

**Een archeologisch bureau-onderzoek en
inventariserend veldonderzoek door
middel van boringen aan de
Hofhooistraat te Dreumel, gemeente
West Maas en Waal (Gld.)**

W.J.F. Thijs & A.J. Wullink

ARC-Rapporten 2008-31

Geldermalsen
17 juli 2008
ISSN 1574-6887



Colofon

Een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen aan de Hofhooistraat te Dreumel, gemeente West Maas en Waal (Gld.)

ARC-Rapporten 2008-31
ARC-Projectcode 2008/033

Opdrachtgever
SAB
Bevoegd gezag
Gemeente West Maas en Waal
Beheer en plaats van documentatie
Archaeological Research & Consultancy

ARCHIS nummer bureau-onderzoek
27529
ARCHIS nummer booronderzoek
27533

Tekst
W.J.F. Thijs & A.J. Wullink
Afbeeldingen
W.J.F. Thijs
Redactie
N. van Malssen

Status
definitieve versie

Autorisatie — A. Ufkes



Uitgegeven door
ARC bv
Postbus 66
4190 CB Geldermalsen

ISSN 1574-6887

Geldermalsen, 17 juli 2008

Een recente lijst van de ARC-Rapporten is te vinden op www.arcbv.nl

1 Inleiding

1.1 Aanleiding tot het onderzoek

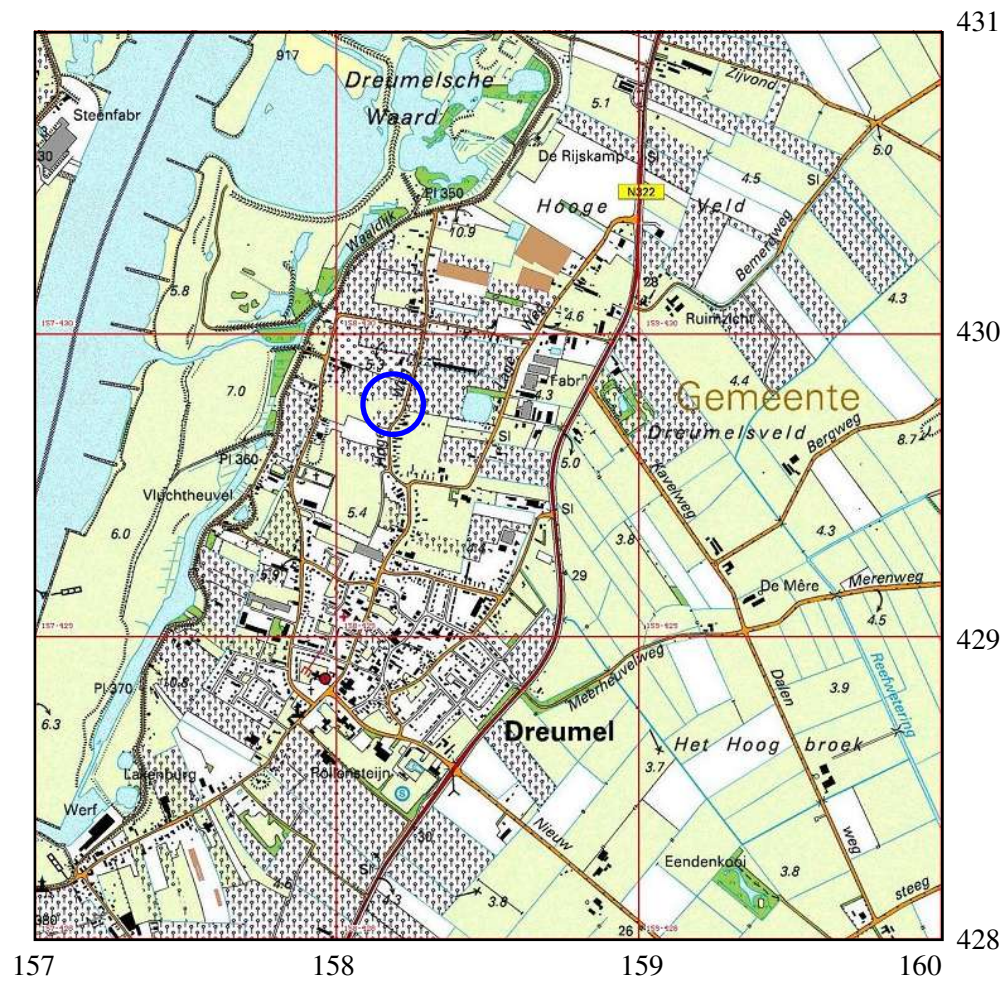
SAB heeft aan Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) opdracht verleend voor het uitvoeren van een archeologisch bureau-onderzoek en een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen op het terrein aan de Hofhooistraat ongenummerd te Dreumel. Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen bouw van een dubbele seniorenwoning op de locatie. Conform de per 1 september 2007 in werking getreden Wet op de archeologische monumentenzorg dient eerst de archeologische waarde van de locatie in kaart te worden gebracht. Het veldwerk is op 17 maart 2008 uitgevoerd door ir. W.J.F. Thijs. Voorafgaand hieraan is eveneens door ir. W.J.F. Thijs een bureau-onderzoek verricht. In het archeologisch veldonderzoek zijn verschillende archeologische vondsten gedaan. Het botmateriaal is gedetermineerd door dr. H. Buitenhuis (ARC bv). Het aardewerk is gedetermineerd door mw. drs. A. Ufkes (ARC bv). De projectleiding was in handen van drs. A.J. Wullink. Het bureau-onderzoek en het inventariserend veldonderzoek zijn uitgevoerd conform de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.1.

1.2 Ligging en beschrijving van het onderzoeksgebied

De locatie ligt aan de Hofhooistraat tussen reeds bestaande bebouwing. De Hofhooistraat loopt in zuidelijke richting sterk af. Dit reliëf wordt veroorzaakt door de overgang van de stroomgordel van de Waal naar het oostelijk gelegen komgebied. De onderzoekslocatie is in gebruik als grasland en vertoont veel microreliëf. Het noordwestelijk deel ligt ongeveer een halve meter lager dan de rest van de onderzoekslocatie. De oppervlakte van het te onderzoeken gebied bedraagt ca. 400 m². De ligging van de locatie is weergegeven in afbeelding 1.

