

# Meteren, de Plantage

rapport 1537



# Geldermalsen, Meteren de Plantage

Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van Proefsleuven

H.A.P. Veldman  
E. Blom

*Met bijdragen van*

M. Bouman (ArcheoSpecialisten)  
J. van Dijk (Archeoplan)  
M.J.A. Melkert (ArcheoSpecialisten)  
C. Moolhuizen (ArcheoSpecialisten)  
C. Nooijen (ADC ArcheoProjecten)  
S. Ostkamp (ADC ArcheoProjecten)  
F. Reigersman (ADC ArcheoProjecten)  
W. K. van Zijverden (ADC ArcheoProjecten)



## Colofon

ADC Rapport 1537

Geldermalsen, Meteren de Plantage.  
Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven.

Auteurs: H.A.P. Veldman en E. Blom  
Met bijdragen van: M. Bouman, J. van Dijk, M. van der Harst – van Domburg, M.J.A. Melkert, C. Moolhuizen, C. Nooijen, S. Ostkamp, F. Reigersman, B. Van der Veken W. K. van Zijverden.

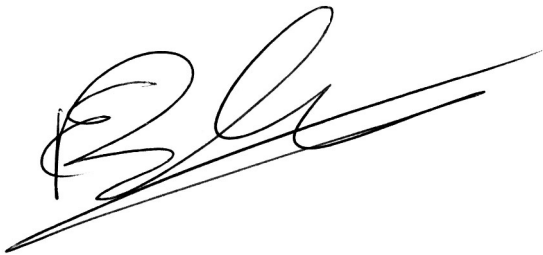
In opdracht van: Gemeente Geldermalsen

Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, december 2008

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt  
worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook  
zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

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

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized, overlapping loops and a long horizontal stroke extending to the right.

Autorisatie: E. Blom

ISBN 978-90-6836-527-6

ADC ArcheoProjecten  
Postbus 1513  
3800 BM Amersfoort  
Tel 033 299 8181  
Fax 033 299 8180  
Email [info@archeologie.nl](mailto:info@archeologie.nl)

## Inhoudsopgave

Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied	4
Samenvatting	5
1 Inleiding	7
1.1 Algemeen	7
1.2 Vooronderzoek	7
1.3 Doel van het onderzoek en onderzoeksvragen	11
1.4 Opzet van het rapport	12
2 Methode (H.A.P. Veldman en B. Van der Veken)	13
3 Fysisch geografisch onderzoek (M. Bouman en W. van Zijverden)	19
3.1 Inleiding	19
3.2 Methoden	19
3.3 Achtergrond	19
3.4 Stratigrafie van de verschillende vindplaatsen	24
3.5 Paleogeografische ontwikkeling	28
3.6 Conclusie	32
4 Sporen en structuren (H. A. P. Veldman)	34
4.1 Vindplaats 1	34
4.2 Vindplaats 2	36
4.3 Vindplaats 3	40
4.4 Vindplaats 4	41
4.5 Vindplaats 5	43
4.6 Vindplaats 6	43
4.7 Vindplaats 7	44
4.8 Vindplaats 8	46
4.9 Vindplaats 9	47
4.10 Vindplaats 10	48
4.11 Vindplaats 11	49
4.12 De overige putten	52
5 Vondstmateriaal	53
5.1 Aardewerk, glas, kleipijpen (S. Ostkamp)	53
5.2 Metaal (C. Nooijen)	56
5.3 Slak (E. Blom)	57
5.4 Natuursteen (M.J.A. Melkert)	58
5.5 Keramisch bouw materiaal (M.J.A. Melkert)	59
5.6 Archeobotanisch onderzoek (C. Moolhuizen)	61
5.7 Archeozoologisch onderzoek (J. van Dijk)	61
6 Synthese	63
6.1 Algemeen	63
6.2 (Late) Middeleeuwen	63
6.3 IJzertijd / Romeinse tijd	63
6.4 'Afgevallen vindplaatsen'	64
6.5 Beantwoording van de onderzoeksvragen	65
7 Waardering en selectieadvies	69
7.1 Waardering van de vindplaatsen	69
7.2 Selectieadvies	75
Literatuur	77
Lijst van afbeeldingen	79
Lijst van Tabellen	79
Verklarende woordenlijst	80
Afkortingen in database	81
Catalogus middeleeuws aardewerk vindplaats 1	83
Bijlagen: sporen- en vondstenlijst	op CD

---

## Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied

---

Provincie:	Gelderland
Gemeente:	Geldermalsen
Plaats:	Meteren
Toponiem:	de Plantage
Kadastrale gegevens:	divers
Kaartblad:	39D
	148.800 / 431.000 centrum
	148.088 / 430.664 zuidwest
Coördinaten:	148.209 / 431.521 noordwest
	149.254 / 431.430 noordoost
	149.554 / 430.666 zuidoost
Projectverantwoordelijke:	H. A. P. Veldman
Bevoegd gezag:	Gemeente Geldermalsen
Deskundige namens het bevoegd gezag:	ArchAeO Archeologische Advisering en Ondersteuning
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	26595
ADC-projectcode:	4107558
Complex en ABR codering:	Nederzettingen (NXX) , Kasteelterrein (VK)
Periode(n):	Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd
Geomorfologische context:	Crevasseafzettingen
NAP hoogte maaiveld:	2,80 - 3,20 m + NAP
Maximale diepte onderzoek:	2,00 m
Uitvoering van het veldwerk:	11 februari 2008 - 22 april 2008
Beheer en plaats documentatie:	Provinciaal depot Gelderland

---



## Samenvatting

In het voorjaar van 2008 heeft ADC ArcheoProjecten in opdracht van de gemeente Geldermalsen een proefsleuvenonderzoek (IVO-P) uitgevoerd op 'de Plantage' te Meteren. Aanleiding voor het onderzoek is de geplande nieuwbouw. Grote delen van het terrein zullen worden verstoord waardoor de mogelijk aanwezige archeologische resten zullen worden aangetast.

Volgens het vooronderzoek zouden op deze locatie tenminste tien archeologische vindplaatsen liggen.

Er zijn, verspreid over de diverse vindplaatsen, 53 proefsleuven aangelegd met een totale oppervlakte van 18.835 m<sup>2</sup>. Het doel van het onderzoek was de inhoudelijke en fysieke kwaliteit van de archeologische resten nader te bepalen van de vindplaatsen 1, 4, 5 en 7 tot en met 10 aangetroffen tijdens het vooronderzoek. Uiteindelijk is de dekking van de proefsleuven in het 81 hectare grote gebied zeer beperkt (1,8%) gebleven. Dit heeft consequenties gehad voor de mogelijkheden tot interpretatie, waardering en begrenzing van de vindplaatsen. Een belangrijke reden hiervoor is dat het onderzoek zich gericht heeft op de vindplaatscontouren die reeds zijn vastgesteld in het vooronderzoek.

De aangetroffen archeologische waarden op deze locatie zijn divers: resten van een 11<sup>e</sup>-12<sup>e</sup> eeuwse nederzetting (vindplaats 1), grondsporen met betrekking tot de begrenzing van de domeinen van Huis Meteren (vindplaats 2) en Huis Blanckenstijn (vindplaats 3), bewoningssporen uit de IJzertijd-Romeinse tijd (vindplaats 7) evenals de restanten van een erf uit de Romeinse tijd (vindplaats 11).

Ten noorden en ten oosten van vindplaats 2 zijn sporen aangetroffen die te maken hebben gehad met de landschapsinrichting van een kasteelterrein. Tevens zijn enkele vindplaatsen, zoals omschreven in het PvE, komen te vervallen (zie tabel 2).

Tabel 2. Verwachting versus resultaten per vindplaats

Vindplaats	Verwachting	Resultaat proefsleuven
1	11 <sup>e</sup> , 12 <sup>e</sup> eeuwse nederzetting	11 <sup>e</sup> , 12 <sup>e</sup> eeuwse nederzetting
2	Kasteelterrein 'Huis Meteren'	Niet van toepassing
3	Kasteelterrein 'Huis Blanckenstijn'	Niet van toepassing
4	Woonplaats Nieuwe tijd en eventueel sporen Romeinse tijd	Vindplaats vervalt als zodanig
5	Woonplaats Nieuwe tijd	Vindplaats vervalt als zodanig
6	Woonplaats Late Middeleeuwen	Niet van toepassing
7	Vindplaats (aard onbekend)	Op 2 <sup>e</sup> vlak sporen uit IJzertijd / Romeinse tijd
8	Woonplaats op terp Late Middeleeuwen / Nieuwe Tijd	Vindplaats vervalt als zodanig, sporen uit LME
9	Vindplaats (aard onbekend)	Vindplaats vervalt als zodanig
10	Vindplaats (aard onbekend)	Sporen Late Middeleeuwen
11	-	Sporen Romeinse tijd

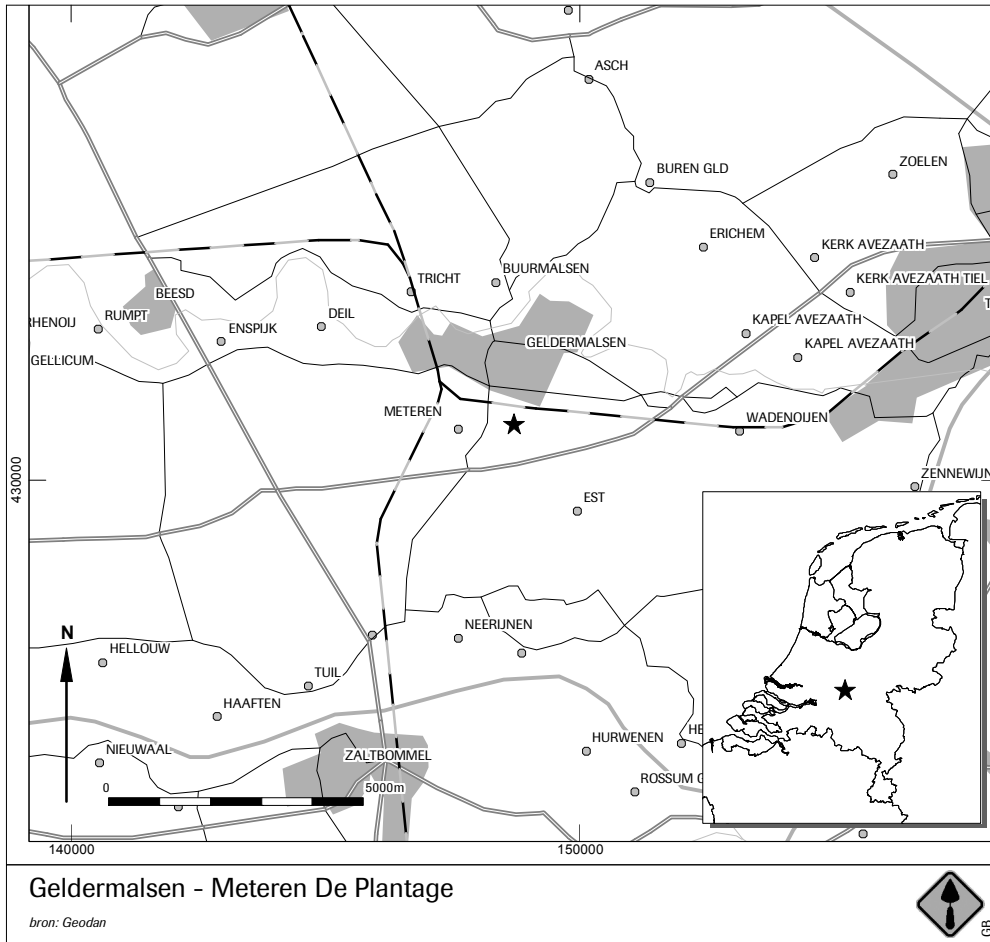
Rekening houdend met de inrichtingsplannen is er een viertal actiezones geselecteerd waar vervolgt onderzoek nodig geacht wordt. Het betreft onderzoek bij de vindplaatsen 1, 7 en 11 en rondom vindplaatsen 2 en 3. De kasteelterreinen (vindplaatsen 2 en 3) zelf worden in het nieuwe plan ingepast en daarmee *in situ* behouden.

Voor actiezone 1 (vindplaats 1) wordt geadviseerd een oppervlakte van ca. 1 ha vlakdekkend op te graven.

Actiezone 2 ligt rondom de *in situ* te behouden vindplaatsen 2 en 3. Deze heeft tot doel de landschappelijke inkadering van beide kasteelterreinen te onderzoeken. Deze zone is ca. 2 ha. groot. De derde actiezone betreft een archeologische begeleiding van de aanleg van de waterpartijen in vindplaats 7. Er wordt geadviseerd vindplaats 7 zoveel mogelijk *in situ* te behouden en alleen de grote centrale watergangen archeologisch te begeleiden (ca. 0,9 ha).

De vierde actiezone ligt in de contour van vindplaats 11 (2,3 ha). Hier wordt geadviseerd daar waar de vijver wordt aangelegd een onderzoek uit te voeren in de vorm van zoeksleuven, eventueel aanvullende sleuven en aanleg van grotere vlakken waar op grond van de zoeksleuven boerderijerven en andere relevante archeologische fenomenen worden verwacht. Geschat wordt dat op deze wijze 20 – 50 % van de vijverzone uiteindelijk zal worden onderzocht.

Voor de rest van het plangebied wordt geadviseerd het vrij te geven voor ontwikkeling. Er blijft een (beperkte) kans aanwezig dat bij de inrichting van het plangebied buiten de te onderzoeken zones onverwachte archeologische vindplaatsen aan het licht komen. Het verdient derhalve de aanbeveling om de uitvoerders van de grondwerkzaamheden op de hoogte te stellen van deze mogelijkheid en te wijzen op de plicht archeologische vondsten terstond te melden aan de bevoegde overheid, zoals aangegeven in de monumentenwet 1988 en de Wet op de Archeologische Monumentenwet.



Afb. 1. Locatie van het onderzoeksgebied op de topografische kaart.



## 1 Inleiding

### 1.1 Algemeen

In opdracht van de gemeente Geldermalsen heeft ADC ArcheoProjecten een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) in de vorm van proefsleuven uitgevoerd voor het plangebied Meteren de Plantage (afb. 1), in het kader van toekomstige woningbouw. Het plangebied is circa 81 hectare groot en zal opnieuw worden ingedeeld en ontwikkeld ten behoeve van nieuwbouw. Vooronderzoek (zie §1.2) heeft aangetoond dat zich op deze locatie mogelijk een tiental vindplaatsen bevindt. Vindplaats 1 omvat een nederzetting uit de 11<sup>e</sup>-12<sup>e</sup> eeuw. Vindplaats 2 betreft het Huis Meteren, een kasteleiland met sporen van bebouwing, een slotgracht en een voorburch met bijgebouwen. Ook voor vindplaats 3 is dit het geval: Huis Blanckenstijn, een kasteleiland met sporen van bewoning, een slotgracht en een voorburch. Voor vindplaats 4 geldt in ieder geval de verwachting van een woonplaats uit de Nieuwe Tijd, maar er zijn ook vondsten gedaan uit de Romeinse tijd. Vindplaats 5 betreft een woonplaats met baksteen te dateren in de Nieuwe Tijd. Bij vindplaats 6 verwacht men een woonplaats uit de Late Middeleeuwen. De aard van vindplaats 7 is onbekend; in boringen zijn in een natuurlijk geul archeologische indicatoren waargenomen. Vindplaats 8 betreft mogelijk een woonplaats op een terp, daterend in de Late Middeleeuwen of Nieuwe Tijd. De aard van vindplaats 9 is onbekend. Hier is een cultuurlaag aangetroffen met onder andere bouwpuin, daterend uit de Nieuwe Tijd. Van vindplaats 10 is de aard ook niet bekend. Hier is een cultuurlaag aangetroffen met vondsten vanaf de Late Middeleeuwen<sup>1</sup> (zie voor periodisering tabel 1).

De voorgenomen bouwplannen zullen grote delen van het onderzoeksterrein verstoren waardoor de aanwezige archeologische resten / vindplaatsen zullen worden aangetast. De diepte van de verstoring is nog onbekend.

Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 81 ha en is van oudsher en momenteel in gebruik als grasland, akkerland, boomgaard en als weidegrond. Het gebied ligt ten noorden van de Blankertseweg en wordt aan de noordkant begrensd door de spoorlijn Geldermalsen - Tiel. In het westen wordt het plangebied begrensd door de Rijksstraatweg, in het oosten door de Randweg. In het gebied zijn 53 proefsleuven aangelegd met een totale oppervlakte van 18.835 m<sup>2</sup> (zie tabel 3).

Het veldwerk is uitgevoerd tussen 11 februari en 25 april 2008. In die periode zijn de proefsleuven aangelegd en onderzocht conform het Programma van Eisen (PvE), dat door E.M.P. Verhelst en B.P.C.A. Tops is opgesteld.<sup>2</sup> Dit ontwerp is goedgekeurd door F.P. Kortlang van ArchAeO Archeologische Advisering en Ondersteuning te Eindhoven. De vondsten en bijbehorende documentatie die tijdens het IVO zijn verzameld, zijn op het moment van schrijven nog in bewaring in het depot van ADC ArcheoProjecten, maar zullen na afronding van het project worden gedeponneerd in het Provinciaal Depot van de Provincie Gelderland.

Het veldteam bestond uit de volgende personen: H.A.P. Veldman (projectverantwoordelijke & veldarcheoloog), A. Veenhof (senior veldtechnicus), L. van der Feijst (junior archeoloog), N. Witmond (veldassistent) en B. de Wit (kraanmachinist van de firma Gebroeders de Wit). De bij dit project betrokken fysisch geografen waren W. van Zijverden en M. Bouman. Senior archeoloog was E. Blom. De directievoerder voor dit project is F.P. Kortlang (ArchAeO Archeologische Advisering en Ondersteuning). Gedurende het veldwerk was de contactpersoon bij de gemeente Geldermalsen H. Heling.

Het vondstmateriaal is bestudeerd door S. Ostkamp (aardewerk, pijpenaardewerk, glas), C. Nooijen (metaal), E. Blom (slak), J. van Dijk (zoölogie), M.J.A. Melkert (natuursteen, keramisch bouw materiaal) en C. Moolhuizen (botanische monsters). De auteurs danken M. van der Harst-van Domburg en B. van der Veken voor hun inzet bij het opstarten van de uitwerking.

### 1.2 Vooronderzoek

In verband met toekomstige ontwikkelingen in het plangebied Meteren de Plantage is na een bureauonderzoek in 2004 een eerste inventariserend veldonderzoek in het onderzoeksgebied uitgevoerd in het voorjaar van 2006 door ACVU-HBS.<sup>3</sup> De gehanteerde methoden omvatten een veldkartering, een booronderzoek en een geofysisch onderzoek.

Voorafgaand aan het vooronderzoek waren nauwelijks archeologische vindplaatsen gemeld in dit onderzoeksgebied. Buiten het gebied was een groot aantal vindplaatsen bekend van de meandergordel Erichem - Meteren uit het Laat - Neolithicum, de Vroege en Midden Bronstijd en de Midden- en Late IJzertijd. Ten zuidwesten van het plangebied heeft een nederzettingsterrein uit de Late IJzertijd en

<sup>1</sup> Tops, Boreel en Verhelst 2006.

<sup>2</sup> Verhelst en Tops 2007.

<sup>3</sup> Boreel 2004, Tops, Boreel en Verhelst 2006.





Romeinse tijd gelegen (Meteren – Hogen Hof / De Dell). Ten oosten van het onderzoeksgebied is een nederzettingsterrein uit dezelfde periode bekend (Meteren Hondsgemet).

Het vooronderzoek wees uit dat binnen het plangebied tien vindplaatsen liggen. Twee ervan, kastelen uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd bleken behoudenswaardig te zijn (afb. 2). Het gaat hier om Huis Meteren (vindplaats 2) en Huis Blanckenstijn (vindplaats 3).

Huis Meteren is een -voor het blote oog goed zichtbaar- min of meer rechthoekige verhoging. Bij een vergelijking met de kadastrale minuut en de Tiendkaart van Geldermalsen van het Kapittel van St. Marie te Utrecht uit 1714 is te zien dat het een kasteleiland betreft met een U-vormige depressie daaromheen, op de plaats waar de kasteelgracht heeft gelopen.

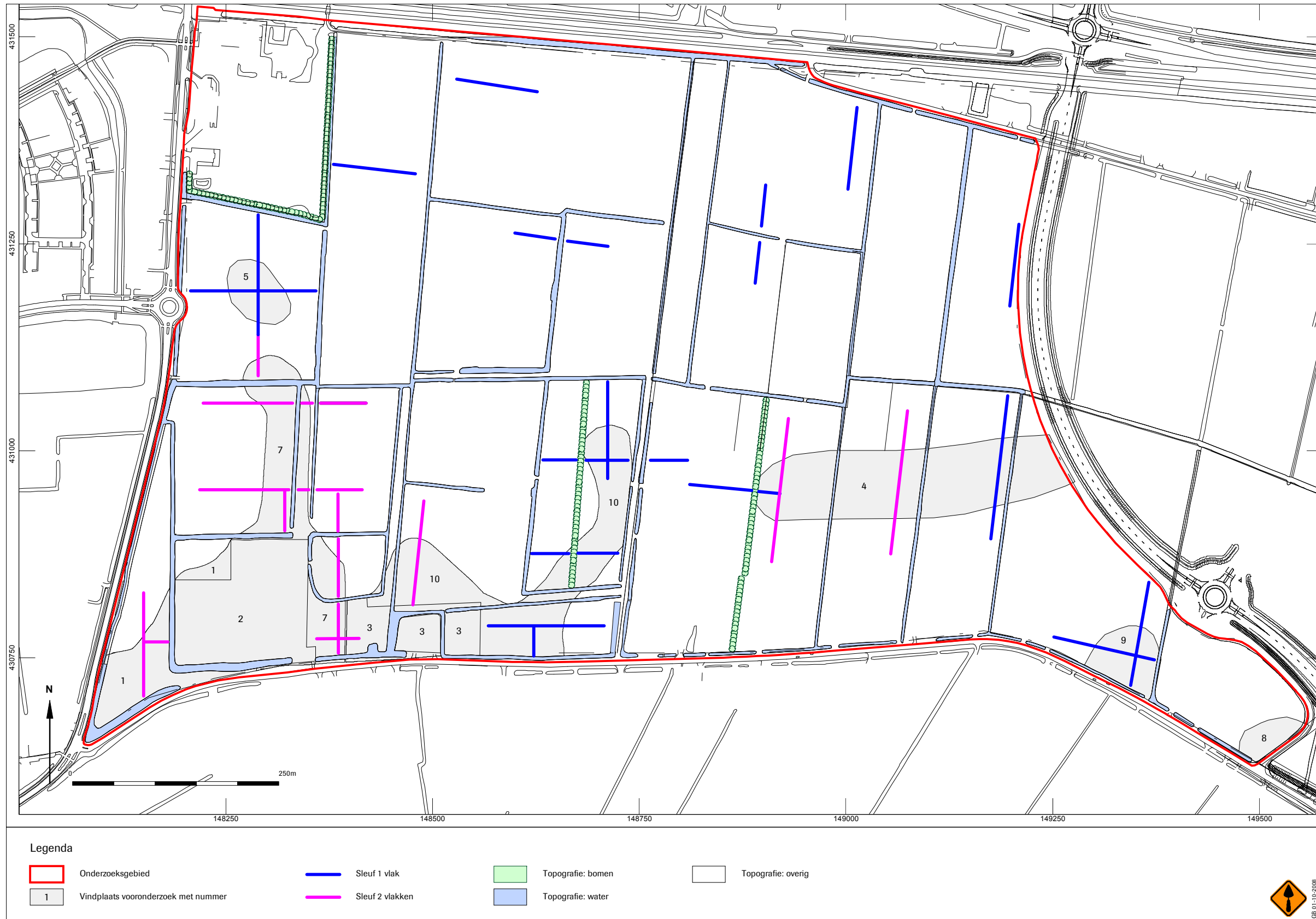
Omdat de 'curtis de Meteren' reeds in 1265 in een historische bron genoemd wordt, gaat men ervan uit dat het Huis in deze periode zijn oorsprong kent. Van Huis Meteren is bekend dat het in 1907 gesloopt is. Ten opzichte van het omliggende terrein ligt het kasteelterrein tussen 0,5 en 1 m hoger.

Voor Huis Blanckenstijn geldt dat deze voor het blote oog minder goed zichtbaar is. Het westelijk deel is tegenwoordig een bebouwd huiskavel. Wel steekt de plaats waar Blanckenstijn ooit stond, bijna een meter uit boven de omgeving.

Over de geschiedenis van huis Blanckenstijn is niet veel bekend. Men vermoedt dat beide huizen bewoond zouden zijn door twee gezinnen van de familie van Cuyck (1626 – 1630). In de periode na deze verwijzing is niets bekend. Op de tiendkaarten van Geldermalsen en Meteren staat het huis nog wel afgebeeld. Uit verkoopconditiën uit 1790 blijkt dat Blanckenstijn dan al niet meer bestaat. Over de aanvangsdatum van huis Blanckenstijn is niets bekend. Voor zover bekend komt het huis voor het eerst in 1691 voor in historische bronnen.

Door de opdrachtgever werd beslist om de kasteelterreinen als groenzone in het nieuwbouwproject in te plannen om zo de waardevolle archeologische resten *in situ* te kunnen bewaren.

Onder de andere acht vindplaatsen zijn onder meer een nederzetting uit de 11<sup>e</sup>-12<sup>e</sup> eeuw (direct naast en deels onder Huis Meteren) en diverse huisplaatsen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Na het vooronderzoek waren echter te weinig gegevens voorhanden voor een definitieve waardering en selectieadvies. Er werd besloten tot een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven (IVO-P).



Afb. 2. Overzicht van vindplaatsen volgens Programma van Eisen & ontwerp puttenplan



---

Afb. 2. Overzicht van vindplaatsen volgens Programma van Eisen

A3 achterkant



### 1.3 Doel van het onderzoek en onderzoeksvragen

Het IVO in de vorm van proefsleuven heeft tot doel de aard, omvang en kwaliteit (graafheid en conservering) vast te stellen van de vindplaatsen 1, 4, 5, 7 t/m 10 om te komen tot een definitief oordeel over de behoudenswaardigheid ervan. Daarnaast moeten gegevens verkregen worden om hetzij verder archeologisch onderzoek mogelijk te maken, hetzij adequate maatregelen voor behoud en beheer te kunnen treffen.<sup>4</sup>

Specifiek voor de vindplaatsen 2 en 3 had het onderzoek verder tot doel de begrenzing van de kasteelterreinen te verifiëren. Vindplaats 6 bleek buiten het te ontwikkelen gebied te liggen en is in dit kader niet nader onderzocht.

Omdat de methode van IVO door middel van boringen beperkingen kent waardoor nederzettingen zonder herkenbare vondstlaag en grafvelden niet gelokaliseerd kunnen worden, zijn er tevens steekproefgewijs proefsleuven aangelegd in de grote lege zones in het plangebied.

In het PvE zijn verschillende onderzoeksvragen gesteld. Deze worden in dit rapport beantwoord op basis van hetgeen in de proefsleuven is aangetroffen. Het is echter waarschijnlijk dat de getrokken conclusies bijgesteld moeten worden indien de vindplaats in de toekomst volledig wordt opgegraven.

De volgende onderzoeksvragen zijn in het PvE gesteld:

#### *Algemene onderzoeksvragen vindplaatsen 1, 4 – 10*

1. Wat is de aard, omvang, datering en kwaliteit van de individuele vindplaatsen?
2. Komen de resultaten van het IVO proefsleuven ten aanzien van de individuele vindplaatsen overeen met het vooronderzoek? Waarin wijken ze af?
3. Zijn oudere verkavelingsgreppels aanwezig die afwijken van het huidige systeem en zijn deze te volgen? Leiden deze greppels naar andere vindplaatsen binnen het plangebied (wel / of niet eerder herkend door het vooronderzoek)?

#### *Onderzoeksvragen voor de ruimtelijke, landschappelijke en daterings-relatie binnen drie clusters van vindplaatsen:*

*Cluster 1: bestaande uit de vindplaatsen 1, 2 en 7*

*Cluster 2: bestaande uit de vindplaatsen 3, 8 en 10*

*Cluster 3: bestaande uit de vindplaatsen 7 en 10*

4. Zijn de verschillende vindplaatsen binnen de clusters ruimtelijk aan elkaar verbonden; bijvoorbeeld door middel van verkavelingssystemen?
5. Zijn de vindplaatsen binnen de clusters te relateren aan het verloop van de daar aanwezige crevassegeul?
6. Hoe verhouden de dateringen van de vindplaatsen zich binnen de clusters? Is er sprake van continuïteit, gelijktijdigheid of van gescheiden gebruikperiodes?

#### *Bijkomende vragen specifiek voor vindplaats 1*

7. Hebben natuurlijke factoren (crevasse) of infrastructuur factoren (weg) een rol gespeeld bij de locatiekeuze van de nederzetting?
8. Zijn er aanwijzingen die er op duiden dat vindplaats 1 de vol – middeleeuwse 'curtis' is waar uit Huis Meteren (vindplaats 2) is ontstaan?

#### *Vragen specifiek voor vindplaats 2*

9. Is de omvang van het kasteelterrein groter dan verwacht? Zo ja, waar moet de grens getrokken worden?

#### *Vragen specifiek voor vindplaats 3*

10. Is de omvang van het kasteelterrein groter dan verwacht? Zo ja, waar moet de grens getrokken worden?

#### *Bijkomende vragen specifiek voor vindplaats 4*

11. Zijn binnen de vindplaats sporen van verschillende perioden aanwezig?
12. Sluit de vindplaats aan op de sporen die zijn waargenomen in het wegcunet?

<sup>4</sup> Cf. Handboek ROB specificaties, juni 1998.



*Bijkomende vragen specifiek voor vindplaats 5*

13. Liggen de sporen direct onder het maaiveld en kunnen deze depressies zichtbaar in het veld veroorzaakt hebben?

*Bijkomende vragen specifiek voor vindplaats 7*

14. Op de kadastrale minuut staat een gebouw afgebeeld nabij Huis Meteren, deze is niet aangetroffen tijdens het vooronderzoek, zijn hier nog resten van terug te vinden?
15. Is de vindplaats (verspreiding van vondsten en sporen) te koppelen aan de loop van een crevassedoorbraak?

*Bijkomende vragen specifiek voor vindplaats 8*

16. Zijn er resten van een boerderijplattegrond aanwezig op de terp en plattegronden van bijgebouwen in de directe omgeving?
17. Komen de aangetroffen structuren overeen met de afbeelding op de Tiendkaart van Geldermalsen?

*Bijkomende vragen specifiek voor vindplaats 9*

18. Is hier werkelijk sprake van een vindplaats of alleen een verspreiding van enkele losse archeologische indicatoren?
19. Zijn er indicaties dat er een relatie is tussen de vindplaats en de westelijk gelegen, verhoogde boerderij?

*Bijkomende vragen specifiek voor vindplaats 10*

20. Is de vindplaats te koppelen aan de loop van een crevassedoorbraak?

*Vraag betreffende de onderzoeksresultaten*

21. Wat is op basis van de onderzoeksresultaten het selectieadvies ten aanzien van de archeologische waarden?

*Onderzoeksvragen t.a.v. proefsleuven in het gebied waarin op basis van boringen geen vindplaatsen zijn aangetoond maar waar crevasseruggen grenzend aan een restgeul met oeverpakketten doen vermoeden dat vindplaatsen zonder herkenbare vondstlaag aanwezig zouden zijn*

22. Zijn er nieuwe vindplaatsen ontdekt en sluiten deze aan op oudere verkavelingsgreppels? Zo ja, wat is de aard, omvang, datering en kwaliteit van deze vindplaatsen?

#### **1.4 Opzet van het rapport**

Dit rapport betreft een standaardrapport zoals genoemd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA 3.1 -specificatie VS05). In dit rapport worden de resultaten van het onderzoek gepresenteerd, waarna de eerste conclusies volgen. Dit onderzoek vormt geen eindstation, maar de basis van waaruit verder synthetiserend onderzoek kan plaatsvinden.

Na de samenvatting en dit inleidende hoofdstuk volgt een omschrijving van de onderzoeksmethode in hoofdstuk 2. Vervolgens zullen de verschillende deelonderzoeken aan de orde komen. De auteurs staan telkens bij de betreffende hoofdstukken vermeld. Na de deelonderzoeken volgt de synthese in hoofdstuk 4 waar tevens de beantwoording van de onderzoeksvragen aan bod zal komen. In het laatste hoofdstuk komen de waardering en het selectieadvies van de verschillende vindplaatsen ter sprake.

## 2 Methode

(H.A.P. Veldman en B. Van der Veken)

Het onderzoek is uitgevoerd conform de KNA 3.1 en het PvE.<sup>5</sup> Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn, verspreid over de diverse vindplaatsen, 53 proefsleuven aangelegd met een totale oppervlakte van 18.835 m<sup>2</sup> (zie tabel 3 en afb. 4). Deze putten verschillen sterk qua afmetingen. Over het algemeen hebben ze een afmeting van 4 bij 100 tot 150 meter.

De vlakken zijn machinaal met de schaaftak aangelegd, gezien de grondsamenstelling en de hierdoor betere zichtbaarheid van de grondsporen. Tijdens de aanleg van het vlak werden de vondsten in vakken van 4 x 4 m verzameld. Enkele bijzondere vondsten zijn als puntvondsten met de robotic Total Station ingemeten. Grondsporen zijn na het aanleggen van het vlak direct ingekrast. Bij de aanleg van de putten is tijdens het verdiepen naar het sporenvlak vanaf de bouwvoor met een metaaldetector gezocht. Ook de grondstort is met de metaaldetector afgezocht.



*Afb. 3 Het sporenvlak wordt ingemeten met de robotic Total Station.*

Vervolgens is het vlak en ieder spoor daarin gefotografeerd en met de robotic Total Station ingemeten (afb. 3), waarbij tevens om de vijf meter een waterpashoogte is bepaald. Een selectie van de aangetroffen grondsporen is met de hand gecoupeerd en de vondsten die hierbij zijn aangetroffen, zijn verzameld. Na het documenteren van de gegevens is het restant van de gecoupeerde sporen vervolgens met de schep of troffel afgewerkt. Sporen waarvan verwacht was dat ze rijk aan botanische macroresten zouden zijn, zijn bemonsterd voor archeobotanisch onderzoek.

Er is in eerste instantie met een van te voren ontworpen puttenplan gewerkt (afb. 2). Het puttenplan is later wegens omstandigheden in het veld en in overleg met opdrachtgever en directievoerder gewijzigd (afb. 4)

Put 1 is slecht gedeeltelijk aangelegd omdat in het eerste vlak geen aanwijzingen zijn gevonden voor een vindplaats. Hierdoor konden de meters voor een gedeeltelijke tweede vlak ingezet worden. De westelijke delen van putten 3 en 4 zijn verlegd omdat de pachter van de grond het liefst zo min mogelijk van de boomgaard wilde verwijderen. Het zuidelijk deel van put 8 is niet aangelegd omdat deze in een nog in gebruik zijnde tuin geprojecteerd was. Putten 11 en 12 zijn tijdens het veldwerk met elkaar verward,

<sup>5</sup> Verhelst en Tops 2007.



waardoor de putnummering voor deze putten uiteindelijk anders is dan in het ontwerp. Putten 14, 15, 16 en 26 zijn gedeeltelijk aangelegd omdat hier geen aanwijzingen zijn gevonden voor een vindplaats. Vervolgens zijn putten 28, 29 en 30 aangelegd om vindplaatsen 1 en 7 beter te kunnen begrenzen. Put 31 is ter verduidelijking van het archeologisch landschap bij putten 25, 26 en 27 aangelegd. Putten 32 – 37 en 42 – 44, 48 – 53 zijn aangelegd om de aard en de datering van de sporen (nieuwe vindplaats) aangetroffen in put 24 te bepalen.

Putten 38, 39 en 40 zijn ten behoeve van het onderzoek rondom vindplaats 10 aangelegd. Put 41 is zodanig aangelegd om te bepalen of het op de Tiendkaart waargenomen gebouw daadwerkelijk in de bodem nog aanwezig was. Putten 45 – 47 zijn rondom put 18 aangelegd om de aard en datering van de sporen in deze put te kunnen bepalen.

In een aantal proefsleuven was het nodig (ten dele) een tweede vlak aan te leggen, namelijk in de putten 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 17, 18, 21, 28 en 29. Na het aanleggen van het diepste vlak is in enkele proefsleuven (1, 4, 6, 7, 8 en 18) een putprofiel aangelegd. Het putprofiel is gefotografeerd en getekend (op schaal 1:20) en vervolgens beschreven door een fysisch geograaf.

In totaal zijn er 812 grondsporen aangetroffen. Het gaat hier voornamelijk om lagen, greppels, grachten, sloten en geulen, maar we vinden hier ook veel (paal)kuilen in terug. Om de grondsporen te kunnen interpreteren en de vindplaatsen mede te waarderen is een selectie van deze sporen gecoupeerd en gedocumenteerd.

Tabel 3. Oppervlaktes van de aangelegde vlakken in vierkante meters.<sup>6</sup>

Put	Ontwerp		Aangelegd		Extra	Minder
	VLAK 1	VLAK 2	VLAK 1	VLAK 2		
PUT 1	780	200	660	275		45
PUT 2	600	-	600	-		
PUT 3	700	500	700	500		
PUT 4	700	500	700	400		100
PUT 5	200	180	200	-		180
PUT 6	500	400	500	400		
PUT 7	120	120	120	120		
PUT 8	700	500	700	500		
PUT 9	200	200	200	200		
PUT 10	500	500	500	500		
PUT 11	140		140			
PUT 12	560		380			180
PUT 13	380		380			
PUT 14	540		485			55
PUT 15	460		190			270
PUT 16	400		200			200
PUT 17	700	500	700	500		
PUT 18	700	500	700	140		360
PUT 19	700		700			
PUT 20	500		500			
PUT 21	500		500			
PUT 22	400		400			
PUT 23	400		400			
PUT 24	400		400			
PUT 25	400		400			
PUT 26	400		240			160
PUT 27	400		400			
PUT 28			245		245	
PUT 29			210		210	
PUT 30			25		25	
PUT 31			200		200	
PUT 32			80		80	
PUT 33			340		340	
PUT 34			50		50	
PUT 35			130		130	
PUT 36			95		95	
PUT 37			90		90	
PUT 38			215		215	
PUT 39			455		455	
PUT 40			160		160	
PUT 41			95		95	
PUT 42			75		75	
PUT 43			5		5	
PUT 44			95		95	
PUT 45			295		295	
PUT 46			160		160	
PUT 47			200		200	
PUT 48			5		5	
PUT 49			20		20	
PUT 50			10		10	
PUT 51			5		5	
PUT 52			20		20	
PUT 53			25		25	
	12980	4100	15300	3535	3305	1550
	<b>17080</b>		<b>Totaal</b>	<b>18835</b>		

<sup>6</sup> Van de proefsleuven 28 t/m 53 bestaat geen oorspronkelijk ontwerp. Deze proefsleuven zijn na overleg in het veld 'extra' aangelegd.

