



ACVU-HBS

Archeologisch Centrum Vrije Universiteit

**BUREAUONDERZOEK EN INVENTARISEREND
VELDONDERZOEK METEREN – AVRI**

Gerard Boreel

ARCHIEF

Zuidnederlandse Archeologische Notities

17



COLOFON

Opdrachtgever: AVRI – Afvalverwijdering Rivierenland
Uitvoerder: Archeologisch Centrum Vrije Universiteit - Hendrik
Brunsting Stichting
Project: Meteren-AVRI
Bevoegd gezag: Gemeente Geldermalsen
Plaats documentatie: ACVU - HBS
Objectcode: ME – AVRI - 04
Centrumcoördinaten: 158.50 / 433.30

Status: **Definitief**
Auteur: Drs. G.L. Boreel
Redactie: Drs. J. Van Kerckhove
Grafische bewerking: Drs. G.L. Boreel

Autorisatie: N.F.Mulder

©ACVU – HBS Amsterdam april 2005

Archeologisch Centrum van de Vrije Universiteit - Hendrik Brunsting
Stichting, Amsterdam
De Boelelaan 1105
1081 HV Amsterdam

INHOUD

SAMENVATTING

1	INLEIDING	1
1.1	PLANGEBIED EN ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING	1
1.2	OPZET VAN HET ONDERZOEK	2
2	BUREAUONDERZOEK	4
2.1	METHODEN	4
2.2	RESULTATEN	4
	GEOLOGIE EN GEOMORFOLOGIE	4
	BODEM	7
	HISTORISCHE GEOGRAFIE	8
	ARCHEOLOGIE	9
	ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING	10
3	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	12
3.1	METHODEN	12
	KARTEREND BOORONDERZOEK	12
	UITGEVOERD BOORONDERZOEK	12
3.2	RESULTATEN	14
	GEOLOGIE	14
	PALEO-GEOGRAFIE	15
	ARCHEOLOGIE	16
4	CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	18
4.1	CONCLUSIE	18
4.2	AANBEVELINGEN	18

LITERATUUR	19
-------------------	-----------

BIJLAGEN	21
VERKLARENDE BEGRIPPENLIJST	21

SAMENVATTING

Momenteel stelt Afvalverwijdering Rivierenland (AVRI) voor de locatie De Meersteeg te Geldermalsen een bestemmingsplan op, waarin nieuwe ontwikkelingen en uitbreidingen mogelijk worden gemaakt. In opdracht van AVRI, geadviseerd door Royal Haskoning, heeft het Archeologisch Centrum van de Vrije Universiteit-Hendrik Brunsting Stichting (ACVU-HBS) voor dit plangebied een bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO-1) uitgevoerd.

Het bureauonderzoek heeft aangetoond dat het plangebied, dat voornamelijk bestaat uit komafzettingen, doorsneden wordt door een zuidoost-noordwest geörienteerde crevasse.

Voor de planvakken 1, 4, 6 en het westelijke deel van 5 geldt een hoge archeologische verwachting ten aanzien van nederzettingssporen en restanten uit de periode van de Late IJzertijd tot en met de Romeinse Tijd.

Voor de planvakken 2, 3 en het oostelijke deel van 5 geldt een lage tot middelhoge archeologische verwachting. Omdat deze vakken zich grotendeels op komafzettingen bevinden, wordt de kans op bewoningssporen danwel resten klein geacht. Wel zouden hier op uitlopers van de crevasse, sporen danwel resten van off-site activiteiten aangetroffen kunnen worden.

Het Inventariserend Veldonderzoek (IVO-1) heeft 3 archeologische vindplaatsen aan het licht gebracht. Hoewel de vindplaatsen geen diagnostisch materiaal hebben opgeleverd impliceert de geologische opbouw van het plangebied een datering van de Late IJzertijd tot in de Romeinse Tijd. Vindplaats I en II (in resp. planvak 1 en 4) zijn mogelijk discontinue uitlopers van een nederzettingsterrein op het crevasselichaam zelf. Op vindplaats III (in planvak 2) zijn mogelijk restanten aangetroffen van off-site activiteiten, welke gerelateerd kunnen worden aan de vindplaatsen I en II.

Aanbevolen wordt voor de vindplaatsen I, II en III een Inventariserend Veldonderzoek doormiddel van proefsleuven uit te voeren (IVO-2), indien hier bouwactiviteiten zullen gaan plaatsvinden. Proefsleuven zullen hier effectiever dan een aanvullend booronderzoek informatie opleveren over de aard, omvang, datering en kwaliteit van de vindplaatsen.

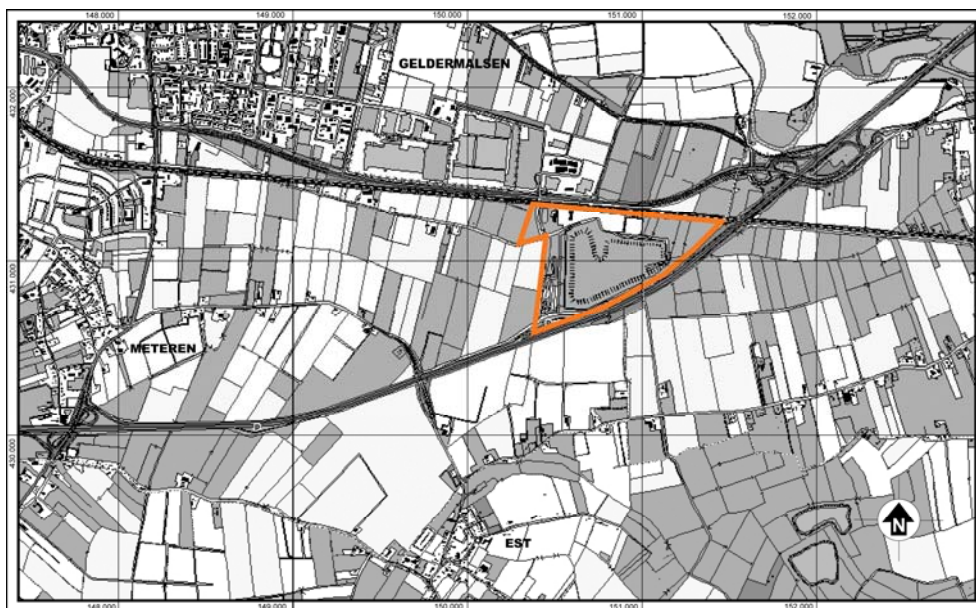
Voor het terrein binnen planvak 2, waarvoor specifiek plannen bestaan voor de bouw van een overslaghal, zijn geen verdere archeologische onderzoeken noodzakelijk. Ook gelden hier geen beperkingen met betrekking tot de archeologie.

1 INLEIDING

Momenteel stelt Afvalverwijdering Rivierenland (AVRI) voor de locatie De Meersteeg te Geldermalsen een bestemmingsplan op, waarin nieuwe ontwikkelingen en uitbreidingen mogelijk worden gemaakt. In opdracht van AVRI, geadviseerd door Royal Haskoning, heeft het Archeologisch Centrum van de Vrije Universiteit-Hendrik Brunsting Stichting (ACVU-HBS) voor dit plangebied een bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO-1) uitgevoerd.

De motivatie voor het onderzoek is dat de voorgenomen ontwikkelingen en uitbreidingen zouden kunnen leiden tot aantasting van de mogelijk aanwezige archeologische resten.

Doel van het onderzoek is het opsporen van potentiële archeologische vindplaatsen, en het zoveel mogelijk waarderen daarvan. Hiertoe is in eerste instantie een bureauonderzoek uitgevoerd en vervolgens een Inventariserend Veldonderzoek (IVO-1) door middel van grondboringen. Aan de hand van de resultaten van het bureauonderzoek is een gespecificeerd verwachtingsmodel opgesteld voor het plangebied, dat door middel van boringen in het veld is verfijnd en getoetst.

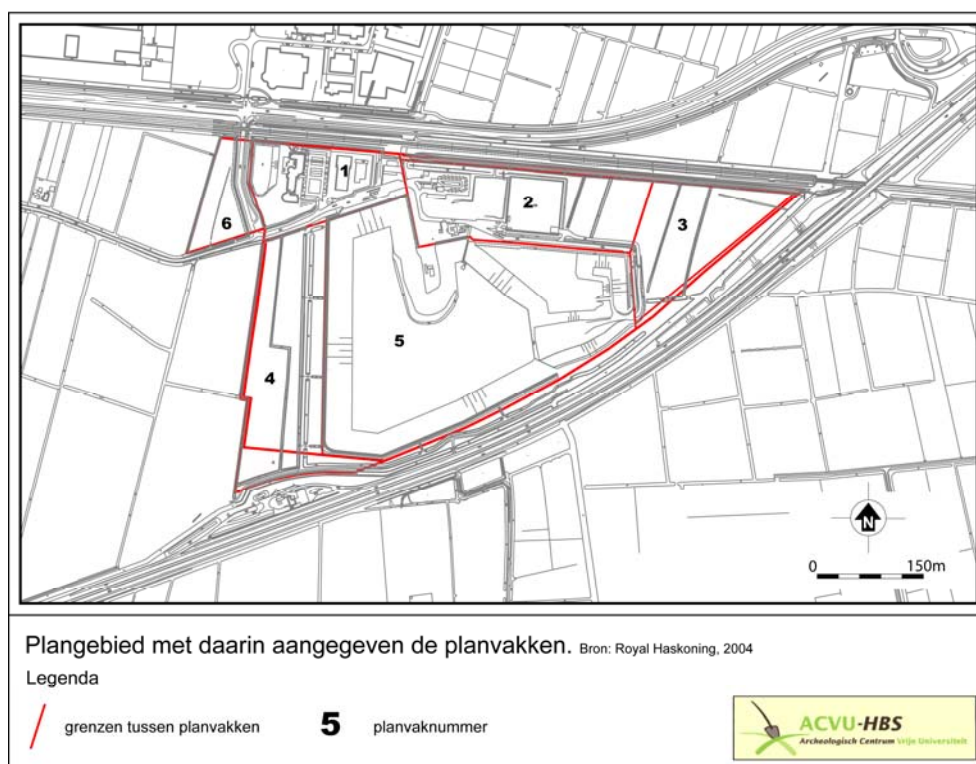


Figuur 1. Topografische situatie, met in oranje omkaderd het plangebied.

1.1 PLANGEBIED EN ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

Het plangebied (ca. 41 ha.) beslaat, met uitzondering van de stortvakken, het gehele terrein van AVRI (zie fig. 1). Het wordt begrensd door de spoorlijn Geldermalsen – Tiel in het noorden, de rijksweg A15 in het zuiden en het nieuwe plangebied Meteren – Hondsgemet in het westen. Het AVRI-terrein is verder opgedeeld in vakken met verschillende bestemmingen en

plannen (zie fig. 2). Het vak 5 betreft de stortvakken. Omdat voor deze vakken geen bestemmingswijziging aan de orde is en het hier niet mogelijk is te boren, zal hier geen Inventariserend Veldonderzoek plaatsvinden. Maar, omdat dit wel relevant is voor de resultaten zal dit vak wel worden meegenomen in het bureauonderzoek. Vak 1 is op dit moment bebouwd met een kantoorgebouw, parkeerplaats en een garage. Hoewel dit vak reeds gedeeltelijk bebouwd is, wordt rekening gehouden met mogelijke uitbreidingen in de toekomst. Voor vak 3 worden 'openluchtactiviteiten' beoogd zonder bebouwing. In de vakken 2, 4 en 6 is het de bedoeling nieuwe bedrijfsgebouwen te realiseren op nu onbebouwde grond.



Figuur 2. Plangebied met daarin aangegeven de planvakken.

Het gebied staat afgebeeld op kaartblad 39D van de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000).¹ Centrumcoördinaat van het plangebied is 150.800/431.000. Volgens de Indicatieve Kaart van de Archeologische Waarden geldt voor het gebied een lage tot middelhoge verwachting.²

1.2 OPZET VAN HET ONDERZOEK

In het uitgevoerde bureauonderzoek wordt van het plangebied de fysische en historische geografie beschreven. Samen met de beschrijving van de

¹ Topografische Dienst 1991.

² ROB 2001.

bekende archeologische resten zal dit dienen als basis voor het archeologische verwachtingsmodel en de daaruit voortvloeiende adviezen.

Om het verwachtingsmodel te toetsen en te verfijnen is aansluitend een Inventariserend Veldonderzoek (IVO-1) uitgevoerd, door middel van boringen.

2 BUREAUONDERZOEK

2.1 METHODEN

Om inzicht te verkrijgen in de reeds bekende archeologische resten in en om het plangebied en de landschappelijke context ervan is het bureauonderzoek uitgevoerd op basis van de volgende bronnen:

- Het Archeologisch Informatie Systeem (ARCHISII) van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB)
- De Archeologische Monumenten Kaart (AMK) van de provincie Gelderland
- Een actuele topografische kaart
- Een zanddieptekaart
- Verschillende historische kaarten
- Geologische kaart
- Geomorfologische kaart
- Bodemkaart
- Historische en archeologische literatuur
- Mondelinge mededelingen amateur-historici

2.2 RESULTATEN

GEOLOGIE EN GEOMORFOLOGIE

Het plangebied bevindt zich in het Midden-Nederlandse Rivierengebied. Dit gebied is opgebouwd uit afzettingen van Rijn en Maas uit het Laat-Weichselien (11.000 - 8.000 v.Chr.) en het Holocene (8.000 v.Chr. - heden). Deze afzettingen van holocene rivieren worden gerekend tot de Formatie van Echteld (voorheen Betuwe en Westland Formatie). Dit pakket, dat in de buurt van het plangebied zo'n 7 tot 8 meter dik is³, bestaat uit zand en klei en alle mogelijke mengvormen daarvan. Het ligt over de grove zanden die behoren tot de pleistocene (3.10⁶ - 8.000 v.Chr.) afzettingen van de Formatie van Kreftenheye.⁴

De Formatie van Echteld is verder onderverdeeld in eenheden met een bepaalde lithologie en genese. Deze lithogenetische eenheden zijn niet gebonden aan een stratigrafisch niveau. De volgende worden onderscheiden.

