

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

A.J. Wullink

ARC-Rapporten 2007-11

Geldermalsen
15 mei 2007
ISSN 1574-6887



Colofon

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

ARC-Rapporten 2007-11
ARC-Projectcode 2006-264

Opdrachtgever
SAB Arnhem, mw. ing. I.M. Buitenhuis
Bevoegd gezag
Gemeente West Maas en Waal, dhr. S. Dijk
Beheer en plaats van documentatie
Archaeological Research & Consultancy

ARCHIS nummer bureau-onderzoek
19868
ARCHIS nummer booronderzoek
19869

Tekst
A.J. Wullink
Afbeeldingen
A.J. Wullink
Redactie
A. Ufkes
Eindredactie
J. Schoneveld

Status
definitieve versie

Autorisatie — C.G. Koopstra

Uitgegeven door
ARC bv
Postbus 41018
9701 CA Groningen



ISSN 1574-6887

Groningen, 15 mei 2007

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

1 Inleiding

1.1 Aanleiding tot het onderzoek

SAB Arnhem, in de persoon van mw. ing. I.M. Buitenhuis, heeft aan Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) opdracht verleend voor het uitvoeren van een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek (IVO) op een locatie aan de Meerheuvelweg in Dreumel. Op de onderzoekslocatie zal een pluimveebedrijf worden gerealiseerd. Voor de hiervoor noodzakelijke wijziging van het bestemmingsplan dient voorafgaand hieraan de archeologische waarden op en rondom de onderzoekslocatie te worden onderzocht. Dit is in overeenstemming met het Verdrag van Malta, dat de bescherming van het cultureel erfgoed beoogt.

Het bureau-onderzoek is op 14 november 2006 uitgevoerd door drs. A.J. Wullink van ARC bv. Het veldwerk werd op 16 en 17 november 2006 uitgevoerd door drs. A.J. Wullink en drs. B. Silkens.

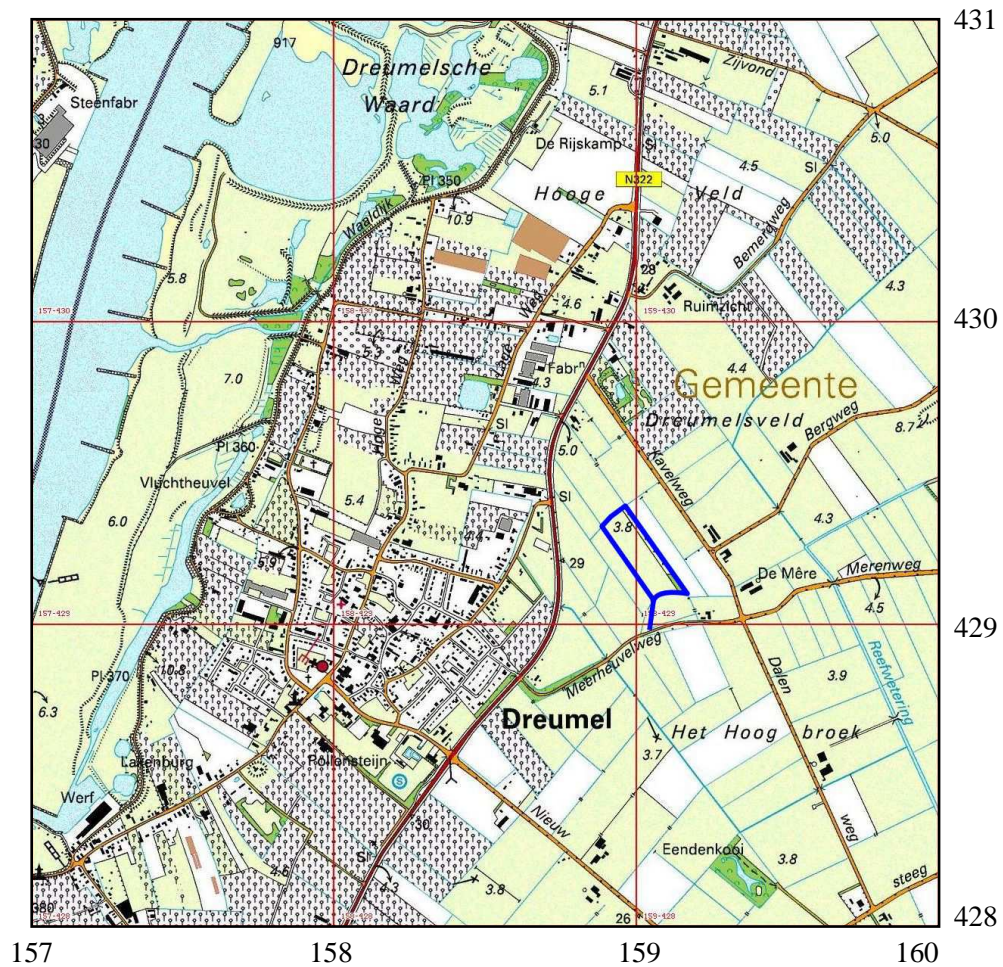
Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen die gesteld worden in de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA) van het ministerie van Onderwijs, Cultuur & Wetenschap, versie 3.1.