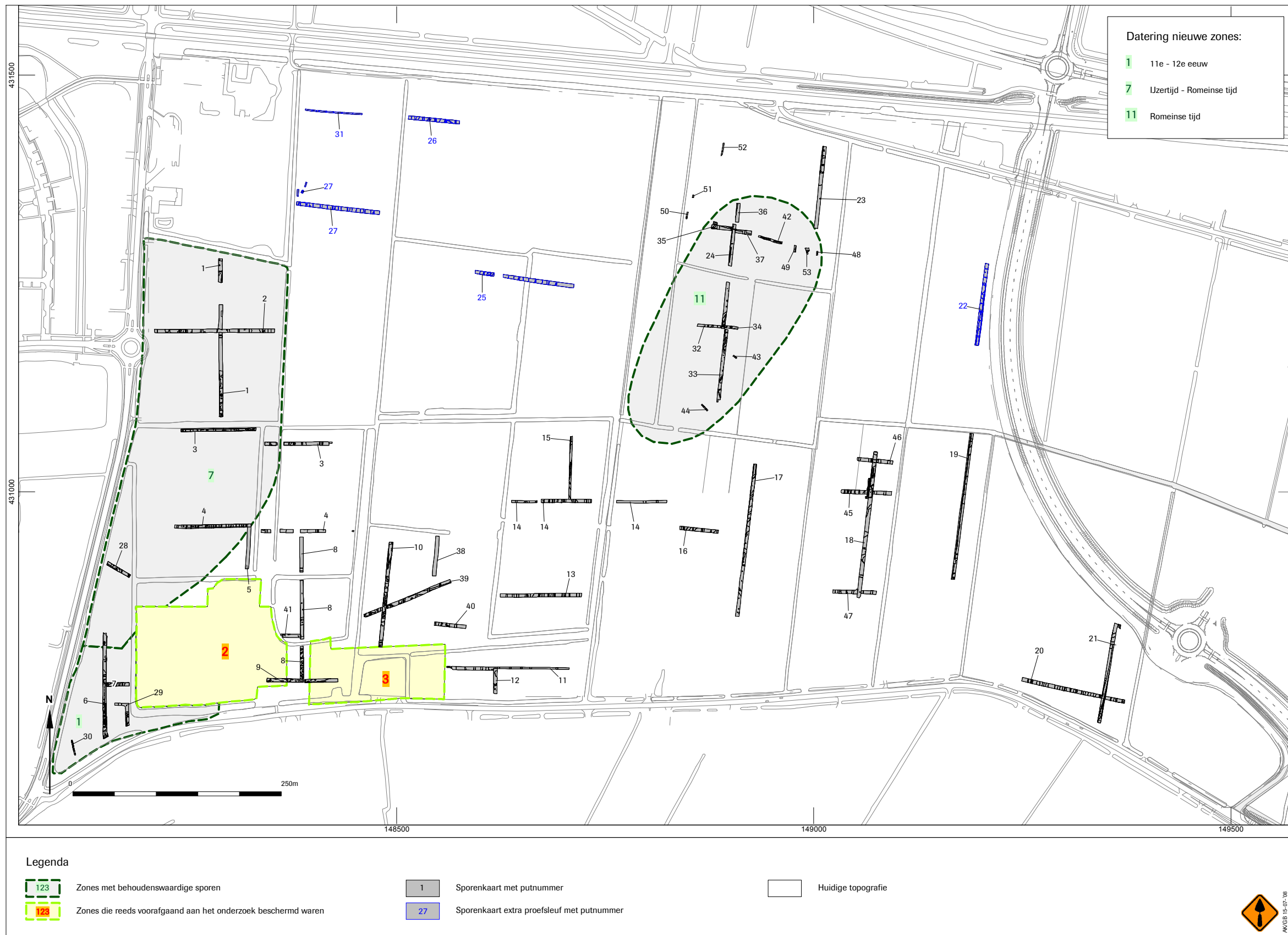




Over het algemeen waren de aangetroffen sporen goed zichtbaar en redelijk goed geconserveerd. In sommige putten stond het grondwaterniveau echter erg hoog. Hierdoor zijn in het veld beperkingen opgetreden: sommige sporen konden niet in hun geheel gecoupeerd worden of coupes liepen steeds onder water. De verwachte archeologische waarden op deze locatie zijn divers (zie vooronderzoek, §1.2). En aangezien er per vindplaats toch een diversiteit aan periodes en archeologische waarden aanwezig is en de onderzoeksresultaten van vindplaats tot vindplaats verschillen, zullen alle gegevens per vindplaats behandeld worden.

Van de in totaal 81 hectare grote onderzoeksgebied is uiteindelijk 1,8 % onderzocht. Normaliter zou deze dekking voor een dergelijk groot gebied groter moeten zijn. De dekking van het proefsleuvenplan was gebaseerd op de vindplaatscontouren die waren vastgesteld in het bureau- en booronderzoek. Deze dekking brengt beperkingen met zich mee. Achteraf kan op basis van de proefsleuven niet voor alle vindplaatsen een goede waardering worden gegeven. Ook kunnen niet alle onderzoeksvragen naar tevredenheid beantwoord worden.

Wat hierna volgt is een bespreking van de resultaten van het onderzoek. Eerst een uitgebreid overzicht van het fysisch geografisch onderzoek, daarna een bespreking van de aangetroffen sporen en structuren en opmerkelijke vondsten, per vindplaats. Tenslotte de resultaten van het onderzoek van het vondstmateriaal, per vondstcategorie.



Afb. 4. Overzicht van de putten en vindplaatsen.





---

Afb. 4. Overzicht van de putten en vindplaatsen.

A3 ACHTERKANT



## 3 Fysisch geografisch onderzoek

(M. Bouman en W. van Zijverden)

### 3.1 Inleiding

Het plangebied Geldermalsen – Meteren, de Plantage ligt ingeklemd tussen de dorpen Geldermalsen en Meteren in het rivierengebied. Het plangebied is gelegen in een komgebied omsloten door verschillende stroomgordels. In dit hoofdstuk worden de opbouw en genese van het gebied behandeld in relatie tot de archeologie. Doel van het onderzoek was het vaststellen van de aard en omvang van de archeologische vindplaatsen. Eerst wordt de achtergrond van diverse processen behandeld waarbij de nadruk ligt op de processen die een rol spelen bij de ontwikkeling van dit gebied. Daarna wordt per vindplaats de stratigrafie nader toegelicht aan de hand van profielen en kolomopnamen. Vervolgens wordt de algemene ontwikkeling van het gehele gebied behandeld op basis van de boringen uit het vooronderzoek, de profielopnamen van het proefsleuven onderzoek en de resultaten van opgravingen in de nabije omgeving. Tenslotte worden de vragen uit het PvE<sup>7</sup> beantwoord.

### 3.2 Methoden

Voor het fysisch geografisch onderzoek is gebruik gemaakt van gedocumenteerde profielwanden en kolomopnamen in putwanden verspreid over de gehele opgraving. Een aantal kolomopnamen is verlengd door middel van een boring. De positie, lengte en diepte van de verschillende profielen was afhankelijk van het doel waarvoor de put aangelegd is. De profielen zijn handmatig opgeschaafd en vervolgens ingekrast en gedocumenteerd. Hierbij zijn zowel lithologische lagen als archeologisch relevante lagen onderscheiden, zoals vegetatiehorizonten, cultuurlagen en eventuele sporen. Alle lagen zijn bemonsterd en beschreven op textuur, kleur, gehalte organische stof en andere lithologische en bodemkundige verschijnselen. De profielen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode<sup>8</sup> die gebaseerd is op de NEN5104<sup>9</sup>. De profielen zijn in het veld fysiek vastgelegd op polyester tekenvel en na het veldwerk gedigitaliseerd. De profielopnamen zijn ingevoerd in Excel.

Daarnaast is er ook gebruikt gemaakt van de boringen uit het vooronderzoek van de ACVU<sup>10</sup>. Deze zijn uitgevoerd met een edelman boor tot een diepte van 2 – 3 meter. De boringen zijn laagsgewijs beschreven volgens de NEN5104.<sup>11</sup> De verschillende lagen aangetroffen in de boringen zijn geïnterpreteerd volgens een eenvoudig fluviatiel genetisch model<sup>12</sup> en onderverdeeld in verschillende facies zoals: beddingafzettingen, crevasseafzettingen, oeverafzettingen en komafzettingen.

### 3.3 Achtergrond

Het Nederlandse rivierengebied ziet er tegenwoordig heel anders uit dan vroeger. Door de bedijkingen, die plaatsvonden vanaf de 9<sup>e</sup> eeuw, zijn de rivieren aan banden gelegd. Algemeen wordt aangenomen dat de grote rivieren in het centrale rivierengebied tussen 1100 en 1300 volledig bedijkt zijn geraakt. De huidige Nederlandse rivieren kunnen niet vergeleken worden met hun voorgangers.

#### 3.3.1 Rivieren

In de omgeving van Geldermalsen komen meandergordels voor van zowel meanderende rivieren als anastomoserende rivieren. Meanderende rivieren worden gekarakteriseerd door het voorkomen van één, meer of minder sterk kronkelende, rivierbedding. Door erosie van de buitenbocht en sedimentatie in de binnenbocht verplaatsen meanderende rivieren zich. Hierdoor vormen meanderende rivieren een brede zandige meandergordel die breder is dan de watervoerende geul (afb. 5).

Rivieren zijn transporteurs van sediment: grind, zand, silt en lutum. De stroomsnelheid in de rivier is meestal te hoog voor sedimentatie van het fijne sediment. In rivierbeddingen wordt dan ook voornamelijk zand en grind afgezet. Tijdens perioden van hoogwater treedt de rivier buiten haar oever. In het overstromde gebied neemt de stroomsnelheid van het water snel af als gevolg van de geringe waterdiepte en de aanwezigheid van vegetatie. Het sediment dat in suspensie in het water aanwezig was kan dan worden afgezet. Het grovere sediment (zand en silt) wordt afgezet vlak naast de bedding, op de oevers van de rivier. Hierdoor ontwikkelt zich een oeverwal (afb. 5). Oeverwallen van een rivier zijn dikker dicht bij de rivier en wiggen uit in de richting van de kom. Deze oeverwal wordt bij elke overstroming

<sup>7</sup> Verhelst & Tops 2007.

<sup>8</sup> ASB, Bosch 2007.

<sup>9</sup> Nederlands Normalisatie Instituut 1989.

<sup>10</sup> Tops *et al.* 2006.

<sup>11</sup> Nederlands Normalisatie Instituut 1989.

<sup>12</sup> Berendsen & Stouthamer 2001.



verder opgehoogd en vormt een langgerekte rug in het landschap. Het fijne sediment (lutum en silt) wordt verder van de rivier, in het komgebied, afgezet (afb. 5). Als het waterpeil van de rivier daalt en het water door de drooggevallen oeverwal van de rivier is afgesneden stagneert de stroming en kan ook het fijnste sediment bezinken. De laagste delen van het komgebied zijn zeer nat, ook in perioden dat er geen overstromingen optreden. Op deze plaatsen kan veen worden gevormd.

De bedding en de oeverwallen van een rivier komen door sedimentatie steeds hoger te liggen. Een verschijnsel dat door de inklinking van veen en klei in de kommen versterkt wordt. Daarom zien we nu ook op hoogtekarten oude rivieren als ruggen in het landschap liggen.

Naast meanderende rivieren zijn er ook een aantal anastomoserende rivieren actief geweest in de omgeving van Geldermalsen. Het grootste verschil tussen meanderende en anastomoserende rivieren is de aanwezigheid van meerdere geulen. Deze geulen zijn onderling verbonden en omsluiten kleine komgebieden. De individuele anastomoserende geulen kunnen recht, meanderend of vlechtend zijn. Vaak zijn de geulen "recht" met onregelmatige bochten. Anastomoserende geulen verplaatsen zich niet of nauwelijks zijwaarts en zijn ondieper dan meanderende geulen, omdat de afvoer over meerdere geulen wordt verdeeld. De meandergordels zijn dus vaak smaller en de komgebieden tussen de verschillende geulen worden niet geërodeerd. De beddingafzettingen zijn scherp begrensd en de oeverwallen zijn goed ontwikkeld. In een anastomoserend riviersysteem treden regelmatig avulsies (stroomgordelverleggingen) op en komen crevasse-afzettingen veelvuldig voor.<sup>13</sup>

Het plangebied ligt in een smalle slenk, op de grens van de Roerdalslenk en de Peelhorst. De aanwezigheid van deze slenk heeft bijgedragen aan een groot aantal avulsies in de omgeving. Binnen het plangebied wordt op een diepte van 6-7 meter beneden maaiveld grof zand en grind aangetroffen. Deze afzettingen zijn gevormd in een vlechtend riviersysteem in het Pleistoceen. Deze afzettingen worden gerekend tot de Formatie van Kreftenheye en worden afgedekt door Holocene kom-, oever- en crevasseafzettingen.

Vanaf het Midden-Neolithicum tot aan het eind van de Midden-Bronstijd is in het westelijk rivierengebied het rivierpatroon overwegend anastomoserend. Menselijke invloeden, zoals ontbossingen, zorgden voor een toename van piekafvoeren vanaf circa 1100 BC.<sup>14</sup> Als reactie hierop veranderd het rivierpatroon naar meanderend in de Late Bronstijd en Vroege IJzertijd; een overgang waarbij er avulsies optraden. In de Romeinse tijd namen de bovenstroomse ontbossingen sterk toe waardoor de piekafvoeren opnieuw toenamen. Dit leidde tot een vernieuwde toename van avulsies in de Romeinse Tijd.<sup>15</sup>

Het plangebied is gelegen in een komgebied dat begrensd wordt door een aantal stroomgordels. De belangrijkste stroomgordels in de omgeving van Geldermalen zijn: Deil, Erichem-Meteren, Bommel en de Linge stroomgordel. Op afbeelding 6 staan de verschillende stroomgordels afgebeeld. De stroomgordels hebben elk een uniek nummer welke in de kaart is weergegeven<sup>16</sup>. In deze tekst wordt gerefereerd aan de dateringen zoals weergegeven in de herziene appendix van Berendsen & Stouthamer en aan vullende dateringen daarop zoals gepubliceerd door Boreel & Van Zijverden.<sup>17</sup>

De oudste stroomgordel, de Deil (36) ligt ten oosten en zuiden van het plangebied. De Deil stroomgordel was actief gedurende het Vroeg Neolithicum (ca. 4635 tot 4205 cal BC<sup>18</sup>). De exacte loop van deze stroomgordel is niet nauwkeurig bepaald en kan dus afwijken van het kaartbeeld. De afzettingen van de Deil stroomgordel liggen op een diepte van ongeveer 3-6 m -mv (beneden maaiveld) en zijn dus niet aangetroffen tijdens dit onderzoek.

<sup>13</sup> Makaske 1998.

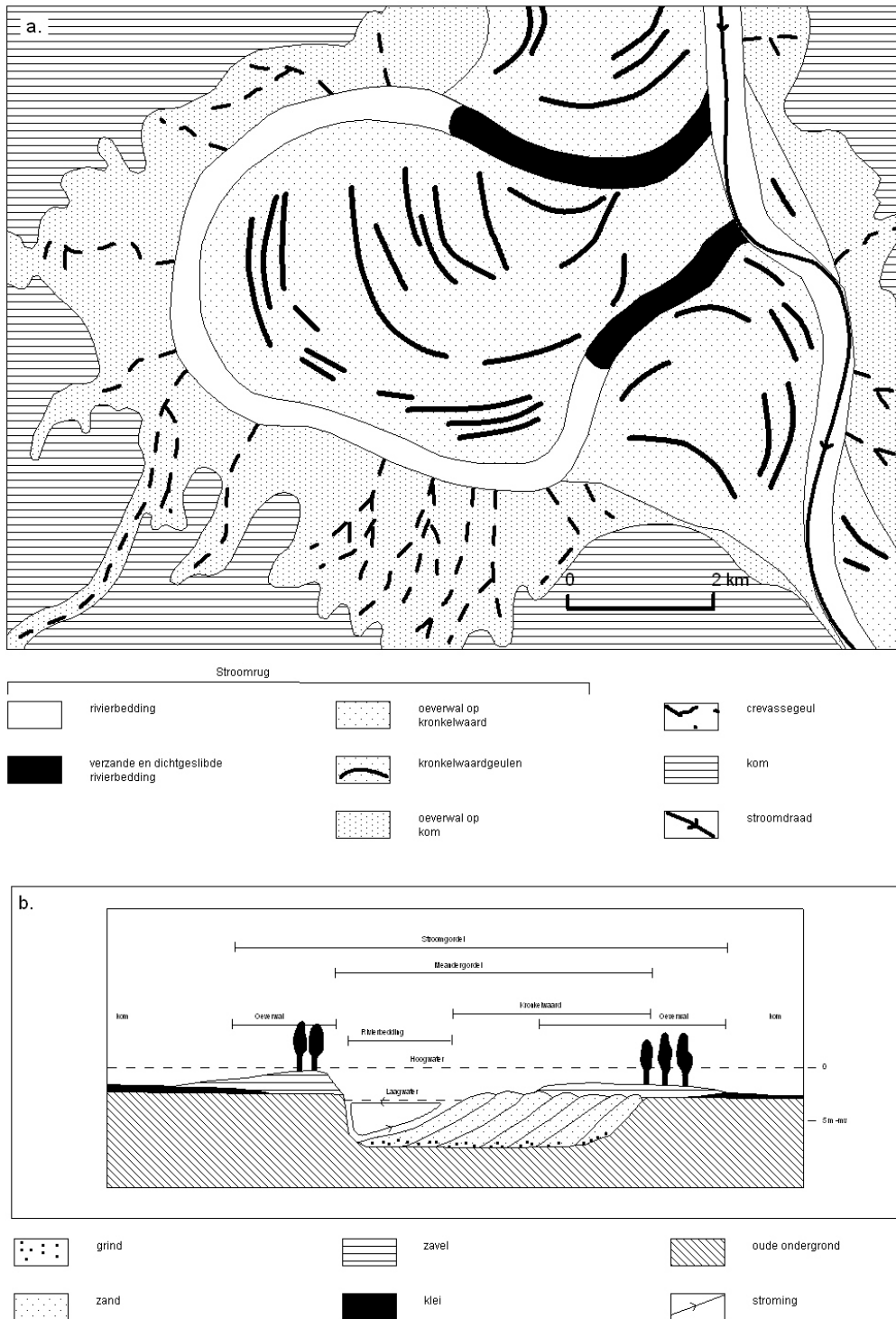
<sup>14</sup> Berendsen & Stouthamer 2001, 102; Jongste & Van Zijverden 2007; Van Beurden 2007 in druk.

<sup>15</sup> Berendsen & Stouthamer 2001.

<sup>16</sup> Berendsen & Stouthamer 2001.

<sup>17</sup> Berendsen & Stouthamer 2006; Boreel & Van Zijverden 2008.

<sup>18</sup> Berendsen & Stouthamer 2001.



Afb. 5 Kaartje (a.) en doorsnede (b.) van een riviersysteem met geomorfologische terminologie (naar: Berendsen en Stouthamer, 2001)

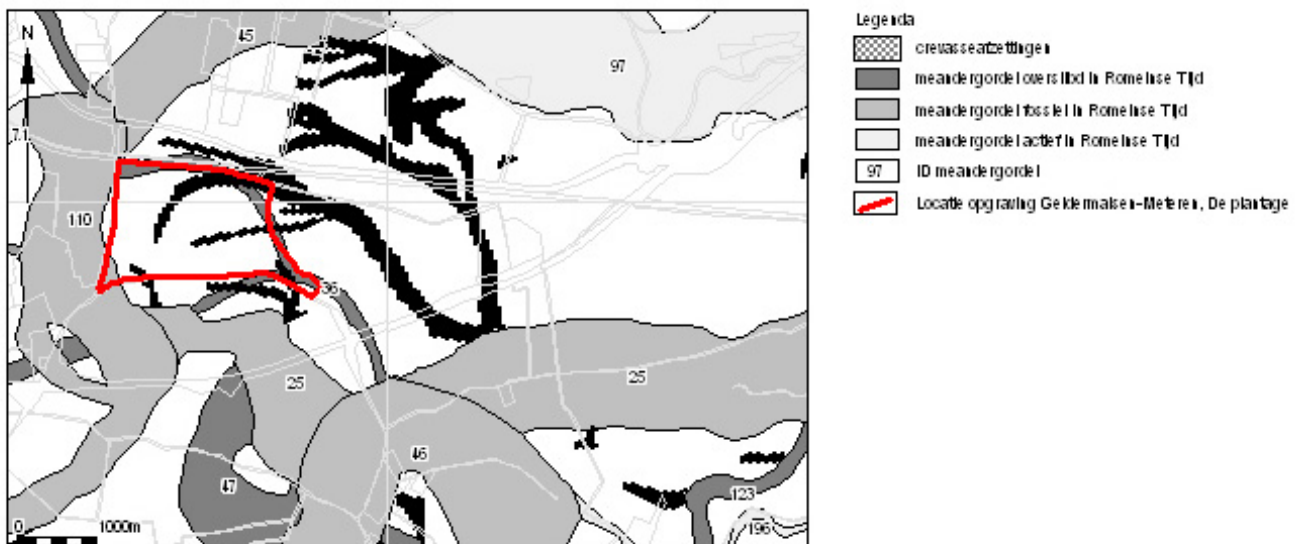


Een stroomgordel die wel van groot belang is geweest voor de ontwikkeling van dit gebied is de Meteren stroomgordel (110). De bovenloop van deze rivier wordt gevormd door de Erichem stroomgordel (45). Er zal dan ook worden gesproken over de Erichem – Meteren stroomgordel. De Erichem – Meteren stroomgordel ligt ten westen en ten noorden van het plangebied. De Erichem - Meteren stroomgordel is actief geweest van af het Midden-Neolithicum (ca. 3000 cal BC) tot aan de Vroege IJzertijd. De eindfase van de Meteren meandergordel is gedateerd op 760 cal BC en van de Erichem stroomgordel op 500 cal BC. Voor een beginfase datering van de Meteren wordt de beginfasedatering van de Erichem gebruikt van 3000 cal BC. De meandergordel van de Erichem is meerdere keren geheractiveerd.<sup>19</sup> Bij heractivatie wordt een verlaten geul opnieuw in gebruik genomen. Heractivatie is te herkennen aan verschillende niveaus in het zandlichaam en verschillende niveaus in de oeverafzettingen. Op deze stroomgordel zijn een aantal vindplaatsen uit de Bronstijd gevonden.<sup>20</sup>

In het zuiden ligt de Bommel stroomgordel (25) welke actief is geweest vanaf de Late Bronstijd tot de Midden IJzertijd. De beginfase is gedateerd op circa 1135 cal BC, er is geen eindfase datering. Hiervoor kan de eindfase van de vermoedelijke benedenloop, de Est (46), worden gebruikt van circa 600 cal BC. Op de Bommel zijn vindplaatsen uit de IJzertijd en Romeinse tijd gevonden.

De jongste rivier in de directe omgeving van het plangebied is de Linge (97) welke actief is geweest vanaf de Late IJzertijd (215 cal BC) tot aan zijn afdamming in 1307 AD.

De beddingafzettingen van de Linge, Erichem – Meteren en Bommel stroomgordels worden binnen 2 meter onder het maaiveld aangetroffen. De oeverafzettingen van deze stroomgordels worden veelal al binnen een meter beneden maaiveld aangetroffen. Hierboven genoemde dateringen van meandergordels zijn afkomstig uit Berendsen & Stouthamer, 2001.



Afb. 6 Ligging meandergordels en vindplaatsen in de omgeving van Geldermalsen Hondsgemet (gebaseerd op de kaart van Berendsen en Stouthamer (2001) en Berendsen et al., 1994) Nummers op kaart correleren met volgende rivieren: 36 Deil; 45 Erichem; 110 Meteren; 25 Bommel; 45 Est en 97 Linge

<sup>19</sup> Arnoldussen 2008.

<sup>20</sup> Arnoldussen in voorb.; Van Hoof & Jongste 2005.



### 3.3.2 Komgebieden / vegetatiehorizonten

Voordat rivieren bedijkt werden stonden de komgebieden langs de rivieren vaak gedurende een grote periode van het jaar onderwater. Wanneer gedurende een bepaalde periode in een gebied minder sedimentatie plaatsvindt kan er zich een permanent vegetatiedek gaan ontwikkelen en bodemvorming optreden. Een afname in sedimentatie kan optreden bij een afname van overstromingsfrequentie maar ook door een afname van sedimentaanvoer. De overstromingsfrequentie kan afnemen als er geen actieve rivier in de directe omgeving ligt maar ook door een afname van hoogwaters. In de komgebieden ontwikkelen zich aquatische bodems en op de drogere stroomrug terrestrische bodems.<sup>21</sup>

Bodemontwikkeling is een combinatie van verschillende processen. Ten eerste vindt er fysische rijping van het sediment plaats, waarbij voornamelijk het water uit het sediment verdwijnt. Ook verliest de bodem door bioturbatie zijn sedimentaire structuren. Vervolgens treedt chemische rijping op waarbij diverse elementen zoals ijzer, mangaan, calcium etc. uit het sediment spoelen. Deze elementen spoelen in onderliggende lagen weer in. Hierdoor worden sommige lagen armer aan deze elementen en andere lagen worden aangerijkt in deze elementen. Door het aanwezige vegetatiedek treedt er aanrijking van organische stof op. Al deze processen leiden tot de ontwikkeling van een vegetatiehorizont. De dikte van de ontwikkelde vegetatiehorizont is afhankelijk van vegetatietype, ondergrond, tijdsduur en sedimentatiesnelheid. Wanneer door hernieuwde sedimentatie een einde komt aan de bodemontwikkeling blijft de ontwikkelde bodemhorizont zichtbaar als een donker(blauw)grijze laag. Deze laag wordt ook wel vegetatiehorizont of laklaag genoemd. Vegetatiehorizonten worden gevormd in periodes met een stilstand in sedimentatie. Dit betekent echter ook dat de gebieden minder vaak overstromen en dus geschikt kunnen zijn voor exploitatie. Daarom worden vegetatiehorizonten vaak geassocieerd met archeologische niveaus.

### 3.3.3 Crevasses / avulsies

Getuige het grote aantal oude stroomgordels dat zich in de ondergrond van het Nederlandse riviereengebied bevindt hebben rivieren niet altijd dezelfde loop gehad. Door verschillende redenen hebben de rivieren zich keer op keer verlegd. Een verlegging van een stroomgordel noemen we een avulsie.

Avulsies ontstaan doordat water altijd stroomt via de snelste route, de steilste helling. Door continue sedimentatie door de rivieren veranderen de hoogteverschillen in de delta doorlopend. Een voorbeeld van een veranderend hoogteverschil is het hoogteverschil tussen kommen en oeverwallen dit verschil wordt tijdens de levensduur van een rivierloop steeds groter.<sup>22</sup> Maar ook andere processen kunnen avulsies veroorzaken. Zoals tektonische veranderingen in de ondergrond of de afdamming van rivierlopen door ijssdammen, beverdammen etcetera. Om de loop van een rivier te verleggen moet er eerst een doorbraak in de oeverwal worden gevormd. Een oeverwaldoorbraak kan leiden tot een avulsie maar dit is eerder uitzondering dan regel.<sup>23</sup> De restanten van oeverwaldoorbraken worden crevasses genoemd. Kenmerkend voor crevasses is dat crevassegeulen doodlopen in het komgebied. Verder zijn crevasseafzettingen zeer divers in verschijningsvorm, lithologie, morfologie en sedimentologie. Als een crevassegeul benedenstrooms aansluiting vindt bij een bestaande loop wordt dit een avulsie genoemd. Er zijn twee verschillende opvattingen die de ontwikkeling en het ontstaan van crevasses verklaren. Een evolutionistisch model zoals hieronder beschreven en de opvatting dat crevasses een vorm van sedimentatie zijn die met name bij anastomoserende rivieren voorkomen zonder direct een noodzakelijk verband met avulsies te vormen.<sup>24</sup> Hierbij kunnen crevasses in verschillende verschijningsvormen (Stage I, II en III (afb. 7) naast elkaar voorkomen.

In het evolutionistische model doorloopt een crevasse drie stadia, Stage I, II en III (afb. 7).<sup>25</sup> Crevasses doorlopen deze verschillende stages zowel in ruimte als in tijd (afb. 3). Stage I is een crevasseplay, een grote pannekoek aan sediment die direct achter de oeverwaldoorbraak wordt afgezet. Meestal vindt er weinig erosie van het onderliggende sediment plaats. In deze splay kunnen oppervlakkige geultjes zich ontwikkelen. Deze geultjes hebben veelal een vlechtend patroon. De geultjes uit Stage I kunnen zich langzaam gaan ontwikkelen tot miniatuur rivieren met kom, oeverwal en bedding sedimenten meestal in een anastomoserend patroon, Stage II. Deze geultjes ontwikkelen zich in de splay maar ook verder de kom in. Deze geulen eroderen het onderliggende sediment. Van Stage III crevasseafzettingen is sprake als individuele anastomoserende of meanderende geulen een eind de kom inlopen. Crevasse geulen lopen altijd dood in de kom.

<sup>21</sup> Steenbeek 1990.

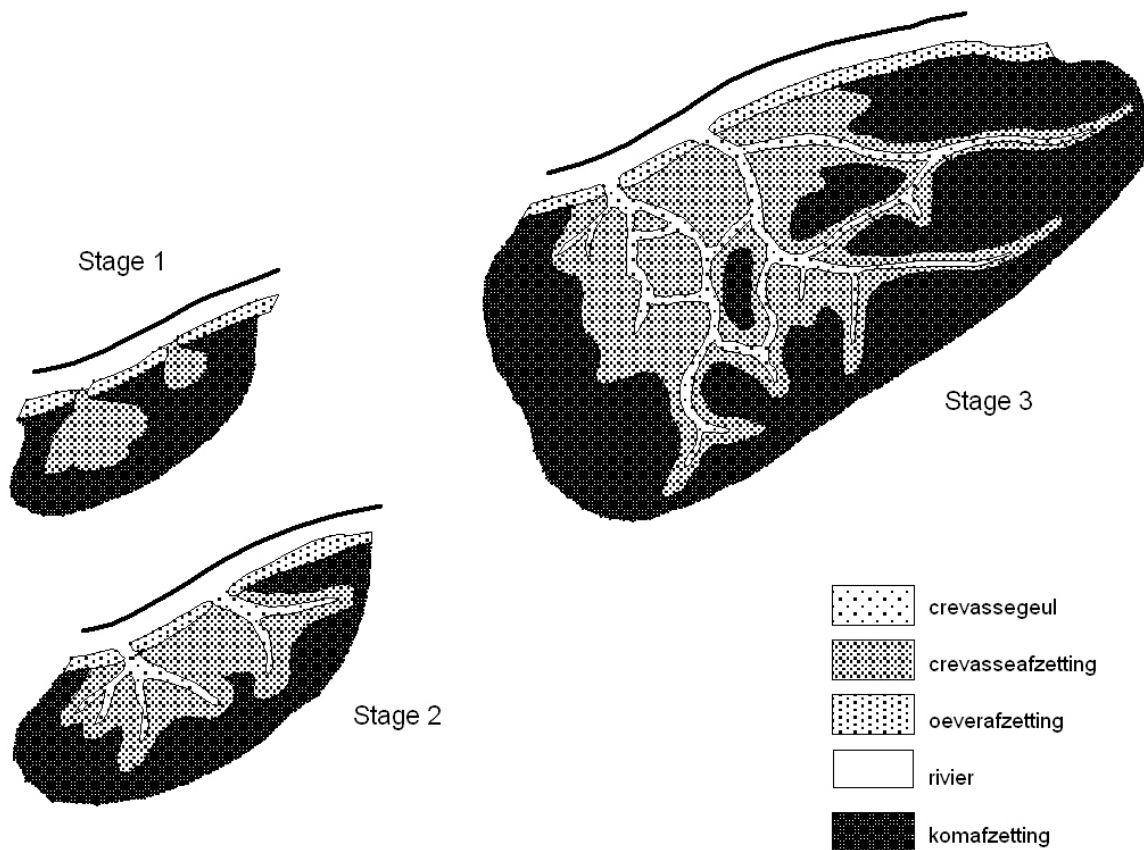
<sup>22</sup> Makakse 1998; Van Dinter & Van Zijverden 2002.

<sup>23</sup> Makakske 1998.

<sup>24</sup> Weerts 1996.

<sup>25</sup> Smith et al. 1989.





Afb. 7 Ontwikkeling van crevasseafzettingen (Naar Smith et al, 1989 in: Weerts, 1996)

### 3.4 Stratigrafie van de verschillende vindplaatsen

In deze paragraaf wordt de profielopbouw van de opgraving behandeld. Met behulp van de profiel- en kolomopnamen uit de verschillende putten kan er een reconstructie gemaakt worden van de landschappelijke ontwikkeling van het gebied. Wanneer de opbouw van een gebied bekend is kan deze gebruikt worden voor het dateren van vindplaatsen, maar ook voor het voorspellen van vindplaatsen op andere locaties. Het onderzoeksgebied is in drie subgedeeltes onderverdeeld. Het zuidwesten waarbinnen vindplaats 1, 2, 3 en 7 (voorheen 1, 2, 3, 5, 7, 8 en 10) vallen. De voormalige vindplaats 10 bestaat uit 2 delen. Een deel (westelijk) is direct ten noorden van vindplaats 3 gelegen. Het oostelijk deel bevindt zich direct ten noorden van de voormalige vindplaats 8. Het oosten, dat onder andere de vervallen vindplaats 4 en vindplaats 11 omvat en het noordwesten waar geen vindplaatsen zijn aangetroffen.

#### 3.4.1 Zuidwesten

In het zuidwesten van de opgraving zijn meerdere vindplaatsen aangetroffen. Deze vindplaatsen dateren voornamelijk uit de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd (vindplaats 1, 2 en 3). Een uitzondering hierop is vindplaats 7 welke uit de IJzertijd/Romeinse Tijd dateert.

Vindplaats 2 en 3 betreffen respectievelijk het Huis Meteren en Huis Blanckenstijn. Beide vindplaatsen zijn gekarteerd en gelokaliseerd door middel van boringen, weerstandmetingen en een veldkartering.<sup>26</sup> Tijdens dit onderzoek zijn er geen proefsleuven aangelegd over deze locaties.

Dit gebied wordt besproken aan de hand van de verschillende profielen die hier zijn aangelegd. Per profiel wordt de stratigrafie van de verschillende vindplaatsen waarop dat profiel betrekking heeft toegelicht.

<sup>26</sup> Verhelst & Tops 2007.



In het zuidwesten is een lang profiel gedocumenteerd in put 6. In put 6 zijn sporen aangetroffen die worden gerekend tot vindplaats 1: een begrensde nederzetting uit de 11<sup>e</sup> en 12<sup>e</sup> eeuw. De sporen werden aangetroffen op een diepte van ongeveer 1 m beneden maaiveld.

De bovenliggende stratigrafie van deze put is vrij uniform en in vrijwel het gehele profiel is dezelfde opeenvolging van lagen te zien. Van onder naar boven worden de volgende lagen aangetroffen. Onderin (80-100 cm -mv) wordt een matig siltige grijze klei gevonden. Hierboven op ligt een zeer grijze laag. Deze laag lijkt wat kleiiger dan de lagen erboven en eronder. In het zuiden van put 6 bestond deze laag uit een zwak siltige klei (Ks1), verder naar het noorden toe werd deze laag iets siltiger (Ks2). De lagen op deze grijze klei waren bruingrijs en siltiger (Ks2 en Ks3). De bovenste laag wordt gevormd door de bouwvoor die hier ongeveer 30-40 cm dik is. In de bouwvoor werd wat houtskool en baksteen aangetroffen.

De kleiige samenstelling van het sediment wijst op een rustig afzettingsmilieu, zoals een kom. Het pakket sediment (0-100 cm -mv) op deze locaties is geïnterpreteerd als komafzettingen. Op een dieper niveau kunnen nog bedding- en oeverafzettingen van de Erichem-Meteren stroomgordel worden aangetroffen. In het uiterste zuidwesten van de opgraving worden de beddingafzettingen gevonden op een diepte van ongeveer een meter beneden maaiveld. Onder de vindplaats liggen de beddingafzettingen waarschijnlijk op een diepte van 2 tot 3 meter.<sup>27</sup> Hiertussen ligt een pakket oeverafzettingen.

Vindplaats 1 is dus gelegen op de oever- en komafzettingen van de Erichem-Meteren stroomgordel. De Erichem-Meteren stroomgordel wordt direct ten westen van het plangebied aangetroffen (afb. 6).

Ten noorden van vindplaats 2 is put 4 aangelegd. In deze put zijn sporen gevonden die gerekend worden tot vindplaats 7. De sporen worden aangetroffen op een diepte van ongeveer 125 cm -mv.

Van de noordwand van put 4 is een profiel opgenomen. Put 4 is aangelegd in een boomgaard. Het profiel toont een zeer uniforme opeenvolging van lagen. De onderste laag bestaat uit zandig licht bruingrijze klei (75 - 125 cm -mv). In deze afzettingen heeft zich een vegetatiehorizont ontwikkeld van ongeveer 20 cm op een diepte van 75-95 cm -mv. In het oostelijke deel van de put wordt deze vegetatiehorizont afgesneden door een greppel. Op dit zandige pakket wordt een siltiger kleipakket gevonden. In deze put is een vrij dikke bouwvoor aanwezig. Vermoedelijk heeft dit te maken met het gebruik als boomgaard. In het oostelijk deel van vinden we een pakket kalkrijk matig grof siltarm zand. In dit zandige pakket is geen vegetatiehorizont gevonden. Vanaf het putvlak is aan de westzijde een boring gezet. Er wordt minimaal tot een diepte van 3 meter -mv siltige en zandige klei gevonden. Op 180 cm -mv wordt een dun pakket gelaagde humeuze klei en veen gevonden. Deze afzettingen vormen de ondergrens van het bovenste siltige en zandige kleipakket.

