateriaal. De hoeveelheid materiaal schommelde sterk van spoor tot spoor. Zo bevatte S14 440g gecremeerd botmateriaal, S18 91g, S24 slechts 6g en S40 1.093g. De variabele bewaring is mogelijk te wijten aan latere verstoringen waarbij de grafvulling bijvoorbeeld werd aangeploegd waardoor het botmateriaal gehomogeniseerd werd in de teelaarde. Anderzijds zouden de contexten met weinig botmateriaal ook louter uit brandresidu samengesteld kunnen zijn; het verbrand botmateriaal kreeg mogelijk een andere bestemming.

<b>Graf</b>	<b>Werkput</b>	<b>Spoornummer</b>	<b>Gewicht (gram)</b>
1	3	14	440
2	4	18	91
3	4	24	6
4	5	40	1093

**Tabel 8** Overzicht gewicht verbrand botmateriaal per spoor (bron: Pijpelink 2025, 8).

De fragmentatiegraad wisselt sterk tussen de crematies onderling. Deels komt de fragmentatiegraad overeen met het gewicht van de crematieresten. Hierbij zijn de fragmenten veelal groter wanneer er meer resten bewaard zijn gebleven. De crematieresten uit graven S14 en S16 waren middelgroot (tussen 2,6 en 3,5cm), die uit graf S24 klein (tussen 1,6 en 2,5cm) en de resten uit graf S40 waren zeer groot (groter dan 4,6cm).

De intactheidsratio geeft een ander beeld. Op basis van de intactheid zou graf S24 het best determineerbaar zijn gezien het grootste deel van de fragmenten groter is dan 1cm. Het gaat echter slechts om 3g aan materiaal. De gemiddelde intactheidsratio bedroeg 0,3516, wat aangeeft dat de graven beperkt determineerbaar zouden moeten zijn.

Qua botsamenstelling komen vooral diafysefragmenten (middendeel van de lange pijpbeenderen) en fragmenten van het neurocranium (hersenschedel) voor. Daarnaast zijn het axiale skelet (wervelkolom, bekken en schouders) en de epifyses (gewrichtsuites van de lange pijpbeenderen) in mindere mate aanwezig. Ook werden enkele fragmenten van het viscerocranium (aangezicht) aangetroffen. Dit komt overeen met de verwachtingen op basis van de compactheid van het bot. De aanwezigheid van verschillende lichaamsdelen in een context hangt doorgaans sterk samen met het gewicht van de crematieresten; hoe meer resten, hoe meer lichaamsdelen er vertegenwoordigd zijn.

Op basis van de krijtwitte tot oud witte kleur van de resten kon gesteld worden dat de crematies goed tot zeer goed verbrand geweest zijn, bij temperaturen tussen 650 en meer dan 800°C.

---

<sup>62</sup> Pijpelink 2025.

Voor de crematieresten uit graven S18 en S24 kon op basis van het postuur en de volgroeing van de wervelkolom bepaald worden dat het botmateriaal afkomstig is van volwassen individuen (+20 jaar oud). Er werden geen indicaties aangetroffen over het geslacht van de overledene. Bij de resten uit graf S14 was de wervelkolom volledig volgroeid en waren de schedelnaden gedeeltelijk gesloten, wat overeenkomt met een sterfteleeftijd tussen 30 en 60 jaar. Ook hier konden geen indicaties voor het geslacht van de overledene teruggevonden worden. De crematieresten uit graf S40 vertoonden zeer open schedelnaden, maar de gewrichtsuitendings en de wervelkolom was wel volledig volgroeid. Dit duidt op een sterfteleeftijd tussen 20 en 30 jaar. Het jukbeen uit dit graf deed erg vrouwelijk aan en het neurocranium en de diafyse waren relatief dun. Hierdoor werd gesteld dat het zeer waarschijnlijk om een vrouw gaat.

Het fysisch antropologisch onderzoek kon geen ziekteverschijnselen opsporen. Ook de lichaamslengte kon vanwege de beperkte hoeveelheid materiaal en de fragmentatie niet meer achterhaald worden. Er werden daarnaast geen indicaties voor bijgiften teruggevonden op het botmateriaal.

Graf	W/P	Spoor	Gewicht (gram)	Verbrandingsgraad	Fragmentatiegraad	Leeftijd	Geslacht	Intactheidsratio	Lichaamslengte	Opmerkingen
1	3	14	440	4-5	3	30-60	m/v	0,288636	X	
2	4	18	91	4-5	3	20+	m/v	0,230769	X	
3	4	24	6	4-5	2	20+	m/v	0,5	X	
4	5	40	1093	4-5	5	20-30	v	0,387008	X	Bevat vrijwel het volledige gebit

Tabel 9 Overzicht van de determinatieresultaten per individu (bron: Pijpelink 2025, 10).

### 3.5. Datering en interpretatie van de archeologische site

#### 3.5.1. Relatieve datering aan de hand van sporen en vondsten

Op basis van de aangetroffen funeraire structuren, met name de palenkrans, kringgreppels, langbedden en crematiegraven, werd een datering in de bronstijd en/of ijzertijd verwacht. Hierbij werd op basis van de meer uitgeloopte spoorvulling en de aard van de structuur vermoed dat de palenkrans en palenrij ouder waren dan de overige funeraire sporen. Binnen de site kwamen geen oversnijdingen voor, wat aangeeft dat de sporen ofwel min of meer gelijktijdig zijn, of dat ze lange tijd zichtbaar bleven in het landschap. Deze laatste hypothese lijkt het meest aannemelijk. Een gracht (S2) kon op basis van de vulling en aflijning duidelijk als jonger, postmiddeleeuws spoor aanzien worden.

Het vondstenensemble bestond voornamelijk uit weinig diagnostisch handgevormd aardewerk, dat slechts ruim in de metaaltijden te plaatsen was. Twee recipiënten, afkomstig uit een kringgreppel en een greppel van een langbed, konden op basis van typologische kenmerken vermoedelijk in de vroege ijzertijd gedateerd worden. Een silexafslag wijst mogelijk op menselijke occupatie rondom het plangebied in de steentijden, al zou het artefact ook gelijktijdig kunnen zijn met de funeraire site.

#### 3.5.2. Absolute datering aan de hand van natuurwetenschappelijke dateringstechnieken

Er werden vijf <sup>14</sup>C-dateringen uitgevoerd, meer bepaald op drie fragmenten verbrand botmateriaal, afkomstig uit brandrestengraven S14 (inv. 1), S18 (inv. 2) en S40 (inv. 3), en op twee houtskoolmonsters, waarvan een afkomstig uit paalspoor S84 van de aangetroffen palenkrans (inv. 4) en een uit greppel S136 van een van de aangetroffen langbedden (inv. 5).

Het monster verbrand botmateriaal uit crematiegraf S14, dat zich binnen langbed S15/S30 bevond, werd onderworpen aan een <sup>14</sup>C-datering (stalenlijst inv. 1; Ua-89624). Dit leverde een datum van 2.497 ± 30 BP. Na kalibratie komt dit met 93,7% waarschijnlijkheid overeen met een datering tussen 775 en 536 v.C.

Uit crematiegraf S18, dat omsloten werd door kringgreppel S19, werd eveneens een stukje verbrand botmateriaal geselecteerd voor <sup>14</sup>C-datering (stalenlijst inv. 2; Ua-89625). Dit leverde een datum van 2.534 ± 30 BP, wat na kalibratie overeenkomt met een dateringsinterval tussen 792 en 545 v.C. (95,4% waarschijnlijkheid).

Het overige geselecteerde fragment verbrand botmateriaal was afkomstig uit het 'losse' crematiegraf S40 (stalenlijst inv. 3; Ua-89626). Het staal werd hierbij gedateerd in 3.136 ± 30 BP, wat na kalibratie een datering tussen 1.495 en 1.302 v.C. (95,4% waarschijnlijkheid) inhoudt.

Uit paalkuil S84 van de aangetroffen palenkrans werd een houtskoolmonster geselecteerd voor <sup>14</sup>C-datering (stalenlijst inv. 4; Ua-89627). Het monster werd gedateerd in 3.130 ± 31 BP, wat na kalibratie een datering tussen 1.495 en 1.298 v.C. (95,4% waarschijnlijkheid) oplevert.

Tot slot werd uit greppel S136 van langbed S136/S137 een houtskoolstaal onderworpen aan een <sup>14</sup>C-datering (stalenlijst inv. 5; Ua-89628). Het staal werd gedateerd in  $2.442 \pm 30$  BP, wat na kalibratie overeenkomt met een datering tussen 749 en 408 v.C. (95,4% waarschijnlijkheid).

Bij de dateringen op houtskool dient rekening gehouden te worden met een mogelijke impact van het oud-houteffect.

De <sup>14</sup>C-dateringen vallen uiteen in twee fases, waarvan de oudste te situeren is in de midden bronstijd (15<sup>de</sup> – begin 13<sup>de</sup> eeuw v.C.) en de jongste in de vroege ijzertijd en het begin van de midden ijzertijd (8<sup>ste</sup> - midden 6<sup>de</sup> eeuw/eind 5<sup>de</sup> eeuw v.C.). De palenkrans, en wellicht ook de aansluitende palenrij, dateren samen met een los crematiegraf uit de eerste periode; de kringgreppels en langbedden zijn jonger. Gezien de jongere structuren de oudere niet oversnijden, kan vermoed worden dat de funeraire monumenten lang, minstens 500 jaar, zichtbaar waren in het landschap en dat de funeraire functie van het plangebied eeuwenlang in ere gehouden werd.

### 3.5.3. Absolute datering aan de hand van historische bronnen

Niet van toepassing. Voor de site bestaan geen historische bronnen die teruggaan tot voor de tweede helft van de 18<sup>de</sup> eeuw. De aangetroffen perceelsgracht (S2) komt mogelijk wel overeen met de bestaande perceelsgrens, die voor het eerst waarneembaar is op de Atlas der Buurtwegen uit ca. 1840.

### 3.5.4. Tafonomische opbouw en formatie

De mogelijk oudste vondst op de site betreft een silexafslag, die slechts ruim in de steentijden – of mogelijk nog in de metaaltijden – geplaatst kon worden. Hoewel het object in secundaire context werd aangetroffen bij de aanleg van het archeologisch vlak, geeft het aan dat de omgeving van het plangebied reeds bezocht en bewoond werd door de prehistorische mens.

Quasi alle sporen behoorden tot een funeraire site uit de metaaltijden. De sporen clusterden zich sterk in het zuidelijke deel van de opgravingszone. Deze zone was ietwat hoger gelegen dan de rest van het plangebied, maar het is onzeker of de afwezigheid van sporen in het noordelijke deel een historische realiteit betreft of dat deze te wijten is aan een minder goede bewaring onder een dun teelaardepakket in deze zone. De sporen waren ook in het zuidelijke deel algemeen slechts oppervlakkig bewaard. Het is dan ook niet ondenkbaar dat sporen in het noordelijke terreindeel verdwenen zouden kunnen zijn door de latere landbewerking. Enkel een opgraving van de aangrenzende percelen, die echter reeds bebouwd zijn, zou meer duidelijkheid kunnen bieden over het al dan niet doorlopen van de funeraire site richting het noorden. Op basis van <sup>14</sup>C-datering konden de aangetroffen funeraire sporen in twee fases geplaatst worden. De oudste fase dateerde daarbij in de midden bronstijd, meer bepaald tussen de 15<sup>de</sup> en het begin van de 13<sup>de</sup> eeuw v.C., en omvatte een palenkrans, wellicht ook een palenrij, en een crematiegraf, waarrond geen randstructuur (meer?) te onderscheiden was. Deze structuren bleven wellicht lange tijd zichtbaar in het landschap, want ze worden niet oversneden door de jongere – eveneens funeraire – sporen, die te dateren zijn in de vroege ijzertijd (tot het begin van de midden ijzertijd), in de 8<sup>ste</sup> tot het midden van de 6<sup>de</sup> eeuw of het einde van de 5<sup>de</sup> eeuw v.C. Deze fase omvatte

13 kringgreppels en 4 langbedden, alsook een drietal crematiegraven die aan deze structuren gerelateerd konden worden.

De aangetroffen funeraire monumenten (palenkrans, kringgreppels en langbedden) fungeerden vermoedelijk ter afbakening van een grafheuvel, waarin of waarrond een of meerdere crematiegraven werden aangelegd. Er werden bij de opgraving echter slechts vier graven teruggevonden. Wellicht waren oorspronkelijk meer graven aanwezig, maar bleven deze niet bewaard omdat ze zich in of net onder het bovengrondse heuvellichaam of ondiep in de ondergrond bevonden. De heuvellichamen waren volledig verdwenen door latere agrarische activiteiten waarbij ze genivelleerd en omgeploegd raakten. Gezien de funeraire sporen niet worden oversneden door jongere sporen, kan niet achterhaald worden tot in welke periode de grafmonumenten zichtbaar moeten zijn geweest in het landschap rond de site. Wel is door de reeds relatief uitgestrekte fasering binnen het grafveld duidelijk dat de site gedurende meerdere eeuwen een funeraire rol vervulde.

Naast funeraire sporen werden enkele kuilen aangesneden. De precieze functie en datering van de sporen is onduidelijk. Een van de kuilen werd echter oversneden door een kringgreppel, waardoor vermoed kan worden dat het spoor in de bronstijd of in het begin van de vroege ijzertijd dateert. De overige sporen hadden een gelijkaardige vulling en stammen mogelijk uit dezelfde periode. De functie van de kuilen is onduidelijk.

Er werd bij de opgraving slechts één spoor aangetroffen dat met zekerheid jonger is dan de funeraire structuren. Het gaat om een perceelsgracht uit de 19<sup>de</sup> eeuw. Daarnaast werd een beperkt aantal recente verstoringen geattesteerd. Deze hadden een eerder beperkte oppervlakte en dus een geringe impact op de archeologische leesbaarheid van de site.

### 3.6. Synthese

#### 3.6.1. Interpretatie van de archeologische site

Het archeologisch onderzoek aan de Pachthofstraat te Boortmeerbeek bracht sporen en vondsten aan het licht die dateren uit de steentijden, metaaltijden en nieuwste tijd.

De mogelijk oudste vondst op de site betreft een silexafslag, die slechts ruim in de steentijden – of mogelijk nog in de metaaltijden – geplaatst kon worden. Hoewel het object in secundaire context werd aangetroffen bij de aanleg van het archeologisch vlak, geeft het aan dat de omgeving van het plangebied reeds bezocht en bewoond werd door de prehistorische mens.

Quasi alle sporen behoorden tot een funeraire site uit de metaaltijden. De sporen clusterden zich sterk in het zuidelijke deel van de opgravingszone. Deze zone was ietwat hoger gelegen dan de rest van het plangebied, maar het is onzeker of de afwezigheid van sporen in het noordelijke deel een historische realiteit betreft of dat deze te wijten is aan een minder goede bewaring onder een dun teelaardepakket in deze zone. Op basis van <sup>14</sup>C-datering konden de aangetroffen funeraire sporen in twee fases geplaatst worden. De oudste fase dateerde daarbij in de midden bronstijd, meer bepaald tussen de 15<sup>de</sup> en het begin van de 13<sup>de</sup> eeuw v.C., en omvatte een palenkrans, wellicht ook een palenrij, en een crematiegraf, waarrond geen randstructuur (meer?) te onderscheiden was. Deze structuren bleven wellicht lange tijd zichtbaar in het landschap, want ze worden niet oversneden door de jongere – eveneens funeraire – sporen, die te dateren zijn in de vroege ijzertijd (tot het begin van de midden ijzertijd), in de 8<sup>ste</sup> tot het midden van de 6<sup>de</sup> eeuw of het einde van de 5<sup>de</sup> eeuw v.C. Deze fase omvatte 13 kringgreppels en 4 langbedden, alsook een drietal crematiegraven die aan deze structuren gerelateerd konden worden.

De aangetroffen funeraire monumenten (palenkrans, kringgreppels en langbedden) fungeerden vermoedelijk ter afbakening van een grafheuvel, waarin of waarrond een of meerdere crematiegraven werden aangelegd. Er werden bij de opgraving echter slechts vier graven teruggevonden. Wellicht waren oorspronkelijk meer graven aanwezig, maar bleven deze niet bewaard omdat ze zich in of net onder het bovengrondse heuvellichaam of ondiep in de ondergrond bevonden. De heuvellichamen waren volledig verdwenen door latere agrarische activiteiten waarbij ze genivelleerd en omgeploegd raakten. Gezien de funeraire sporen niet worden oversneden door jongere sporen, kan niet achterhaald worden tot in welke periode de grafmonumenten zichtbaar moeten zijn geweest in het landschap rond de site. Wel is door de reeds relatief uitgestrekte fasering binnen het grafveld duidelijk dat de site gedurende meerdere eeuwen een funeraire rol vervulde.

Naast funeraire sporen werden enkele kuilen, waarvan een aantal mogelijk te dateren is in de bronstijd of het begin van de ijzertijd, aangesneden. De precieze functie van de sporen is onduidelijk.

Er werd bij de opgraving slechts een spoor aangetroffen dat met zekerheid jonger is dan de funeraire structuren. Het gaat om een perceelsgracht uit de 19<sup>de</sup> eeuw. Daarnaast werd een beperkt aantal recente verstoringen geattesteerd. Deze hadden een eerder beperkte oppervlakte en dus een geringe impact op de archeologische leesbaarheid van de site.

### 3.6.2. Belang en betekenis van de archeologische site

Funeraire sites met verschillende types grafmonumenten werden reeds op enkele plaatsen gedocumenteerd in Vlaanderen. Toch vormt de huidige site een relevante aanvulling voor de kennis van de funeraire praktijken gedurende de metaaltijden. Zo werden tot op heden nog maar relatief weinig palenkransen archeologisch gedocumenteerd en is het aangetroffen type langbedden nog onderbelicht in de archeologische records. De huidige site vormt daarnaast een belangrijke aanvulling op de reeds gekende funeraire sites in de directe en ruimere omgeving van het plangebied.

#### Funeraire praktijken in de bronstijd en vroege ijzertijd

Begraafplaatsen uit de vroege en midden bronstijd worden in onze contreien voornamelijk gekenmerkt door de aanwezigheid van grafheuvels. De oudste gekende grafheuvels in Vlaanderen dateren echter al uit het finaal neolithicum<sup>63</sup>. De piek van het fenomeen wordt echter gesitueerd in de midden-bronstijd, tussen 1700 en 1500/1400 v.C.<sup>64</sup> of tussen 1800 en 1050 v.C.<sup>65</sup>. De gekende grafheuvels uit deze periode hebben een variabele omvang, gaande van ca. tien meter tot enkele tientallen meters in doorsnede. Ze zijn veelal gelegen op hogere posities in het landschap en komen geïsoleerd, geclusterd of op een lijn voor<sup>66</sup>. In Vlaanderen is het heuvellichaam op vele plaatsen verdwenen door erosie en/of landbewerking, maar op sommige plaatsen, veelal onder bos, bleven de heuvels nog deels bewaard. De perifere structuren zijn daarnaast wel nog te detecteren via luchtfotografie, waarbij echter vooral de grotere circulaire monumenten goed zichtbaar zijn, LiDAR en gravend archeologisch onderzoek. In Zandig Vlaanderen zijn veel grafmonumenten gekend door luchtfotografische prospectie sinds de jaren 1970-1980. De laatste decennia werden ook bij opgravingen op regelmatige basis grafmonumenten geattesteerd in het westen van Vlaanderen. Volgens De Reu (2012) kunnen verschillende monumenttypes onderscheiden worden. De overgrote meerderheid van de gekende monumenten (ca. 85%) bestaat uit een grafheuvel, omgeven door een enkelvoudige circulaire gracht. Daarnaast komen ook monumenten met een dubbele, circulaire omgrachting voor (ca. 10%) en annexen aan oudere structuren (minder dan 5%). Verder bestaat er bewijs voor andere monumenttypes zoals langbedden, palenkransen en meervoudige circulaire structuren. Deze groep vormt in het westen van Vlaanderen in de bronstijd minder dan 1% van de gekende grafmonumenten. In de Maas-Demer-Schelde regio lijkt sprake te zijn van een grotere variatie, al kan dit mogelijk deels verklaard worden door de stand van het onderzoek en de opsporingstechnieken<sup>67</sup>. Theunissen (1999) onderscheidt in haar studie grafheuvels zonder randstructuur, ringwalheuvels, steen(krans)heuvels, ringslootheuvels, palenkransheuvels, langwerpige structuren, annexen en dubbelheuvels. Ook in deze regio zijn ringslootheuvels, of kringgreppels, dominant. Binnen de grafheuvels komen centrale graven voor, maar er kunnen ook secundaire bijzettingen aanwezig zijn. Ook worden de monumenten soms in een latere fase heringericht<sup>68</sup>. De graven kunnen bestaan uit een inhumatie, maar in de vroege en

<sup>63</sup> Benallou et al. 2024.

<sup>64</sup> De Reu 2012; Benallou et al. 2024.

<sup>65</sup> Theunissen 1999; Gerritsen 2003

<sup>66</sup> Theunissen 1999; De Reu et al. 2011; De Reu 2012; Benallou et al. 2024.

<sup>67</sup> De luchtfotografische prospectie in Zandig Vlaanderen is vooral in staat duidelijke, circulaire grachtstructuren op te sporen; palenkransen en grafmonumenten met een afwijkende vorm zijn moeilijker herkenbaar vanuit de lucht.

<sup>68</sup> Theunissen 1999.

midden bronstijd wordt de rol van crematie steeds belangrijker<sup>69</sup>. De bijzettingen gebeuren vaak in een eenvoudige kuil, maar soms zijn ook boomkistgraven, stenen structuren enz. aanwezig<sup>70</sup>. In het begin van de late bronstijd verschijnt een nieuwe funeraire praktijk, namelijk de urnengrafvelden. Deze blijven veelal in gebruik tot in de vroege ijzertijd, en worden algemeen gekenmerkt door een sober begrafenisritueel waarbij verschillende vormen van bijzettingen, o.a. urnengraven, brandafvalgraven, beenderpakgraven en brandrestengraven, kunnen voorkomen. Hierbij komen ook soms funeraire monumenten voor, voornamelijk in het oostelijke deel van Vlaanderen. Het gaat voornamelijk om enkelvoudige kringgreppels met een eerder bescheiden omvang (ca. 3m à 10m in diameter), maar ook palenkransen blijven hier en daar opduiken, zij het minder frequent<sup>71</sup>. Daarnaast lijken langbedden meer voor te komen. Deze ovale tot langgerekte grafheuvels zijn veelal tussen 5m en 20m lang en ca. 5m à 6m breed, maar in Nederland zijn ook voorbeelden gekend met een lengte van ca. 150m. Het graf bevindt zich meestal in de lange as van het monument. Soms wordt rondom het langbed een greppel of een of meerdere palenrij(en) aangelegd<sup>72</sup>. In de vroege ijzertijd tot het begin van de midden ijzertijd worden de urnenveldtradities verdergezet. Opvallend is dat langbedden in deze periode eerder rechthoekig worden of een opening vertonen langs de korte zijdes<sup>73</sup>, hetgeen ook op de huidige site het geval is. De meeste urnenvelden lijken opgegeven te worden in de loop van de 5<sup>de</sup> eeuw<sup>74</sup>. Dit lijkt ook bij het huidige grafveld zo te zijn.

### Palenkrans

Een palenkrans wordt in de Thesaurus van het agentschap Onroerend Erfgoed omschreven als ‘een ring van houten palen als randbegrenzing van een grafheuvel.’<sup>75</sup> Glasbergen (1954) onderscheidde op basis van de toen gekende 200-tal palenkransen in Nederland 9 verschillende types, waarbij type 1 en 2, beide gekenmerkt door een standgreppel met paalkuilen, uit het neolithicum dateren. Type 3 beschrijft enkelvoudige, wijdstelde palenkransen en type 4 betreft paarsgewijs gestelde palenkransen. Beide types kunnen volgens Bourgeois (2013) als eenzelfde vorm, die dateert tussen 1800 en 1400 v.C., aanzien worden. Types 5, 6, 7 en 8 beschrijven respectievelijk enkelvoudige, dubbele, drievoudige en vier- of meervoudige nauwgestelde palenkransen. Deze worden algemeen iets later gedateerd, maar er is ook sprake van een ruime overlap met de wijdstelde palenkransen. Mogelijk worden nauwgestelde structuren iets populairder in de 15<sup>de</sup> eeuw. Algemeen kan een datering tussen 1700 en 1400 v.C. aangehouden worden<sup>76</sup>. Verder onderscheidt Glasbergen nog een type 9 dat omschreven wordt als staketselkrans. In hoeverre deze variatie in constructie ook een variatie in eventuele bovenbouw, zoals het gebruik van houten dwarsbalken of vlechtwerk tussen de staanders, betekent, blijft onduidelijk. De palenkrans die werd aangetroffen aan de Pachthofstraat te Boortmeerbeek kan als nauwgestelde palenkrans met één tot vier rijen aan paalkuilen omschreven worden.

<sup>69</sup> Theunissen 1999; Gerritsen 2003.

<sup>70</sup> Benallou et al. 2024.

<sup>71</sup> Benallou et al. 2024.

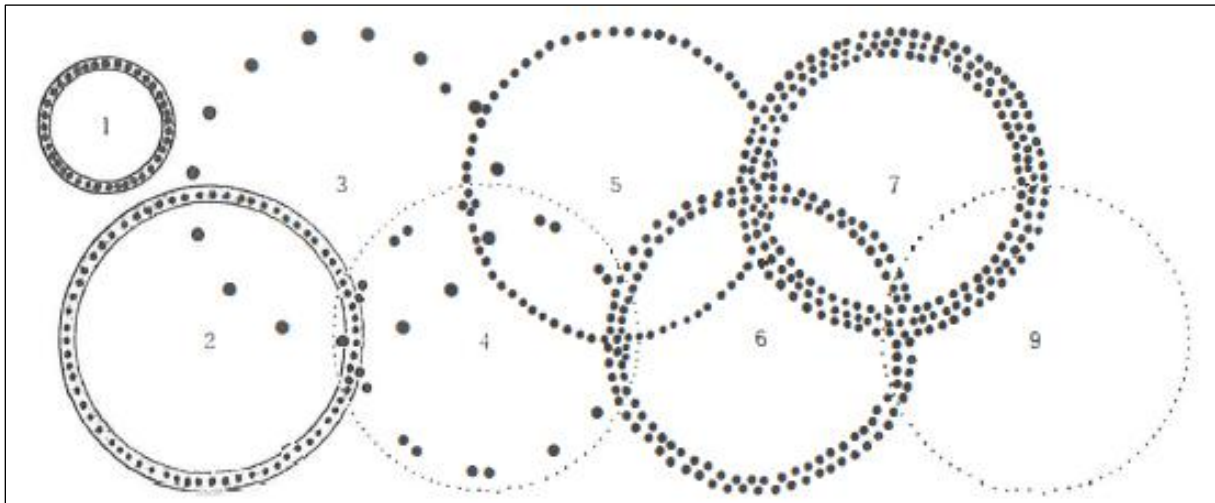
<sup>72</sup> Gerritsen 2003; Benallou et al. 2024.

<sup>73</sup> Roymans, Kortlang 1999; Gerritsen 2003.

<sup>74</sup> Benallou et al. 2024.

<sup>75</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2026, *Palenkransen*.

<sup>76</sup> Bourgeois 2013.



Figuur 190 Palenkranstypologie volgens Glasbergen (1954) (bron: Glasbergen 1954, 17, fig. 45).

Doorgaans vormen palenkransen een quasi ronde structuur met een diameter van ca. 4m tot 40m, met een gemiddelde van ca. 10,5m<sup>77</sup>. Dit komt overeen met de palenkrans te Boortmeerbeek, die een binnendiameter van ca. 6,5m en een buitendiameter van minstens 10,6m had.

In Vlaanderen zijn reeds enkele palenkransen gekend. In Zandig Vlaanderen zijn dergelijke monumenten onder andere gekend vanop de sites Oedelem – Wulfsberge, Aalter – Sportstraat, Aalter – Woestijne, Adegem – Verbranden Bos, Olsene – Heirweg, Gent – Hogeweg, Destelbergen – Carpoolparking R4, Sint-Gillis-Waas – Kluizemolen en Melsele – Schaarbeekstraat. In de regio van het plangebied is een palenkransmonument gekend op de site Muizen – Kerkenbos. In de Antwerpse Kempen zijn daarnaast palenkransen gekend op onder meer de sites Brecht – Ringlaan, Zoersel – Oostmallebaan, Beerse – Mezenstraat, Beerse – Sint-Isidoorstraat, Beerse – Krommenhof, in Klein-Ravels en in Weelde. In Limburg zijn gelijkaardige monumenten gekend te Eksel – Winnerheide, Pelt – Hunnebergstraat en Hamont – Haarterheide. Het fenomeen kent aldus een grote verspreiding in Vlaanderen. Er komen verschillende types monumenten voor met een circulaire, ovale tot eerder langgerekte vorm. De palenkransen bestaan veelal uit een enkelvoudige palenrij, met een wijde tot nauwe palenstelling, maar ook dubbele drie- of meervoudige palenkransen met dicht gestelde palen zijn gekend. In veel gevallen werd de palenkrans toegevoegd aan een kringgreppel, al dan niet in een latere fase. De gekende voorbeelden werden veelal in de midden bronstijd gedateerd, maar enkele werden ook in het neolithicum, de late bronstijd tot midden ijzertijd geplaatst. Meer onderzoek zal in de toekomst meer duidelijkheid kunnen brengen in de precieze chronologie van het fenomeen.

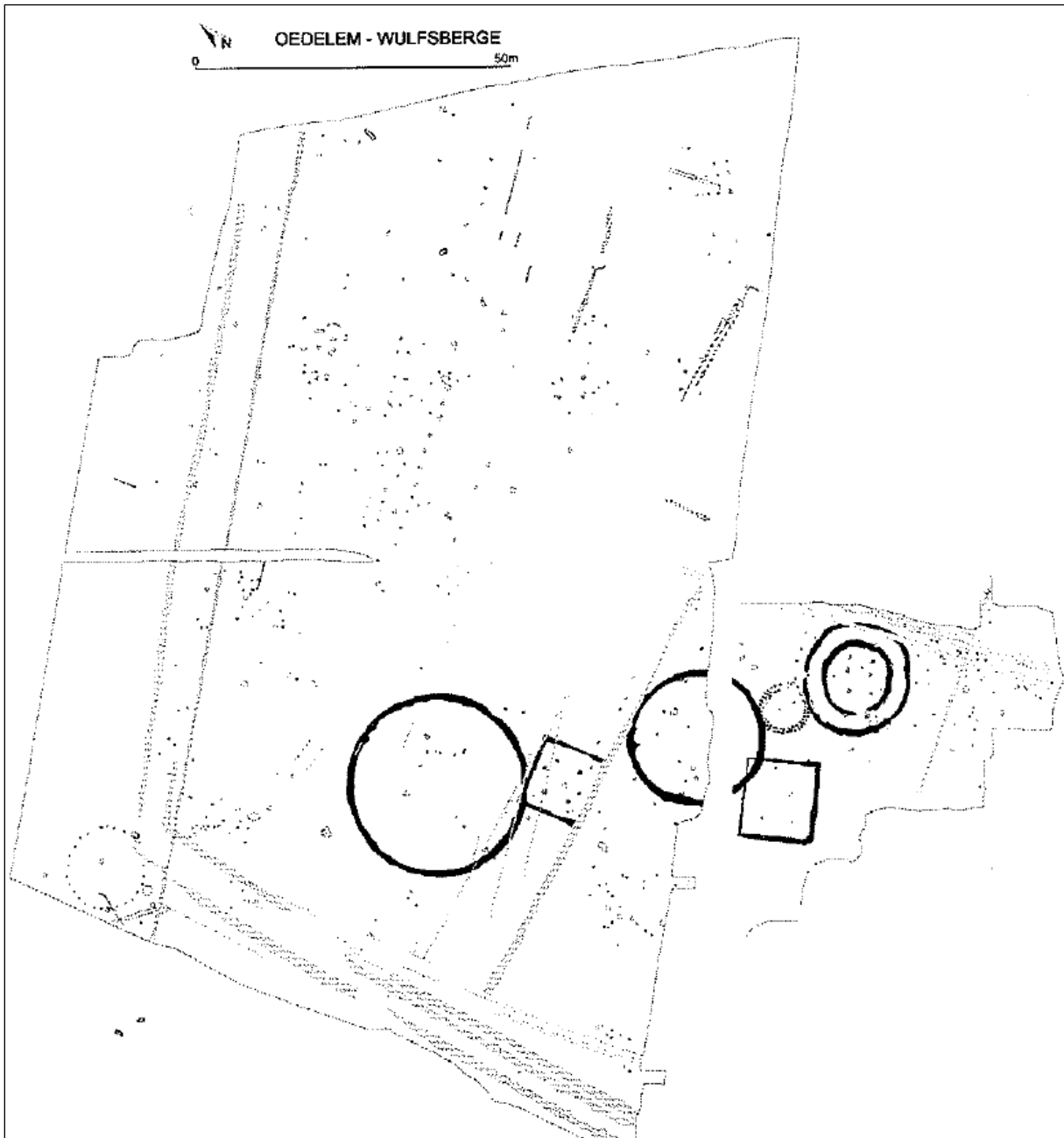
Enkele van de reeds gekende palenkransen worden hieronder kort besproken.

Op de site Oedelem – Wulfsberge (gemeente Beernem, provincie West-Vlaanderen)<sup>78</sup>, die reeds gekend was via luchtfotografische prospectie, werden bij opgravingen vijf structuren uit de midden bronstijd aangetroffen. Het ging om drie kringgreppels, meer bepaald twee enkelvoudige en een

<sup>77</sup> Theunissen 1999; De Reu

<sup>78</sup> Cherretté, Bourgeois, Meganck 2001; Cherretté, Bourgeois 2002 ; Cherretté, Bourgeois 2003 ; Cherretté, Bourgeois 2005.

dubbele structuur, die reeds zichtbaar waren via luchtfotografie, en twee bijkomende palenkransen. De ene palenkrans bestond uit een enkele rij van wijdgestelde palen en werd gedateerd in de 17<sup>de</sup> tot het einde van de 16<sup>de</sup> eeuw of het einde van de 15<sup>de</sup> eeuw v.C. De andere bestond uit een dubbele, nauwgestelde palencirkel. Dit laatste monument bevond zich tussen twee oudere kringgreppels in. Verder werden op de site nog twee vierkante grachtstructuren uit de ijzertijd aangesneden.



Figuur 191 Opgravingsplan van de site Oedelem – Wulfsberge (bron: Cherretté, Bourgeois 2005, 261, fig. 7).

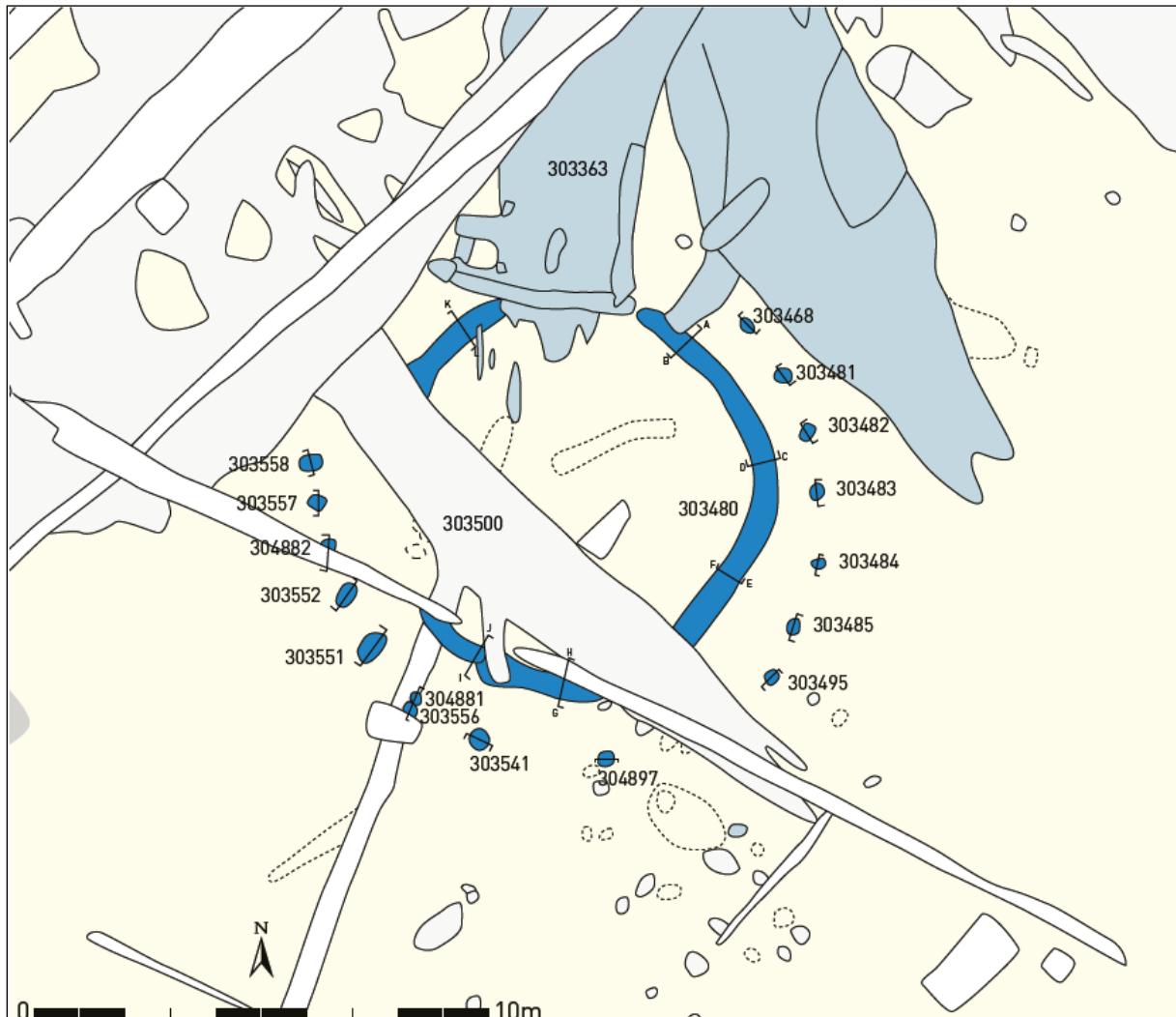
Op de site Aalter – Sportstraat (provincie Oost-Vlaanderen)<sup>79</sup> werd in 2026 een opgraving uitgevoerd. Het eindverslag van dit onderzoek is nog niet gepubliceerd. Er werden twee kringgreppels aangetroffen. Op een van deze greppels sloot een ovale palenkrans met nauwe, plaatselijk dubbele palenzetting aan. De structuren werden voorlopig in de midden bronstijd gedateerd, maar verder onderzoek loopt nog.



**Figuur 192** Overzichtsfoto met de twee kringgreppels en de palenkrans en detail van de palenkrans (bron: Ruben Willaert nv).

<sup>79</sup> Ruben Willaert nv.

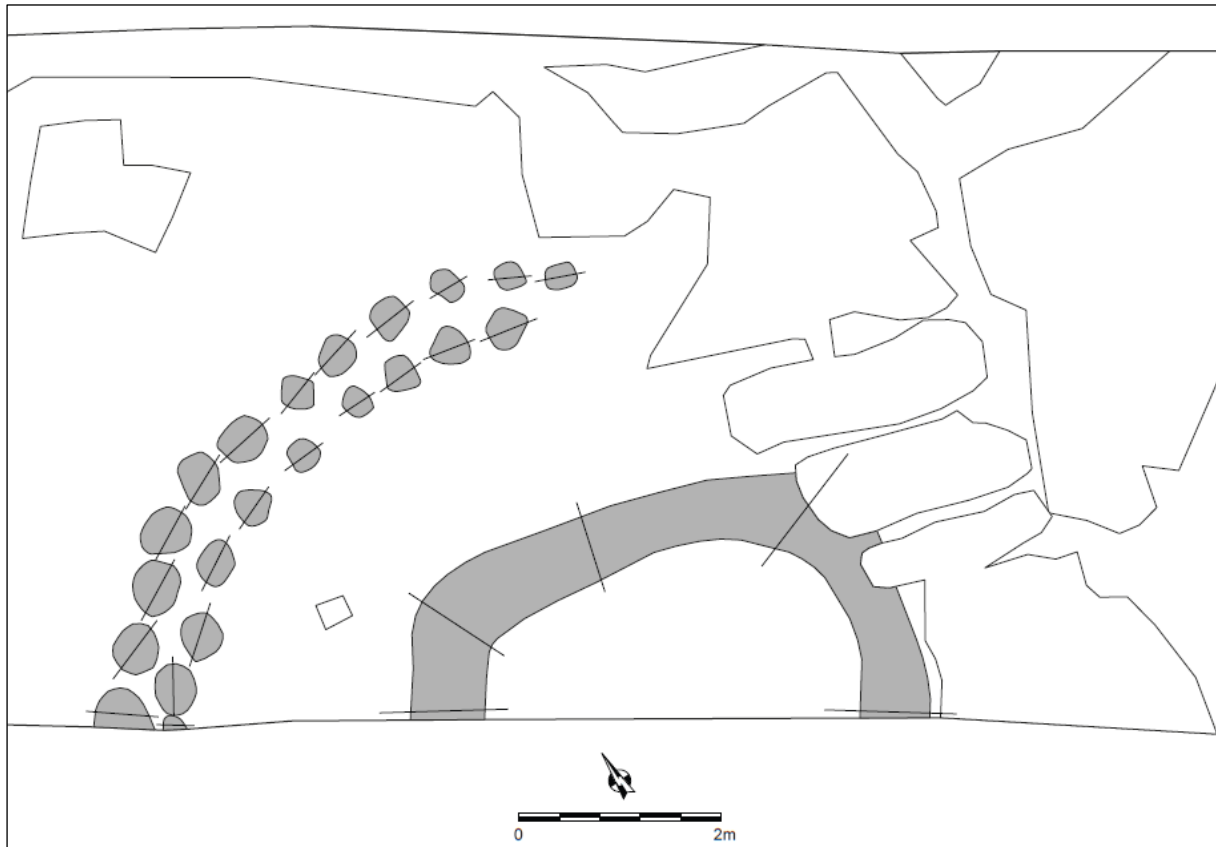
Te Aalter – Woestijne (provincie Oost-Vlaanderen)<sup>80</sup> werden vijf restanten van grafmonumenten aangesneden. Het ging om twee circulaire, meerfasige kringgreppels, om een circulaire gracht, omgeven door een concentrische palenkrans, om een ovale greppelstructuur en een rechthoekig monument. Het monument met de palenkrans werd op basis van <sup>14</sup>C-onderzoek tussen 410 en 200 v.C. gedateerd, maar wellicht gebeurde de datering op intrusief materiaal. Een datering in de midden bronstijd, gelijkaardig aan deze van de overige grafmonumenten, lijkt aannemelijker.



Figuur 193 Grafheuvel 3 van de site Aalter – Woestijne (bron: De Grootte, Van de Vijver 2019, 95, fig. 4.20).

<sup>80</sup> De Grootte, Van de Vijver 2019.

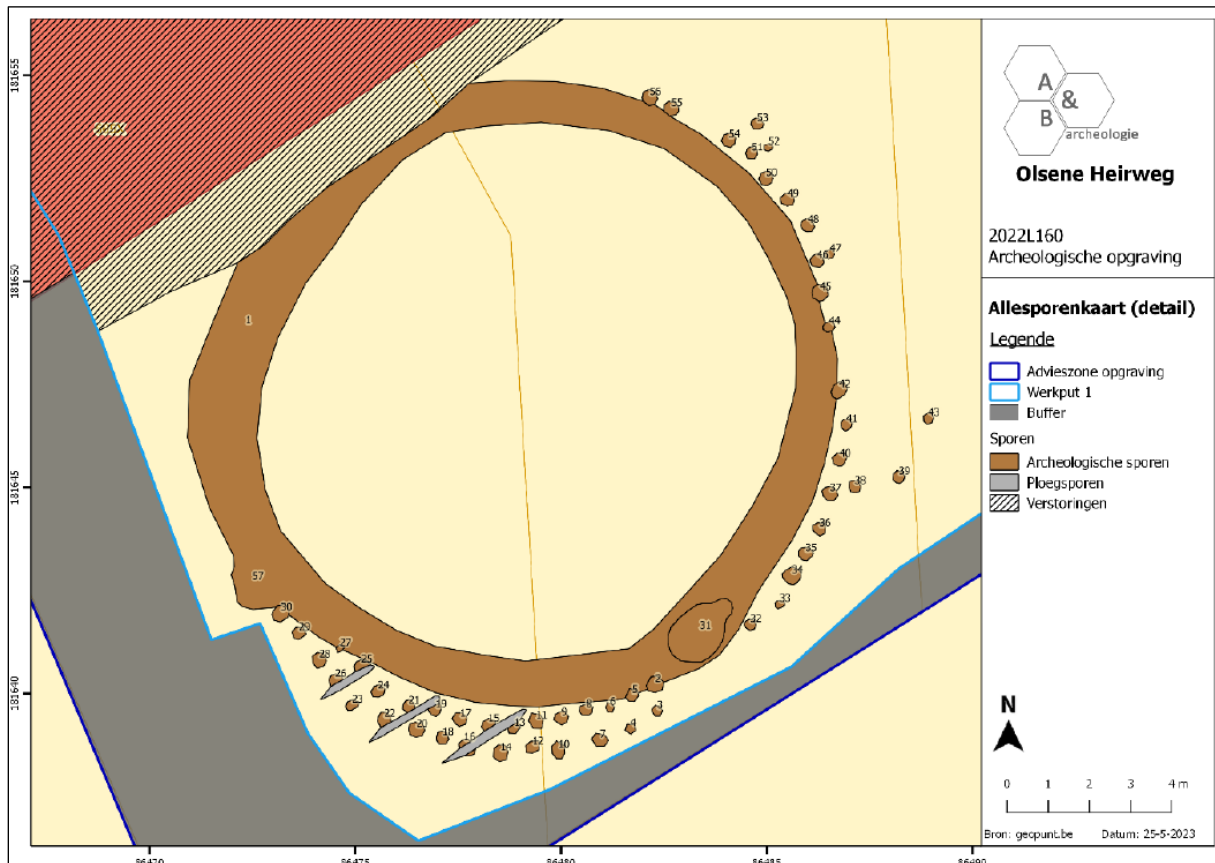
Bij de opgraving Adegem – Verbranden Bos (gemeente Maldegem, provincie Oost-Vlaanderen)<sup>81</sup> werd een kringgreppel geattesteerd, waarrond een dubbele, nauwgestelde palenrij aanwezig was. De kringgreppel had een diameter van ca. 5m en de palenrij bevond zich op ca. 2m van de greppel. Hij bestond uit 22 dicht bij elkaar geplaatste paalsporen. De structuur werd in de midden bronstijd gesitueerd op basis van de spoortypologie.



Figuur 194 Grondplan van de kringgreppel met palenkrans op de site Adegem – Verbranden Bos (Van Nuffel et al. 2024, 35, fig. 34).

<sup>81</sup> Van Nuffel et al. 2024.