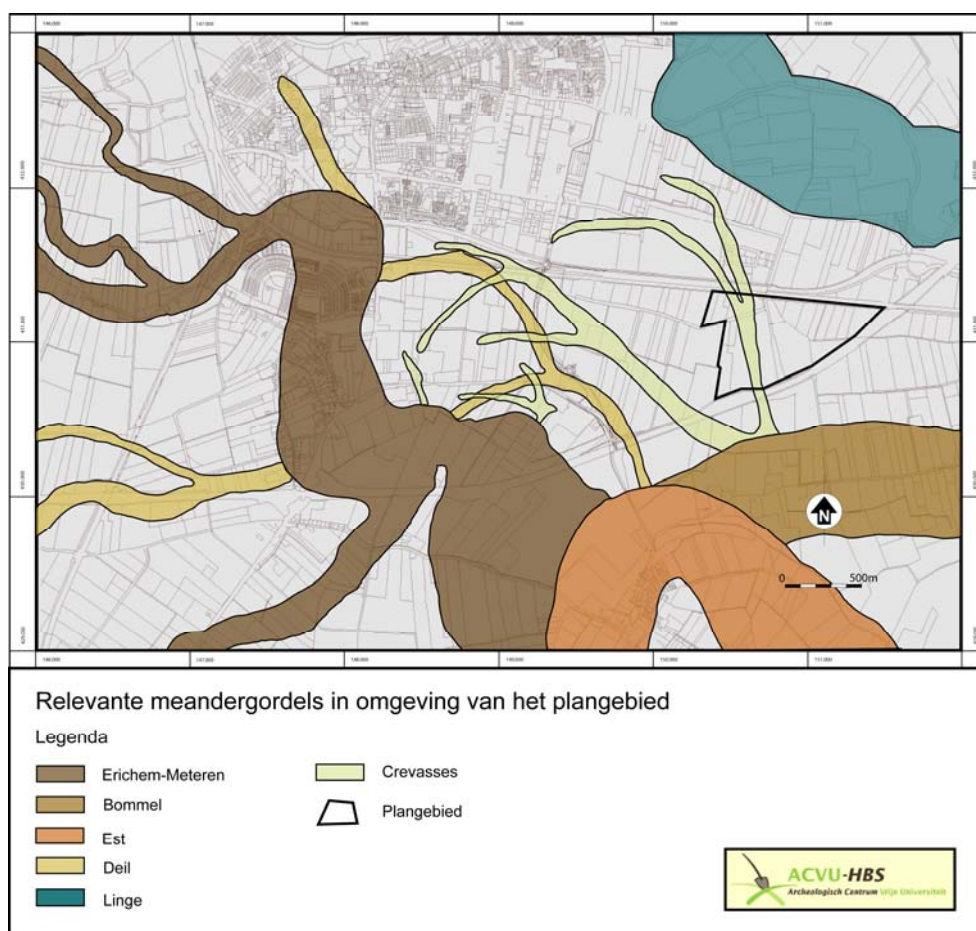
- Beddingafzettingen, hoofdzakelijk bestaand uit zand en grind
- Oeverafzettingen, hoofdzakelijk bestaand uit zavel en lichte klei
- Restgeulafzettingen, hoofdzakelijk bestaand uit fijn zand en klei en soms veen
- Komafzettingen, hoofdzakelijk bestaand uit zware klei

³ Berendsen et. al. 2001.

⁴ Berendsen en Stouthamer 2001.

- crevasse-afzettingen, bestaand uit zeer afwisselend materiaal, variërend van zand tot klei

Deze eenheden bepalen voor een belangrijk deel de bewoonbaarheid van het land. De bedding- en oeverafzettingen vormen de stroomgordels van rivieren, terwijl de zone met alleen beddingafzettingen wordt aangeduid met de term meandergordel. Omdat deze doorgaans hoger in het landschap liggen zijn ze zeer geschikt voor bewoning. De betreffende rivier moet echter al wel enige tijd actief zijn geweest, wil dit reliëfverschil voldoende zijn om permanent droog te kunnen wonen.



Figuur 3. Relevante meandergordels in omgeving van het plangebied.

In de omgeving van het plangebied zijn verschillende meandergordels te herkennen, die bepalend zijn geweest voor de geologische opbouw van het plangebied (fig.3).⁵ In het Vroeg-Neolithicum stroomde ten westen van het plangebied een rivier, die nu wordt aangeduid als de stroomgordel Deil. Het zandlichaam van deze smalle stroomgordel ligt tussen de 3 en 6 meter onder het huidige maaiveld. Nadat de rivier op de overgang naar het Midden-Neolithicum was beginnen te verlanden, werd deze rond 3600 v.Chr. oversneden door een vanuit het noordoosten stromende rivier. Deze

⁵ Berendsen en Stouthamer 2001, Addendum 1, 254-257.

Erichemse-Meterense stroomgordel is actief geweest tot ongeveer 3100 v.Chr. en maakte in deze fase waarschijnlijk deel uit van een anastomoserend riviersysteem.⁶ In het plangebied zijn tot deze periode alleen komafzettingen afgezet en vindt periodiek veenvorming plaats.

Dergelijke uit meerdere stroomnaden bestaande anastomoserende systemen werpen relatief lage oeverwallen op, die makkelijk doorbroken kunnen worden tijdens hoog water. Onderzoek in het tussen Geldermalsen en Meteren gelegen Lage Blok⁷, De Bogen⁸ en Leeuwenstijn⁹ heeft laten zien dat zich in deze actieve periode van de Erichemse-Meterense stroomgordel veel van deze doorbraakgeulen, ofwel crevasses hebben gevormd (fase C1). Nadat de Erichemse-Meterense stroomgordel verland raakte, vond er in het gehele gebied weinig tot geen sedimentatie meer plaats. Zo heeft zich in de oever- en crevasse-afzettingen van deze fase en de ermee te correleren komafzettingen een vegetatieniveau kunnen vormen.

Ergens in de Midden-Bronstijd, rond 1250 v.Chr., ontstaan direct ten zuiden van het plangebied twee nieuwe stroomgordels, Bommel en Est (zie fig. 3). Beide stroomgordels zetten in het plangebied komafzettingen af en tijdens rustiger perioden vindt veenvorming plaats. Tussen 450 en 400 v.Chr., in de Midden IJzertijd, vindt crevassevorming plaats vanuit de Estse stroomgordel, waarbij een crevasse de vindplaats in Lage Blok oversnijdt.¹⁰ Gelijktijdig of net op de overgang naar de Late-IJzertijd, vindt ook vanuit de Bommelse stroomgordel, welke op Est afwatert, crevasse-vorming plaats. Tijdens deze fase C2 snijden de crevasse-geulen zich diep in en vormen langgerekte systemen in de komgebieden. Een groot crevasse-complex van deze fase bevindt zich deels in en vooral ten westen van het plangebied (zie fig. 3). Tijdens onderzoek in Meteren-Hondsgemet is één van deze diep ingesneden crevasses aangesneden.¹¹ Hier zijn ze nog steeds als ruggen herkenbaar in het huidige landschap en in de toppen van de afzettingen uit deze fase heeft zich een vegetatieniveau ontwikkeld. Deze is echter grotendeels opgenomen in de bouwvoor.

Rond de overgang van de Midden-IJzertijd naar de Late-IJzertijd zijn de stroomgordels Bommel en Est beginnen te verlanden. Er vindt vanaf deze periode maar weinig sedimentatie plaats. Echter, in de Vroeg-Romeinse periode wordt Est gereactiveerd en vindt opnieuw crevasse-vorming plaats. Crevasses uit deze fase C3 zijn aangetroffen in Lage Blok, waar ze deels de oudere, reeds verlande geulen van fase C2 gevolgd hebben. Ook in Meteren-Hondsgemet zijn reactiveringen van fase C2 aangetroffen. Ook de crevasse in het plangebied kan gereactiveerd zijn tijdens deze fase,

⁶ Milojkovic en Smits 2002, 40.

⁷ Milojkovic en Smits 2002.

⁸ Meijlink en Kranendonk 2002, 85.

⁹ ADC 1999.

¹⁰ Milojkovic en Smits 2002, 41.

¹¹ Renswoude, in voorbereiding.

waardoor het mogelijk is afzettingen van fase C3 aan te treffen in het plangebied.

Het gehele plangebied is verder afgedekt door oever- en/of komafzettingen van de jongere rivieren Linge en de Waal. De Linge werd actief vanaf de IJzertijd/Romeinse tijd en de Waal, benedenstrooms van Tiel, vanaf de Late Middeleeuwen.¹² Deze afzettingen zijn echter grotendeels opgenomen in de huidige bouwvoor.

BODEM

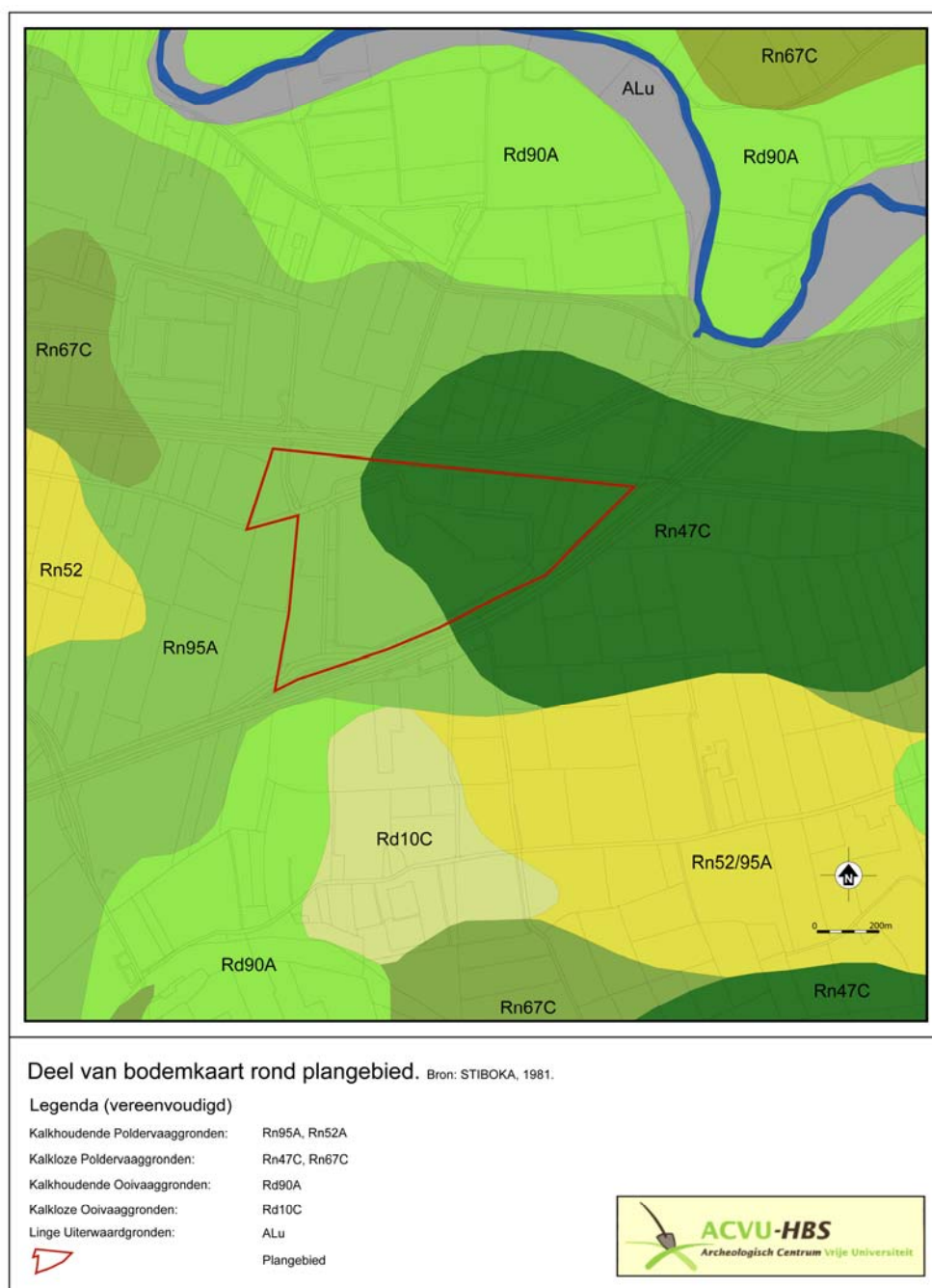
De bodemkaart van Nederland¹³ laat zien dat zich in het plangebied twee typen bodems hebben ontwikkeld (zie fig. 4). Op de wat hoger gelegen delen van het plangebied, waar zich in de ondergrond crevasse-afzettingen bevinden, is sprake van kalkhoudende poldervaaggronden. Deze zogenaamde jonge stroomruggronden bestaan uit zwak zandige tot sterk siltige kleien en lopen op, om binnen drie meter over te gaan in beddingzand. Dit beddingzand behoort tot het crevasselichaam en hoewel deze ter plaatse enkele meters dik is, gaat deze weer over in zwak siltige kleien. De bovengrond is tot een diepte van 30 tot 40 cm homogeen en meestal bruin verkleurd. De kalkrijkdom van de bovengronden is sterk wisselend, evenals de diepte waarop de kalkrijke lagen beginnen. Meestal is de bovengrond kalkarm en beginnen de kalkrijke lagen op een diepte van 30 cm. Soms zijn deze gronden echter kalkarm tot een diepte van 60 tot 70 cm.

In de wat lagere delen van het plangebied hebben zich kalkloze poldervaaggronden ontwikkeld. Deze uit zwak siltige klei bestaande komgronden kunnen ter plaatse binnen 1 meter diepte nog een laag lichter en kalkrijk materiaal vertonen. De ingesloten lichtere en kalkrijke laag zal in het plangebied gerekend moeten worden tot de crevasseafzettingen.

De hogere delen van het plangebied kennen een grondwatertrap VI. Dat betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) zich tussen de 40 en 80 cm beneden maaiveld (-mv.) bevindt en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) zich meer dan 120 cm onder het maaiveld bevindt. De lagere delen van het plangebied kennen een grondwatertrap V. De GHG bevindt zich hier minder dan 40 cm onder het maaiveld en de GLG meer dan 120 cm -mv.

¹² Berendsen en Stouthamer 2001, 255 en 257.

¹³ STIBOKA 1981.



Figuur 4. Deel van bodemkaart rond plangebied.

HISTORISCHE GEOGRAFIE

Het plangebied ligt in het hart van de Tielerwaard, ingeklemd tussen de dorpen Geldermalsen, Meteren en Est (zie fig. 1). Topografische structuren, waarvan nu nog elementen in het landschap herkenbaar zijn, ontstaan vanaf de Vroege Middeleeuwen. Oude wegen of watergangen dienden als ontginningsbasis, van waaruit het achterliggende land in één richting werd verkaveld. In de nattere delen van het landschap waren deze kavels lang en smal, op de wat hogere en drogere delen blokvormig. In het plangebied zijn

meerdere van deze elementen herkenbaar¹⁴. Zo heeft de huidige Meersteeg gediend als ontginningsbasis. Er zijn echter geen aanwijzingen voor historische bewoning langs deze ontginningsbasis. De verkaveling van het westelijke deel van het plangebied was en is deels nog steeds blokvormig. Dit heeft te maken met de iets hogere ligging in het landschap als gevolg van het zandige crevasselichaam in de ondergrond. Dit westelijke ontginningsblok wordt door de oude Zeekade en Ophemertse Wetering gescheiden van het oostelijke. Hier zijn in het nattere deel van het landschap twee verkavelingsrichtingen herkenbaar. In het noordoosten van het plangebied zijn de kavels zuidwest-noordoost gericht en in het zuidoosten van het plangebied hebben zij een noordwest-zuidoostelijke oriëntatie. Beide systemen zijn gescheiden door een oost-west geörienteerde wetering, welke aansluit op de Ophemertse Wetering. Alleen van eerstgenoemde wetering is nog vijftig meter herkenbaar in de uiterste zuid-hoek van planvak 3.