Het zandige pakket in het oosten van de put 4 bestaat uit matig grof kalkrijk zand. Op basis van het vooronderzoek weten we dat dit pakket niet gefundeerd is.<sup>28</sup> We hebben hier dan ook te maken met crevasseafzettingen. De afzetting die gevonden zijn in het midden en westen van put 4 (zandige en siltige klei) zouden op basis van hun samenstelling oeverafzettingen kunnen zijn. Gezien hun ligging hebben we hier ook te maken met crevasseafzettingen. Het bovenste pakket siltige en zandige klei is waarschijnlijk afgezet in een crevassesplay (Stage I). Het onderste pakket siltige en zandige kleien (onder het humeuze pakket) worden geïnterpreteerd als oeverafzettingen van de Erichem-Meteren stroomgordel. De ondergrens van dit oeverpakket is niet bepaald. De zandige crevasseafzettingen behoren waarschijnlijk tot stage III, waarin zich al een geul heeft ontwikkeld.

Deze crevassegeul is ook terug gevonden in put 3 die iets ten noorden lag van put 4. In put 3 wordt een vergelijkbaar beeld teruggevonden als in put 4. In put drie zijn ook sporen teruggevonden van vindplaats 7. De afzettingen in put 3 zijn kleiiger en de vegetatiehorizont is duidelijker ontwikkeld dan in put 4.

Richting het oosten (van de crevassegeul af) wordt het sediment kleiiger.

Put 4 doorsnijdt vindplaats 7 die is gelegen op de crevassesplay afzettingen. Onder deze crevassesplay afzettingen liggen de oeverafzettingen van de Erichem-Meteren stroomgordel. Oeverwallen liggen veelal wat hoger en dus droger en vormen zo een mooie vestigingslocatie. Een goede indicatie voor de hogere en drogere ligging van deze vindplaatsen vormt het huidige gebruik als boomgaard. Boomgaarden worden veel aangeplant op oeverwallen en oude stroomgordels. De sterk siltige en zandige klei die hier in de ondergrond wordt gevonden heeft zeer goede bodemvochtigheidseigenschappen. Zo houdt het goed water vast door de aanwezigheid van klei en silt, maar ontwatert ook goed door de aanwezigheid van zand. De Stage III crevassegeul is waarschijnlijk ingesneden in de oeverafzettingen en de onderliggende crevassesplay.

<sup>27</sup> Berendsen *et al.* 1994.

<sup>28</sup> Tops *et al.* 2006.



De noordzijde van vindplaats 7 is vooralsnog niet begrensd. In de putten 1 en 2 zijn sporen aangetroffen van steenbouw uit de Nieuwe Tijd. En er zijn op een dieper niveau grondsporen aangetroffen. Op basis van de aardewerkvondsten, stratigrafische positie, morfologie, uiterlijk (kleur, spoorvulling) wordt een datering in de IJzertijd / Romeinse tijd verwacht. De profielopbouw was zeer uniform en bestond uit een bouwvoor van 30 cm op sterk siltige bruingrijze klei (30-55 cm – mv). In de diepere ondergrond kunnen oeverafzettingen van de Erichem-Meteren stroomgordel verwacht worden.

Tegen het midden van het opgravingsgebied aan liggen de putten 13, 11 en 38. In put 11 zijn sporen aangetroffen op een diepte van ongeveer 100 cm –mv. Ten noorden van put 11 ligt put 13. In put 13 zijn op ongeveer 90 cm –mv sporen gevonden (vnl. afwateringsgreppels). Ter hoogte van put 13 en 11 ligt put 38. In put 38 zijn geen sporen gevonden. In put 13 zijn 2 kolomopnamen gemaakt. Onderin (90 – 150 cm – mv) wordt blauwgrijze siltige klei gevonden. Hierin is een dubbele vegetatiehorizont ontwikkeld is. Hierop ligt een zandig en siltig pakket van ongeveer 60 cm. De onderste 5 cm van dit pakket zijn zeer zandig. In deze put zijn geen dikke zandpakketen aangetroffen. Op het zandige en siltig pakket ligt een bouwvoor van 30 cm dik. Het onderste pakket is geïnterpreteerd als komafzettingen. Hier overheen liggen crevasse(splay)afzettingen.

Ten zuiden van put 11 in put 13 is wel een dik zandpakket aanwezig. Op dit kalkrijke matig grof zand pakket (top 60 cm –mv) ligt een grijsbruine sterk siltige klei. Op dit pakket ligt een 40 cm dikke bouwvoor. De ondergrens van het zandpakket is niet bepaald maar het zandpakket zette zich in ieder geval door tot een diepte van 130 cm – mv.

In put 38 is een vergelijkbare bodemopbouw gevonden. In deze put is wel de onderkant van het zandpakket bepaald. De onderkant van het profiel bestond uit een donker grijze zandige klei (107-137 cm – mv). Met daarop een kalkrijk matig grove zandpakket met een dikte van 30 cm. Hierop lag een pakket grijsbruine sterk siltige klei (55-107 cm- mv). Onder de bouwvoor van 30 cm dikte werd ook nog een pakket matig grof zand gevonden van 25 cm dik. Dit gehele pakket is mogelijk opgebracht.

Er zijn geen vegetatiehorizonten gevonden. De grens tussen het zandige pakket en het onderliggende pakket was erosief. Het zandige pakket functioneert als watervoerende laag, aan de onderzijde van het zandpakket was een dikke laag ijzer ingespoeld.

Ook dit ongefundeerde kalkrijk matig grof zand pakket zijn crevasseafzettingen. Het onderliggende geërodeerde siltige klei pakket is geïnterpreteerd als oeverpakket van de Erichem-Meteren of Bommel stroomgordel.

In het oostelijk deel van deze cluster putten (13, 11 en 38) worden crevasse(splay) afzettingen gevonden op komafzettingen. In deze komafzettingen op een diepte van ongeveer 1 m heeft zich een vegetatiehorizont ontwikkeld. Verder naar het zuiden wordt de Stage III crevasse aangetroffen.

### 3.4.2 Oosten

In het oosten van het opgravinggebied is één vindplaats aangetroffen, vindplaats 11 (voorheen 11 en 4). Vindplaats 11 heeft een Romeinse ouderdom. Dit gebied wordt besproken aan de hand van de verschillende profielen die hier zijn aangelegd. Per profiel wordt de stratigrafie van de verschillende vindplaatsen waarop dat profiel betrekking heeft toegelicht.

Er zijn drie parallelle putten aangelegd (17, 18 en 19) waarin sporen uit de Romeinse tijd verwacht werden, maar niet zijn gevonden. Van de middelste put (18) wordt het profiel besproken. In deze put werden er moderne sporen aangetroffen op een diepte van ongeveer 100 cm –mv. De diepste aangetroffen sediment is siltige klei. Op 240 cm –mv wordt een veenlaag van ongeveer 10 cm gevonden. Hierop ligt een vegetatiehorizont van ongeveer 10 cm. Op deze vegetatiehorizont wordt ook weer siltige klei komafzettingen gevonden. Het totale pakket siltige klei is ongeveer 60 cm dik. Op dit kleipakket ligt een kalkrijk matig grof zand pakket van ongeveer 80 cm dik. De overgang vanaf van klei naar zand is erosief. De onderkant van het pakket zand is zeer los en rommelig met af en toe wat kleibrokken erin. Boven op dit pakket liggen siltige en zandige kleien (40-100 cm –mv). Het bovenste stuk van het profiel (0-40 cm –mv) bestaat uit bouwvoor.

Ook dit ongefundeerde kalkrijke matig grove zandpakket is afgezet door een stage III crevasse. De onderliggende siltige kleien en veenlagen worden geïnterpreteerd als komafzettingen. In put 19 en 17 wordt deze crevasse ook aangetroffen als een continue zandige laag. De top van het zandige pakket varieert in diepte zodat op het vlakniveau soms siltige en zandige kleien worden gevonden. In put 16 stopt de continue zandlaag. Deze zandlaag wordt in het oostelijk deel van de put nog wel aangetroffen maar is in het midden van de put niet meer aanwezig.



Rondom vindplaats 11 een is een groot aantal putten aangelegd om deze vindplaats te begrenzen. Er is van deze put geen profiel beschikbaar. Er zijn wel 9 kolomopnamen gedaan in de diverse putten waarvan er 4 verdiept zijn met een boring. In de verschillende putten werden op ongeveer 80 cm – mv sporen van Romeinse ouderdom aangetroffen.

Uit deze opnamen komt eenzelfde opeenvolging naar voren: een pakket siltige klei met af en toe een veeninschakeling. Dit pakket is niet in alle boringen (tot 2 m –mv) bereikt. Hierop ligt een zandpakket, dit zandpakket bestond uit kalkrijke matig grove zanden waarin veel schelpen aanwezig waren. In dit zandpakket wordt af en toe een inschakeling van zandige of sterk siltige kleien gevonden. De dikte van het zandpakket varieerde. Op dit zandpakket ligt een pakket sterk siltige en zandige klei, dat varieert in dikte van 30 tot 70 cm, daarop een 30 cm dikke bouwvoor.

Het zandige pakket wordt geïnterpreteerd als crevasseafzettingen. De rommelige afzettingen, de aanwezigheid van schelpen en het ontbreken van een gefundeerd zandlichaam wijzen daarop. Het onderliggende klei pakket wordt geïnterpreteerd als komafzettingen. Dit pakket is niet op alle plaatsen even sterk geërodeerd. Vindplaats 11 ligt op een crevasse.

### 3.4.3 Noordwesten

In het noordwesten van de opgraving zijn geen vindplaatsen aangetroffen. Daar de profielen die daar opgenomen zijn wel een bijdrage leveren aan het beeld van de ontwikkeling van het landschap worden deze hier nog even kort behandeld.

De putten 31 en 27 zijn beiden gelegen in het noordwesten van het plangebied. In deze putten zijn geen sporen aangetroffen. In put 27 vinden we op 94–150 cm –mv, matig tot zwak siltige klei met daarop een 45 cm dikke laag bruingrijze zandige klei met daarop een 46 cm dikke bouwvoor, In het onderste kleipakket zijn op 106 cm – mv en op 146 cm – mv vegetatiehorizonten gevormd.

Op basis van het sterk kleiige karakter van de sedimenten worden deze geïnterpreteerd als komafzettingen. Het dunne pakket zandige klei wordt geïnterpreteerd als crevasse(splay)afzettingen. In put 31 is dit pakket nog maar 10 cm dik. In de komafzettingen zijn vegetatiehorizonten gevormd (afb. 8). De afzettingen die in dit deel van het plangebied worden aangetroffen zijn gevormd in een komgebied. In het uiterste noordwesten, in de directe omgeving van put 31, is de afzetting van de crevassesplay minimaal geweest.



*Afb. 8 Profiel put 27, Laklagen in komafzettingen*

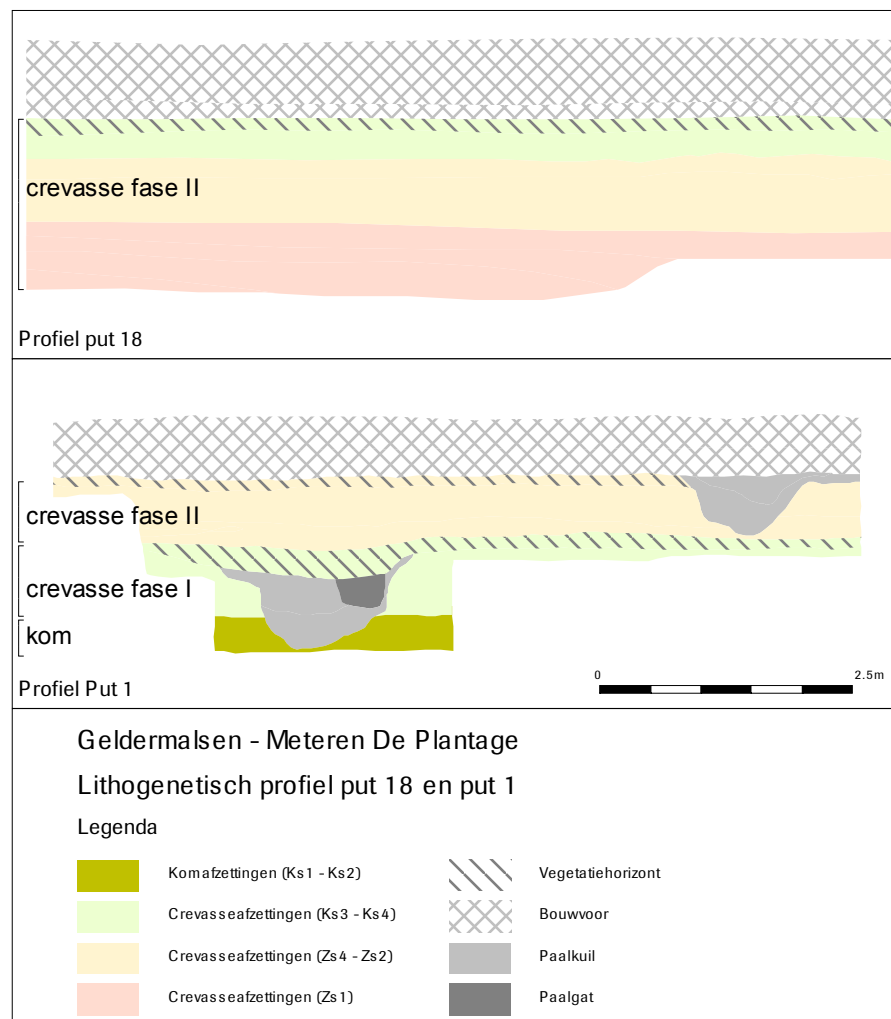


### 3.5 Paleogeografische ontwikkeling

Het landschap in het plangebied betreft een crevasselandschap waarin twee fasen van crevassevorming kunnen worden herkend en waarin een derde fase van crevassevorming wordt verondersteld op basis van informatie uit de omgeving. Een eerste fase waarin een crevasseplay van het type Stage I is gevormd en een tweede fase waarin crevassegeulen zijn gevormd van het type Stage III. Kenmerkend voor een crevasselandschap is dat er grote variaties in lithologie en morfologie op korte afstand aanwezig zijn. Twee profielen zijn afgebeeld als voorbeeld profiel om inzicht te geven in de genese van het landschap (afb. 9). Als voorbeeld profiel zijn gekozen een deel van het oostprofiel van put 18 en het westprofiel van put 1. Het tekenen van een lengteprofiel over de gehele vindplaats op basis van boor- en profielgegevens zou geen recht doen aan de variatie in de natuurlijke ondergrond.

De crevasse van het type Stage III onderscheidt zich in het plangebied van de crevasse van het type Stage I door een laag siltgehalte en een relatief grove samenstelling. Ruimtelijk kunnen de twee crevassefasen op basis van de verzamelde gegevens niet worden gesplitst. Dit wordt veroorzaakt door de wijze waarop de boringen zijn opgenomen. Deze zijn weliswaar opgenomen conform NEN5104, echter bij de textuur is de zandmediaan niet consequent beschreven. Als de mediaan is beschreven dan is dit geklasseerd gedaan waardoor een zinvol onderscheid op basis van korrelgrootte niet te maken is. De aangeleverde zanddiepte-attentiekarta van het plangebied is dus goed bruikbaar om een inzicht te verkrijgen in het voorkomen van zand maar is onbruikbaar voor het scheiden van de twee crevassefasen. De kaart geeft ook geen goed beeld van de verbreiding van de beide crevassefasen omdat de lithologische eenheden Ks4 en Ks3 ook gerekend worden tot de crevasseafzettingen.

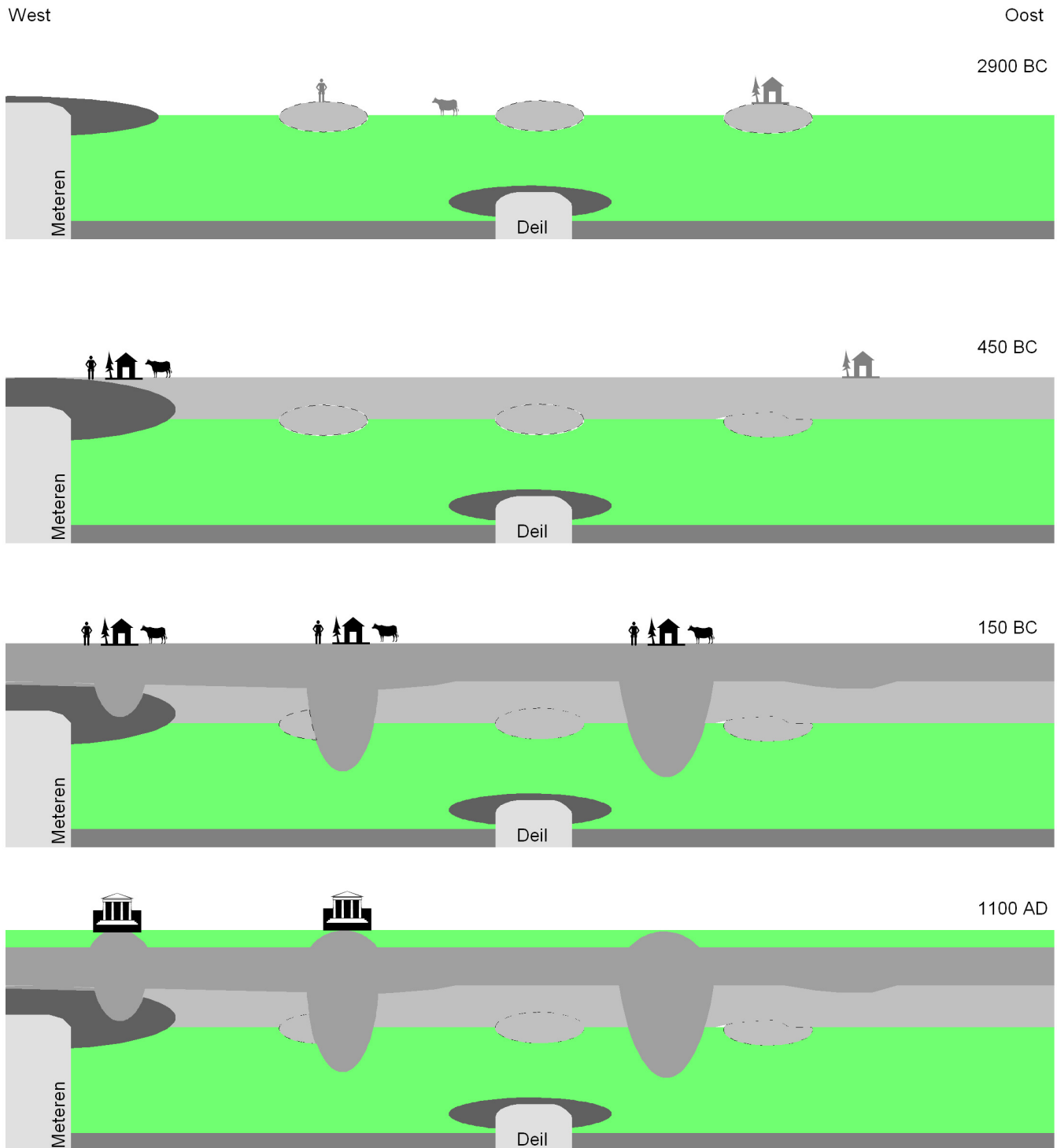
Voor een beschrijving van de paleogeografische ontwikkeling van het plangebied is daarom teruggevallen op de zanddiepte-attentiekarta van het Gelders rivierengebied (afb. 10). De crevassegeulen van het type Stage III zoals weergegeven op deze kaart bleken bij eerder onderzoek in de regio bij benadering te kloppen. Ook tijdens het huidige onderzoek is geconstateerd dat de ligging van bijvoorbeeld de zuidelijke uitloper van de Hondsgemet overeenkomt met bovengenoemd kaartbeeld.



Afb. 9. Lithogenetisch profiel













Afb. 10a Paleogeografische ontwikkeling



### Geldermalsen Meteren-De Plantage

#### Schematische dwarsdoorsnede

##### Legenda

	Pleistocene afzettingen		Oeverafzettingen		Crevasseafzettingen (Stage III)		Landgoed
	Komafzettingen		Mogelijke crevasseafzettingen		Crevassesplay (Stage I)		Mogelijke exploitatie en bewoning
	Beddingafzettingen Deil en Meteren						Exploitatie en bewoning

Afb. 10b Schematische dwarsdoorsnede



### 3.5.1 Rivieren

In het plangebied zijn alleen in het zuidwesten beddingafzettingen aangetroffen. Deze beddingafzettingen behoren tot de Erichem-Meteren stroomgordel. Deze stroomgordel is meerdere keren gereactiveerd. Hierdoor worden de beddingafzettingen op verschillende niveaus aangetroffen: in het uiterste zuidwesten op ongeveer 1 meter beneden maaiveld en onder vindplaats 1 op ongeveer 3 meter beneden maaiveld. Verder worden in het plangebied oeverafzettingen gevonden van de Erichem-Meteren stroomgordel en de Bommel stroomgordel.

### 3.5.2 Komgebieden / vegetatiehorizonten

Het plangebied ligt in een komgebied waar kom-, oever- en crevasseafzettingen van de hierboven genoemde stroomgordels worden gevonden. Deze bestaan voornamelijk uit siltige en zandige klei afgewisseld met veenlagen.

In de komafzettingen hebben zich een aantal vegetatiehorizonten gevormd. Twee van deze vegetatiehorizonten werden op meerdere locaties gevonden. Op een diepte van ongeveer 1 m beneden maaiveld is op een aantal locaties een vegetatiehorizont gevonden. Op deze diepte (ca. 1.2 m +NAP) wordt er ook een vegetatiehorizont gevonden bij Meteren-De Bogen en Geldermalsen-Hondsgemet. Bij eerstgenoemde kon deze vegetatiehorizont globaal gedateerd worden op na 3100 BC. Bij de tweede werden in de top van deze vegetatiehorizont artefacten aan getroffen die dateren uit de Midden-IJzertijd. In hoeverre het om dezelfde vegetatiehorizont gaat is niet bekend, daarvoor zou deze laklaag gekarteerd moeten worden. Nauwkeurige hoogtemetingen bieden geen volledig uitsluitel aangezien de klink van de ondergrond onbekend is. Vlak onder de bouwvoor werd een tweede vegetatiehorizont aangetroffen. Deze vegetatiehorizont is waarschijnlijk over het gehele gebied aanwezig geweest. Op sommige locaties wordt deze vegetatiehorizont niet teruggevonden, de vegetatiehorizont is hier door ploegen in de bouwvoor opgenomen. Deze vegetatiehorizont dateert waarschijnlijk van na de actieve fase van de Linge.

In het noordwesten van het plangebied zijn weinig zandige crevasseafzettingen gevonden. Het volledige profiel bestond hier voornamelijk uit komafzettingen. In deze hoek van het plangebied hebben waarschijnlijk voortdurend nattere omstandigheden geheerst. De onderliggende stratigrafie is nog niet bekend; het is mogelijk dat er op een dieper niveau wel crevasseafzettingen voorkomen.

### 3.5.3 Crevasses

Hoewel het plangebied bestaat uit een komgebied is het sterk beïnvloed door crevassevorming. Het plangebied kenmerkt zich door een kleinschalig dynamisch landschap met zeer grote verschillen op korte afstanden. Grote periodes van crevassevorming zoals geïdentificeerd ten westen van Meteren zijn een periode rond 2900 BC, Vroege IJzertijd (rond 750-400 BC) en een reactivering in de Late IJzertijd / Romeinse Tijd. Ook op de opgraving Geldermalsen-Hondsgemet (ten oosten) zijn er diverse periodes van crevassevorming geïdentificeerd: rond 2900 BC, rond 900-450 BC en rond 300-150 BC. Gezien de korte afstand tussen deze opgravingen is het goed mogelijk dat er een overlap is met de verschillende fases van crevassevorming bij de opgraving Geldermalsen, De Plantage.

Bij Geldermalsen-Hondsgemet heeft zich gedurende de 2e fase, Midden-IJzertijd, een Stage I crevasse gevormd. Deze crevasse heeft een grote splay van sterk siltige en zandige klei gevormd waarbinnen weinig tot geen geulvorming is opgetreden. De crevasseafzettingen zijn ontstaan in de eindfase van de Erichem-Meteren, Bommel en Est stroomgordels. Gedurende de laatste fase zijn er grote crevasses van het type Stage III gevormd. Op één van die grote crevasses zijn vindplaatsen uit de Romeinse Tijd aangetroffen, de Hondsgemet crevasse.

Op Geldermalsen, De Plantage is er over vrijwel het gehele plangebied, met uitzondering van het noordwesten, een grote siltige en zandige crevassesplay gevormd. In de top van deze sedimenten (ca. 1 m -mv.) heeft zich een vegetatiehorizont gevormd. Op een viertal locaties zijn in dit siltige en zandige klei pakket zandige banen gevonden. In het zuidwesten van het gebied is in de putten 4 en 3, aan de oostzijde van de putten, een zandige baan aangetroffen. In de putten bij vindplaats 11 in het noordoosten van het plangebied is ook een continu zandig pakket gevonden van ongeveer 30 cm dikte. Dit dunne zandpakket ligt op zandige en siltige klei.

In de zone ten noorden en oosten van vindplaats 3 is ook een dik zandpakket gevonden. In put 38 lag dit zandige pakket erosief op siltige, zandige klei. In put 11 is er geprobeerd de onderkant van het zandpakket te bereiken maar doordat het boorgat steeds dichtzakte is dit niet gelukt.

Ook is er een zandig pakket gevonden bij in het zuidoosten ter hoogte van put 18. Deze zandige laag liep dood halverwege put 16. Gekeken naar de opbouw van het gebied en de omgeving hebben we hier te maken met zandige beddingafzettingen van een crevasse. Deze beddingafzettingen van een crevasse bestaan uit siltige en zandige klei, de onderkant van het crevassepakket is meestal zandig. Op plekken waar deze geulen zijn aangetroffen is het onderliggende sediment, kom- of oeverafzettingen, geërodeerd.





Op de zanddiepte-attentiekarten van de provincie Gelderland<sup>29</sup> staan verschillende crevasses in het onderzoeksgebied afgebeeld (afb. 6). Deze crevasses zijn gekarteerd op basis van het voorkomen van een zandig pakket in de bovenste meter. Hierop staat ook de Hondsgemet crevasse afgebeeld (afb. 6). Een uitloper van de Hondsgemet crevasse loopt ook over het plangebied Geldermalsen-Meteren. De crevasseafzettingen aangetroffen bij vindplaats 11 zijn mogelijk onderdeel van dezelfde crevasse. Deze crevasses zijn niet nauwkeurig gekarteerd en de exacte loop zou nog vastgesteld moeten worden. Op basis van de archeologie is een verband ook mogelijk: net als op de Hondsgemet crevasse is er een vindplaats uit de Romeinse tijd gevonden op deze crevasse. De dimensie van de crevasse van vindplaats 11 is vele malen kleiner dan de Hondsgemet crevasse daar deze vindplaats zich aan het uiteinde van de crevasse bevindt. Deze crevasse is afkomstig van de Bommel stroomgordel en is waarschijnlijk in de periode 300-150 BC gevormd.

De crevasse in het zuidwesten van het plangebied is ook afgebeeld in afbeelding 6. Deze crevasse is teruggevonden op vindplaats 7, en ten noorden van vindplaats 2 en 3. Ook deze crevasse is afkomstig van de Bommel stroomgordel. Mogelijk is deze geul gevormd gedurende dezelfde actieve fase van de Bommel stroomgordel, maar een exacte datering van deze crevasse is niet te geven. De crevasseafzettingen in put 11 waren vele male dikker dan die in put 4 en 3. Dit is simpel te verklaren door de grotere afstand tot de rivier. De crevasse loopt waarschijnlijk net ten noorden van put 3 dood in de kom.

Een derde crevasse in het onderzoeksgebied is de crevasse ter hoogte van de voormalige vindplaats 4, deze crevasse is gekarteerd als een zijtak van de Hondsgemet crevasse. Vindplaats 11 en de voormalige vindplaats 4 zijn dus mogelijk beide gelegen op verschillende uitlopers van dezelfde crevasse. Deze uitloper loopt in put 16 dood.

In hoeverre er een verdere fasering terug te vinden is in de crevassesplay is nog niet bekend. Vooral in het noorden en oosten van het gebied komt uit de boringen van de ACVU een tweede, dieper gelegen niveau naar voren.

### 3.6 Conclusie

Het plangebied Geldermalsen-Meteren, De Plantage is gelegen in een komgebied. De komafzettingen zijn ongeveer 6-7 meter dik en worden aan de onderzijde begrensd door Pleistocene rivierafzettingen (zie afb. 10). In de top van het kompakket zijn een aantal crevasses gevormd. Een eerste fase van crevassevorming wordt verondersteld op basis van informatie uit de omgeving. Deze zijn niet aangetroffen tijdens het uitgevoerde vooronderzoek vanwege een onvoldoende waarnemingsdichtheid en -diepte tijdens het vooronderzoek. Deze fase van crevassevorming wordt verondersteld ten tijde van de actieve fase van de Erichem-Meteren te hebben plaatsgevonden. Op basis van waarnemingen rondom het plangebied lijkt deze vorming in de vroege fase van de meandergordel te moeten worden geplaatst zo rond 2900 BC.

Vervolgens is een grote crevassesplay (Stage I) afgezet over vrijwel het gehele gebied. De herkomst van deze grote crevassesplay is niet bekend maar mogelijk kan deze gecorreleerd worden met een grote crevassesplay bij de opgraving van Geldermalsen-Hondsgemet. Deze fase van crevassevorming wordt geplaatst net voor of in de Midden-IJzertijd. In de top van deze splay heeft zich een vegetatiehorizont gevormd. Hierin zijn resten van een vindplaats aangetroffen die wordt gedateerd in de IJzertijd. Op basis van de profielopnamen kon worden vastgesteld dat er slechts in geringe mate sprake is van erosie van het onderliggende landschap.

Vervolgens zijn er een aantal zandige crevasses gevormd van het type Stage III. Op de locaties van de geulsystemen is het onderliggende landschap geërodeerd. De top van de crevassesplay en de top van de crevasses liggen beide ongeveer op 1 meter beneden maaiveld. Tussen deze verschillende fases van crevassevorming is dus weinig sediment afgezet; mogelijk is de periode tussen deze verschillende fases relatief kort geweest. De zandige crevasses van de voormalige vindplaats 4 en 11 kunnen op basis van kaarten gecorreleerd worden aan de Hondsgemet crevasse. Op deze Stage III crevasses worden Romeinse vindplaatsen gevonden. Deze crevasse is gevormd voor 150 BC. De crevasses van de voormalige vindplaats 4 en 11 zijn ingesneden in komafzettingen.

De crevasse van het type Stage III in het zuidwesten van de opgraving is niet gedateerd. Deze is volgens de kaart afkomstig van de Bommel en zal dus zijn gevormd voor het einde van de actieve fase van deze stroomgordel. Er worden op deze crevasse vindplaatsen gevonden uit de Romeinse Tijd en de Middeleeuwen. Deze crevasse is ingesneden in oeverafzettingen van de Bommel en Erichem-Meteren stroomgordel en dateert in ieder geval van na de eindfase van de Bommel, 500 BC. In geen van de crevasses is bij het proefsleuvenonderzoek een restgeul gevonden.

In het komgebied van Meteren De Plantage staat de grondwaterspiegel vaak vrij hoog. Gedurende de opgraving, in de periode februari-april, stond het grondwater op een diepte van 1- 1,5 meter beneden

<sup>29</sup> Berendsen *et al.* 1994.



maaiveld. Gedurende de zomermaanden kan het grondwaterpeil lager staan. De conservering zal in diepere greppels dus goed zijn. De meeste sporen zijn aangetroffen op een diepte van 50 cm – 1 m beneden maaiveld. Dit valt net onder de bouwvoor, ondiepere sporen zullen verploegd zijn. Op veel locaties (bijv. put 4) zat er direct onder de bouwvoor een vegetatiehorizont. Op sommige locaties is deze vegetatiehorizont verploegd.

De fasering van het landschap is tot op heden niet volledig duidelijk door het ontbreken van geschikte monsterlocaties voor het nemen van 14C-monsters. In een eventueel vervolgonderzoek is het zinvol om hiervoor gebruik te maken van de OSL-techniek voor het dateren van sedimenten. Tijdens het onderzoek is vastgesteld dat hiervoor goede monsterlocaties aanwezig zijn.

Een andere mogelijkheid is om de veronderstelde relatie met de goed gedateerde crevasse van Hondsgemet vast te stellen door middel van een aanvullend booronderzoek en een analyse van boringen van de Universiteit Utrecht. Verder is het zinvol om tijdens een eventueel de riviersystemen in de directe omgeving beter te dateren. 14C dateringen kunnen worden gedaan op venige afzettingen uit restgeulen. Systemen waarvan een nauwkeurigere datering bijdraagt aan een betere reconstructie van het onderzoeksgebied zijn: de Meterense, Bommelse en de Erichemse stroomgordels.

De grootschalige landschappelijke ontwikkeling van de afzettingen in de bovenste 1 tot 1,5 meter is bekend. De stratigrafie hieronder is daarentegen nog niet bekend. Op basis van waarnemingen in en rond het plangebied mag je verwachten dat onder de crevassesplay het onderliggende landschap niet of nauwelijks is geërodeerd. Tot op heden is geen inzicht verkregen in de stratigrafie van dit onderliggende landschap. Zolang er geen gedetailleerd beeld van de diepere stratigrafie is, kunnen er vindplaatsen blijven voorkomen in dit landschap.

Daarnaast is gebleken dat in de top van de crevassesplay vindplaatsen voorkomen die niet zijn opgespoord door middel van boringen. In het gehele plangebied waar deze splay aanwezig is en die niet zijn onderzocht door middel van proefsleuven kunnen vindplaatsen voorkomen. Vindplaatsen uit de Romeinse tijd en Middeleeuwen lijken gebonden te zijn aan de crevasses van het type Stage III. Op basis van het uitgevoerde onderzoek lijkt hiervan een goed beeld te zijn ontstaan.



## 4 Sporen en structuren

(H. A. P. Veldman)

### 4.1 Vindplaats 1

Vindplaats 1 is tijdens het vooronderzoek door middel van veldkartering en boringen gelokaliseerd en omvat een nederzetting uit de 11<sup>e</sup>-12<sup>e</sup> eeuw.

De onderzoeksresultaten van het proefsleuvenonderzoek in vindplaats 1 (putten 6, 7, 28, 29 en 30) bevestigen deze these (afb. 11). Hier zijn in totaal 164 grondsporen aangetroffen. Deze sporen bestaan voornamelijk uit antropogene (N=138) sporen (voornamelijk kuilen en greppels). De overige sporen betreffen boomplantkuilen, natuurlijke lagen en verkavelingsloten.

In het zuidelijk deel van put 6 komt een grote sporenconcentratie voor. Hier is echter vooralsnog geen huisplattegrond in te herkennen. De verwachting is wel dat de sporen gerelateerd kunnen worden aan een 11<sup>e</sup>-12<sup>e</sup>-eeuwse nederzetting. Een aantal sporen oversnijdt elkaar. Mogelijk impliceert dit (bewonings)activiteiten in meerdere fasen. Op basis van het vondstmateriaal kunnen eventuele verschillende fasen nog niet bepaald worden. De gemiddelde diepte van de gecoupeerde sporen lag tussen de 10 en 20 cm.

De aanwezigheid van boomplantkuilen kan verklaard worden door middel van historisch kaartmateriaal. Op afbeeldingen 11 en 12 is duidelijk te zien dat hier van oudsher een boomgaard heeft gestaan die vermoedelijk reeds bij het kasteelterrein is opgericht. Ook uit historische bronnen is bekend dat de laatste heer van Meteren, jonkheer Paulus Anne van Beresteijn, van 1883 tot 1892 op het Huis een land- en tuinbouwbedrijf uitoefende (ca. 64 ha).<sup>30</sup> In deze bronnen wordt gesproken van een uitgestrekte boomgaard die met veel soorten beplant was. In de jaren 1883 en 1884 worden op het landgoed sloten en greppels 'uitgehaald' en worden er hier en daar ook 'droogduikers' (drainagebuizen) aangebracht. In 1884 is men tevens enige weken bezig met het graven van plantgaten voor een kersenboomgaard. In 1892 wordt het landgoed in 24 blokken verkocht.

Verder zijn er op deze locatie enkele dichtgestorte sloten teruggevonden. De eerste is aangetroffen in put 7 (afb. 12). Het betreft hier een 5,5 m brede sloot die 2,5 m diep is geweest. Tijdens het veldwerk was de gedachte dat dit een gracht rondom het kasteelterrein (vindplaats 2) zou kunnen zijn. Deze dichtgestorte sloot loopt parallel langs een nu nog watervoerende sloot. De vullingen bevatten voornamelijk puin en onderin was de vulling enigszins humusrijk. In een van de bovenste vullingen is een stuk kalksteen (VN 129) met zeer onregelmatige breukvlakken (en mortelresten rondom) aangetroffen. De wijze van bouwen met dit soort kalksteen was in het begin van de Late Middeleeuwen in zwang. Deze noord – zuid georiënteerde sloot is tevens in put 28 aangetroffen.

Verder is een zuidwest-noordoost georiënteerde sloot aangetroffen. Deze liep parallel langs de huidige watervoerende sloot. Deze was net als de noord – zuid sloot ca. 5,5 m breed en ca. 2,5 meter diep. Dit spoor bevatte minder puin dan de eerste maar had dezelfde uiterlijke kenmerken. In deze sloot is geen duidelijk daterend vondstmateriaal aangetroffen. De meest zuidelijke sloot doorsnijdt de 11<sup>e</sup> en 12<sup>e</sup>-eeuwse sporen van vindplaats 1, waarmee deze sloot *terminus post quem* gedateerd kan worden. In put 29 treffen beide sloten elkaar.

Gezien de ligging langs de nu watervoerende sloten en het ontbreken van overtuigend daterend vondstmateriaal lijken deze sporen eerder verkavelingsloten dan zogenaamde 'kasteel' grachten te zijn. Indien de loop van de sloten, zoals deze is aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek op historisch kaartmateriaal (kadasterkaart uit 1842) wordt overgebracht, komt de ligging van de sloten ongeveer overeen met het aanwezige verkavelingspatroon.

Interessant zijn fragmenten Römer-tufsteen die in één van de sloten in put 29 zijn aangetroffen. Deze dateren vermoedelijk uit de eerste eeuwen van de Late Middeleeuwen. Betekenen deze fragmenten dat er in deze periode al steenbouw aanwezig was op de locatie Meteren de Plantage? Houden deze fragmenten verband met bijvoorbeeld de afbraak van het kasteel 'Huis Meteren'? Meest waarschijnlijk is dat het materiaal hier secundair terecht is gekomen. Om deze vragen te beantwoorden is het proefsleuvenonderzoek echter niet toereikend geweest.

<sup>30</sup> Van den Berg 1984.



Afb. 11. Vindplaats 1



Afb. 12. Dicht gestorte sloot in put 7.