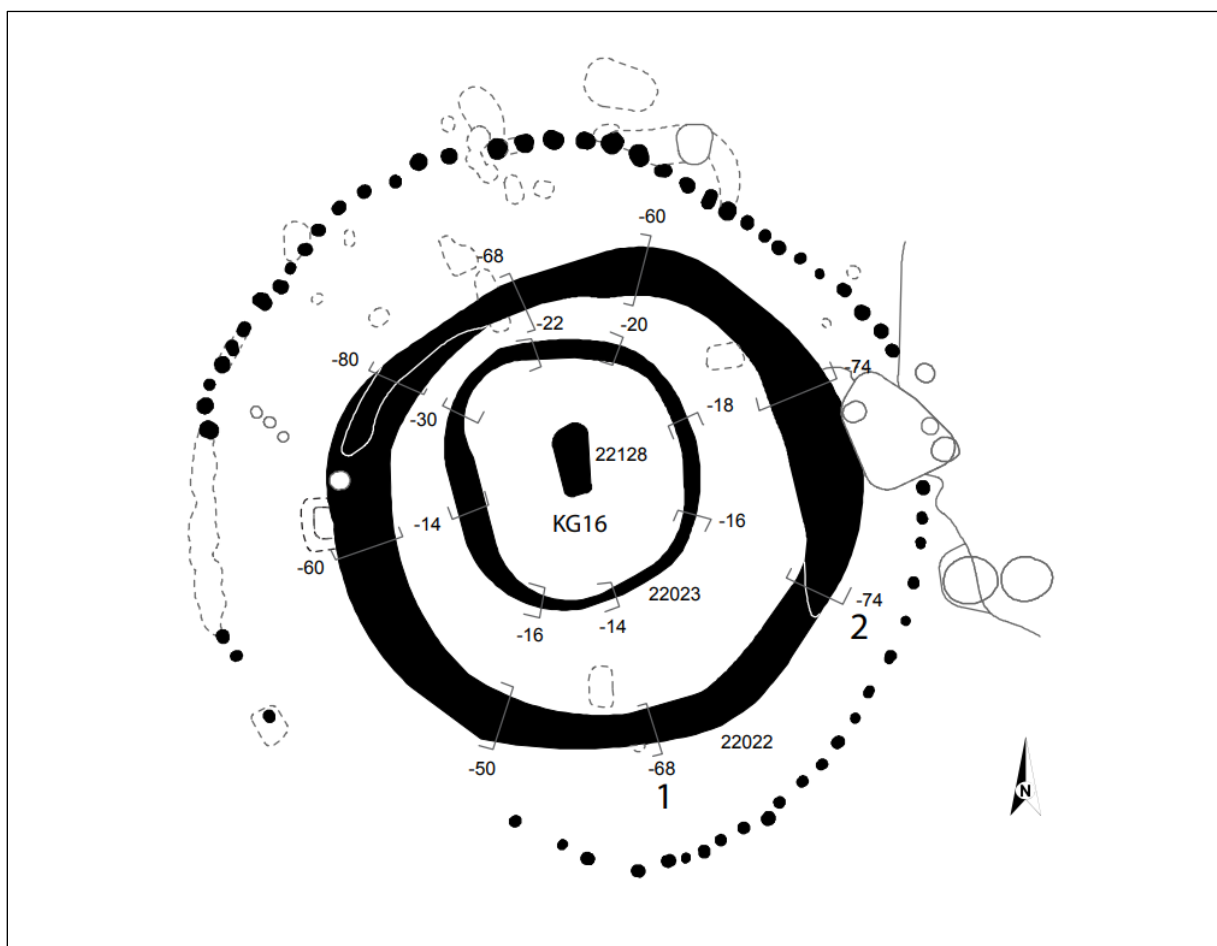
Aan de Heirweg te Olsene (gemeente Zulte, provincie Oost-Vlaanderen)<sup>82</sup> werd een kringgreppel aangetroffen waarbij in het zuidwesten een dubbele en in het oosten een enkelvoudige palenkrans aanwezig was. De kringgreppel had een buitendiameter van ca. 15m en een binnendiameter van ca. 12,5m. De kringgreppel werd via <sup>14</sup>C-datering in de midden-bronstijd, meer bepaald tussen de 18<sup>de</sup> en de 17<sup>de</sup> eeuw v.C., gedateerd.



Figuur 195 Grondplan van de kringgreppel met palenkrans op de site Olsene – Heirweg (bron: Acke et al. 2023, 57, fig. 53).

<sup>82</sup> Acke et al. 2023.

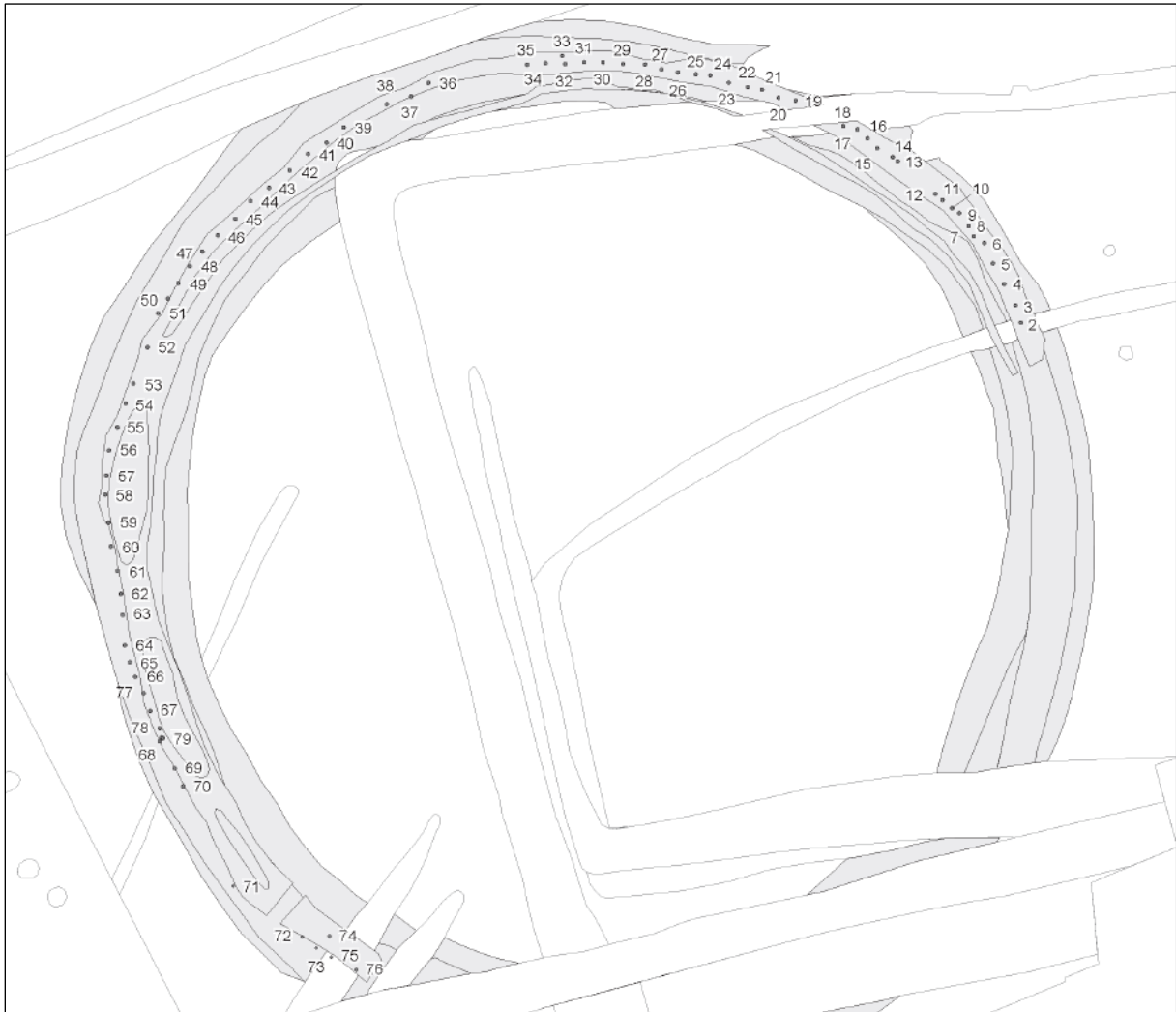
Op de site Gent – Hogeweg (provincie Oost-Vlaanderen)<sup>83</sup> werden twaalf grafmonumenten opgegraven. Het gaat om zes enkelvoudige kringgreppels, twee dubbele kringgreppels, een drievoudige kringgreppel, een gedeeltelijk opgegraven kringgreppel, een gedeeltelijk opgegraven palenkrans en een palenkrans rondom een dubbele kringgreppel. Kringgreppel 16 werd opgebouwd uit een kleine kringgreppel met een diameter van ca. 6cm waarbinnen zich een grafcontext bevond. Deze werd via <sup>14</sup>C gedateerd tussen 1690 en 1520 v.C. Rondom bevond zich een tweede kringgreppel waarvan het centrum iets naar het zuiden verschoven was. Deze had een diameter van ca. 12m en werd in het neolithicum geplaatst. Rondom deze laatste kringgreppel was nog een enkelvoudige, nauwgestelde palenkrans aanwezig. Deze had een diameter van ca. 17m en was iets naar het westen opgeschoven. Mogelijk vormt de palenkrans nog een derde fase van het monument. Dit kon echter niet achterhaald worden. Verder werden nog vier paalsporen aangesneden die mogelijk tot een tweede palenkrans behoren. Het grootste deel van het monument viel echter buiten de opgravingszone.



Figuur 196 Grondplan van de dubbele kringgreppel met palenkrans van de site Gent – Hogeweg (bron: Dyselinck 2013, 402).

<sup>83</sup> Dyselinck 2013.

Bij de opgraving aan de R4 Carpoolparking te Destelbergen (provincie Oost-Vlaanderen)<sup>84</sup> werd een kringgreppel met een diameter van ca. 17m aangetroffen. Binnenin de greppel werden plaatselijk paalkuilen opgemerkt die uit een latere fase leken te dateren en dus als latere toevoeging aan het monument werden geïnterpreteerd. De palenkrans die gevormd werd door de paalkuilen had een diameter van ca. 15,8m. De oudere kringgreppel werd op basis van <sup>14</sup>C-datering tussen 1.880 en 1.610 v.C. geplaatst.



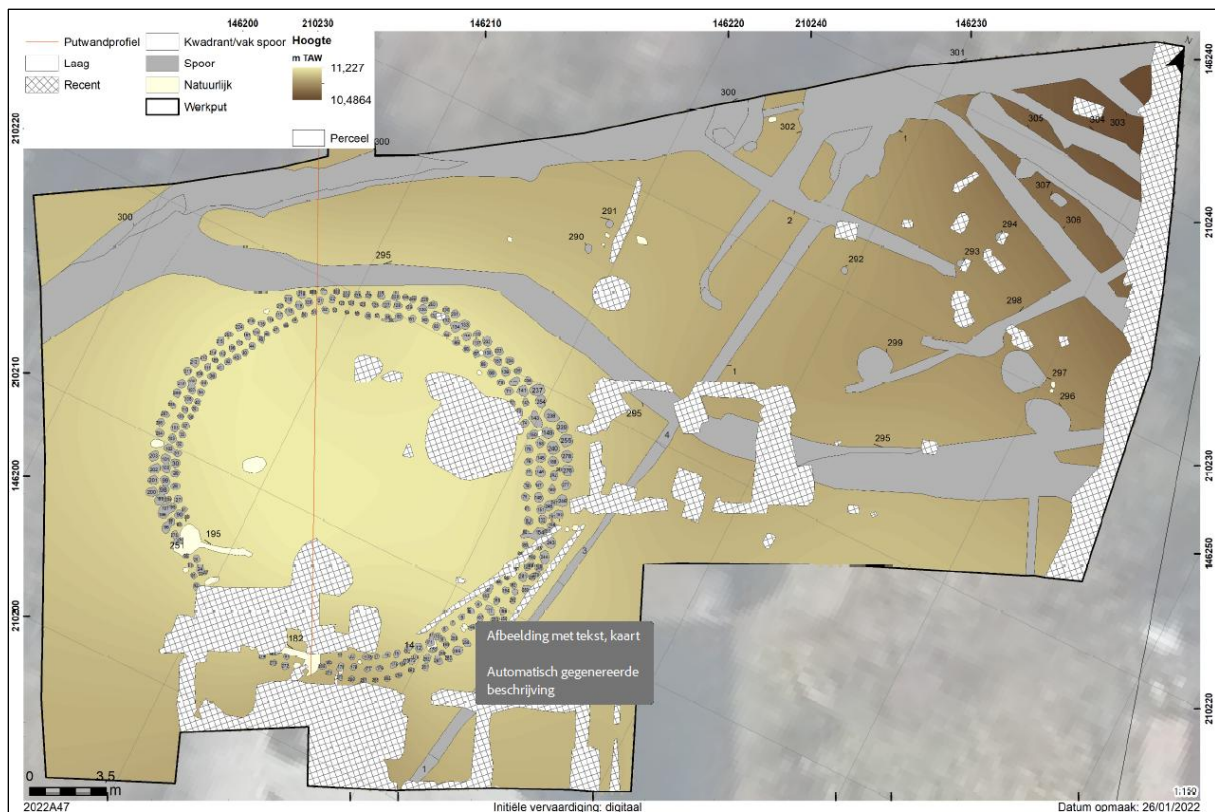
**Figuur 197** Detail van de kringgreppel, waarin in een latere fase een palenkrans werd opgericht op de site Destelbergen – Carpoolparking R4 (bron: Hazen 2020, 40, fig. 5.5b).

De site Sint Gillis Waas – Kluizenmolen (provincie Oost-Vlaanderen)<sup>85</sup> werd opgegraven in de jaren 1980-1990 met een kleine uitbreiding in 2000. Bij deze opgravingen werden minstens twee restanten van grafheuvels met een cirkelvormige gracht aangetroffen. Bij een van de grafheuvels was ook een cirkel van wijdgestelde palen aanwezig. De structuren werden in de midden bronstijd gedateerd.

<sup>84</sup> Hazen 2020.

<sup>85</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2026, *Reepstraat (Kluizenmolen) I*.

Aan de Schaarbeekstraat te Melsele (gemeente Beveren-Kruibeke-Zwijndrecht, provincie Oost-Vlaanderen)<sup>86</sup> werden 284 paalsporen geregistreerd die een drievoudige palenkrans uit de midden bronstijd vormden. De binnenste palenrij vertoonde een diameter van ca. 17m. Het monument was ingeplant op een hogere zone, zowel in het ruimere landschap als binnen de site. De palenkrans van Melsele werd op basis van <sup>14</sup>C in de 14<sup>de</sup> eeuw v.C. gedateerd. De verschillende kranen lijken in een enkele fase opgericht te zijn geweest. Of het heuvellichaam en het graf ook uit deze periode dateert, is niet geweten, gezien hiervan geen resten werden teruggevonden.



Figuur 198 Grondplan van de palenkrans op de site Melsele – Schaarbeekstraat (bron: Van Neste, Evaert 2024, 44, kaart 22).

<sup>86</sup> Van Neste, Evaert 2024.

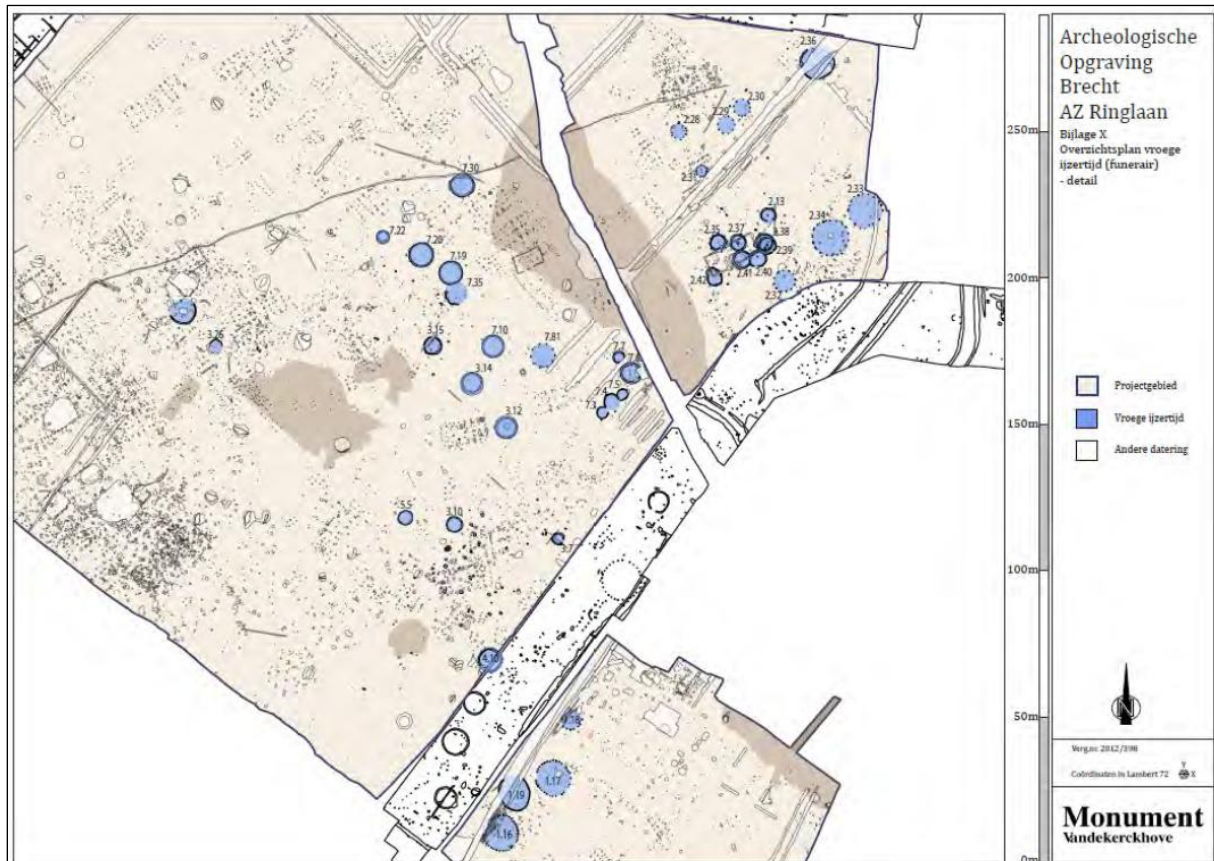
Op de site Muizen – Kerkenbos (gemeente Mechelen, provincie Antwerpen)<sup>87</sup> werden negen restanten van kringgreppels en een palenkrans aangesneden. De palenkrans is een dubbele, cirkelvormige structuur met een binnendiameter van ca. 16m. De paalkuilen waren dicht op elkaar geplaatst. De structuur werd op basis van vormelijke kenmerken toegeschreven aan de midden bronstijd.



Figuur 199 Opgravingsplan van de site Muizen – Kerkenbos (bron: Meylemans 2025, 17, fig. 13).

<sup>87</sup> Meylemans et al. 2025.

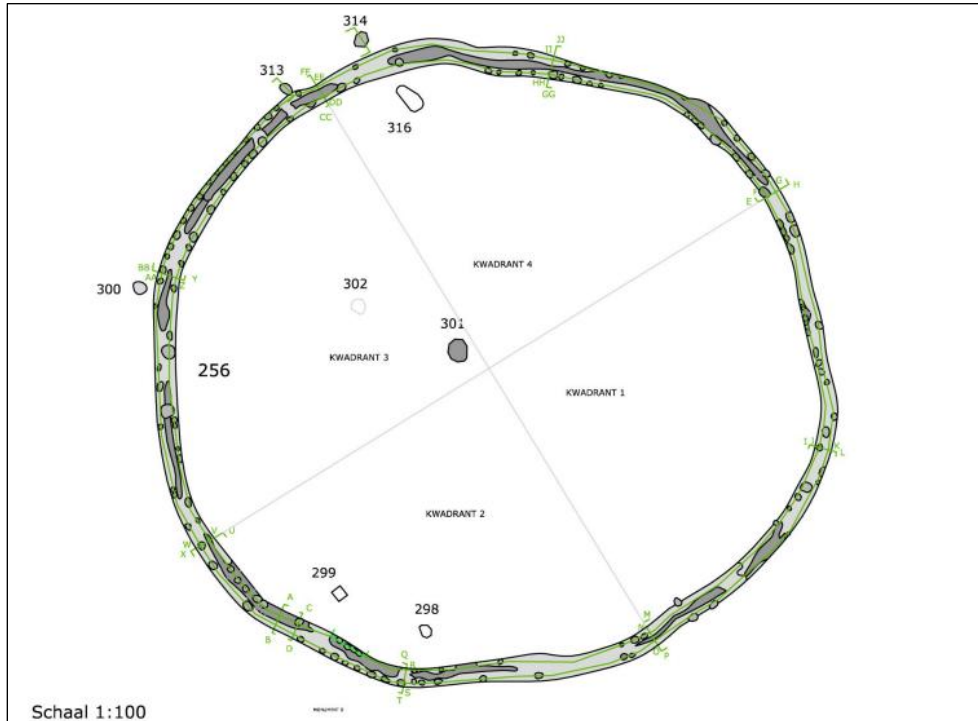
Op de site Brecht – Ringlaan<sup>88</sup> werden 47 grafmonumenten gedocumenteerd, waaronder 13 enkelvoudige palenkransen. Er kwamen zowel palenkransen met wijdgestelde als dichtgestelde palen voor. De palenkransen waren allemaal (quasi) cirkelvormig (tot ovaal) met een diameter die schommelde tussen ca. 3,9m en 13,5m. Er werden elf <sup>14</sup>C-dateringen uitgevoerd, waarvan er slechts twee in verwachting lagen met een datering in de late bronstijd tot vroege ijzertijd. Twee stalen dateerden in het finaal-neolithicum of de vroege bronstijd. De overige stalen werden als intrusief geïnterpreteerd. Naast de 13 enkelvoudige palenkransen werd ook een combinatie aangetroffen van een palenkrans rondom een kringgreppel.



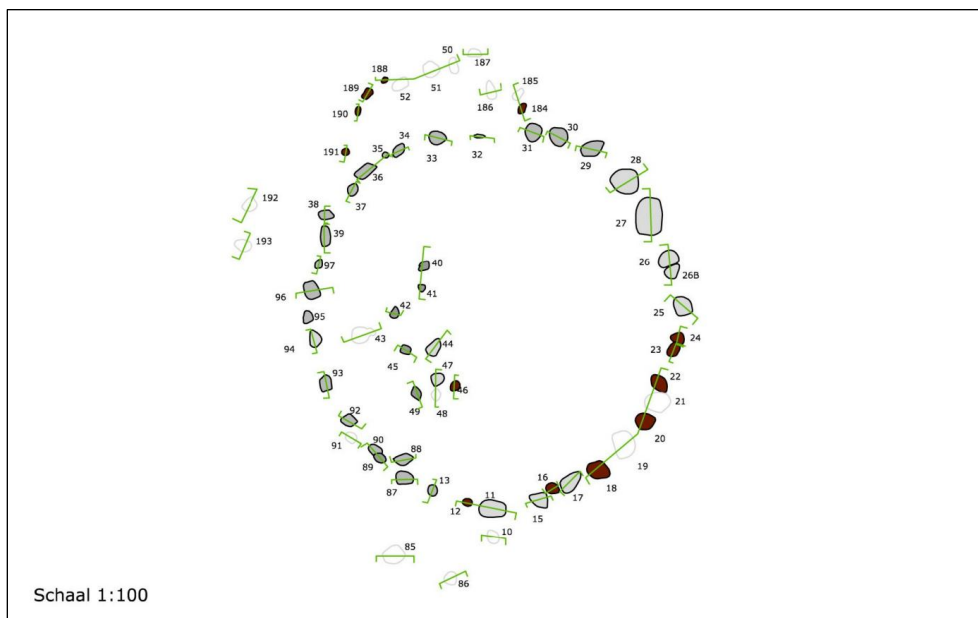
**Figuur 200** Detail van het opgravingsplan van de site Brecht – Ringlaan met aanduiding van de kringgreppels en palenkransen uit de late bronstijd en vroege ijzertijd (bron: Bracke et al. 2017, 117, fig. 106).

<sup>88</sup> Bracke et al. 2017.

Aan de Oostmallebaan te Zoersel (provincie Antwerpen)<sup>89</sup> werden bij een opgraving in 2011 acht mogelijke grafmonumenten aangetroffen. Een ervan betreft een cirkelvormige kringgreppel waarin sporen van een dubbele rij aangepunte paaltjes voorkwamen. Daarnaast werd een monument met een enkelvoudige palenkrans gedocumenteerd



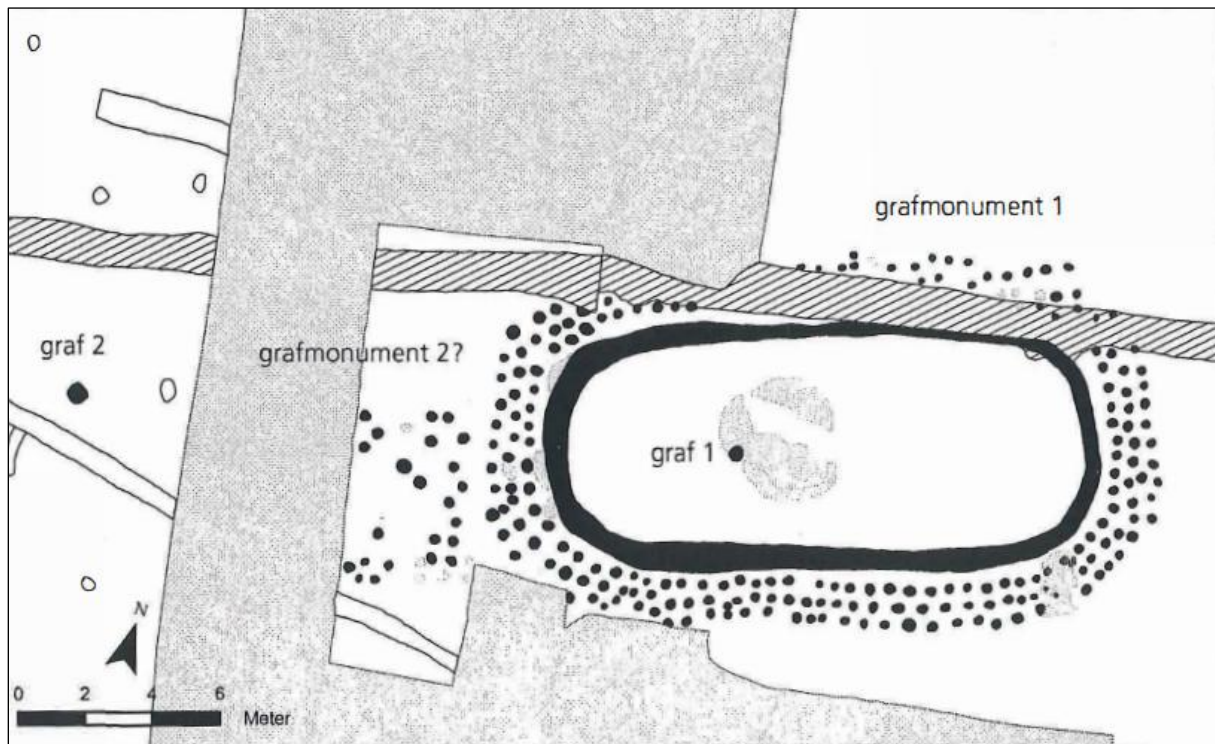
**Figuur 201** Grondplan van monument 1 op de site Zoersel – Oostmallebaan (bron: Bruggeman, Reyns 2013, 22, fig. 19).



**Figuur 202** Grondplan van monument 8 op de site Zoersel – Oostmallebaan (bron: Bruggeman, Reyns 2013, 39, fig. 58).

<sup>89</sup> Bruggeman, Reyns 2013.

Aan de Mezenstraat te Beerse (provincie Antwerpen)<sup>90</sup> werd in 2005 een langwerpig, ovaal grafmonument (ca. 20 x 11m) aangesneden. Het monument was opgebouwd uit een greppel met daarrond een drievoudige palenkrans. Centraal werd een crematiegraf met urne aangetroffen. Op basis van het verbrand botmateriaal uit dit graf werd het monument in de 13<sup>de</sup>-11<sup>de</sup> eeuw v.C. gedateerd. Ten westen werd mogelijk een tweede monument met paalkuilen aangesneden. Ook deze structuur is mogelijk in de 13<sup>de</sup>-11<sup>de</sup> eeuw v.C. te dateren.

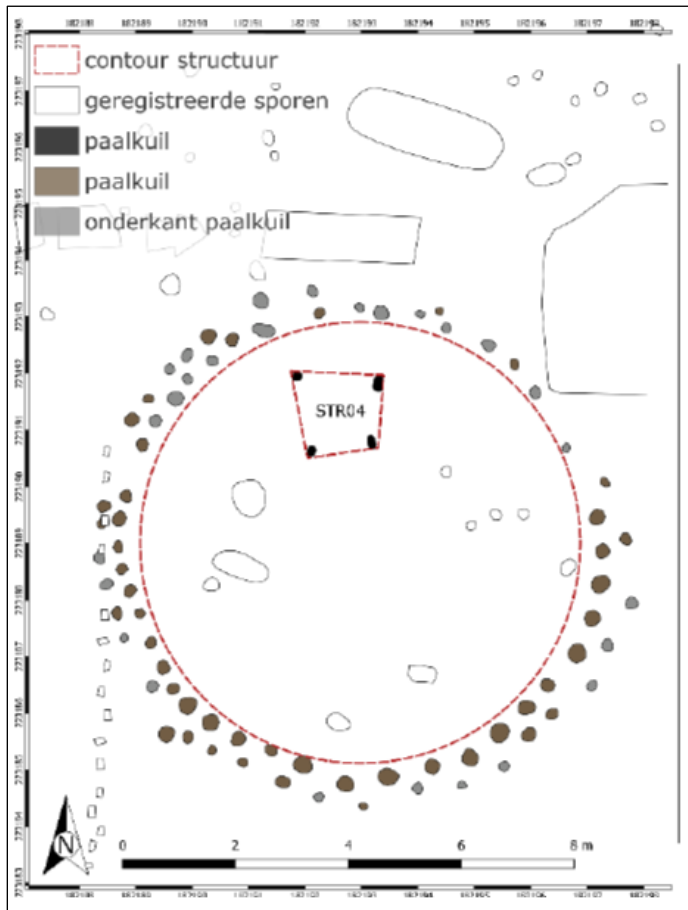


**Figuur 203** Grondplan van de grafmonumenten van de site Beerse – Mezenstraat (bron: Delaruelle, De Smaele, Van Doninck 2008, 33, fig. 3)

Een opgraving aan de Sint-Isidoorstraat te Beerse (provincie Antwerpen)<sup>91</sup>, even ten westen van de voorgaande site, bracht in 2022 een dubbele palenkrans, opgebouwd uit twee concentrische cirkels aan het licht. De binnenste krans had een diameter van ca. 8,6m; de buitenste was ca. 9,4m groot. Op basis van typologische kenmerken werd de structuur in de midden bronstijd geplaatst. In drie paalkuilen van de binnenste palenkrans werden crematieresten aangetroffen. Een <sup>14</sup>C-datering op een van de crematieresten leverde een datum in de 8<sup>ste</sup> tot 5<sup>de</sup> eeuw v.C. Deze jongere datering dan verwacht werd geïnterpreteerd als een mogelijk latere bijzetting.

<sup>90</sup> Delaruelle, De Smaele, Van Doninck.

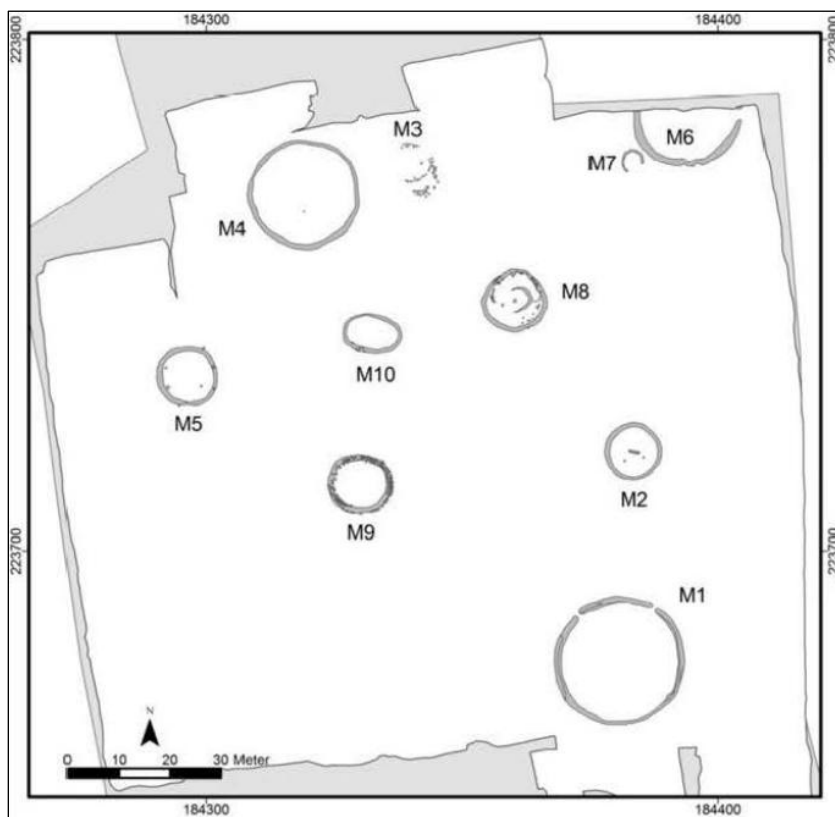
<sup>91</sup> Nuyts, Verrijckt 2024.



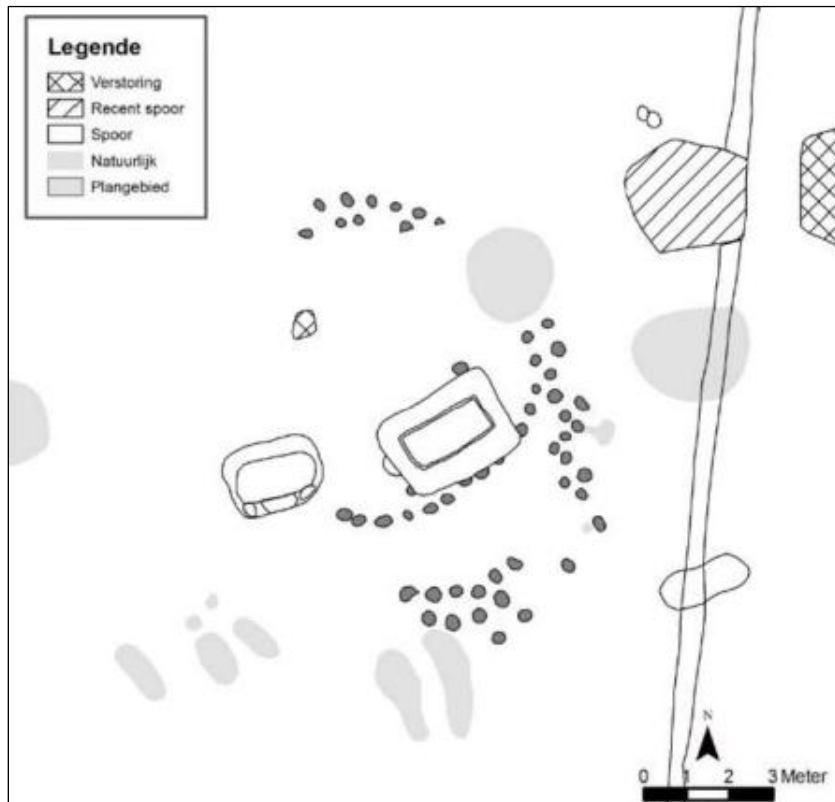
Figuur 204 Grondplan van de palenkrans op de site Beerse – Sint-Isidoorstraat (bron: Nuyts, Verrijckt 2024, 101, fig. 81).

Op de site Beerse – Krommenhof (provincie Antwerpen)<sup>92</sup> werden in totaal tien grafmonumenten gedocumenteerd op het hoogstgelegen punt in de omgeving. Het oudste monument werd in het begin van het laat-neolithicum (ca 3.000 – 2.000 v.C.) gedateerd. Rondom deze grafheuvel werden in de vroege tot midden bronstijd en de late bronstijd de overige monumenten gebouwd. Het merendeel van de grafheuvels was omgeven door een kringgreppel, waarbij in enkele gevallen later een palenkrans werd toegevoegd. Een grafheuvel was enkel voorzien van een palenkrans. Ook dit monument kende wellicht twee fases, waarbij initieel een dubbele, nauwgestelde palenkrans aanwezig was. Later werd het monument uitgebreid naar het zuidoosten, waardoor het een eerder ovale vorm verkreeg. Centraal in dit uitgebreide monument bevond zich een grafcontext die op basis van <sup>14</sup>C-datering tussen ca. 1.520 en 1.410 v.C. werd geplaatst.

<sup>92</sup> De Smaele et al. 2018.

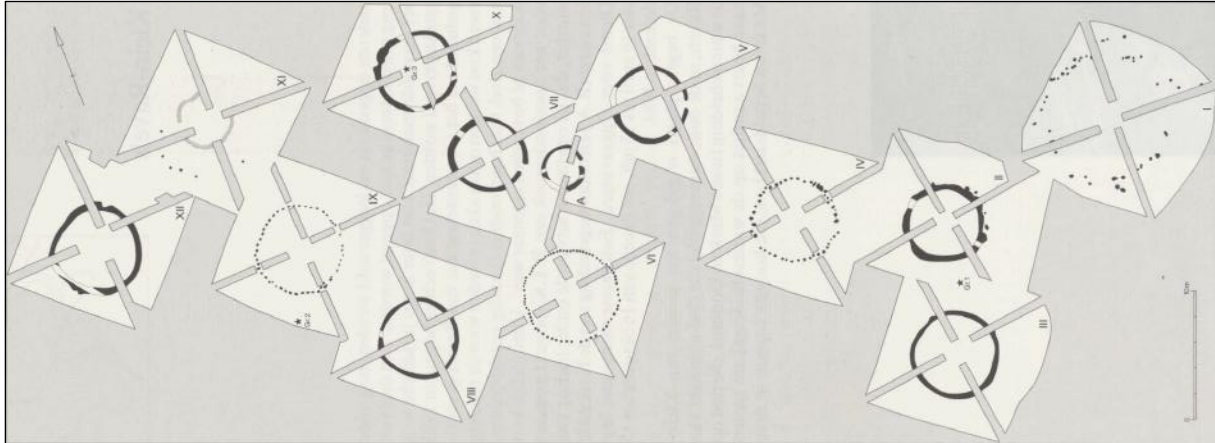


Figuur 205 Overzichtplan van de grafmonumenten op de site Beerse – Krommenhof (bron: De Smaele et al. 2018, 49, fig. 6.1).



Figuur 206 Grondplan van het grafmonument met palenkrans op de site Beerse – Krommenhof (De Smaele et al. 2018, 59, fig. 6.11)

In de jaren 1980 werden in het gehucht Klein Ravels<sup>93</sup> (gemeente Ravels, provincie Antwerpen) enkele grafheuvels, waarvan het heuvellichaam nog deels bewaard was, onderzocht. Acht van de onderzochte monumenten waren omgeven door kringgreppels en drie door kransen van dicht gestelde palen. De structuren werden gedateerd in de vroege tot midden ijzertijd.



Figuur 207 Opgravingsplan van de grafheuvels te Klein Ravels (bron: Annaert, Van Impe 1985, 38, fig. 2.).

Te Weelde (gemeente Ravels, provincie Antwerpen)<sup>94</sup> werden enkele grafheuvels aangetroffen waarvan een aantal nog (deels) bovengronds zichtbaar was. Een ervan was omgeven door een kringgreppel, twee door paarsgewijze, wijdgestelde palenkransen en de andere bestond uit twee fases. In de eerste fase was deze grafheuvel omringd door een kringgreppel en vervolgens door een paarsgewijze, wijdgestelde palenkrans.

Op de site Eksel – Winnerheide (gemeente Hechtel-Eksel, provincie Limburg)<sup>95</sup> werden in de jaren 1950 en 1960 twee grafheuvels gedocumenteerd, op ca. 80m van elkaar. Een ervan was omgeven door een kringgreppel met palenkrans en had een diameter van ca. 12m. De heuvels werden in de vroege ijzertijd gedateerd.

Op de site Pelt – Hunnebergstraat (provincie Limburg)<sup>96</sup> werden drie bovengrondse grafheuvels geregistreerd. De grootste was omgeven door een palenkrans. Daarnaast werden nog 16 kringgreppels gedocumenteerd. Een <sup>14</sup>C-datering op een stuk houtskool, aangetroffen op het oude loopvlak, onder het heuvellichaam van de grafheuvel met palenkrans, leverde een datering in de late bronstijd tot vroege ijzertijd op.

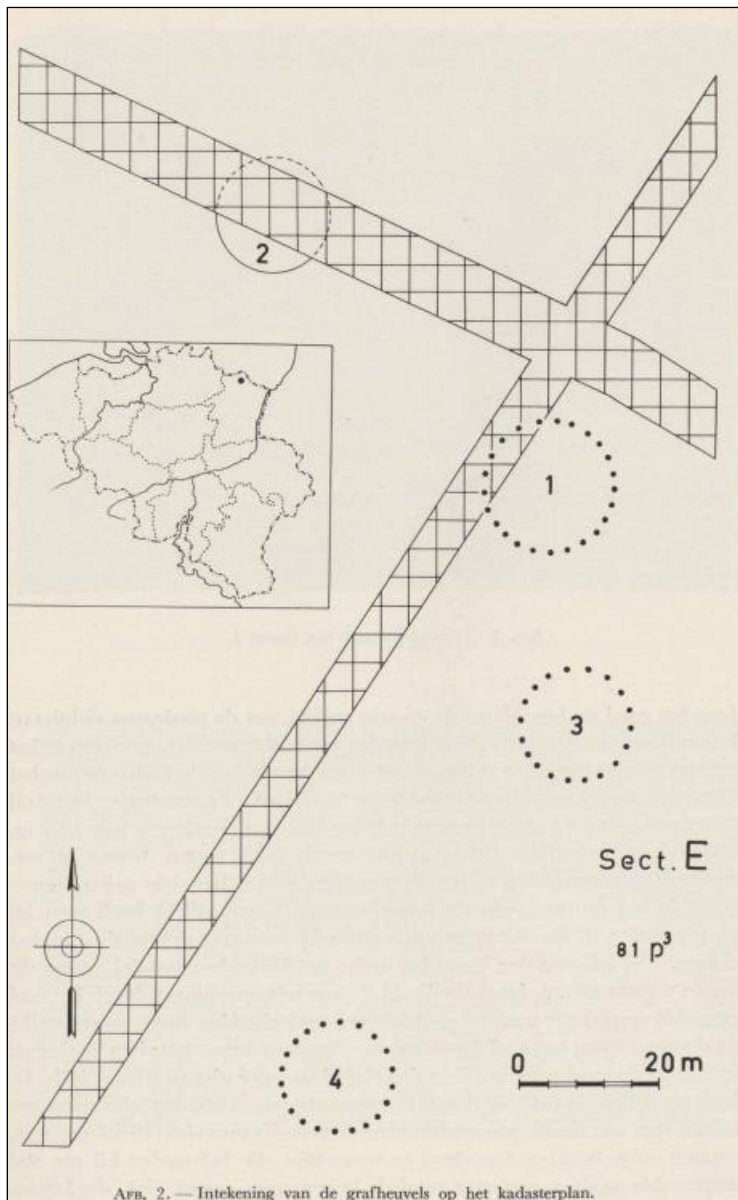
<sup>93</sup> Annaert, Van Impe 1985.

<sup>94</sup> Beex 1959.

<sup>95</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2026, *De Winner I (Eksel)*.

<sup>96</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2026, *Hunnebergs*.

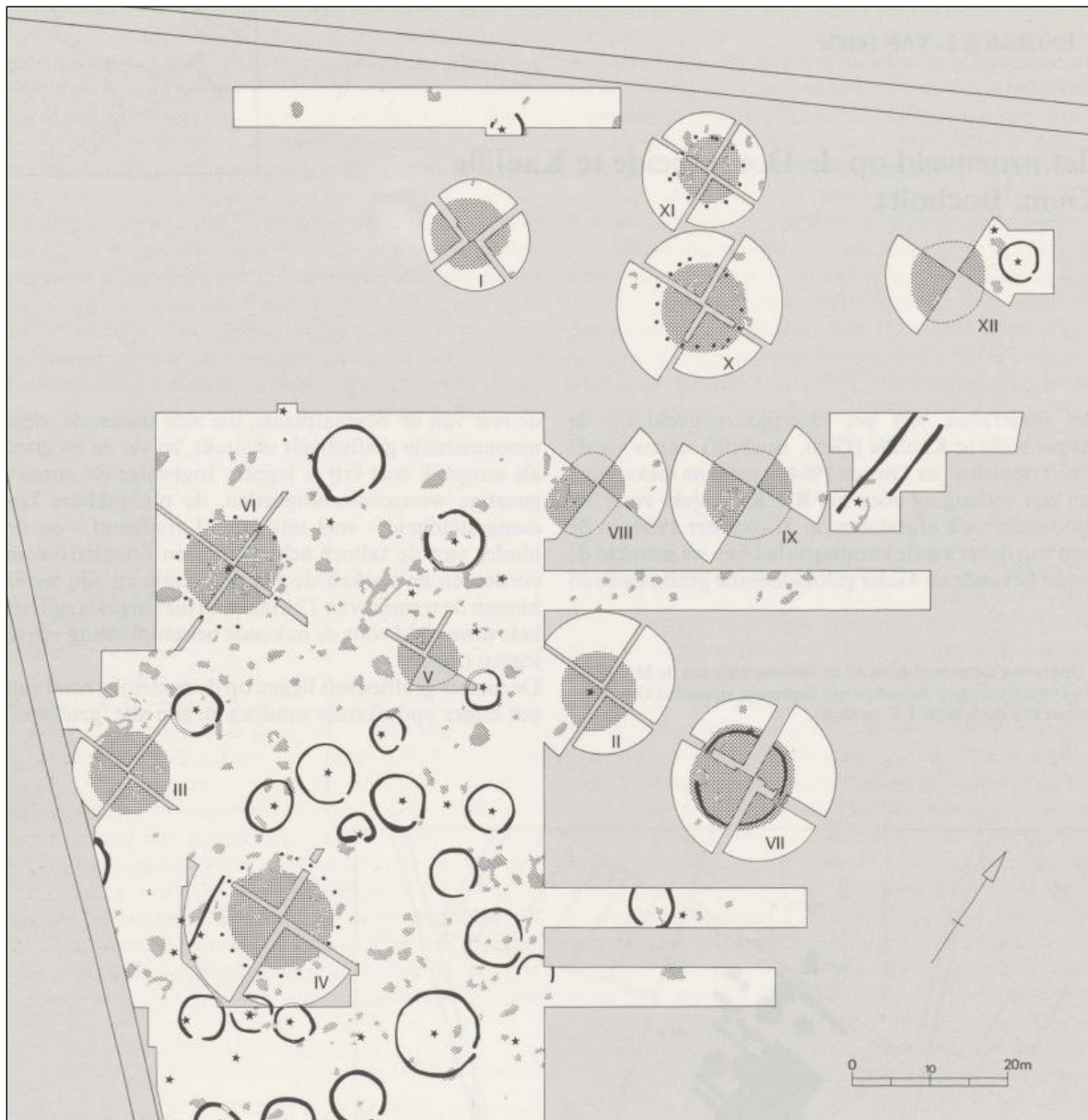
In 1962-1963 werden op de Haarterheide te Hamont (gemeente Hamont-Achel, provincie Limburg)<sup>97</sup> vier grafheuvels onderzocht waarvan het heuvellichaam nog zichtbaar was in het landschap. Drie ervan waren oorspronkelijk omringd door een palenkrans die een diameter van ca. 15,5m (heuvel 3), 16m (heuvel 4) en 18m (heuvel 1) hadden. De overige grafheuvel was sterk verstoord. Hier werd geen randstructuur (meer) aangetroffen. Heuvel 3 bestond uit twee fases, waarbij een nieuwe ophoging plaatsvond. In heuvel 1 werd een – vermoedelijk secundaire – bijzetting aangetroffen en ook heuvel 3 bracht vijf bijzettingen aan het licht. Twee van deze graven werden via <sup>14</sup>C-onderzoek gedateerd in de midden bronstijd (11<sup>de</sup> eeuw v.C.) en de vroege ijzertijd (8<sup>ste</sup> eeuw v.C.).