Voor het gehele plangebied zijn geen aanwijzingen voor historische bewoning en het is, totdat het in de jaren zestig van de 20^e eeuw in gebruik werd genomen ten behoeve van de afvalverwijdering, in gebruik geweest als akkerland of als grasland.

ARCHEOLOGIE

Binnen het onderzoeksgebied zijn geen archeologische waarnemingen, vondsten of monumenten bekend binnen het Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS) van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB).¹⁵ In de directe omgeving zijn wel enkele waarnemingen en vondsten gedaan (zie fig. 5). De meeste daarvan concentreren zich op en rond de zuidelijk van het onderzoeksgebied gelegen Bommelse en Estse stroomgordel.

Ze dateren uit de periode vanaf de Late IJzertijd tot en met de Late Middeleeuwen. Hoewel hier ook enkele archeologische monumenten herkenbaar zijn, hebben deze maar weinig relevantie voor het plangebied. De bewoonbaarheid van het plangebied is namelijk wel gerelateerd aan de Bommelse-Estse stroomgordel, maar niet vergelijkbaar.

Van veel grotere relevantie voor het plangebied is het archeologisch onderzoek dat is uitgevoerd in het direct ten westen gelegen plangebied Meteren-Hondsgemet.¹⁶ Hier is namelijk een nederzetting aangetoond uit de Late IJzertijd/Romeinse Tijd langs een crevasse-restgeul, welke tot hetzelfde crevasse-systeem behoort als die in het westelijke deel van het plangebied Meteren-AVRI. In de oeverafzettingen van de hier ingesneden crevasse en mogelijk in de vullingen van de crevasse restgeul, is tijdens uitbreidingen aan de westkant van de huidige storthoop in de jaren zestig

¹⁴ Geudeke en Zandvliet 1990, 6-7, 39C en 39D.

¹⁵ ROB 2004.

¹⁶ Renswoude, in voorbereiding.

van de 20^e eeuw een Romeinse vondstlaag waargenomen.¹⁷ Een donker gekleurde laag, met daarin Romeins aardewerk en ceramisch bouw materiaal, maakt het aannemelijk te veronderstellen dat op en/of rond de crevasse bewoning heeft plaats gevonden in de Romeinse Tijd.



Figuur 5. Locatie van monumenten, waarnemingen en vondstmeldingen rond het in rood aangegeven plangebied. Bron: ARCHISII, ROB, 2004.

Opgemerkt worden hier verder nog de ARCHIS waarnemingsnummers 127620 en 127621. Eerstgenoemd nummer is op een aangrenzend terrein ten noordoosten van het plangebied gevonden en betreft een stuk Laat-Middeleeuws aardewerk. Ook het laatstgenoemde nummer, dat direct ten zuidwesten van het plangebied gevonden werd, betreft Laat-Middeleeuws aardewerk. Hoewel de waarnemingen kunnen duiden op Laat-Middeleeuwse bewoning in de buurt van of op het plangebied, kunnen ze evengoed op de terreinen terecht zijn gekomen met opgebrachte grond of bemesting.

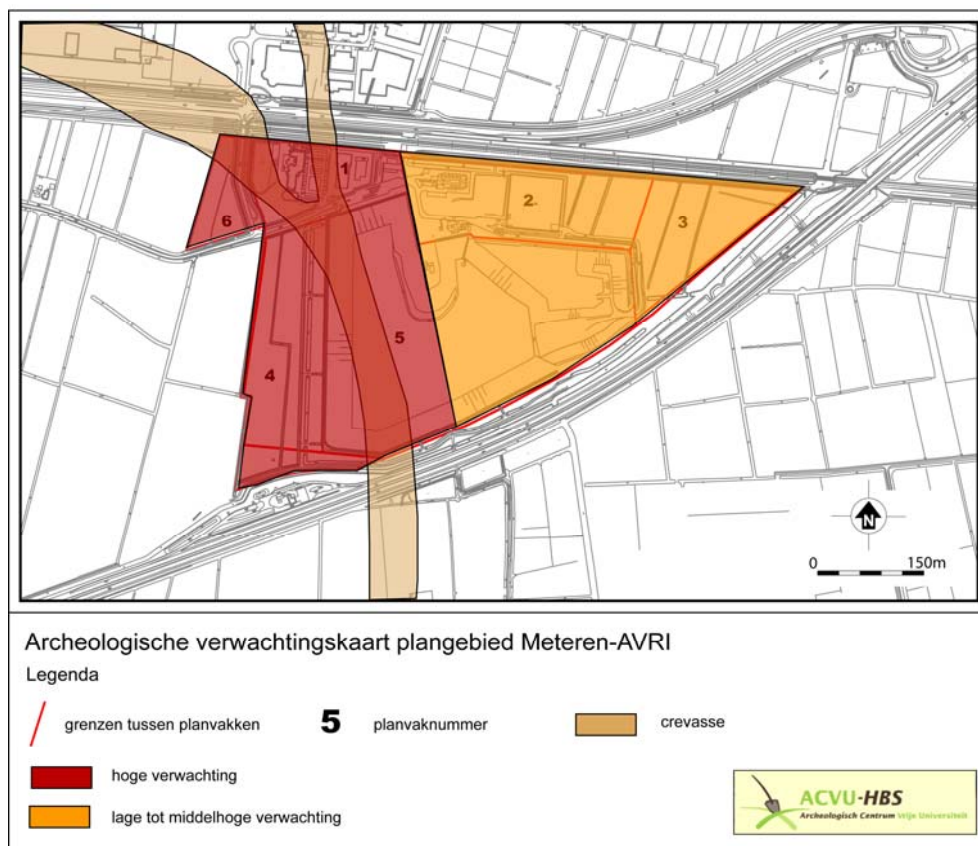
ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

Op basis van bovenstaande fysisch geografische, historisch geografische en archeologische gegevens is een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel opgesteld. Deze verwachting is ingedeeld in twee klassen, een hoge en een lage tot middelhoge verwachting. De classificatie van het plangebied, dat in totaal ca. 41 hectare groot is, is volgens deze twee klassen weergegeven in figuur 6.

Voor de planvakken 1, 4, 6 en het westelijke deel van 5 geldt een hoge archeologische verwachting ten aanzien van nederzettingssporen en restanten uit de periode van de Late IJzertijd tot en met de Romeinse Tijd.

¹⁷ R.Hulst, persoonlijke mededeling.

Voor de planvakken 2, 3 en het oostelijke deel van 5 geldt een lage tot middelhoge archeologische verwachting. Omdat deze vakken zich grotendeels op komafzettingen bevinden, wordt de kans op bewoningssporen dan wel resten klein geacht. Wel zouden hier op uitlopers van de crevasse, sporen en resten van off-site activiteiten aangetroffen kunnen worden.



Figuur 6. Archeologische verwachtingskaart plangebied Meteren-AVRI.

3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

3.1 METHODEN

KARTEREND BOORONDERZOEK

Boringen vormen in het Rivierengebied een doeltreffend middel voor het in kaart brengen van nederzettingsresten.¹⁸ Archeologische indicatoren, als houtskool en aardewerk, kunnen duiden op een locatie waar vroegere bewoning heeft plaatsgevonden. Hierbij moet echter bedacht worden dat niet iedere indicator altijd van evenveel archeologische betekenis is. Zo kan een geringe hoeveelheid houtskool ook natuurlijk voorkomen. Vooral langdurig bewoonde locaties, waar een donker verkleurde laag met meerdere indicatoren is ontstaan, zijn met dit type onderzoek goed herkenbaar. Andere vindplaatstypen, zoals grafvelden en akkercomplexen, waar zich geen gesloten vondstlagen hebben ontwikkeld, zijn derhalve minder goed herkenbaar. Daarom kan het aantreffen van slechts weinig archeologisch materiaal in een boring toch duiden op een archeologisch waardevol terrein.

UITGEVOERD BOORONDERZOEK

In totaal zijn tijdens het inventariserend veldonderzoek 108 boringen gezet, met een gemiddelde diepte van 2,5 meter onder het maaiveld. De meeste boringen gaan tot de standaard diepte van 2 meter –mv. Echter, omdat het niet altijd duidelijk was hoe de lithologische opbouw was, zijn verschillende boringen dieper doorgezet.

De intentie was de boringen te plaatsen volgens een uniform driehoekig, ofwel verspringend grid om een maximale trefkans te bereiken. De terreinsituatie en vorm verschilde per planvak echter dermate, dat besloten is de vorm van het grid hiervan af te laten hangen. Zo kon aan de ene kant een maximale archeologische trefkans bereikt worden en kon aan de andere kant een maximaal inzicht verworven worden in de geologische opbouw van het plangebied. Op deze manier zijn per planvak de volgende beslissingen genomen (zie fig. 2):

- **Vak 1:** hiervan is het grootste deel bebouwd met bedrijfsgebouwen, danwel verhard als parkeerplaats. Alleen in de tuin rond het kantoorgebouw kon geboord worden. Besloten is de vorm van het grid te laten bepalen door de vorm en oriëntatie van de bergingsvijver, die in deze tuin gegraven is. Zo is een rechthoekig grid ontstaan van 27,5 m bij 40 m, waarbinnen alle 12, voor dit vak gereserveerde boringen, geplaatst konden worden. Boring nummer 103 is extra geplaatst om een stukje groen ten oosten van het kantoor te dekken, boring nummer 104 is een monsterboring direct naast nummer 20.

¹⁸ Tol *et al.* 2004, 106.

- **Vak 2:** ook hiervan is een aanzienlijk deel bebouwd of verhard. Binnen het L-vormige stuk groen tussen de 'milieustraat' en het verharde 'overslagterrein' zijn de boringen geplaatst in een rechthoekig grid van 34 m bij 48 m, met een gemiddelde dichtheid van 10 boringen per hectare. Hier is afgeweken van het verspringende grid, met een dichtheid van 6 boringen per hectare. Ten eerste, omdat al een groot deel van vak 2 afviel, in verband met de bebouwing of verharding. Ten tweede, omdat een deel van dit veld in de recente toekomst bebouwd zal gaan worden en een hogere dichtheid gevraagd werd. Boring nummers 96 en 97 zijn monsterboringen. Boring nummers 105 t/m 108 zijn extra boringen om resterende groenvakken te dekken. In het oostelijke deel van vak 2 zijn 14 boringen gezet binnen een verspringend grid van 50 of 33 m bij 44 m, geïoriënteerd naar de huidige percelering. Zo kon een boringdichtheid van 8 boringen per hectare bereikt worden. Een deel van dit terrein is bedekt met stortgrond, wat het niet mogelijk maakte hier te boren. Boring nummers 37 en 38 zijn extra, om een smalle groenstrook achter de 'overslag' te kunnen dekken. Boring nummers 98 en 99 zijn monsterboringen.
- **Vak 3:** in verband met de vorm van het vak en de lagere archeologische verwachting ervoor is hier besloten een rechthoekig grid aan te leggen van 50 m bij 60 m, met een gemiddelde dichtheid van 3,5 boring per hectare, geïoriënteerd naar de huidige percelering.
- **Vak 4:** op het westelijk deel van dit vak is de huidige 'crossbaan' gesitueerd. Obstakels en begroeiing hebben doen besluiten hier een verspringend grid aan te leggen van 50 m bij 50 m, geïoriënteerd naar de huidige percelering. Zo kon vastgehouden worden aan de voorgenomen boringdichtheid van gemiddeld 6 boringen per hectare én konden alle boringen in een van de drie raaien ingepast worden. Boring nummer 95 is extra gezet om een crevasse te begrenzen. Boring nummers 73 en 74 zijn extra gezet om een aansluitend stukje groen te dekken. Boring nummers 100 t/m 102 zijn monsterboringen op de locatie van respectievelijk boring nummers 69, 71 en 74.
- **Vak 6:** omdat in dit vak geen obstakels aanwezig waren, zijn hier de boringen volgens het voorgenomen verspringende grid, van 40 m bij 50 m, geïoriënteerd naar de huidige percelering, geplaatst. Een gemiddelde dichtheid van 6 boringen per hectare is hiermee bereikt.

Voor het boren is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 6 cm en waar nodig een guts met een diameter van 3 cm. De plaatsing van de boringen binnen het voorgenomen grid is uitgevoerd met behulp van meetlinten en gerelateerd aan kadastrale grenzen of punten. De x-, y- en z-coördinaten van de boringen zijn achteraf ingemeten met behulp van een *total station*, op basis van twee vaste punten met bekende coördinaten.

Deze punten bevinden zich op het AVRI-terrein en de gegevens ervan zijn verstrekt door de opdrachtgever.

De boringen zijn beschreven conform NEN 5104.¹⁹ Het opgebrachte materiaal is elke tien centimeter bemonsterd op textuur, kleur en andere bodemkundige aspecten. In het bijzonder is het materiaal gecontroleerd op het voorkomen van archeologische indicatoren als aardewerk, bot, natuursteen, houtskool, verbrande leem, baksteen en fosfaatvlekken.

Monsterboringen zijn genomen met een Edelmanboor met een diameter van 11 cm. Van verschillende vegetatieniveau's zijn monsters genomen in de hoop dat dit dateerbaar materiaal zal opleveren. Al het materiaal van de te bemonsteren lagen is verzameld om achteraf te zeven. Hiervoor zijn de monsters eerst een nacht in water geweekt en vervolgens een nacht in een 10% natrium hexametafosfaat (Calgon®) gepeptiseerd. Gezeefd is over een zeef met een maaswijdte van 1 mm in het vierkant. Het zeefresidu is op het oog en waar nodig met een loep (10x) geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren.

3.2 RESULTATEN

GEOLOGIE

Het beeld van de geologische situatie binnen het plangebied kon door het booronderzoek verder verfijnd en aangevuld worden (zie kaart 1). Het plangebied wordt gedomineerd door een zuidoost-noordwest georiënteerde crevasse. Het zandlichaam hiervan is 50 tot 100 m breed en heeft zich diep in de oudere komafzettingen ingesneden. Ter plaatse van boring nummers 16, 17 en 63 is het zand van deze crevasse aangetroffen tot op een diepte van 3 m –mv. Nergens zijn we in staat geweest door het zandlichaam heen te boren. Het materiaal bestaat voornamelijk uit matig grof zand, met af en toe een ingesloten bandje klei.