1.2 Objectgegevens

Provincie	Gelderland
Gemeente	West Maas en Waal
Plaats	Dreumel
Toponiem	Meerheuvelweg
Kaartblad	39D
Coördinaten	NW: 158.887/429.324 NO: 158.962/429.391 ZO: 159.167/429.104 ZW: 159.058/428.987
Periode	IJzertijd–Romeinse Tijd
Type object	Nederzetting
Geologie	Formatie van Echteld
Geomorfologie	Rivierkom- en oeverwalachtige vlakte
Bodem	Poldervaaggrond

1.3 Ligging en beschrijving van het onderzoeksgebied

De onderzoekslocatie ligt ten oosten van het dorp Dreumel (afb. 1, in het Land van Maas en Waal. De onderzoekslocatie bestaat uit kadastraal perceel G357 en een smalle strook grond die vanaf de Meerheuvelweg naar het perceel loopt. De oppervlakte van de onderzoekslocatie is circa 3 hectare. Momenteel is de onderzoekslocatie in gebruik als akkerland. In de toekomst zal een pluimveebedrijf worden gerealiseerd op het zuidelijk deel van het perceel, met daar naartoe een verbindingsweg.



Legenda

— Onderzoekslocatie

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

14-11-2006

159266 / 429416



Legenda

- HUIZEN
- TOP10 ((c)TDN)

● 7 Boring

0 100 m



RACM
Archis2

158699 / 428953

Afbeelding 2 Locatie van de boringen. Kaart: A.J. Wullink.

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. Aan de hand van de op deze wijze verkregen gegevens wordt vastgesteld of er archeologische resten in het plangebied aanwezig (kunnen) zijn, wat de potentiële aard en omvang hiervan is en of de voorgenomen werkzaamheden in het plangebied eventueel een bedreiging vormen voor het bodemarchief. Indien dit het geval is, wordt geadviseerd op welke wijze hiermee in het vervolgtraject van de plannen rekening dient te worden gehouden.

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 1832.¹ Naast dit kaartmateriaal wordt ook gebruik gemaakt van de website van KennisInfrastructuur Cultuur-Historie (KICH)², waar onder andere informatie is te vinden over de ontginningsgeschiedenis en verkelingsveranderingen.

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

Op de onderzoekslocatie zijn 18 boringen gezet ten behoeve van de archeologie (zie afb. 2). Voor het boren is gebruik gemaakt van een verlengbare edelmanboor met een diameter van 7 cm en een gutsboor met een diameter van 3 cm. Naast het boren is, voor zover mogelijk, een oppervlaktekartering uitgevoerd, bestaande uit het aflopen van het gehele terrein en het inspecteren van allerlei ontsluitingen waaronder molshopen.