Figuur 208 Grafheuvels met palenkrans van de site Hamont – Haarterheide (bron: Roosens, Beex 1965, 7, fig. 2).

<sup>97</sup> Roosens, Beex 1965.

Op de Dorperheide te Kaulille (gemeente Bocholt, provincie Limburg)<sup>98</sup> werden twaalf grafheuvels bovengronds waargenomen. Bij archeologisch onderzoek in de jaren 1980 werden deze monumenten onderzocht en werden nog bijkomende structuren, die geen bovengrondse resten hadden nagelaten, teruggevonden. Vier van de reeds gekende grafheuvels bleken omgeven te zijn door een enkelvoudige, wijdgestelde palenkrans. Het centrale deel van de grafheuvels – en dus mogelijk ook de grafcontexten – waren echter steeds geplunderd. De site werd op basis van het vondstmateriaal en de spoortypologieën in de vroege ijzertijd gedateerd.



Figuur 209 Opgravingsplan van de begraafplaats Kaulille – Dorperheide (bron: Engels, Van Impe 1985, 34, fig. 2).

<sup>98</sup> Engels, Van Impe 1985.

### Kringgreppels

Een kringgreppel wordt in de Thesaurus van het agentschap Onroerend Erfgoed omschreven als ‘een randstructuur in de vorm van een ronde greppel rond een heuveltje met crematieresten uit de late bronstijd en vroege ijzertijd. De term wordt vrij ‘los’ gehanteerd, d.w.z. ook wel gebruikt voor greppels met een andere dan ronde vorm.’<sup>99</sup> De definitie kringgreppel wordt hier aangehouden voor alle (quasi) cirkelvormige greppels die kaderen in een funeraire context.

Kringgreppels vormen wellicht het meest voorkomende grafmonument in de metaaltijden. Ze komen voor vanaf het laat neolithicum tot in de vroege ijzertijd<sup>100</sup>. In de late bronstijd en vroege ijzertijd worden de necropolen klaarblijkelijk gedomineerd door vlakgraven. In het westelijke deel van Vlaanderen lijken zelden funeraire monumenten voor te komen. Mogelijk werden deze wel gemarkeerd, maar zijn hiervan geen archeologische sporen terug te vinden<sup>101</sup>. Soms komen echter ook kringgreppels, met een beperkte omvang (<10m), voor<sup>102</sup>. In het oostelijke deel van Vlaanderen lijken grafmonumenten meer voor te komen, vooral in de vorm van kringgreppels. Ook deze kennen veeleer een eerder beperkte omvang, tussen ca. 3m en 10m in diameter, maar er zijn ook enkele grotere voorbeelden gekend<sup>103</sup>. Soms vertonen ze een opening in het oosten of zuidoosten. Dit lijkt vooral het geval te zijn in de vroege ijzertijd<sup>104</sup>. In de midden ijzertijd lijken kringgreppels vervangen te worden door rechthoekige of vierkante grafmonumenten<sup>105</sup>.

Kringgreppels werden reeds op veel plekken in Vlaanderen aangetroffen. Bij de bespreking van de gekende funeraire sites in de ruime omgeving van het plangebied (cf. infra), komen ook voorbeelden van kringgreppels uit de buurt aan bod.

---

<sup>99</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2026, *Kringgreppels*.

<sup>100</sup> Theunissen 1999.

<sup>101</sup> Roymans, Kortlang 1999; De Mulder 2020.

<sup>102</sup> Benallou et al. 2024.

<sup>103</sup> Gerritsen 2003; De Mulder 2020.

<sup>104</sup> Gerritsen 2003; Benallou et al. 2024.

<sup>105</sup> Gerritsen 2003.

## Langbedden

Een langbed wordt in de Thesaurus van het agentschap Onroerend Erfgoed omschreven als ‘een soort grafheuvel met een rechthoekige, ovale tot trapezoidale vorm (mogelijk afgeleid van de gelijktijdige huisvorm) waaronder een stenen (cist) of houten grafkamer is aangelegd. Het aantal graven in een dergelijke heuvel is in de vroegste gebruikperiode nog beperkt (nog geen collectieve bijzettingen) en het aantal grafgraven is gering. Langbedden kunnen omgeven worden door een houten palissade en/of een greppel.’<sup>106</sup> De ovale tot langgerekte grafheuvels zijn veelal tussen 5m en 20m lang en ca. 5m à 6m breed, maar in Nederland zijn ook voorbeelden gekend met een lengte van ca. 150m. De bijzettingen gebeuren meestal in de lange as van het monument; vaak komen secundaire graven voor<sup>107</sup>. Meestal zijn binnen een grafveld minder langbedden aanwezig dan kringgreppels of vlakgraven. Mogelijk speelden ze een rol in de inrichting van het funeraire landschap volgens de sociale organisatie van de maatschappij<sup>108</sup>, maar dit blijft archeologisch moeilijk te achterhalen. In de late bronstijd lijken langbedden veeleer afgeronde uiteinden te kennen, terwijl in de vroege ijzertijd monumenten met rechthoekige of open korte zijdes voorkomen<sup>109</sup>. Langbedden van dit laatste type worden soms omschreven als type Someren, naar de eerste vindplaats ervan in Nederland. Ook op de site te Boortmeerbeek zijn dergelijke open langbedden aanwezig. Ze konden ook hier in vroege ijzertijd gedateerd worden.

In Vlaanderen werden al verschillende vermoedelijke langbedden opgemerkt via luchtfotografische prospectie<sup>110</sup>. Daarnaast werden de structuren op verschillende sites gedocumenteerd via archeologische opgravingen. Zo zijn ze in het westen van Vlaanderen onder meer terug te vinden op de sites Stekene – Dorpsstraat en Hofstade – Kasteelstraat. Ten oosten van de Schelde werden onder andere al kringgreppels gedocumenteerd op de sites Wijnegem – Blikstraat, Boechout – Berthoutstraat, Zoerle-Parwijs – Gevaertlaan, Baarle-Hertog – Gierlestraat, Oud-Turnhout – Steenweg op Sevendonk, Poederlee – Heikant, Geel – Laarsveld, Geel – Eikenvelden, Diest – Papenbroekstraat, Herk-de-Stad – Donk, Meldert – Nachtegaalstraat – Neerpelt – De Roosen, Kaulille – Dorperheide en Achel – Pastoorbos. De langbedden nemen op deze sites verschillende vormen aan. Zo komen rechthoekige, afgeronde en ovale structuren voor, naast parallelle greppels met open einden. Ze zijn veelal korter dan 10m of 20m, maar er komen ook enkele exemplaren van meerdere tientallen meters voor. De breedte blijft doorgaans beperkt (ca. 3m à 6,5m, met enkele bredere exemplaren). De langbedden worden meestal omgeven door een greppelstructuur, maar soms komen ook palenrijen voor. De greppel wordt soms onderbroken voor een toegang, die in een geval geblokkeerd werd door een paal. Te Geel – Eikevelden werden continue reeksen van parallelle greppels aangetroffen. Binnenin de structuur werden op verschillende sites crematieresten aangetroffen. Soms komen deze ook voor in de greppelvulling. In Herk-de-Stad – Donk werden ook paalkuilen geattesteerd in de zone die werd afgebakend door de greppel. Deze kunnen mogelijk als bijkomende funeraire structuur (dodenhuis?) gezien worden. Tot voor kort werden langbedden met open uiteindes, zoals deze op de site Boortmeerbeek – Pachthofstraat, zelden aangetroffen en dit steeds in de regio rond Someren

---

<sup>106</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed, *Langbedden*.

<sup>107</sup> Roymans, Kortlang 1999; Gerritsen 2003; De Mulder 2020; Benallou et al. 2024.

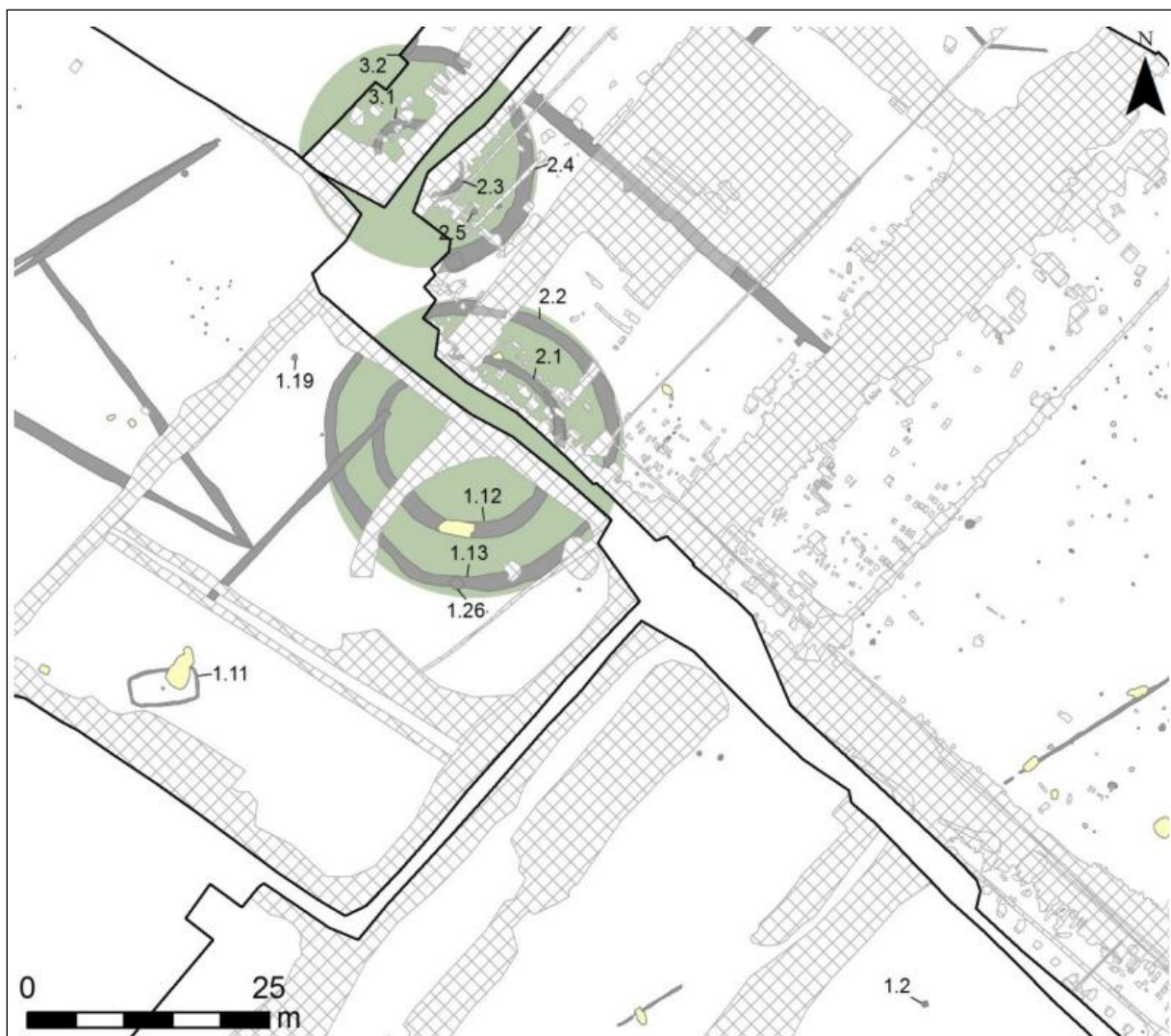
<sup>108</sup> Roymans, Kortlang 1999.

<sup>109</sup> Roymans, Kortlang 1999; Gerritsen 2003.

<sup>110</sup> De Reu 2012.

(Nederland). Ze werden aanvankelijk als regionaal verschijnsel beschouwd. De afgelopen decennia blijken ze toch ruimer voor te komen met in Vlaanderen onder meer voorbeelden te Boechout – Berthoutstraat, Oud-Turnhout – Steenweg op Sevendonk, Geel – Eikevelden en mogelijk te Kaulille – Dorperheide. Hieronder worden enkele van de gekende langbedden besproken.

Op de site Stekene – Dorpsstraat (provincie Oost-Vlaanderen)<sup>111</sup> werden bij een opgraving enkele brandrestengraven en drie funeraire monumenten aangetroffen. Het gaat om twee dubbele grafcircels uit de bronstijd en een mogelijk langbed. Deze structuur was maximaal ca. 3,5m bij 7m groot en werd in de ijzertijd gedateerd. Op de site werd ook een palenrij van ca. 20m lang aangetroffen. Deze zou, zoals de palenrij in Boortmeerbeek, mogelijk bij de funeraire site kunnen horen.



Figuur 210 Overzichtskartaal met aanduiding van de funeraire sporen van de site Stekene – Dorpsstraat (Van Neste et al. 2020, 59, fig. 35).

<sup>111</sup> Van Neste et al. 2020.

Aan de Kasteelstraat te Hofstade (gemeente Aalst, provincie Oost-Vlaanderen)<sup>112</sup> werden ruim 400 graven en een tiental randstructuren opgegraven. Het gaat om acht of negen kringgreppels en een langbed. Het langbed was ca. 26,5m bij 3,3m groot en vertoonde afgeronde korte zijdes. Binnen het langbed werd een urnengraf aangetroffen, net buiten het centrum van het monument, maar wel op de centrale as. Via een <sup>14</sup>C-datering op botmateriaal uit de urne werd de structuur in de laatste eeuw van de midden bronstijd of de eerste eeuw van de late bronstijd gedateerd. Hiermee is het een van de oudste graven op de site.



**Figuur 211** Overzichtplan van de graven (zwarte stippen) en grafmonumenten (grijs) op de site Hofstade – Kasteelstraat (bron: Hiddink 2018, 54, fig. 5.1).

<sup>112</sup> Hiddink 2018.

Aan de Blikstraat te Wijnegem (provincie Antwerpen)<sup>113</sup> werd een urnengravelveld aangetroffen op een west-oost georiënteerde zandrug. In totaal werden 29 crematies en negen grafmonumenten geregistreerd, waarvan acht circulaire structuren en een langbed. Het langbed werd deels verstoord door een vroegmiddeleeuwse gracht. De structuur was oost-west georiënteerd en was ca. 8,45m bij 3,55m groot. Er werd geen centraal graf meer aangetroffen. Wel werden uit de greppelvulling enkele spikkels verbrand botmateriaal en houtskool ingezameld. Het gravelveld werd in de vroege ijzertijd gedateerd.

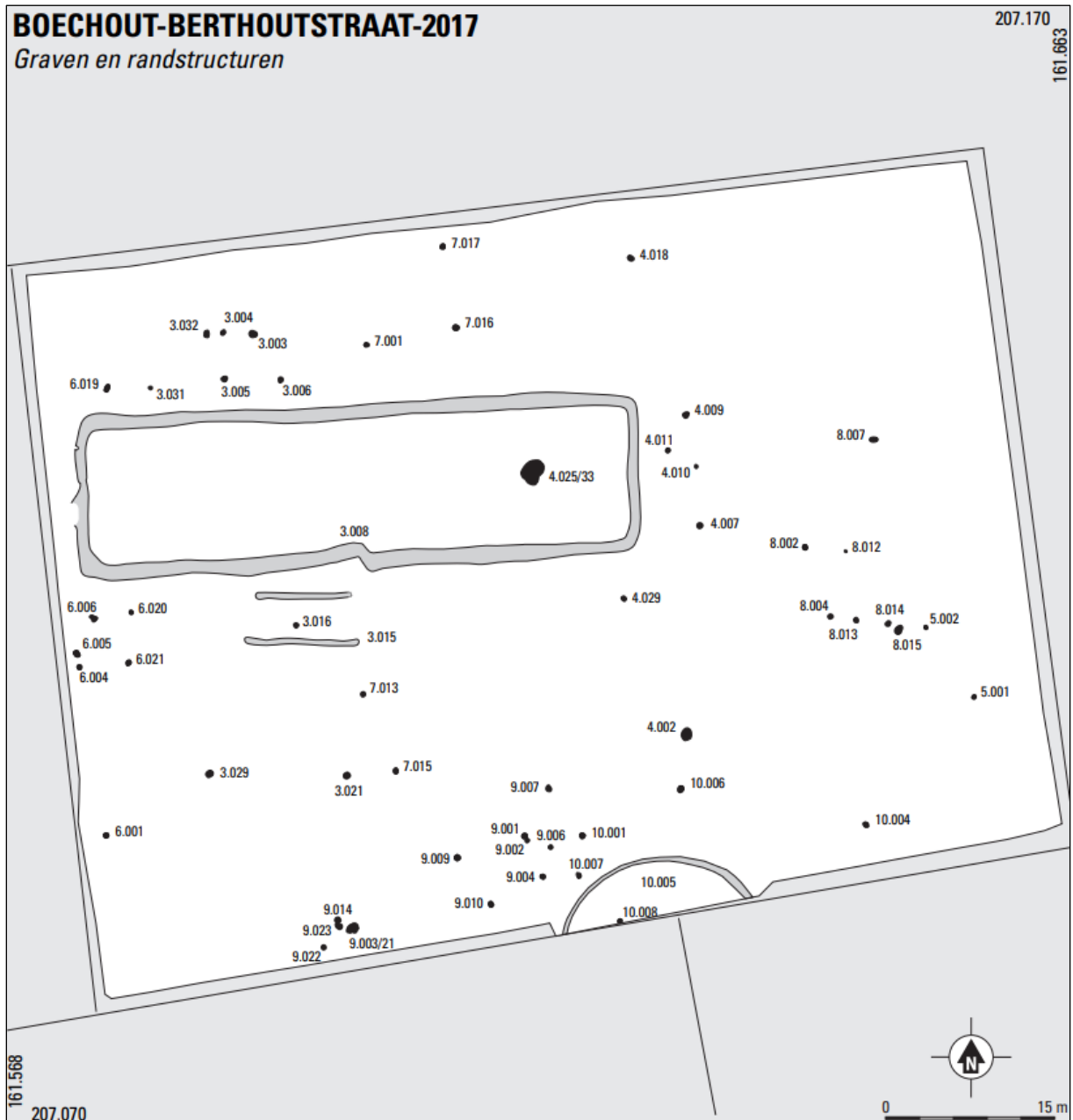


Figuur 212 Funeraire structuren op de site Wijnegem – Blikstraat (bron: De Mulder et al. 2010, 94, fig. 2).

Een opgraving aan de Berthoustraat te Boechout (provincie Antwerpen)<sup>114</sup> bracht in 2017 56 crematiegraven, waarvan het merendeel urnengraven aan het licht. Op de site werden ook drie randstructuren, waaronder een kringgreppel en twee langbedden, aangesneden. Het grootste van de twee langbedden was ca. 49m lang en ca. 13,5m breed. Het omvatte een grafcontext in het oosten van de middenas. Op basis van houtskool uit de greppel werd de structuur tussen de 13<sup>de</sup> en de 10<sup>de</sup> eeuw v.C. geplaatst. Het graf dat zich binnen het langbed bevond werd in de laatste eeuwen van de midden bronstijd gedateerd. Meteen ten zuiden van het grote langbed bevonden zich twee parallelle greppels die mogelijk de restant vormen van een kleiner langbed met open uiteindes, ook wel het type Someren genoemd. De grafcontext die tussen beide greppels in gelegen was dateerde in de 10<sup>de</sup> tot 9<sup>de</sup> eeuw v.C.

<sup>113</sup> De Mulder et al. 2010.

<sup>114</sup> Hiddink 2019.



Figuur 213 Opgravingsplan van de crematiegraven, de kringgreppel en de langbedden op de site Boechout – Berthoutstraat (bron: Hiddink 2019, 12, fig. 4.1).

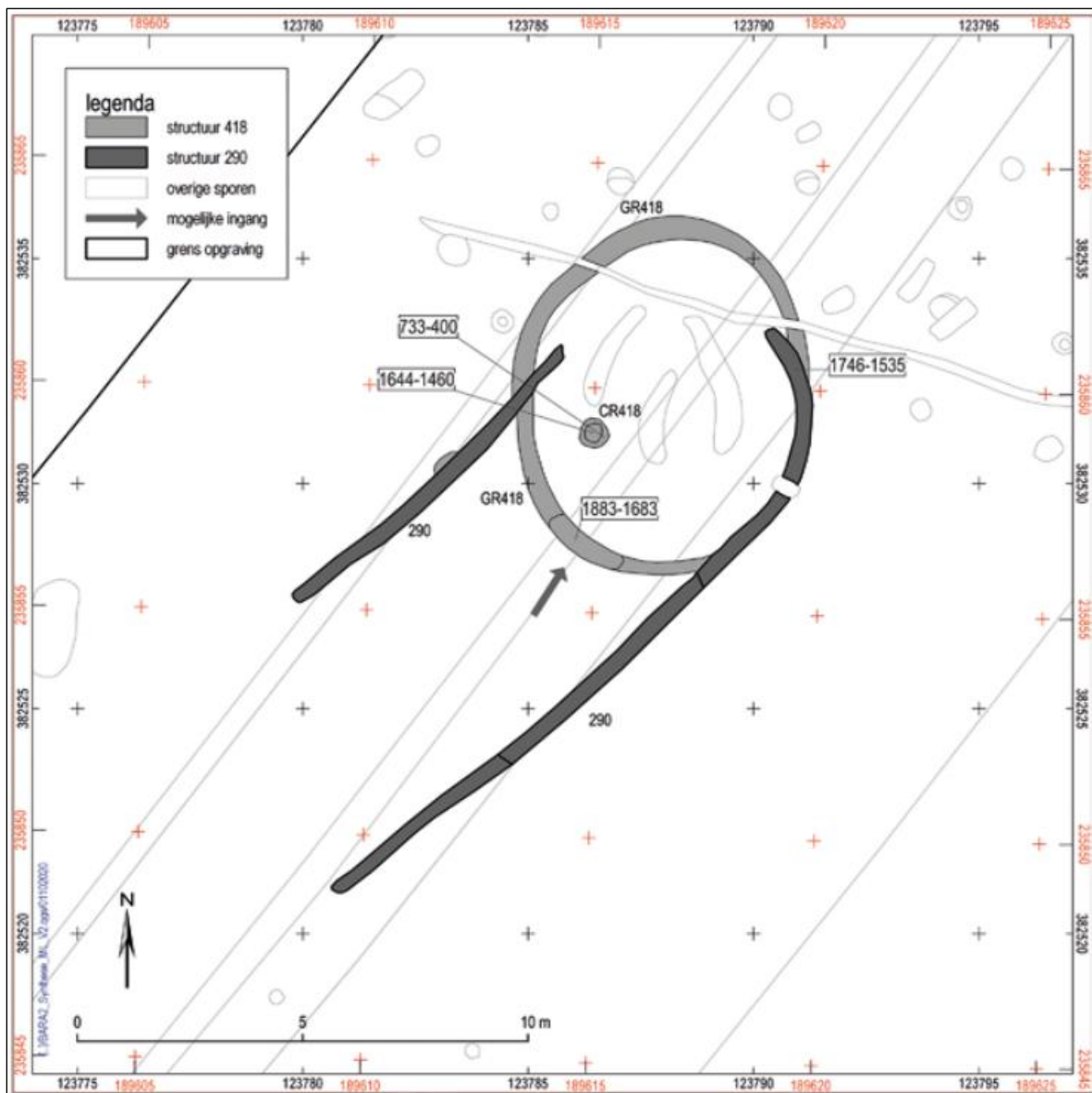
Te Zoerle-Parwijs – Gevaertlaan (gemeente Westerlo, provincie Antwerpen)<sup>115</sup> werd bij een opgraving een klein grafveld aangetroffen met vier mogelijke grafmonumenten en vijf (of zes) crematiegraven. De aangetroffen grafstructuren konden omschreven worden als deels bewaarde langbedden. De langbedden lijken verschillende fasen te vertegenwoordigen en zouden elkaar oorspronkelijk mogelijk overlapt kunnen hebben. Op basis van vormelijke kenmerken werden de langbedden in de late bronstijd geplaatst. Een graf kon mogelijk geassocieerd worden met een van de langbedden.



Figuur 214 Grondplan van de langbedden (L01 t.e.m. L04) en crematiegraven (CR01 t.e.m. CR06) op de site Zoerle-Parwijs – Gevaertlaan (bron: Weekers-Hendriks, 25).

<sup>115</sup> Weekers-Hendriks 2017.

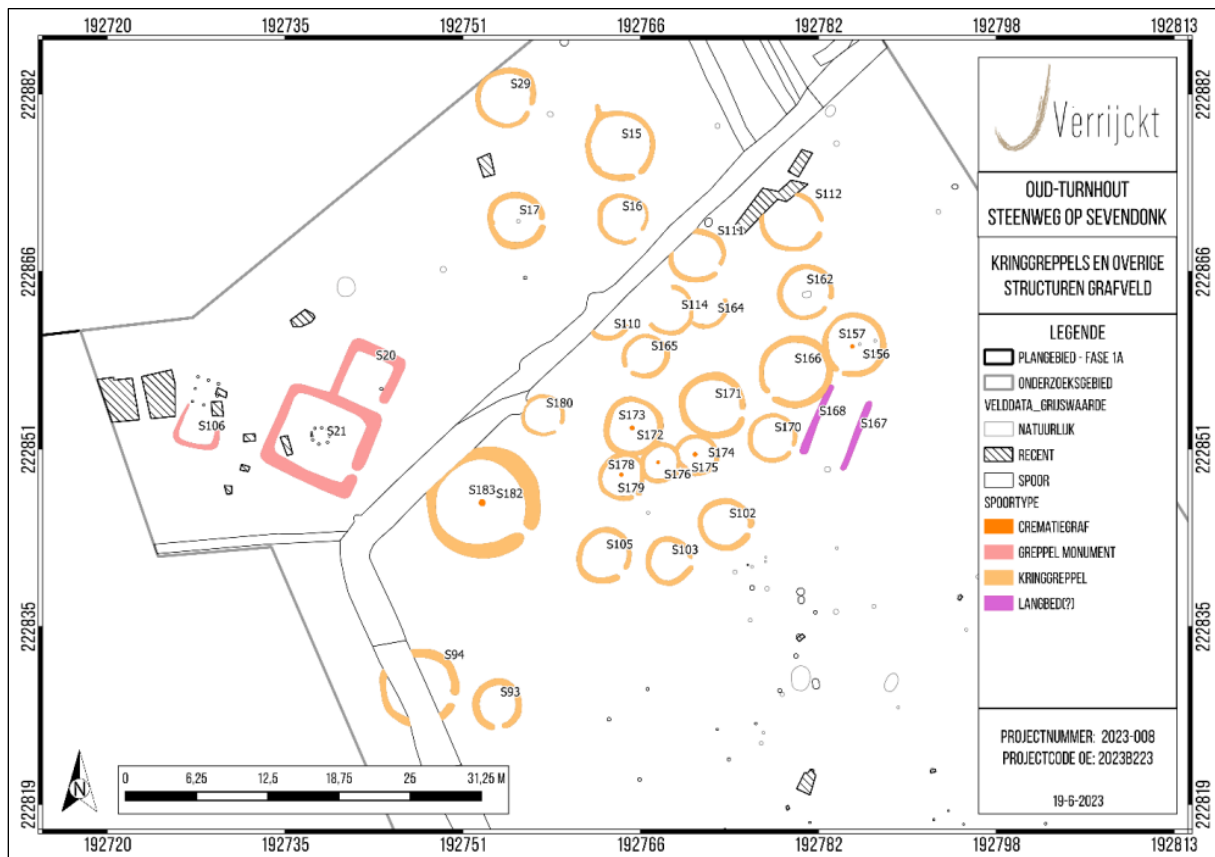
Op de site Baarle-Hertog – Gierlestraat (provincie Antwerpen)<sup>116</sup> werd in het hogere deel van een dekzandrug een begraafplaats aangesneden die werd ingericht in de bronstijd en gedurende de ijzertijd opnieuw in gebruik was. Het grafveld bestond uit een kringgreppel die later overbouwd werd door een langbed met afgeronde korte zijdes. Het langbed was noordoost-zuidwest georiënteerd en bleef niet bewaard in het zuidwesten. Het was minstens 16m bij 5,3m groot. De kringgreppel werd samen met een excentrisch crematiegraf gedateerd in de midden bronstijd. Het langbed werd op basis van typologische kenmerken en enkele andere aanwijzingen in de vroege ijzertijd geplaatst.



Figuur 215 Aangetroffen grafstructuren op de site Baarle-Hertog – Gierlestraat (bron: van der Weelden, Van der Veken, Janssens 2020, 1129, fig. 32.30).

<sup>116</sup> van der Weerden, Van der Veken, Janssens 2020.

Te Oud-Turnhout – Steenweg op Sevendonk (provincie Antwerpen)<sup>117</sup> werden zowel bewoningssporen als sporen van een grafveld aangetroffen. Het grafveld bestond voornamelijk uit kringgreppels, met soms nog een centraal gelegen crematiegraf, maar ook uit een langbed en enkele rechthoekige structuren. Het langbed bestond uit twee parallelle greppels die ca. 6,5m lang waren en zich op ca. 3,2m van elkaar bevonden. De structuur lijkt zoals de structuren te Boortmeerbeek open te zijn geweest aan de korte zijdes. In het noordwesten werd een van de greppels oversneden door een kringgreppel. Het grafveld werd gedateerd in de vroege ijzertijd en de overgangperiode naar de midden ijzertijd, met mogelijk een oorsprong in de late bronstijd. Het langbed werd tot de fase uit de vroege ijzertijd gerekend.

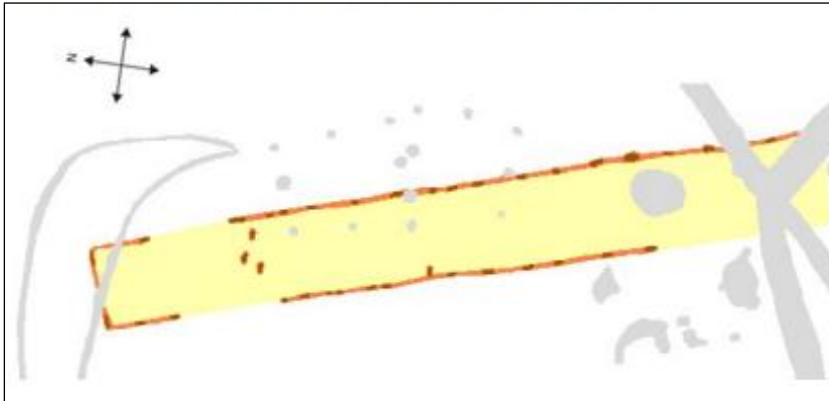


**Figuur 216** Funeraire structuren van de opgraving Oud-Turnhout – Steenweg op Sevendonk (bron: Bouckaert et al. 2024, 61, fig. 38).

Op de site Poederlee - Heikant<sup>118</sup> werd een langgerekte rechthoekige structuur, bestaande uit een sterk gepodzoliseerde standgreppel met een afmeting van minstens 45m bij 5m aangetroffen. De structuur was noordnoordwest-zuidzuidoost georiënteerd en werd oversneden door enkele volmiddeleeuwse sporen. Op basis van de vorm werd gedacht dat het een langbed uit de metaaltijden betrof. Een andere mogelijke, zij het minder waarschijnlijke, interpretatie was dat het zou gaan om een veekraal.

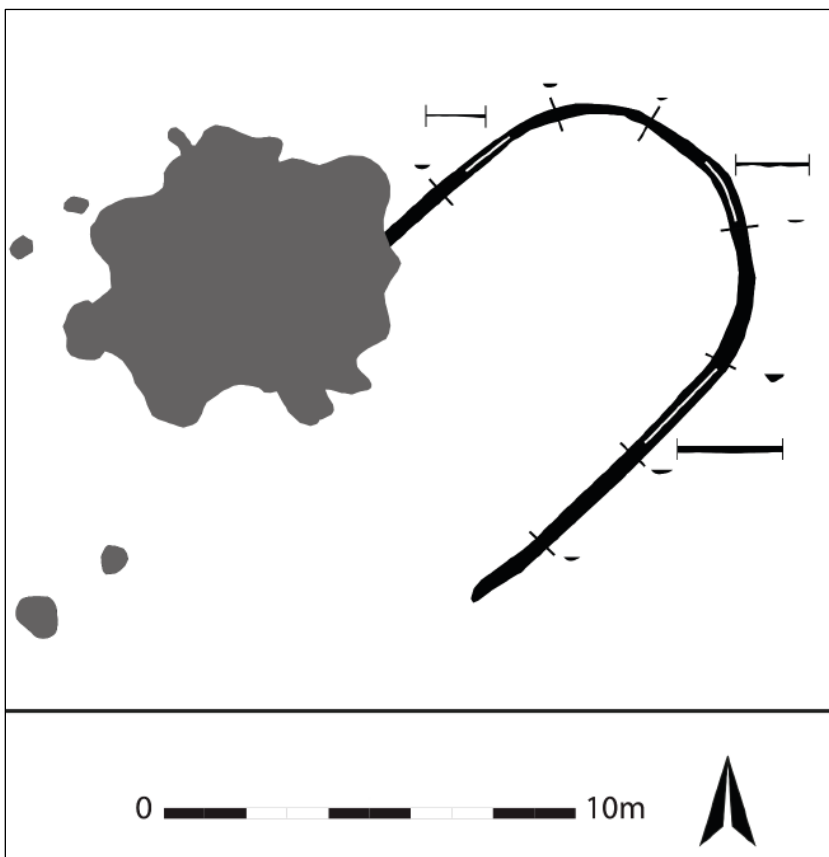
<sup>117</sup> Bouckaert et al. 2024.

<sup>118</sup> Van Liefferinge, Smeets 2014.



**Figuur 217** Uitsnede uit het opgravingsplan van de site Poederlee – Heikant ter hoogte van het mogelijke langbed (bron: Van Liefferinge, Smeets, 22, fig. 5.2).

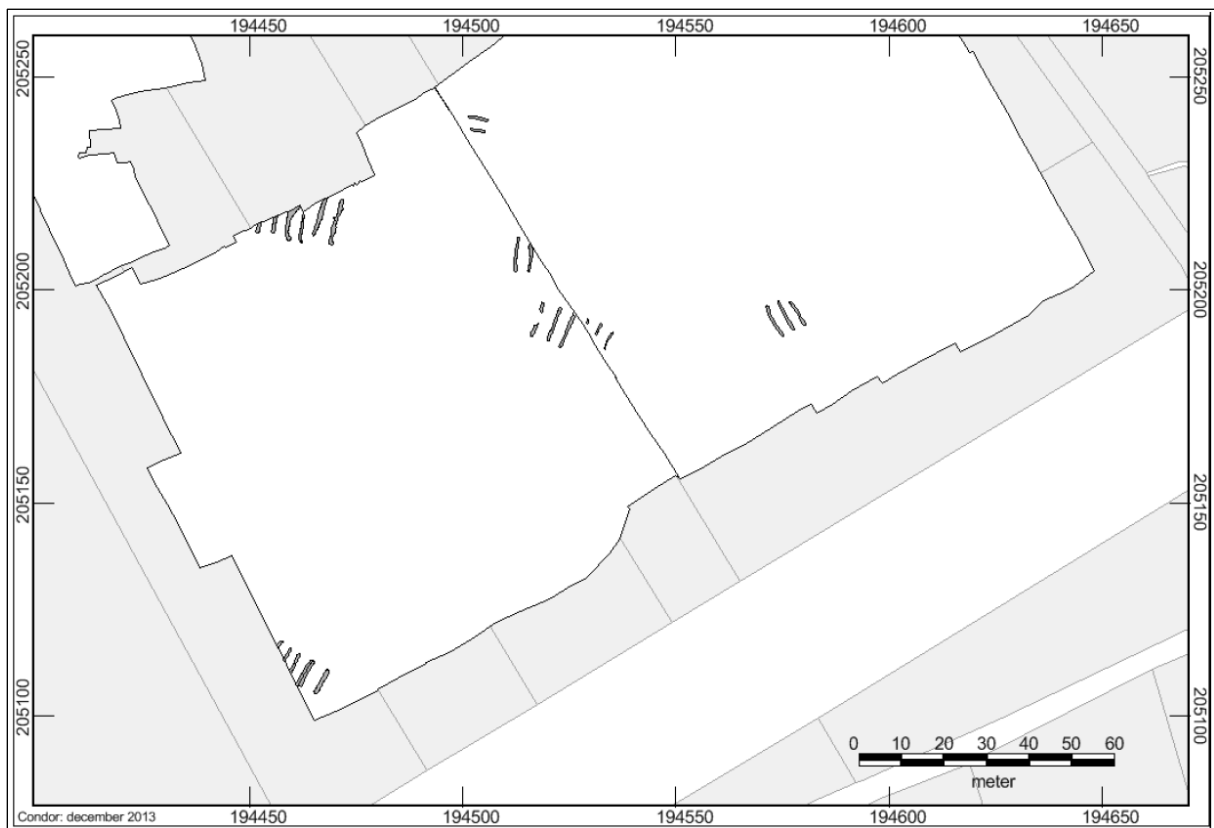
Op de site Geel – Laarsveld (provincie Antwerpen)<sup>119</sup> werden in 2020 voornamelijk bewoningssporen uit de metaaltijden aangetroffen. Er werd echter ook een langbed geregistreerd. Het spoor had een ovaal grondplan met eerder rechte lange zijden en was noordoost-zuidwest georiënteerd. Enkel de noordoostelijke helft was bewaard. In het westelijke deel werd het langbed immers oversneden door een Romeinse potstal. Het langbed was ca. 8,5m breed en minstens 12m lang. De structuur werd op basis van typologie gedateerd in de late bronstijd tot vroege ijzertijd en maakte wellicht deel uit van een groter funerair landschap.



**Figuur 218** Grondplan en coupes van het langbed op de site Geel – Laarsveld (bron: Mestdagh 2021, 49, fig. 42).

<sup>119</sup> Mestdagh 2021.

Te Geel – Eikevelden (provincie Antwerpen)<sup>120</sup> werd in 2011-2012 een groot grafveld uit de late bronstijd tot vroege ijzertijd aangesneden. Het grafveld was opgebouwd uit 85 kringgreppels, 16 langbedden en 17 solitaire graven. De meeste langbedden kwamen voor in een continue reeks van enkele greppels met open uiteindes, waardoor het precieze aantal structuren moeilijk vast te stellen was. Elke opening werd als een monument geteld. De langbedden kwamen voor in vijf clusters. In een van de greppels werden crematieresten aangetroffen die op basis van <sup>14</sup>C-datering in de 7<sup>de</sup> – 5<sup>de</sup> eeuw v.C. werden geplaatst. Algemeen werden de sporen in de late bronstijd tot vroege ijzertijd gedateerd.

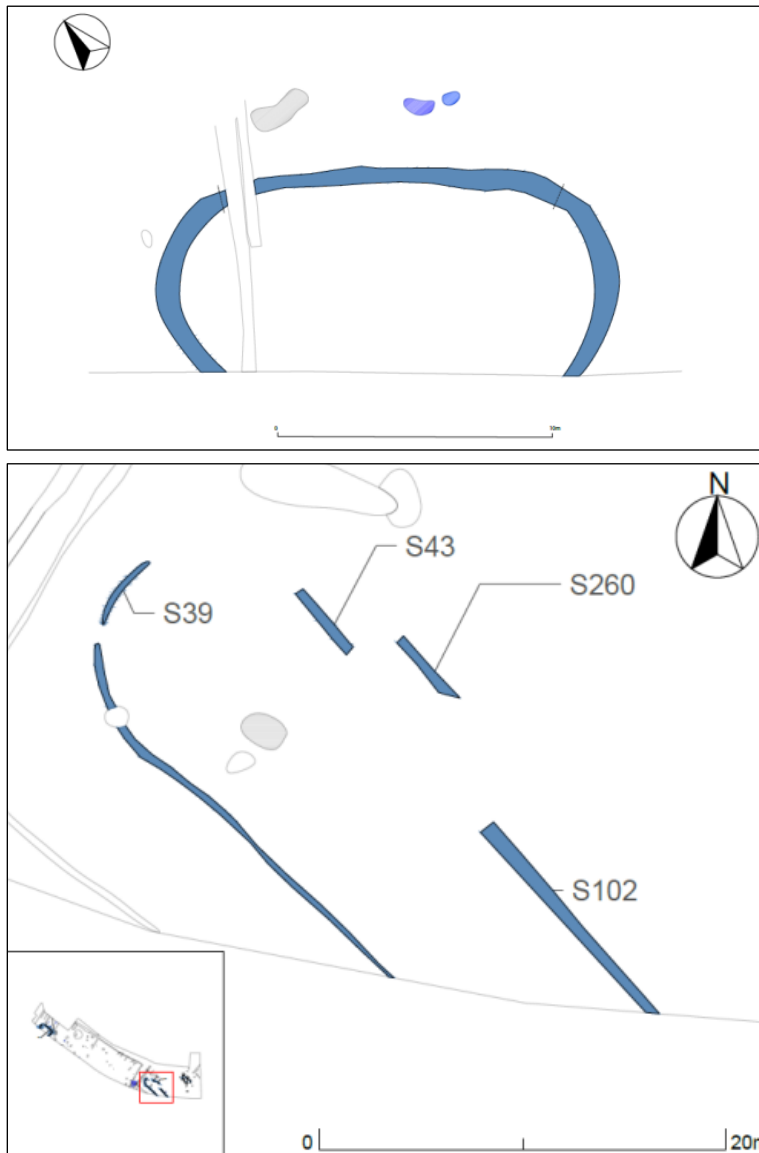


**Figuur 219** Overzichtskartaal van de langbedden op de site Geel – Eikevelden (bron: Mervis, Deville 2014, 106, fig. 9.40).

Langs de Papenbroekstraat te Diest (provincie Vlaams-Brabant)<sup>121</sup> werd een halve ovale greppel aangetroffen die bewaard was over een lengte van 15m. Bodemkundige gegevens toonden aan dat de greppel vermoedelijk snel na aanleg opnieuw gedempt werd. Mogelijk gaat het om een langbed. De structuur werd op basis van twee <sup>14</sup>C-dateringen op houtskool in de midden bronstijd geplaatst. In het zuidoostelijke deel van het terrein werden nog enkele greppelsegmenten aangesneden die mogelijk toebehoorden aan een langgerekt langbed.

<sup>120</sup> Mervis, Deville 2014.

<sup>121</sup> Cox, De Cleer, Vanden Borre 2011.

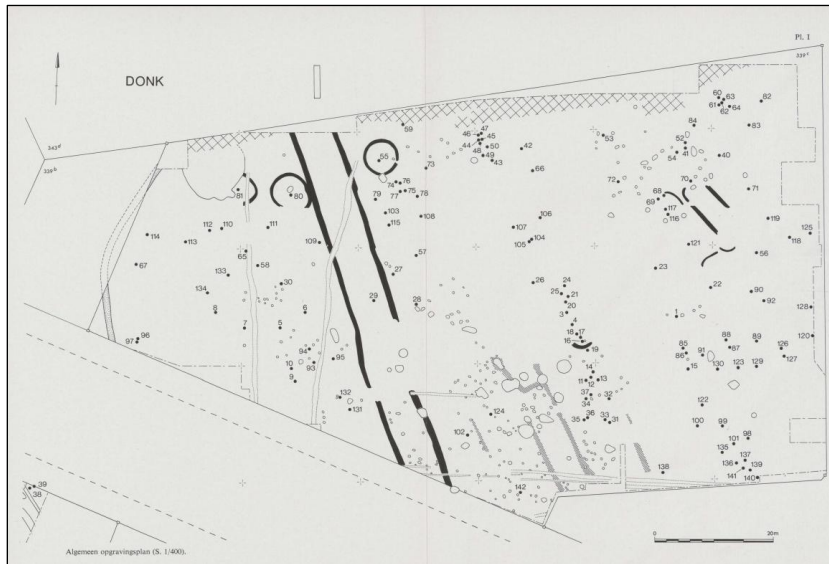


**Figuur 220** Grondplan van de mogelijke langbedden van de site Diest – Papenbroekstraat (bron: Cox, De Cleer, Vanden Borre 2011, 52/56, fig. 94/100).

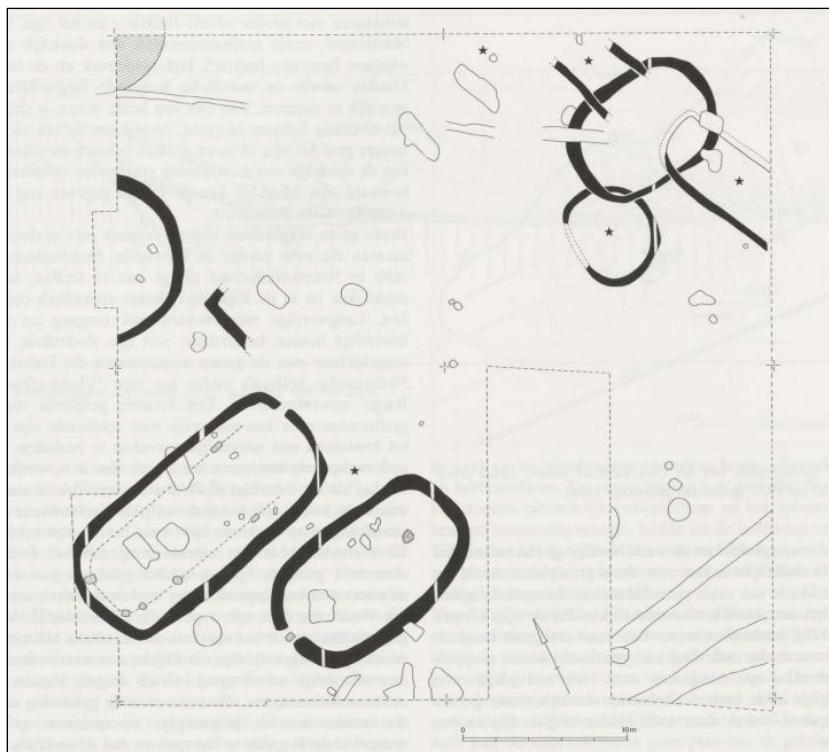
Te Herk-de-Stad – Donk (provincie Limburg)<sup>122</sup> werden twee lange parallelle greppels (ca. 62m) met een tussenafstand van ca. 6m aangetroffen die als restanten van een groot langbed, dat verder liep naar het noorden en zuiden, werden geïnterpreteerd. Tussen de greppels werd een bijzetting opgemerkt. Aangrenzend bij het grote langbed konden nog drie kringgreppels onderscheiden worden. In het noordoosten van de opgravingszone werden daarnaast enkele gebogen en lineaire sporen waargenomen die wellicht ook als restanten van funeraire monumenten geïnterpreteerd kunnen worden. Ook ten oosten van het langbed waren lineaire greppels aanwezig, die echter niet met zekerheid aan het urnenveld gerelateerd konden worden. Het grafveld werd in de late bronstijd tot vroege ijzertijd gedateerd.

<sup>122</sup> Van Impe 1980.

Ten zuiden van deze site werden nog twee kringgreppels en vijf restanten van langbedden aangetroffen. Een hoekig greppelsegment zou eveneens aan een langbed of andere funeraire structuur toe te wijzen kunnen zijn. De min of meer volledige langbedden waren ca. 8m bij 5,5m, 16m bij 6,5m en 11m bij 6m groot. De twee zuidwestelijke structuren vertoonden een opening in het noordoosten of het zuidwesten. Centraal in deze laatste toegang was een paalkuil aanwezig, die de ingang barricadeerde. Binnen een van de kringgreppels en een (of twee) van de mogelijke langbedden waren grafcontexten gelegen. Enkele paalkuilen binnen een van de langbedden, wijzen mogelijk op het bestaan van een houten constructie (dodenhuis?).