Het overige vondstmateriaal dat is aangetroffen in bovengenoemde putten heeft voornamelijk een datering van de 11<sup>e</sup> tot en met de 12<sup>e</sup> eeuw (kogelpot, pingsdorf, maaslands). Tussen het vondstmateriaal zijn enkele scherven uit de late 13<sup>e</sup>-begin 14<sup>e</sup> eeuw waargenomen en ook wat Nieuwe Tijd-aardewerk. Een aardewerkconcentratie uit put 6 (VN 126) is als puntvondst ingemeten. Het betreft hier kogelpotaardewerk (10<sup>e</sup>-12<sup>e</sup> eeuw). Daarnaast werd in deze putten ook nog Romeins vondstmateriaal aangetroffen. Het vrijwel ontbreken van proto-steengoed op de onderzoekslocatie kan erop wijzen dat de bewoning rond of kort na 1200 is verplaatst. De diepteligging van deze vindplaats ten opzichte van het maaiveld (ca. 3,17 m + NAP) bedraagt ongeveer 0,5 meter.

## 4.2 Vindplaats 2

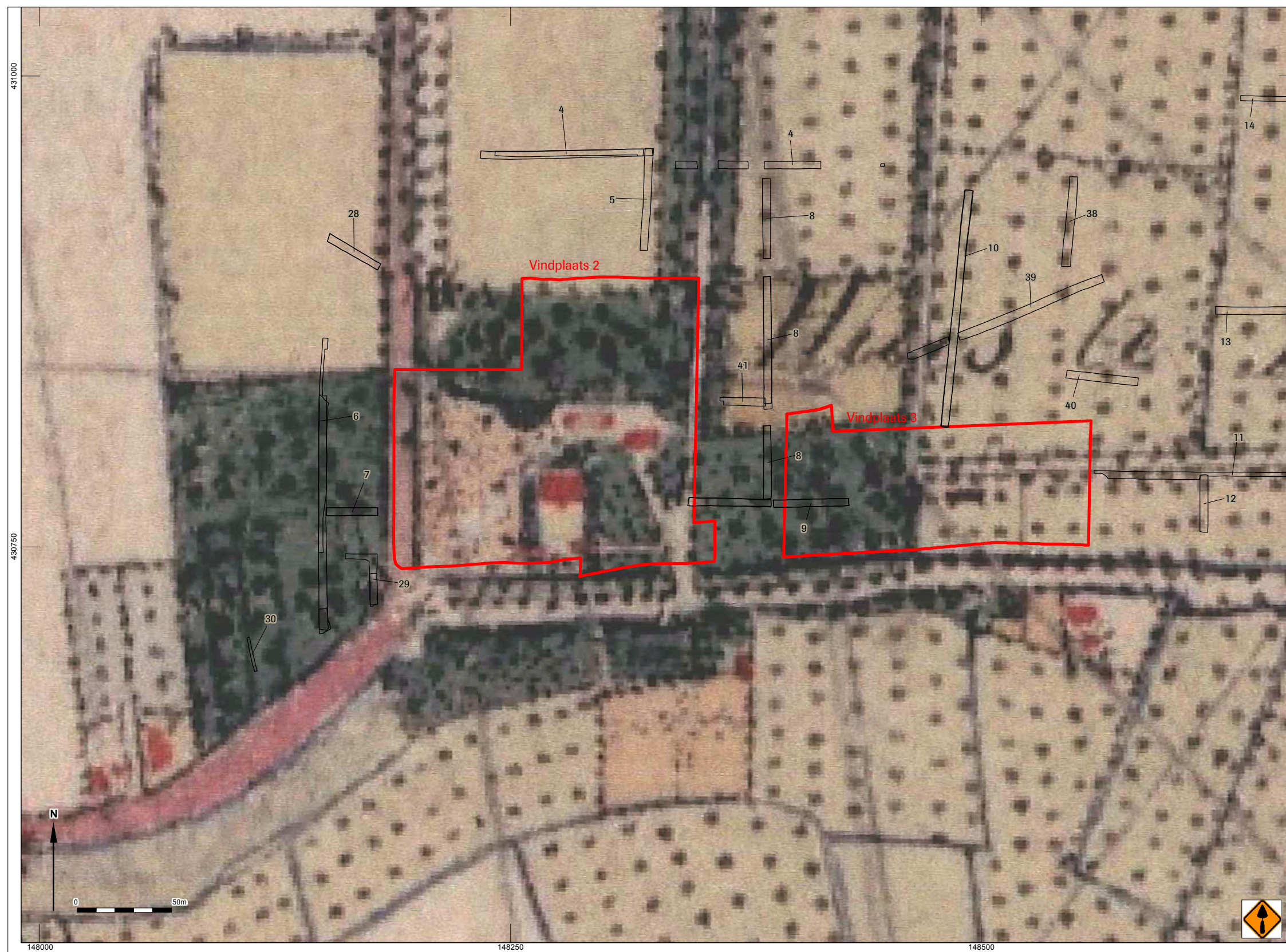
Vindplaats 2 omvat het zogenaamde 'Huis Meteren', gelokaliseerd door middel van boringen, weerstandmetingen en een veldkartering. De vindplaats zelf is niet onderzocht, aangezien hier de toekomstige bouwplannen geen verstoringen zullen aanrichten. Wel is een poging ondernomen om door middel van enkele proefsleuven de vindplaats te begrenzen (afb. 4).

Uit het vooronderzoek is gebleken dat in 1265 voor het eerst melding is gemaakt van een *curtis* van Meteren. Een dergelijke datering voor de eerste bouwfase is door vondsten van de oppervlaktekartering bevestigd. Uiteindelijk wordt het Huis in 1907 na vele eigenaren afgebroken. Er is nog altijd een vierkante uitleg in de ondergrond herkenbaar gebleven. De boringen hebben tijdens het vooronderzoek de aanwezigheid van muurresten bevestigd en bij de weerstandmetingen is binnen de structuur een verdere indeling geconstateerd.<sup>31</sup>

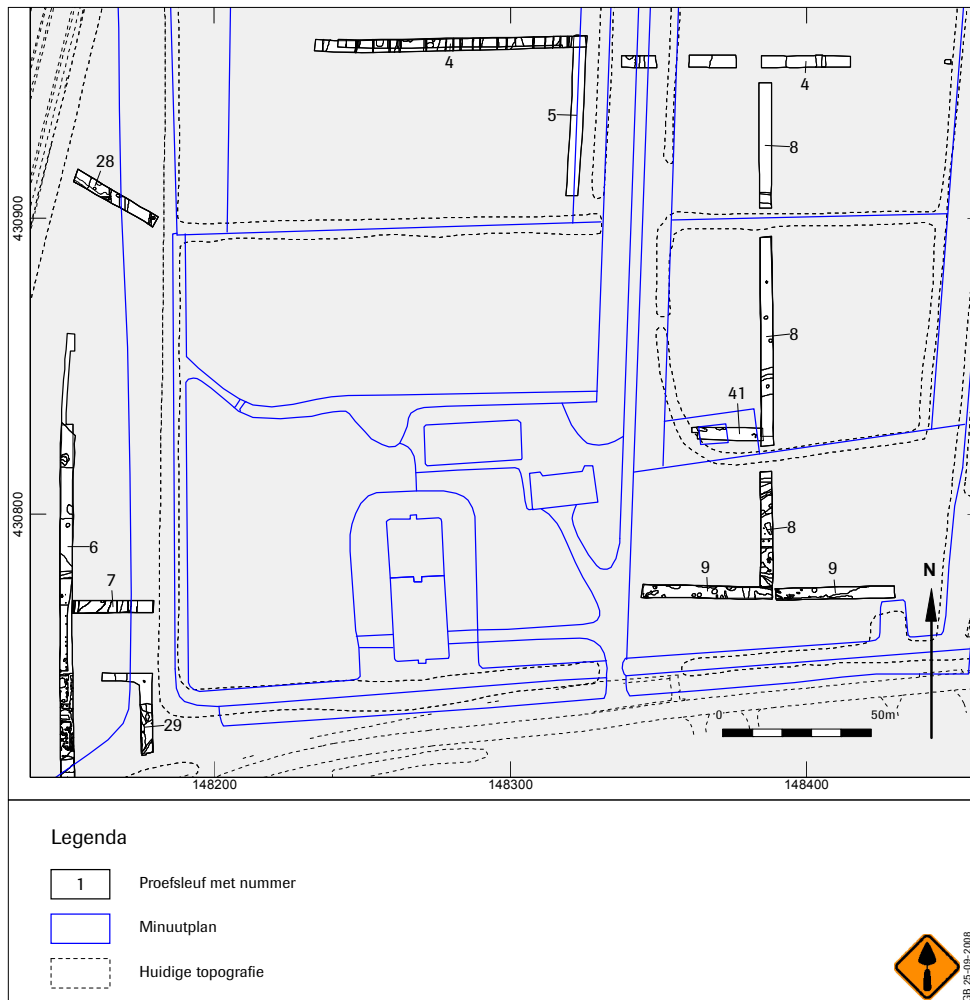
<sup>31</sup> Tops, Boreel & Verhelst 2006, 52-53.



Afb. 13. Het puttenplan geprojecteerd op de veldminuut



Afb. 14 Het puttenplan geprojecteerd op de veldminuut (detail vindplaatsen 2 en 3)



Afb. 15. Het puttenplan rondom vindplaats 2 geprojecteerd op het minuutplan

Putten 8 en 9 liggen binnen de zandige crevasseafzettingen. Het moet hier een lager gedeelte in het landschap zijn geweest, want de zuidelijke helft van put 8 en heel put 9 bestaat uit ophogingslagen. In het eerste vlak lijkt er sprake te zijn van kuilen en greppels die met de inrichting van het omliggende landschap ten tijde van het bestaan van huize Meteren te maken hebben gehad (13<sup>e</sup> t/m 19<sup>e</sup> eeuw). In het tweede vlak lijkt er tevens sprake te zijn van één of twee sloten die in oost-westelijke richting over het voormalig kasteelterrein lopen (zie afb. 19). De onderkant van dit verschijnsel kon niet worden aangelegd wegens wateroverlast. Deze sloot heeft een afwijkende oriëntatie ten opzichte van de vermoedelijke kasteelgrachten en verkavelingssloten, namelijk noordwest - zuidoost. Het spoor lijkt niets te 'omgrachten' en de diepte, functie en datering konden niet worden vastgesteld. Of deze bij het kasteelterrein heeft gehoord of bij vindplaats 1 is tijdens het proefsleuvenonderzoek niet duidelijk geworden.

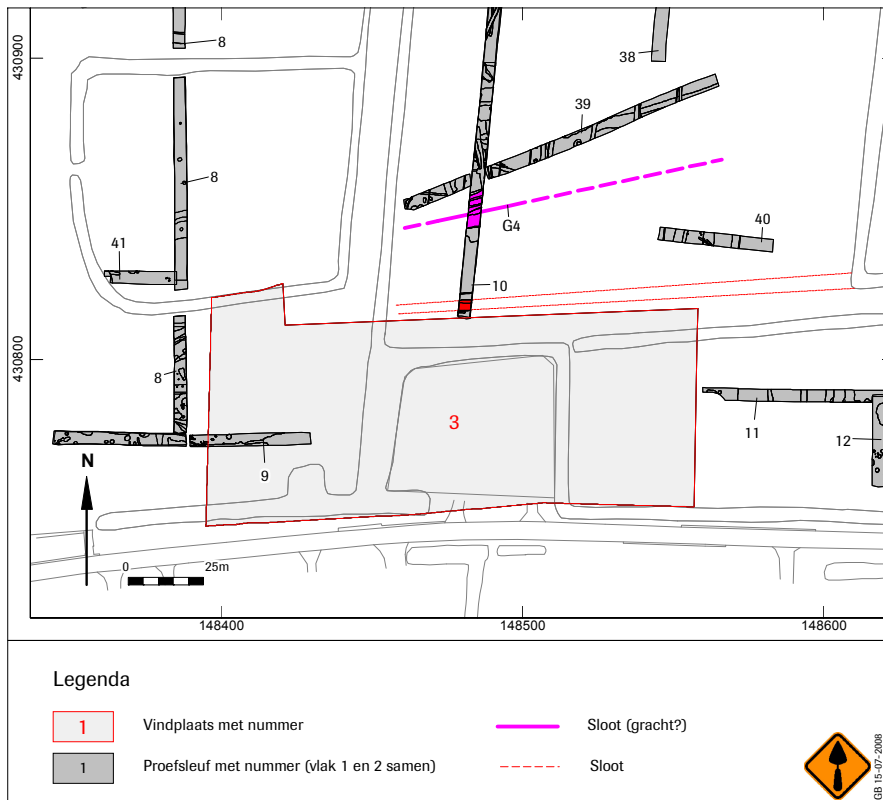
Het zogenaamde tuinhuisje van Huis te Meteren, te zien op de kadastrale kaart uit 1842, is na aanleg van put 8 en 41 niet aangetroffen (afb. 15). De kuilen met bouw materiaal die in put 41 gevonden werden, zijn onvoldoende bewijs hiervoor. Van een voorhof of voorburcht dat bij het oorspronkelijke kasteel gehoord zou hebben, zijn geen sporen teruggevonden.

Vindplaats 2 is zoals beschreven als Huis te Meteren niet als zodanig onderzocht. Door middel van proefsleuven is enkel de periferie van het Huis bekeken. Dit terrein is opvallend wegens de grote hoogteverschillen: binnen het kasteelterrein bedragen de hoogteverschillen ruim een halve meter, en die tussen de vindplaats en het gebied daarbuiten bijna een meter (top van de westelijke wal ligt op 3,76 m + NAP, het kasteleiland op 3,84 m + NAP, de noordwestelijke hoek ligt op 2,97 m + NAP).





Tijdens het proefsleuvenonderzoek is de aanwezigheid van boomgaarden rondom Huis te Meteren bevestigd.<sup>32</sup> Sporen hiervan zijn in de putten 3, 4, 5, 8 en 9 aangetroffen. Het gaat voornamelijk om greppels, boomplantkuilen en kuilen met onduidelijke functie (zie ook vindplaats 1). Op een zeker moment (in ieder geval vanaf 1883, maar mogelijk al veel eerder?) is rondom Huis te Meteren ca. 64 ha grond in gebruik geweest als 'Plantage': boomgaard en weiland ten behoeve van veeteelt.<sup>33</sup> Een andere begrenzing van vindplaats 2, zonder het landgoed, dan omschreven in het vooronderzoek kon tijdens dit proefsleuvenonderzoek niet bepaald worden.



Afb. 16. Vindplaats 3

### 4.3 Vindplaats 3

Vindplaats 3 is de locatie van 'Huis Blanckenstijn'. Deze vindplaats is gelokaliseerd en deels gekarteerd door middel van boringen, weerstandmetingen en een veldkartering. De vindplaats zelf is niet onderzocht, aangezien hier geen verstoringen zullen plaatsvinden en de aanwezige archeologische resten bijgevolg niet bedreigd worden.

Door middel van meerdere proefsleuven (putten 9, 10, 11, 12, 39 en 40) is een poging gedaan de vindplaats te begrenzen. Ten noorden van de vindplaats zijn in put 10 twee sloten aangetroffen. Mogelijk vormt de meest noordelijke, een sloot van bijna elf meter breed, de noordelijke begrenzing van de vindplaats (zie G4 in afb. 16). De onderkant van de sloot kon niet worden aangelegd wegens veel wateroverlast. De sloot is met verschillende vullingen in twee vlakken herkend. Uit de verschillende vullingen is vondstmateriaal uit de 14<sup>e</sup> en 15<sup>e</sup> eeuw verzameld. De zuidelijke sloot betreft een 'recente' dichtgestorte verkavelingssloot die zelfs in het maaiveld nog zichtbaar was als drassige zone.

Ten oosten van Huis Blanckenstijn zijn in put 11 voornamelijk recente sporen waargenomen (drainage greppels). In put 12 zijn enkele kuilen aangetroffen met voornamelijk 17<sup>e</sup>-18<sup>e</sup>-eeuws aardewerk. Mogelijk horen deze kuilen bij vindplaats 3 maar vermoedelijk eerder bij vindplaats 8, waar ze verder behandeld zullen worden.

<sup>32</sup> Zie afbeelding 13. Op deze historische kaart zijn alle putten van het proefsleuvenonderzoek overgebracht.

<sup>33</sup> Van den Berg 1984.



De overige sporen die in put 10, 38, 39, en 40 ten noorden van Huis Blanckenstijn zijn aangetroffen, worden bij vindplaats 10 verder besproken.

Tijdens het vooronderzoek is vastgesteld dat de vindplaats een oppervlakte heeft van  $165 \times 65 \text{ m} = 10.725 \text{ m}^2$ . Het proefsleuvenonderzoek heeft hiertoe geen andere begrenzingen opgeleverd. Hier ligt de vindplaats op ca.  $3,86 \text{ m} + \text{NAP}$ . Het maaiveld waar putten 11 en 12 zijn gegraven ligt op  $3,22 \text{ m} + \text{NAP}$ . Het maaiveld ten noorden van de vindplaats op  $3,53 \text{ m} + \text{NAP}$ .

#### 4.4 Vindplaats 4

Vindplaats 4 zou volgens het vooronderzoek een woonplaats met baksteen omvatten, te dateren in de Nieuwe Tijd. Tevens zijn hier archeologische indicatoren aangeboord die mogelijk bij de Romeinse sporen horen die in het aangrenzende wegcunet zijn aangetroffen.

Op de locatie zijn meerdere proefsleuven aangelegd (putten 16, 17, 18, 19, 45, 46 en 47, afb. 15). Op vindplaats 4 zijn in totaal 68 grondsporen aangetroffen. In put 16 en in put 17 zijn geen archeologische sporen aangetroffen, enkel natuurlijke lagen. De crevassegeulen die tevens in de putten 18 en 19 door de fysisch geograaf herkend zijn, zijn ook in put 17 waargenomen (zie §3.1). Een opvallende vondst in put 17 is een aardewerken pot (VNR 252, handgevormd, Romeins). Deze pot is zonder ander vondstmateriaal aangetroffen en was slecht geconserveerd. De pot viel tijdens het lichten helemaal uit elkaar. Sporen van een ingegraven kuil zijn niet aangetroffen. Bij de pot is geen ander materiaal gevonden. De exacte aard van deze vondst is daarmee onduidelijk.

Put 18 bevat enkele greppels en (paal)kuilen. Ook in put 19 zijn bijna geen sporen aangetroffen, enkel een kuiltje van ca. 10 cm diepte met onbekende functie en datering. De extra proefsleuven rondom put 18 (putten 45, 46 en 47) zijn aangelegd om de aard en datering van de sporen in put 18 verder te onderzoeken. Zo blijkt de greppel die in het noordelijk deel van put 18 is gevonden na het aanleggen van put 45 toch uit de moderne tijd te dateren (plastic aangetroffen in de vulling van de greppel). De twee paalkuiltjes in het noordelijk deel van put 18 behoren tot een vierpalige spieker (structuur 1, afb. 15). In put 46 zijn namelijk de twee overige paalkuilen van de spieker aangetroffen. Wat betreft de constructie van de spieker is het meer waarschijnlijk dat het om een spieker uit de Late Prehistorie of Romeinse tijd gaat, dan uit de Middeleeuwen. De meest zuidelijke 'extra' put (nr. 47) heeft geen sporen opgeleverd. Het schaars aanwezige vondstmateriaal uit deze proefsleuven dateert voornamelijk uit de Romeinse tijd en uit de 18<sup>e</sup>-19<sup>e</sup> eeuw.

Kort samengevat is er van een vindplaats zoals omschreven in het PvE geen sprake. Het is onduidelijk of de spieker (structuur 1) in put 18 en put 46 tot de periferie van een andere vindplaats behoort, maar aannemelijk is dit echter wel. Vindplaats 4 vervalt als zodanig, hier is geen sprake van een nader te begrenzen vindplaats uit de Late Middeleeuwen of Romeinse tijd.

De diepte van deze sporen ten opzichte van het maaiveld ( $2,90 \text{ m} + \text{NAP}$ ) bedraagt circa 0,4 meter.

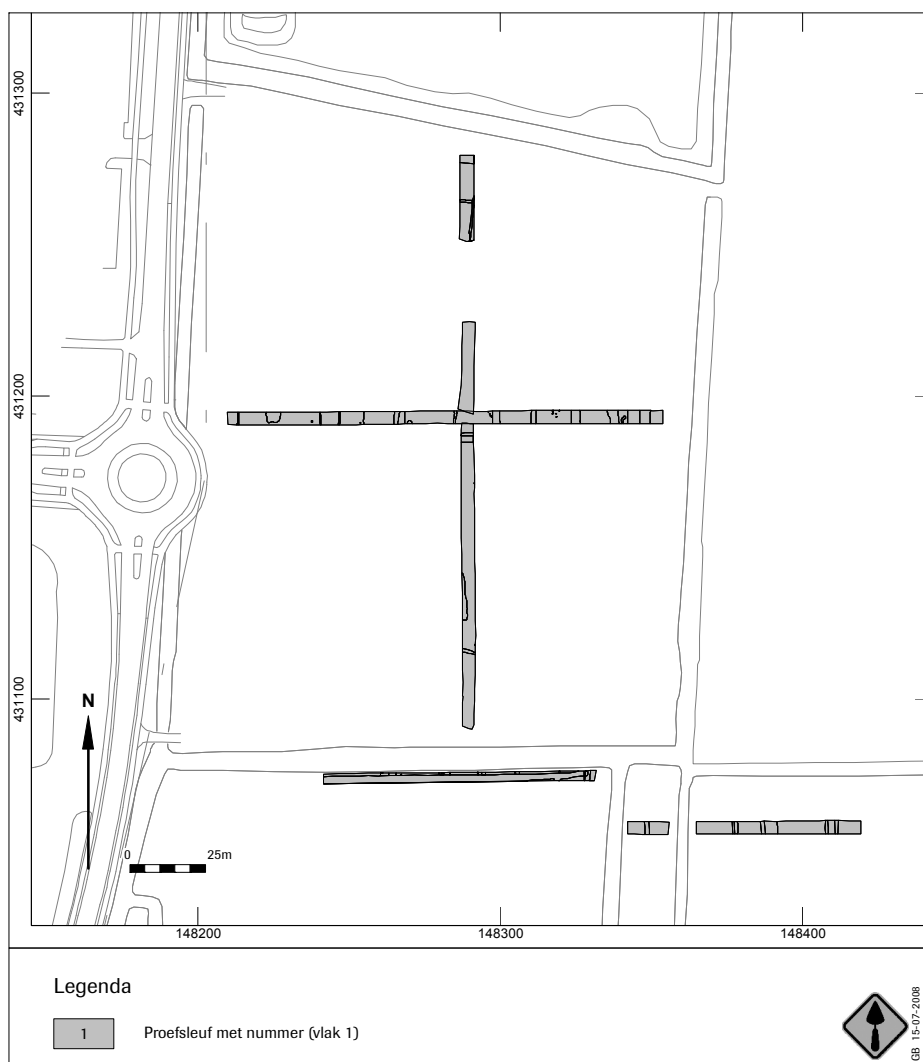




#### 4.5 Vindplaats 5

Vindplaats 5 zou volgens het vooronderzoek een woonplaats met baksteen omvatten, te dateren in de Nieuwe Tijd. Op deze vindplaats zijn twee putten aangelegd.

Over de gehele lengte van put 1 en put 2 zijn in het eerste vlak slechts sporadisch sporen aangetroffen. Het eerste vlak is onder de bouwvoor aangelegd op circa 2,50 m + NAP (60 cm onder maaiveld). Deze sporen zijn op basis van vondstmateriaal niet te dateren (nl. niet aanwezig in de sporen). De verwachting is dat de meeste sporen (paar greppels en (paal) kuilen) dateren uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe Tijd (vanwege de vondsten uit de bouwvoor). Een aantal sporen lijkt ouder (mogelijk Romeins) vanwege de textuur en kleur van de sporen maar dit kan vanwege het ontbreken van vondstmateriaal niet met zekerheid gezegd worden.



Afb. 18. Vindplaats 5

In het tweede vlak (op circa 1,70 m + NAP, 160 cm onder maaiveld) zijn daarentegen wel duidelijke sporen aangetroffen. Het betreft een tweetal greppels, een twintigtal kleine paalkuiltjes en ongeveer tien grotere kuilen. De gecoupeerde sporen zijn 10 tot 70 cm diep. Het vondstmateriaal bestaat voornamelijk uit handgevormd aardewerk dat in de Late IJzertijd / Romeinse tijd gedateerd kan worden. Hiermee vervalt vindplaats 5 zoals deze staat aangegeven op het kaartje in het PvE. De sporen in het tweede vlak behoren waarschijnlijk bij vindplaats 7 en worden daar verder besproken.

#### 4.6 Vindplaats 6

Vindplaats 6 zou volgens het vooronderzoek een woonplaats omvatten, te dateren in de Late Middeleeuwen. Aangezien vindplaats 6 buiten het plangebied is komen te liggen, is deze tijdens het proefsleuvenonderzoek niet onderzocht en blijft ze verder buiten beschouwing.

#### 4.7 Vindplaats 7

Tijdens het vooronderzoek zijn in verschillende boringen archeologische indicatoren aangetroffen op deze locatie, in een natuurlijke geul tussen de 0,8 en 1,2 meter onder maaiveld. De datering en de aard van de vindplaats was onbekend. De omvang van de vindplaats was mede bepaald door de ligging van de natuurlijke geul.

Op deze vindplaats zijn meerdere proefsleuven aangelegd (afb. 19). Tijdens het proefsleuvenonderzoek bleek al snel dat de contouren van de vindplaats veranderd moesten worden. Door de resultaten van het proefsleuvenonderzoek zijn de contouren van de vindplaats derhalve gewijzigd. De vindplaats strekt zich nu uit langs de vermeende crevassegeul, in een strook van ongeveer 150 bij 400 meter. De hieronder beschreven resultaten kunnen worden toegeschreven aan de vernieuwde vindplaats 7, een zone met sporen op een tweede vlakniveau uit de Late IJzertijd / Romeinse tijd, ten noorden van vindplaats 1 en tevens onder de veronderstelde vindplaats 5.

In putten 3 en 4 zijn in vlak 1 geen aanwijzingen aangetroffen voor een vindplaats. In het eerste vlak zijn enkel antropogene sporen gevonden van boomplantkuilen en greppels met soortgelijke vulling. In het tweede vlak zijn daarentegen wel sporen aangetroffen die in verband mogen worden gebracht met de omschrijving in het PvE. Het betreft enkele kuilen en greppels.

Put 5 is grotendeels aangelegd op een mogelijke sloot (of een verkavelingsgreppel) die ongeveer parallel lijkt te lopen met de huidige sloot. Wanneer we de proefsleuf overbrengen op de kadastrale kaart zien we dat hier inderdaad een begrenzing van een kavel ligt (afb. 13). Hier zijn geen aanwijzingen gevonden voor archeologische grondsporen in een tweede vlak.

Proefsleuven 8 en 9 lagen oorspronkelijk binnen vindplaats 7. Tijdens het onderzoek is vastgesteld dat putten 8 en 9 en beide sporenvlakken niet tot vindplaats 7 behoren. Ze worden derhalve verder besproken bij vindplaats 2.

In de proefsleuven 1 en 2 zijn zoals bij vindplaats 5 reeds beschreven op het tweede vlak sporen aangetroffen. Deze kunnen gedateerd worden in de IJzertijd-Romeinse tijd. De archeologische grondsporen lopen door naar het noorden. Mogelijk horen deze sporen bij die van put 3 en put 4 vlak 2. In put 28 zijn eveneens op het tweede vlak archeologische grondsporen aangetroffen met vondstmateriaal uit de Romeinse tijd. Wellicht horen deze sporen bij dezelfde vindplaats.

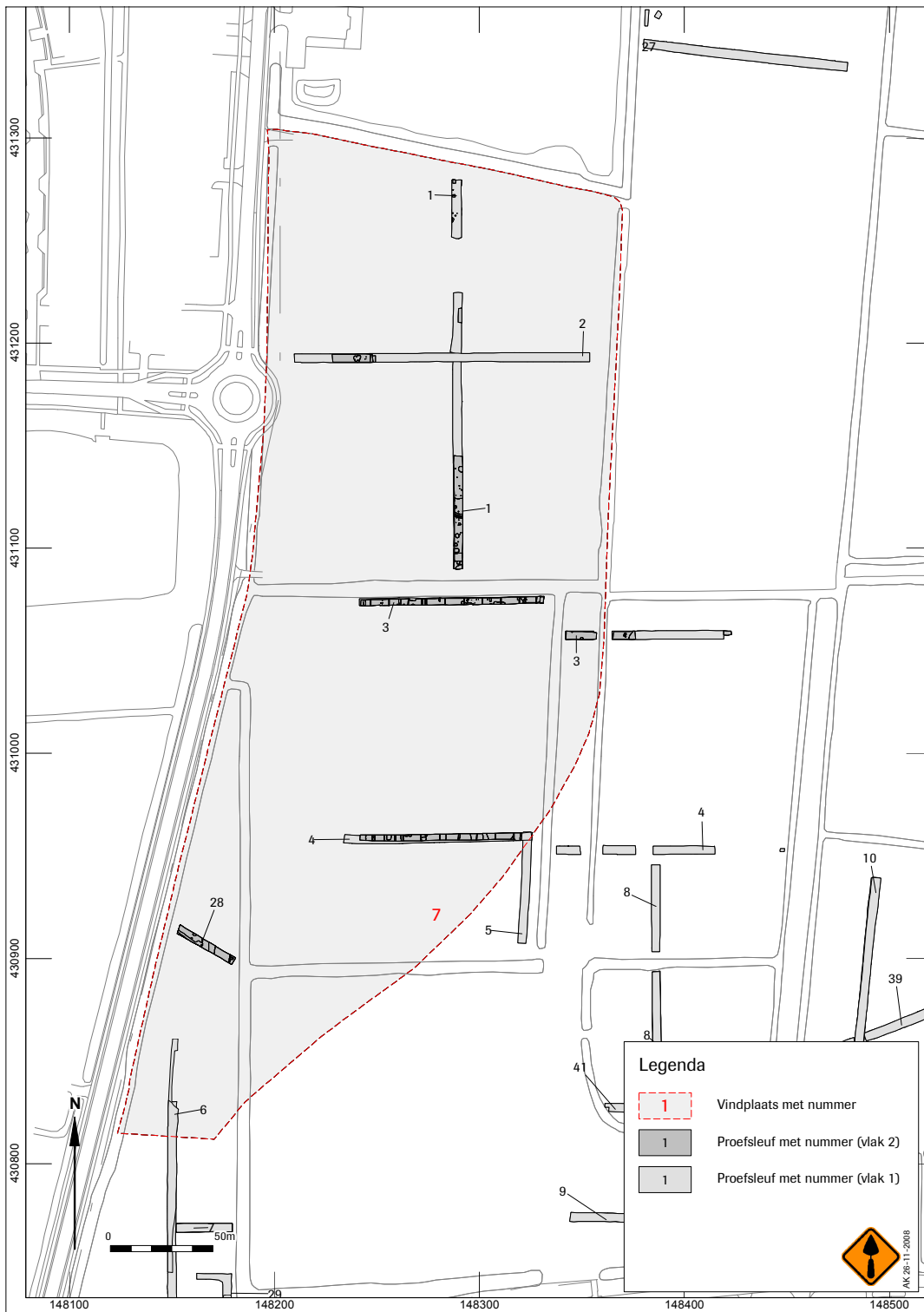
Concluderend kan worden vastgesteld dat in proefsleuven 1, 2, 3, 4 en 28 op het tweede sporenniveau sporen zijn aangetroffen onder een (tweede) laklaag. De sporen lijken zich langs de crevassegeul uit te strekken en hebben een vermoedelijke datering vanaf de IJzertijd tot de Romeinse tijd. Door het ontbreken van specifieke typologische kenmerken kunnen de aardewerkvondsten geen nauwkeuriger datering geven.

De proefsleuven 1, 2, 3, 4 en 28 liggen te ver uit elkaar om de aanwezige archeologische resten zonder enige twijfel aan elkaar te koppelen of de aard te bepalen. Hiertoe was de dekking van het proefsleuvenonderzoek niet toereikend. Toch lijken de aanwezige resten in deze proefsleuven in het tweede vlak te wijzen op bewoning in de IJzertijd en Romeinse tijd, die zich situeerde langs de crevassegeul.



Ter hoogte van de putten 1 en 2 ligt vindplaats 7 circa 160 cm onder maaiveld ( $Mv = 3,10 \text{ m} + \text{NAP}$ ). Ter hoogte van putten 3 en 4 ligt vindplaats 7 circa 50 cm onder maaiveld ( $Mv = 3,10 \text{ m} + \text{NAP}$ ). Ter hoogte van put 28 ligt het sporenniveau van vindplaats 7 ongeveer 100 cm onder maaiveld ( $Mv = 3,00 \text{ m} + \text{NAP}$ ).

*Afb. 20. Vlakfoto van put 3, het grondwater stond in deze zone bijzonder hoog.*



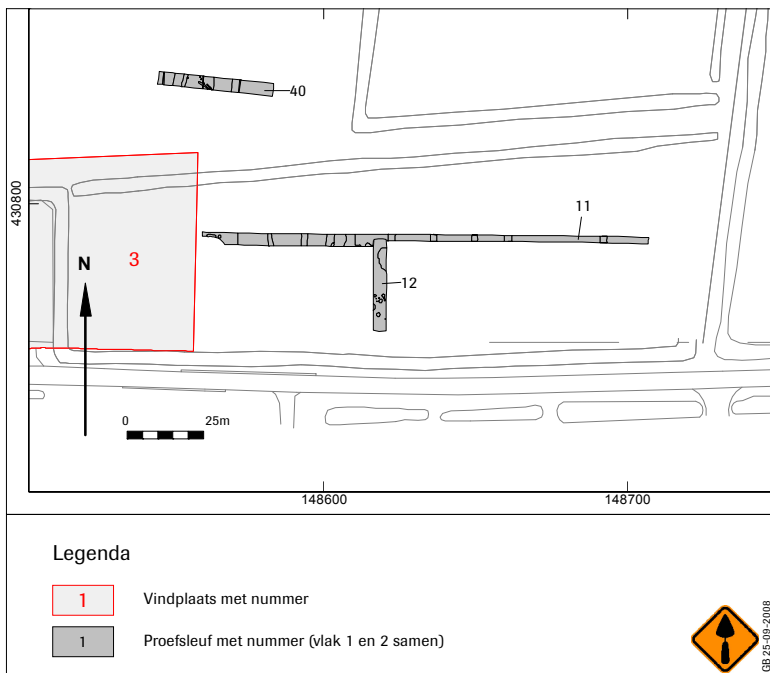
Afb. 19. Vindplaats 7



#### 4.8 Vindplaats 8

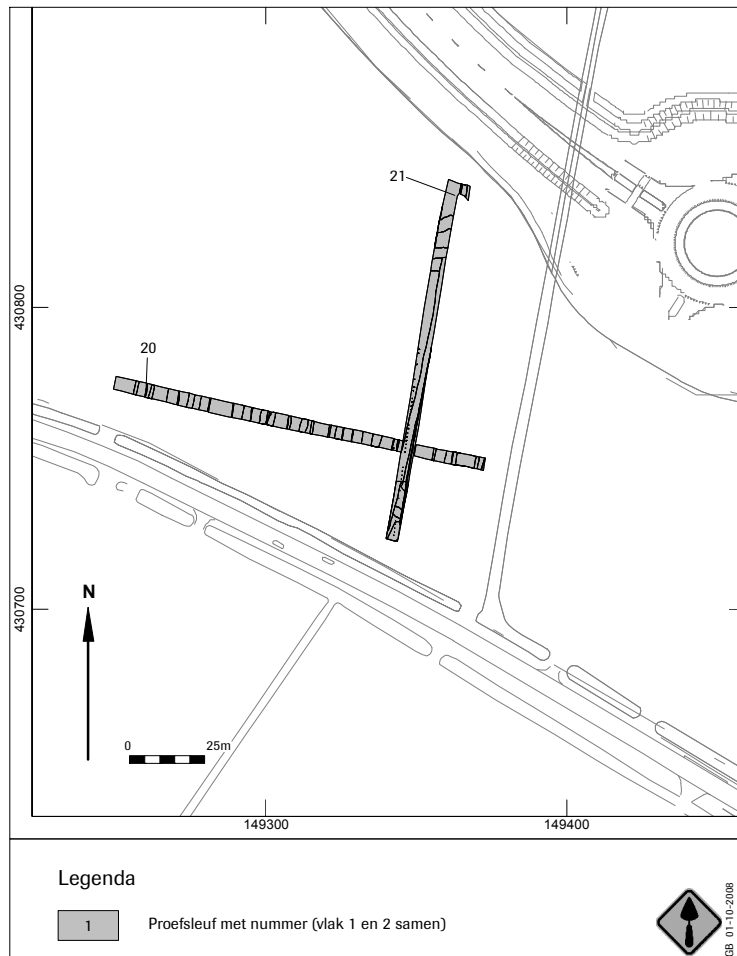
Vindplaats 8 is tijdens het vooronderzoek door middel van een veldkartering en boringen geïdentificeerd als een woonplaats op een terp, daterend in de Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd.

In put 12 zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een terp. De hoogte van het maaiveld langs de put is op de laatste vijf meter in het zuidelijke gedeelte na, nagenoeg hetzelfde (3,24 m + NAP). Het maaiveld loopt naar het zuiden in de laatste vijf meter iets omhoog naar 3,42 m + NAP. In het vlak zijn ter hoogte van deze 'verhoging' geen sporen waargenomen. Het sporenvlak ligt 75 cm onder maaiveld. Omdat het grondwater tot op het sporenvlak stond, konden de coupes niet verder gezet worden dan 30 cm. De sporen bestonden voornamelijk uit kuilen met onbekende functie. In de kuilen is aardewerk uit de 17<sup>e</sup> en 18<sup>e</sup> eeuw aangetroffen.



Afb. 21. Vindplaats 8

Vindplaats 8, als zijnde een terp is komen te vervallen. Mogelijk bevindt de terp zich iets meer naar het zuiden en is de verhoging in het maaiveld (zie hierboven) de aanzet. In het profiel kon de verhoging niet verklaard worden, er was bijvoorbeeld geen ophogingslaag aanwezig. De sporen die in deze put zijn aangetroffen kunnen tot de periferie van vindplaats 3 behoren. Om het verband tussen deze sporen en vindplaats 3 te bepalen is het proefsleuvenonderzoek niet toereikend geweest.



Afb. 22. Vindplaats 9

#### 4.9 Vindplaats 9

Volgens het Programma van Eisen was de aard van vindplaats 9 onbekend. Tijdens het vooronderzoek is hier een cultuurlaag in de boringen aangetroffen, waarschijnlijk behorend bij bewoning daterend in de Nieuwe Tijd.

Op vindplaats 9 werden twee proefsleuven aangelegd (20 en 21). Behalve recente greppels (onder andere verkavelingsgreppels en drainagegreppels) zijn geen grondsporen aangetroffen. Het bouwpuin dat in de boringen aangetroffen is, komt vermoedelijk uit één van de greppels.