¹www.dewoonomgeving.nl

²www.kich.nl

De boorkernen zijn zorgvuldig uitgelegd, waarbij de opeenvolgende bodemlagen precies konden worden beschreven en opgemeten. Vervolgens is de bodemopbouw per boring beschreven en is er gelet op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerkfragmenten, houtskool, fosfaatvlekken, vuursteen, natuursteen, verbrand leem en bot. De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB).

2 Bureau-onderzoek

2.1 Bekende aardwetenschappelijke en archeologische waarden

De onderzoekslocatie ligt volgens de geomorfologische kaart van dit gebied op een rivierkom- en oeverwal-achtige vlakte. Volgens Berendsen & Stouthamer (2001) bevinden zich in de ondergrond afzettingen van de stroomgordel van Dreumel. Deze stroomgordel is actief geweest tussen 3700 en 3020 BP.³ Het uiterste zuidoosten van locatie ligt nog net op de stroomgordel van Dreumel zelf. Op het overige deel van de locatie bevinden zich alleen oeverafzettingen in de ondergrond. Ten oosten van de onderzoekslocatie ligt een rivierduin. Aangezien de stroomgordel en de oeverafzettingen niet terug komen in de geomorfologie, kan worden aangenomen dat de stroomgordel wordt afgedekt door jongere oeverafzettingen van de Waal.

Volgens de bodemkaart worden er op de onderzoekslocatie poldervaaggronden aangetroffen. Poldervaaggronden worden gekenmerkt door een hoge grondwaterstand. De rivierafzettingen behoren tot de formatie van Echteld, terwijl het rivierduin tot het laagpakket van Delwijnen binnen de formatie van Boxtel wordt gerekend (De Mulder et al. 2003).

De stroomgordel van Dreumel heeft een hoge archeologische trefkans, terwijl de bijbehorende oeverafzettingen een middelhoge trefkans hebben volgens de indicatieve kaart archeologische waarden (IKAW; afb. 3). Volgens Berendsen & Stouthamer (2001) worden er op de afzettingen van de stroomgordel van Dreumel archeologische resten uit de IJzertijd en Romeinse Tijd aangetroffen.

Volgens de Archeologische Monumenten Kaart (AMK; zie afb. 3) komen er ten westen van de onderzoekslocatie vier terreinen voor die als monument van (hoge) archeologische waarde worden geclassificeerd. Op deze terreinen zijn sporen aangetroffen die duiden op bewoning in de periode Mesolithicum–Romeinse Tijd, nmaar deze zijn allemaal gerelateerd aan het rivierduin. Op de stroomgordel van Dreumel zelf zijn geen waarnemingen gedaan.