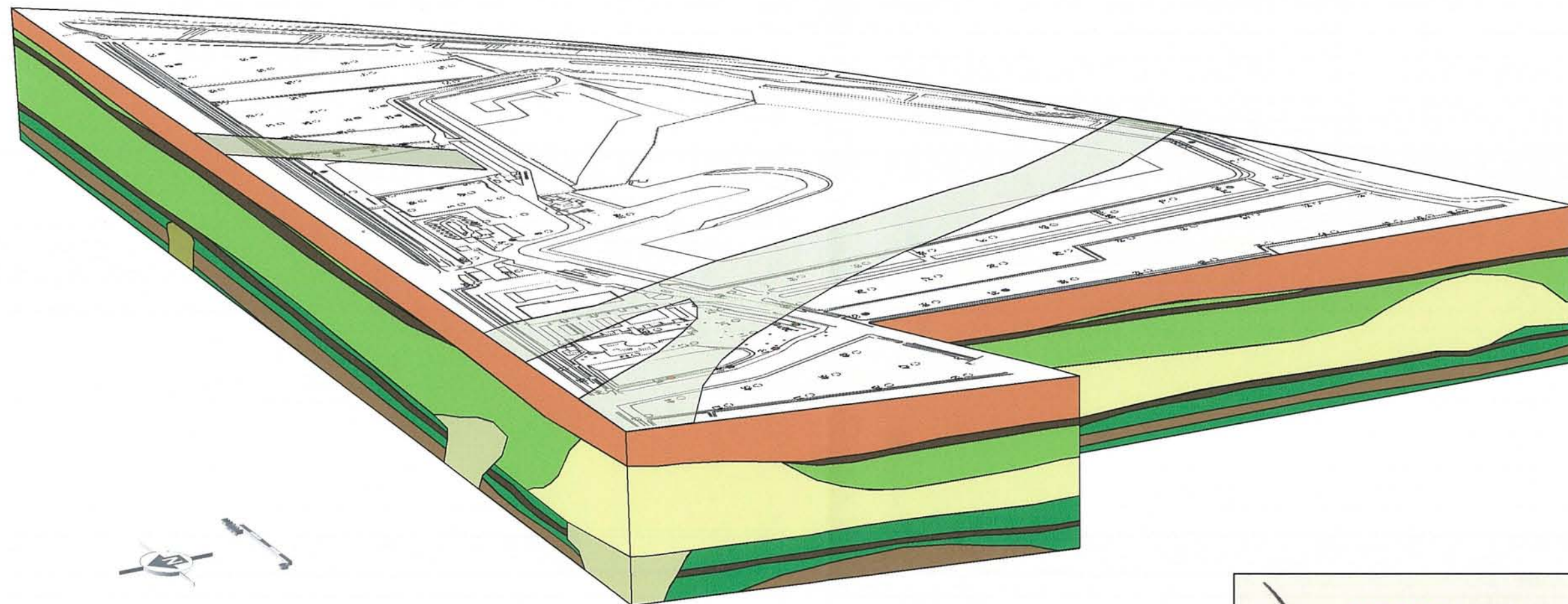
De komafzettingen, waardoor de crevasse zich heeft ingesneden, bestaan voornamelijk uit lagen matig siltige klei, afgewisseld met lagen venige klei of kleilig veen. Over heel het onderzochte terrein heeft zich op een gemiddelde diepte van 1,45 m +NAP, in een dergelijke laag matig siltige klei een donkere laklaag, ofwel vegetatieniveau, ontwikkeld. Deze gemiddeld 10 cm dikke, verder te noemen vegetatieniveau 1, wordt afgedekt door een vergelijkbaar vegetatieniveau 2. In het grootste deel van de boringen worden de beide laklagen gescheiden door een paar centimeter schone, grijze matig siltige klei. Over vegetatieniveau 2 ligt over het grootste deel van het plangebied een sterk tot uiterst siltige klei. Deze laag hoort bij de diep ingesneden eerste fase van de crevasse.

¹⁹ Nederlands Normalisatie-instituut 1989.

GEOLOGISCH BLOKPROFIEL PLANGEBIED METEREN-AVRI

Legenda

	oeverafzettingen Linge		oeverafzettingen crevasse jongste en/of vroegste fase
	beddingafzettingen crevasse jongste fase		komafzettingen
	beddingafzettingen crevasse vroegste fase		veen
	beddingafzettingen crevasse onbekende fase		vegetatieniveau; van boven naar beneden 3 en 1/2



Direct onder de vegetatieniveau's 1 en 2 zijn in de boringen 34 t/m 36, 38, 98 en 99 afzettingen aangetroffen die behoren tot een nog niet eerder gekarteerde crevasse of smalle stroomgordel. Dit zeker vier meter dikke pakket bestaat uit een afwisseling van bandjes sterk zandige klei en fijn zand. Dieper dan 5,5 m-mv. bleek dit pakket handmatig niet te doorboren.

In een tweede fase van de crevasse worden in het westelijk deel van het plangebied de afzettingen van de eerste fase erosief oversneden door matig grof tot grof zand, afgewisseld met laagjes klei. Dit pakket is uitsluitend over het gehele terrein, ten westen van het zandlichaam van fase 1, teruggevonden. In dikte variërend van 50 tot 100 cm is dit pakket kennelijk afgezet tijdens een reactivering van de oudere crevasse. In het oostelijk deel van het plangebied, wordt tijdens deze fase voornamelijk matig siltige klei als komafzetting afgezet.

In de afzettingen van de tweede fase van de crevasse en in de corresponderende komafzettingen in het oostelijk deel, heeft zich een derde vegetatieniveau ontwikkeld. De donkere, vlekkerige verkleuring van vegetatieniveau 3 is over het gehele onderzochte terrein herkenbaar, met uitzondering van de hoogste delen van het landschap, boven het diepe crevasselichaam. Hier is het vegetatieniveau opgenomen in de bouwvoor.

Het gehele plangebied wordt afgedekt door een 30 tot 50 cm dikke laag uiterst siltige klei, dat is afgezet door de rivier de Linge. Antropogene ophogingen en vergravingen worden hier buiten beschouwing gelaten.

PALEO-GEOGRAFIE

De geologische opbouw van het plangebied is in ieder geval voor de bovenste 2 tot 3 m volledig vergelijkbaar met die van het westelijk ervan gelegen plangebied Meteren-Hondsgemet. Archeologisch onderzoek heeft hier aangetoond dat vegetatieniveau 3 gevormd moet zijn vanaf de laatste fase van de Late IJzertijd tot in de Vroeg-Romeinse Tijd.²⁰ In Meteren-Hondsgemet blijkt dit niveau oversneden te worden door afzettingen die gevormd zijn tijdens een beperkte reactivering in de Midden-Romeinse Tijd (fase C3, zie §2.2). Hiervoor zijn in het onderhavige plangebied geen aanwijzingen gevonden.

Hoewel van vegetatieniveau's 1 en 2 geen dateringen bekend zijn, zijn deze waarschijnlijk ontstaan in het Neolithicum en de Bronstijd. De stroomgordels Bommel en Est zullen na hun ontstaan in de Midden-Bronstijd steeds vaker en meer komafzettingen hebben afgezet over de genoemde vegetatieniveau's. Als in het begin van de Late IJzertijd of mogelijk al in de Midden-IJzertijd (fase C2, zie §2.2) de crevasse zich in de komafzettingen van het plangebied insnijdt, zal deze een deel hiervan geërodeerd hebben.

²⁰ Renswoude, in voorbereiding.

Het gehele plangebied wordt door een laag uiterst siltige klei afgedekt. Deze oeverafzettingen zijn door de rivier de Linge afgezet vanaf de Romeinse Tijd totdat de rivier in de 13^e eeuw wordt bedijkt en afgedamd.

ARCHEOLOGIE

In het plangebied zijn in verschillende boringen archeologische indicatoren aangetroffen en drie archeologische vindplaatsen herkend (zie kaart 2). Geïsoleerde vondsten van kleine stukjes houtskool in vegetatieniveau 3 duiden waarschijnlijk niet op een vindplaats (nrs.4, 9, 35, 38, 60 t/m 62, 74 en 87). Alleen concentraties van boringen met daarin meerdere en verschillende archeologische indicatoren zijn aangemerkt als mogelijke vindplaatsen.

In totaal zijn acht monsterboringen uitgevoerd. Daarvan zijn de nummers 96 t/m 99 uitgevoerd, omdat voor deze locatie specifieke plannen bestaan voor de bouw van een overslaghal. Bemonsterd zijn de vegetatieniveau's 1 t/m 3. Uit deze monsters is geen enkel archeologisch materiaal gekomen. Monsters van boringen 100 t/m 102 en 104 zijn genomen binnen de vindplaatsen I en II. Vindplaats III werd pas opgemerkt nadat de gegevens verwerkt waren en is derhalve niet bemonsterd.

Hieronder zullen de aangemerkte vindplaatsen elk afzonderlijk besproken worden:

VINDPLAATS I:

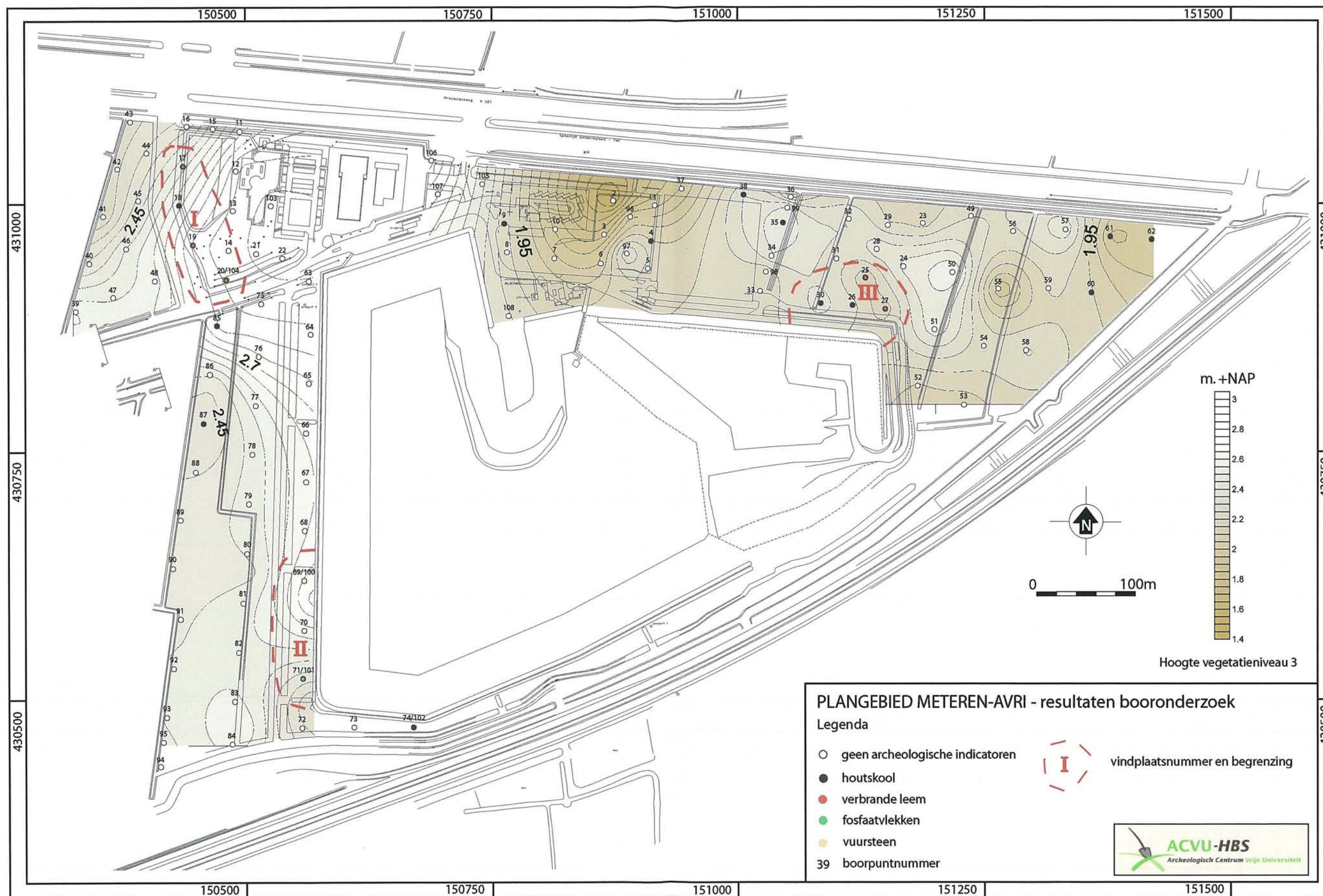
- **Coördinaten:** 150.450/430.950
- **Grondgebruik:** grasland in gebruik als tuin
- **Boringen met archeologische indicatoren:** 17, 18, 19 en 20
- **Diepteligging:** 90-100 cm -mv.; bij boring nummer 20 is waarschijnlijk in een spoor geboord tot 200 cm -mv.
- **Archeologische indicatoren:** houtskool, verbrande leem en fosfaat
- **Landschappelijke ligging:** op de flank van een crevasserug, afgedekt door oeverafzettingen en recente antropogene ophoging.
- **Beschrijving:** het vondstmateriaal bevindt zich in een relatief dunne laag, die beschouwd moet worden als de onderkant van vegetatieniveau 3. De laag is iets 'vuilig', wat wil zeggen dat het wat donkere vlekken vertoont, welke niet het gevolg zijn van recente verstoring. Boring nummer 20 is waarschijnlijk geplaatst in een spoor, welke wordt afgedekt door de genoemde 'vuile' laag. Hierin zijn tot 200 cm -mv. kleine fragmenten houtskool en verbrande leem aangetroffen. Onderin het spoor waren fosfaatvlekken herkenbaar. Monsterboring nummer 104 heeft geen aanvullend diagnostisch materiaal opgeleverd. De begrenzing van de vindplaats is op basis van de boringen met daarin verschillende archeologische indicatoren.

VINDPLAATS II:

- **Coördinaten:** 150.600/430.550
- **Grondgebruik:** grasland, groenstrook langs storthoop
- **Boringen met archeologische indicatoren:** 69 en 71
- **Diepteligging:** 70-130 cm –mv.
- **Archeologische indicatoren:** houtskool, vuursteen en fosfaat
- **Landschappelijke ligging:** bij beide boringen betreft het een 10 tot 20 cm dikke laag sterk siltige klei; een oeverafzetting van de laatste fase van de crevasse, afgedekt door een recente antropogene ophoging.
- **Beschrijving:** het vondstmateriaal bevindt zich in een dunne laag, die beschouwd moet worden als vegetatieniveau 3. In de direct aangrenzende boringen binnen dezelfde raai blijkt het vegetatieniveau opgenomen te zijn in de recente verstoring. Verder naar het oosten, onder de storthoop, zal het vegetatieniveau in zijn geheel zijn opgenomen geweest in de recente verstoring. Verder naar het westen ligt het vegetatie niveau iets lager ten opzichte van NAP en is deze overal terug te vinden, echter zonder archeologische indicatoren. In boring 69 werd op een diepte van 70 cm –mv. een klein vuurstenen afslagje aangetroffen. Monsterboring nummers 100 t/m 102 hebben geen aanvullend diagnostisch materiaal opgeleverd. Monsterboring nummer 102 heeft zelfs aangetoond dat het in boring nummer 74 aangetroffen houtskool zich in een recente verstoring bevond. De begrenzing van de vindplaats is op basis van de boringen met daarin verschillende archeologische indicatoren. Aannemelijk is dat de concentratie zich in oostelijk richting, onder de storthoop voortzet.