De zogenaamde verkavelingsgreppels liggen ongeveer 13 meter uit elkaar in een noord – zuid oriëntatie. In of naast deze greppels zijn ook drainagegreppels aangetroffen met dezelfde oriëntatie. Op de kadasterkaart van 1842 worden verkavelingslijnen aangegeven die exact dezelfde oriëntatie hebben. In de bouwvoor zijn voornamelijk scherven gevonden die tussen 1700 en 1900 gedateerd mogen worden. De hoogte van het maaiveld is ter hoogte van deze vindplaats 3,00 m – 3,10 m + NAP. Het sporenvak is 40 – 50 cm onder maaiveld aangelegd.

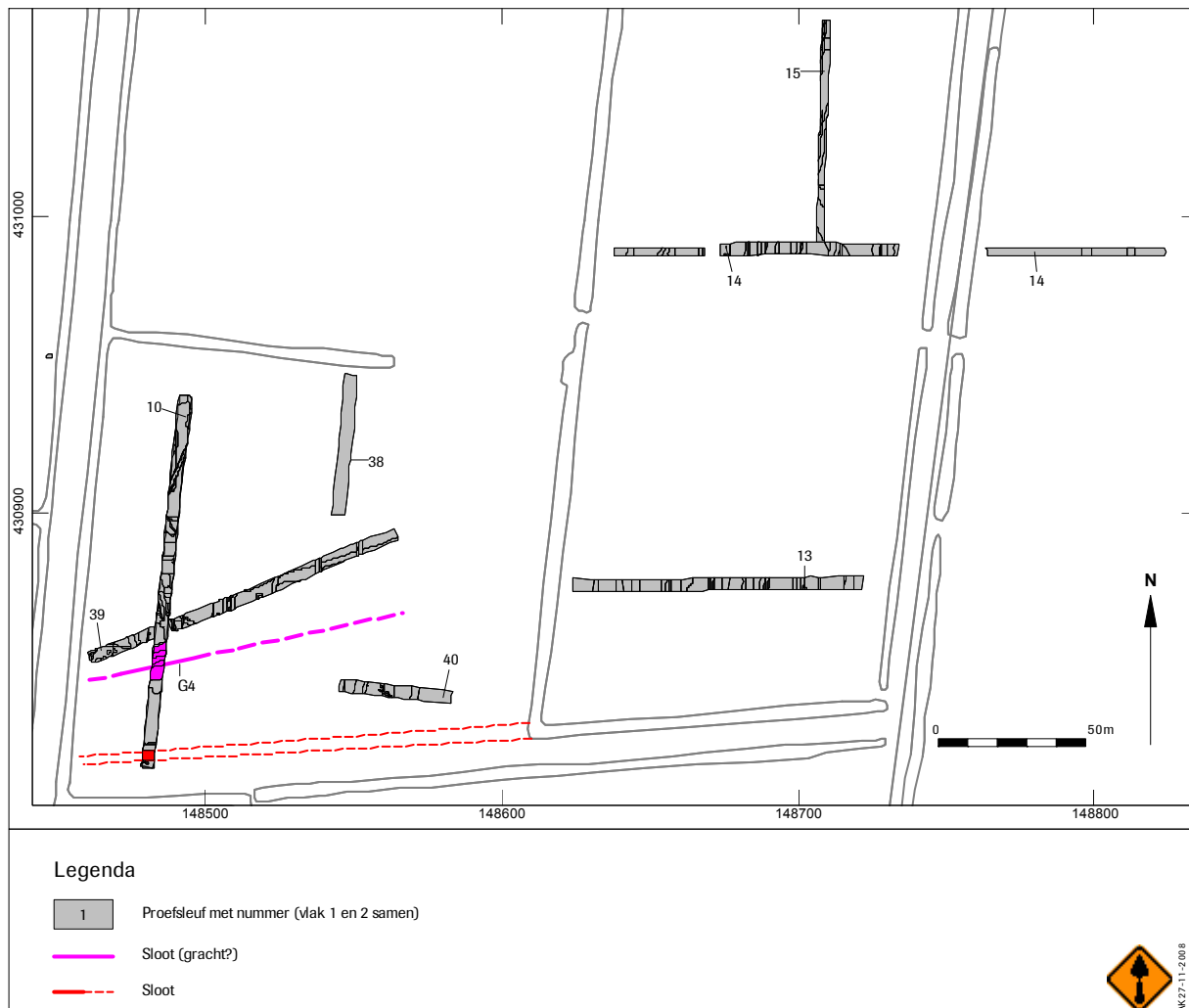
De vindplaats zoals omschreven in het Programma van Eisen is wegens het ontbreken van archeologisch relevante sporen komen te vervallen.





#### 4.10 Vindplaats 10

Ook van deze vindplaats was volgens het Programma van Eisen de aard onbekend. Er is hier tijdens het vooronderzoek een cultuurlaag aangetroffen met vondsten daterend vanaf de Late Middeleeuwen. Om deze vindplaats nader te onderzoeken zijn meerdere proefsleuven aangelegd (afb. 23).



Afb. 23. Vindplaats 10

Op vindplaats 10 zijn 95 sporen aangetroffen, waarvan 68 antropogeen van aard waren (voornamelijk kuilen en greppels uit de periode 1300 – 1800). De overige sporen betreffen lagen en een klein aantal recente verkavelingsgreppels.

Zoals bij vindplaats 3 reeds beschreven, is in put 10 een sloot aangetroffen die mogelijk verband houdt met Huis Blanckenstijn. De sloot (G4, gracht?) is circa 11 meter breed. De onderkant van de sloot kon niet worden aangelegd wegens veel wateroverlast. De sloot is met verschillende vullingen in twee vlakken herkend. Uit de verschillende vullingen is vondstmateriaal uit de 14<sup>e</sup> en 15<sup>e</sup> eeuw verzameld. Tijdens het veldwerk is de sloot als gracht beschreven, gezien de breedte van de sloot en de ligging ten noorden van Huis Blanckenstijn. Of deze sloot of gracht daadwerkelijk bij vindplaats 3 heeft gehoord, kon niet tijdens het proefsleuvenonderzoek worden vastgesteld.

De overige sporen in put 10 betreffen greppels die door de zogenaamde gracht (?) doorsneden worden. In put 11 is alleen in het westelijke deel een viertal sporen waargenomen. In drie van de vier kuilen is materiaal aangetroffen. Twee kuilen waren gevuld met puinresten (kleine fragmenten aardewerk, baksteen en mortel). Het vondstmateriaal uit deze sporen heeft een datering 1600 – 1750. In één kuil (tegen vindplaats 3 aan) is veel kalk aangetroffen. Deze kuil is niet verder onderzocht. Aard van dit sporencomplex is tijdens het onderzoek onbekend gebleven.

In de putten 13, 14 en 15 zijn geen sporen aangetroffen. De putten waren, op recente greppels en drainagegreppels na, leeg. De natuurlijke ondergrond bestond uit (nat) zand. De proefsleuven hier zijn trouwens niet allemaal op hun volle lengte en breedte aangelegd, omdat er geen aanwijzingen voor een vindplaats zijn aangetroffen. De vele greppels die hier zijn aangetroffen zijn waarschijnlijk gegraven om de ontwatering binnen de Plantage te kunnen regelen. Ze liggen hetzelfde georiënteerd als de huidige sloten.



Putten 38, 39 en 40 zijn als extra putten aangelegd om de sporen van put 10 nader te onderzoeken. In put 38 zijn geen sporen aangetroffen. In putten 39 en 40 zijn wel sporen aangetroffen, voornamelijk kuilen, greppels en natuurlijke lagen. De aard van het sporencomplex is onbekend. De sporen liggen buiten de sloot/gracht en waren tussen 10 en 50 cm diep. Of deze sporen nog bij vindplaats 10 of vindplaats 3 getrokken mogen worden, is onduidelijk. Vermoedelijk horen de sporen bij de periferie van het kasteelterrein.

Uit het aardewerkonderzoek blijkt dat er op dit terrein betrekkelijk veel vondsten zijn gedaan waarbij de vondsten uit de late 14<sup>e</sup> tot in de vroege 16<sup>e</sup> eeuw schaars zijn. De meeste vondsten hebben een datering tot in de Nieuwe Tijd. Er zijn grote groepen grijsbakkend aardewerk uit de Late Middeleeuwen, roodbakkend aardewerk uit de Nieuwe Tijd en een bescheiden omvang van andere meer luxe bakselgroepen aangetroffen. Mogelijk duidt het vondstmateriaal op (bemestings)afval van hoeven uit de omgeving (zie ook putten 9 en 10, waar ophogingslagen zijn vastgesteld).

De gemiddelde hoogte van het maaiveld op deze vindplaats ligt tussen 2,85 m en 3,08 m + NAP. De sporen zijn tussen 45 tot 65 cm onder maaiveld waargenomen. In put 10 is het eerste vlak circa 60 cm onder maaiveld aangelegd. Het tweede vlak lag hier ongeveer 15 cm onder.

Kortom, de aard van vindplaats 10 is vooralsnog niet duidelijk. De meeste sporen (en het vondstmateriaal) passen in het algemene beeld dat reeds van dit terrein is ontstaan dat van de inrichting van een landschap rondom een kasteelterrein (t.b.v. tuinbouw etc.).

#### 4.11 Vindplaats 11

Vindplaats 11 is een nieuwe vindplaats en omvat de proefsleuven 24, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 42, 43, 44, 48, 49, 50, 51, 52 en 53 (afb. 24). Er zijn in totaal 101 grondsporen in aangetroffen. Hiervan kunnen 30 toegewezen worden aan natuurlijke lagen en drie aan recente drainagegreppels. De overige sporen betreffen (paal)kuilen en greppels.

In put 24 zijn archeologische grondsporen aangetroffen daterend in de Romeinse tijd. Het betreft een aantal kuilen en greppels, verspreid over de gehele put. In het noordelijk deel van put 24 is een greppel waargenomen die oost-west georiënteerd is en die mogelijk een begrenzing van een erf zou kunnen vormen (afb. 22). Uit een van de andere sporen is bij het couperen een tiental scherven gladwandig aardewerk gevonden. Naar aanleiding van deze put is een aantal extra proefsleuven aangelegd om de aard, omvang en datering van deze nieuwe vindplaats nader te onderzoeken. Hiertoe zijn putten 32 t/m 37, 42 t/m 44 en 48 t/m 53 aangelegd.

Put 33 is in het verlengde van put 24 naar het zuiden toe aangelegd. Hier zijn meer sporen aangetroffen, waaronder (paal)kuilen en een brede greppel die zuidwest-noordoost georiënteerd ligt. Mogelijk is hier ook een deel van een gebouwplattegrond aangetroffen (structuur 2, zie afb. 24). De sporen 5, 6 en 7 liggen op één lijn. Van dit rijtje sporen is spoor 5 gecoupeerd. Dit spoor bleek ca. 10 cm diep. Hier is geen vondstmateriaal in aangetroffen. Spoor 2 ligt daar tegenover, met ongeveer 3,6 meter ertussen. Iets naar het zuiden bevindt zich een cluster paalkuilen (o.a. sporen 12, 15, 16 en 28). Hieruit kan geen plattegrond opgemaakt worden, maar na het couperen van enkele van deze sporen bleek het om paalkuilen te gaan met een duidelijke insteek en gemiddeld 20 cm diep.

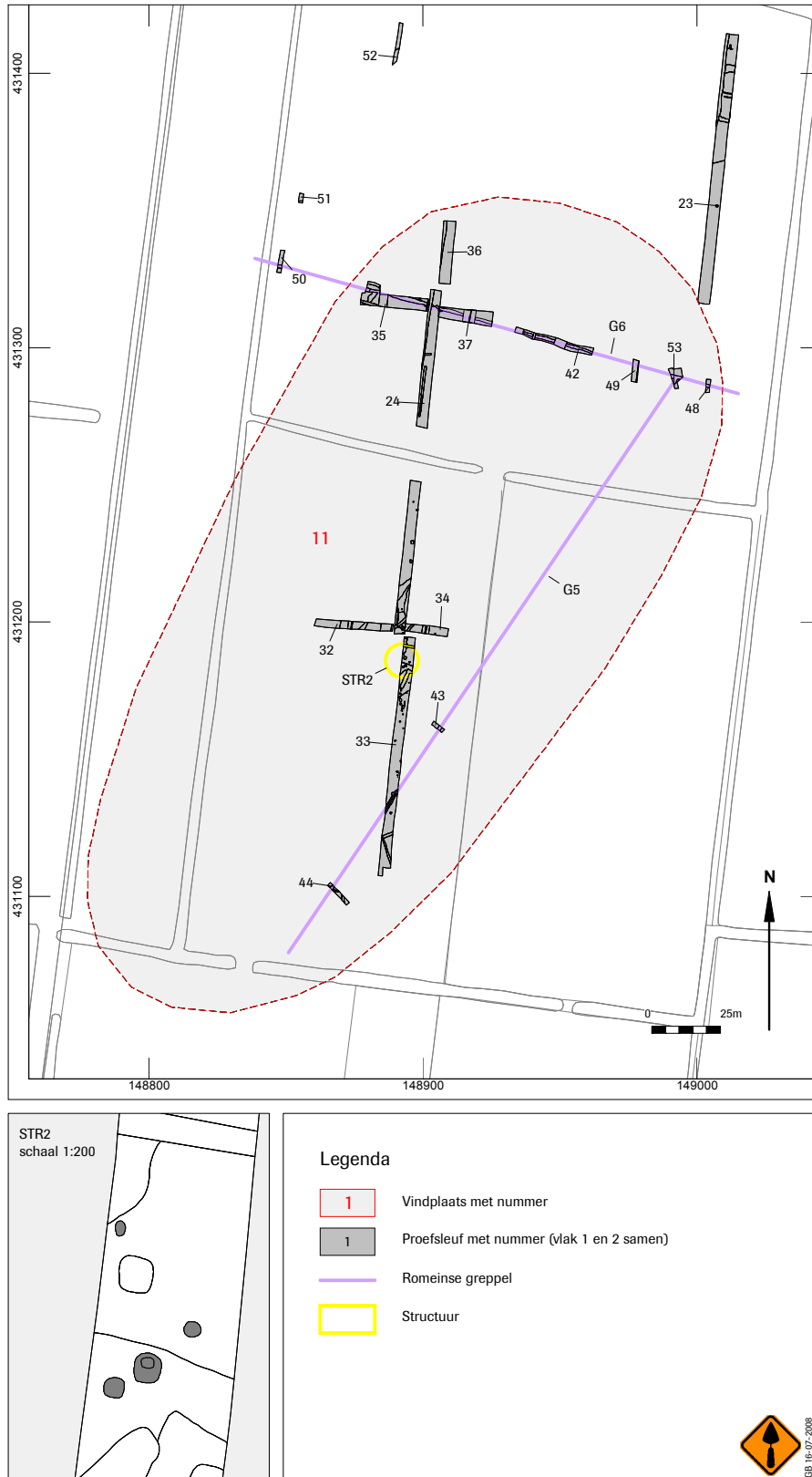
In put 36 (in het verlengde van put 24 aan de noordkant) zijn verder geen sporen meer aangetroffen.

Putten 35, 37, 42, 48, 49 en 50 zijn aangelegd om de greppel die in het noordelijk deel van put 24 is aangetroffen, verder te volgen. De greppel (G6) kon tot over een lengte van ca. 150 meter gevolgd worden. In deze greppel is echter geen vondstmateriaal aangetroffen.

Op basis van het booronderzoek zou deze zone wat betreft archeologie leeg moeten zijn. Er zijn geen cultuurlagen of andere archeologische indicatoren aangetroffen. Het fysisch geografisch onderzoek heeft gesteld dat in dit gebied de crevasseruggen aan een restgeul met oeverpakketten grenzen. Met andere woorden, het zou dus mogelijk kunnen zijn dat vindplaatsen zonder herkenbare vondstlaag toch aanwezig zouden kunnen zijn. Om dit te onderzoeken is in eerste instantie put 24 aangelegd.

De putten 51 en 52 zijn aangelegd om ten noorden van de oost-west greppel te controleren of er sporen aanwezig zijn en te zien hoe de bodemopbouw er hier uitziet. Hier zijn geen sporen en/of vondsten aangetroffen. De putten 32 en 34 zijn aangelegd om de breedte van de vindplaats te bepalen. In deze putten zijn geen sporen waargenomen. De putten 43 en 44 zijn aangelegd om de zuidwest-noordoost greppel verder te volgen. Deze greppel (G5) kon over een afstand van ca. 225 meter gevolgd worden. Tenslotte is put 53 aangelegd om te zien of de oost-west greppel tegen de zuidwest-noordoost greppel zou aanlopen. In deze put is waargenomen dat de oost-west greppel verder naar het oosten blijkt te lopen. De zuidwest-noordoost greppel loopt tegen de oost-west greppel aan (zie afb. 4 en 22). Van duidelijke oversnijdingen is hier geen sprake.

De hoogte van het maaiveld bedraagt in het noorden ca. 3,10 m + NAP en in het zuiden ca. 2,85 m + NAP. De diepte van het sporenniveau op deze vindplaats ten opzichte van het maaiveld is circa 0,5 meter.



Afb. 24. Vindplaats 11



Wat is nu de aard van deze nieuwe vindplaats? Wanneer we het sporencomplex vergelijken met Meteren Hondsgemet (ligt ongeveer 1000 meter ten zuidoosten van vindplaats 11) vallen gelijk de greppelstructuren op die op Hondsgemet verschillende nederzettingen begrenzen.<sup>34</sup>

In Meteren Hondsgemet is vastgesteld dat de inheemse nederzetting bijna vijfhonderd jaar continu bewoond is geweest (Late IJzertijd tot in de laat Romeinse tijd). Hier zijn ruim 20 hoofdgebouwen, meer dan 150 bijgebouwen en tientallen grote greppelsystemen gereconstrueerd. Er zijn in totaal vijf bewoningsfasen te onderscheiden: fase 1, Late IJzertijd, fase 2, Late IJzertijd – vroeg Romeinse tijd, fase 3, midden Romeinse tijd 1 (50 – 120 na Chr.), fase 4, midden Romeinse tijd 2 (120 – 270 na Chr.) en fase 5, laat Romeinse tijd.

De grote greppelsystemen komen in Hondsgemet pas in de midden Romeinse tijd in zwang. Hier zijn twee greppelsystemen in het begin van fase 3 in gebruik (één van 99 bij 83 meter en één van 105 bij 63 meter). Deze erf- of perceelgreppels liggen zuidwest - noordoost georiënteerd op de geul. In de tweede helft van fase 3 zijn twee andere greppelarealen in gebruik; één van 100 bij 58 meter en één van 218 bij 60 meter. Ook in de vierde fase zijn er greppelsystemen in gebruik. Dan hebben ze een afmeting van 208 bij 73 m, 73 bij 36 m of 162 bij 73 m. Rond 225 – 270 na Chr. is een grote perceleringsgreppel gegraven die ten zuiden van de nederzetting ligt. Deze greppel sluit aan op het greppelsysteem van de nederzetting. De greppel kon worden gevolgd over een afstand van 337 meter. Van deze greppel is gedacht dat deze doorloopt tot bijvoorbeeld een volgende nederzetting.<sup>35</sup>

In Tiel Passewaaij zijn tevens 'grote' greppels waargenomen. Daar is de term perceelgreppel gebruikt voor de greppels die huiserven markeren of de lagere komgronden inlopen. Tevens kon worden vastgesteld dat erf-begrenzende perceelgreppels meestal meerhoekig van vorm zijn en enkele tientallen meters lang, terwijl de greppels die de ruimte tussen de nederzettingen (bijvoorbeeld het grafveld) verkavelden, enkele honderden meters lang kunnen zijn. Van de lange greppels wordt vermoed dat ze landbouw – en/of weidegronden begrenzen. Deze lange greppels worden in de 2<sup>e</sup> eeuw gedateerd.<sup>36</sup> Een vergelijking met de nederzettingsterreinen in Zaltbommel de Wildeman is lastiger. De perceel- of erfgreppels die in Zaltbommel zijn aangetroffen waren niet meerhoekig van vorm en niet over honderden meters te volgen. Bij één van de nederzettingen (vindplaats B) liep een erfgreppel rondom de nederzetting (1<sup>e</sup>/2<sup>e</sup> eeuw). De scheiding tussen grafveld en nederzettingsterrein is in Zaltbommel de Wildeman niet door middel van een 'recht' gegraven greppel gevormd, maar door de loop van natuurlijke (kronkelwaard- en restgeulen).<sup>37</sup>

Vooralsnog zijn de greppels van vindplaats 11 van Meteren de Plantage wat betreft lengte (in ieder geval 150 bij 225 m) en vorm nog het meest te vergelijken met de laatst genoemde greppels in Meteren Hondsgemet en de laatstgenoemde greppels in Tiel Passewaaij.

De verwachting van een groot nederzettingsterrein op vindplaats 11 is echter erg klein; een bewonings- ofwel vondstrijke cultuurlaag ontbreekt en de spoordichtheid in de proefsleuven is klein. Het terrein is wel in gebruik geweest. De (paal)kuilen en greppels die zijn aangetroffen, passen mogelijk meer in het beeld van de inrichting en verkaveling van een Inheems – Romeins ruraal landschap dat wellicht aansluit op de nederzetting van Hondsgemet. Het is voor te stellen dat er hier sprake is van landbouw- of weidegronden waar wellicht hier en daar een spieker of huisje heeft gestaan. De kans is aanwezig dat zich binnen dit landschap op grotere afstand van elkaar geïsoleerde boerderijerven bevinden. Dit zou ook in de zone van vindplaats 11 het geval kunnen zijn. Gezien de beperkte vondsten en sporen zal het hier niet om een meer compacte bewoningscluster zoals Hondsgemet gaan, maar mogelijk om een *off site* zone van bijvoorbeeld het nederzettingsterrein van Hondsgemet. Mogelijk dateren de greppels van vindplaats 11 in dezelfde periode als de 'lange' greppels in Hondsgemet en Tiel in de 2<sup>e</sup> eeuw.

<sup>34</sup> Bij de vergelijking met Meteren Hondsgemet is gebruik gemaakt van de conceptrapportage en mondelinge mededelingen van Jan van Renswoude, waarvoor dank.

<sup>35</sup> Van Renswoude, in voorbereiding.

<sup>36</sup> Heeren 2006, 68 – 70.

<sup>37</sup> Blom en Veldman in voorbereiding.



#### 4.12 De overige putten

Omdat de methode van IVO door middel van boringen beperkingen kent waardoor nederzettingen zonder herkenbare vondstlaag en grafvelden niet gelokaliseerd kunnen worden, zijn er tevens steekproefsgewijs proefsleuven aangelegd in de grote lege zones in het plangebied (zie afb. 4). In deze zones zijn tijdens het booronderzoek namelijk geen archeologische indicatoren aangetroffen. De resultaten van deze putten 22, 23, 24, 25, 26, 27 en 31 kunnen als volgt omschreven worden: behalve in put 24 en in put 27 zijn er geen archeologische sporen aangetroffen die kunnen wijzen op een vindplaats. In de putten zijn alleen natuurlijke lagen en recente sloten aangetroffen. Hieronder volgt per put een korte beschrijving.

**Put 22** is in de noordoosthoek van het onderzoeksgebied aangelegd. De put is tussen een boomgaard en een fietspad gegraven. In de put is het vlak aangelegd op 2,40 – 2,60 m + NAP. De hoogte van het maaiveld lag rond 3,00 m +NAP. De put wordt gekarakteriseerd door om de tien meter een oost-west lopende drainage.

**Put 23** is aangelegd ten noorden van de nieuwe vindplaats 11. In deze put zijn geen sporen aangetroffen. In de het noordelijk deel van de put waren lagen zichtbaar van een crevasserestgeul (zie § 3.1) Het maaiveld schommelde tussen 2,85 m en 3,00 m + NAP. Het vlak is gemiddeld 40 cm onder maaiveld aangelegd.

In **put 24** zijn archeologische grondsporen aangetroffen, zie hiervoor vindplaats 11.

**Put 25** is tussen vindplaats 11 en vindplaats 5 aangelegd, midden op de zandbanen van de vermeende crevasse (zie afb. 10). Hier zijn dan ook niets anders dan verschillende zandbanen en een recent dichtgestorte sloot aangetroffen.<sup>38</sup> Hier is het maaiveld van oost naar west gemeten op 2,90 m naar 3,15 m + NAP. Het vlak is ongeveer 50 cm onder maaiveld aangelegd.

In **put 26**, ten noorden van put 25, is ongeveer hetzelfde aangetroffen als in put 25. De put is derhalve niet in z'n volledige lengte aangelegd. De 'overige' meters zijn ten westen van put 26 aangelegd als put 31. Hier lag het maaiveld rond 3,00 m + NAP. Het vlak is tot 55 cm diep aangelegd.

Waar wel nog een archeologisch spoor is aangetroffen, was in **put 27**. Bijna tegen de westelijke putwand aan is een greppel aangetroffen (60 cm breed, 40 cm diep). De noord zuid georiënteerde greppel is door middel van een paar kleine kijkgaten naar het noorden gevolgd. Na ongeveer 20 meter kon de greppel niet meer worden waargenomen, aangezien deze in de bouwvoor verdween. Er zijn geen vondsten in de greppel gedaan, maar aangenomen wordt dat de greppel vanwege kleur en textuur in de Romeinse tijd gedateerd kan worden. Naar het oosten toe was de put verder helemaal leeg wat betreft archeologische sporen. De put is verder gekarakteriseerd door natuurlijke lagen. Van west naar oost lag het maaiveld op 2,75m – 293 m + NAP. Het sporenvlak is 50 cm dieper aangelegd.

**Put 31** is ten noorden van put 27 en ten westen van put 26 aangelegd. In deze put zijn geen sporen waargenomen. Wel was het natuurlijke bodemprofiel erg interessant. Hier konden meerdere vegetatiehorizonten worden waargenomen. Op basis van het sterk kleiige karakter van deze sedimenten worden deze geïnterpreteerd als komafzettingen. Het maaiveld was gemiddeld 2,85 m + NAP hoog. Het vlak is uiteindelijk op bijna 80 cm onder maaiveld aangelegd.

<sup>38</sup> Op de door de gemeente uitgegeven kaart met de huidige topografie was de sloot nog niet 'verplaatst' naar het westen. Een bewoner op de Plantage heeft tevens verteld dat eind jaren '90 er een soort nieuwe verkaveling heeft plaatsgevonden.



## 5 Vondstmateriaal

### 5.1 Aardewerk, glas, kleipijpen

(S. Ostkamp<sup>39</sup>)

#### 5.1.1 Inleiding

Tijdens de opgravingen op de verschillende vindplaatsen in het onderzoeksgebied 'Meteren de Plantage' is een bescheiden hoeveelheid vondsten verzameld. In de navolgende bijdrage worden het aardewerk, het glas en de kleipijpen beschreven. In totaal zijn tijdens de determinatie 744 vondsten bekeken. Hiervan is de groep aardewerk met 702 verreweg de grootste. Daarnaast zijn er onder de vondsten nog enkele fragmenten van bouwkeramiek (20), glas (12), huttenleem (1), keramische objecten (1) en kleipijpen (8). Van dit materiaal konden 736 vondsten van een nauwkeurige of meer globale datering worden voorzien. Het gaat daarbij om 135 vondsten uit de Romeinse Tijd (50 BC – 400 AD), 334 scherven uit de Late Middeleeuwen (1050-1500 AD) en 267 fragmenten uit de Nieuwe Tijd (na 1500 AD). Omdat het overgrote deel van de vondsten bestaat uit aardewerk en glas dat dateert uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd, is tijdens de determinatie gewerkt met het zogenaamde 'Deventer-systeem'. Na een inleiding op deze standaard, volgt een beschrijving van de vondsten per vindplaats.

#### 5.1.2 Het Deventer-systeem

Om vondstgroepen zoals die tijdens de opgraving aan Meteren zijn verzameld, te kunnen vergelijken met vondsten die elders in ons land tevoorschijn kwamen en nog zullen komen, is het noodzakelijk dat ze typologisch op dezelfde wijze worden ingedeeld en beschreven. In 1989 is om tot een dergelijke standaard te komen het zogenaamde 'Deventer-systeem' geïntroduceerd.<sup>40</sup> De doelstellingen van dit systeem zijn meervoudig. Enerzijds kunnen met behulp van dit instrument op een snelle en eenvoudige wijze laat- en postmiddeleeuwse voorwerpen van glas en keramiek worden ingedeeld. Anderzijds ontstaat door deze manier van werken gaandeweg een steeds groter wordende referentiecollectie voor de beschrijving van vondstgroepen uit de genoemde periodes. Daarnaast kan op basis van de aan dit systeem gekoppelde inventarislijsten van de beschreven vondstgroepen statistisch onderzoek worden verricht naar het bij de diverse sociale lagen behorende aardewerken en glazen bestanddeel van het huisraad. Zo kunnen bijvoorbeeld regionale verschillen in kaart worden gebracht. Op dit moment bestaat reeds een aanzienlijke reeks van aan deze standaard gekoppelde publicaties.<sup>41</sup>

De classificatie van aardewerk en glas met behulp van het Deventer-systeem volgt een vast stramien. Eerst worden de keramiek- en de glasvondsten per vondstcontext naar de daarin voorkomende baksels/materiaalsoorten uitgesplitst. Vervolgens worden per baksel of materiaalsoort codes aan de individuele objecten toegekend. Op basis hiervan wordt een tellijst van het minimum aantal exemplaren (MAE) samengesteld of er vindt een schatting van het aantal potindividuen plaats op basis van de bewaard gebleven randpercentages (*Estimated Vessel Equivalents* of kortweg EVE's). Voor Meteren is gewerkt volgens de laatste methode. De aan de verschillende voorwerpen toegekende codes bestaan uit de drie volgende elementen: het baksel of de materiaalsoort (glas), het soort voorwerp en het op dat specifieke model betrekking hebbende typenummer. Zo krijgt een pispot van roodbakkerd aardewerk de codering: r(roodbakkerd aardewerk)-pis(pot)-, gevolgd door een typenummer (bijv. r-pis-5). Dit typenummer is uniek voor een bepaalde vorm. Wanneer een model nog niet eerder is beschreven, krijgt het een nieuw typenummer dat vervolgens in een centraal bestand wordt opgenomen.<sup>42</sup> Door middel van de aan de voorwerpen toegekende codes kunnen deze vergeleken worden met soortgelijke objecten die eerder binnen het Deventer-systeem zijn gepubliceerd. Naast de inventarislijst is een representatieve selectie van (archeologisch) complete voorwerpen en bijzondere fragmenten opgenomen in een catalogus, die eveneens een standaard indeling heeft.<sup>43</sup>

#### 5.1.3 De vondsten uit de verschillende vindplaatsen

##### Vindplaats 1

Met 180 scherven is vindplaats 1 één van de belangrijkste nederzettingsterreinen die tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn onderzocht. Van deze 180 fragmenten dateren 21 scherven uit de Romeinse tijd, 149 uit de Late Middeleeuwen en 10 uit de Nieuwe Tijd.

<sup>39</sup> De determinatie van het Romeinse aardewerk werd verricht door F. Reigersman (ADC ArcheoProjecten).

<sup>40</sup> Clevis en Kottman, 1989.

<sup>41</sup> Zie voor een uitgebreid overzicht: Jaspers 2007, 26, noot 17 en bijbehorende literatuurlijst.

<sup>42</sup> De centrale database achter het Deventer-systeem wordt beheerd door de Stichting Promotie Archeologie (SPA) in Zwolle.

<sup>43</sup> Zie Bijlage 1.



De Romeinse scherven bestaan vrijwel uitsluitend uit fragmenten van handgevormd (inheems) aardewerk. De enige uitzonderingen hierop zijn wandscherven van gladwandig aardewerk en een randfragment van een ruwwandig (kook)potje. Alleen dit laatste fragment laat zich enigszins nauwkeurig dateren; het stamt uit de 3<sup>e</sup> of de 4<sup>e</sup> eeuw. Voor de overige scherven kan de datering niet scherper gesteld worden dan ergens tussen de vroege 1<sup>e</sup> en de late 4<sup>e</sup> eeuw.

De laatmiddeleeuwse vondsten stammen voor het overgrote deel uit 11<sup>e</sup> en/of de 12<sup>e</sup> eeuw. De belangrijkste bakselgroepen zijn blauwgrijs aardewerk (54 – vooral van het Paffrath-type), kogelpotaardewerk (48), Pingsdorfaardewerk (27) en witbakkend aardewerk uit de Belgische Maasvallei (11). Het (proto-)steengoed (s1, s2 en s5 – 3) en het grijs- (4) en roodbakkende aardewerk (2) vormen bescheiden restgroepen. De scherven bewijzen dat de bewoningsintensiviteit in de onderzochte proefsleuven van vindplaats 1 duidelijk in de vroegere fase van de Late Middeleeuwen moet worden geplaatst. De 149 laatmiddeleeuwse scherven wegen tezamen 1535 gram. Dit komt neer op een gemiddeld gewicht van ruim 10 gram per scherf, hetgeen een vrij ‘gebruikelijke waarde’ is voor een ‘gemiddelde scherf’ uit een plattelandcontext uit deze periode. Het wijst er dan ook naar alle waarschijnlijkheid op dat de nederzettingssporen uit deze periode redelijk tot goed geconserveerd zullen zijn.

Dit beeld wordt bevestigd door de randscherven die deze vindplaats opleverde. In de aardewerkcatalogus bij dit rapport (bijlage 1) zien we een overzicht van de aangetroffen randtypen per bakselgroep. Opvallend is dat de vindplaats qua aardewerkspectrum veel overeenkomsten vertoont met vondsten uit bijvoorbeeld Bergambacht.<sup>44</sup> Vooral bij het kogelpotaardewerk (kp-kog-14) is de overeenkomst navrant. Het betreft enigszins gedrongen kogelpotten met een aan de bovenzijde afgeplatte rand met een dekselgeul. Ook de compacte bakfels zijn overeenkomstig. Vergelijkbare kogelpotten zien we bijvoorbeeld ook in Dordrecht, Leiden en het Maasmondgebied.<sup>45</sup> Mogelijk betreft het een aardewerkgroep die typerend is voor het rivierengebied. Meer gepubliceerde vondsten zullen hierover in de toekomst uitsluitsel moeten geven.

De tien scherven uit de Nieuwe Tijd stammen vooral uit de 18<sup>e</sup> en de 19<sup>e</sup> eeuw. Of de kleine groep scherven uit de ‘latere’ Late Middeleeuwen (14<sup>e</sup>-15<sup>e</sup> eeuw) en de Nieuwe Tijd op daadwerkelijke bewoningsactiviteiten ter plaatse wijzen of dat ze eerder het resultaat zijn van bewoning in de nabije omgeving is niet duidelijk. Het vrijwel ontbreken van proto-steengoed op de onderzoekslocatie wijst er waarschijnlijk op dat de bewoning rond of kort na 1200 is verplaatst.

#### Vindplaats 4

Vindplaats 4 leverde in totaal niet meer dan 40 scherven op. Hiervan dateren er 32 uit de Romeinse tijd. Deze fragmenten zijn zonder uitzondering afkomstig van handgemaakt aardewerk. Ze kunnen niet nauwkeuriger dan in de Romeinse periode worden gedateerd. Overigens lijkt het aantal van de scherven te wijzen op meer dan dat er in werkelijkheid is. Het grootste deel van de scherven betreft aardewerkschilfers. Alle Romeinse scherven zijn daarnaast afkomstig uit slechts twee vondstnummers. Het betreft een scherf die is aangetroffen in een van de crevasserestgeulen in put 19 en een ander vondstnummer is afkomstig uit put 17. In put 17 is een potje als puntvondst ingemeten. Hier waren voor de rest geen andere vondsten bij aanwezig. Bij het lichten was het aardewerken potje al zeer fragiel, bij het determineren was er kennelijk niet meer over dan een zakje gruis. Met uitzondering van één laatmiddeleeuwse scherf zijn alle ‘late’ scherven (8) te plaatsen in de 18<sup>e</sup> en/of de 19<sup>e</sup> eeuw.

#### Vindplaats 5

Ook vindplaats 5 leverde slechts 39 scherven op. Hiervan zijn er 14 afkomstig uit de Late Middeleeuwen, terwijl er 25 uit de Nieuwe Tijd stammen. Van de veertien laatmiddeleeuwse scherven stammen er vijf (1 x bg, 3 x kp en 1 x pi) uit de 11<sup>e</sup> en/of de 12<sup>e</sup> eeuw, terwijl de overige negen scherven (4 x g, 2 x r, 2 x s1 en 1 x s2) uit de 14<sup>e</sup> en/of de 15<sup>e</sup> eeuw stammen. Onder de 25 scherven uit de Nieuwe Tijd zijn zowel 16<sup>e</sup>-, 17<sup>e</sup>- als 18<sup>e</sup>-eeuwse vondsten. Het geringe aantal scherven is waarschijnlijk het resultaat van bewoning in de nabijheid van de onderzoekslocatie dan dat ze wijzen op bewoning ter plaatse.

#### Vindplaats 7

Vindplaats 7 leverde in totaal 57 scherven op, waarvan er 55 uit de Romeinse tijd stammen. Hiervan behoren 21 scherven tot het (inheemse) handgemaakte aardewerk, de overige scherven zijn afkomstig van draaischijfaardewerk. Deze laatste vondstgroep kan weer onderverdeeld worden in zeventien ruwwandige, vijftien gladwandige en twee *terra nigra* scherven. Voor al deze bakselgroepen geldt dat ze afkomstig zijn uit één enkel vondstnummer.<sup>46</sup> De scherven uit deze vondstgroep zijn waarschijnlijk

<sup>44</sup> Jaspers 2007.

<sup>45</sup> Eigen waarneming auteur.

<sup>46</sup> VNR 158, uit put 28, vlak 2, spoor 14, een greppel van 100 cm breed en 24 cm diep.



afkomstig van een ruwwandige kookpot en een kruikamfoor, een gladwandige kruik en een terra nigra pot. Het laatste voorwerp betreft mogelijk een zogenaamde 'parelurn', een voorwerp dat stamt uit de uit de periode tussen 70 en 150. Door het ontbreken van specifieke typologische kenmerken kunnen de overige vondsten niet nauwkeuriger dan tussen grofweg 100 en 400 worden gedateerd. Een algemene datering voor de totale groep in de late 1<sup>e</sup> en/of vroege 2<sup>e</sup> eeuw ligt dus voor de hand. De twee resterende scherven dateren uit de Late Middeleeuwen (1 x kp) en de vroege Nieuwe Tijd (s2 – 1 x Raeren, 1500-1550).