1.3 Objectgegevens

Provincie	Gelderland
Gemeente	West Maas en Waal
Plaats	Dreumel
Toponiem	Hofhooistraat
Kaartblad	38D
Coördinaten	NW: 158.173/429.205 NO: 158.193/429.203 ZW: 158.168/429.185 ZO: 158.187/429.182
Geologie	Formatie van Echteld
Geomorfologie	Rivieroeverwal
Bodem	Ooivaaggrond



Legenda

— Onderzoekslocatie

Afbeelding 1 Topografische kaart van de onderzoekslocatie en omgeving, voorzien van RD-coördinaten. Bron: Topografische Dienst Nederland.

1.4 Doel van het onderzoek

Doel van het archeologisch bureau-onderzoek is het aan de hand van bekende gegevens opstellen van een specifiek archeologisch verwachtingsmodel voor de onderzoekslocaties. Om tot dit verwachtingsmodel te komen wordt gekeken naar de huidige situatie, de historische situatie en bekende archeologische en aardwetenschappelijke waarden. Het inventariserend veldonderzoek (IVO) dient ertoe, het voorgestelde verwachtingsmodel te verifiëren dan wel aan te vullen. Het IVO verloopt in drie stappen: verkennend, karterend en waarderend. Het verkennende onderzoek richt zich op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen, die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden. Het karterende onderzoek probeert vast te stellen of er archeologische waarden aanwezig zijn en het waarderende onderzoek bepaald de waarde van eventueel aanwezige archeologie. Het hier beschreven IVO is uitgevoerd als karterend booronderzoek.

1.5 Werkwijze

Bureau-onderzoek

Een beschrijving van de huidige situatie en de effecten van de geplande bodemingrepen op het bodemarchief wordt gegeven aan de hand van topografisch kaartmateriaal, gegevens van milieukundig onderzoek, gegevens en plannen van de opdrachtgever, luchtfoto's en, indien van toepassing, informatie van omwonenden. Voor een beschrijving van de historische situatie wordt gebruik gemaakt van historisch-topografisch kaartmateriaal. Voor gebieden gelegen buiten de centra van oude steden beperkt dit kaartmateriaal zich meestal tot de 19e en 20e eeuw, te beginnen bij de kadastrale kaart van 1832 (www.watwaswaar.nl). Naast dit kaartmateriaal wordt ook gebruik gemaakt van de website van KennisInfrastructuur Cultuur-Historie (KICH; www.kich.nl), waar onder andere informatie is te vinden over de ontginningsgeschiedenis en verkavelingsveranderingen. Verder is gebruik gemaakt van de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Gelderland. Voor de bekende aardwetenschappelijke waarden wordt gebruik gemaakt van geologische, geomorfologische en bodemkundige kaarten. Voor de archeologische waarden wordt gebruik gemaakt van Archis, de online archeologische database van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM) en de Archeologische Monumenten Kaart (AMK), alsmede van informatie over eerder gedaan onderzoek en archeologische waarnemingen.

Inventariserend veldonderzoek

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd als een karterend booronderzoek. Dit onderzoek moet inzicht geven in de bodemopbouw, alsmede de aan- of afwezigheid van archeologische resten. Met dit doel zijn 4 boringen geplaatst tot minimaal 320 cm –mv. Voor het boren is gebruik gemaakt van een edelmanboor met een diameter van 12 cm en een guts voor de diepere bodemopbouw. De boorkernen zijn zorgvuldig uitgelegd, waarbij de opeenvolgende bodemlagen precies konden worden beschreven en opgemeten. Het opgeboorde materiaal is gezeefd en doorzocht op het voorkomen van archeologische indicatoren. De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB).

2 Bureau-onderzoek

2.1 Bekende aardwetenschappelijke waarden

De onderzoekslocatie ligt in het rivierengebied. De archeologische trefkans in het rivierengebied hangt in hoge mate samen met de geologische opbouw van dit gebied, omdat de bewoning vóór de bedijkingen in de Late Middeleeuwen zich concentreert op de relatief hooggelegen en daardoor droge delen.

Gedurende het Holoceen bepaalden zich steeds verleggende meanderende rivieren de ontwikkeling van dit gebied. Door deze stroomgordelverleggingen of avulsies ontstond in het rivierengebied een netwerk van verlaten stroomgordels die deels ook overdekt zijn door jongere sedimenten. De afzettingen van deze rivieren behoren tot de Formatie van Echteld. Binnen de Formatie van Echteld worden, op grond van wijze van afzetting en lithologische karakteristieken, een aantal lithogenetische eenheden onderscheiden. De belangrijkste lithogenetische eenheden zijn geulafzettingen, oeverafzettingen en komafzettingen. Geulafzettingen worden in de geul van de rivier afgezet en bestaan voornamelijk uit (grof) zand. Oeverafzettingen worden afgezet wanneer de rivier bij hoog water buiten haar oevers treedt en bestaan vaak uit gelaagde zanden en (zandige) kleien. Hierbij worden de grofste afzettingen het dichtst bij de geul afgezet, doordat de stroomsnelheid hier het hoogst is. Verder van de geul worden de afzettingen fijner. Komafzettingen bestaan uit zwak tot matig siltige klei, die wordt afgezet in de laaggelegen gebieden tussen de rivieren, waar het water van de overstromingen tot stilstand komt. Deze afzettingen worden vaak met veen afgewisseld, dat tot de Formatie van Nieuwkoop wordt gerekend (De Mulder et al. 2003).

Doordat de grofste oeverafzettingen het dichtst langs de rivier worden afgezet, ontstaan langs de rivier relatief hooggelegen oeverwallen. Wanneer een stroomgeul verlaten wordt, klinken de grove geulafzettingen en de daar boven gelegen oeverafzettingen minder in dan de omliggende fijne afzettingen. Hierdoor wordt het hoogteverschil tussen de stroomgordel en de omliggende komgebieden versterkt en vormen de stroomgordels geschikte bewoningsplaatsen in het rivierengebied. Stroomgordels hebben dan ook een hoge archeologische trefkans, terwijl de komafzettingen een lage trefkans hebben. Oeverafzettingen op de overgang van stroomgordels naar de komgebieden hebben een middelhoge trefkans.