VINDPLAATS III:

- **Coördinaten:** 151.150/430.900
- **Grondgebruik:** braakliggend terrein langs storthoop
- **Boringen met archeologische indicatoren:** 25 t/m 27 en 30
- **Diepteligging:** 60-90 cm –mv.
- **Archeologische indicatoren:** houtskool en verbrande leem
- **Landschappelijke ligging:** op de uitlopers van de ten westen ervan gelegen crevasse, afgedekt door oeverafzettingen
- **Beschrijving:** het vondstmateriaal is aangetroffen in de laag sterk siltige klei, waarin zich vegetatieniveau 3 heeft ontwikkeld. De concentratie van verschillende archeologische indicatoren, samen met het feit dat het vegetatieniveau hier relatief iets hoger moet hebben gelegen dan in de omgeving, heeft er toe geleid het als vindplaats aan te merken.



4 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

4.1 CONCLUSIE

In het plangebied zijn drie archeologische vindplaatsen aangetroffen. Hoewel de vindplaatsen geen diagnostisch materiaal hebben opgeleverd, impliceert de geologische opbouw van het plangebied een datering van de Late IJzertijd tot in de Romeinse Tijd. Vindplaats I en II zijn waarschijnlijk discontinue uitlopers van een nederzettingsterrein op het crevasselichaam zelf. Omdat deze hoger in het landschap heeft gelegen, is de vondstlaag hier volledig opgenomen in de recente verstoringen. De waarneming van een Romeinse vondstlaag onder de westrand van de storthoop onderstreept dit vermoeden. Hier is waarschijnlijk de vondstlaag nagezakt in de wat lager gelegen vulling van een restgeul van de crevasse. Vindplaats III betreft waarschijnlijk sporen van niet-bewonings activiteiten, welke te relateren zijn aan de vindplaatsen I en II. Het kan gaan om sporen van agrarische activiteit of bijvoorbeeld een grafveld. Indien het werkelijk om een grafveld gaat is het risico dat de opdrachtgever loopt met betrekking tot planschade en/of vertraging zeer groot.

Met betrekking tot het terrein, waarvoor specifieke plannen bestaan voor de bouw van een overslaghal, kan geconcludeerd worden dat, hoewel in enkele boringen een kleine hoeveelheid houtskool is aangetroffen, er geen sprake is van een archeologische vindplaats.

4.2 AANBEVELINGEN

De aan te bevelen vervolgstappen zijn sterk afhankelijk van de nog door de opdrachtgever te ontwikkelen uitbreidingsplannen. Kunnen de vindplaatsen volledig worden ontzien van elke vorm van bouwactiviteit, dan wordt aanbevolen geen verdere actie te ondernemen, om zo eventuele archeologische sporen en/of vondsten te behouden. Indien echter, op de aangegeven vindplaatsen bouwactiviteiten zullen plaatsvinden, dan wordt aanbevolen voor de vindplaatsen I, II en III een Inventariserend Veldonderzoek doormiddel van proefsleuven uit te voeren (IVO-2). Gezien de discontinuïteit van de aangetroffen vondstlagen binnen de vindplaatsen, zullen deze proefsleuven meer en effectiever dan een aanvullend booronderzoek informatie opleveren over de aard, omvang, datering en kwaliteit van de vindplaatsen. Dit maakt het mogelijk afwegingen te maken ten aanzien van de eventuele noodzakelijkheid en vorm van archeologisch vervolgonderzoek of behoud van de vindplaatsen. Voor de onderhavige vindplaatsen zal één proefsleuf over de lengte van de vindplaats voldoende zijn.

Voor het terrein, waarvoor specifiek plannen bestaan voor de bouw van een overslaghal, zijn geen verdere archeologische onderzoeken noodzakelijk. Ook gelden hier geen beperkingen met betrekking tot de archeologie.

LITERATUUR

- ADC, Archeologisch Diensten Centrum, 1999: *Geldermalsen "Park Leeuwenstein"*, ADC-Rapport 13, Bunschoten.
- Bente, D.A., 2000: *Plangebied Hondsgemet-bedrijventerrein en Randweg, gemeente Geldermalsen; een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI-1)*, RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Geudeke, P.W./K. Zandvliet, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland, 1:50.000, Zuid-Nederland 1838-1857*, Groningen.
- Meijlink, B.H.F.M/P. Kranendonk, 2002: *Boeren, erven, graven, De boerengemeenschap van de Bogen bij Meteren (2450-1250 v.Chr.)*, Rapportage Archeologische Monumentenzorg 87, ROB, NS Railinfrabeheer, Utrecht.
- Miljkovic J./E.Smits, 2002: *Lage Blok, Een nederzettingsterrein uit de Midden IJzertijd bij Meteren (gemeente Geldermalsen)*, Rapportage Archeologische Monumentenzorg 90, ROB, NS Railinfrabeheer, Utrecht.
- Nederlands Normalisatie-instituut, 1989: *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*, Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Renswoude, J.van, in voorbereiding: *Inventariserend Veldonderzoek II, te Meteren-Hondsgemet*, Zuidnederlandse Archeologische Rapporten, Archeologisch Centrum van de Vrije Universiteit – Hendrik Brunsting Stichting (ACVU-HBS), Amsterdam.
- RGD, 1981: *Geologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000, kaartblad 39 Tiel West*, Haarlem
- ROB, 2004: *Archeologisch Informatie Systeem (ARCHISII)*, Amersfoort.
- ROB, 2001: *Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW), 2de generatie, Globale Archeologische kaart van het continentale plat, Archeologische Monumentenkaart*, Amersfoort.
- STIBOKA, 1981: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, kaartblad 39 West Rhenen*, Wageningen.
- STIBOKA, 1981: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, Toelichting bij de kaartbladen 39 West Rhenen en 39 Oost Rhenen*, Wageningen.

STIBOKA / RGD, 1986: *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000, kaartblad 39 Tiel*, Wageningen / Haarlem.

Tol A./P.Verhagen/A.Borsboom/M.Verbruggen, 2004: *Prospectief boren; een studie naar de betrouwbaarheid en toepasbaarheid van booronderzoek in de prospectiearcheologie*, RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.

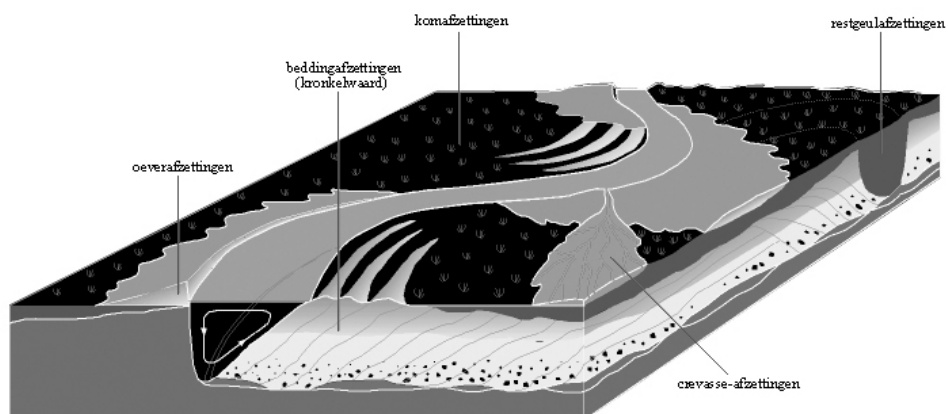
Topografische Dienst, 1991: *Grote provincie Atlas, schaal 1:25.000, Gelderland/Betuwe*, Groningen.

Verbraek, A., 1984: *Toelichting bij de geologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad Tiel West*, Haarlem.

BIJLAGE

VERKLARENDE BEGRIPPENLIJST

Beddingafzettingen	Tot de beddingafzettingen worden alle afzettingen gerekend, die in een watervoerende rivierbedding worden gevormd, zie onderstaand schema.
Crevasse-afzettingen	Tot de crevasse-afzettingen worden alle afzettingen gerekend die worden afgezet vanuit crevassegeulen. Deze geulen ontstaan als bij hoog water het water over de laagste delen van de oeverwal de kom in stroomt. Zie onderstaand schema.
Komafzettingen	Tot de komafzettingen worden alle afzettingen gerekend, die worden gevormd in de overstromde riviervlakte, nadat deze na het maximum van een overstroming wordt afgesneden van de rivier door de droogvallende oeverwallen. Op deze riviervlakte bezinkt het fijnste materiaal dat de rivier vervoert. Zie onderstaand schema.
Kronkelwaard	Als gevolg van variaties van de waterstand in de rivierbedding en de daarmee gepaard gaande fluctuaties van erosie aan de concave oever (buitenbocht) en sedimentatie aan de convexe oever (binnenbocht) ontstaat aan de convexe oever een kronkelwaard. Deze bestaat uit sikkelvormige kronkelwaardgeulen en kronkelwaardruggen. Deze ruggen worden zo hoog dat ze bij gemiddeld waterpeil droog vallen. Zie onderstaand schema.
Oeverafzettingen	Tot de oeverafzettingen worden de afzettingen gerekend, die buiten de hoogwaterbedding van de rivier worden gevormd en die niet vanuit een sterk vertakt systeem van geulen (crevasse-geulen) zijn gevormd, zie onderstaand schema.
Restgeulafzettingen	Tot de restgeulafzettingen worden alle afzettingen gerekend die in de rivierbedding gevormd worden nadat deze is afgesneden of verlaten en als afvoergeul voor het rivierwater geen rol meer speelt. Zie onderstaand schema.



**Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven
Geldermalsen – Meersteeg
Vindplaats II en III**

Sander Hakvoort



Opdrachtgever:	Afvalverwijdering Rivierenland, Geldermalsen
Uitvoerder:	Archeologisch Centrum Vrije Universiteit, Hendrik Brunsting Stichting
(ACVU-HBS)	
Project:	Geldermalsen-Meersteeg
Bevoegd gezag:	Gemeente Geldermalsen
Plaats documentatie:	ACVU-HBS, dependance Beesd
Objectcode:	GE-AVRI-05
CIS:	12696
Centrumcoördinaten:	150.80 / 431.0
Status:	definitief
Auteur:	Drs. A. Hakvoort
Autorisatie:	Drs. E.M.P. Verhelst

©ACVU-HBS Amsterdam juli 2005

Archeologisch Centrum van de Vrije Universiteit, Amsterdam
De Boelelaan 1105
1081 HV Amsterdam

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
2	VOORONDERZOEK	4
3	DOEL VAN HET ONDERZOEK	4
4	METHODE VAN ONDERZOEK	5
5	RESULTATEN	6
	5.1 BODEMOPBOUW	6
	5.2 GRONDSPOREN	6
	5.2.1 GRONDSPOREN VINDPLAATS II	6
	5.2.2 GRONDSPOREN VINDPLAATS III	6
	5.3 VONDSTEN	7
	5.3.1 VONDSTEN VINDPLAATS II	7
	5.3.2 VONDSTEN VINDPLAATS III	7
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	7
	6.1 ANTWOORDEN OP DE ONDERZOEKSVRAGEN	7
	6.2 UITEINDELIJKE CONCLUSIES EN AANBEVELING	9

LITERATUUR	10
------------	----

BIJLAGEN

1	DE LOCATIE VAN METEREN IN NEDERLAND EN DE LOCATIE VAN HET ONDERZOEKSTERREIN
2	GELDERMALSEN-MEERSTEEG 2005. SITUATIEKAART MET PROEFSLEUVEN. SCHAAL 1:5000
3	GELDERMALSEN-MEERSTEEG 2005. PROFIELKOLOMMEN VINDPLAATS II (WP2P1 EN WP3P2) EN III (WP5P1) SCHAAL 1:40
4	GELDERMALSEN-MEERSTEEG 2005. PROEFSLEUVEN IN VINDPLAATS II. SCHAAL 1:750.
5	GELDERMALSEN-MEERSTEEG 2005. PROEFSLEUVEN IN VINDPLAATS III. SCHAAL 1:750.
6	GELDERMALSEN-MEERSTEEG 2005. OVERZICHTSFOTO'S VINDPLAATS III EN II.
7	GELDERMALSEN – MEERSTEEG 2005. SPORENLIJST
8	GELDERMALSEN – MEERSTEEG 2005. VONDSTENLIJST

In opdracht van de Afvalverwijdering Rivierenland (AVRI) te Geldermalsen hebben medewerkers van de Hendrik Brunsting Stichting, gelieerd aan het Archeologisch Centrum van de Vrije Universiteit te Amsterdam (ACVU-HBS)¹, van 13 tot en met 16 juni een Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven uitgevoerd op twee locaties binnen het bedrijfsterrein van de AVRI (bijlage 1). Uit een bureauonderzoek en een aanvullend Inventariserend Veldonderzoek door middel van boringen was gebleken dat het terrein mogelijk archeologische resten uit verschillende perioden kon herbergen². Uitbreidingen rond het bestaande afvalverwerkingsterrein, waaronder de realisatie van nieuwe bedrijfsgebouwen, een parkeerplaats, een garage en de inrichting van het terrein voor “openluchtactiviteiten”, vormden een bedreiging voor eventueel aanwezige resten, zodat een proefsleuvenonderzoek noodzakelijk werd geacht. Met de aanleg van zeven proefsleuven is getracht de aard, omvang en datering van eventueel aanwezige archeologica vast te stellen en deze te waarderen, zodat een weloverwogen besluit met betrekking tot het vervolgtraject (opgraven, beschermen of vrijgeven) gemaakt kon worden. Het onderzoek stond onder leiding van mevr. drs. N.F. Mulder en is uitgevoerd onder gezag van de gemeente Geldermalsen.

Voorafgaand aan het inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven is voor het plangebied een bureauonderzoek uitgevoerd. Bij dit bureauonderzoek zijn verschillende archeologische, bodemkundige en topografische gegevens geïnventariseerd teneinde een archeologisch verwachtingsmodel voor onderhavig terrein op te kunnen stellen. Dit verwachtingsmodel is vervolgens verfijnd en getoetst door middel van grondboringen. Door middel van deze boringen is getracht een beeld te krijgen van de huidige bodemopbouw van het terrein. Tevens is gelet op de aanwezigheid van archeologische indicatoren als houtskool, verbrande leem en aardewerk. Hoewel geen archeologische waarnemingen en/of vondsten bekend waren van het terrein, werd uit de studie van verschillend bodemkundig en geologisch kaartmateriaal duidelijk dat het terrein wel degelijk geschikt voor bewoning geweest moet zijn. Het wordt gedomineerd door een zuidoost-noordwest georiënteerde crevasse, die meerdere malen actief is geweest. Het jongst gevormde vegetatieniveau moet in de late IJzertijd of vroeg-Romeinse tijd gevormd zijn.