### Vindplaats 8

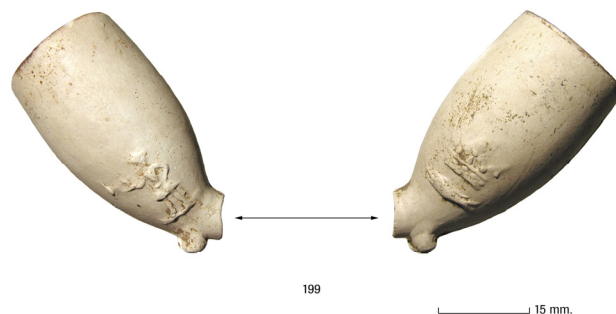
Vindplaats 8 leverde alleen een kleine groep relatief late scherven op. Van de in totaal 18 scherven stammen er zes uit de Late Middeleeuwen en twaalf uit de Nieuwe Tijd. Voor vrijwel al deze scherven geldt dat ze dateren uit de overgangperiode tussen deze twee historische tijdvakken. Ze stammen vooral uit de periode tussen grofweg 1300 en 1700. De geringe hoeveelheid materiaal wijst wederom waarschijnlijk in de richting van de randzone van een nederzetting.

### Vindplaats 9

Bij vindplaats 9 is de aangetroffen hoeveelheid scherven nog geringer in aantal dan bij vindplaats 8. In totaal zijn negen scherven aangetroffen die stammen uit de Late Middeleeuwen (4) en de Nieuwe Tijd (5). Hoewel een Pingsdorf scherf wijst op mogelijke bewoningsactiviteiten op of nabij de vindplaats gedurende de 11<sup>e</sup>-12<sup>e</sup> eeuw, wijzen de scherven vooral in de richting van de periode tussen grofweg 1400 en 1800. Ook nu lijken we echter eerder aan de rand dan in de kern van een nederzetting te zitten.

### Vindplaats 10

Uit vindplaats 10 is voor wat betreft de aangetroffen hoeveelheid materiaal verreweg de grootste vondstgroep afkomstig. Naast twee recente bouwfragmenten zijn de 309 scherven gelijkelijk verdeeld over de Late Middeleeuwen (153) en de Nieuwe Tijd (154). Hoewel enkele scherven wijzen op bewoningsactiviteiten op of nabij de onderzoekslocatie gedurende de 11<sup>e</sup>-12<sup>e</sup> eeuw (3 x bg, 7 x kp, 2 x pi en 1 x wm), stamt verreweg het merendeel van de laatmiddeleeuwse vondsten uit de 14<sup>e</sup> en de 15<sup>e</sup> eeuw. Zo vormt grijsbakkend aardewerk met 100 scherven de belangrijkste bakselgroep, op afstand gevolgd door roodbakkend aardewerk (23). Steengoed zonder (s1 – 13) en met (s2 – 4) oppervlaktebehandeling (glazuur en/of engobe) vormen bescheiden restgroepen. Van de 154 scherven uit de Nieuwe Tijd konden er 136 naar baksel gedetermineerd worden. De overige scherven betreffen fragmenten van dakpannen of plavuizen. Hoewel er onder de scherven ook fragmenten uit de vroege 16<sup>e</sup> eeuw zijn, is het merendeel van de vondsten te plaatsen in de 17<sup>e</sup> en de 18<sup>e</sup> eeuw. Met 87 scherven is roodbakkend aardewerk de belangrijkste bakselgroep. Tinglazuuraardewerk volgt op afstand met veertien scherven (1 x m en 13 x f), terwijl ook witbakkend aardewerk (10) en steengoed (9) bakselgroepen van een vergelijkbare geringe omvang. Industrieel aardewerk is de jongste bakselgroep onder de vondsten. Dit baksel is overigens met slechts drie scherven vertegenwoordigd. Net als de faïence moet het industriële aardewerk in de 18<sup>e</sup> of vroege 19<sup>e</sup> eeuw worden geplaatst. Ook de spaarzame glasvondsten (5) en fragmenten van kleipijpen (8) dateren uit dit tijdvak. Onder de fragmenten van kleipijpen is een 18<sup>e</sup>-eeuwse pijpenkop met daarop het zijmerk 'gekroonde vis', terwijl op de keerzijde een pijproker is weergegeven (afb. 25). Het betreft een grove pijp die destijds tot de goedkoopste soort moet hebben gehoord.



Afb. 25. 18<sup>e</sup>-eeuwse pijpenkop

Het aardewerkspectrum laat een continuïteit zien vanaf de Late Middeleeuwen tot in de Nieuwe Tijd. Indien op deze vindplaats sporen van bewoning waren aangetroffen, zou hier sprake kunnen zijn geweest van een bewoningscontinuïteit. Hier zou de bewoning reeds aangevangen zijn gedurende de 11<sup>e</sup> en/of 12<sup>e</sup> eeuw. De sporen wijzen echter niet op bewoning, maar eerder op de inrichting en ophoging van het landschap.





## Vindplaats 11

Vindplaats 11 leverde een bescheiden hoeveelheid vondsten op. Van de 22 scherven stammen er 19 uit de Romeinse tijd en slechts drie uit de Nieuwe Tijd. De Romeinse scherven zijn van gladwandig aardewerk, bestaande uit enkel wandfragmenten. Deze scherven kunnen derhalve niet nauwkeuriger gedateerd worden dan in de 1<sup>e</sup> – 4<sup>e</sup> eeuw.

De overige scherven dateren uit de 18<sup>e</sup>-19<sup>e</sup> eeuw. De geringe hoeveelheid materiaal wijst eerder in de richting van de nabijheid van nederzettingsactiviteiten dan naar daadwerkelijke bewoning ter plaatse.

## 5.2 Metaal

(C. Nooijen)

### 5.2.1 Inleiding

Bij elk archeologisch onderzoek naar bewoning uit de Romeinse tijd, Middeleeuwen of Nieuwe Tijd treffen we metalen voorwerpen aan. Meestal vormen de vondsten echter slechts een klein deel van het grote aantal metalen voorwerpen dat ongetwijfeld destijds in de samenleving werd gebruikt. De reden hiervoor is dat metaal vaak werd hergebruikt. Wat we vinden, zijn dan ook veelal volledig onbruikbare stukken, verloren zaken of bewust begraven objecten.

De manier waarop de voorwerpen in de grond terecht zijn gekomen en de wijze waarop ze weer aan het licht komen heeft invloed op de hoeveelheid, maar ook de aard van de vondsten. Sinds archeologen standaard gebruik maken van een metaaldetector, neemt vooral het aantal kleine vondsten zeer sterk toe: zaken zoals spelden en munten, die anders over het hoofd gezien zouden worden.

Ook tijdens onderhavig onderzoek is de metaaldetector toegepast, en dat leverde een bescheiden aantal metaalvondsten op (80 vondstnummers). Deze zijn onderworpen aan een zogenaamde *quick scan*, waarbij bleek dat slechts negen voorwerpen opgenomen dienden te worden in het onderzoek.<sup>47</sup> De overige voorwerpen bestonden uit spijkers, onbepaalde fragmenten en (sub)recente voorwerpen. Hieronder volgt de beschrijving van de geselecteerde voorwerpen. Dit gebeurt per vindplaats.

### 5.2.2 Bespreking van de geselecteerde voorwerpen.

#### Vindplaats 1

Vindplaats 1 is een nederzetting uit de 11<sup>e</sup>-12<sup>e</sup> eeuw. Onder de metaalvondsten van deze vindplaats bevinden zich geen daterende voorwerpen, noch vondsten die vaak voorkomen in nederzettingen uit de Volle Middeleeuwen, zoals bijvoorbeeld pijlpunten of netverzwaringen.

Op vindplaats 1 is een sierspijker van een koperlegering aangetroffen. De spijker heeft een gewelfde ronde kop.<sup>48</sup> Dit soort versieringen werd aangebracht op houten voorwerpen zoals kisten en kasten. De eenvoudige vorm kwam vanaf de Romeinse tijd tot en met de Nieuwe Tijd voor en is moeilijk te dateren. De twee volgende metalen voorwerpen komen allebei uit put 29, spoor 1 (puinrijke ophogingslaag). Het betreffen een langwerpige bronzen voorwerp en een munt. Het bronzen voorwerp heeft een gebogen puntig uiteinde.<sup>49</sup> Mogelijk is het een pootje van bronzen vaatwerk. In hetzelfde spoor is een munt<sup>50</sup> aangetroffen, een Romeinse as uit de eerste helft van de 1<sup>e</sup> eeuw.

#### Vindplaats 4

De bovengrens van vindplaats 4 bevatte mogelijk perifere sporen van (de Romeinse) vindplaats 11. Er zaten echter geen metalen voorwerpen uit de Romeinse periode onder het materiaal; de meerderheid van de metaalvondsten is subrecent.

#### Vindplaats 5

Op vindplaats 5 zijn enkele losse metalen voorwerpen gevonden die na de *quick scan* geweerd werden uit het onderhavig onderzoek. Deze metalen voorwerpen bestonden uit spijkers, onbepaalde fragmenten en (sub)recente voorwerpen.

#### Vindplaatsen 7 en 11

Vindplaatsen 7 en 11 (met bewoningssporen uit de prehistorie en de Romeinse tijd) bevatten geen metaalvondsten.

<sup>47</sup> De scan is uitgevoerd door Albert Veenhof, senior veldtechnicus, ADC ArcheoProjecten.

<sup>48</sup> Put 6, VNR 122.

<sup>49</sup> Put 29, spoor 1, VNR 142.

<sup>50</sup> Put 29, spoor 1, VNR 141.



## Vindplaats 10

De kasteelterreinen (Huis Meteren en Huis Blanckenstijn) zelf zijn niet onderzocht, maar elders zijn sporen en vondsten aangetroffen die met de Huizen in verband kunnen worden gebracht. Zo is op het terrein van vindplaats 10 een loden spinsteentje gevonden.<sup>51</sup> Het steentje heeft een conische vorm met halverwege een insnoering. Spinsteentjes zijn niet te dateren, ze komen gedurende lange tijd (LME en NT), met en zonder insnoering voor.

Tussen vindplaats 2 en 3 is in put 9 in een van de ophogingslagen een ogenfibula aangetroffen die uit de late 1<sup>e</sup> eeuw dateert.<sup>52</sup> Daarnaast is er een kleine ring van zilver met een brede opening gevonden.<sup>53</sup> Waarschijnlijk is het een kraal van een armband of ketting, die mogelijk ook in de Romeinse tijd te plaatsen is.

Een fraai uitgevoerde gesp van een koperlegering<sup>54</sup> hoorde waarschijnlijk bij één van de Huizen. Het is een rechthoekig exemplaar met een vaste middenstijl dat uit de 17<sup>e</sup> eeuw dateert. De asymmetrische beugel is uitbundig versierd met een reliëf van krullen. Tenslotte is er een ijzeren scharnierfragment te noemen.<sup>55</sup> Het scharnier zelf is niet meer aanwezig, wat bewaard is, is een deel van het beslag dat op een deur of een luik bevestigd was.

### 5.2.3 Interpretatie

Metaalvondsten kunnen een licht werpen op verschillende onderzoeksvragen, vooral vragen die betrekking hebben op de datering, de gebruiksduur, de functie en status van de vindplaats. De onderzochte vindplaatsen in Meteren de Plantage leverden voornamelijk metaalvondsten op die niet in een context te plaatsen zijn en die ook geen extra informatie opleveren.

## 5.3 Slak

(E. Blom)

### 5.3.1 Inleiding

Slak is een verzamelnaam voor afvalproducten van pyrotechnische activiteiten, dat wil zeggen dat het door hitte (en de reactie met andere stoffen) ontstaan en viskeus geworden is. In het algemeen wordt slak met metaalproductie en -verwerking in verbinding gebracht. Slak ontstaat echter ook bij andere processen zoals bijvoorbeeld brand.

### 5.3.2 Onderzocht materiaal

Slechts op twee plekken in het plangebied zijn fragmenten ijzerslak aangetroffen. Het betreft een miniem fragmentje van 0,2 gr. uit vindplaats 12 (VNR 66, WP 4, VL 101, S3000) en een brokje van 9,1 gr. uit vindplaats 10 (VNR 219, WP10, VL1, S1000). Beide fragmenten kunnen niet aan sporen gekoppeld worden.

Het fragmentje van 0,2 gr. is te klein om uitspraken te doen over de soort slak. Het fragment uit put 10 laat dit wel toe, zij het dat het ontstaan van deze soort slak niet éénduidig is. De slak bestaat uit lichte, silicaatrijke slak (vergelijkbaar met lava). Het uitgangsmateriaal is door de hitte viskeus geworden waardoor vloeistrukturen te zien zijn. De kleur varieert van lichtgrijs tot zwart. De slak toont onregelmatig verdeelde, min of meer rechthoekige uitsparingen, mogelijk veroorzaakt door stukjes hout die naderhand verbrand zijn. Op één plek is het restant van zo'n stukje hout nog aanwezig.

Dit soort slak wordt regelmatig op opgravingen van alle periodes gevonden, maar lijkt zich te concentreren in de kleigebieden. Een eenduidige verklaring is er (nog) niet. Het kan zijn dat de slak het resultaat van het oververhitten van aardewerk is. De klei zet hierbij uit, wordt poreus en vervormt onder zijn eigen gewicht. Ook kan het hier om verbrandingsresten gaan, bijvoorbeeld van vuilverbranding. Gebroken aardewerk, bot, hout en ander afval kunnen in een kuil zijn gegooid en aangestoken. Door de hitte reageerde de natuurlijke ondergrond met het materiaal in de kuil en versinterde.

<sup>51</sup> VNR 223. Het is gevonden in put 11, vlak 1, spoor 1000.

<sup>52</sup> Put 8, VNR 85.

<sup>53</sup> Put 9, VNR 103.

<sup>54</sup> Put 8, VNR 134.

<sup>55</sup> Put 9, VNR 104.



## 5.4 Natuursteen

(M.J.A. Melkert)

### 5.4.1 Onderzocht materiaal en methode van onderzoek

Van de opgraving Geldermalsen, Meteren de Plantage zijn 42 fragmenten in 25 vondstnummers gescand ten behoeve van een waardering. Het materiaal is afkomstig uit twaalf putten, waarbij alleen putten 1, 8 en 39 meer dan twee fragmenten hebben opgeleverd.

De stenen zijn per vondstnummer macroscopisch geanalyseerd, onderzocht op gebruikssporen en in groepen bijeen genomen. Het natuursteen materiaal wordt ingedeeld in bewerkt en onbewerkt materiaal. In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de aanwezige groepen natuursteen.

STEENSOORT	AANTAL	GEWICHT (gr)
aderkwarts	7	42
kalksteen	1	103
kristaltuf	9	6017
leiste + fylliet	5	478
silt/zandsteen	10	2092
travertin	4	394
TOTAAL	36	9126

Tabel 4. De aangetroffen natuursteen in aantal en gewicht

### 5.4.2 Bewerkt materiaal

De bewerkte natuursteen omvat bouw materiaal, natuurstenen dakbedekking en verbrand/verhit materiaal, mogelijk gebruikt als haardsteen. In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van bewerkt versus onbewerkt materiaal:

	AANTAL	GEWICHT (gr)
	9	995
vermoedelijk	9	6017
haardsteen?	2	998
dakbedekking	5	478
onbewerkt	11	638
	36	9126

Tabel 5. Bewerkte en onbewerkte natuursteen in aantallen en gewicht

Het bouw materiaal bestaat uit zandsteen, kalksteen en travertin, de laatste in een tegelvorm die erg recent oogt.<sup>56</sup> De zandsteen van vondstnummer 72 is een kwartzandsteen, die al vaker op Romeinse sites werd aangetroffen.<sup>57</sup> Het werd gevonden op vindplaats 7 (put 3 vlak 2). De steen is niet bekend van recent gebruik.

De zandsteen van vondstnummer 80 is een doffe, geelbruine zandsteen met aangehechte kalkmortelresten. Het werd aangetroffen op vindplaats 12 (put 8, vlak 1).

De kalksteen (VN 129) heeft zeer onregelmatige breukvlakken waar rondom mortelresten op aangehecht zijn. Dit soort bewerkt kalksteen wordt in het begin van de Late Middeleeuwen gedateerd. De kalksteen is aangetroffen op vindplaats 1 (put 7, vlak 101) en is afkomstig uit een dichtgestorte sloot.

De categorie vermoedelijke bouwsteen omvat overwegend fragmenten kristaltuf.<sup>58</sup> Daarvan heeft een aantal de karakteristieke gele "bims" en leiste-in-sluitsels van Römer tufsteen. Deze steensoort werd zowel in de Romeinse periode als in de Vroege en Late Middeleeuwen toegepast. In de Vroege Middeleeuwen vond veel hergebruik plaats van Romeins materiaal, terwijl tussen de 10<sup>e</sup> en 12<sup>e</sup> eeuw (nieuw aangevoerde) Römer tufsteen de meest toegepaste bouwsteen was.<sup>59</sup> Daarna werd de soort verdrongen door andere natuursteen, maar vooral door baksteen.

Een aantal vondsten toont duidelijke sporen van verhitting/verbranding.<sup>60</sup> Het zijn onnatuurlijk gebarsten fragmenten van silt/zandsteen, die mogelijk onderdeel van haardstenen waren. Ze vertonen diverse microscheurtjes, deels parallel georiënteerd.

Er zijn bij de vondsten van natuurstenen dakbedekking verschillende soorten aangetroffen. Allereerst is er een fragment van een groene fylliet met karakteristieke zwarte magnetietkristalletjes.<sup>61</sup> Deze lei is afkomstig uit Devon in Engeland en werd vandaar aangevoerd naar Nederland vanaf het einde van de

<sup>56</sup> Echter: het aardewerk uit hetzelfde spoor werd gedateerd als LME.

<sup>57</sup> Onder andere Holtum-Noord (Limburg) en Arnhem Schuytgraaf (Gelderland), Melkert, in voorbereiding

<sup>58</sup> Vondstnummers 168, 171, 184, 240 en 276. De Römer tufsteen werd aangetroffen in proefsleuven 29, 39 en 40 (vindplaatsen 1 en 10 zodus).

<sup>59</sup> Slinger *et al* 1980, 27; Janse 1965.

<sup>60</sup> Vondstnummers 112, 164 en 260. Aardewerk uit dezelfde vondstnummers werd gedateerd als Romeins (nr. 112), respectievelijk LME (nrs. 164 en 260)

<sup>61</sup> VNR 234, aangetroffen in vindplaats 10 (put 39, vlak 1, spoor 1000).



16<sup>e</sup> eeuw, toen vanwege de tachtigjarige oorlog de handelsroute naar België werd afgesneden. Leien uit Zuid-Engeland zijn in Nederland nog tot circa 1785 toegepast.<sup>62</sup>

Daarnaast werd een fragmentje rode Fumay-lei aangetroffen plus enkele fragmenten van blauwzwarte Duitse lei.<sup>63</sup> Hoewel leien al in de Late Middeleeuwen werden toegepast als dakbedekking<sup>64</sup>, lijkt het waarschijnlijker dat ook dit relicten zijn van een dak uit de Nieuwe Tijd. In drie van de vijf fragmenten daklei zijn (aanzetten tot) nagelgaten aanwezig.

#### 5.4.3 Onbewerkte natuursteen

Het aantal onbewerkte natuursteen is gering. Het bestaat uit een grijze rolsteen van siltsteen en drie deels afgeronde kiezels van aderkwarts.

#### 5.4.4 Conclusie

De natuursteenvondsten zijn erg verspreid over de proefsleuven aangetroffen en zijn zowel uit Romeinse als Laat Middeleeuwse context afkomstig. Er bevinden zich geen bijzondere artefacten onder het materiaal.

Interessant zijn de fragmenten Römer tufsteen, die waarschijnlijk dateren uit de eerste eeuwen van de Late Middeleeuwen. Ze zijn afkomstig van vindplaats 1, uit een gedempte sloot. De aanwezigheid van Römer tufsteen zou kunnen betekenen dat er op deze locatie steenbouw aanwezig was, maar wellicht is de steen van elders afkomstig en zegt het niets over de vindplaats zelf.

### 5.5 Keramisch bouw materiaal

(M.J.A. Melkert)

#### 5.5.1 Onderzocht materiaal en methode van onderzoek

In totaal zijn van de opgraving Meteren de Plantage 63 fragmenten keramisch bouw materiaal gescand in 34 vondstnummers. Het gewicht bedraagt ruim 22,5 kg. Het materiaal is verspreid aangetroffen in 14 proefsleuven en beslaat de Romeinse tijd, Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd.

Het meeste materiaal (in aantal) is afkomstig uit de putten 8, 9, 39 en 40 (vindplaats 10). Deze vindplaats zou gerelateerd kunnen zijn aan de inrichting van het terrein rondom van Huis Meteren en het Huis Blanckenstijn.

De eerste vermelding van een slot of adellijk huis ter plaatse stamt uit 1265. Vierhonderd jaar later stond het er nog steeds, aangezien de heren van Cuyk, “uyt den oorlog tehuis gekomen”, er in de 17<sup>e</sup> eeuw verblijf hielden.<sup>65</sup> Tussen 1694 en 1729 werd ‘t Huis te Meteren door de toenmalige eigenaar “in eenen netten stand gebracht”, tussen 1766 en 1769 vond een grote verbouwing plaats, waarbij slechts de kelders aan de achterzijde van het oude slot bewaard zouden zijn gebleven. De bakstenen werden ter plaatse gebakken<sup>66</sup>, en er werd naar 18<sup>e</sup>-eeuwse mode ook natuursteen toegepast, zoals Belgische hardsteen voor de trap en marmer voor de schoorsteenmantel.

Het materiaal afkomstig uit putten 8 en 9 bestaat overwegend uit bakstenen en dakpannen, terwijl het materiaal uit putten 39 en 40 gevarieerder is: hier werden ook fragmenten van travertin tegeltjes aangetroffen, een fragment Römer tufsteen<sup>67</sup> en twee mogelijke fragmenten van oorspronkelijk Romeinse baksteen/vloertegels. Het bouw materiaal is per vondstnummer gescand: ze zijn macroscopisch geanalyseerd, in gebruiksgroepen ingedeeld en gedetermineerd.

	aantal	gewicht
baksteen	20	15866
dakbedekking	21	3024
vloer/wandtegel	8	2972
divers/onbekend	14	686
	63	22548

Tabel 6. Overzicht van het keramische bouw materiaal in aantallen en gewicht

<sup>62</sup> Janse 1986, 26 en 43.

<sup>63</sup> Leidiktes zijn respectievelijk 2,2 mm en gemiddeld 8 mm.

<sup>64</sup> Stenvert en Tussenbroek 2007.

<sup>65</sup> Beresteyn, 1908.

<sup>66</sup> Volgens Beresteyn 1908 “op den zgn. ‘steenoven’, een bouwland aan de andere zijde van den Blankenschen weg”

<sup>67</sup> Zie ook paragraaf 5.4 Natuursteen



Afb. 26. Verdeling van het keramisch bouw materiaal over de groepen

### 5.5.2 Het aangetroffen keramische bouw materiaal

De vondsten bestaan uit baksteen, keramische dakbedekking, vloer- en/of wandtegels en een restcategorie divers/onbekend. In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de verschillende groepen keramisch bouw materiaal die bij deze opgraving zijn aangetroffen. In tabel 6 wordt deze verdeling grafisch weergegeven.

Zoals afbeelding 24 laat zien bestaat het materiaal voor een belangrijk deel uit fragmenten van bakstenen. Daarbij zijn twee typen te onderscheiden, namelijk kalkhoudende- en niet kalkhoudende stenen. De kalkhoudende bakstenen zijn bij lage temperatuur gebakken (kwaliteit: rood) en worden met name aangetroffen in putten 9 en 29 (spoor 1000), van respectievelijk vindplaats 10 en vindplaats 1. De stenen bezitten diktes tussen 65 en 70 mm – dit zijn diktes die na de 14<sup>de</sup> eeuw nauwelijks meer voorkwamen.<sup>68</sup> De kalkhoudende stenen zouden uit de directe omgeving afkomstig kunnen zijn, gebakken van (kalkhoudende) Waal-klei. De niet-kalkhoudende bakstenen zijn niet van Waal-klei gebakken. Ze vallen uiteen in *lateres*, Romeinse tegels/bakstenen, en bakstenen uit de Nieuwe Tijd. Een voorbeeld van de eerste groep is vondstnummer 256, met een dikte van 23 mm, een voorbeeld van de laatste groep is vondstnummer 246, een intact geel steentje dat qua afmetingen in de 16<sup>e</sup>-17<sup>e</sup> eeuw wordt geplaatst.<sup>69</sup> De tweede belangrijke groep is die van de keramische dakbedekking. Het betreft enerzijds fragmenten van roodbakke, plus enkele gesmoorde, Hollandse pannen<sup>70</sup>; en anderzijds fragmenten van Romeinse *tegulae*. Twee randfragmenten van *tegulae* werden aangetroffen ter plaatse van vindplaats 1. Daarnaast zijn nog twee platte fragmentjes gevonden van mogelijke daktegels.<sup>71</sup> Dit type dakbedekking wordt vanaf de 16<sup>e</sup> eeuw verdrongen door dakpannen. De meeste fragmenten van vloer- en wandtegels hebben vermoedelijk een Romeinse herkomst. Ze zijn afkomstig van vindplaatsen 1, 10 en 11 en zijn mogelijk hergebruikt.

### 5.5.3 Discussie en conclusies

Het keramische bouw materiaal omvat vondsten uit zowel de Romeinse tijd, de Late Middeleeuwen (14<sup>e</sup> eeuw of vroeger) en de Nieuwe Tijd.

Vindplaats 1 omvat een nederzetting uit de 11<sup>e</sup>-12<sup>e</sup> eeuw. Het keramisch bouw materiaal van deze vindplaats wordt echter in hoge mate bepaald door Romeinse fragmenten van *tegulae* en *lateres*. Ook vindplaatsen 10 en 11 bevatten veel Romeins materiaal. Uit het feit dat het materiaal niet kalkhoudend is, kan worden afgeleid dat ze niet ter plaatse zijn gebakken (met Waal-klei), maar aangevoerd van elders. Een serie fragmenten van Middeleeuwse bakstenen lijkt wel aanwezig in put 9 van vindplaats 10. Op de basis van hun diktes worden deze in de Late Middeleeuwen geplaatst (14<sup>e</sup> eeuw of eerder). Vindplaats 4 heeft slechts één fragment van een mogelijke Romeinse tegel opgeleverd, vindplaats 8 slechts één vondst die tussen 1700 en 1865 geplaatst kan worden (en geen vondsten LME). Vindplaats 10 is weer rijk aan onder andere baksteen,<sup>72</sup> maar bevat ook Romeins materiaal en materiaal uit de Nieuwe Tijd. Een interessante vondst vormt de baksteen uit vondstnummer 275<sup>73</sup>. Deze werd aangetroffen in een sloot in put 40 (vindplaats 10). Aan het oppervlak van deze steen is een fragment van een vergelijkbaar maaksel vastgebakken. Het betreft hier een zogeheten misbaksel. Wanneer dit misbaksel om die reden is achtergelaten, zou de steenoven in de directe omgeving gestaan kunnen hebben. Breedte- en dikte van de steen wijzen op een 16<sup>e</sup>-17<sup>e</sup>-eeuwse herkomst.<sup>74</sup>

<sup>68</sup> Eigen database

<sup>69</sup> Afmetingen lengte x breedte x dikte = 160 x 70 x 35 mm

<sup>70</sup> Deze laatste komen pas vanaf de 17<sup>de</sup> eeuw in gebruik (Hollestelle 1976); ze werden aangetroffen in put 8. De roodbakke dakpannen zijn verspreid over diverse putten en vindplaatsen aangetroffen.

<sup>71</sup> VNR 101-3, diktes 14 en 15 mm Deze baksteen werd gevonden in put 40, vlak 1, spoor 1 (vindplaats 10).

<sup>72</sup> Waaronder 1 machinaal exemplaar: vondstnummer 285, dikte 44 mm.

<sup>73</sup> VNR 275-1, br x d = 84 x 38 mm

<sup>74</sup> Eigen database. Zie bijvoorbeeld ook Gawronski en Veerkamp 2004; Ufkes 2006.



## 5.6 Archeobotanisch onderzoek

(C. Moolhuizen)

### 5.6.1 Resultaten

Het monster met vondstnummer 95 uit Geldermalsen is gewaardeerd op de aanwezigheid van botanisch materiaal met de bedoeling om de conserveringscondities voor verkoolde (en eventueel onverkoolde) zaden te beoordelen. In het monster zijn echter geen botanische resten aangetroffen.

## 5.7 Archeozoologisch onderzoek

(J. van Dijk)

### 5.7.1 Doelstelling

Tijdens het Inventariserend Veld Onderzoek (IVO) zijn archeologische sporen aangetroffen van meerdere vindplaatsen die stammen uit de IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. De dierlijke resten die ter onderzoek zijn aangeboden dateren waarschijnlijk vooral uit de Nieuwe Tijd. De waardering heeft tot doel inzicht te krijgen in de kwaliteit van het botmateriaal. Op basis hiervan wordt aangegeven wat de potentie van de botresten is met betrekking tot een reconstructie van de landbouw- en voedsel economie bij een Definitief Archeologisch Onderzoek (DAO).

### 5.7.2 Methode

Het faunamateriaal is deels met de hand verzameld en deels afkomstig uit monsters die zijn gezeefd over een maaswijdte van 5 mm. Er zijn 29 stuks bot ter waardering aangeboden. Een deel van de botfragmenten past aan elkaar waardoor het uiteindelijke aantal gewaardeerde resten lager ligt. Voor de waardering zijn de faunaresten ingedeeld in de volgende diergroepen: groot zoogdier (grootte rund, paard, edelhert), middelgroot zoogdier (grootte schaap/geit, varken, hond, bever, das en otter), klein zoogdier (grootte kat, konijn, egel, mol en muizen), zoogdier onbekend en vogels. Een determinatie op soort heeft niet plaatsgevonden. Alleen soorten die direct zijn herkend, zijn in het veld "Opmerking" genoteerd. Botresten zijn als "te determineren" aangemerkt indien ze aan een diersoort en een skeletelement zijn toe te wijzen. Niet te determineren botresten zijn niet aan een soort of element toe te wijzen, maar vaak is het nog wel mogelijk de diergrootte te bepalen.

De fragmentatiegraad van het botmateriaal is aangegeven door middel van het volume dat nog resteert van het betreffende bot(fragment). Hierbij zijn drie klassen onderscheiden:

- klasse A: <10% van het volume van het oorspronkelijke bot;
- klasse B: 10-75% van het volume van het oorspronkelijke bot;
- klasse C: 75-100% van het volume van het oorspronkelijke bot.

Deze verdeling in drie klassen kan als volgt worden geïnterpreteerd. Klasse A bevat botsplinters en niet te determineren botfragmentjes. Nader onderzoek van dit materiaal levert weinig resultaten op. De resten in klasse B geven informatie over diersoorten en skeletelementen en kunnen voorts nog enige informatie over leeftijd en bewerkingssporen opleveren. De nagenoeg complete resten bevinden zich in klasse C. Aan deze resten is, naast de informatie die klasse B levert, in de meeste gevallen ook een slachtleefijd en soms een schofthoogte af te lezen.

### 5.7.3 Resultaten

Het meeste archeozoologisch botmateriaal is afkomstig van de vindplaatsen 1 en 10. In totaal zijn 13 dierlijke resten geteld met een gewicht van 1.149,6 g (tabel 1). Geen van de resten vertoont sporen van verbranding. Elf resten zijn afkomstig van zoogdieren en twee van vogels. Ruim driekwart deel van de resten is op soort en/of skeletelement te brengen (tabel 1). De overige resten zijn naar diergrootte in te delen. Slechts één fragment is niet te determineren. Het materiaal is niet sterk gefragmenteerd. De meeste resten bevinden zich in fragmentatieklasse C (61,5%, N=8), het overige deel zit in klasse A (38,5%, N=5) (tabel 7).



diergroep	te determineren	niet te determineren	totaal	totaal	<i>Tabel 7. Totaal aantal faunaresten ingedeeld naar wel of niet te determineren resten</i>
	n	n	n	gew. (g)	
mens	0	0	0	0	
groot zoogdier	8	1	9	1.141,2	
middelgroot zoogdier	0	1	1	2,9	
klein zoogdier	0	0	0	0	
zoogdier, onbekend	0	1	1	0,1	
vogel	2	0	2	5,4	
vis	0	0	0	0	
amfibie	0	0	0	0	
schelpdier	0	0	0	0	
insect	0	0	0	0	
totaal	10	3	13	1.149,6	
	76,9%	23,1%			

Het uiterlijk van het bot, de determineerbaarheid en de fragmentatiegraad zijn redenen om het botmateriaal over het algemeen als goed geconserveerd te omschrijven. Ook volgens de beschrijving in de Veldhandleiding Archeologie kan de conservering als goed worden aangemerkt: het bot is stevig en compact en valt bij het oppakken niet uit elkaar.<sup>75</sup> Op een deel van de botfragmenten zijn snij- en vraatsporen zichtbaar.

Het enige botmateriaal met een matige conservering komt uit drie vondstnummers, te weten vondstnummer 161, 169 en 190. De gebitselementen zijn gefragmenteerd en het botoppervlak heeft een verweerd uiterlijk. Het is niet duidelijk waarom het botmateriaal van deze vondstnummers minder goed is bewaard.

De meeste resten (N=9) zijn afkomstig van groot zoogdier. Eén botrest is van middelgroot zoogdier en een botsplinter is niet te specificeren. Twee resten zijn van middelgrote vogels. Resten van kleine zoogdieren en vogels, vissen, amfibieën, schelpdieren zijn niet teruggevonden.

Er zijn resten (zowel craniaal als postcraniaal) aangetroffen van rund en paard. Van vogel (mogelijk kip), zijn postcraniale resten aanwezig. Andere soorten ontbreken in het gewaardeerde materiaal.

diergroep	klasse A	klasse B	klasse C	totaal	totaal	<i>Tabel 8. Totaal aantal faunaresten ingedeeld naar fragmentatiegraad</i>
	n	n	n	n	gew. (g)	
mens	0	0	0	0	0	
groot zoogdier	3	0	6	9	1.141,2	
middelgroot zoogdier	1	0	0	1	2,9	
klein zoogdier	0	0	0	0	0	
zoogdier, onbekend	1	0	0	1	0,1	
vogel	0	0	2	2	5,4	
vis	0	0	0	0	0	
amfibie	0	0	0	0	0	
schelpdier	0	0	0	0	0	
insect	0	0	0	0	0	
totaal	5	0	8	13	1.149,6	
	38,5%		61,5%			

#### 5.7.4 Conclusie en aanbevelingen

Dertien resten is voor een waardering erg weinig. Dit geringe aantal geeft geen goed inzicht in de potentie van de botresten die bij een Definitief Archeologisch Onderzoek kunnen worden verwacht.

Op grond van de gewaardeerde resten is het meeste botmateriaal goed geconserveerd. Bij een Definitief Archeologisch Onderzoek kunnen gegevens worden verwacht die informatie opleveren over soortenspectrum, skeletelementverdeling, slachtleeftijden, slachtsproten en pathologieën. Het botmateriaal biedt derhalve goede mogelijkheden voor onderzoek naar de dierlijke component binnen de landbouw- en voedsel-economie.

Resten van kleine zoogdieren en vogels, vissen, amfibieën, schelpdieren ontbreken in de waardering. Gezien de goede conserveringsomstandigheden is de kans groot dat deze vondstcategorieën wel aanwezig zijn. Hierdoor is het voor een toekomstig archeozoologisch onderzoek zinvol om grondmonsters te nemen. Op deze wijze wordt mogelijk niet alleen informatie te verkrijgen over bijvoorbeeld vogel- en visvangst maar ook over land schappelijke omstandigheden.

<sup>75</sup> Carmiggelt en Schulten 2002.



## 6 Synthese

### 6.1 Algemeen

De verwachtingen die op grond van het vooronderzoek zijn gesteld, kunnen op basis van het huidige onderzoek gedeeltelijk worden bevestigd, maar moeten voor een gedeelte ook bijgesteld worden. Het dekkingspercentage van het proefsleuvenonderzoek bleek voor sommige vindplaatsen te klein te zijn voor een gedegen waarderend onderzoek.

Kort samengevat zijn de contouren van vindplaatsen 1, 2 en 3 geverifieerd, terwijl de contouren van vindplaats 7 zijn gewijzigd. Op de vindplaatsen 4, 5, 8, 9 en 10 zijn geen noemenswaardige archeologische sporen aangetroffen. Tenslotte is er een nieuwe vindplaats bijgekomen; vindplaats 11.

Omdat er wat betreft datering een scheiding gemaakt kan worden tussen (Late) Middeleeuwen (vindplaatsen 1, 2 en 3) en IJzertijd/Romeinse tijd (vindplaatsen 7 en 11), worden deze twee zones hieronder verder uitgewerkt. Hierna komen de 'afgevallen' vindplaatsen aan bod.

### 6.2 (Late) Middeleeuwen

In de zuidwesthoek van het onderzoeksgebied bevindt zich een drietal vindplaatsen, 1, 2 en 3. Het vooronderzoek heeft reeds veel informatie opgeleverd over Huis Meteren (vindplaats 2) en huis Blanckenstijn (vindplaats 3). Huis Meteren zou na 1265 zijn gebouwd en rond 1907 gesloopt. Over de geschiedenis van huis Blanckenstijn is minder bekend. Men vermoedt dat beide huizen bewoond zouden zijn door twee gezinnen van de familie van Cuyck (1626 – 1630). In de periode na deze verwijzing is niets bekend. Op de tiendkaarten van Geldermalsen en Meteren staat het huis nog wel afgebeeld. Uit verkoopcondities uit 1790 blijkt dat Blanckenstijn dan al niet meer bestaat.

Over de aanvangsdatum van huis Blanckenstijn is niets bekend. Voor zover bekend komt het huis eerst in 1691 voor in historische bronnen.

De proefsleuven hebben hiernaast iets meer informatie opgeleverd over de landschapsinrichting rondom beide huizen. Zoals de huidige boomgaarden al doen vermoeden is het terrein rondom de huizen reeds eeuwen in die hoedanigheid in gebruik geweest. In de putten 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 39 en 40 zijn de sporen van dit gebruik aangetroffen als (boomplant)kuilen en greppels. De plantage was volgens de historische bronnen bij huis Meteren in gebruik als tuinbouwbedrijf. Ten noordoosten van huis Meteren lijkt het terrein in de loop der eeuwen kunstmatig te zijn opgehoogd. In de profielen is duidelijk te zien dat er in verschillende lagen grond is opgebracht. Ook ten noorden van huis Blanckenstijn zijn hier aanwijzingen voor aangetroffen, al lijkt er hier minder grond te zijn opgebracht. Deze ophogingen verklaren waarschijnlijk ook de aanwezigheid van betrekkelijk veel vondstmateriaal (13<sup>e</sup> tot 19<sup>e</sup> eeuw). Mogelijk is afval van bijvoorbeeld naastgelegen hoeven gebruikt om het terrein te verhogen.