De onderzoekslocatie ligt op de rand van een stroomgordel van de Waal. Deze stroomgordel is actief geweest van 2163 BP tot heden.¹ De locatie ligt in het buitendijkse gebied dat bij de stroomgordel hoort en staat door de bedijking niet meer onder invloed van de sedimentatie en erosieprocessen van de Waal. Op de stroomgordel van de Waal worden volgens Berendsen & Stouthamer (2001) bewoningssporen vanaf de Vroege Middeleeuwen aangetroffen. Ten noorden en zuiden van de locatie ligt de stroomgordel van Dreumel. Deze stroomrug is actief geweest van 3700–3020 jaar BP en heeft een hoge trefkans voor archeologische resten uit de IJzertijd en de Romeinse Tijd (Berendsen & Stouthamer 2001). De onderzoekslocatie ligt volgens de geomorfologische kaart (afb. 2) op een rivieroeverwal. Door de relatief hoge ligging heeft zich in de aanwezige afzettingen een ooivaaggrond gevormd (afb. 3).

¹BP: before present, jaren voor heden waarbij 1950 als referentiejaar wordt genomen.

2.2 Bekende archeologische waarden

De stroomgordel van de Waal heeft op de IKAW (afb. 4) een middelhoge archeologische trefkans. Volgens de Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van de provincie Gelderland) heeft de gehele locatie eveneens een middelhoge verwachtingswaarde.² Het merendeel van de structuren in de omgeving van de onderzoekslocatie dateert van na het jaar 1000. In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn twee archeologische monumenten aanwezig. Het betreft een oude woongrond uit de Vroege- tot Late Middeleeuwen (monumentnummer 25178). Op dit terrein is een terp aanwezig met aan de basis sporen uit de 12e eeuw. Het merendeel van de vondsten die op het terrein zijn gedaan bestaan uit aardewerk. Het andere monument bestaat uit een vlietberg, aangelegd na de overstroming van 1861 (monumentnummer 3830). Deze vlietberg heeft met name een cultuurhistorische waarde.

Buiten de waarnemingen binnen de archeologische monumenten zijn nabij de onderzoekslocatie nog een aantal archeologisch waarnemingen gedaan. Ten zuidwesten van de onderzoekslocatie op circa 250 meter afstand is op twee plaatsen aardewerk gevonden uit de Late Middeleeuwen (waarnemingsnummers 25178 en 7140). Op circa 500 meter ten noorden van de onderzoekslocatie is eveneens laat-middeleeuws aardewerk en steengoed aangetroffen (waarnemingsnummer 10606). Ook is op deze locatie aardewerk uit de Romeinse Tijd aangetroffen. Waarschijnlijk zijn de vondsten uit de Romeinse Tijd toe te schrijven aan de aanwezigheid van de stroomgordel van Dreumel nabij de onderzoekslocatie. Op de kaarten uit 1832 en 1900 is op de locatie geen bebouwing aanwezig (afb. 5 en afb. 6).

2.3 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op basis van de bij het bureau-onderzoek verkregen informatie kan een archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied worden opgesteld. De onderzoekslocatie ligt op de stroomgordel van de Waal. Door de relatief hoge ligging en de relatief jonge ouderdom van deze stroomgordel heeft de locatie een middelhoge archeologische trefkans. Op de stroomgordel van de Waal heeft bewoning plaats kunnen vinden vanaf de Vroege Middeleeuwen. Nabij de onderzoekslocatie zijn op de stroomgordel van de Waal waarnemingen gedaan vanaf deze periode. De middelhoge verwachting zal zich daarom met name toesplitsen op de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. Door de ligging op een oeverwal zijn de intacte structuren en vondsten te verwachten onder de bouwvoor. In de bouwvoor zijn eventueel aanwezige archeologische resten waarschijnlijk verstoord door grondbewerking.

3 Inventariserend veldonderzoek

De locatie van de boorpunten wordt weergegeven in afbeelding 7. Boring 4 is verplaatst naar het noordoostelijk terreindeel om te verifiëren of hier een andere bodemopbouw aanwezig was dan in het hoger gelegen deel van het terrein. Dit bleek niet het geval, de bodemopbouw is vergelijkbaar met de andere boringen. De resultaten van het onderzoek zijn weergegeven in bijlage 1.

²<http://geodata2.prv.gelderland.nl/apps/chw/>

Op de onderzoekslocatie worden oeverafzettingen van de Waal aangetroffen op komafzettingen. De bovengrond is tot een diepte variërend tussen 1,2 tot 2,0 m –mv sterk geroerd. Deze laag bestaat uit een sterk siltige tot sterk zandige donker bruine tot bruinrijze klei en heeft een rommelig karakter. De top van dit pakket is door de aanwezige vegetatie wat aangereikt in organische stof (Ah-horizont). In dit pakket zijn tijdens het zeven van de grond een groot aantal archeologische vondsten gedaan. Het merendeel van de vondsten bestaat uit bot en aardewerk. Gezien de heterogene aard van deze laag en het voorkomen van veel archeologisch materiaal is het waarschijnlijk dat de locatie in het verleden is opgehoogd.

Onder de bruine geroerde bovengrond komen grotendeels onverstoorde oeverafzettingen voor. Deze bestaan uit een pakket siltige en zandige kleien. Het pakket oeverafzettingen bestaat uit een zogenaamde *coarsening-upwards* sequentie. Deze sequentie wordt veroorzaakt door het steeds dichterbij komen van de Waal door een steeds verder naar het zuiden uitbreidende meander. De meander verplaatste zich steeds verder het komgebied in. Hierdoor werd er op de locatie steeds grover sediment afgezet. In boring 3 zijn een aantal grove beddingzandlaagjes en laklagen aangetroffen. Waarschijnlijk heeft hier in het verleden een restgeul gelegen. Onder de oeverafzettingen is blauwgrijze komklei aangetroffen. De diepteligging van de komklei ligt tussen 2,8-3,3 m –mv.

4 Vondsten

Tijdens het zeven van het opgeboorde materiaal zijn een groot aantal vondsten gedaan. Een overzicht van de vondsten wordt gegeven in tabel 1.