Het booronderzoek heeft uitgewezen dat zich onder de recente bouwvoor nog een intact landschap bevindt. Vrijwel over het gehele terrein werd onder de recente bouwvoor een vegetatieniveau vastgesteld, waarin sporadisch houtskool, verbrande leem en fragmenten bot werden gevonden. Op basis van deze resultaten werden drie mogelijke archeologische vindplaatsen gedefinieerd (bijlage 2). Vindplaats I bevindt zich op de plaats van de huidige kantoren van de AVRI en werd verder niet onderzocht. Vindplaats II bevindt zich net ten westen van de afvalstortplaats van de AVRI. Het vondstmateriaal, in de vorm van houtskool, bevond zich in de onderste lagen van het vegetatieniveau, dat hier deels verstoord is als gevolg van recente bodemactiviteiten. Vier proefsleuven hadden ten doel de precieze aard en omvang van de aangetroffen archeologische resten vast te stellen. Vindplaats III tenslotte lag ten noorden van de afvalstortplaats. Een uitloper van de crevasse vormde hier de ondergrond. Hier werd wederom het vegetatieniveau vastgesteld, waarin ook houtskool en fragmenten verbrande leem werden gevonden. Door middel van drie proefsleuven is getracht de omvang van deze vindplaats vast te stellen.

Voorliggend rapport zal de resultaten van het onderzoek voor vindplaats II en III presenteren.

Doel van het proefsleuvenonderzoek was het vaststellen van de inhoudelijke en fysieke kwaliteit van de vindplaatsen in het plangebied, teneinde tot een waardestelling te kunnen komen. Vaststelling van de kwaliteit geschiedt onder meer op basis van de aard, omvang en datering van eventueel aanwezige archeologische resten. Om richting te geven aan het onderzoek zijn in het Programma van Eisen³ enkele onderzoeksvragen geformuleerd, die in dit rapport uitgewerkt zullen worden. De onderzoeksvragen zullen hieronder herhaald worden. De specifiek voor vindplaats I gestelde vragen zullen niet behandeld worden, aangezien hier geen aanvullend archeologisch onderzoek verricht is.

Onderzoeksvragen:

¹ Het veldwerk werd uitgevoerd door Gerard Boreel, Sander Hakvoort en Maarten Huisman (ACVU-HBS). De firma Basten (Horssen) leverde een rupskraan en machinist.

² Boreel 2004.

³ Verhelst en Boreel 2005.

1. Wat is de ruimtelijke spreiding, aard, datering, gaafheid en conservering van de archeologische sporen en resten?
2. Is er binnen vindplaats I en/of II sprake van nederzettingssporen? Zo ja,
 - 2a. Wat is de aard en functie van deze nederzetting(en)?
 - 2b. Is de begrenzing van de vindplaats(en), zoals in het vooronderzoek is vastgesteld, juist?
 - 2c. Zijn er aanwijzingen dat vindplaats II zich in oostelijke richting, onder de afvalstortplaats, voortzet?
 - 2d. Wat zijn de gebruikperiodes van de vindplaats(en)?
 - 2e. Wat is de gaafheid en conservering van de vindplaats(en als geheel)?
3. Is er in vindplaats III sprake van off-site sporen? Zo ja,
 - 3a. Wat is de aard, en functie geweest van de activiteiten die deze sporen hebben achtergelaten?
 - 3b. Is de begrenzing van de vindplaats, zoals in het vooronderzoek is vastgesteld, juist?
 - 3c. Zijn er aanwijzingen dat de sporen zich in zuidelijke richting, onder de afvalstortplaats, voortzetten?
 - 3d. Wat zijn de gebruikperiodes van de vindplaats?
 - 3e. Wat is de gaafheid en conservering van de vindplaats als geheel?
 - 3f. Is de verspreiding en de locatie van de sporen te relateren aan het voorkomen van een uitloper van de westelijk gelegen crevasse?
4. Is er in vindplaats III sprake van een grafveld? Zo ja,
 - 4a. Wat is de omvang van dit grafveld?
 - 4b. Is er sprake van een fysieke begrenzing of een focuspunt in de vorm van een ouder grafmonument?
 - 4c. Wat is de aard van de bijzettingen? Gaat het om crematiebijzettingen, inhumaties of beide?
 - 4d. Zijn bijzettingen voorzien van randstructuren en heuvels?
 - 4e. Is de verspreiding en de locatie van de sporen te relateren aan het voorkomen van een uitloper van de westelijk gelegen crevasse?
5. Wat is de landschappelijke context van de vindplaatsen?
6. Is vindplaats III archeologisch te relateren aan vindplaats I en/of II? Zo ja, wat is de aard en periodisering van dit verband?
7. Kan er iets gezegd worden over het ruimtelijk verband tussen de vindplaatsen?
8. Wat zijn de mogelijke gevolgen van de geplande bouwwerkzaamheden voor de aanwezige archeologische waarden; worden alle aanwezige waarden bedreigd?
9. Wat is op basis van de onderzoeksresultaten het selectieadvies ten aanzien van de archeologische waarden?
 - 9a. Wanneer blijkt dat vervolgonderzoek noodzakelijk is, in hoeveel vlakken dienen de vindplaatsen, dan wel dienen de verschillende delen van de vindplaatsen te worden opgegraven?
 - 9b. Met welke kengetallen qua sporen en vondsten dient rekening te worden gehouden bij een eventueel vervolgonderzoek?

4

METHODE VAN ONDERZOEK

Conform het programma van eisen zijn in totaal zeven proefsleuven aangelegd, vier op vindplaats II en drie op vindplaats III. De proefsleuven 1 t/m 4 op vindplaats II lagen in elkaars verlengde, evenwijdig aan het huidige servicepad van de AVRI, en kenden een noord-zuid oriëntatie. Proefsleuf 5 op vindplaats III lag oost-west georiënteerd, de sleuven 6 en 7 noord-zuid. Alle sleuven hebben een breedte van 5 meter. De lengte is variabel (tabel 1).

Proefsleuf	Lengte (in m.)	Breedte (in m.)	Oppervlak (in m ²)
1	14,4	5,0	68,97
2	35,3	4,8	180,69
3	35,24	5,3	191,19
4	15,7	5	77,28
5	41,9	5	192,81
6	34,76	5,13	175,48
7	30,38	4,16	125,72

Tabel 1: Maatvoering proefsleuven

De werkwijze binnen de sleuven is in alle gevallen hetzelfde. Ten eerste werd de recente bouwvoor machinaal verwijderd tot op het niveau van een gehomogeniseerd akkerdek. Vanaf dit niveau werd laagsgewijs verdiept tot op een niveau net onder het vegetatieniveau. Tijdens dit verdiepen is intensief gebruik gemaakt van de metaaldetector. Het sporenvak tenslotte, werd opgeschaafd met behulp van een "schaafbak". Na aanleg van het sporenvak zijn de aanwezige sporen op schaal 1:50 ingetekend en is het aangelegde vlak gefotografeerd. Van het aangelegde vlak zijn de hoogtes ten opzichte van het NAP genomen. Per proefsleuf zijn minstens twee profielkolommen van c. 1 meter breed gedocumenteerd. Grondsporen zijn zoveel mogelijk gecoupeerd. Alle sleuven zijn kadastraal ingemeten en gekoppeld aan het Rijksdriehoeknet. Na afloop van het onderzoek zijn de sleuven dichtgegooid.

Vindplaats II had een geschatte oppervlakte van ca 0,75 ha. Met de aanleg van 4 proefsleuven is c. 518 m² opgegraven. Hiermee is een dekkingspercentage van 6,9 % bereikt. Voor vindplaats III geldt dat c. 494 m² is opgegraven, waarmee c. 6,2 % van de beschikbare 0,80 ha. is onderzocht.

5 RESULTATEN

5.1 BODEMOPBOUW⁴

De bodemopbouw van de vindplaatsen is bestudeerd aan de hand van profielkolommen. Per werkput zijn minstens twee kolommen gedocumenteerd. Bijlage 3 toont drie kenmerkende profielen; twee voor vindplaats II en één voor vindplaats III.

De bodemopbouw van vindplaats II is verstoord als gevolg van recente grondverplaatsingen. Op grote delen van het terrein lijkt grond te zijn opgebracht, zodat tezamen met de recente bouwvoor het pakket een dikte van soms 1.20 meter heeft bereikt. De laklaag van het vegetatieniveau lijkt als gevolg van deze grondverplaatsingen verdwenen te zijn. Het archeologische vlak is op deze plaatsen direct onder de recente bouwvoor gelegd. In het noorden van vindplaats II is de recente bouwvoor minder dik, c. 80 cm., en hier is wel een restant van het vegetatieniveau vastgesteld. Het archeologisch vlak ligt hier net onder dit vegetatieniveau, op c. 96 cm. beneden maaiveld. De onderliggende zandlagen van de crevasse liggen hier op c. 2.20 +NAP.

De bodemopbouw in vindplaats III is nog intact. Hier ligt onder een c. 68 cm. dik akkerpakket een schone natuurlijke laag, die overgaat in het vegetatieniveau, dat hier op c. 1.08 m. beneden maaiveld, op 2.04 +NAP ligt. De ondergrond op dit terrein is hier een lichte klei, wat mogelijk duidt op komgrond ter plaatse.

5.2 GRONDSPOREN

Binnen de proefsleuven op de vindplaatsen II en III is telkens één sporenvak aangelegd. Dit sporenvak bevindt zich in vindplaats III net onder een laklaag van een vegetatieniveau. Dit vegetatieniveau heeft zich ontwikkeld in de loop van de IJzertijd, zodat eventueel aanwezige archeologische sporen door dit niveau zijn gegraven. Zij tekenen zich dan ook direct onder het vegetatieniveau duidelijk af tegen de zavel. Het vegetatieniveau is in vindplaats II slechts in het uiterste noorden vastgesteld. In het overig deel van vindplaats II is dit niveau verdwenen als gevolg van recente grondactiviteiten. Het aantal sporen van antropogene oorsprong is gering en stammen uit (sub)recente periodes. Ze houden verband met de inrichting van het terrein als akker- en weidegebied. Hierbij valt te denken aan verkavelingsgreppels en -sloten. De overige sporen hebben een natuurlijk ontstaan en bestaan uit ingesneden geulen van het crevassesysteem.

5.2.1 GRONDSPOREN VINDPLAATS II

De antropogene grondsporen binnen vindplaats II bestaan uitsluitend uit recente verkavelingssloten en recente kuilen met veel puinresten hierin (bijlage 4). De met puin opgevulde kuilen werden in het zuiden van het terrein aangetroffen, in de sleuven 1 en 2. Vanwege de geringe ouderdom van deze sporen zijn ze niet verder onderzocht en ze zullen dan ook niet verder besproken worden.

5.2.2 GRONDSPOREN VINDPLAATS III

Voor wat betreft de grondsporen op vindplaats III kunnen we kort zijn: hier zijn geen antropogene sporen aangetroffen (bijlage 5). De hier herkende "sporen" betreffen uitsluitend verschillende natuurlijke lagen en een

⁴ Voor een uitgebreide beschrijving van de geologie en geomorfologie van het plangebied wordt verwezen naar Boreel 2004.

vegetatieniveau. De bovenzijde van het vegetatieniveau bevindt zich hier op 2.10 m. +NAP, In tegenstelling tot vindplaats II is het vegetatieniveau op vindplaats III goed bewaard en herkenbaar. Onder het vegetatieniveau werden echter geen ingegraven sporen meer gezien.

5.3 VONDSTEN

5.3.1 VONDSTEN VINDPLAATS II

Op vindplaats II zijn geen vondsten verzameld. Weliswaar werden in enkele recente kuilen veel puinresten aangetroffen, maar in het veld is reeds besloten dit niet te verzamelen. Het volstaat hier te zeggen dat de vondsten vooral bestonden uit machinaal gefabriceerde baksteen en kiezelpuin. Soms werden deze puinresten vergezeld van plastic, zodat duidelijk is dat de kuilen van zeer recente oorsprong zijn.

5.3.2 VONDSTEN VINDPLAATS III

De vondsten in vindplaats III werden alle gedaan in het vegetatieniveau, en bestaan uit minieme fragmenten verbrande leem, houtskool en een incidenteel fragment verbrand bot (bijlage 8). De vondsten concentreren zich in de zuidelijke helft van de vindplaats. Hoewel enkele fragmenten verbrande leem verzameld zijn, is het niet mogelijk dit te wegen. Voor de twee fragmenten verbrand bot kon geen soortbepaling gedaan worden. Wel bestaat de stellige indruk dat het om verbrand dierlijk bot gaat, en niet om menselijke resten⁵. Bij elkaar wegen deze botfragmenten slechts enkele grammen.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Gedurende vier werkdagen is op het terrein van de AVRI een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd, met als doel tot waardestelling te kunnen komen. Eerst zullen de vragen uit het Programma van Eisen beantwoord worden, waarna aan de hand van de waarderingsmatrix een uitspraak gedaan zal worden met betrekking tot de archeologische waarde van het onderzochte terrein. Hieruit zal vervolgens een advies met betrekking tot het vervolgetraject vloeien.

6.1 ANTWOORDEN OP DE ONDERZOEKSVRAGEN

In navolgende paragraaf zal puntsgewijs ingegaan worden op de onderzoeksvragen, zoals geformuleerd in paragraaf 3. Hoewel voor enkele onderzoeksvragen geen antwoord gevonden kon worden, zullen de wel beantwoorde vragen als basis dienen voor een selectieadvies en aanbeveling met betrekking tot het vervolgetraject.

1. Wat is de ruimtelijke spreiding, aard, datering, gaafheid en conservering van de archeologische sporen en resten?

Archeologische sporen zijn slechts op vindplaats II aangetroffen. Ze bestaan uitsluitend uit de weerslag van recente activiteiten op het terrein. Te denken valt aan gegraven kuilen om puin in te storten, of juist ophogingslagen met puinresten en grind. Sporen uit archeologisch relevante perioden, vanuit de late middeleeuwen en vroeger, zijn niet aangetroffen. Zone III heeft geen archeologische sporen opgeleverd. Wel werden in een vegetatieniveau enkele minieme fragmenten materiaal gevonden, bestaande uit houtskool-, leem- en botfragmenten. Alle fragmenten zijn verbrand. Een datering op basis van de uiterlijke kenmerken van het materiaal is niet mogelijk gebleken, hiervoor is het materiaal te fragmentarisch. Wel zijn enkele houtskoolfragmenten ter analyse aangeboden aan het "Centre for Isotope Research" in Groningen. Door middel van een zogenaamde C14-analyse zal getracht worden een ouderdom voor het vegetatieniveau te verkrijgen.⁶

2. Is er binnen vindplaats I en/of II sprake van nederzettingssporen?

Vindplaats II heeft geen sporen van nederzettingsactiviteiten opgeleverd. Het antwoord op onderzoeksvraag is dan ook ontkennend en de subvragen kunnen niet beantwoord worden. Vindplaats I is niet onderzocht en over deze vindplaats kunnen dan ook geen uitspraken gedaan worden.