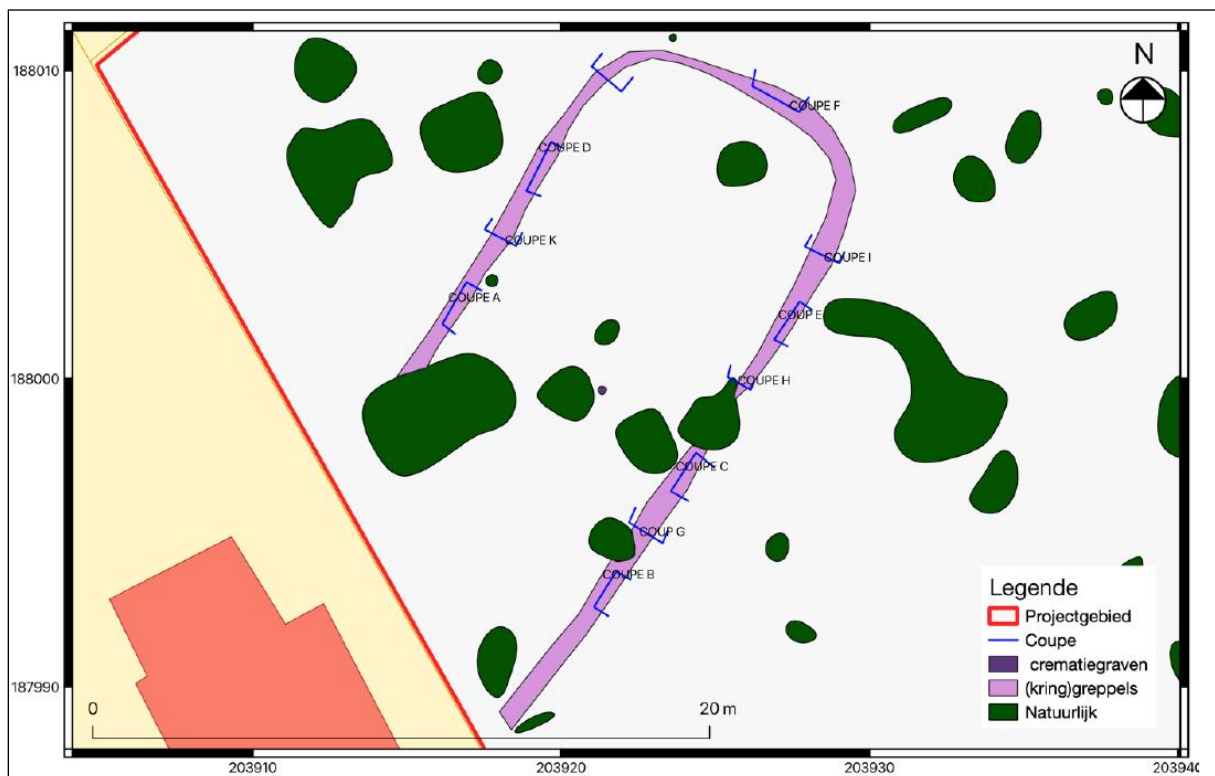


Figuur 221 Opgravingsplan van de site Herk-de-Stad – Donk (bron: Van Impe 1980, pl. I).



Figuur 222 Opgravingsplan van het zuidelijke gedeelte van het urnenveld te Herk-de-Stad – Donk (Van Impe, Maes, Vynckier 1987, 119, fig. 2).

Bij een opgraving aan de Nachtegaalstraat te Meldert (gemeente Lummen, provincie Limburg)<sup>123</sup> werd een langbed met een minimale afmeting van 22,77m bij 10,10m aangetroffen. De structuur liep echter nog verder door naar het zuidwesten, buiten de grenzen van de onderzoekszone. Het spoor werd gedateerd in de midden bronstijd, meer bepaald tussen 1500 en 1380 v.C. (88,6% waarschijnlijkheid). Binnen het langbed werd een crematiegraf aangetroffen met resten van een individu met een maximale leeftijd van 40 jaar. Mogelijk zijn de resten afkomstig van een vrouw. Het graf werd via <sup>14</sup>C gedateerd tussen 751 en 409 v.C. (95,4% waarschijnlijkheid). Het verschil tussen de datering van het langbed en deze van het graf werd verklaard door het oud-hout effect, waardoor het langbed veel ouder gedateerd is dan het werkelijk is, of door een secundaire bijzetting in de oudere structuur. Op de site werden verder nog drie andere crematiegraven en een kringgreppel uit de vroege ijzertijd gedocumenteerd.



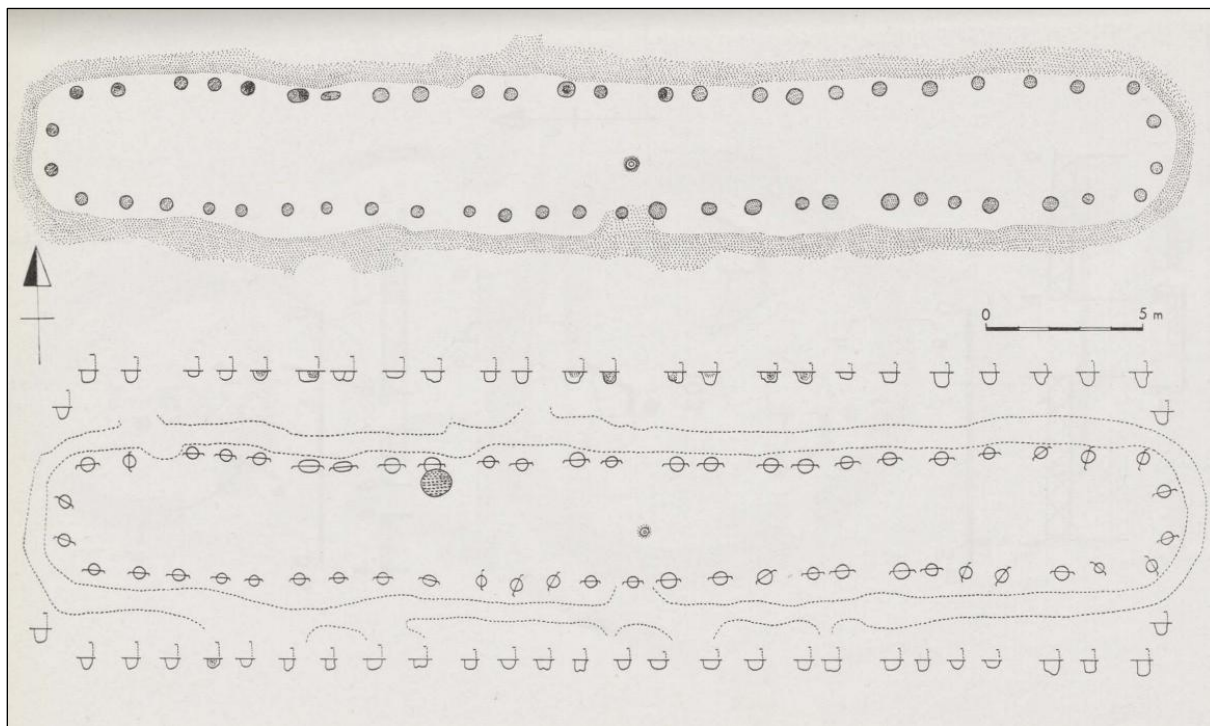
**Figuur 223** Grondplan van het langbed op de site Meldert – Nachtegaalstraat (bron: Engels 2023, 31, fig. 2.10).

Op het urnenveld van Neerpelt – De Roosen (gemeente Pelt, provincie Limburg)<sup>124</sup> werden 151 bijzettingen, ca. 130 kringgreppels, waarvan een groot deel met een opening in het (zuid)oosten, en twee langbedden aangetroffen. Het eerste langbed (heuvel 104) was gemarkeerd door een dubbele rij paalgaten die een binnenruimte van ca. 3,6m bij 36m afbakenden. Centraal binnen het grafmonument werd een urne met crematieresten van een kind aangetroffen. Enkele botfragmenten vertoonden groene verkleuringen, waardoor aangetoond kon worden dat bronzen voorwerpen als grafgift hebben gediend. Het andere langbed (heuvel 111) werd eveneens omgeven door paalkuilen, zij het kleinere en dichter op elkaar geplaatst. Ze waren veeleer ondiep en konden niet overal meer goed onderscheiden worden. De paalkuilen omsloten een ruimte van ca. 25,5m bij 3m, in het centrum

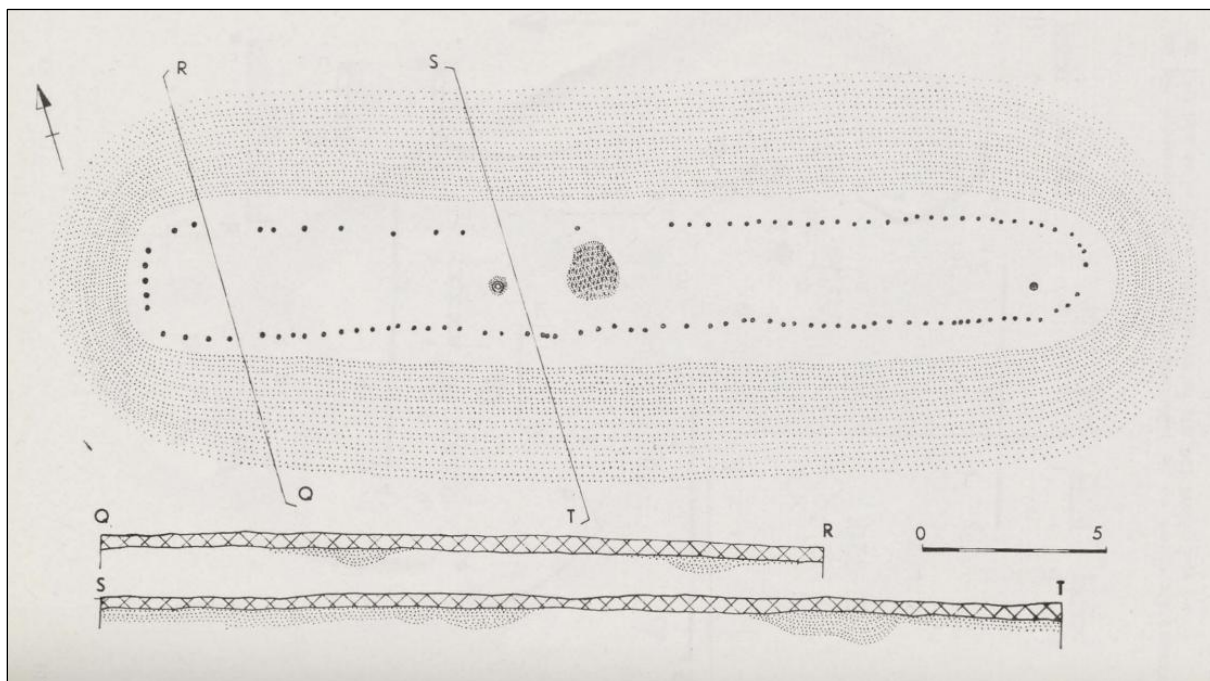
<sup>123</sup> Engels 2023.

<sup>124</sup> Roosens, Beex 1962.

waarvan een donkere, houtskoolrijke vlek werd aangetroffen. Op ca. 2m ten westen hiervan werd een urne met crematieresten en een vuursteenafslag gedocumenteerd. De crematieresten werden toegeschreven aan een volwassen persoon, vermoedelijk een man.

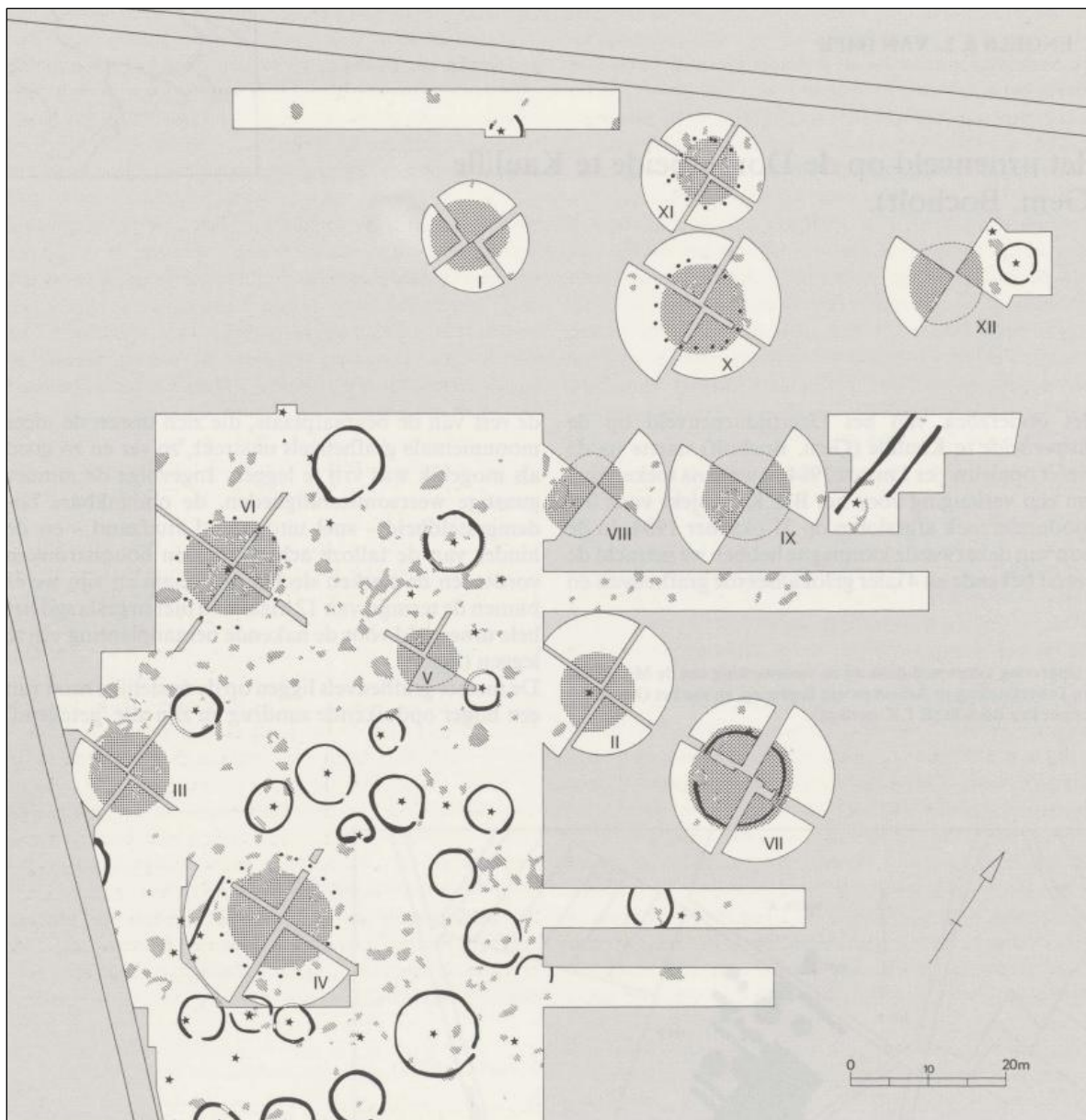


Figuur 224 Grafmonument 104 van de site Neerpelt – De Roosen (bron: Roosens, Beex 1962, 164, pl. VI).



Figuur 225 Grafmonument 111 van de site Neerpelt – De Roosen (bron: Roosens, Beex 1962, 167, pl. IX).

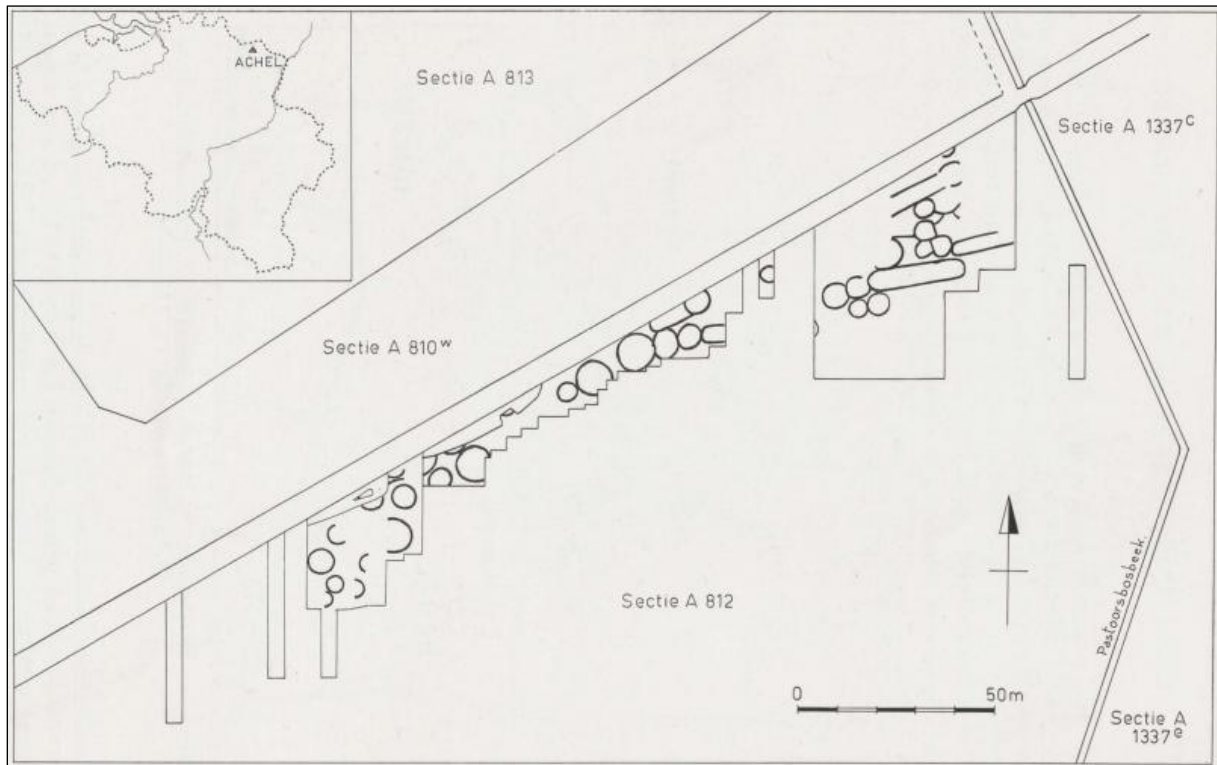
Op de hierboven aangehaalde site Kaulille – Dorperheide (gemeente Bocholt, provincie Limburg)<sup>125</sup> werden naast grafheuvels met kringgreppels en palenkransen twee mogelijke langbedden aangetroffen. Zo werden in het noordoostelijke deel van de opgravingszone twee parallelle greppels aangesneden die wellicht behoorden tot een langbed, mogelijk met open korte zijdes. Ten westen van grafheuvel IV werd een enkele greppel gedocumenteerd die mogelijk een absidale ombuiging had in het zuidwesten. Deze maakte oorspronkelijk misschien ook deel uit van een langbed. De begraafplaats werd in de vroege ijzertijd gedateerd.



Figuur 226 Opgravingsplan van de begraafplaats Kaulille – Dorperheide (bron: Engels, Van Impe 1985, 34, fig. 2).

<sup>125</sup> Engels, Van Impe 1985.

In 1962-1964 werd een archeologisch onderzoek uitgevoerd ter hoogte van het Pastoorbos te Achel (gemeente Hamont-Achel, provincie Limburg)<sup>126</sup>, gelegen op een hogere zandrug nabij een ven of moeras. De site werd in de late bronstijd gedateerd en bestond uit gesloten circulaire greppels en langbedden. Enkele langbedden vertoonden een sleutelgatvorm. Het is onduidelijk of de structuur in een fase als dusdanig werd gebouwd of dat hij ontstond door een verbinding van een kringgreppel met een langbed.

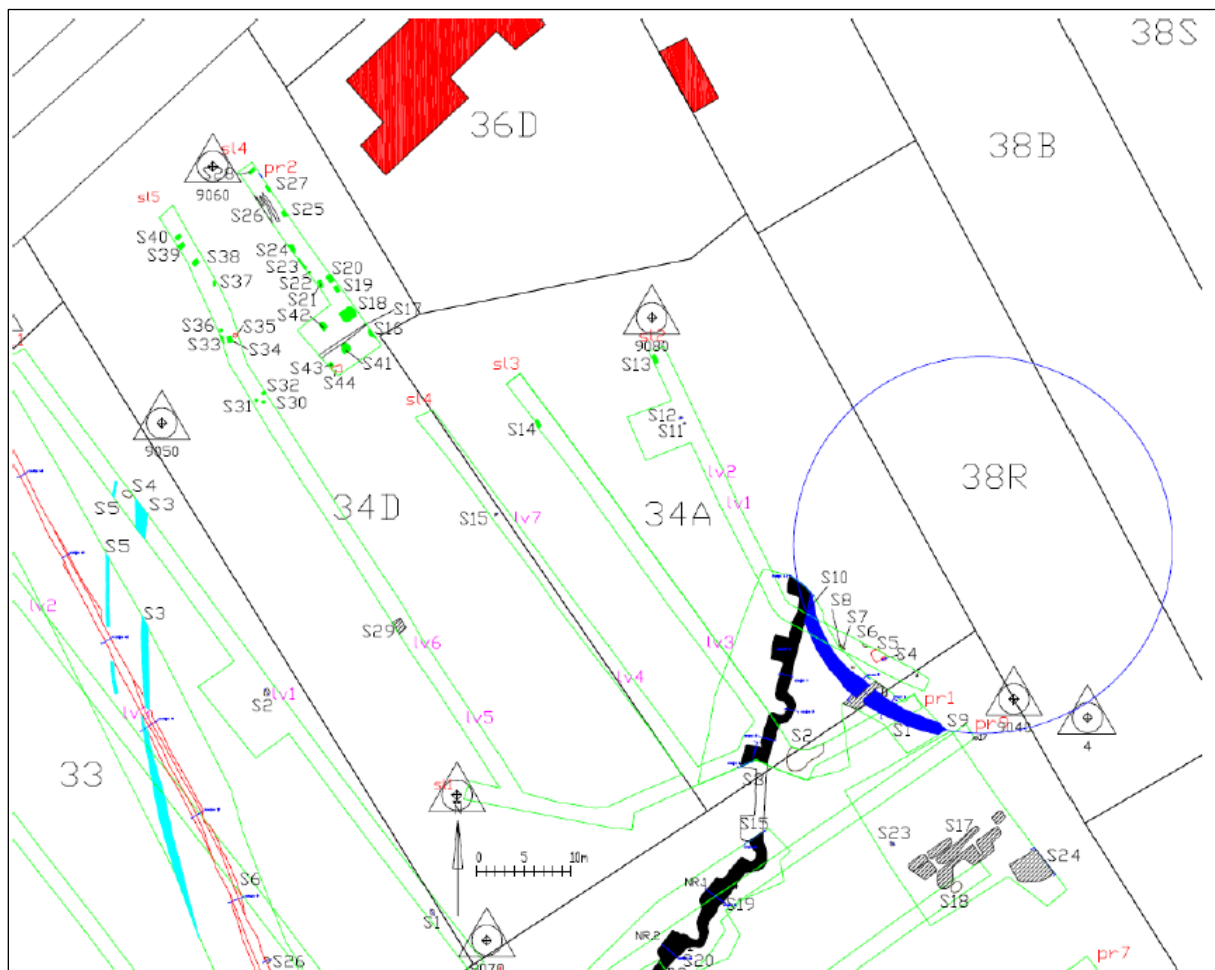


Figuur 227 Kadasterplan met aanduiding van de aangetroffen funeraire structuren op de site Achel – Pastoorbos (bron: Beex, Roosens 1967, 6, fig. 2).

<sup>126</sup> Beex, Roosens 1967.

### Funeraire sites uit de brons- en ijzertijd in de omgeving van Boortmeerbeek

De huidige site kadert in een breder funerair landschap rond Boortmeerbeek in de metaaltijden. Zo zouden in 1740 aan de Kallebeekstraat, gelegen op ca. 200m ten zuidwesten van het huidige plangebied al grote asurnen teruggevonden zijn<sup>127</sup>. Op de aangrenzende site werden in 1967-1968 nog drie grote urnen met crematieresten uit de late bronstijd tot vroege ijzertijd gedocumenteerd<sup>128</sup>. Een proefsleuvenonderzoek bracht daarnaast reeds een grote kringgreppel met een diameter van ca. 40m aan het licht ter hoogte van de Heikestraat<sup>129</sup>. De greppel was ca. 2m breed en ca. 1,5m diep en werd in de bronstijd of vroege ijzertijd gedateerd. De structuur bevond zich grotendeels buiten het plangebied, waardoor geen verder onderzoek werd geadviseerd. Het aangetroffen grafveld van de Pachthofstraat strekt zich mogelijk tot in deze zone uit.



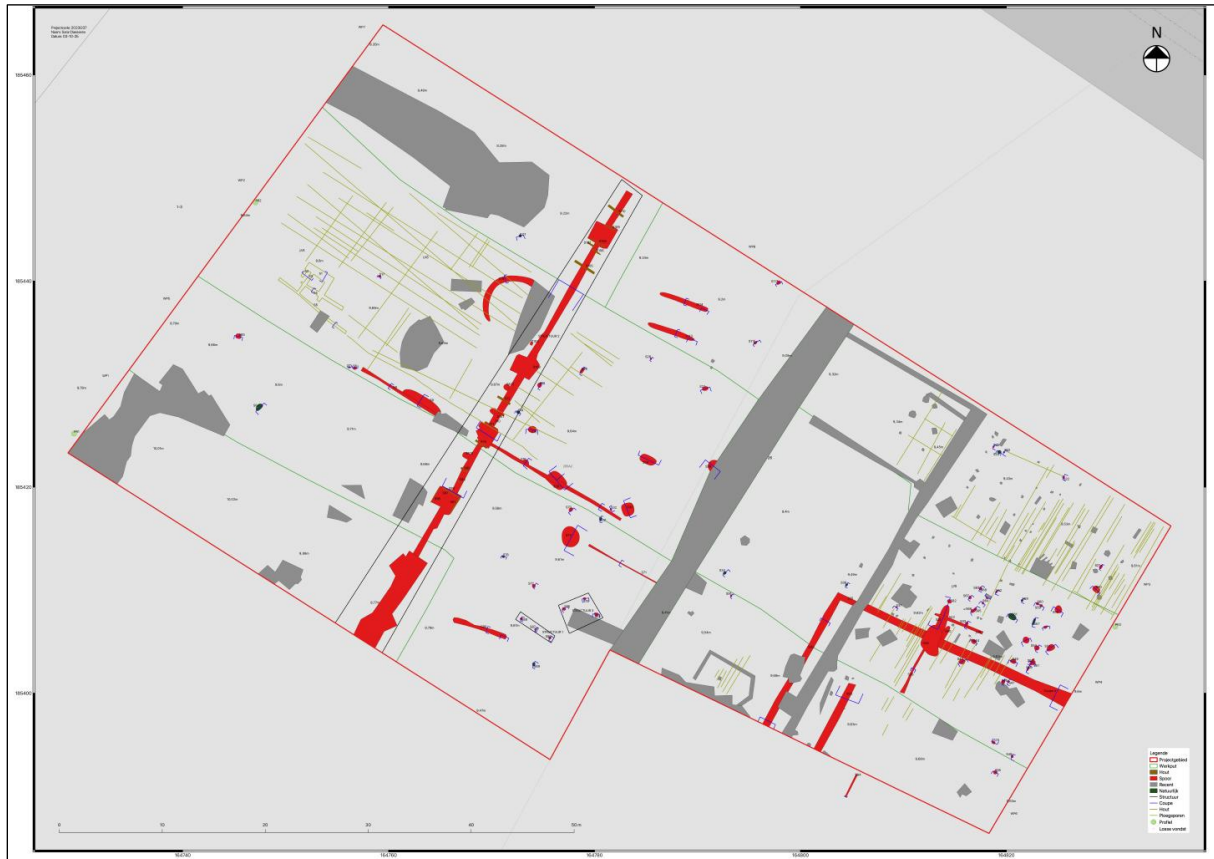
**Figuur 228** Uitsnede uit het proefsleuvenplan van het onderzoek te Boortmeerbeek – Heikestraat met aanduiding van het (vermoedelijke) verloop van de kringgreppel (blauw) (bron: Bakx, Vander Ginst, Smeets 2014, 21, fig. 4.3).

<sup>127</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2026, *Hever I*.

<sup>128</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2026, *Kallebeekstraat 42 Hv.1*.

<sup>129</sup> Bakx, Vander Ginst, Smeets 2014.

Ook in de ruimere omgeving van het plangebied zijn funeraire sites uit de metaaltijden gekend. Zo werd bij een opgraving aan de Wespelaarsebaan te Boortmeerbeek, op ca. 1,4km ten oosten van het huidige plangebied, een kringgreppel aangesneden die op basis van een houtskoolfragment tussen 2.870 en 2.580 v.C. (95,4% waarschijnlijk) gedateerd werd. Bij deze datering dient rekening gehouden te worden met een mogelijk oud-houteffect.

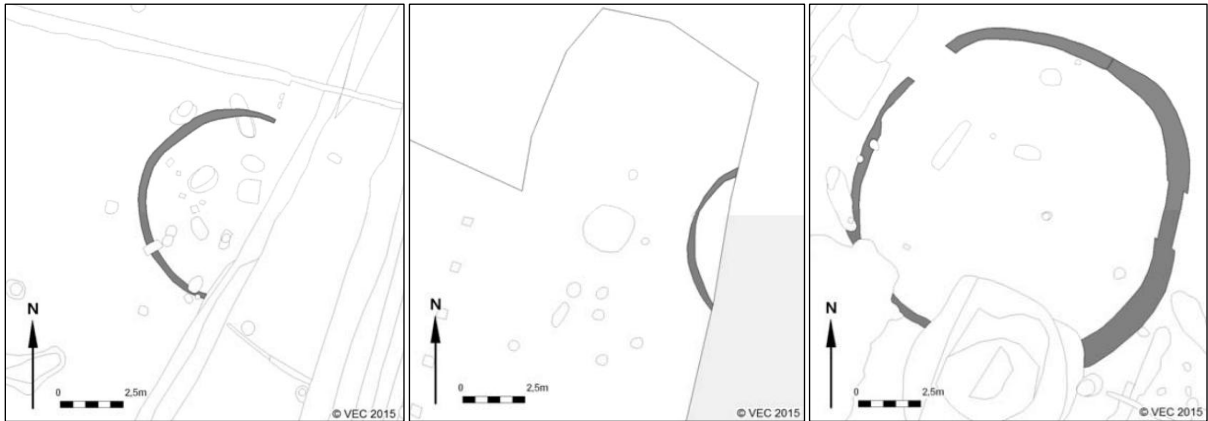


**Figuur 229** Allesporenplan van de opgraving Boortmeerbeek – Wespelaarsebaan (bron: Claessens, Fonteyn, Van Liefveringhe 2025, bijlage).

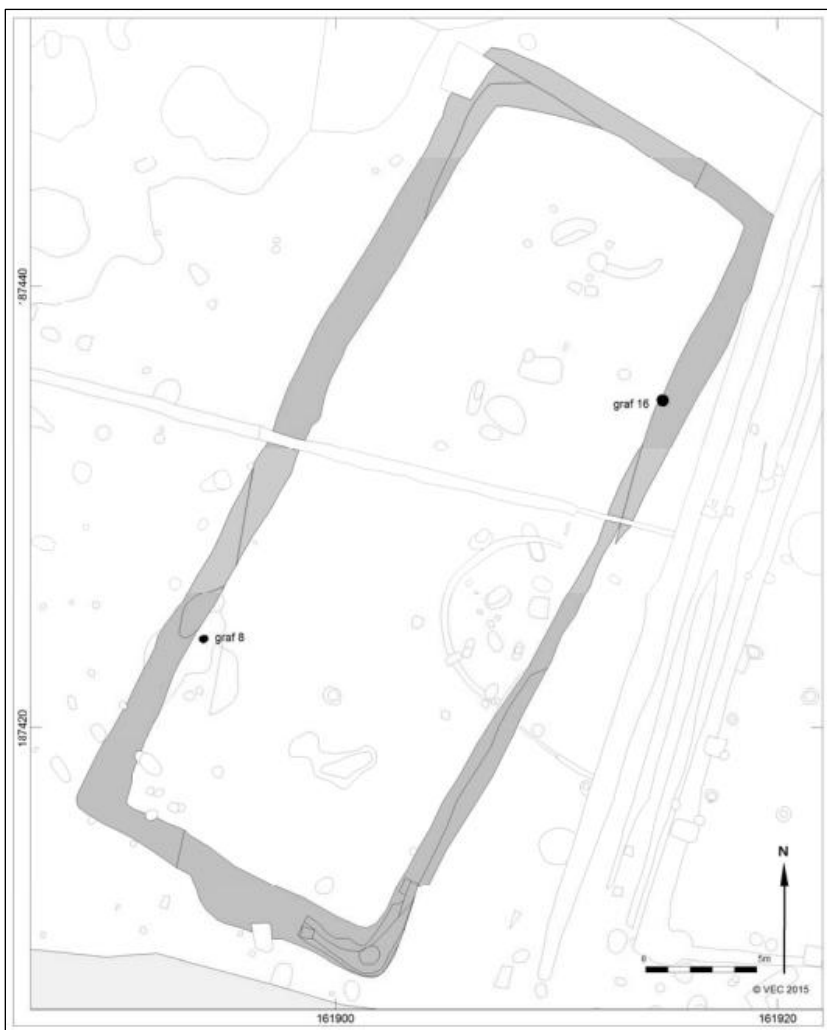
Aan de Stationsstraat te Hever (Boortmeerbeek), gelegen op ca. 2,2km ten noordwesten van het plangebied, werden bij een opgraving in 2013 enkele funeraire sporen aangesneden<sup>130</sup>. Zo werden drie kringgreppels uit de vroege tot midden ijzertijd aangetroffen. In de midden ijzertijd of late ijzertijd werd de funeraire site uitgebreid met een enclosure en een greppel met palissade. Binnen het enclosure bevonden zich twee crematiegraven en ook ten oosten van de structuur werd een cluster met graven aangetroffen. De graven werden op basis van <sup>14</sup>C-datering tussen ca. 500 en 200 v.C. geplaatst. Het funeraire aspect van de locatie bleef mogelijk doorleven tot in de Romeinse periode. Een crematiegraf kent immers een datering in de Romeinse tijd. Op ca. 300m ten zuiden van deze site werden nederzettingssporen uit de vroege ijzertijd geregistreerd<sup>131</sup>.

<sup>130</sup> Jezeer 2015.

<sup>131</sup> Yperman, Smeets 2015.



Figuur 230 Detailplannen van de kringgreppels van de site Hever – Stationsstraat (bron: Jezeer 2015, 15/16/17, fig. 7/10/11).



Figuur 231 Detailplan van het enclosure van de site Hever – Stationsstraat (bron Jezeer 2015, 20, fig. 14).

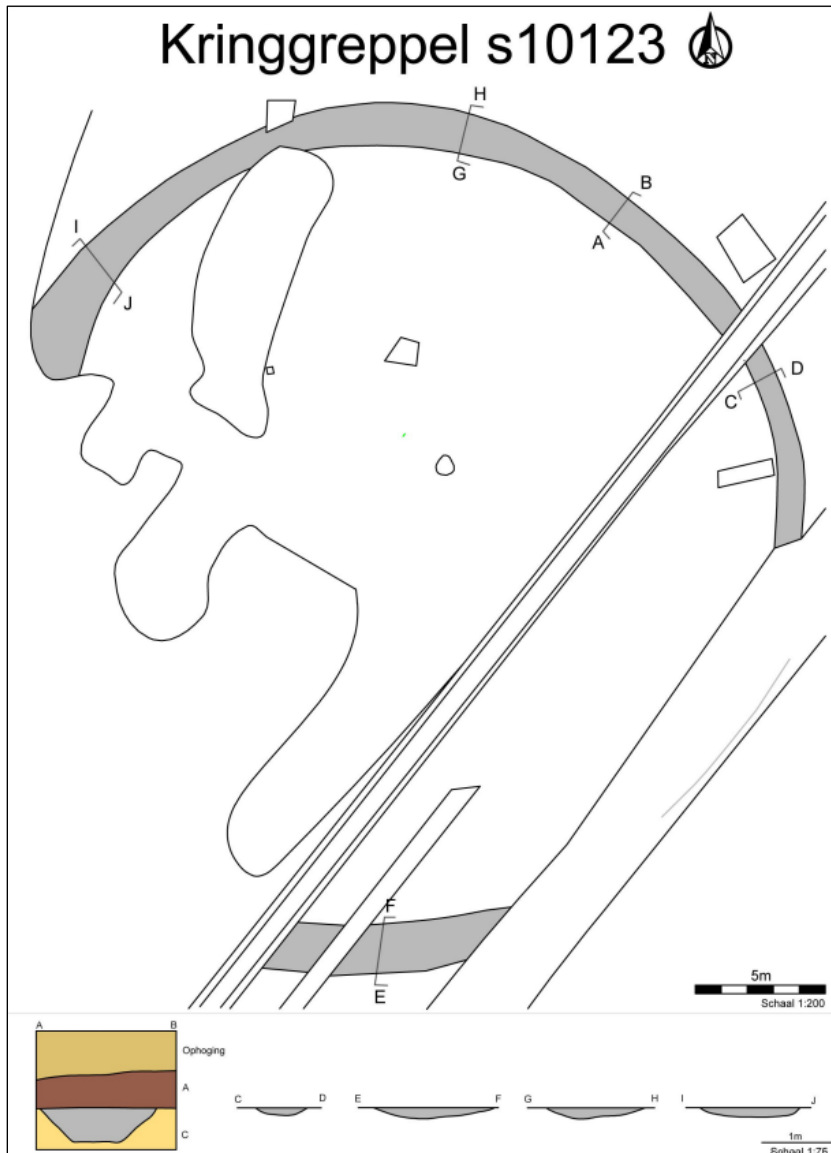


**Figuur 232** Detailplan van de greppel met palissade van de site Hever – Stationsstraat (bron: Jezeer 2015, 22, fig. 16).

Op de hierboven aangehaalde site Kerkenbos te Muizen (Mechelen)<sup>132</sup>, gelegen even ten noordwesten van de Stationsstraat, werden enkele funeraire structuren aangetroffen. Het gaat onder meer om een cirkelvormig grafmonument met dubbele palenkrans die op basis van vormelijke kenmerken in de midden bronstijd gedateerd werd. De palenkrans had een binnendiameter van ca. 16m en bestond uit een dubbele rij nauwgestelde palen. In de zone die door de palenkrans omsloten werd, werden indicaties voor een mogelijk heuvellichaam, dat echter volledig genivelleerd was, aangetroffen. Verder bestond de funeraire site nog uit negen kringgreppels. Een ervan omsloot nog een relatief goed bewaard crematiegraf en bij twee andere greppels werd centraal mogelijk eveneens een grafcontext aangetroffen. Aan de rand van een andere kringgreppel werd eveneens een crematiegraf gedocumenteerd en ook in de greppels werden plaatselijk fragmenten verbrand botmateriaal aangetroffen. De kringgreppels hadden een diameter van ca. 3m tot ca. 7m en waren relatief sterk geclusterd, zonder elkaar te oversnijden. Een van de kringgreppels oversneed wel de dubbele palenkrans, waardoor verondersteld kan worden dat de structuren van iets jongere datum zijn. Ze werden gedateerd in de late bronstijd tot de vroege ijzertijd. Verder werd nog een aantal losse crematiegraven aangetroffen. Ook deze dateerden uit de late bronstijd tot vroege ijzertijd. De site

<sup>132</sup> Meylemans et al. 2025.





**Figuur 234** Grondplan en doorsnedes van de kringgreppel aangetroffen op de site Mechelen – Stationsomgeving (bron: Bruggeman, Cléda, Reyns 2015, 63, fig. 57).

Ten noordwesten van de stad Mechelen werd aan de Blokhuisstraat<sup>136</sup> een brandrestengraf uit de late bronstijd aangetroffen. Uit de overgangperiode van de late bronstijd tot vroege ijzertijd dateerde eveneens een huisplattegrond.

Aan de Dorpsstraat te Leest, een deelgemeente van Mechelen<sup>137</sup>, gelegen ten westen van de stad, werd een grafveld uit de late bronstijd tot vroege ijzertijd gedocumenteerd. Er werden – verspreid over twee opgravingszones – 29 urnengraven geregistreerd, alsook negen bijkomende sporen waarin verbrand botmateriaal werd aangetroffen. Grafmonumenten werden niet (meer) aangetroffen. Verder werden een aantal paalkuilen, die behoorden tot drie kleine gebouwstructuren aangesneden. Deze zijn mogelijk te relateren aan het grafveld.

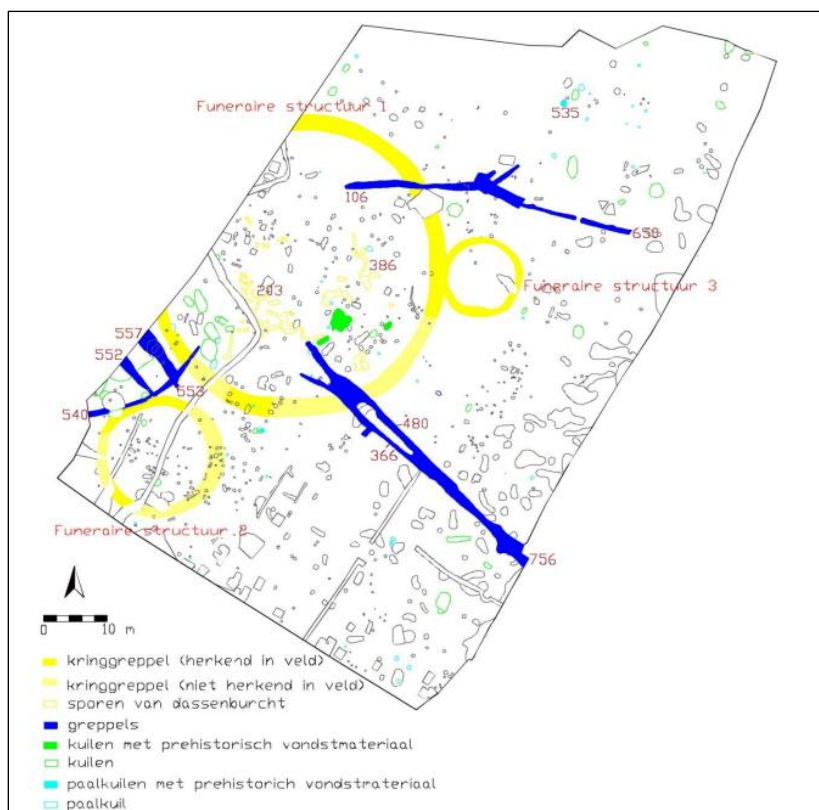
<sup>136</sup> Gierts 2014.

<sup>137</sup> Bouckaert, De Ruiter, Verrijckt 2025; Bouckaert et al. 2025.

Te Kampenhout - Tritsstraat<sup>138</sup>, gelegen op ca. 4km ten zuiden van het plangebied werden bewoningssporen uit de bronstijd en ijzertijd aangetroffen, alsook een crematiegraf dat op basis van <sup>14</sup>C-datering in de midden bronstijd geplaatst werd. Er werden geen grafmonumenten geregistreerd.

Aan het Dorstveld te Bonheiden<sup>139</sup> zouden zeven grafheuvels met een diameter van ca. 5m aanwezig zijn. Verdere informatie is niet voorhanden.

Bij een opgraving aan de Kreupelstraat te Eppegem (deelgemeente van Zemst)<sup>140</sup> werden sporen van drie grafheuvels teruggevonden. Het gaat om een enkele kringgreppel met een externe diameter van ca. 48m. Daarnaast werden twee kleinere kringgreppels met een externe diameter van ca. 20m en ca. 13m aangetroffen. Een van de kleinere kringgreppels wordt oversneden door een Romeins brandrestengraf uit de 2<sup>de</sup> eeuw n.C. De andere sluit aan op de grote kringgreppel en vormt mogelijk een annex bij deze structuur. Binnen de grootste kringgreppel werden sporen van een dassenburcht geregistreerd; deze wijzen er mogelijk op dat er oorspronkelijk een heuvellichaam aanwezig was. De sporen behoren tot een ruimer grafheuvellandschap, want ter hoogte van de Beekstraat<sup>141</sup>, gelegen op ca. 250m ten westen werd ook reeds een kringgreppel aangetroffen. Deze had een diameter van ca. 43m en werd gedateerd in de midden tot late bronstijd. Binnen de kringgreppel werden twee crematiegraven aangesneden. Drie andere graven bevonden zich buiten de grafcirkel.



**Figuur 235** Opgravingsplan met aanduiding van de prehistorische sporen van de site Eppegem-Kreupelstraat (bron: Smeets, Bakx, Clerbaut 2012, 14, fig. 3.2).

<sup>138</sup> Hazen 2013.

<sup>139</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2026, *Dorstveld 1*.

<sup>140</sup> Smeets, Bakx, Clerbaut 2012.

<sup>141</sup> Woltinge, van Remoorter, Vanden Borre 2013.

Ter hoogte van de Beerzelberg te Putte zouden urnenscherven met crematieresten uit de vroege bronstijd aangetroffen zijn bij veldkartering<sup>142</sup>.

Aan de Hellichtstraat-Broekstraat te Rotselaar zouden bij boringen 8 urnen uit de ijzertijd gelokaliseerd zijn in 1986<sup>143</sup>.

In 1988 werd op de grens tussen Tildonk (Haacht) en Wijgmaal (Leuven) een brandrestengraf met menselijk botmateriaal uit de late ijzertijd geregistreerd<sup>144</sup>.

Op de hoek van de Kroonstraat en de Wakkerzeelsebaan te Wijgmaal (Leuven) werd een urne aangetroffen die vermoedelijk omgeven werd door een enkelvoudige greppel<sup>145</sup>. De greppel had een binnendiameter van ca. 24 à 25m. In een ondiepe kuil werd daarnaast een tweede bijzetting geregistreerd.

Te Erps-Kwerps - Curegemstraat<sup>146</sup> werd een circulaire structuur aangetroffen met een diameter van ca. 3,4m. Hij werd geïnterpreteerd als kringgreppel uit de late bronstijd of vroege ijzertijd, maar een natuurlijke oorsprong werd niet geheel uitgesloten.

Ter hoogte van de luchthaven werd in Steenokkerzeel een omgekeerde urn waarin nog een bijpotje aanwezig was aangetroffen<sup>147</sup>. De urn werd in de overgangperiode van de late bronstijd naar de vroege ijzertijd geplaatst.

Concluderend kan gesteld worden dat er in de omgeving al enkele funeraire sites uit de brons- en ijzertijd gekend zijn. Deze situeren zich vooral in de hogere gebieden, langs de randen van de Dijlevallei en de vallei van de Leibeek. Tot op heden werden in de ruime omgeving van het plangebied al een andere palenkrans, diverse kringgreppels en verschillende crematiegraven geattesteerd. Langbedden werden in de omgeving vooralsnog niet aangetroffen. Deze structuren vormen, net als palenkransen, algemeen een zeldzamer fenomeen.

---

<sup>142</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2026, *Beerzelberg 1*.