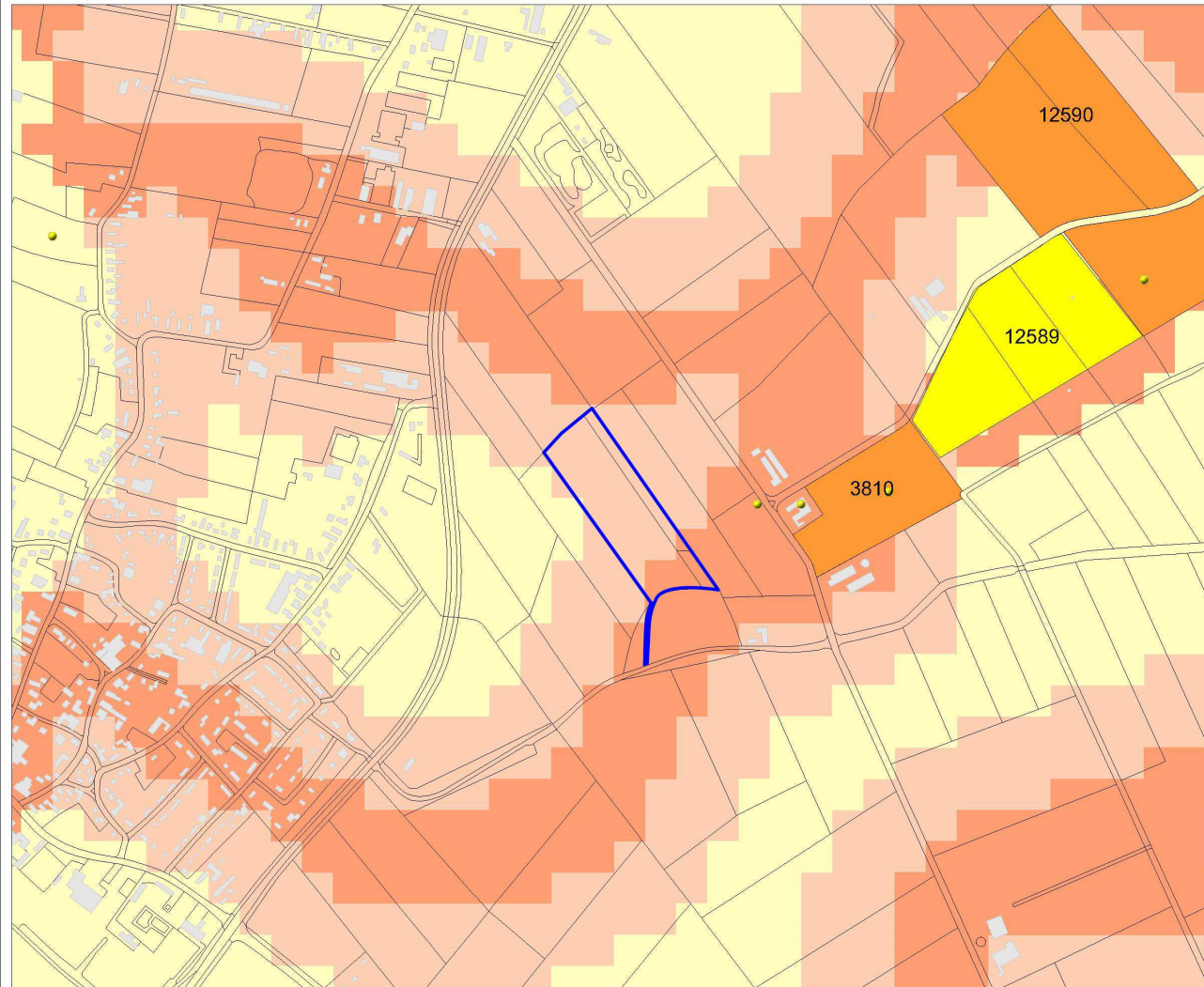
2.2 Historische gegevens

Uit kaartmateriaal uit de 19e en begin 20e eeuw blijkt dat de onderzoekslocatie onbebouwd is en in gebruik als weiland. Uit de kaart van 1905 blijkt dat de verkaaveling toendertijd iets verschilde ten opzichte van nu (afb. 4).

³BP: Before Present; jaren voor heden, waarbij 1950 als referentiejaar wordt gehanteerd.