Aardewerk

Op de locatie zijn in drie van de boringen aardewerkfragmenten aangetroffen. Opvallend aan het aardewerk is dat er relatief veel importaardewerkfragmenten zijn gevonden. In boringen 1, 2 en 4 zijn fragmenten van een kogelpot gevonden. In boring 1 zijn een fragment pingsdorf of pingsdorf-achtig aardewerk en twee fragmenten import-aardewerk aangetroffen. De twee fragmenten import-aardewerk betreffen waarschijnlijk Huy aardewerk. In boring 3 zijn twee fragmenten pingsdorf aardewerk met engobe aangetroffen. In boring 4 is één fragment aardewerk aangetroffen, dat niet was te determineren. Het aardewerk kan voor het grootste deel worden gedateerd in Late Middeleeuwen.

Bot

In de vier geplaatste boringen zijn in totaal 39 botfragmenten aangetroffen. In boring 1 zijn 26 botfragmenten aangetroffen. Zeven fragmenten waren afkomstig van een scapula van een rund. Eén botfragment bestond uit een klein fragment van vogel of klein zoogdier en vier botfragmenten waren afkomstig van een groot zoogdier. Hiernaast zijn er in boring 1 veertien botfragmenten aangetroffen die te klein waren voor determinatie. In boring 2 zijn 6 niet te determineren fragmenten van een middelgroot zoogdier gevonden en één fragment, waarschijnlijk afkomstig van een vogel. In boring 3 is één fragment van een middelgroot zoogdier en één fragment van een klein zoogdier aangetroffen. Hiernaast is een ribfragment en een wervelfragment van een middelgroot zoogdier aangetroffen. In boring 4 is eveneens een fragment van een scapula van een rund aangetroffen. Ook zijn er twee

vnr	boring	boven/X	onder/Y	inhoud	N	gram	soort	datering
1	2	50	100	aardewerk	1	0,9	kogelpot	late middeleeuwen
1	2	50	100	indet	2	0,3	2 brokjes indet (1 mogelijk antraciet?)	
1	2	50	100	bot	7	1,8	6 fragmenten indet middelgroot zoogdier; 1 fragm vogel?	
2	4	50	100	aardewerk	1	0,6	indet	
2	4	50	100	indet	1	0,3	mogelijk baksteen	
2	4	50	100	bot	3	7,6	1 fragm scapula rund; 1 fragm groot zoogdier, 1 fragment middelgroot zoogdier	
3	1	50	100	aardewerk	4	11,0	kogelpot	late middeleeuwen
3	1	50	100	aardewerk	1	0,8	pingsdorf/pingsdorf-achtig	late middeleeuwen
3	1	50	100	aardewerk	2	9,1	1 vlakke bodem, beide import, mogelijk Huy	late middeleeuwen
3	1	50	100	baksteen	2	12,5	mogelijk kloostermop	
3	1	50	100	hout	1	0,1	stukje hout	
3	1	50	100	steen	1	0,2	brokje natuursteen	
3	1	50	100	indet	7	2,3	7 brokjes indet	
3	1	50	100	bot	24	22,6	1 fragm scapula rund (7 delen); 1 fragm vogel of klein zoogdier, 14 fragmenten indet, 4 fragm groot zoogdier	
5	3	50	100	aardewerk	4	4,7	kogelpot	late middeleeuwen
5	3	50	100	aardewerk	2	2,5	pingsdorf met engobe	late middeleeuwen
5	3	50	100	bot	5	2,6	1 fragm klein zoogdier, 2 fragm groot zoogdier, 1 wervelfragmenten 1 ribfragm middelgroot zoogdier	
totaal					68	79,9		

Tabel 1 Vondsten uit het booronderzoek aan de Hofhooistraat ongenummerd te Dreumel.

fragmenten van respectievelijk een middelgroot- en een groot zoogdier aangetroffen. De conserveringstoestand van de botten is uitzonderlijk goed. Ook is er een groot soortenspectrum aan botten gevonden.

Overig

Buiten het aardewerk en het bot zijn er nog enkele stukjes natuursteen, hout en niet nader te determineren fragmentjes gevonden. In boring 1 zijn twee stukjes baksteen aangetroffen die mogelijk afkomstig zijn van een kloostermop.

5 Conclusies

De onderzoekslocatie ligt in het rivierengebied, op de stroomgordel van de Waal. Op deze stroomgordel kunnen bewoningssporen vanaf de Vroege- tot Late Middeleeuwen worden aangetroffen. Op de locatie worden oeverafzettingen op komafzettingen aangetroffen. De top van de oeverafzettingen is tot een diepte variërend tussen 1,7 - 2,0 m –mv sterk geroerd. Gezien de heterogene aard van deze laag en het voorkomen van veel archeologisch materiaal tot 1,2 m –mv, is het waarschijnlijk dat de locatie in het verleden is opgehoogd. De bodemopbouw onder de geroerde bovengrond bestaat uit een *coarsening-upwards* sequentie van oeverafzettingen. Hieronder is komklei aangetroffen.

Tijdens het karterend booronderzoek is op de onderzoekslocatie direct onder de bouwvoor tot een maximale diepte van 1,2 m –mv een groot aantal archeologische vondsten gedaan. Het merendeel van het materiaal bestaat uit bot en aardewerk. De conservatie van het botmateriaal is zeer goed. Ten aanzien van het aardewerk valt op dat relatief veel import-aardewerk aanwezig is in het aangetroffen materiaal. Het merendeel van het aardewerk kan worden gedateerd in de Late Middeleeuwen. Waarschijnlijk is er sprake van een ophogingspakket daterend uit de Late Middeleeuwen. Het is dan ook waarschijnlijk dat er op de locatie een archeologische vindplaats aanwezig is. Om de aard, waarde en omvang van de vindplaats vast te stellen is archeologisch vervolgonderzoek nodig. Dit onderzoek moet bij voorkeur uitgevoerd worden op de plaatsen waar daadwerkelijk verstoring van het bodemarchief door graafwerkzaamheden gaat plaatsvinden. In overleg met het bevoegd gezag, de gemeente West Maas en Waal, is afgesproken dat geen vervolgonderzoek hoeft te worden uitgevoerd indien geen verstoring plaatsvindt van de aangetroffen archeologische waarde. Hiervoor wordt een veiligheidsmarge aangehouden van 0,2 meter boven de vastgestelde archeologische vondstlaag. De archeologische vondstlaag ligt op de onderzoekslocatie tussen 0,5 en 1,2 m –mv. In dit specifieke geval hoeft geen vervolgonderzoek te worden uitgevoerd indien niet dieper gegraven wordt dan 0,3 m –mv.