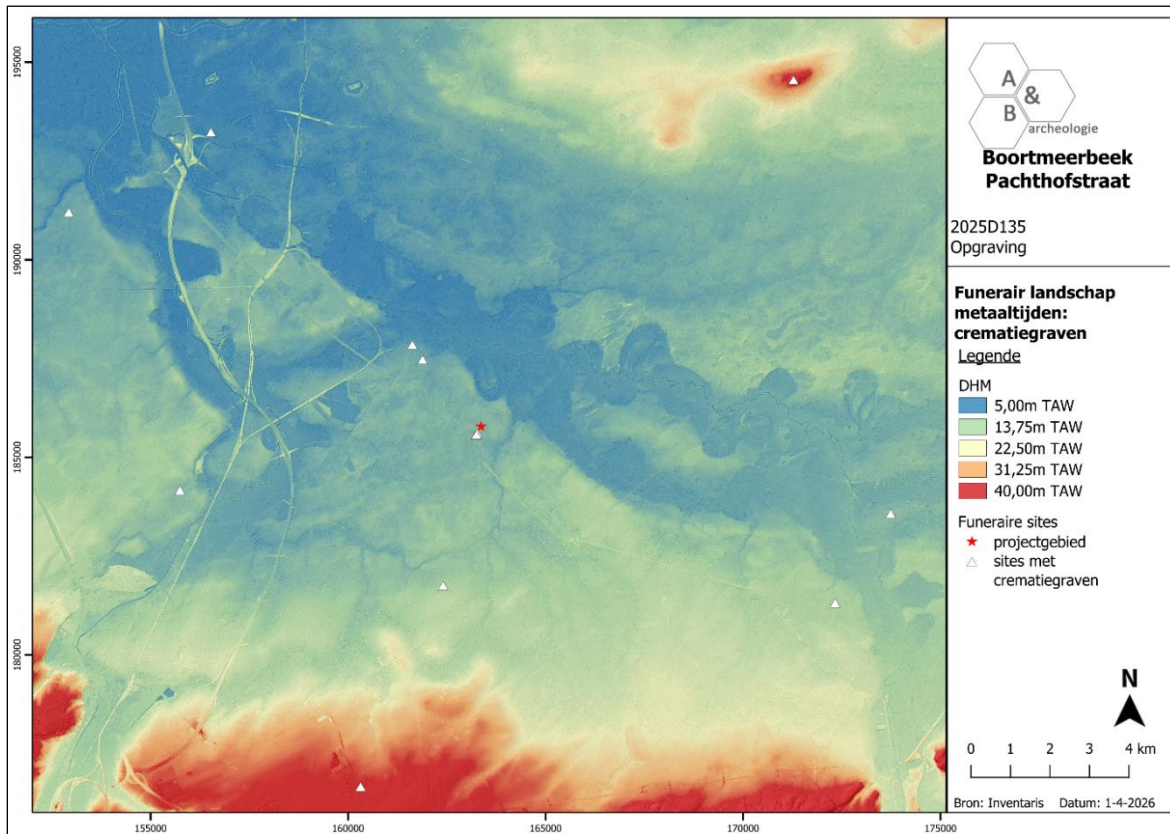
<sup>143</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2026, *Hellichtstraat-Broekstraat*.

<sup>144</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2026, *Wijgmaalsesteenweg/D17*.

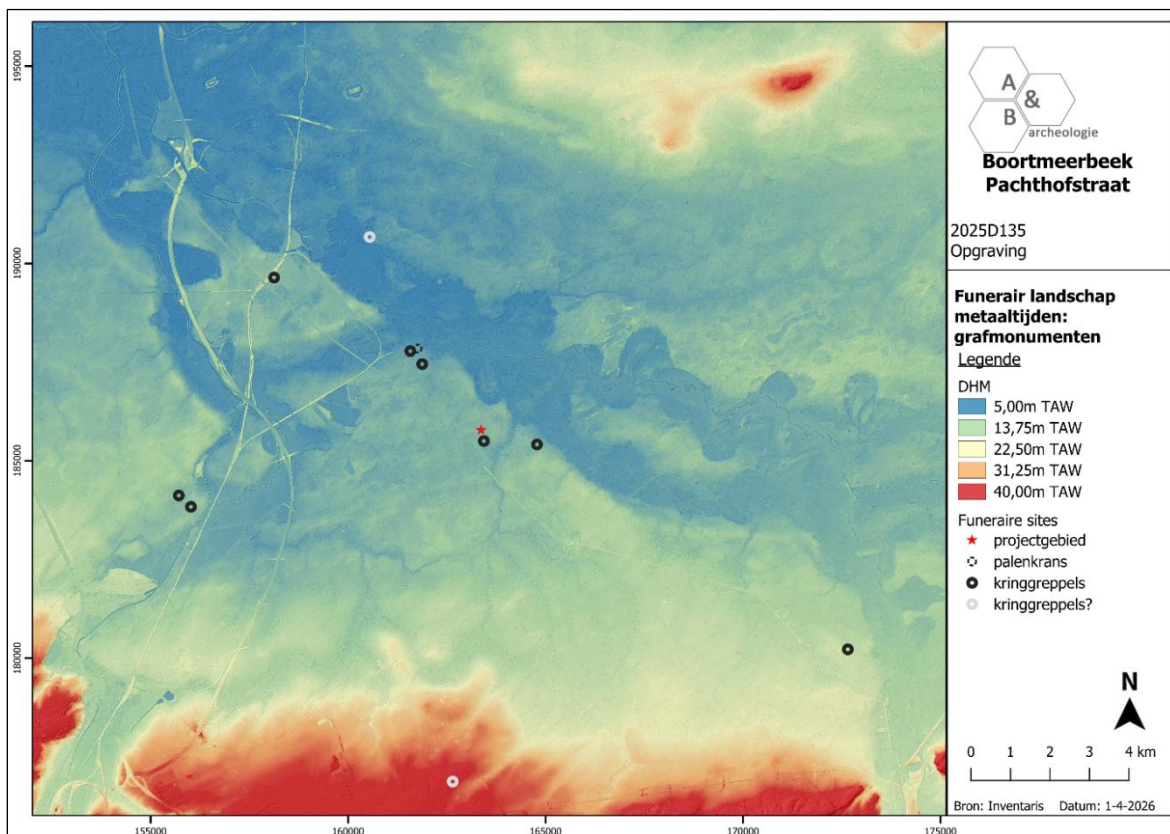
<sup>145</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2026, *Kroonstraat*.

<sup>146</sup> Cosyns, Sevenants 2011.

<sup>147</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2026, *Luchthaven*.



Figuur 236 Digitaal hoogtemodel van de omgeving rond het plangebied met aanduiding van de gekende sites met crematiegraven (bron: geopunt.be).



Figuur 237 Digitaal hoogtemodel van de omgeving rond het plangebied met aanduiding van de gekende sites met kringgreppels en palenkransen (bron: geopunt.be).

### 3.7. Beantwoording onderzoeksvragen en -doelen

In het programma van maatregelen bij de nota<sup>148</sup> waren volgende niet limitatieve vraagstellingen opgenomen:

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

In totaal werden er bij de opgraving 172 antropogene sporen geregistreerd. De sporen kenden een variabele omvang, van een kleine paalkuil tot een brede gracht. Quasi alle sporen dateren uit de metaaltijden, meer bepaald uit de midden bronstijd en de vroege ijzertijd tot het begin van de midden ijzertijd. Daarnaast was ook een moderne perceelsgracht te onderscheiden in het noordwestelijke deel van de opgravingszone. Gezien de hoge ouderdom van het gros van de sporen, waren deze reeds sterk uitgeloozd. Daarnaast waren veel sporen nog slechts oppervlakkig waar te nemen in het archeologisch vlak doordat ze grotendeels opgenomen waren in de ploeglagen ten gevolge van landbouwactiviteit. De bovengrondse structuren, zoals de oorspronkelijke grafheuvels, waren hierdoor ook volledig verdwenen. Vermoedelijk waren origineel nog meer kringgreppels, langbedden, crematiegraven enz. aanwezig op het terrein (o.a. in het noordelijke deel) maar konden deze vanwege de variabele bewaringsomstandigheden niet meer onderscheiden worden.

- Welke spoorcategorieën zijn aanwezig? En tot welke functie behoren deze (bewoning, begraving, artisanal, ...)? Welke structuren kunnen onderscheiden worden (gebouwen, grachten, waterputten, kuilen, ...)?

De opgraving bracht crematiegraven, grachten, greppels, kringgreppels en (paal)kuilen aan het licht. Het merendeel van de sporen situeert zich in de funeraire sfeer (crematiegraven, langbedden, kringgreppels, een palenkrans en een palenrij), maar enkele kuilen behoren mogelijk eerder tot residentiële of off site fenomenen. De precieze interpretatie van de kuilen is echter onzeker. De overige grachten en greppels fungeerden vermoedelijk als afbakenings- en/of ontwateringselementen.

- Zijn er aanwijzingen voor artisanale activiteiten?

In kringgreppel S22 werd een spinschijfje aangetroffen. Verder werden geen vondsten of sporen aangetroffen die met artisanale activiteiten in verband gebracht kunnen worden.

- Zijn er naast funeraire sporen nog bewoningssporen aanwezig?

Mogelijk behoren enkele kuilen eerder tot de residentiële sfeer, maar duidelijke bewoningselementen zoals gebouwplattegronden of waterputten ontbreken.

- Wat is de aard, functie en datering van de kringgreppels en het enclos? Betreft het grafmonumenten? Wat zijn de dimensies? Kunnen graven in verband gebracht worden en welke graftypes komen voor? Waar situeren de graven zich ten opzichte van het enclos?

---

<sup>148</sup> Acke, Bracke, Fonteyn 2024b, 5.

Er werden 13 kringgreppels aangetroffen. Deze kaderen duidelijk in de funeraire sfeer. Op basis van het vondstmateriaal en <sup>14</sup>C-dateringen werden de kringgreppels in de vroege ijzertijd gedateerd. De kringgreppels hadden algemeen een diameter (middelpunt tot middelpunt) die schommelde tussen ca. 3,9m en 4,5m met een (wellicht) kleiner exemplaar van ca. 2,5m en een ietwat groter exemplaar van ca. 5,9m. De greppels waren gemiddeld ca. 37cm breed en ca. 7cm diep. Het enclos uit het proefsleuvenonderzoek bleek een langbed te zijn. In totaal werden binnen de opgravingszone vier dergelijke structuren aangesneden. Ook deze werden op basis van het vondstmateriaal en <sup>14</sup>C-dateringen in de vroege ijzertijd tot het begin van de midden ijzertijd geplaatst. Ze hadden variabele afmetingen met een lengte van ca. 4,2m tot minstens 12m en waren ca. 2m à 3,6m breed (van middelpunt tot middelpunt). De greppels van de monumenten waren ca. 30cm à 60cm breed en vertoonden nog een diepte van ca. 3cm à 20cm. Ze kenden een variabele oriëntatie, meer bepaald westnoordwest-oostzuidoost, oost-west of noordoost-zuidwest. Bij twee van de aangetroffen kringgreppels en een langbed werd quasi centraal een crematiegraf aangetroffen. Vermoedelijk waren oorspronkelijk ook binnen de overige kringgreppels en langbedden crematiegraven aanwezig. Ook is niet uitgesloten dat binnen de greppels van de circulaire monumenten en de langbedden meerdere graven voorkwamen. Deze bleven echter niet bewaard.

- Maken de sporen deel uit van een grafveld? Wat is de onderlinge samenhang/fasering?

De sporen maken duidelijk deel uit van een funeraire site. Er werden geen onderlinge oversnijdingen aangetroffen; de monumenten zijn duidelijk naast elkaar opgebouwd. Hieruit kan opgemaakt worden dat de structuren wellicht tegelijk zichtbaar waren, maar dit betekent niet noodzakelijk dat ze ook gelijktijdig zijn. Voor funeraire relictten is namelijk geweten dat ze lange tijd zichtbaar geweest kunnen zijn in het landschap. Dit wordt bevestigd door enkele <sup>14</sup>C-dateringen waaruit blijkt dat het oudste monument, de palenkrans, dateert uit de midden bronstijd (15<sup>de</sup>- begin 13<sup>de</sup> eeuw v.C.), terwijl de kringgreppels en de langbedden minstens 500 jaar jonger zijn en dateren uit de vroege ijzertijd tot het begin van de midden ijzertijd (8<sup>ste</sup> – 6<sup>de</sup>/5<sup>de</sup> eeuw v.C.).

- Kon verbrand bot of concentraties van verbrand bot waargenomen worden in de sporen? Zo ja, wat vertelt het fysisch antropologisch onderzoek hierover? Kan een demografisch model worden opgesteld?

De vier aangetroffen crematiegraven bevatten alle in mindere of meerdere mate verbrand botmateriaal. Het materiaal werd onderworpen aan een fysisch antropologisch onderzoek. Hieruit bleek dat de contexten enkel menselijk materiaal bevatten dat soms relatief sterk gefragmenteerd was. De resten uit graf S40 waren voor een crematie echter nog zeer groot. Alle botfragmenten waren goed tot zeer goed verbrand bij temperaturen tussen 650°C en meer dan 800°C. Qua botsamenstelling kwamen vooral diafysefragmenten (middendeel van de lange pijpbeenderen) en fragmenten van het neurocranium (hersenschedel) voor. Daarnaast zijn het axiale skelet (wervelkolom, bekken en schouders) en de epifyses (gewrichtsuites van de lange pijpbeenderen) in mindere mate aanwezig en werden ook enkele fragmenten van het viscerocranium (aangezicht) aangetroffen. Dit komt overeen met de verwachtingen op basis van de compactheid van het bot. De aanwezigheid van verschillende lichaamsdelen in een context hangt doorgaans sterk samen met het gewicht van de crematieresten; hoe meer resten, hoe meer lichaamsdelen er vertegenwoordigd zijn. Voor de crematieresten uit graven S18 en S24 kon op basis van het postuur en de volgroeing van de wervelkolom bepaald worden dat het botmateriaal afkomstig is van volwassen individuen (+20 jaar

oud). Er werden geen indicaties aangetroffen over het geslacht van de overledene. Bij de resten uit graf S14 was de wervelkolom volledig volgroeid en waren de schedelnaden gedeeltelijk gesloten, wat overeenkomt met een sterfteleeftijd tussen 30 en 60 jaar. Ook hier konden geen indicaties voor het geslacht van de overledene teruggevonden worden. De crematieresten uit graf S40 vertoonden zeer open schedelnaden, maar de gewrichtsuiteindes en de wervelkolom was wel volledig volgroeid. Dit duidt op een sterfteleeftijd tussen 20 en 30 jaar. Het jukbeen uit dit graf deed erg vrouwelijk aan en het neurocranium en de diafyses waren relatief dun. Hierdoor werd gesteld dat het zeer waarschijnlijk om een vrouw gaat. Het fysisch antropologisch onderzoek kon geen ziekteverschijnselen opsporen. Ook de lichaamslengte kon vanwege de beperkte hoeveelheid materiaal en de fragmentatie niet meer achterhaald worden. Er werden daarnaast geen indicaties voor bijgiften teruggevonden op het botmateriaal.

- Zijn er nog andere funeraire sporen aanwezig? Maken deze deel uit van een grafveld en kennen ze eenzelfde datering als de enclos?

Naast de kringgreppels werden nog 4 langbedden, 1 palenkrans en 1 palenrij aangetroffen die eveneens als funeraire monumenten geïnterpreteerd kunnen worden. Ook werden 4 crematiegraven aangesneden, waarvan 3 geassocieerd konden worden met een van de aangetroffen grafmonumenten. Alle structuren behoren tot een grafveld dat gedurende verschillende periodes in gebruik was. De palenkrans en palenrij behoren samen met een 'los' crematiegraf tot de oudste fase, te dateren in de midden bronstijd. In de vroege ijzertijd tot het begin van de midden ijzertijd wordt de site opnieuw voor funeraire doeleinden gebruikt en worden er naast de bestaande monumenten, die nog zichtbaar lijken te zijn geweest, nieuwe grafmonumenten, meer bepaald kringgreppels en langbedden, opgericht.

- Is er sprake van bijgaven? Welke vondstcategorieën komen voor? Vertellen deze iets over de status, het geslacht, ... van de dode?

De aangetroffen crematiegraven bevatten geen vondstmateriaal. In kringgreppel S19 en kringgreppel S26 werden respectievelijk twee en een fragment(en) handgevormd aardewerk aangetroffen. Het is onduidelijk of deze bewust in de greppel terecht kwamen. Kringgreppel S22 bevatte een spinschijfje. Dit zou mogelijk een gift kunnen zijn. Ook in de greppels van enkele langbedden werden wat fragmenten handgevormd aardewerk aangetroffen, waaronder een rand van een open schaal of kom en enkele fragmenten van een met kamstrepen versierde pot. De palenkrans bevatte slechts een brokje handgevormd aardewerk, dat wellicht niet intentioneel in een van de paalkuilen werd achtergelaten. Het vondstmateriaal geeft geen informatie over de doden.

- Werden de grenzen van de site vastgesteld?

Neen. De site lijkt in alle richtingen verder door te lopen. Op ca. 200m ten zuiden van het plangebied werden reeds andere funeraire sporen uit de bronstijd of vroege ijzertijd aangetroffen. Ook in de ruimere omgeving zijn verschillende funeraire sites gekend. Dit geeft duidelijk aan dat de site deel uitmaakt van een veel ruimer landschap van funeraire activiteiten in de metaaltijden.

- Waaruit bestaat de materiële cultuur en kan dit iets leren over het gebruik van de site door de bewoner(s)? tot welke groep, type, baksel, ... behoort het aardewerk?

Het vondstenensemble bestond voornamelijk uit aardewerk. Daarnaast werd wat verbrand botmateriaal, enkele metalen objecten en een silexafslag ingezameld. Bij het aardewerk kwam enkel handgevormd materiaal, dat voornamelijk verschaald was door een fijne potgruisverschraling, voor. Enkele scherven vertoonden daarnaast een grove kwarts- en steenverschraling en bij een aantal fragmenten leken houtskoolpartikels voor te komen in het baksel. De meeste scherven hadden een glad of geglad wandoppervlak. Versiering werd vastgesteld in de vorm van kamstreepversiering op de buik van een enkel recipiënt uit langbed S136/S137. Het gaat om een patroon van kruiselings getrokken, rechte tot licht gebogen streken (van den Broeke type Ca). De schouder, hals en rand van het recipiënt waren onversierd en geglad. Het aardewerkensemble omvatte hoofdzakelijk kleine, weinig diagnostische wandfragmenten, die niet aan een welbepaalde vorm of een zeker type konden worden toegeschreven. Wel werden twee verschillende drieledige, licht gesloten potten met een rompknik en een spitse tot afgeronde rand geïdentificeerd. Een ervan is afkomstig uit kringgreppel S28, de andere uit greppel S136 van langbed S136/137. Deze potten behoren mogelijk tot het type van den Broeke 43, dat dateert vanaf de late bronstijd tot de midden ijzertijd. Verder werden nog twee passende fragmenten van een ander recipiënt met een rompknik aangetroffen in de vulling van kringgreppel S19. Enkele fragmenten uit greppel S136 van langbed S136/S137 konden daarnaast tot een open schaal of kom met een afgeronde rand gerekend worden. Het precieze vormtype kon niet bepaald worden. Het ensemble bevatte daarnaast een spinschijfje, aangetroffen in de vulling van kringgreppel S22. Tot slot werd een bodemfragment ingezameld ter hoogte van kuil S25. Het gaat om een bodem van het type van den Broeke A3 dat bodems met een hoekige overgang van het standvlak naar de wand, zonder markering van de bodemschijf, omschrijft.

Naast aardewerk werden 5 inventarisnummers uitgedeeld aan verbrand botmateriaal. Het merendeel ervan was afkomstig uit de aangetroffen crematiegraven en was menselijk van aard.

Tijdens de metaaldetectie werden bij het vooronderzoek 8 metalen objecten aangetroffen in het teelaardepakket. Het vondstenensemble omvatte 3 gespfragmenten, 2 munten, 1 Belgische kogelpunt en 2 knopen. Het materiaal dateert uit de nieuwe en nieuwste tijd en behoort niet tot de aangetroffen site.

Tot slot werd bij de aanleg van het archeologisch vlak in werkput 3, centraal binnen het plangebied, een afslag in grijze, beige gevlekte silex aangetroffen. Het object kon slechts ruim in de steentijden, of mogelijk nog in de metaaltijden geplaatst worden. Het zou eventueel gelijktijdig kunnen zijn aan de aangetroffen sporen.

- Lenen de vondsten zich tot conservatie? Wat is hun meerwaarde?

Neen. Het aangetroffen vondstmateriaal is stabiel genoeg en vereist geen bijzondere conservatiemaatregelen.

- Kunnen bepaalde sporen verder natuurwetenschappelijk onderzocht worden? Wat is hun meerwaarde? Welke vormen van natuurwetenschappelijk onderzoek zijn van toepassing (<sup>14</sup>C-datering, macrobotanisch onderzoek, pollenonderzoek, dendrochronologie, houtsoortbepaling, anthracologie, petrografie, archeozoölogie, fysisch antropologisch onderzoek, ...)?

Het uitgevoerde natuurwetenschappelijk onderzoek bestond uit vijf <sup>14</sup>C-dateringen, meer bepaald op drie fragmenten verbrand botmateriaal, afkomstig uit brandrestengraven S14 (inv. 1), S18 (inv. 2) en S40 (inv. 3), en op twee houtskoolmonsters, waarvan een afkomstig uit paalspoor S84 van de aangetroffen palenkrans (inv. 4) en een uit greppel S136 van een van de aangetroffen langbedden (inv. 5). Daarnaast werd een fysisch antropologisch onderzoek uitgevoerd op het botmateriaal uit crematiegraven S14, S18, S24 en S40.

De <sup>14</sup>C-dateringen vallen uiteen in twee fases, waarvan de oudste te situeren is in de midden bronstijd (15<sup>de</sup> – begin 13<sup>de</sup> eeuw v.C.) en de jongste in de vroege ijzertijd en het begin van de midden ijzertijd (8<sup>ste</sup> - midden 6<sup>de</sup> eeuw/eind 5<sup>de</sup> eeuw v.C.). De palenkrans, en wellicht ook de aansluitende palenrij, dateren samen met een los crematiegraf uit de eerste periode; de kringgreppels en langbedden zijn jonger. Gezien de jongere structuren de oudere niet oversnijden, kan vermoed worden dat de funeraire monumenten lang, minstens 500 jaar, zichtbaar waren in het landschap en dat de funeraire functie van het plangebied eeuwenlang in ere gehouden werd.

Het fysisch antropologisch onderzoek toonde aan dat de crematiegraven allemaal menselijke resten bevatten die goed tot zeer goed verbrand waren bij temperaturen van 650°C tot meer dan 800°C. Van twee individuen kon nog bepaald worden dat ze volwassen (+20 jaar) moeten zijn geweest en van een individu kon een leeftijdsfork van 30 tot 60 jaar oud bepaald worden. Geslachtsindicaties ontbraken in deze drie graven. Crematiegraf S40 bevatte meer dan 1kg aan crematieresten die zeer waarschijnlijk konden worden toegeschreven aan een jonge vrouw die tussen 20 en 30 jaar oud is geworden. Het was niet meer mogelijk om de lichaamslengte te bepalen. Daarnaast werden geen indicaties voor ziekteverschijnselen of aanwijzingen voor bijgiften teruggevonden.

- Kan de site in een ruimer archeologisch kader geplaatst worden, hoe verhoudt de site zich tot de archeologische onderzoeken in de directe en ruime omgeving?

De huidige site kadert in een breder funerair landschap rond Boortmeerbeek in de metaaltijden. Zo zouden in 1740 aan de Kallebeekstraat, gelegen op ca. 200m ten zuidwesten van het huidige plangebied al grote asurnen teruggevonden zijn<sup>149</sup>. Op de aangrenzende site werden in 1967-1968 nog drie grote urnen met crematieresten uit de late bronstijd tot vroege ijzertijd gedocumenteerd<sup>150</sup>. Een proefsleuvenonderzoek bracht daarnaast reeds een grote kringgreppel met een diameter van ca. 40m aan het licht ter hoogte van de Heikestraat<sup>151</sup>. De greppel was ca. 2m breed en ca. 1,5m diep en werd in de bronstijd of vroege ijzertijd gedateerd. De structuur bevond zich grotendeels buiten het plangebied, waardoor geen verder onderzoek werd geadviseerd. Het aangetroffen grafveld van de Pachthofstraat strekt zich mogelijk tot in deze zone uit. Daarnaast zijn ook in de ruimere omgeving van

<sup>149</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2026, *Hever I*.

<sup>150</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2026, *Kallebeekstraat 42 Hv.1*.

<sup>151</sup> Baks, Vander Ginst, Smeets 2014.

het terrein funeraire sites uit de brons- en ijzertijd gekend. Deze situeren zich vooral in de hogere gebieden, langs de randen van de Dijlevallei en de vallei van de Leibeek. Tot op heden werden in de ruime omgeving van het plangebied al een andere palenkrans, diverse kringgreppels en verschillende crematiegraven geattesteerd. Langbedden werden in de omgeving vooralsnog niet aangetroffen. Deze structuren vormen, net als palenkransen, algemeen een zeldzamer fenomeen.

### 3.8. Samenvatting gespecialiseerd publiek

Het plangebied situeert zich ten zuiden van de Pachthofstraat te Boortmeerbeek (provincie Vlaams-Brabant). Naar aanleiding van een geplande aanvraag voor het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden werd een archeologienota<sup>152</sup> opgemaakt. Hierin werd aan het plangebied een verhoogde archeologische verwachting toegekend, zowel voor in situ bewaarde steentijd artefactensites als voor sites met grondsporen. Er werd dan ook een verder vooronderzoek geadviseerd. Het advies voor verder vooronderzoek was driedelig en bestond uit een landschappelijk bodemonderzoek, een veldkartering en metaaldetectie, en een proefsleuvenonderzoek. Bij dit verder vooronderzoek<sup>153</sup> werd een lage trefkans voor in situ bewaarde steentijd artefactensites en sporen van het militair kampement aangetoond. Wel werden bij het proefsleuvenonderzoek archeologisch relevante grondsporen, die leken te behoren tot een funeraire site uit de metaaltijden tot de Romeinse periode, aangetroffen. Gezien de sporen over het volledige plangebied voorkwamen, werd een opgraving geadviseerd over het volledige terrein (ca. 3.068m<sup>2</sup>).

Het archeologisch onderzoek aan de Pachthofstraat te Boortmeerbeek bracht sporen en vondsten aan het licht die dateren uit de steentijden, metaaltijden en nieuwste tijd.

De mogelijk oudste vondst op de site betreft een silexafslag, die slechts ruim in de steentijden – of mogelijk nog in de metaaltijden – geplaatst kon worden. Hoewel het object in secundaire context werd aangetroffen bij de aanleg van het archeologisch vlak, geeft het aan dat de omgeving van het plangebied reeds bezocht en bewoond werd door de prehistorische mens.

Quasi alle sporen behoorden tot een funeraire site uit de metaaltijden. De sporen clusterden zich sterk in het zuidelijke deel van de opgravingszone. Deze zone was ietwat hoger gelegen dan de rest van het plangebied, maar het is onzeker of de afwezigheid van sporen in het noordelijke deel een historische realiteit betreft of dat deze te wijten is aan een minder goede bewaring onder een dun teelaardepakket in deze zone. Op basis van <sup>14</sup>C-datering konden de aangetroffen funeraire sporen in twee fases geplaatst worden. De oudste fase dateerde daarbij in de midden bronstijd, meer bepaald tussen de 15<sup>de</sup> en het begin van de 13<sup>de</sup> eeuw v.C., en omvatte een palenkrans, wellicht ook een palenrij, en een crematiegraf, waarrond geen randstructuur (meer?) te onderscheiden was. Deze structuren bleven wellicht lange tijd zichtbaar in het landschap, want ze worden niet oversneden door de jongere – eveneens funeraire – sporen, die te dateren zijn in de vroege ijzertijd (tot het begin van de midden ijzertijd), in de 8<sup>ste</sup> tot het midden van de 6<sup>de</sup> eeuw of het einde van de 5<sup>de</sup> eeuw v.C. Deze fase omvatte 13 kringgreppels en 4 langbedden, alsook een drietal crematiegraven die aan deze structuren gerelateerd konden worden.

De aangetroffen funeraire monumenten (palenkrans, kringgreppels en langbedden) fungeerden vermoedelijk ter afbakening van een grafheuvel, waarin of waarrond een of meerdere crematiegraven werden aangelegd. Er werden bij de opgraving echter slechts vier graven teruggevonden. Wellicht waren oorspronkelijk meer graven aanwezig, maar bleven deze niet bewaard omdat ze zich in of net onder het bovengrondse heuvellichaam of ondiep in de ondergrond bevonden. De heuvellichamen

---

<sup>152</sup> Geelen et al. 2024a; 2024b.

<sup>153</sup> Acke, Bracke, Fonteyn 2024a; 2024b.

waren volledig verdwenen door latere agrarische activiteiten waarbij ze genivelleerd en omgeploegd raakten. Gezien de funeraire sporen niet worden oversneden door jongere sporen, kan niet achterhaald worden tot in welke periode de grafmonumenten zichtbaar moeten zijn geweest in het landschap rond de site. Wel is door de reeds relatief uitgestrekte fasering binnen het grafveld duidelijk dat de site gedurende meerdere eeuwen een funeraire rol vervulde.

Naast funeraire sporen werden enkele kuilen, waarvan een aantal mogelijk te dateren is in de bronstijd of het begin van de ijzertijd, aangesneden. De precieze functie van de sporen is onduidelijk.

Er werd bij de opgraving slechts een spoor aangetroffen dat met zekerheid jonger is dan de funeraire structuren. Het gaat om een perceelsgracht uit de 19<sup>de</sup> eeuw. Daarnaast werd een beperkt aantal recente verstoringen geattesteerd. Deze hadden een eerder beperkte oppervlakte en dus een geringe impact op de archeologische leesbaarheid van de site.

De huidige site kadert in een breder funerair landschap rond Boortmeerbeek in de metaaltijden. Zo zouden in 1740 aan de Kallebeekstraat, gelegen op ca. 200m ten zuidwesten van het huidige plangebied al grote asurnen teruggevonden zijn<sup>154</sup>. Op de aangrenzende site werden in 1967-1968 nog drie grote urnen met crematieresten uit de late bronstijd tot vroege ijzertijd gedocumenteerd<sup>155</sup>. Een proefsleuvenonderzoek bracht daarnaast reeds een grote kringgreppel met een diameter van ca. 40m aan het licht ter hoogte van de Heikestraat<sup>156</sup>. De greppel was ca. 2m breed en ca. 1,5m diep en werd in de bronstijd of vroege ijzertijd gedateerd. De structuur bevond zich grotendeels buiten het plangebied, waardoor geen verder onderzoek werd geadviseerd. Het aangetroffen grafveld van de Pachthofstraat strekt zich mogelijk tot in deze zone uit. Daarnaast zijn ook in de ruimere omgeving van het terrein funeraire sites uit de brons- en ijzertijd gekend. Deze situeren zich vooral in de hogere gebieden, langs de randen van de Dijlevallei en de vallei van de Leibeek. Tot op heden werden in de ruime omgeving van het plangebied al een andere palenkrans, diverse kringgreppels en verschillende crematiegraven geattesteerd. Langbedden werden in de omgeving vooralsnog niet aangetroffen. Deze structuren vormen, net als palenkransen, algemeen een zeldzamer fenomeen.

---

<sup>154</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2026, *Hever I*.

<sup>155</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2026, *Kallebeekstraat 42 Hv.1*.

<sup>156</sup> Baks, Vander Ginst, Smeets 2014.

### 3.9. Samenvatting niet-gespecialiseerd publiek

Voorafgaand aan de bouw van een nieuwe verkaveling aan de Pachthofstraat te Boortmeerbeek werd in mei 2025 een archeologische opgraving uitgevoerd.

Het onderzoek bracht sporen en vondsten aan het licht die dateren uit de steentijden, metaaltijden en nieuwste tijd.

De mogelijk oudste vondst op de site betreft een silexafslag, die slechts ruim in de steentijden – of mogelijk nog in de metaaltijden – geplaatst kon worden. Hoewel het object in secundaire context werd aangetroffen bij de aanleg van het archeologisch vlak, geeft het aan dat de omgeving van het plangebied reeds bezocht en bewoond werd door de prehistorische mens.

Quasi alle sporen behoorden tot een funeraire site uit de metaaltijden. De sporen clusterden zich sterk in het zuidelijke deel van de opgravingszone. Deze zone was ietwat hoger gelegen dan de rest van het plangebied, maar het is onzeker of de afwezigheid van sporen in het noordelijke deel een historische realiteit betreft of dat deze te wijten is aan een minder goede bewaring onder een dun teelaardepakket in deze zone. Op basis van <sup>14</sup>C-datering konden de aangetroffen funeraire sporen in twee fases geplaatst worden. De oudste fase dateerde daarbij in de midden bronstijd, meer bepaald tussen de 15<sup>de</sup> en het begin van de 13<sup>de</sup> eeuw v.C., en omvatte een palenkrans, wellicht ook een palenrij, en een crematiegraf, waarrond geen randstructuur (meer?) te onderscheiden was. Deze structuren bleven wellicht lange tijd zichtbaar in het landschap, want ze worden niet oversneden door de jongere – eveneens funeraire – sporen, die te dateren zijn in de vroege ijzertijd (tot het begin van de midden ijzertijd), in de 8<sup>ste</sup> tot het midden van de 6<sup>de</sup> eeuw of het einde van de 5<sup>de</sup> eeuw v.C. Deze fase omvatte 13 kringgreppels en 4 langbedden, alsook een drietal crematiegraven die aan deze structuren gerelateerd konden worden.

De aangetroffen funeraire monumenten (palenkrans, kringgreppels en langbedden) fungeerden vermoedelijk ter afbakening van een grafheuvel, waarin of waarrond een of meerdere crematiegraven werden aangelegd. Er werden bij de opgraving echter slechts vier graven teruggevonden. Wellicht waren oorspronkelijk meer graven aanwezig, maar bleven deze niet bewaard omdat ze zich in of net onder het bovengrondse heuvellichaam of ondiep in de ondergrond bevonden. De heuvellichamen waren volledig verdwenen door latere agrarische activiteiten waarbij ze genivelleerd en omgeploegd raakten. Gezien de funeraire sporen niet worden oversneden door jongere sporen, kan niet achterhaald worden tot in welke periode de grafmonumenten zichtbaar moeten zijn geweest in het landschap rond de site. Wel is door de reeds relatief uitgestrekte fasering binnen het grafveld duidelijk dat de site gedurende meerdere eeuwen een funeraire rol vervulde.

Naast funeraire sporen werden enkele kuilen, waarvan een aantal mogelijk te dateren is in de bronstijd of het begin van de ijzertijd, aangesneden. De precieze functie van de sporen is onduidelijk.

Er werd bij de opgraving slechts een spoor aangetroffen dat met zekerheid jonger is dan de funeraire structuren. Het gaat om een perceelsgracht uit de 19<sup>de</sup> eeuw. Daarnaast werd een beperkt aantal recente verstoringen geattesteerd. Deze hadden een eerder beperkte oppervlakte en dus een geringe impact op de archeologische leesbaarheid van de site.

De huidige site kadert in een breder funerair landschap rond Boortmeerbeek in de metaaltijden. Zo zouden in 1740 aan de Kallebeekstraat, gelegen op ca. 200m ten zuidwesten van het huidige plangebied al grote asurnen teruggevonden zijn<sup>157</sup>. Op de aangrenzende site werden in 1967-1968 nog drie grote urnen met crematieresten uit de late bronstijd tot vroege ijzertijd gedocumenteerd<sup>158</sup>. Een proefsleuvenonderzoek bracht daarnaast reeds een grote kringgreppel met een diameter van ca. 40m aan het licht ter hoogte van de Heikestraat<sup>159</sup>. De greppel was ca. 2m breed en ca. 1,5m diep en werd in de bronstijd of vroege ijzertijd gedateerd. De structuur bevond zich grotendeels buiten het plangebied, waardoor geen verder onderzoek werd geadviseerd. Het aangetroffen grafveld van de Pachthofstraat strekt zich mogelijk tot in deze zone uit. Daarnaast zijn ook in de ruimere omgeving van het terrein funeraire sites uit de brons- en ijzertijd gekend. Deze situeren zich vooral in de hogere gebieden, langs de randen van de Dijlevallei en de vallei van de Leibeek. Tot op heden werden in de ruime omgeving van het plangebied al een andere palenkrans, diverse kringgreppels en verschillende crematiegraven geattesteerd. Langbedden werden in de omgeving vooralsnog niet aangetroffen. Deze structuren vormen, net als palenkransen, algemeen een zeldzamer fenomeen.

---

<sup>157</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2026, *Hever I*.

<sup>158</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2026, *Kallebeekstraat 42 Hv.1*.

<sup>159</sup> Baks, Vander Ginst, Smeets 2014.

## 4. Verwijzingen

### 4.1. Bibliografie

Acke B., Bracke M., De Nutte G., Wyns G., 2024a. Nota Boortmeerbeek Pachthofstraat. Verslag van Resultaten, Moerbeke-Waas: Acke & Bracke bv.

Acke B., Bracke M., De Nutte G., Wyns G., 2024b. Nota Boortmeerbeek Pachthofstraat. Programma van Maatregelen, Moerbeke-Waas: Acke & Bracke bv.

Acke B., Bracke M., Debrabandere S., Fonteyn P., Wyns G., 2023. Olsene Heirweg. Eindverslag. Verslag van Resultaten, Moerbeke-Waas: Acke & Bracke bv.

Agentschap Onroerend Erfgoed 2025, Berg, geraadpleegd op 8 augustus 2025 op <https://inventaris.onroenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/162886>.

Agentschap Onroerend Erfgoed 2025, Bieststraat I, geraadpleegd op 8 augustus 2025 op <https://inventaris.onroenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/164985>.

Agentschap Onroerend Erfgoed 2025, Bieststraat III, geraadpleegd op 8 augustus 2025 op <https://inventaris.onroenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/207353>.

Agentschap Onroerend Erfgoed 2025, Bieststraat IV, geraadpleegd op 8 augustus 2025 op <https://inventaris.onroenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/210755>.

Agentschap Onroerend Erfgoed 2025, Bieststraat V, geraadpleegd op 8 augustus 2025 op <https://inventaris.onroenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/210756>.

Agentschap Onroerend Erfgoed 2025, Brouwerij "het Sas", geraadpleegd op 8 augustus 2025 op <https://inventaris.onroenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/3004>.

Agentschap Onroerend Erfgoed 2025, Bunker C 26, geraadpleegd op 8 augustus 2025 op <https://inventaris.onroenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/165289>.

Agentschap Onroerend Erfgoed 2025, Bunker VB 41, geraadpleegd op 8 augustus 2025 op <https://inventaris.onroenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/165290>.

Agentschap Onroerend Erfgoed 2025, Bunker VC 21, geraadpleegd op 8 augustus 2025 op <https://inventaris.onroenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/165381>.

Agentschap Onroerend Erfgoed 2025, De Stenenopper, geraadpleegd op 8 augustus 2025 op <https://inventaris.onroenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/1348>.

Agentschap Onroerend Erfgoed 2025, Grootveldweg, geraadpleegd op 8 augustus 2025 op <https://inventaris.onroenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/165018>.

Agentschap Onroerend Erfgoed 2025, Heikestraat I, geraadpleegd op 8 augustus 2025 op <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/163380>.

Agentschap Onroerend Erfgoed 2025, Heikestraat II, geraadpleegd op 8 augustus 2025 op <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/164999>.

Agentschap Onroerend Erfgoed 2025, Heikestraat III, geraadpleegd op 8 augustus 2025 op <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/206923>.

Agentschap Onroerend Erfgoed 2025, Inventaris, geraadpleegd op 8 augustus 2025 op <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/>.

Agentschap Onroerend Erfgoed 2025, Kallebeekstraat 42 Hv.1, geraadpleegd op 1 april 2026 op <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/20051>.

Agentschap Onroerend Erfgoed 2025, Kallebeekweg, geraadpleegd op 8 augustus 2025 op <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/88>.

Agentschap Onroerend Erfgoed 2025, Kampement van Maarschalk Maurice de Saxe, geraadpleegd op 8 augustus 2025 op <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/165410>.

Agentschap Onroerend Erfgoed 2025, Kasteel van Oudenhoven, geraadpleegd op 8 augustus 2025 op <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/1347>.

Agentschap Onroerend Erfgoed 2025, Kwade Schanshoeve, geraadpleegd op 8 augustus 2025 op <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/1098>.

Agentschap Onroerend Erfgoed 2025, Nonnenveld I, geraadpleegd op 8 augustus 2025 op <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/89>.

Agentschap Onroerend Erfgoed 2025, Nonnenveld II, geraadpleegd op 8 augustus 2025 op <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/20027>.

Agentschap Onroerend Erfgoed 2025, Oude Molen, geraadpleegd op 8 augustus 2025 op <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/1552>.

Agentschap Onroerend Erfgoed 2025, Schippersbos, geraadpleegd op 8 augustus 2025 op <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/211806>.

Agentschap Onroerend Erfgoed 2025, Sint-Antonius-Abtkerk, geraadpleegd op 8 augustus 2025 op <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/10171>.

Agentschap Onroerend Erfgoed 2025, Site met Walgracht, geraadpleegd op 8 augustus 2025 op <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/219255>.

Agentschap Onroerend Erfgoed 2025, Slagveld, geraadpleegd op 8 augustus 2025 op <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/91>.

Agentschap Onroerend Erfgoed 2025, Sportveldweg, geraadpleegd op 8 augustus 2025 op <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/217956>.

Agentschap Onroerend Erfgoed 2025, Watermolen van Servaes, geraadpleegd op 8 augustus 2025 op <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/3001>.

Agentschap Onroerend Erfgoed 2026, Beerzelberg 1, geraadpleegd op 1 april 2026 op <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/106003>.

Agentschap Onroerend Erfgoed 2026, De Winner I (Eksel), geraadpleegd op 30 maart 2026 op <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/50159>.

Agentschap Onroerend Erfgoed 2026, Dorstveld 1, geraadpleegd op 1 april 2026 op <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/105084>.

Agentschap Onroerend Erfgoed 2026, Hellichtstraat-Broekstraat, geraadpleegd op 1 april 2026 op <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/968>.

Agentschap Onroerend Erfgoed 2026, Hever I, geraadpleegd op 1 april 2026 op <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/1099>.

Agentschap Onroerend Erfgoed 2026, Hunnebergs, geraadpleegd op 30 maart 2026 op [inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/50045](https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/50045).

Agentschap Onroerend Erfgoed 2026, Kringgreppels, geraadpleegd op 30 maart 2026 op <https://thesaurus.onroerenderfgoed.be/conceptschemas/ERFGOEDTYPES/c/1085>.

Agentschap Onroerend Erfgoed 2026, Kroonstraat, geraadpleegd op 1 april 2026 op <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/1876>.

Agentschap Onroerend Erfgoed 2026, Langbedden, geraadpleegd op 30 maart 2026 op <https://thesaurus.onroerenderfgoed.be/conceptschemas/ERFGOEDTYPES/c/1266>.

Agentschap Onroerend Erfgoed 2026, Luchthaven, geraadpleegd op 1 april 2026 op <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/4708>.

Agentschap Onroerend Erfgoed 2026, Palenkransen, geraadpleegd op 30 maart 2026 op <https://thesaurus.onroerenderfgoed.be/conceptschemas/ERFGOEDTYPES/c/1270>.

Agentschap Onroerend Erfgoed 2026, Reepstraat (Kluizenmolen) I, geraadpleegd op 30 maart 2026 op <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/32592>.

Agentschap Onroerend Erfgoed 2026, Wijgmaalsesteenweg/D17, geraadpleegd op 1 april 2026 op <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/490>.

Annaert R., Van Impe L., 1985. Een grafheuvelgroep uit de IJzertijd te Klein-Ravels (Gem. Ravels), *Archaeologia Belgica* I – 1985 – 2, 37-41.

Bakx R., Vander Ginst V., Smeets M., 2014. Het archeologisch vooronderzoek aan het Schipperbos te Boortmeerbeek, Archeo-rapport 219, Kessel-Lo: Studiebureau Archeologie bvba.

Bakx R., Vander Ginst V., Smeets M., 2014. Het archeologisch vooronderzoek aan het Schippersbos te Boortmeerbeek, Archeo-rapport 219, Kessel-Lo: Studiebureau Archeologie bvba.

Beex G., 1959. Onderzoek van Grafheuvels te Weelde, *Archaeologia Belgica* 47, Brussel: Archaeologia Belgica.

Beex G., Roosens H., 1967. Een urnenveld te Achel-Pastoorbos, *Archaeologia Belgica* 96, Brussel: Studies en verslagen uitgegeven door de Nationale Dienst voor Opgravingen.

Bellemans J., 2024. CTE Risico inschatting & Advies ARCHEBO Boortmeerbeek Pachthofstraat, Buizingen: AMMO BV.

Benallou M., Dalle S., Annaert R., Creemers G., Cherretté B., Bourgeois J., Van Impe L., Warmenbol E., De Mulder G., 2024. Onderzoeksbalans archeologie in Vlaanderen, versie 2, 1/05/2024: bronstijd – ijzertijd, Onderzoeksrapporten agentschap Onroerend Erfgoed nr. 326, Brussel: agentschap Onroerend Erfgoed.

Bouckaert K., De Ruiter C., Verrijckt J., 2025. Een urnengrafveld uit de late bronstijd/vroege ijzertijd: Eindrapport van een opgraving ter hoogte van de Dorpsstraat te Leest (Mechelen) – FASE 1, Beerse: J. Verrijckt bv.

Bouckaert K., Van Eyck B., De Ruiter C., van Baal M., Verrijckt J., 2024. Bewoningssporen uit de bronstijd naast een grafveld uit de ijzertijd: Eindverslag van een opgraving ter hoogte van de Steenweg op Sevendonk te Oud-Turnhout (fase 1A), Beerse: J. Verrijckt bv.

Bouckaert K., Van Eyck B., De Ruiter C., Verrijckt J., 2025. Het vervolg van een urnengrafveld uit de late bronstijd/vroege ijzertijd: Eindrapport van een opgraving ter hoogte van de Dorpsstraat te Leest (Mechelen) – FASE 2, Beerse: J. Verrijckt bv.

Bourgeois Q., 2013. Monuments on the horizon. The formation of the barrow landscape throughout the 3<sup>rd</sup> and 2<sup>nd</sup> millennium BC. Proefschrift ter verkrijging van de graad van Doctor aan de Universiteit Leiden, Leiden: Sidestone Press.

Bracke M., Mestdagh B., Scheltjens S., Wyns G., 2017. Archeologische opgraving Brecht AZ Ringlaan (prov. Antwerpen). Basisrapport, Ingelmunster: Monument Vandekerckhove nv.

Bruggeman J., Cléda B., Reyns N., 2015. Archeologische opgraving Mechelen – Stationsomgeving MST.T0.020, Rapporten All-Archeo bvba 136, Temse: All-Archeo bvba.

Bruggeman J., Reyns N., 2013. Archeologische opgraving Zoersel, Oostmallebaan – Graffendonk, Rapporten All-Archeo bvba 060, Bornem: All-Archeo bvba.

Cherretté B., Bourgeois J., 2002. Palenkrans uit de midden-bronstijd en nederzettingssporen uit de late ijzertijd te Oedelem-Wulfsberge, W.-VI. (2001), *Lunula X*, 13-15.

Cherretté B., Bourgeois J., 2003. Oedelem-Wulfsberge 2002: grafmonumenten uit de brons- en ijzertijd (W.-VI.), Lunula XI, 33-36.

Cherretté B., Bourgeois J., 2005. Circles for the Dead. From Aerial Photography to Excavation of a Bronze Age Cemetery in Oedelem (West-Flanders, Belgium), in: Bourgeois J., Meganck M., (eds.), Aerial Photography and archaeology 2003: a century of information. Vol. 4, Gent: Academia Press, 255-265.