Het ligt voor de hand om te denken dat vindplaats 1 wellicht de voorganger is van een van de kasteelterreinen. De resultaten van het proefsleuvenonderzoek kunnen hier geen uitsluitel over geven en daarvoor zouden de 'Huizen' ook meer gedetailleerd onderzocht moeten worden.

Op vindplaats 1 zijn sporen aangetroffen die in de 11<sup>e</sup> en 12 eeuw dateren. In de proefsleuven op deze vindplaats zijn niet direct huisplattegronden ontdekt, maar de dichtheid en oversnijdingen van de sporen doen suggereren dat er sprake is van een nederzettingsterrein. In verschillende sporen zijn scherven blauwgrijs aardewerk en kogelpotaardewerk gevonden.

Vindplaats 1 blijkt op de oever- en komafzettingen van de Erichem – Meteren stroomgordel te liggen.

Vindplaatsen 2 en 3 blijken in een natuurlijke depressie van de crevasseafzettingen te liggen die waarschijnlijk behoren tot stage III, waarin zich al een geul heeft ontwikkeld.

### 6.3 IJzertijd / Romeinse tijd

Dat deze omgeving in de IJzertijd en Romeinse tijd geschikt was voor bewoning getuigen de verschillende vindplaatsen die rondom het onderzoeksgebied liggen; Geldermalsen – Hondsgemet en Meteren – Hogen Hof / De Dell.

De verwachtingen voor een vindplaats uit deze periode was hoog bij vindplaats 4. Deze vindplaats lag het meest in de buurt van 'Hondsgemet' en er waren tijdens het booronderzoek enkele archeologische indicatoren aanwezig die deze richting op wezen. Toch hebben de proefsleuven niet het resultaat opgeleverd zoals verwacht. De vindplaats is weliswaar niet aangetroffen, ten noorden van de verwachte vindplaats is wel een kleine spieker waargenomen. In de paalkuilen van deze vierpalige spieker is geen vondstmateriaal aangetroffen. Ondanks het ontbreken van daterend materiaal wordt de spieker vanwege z'n constructie in de IJzertijd / Romeinse tijd geplaatst. Spiekers van dit formaat komen nauwelijks in de Middeleeuwen voor. Spiekers worden vaak in de periferie van een nederzetting aangetroffen, op de akkers en weidegronden. Met vindplaatsen zoals Hondsgemet (750 m) en vindplaats 11 (200 m) in de buurt, zou de aanwezigheid van een spieker op dit terrein verklaard kunnen worden. De spieker is aangetroffen op een matig grove zandpakket dat is afgezet door een stage III crevasse.





Vindplaats 11 ligt ongeveer 200 meter ten noordwesten van de hierboven genoemde spieker. Deze vindplaats was tijdens het booronderzoek niet opgemerkt wegens het ontbreken van archeologische indicatoren zoals scherven, houtskool en een duidelijke cultuurlaag. Omdat in het verleden is gebleken dat sommige vindplaatsen hierdoor (bijna) 'gemist' werden, zijn er in de verwachte lege zone enkele proefsleuven gegraven. Put 24 leverde dus tegen de verwachting in sporen op die in de Romeinse tijd gedateerd kunnen worden. Rondom put 24 zijn vervolgens meerdere proefsleuven gegraven om aard, omvang en datering beter te kunnen bepalen. Slechts in één spoor zijn scherven (gladwandig aardewerk) aangetroffen. Opvallend is dat tijdens de aanleg verder geen vondstmateriaal is gevonden, ook de sporen lijken nagenoeg leeg. De meest opvallende sporen betreffen twee lange greppels van 150 en 225 meter lang. Deze greppels komen in een T-splitsing bij elkaar. Binnen dit areaal zijn enige (paal) kuilen en kleine greppels aangetroffen. De aard van dit sporencomplex is vooralsnog onduidelijk; een aantal palen lijkt een structuur te vormen. Andere kuilen lijken niet perse in relatie tot elkaar te liggen. De begrenzing van de vindplaats is onduidelijk. Deze gegevens doen niet vermoeden dat dit een meerfasige nederzetting betreft zoals Hondsgemet of bijvoorbeeld Tiel Passewaaij; een vondstrijke cultuurlaag ontbreekt en de spoordichtheid is klein. Maar als we naar de periferie van beide sites kijken, zien we langgerekte greppels die bijvoorbeeld de kom in lopen en akkers en / of weidegronden lijken in te delen. In Tiel Passewaaij wordt nederzetting en grafveld door langgerekte greppels gescheiden. In dit perspectief biedt vindplaats 11 in vergelijking met bijvoorbeeld Hondsgemet de mogelijkheid tot onderzoek van de perifere ingerichte landschap rondom een bewoningskern zoals Meteren-Hondsgemet. Het zandige pakket waarop de Romeinse sporen zijn aangetroffen wordt geïnterpreteerd als crevasseafzettingen. Het onderliggende klei pakket zijn komafzettingen.

Aan de 'overkant' van de crevassegeul is vindplaats 7 door middel van proefsleuven onderzocht. De aard van de vindplaats was volgens het Programma van Eisen onbekend. In boringen waren in een natuurlijke laag (geul?) ruim onder de (post)midleleeuwse vulling indicatoren aangetroffen. Ook deze indicatoren leverden geen informatie op over aard en datering.

Uit het fysisch geografisch onderzoek blijkt dat er ter hoogte van vindplaats 7 in het huidige landschap sprake is van crevassesplay afzettingen waaronder de oeverafzettingen van de Erichem - Meteren stroomgordel liggen. De sporen die worden toegewezen aan vindplaats 7 liggen op deze oeverafzettingen.

Op vindplaats 7 zijn in alle proefsleuven twee vlakken aangelegd. Het eerste vlak leverde enkel sporen op die betrekking hebben op de laat middeleeuwse activiteiten rondom Huis Meteren (zie hierboven). In het tweede vlak zijn onder een (tweede) vegetatiehorizont (op oeverafzettingen van de stroomgordel) op ca. 80 - 100 cm onder maaiveld sporen aangetroffen die door middel van aardewerk in de IJzertijd / Romeinse tijd geplaatst kunnen worden.

Deze sporen lijken zich uit te strekken tot het noorden, ter hoogte van de putten bij de vervallen vindplaats 5. De eerder aangegeven grens van vindplaats 7 kan hiermee naar het noorden toe worden uitgebreid. De begrenzing naar het oosten toe is onzeker, maar het lijkt aannemelijk dat de vindplaats ter hoogte van de crevassegeul 'eindigt'. Aangezien in put 28 tevens sporen zijn aangetroffen op het tweede niveau, kunnen de contouren van de vindplaats ook naar het zuidwesten getrokken worden.

Ongeveer de helft van de verzamelde scherven bestaat uit handgevormd aardewerk, de andere scherven zijn van draaischijfaardewerk. Hiermee lijkt de datering van de sporen op het tweede vlak dus in de IJzertijd / Romeinse tijd te vallen. De aard van de vindplaats is echter vooralsnog niet duidelijk, de sporen liggen over een gebied van 150 bij 400 meter uitgestrekt. In de verschillende putten zijn geen duidelijke structuren herkend. Mogelijk betreft dit de periferie van een vindplaats ten oosten van het onderzoeksgebied, zoals de Hogen Hof maar hiervoor is het proefsleuvenonderzoek niet toereikend geweest.

#### 6.4 'Afgevalen vindplaatsen'

Hierboven staan de daadwerkelijk aangetroffen vindplaatsen, ingedeeld op periode beschreven. Hieronder zal per vindplaats in het kort worden ingegaan op waarom deze afgevalen zijn als vindplaats. De proefsleuven die ter hoogte van *vindplaats 4* zijn aangelegd, staan hierboven ten dele reeds beschreven. Enkel ten noorden van de mogelijke vindplaats zijn overblijfselen van een spieker aangetroffen. Verder zijn er geen noemenswaardige sporen aangetroffen die samen een vindplaats kunnen vormen.

Vindplaats 4 - zoals in het PvE vastgesteld - kan vrijgegeven worden.

In de proefsleuven die ter hoogte van *vindplaats 5* zijn aangelegd, is in het eerste vlak geen sprake van bewoningssporen. Vindplaats 5, zoals in het PvE is aangegeven, vervalt hiermee. In het tweede vlak zijn echter sporen aangetroffen die bij vindplaats 7 zijn geschaard. Derhalve kan het betreffende gebied op het tweede sporenniveau op grond van een aantal criteria als mogelijk behoudenswaardig worden beschouwd, al is de aard van de vindplaats nog onduidelijk. Een nadere beschrijving is hierboven onder IJzertijd / Romeinse tijd opgenomen.



In de proefsleuf 12, ter plaatse van *vindplaats 8*, is de in het PvE beschreven terp niet aangetroffen. Er zijn echter wel kuilen uit de 17<sup>e</sup> en 18<sup>e</sup> eeuw aangetroffen. De aard van dit sporencomplex is onbekend. Waar deze sporen bij hebben gehoord is tevens onduidelijk. Hiermee vervalt *vindplaats 8* zoals omschreven in het PvE, maar hiermee is niet uitgesloten dat de terp zich wellicht meer zuidelijk bevindt. Verder zouden de aangetroffen 17<sup>e</sup>/18<sup>e</sup> eeuwse sporen bij *vindplaats 3* kunnen horen.

In de proefsleuven die ter hoogte van *vindplaats 9* zijn aangelegd, zijn geen overblijfselen van menselijke activiteiten aangetroffen, zoals omschreven in het PvE. De waargenomen greppels en drainagebuizen lopen parallel aan elkaar en parallel met de huidige topografie. Hiermee vervalt *vindplaats 9*.

Op *vindplaats 10* zijn sporen uit verschillende perioden (Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd) aangetroffen. De aard van dit sporencomplex is onduidelijk. Gezien de ophogingslagen in put 8, 9 en 10 en een aantal kuilen en greppels met onbekende functie gaat het vermoedelijk om sporen die horen bij de periferie van *vindplaats 2* en/of 3, de inrichting van het landschap rondom kasteelterreinen en / of de inrichting van het tuinbouwbedrijf bij huis Meteren. *Vindplaats 10* vervalt hiermee, al zijn de sporen wellicht nog wel van belang bij de interpretatie van *vindplaatsen 2* en 3.

## 6.5 Beantwoording van de onderzoeksvragen

De onderzoeksvragen die in het Programma van Eisen zijn gesteld zullen hier worden beantwoord op basis van de bevindingen van het proefsleuvenonderzoek. Aangezien er een *vindplaats* is bijgekomen (*vindplaatsen 11*), is het lijstje met de onderzoeksvragen aangevuld.

### *Algemene onderzoeksvragen vindplaatsen 1, 4 t/m 10 (+ vindplaats 11)*

1. Wat is de aard, omvang, datering en kwaliteit van de individuele *vindplaatsen*?
2. Komen de resultaten van het IVO proefsleuven ten aanzien van de individuele *vindplaatsen* overeen met het vooronderzoek? Waarin wijken ze af?
3. Zijn oudere verkavelingsgreppels aanwezig die afwijken van het huidige systeem en zijn deze te volgen? Leiden deze greppels naar andere *vindplaatsen* binnen het plangebied (wel / of niet eerder herkend door het vooronderzoek)?

*Vindplaats 1* betreft een *vindplaats* met bewoningssporen uit de 11<sup>e</sup>-12<sup>e</sup> eeuw. De onderzoeksresultaten waarover we nu beschikken stellen ons niet in staat deze nederzetting te begrenzen. Mogelijk loopt ze nog door buiten het plangebied. De kwaliteit ervan is vooralsnog redelijk tot goed te noemen; de sporen waren goed waarneembaar, bevatten vondstmateriaal en waren tot op zekere diepte (soms tot 30 cm) ingegraven. Er zijn tevens verkavelingsgreppels aanwezig. Sommige zijn te volgen (over de diverse putten), maar deze hebben allen dezelfde oriëntatie als de huidige verkavelingsloten. Deze resultaten komen dus overeen met het vooronderzoek.

Een *vindplaats* zoals omschreven in het vooronderzoek en in het PvE is *vindplaats 4* niet. De sporen die in de proefsleuven ten noorden van de contouren van *vindplaats 4* aangetroffen werden, behoren mogelijk toe aan sporen die zich in de periferie van bijvoorbeeld *vindplaats 11* bevinden. De kwaliteit van deze sporen is matig. De sporen waren vaag in de bodem aanwezig en hadden nog een bescheiden diepte (ca. 10 cm). In de sporen is geen vondstmateriaal aangetroffen.

In de proefsleuven die ter hoogte van *vindplaats 5* zijn aangelegd, is in het eerste vlak geen sprake van bewoningssporen. *Vindplaats 5*, zoals in het PvE is aangegeven, kan komen te vervallen. In het tweede vlak zijn echter sporen aangetroffen die waarschijnlijk bij *vindplaats 7* horen. Derhalve kan, hoewel *vindplaats 5* als zodanig vervalt, het betreffende gebied op het tweede niveau wellicht als behoudenswaardig worden beschouwd.

*Vindplaats 7* omvat sporen in het tweede vlak van de putten 1, 2, 3, 4 en 28. Het gaat hier om sporen uit de IJzertijd en Romeinse Tijd. Deze sporen lijken zich uit te strekken tot het noorden, ter plaatse van *vindplaats 5*. De eerder aangegeven contouren van *vindplaats 7* kunnen worden uitgebreid. *Vindplaats 7* kan als behoudenswaardig worden omschreven. De omvang van deze *vindplaats* blijft vooralsnog onduidelijk. De fysieke kwaliteit is redelijk tot goed te noemen. De sporen liggen onder een dik pakket grond, vaak nog onder grondwater en bevatten vondstmateriaal. Een aantal gecoupeerde sporen konden tot zeker 20 cm onder sporenniveau gevolgd worden. De sporen liggen op een dieper niveau en mogelijk kan afgezien worden van verder archeologisch onderzoek, indien de toekomstige bouwactiviteiten de resten onverstoord kunnen laten.

In de proefsleuf 12, ter plaatse van *vindplaats 8*, is de in het PvE beschreven terp niet aangetroffen. Er zijn in deze zone wel kuilen uit de 17<sup>e</sup> en 18<sup>e</sup> eeuw aangetroffen. Waar deze sporen bij horen is onduidelijk.



In de proefsleuven die ter hoogte van vindplaats 9 zijn aangelegd, zijn geen overblijfselen van vroegere menselijke activiteiten aangetroffen, zoals aangegeven in het PvE. De verkavelingsloten die hier voornamelijk zijn aangetroffen, lopen gelijk met de huidige verkavelingsloten.

In vindplaats 10 zijn sporen uit verschillende perioden (Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd) aangetroffen. Vermoedelijk gaat het hier om perifere sporen die horen bij vindplaats 2 en/of 3.

In het centrale noorden van het onderzoeksterrein is een nieuwe vindplaats aan het licht gekomen, vindplaats 11, waar Romeinse sporen zijn aangetroffen. Vondsten werden er echter niet op grote schaal aangetroffen.

*Onderzoeksvragen voor de ruimtelijke, landschappelijke en daterings-relatie binnen drie clusters van vindplaatsen:*

*Cluster 1: bestaande uit de vindplaatsen 1, 2 en 7*

*Cluster 2: bestaande uit de vindplaatsen 3, 8 en 10*

*Cluster 3: bestaande uit de vindplaatsen 7 en 10*

4. Zijn de verschillende vindplaatsen binnen de clusters ruimtelijk aan elkaar verbonden; bijvoorbeeld door middel van verkavelingssystemen?
5. Zijn de vindplaatsen binnen de clusters te relateren aan het verloop van de daar aanwezige crevasse-geul?
6. Hoe verhouden de dateringen van de vindplaatsen zich binnen de clusters? Is er sprake van continuïteit, gelijktijdigheid of van gescheiden gebruikperiodes?

Er werden tijdens dit onderzoek verschillende (verkavelings)greppels aangetroffen. Enkele van deze greppels kunnen we over langere afstand volgen/reconstrueren. Enkele verkavelingsgreppels aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek kunnen mogelijk gekoppeld worden aan het historisch kaartmateriaal. Toch blijft voor veel aangetroffen greppels de functie onduidelijk. Bij het vervolgonderzoek zal de samenhang tussen deze vindplaatsen duidelijker worden.

Hoe vindplaats 1 zich tot vindplaats 2 verhoudt is vooralsnog onduidelijk. Er zijn aanwijzingen (in de aangetroffen sporen en het vondstmateriaal) dat ze historisch met elkaar verbonden zijn. (zie ook vraag 8). Bij het vervolgonderzoek dient hier zeker naar gekeken te worden.

Meer duidelijkheid vinden we terug in de onderzoeksresultaten van de cluster die de vindplaatsen 3, 8 en 10 omvat. De (weinig) aangetroffen sporen lijken te wijzen op het algemene beeld dat we hier dikwijls aantreffen, namelijk dat de sporen behoren tot de inrichting van het landschap rondom een kasteelterrein.

De vindplaatsen 7 en 10 horen duidelijk niet bij elkaar. Vindplaats 7 omvat nederzettingssporen uit de IJzertijd-Romeinse tijd op een tweede sporenniveau. Vindplaats 10 is komen te vervallen.

De drie clusters liggen allen op dezelfde crevasse. Deze crevasse is afkomstig vanaf de Bommel stroomgordel en wordt gerekend tot het type stage III. Daarnaast is in de top van de splay (Stage I) een vindplaats aangetroffen die wordt gedateerd in de IJzertijd. Verwacht mag worden dat op deze splay binnen het plangebied andere vindplaatsen aanwezig zijn. Tenslotte is op basis van de regionale kennis de kans groot dat onder de splay een ouder goed geconserveerd landschap aanwezig is waarin mogelijk vindplaatsen op crevasseafzettingen voor kunnen komen.

*Bijkomende vragen specifiek voor vindplaats 1*

7. Hebben natuurlijke factoren (crevasse) of infrastructuur factoren (weg) een rol gespeeld bij de locatiekeuze van de nederzetting?
8. Zijn er aanwijzingen die er op duiden dat vindplaats 1 de vol - middeleeuwse 'curtis' is waar uit Huis Meteren (vindplaats 2) is ontstaan?

Alle nederzettingen die zijn gevonden liggen op zandige beddingafzettingen van een crevasse. Dit zijn de hogere en drogere delen binnen het komgebied. De nederzettingen in het zuidwesten van het plangebied liggen daarnaast ook op de oeverwal van de Erichem-Meteren en Bommel stroomgordel. Oeverwallen zijn hogere delen in het landschap.

Er zijn aanwijzingen (de gracht die beide vindplaatsen mogelijk van elkaar scheidt, de verkavelingsgreppels, de datering van beide vindplaatsen aan de hand van het vondstmateriaal, enkele opmerkelijke vondsten) dat vindplaats 1 de middeleeuwse *curtis* is waaruit Huis Meteren (vindplaats 2) is ontstaan, maar dit kan met de huidige onderzoeksresultaten alleszins niet bevestigd worden. Mogelijk brengt een Definitief Onderzoek meer helderheid in deze materie.

*Vragen specifiek voor vindplaats 2*

9. Is de omvang van het kasteelterrein groter dan verwacht? Zo ja, waar moet de grens getrokken worden?

Indien de sporen van landschapsinrichting rondom het kasteel bij de vindplaats wordt getrokken, dan is de omvang inderdaad groter geweest.

*Vragen specifiek voor vindplaats 3*

10. Is de omvang van het kasteelterrein groter dan verwacht? Zo ja, waar moet de grens getrokken worden?

Voor deze vindplaats geldt hetzelfde als voor vindplaats 2. Er zijn ten noorden en ten oosten van vindplaats 3 sporen aangetroffen die mogelijk gerelateerd kunnen worden aan het kasteelterrein. Het kasteeldomein met zekerheid begrenzen is echter nog niet mogelijk met de gegevens waarover we nu beschikken.

*Bijkomende vragen specifiek voor vindplaats 4*

11. Zijn binnen de vindplaats sporen van verschillende perioden aanwezig?
12. Sluit de vindplaats aan op de sporen die zijn waargenomen in het wegcunet?

Er zijn slechts weinig sporen en vondsten aangetroffen. De putten worden door crevasse-restgeulen gedomineerd. Deze lagen zijn ook in de wegcunetten waargenomen. Er kan hier dan ook geen sprake zijn van een vindplaats. Wel is nog een spieker (onbekende datering) aangetroffen net ten noorden van vindplaats 4. Deze hoort wellicht bij de periferie van een andere vindplaats.

*Bijkomende vragen specifiek voor vindplaats 5*

13. Liggen de sporen direct onder het maaiveld en kunnen deze depressies zichtbaar in het veld veroorzaakt hebben?

De depressies in het veld bleken niets te maken te hebben met de sporen in het vlak. Er is op het eerste vlak weinig aangetroffen. Deze vindplaats verval.

*Bijkomende vragen specifiek voor vindplaats 7*

14. Op de kadastrale minuut staat een gebouw afgebeeld nabij Huis Meteren, deze is niet aangetroffen tijdens het vooronderzoek, zijn hier nog resten van terug te vinden?
15. Is de vindplaats (verspreiding van vondsten en sporen) te koppelen aan de loop van een crevassedoorbraak?

In de putten van vindplaats 7 zijn op het eerste vlak sporen van eventuele (tuin)inrichting behorend bij het kasteelterrein aangetroffen. Het gebouw van de kadastrale minuut is niet aangetroffen. Wel zijn er een paar kuilen met wat bouw materiaal (baksteen) aangetroffen, maar deze zijn onvoldoende bewijs om ze toe te schrijven aan het zogenaamde 'tuinhuisje'.

Onder vindplaats 7 wordt nu verstaan de sporen die zijn aangetroffen in het tweede vlak, de zogenaamde IJzertijd-Romeinse tijd sporen. Deze kunnen waarschijnlijk gekoppeld worden aan de loop van de crevassegeul. Het lijkt erop dat ze de vindplaats begrenst.

*Bijkomende vragen specifiek voor vindplaats 8*

16. Zijn er resten van een boerderijplattegrond aanwezig op de terp en plattegronden van bijgebouwen in de directe omgeving?
17. Komen de aangetroffen structuren overeen met de afbeelding op de Tiendkaart van Geldermalsen?

Er is niet duidelijk sprake van een terp en/of een boerderijplattegrond. Vindplaats 8 verval. Wel is er een aantal kuilen met aardewerk aangetroffen in deze zone. Deze kunnen bij de periferie van vindplaats 3 gerekend worden.

*Bijkomende vragen specifiek voor vindplaats 9*

18. Is hier werkelijk sprake van een vindplaats of alleen een verspreiding van enkele losse archeologische indicatoren?
19. Zijn er indicaties dat er een relatie is tussen de vindplaats en de westelijk gelegen, verhoogde boerderij?

Hier hebben de proefsleuven geen opvallende sporen of vondsten opgeleverd die kunnen wijzen op een vindplaats. Deze vindplaats verval.



*Bijkomende vragen specifiek voor vindplaats 10*

20. Is de vindplaats te koppelen aan de loop van een crevassedoorbraak?

Het westelijk deel is gelegen op een crevassesgeul. Het oostelijk deel is gelegen op een crevassesplay op komafzettingen. Op deze crevasse-beddingafzettingen liggen ook de vindplaatsen 2, 3, en 7.

Vindplaats 10 bevat weinig sporen. De meeste sporen (en het vondstmateriaal) passen in het algemene beeld dat we van dit terrein hebben, namelijk dat van een landschapinrichting van een kasteelterrein.

*Vraag betreffende de onderzoeksresultaten*

21. Wat is op basis van de onderzoeksresultaten het selectieadvies ten aanzien van de archeologische waarden?

Zie voor een uitgebreid selectieadvies paragraaf 7.2. Samenvattend komt het erop neer dat de archeologische zone rond vindplaats 1 inclusief een bufferzone rond de beide kasteelterreinen van 25 meter alsmede de archeologische zone ter hoogte van vindplaats 11 voor nader archeologisch onderzoek in aanmerking komen.

*Onderzoeksvragen t.a.v. proefsleuven in het gebied waarin op basis van boringen geen vindplaatsen zijn aangetoond maar waar crevasseruggen grenzend aan een restgeul met oeverpakketten doen vermoeden dat vindplaatsen zonder herkenbare vondstlaag aanwezig zouden zijn*

22. Zijn er nieuwe vindplaatsen ontdekt en sluiten deze aan op oudere verkavelingsgreppels? Zo ja, wat is de aard, omvang, datering en kwaliteit van deze vindplaatsen?

Een nieuwe vindplaats (nr. 11) is ontdekt bij put 24. Over aard, omvang en kwaliteit kan nog weinig gezegd worden. Er is te weinig vondstmateriaal aangetroffen om deze vindplaats absoluut te dateren. Het gaat vermoedelijk om een stuk Romeins (ingericht) cultuurlandschap waarin zich mogelijk enkele verspreide boerderijerven bevinden.



## 7 Waardering en selectieadvies

### 7.1 Waardering van de vindplaatsen

De waardstelling, zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.1, specificatie VS06) gebeurt op drie niveaus: belevingswaarde, fysieke kwaliteit en inhoudelijke kwaliteit. De eerste is niet van toepassing omdat geen enkele van de vindplaatsen 1, 4 t/m 12 bovengronds zichtbaar zijn. Alleen de laatste twee niveaus zijn op deze vindplaatsen van toepassing.

De fysieke kwaliteit van de vindplaats is gebaseerd op haar conservering en gaafheid. De conservering geeft aan in hoeverre de resten behouden zijn, de gaafheid in hoeverre de vindplaats nog compleet is. De beoordeling is voor zowel gaafheid als conservering: drie punten voor hoge, twee punten voor middelhoge en één punt voor lage kwaliteit (tabel 9).

Tabel 9. Scoretabel waardstelling (naar KNA, versie 3.1).

Waarden	Criteria	Scores			Totale score
		Hoog	Midden	Laag	
Beleving	Schoonheid				Wordt niet gescoord
	Herinneringswaarde				
Fysieke kwaliteit	Gaafheid	3	2	1	≥ 5 behoudenswaardig
	Conservering	3	2	1	
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid	3	2	1	≥ 7 behoudenswaardig
	Informatiewaarde	3	2	1	
	Ensemblewaarde	3	2	1	
	Representativiteit	N.v.t.			

Ook op inhoudelijke kwaliteit, uitgedrukt in waarden voor zeldzaamheid, informatie, ensemble en representativiteit, wordt de vindplaats beoordeeld met hetzelfde puntensysteem. De zeldzaamheid is de mate waarin een bepaald type vindplaats schaars is voor een periode of in een gebied. De informatiewaarde is de betekenis die de vindplaats heeft als bron van kennis over het verleden. Bij het fysieke criterium van een lage verstoringsgraad is de informatiewaarde automatisch hoog. De ensemblewaarde is de meerwaarde die aan de vindplaats wordt toegekend op grond van de mate waarin sprake is van een archeologische context. Representativiteit is de mate waarin een bepaald type vindplaats karakteristiek is voor een periode dan wel gebied.

Hierna zullen achtereenvolgens de als vindplaats aangeduide locaties (2 en 3 uitgezonderd, aangezien deze reeds een beschermde status genieten) besproken en gewaardeerd worden. Hierbij dient rekening gehouden te worden met het relatief kleinschalige karakter van het proefsleuvenonderzoek waardoor niet alle 'waarden' van een vindplaats evengoed onderzocht zijn. Zo zijn niet van alle vindplaatsen de exacte begrenzingen gelokaliseerd en is het in een aantal gevallen moeilijk gebleken de precieze aard vast te stellen. Bij twijfel over bovenstaande 'waarden' is gekozen voor een hoge waarde, waardoor de drie te waarden vindplaatsen allen een behoudenswaardige status hebben gekregen. Vervolgens is er gekeken naar de definitieve inrichtingsplannen en is de toekomstige inrichting van het gebied meegewogen in het oordeel om het gebied rondom de vindplaatsen in te delen als archeologisch behoudenswaardige zones. Deze wijze van werken is vooral ingegeven door het gebrek aan soms 'harde' begrenzingen van vindplaatsen, het gegeven dat de verschillende vindplaatsen op variërende dieptes voorkomen in combinatie met het feit dat ook de verstoringsdieptes en mate van verstering door de voorgenomen ontwikkelingsplannen sterk verschillen. Dit heeft in afbeeldingen 25 en 26 uiteindelijk geresulteerd in een vertaling van de ontwikkelingsplannen naar de gevolgen die ze hebben voor de archeologie.

#### 7.1.1 Vindplaats 1

De vindplaats is plaatselijk goed bewaard gebleven en kan dus worden beschouwd als zijnde van middelmatige kwaliteit. Het deel met sporen is van voldoende omvang om van een representatief deel van een nederzetting te spreken.

De conservering van de grondsporen is goed. Het aardewerk dat verzameld is tijdens het aanleggen van de sporenvakken is weinig verweerd en gefragmenteerd. Bot en zaden zijn vermoedelijk goed bewaard gebleven. De conservering van sporen en vondsten wordt hoog gewaardeerd.

De waardering van beide fysieke kwaliteitscriteria is in totaal 5 punten. Dit is een score die bovengemiddeld is en die haar het predikaat 'behoudenswaardig' oplevert (tabel 10).

Ook op inhoudelijke kwaliteit, uitgedrukt in waarden voor zeldzaamheid, informatie en ensemble, wordt de vindplaats beoordeeld met hetzelfde puntensysteem. Vindplaats 1 omvat bewoningssporen uit de 11<sup>e</sup>-



12<sup>e</sup> eeuw. De these dat het de volmiddeleeuwse *curtis* is waaruit Huis Meteren is ontstaan, kon nog niet bewezen worden.

Er zijn echter wel aanwijzingen dat ze historisch verbonden is met vindplaats 2. Interessant zijn ook de fragmenten Römer-tufsteen die aangetroffen werden. Mogelijk is bijvoorbeeld vindplaats 2 een van de zeldzame sites waar de overgang van tufsteenbouw naar baksteenbouw bewaard is gebleven. De vindplaats scoort laag qua zeldzaamheid, en hoog qua informatie- en ensemblewaarde. De totale score voor de inhoudelijke kwaliteit is 7 punten en de waardering van de vindplaats op basis van deze criteria is dan ook hoog.

Tabel 10. Scoretabel vindplaats 1

Waarden	Criteria	Scores			Totale score
		Hoog	Midden	Laag	
Beleving	Schoonheid	Wordt niet gescoord			
	Herinneringswaarde	Wordt niet gescoord			
Fysieke kwaliteit	Gaafheid		2		5 = behoudenswaardig
	Conservering	3			
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid			1	7 = behoudenswaardig
	Informatiewaarde	3			
	Ensemblewaarde	3			
	Representativiteit	N.v.t.			

### 7.1.2 Vindplaats 4

Een vindplaats zoals omschreven in het PvE is vindplaats 4 niet. Op het vlak van de fysieke en inhoudelijke criteria wordt laag gescoord aangezien de weinige sporen in deze zone geen vindplaats zijn. Vindplaats 4 is bijgevolg niet behoudenswaardig.

De sporen ten noorden van vindplaats 4 (onder andere structuur 1) vallen hierbuiten. Zij horen volgens ons toe aan de periferie van vindplaats 11. De kwaliteit van deze sporen (en van het vondstmateriaal) is redelijk tot goed te noemen. Vindplaats 4 zoals in het PvE aangegeven, kan komen te vervallen.

### 7.1.3 Vindplaats 5

In vindplaats 5 zijn slechts sporadisch sporen aangetroffen. Vondstmateriaal was niet aanwezig. De fysieke kwaliteit van de vindplaats krijgt hierdoor een lage score. Op het vlak van zeldzaamheid, informatie- en ensemblewaarde wordt eveneens laag gescoord aangezien de weinige sporen in deze zone geen vindplaats zijn. De totale score voor de inhoudelijke kwaliteit en de waardering van de vindplaats op basis van deze criteria zijn dan ook laag.

Vindplaats 5 zoals in het PvE aangegeven, kan komen te vervallen.

Onder de oorspronkelijke vindplaats 5, in het tweede vlak, zijn echter sporen aangetroffen die bij vindplaats 7 horen. Derhalve kan, hoewel vindplaats 5 als zodanig vervalt, het betreffende gebied als behoudenswaardig worden beschouwd.

### 7.1.4 Vindplaats 6

Vindplaats 6 ontvangt geen waardering, aangezien ze buiten het plangebied valt en niet in het proefsleuvenonderzoek inbegrepen werd.

### 7.1.5 Vindplaats 7

Tabel 11. Scoretabel vindplaats 7

Waarden	Criteria	Scores			Totale score
		Hoog	Midden	Laag	
Beleving	Schoonheid	Wordt niet gescoord			
	Herinneringswaarde	Wordt niet gescoord			
Fysieke kwaliteit	Gaafheid	3			5 = behoudenswaardig
	Conservering		2		
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid				? = behoudenswaardig?
	Informatiewaarde				
	Ensemblewaarde				
	Representativiteit	N.v.t.			

Vindplaats 7 omvat de sporen in het tweede vlak van de putten 1, 2, 3, 4 en 28. Het gaat hier om sporen uit de IJzertijd / Romeinse tijd. De omvang van de vindplaats kon niet bepaald worden, maar er kan wel gesteld worden dat de vindplaats ruimtelijk redelijk tot goed bewaard is gebleven en kan beschouwd worden als van middelhoge tot hoge kwaliteit.



Aangezien deze vindplaats onder grondwaterniveau kwam te liggen, kon de kwaliteit ervan op vlak van zeldzaamheid, informatie- en ensemblewaarde moeilijk bepaald worden. Op grond van de diepteligging kan wellicht worden aangenomen dat deze vindplaats qua fysieke kwaliteit (waarschijnlijk goed geconserveerd botanisch en archeozoologisch materiaal) hoog scoort. De waardering van beide fysieke kwaliteitscriteria is in totaal 5 punten. Dit is een score die bovengemiddeld is en die haar het predikaat 'behoudenswaardig' oplevert.

Wat betreft de inhoudelijke kwaliteit kan op basis van de huidige resultaten weinig gezegd worden. Mogelijk betreffen de sporen een (randzone van) nederzettingsterrein. Het is echter door de diepteligging technisch vrijwel onmogelijk gebleken om hier duidelijkheid in te krijgen. Dit blijft voor toekomstig onderzoek een probleem. Op de inhoudelijke kwaliteit kan deze vindplaats dan ook niet gewaardeerd worden.

#### 7.1.6 Vindplaats 8

Een vindplaats zoals omschreven in het PvE (een terp) is niet aangetroffen. Vindplaats 8 kan bijgevolg komen te vervallen.

#### 7.1.7 Vindplaats 9

Een vindplaats zoals omschreven in het PvE werd niet aangetroffen. Op het vlak van fysieke kwaliteit van de vindplaats wordt niet gescoord. Inhoudelijke kwaliteit: eveneens geen score. Vindplaats 9 kan komen te vervallen.

#### 7.1.8 Vindplaats 10

Op vindplaats 10 zijn sporen uit verschillende perioden (Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd) aangetroffen. Vermoedelijk gaat het hier om perifere sporen die horen bij vindplaats 2 en/of 3. De aard en omvang van de vindplaats is onduidelijk. Het terrein maakt ongetwijfeld deel uit van het ingerichte landschap rondom de kastelen van vindplaatsen 2 en 3. De vindplaats is mogelijk van kleinere omvang dan gesteld in het PvE: in het noordoosten van de gestelde vindplaats zijn geen sporen aangetroffen.

De vindplaats, die voornamelijk bestaat uit greppels en een sloot (mogelijk gracht), is ruimtelijk slecht bewaard gebleven en kan dus worden beschouwd als zijnde van lage kwaliteit. Het deel met sporen is van onvoldoende omvang om van een representatief deel van één of meerdere nederzettingen te spreken. De conservering van de grondsporen is redelijk te noemen. Het aardewerk dat verzameld is tijdens het aanleggen van de sporenvlakken is weinig verweerd en gefragmenteerd. Bot en zaden zijn vermoedelijk goed bewaard gebleven.

Aangezien de aard en omvang van de vindplaats niet bepaald kan worden en de relatie tussen deze sporen en het kasteelterrein nog onduidelijk is, kan deze vindplaats als zodanig niet gewaardeerd worden. In de toekomst dient de periferie rondom het kasteel eerst onderzocht te worden alvorens het gebied bebouwd wordt.

#### 7.1.9 Vindplaats 11

Tabel 12. Scoretabel vindplaats 11

Waarden	Criteria	Scores			Totale score
		Hoog	Midden	Laag	
Beleving	Schoonheid	Wordt niet gescoord			5 = behoudenswaardig
	Herinneringswaarde	Wordt niet gescoord			
Fysieke kwaliteit	Gaafheid	3			5 = behoudenswaardig
	Conservering		2		
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid		2		7 = behoudenswaardig
	Informatiewaarde	3			
	Ensemblewaarde		2		
	Representativiteit	N.v.t.			

In het centrale noorden van het onderzoeksterrein is een nieuwe vindplaats aan het licht gekomen, nr. 11, waar Romeinse sporen zijn aangetroffen. Vondsten zijn er echter niet op grote schaal aangetroffen. Vermoedelijk maken deze sporen deel uit van een grootschalig ingericht Romeins cultuurlandschap. De vindplaats is ruimtelijk redelijk tot goed bewaard gebleven en kan dus worden beschouwd als zijnde van middelhoge tot hoge kwaliteit. De conservering van de grondsporen is redelijk tot goed te noemen.

De waardering van beide fysieke kwaliteitscriteria is in totaal 5 punten. Dit is een score die bovengemiddeld is en die haar het predikaat 'behoudenswaardig' oplevert.