6 Aanbeveling

Op de locatie is waarschijnlijk sprake van een archeologische vindplaats. Volgens de KNA moet verder onderzoek worden verricht naar de aard en waarde van deze vindplaats. Een dergelijk onderzoek kan het beste door middel van proefsleuven worden uitgevoerd. Hiervoor dient een Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld, dat door het bevoegd gezag, de gemeente West Maas en Waal, dient te worden goedgekeurd. Het is echter aan het bevoegd gezag, de gemeente West Maas en Waal om te beslissen of er een vervolgonderzoek moet plaatsvinden op de locatie. Ook bepaald het bevoegd gezag de aard van het vervolgonderzoek. Er hoeft geen vervolgonderzoek te worden uitgevoerd als niet dieper wordt gegraven dan 0,3 m –mv.³

³Indien er vragen zijn met betrekking tot de conclusie en de aanbeveling, dan kan contact worden opgenomen met drs. C. Koopstra, ARC bv tel. 050-3687108.

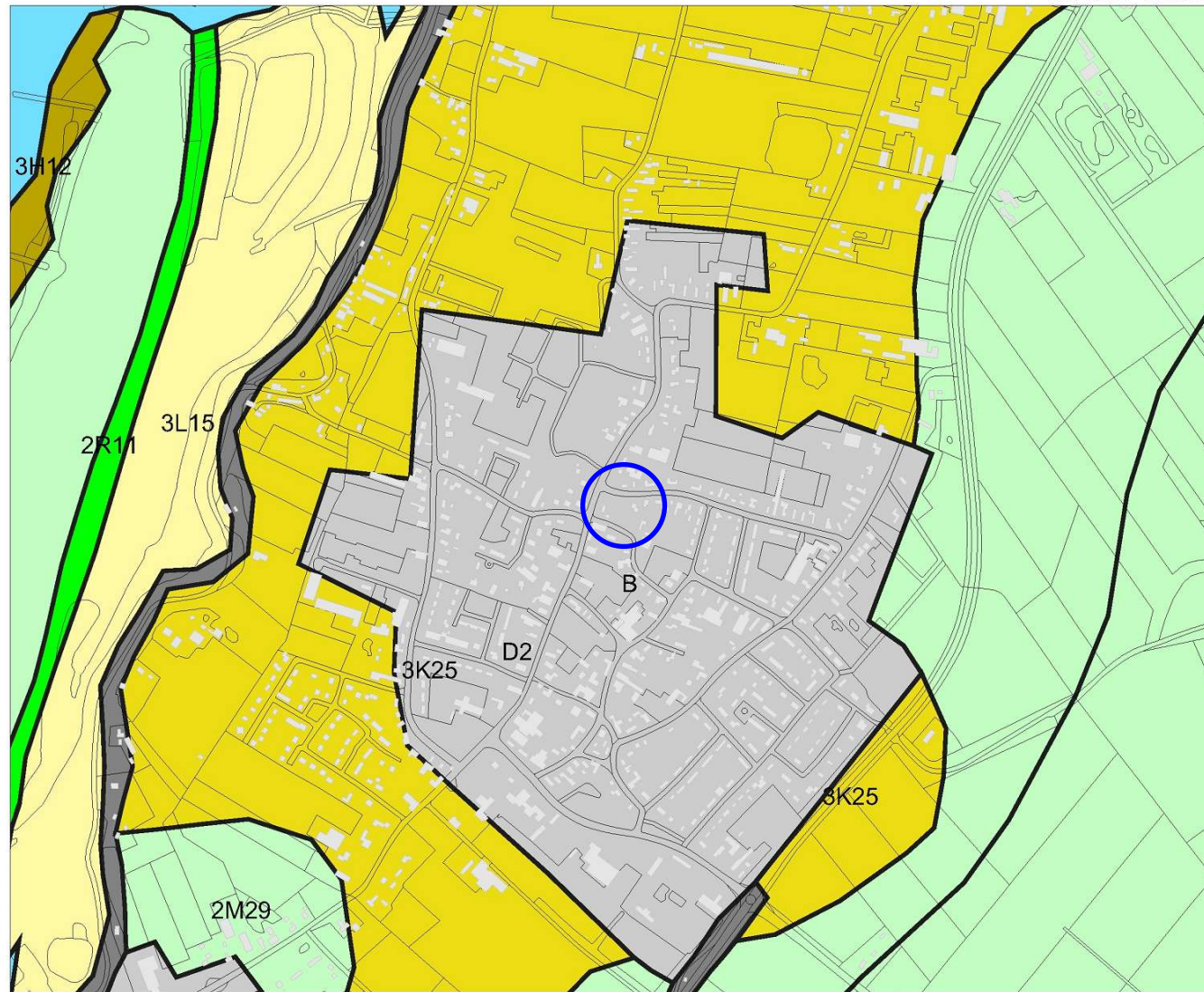
Literatuur

Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer, 2001. *Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*. Assen.

Mulder, E.F.J. de et al., 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten.