Cherretté B., Bourgeois J., Meganck M., 2001. Kringen voor de doden. Bronstijdgrafheuvels te Oedelem – Wulfsberge (W.-VI.), Lunula IX, 30-36.

Claessens S., Fonteyn A., Van Liefferinge N., 2025. Eindverslag: De archeologische opgraving aan de Wespelaarsebaan te Boortmeerbeek, Archeo-rapport 615, Tienen: Studiebureau Archeologie bv.

Cosyns P., Sevenants W., 2011. Archeologische prospectie met ingreep in de bodem te Kortenberg – Curegemstraat, Heuve: Triharch onderzoek & advies bvba.

Cox L., De Cleer S., Vanden Borre J., 2011. Archeologische opgraving. Diest, Papenbroekstraat. Site 2, BAAC Vlaanderen Rapport 7, Dronken: Bvba BAAC.

De Groote K., Van de Vijver M., (eds.), 2019. Aalter-Woestijne. Een geschiedenis van meer dan 5000 jaar..., Relicta Monografieën 18, Brussel: agentschap Onroerend Erfgoed.

De Mulder G., Jacobs B., Klinkenberg S., Pede R., Taelman E., Van Strydonck M., 2010. Aan urnenveld uit de vroege ijzertijd en een nederzetting uit de late ijzertijd – vroeg-Romeinse periode te Wijnegem/Blikstraat (provincie Antwerpen, België), Lunula. Archaeologia protohistorica XVIII, 93-99.

De Mulder G., Urnengravingen in het Scheldebekken tijdens de late bronstijd en de vroege ijzertijd. Inventaris en analyse van de funeraire praktijken, Archeologische Inventaris Vlaanderen, Buitengewone reeks 10, Gent: Vakgroep Archeologie UGent.

De Reu J., 2012. Land of the Dead. A comprehensive study of the Bronze Age burial landscape in north-western Belgium. Proefschrift voorgedragen tot het behalen van de graad van Doctor in de Archeologie, Gent: Universiteit Gent. Faculteit Letteren & Wijsbegeerte.

De Reu J., Bourgeois J., De Smedt P., Zwertvaegher A., Antrop M., Bats M., De Maeyer P., Finke P., Van Meirvenne M., Verniers J., Crombé P., 2011. Measuring the relative topographic position of archaeological sites in the landscape, a case study on the Bronze Age barrows in northwestern Belgium, Journal of Archaeological Science 38, 3436-3446.

De Smaele B., Delaruelle S., Thijs C., Verdegem S., Scheltjens S., Hertoghs S., Van Doninck J., 2018. Merovingische begraving en middeleeuwse bewoning bij een bronstijdgrafveld aan de Krommenhof in Beerse, ADAK Rapport 17, s.l.: AdAK.

Delaruelle S., De Smaele B., Van Doninck J., 2008. Ovalen voor de doden. Opgraving van een grafmonument uit de bronstijd aan de Mezenstraat in Beerse (provincie Antwerpen, België), Lunula. Archaeologia Protohistorica XVI, 31-38.

Devroe A., 2017. Archeologienota – Verslag van resultaten. Mechelen – Kerkenbos, Mechelen: Annika Devroe Archeologie & Bouwhistorie bvba.

Dyselincq T., 2013. Gent, Hogeweg. Vlakdekkende opgraving, BAAC rapport A-11.0045, Gent: BAAC bv.

Engels A., Van Impe L., 1985. Het urnenveld op de Dorperheide te Kaulille (Gem. Bocholt), *Archaeologia Belgica* I – 1985 – 2, 33-35.

Engels L., 2023. Eindverslag: De archeologische opgraving aan de Nachtegaalstraat te Lummen (Meldert), Archeo-rapport 555, Tienen: Studiebureau Archeologie bv.

Geelen N., Verstreken S., Wijns D., Van de Peer O., Bouckaert K., Claesen J., 2024a. Archeologienota zonder ingreep in de bodem: Boortmeerbeek – Pachthofstraat, ARCHEBO rapport 2024I42, Kortenaeken: ARCHEBO bvba.

Geelen N., Wijns D., Verstreken S., Van de Peer O., Bouckaert K., Claesen J., 2024b. Programma van maatregelen: Boortmeerbeek – Pachthofstraat, ARCHEBO rapport 2024I42, Kortenaeken: ARCHEBO bvba.

Gerritsen F., 2003. Local Identities. Landscape and community in the late prehistoric Meuse-Demer-Scheldt region, *Amsterdam Archaeological Studies* 9, Amsterdam: Amsterdam University Press.

Gierts I., 2014. Archeologische opgraving Mechelen, Blokhuisstraat, BAAC Vlaanderen Rapport 104, Gent: BAAC Vlaanderen bvba.

Glasbergen W., 1954. Barrow excavations in the eight beatitudes. The bronze age cemetery between Toterfout & Halve Mijl, North Brabant. II. The implications, *Palaeohistoria* 3, 1-204.

Håkansson K., Primetzhofer D., 2025. Result of 14C dating of burnt bones and charcoals from Boortmeerbeek, Vlaams-Brabant, Belgium. (p 6901), Uppsala: Uppsala Universitet.

Hazen P.L.M., 2013. Prehistorische bewoning langs een zandsteenontginning. Een archeologische opgraving aan de Tritsstraat te Kampenhout, VEC rapport 1, Leuven: Vlaams Erfgoed Centrum bvba.

Hazen P.L.M., 2020. Wonen in de schaduw van een grafheuvel. Een archeologische opgraving aan de R4 Carpoolparking te Destelbergen, VEC rapport 108, Geel: Vlaams Erfgoed Centrum.

Hiddink H., 2018a. Archeologisch onderzoek aan de Kasteelstraat te Hofstade (stad Aalst, Oost-Vlaanderen). Een urnenveld uit de Late Bronstijd/Vroege IJzertijd, graven uit de Romeinse tijd en bewoningssporen uit de Midden-IJzertijd- Romeinse tijd. Deel I Tekst, *Zuidnederlandse Archeologische Rapporten* 75, Amsterdam: VUHbs archeologie/Vrije Universiteit.

Hiddink H., 2019. Een urnenveld aan de Berthoutstraat te Boechout (prov. Antwerpen), *Zuidnederlandse Archeologische Rapporten* 73, Amsterdam: VUHbs archeologie/Vrije Universiteit.

Jennes N. & Weekers-Hendriks B. 2023, Een bronstijdnederzetting aan de Perelaarstraat Een archeologische opgraving ter hoogte van de Perelaarstraat te Muizen (prov. Antwerpen), VEC Rapport 148, Geel: Vlaams Erfgoed Centrum

- Jezeer W., 2015. Middeleeuwse bewoningssporen en een ritueel landschap uit de ijzertijd. Een archeologische opgraving aan de Stationsstraat te Hever (Gemeente Boortmeerbeek), VEC Rapport 31, Sijsele-Damme: Vlaams Erfgoed Centrum.
- Mervis D., Deville T., 2014. Vlakdekkende opgraving op de multi-periode site te Geel – Eikevelden, Condor Rapporten 56, Bilzen: Condor Archaeological Research.
- Mestdagh B., Archeologische opgraving. Verslag van resultaten. Eindverslag. Geel – Laarsveld (prov. Antwerpen), Ingelmunster: Monument Vandekerckhove nv.
- Meylemans E., Vynckier G., Annaert R., Bastiaens J., Cooremans B., Deforce K., Eryvynck A., De Mulder G., Smits E., Snoeck C., Van Laecke J. 2025. Onderzoeksrapport. Kerkenbos in Muizen (Mechelen). Een grafveld en andere sporen uit de metaaltijden en Romeinse periode. Eindverslag, Brussel: agentschap Onroerend Erfgoed.
- Nuyts T., Verrijckt J., 2024. Sporen uit de metaaltijden en Romeinse periode: Eindrapport van een opgraving ter hoogte van de Sint-Isidoorstraat te Beerse, Beerse: J. Verrijckt bvba.
- Pijpelink A., Determinatie van de crematieresten afkomstig uit Boortmeerbeek, s.l.: CRINA Fysische Antropologie.
- Roosens H., Beex G., 1962. Het onderzoek van het urnenveld “De Roosen” te Neerpelt in 1961, *Archaeologia Belgica* 65, Brussel: Archaeologia Belgica.
- Roosens H., Beex G., 1965. Bronstijdgrafheuvels op de Haarterheide te Hamont, *Archaeologia Belgica* 81, Brussel: Archaeologia Belgica.
- Roymans, Kortlang 1999. Urnfield symbolism, ancestors and the land in the Lower Rhine region, in: Theuws F., Roymans N., (eds.), *Land and Ancestors. Cultural dynamics in the Urnfield period and the Middle Ages in the Southern Netherlands*, Amsterdam Archaeological Studies, Amsterdam: Amsterdam University Press, 33-62.
- Smeets M., Bakx R., Clerbaut T., 2012. De archeologische opgraving aan de Kreupelstraat te Epepegem (gem. Zemst), Archeo-rapport 134, Kessel-Lo: Studiebureau Archeologie bvba.
- Theunissen L., 1999. Midden-bronstijdsamenlevingen in het zuiden van de Lage Landen. Een evaluatie van het begrip ‘Hilversum-cultuur’, Leiden: Sidestone Press.
- van den Broeke P.W., 2012. Het handgevormde aardewerk uit de ijzertijd en de Romeinse tijd van Oss-Ussen. Studies naar typochronologie, technologie en herkomst. Proefschrift ter verkrijging van de graad van Doctor aan de Universiteit Leiden op gezag van Rector Magnificus prof.mr.dr. P.F. van der Heijden volgens besluit van het College voor Promoties te verdedigen op donderdag 25 oktober 2012 klokke 13.45 uur, Leiden: Sidestone Press.
- van der Weerden J.F., Van der Veken B., Janssens M.P.J., 2020. Tienduizend jaar gedeelte bewoningsgeschiedenis in Baarle. Definitief archeologisch onderzoek in het tracé van de randweg

Baarle. Gemeenten Baarle-Hertog en Baarle-Nassau. In opdracht van de provincie Noord-Brabant. Deel 1, Weesp: ADC, BAAC & RAAP.

Van Impe L, 1980. Unrnenveld uit de late bronstijd en vroege ijzertijd te Donk. I Beschrijvende inventaris, *Archaeologia Belgica* 224, Brussel: Studies en verslagen uitgegeven door de Nationale Dienst voor Opgravingen.

Van Impe L., Maes K., Vynckier G., 1987. Archeologie tussen Gete en Herk (gem. Herk-de-Stad). Interimverslag 1986, *Archaeologia Belgica* III – 1987, 117-126.

Van Liefvering, Smeets 2014, Het archeologisch onderzoek in Poederlee-Heikant, Archeo-rapport 248, Kessel-Lo: Studiebureau Archeologie bvba.

Van Neste T., Evaert R., 2024. Eindverslag Opgraving Melsele – Schaarbeekstraat 2022, Rapporten van Erfpunt – team Onderzoek 286, Sint-Niklaas: Erfpunt.

Van Neste T., Plyson A., Janssens D., Van Vaerenbergh J., Van Roeyen J.-P., 2020. Eindverslag Stekene – Dorpsstraat 2010-2014. Proefsleuven en opgraving, Rapporten van Erfpunt – team Onderzoek 142, Sint-Niklaas: Erfpunt.

Van Nuffel J., Malfliet L., Hoorne J., Vandenbruane M., 2024. Adegem (Maldegem) – Verbranden Bos, DL&H-Rapport 55, Adegem: De Logi & Hoorne bv.

Weekers-Hendriks B.A.T.M., (ed.), 2017. Westerlo, Zoerle-Parwijs, Gevaertlaan. Een archeologische opgraving, VEC Rapport 51, Sint-Michiels, Brugge: Vlaams Erfgoed Centrum.

Wikipedia 2025, Boortmeerbeek, geraadpleegd op 8 augustus 2025 op <https://nl.wikipedia.org/wiki/Boortmeerbeek>.

Woltinge I., van Remoorter O., Vanden Borre J., 2013. Archeologische opgraving Zemst – Beekstraat, BAAC Vlaanderen Rapport 40, Gent: Bvba BAAC.

Yperman W., Smeets M., 2015. Het archeologisch onderzoek aan de Heihoekweg te Boortmeerbeek, Archeo-rapport 311, Kessel-Lo: Studiebureau Archeologie bvba.

## 4.2. Figurenlijst

Figuur 1 Aanduiding van het plangebied op het kadaster (bron: geopunt.be).....	6
Figuur 2 Boorplan van het landschappelijk booronderzoek, geprojecteerd op het GRB (bron: Acke et al. 2024a, 13, fig. 4). .....	8
Figuur 3 Allesporenkaart van het proefsleuvenonderzoek, geprojecteerd op het GRB (bron: Acke et al. 2024a, 33, fig. 20). .....	10
Figuur 4 Uitsnede uit het plan van de nieuwe toestand (bron: Geelen et al. 2024a, fig. 7). .....	12
Figuur 5 Werkputtenplan, geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).....	15
Figuur 6 Aanleg en opschaven van het archeologisch vlak. ....	15
Figuur 7 Opmeten van de sporen.....	16
Figuur 8 Allesporenkaart, geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).....	19
Figuur 9 Uitsnede van de topografische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: NGI). .....	24
Figuur 10 Detailuitsnede van de topografische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: NGI). .....	24
Figuur 11 Aanduiding van het plangebied op het kadaster (bron: geopunt.be).....	25
Figuur 12 Uitsnede uit de bodemgebruikskaart met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be). .....	25
Figuur 13 Uitsnede van het digitaal hoogtemodel met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be). .....	26
Figuur 14 Detailuitsnede van het digitaal hoogtemodel met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be). .....	27
Figuur 15 Uitsnede van de potentiële bodemerosiekaart met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be). .....	27
Figuur 16 Uitsnede uit de tertiair geologische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be). .....	28
Figuur 17 Uitsnede uit de quartair geologische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be). .....	29
Figuur 18 Uitleg bij de quartair geologische kaart (type 3) (bron: geopunt.be). .....	29
Figuur 19 Uitsnede uit de Villaretkaart met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be). .....	31
Figuur 20 Uitsnede uit de Ferrariskaart met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).....	32
Figuur 21 Uitsnede uit de Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be). .....	32
Figuur 22 Uitsnede uit de kaart van Popp met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be). ..	33
Figuur 23 Uitsnede uit de kaart van Vandermaelen met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be). .....	33
Figuur 24 Uitsnede uit de topografische kaart van 1864 met aanduiding van het plangebied (bron: Cartesius.be).....	34
Figuur 25 Uitsnede uit de topografische kaart van 1892 met aanduiding van het plangebied (bron: Cartesius.be).....	34
Figuur 26 Uitsnede uit de topografische kaart van 1931-1950 met aanduiding van het plangebied (bron: Cartesius.be).....	35
Figuur 27 Aanduiding van het plangebied op de orthofoto van 1971 (bron: geopunt.be). .....	35
Figuur 28 Aanduiding van het plangebied op de orthofoto van 1979-1990 (bron: geopunt.be). .....	36

Figuur 29 Aanduiding van het plangebied op de orthofoto van 2000-2003 (bron: geopunt.be). ....	36
Figuur 30 Aanduiding van het plangebied op de orthofoto van 2024 (bron: geopunt.be). ....	37
Figuur 31 Uitsnede uit de Inventaris Onroerend Erfgoed ter hoogte van het plangebied, geprojecteerd op het GRB (bron: Agentschap Onroerend Erfgoed 2025, <i>Inventaris</i> ; geopunt.be). ....	38
Figuur 32 Uitsnede uit de bodemkaart met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).....	43
Figuur 33 Werkputtenplan met aanduiding van het profiel, geprojecteerd op het kadaster (bron: geopunt.be). ....	44
Figuur 34 Aanduiding van de hoogtemetingen van het maaiveld en archeologisch vlak op het kadaster (bron: geopunt.be). ....	44
Figuur 35 Zicht op profiel 1, centraal binnen het plangebied. ....	45
Figuur 36 Projectie van de allesporenkaart op het GRB (bron: geopunt.be). ....	46
Figuur 37 Detail van de allesporenkaart in het zuidelijke deel van de opgravingszone, geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be). ....	48
Figuur 38 Detail van de allesporenkaart in het zuidelijke deel van de opgravingszone met aanduiding van de spoorcategorieën, geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be). ....	48
Figuur 39 Detail van de allesporenkaart ter hoogte van de palenkrans, geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be). ....	50
Figuur 40 Grafische weergave van de palenkrans in vlak en in coupe.....	50
Figuur 41 Overzichtsfoto van de palenkrans.....	51
Figuur 42 Detailfoto van paalkuilen S65 t.e.m. S67 van de palenkrans. ....	51
Figuur 43 Coupe op paalkuil S65 van de palenkrans.....	52
Figuur 44 Detailfoto van paalkuilen S70 t.e.m. S73 van de palenkrans. ....	52
Figuur 45 Coupe op paalkuil S70 van de palenkrans.....	53
Figuur 46 Detailfoto van paalkuilen S84 t.e.m. S87 van de palenkrans. ....	53
Figuur 47 Coupe op de houtskoolrijke paalkuil S84 van de palenkrans.....	54
Figuur 48 Detailfoto van paalkuilen S107 t.e.m. S110 van de palenkrans. ....	54
Figuur 49 Coupe op paalkuil S108 van de palenkrans.....	55
Figuur 50 Detailfoto van paalkuilen S113 t.e.m. S115 van de palenkrans. ....	55
Figuur 51 Coupe op paalkuil S114 van de palenkrans.....	56
Figuur 52 Detail van de allesporenkaart ter hoogte van de palenrij, geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be). ....	57
Figuur 53 Grafische weergave van de palenrij in vlak en in coupe. ....	57
Figuur 54 Overzichtsfoto van paalkuilen S152 t.e.m. S155 van de palenrij. ....	58
Figuur 55 Coupe op paalkuil S152 van de palenrij. ....	58
Figuur 56 Coupe op paalkuil S154 van de palenrij. ....	59
Figuur 57 Overzichtsfoto van paalkuilen S159 t.e.m. S162 van de palenrij. ....	59
Figuur 58 Coupe op paalkuil S162 van de palenrij. ....	60
Figuur 59 Grafische weergave van crematiegraf S40 in vlak en in coupe.....	61
Figuur 60 Vlakfoto van crematiegraf S40. ....	61
Figuur 61 Coupe op crematiegraf S40.....	62
Figuur 62 Detail van de allesporenkaart met aanduiding van de kringgreppels, geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be). ....	63
Figuur 63 Detail van de allesporenkaart ter hoogte van kringgreppel S16, geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be). ....	64
Figuur 64 Grafische weergave van kringgreppel S16 in vlak en in coupe. ....	64

Figuur 65 Overzichtsfoto van kringgreppel S16. ....	65
Figuur 66 Coupe 3 op kringgreppel S16. ....	65
Figuur 67 Detailplan van de oostelijke cluster van kringgreppels, geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be). ....	66
Figuur 68 Grafische weergave van kringgreppel S19 en crematiegraf S18 in vlak en in coupe. ....	67
Figuur 69 Overzichtsfoto van het noordelijke deel van kringgreppel S19 met centraal crematiegraf S18. ....	68
Figuur 70 Zicht op het zuidelijke deel van kringgreppel S19. ....	68
Figuur 71 Coupe 2 op kringgreppel S19. ....	69
Figuur 72 Coupe 4 op kringgreppel S19. ....	69
Figuur 73 Detailfoto van crematiegraf S18. ....	70
Figuur 74 Coupe op crematiegraf S18. ....	70
Figuur 75 Grafische weergave van kringgreppel S22 in vlak en in coupe. ....	71
Figuur 76 Overzichtsfoto van kringgreppel S22. ....	72
Figuur 77 Overzichtsfoto van kringgreppel S22. ....	72
Figuur 78 Coupe 1 op kringgreppel S22. ....	73
Figuur 79 Coupe 3 op kringgreppel S22. ....	73
Figuur 80 Coupe 4 op kringgreppel S22 ter hoogte van de noordwestelijke onderbreking. ....	74
Figuur 81 Grafische weergave van kringgreppel S23 en crematiegraf S24 in vlak en in coupe. ....	75
Figuur 82 Overzichtsfoto van kringgreppel S23. ....	75
Figuur 83 Overzichtsfoto van kringgreppel S23. ....	76
Figuur 84 Coupe 1 op kringgreppel S23. ....	76
Figuur 85 Coupe 3 op kringgreppel S23. ....	77
Figuur 86 Restant van een crematiegraf (S24) binnen kringgreppel S23. ....	77
Figuur 87 Coupe op de restant van crematiegraf S24. ....	78
Figuur 88 Grafische weergave van kringgreppel S34 in vlak en in coupe. ....	78
Figuur 89 Overzichtsfoto van kringgreppel S34. ....	79
Figuur 90 Coupe 1 op kringgreppel S34. ....	79
Figuur 91 Coupe 4 op kringgreppel S34. ....	80
Figuur 92 Grafische weergave van kringgreppel S134 in vlak en in coupe. ....	81
Figuur 93 Overzichtsfoto van kringgreppel S134. ....	81
Figuur 94 Coupe 2 op kringgreppel S134. ....	82
Figuur 95 Coupe 4 op de onderbreking in kringgreppel S134. Deze is te wijten aan een ondiepe bewaring; het gaat niet om een toegang. ....	82
Figuur 96 Detail van de allesporenkaart ter hoogte van kringgreppel S135, geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be). ....	83
Figuur 97 Grafische weergave van kringgreppel S135 in vlak en in coupe. ....	83
Figuur 98 Overzichtsfoto van kringgreppel S135 tegen de zuidelijke profielwand. ....	84
Figuur 99 Coupe 1 op kringgreppel S135. ....	84
Figuur 100 Coupe 2 op kringgreppel S135 mee met de profielwand. ....	85
Figuur 101 Detailplan van de westelijke cluster van kringgreppels, geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be). ....	86
Figuur 102 Grafische weergave van kringgreppel S26 in vlak en in coupe. ....	87
Figuur 103 Overzichtsfoto van kringgreppel S26. ....	87
Figuur 104 Coupe 2 op kringgreppel S26. ....	88

Figuur 105 Coupe 4 op kringgreppel S26. ....	88
Figuur 106 Grafische weergave van kringgreppel S27 in vlak en in coupe. ....	89
Figuur 107 Overzichtsfoto van kringgreppel S27. ....	89
Figuur 108 Coupe 1 op kringgreppel S27. ....	90
Figuur 109 Coupe 2 op kringgreppel S27. ....	90
Figuur 110 Grafische weergave van kringgreppel S28 in vlak en in coupe. ....	91
Figuur 111 Overzichtsfoto van kringgreppel S28 tegen de westelijke profielwand. ....	91
Figuur 112 Coupe op kringgreppel S28. ....	92
Figuur 113 Grafische weergave van kringgreppel S29 in vlak en in coupe. ....	93
Figuur 114 Overzichtsfoto van kringgreppels S28 en S29. ....	93
Figuur 115 Coupe 1 op kringgreppel S29. ....	94
Figuur 116 Coupe 3 op kringgreppel S29. ....	94
Figuur 117 Grafische weergave van kringgreppel S43 in vlak en in coupe. ....	95
Figuur 118 Overzichtsfoto van de zuidelijke helft van kringgreppel S43. ....	95
Figuur 119 Coupe 1 op kringgreppel S43. ....	96
Figuur 120 Coupe 2 op kringgreppel S43. ....	96
Figuur 121 Detail van de allesporenkaart ter hoogte van kringgreppel S200, geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be). ....	97
Figuur 122 Grafische weergave van kringgreppel S200 in vlak en in coupe. ....	97
Figuur 123 Overzichtsfoto van kringgreppel S200. ....	98
Figuur 124 Coupe 2 op kringgreppel S200. ....	98
Figuur 125 Detail van de allesporenkaart in het zuidelijke deel van de opgravingszone met aanduiding van de langbedden en een crematiegraf binnen een langbed, geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be). ....	99
Figuur 126 Detail van de allesporenkaart ter hoogte van langbed S15/S30 met centraal graf S14, geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be). ....	100
Figuur 127 Grafische weergave van langbed S15/S30 en crematiegraf S14 in vlak en in coupe. ....	101
Figuur 128 Overzichtsfoto van greppel S15 van langbed S15/S30. ....	101
Figuur 129 Coupe op greppel S15 van langbed S15/S30. ....	102
Figuur 130 Overzichtsfoto van greppel S30 van langbed S15/S30. ....	102
Figuur 131 Coupe op greppel S30 van langbed S15/S30. ....	103
Figuur 132 Crematiegraf S14 binnen langbed S15/S30. ....	103
Figuur 133 Coupe op crematiegraf S14 binnen langbed S15/S30. ....	103
Figuur 134 Detail van de allesporenkaart ter hoogte van langbedden S21/S32 en S31/S48, geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be). ....	104
Figuur 135 Grafische weergave van langbed S21/S32 in vlak en in coupe. ....	105
Figuur 136 Grafische weergave van langbed S31/S48 in vlak en in coupe. ....	105
Figuur 137 Overzichtsfoto van greppel S21 van langbed S21/S32. ....	106
Figuur 138 Coupe op greppel S21 van langbed S21/S32. ....	106
Figuur 139 Overzichtsfoto van greppel S32 van langbed S21/S32. ....	107
Figuur 140 Coupe op greppel S32 van langbed S21/S32. ....	107
Figuur 141 Overzichtsfoto van langbed S31/S48. ....	108
Figuur 142 Coupe 1 op greppel S31 van langbed S31/S48. ....	108
Figuur 143 Coupe 1 op de lob/kuil in greppel S48 van langbed S31/S48. ....	109
Figuur 144 Coupe 2 op greppel S48 van langbed S31/S48. ....	109

Figuur 145 Detail van de allesporenkaart ter hoogte van langbed S136/S137, geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be). .....	110
Figuur 146 Grafische weergave van langbed S136/S137 in vlak en in coupe. ....	111
Figuur 147 Overzichtsfoto van langbed S136/S137. ....	112
Figuur 148 Coupe 1 op greppel S136 van langbed S136/S137.....	113
Figuur 149 Coupe 2 op greppel S137 van langbed S136/S137 ter hoogte van de mogelijke toegang. .....	113
Figuur 150 Coupe 4 op greppel S137 van langbed S136/S137.....	113
Figuur 151 Vlakfoto van kuil S6. ....	114
Figuur 152 Coupe op kuil S6. ....	114
Figuur 153 Vlakfoto van kuil S9. ....	115
Figuur 154 Coupe op kuil S9. ....	115
Figuur 155 Vlakfoto van kuilen S11 en S12. ....	116
Figuur 156 Coupe op kuilen S11 en S12. ....	116
Figuur 157 Vlakfoto van kuil S13. ....	117
Figuur 158 Coupe op kuil S13. ....	117
Figuur 159 Vlakfoto van kuil S25. ....	118
Figuur 160 Coupe op kuil S25. ....	119
Figuur 161 Vlakfoto van kuil S33. ....	119
Figuur 162 Coupe op kuil S33. ....	120
Figuur 163 Vlakfoto van kuil S47. ....	120
Figuur 164 Coupe op kuil S47. ....	121
Figuur 165 Overzichtsfoto van S1, S3, S4 en S5. ....	122
Figuur 166 Coupe op greppel S1. ....	122
Figuur 167 Coupe op greppel S3. ....	123
Figuur 168 Coupe op greppel S5. ....	123
Figuur 169 Vlakfoto van gracht S8.....	124
Figuur 170 Coupe op gracht S8. ....	124
Figuur 171 Projectie van het allesporenplan op de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840) (bron: geopunt.be). ....	125
Figuur 172 Overzichtsfoto van gracht S2. ....	126
Figuur 173 Spinschijfje uit kringgreppel S22 (inv. 3). ....	129
Figuur 174 Bodemfragment met grove verschraling uit kuil S25 (inv. 4).....	129
Figuur 175 Rand- en wandfragmenten van een drieledige, licht gesloten pot uit kringgreppel S28 (inv. 6).....	130
Figuur 176 Rand- en wandfragmenten van een dunwandig recipiënt uit greppel S48 van langbed S31/S48 (inv. 11).....	130
Figuur 177 Randfragment van een open schaal of kom uit greppel S136 van langbed S136/S137 (inv. 13).....	131
Figuur 178 Rand- en wandfragmenten van een met kamstreken versierde, drieledige, licht gesloten pot uit greppel S136 van langbed S136/S137 (inv. 14). ....	131
Figuur 179 Grafische weergave van het spinschijfje uit kringgreppel S22 (inv. 3) en van de randfragmenten uit kringgreppel S28 (inv. 6) en greppel S136 van langbed S136/S137 (inv. 13 en 14). .....	132

Figuur 180 Metaalvondsten van de metaaldetectie tijdens het vooronderzoek (inv. MD1 t.e.m. MD8). .....	133
Figuur 181 Aanduiding van de metaalvondsten ter hoogte van de verschillende looplijnen uit het metaaldetectie-onderzoek, geprojecteerd op het GRB (bron: Acke et al. 2024a, 10, fig. 2).....	133
Figuur 182 Losse silexvondst, aangetroffen bij de aanleg van het archeologisch vlak in werkput 3 (inv. 1).....	134
Figuur 183 Detail van de allesporenkaart met aanduiding van de locatie van de silexvondst (bron: geopunt.be). ....	134
Figuur 184 Kalibratiecurve van de <sup>14</sup> C-datering op verbrand bot uit crematiegraf S14 (bron: Håkansson, Primetzhofer 2025, 3). ....	136
Figuur 185 Kalibratiecurve van de <sup>14</sup> C-datering op verbrand bot uit crematiegraf S18 (bron: Håkansson, Primetzhofer 2025, 4). ....	136
Figuur 186 Kalibratiecurve van de <sup>14</sup> C-datering op verbrand bot uit crematiegraf S40 (bron: Håkansson, Primetzhofer 2025, 4). ....	137
Figuur 187 Kalibratiecurve van de <sup>14</sup> C-datering op houtskool uit paalkuil S84 (bron: Håkansson, Primetzhofer 2025, 4).....	137
Figuur 188 Kalibratiecurve van de <sup>14</sup> C-datering op houtskool uit greppel S136 (langbed) (bron: Håkansson, Primetzhofer 2025, 4). ....	138
Figuur 189 Kalibratiecurves van de uitgevoerde 14C-dateringen (bron: Håkansson, Primetzhofer 2025, 3).....	138
Figuur 190 Palenkranstypologie volgens Glasbergen (1954) (bron: Glasbergen 1954, 17, fig. 45). ...	147
Figuur 191 Opgravingsplan van de site Oedelem – Wulfsberge (bron: Cherretté, Bourgeois 2005, 261, fig. 7).....	148
Figuur 192 Overzichtsfoto met de twee kringgreppels en de palenkrans en detail van de palenkrans (bron: Ruben Willaert nv).....	149
Figuur 193 Grafheuvel 3 van de site Aalter – Woestijne (bron: De Groote, Van de Vijver 2019, 95, fig. 4.20).....	150
Figuur 194 Grondplan van de kringgreppel met palenkrans op de site Adegem – Verbranden Bos (Van Nuffel et al. 2024, 35, fig. 34). ....	151
Figuur 195 Grondplan van de kringgreppel met palenkrans op de site Olsene – Heirweg (bron: Acke et al. 2023, 57, fig. 53). ....	152
Figuur 196 Grondplan van de dubbele kringgreppel met palenkrans van de site Gent – Hogeweg (bron: Dyselinck 2013, 402).....	153
Figuur 197 Detail van de kringgreppel, waarin in een latere fase een palenkrans werd opgericht op de site Destelbergen – Carpoolparking R4 (bron: Hazen 2020, 40, fig. 5.5b). ....	154
Figuur 198 Grondplan van de palenkrans op de site Melsele – Schaarbeekstraat (bron: Van Neste, Evaert 2024, 44, kaart 22). ....	155
Figuur 199 Opgravingsplan van de site Muizen – Kerkenbos (bron: Meylemans 2025, 17, fig. 13)...	156
Figuur 200 Detail van het opgravingsplan van de site Brecht – Ringlaan met aanduiding van de kringgreppels en palenkransen uit de late bronstijd en vroege ijzertijd (bron: Bracke et al. 2017, 117, fig. 106).....	157
Figuur 201 Grondplan van monument 1 op de site Zoersel – Oostmallebaan (bron: Bruggeman, Reynolds 2013, 22, fig. 19).....	158
Figuur 202 Grondplan van monument 8 op de site Zoersel – Oostmallebaan (bron: Bruggeman, Reynolds 2013, 39, fig. 58).....	158

Figuur 203 Grondplan van de grafmonumenten van de site Beerse – Mezenstraat (bron: Delaruelle, De Smaele, Van Doninck 2008, 33, fig. 3).....	159
Figuur 204 Grondplan van de palenkrans op de site Beerse – Sint-Isidoorstraat (bron: Nuyts, Verrijckt 2024, 101, fig. 81).....	160
Figuur 205 Overzichtsplan van de grafmonumenten op de site Beerse – Krommenhof (bron: De Smaele et al. 2018, 49, fig. 6.1). ....	161
Figuur 206 Grondplan van het grafmonument met palenkrans op de site Beerse – Krommenhof (De Smaele et al. 2018, 59, fig. 6.11) .....	161
Figuur 207 Opgravingsplan van de grafheuvels te Klein Ravels (bron: Annaert, Van Impe 1985, 38, fig. 2.).....	162
Figuur 208 Grafheuvels met palenkrans van de site Hamont – Haarterheide (bron: Roosens, Beex 1965, 7, fig. 2).....	163
Figuur 209 Opgravingsplan van de begraafplaats Kaulille – Dorperheide (bron: Engels, Van Impe 1985, 34, fig. 2).....	164
Figuur 210 Overzichtskaart met aanduiding van de funeraire sporen van de site Stekene – Dorpsstraat (Van Neste et al. 2020, 59, fig. 35). ....	167
Figuur 211 Overzichtsplan van de graven (zwarte stippen) en grafmonumenten (grijs) op de site Hofstade – Kasteelstraat (bron: Hiddink 2018, 54, fig. 5.1). ....	168
Figuur 212 Funeraire structuren op de site Wijnegem – Blikstraat (bron: De Mulder et al. 2010, 94, fig. 2).....	169
Figuur 213 Opgravingsplan van de crematiegraven, de kringgreppel en de langbedden op de site Boechout – Berthoutstraat (bron: Hiddink 2019, 12, fig. 4.1). ....	170
Figuur 214 Grondplan van de langbedden (L01 t.e.m. L04) en crematiegraven (CR01 t.e.m. CR06) op de site Zoerle-Parwijs – Gevaertlaan (bron: Weekers-Hendriks, 25).....	171
Figuur 215 Aangetroffen grafstructuren op de site Baarle-Hertog – Gierlestraat (bron: van der Weelden, Van der Veken, Janssens 2020, 1129, fig. 32.30).....	172
Figuur 216 Funeraire structuren van de opgraving Oud-Turnhout – Steenweg op Sevendonk (bron: Bouckaert et al. 2024, 61, fig. 38). ....	173
Figuur 217 Uitsnede uit het opgravingsplan van de site Poederlee – Heikant ter hoogte van het mogelijke langbed (bron: Van Liefferinge, Smeets, 22, fig. 5.2). ....	174
Figuur 218 Grondplan en coupes van het langbed op de site Geel – Laarsveld (bron: Mestdagh 2021, 49, fig. 42).....	174
Figuur 219 Overzichtskaart van de langbedden op de site Geel – Eikevelden (bron: Mervis, Deville 2014, 106, fig. 9.40).....	175
Figuur 220 Grondplan van de mogelijke langbedden van de site Diest – Papenbroekstraat (bron: Cox, De Cleer, Vanden Borre 2011, 52/56, fig. 94/100).....	176
Figuur 221 Opgravingsplan van de site Herk-de-Stad – Donk (bron: Van Impe 1980, pl. I).....	177
Figuur 222 Opgravingsplan van het zuidelijke gedeelte van het urnenveld te Herk-de-Stad – Donk (Van Impe, Maes, Vynckier 1987, 119, fig. 2).....	177
Figuur 223 Grondplan van het langbed op de site Meldert – Nachtegaalstraat (bron: Engels 2023, 31, fig. 2.10).....	178
Figuur 224 Grafmonument 104 van de site Neerpelt – De Roosen (bron: Roosens, Beex 1962, 164, pl. VI). ....	179
Figuur 225 Grafmonument 111 van de site Neerpelt – De Roosen (bron: Roosens, Beex 1962, 167, pl. IX).....	179

Figuur 226 Opgravingsplan van de begraafplaats Kaulille – Dorperheide (bron: Engels, Van Impe 1985, 34, fig. 2).....	180
Figuur 227 Kadasterplan met aanduiding van de aangetroffen funeraire structuren op de site Achel – Pastoorbos (bron: Beex, Roosens 1967, 6, fig. 2).<.....	181
Figuur 228 Uitsnede uit het proefsleuvenplan van het onderzoek te Boortmeerbeek – Heikestraat met aanduiding van het (vermoedelijke) verloop van de kringgreppel (blauw) (bron: Bakx, Vander Ginst, Smeets 2014, 21, fig. 4.3).....	182
Figuur 229 Allesporenplan van de opgraving Boortmeerbeek – Wespelaarsebaan (bron: Claessens, Fonteyn, Van Lieferringe 2025, bijlage).....	183
Figuur 230 Detailplannen van de kringgreppels van de site Hever – Stationsstraat (bron: Jezeer 2015, 15/16/17, fig. 7/10/11). ....	184
Figuur 231 Detailplan van het enclosure van de site Hever – Stationsstraat (bron Jezeer 2015, 20, fig. 14).....	184
Figuur 232 Detailplan van de greppel met palissade van de site Hever – Stationsstraat (bron: Jezeer 2015, 22, fig. 16).....	185
Figuur 233 Opgravingsplan van de site Muizen – Kerkenbos (bron: Meylemans 2025, 17, fig. 13)...	186
Figuur 234 Grondplan en doorsnedes van de kringgreppel aangetroffen op de site Mechelen – Stationsomgeving (bron: Bruggeman, Cléda, Reyns 2015, 63, fig. 57). ....	187
Figuur 235 Opgravingsplan met aanduiding van de prehistorische sporen van de site Epppegem-Kreupelstraat (bron: Smeets, Bakx, Clerbaut 2012, 14, fig. 3.2). ....	188
Figuur 236 Digitaal hoogtemodel van de omgeving rond het plangebied met aanduiding van de gekende sites met crematiegraven (bron: geopunt.be). ....	190
Figuur 237 Digitaal hoogtemodel van de omgeving rond het plangebied met aanduiding van de gekende sites met kringgreppels en palenkransen (bron: geopunt.be). ....	190

### 4.3. Tabellenlijst

Tabel 1 Overzicht van de vondstcategorieën in aantallen en gewicht. ....	17
Tabel 2 Overzicht van de ingezamelde stalen. ....	18
Tabel 3 Overzicht van het voorgestelde natuurwetenschappelijk onderzoek.....	18
Tabel 4 Overzicht van de spoorcategorieën.....	19
Tabel 5 Overzicht van de vondstcategorieën in aantallen en gewicht. ....	127
Tabel 6 Overzicht van de ingezamelde stalen. ....	128
Tabel 7 Overzicht van het voorgestelde natuurwetenschappelijk onderzoek.....	128
Tabel 9 Overzicht gewicht verbrand botmateriaal per spoor (bron: Pijpelink 2025, 8).....	139
Tabel 10 Overzicht van de determinatieresultaten per individu (bron: Pijpelink 2025, 10).....	140

## 5. Bewaring en deponering

Na de afronding van een archeologische opgraving is het belangrijk dat het archeologisch ensemble, dit is het geheel van de materiële resten en het opgravingsarchief, als één geheel bewaard blijft volgens het actiefbehoudsbeginsel, zoals ook in het Verdrag van Valetta (artikel 4, paragrafen 2 en 3) wordt bepaald. Zakelijkrechthouders van een archeologisch ensemble moeten het ensemble als één geheel bewaren en in goede staat behouden. Conform het actiefbehoudsbeginsel moeten de zakelijkrechthouders mogelijk nadelige gevolgen ten aanzien van het ensemble voorkomen door de gepaste voorzorgsmaatregelen te nemen. Voorts moeten de zakelijkrechthouders het ensemble voor onderzoek en ontsluiting beschikbaar houden. Een zakelijkrechter kan zich aan de opgesomde plichten onttrekken door schenking of bruikleen aan een erkend onroerenderfgoeddepot.

Het vondstmateriaal werd door Acke & Bracke bv in functie van de opmaak van het eindverslag gewassen, gedroogd, verpakt en gestabiliseerd voor deponering. Na de afronding van het eindverslag wordt het ensemble overgedragen aan de initiatiefnemer.

## **6. Bijlagen**

**6.1.       Lijst van plannen en kaarten**

**6.2.       Tekeningenlijst**

**6.3.       Fotolijst**

**6.4.       Sporenljst**

**6.5.       Vondstenlijst**

**6.6.       Stalenlijst**

**6.7.       Skeletformulieren**

Niet van toepassing.

**6.8.       Conservatierapport**

Niet van toepassing.