⁵ Mondelinge mededeling drs. S. Baetsen, fysisch antropoloog (ACVU-HBS).

⁶ De wachttijd voor een datering loopt op tot enkele maanden. De uitkomst is dan ook niet in dit rapport meegenomen.

3. *Is er in vindplaats III sprake van off-site sporen?*

3a. *Wat is de aard, en functie geweest van de activiteiten die deze sporen hebben achtergelaten?*

3b. *Is de begrenzing van de vindplaats, zoals in het vooronderzoek is vastgesteld, juist?*

3c. *Zijn er aanwijzingen dat de sporen zich in zuidelijke richting, onder de afvalstortplaats, voortzetten?*

3d. *Wat zijn de gebruikperiodes van de vindplaats?*

3e. *Wat is de gaafheid en conservering van de vindplaats als geheel?*

3f. *Is de verspreiding en de locatie van de sporen te relateren aan het voorkomen van een uitloper van de westelijk gelegen crevasse?*

Vindplaats III heeft geen archeologische sporen nagelaten. Wel werden in het vegetatieniveau boven het archeologisch vlak fragmenten verbrande leem, verbrand bot en houtskool gevonden. Ook tijdens het booronderzoek werden fragmenten verzameld. Als verklaring voor dit materiaal kan gedacht worden aan verspoelde nederzettingen- of grafveldresten, of aan ontginningsactiviteiten van het terrein. De bodem op vindplaats III bestaat echter grotendeels uit zware klei. Deze kleideeltjes slaan alleen neer in stilstaand water, zodat een verklaring als verspoelde resten van een nederzetting of grafveld vrijwel zeker uitgesloten kan worden. De resten houden ons inziens dan ook samen met ontginningsactiviteiten ter plekke. Het terrein kan door de ontginners platgebrand zijn, waarbij de onderliggende klei verbrand is en is roodgekleurd⁷. Hoewel de restanten voornamelijk in het zuidelijk deel van vindplaats III zijn gezien, valt niet uit te sluiten dat ook het noordelijk deel van de vindplaats is ontgonnen. Ook kunnen de west-, oost- en zuidgrens van de ontginningsactiviteiten niet bepaald worden. Het valt dus zeker niet uit te sluiten dat ook het terrein onder de huidige afvalstortplaats in vroeger tijden reeds ontgonnen is. Voor een datering voor deze activiteiten zijn we, zoals hierboven reeds gezegd, aangewezen op de analyse van het houtskool.

4. *Is er in vindplaats III sprake van een grafveld?*

Voor de aanwezigheid van een grafveld op vindplaats III zijn geen concrete aanwijzingen in de vorm van verbrand menselijk bot, houtskoolkuilen (zogenaamde “schone begravingen”) of randstructuren aangetroffen. De verbrande resten kunnen ook anders verklaard worden, zodat deze niet als aanwijzing voor een grafveld kunnen en mogen dienen.

5. *Wat is de landschappelijke context van de vindplaatsen?*

De vindplaatsen II en III bevinden zich op crevasseafzettingen behorend bij de stroomgordel van Bommel en Est. Deze crevasseafzettingen zullen gedurende de IJzertijd en Romeinse tijd de vestigingsplaatsen hebben bepaald. Het vegetatieniveau behorend bij deze crevasseafzettingen is deels in vindplaats II en in vindplaats III aangetroffen. In later tijden zijn de rivieren Linge en Waal actief geworden, en deze hebben in het plangebied oever- en of komafzettingen afgezet. Deze zullen echter grotendeels in de bouwvoor zijn opgenomen.

6. *Is vindplaats III archeologisch te relateren aan vindplaats I en/of II? Zo ja, wat is de aard en periodisering van dit verband?*

De koppeling tussen vindplaats II en vindplaats III is alleen op basis van het voorkomen van het vegetatieniveau te maken. Dit vegetatieniveau zal zich in vindplaats II en III vrijwel gelijktijdig gevormd hebben. Deze relatie is echter moeilijk archeologisch te vatten, vanwege het ontbreken van ingegraven sporen in dit vegetatieniveau. Ook door de afwezigheid van archeologisch vondstmateriaal in vindplaats II kan niet meer achterhaald worden of vindplaats II en III daadwerkelijk even oud zijn.

7. *Kan er iets gezegd worden over het ruimtelijk verband tussen de vindplaatsen?*

Ruimtelijk gezien kunnen de vindplaatsen gerekend worden tot een dynamisch landschap, dat gekenmerkt wordt door actieve en minder actieve fasen van een crevassestelsel, behorend bij verschillende actieve stroomgordels. Vindplaats II bevindt zich hierbij op de hoger delen van het stelsel, en vindplaats III in de iets lager gelegen landschappelijke eenheden.

8. *Wat zijn de mogelijke gevolgen van de geplande bouwwerkzaamheden voor de aanwezige archeologische waarden; worden alle aanwezige waarden bedreigd?*

⁷ Verwijderd kreupelhout kan ook op brandstapels verbrand zijn, waarbij specifieke plekken brandresten vertonen. De spreiding van deze plaatsen is echter zeer los en moeilijk in een patroon te vatten. Natuurlijk zou het ook om andere, niet nader te definiëren, *off-site* activiteiten kunnen gaan.

Hoewel bij dit onderzoek geen archeologische nalatenschap in de vorm van grondsporen is aangetroffen, valt natuurlijk niet uit te sluiten dat zich buiten de gegraven proefsleuven nog verspreid liggende resten bevinden. Bij het proefsleuvenonderzoek is echter duidelijk geworden dat deze zich op een diepte van minstens 96 cm. beneden maaiveld zullen bevinden. Bij de bouwwerkzaamheden behorende graafactiviteiten die dieper dan een meter beneden maaiveld gaan, zullen tot in het archeologisch interessante niveau reiken. Hoewel niet uit te sluiten, is de kans echter vrij klein dat hierbij nog archeologische resten zullen worden geraakt.

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

Op basis van de onderzoeksresultaten van dit proefsleuvenonderzoek kunnen de vindplaatsen II en III vrijgegeven worden voor verdere ontwikkeling. Er zijn geen steekhoudende argumenten voor de aanwezigheid van een nederzetting of grafveld ter plekke. Weliswaar werden mogelijke aanwijzingen voor ontginningsactiviteiten of andere off-site activiteiten aangetroffen, maar deze zijn te miniem om hier een archeologisch vervolgtraject aan te verbinden. Vindplaats I valt buiten dit selectieadvies, aangezien hier geen onderzoek verricht is. Bij eventuele ontwikkelingen op de plaats van vindplaats I dient een specifiek Inventariserend Veldonderzoek voor dit gebied plaats te vinden, op basis waarvan een selectieadvies voor vindplaats I geformuleerd kan worden.

6.2

UITEINDELIJKE CONCLUSIES EN AANBEVELING

Kort gezegd kan gesteld worden dat noch op vindplaats II noch op vindplaats III nederzettingssporen of sporen van een grafveld aangetroffen zijn. Hoewel het terrein op vindplaats II deels verstoord is door recente bodemactiviteiten, kon vastgesteld worden dat het terrein hoogstwaarschijnlijk niet door de mens in gebruik is genomen als woonplaats. Of het terrein niet voor andere (off-site) activiteiten gebruikt is, valt uit de resultaten van dit proefsleuvenonderzoek niet te concluderen. In tegenstelling tot vindplaats II was de bodemopbouw van vindplaats III wel intact. Hier is evenwel het terrein ook niet als nederzettingslocatie gekozen. De weinige vondsten op vindplaats III zijn mogelijk het gevolg van een ontginningsfase of andere off-site activiteiten, waarbij kleine fragmenten leem en houtskool zijn afgezet in het vegetatieniveau. Ook enkele fragmenten verbrand bot kunnen hiermee verklaard worden.

Waarden	Criteria	Scores
Beleving	Schoonheid	n.v.t.
	Herinneringswaarde	n.v.t.
Fysieke kwaliteit	Gaafheid	1 (laag)
	Conservering	3 (hoog)
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid	1 (laag)
	Informatiewaarde	1 (laag)
	Ensemblewaarde	1 (laag)
	Representativiteit	n.v.t.

Hoewel het archeologisch landschap van de vindplaatsen II en III nog grotendeels intact is, en het criterium conservering dan ook hoog scoort, kan op de overige criteria uit de waarderingstabel niet gescoord worden. Dit is vooral het gevolg van de afwezigheid van archeologisch relevante sporen en de weinige vondsten die gedaan zijn. Concluderend kan gesteld worden dat de vindplaatsen II en III op het AVRI-terrein niet behoudenswaardig zijn. Naar onze mening is het dan ook niet noodzakelijk om op deze vindplaatsen verder onderzoek te laten plaatsvinden. Wel dient bij de ontwikkeling van het terrein van vindplaats I Inventariserend Veldonderzoek plaats te vinden, aangezien deze vindplaats gedurende deze fase niet behandeld is.

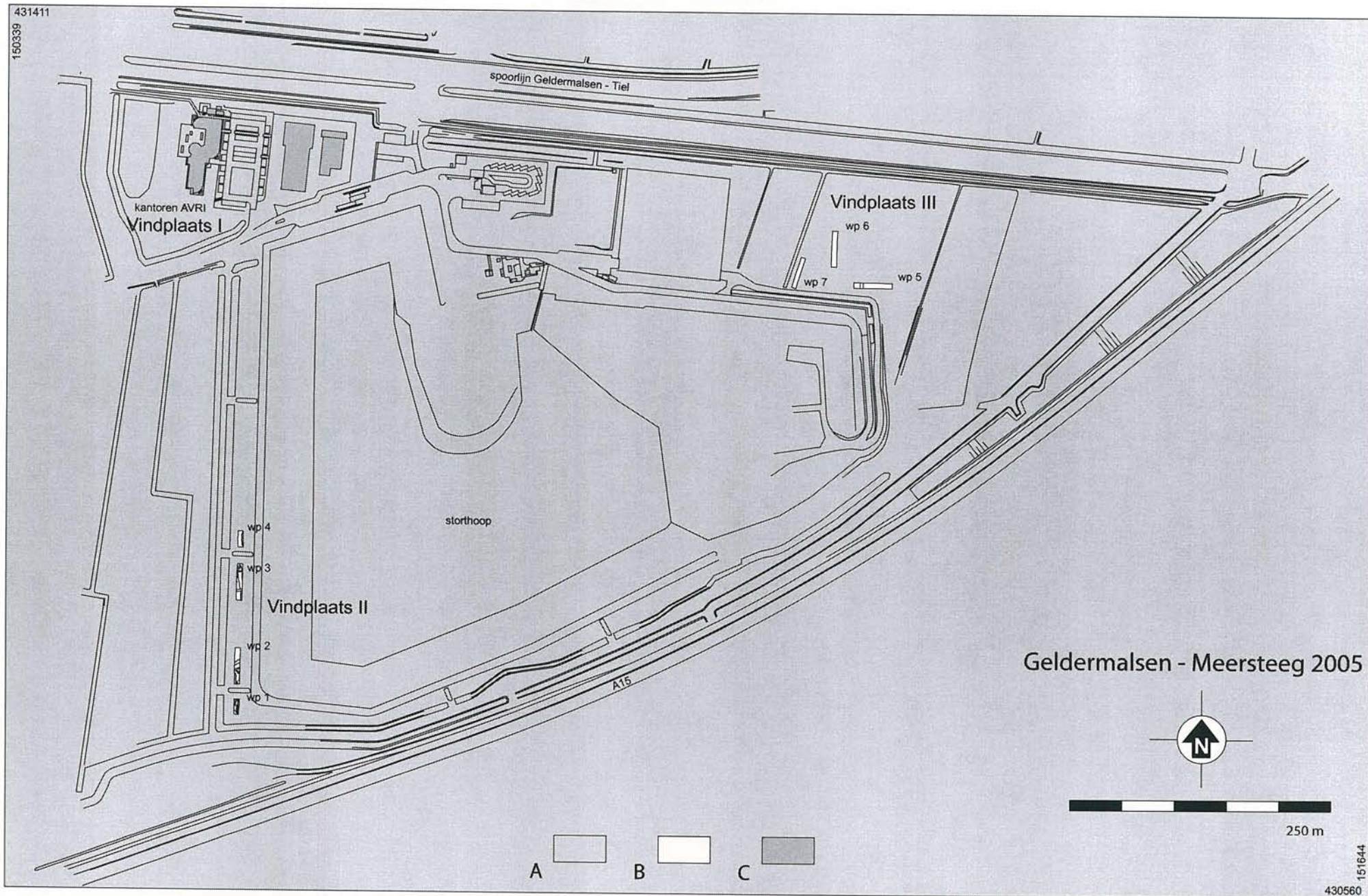
LITERATUUR

Boreel, G.L., 2005: *Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek Meteren-AVRI*, Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologische Notities 17).

Verhelst, E.M.P. en G.L. Boreel, 2005: *Programma van Eisen. Geldermalsen-Meersteeg*, Beesd.