12-03-2008

159132 / 429982



157215 / 428416

Legenda

- HUIZEN
- TOP10 ((c)TDN)
- GEOMORFOLOGIE ((c)Alterra)**
 - Wanden
 - Hoge heuvels en ruggen
 - Terpen
 - Hoge duinen
 - Plateaus
 - Terrassen
 - Plateau-achtige vormen
 - Waaiervormige glooiingen
 - Niet-waaiervormige glooiingen
 - Lage ruggen en heuvels
 - Welvingen
 - Vlakten
 - Laagten
 - Ondiepe dalen
 - Matig diepe dalen
 - Diepe dalen
 - Water
 - Bebouwing
 - Overig (Dijken etc)

0 100 m



Archis2

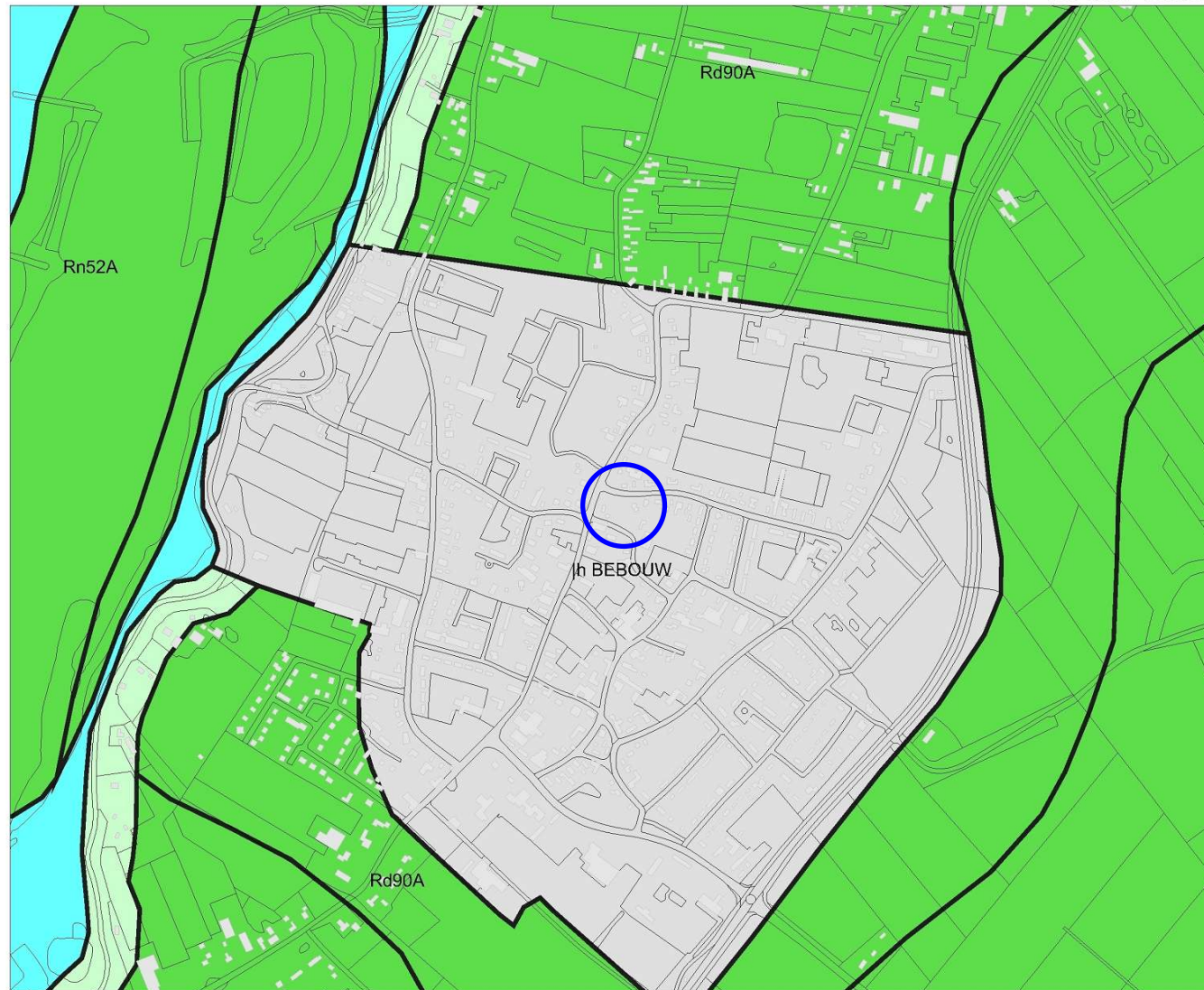
rijksdienst voor
archeologie,
cultuurlandschap
en monumenten



Afbeelding 2 Geomorfologische kaart van de onderzoekslocatie en omgeving (blauw omcirkeld). Bron: Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM)/Archis II.

12-03-2008

159132 / 429982



Legenda

- HUIZEN
- TOP10 ((c)TDN)
- BODEM ((c)Alterra)**
 - Associaties
 - Brikgronden
 - Bebouwing
 - Dijk, bovenlandstrook
 - Dikke eerdgronden
 - Fluviale afz ouder pleistoceen
 - Groeve, gegraven, mijnstort
 - Kalksteenverweringsgronden
 - Oude rivierkleigronden
 - Overige oude kleigronden
 - Ondiepe keileemgronden
 - Leemgronden
 - Zeekleigronden
 - Mariene afz ouder pleistoceen
 - Niet-gerijpte minerale gronden
 - Oude bewoningsplaatsen
 - Rivierkleigronden
 - Kalk lutumarme gronden
 - Veengronden
 - Moerige gronden
 - Water, moeras
 - Podzolgronden
 - Kalkloze zandgronden
 - Kalkhoudende zandgronden