**6.9.       Resultaten aardkundige en natuurwetenschappelijke analyses**

**6.10.      Referentieprofiel**

**6.11.      Dagrapporten**

**6.12.      Veldtekeningen**

# Plannenlijst

2025D135

Opraving Boortmeerbeek Pachthofstraat

Plannr.	Onderwerp/ type	Schaal	Analoog/ digitaal	Datum	Werkput	Sector	Vak	Vlak
001	Kadaster	1:500	digitaal	7/08/2025	/	/	/	/
002	Werkputtenplan	1:400	digitaal	26/05/2025	1-5	/	/	/
003	Allesporenkaart	1:400	digitaal	26/05/2025	1-5	/	/	1
004	Topografische kaart	1:25.000	digitaal	8/08/2025	/	/	/	/
005	Topografische kaart detail	1:2.500	digitaal	8/08/2025	/	/	/	/
006	Bodemgebruiksaan	1:1.500	digitaal	8/08/2025	/	/	/	/
007	DTM	1:35.000	digitaal	8/08/2025	/	/	/	/
008	DTM detail	1:500	digitaal	8/08/2025	/	/	/	/
009	Potentiële bodemerosiekaart	1:1.500	digitaal	8/08/2025	/	/	/	/
010	Tertiair geologische kaart	1:25.000	digitaal	8/08/2025	/	/	/	/
011	Quartaair geologische kaart	1:25.000	digitaal	8/08/2025	/	/	/	/
012	Villaretkaart	1:10.000	digitaal	8/08/2025	/	/	/	/
013	Ferrariskaart	1:10.000	digitaal	8/08/2025	/	/	/	/
014	Atlas der Buurtwegen	1:2.500	digitaal	8/08/2025	/	/	/	/
015	Kaart van Popp	1:2.500	digitaal	8/08/2025	/	/	/	/
016	Kaart van Vandermaelen	1:2.500	digitaal	8/08/2025	/	/	/	/
017	Topografische kaart 1864	1:5.000	digitaal	8/08/2025	/	/	/	/
018	Topografische kaart 1892	1:5.000	digitaal	8/08/2025	/	/	/	/
019	Topografische kaart 1931-1950	1:5.000	digitaal	8/08/2025	/	/	/	/
020	Orthofoto 1971	1:1.000	digitaal	8/08/2025	/	/	/	/
021	Orthofoto 1979-1990	1:1.000	digitaal	8/08/2025	/	/	/	/
022	Orthofoto 2000-2003	1:1.000	digitaal	8/08/2025	/	/	/	/
023	Orthofoto	1:1.000	digitaal	8/08/2025	/	/	/	/
024	Archeologisch kader	1:12.500	digitaal	8/08/2025	/	/	/	/
025	Bodemkaart	1:500	digitaal	26/05/2025	1-5	/	/	/
026	Profielenplan	1:400	digitaal	26/05/2025	1-5	/	/	/
027	Hoogteplan	1:400	digitaal	26/05/2025	1-5	/	/	1
028	Detail allesporenkaart	1:230	digitaal	27/05/2025	2-5	/	/	1
029	Detail allesporenkaart	1:230	digitaal	27/05/2025	2-5	/	/	1
030	Detail allesporenkaart palenkrans	1:80	digitaal	27/05/2025	5	/	/	1

031	Detail allesporenkaart palenrij	1:100	digitaal	27/05/2025	5	/	/	1
032	Detail allesporenkaart kringgreppels	1:220	digitaal	27/05/2025	2-5	/	/	1
033	Detail allesporenkaart S16	1:60	digitaal	27/05/2025	3	/	/	1
034	Detail allesporenkaart kringgreppels cluster O	1:120	digitaal	27/05/2025	4-5	/	/	1
035	Detail allesporenkaart kringgreppel S135	1:50	digitaal	27/05/2025	5	/	/	1
036	Detail allesporenkaart kringgreppels cluster W	1:120	digitaal	27/05/2025	4-5	/	/	1
037	Detail allesporenkaart kringgreppel S200	1:50	digitaal	27/05/2025	5	/	/	1
038	Detail allesporenkaart langbedden	1:220	digitaal	27/05/2025	3-5	/	/	1
039	Detail allesporenkaart langbed S15/S30, graf S14	1:100	digitaal	27/05/2025	3-4	/	/	1
040	Detail allesporenkaart langbed S21/S32 en S31/S48	1:100	digitaal	27/05/2025	4-5	/	/	1
041	Detail allesporenkaart langbed S136/S137	1:100	digitaal	27/05/2025	5	/	/	1
042	Atlas der Buurtwegen	1:400	digitaal	5/06/2025	1-5	/	/	1
043	Puntvondst	1:400	digitaal	24/03/2026	1-5	/	/	/
044	Funeraire sites metaaltijden: crematiegraven	1:10.000	digitaal	1/04/2026	/	/	/	/
045	Funeraire sites metaaltijden: grafmonumenten	1:10.000	digitaal	1/04/2026	/	/	/	/

## Tekeningenlijst

2025D135 Opgraving Boortmeerbeek Pachthofstraat

Tekeningnr	Type (coupe, profiel, vondst of aanzicht)	Schaal	Analoog/digitaal	Datum	Werkput	Sector	Vak	Vlak	Onderwerp	Spoornr	Coupe (x, y)	Vondstnr	Profielnr	Profiel (x, y)
CP1	coupe	1:20	analoog	12/05/2025-14/05/2025	1-5	/	/	1	coupetekeningen (blz. 1/3)	S1, S3-S26, S28-S35	zie sporenljst	/	/	/
CP2	coupe	1:20	analoog	14/05/2025	1-5	/	/	1	coupetekeningen (blz. 2/3)	S19, S27, S36-S49, S53, S56, S62, S68-S69, S75-S79, S85, S89, S95-S96, S104, S111, S116-S117, S119, S125-S126, S128, S130, S132, S134-S137, S141-S144, S146-S147	zie sporenljst	/	/	/
CP3	coupe	1:20	analoog	15/05/2025	5	/	/	1	coupetekeningen (blz. 3/3)	S50-S52, S54-S55, S57-S61, S63-S67, S70-S74, S80-S84, S86-S88, S90-S94, S97-S103, S105-S110, S112-S115, S118, S120-S124, S127, S129, S131, S133, S139-S140, S145, S148-S171, S200	zie sporenljst	/	/	/
CP4	coupe	1:100	digitaal	23/03/2026	5	/	/	1	coupetekening palenkrans	S35-S37, S49-S133	zie sporenljst	/	/	/
CP5	coupe	1:80	digitaal	23/03/2026	5	/	/	1	coupetekening palenrij	S38, S39, S138-S144, S146-S170	zie sporenljst	/	/	/
CP6	coupe	1:15	digitaal	23/03/2026	5	/	/	1	coupetekening crematiegraf S40	S40	zie sporenljst	/	/	/
CP7	coupe	1:35	digitaal	23/03/2026	3	/	/	1	coupetekening kringgreppel S16	S16	zie sporenljst	/	/	/
CP8	coupe	1:30	digitaal	24/03/2026	4-5	/	/	1	coupetekening kringgreppel S19 en crematiegraf S18	S18, S19	zie sporenljst	/	/	/
CP9	coupe	1:35	digitaal	24/03/2026	4	/	/	1	coupetekening kringgreppel S22	S22	zie sporenljst	/	/	/
CP10	coupe	1:30	digitaal	23/03/2026	4	/	/	1	coupetekening kringgreppel S23 en crematiegraf S24	S23, S24	zie sporenljst	/	/	/
CP11	coupe	1:30	digitaal	24/03/2026	5	/	/	1	coupetekening kringgreppel S34	S34	zie sporenljst	/	/	/
CP12	coupe	1:30	digitaal	24/03/2026	5	/	/	1	coupetekening kringgreppel S134	S134	zie sporenljst	/	/	/
CP13	coupe	1:25	digitaal	24/03/2026	5	/	/	1	coupetekening kringgreppel S135	S135	zie sporenljst	/	/	/
CP14	coupe	1:35	digitaal	24/03/2026	4	/	/	1	coupetekening kringgreppel S26	S26	zie sporenljst	/	/	/
CP15	coupe	1:30	digitaal	24/03/2026	4-5	/	/	1	coupetekening kringgreppel S27	S27	zie sporenljst	/	/	/
CP16	coupe	1:35	digitaal	24/03/2026	4-5	/	/	1	coupetekening kringgreppel S28	S28	zie sporenljst	/	/	/
CP17	coupe	1:30	digitaal	24/03/2026	3-4	/	/	1	coupetekening kringgreppel S29	S29	zie sporenljst	/	/	/
CP18	coupe	1:25	digitaal	24/03/2026	4-5	/	/	1	coupetekening kringgreppel S43	S43	zie sporenljst	/	/	/
CP19	coupe	1:25	digitaal	24/03/2026	5	/	/	1	coupetekening kringgreppel S200	S200	zie sporenljst	/	/	/
CP20	coupe	1:45	digitaal	24/03/2026	3-4	/	/	1	coupetekening langbed S15/S30 en crematiegraf S14	S14, S15, S30	zie sporenljst	/	/	/
CP21	coupe	1:30	digitaal	24/03/2026	4-5	/	/	1	coupetekening langbed S21/S32	S21, S32	zie sporenljst	/	/	/
CP22	coupe	1:60	digitaal	24/03/2026	4-5	/	/	1	coupetekening langbed S31/S48	S31, S48	zie sporenljst	/	/	/
CP23	coupe	1:60	digitaal	24/03/2026	5	/	/	1	coupetekening langbed S136/S137	S136, S137	zie sporenljst	/	/	/
V1	vondst	1:1	analoog	25/03/2026	/	/	/	/	vondsttekeningen	/	/	1, 3, 6, 13, 14	/	/
V2	vondst	6:5	digitaal	25/03/2026	/	/	/	/	vondstekening inv. 3, 6, 13 en 14	/	/	3, 6, 13, 14	/	/

## Fotolijst

2025D135

## Ograving Boortmeerbeek Pachthofstraat

Fotonr	Type foto (overzicht, vlak, spoor, coupe, profiel, vondst, detail,...)	Datum	Werkput	Sector	Vak	Vlak	Spoornr	Coupe (x, y)	Vondstnr	ProfielNr	Profiel (x, y)
2025D135 - terrein - 001	overzicht	12-05-2025,	/	/	/	1	/	/	/	/	/
2025D135 - terrein - 002	overzicht	12-05-2025,	/	/	/	1	/	/	/	/	/
2025D135 - WP1 - overzicht - 001	overzicht	12-05-2025,	1	/	/	1	/	/	/	/	/
2025D135 - WP1 - overzicht - 002	overzicht	12-05-2025,	1	/	/	1	/	/	/	/	/
2025D135 - WP1 - overzicht - 003	overzicht	12-05-2025,	1	/	/	1	/	/	/	/	/
2025D135 - WP1 - overzicht - 004	overzicht	12-05-2025,	1	/	/	1	/	/	/	/	/
2025D135 - WP1 - overzicht - 005	overzicht	12-05-2025,	1	/	/	1	/	/	/	/	/
2025D135 - WP1 - S1 CP - 001	coupe	12-05-2025,	1	/	/	1	1	zie sporenljst	/	/	/
2025D135 - WP1 - S1 CP - 002	coupe	12-05-2025,	1	/	/	1	1	zie sporenljst	/	/	/
2025D135 - WP1 - S1 CP - 003	coupe	12-05-2025,	1	/	/	1	1	zie sporenljst	/	/	/
2025D135 - WP1 - S1, S3 - 001	spoor	12-05-2025,	1	/	/	1	1, 3	zie sporenljst	/	/	/
2025D135 - WP1 - S1, S3 - 002	spoor	12-05-2025,	1	/	/	1	1, 3	zie sporenljst	/	/	/
2025D135 - WP1 - S1, S3 - 003	spoor	12-05-2025,	1	/	/	1	1, 3	zie sporenljst	/	/	/
2025D135 - WP1 - S2 - 001	spoor	12-05-2025,	1	/	/	1	2	zie sporenljst	/	/	/
2025D135 - WP1 - S2 - 002	spoor	12-05-2025,	1	/	/	1	2	zie sporenljst	/	/	/
2025D135 - WP1 - S2 - 003	spoor	12-05-2025,	1	/	/	1	2	zie sporenljst	/	/	/
2025D135 - WP1 - S3 CP - 001	coupe	12-05-2025,	1	/	/	1	3	zie sporenljst	/	/	/
2025D135 - WP1 - S3 CP - 002	coupe	12-05-2025,	1	/	/	1	3	zie sporenljst	/	/	/
2025D135 - WP1 - S4 CP - 001	coupe	12-05-2025,	1	/	/	1	4	zie sporenljst	/	/	/
2025D135 - WP1 - S4 CP - 002	coupe	12-05-2025,	1	/	/	1	4	zie sporenljst	/	/	/
2025D135 - WP1 - S4-S5 - 001	spoor	12-05-2025,	1	/	/	1	4-5	zie sporenljst	/	/	/
2025D135 - WP1 - S4-S5 - 002	spoor	12-05-2025,	1	/	/	1	4-5	zie sporenljst	/	/	/
2025D135 - WP1 - S4-S5 - 003	spoor	12-05-2025,	1	/	/	1	4-5	zie sporenljst	/	/	/
2025D135 - WP1 - S4-S5 - 004	spoor	12-05-2025,	1	/	/	1	4-5	zie sporenljst	/	/	/
2025D135 - WP1 - S5 CP - 001	coupe	12-05-2025,	1	/	/	1	5	zie sporenljst	/	/	/
2025D135 - WP1 - S5 CP - 002	coupe	05-06-2025,	1	/	/	1	5	zie sporenljst	/	/	/
2025D135 - WP1 - S6 - 001	spoor	12-05-2025,	1	/	/	1	6	zie sporenljst	/	/	/
2025D135 - WP1 - S6 - 002	spoor	12-05-2025,	1	/	/	1	6	zie sporenljst	/	/	/
2025D135 - WP1 - S6 - 003	spoor	12-05-2025,	1	/	/	1	6	zie sporenljst	/	/	/
2025D135 - WP1 - S6 - 004	spoor	12-05-2025,	1	/	/	1	6	zie sporenljst	/	/	/
2025D135 - WP1 - S6 - 005	spoor	12-05-2025,	1	/	/	1	6	zie sporenljst	/	/	/
2025D135 - WP1 - S6 CP - 001	coupe	12-05-2025,	1	/	/	1	6	zie sporenljst	/	/	/
2025D135 - WP1 - S6 CP - 002	coupe	12-05-2025,	1	/	/	1	6	zie sporenljst	/	/	/
2025D135 - WP1 - S6 CP - 003	coupe	12-05-2025,	1	/	/	1	6	zie sporenljst	/	/	/
2025D135 - WP2 - overzicht - 001	overzicht	13-05-2025,	2	/	/	1	/	/	/	/	/
2025D135 - WP2 - overzicht - 002	overzicht	13-05-2025,	2	/	/	1	/	/	/	/	/
2025D135 - WP2 - overzicht - 003	overzicht	13-05-2025,	2	/	/	1	/	/	/	/	/
2025D135 - WP2 - PR1 - 001	profiel	13-05-2025,	2	/	/	1	/	/	/	1	X 163373,60; Y 185784,33 X 163372,47; Y 185784,19
2025D135 - WP2 - PR1 - 002	profiel	13-05-2025,	2	/	/	1	/	/	/	1	X 163373,60; Y 185784,33 X 163372,47; Y 185784,19



















2025D135 - WP5 - S62-S63 - 001	spoor	14-05-2025,	5	/	/	1	62-63	zie sporenlijst	/	/	/
2025D135 - WP5 - S62-S63 - 002	spoor	14-05-2025,	5	/	/	1	62-63	zie sporenlijst	/	/	/
2025D135 - WP5 - S63 CP - 001	coupe	15-05-2025,	5	/	/	1	63	zie sporenlijst	/	/	/
2025D135 - WP5 - S64 CP - 001	coupe	15-05-2025,	5	/	/	1	64	zie sporenlijst	/	/	/
2025D135 - WP5 - S64-S67 - 001	spoor	14-05-2025,	5	/	/	1	64-67	zie sporenlijst	/	/	/
2025D135 - WP5 - S64-S67 - 002	spoor	14-05-2025,	5	/	/	1	64-67	zie sporenlijst	/	/	/
2025D135 - WP5 - S65 CP - 001	coupe	15-05-2025,	5	/	/	1	65	zie sporenlijst	/	/	/
2025D135 - WP5 - S66 CP - 001	coupe	15-05-2025,	5	/	/	1	66	zie sporenlijst	/	/	/
2025D135 - WP5 - S67 CP - 001	coupe	15-05-2025,	5	/	/	1	67	zie sporenlijst	/	/	/
2025D135 - WP5 - S68 CP - 001	coupe	15-05-2025,	5	/	/	1	68	zie sporenlijst	/	/	/
2025D135 - WP5 - S68-S69 - 001	spoor	14-05-2025,	5	/	/	1	68-69	zie sporenlijst	/	/	/
2025D135 - WP5 - S68-S69 - 002	spoor	14-05-2025,	5	/	/	1	68-69	zie sporenlijst	/	/	/
2025D135 - WP5 - S69 CP - 001	coupe	15-05-2025,	5	/	/	1	69	zie sporenlijst	/	/	/
2025D135 - WP5 - S70 CP - 001	coupe	05-06-2025,	5	/	/	1	70	zie sporenlijst	/	/	/
2025D135 - WP5 - S70 CP - 002	coupe	15-05-2025,	5	/	/	1	70	zie sporenlijst	/	/	/
2025D135 - WP5 - S70-S73 - 001	spoor	14-05-2025,	5	/	/	1	70-73	zie sporenlijst	/	/	/
2025D135 - WP5 - S70-S73 - 002	spoor	14-05-2025,	5	/	/	1	70-73	zie sporenlijst	/	/	/
2025D135 - WP5 - S71 CP - 001	coupe	15-05-2025,	5	/	/	1	71	zie sporenlijst	/	/	/
2025D135 - WP5 - S71 CP - 002	coupe	15-05-2025,	5	/	/	1	71	zie sporenlijst	/	/	/
2025D135 - WP5 - S72 CP - 001	coupe	15-05-2025,	5	/	/	1	72	zie sporenlijst	/	/	/
2025D135 - WP5 - S73 CP - 001	coupe	15-05-2025,	5	/	/	1	73	zie sporenlijst	/	/	/
2025D135 - WP5 - S74 CP - 001	coupe	15-05-2025,	5	/	/	1	74	zie sporenlijst	/	/	/
2025D135 - WP5 - S74-S77 - 001	spoor	14-05-2025,	5	/	/	1	74-77	zie sporenlijst	/	/	/
2025D135 - WP5 - S74-S77 - 002	spoor	14-05-2025,	5	/	/	1	74-77	zie sporenlijst	/	/	/
2025D135 - WP5 - S75 - 001	spoor	15-05-2025,	5	/	/	1	75	zie sporenlijst	/	/	/
2025D135 - WP5 - S76 - 001	spoor	15-05-2025,	5	/	/	1	76	zie sporenlijst	/	/	/
2025D135 - WP5 - S77 - 001	spoor	15-05-2025,	5	/	/	1	77	zie sporenlijst	/	/	/
2025D135 - WP5 - S78 - 001	spoor	15-05-2025,	5	/	/	1	78	zie sporenlijst	/	/	/
2025D135 - WP5 - S78-S81 - 001	spoor	14-05-2025,	5	/	/	1	78	zie sporenlijst	/	/	/
2025D135 - WP5 - S78-S81 - 002	spoor	14-05-2025,	5	/	/	1	78	zie sporenlijst	/	/	/
2025D135 - WP5 - S79 - 001	spoor	15-05-2025,	5	/	/	1	79	zie sporenlijst	/	/	/
2025D135 - WP5 - S80 CP - 001	coupe	15-05-2025,	5	/	/	1	80	zie sporenlijst	/	/	/
2025D135 - WP5 - S80 CP - 002	coupe	15-05-2025,	5	/	/	1	80	zie sporenlijst	/	/	/
2025D135 - WP5 - S81 CP - 001	coupe	15-05-2025,	5	/	/	1	81	zie sporenlijst	/	/	/
2025D135 - WP5 - S82 CP - 001	coupe	15-05-2025,	5	/	/	1	82	zie sporenlijst	/	/	/
2025D135 - WP5 - S82, S83, S133 - 001	spoor	14-05-2025,	5	/	/	1	82, 83, 133	zie sporenlijst	/	/	/
2025D135 - WP5 - S82, S83, S133 - 002	spoor	14-05-2025,	5	/	/	1	82, 83, 133	zie sporenlijst	/	/	/
2025D135 - WP5 - S83, S133 CP - 001	coupe	15-05-2025,	5	/	/	1	83, 133	zie sporenlijst	/	/	/
2025D135 - WP5 - S83, S133 CP - 002	coupe	15-05-2025,	5	/	/	1	83, 133	zie sporenlijst	/	/	/
2025D135 - WP5 - S84 CP - 001	coupe	15-05-2025,	5	/	/	1	84	zie sporenlijst	/	/	/
2025D135 - WP5 - S84 CP - 002	coupe	15-05-2025,	5	/	/	1	84	zie sporenlijst	/	/	/
2025D135 - WP5 - S84-S87 - 001	spoor	14-05-2025,	5	/	/	1	84-87	zie sporenlijst	/	/	/
2025D135 - WP5 - S84-S87 - 002	spoor	14-05-2025,	5	/	/	1	84-87	zie sporenlijst	/	/	/
2025D135 - WP5 - S85 - 001	spoor	15-05-2025,	5	/	/	1	85	zie sporenlijst	/	/	/
2025D135 - WP5 - S86 CP - 001	coupe	15-05-2025,	5	/	/	1	86	zie sporenlijst	/	/	/
2025D135 - WP5 - S87 CP - 001	coupe	15-05-2025,	5	/	/	1	87	zie sporenlijst	/	/	/





















Vondstenlijst

2025D135 Ograving Boortmeerbeek Pachthofstraat																									
Vondstnr	Spoornr	Laagnr	Kwadrant/Coupedeel	Werkput/Sleuf	Sector	Vak	Profiel	Vlak	Inzamelwijze	Datum	Maaswijde	xyz	Datering	Vondstcategorie	Soort	Omschrijving	Hoeveelheid				Gewicht (g)	Homogeniteit	Fotonr	Tekening (kaart, plan, plattegrond, coupe of profiel)	Vondst-tekening
																	rand	wand	bodem	TOTAAL					
1	LV_PV1	/	/	3	/	/	/	1	aanleg	13/05/2025	/	X 163372,65 Y 185778,07	steentijden- metaaltijden	natuursteen	silex	afslag, grijze-beige vuursteen met fragmenten cortex	/	/	/	1	18	/	182		V1
2	19	1	/	5	/	/	/	1	uthalen	14/05/2025	/	/	metaaltijden	aardewerk	handgevormd	fragmenten rompknik; plakbaar	0	2	0	2	15	ja	/	/	/
3	22	1	tussen CP1 en CP2	4	/	/	/	1	uthalen	14/05/2025	/	/	metaaltijden	aardewerk	handgevormd	spinschijfje (diameter ca. 2,8cm; opening diameter ca. 1cm; hoogte ca. 2cm)	/	/	/	1	16	ja	173	/	V1-V2
4	25	1	/	4	/	/	/	1	coupe	14/05/2025	/	/	brons-tijd- vroeg ijertijd	aardewerk	handgevormd	dikwandig (bodemdikte ca. 2cm), met grove steen/kwartsverschraling, bodemtype A3	0	0	1	1	40	ja	174	/	/
5	26	1	/	4	/	/	/	1	uthalen	14/05/2025	/	/	metaaltijden	aardewerk	handgevormd	brokstuk	0	1	0	1	5	ja	/	/	/
6	28	1	/	4	/	/	/	1	uthalen	14/05/2025	/	/	vroeg ijertijd	aardewerk	handgevormd	drieledige, licht gesloten pot met rompknik en spitse rand, geglad, mogelijk van den Broeke type 437, plakbaar	1	2	0	3	79	ja	175	/	V1-V2
7	30	1	/	4	/	/	/	1	uthalen	14/05/2025	/	/	metaaltijden	aardewerk	handgevormd	/	0	1	0	1	4	ja	/	/	/
8	31	1	/	5	/	/	/	1	uthalen	15/05/2025	/	/	brons-tijd- vroeg ijertijd	aardewerk	handgevormd	brokstuk, grove steen/kwartsverschraling	0	1	0	1	9	ja	/	/	/
9	34	1	/	5	/	/	/	1	uthalen	14/05/2025	/	/	metaaltijden	aardewerk	handgevormd?	/	0	1	0	1	5	ja	/	/	/
10	48	/	/	5	/	/	/	1	aanleg	14/05/2025	/	/	metaaltijden	aardewerk	handgevormd	geglad	0	10	0	10	33	ja	/	/	/
11	48	1	/	5	/	/	/	1	uthalen	15/05/2025	/	/	metaaltijden	aardewerk	handgevormd	geglad	1	24	0	25	77	ja	176	/	/
12	72	1	/	5	/	/	/	1	coupe	15/05/2025	/	/	metaaltijden	aardewerk	handgevormd	/	0	1	0	1	12	ja	/	/	/
13	136	1	/	5	/	/	/	1	aanleg	14/05/2025	/	/	metaaltijden	aardewerk	handgevormd	open schaal of kom met afgeronde rand	1	0	0	1	43	ja	177	/	V1-V2
14	136	1	/	5	/	/	/	1	uthalen	15/05/2025	/	/	vroeg ijertijd	aardewerk	handgevormd	1 recipient: drieledige, licht gesloten pot met rompknik en spitse/afgeronde rand; kamtreepversiering op de buik, schouder, hals en rand; geglad, mogelijk van den Broeke type 437, plakbaar	6	13	0	19	166	ja	178	/	V1-V2
15	6	1	/	1	/	/	/	1	triage	12/05/2025	1mm	/	metaaltijden	bot	verbrand	/	/	/	/	8	?	/	/	/	
16	14	1	/	3	/	/	/	1	triage	13/05/2025	1mm	/	vroeg ijertijd	bot	verbrand	menselijk	/	/	/	onbepaald	440	ja	/	/	/
17	18	1	/	4	/	/	/	1	triage	13/05/2025	1mm	/	vroeg ijertijd	bot	verbrand	menselijk	/	/	/	onbepaald	91	ja	/	/	/
18	24	1	/	4	/	/	/	1	triage	14/05/2025	1mm	/	begin midden ijertijd	bot	verbrand	menselijk	/	/	/	onbepaald	6	ja	/	/	/
19	40	1	/	5	/	/	/	1	triage	14/05/2025	1mm	/	midden brons-tijd	bot	verbrand	menselijk	/	/	/	onbepaald	1093	ja	/	/	/

2024L19 Metaaldetectie Boortmeerbeek Pachthofstraat																									
Vondstnr	Spoornr	Laagnr	Kwadrant/Coupedeel	Werkput/Sleuf	Sector	Vak	Profiel	Vlak	Inzamelwijze	Datum	Maaswijde	xyz	Datering	Vondstcategorie	Soort	Omschrijving	Rand fragmenten	Wand fragmenten	Bodem fragmenten	Hoeveelheid (telling/schatting)	Gewicht (g)	Homogeniteit	Fotonr	Tekening (kaart, plan, plattegrond, coupe of profiel)	Vondst-tekening
MD1	PV1	Ap	/	/	/	/	/	0	metaaldetectie	3/12/2024	/	/	18de/20ste eeuw	metaal + leder	/	gesp	/	/	/	1	7	/	180	/	/
MD2	PV2	Ap	/	/	/	/	/	0	metaaldetectie	3/12/2024	/	/	ca. 1780-1795	metaal	koper	munt, oord, Jozef II	/	/	/	1	3	/	180	/	/
MD3	PV3	Ap	/	/	/	/	/	0	metaaldetectie	3/12/2024	/	/	postmiddeleeuwen	metaal	koper	munt, onbepaald	/	/	/	1	2	/	180	/	/
MD4	PV4	Ap	/	/	/	/	/	0	metaaldetectie	3/12/2024	/	/	WOI of WOII	metaal	koper	Belgische kogelpunt	/	/	/	1	14	/	180	/	/
MD5	PV5	Ap	/	/	/	/	/	0	metaaldetectie	3/12/2024	/	/	18de/20ste eeuw	metaal	koper	knoop	/	/	/	1	2	/	180	/	/
MD6	PV6	Ap	/	/	/	/	/	0	metaaldetectie	3/12/2024	/	/	17de/18de eeuw	metaal	koper	gespfragment	/	/	/	1	3	/	180	/	/
MD7	PV7	Ap	/	/	/	/	/	0	metaaldetectie	3/12/2024	/	/	17de/18de eeuw	metaal	koper	bol knoopje	/	/	/	1	2	/	180	/	/
MD8	PV8	Ap	/	/	/	/	/	0	metaaldetectie	3/12/2024	/	/	17de/18de eeuw	metaal	koper	gespfragment, visstraartype	/	/	/	1	6	/	180	/	/

Stalenlijst

2025D135

Ograving Boortmeerbeek Pacht Hofstraat

Stalnr	Spoor	Laag	Structuur	Kwadrant	Coupe (x,y)	Werkput	Sector	Vak	Vlak	Profiel	Inzamelwijze	Datum	Inhoud	Volume	Maaswijdte	xyz	Doel	Voorbereidende handelingen	Uitgevoerde analyses	Fotonr	Tekening (kaart, plan, plattegrond, coupe of profiel)
1	14	1	graf	/	zie sporelijst	3	/	/	1	/	coupe, uithalen	13/05/2025	verbrand bot	gripzakje klein	1mm	/	C14	selectie	C14	/	/
2	18	1	graf	/	zie sporelijst	4	/	/	1	/	coupe, uithalen	13/05/2025	verbrand bot	gripzakje klein	1mm	/	C14	selectie	C14	/	/
3	40	1	graf	/	zie sporelijst	5	/	/	1	/	coupe, uithalen	14/05/2025	verbrand bot	gripzakje klein	1mm	/	C14	selectie	C14	/	/
4	84	1	paalspoor	/	zie sporelijst	5	/	/	1	/	UH	15/05/2025	HK-staal	gripzakje klein	/	/	C14	selectie	C14	/	/
5	136	1	greppel	/	zie sporelijst	5	/	/	1	/	UH	15/05/2025	HK-staal	gripzakje klein	/	/	C14	selectie	C14	/	/
6	135	1	kringgriepel	/	zie sporelijst	5	/	/	1	/	UH	15/05/2025	HK-staal	gripzakje klein	/	/	C14	/	/	/	/
7	77	1	paalspoor	/	zie sporelijst	5	/	/	1	/	UH	15/05/2025	HK-staal	gripzakje klein	/	/	C14	/	/	/	/
8	33	1	kuil	/	zie sporelijst	4	/	/	1	/	UH	14/05/2025	HK-staal	gripzakje klein	/	/	C14	/	/	/	/
9	48	1	greppel	/	zie sporelijst	5	/	/	1	/	UH	15/05/2025	HK-staal	gripzakje klein	/	/	C14	/	/	/	/
10	22	1	kringgriepel	1	zie sporelijst	4	/	/	1	/	UH	14/05/2025	HK-staal	gripzakje klein	/	/	C14	/	/	/	/
11	137	1	greppel	/	zie sporelijst	5	/	/	1	/	UH	15/05/2025	HK-staal	gripzakje klein	/	/	C14	/	/	/	/
12	29	1	kringgriepel	/	zie sporelijst	4	/	/	1	/	UH	14/05/2025	HK-staal	gripzakje klein	/	/	C14	/	/	/	/
13	28	1	kringgriepel	/	zie sporelijst	4	/	/	1	/	UH	14/05/2025	HK-staal	gripzakje klein	/	/	C14	/	/	/	/
14	139	1	palenrij	/	zie sporelijst	5	/	/	1	/	UH	15/05/2025	HK-staal	gripzakje klein	/	/	C14	/	/	/	/
15	31	/	greppel	/	zie sporelijst	5	/	/	1	/	UH	15/05/2025	HK-staal	gripzakje klein	/	/	C14	/	/	/	/
16	117	1	paalspoor	/	zie sporelijst	5	/	/	1	/	UH	15/05/2025	HK-staal	gripzakje klein	/	/	C14	/	/	/	/
17	134	1	kringgriepel	/	zie sporelijst	5	/	/	1	/	UH	14/05/2025	HK-staal	gripzakje klein	/	/	C14	/	/	/	/
18	141	1	palenrij	/	zie sporelijst	5	/	/	1	/	UH	15/05/2025	HK-staal	gripzakje klein	/	/	C14	/	/	/	/
19	6	1	kuil	/	zie sporelijst	1	/	/	1	/	AV	12/05/2025	HK-staal	gripzakje klein	/	/	C14	/	/	/	/
20	16	1	kringgriepel	/	zie sporelijst	3	/	/	1	/	UH	13/05/2025	HK-staal	gripzakje klein	/	/	C14	/	/	/	/
21	23	1	greppel	/	zie sporelijst	4	/	/	1	/	UH	14/05/2025	HK-staal	gripzakje klein	/	/	C14	/	/	/	/
22	19	1	kringgriepel	/	zie sporelijst	4	/	/	1	/	UH	14/05/2025	HK-staal	gripzakje klein	/	/	C14	/	/	/	/
23	26	1	kringgriepel	/	zie sporelijst	4	/	/	1	/	UH	14/05/2025	HK-staal	gripzakje klein	/	/	C14	/	/	/	/
24	18	1	graf	/	zie sporelijst	4	/	/	1	/	UH	13/05/2025	residu grondstaal	gripzakje klein	1mm	/	C14, vondstrecuperatie (botmateriaal), fysisch antropologisch onderzoek	uitgezeefd	/	/	/
25	24	1	Resten in molleng	/	zie sporelijst	4	/	/	1	/	UH	14/05/2025	residu grondstaal	gripzakje klein	1mm	/	C14, vondstrecuperatie (botmateriaal), fysisch antropologisch onderzoek	uitgezeefd	/	/	/
26	43	/	kringgriepel	/	zie sporelijst	5	/	/	1	/	UH	14/05/2025	HK-staal	gripzakje klein	/	/	C14	/	/	/	/
27	27	1	kringgriepel	/	zie sporelijst	5	/	/	1	/	UH	14/05/2025	HK-staal	gripzakje klein	/	/	C14	/	/	/	/
28	34	1	kringgriepel	/	zie sporelijst	5	/	/	1	/	UH	14/05/2025	HK-staal	gripzakje klein	/	/	C14	/	/	/	/



UPPSALA  
UNIVERSITET

Ångström Laboratory  
Tandem Laboratory

Radiocarbon group

Visiting address:  
Ångström Laboratory  
Regemenstvägen 10  
SE-752 37 Uppsala

Postal address:  
Box 529  
SE-751 21 Uppsala  
Sweden

Telephone:  
+46 18 – 471 3124

Website:  
[www.uu.se/centrum/tandemlab](http://www.uu.se/centrum/tandemlab)

E-mail:  
[radiocarbon@physics.uu.se](mailto:radiocarbon@physics.uu.se)

Uppsala 2025-09-10

Maarten Bracke  
Acke & Bracke BV  
Dorpvaart 76  
BE-9180 MOERBEKE-WAAS  
Belgium

## Result of $^{14}\text{C}$ dating of burnt bones and charcoals from Boortmeerbeek, Vlaams-Brabant, Belgium. (p 6901)

### Pre-treatment of burnt bone samples:

1. 1.5 % NaOCl is added to the cleaned and pestled sample and kept at ambient temperature for 48 h.
2. The sample is washed in distilled water.
3. 1 M HAc is added to the sample and kept at ambient temperature for 24 h.
4. The sample is washed in distilled water and then dried.
5. The sample is leached with 6 M HCl.
6. The obtained  $\text{CO}_2$  is graphitised using a Fe-catalyst reaction prior to the determination of the  $^{14}\text{C}$ -content in the accelerator.

### Pre-treatment of charcoal:

1. Visible root-fibres are removed.
2. 1 % HCl is added (10 h, just below the boiling point) (carbonates are removed).
3. 1 % NaOH is added, (10 h, just below the boiling point). This step is repeated until the soluble part no longer is dark coloured.

The soluble part is precipitated by addition of concentrated HCl. The precipitate, which mainly consists of humus material, is washed, dried and referred to as fraction SOL. The insoluble fraction, referred to as INS, is mainly consisting of the original organic material, and should therefore provide the most reliable age. Influence of contaminants could be obtained from the SOL fraction.

Prior to the determination of the  $^{14}\text{C}$ -content in the accelerator, the washed and dried material, acidulated to pH 3, is combusted to  $\text{CO}_2$  which is graphitised using a Fe-catalyst reaction. In the present investigation fraction INS has been dated.

## RESULT

Lab number	Sample	$\delta^{13}\text{C}\%$ V-PDB	$^{14}\text{C}$ age BP
<b>burnt bone</b>			
Ua-89624	2025D135-spoor14-laag1-staal1-sample1	-17.6	2 497 $\pm$ 30
Ua-89625	2025D135-spoor18-laag1-staal2-sample2	-13.1	2 534 $\pm$ 30
Ua-89626	2025D135-spoor40-laag1-staal3-sample3	-13.5	3 136 $\pm$ 30
<b>charcoal</b>			
Ua-89627	2025D135-spoor84-laag1-staal4-sample4	-27.9	3 130 $\pm$ 31
Ua-89628	2025D135-spoor136-laag1-staal5-sample5	-25.8	2 442 $\pm$ 30

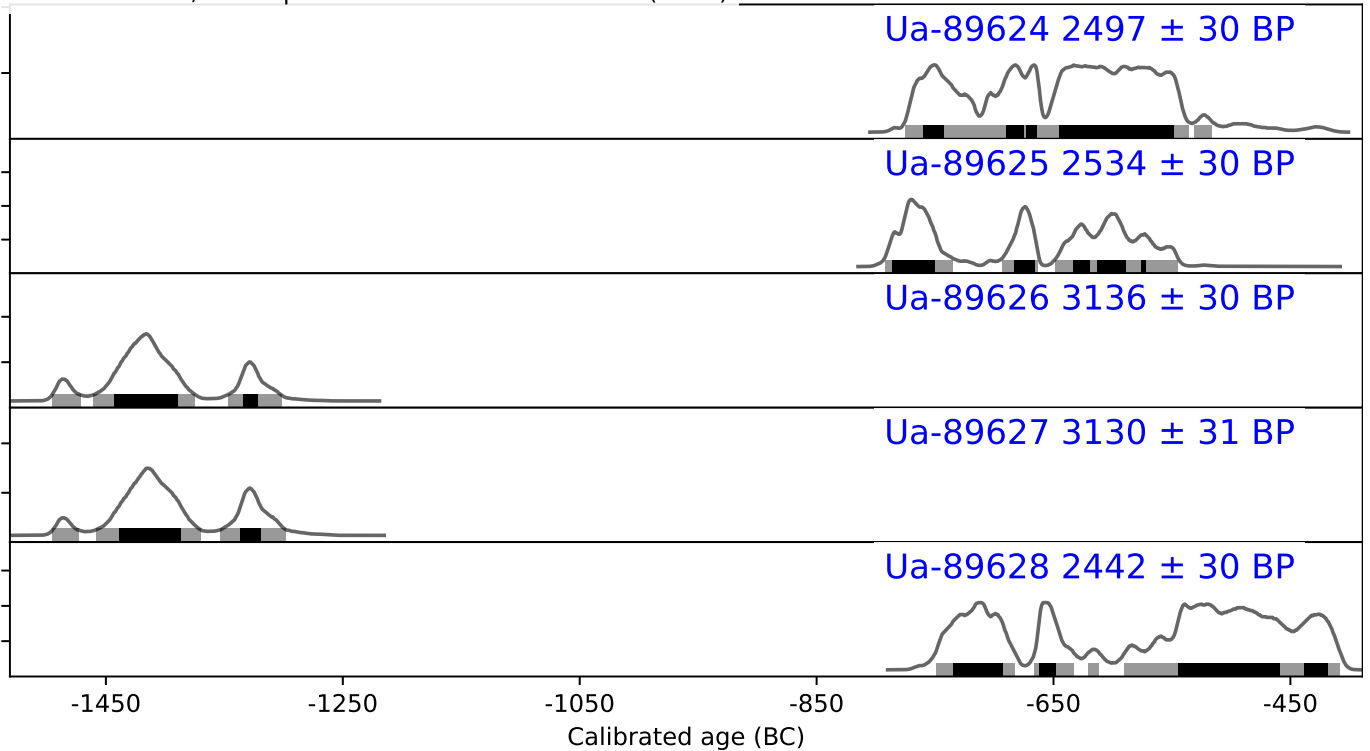
Attached are graphs with calibrations from BP-age to calendar year.

Kind regards

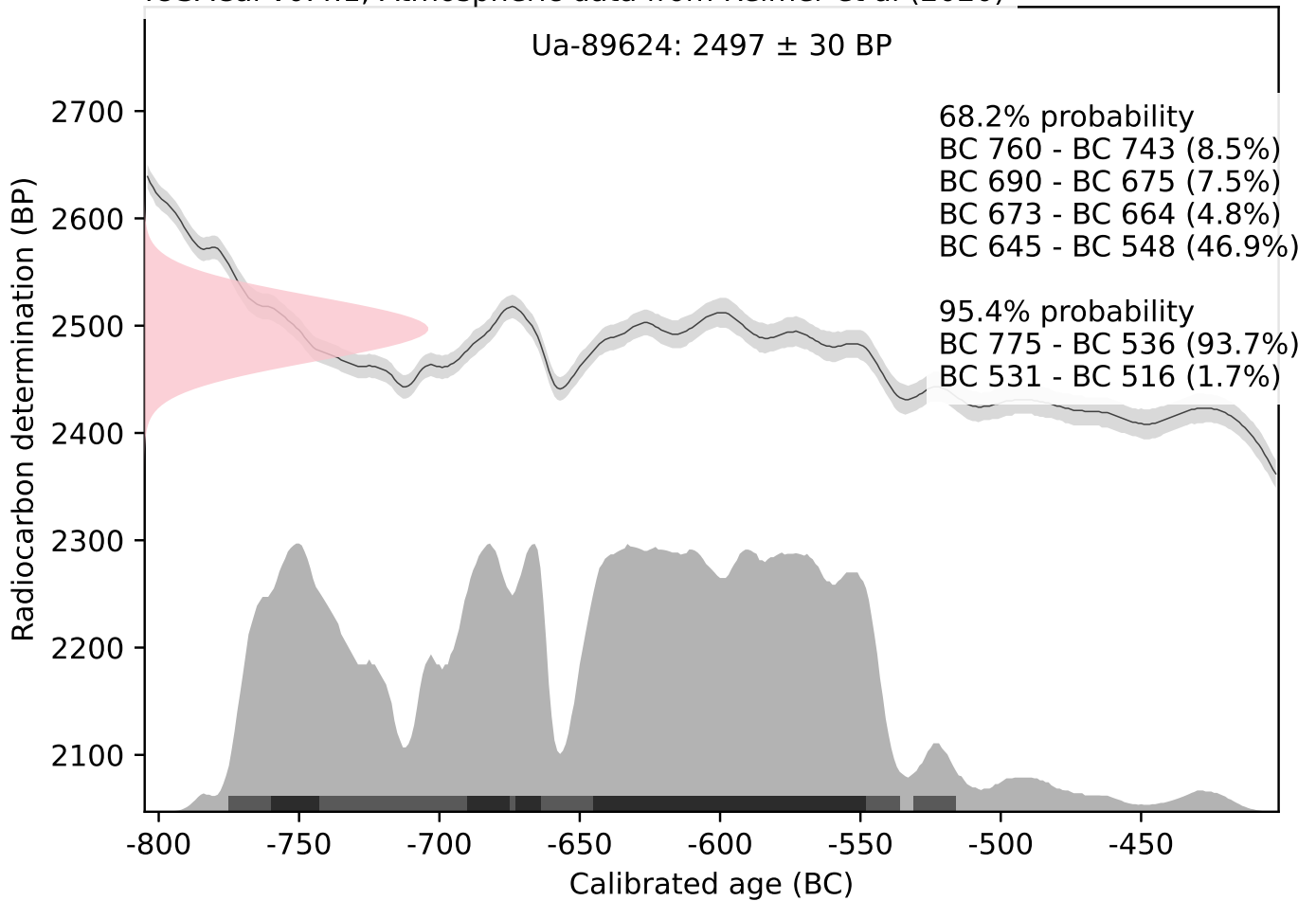
Karl Håkansson/Daniel Primetzhofer

### Calibration curves

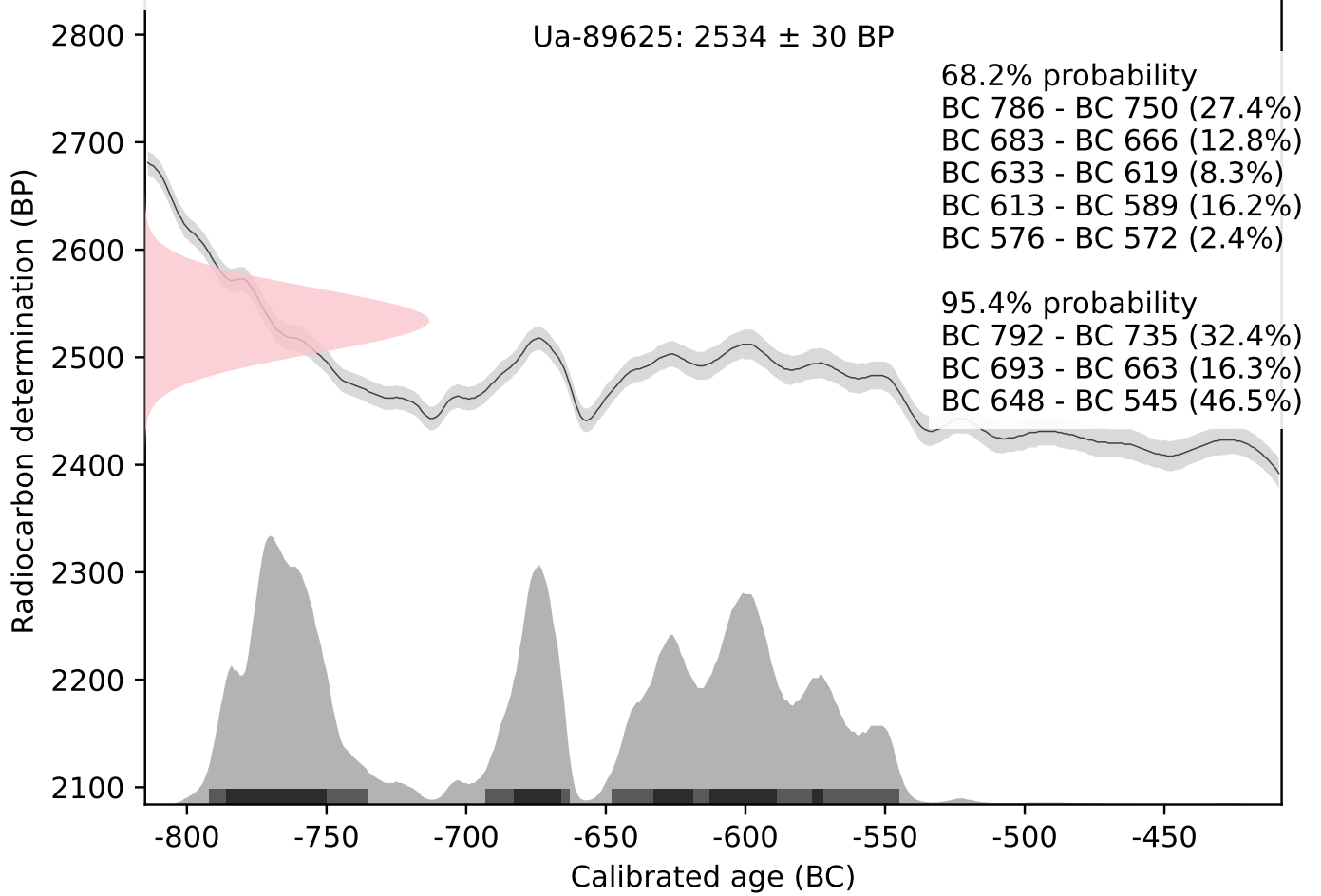
IOSACal v0.4.1; Atmospheric data from Reimer et al (2020)



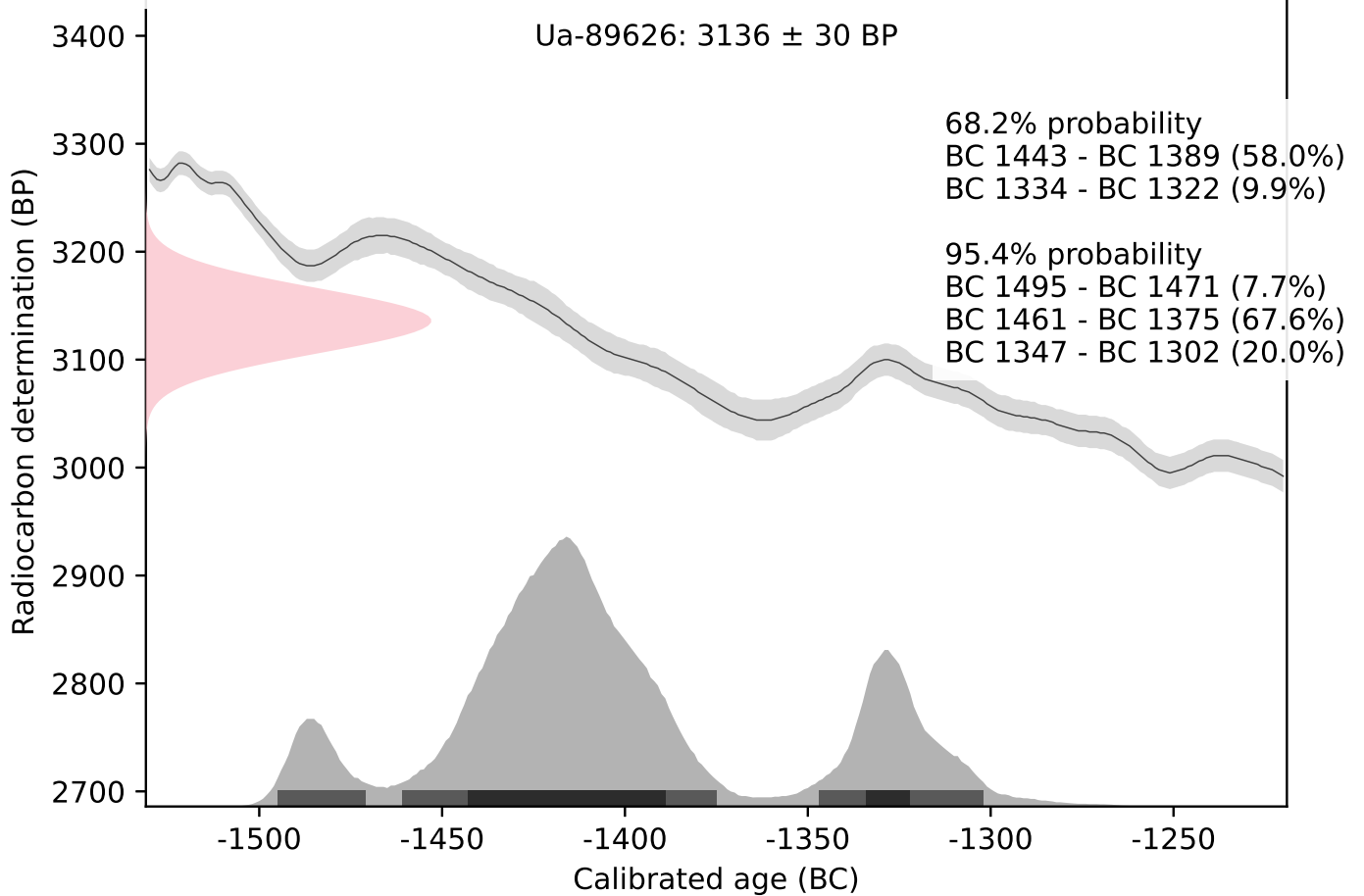
IOSACal v0.4.1; Atmospheric data from Reimer et al (2020)



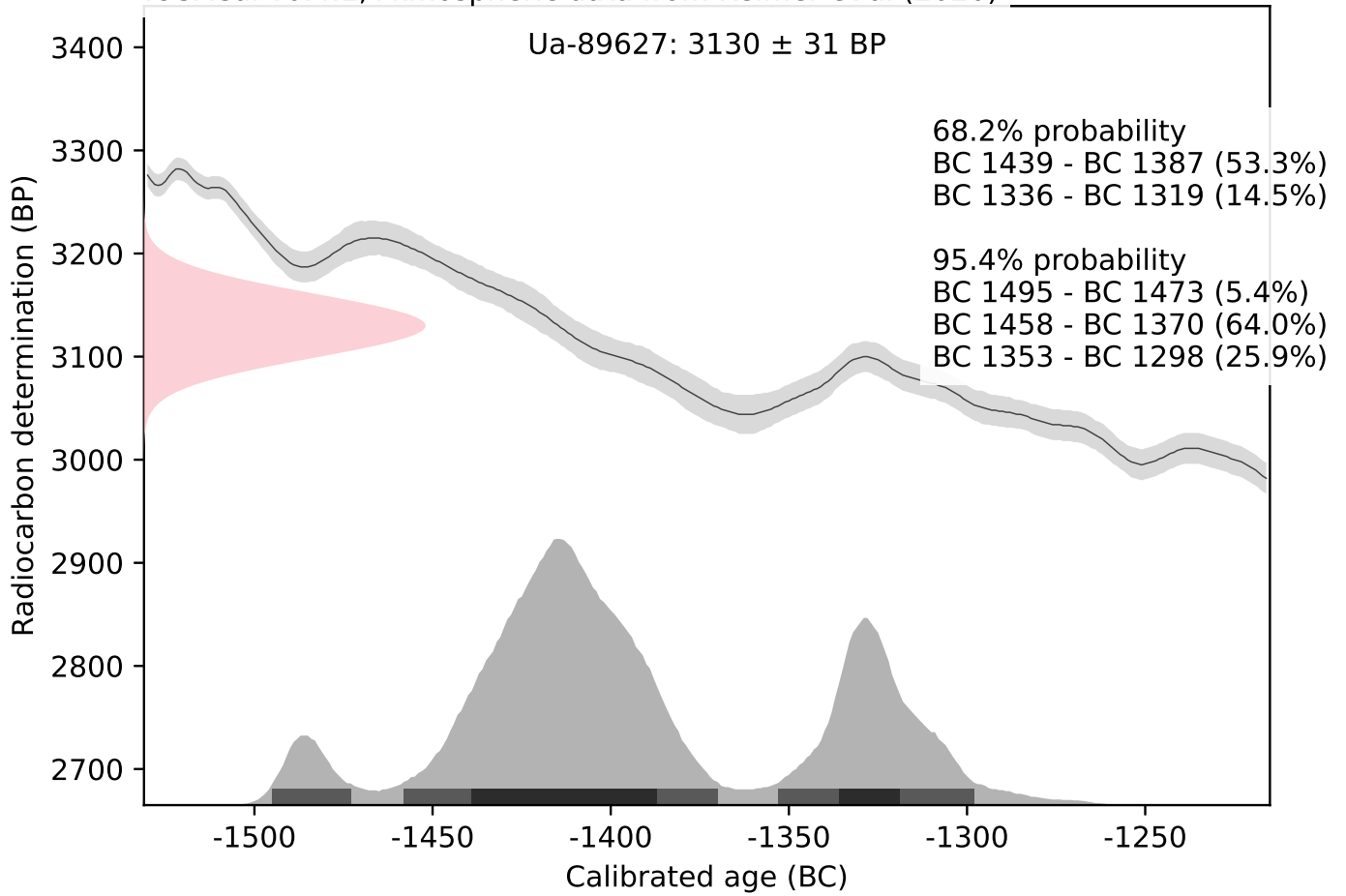
IOSACal v0.4.1; Atmospheric data from Reimer et al (2020)



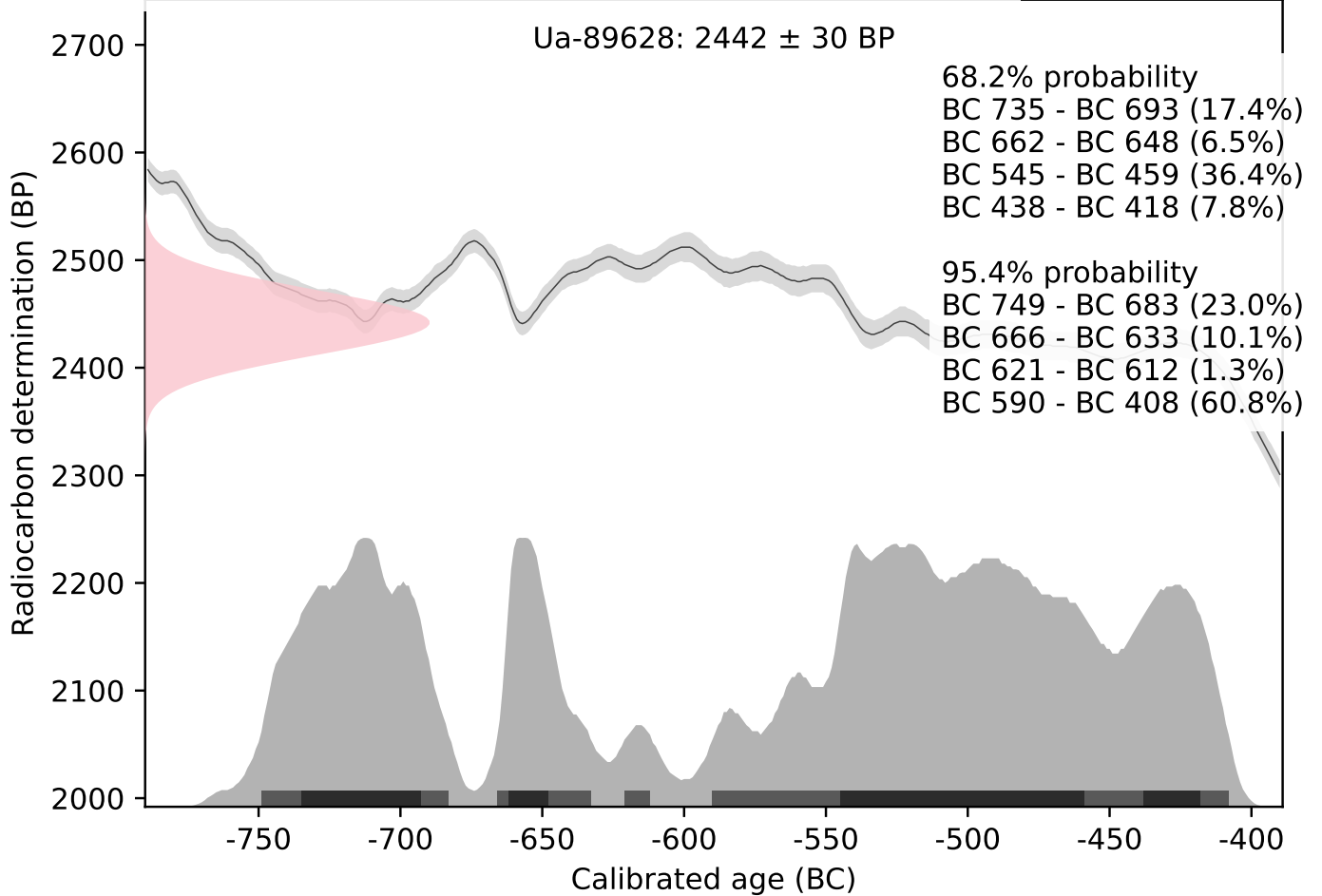
IOSACal v0.4.1; Atmospheric data from Reimer et al (2020)



IOSACal v0.4.1; Atmospheric data from Reimer et al (2020)



IOSACal v0.4.1; Atmospheric data from Reimer et al (2020)



# Determinatie van de crematieresten afkomstig uit Boortmeerbeek

A. Pijpelink

## 1. Inleiding

Tijdens de opgraving te Boortmeerbeek in het voorjaar van 2025 werden vier sporen met crematieresten aangetroffen. Alle botresten zijn onderzocht op de aard van het materiaal (menselijk of dierlijk), het grafritueel, de leeftijd bij overlijden, het geslacht, de lichaamslengte en ziekteverschijnselen.