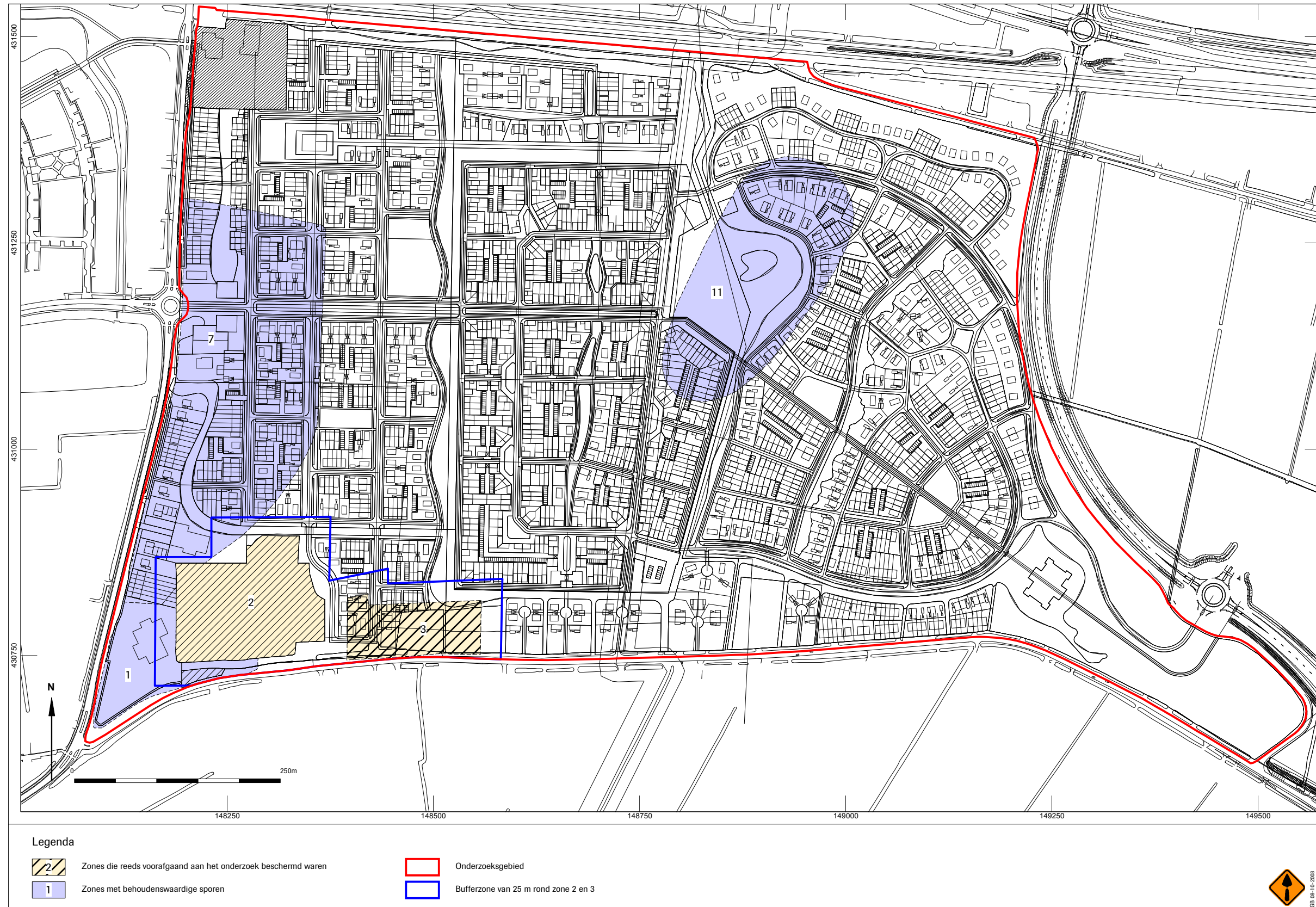




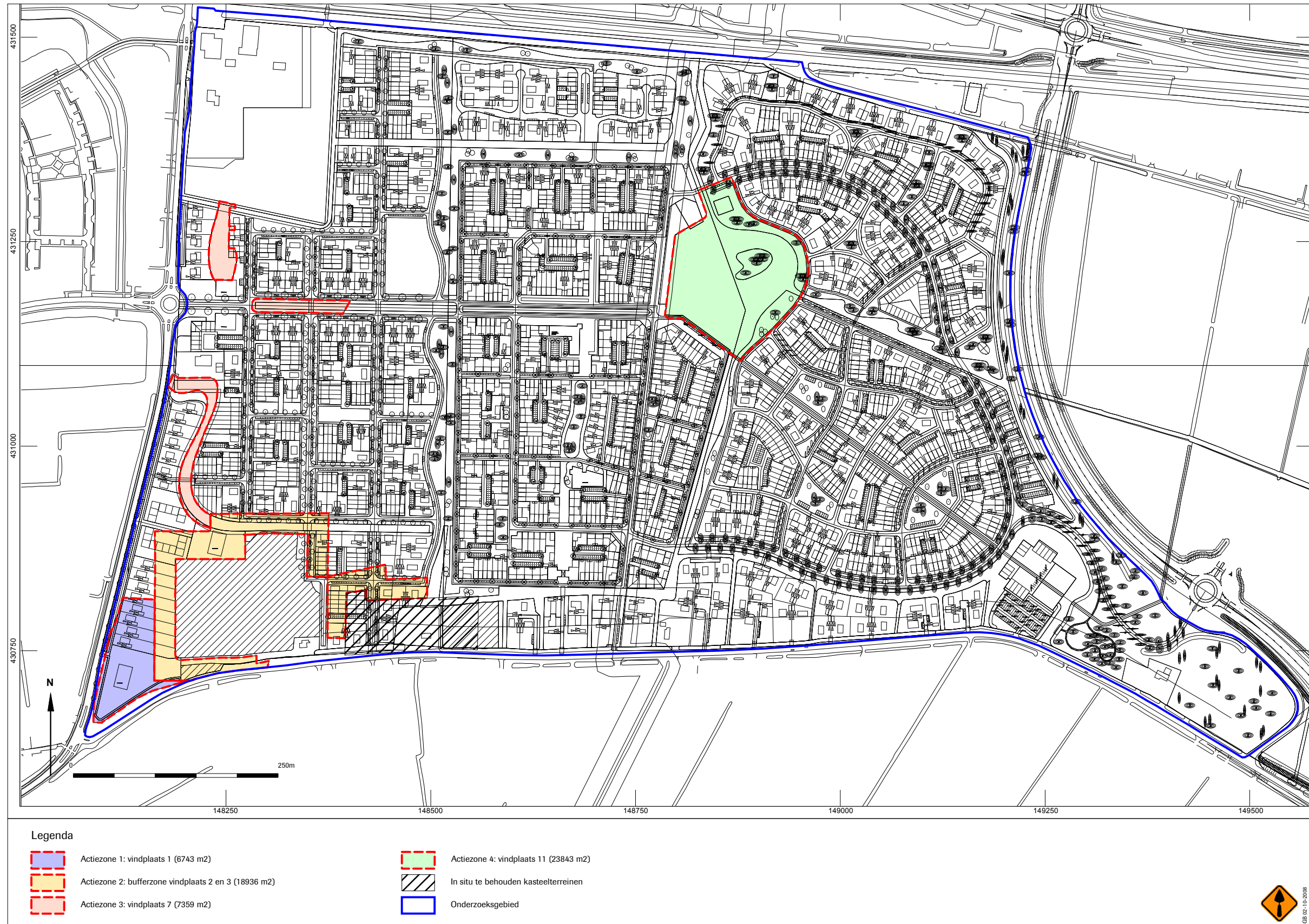
De inhoudelijke kwaliteit is middelmatig tot hoog te noemen, al is dit momenteel moeilijk in te schatten. De verwachting is in ieder geval hoog.

De zeldzaamheidswaarde is gemiddeld te noemen. In deze archeoregio is al veel onderzoek gedaan, waarbij in de directe omgeving reeds een aantal vindplaatsen bekend is. We hebben hier waarschijnlijk te maken met een bewoningsmodel dat vergeleken kan worden met de nederzettingen in Tiel-Medel en Zaltbommel. Mogelijk hebben we hier niet te maken met één grootschalige nederzetting in het gebied, maar met meerdere kleine nederzettingen met sterke onderlinge relaties en contacten. Hierdoor krijgt de vindplaats een middelhoge ensemblewaarde (en eigenlijk ook een hoge informatiewaarde en representativiteit binnen het bewoningsmodel): het kan ons meer informatie opleveren over de relaties tussen de verschillende nederzettingen in dit gebied.

De totale score voor de inhoudelijke kwaliteit komt hierdoor op 7 punten. De waardering van de vindplaats op basis van deze criteria is dan ook hoog.



Afb. 27. Indicatief inrichtingsplan (augustus 2008) versus behoudenswaardige vindplaatsen.



Afb. 28. Indicatief inrichtingsplan (december 2008) met actiezones.



### 7.1.10 Samenvatting waardering

Uit bovenstaande waarderingen van de vindplaatsen komt het volgende beeld naar voren: Er zijn, naast vindplaatsen 2 en 3, in totaal drie terreinen aan te wijzen waar zich behoudenswaardige sporen bevinden. Dit betreffen vindplaats 1, vindplaats 7 en vindplaats 11 (zie tabel 13 en afbeelding 27).

Tabel 13. Waardering en advies per vindplaats

Vindplaats	Behoudenswaardig?	Opgraven	Oppervlakte	Behoud in situ	Opmerkingen
1	Ja	Ja	10.927 m <sup>2,76</sup>		
2	Ja	Nee	21.398 m <sup>2</sup>	Ja	
3	Ja	Nee	10.698 m <sup>2</sup>	Ja	
4	Nee	Nee	-	Nee	
5	Nee	Nee	-	Nee	
6	Nvt	Nvt	-	nvt	nvt
7	Ja	nee	74.151 m <sup>2,77</sup>	ja	Afhankelijk van diepte toekomstige versterking
8	Nee	Nee	-	Zie vindplaats 3	
9	Nee	Nee	-	Nee	
10	Nee	Nee	-	Zie vindplaats 3	
11	Ja	Ja	41.650 m <sup>2</sup>	Nee	
Bufferzone	Ja	Ja	25.639 m <sup>2</sup>		

### 7.2 Selectieadvies<sup>78</sup>

Op afbeelding 27 en 28 is het inrichtingsplan voor de Plantage aangegeven samen met de zones waarbinnen in principe behoudenswaardige archeologische resten aanwezig zijn. Het betreft hier de vindplaatsen 1, 7 en 11. De kasteelterreinen vindplaatsen 2 en 3 worden in het nieuwe plan ingepast en daarmee *in situ* behouden. Ter plaatse zal een park worden gerealiseerd.

De geplande woningbouw, infrastructuur en waterpartijen zullen in behoudenswaardige zones leiden tot aantasting van de archeologische resten. In samenhang met de huidige indicatieve bouwplannen (november 2008) is bekeken in welke zones en op welke wijze relevant archeologisch onderzoek kan plaatsvinden. Deze zogenaamde actiezones staan op afbeelding 28 afgebeeld.

**Actiezone 1** ligt in het uiterste zuidwesten van het plangebied en omvat vindplaats 1. Het betreft de vindplaats van nederzettingssporen uit de Volle Middeleeuwen (11<sup>e</sup> – 12<sup>e</sup> eeuw). Geadviseerd wordt deze zone met een oppervlakte van ca. 1 ha vlakdekkend op te graven.

**Actiezone 2** betreft een contour van ca. 25 m rondom de *in situ* te behouden vindplaatsen 2 en 3. Doel van het onderzoek van deze *bufferzone* is met name de landschappelijke inkadering van beide kasteelterreinen te onderzoeken en de informatie hierover veilig te stellen. De omvang van de te onderzoeken *bufferzone* bedraagt ca. 2 ha. De wijze van onderzoek zou kunnen bestaan uit het graven van brede sleuven (8 – 10 meter) en uitbreidingen op relevante delen.

**Actiezone 3** betreft een archeologische begeleiding van de aanleg van waterpartijen in vindplaats 7. Vindplaats 7 betreft een behoudenswaardige zone op een tweede vlakniveau, ca. 80 tot 100 cm onder maaiveld. Het sporenveld ligt onder grondwaterniveau. De aard en omvang ervan is niet bekend. Technisch is het lastig om een vindplaats op deze diepte onder grondwaterniveau op te graven. Hiervoor zouden allerlei kostbare maatregelen als bronnering en de aanleg van damwanden noodzakelijk zijn. Vermoedelijk blijft de versterking van de vindplaats vanwege de diepere ligging beperkt tot met name de watergangen. De woningbouw zal gefundeerd zijn op palen en daarmee een acceptabele beperkte versterkende werking hebben op de ondergrond. Geadviseerd wordt dan ook de vindplaats zoveel mogelijk *in situ* te behouden en alleen de grote centrale watergangen archeologisch te begeleiden. De omvang van de watergangen binnen de vindplaats bedraagt ca. 0,9 ha.

**Actiezone 4** betreft de aan te leggen vijver in de contour van vindplaats 11. Exacte aard, karakter en omvang van de vindplaats is onbekend gebleven. De vindplaats betreft vermoedelijk een stuk cultuurlandschap dat in de Romeinse tijd is ontgonnen en ingericht met percelering. In de actiezone bevindt of bevinden zich mogelijk een of enkele verspreide inheems Romeinse boerderijerven. Geadviseerd wordt om juist daar waar de vijver wordt aangelegd (ca. 2,3 ha) een onderzoek uit te voeren

<sup>76</sup> Vindplaats 1 minus de bufferzone = 6.354 m<sup>2</sup>

<sup>77</sup> Vindplaats 7 minus de bufferzone = 70.491 m<sup>2</sup>

<sup>78</sup> Het selectieadvies is in overleg met ArchAeO Archeologische Advisering en ondersteuning geschreven.



in de vorm van zoek sleuven waarmee de greppelsystemen worden gevolgd, aanvullende sleuven en de aanleg van grotere vlakken waar op grond van de sleuven boerderijerven en andere relevante archeologische fenomenen worden verwacht. Geschat wordt dat op deze wijze ongeveer 20 – 50 % van de vijverzone uiteindelijk wordt onderzocht. Het onderzoek biedt een archeologische meerwaarde vanwege de nabijgelegen en recentelijk opgegraven Romeinse nederzetting van Meteren Hondsgemet, dat deel uitmaakt van ditzelfde Romeinse cultuurlandschap.

Voor de rest van het plangebied wordt geadviseerd het vrij te geven voor ontwikkeling. Er blijft echter een, zij het misschien beperkte, kans aanwezig dat bij de inrichting van het plangebied buiten de te onderzoeken zones onverwachte archeologische vindplaatsen aan het licht komen. In sommige gevallen zouden deze vindplaatsen zelfs zo bijzonder kunnen zijn (bijvoorbeeld grafvelden), dat alsnog bekeken moet worden of een noodonderzoek mogelijk is. Het verdient derhalve de aanbeveling om de uitvoerders van de grondwerkzaamheden op de hoogte te stellen van deze mogelijkheid en te wijzen op de plicht archeologische vondsten terstond te melden aan de bevoegde overheid, zoals aangegeven in de monumentenwet 1988 en de Wet op de Archeologische Monumentenzorg.



## Literatuur

- Arnoldussen, S, 2008: A living landscape : Bronze Age settlement sites in the Dutch river area (c. 2000-800 BC), Proefschrift universiteit Leiden, Leiden.
- Berendsen, H.J.A. en E. Stouthamer, 2001: Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands, Van Gorcum, Assen.
- Berendsen, H.J.A., Faessen, E.L.J.H. en Kempen, H.F.J., 1994: Zand in banen : zanddiepte - attentiekaarten van het Gelders rivierengebied, Provincie Gelderland, Arnhem.
- Beresteyn, E.A. van, 1908: Het Huis te Meteren en zijn bezitters. Arnhem. (Gelre – Vereniging tot beoefening van Geldeersche geschiedenis, oudheidkunde en recht.)
- Berg, van den R., 1984: Iets uit de geschiedenis van het “Huis te Meteren” in de crisisjaren van de vorige eeuw. Mededelingen van de historische kring West – Betuwe.
- Beurden, L. van, 2007 in druk: Vegetatie en ontwikkelingen in het rivierengebied in de Bronstijd, BIAxiaal, 331.
- Bosch, 2007: Archeologische Standaard Boorsbeschrijvingsmethode
- Blom, E. en L. van der Feijst, 2007: Poeldijk Westhof, vindplaats B. Een inheems-Romeinse nederzetting uit de eerste tot de derde eeuw. (ADC rapport 909), Amersfoort.
- Blom, E. , H.A.P. Veldman en L. van der Feijst, 2008: Poeldijk Westhof. Fase 2. (ADC rapport 1269) Amersfoort.
- Blom, E. en G.L. Williams, 2008: Archeologisch Onderzoek op de locaties Tiel Medel Krommewei en Ooijische Wetering. Twee Archeologische Opgravingen. (ADC rapport 1010), Amersfoort
- Carmiggelt, A. en P.J.W.M. Schulten, 2002: Veldhandleiding Archeologie. Archeologie Leidraad 1, Zoetermeer
- Dinter, M. van en van Zijverden, W.K., 2002: Crevasses, een ondergewaardeerd landschapstype, ADC-Info 1e kwartaal 2002, 4-19, Amersfoort.
- Gawrinski, J. & J. Veerkamp: Bakstenen: Bouwstenen van Amsterdam, Monumenten & Archeologie 3, 11-23
- Hollestelle, J., 1976: De steenbakkerij in de Nederlanden tot omstreeks 1560. Arnhem.
- Hoof, L.G.L. van, en Jongste, P.F.B., 2005: Een nederzettingsterrein uit de midden- en late Bronstijd te Tiel-Medel Bredesteeg, Archol-rapport, 64, Leiden.
- Janse, H., 1965: Bouwers en bouwen in het verleden: de bouwwereld tussen 1000 en 1650, Zaltbommel
- Janse, H. (red.), 1986: Leien op Monumenten, Zeist.
- Jaspers, N.L., 2007: Aardewerk, in: G. Lebiau, N210 tussen Nederlek en Bergambacht: Laat-middeleeuwse selnerings- of huisplaatsen. Een Archeologische Opgraving, Amersfoort (ADC Rapport 935), 25-47.
- Jongste, P.F.B. en van Zijverden, W.K., 2007: The “Late Bronze Age problem” in the Rhine-Meuse delta (The Netherlands). Changes in climate or human interference in the hinterland?, In: Richard, H. (ed.): Le Temps, 129e congrès national des sociétés historiques et scientifiques, Besançon, 2004.
- Makaske, B., 1998: Anastomosing rivers: forms, processes and sediments, Utrecht (Netherlands Geographical Studies, 249). Milojkovic, J. & E. Smits (red.), 2002: Lage Blok, een nederzettingsterrein uit de Midden-IJzertijd bij Meteren, Rapportage Archeologische Monumentenzorg 90, Amersfoort. Nederlands Normalisatie Instituut, 1989: NEN5104



- Renswoude, J. van. 2008. Een tufstenen puzzel in het centrum van Geldermalsen. Bron: <http://www.acvu-hbs.nl/ACVU-HBS%20Medewerkers%20Specialisten%20projectnieuws%20een%20tufstenen%20puzzel.htm>
- Renswoude, J. van, in voorbereiding, Meteren Hondsgemet.
- Slinger, A., H. Janse & G. Berends: Natuursteen in Monumenten, Zeist/Baarn
- Smith, N.D., T.A. Cross, J.P. Dufficy en Clough, R., 1989: Anatomy of an avulsion, *Sedimentology* 36, 1-23. Stiboka, 1973: Bodemkaart van Nederland schaal 1 : 50 000 toelichting bij de kaartbladen 39 West Rhenen en 39 Oost Rhenen, Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- Steenbeek, R., 1990: On the balance between wet and dry. Vegetation horizon development and prehistoric occupation; a palaeoecological-micromorphological study in the Dutch river area, Amsterdam, Ph.D. thesis, Vrije Universiteit.
- Stenvert, R. & G. van Tussenbroek, 2007: Inleiding in de bouwhistorie.
- Tops, B., G. Boreel en E. Verhelst, 2006: Huis Meteren en Blanckenstijn, twee adellijke huizen in ene dynamisch landschap. Inventariserend veldonderzoek in het plangebied Meteren – De Plantage, gemeente Geldermalsen. (Zuidnederlandse Archeologische Notities 64), Amsterdam.
- Tops, B.P.C.A., Verhelst, E.M.P. en Boreel, G.L., 2006: IVO Geldermalsen-Meteren, De Plantage. ACVU-HBS
- Tops, B., G. Boreel & en E. Verhelst, 2007. Geldermalsen, Meteren de Plantage. Programma van Eisen. Amsterdam.
- Ufkes, A., 2006: Een archeologisch onderzoek in de vroegmiddeleeuwse ringburgwal op het abdijplein te Middelburg (Z), ARC-Publicaties 119.
- Velde, H. M. van der & W. K. Vos, 2001: Archeologie in de gemeente Houten: vijf jaar onderzoek op een toekomstige VINEX-locatie, Bunschoten (ADC info 3), 4-24.
- Veldman. H.A.P. 2005: Tiel, Medelsestraat-Oost vindplaats R2 en R3, Amersfoort (ADC rapport 491).
- Verhelst, E.M.P. en Tops, B.P.C.A., 2007: PvE Geldermalsen, Meteren-De Plantage.
- Vos, W. K. (ed.) 2000: Houten Zuid, het archeologisch onderzoek op terrein 8A, Bunschoten (ADC rapport 30).
- Vos, W. K., 2002: De inheems – Romeinse huisplattegronden van De Horden te Wijk bij Duurstede, Amersfoort (RAM 96).
- Vos, W. K. & J. J. Lanzing (eds.), 2001: Houten Zuid, het archeologisch onderzoek op terrein 21, Bunschoten (ADC rapport 36).
- Weerts, H.J.T., 1996: Complex Confining Layers, Architecture and hydraulic properties of Holocene and Late Weichselian deposits in the fluvial Rhine-Meuse delta, the Netherlands, *Nederlandse Geografische Studies*, 213, Utrecht.



## Lijst van afbeeldingen

- Afb. 1. Locatie van het onderzoeksgebied op de topografische kaart.
- Afb. 2. Overzicht van vindplaatsen volgens Programma van Eisen & Ontwerp puttenplan.
- Afb. 3. Het sporenvlak wordt ingemeten met de robotic Total Station.
- Afb. 4. Overzicht van de putten en vindplaatsen.
- Afb. 5. Kaartje (a.) en doorsnede (b.) van een riviersysteem met geomorfologische terminologie.
- Afb. 6. Ligging meandergordels en vindplaatsen in de omgeving van Meteren-Hondsgemet.
- Afb. 7. Ontwikkeling van crevasseafzettingen.
- Afb. 8. Profiel put 27. Laklagen in komafzettingen.
- Afb. 9. Lithogenetisch profiel.
- Afb. 10a. Paleogeografische ontwikkeling.
- Afb. 10b. Schematische dwarsdoorsnede.
- Afb. 11. Vindplaats 1.
- Afb. 12. Dicht gestorte sloot in put 7.
- Afb. 13. Het puttenplan geprojecteerd op de veldminuut.
- Afb. 14. Het puttenplan geprojecteerd op de veldminuut (detail vindplaatsen 2 en 3).
- Afb. 15. Het puttenplan rondom vindplaats 2 geprojecteerd op het minuutplan .
- Afb. 16. Vindplaats 3.
- Afb. 17. Vindplaats 4.
- Afb. 18. Vindplaats 5.
- Afb. 19. Vindplaats 7.
- Afb. 20. Vlak foto put 3.
- Afb. 21. Vindplaats 8.
- Afb. 22. Vindplaats 9.
- Afb. 23. Vindplaats 10.
- Afb. 24. Vindplaats 11.
- Afb. 25. 18<sup>e</sup>-eeuwse pijpenkop.
- Afb. 26. Verdeling van het keramisch bouw materiaal over de groepen.
- Afb. 27. Indicatief inrichtingsplan (augustus 2008) versus behoudenswaardige vindplaatsen.
- Afb. 28. Indicatief inrichtingsplan (december 2008) met actiezones.

## Lijst van Tabellen

- Tabel 1. Tijdsduur van de verschillende (pre)historische perioden
- Tabel 2. Verwachting versus resultaten per vindplaats.
- Tabel 3. Oppervlaktes van de aangelegde vlakken in vierkante meters.
- Tabel 4. De aangetroffen natuursteen in aantal en gewicht
- Tabel 5. Bewerkte en onbewerkte natuursteen in aantallen en gewicht
- Tabel 6. Overzicht van het keramische bouw materiaal in aantallen en gewicht
- Tabel 7. Faunaresten ingedeeld naar wel of niet te determineren resten
- Tabel 8. Faunaresten ingedeeld naar fragmentatiegraad
- Tabel 9. Scoretabel waardestelling (naar KNA, versie 3.1).
- Tabel 10. Scoretabel vindplaats 1
- Tabel 11. Scoretabel vindplaats 7
- Tabel 12. Scoretabel vindplaats 11
- Tabel 13. Waardering en advies per vindplaats.





## Verklarende woordenlijst

**Antropogene sporen** Alle immobiele sporen van menselijke oorsprong, variërend van paalgaten of fosfaatvlekken tot muurresten.

**AMK** Archeologische Monumentenkaart geeft een overzicht van gewaardeerde archeologische terreinen in vier categorieën: 1) Archeologische waarde, 2) Hoge archeologische waarde, 3) Zeer hoge archeologische waarde en 4) Zeer hoge archeologische waarde beschermd. De AMK is de gezamenlijke verantwoordelijkheid van de RACM en de provincies en wordt beheerd door de RACM.

**Archeologische indicatoren** Indicatief archeologisch materiaal dat bij (boor)onderzoek een aanwijzing kan zijn voor de aanwezigheid, ter plaatse of in de nabijheid, van een archeologische vindplaats.

**Archis** Archeologisch Informatie Systeem. Dit door de RACM beheerde systeem bevat informatie over o.a. onderzoeksmeldingen, vondstmeldingen, waarnemingen, complexen en monumenten.

**C14** Koolstof (radioactieve isotoop), gebruikt voor datering.

**CIS** Het landelijke registratienummer ten behoeve van archeologisch onderzoek, uitgegeven door het Centraal Informatiesysteem.

**CMA** Centraal Monumenten Archief.

**Conservering** De mate waarin grondsporen, anorganische (aardewerk, vuursteen, metaal, glas etc.) en organische archeologische resten (bot, zaden, hout etc.) bewaard zijn gebleven.

**Ensemblewaarde** De meerwaarde die aan een vindplaats wordt toegekend op grond van de mate waarin sprake is van een landschappelijke en/of archeologische context.

**Ex situ** niet ter plaatse. Aanduiding die wordt gebruikt om aan te geven of grondsporen en / of artefacten zich niet meer op de oorspronkelijke plaats in de bodem bevinden. Behoud ex situ is het bewaren van de archeologische informatie door definitief onderzoek (opgraven, documenteren en registreren).

**Gaafheid** De mate van (fysieke) verstoring van de bodem en/of de (eventueel aanwezige) archeologische waarden, zowel in verticale zin (diepte) als in horizontale zin (omvang)

**Herinneringswaarde** De herinnering die een archeologisch monument oproept over het Verleden.

**IKAW** Indicatieve kaart van archeologische waarden, een door de RACM geproduceerde kaart op landelijk niveau met de verwachte relatieve of absolute dichtheid van (bepaalde) archeologische verschijnselen in de bodem.

**IVO** Inventariserend Veld Onderzoek. Het verwerven van (extra) informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een onderzoeksgebied, als aanvulling op en toetsing van de archeologische verwachting, gebaseerd op het bureauonderzoek middels waarnemingen in het veld.

**Informatiewaarde** De betekenis van een monument als bron van kennis over het verleden. De informatiewaarde wordt bepaald door de mate waarin (een opgraving van) het monument een bijdrage kan leveren aan nieuwe kennisvorming over het verleden.

**In situ** Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponneerd, weggegooid of verloren. Behoud *in situ* is het behouden van archeologische waarden in de bodem.

**KNA** Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie.

**NAP** Normaal Amsterdams Peil (=officieel peilmerk).

**PVA** Plan van Aanpak. Een door de opdrachtnemer op te stellen plan voor de uit te voeren werken waarmee beoogd wordt aan de vereisten zoals geformuleerd in het Programma van Eisen en/of het ontwerp te voldoen. Ook wordt hierin een voorstel gedaan voor de werkwijze waarmee de in het Programma van Eisen en/ of ontwerp geformuleerde resultaatsverwachtingen bereikt kunnen worden.

**PvE** Programma van Eisen. Het PvE is een door een bevoegde overheid opgesteld of bekrachtigd document dat de probleem- en doelstelling van de te verrichten werkzaamheden van de vindplaats geeft en de daaruit af te leiden eisen formuleert met betrekking tot het uit te voeren werk.

**RACM** Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurhistorie en Monumentenzorg, tot eind 2006 de ROB, Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek.

**Representativiteit** De mate waarin een bepaald type vindplaats typerend is voor een periode dan wel een gebied.

**RTS** Robotic Total Station. Hiermee worden vlakken direct digitaal ingemeten.

**Schoonheid** De esthetisch-landschappelijke waarde van een archeologisch monument, die vooral in zichtbaarheid tot uiting komt.

**Selectieadvies** Archeologisch inhoudelijk advies over de behoudenswaardigheid van een vindplaats. Dit wordt opgesteld aan de hand van de waarderingscriteria.

**Zeldzaamheid** De mate waarin een bepaald type monument schaars is (of is geworden) voor een periode of in een gebied.



## Afkortingen in database

### AARD SPOOR

Aard van het spoor

Code	Omschrijving
AKR	(oude) akkerlaag
AWC	aardewerk-concentratie
BA	balk
BES	beschoeiing
BG	boorgat
BKS	bekisting
BOC	botconcentratie
BPA	beschoeiing, palen
BPL	beschoeiing, planken
BPT	beerput/beerelder
BRL	brandlaag
BU	bustum
BUN	visbun
BV	bouwoor
CR	crematiegraf
DIG	dierbegruving
DK	drenkkuil
DLT	doorlaat (door een muur)
DP	depressie
DR	drain
EG	erfgreppel
ES	esdek
FU	fuik
GA	gracht
GE	geul
GHE	grafheuvel
GR	greppel
GRK	grafkuil
GT	goot
HA	haard
HAK	haardkuil
HG	huisgreppel
HKC	houtskool-concentratie
HI	hoefindruk
HO	hout
HU	hutkom
IN	inhumatiegraf
KEL	kelder
KGO	ovale kringgreppel
KGR	ronde kringgreppel
KGV	vierkante kringgreppel
KL	kuil
KS	karrenspoor
LAK	Laklaag
LAT	latrine
LG	laag
LO	ophogingslaag
LS	stortlaag
MI	muurinsteek
MR	muur
MSK	mestkuil
MST	muursteen
MU	muuruitbraak
NV	natuurlijke verstoring
NVD	dierlijke verstoring
NVP	plantaardige verstoring
OV	oven
PA	houten paal
PAK	paal met paalkuil
PG	paalgat
PGK	paalgat met paalkuil
PK	paalkuil
PL	plank
PLW	plaggenwand
PO	poel
POE	poer
POT	potstal
PS	ploegspoor
PSE	ploegspoor, eergetouw
PSK	ploegspoor, keerploeg
REC	recent
RPA	palenrij
RPG	rij paalgaten
RPK	rij paalkuilen
RPL	rij planken
SG	standgreppel
SI	silo

SL	sloot
SPB	spaarhoog
SPG	spitsgracht
SS	spitspoor
ST	steen
STC	steenconcentratie
VL	vlek
VR	vloer
VSC	vuursteenconcentratie
VW	vlechtwerk
WA	waterput
WG	weg
WK	waterkuil
WL	wal
WOO	woonlaag
XXX	onbekend

### COUPEVORM

Vorm van de onderkant van het spoor in de coupe.

Code	Omschrijving
ONR	onregelmatig
PNT	punt
RND	rond
VLK	vlak
KOM	komvormig

NG niet gecoupeerd

### VLAKVORM

Vorm van het spoor op het horizontale vlak

Code	Omschrijving
LIN	lineair
ONR	onregelmatig
OVV	ovaal
RHK	rechthoekig
RND	rond
SIK	sikkelvormig
VKT	vierkant

### KLEUR

Duiding van de kleur.

Code	Referentie
BE	beige
BL	blauw
BR	bruin
GL	geel
GN	groen
GR	grijs
OR	oranje
PA	paars
RO	rood
RZ	roze
WI	wit
ZW	zwart

Daarnaast:

D	donker
L	licht
SCH	schoon
VL	vuil
ZR	zeer

DBRGR = donkerbruingrijs (hoofdkleur is dan grijs)

### INSLUITSEL

Aard van een insluitSEL van een vulling.

Code	Referentie
AS	as
AW	aardewerk vaatwerk
BOT	bot (geen schelp)
BW	bouwaardewerk (baksteen, dakpan, tegel)
FE	ijzeroer
FF	fosfaat
GL	glas
HK	houtskool
HL	hutenleem
HT	hout
KER	keramische objecten (weefgewichten)
KI	kiezels
LR	leer



MET	metaal
MN	mangaan
NS	natuursteen
OKR	oker
SCH	schelp
SL	slak
VKL	verbrande klei
VST	vuursteen

**TEXTUUR**

Textuur van een vulling met NEN-classificatie.

Code	NEN	Referentie
K	K	klei
ZK	Ks1	zware klei
MK	Ks2	matig zware klei
LK	Ks3	lichte klei
Z-K		zandige klei
ZI		zavel
ZZI	Kz1	zware zavel
MZI	Kz2	matig lichte zavel
LZI	Kz3	lichte zavel
L	L	leem
SL	Lz1	siltige leem
Z-L	Lz3	zandige leem
V	V	veen
V1	Vk3	venige klei
V2	Vk1	kleilig veen
V3	Vm	veen
Z-V	Vz1	zandig veen
Z	Z	zand
FZ	Zs1	fijn zand
MZ	Zs1	middelgrof zand
GZ	Zs1	grof zand
ILZ	Zs2	iets lemig zand
LZ	Zs3	lemig zand
IGHZ	g1	iets grindhoudend zand
MGHZ	g2	matig grindhoudend zand
SGHZ	g3	sterk grindhoudend zand
V-Z	Vz3	venig zand
G	G	grind
FG		fijn grind
GG		grof grind
IZHG	Gz1	iets zandhoudend grind
MZHG	Gz2	matig zandhoudend grind
SZHG	Gz3	sterk zandhoudend grind
ST		steen
HT		hout
H0	h1	humushoudend
H1	h2	matig humeus
H2	h3	humusrijk

**INHOUD**

Aard van het materiaal van een vondst.

Code	Referentie
AW	aardewerk vaatwerk
BOT	bot (geen schelp)
BW	bouwaardewerk (keramisch, geen steen)
COP	coproliet
GL	glas (geen slak)
HK	houtschool
HT	hout (geen houtschool, geen plantaardige resten)
KER	keramische objecten (weefgewichten ed.)
LR	leer
MET	metaal (geen slak)
MIX	gemengd
NS	natuursteen (geen vuursteen)
OKR	oker
PIJ	pijpenkoppen en -stelen
SCH	schelp
SL	slakken
TOU	touw (vaak vlas of bast)
TXT	textiel (wol of draad)
VKL	verbrande klei (geen lemen gewichten)
VST	vuursteen
XXX	overig

**MONSTER**

Aard van een monster.

Code	Referentie
MA	monster algemeen
MAR	monster artropoden
MBOT	monster bot
MCI4	monster voor C-14 datering
MCH	chemisch monster
MCR	crematiemonster
MD	monster voor dendrochronologisch onderzoek
MFF	fosfaatmonster
MHK	houtschoolmonster
MHT	houtmonster
MP	pollenmonster
MSC	schelpenmonster
MSL	monster slijpplaat
MZ	zadenmonster voor botanisch onderzoek

**VERZAMELWIJZE**

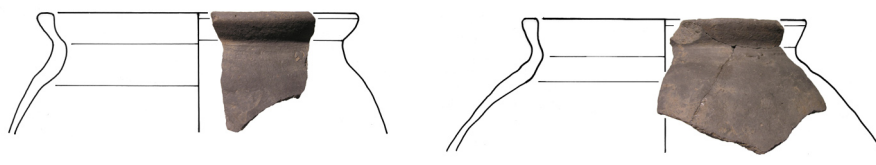
Manier waarop een vondst of monster is verzameld.

Code	Referentie
AAC	aanleg coupe (handmatig schaven)
AANV	aanleg vlak of profiel (handmatig)
BIGB	bigbag
COUP	couperen (handmatig)
DETC	detectorvondst
LICH	lichten (vondst met omringende grond integraal verwijderd)
MAA	machinale aanleg
MAF	machinale afwerking (of machinaal couperen)
MSCH	machinaal schaven
PUNT	puntvondst (ingemeten)
SCHA	uitschaven (handmatig)
SPIT	uitspitten (handmatig)
TROF	troffelen



## Catalogus middeleeuws aardewerk uit vindplaats 1

### S. Ostkamp



#### Opbouw van de catalogusblokjes

1a	vondstnummer
1b	vondstcontext
2	code van het type
3	objectdatering
4a	maten in centimeters (grootste diameter / hoogte)
4b	beschrijving van het type
5a	baksel
5b	kleur / glazuur
5c	beschrijving van de decoratie
5d	diversen
6a	bodem
6b	oor / steel
6c	compleetheid
7	functie
8	productiecentrum
9	literatuur

(alle afbeeldingen in deze catalogus zijn schaal 1:4)

#### nr. 1

1a	GELM2-08AW117.3
1b	vindplaats 1
2	kp-kog-14
3	1100-1250
4a	-/-
4b	kogelpot met korte uitstaande hals en aan bovenzijde afgeplatte rand met dekselgeul
5a	kogelpotaardewerk
5b	
5c	
5d	
6a	
6b	
6c	fragment
7	kogelpot
8	lokaal of regionaal
9	Jaspers 2007, 97-99

#### nr. 2

1a	GELM2-08AW133.4
1b	vindplaats 1
2	kp-kog-14
3	1100-1250
4a	-/-
4b	kogelpot met korte uitstaande hals en aan bovenzijde afgeplatte rand met dekselgeul
5a	kogelpotaardewerk
5b	
5c	
5d	
6a	
6b	
6c	fragment
7	kogelpot
8	lokaal of regionaal
9	Jaspers 2007, 97-99



nr. 3  
1a GELM2-08AW117.2  
1b vindplaats 1  
2 bg-kog-2  
3 1100-1250  
4a -/-  
4b kogelpot met driehoekige rand  
5a blauwgrijs aardewerk, Paffrath-baksel  
5b  
5c  
5d  
6a  
6b  
6c fragment  
7 kogelpot  
8 Rijnland, Paffrath  
9 Jaspers 2007, 99

nr. 4  
1a GELM2-08AW152.5  
1b vindplaats 1  
2 bg-kog-2  
3 1100-1250  
4a -/-  
4b kogelpot met driehoekige rand  
5a blauwgrijs aardewerk, Paffrath-baksel  
5b  
5c  
5d  
6a  
6b  
6c fragment  
7 kogelpot  
8 Rijnland, Paffrath  
9 Jaspers 2007, 99

nr. 5  
1a GELM2-08AW119.1  
1b vindplaats 1  
2 wm-pot-3  
3 1100-1250  
4a -/-  
4b bolle pot met ingesnoerde hals, kraag-  
rand en lensbodem  
5a witbakkend Maaslands aardewerk  
5b spaarzaam loodglazuur  
5c  
5d  
6a lensbodem (ontbreekt)  
6b  
6c fragment  
7 (kook)pot  
8 Belgische Maasvallei  
9 Jaspers 2007, 104