0 100 m



Archis2

rijksdienst voor
archeologie,
cultuurlandschap
en monumenten

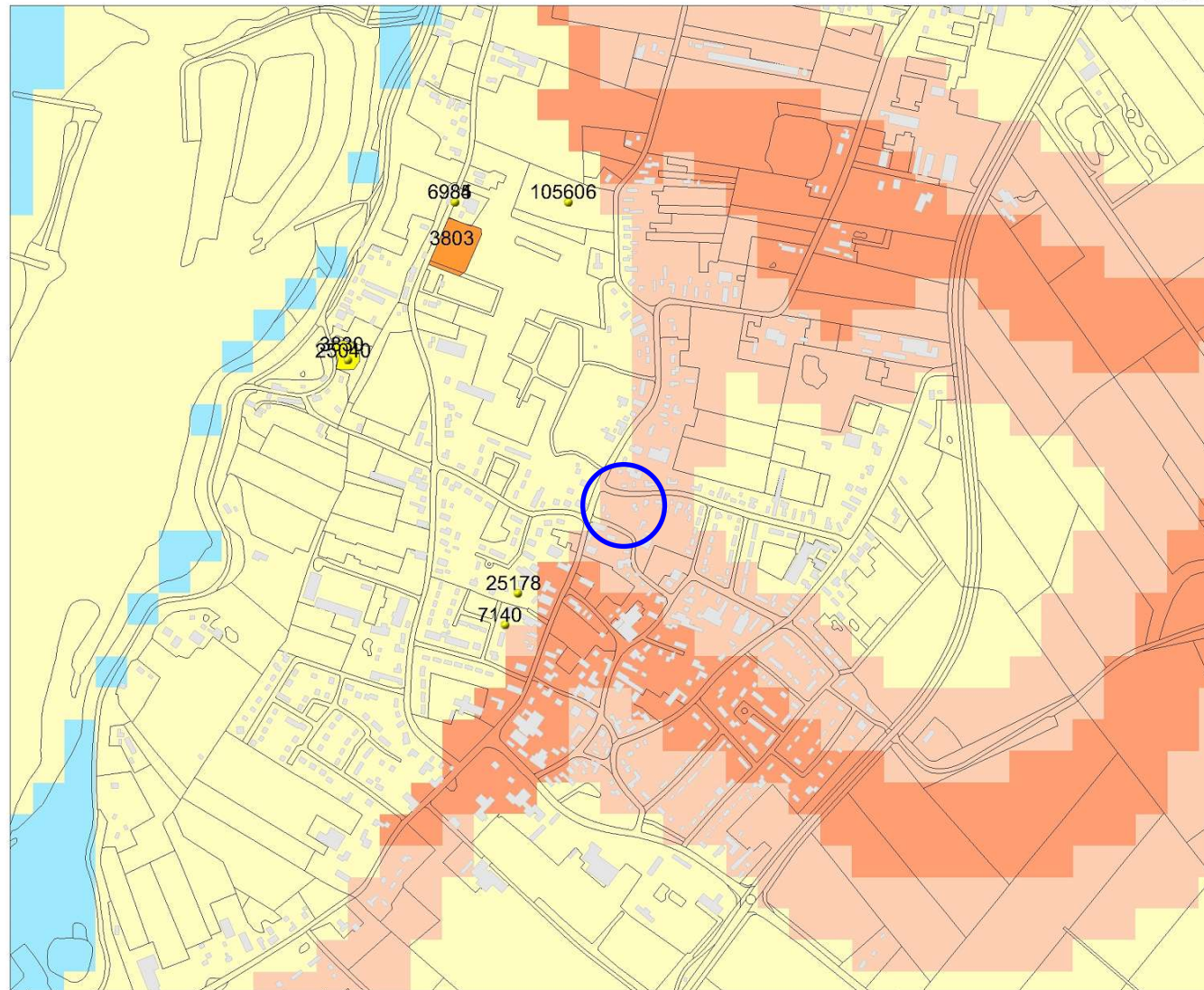


157215 / 428416

Afbeelding 3 Bodemkaart van de onderzoekslocatie en omgeving (blauw omcirkeld). Bron: Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM)/Archis II.

12-03-2008

159132 / 429982



Legenda

- WAARNEMINGEN
 - HUIZEN
 - TOP10 ((c)TDN)
- MONUMENTEN
 - archeologische betekenis
 - archeologische waarde
 - hoge archeologische waarde
 - zeer hoge archeologische waarde
 - zeer hoge arch waarde, beschermd
- IKAW
 - zeer lage trefkans
 - lage trefkans
 - middelhoge trefkans
 - hoge trefkans
 - lage trefkans (water)
 - middelhoge trefkans (water)
 - hoge trefkans (water)
 - water
 - niet gekarteerd

0 100 m



Archis2

rijksdienst voor
archeologie,
cultuurlandschap
en monumenten



157215 / 428416

Afbeelding 4 Archeologische waarden op de onderzoekslocatie en in de omgeving (blauw omcirkeld). Bron: Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM)/Archis II



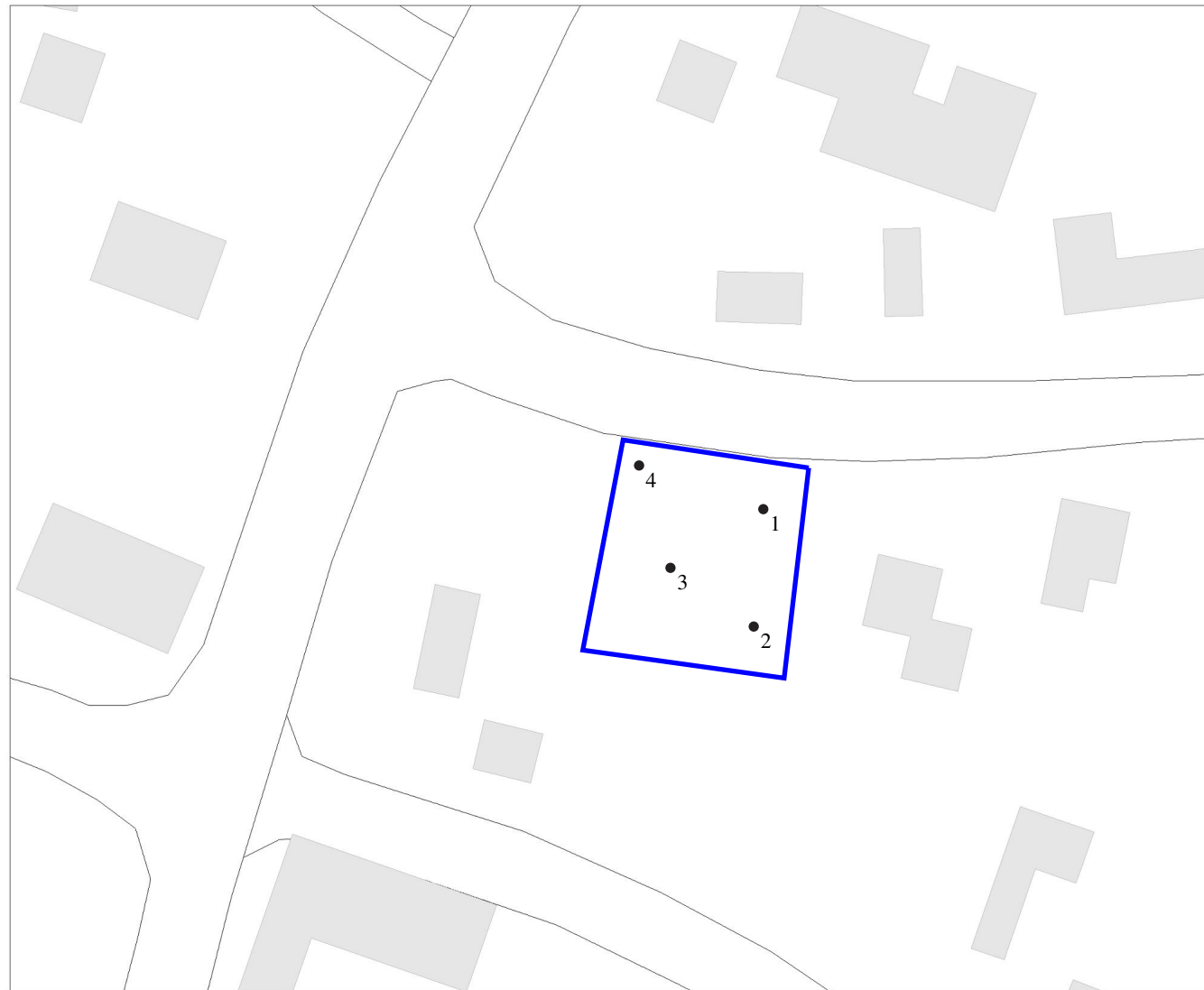
Afbeelding 5 De onderzoekslocatie (blauwe cirkel) op de kadastrale kaart uit 1832.
Bron: www.dewoonomgeving.nl