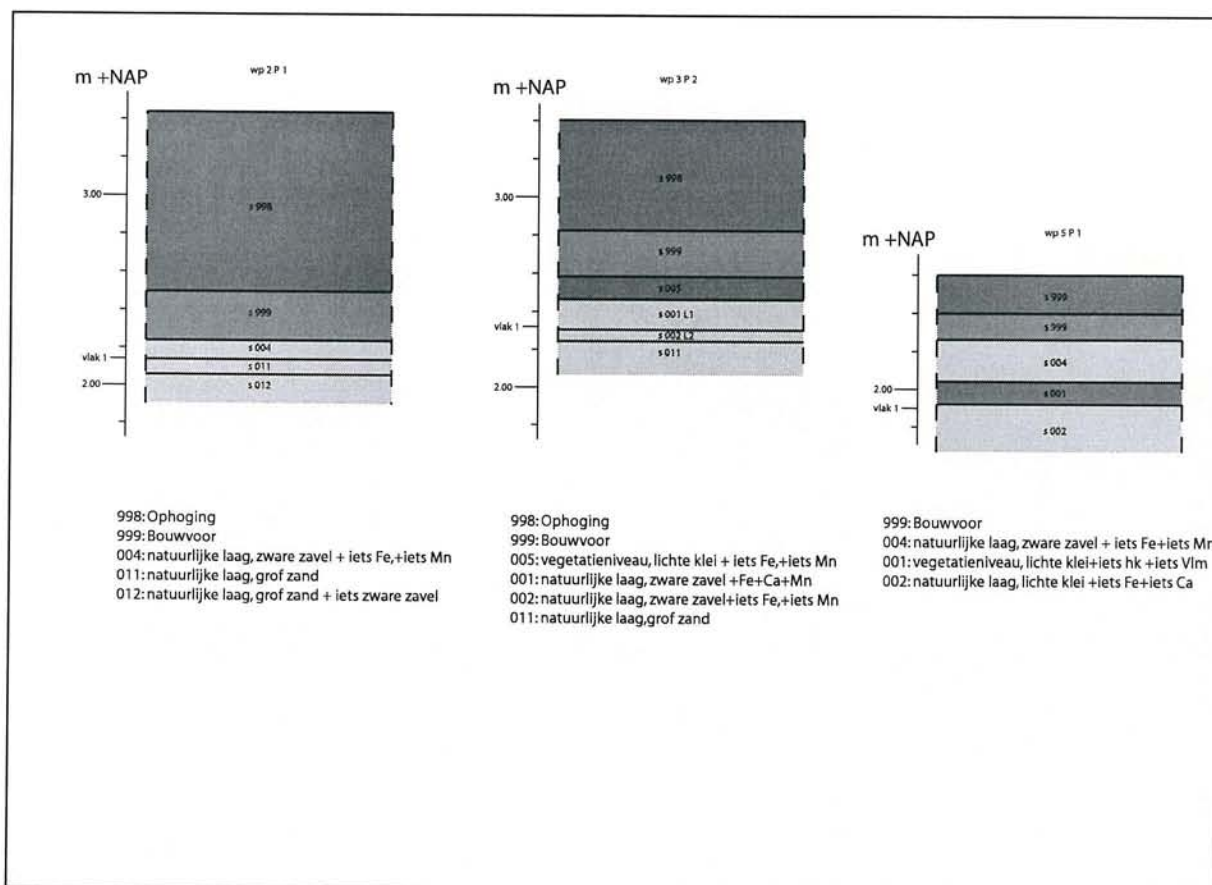
Bijlage 1. De locatie van Meteren in Nederland en de locatie van het onderzoeksterrein.



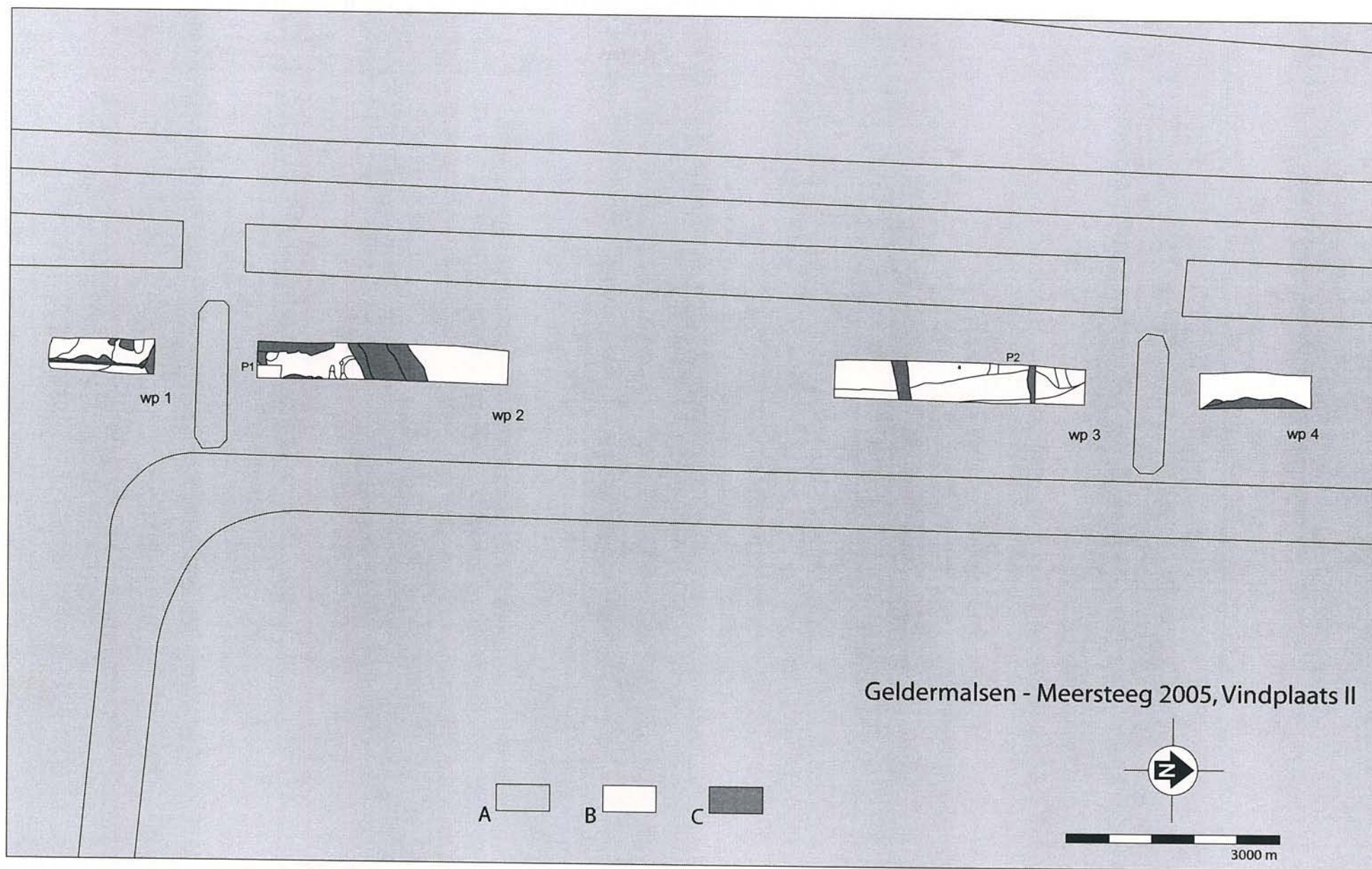
Bijlage 2. Geldermalsen-Meersteeg 2005. Situatiekaart met proefleuven.

Schaal 1:5000

A: Niet opgegraven; B: Opgegraven; C: Bedrijfsgebouwen



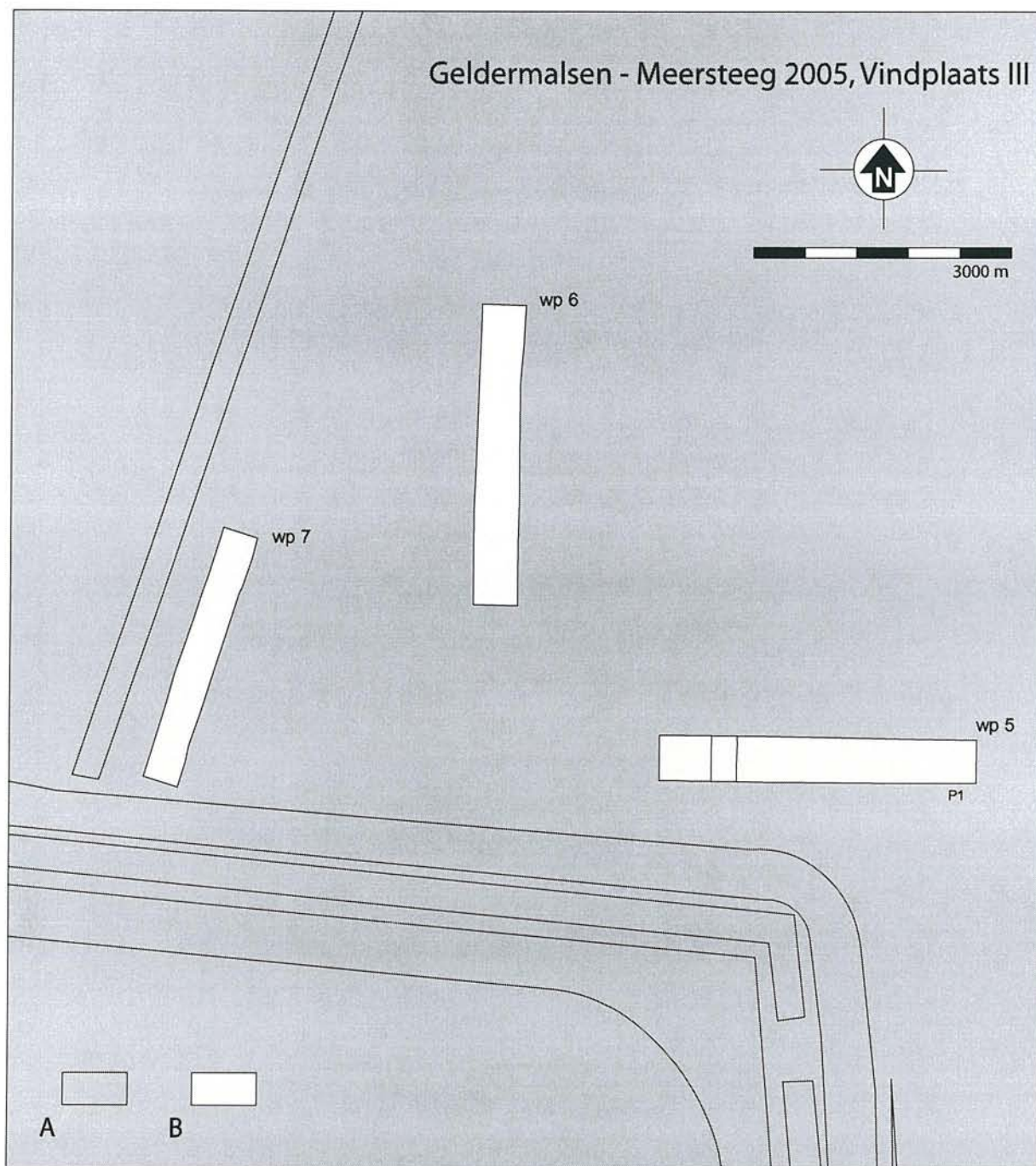
Bijlage 3. Geldermalsen-Meersteeg 2005. Profielkolommen vindplaats II (wp2P1 en wp3P2) en III (wp5P1)
Schaal 1:40



Bijlage 4. Geldermalsen-Meersteeg 2005. Proefleuven in vindplaats II.

Schaal 1:750

A: Niet Opgegraven; B: Opgegraven; C: Recente sloten en kuilen



Bijlage 5. Geldermalsen-Meersteeg 2005. Proefleuven in vindplaats III.
Schaal 1:750
A: Niet Opgegraven; B: Opgegraven



Bijlage 6. Geldermalsen-Meersteeg 2005. Overzichtsfoto's vindplaats III en II

Bijlage 7: Geldermalsen – Meersteeg 2005, sporenlijst

werkput	spoor	definitie	vlak	opmerkingen
1	2	natuurlijke laag	1	grbr zw.zavel +iets Ro+iets Mn
1	3	recent	1	gr zw.zavel+humeus
1	4	recent	1	drainage?, dgr zw.zavel+zand
1	5	natuurlijke laag	1	gr f.zand+iets zw.zavel
1	6	natuurlijke laag	1	gr f.zand/zw.zand gemengd
1	7	recent	1	dgr grbr zw.zavel+zand gevlekt
1	8	recent kuil	1	dbgrgr zw.zavel gevlekt +iets recent puin
1	9	recent kuil	1	dbgrgr egaal zw zavel +zand
1	998	opgebrachte laag	1	sterk gemengd, puin, grind
1	999	bouwvoor	1	
2	1	recent	1	grzw gevlekt, zw.zavel + humeus
2	2	recent greppel	1	blgr zw zavel+iets Ro + iets Mn
2	3	natuurlijk	1	boomval
2	4	natuurlijke laag	1	grbr zw zavel +iets Ro + iets Mn
2	5	kuil	1	grzw gevl. Zw zavel + humeus
2	6	recent greppel	1	dblgr zw zavel iets Ro
2	7	recent greppel	1	dblgr zw. Zavel, iets Ro
2	8	kuil	1	blgr zw zavel
2	9	natuurlijke laag	1	gr fijn zand + iets zw zavel
2	10	recent sloot	1	dblgr lichte klei
2	11	natuurlijke laag	1	grf zand/zw zand gemengd
2	12	natuurlijke laag	1	grof zand iets zw zavel
2	13	natuurlijke laag	1	dblgr lichte klei
2	14	vegetatieniveau	1	lblrgr zw zavel/lichte klei iets Ro
2	998	opgebrachte laag	1	puin, grind
2	999	bouwvoor	1	lbrgr lichte klei
3	1	geul	1	zw zavel +iets Ro+iets Mn+iets Ca
3	2	geul	1	lichte klei /zw zavel +iets Ro + iets Mn
3	3	recent sloot	1	brgr zw zavel
3	4	natuurlijke laag	1	lbrgr zavel
3	5	vegetatieniveau	1	blgr gevl, lichte klei, iets Ro+iets Mn
3	6	natuurlijke laag	1	grbr zw zavel +Ro + iets Ca
3	7	recent sloot	1	brgr gevlekt zw zavel iets schelp
3	11	natuurlijke laag	1	grf zand / zw zand gemengd
3	12	natuurlijke laag	1	grf zand iets zw zavel
4	1	recent sloot	1	brgr zw zavel + puin
4	6	natuurlijke laag	1	lgrbr zavel + Ro + Ca
4	7	natuurlijke laag	1	lgrbr zavel
4	8	natuurlijke laag	1	gr zavel
4	998	opgebrachte laag	1	
4	999	bouwvoor	1	
5	1	vegetatieniveau	1	dblgr lichte klei
5	2	natuurlijke laag	1	dblgr/dbgrgr lichte klei +Ro+Ca
5	3	natuurlijke laag	1	blgr klei iets humeus
5	4	natuurlijke laag	1	grbr zw zavel iets Ro iets Mn
5	999	bouwvoor	1	

6	1	vegetatieniveau	1	dblgr lichte klei iets vlm
6	2	natuurlijke laag	1	dblgr/brgr gvl lklei+ro+Ca
6	4	natuurlijke laag	1	gr br zw zavel +Ro + Mn
6	999	bouwvoor	1	br zw zavel
7	1	vegetatieniveau	1	dblgr lichte klei iets vlm + iets hk
7	2	natuurlijke laag	1	dblgr / brgr gevlekt lichte klei + Ro
7	4	natuurlijke laag	1	grbr zw zavel + Ro + Mn
7	998	opgebrachte laag	1	br zw zavel +zand+puin

Bijlage 8: Geldermalsen – Meersteeg 2005, vondstenlijst

WP	VN	SN	LN	VLAK	VERZAMELWIJZE	INHOUD	SPOORDEF
5	1	1	1	1	aanleg vlak	vkl	vegetatieniveau
5	2	1	1	1	aanleg vlak	verbrand bot	vegetatieniveau
5	3	1	1	1	aanleg vlak	verbrand bot	vegetatieniveau
5	4	1	1	1	aanleg vlak	vkl	vegetatieniveau