## 2. Crematieonderzoek in het algemeen en de gebruikte methoden en technieken

### Het gewicht en grafritueel

Het gewicht van de crematieresten is afhankelijk van vele factoren. Onder andere het grafritueel en de depositiewijze hebben invloed op de hoeveelheid crematieresten. Zo blijft in een urn het botmateriaal veel beter beschermd dan wanneer het los in een kuil is gedeponeerd.

Postdepositionele processen en het huidige gebruik van het onderzoeksgebied kunnen een grote invloed hebben op de hoeveelheid bewaard gebleven botmateriaal. Een crematie kan bijvoorbeeld makkelijk verstoord worden door boomwortels, door kleine gravende zoogdieren, door boringen, heipalen of door andere graafwerkzaamheden (van zowel nu als in het verleden).

Het menselijk skelet weegt onverbrand gemiddeld 10 kilo. Na verbranding blijft er gemiddeld 1840 gram over van een vrouwelijk individu en 2700 gram over van een mannelijk individu.<sup>1</sup>

Het is echter zeer uitzonderlijk dat deze hoeveelheden ook gevonden worden.

Bij kinderen ligt het gewicht van het botresidu nog veel lager. Dit is niet alleen omdat kinderen kleiner van formaat zijn, maar ook omdat het kinderskelet veel brozer is dan die van een volwassen individu en daardoor sneller zal vergaan.

Bij het grafritueel heeft de verbrandingstemperatuur en de duur van de verbranding een grote invloed op de hoeveelheid materiaal die overblijft na de verbranding.

Tijdens de verbranding wordt het organisch materiaal in het bot verbrand, waardoor er alleen nog mineraal materiaal overblijft. Dit wordt ook wel gecalcineerd bot genoemd. Als gevolg van de verbranding en de verandering van de chemische samenstelling van het bot, krimpt het botmateriaal tot 30%, ontstaan er scheuren in het bot en vervormd het botmateriaal in lichte mate (zie figuur 1).

---

<sup>1</sup> Holck 1996.



Afb. 1 Een onverbrande schedel naast alles wat over is van een verbrande schedel.

Na de verbranding wordt het botmateriaal verzameld en gedeponerd. De brandstapel kan worden geblust als men vindt dat het lichaam voldoende verbrand is. Maar men kan ook wachten tot de brandstapel volledig opgebrand is. Bij het blussen ontstaat daardoor een temperatuurverschil. Dit leidt ertoe dat het botmateriaal nog meer scheuren gaat vertonen. Het materiaal zal dus nog makkelijker fragmenteren.

De verzamel- en deponeringswijze kunnen ook verschillen. Er wordt vanuit gegaan dat in een graf alle delen van het skelet vertegenwoordigd zijn. Maar in enkele gevallen wordt het botmateriaal selectief verzameld, bijvoorbeeld alleen de schedel. Ook is het mogelijk dat van elk lichaamsdeel een representatief fragment wordt uitgezocht en gedeponerd. Het is mogelijk dat al het botmateriaal zorgvuldig wordt uitgezocht, maar het kan ook zijn dat alleen de meest duidelijke en grote fragmenten worden uitgezocht. Dit laatste leidt er toe dat het kleinere materiaal, het gruis, blijft liggen tussen de overige verbrandingsresten. De laatste mogelijkheid is dat er geen materiaal verzameld wordt. De brandstapel wordt dan boven een kuil geplaatst. Na de verbranding komt het materiaal in de kuil terecht, waarna de kuil wordt afgedekt.

Bij de deponering kunnen de botresten los in de grond of in een container geplaatst worden. Dit kan een urn, een doek of een houten kistje zijn. Deze container wordt begraven in een kuil. Een container biedt bescherming tegen de druk van de grond. Als de crematieresten los in een kuil zijn gedeponerd is het daarom aannemelijk dat deze crematieresten sterker gefragmenteerd zijn dan botfragmenten welke in een urn zijn gedeponerd.

Het brandresidu (inclusief eventueel achtergebleven botmateriaal) kan apart van het crematiegraf in een kuil worden gedeponerd.

Meerdere factoren hebben invloed op de fragmentatie van het botmateriaal. Daarom is het niet altijd mogelijk om aan de hand van de fragmentatie een uitspraak te doen over het grafritueel.

Het gewicht van een crematie wordt gebaseerd op het overgebleven gecalcineerde botmateriaal na het wassen en het splitsen. Bij het wassen wordt het materiaal gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 10 mm, 3 mm en 1 mm. Het zeefresidu tussen de 1 en 3 mm bestaat bijna alleen maar uit sediment. Het eventuele botgruis wat zich hiertussen bevindt is vrijwel niet te onderscheiden van het sediment. Daarnaast is het gewicht van het botmateriaal uit dit zeefresidu verwaarloosbaar. Het gewicht van een crematie wordt daarom alleen gebaseerd op de gecalcineerde botresten van 3 mm en groter.

### **De fragmentatiegraad, de intactheidsratio en de selectie van lichaamsonderdelen**

De grootte van de botfragmenten kan sterk verschillen, van 1 mm tot soms wel 10 cm. Daarom wordt er per vondstnummer en per crematienummer een fragmentatiegraad bepaald. Omdat een crematie altijd uit meerdere fragmentgroottes bestaat wordt alleen de grootste fragmentatiegraad genoteerd. De fragmentatiegraad wordt als volgt verdeeld (naar Wahl 1982):

<b>Fase</b>	<b>Omschrijving</b>	<b>Fragmentgrootte (cm)</b>
1	Zeer klein	< 1,5
2	Klein	1,6-2,5
3	Middel	2,6-3,5
4	Groot	3,6-4,5
5	Zeer groot	> 4,6

De fragmentatiegraad geeft geen beeld van de verhouding waarin de grotere en kleinere fragmenten binnen de crematie voorkomen. Om een goed beeld te krijgen van de complete samenstelling van een crematie dient de intactheidsratio. De intactheidsratio wordt ook wel gebruikt om een indicatie te geven voor de geschiktheid van het materiaal voor determinatie. Hierbij wordt er van uitgegaan dat materiaal kleiner dan 10 mm zo goed als ongeschikt is voor determinatie. De intactheidsratio is het percentage materiaal groter dan 10 mm gedeeld door 100. Als de uitkomst 0 is, wil dit zeggen dat al het materiaal kleiner dan 10 mm is. Bij een uitkomst van 1, is al het materiaal groter dan 10 mm.<sup>2</sup>

De intactheidsratio geeft een verwachting van de determinatiemogelijkheden van een crematie. Deze verwachting kan in de praktijk nog weleens afwijken. Crematies met veel materiaal en grote fragmenten kunnen soms toch ongeschikt zijn voor een determinatie. Daarnaast is het andersom natuurlijk ook mogelijk. Een crematie met weinig materiaal en kleine fragmenten kan toch een volledige determinatie opleveren.

Of een crematie determineerbaar is hangt af van welke fragmenten er bewaard zijn gebleven. Dit berust enkel en alleen op toeval.

Om een betere inschatting te kunnen maken van de aard van het spoor wordt er ook gekeken naar het voorkomen van verschillende lichaamsonderdelen. Er wordt vanuit gegaan dat in een graf alle delen van het skelet vertegenwoordigd zijn. Waarschijnlijk zijn alle botresten immers verzameld voor depositie. Door na te gaan welke lichaamsdelen binnen de crematie aanwezig zijn, kan geconstateerd worden of bepaalde lichaamsdelen missen of oververtegenwoordigd zijn.

---

<sup>2</sup> Maat 1997

De normale samenstelling van het onverbrande lichaam is als volgt: 18% van het lichaam bestaat uit de schedel, 23% van het lichaam bestaat uit de romp<sup>3</sup> en 59% van het lichaam bestaat uit de extremiteiten<sup>4,5</sup>. Deze samenstelling wordt echter nooit in crematiegraven teruggevonden. Dit komt door de compactheid en de broosheid van de verschillende lichaamsdelen. De gewrichtsuitenden van de armen en benen<sup>6</sup> en de delen van de romp<sup>7</sup>, bestaan uit broze botfragmenten. De hersenschedel<sup>8</sup> en de middendelen van de armen en benen<sup>9</sup> bestaan uit compact bot. De compacte delen van het skelet blijven zeer goed bewaard. De broze delen gaan eerder verloren als gevolg van het verbrandingsproces en de postdepositionele processen.

Het skelet wordt in vijf categorieën opgesplitst. Dit gebeurt alleen met materiaal van 10 mm en groter en enkele opvallende kleinere fragmenten zoals tandwortels. De verdeling is als volgt:

- het neurocranium (de hersenschedel)
- het viscerocranium (het aangezicht)
- het axiale skelet (de wervelkolom, het bekken en de schouders)
- de diafyses (het middendeel van de lange pijpbeenderen)
- de epifyses (de gewrichtsuitenden van de lange pijpbeenderen)

Per crematie wordt onderzocht welke elementen er aanwezig zijn en wat hun onderlinge verhouding is.

### **De verbrandingsgraad**

Tegelijk met de samenstelling, verandert ook de kleur van het bot tijdens de verbranding. De kleur is afhankelijk van de duur en temperatuur van de verbranding. Het onverbrande bot is beige en verandert van donker bruin, naar zwart, naar grijs, naar krijtwit en ten slotte naar oud wit naarmate de temperatuur stijgt. Bij een volledige verbranding is het botmateriaal oud wit van kleur. Volledig verbrande crematieresten worden veruit het meest aangetroffen. Volgens een experiment van Holck 1996, is er voor de volledige verbranding van een gemiddeld persoon van 70 kg, 140 kg hout nodig voor de brandstapel. In de meest gunstige omstandigheden<sup>10</sup> zou de brand ongeveer 8 uur op 800 tot 900°C moeten blijven branden om het volledige lichaam op te branden.

De verbrandingstemperatuur is niet overal in de brandstapel gelijk. De haard van het vuur<sup>11</sup> zal het warmst zijn. De omliggende delen zullen een stuk koeler zijn. Er wordt regelmatig een mengeling van verschillende verbrandingsgraden aangetroffen. Deze mengeling heeft vermoedelijk te maken met lichaamsdelen die zich niet in het midden van de brandhaard bevonden.<sup>12</sup> Weersomstandigheden zoals regen of sneeuw kunnen ook bijdragen aan de onregelmatige verbranding van het lichaam. De

---

<sup>3</sup> De wervelkolom, de schouders en het bekken.

<sup>4</sup> De armen en benen.

<sup>5</sup> McKinley 1989: 68.

<sup>6</sup> Ook wel de epifyses.

<sup>7</sup> Ook wel het axiale skelet.

<sup>8</sup> Ook wel het neurocranium.

<sup>9</sup> Ook wel de diafyses.

<sup>10</sup> Zonder regen of wind.

<sup>11</sup> Het meest centrale punt van de brand.

<sup>12</sup> Denk bijvoorbeeld aan gespreide of afhangende armen of benen.

duur van de verbranding heeft in mindere mate een bijdrage in het voorkomen van verschillende verbrandingsstadia.

Vrouwen en kinderen<sup>13</sup> hebben naar verhouding meer vet in het lichaam, wat moeilijker verbrand. Hier is het dus ook mogelijk dat verschillende verbrandingsstadia zich voordoen. Omdat cremeren arbeidsintensief is<sup>14</sup> werden vooral kinderen (welke minder makkelijk verbranden) uit praktische redenen met meerdere kinderen tegelijk of gezamenlijk met een overleden volwassene verbrand. Een dubbelgraf hoeft dus niet altijd op een familieband te duiden. Dit kan puur om praktische redenen zijn gedaan.

De verbrandingsgraden zijn als volgt opgedeeld (naar Wahl 1982):

Kleur	Verbrandingsgraad	Verbrandingstemperatuur °C
Lichtbruin	0 = onverbrand	-
Donkerbruin	1 = zeer slecht verbrand	< 275
Zwart	2 = slecht verbrand	275-450
Grijs	3 = middelmatig verbrand	450-650
Krijtwit	4 = goed verbrand	650-800
Oud wit	5 = zeer goed verbrand	> 800

Als gevolg van de destructieve veranderingen van het botmateriaal na de verbranding wordt determinatie van het botmateriaal bemoeilijkt. In eerste instantie wordt er uitgegaan van één individu per crematie. Aanwijzingen voor meerdere individuen in één crematie zijn moeilijk traceerbaar. Dubbelgraven zijn te identificeren aan de hand van een zeer hoog gewicht van crematieresten binnen één graf, opvallende verschillen in robuustheid en/of geslacht, leeftijdsverschillen<sup>15</sup> en dubbele botfragmenten. Een dubbelgraf kan alleen met zekerheid worden vastgesteld als er meerdere aanwijzingen zijn voor meer dan één individu. Een enkel afwijkend fragment kan namelijk duiden op een vermenging van meerdere individuen op de brandplaats of als gevolg van postdepositionele processen.

### De leeftijd bij overlijden en het geslacht

De leeftijd bij overlijden van de volwassen individuen wordt bepaald aan de hand van de vergroeiing van de schedelnaden aan de buitenzijde<sup>16</sup> en de binnenzijde<sup>17</sup> van de schedel. Daarnaast kan aan de hand van de slijtage van de gewrichtsvlakken van het bekken<sup>18</sup> een leeftijd bij overlijden worden bepaald.

De leeftijd bij overlijden van de onvolwassen individuen wordt bepaald aan de hand van de vergroeiing van de epifysen en de eruptie van de gebitselementen. Als er geen epifysen of gebitselementen aanwezig zijn, wordt de robuustheid gebruikt als een indicator voor de leeftijd bij overlijden.

<sup>13</sup> Met name kinderen.

<sup>14</sup> Er is 140 kilo hout benodigd en het vuur moet minstens 8 uur branden.

<sup>15</sup> Bijvoorbeeld een kind en een volwassene.

<sup>16</sup> Rösing 1977.

<sup>17</sup> Acsádi en Nemeskéri, 1970.

<sup>18</sup> De *symphysis pubica* en de *facies auricularis*.

Het geslacht wordt bepaald aan de hand van de richtlijnen van de WAE 1980. Hierbij wordt er gekeken naar de geslachtskenmerken aan het bekken en de schedel. Een aanvullende methode voor de geslachtsbepaling bij crematies is gebaseerd op de vorm van het rotsbeen.<sup>19</sup> Deze methode is echter onbetrouwbaar en mag daarom alleen ter aanvulling worden gebruikt. Ten slotte wordt er gelet op de robuustheid van het botmateriaal. Mannen zijn over het algemeen robuuster dan vrouwen.

Als de geslachtsdeterminatie niet heel zeker is, staat er achter de geslachtsdeterminatie een vraagteken. Bij de determinatie van crematieresten zijn in de meeste gevallen slechts enkele geslachtsbepalende elementen aanwezig. Dit maakt de geslachtsbepaling onzeker. Eén vraagteken betekent dat de determinatie zeer waarschijnlijk is. Twee vraagtekens betekent dat de determinatie minder zeker is.

Geslachtsbepaling bij onvolwassen individuen is niet mogelijk. Het skelet van onvolwassen individuen is onderontwikkeld. Daardoor zullen kinderen altijd als vrouwelijk worden gedetermineerd.

### **Ziekteverschijnselen**

Ziekteverschijnselen<sup>20</sup> zijn zelden waarneembaar in crematiegraven. Dit als gevolg van de fragmentatie en de verandering van de chemische samenstelling van het botmateriaal na de verbranding. Enkele ziektesporen zijn nog wel regelmatig te traceren. Dit zijn: artrose<sup>21</sup>, trauma, een tekort aan vitamine c, bot- en beenvliesontsteking en gebitsaandoeningen<sup>22</sup>. Overige ziekteverschijnselen zijn maar zelden waargenomen in gecremeerd botmateriaal. Dat er geen ziektesporen worden gevonden wil daarom niet meteen zeggen dat het individu gezond was.

### **Lichaamslengte**

Er kan een schatting gemaakt worden van de lichaamslengte aan de hand van enkele gewrichtsuitenden. De gewrichtsuitenden moeten hiervoor tenminste voor de helft compleet zijn. De gewrichtskoppen die hiervoor bruikbaar zijn, zijn het proximale dijbeen, de proximale opperarm en het proximale spaakbeen.<sup>23</sup>

### **Bijgiften**

Vaak worden er in crematiegraven nog tekenen van bijgiften aangetroffen. De meest duidelijke zijn dierlijk bot en aardewerk. Maar metaalfragmenten of oxidatievlekken<sup>24</sup> en glasfragmenten komen ook regelmatig voor in crematiegraven. Deze bijgiften kunnen zowel verbrand als onverbrand worden aangetroffen.

Dierlijk botmateriaal kan lastig te herkennen zijn tussen de menselijke crematieresten. Zeker als de crematie uit klein materiaal bestaat. Dierlijk bot heeft echter een wat gladder oppervlak, en een iets andere textuur. Verder heeft dierlijk botmateriaal vaak een afwijkende kleur. Dit kan worden veroorzaakt door een andere vetverhouding in het lichaam bij dieren. Maar ook de locatie van het dierlijk bot op de brandstapel kan een afwijkende kleur veroorzaken.

---

<sup>19</sup> De binnenkant van het oor.

<sup>20</sup> Ook wel pathologische verschijnselen genoemd.

<sup>21</sup> Met name in de wervelkolom.

<sup>22</sup> Zoals een abces, ontstoken tandvlees of *ante mortem* (voor de dood) tandverlies.

<sup>23</sup> Rösing 1997.

<sup>24</sup> Oxidatievlekken van reeds vergane metaalresten.

Metaalresten betreffen vaak ijzeren spijkers<sup>25</sup> of sierraden. Koperen of bronzen bijgiffen blijven zelden bewaard, maar zijn deels traceerbaar als gevolg van de groene oxidatievlekken die deze op het bot achterlaten.

Glas in crematies kan in de vorm van een container<sup>26</sup> of sierraden worden aangetroffen.

---

<sup>25</sup> Van bijvoorbeeld kleding of een kistje.

<sup>26</sup> Bijvoorbeeld een kan of kruik.

### 3. Resultaten

#### Algemene beschrijving van het materiaal

Tijdens de opgraving werden vier sporen met crematieresten aangetroffen. Alle botresten zijn onderzocht op de aard van het materiaal (menselijk of dierlijk), het grafritueel, de leeftijd bij overlijden, het geslacht, de lichaamslengte en ziekteverschijnselen.

Alle crematieresten zijn menselijk van aard. De hoeveelheid botmateriaal per spoor varieerde aanzienlijk, van 6 gram tot 1093 gram (tabel 1). Vermoedelijk zijn enkele graven verstoord geraakt, of betreft het enkel het brandresidu.

Graf	Werkput	Spoornummer	Gewicht (gram)
1	3	14	440
2	4	18	91
3	4	24	6
4	5	40	1093

Tabel 1: Overzicht gewicht verbrand botmateriaal per spoor.

#### De fragmentatiegraad, de intactheidsratio en de selectie van lichaamsonderdelen

De fragmentatiegraad van de crematies wisselt en komt in dit geval gedeeltelijk overeen met het gewicht van de crematies. Hoe meer crematieresten er bewaard zijn gebleven, hoe groter de fragmenten bewaard zijn. De fragmenten uit graven 1 en 2 waren middelgroot (fragmentatiegraad 3), de resten uit graf 3 waren klein (fragmentatiegraad 2) en de resten uit graf 4 waren zeer groot (fragmentatiegraad 5).

De intactheidsratio laat een ander beeld zien. Volgens de intactheidsratio zou juist graf 3 het beste determineerbaar zijn omdat in dit graf het grootste deel groter is dan 1 cm. Dit betreft echter slechts 3 gram. De gemiddelde intactheidsratio is 0,3516, wat aangeeft dat de graven beperkt determineerbaar zouden moeten zijn.

De diafysefragmenten en het neurocranium komen het meest voor. Het axiale skelet en de epifyses zijn in mindere mate aanwezig en het viscerocranium nog minder. Dit is conform de verwachting als men kijkt naar de compactheid van het bot. De aanwezigheid van verschillende lichaamsdelen hangt daarnaast doorgaans samen met het gewicht van een crematie. Hoe meer botresten, hoe meer lichaamsdelen er vertegenwoordigd zijn.

Tabel 2 geeft een totaaloverzicht van de determinatieresultaten per spoor weer.

### **De verbrandingsgraad**

De crematies zijn allemaal goed tot zeer goed verbrand bij een temperatuur van 650-800+°C. De crematieresten zijn krijtwit tot oud wit van kleur.

### **De leeftijd bij overlijden en het geslacht**

Van crematies 2 en 3 kon enkel nog worden vastgesteld dat het volwassen individuen betroffen (20+) op basis van het postuur en de volgroeing van de wervelkolom. Er waren geen geslachtskenmerken meer aanwezig in deze graven.

Bij crematie 1 was de wervelkolom volledig volgroeid en waren de schedelnaden gedeeltelijk gesloten, wat overeenkomt met een sterfteleeftijd van 30-60 jaar oud. Ook bij dit individu werden geen geslachtskenmerken meer aangetroffen.

In crematie 4 waren de schedelnaden nog zeer open. De gewrichtsuitendings en de wervelkolom waren wel volledig volgroeid, wat overeenkomt met een sterfteleeftijd van 20-30 jaar oud. Het jukbeen was erg vrouwelijk (-2) en het neurocranium en de diafyses waren relatief dun. Alles bij elkaar was dit individu zeer waarschijnlijk een vrouw.

### **Ziekteverschijnselen**

Er werden geen ziekteverschijnselen aangetroffen binnen dit onderzoek.

### **Lichaamslengte**

Het was niet meer mogelijk om een lichaamslengtereconstructie te maken.

### **Bijgiften**

Er zijn geen aanwijzingen voor bijgiften aangetroffen binnen dit onderzoek.

#### 4. Conclusie

Gedurende de opgraving te Boortmeerbeek werden vier crematiegraven aangetroffen. Alle graven bevatten menselijke resten en waren goed tot zeer goed verbrand bij een temperatuur van 650-800+°C. Het gewicht van de crematies verschilde aanzienlijk, waardoor twee crematiegraven (graven 2 en 3) zeer beperkt determineerbaar waren. Van deze twee individuen kon enkel nog worden vastgesteld dat zij volwassen waren en dus ten minste 20 jaar oud waren (20+). Van graf 1 kon worden vastgesteld dat het individu tussen de 30 en 60 jaar oud was overleden, maar van dit individu kon geen geslacht meer worden vastgesteld. Graf 4 bevatte meer dan een kilo aan crematieresten, waardoor van dit individu nog kon worden vastgesteld dat het zeer waarschijnlijk een jonge vrouw van 20-30 jaar oud was.

Het was niet meer mogelijk om een lichaamslengte te berekenen en er werden geen ziekteverschijnselen of aanwijzingen voor bijgiften meer aangetroffen.

Graf	WP	Spoor	Gewicht (gram)	Verbrandingsgraad	Fragmentatiegraad	Leeftijd	Geslacht	Intachheidsratio	Lichaamslengte	Opmerkingen
1	3	14	440	4-5	3	30-60	m/v	0,288636	X	
2	4	18	91	4-5	3	20+	m/v	0,230769	X	
3	4	24	6	4-5	2	20+	m/v	0,5	X	
4	5	40	1093	4-5	5	20-30	v	0,387008	X	Bevat vrijwel het volledige gebit

Tabel 2: Totaaloverzicht van de determinatieresultaten per individu.

## Literatuur

Acsádi, G. en J. Nemeskéri, 1970. *History of Human Life Span and Mortality*. Budapest.

Bos, van den, R.P.M. en G.J.R. Maat, 2002. *Cremated remains from a Roman burial site in Tiel-Passewaaij (Gelderland)*. Leiden, *Barge's Anthropologica* 9.

Hiddink, H. 2010. *Opgravingen op Kampershoek Noord bij Weert, Grafvelden en nederzettingen uit de IJzertijd, de Romeinse tijd en de Volle Middeleeuwen, alsmede een middeleeus of jonger kuilencomplex*. Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 39, Amsterdam 2010. Archeologisch Centrum Vrije Universiteit.

Holck, P. 1996. *Cremated bones. Antropologiske skrifter nr 16*, Anatomical Institute, University of Oslo, Oslo.

Maat, G.J.R. 1997: *A simple selection method of human cremations for sex and age analysis*, Villafranca, Padovana (Proceedings of the Symposium 'Cremation studies in archaeology 1997').

McKinley, J.I., 1989. Cremations: expectations, methodologies and realities. In: Roberts, C.A., F. Lee en J. Bintliff (eds), *Burial archaeology, current research, methods and developments*, Oxford (British Archaeological Reports, British series 211), 65-76.

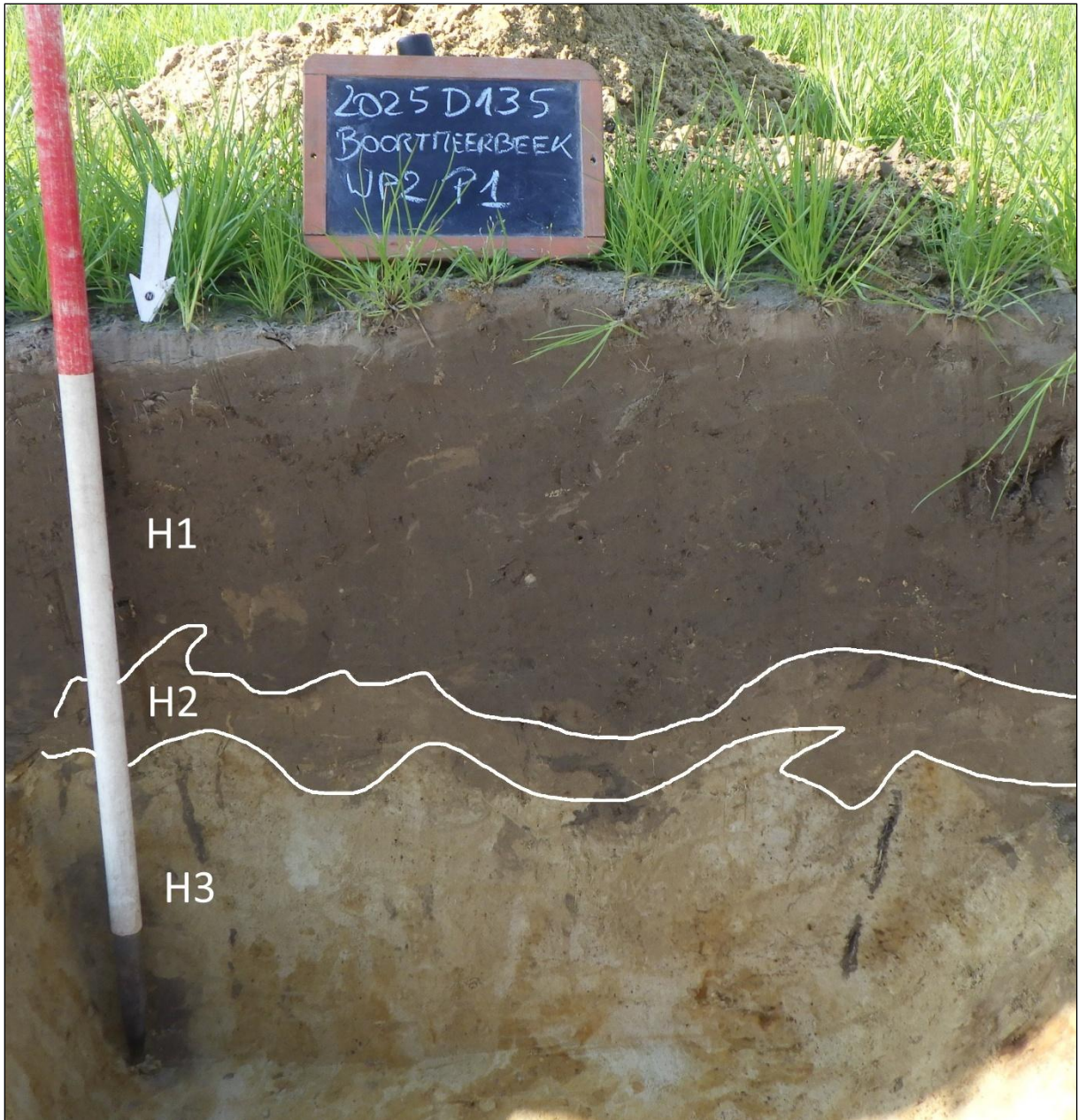
Rösing, F.W. 1977. Methoden und Aussagemöglichkeiten der anthropologischen Leichenbrandbearbeitung. *Archäologie und Naturwissenschaften* 1: pp. 53-80.

Wahl, J., 1982. Leichenbranduntersuchungen, ein Überblick über die Bearbeitungs- und Aussagemöglichkeiten von Brandgräbern. *Praehistorische Zeitschrift* 57, pp. 1-125.

Workshop of European Anthropologists 1980. Recommendations for age and sex diagnoses of skeletons. *Journal of Human Evolution* 9: 517-549, 1980.

## 6.10. Referentieprofiel

<b>Projectcode</b>		2025D135		<b>Coördinaten</b>		X 163373,60; Y 185784,33	
<b>Type onderzoek</b>		Opgraving		<b>Coördinaten</b>		X 163372,47; Y 185784,19	
<b>Profielnummer</b>		PR1		<b>Hoogte</b>		+11,4m TAW	
<b>Oriëntatie</b>		O-W		<b>Grondwater</b>		niet bereikt	
<b>Datum</b>		13/05/2025		<b>Classificatie bodemkaart</b>		Pcm	
<b>Weer</b>		Zonnig, droog				Matig droge lichte zandleembodem met dikke, antropogene humus A-horizont	
<b>Beschrijving</b>		Paulien Fonteyn		<b>Fotonr</b>		1	
<b>Landgebruik</b>		Weiland		<b>Plannr</b>		Zie allesporenkaart	
<b>Vegetatie</b>		Gras					
Horizont		Diepte (cm)		Methode beschrijving	Ondergrens		
nr	Benaming	begin	eind		bereikt	duidelijkheid	regelmatigheid
H1	Ap1	0	30	Droog	Ja	Duidelijk	Vrij regelmatig
H2	Ap2	30	40	Droog	Ja	Duidelijk	Vrij regelmatig
H3	C	40	-	Droog	Nee	-	-
Kleur (visueel)	Vochtigheid	Textuur		Andere fenomenen/opmerkingen			
		symbool	beschrijving				
Donkerbruingrijs	Matig droog	P	Lichte zandleem	/			
Grijsbruin	Matig droog	P	Lichte zandleem	/			
Beige-roestbruin	Matig droog	P	Lichte zandleem	/			



Figuur 1 Zicht op profiel 1 met aanduiding van de stratigrafische eenheden.

## 6.11. Dagrapporten

### Maandag 12 mei 2025

Aanwezig: Bert Acke (assistent archeoloog), Maarten Bracke (erkend archeoloog), Paulien Fonteyn (erkend archeoloog), Steven Antheunis (grondwerken), Vanille De Man (stagiair) en Luna De Vliegheer (stagiair)

Werkzaamheden: metaaldetectie teelaarde, aanleg WP1, registreren grondsporen in het vlak (foto's, opmetingen), metaaldetectie archeologisch vlak en sporen, couperen grondsporen en registreren coupes (foto's, opmetingen, tekeningen), uithalen tweede helft, verzamelen vondsten en stalen

Aantal aangetroffen sporen: 6

Voornaamste sporen:

- gracht S2
- greppels S1, S3 t.e.m. S5
- kuil S6

### Dinsdag 13 mei 2025

Aanwezig: Bert Acke (assistent archeoloog), Maarten Bracke (erkend archeoloog), Paulien Fonteyn (erkend archeoloog), Steven Antheunis (grondwerken), Vanille De Man (stagiair) en Luna De Vliegheer (stagiair)

Werkzaamheden: metaaldetectie teelaarde, aanleg WP2, WP3 en WP4 (deel), registreren grondsporen in het vlak (foto's, opmetingen), metaaldetectie archeologisch vlak en sporen, couperen grondsporen en registreren coupes (foto's, opmetingen, tekeningen), uithalen tweede helft, verzamelen vondsten en stalen

Aantal aangetroffen sporen: 17

Voornaamste sporen:

- crematiegraven S14 en S18
- gracht S8
- greppel S15 (langbed) en S21 (langbed)
- kringgreppels S16, S19, S22 en S23

### Woensdag 14 mei 2025

Aanwezig: Bert Acke (assistent archeoloog), Maarten Bracke (erkend archeoloog), Paulien Fonteyn (erkend archeoloog), Steven Antheunis (grondwerken), Vanille De Man (stagiair) en Luna De Vliegheer (stagiair)

Werkzaamheden: metaaldetectie teelaarde, aanleg WP4 (vervolg) en WP5, registreren grondsporen in het vlak (foto's, opmetingen), metaaldetectie archeologisch vlak en sporen, couperen grondsporen en registreren coupes (foto's, opmetingen, tekeningen), uithalen tweede helft, verzamelen vondsten en stalen

Aantal aangetroffen sporen: 122

Voornaamste sporen:

- crematiegraven S24 en S40
- gracht

- greppel S30 (langbed), S31 (langbed), S32 (langbed), S48 (langbed), S136 (langbed) en S137 (langbed)
- kringgreppels S26 t.e.m. S29, S34, S43, S134, S135
- paalkuilen S35 t.e.m. S37 en S49 t.e.m. S133 (palenkrans) en paalkuilen S38-S39 en S138 t.e.m. S144 (palenrij)

Donderdag 15 mei 2025

Aanwezig: Bert Acke (assistent archeoloog), Maarten Bracke (erkend archeoloog), Paulien Fonteyn (erkend archeoloog) en Steven Antheunis (grondwerken)

Werkzaamheden: metaaldetectie teelaarde, aanleg WP5 (vervolg), registreren grondsporen in het vlak (foto's, opmetingen), metaaldetectie archeologisch vlak en sporen, couperen grondsporen en registreren coupes (foto's, opmetingen, tekeningen), uithalen tweede helft, inzamelen vondsten en stalen

Aantal aangetroffen sporen: 27

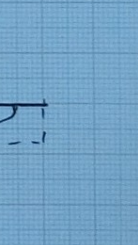
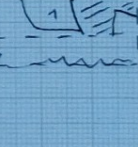
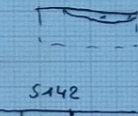
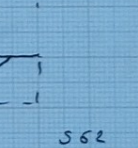
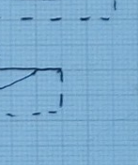
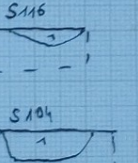
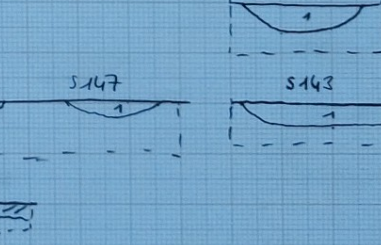
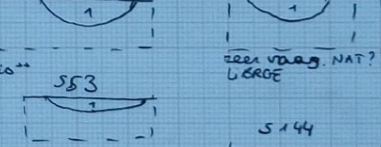
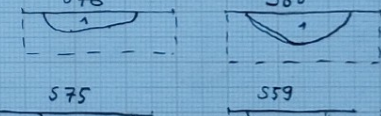
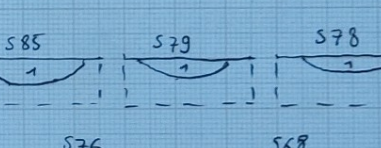
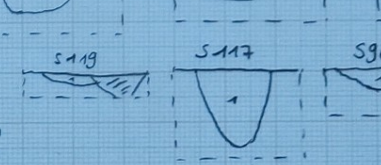
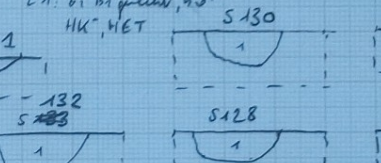
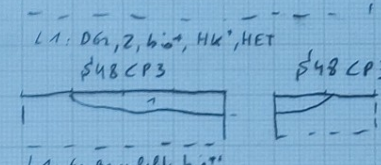
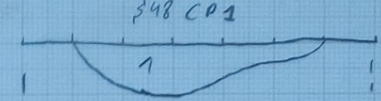
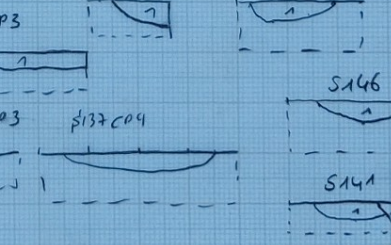
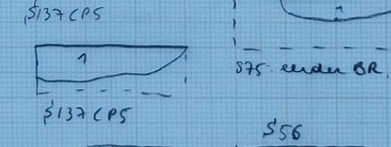
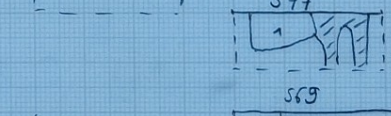
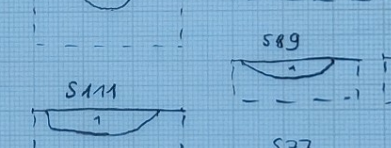
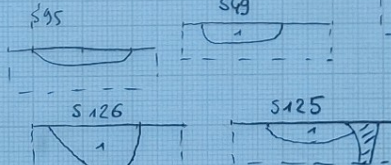
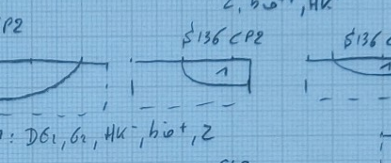
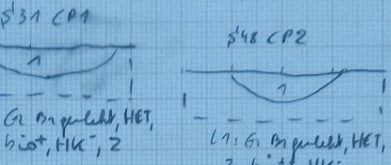
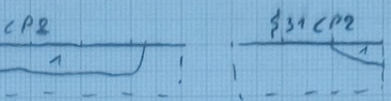
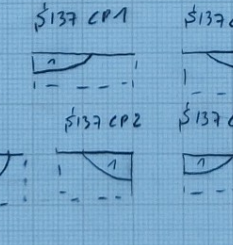
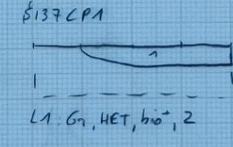
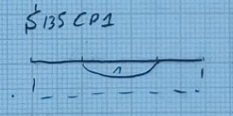
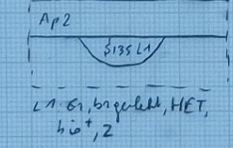
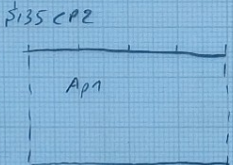
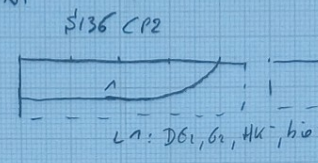
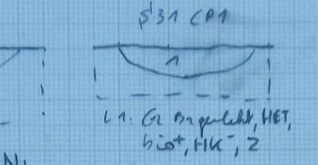
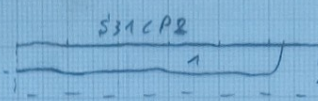
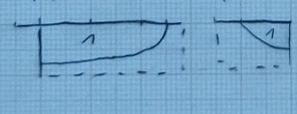
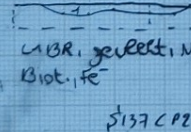
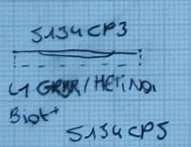
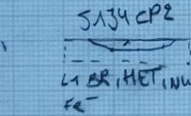
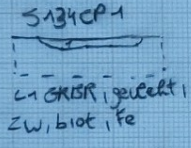
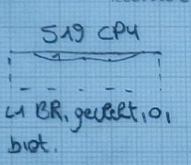
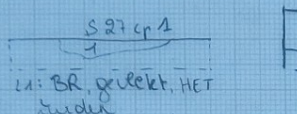
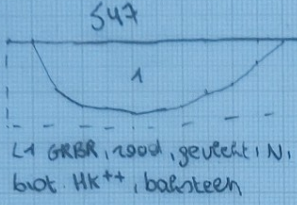
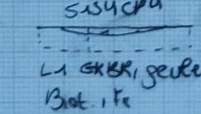
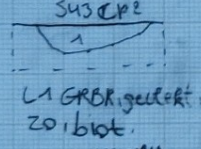
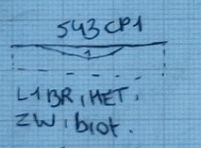
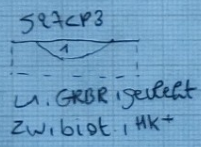
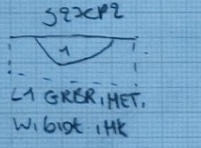
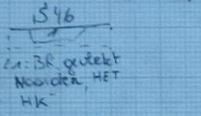
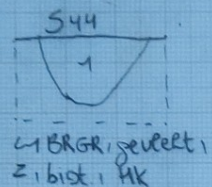
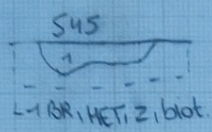
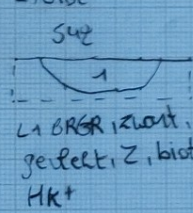
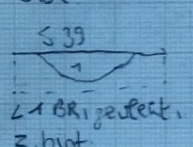
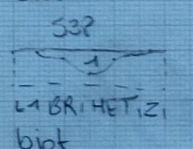
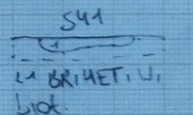
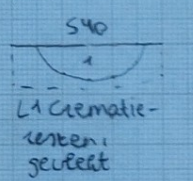
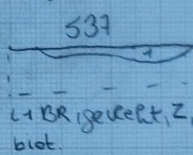
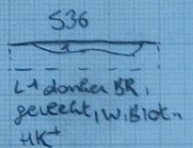
Voornaamste sporen:

- kringgreppels S200
- paalkuilen S146 t.e.m. S170 (palenrij)



2025 D135  
BOORTMEERBEEK  
WPS - CP's

14-5-85  
Achaal 1:20



teer van NAT? L. GROE

26/5/2025 BOORTMEERBEEK  
 WPS CP's Achaal 1.20  
 15/5/2025