Afbeelding 6 De onderzoekslocatie (blauwe cirkel) op een topografische kaart uit 1900.
Bron: www.kich.nl

12-03-2008

158237 / 429251



Legenda

- HUIZEN
- TOP10 ((e)TDN)
- Boring



Archis2

rijksdienst voor
archeologie,
cultuurlandschap
en monumenten



158110 / 429147

Afbeelding 7 Locatie van de boorpunten op de onderzoekslocatie (blauw omlijnd). Kaart: W.J.F Thijs.

Bijlage 1 Boorstaten

Locatiebepaling	geschat, detailkaart 1:25
Referentievlak	Nieuw Amsterdams Peil
Maaiveldhoogtebepaling	geschat, actueel hoogtebestand
Nauwkeurigheid maaiveldhoogte	20 cm

De volgende afkortingen worden in de boorstaten gebruikt.

grondsoort (onderdeel lithologie)	s4	uiterst siltig
K klei	z1	zwak zandig
Z zand	z3	sterk zandig
bijmengsel (onderdeel lithologie)	humus (onderdeel lithologie)	
s1 zwak siltig	h3	sterk humeus
s2 matig siltig		
s3 sterk siltig		

boring 1 RD-X: 158.186. RD-Y: 429.201. Maaiveld: 5,90. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Kz1	donker bruin	geleidelijk	<i>Archeologische indicatoren:</i> aardewerk. <i>Opmerkingen:</i> zwak baksteenhoudend.
160 Ks4	donker grijsbruin	geleidelijk	<i>Archeologische indicatoren:</i> baksteen, weinig. <i>Opmerkingen:</i> rommelig, 33 fragmenten bot en aardewerk.
200 Ks3	donker grijs	scherp	<i>Archeologische indicatoren:</i> baksteen, spoor.
240 Zs3	geelgrijs	scherp	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje.
280 Kz1	grijs	geleidelijk	<i>Sublagen:</i> zandlagen.
400 Ks1	donker grijs	beëindigd	

boring 2 RD-X: 158.182. RD-Y: 429.189. Maaiveld: 6,00. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
20 Kz1	donker bruin	geleidelijk	<i>Archeologische indicatoren:</i> baksteen, spoor.
120 Kz3	bruin	geleidelijk	<i>Archeologische indicatoren:</i> baksteen, spoor. <i>Opmerkingen:</i> Rommelig, 8 fragmenten bot en aardewerk.
140 Zs3	licht bruingrijs	geleidelijk	<i>Zandmediaanklasse:</i> zeer fijn.
190 Kz3	oranjebruin	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, oranje.
330 Ks3	licht bruin	geleidelijk	<i>Laagtrends:</i> naar boven toe grover.
350 Ks1	donker grijs	beëindigd	

boring 3 RD-X: 158.174. RD-Y: 429.196. Maaiveld: 5,80. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
20 Kz1	donker bruin	geleidelijk	<i>Archeologische indicatoren:</i> baksteen, weinig.
170 Kz3	bruin	scherp	<i>Archeologische indicatoren:</i> baksteen, spoor. <i>Opmerkingen:</i> rommelig, 9 fragmenten bot en aardewerk.
230 Zs3	grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje. <i>Zandmediaanklasse:</i> zeer fijn.
235 Kz1h3	zwart	scherp	
280 Zs1	donker grijs	scherp	<i>Zandmediaanklasse:</i> zeer fijn. <i>Sublagen:</i> kleilagen. <i>Opmerkingen:</i> Enkele grove zandlaagjes.
290 Kz3	zwart	scherp	<i>Sublagen:</i> veenlagen.
310 Zs3	grijs	geleidelijk	<i>Zandmediaanklasse:</i> zeer fijn.
325 Ks1	grijs	geleidelijk	<i>Sublagen:</i> zandlagen.
400 Ks1	blauwgrijs	beëindigd	

boring 4 *RD-X: 158.172. RD-Y: 429.204. Maaiveld: 5,50. Boormethode: edelmanboring.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
20 Kz3	donker bruin	geleidelijk	
60 Ks4	donker bruingrijs	geleidelijk	<i>Archeologische indicatoren: baksteen, weinig.</i>
140 Ks3	bruingrijs	geleidelijk	<i>Archeologische indicatoren: baksteen, spoor. Opmerkingen: rommelig, 4 fragmenten bot en aardewerk.</i>
190 Ks3	donker grijs	geleidelijk	<i>Vlekken: licht gevlekt, oranje.</i>
250 Ks3	grijs	geleidelijk	
290 Ks2	grijs	geleidelijk	<i>Sublagen: zandlagen.</i>
320 Ks1	grijs	beëindigd	