16-02-2007

159968 / 430041



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

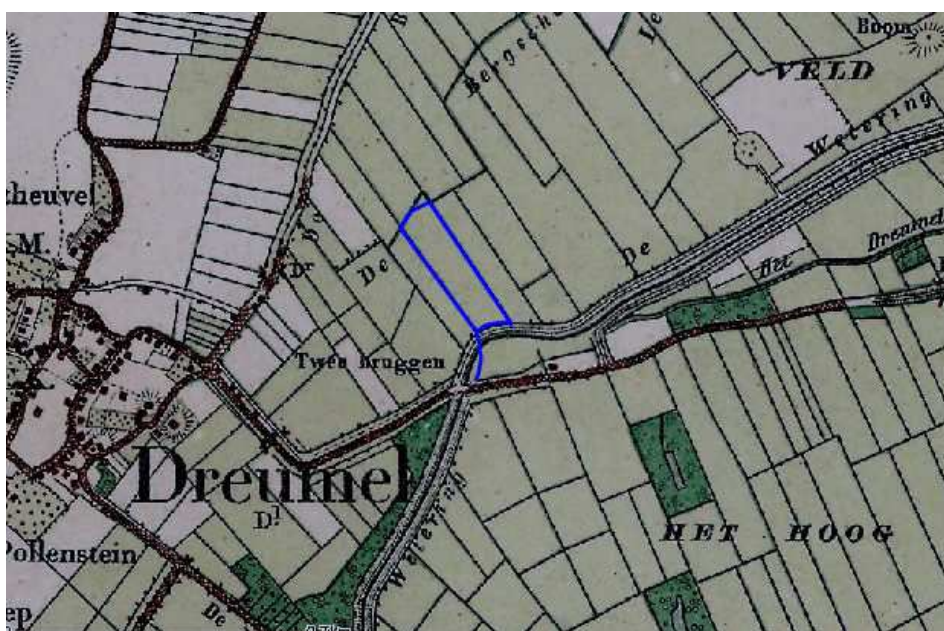
0 100 m



RACM
Archis2

158034 / 428462

Afbeelding 3 Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) van de onderzoekslocatie en omgeving. De onderzoekslocatie is blauw omkaderd. Bron: Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM)/Archis II, 16 februari 2007.



Afbeelding 4 De onderzoekslocatie, blauw omlijnd, op de kadastrale kaart van 1905.
Bron: www.kich.nl

2.3 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Ter plaatse van de onderzoekslocatie bevinden zich oeverafzettingen van de stroomgordel van Dreumel in de ondergrond. In het zuidwesten van de locatie wordt de stroomgordel zelf verwacht. De stroomgordel is actief geweest tussen 3700 en 3020 BP. De stroomgordel heeft vanwege zijn ouderdom een hoge archeologische trefkans op archeologische overblijfselen uit de IJzertijd en Romeinse Tijd, al zijn er geen waarnemingen bekend uit die periode. De oeverafzettingen hebben een middelhoge trefkans uit die periode. De stroomgordel en oeverafzettingen worden afgedekt door jongere afzettingen van de Waal. Er zijn geen gegevens bekend met betrekking tot recente bodemverstoringen en er is sprake van een hoge grondwaterstand. Eventuele archeologische sporen zullen dan ook goed zijn geconserveerd.

3 Inventariserend veldonderzoek

3.1 Bodemopbouw

De resultaten van het IVO worden weergegeven in de bijlagen 1 en 2. In de meeste boringen worden zwak tot matig siltige kleien aangetroffen, die soms humeus zijn en vaak plantenresten bevatten. Deze afzettingen worden in de laaggelegen komgebieden tussen de rivieren afgezet waar, na overstromingen, de fijnste sedimenten kunnen bezinken. Wanneer deze komgebieden permanent onder water staan kan er veenvorming optreden. In de diep doorgezette boringen 1, 7 en 12 wordt rond 3 m –mv veen aangetroffen. In een aantal boringen (2, 3, 5, 7, 9, 11, 12, 13 en 15) worden op verschillende niveaus zandiger en gelaagde afzettingen aangetroffen. Dit zijn oeverafzettingen. In boringen 10, 16, 17 en 18 worden aan de basis van de boringen zandige geulafzettingen aangetroffen. Hierop bevinden zich weer gelaagde oeverafzettingen.

De oeverafzettingen zijn over het algemeen vrij kleilig en zonder duidelijke onderlinge samenhang. Kennelijk is de stroomgordel van Dreumel een vrij kleine rivier geweest, met slecht ontwikkelde oeverwallen, die vrij snel door jongere (kom)afzettingen zijn overdekt.

3.2 Vondsten

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen tijdens het veldonderzoek.

4 Conclusies

Op de onderzoeklocatie worden overwegend komafzettingen aangetroffen, hier en daar gelardeerd met oeverafzettingen. In het zuidoosten worden geulafzettingen van de stroomgordel van Dreumel aangetroffen. Dit is waarschijnlijk een vrij kleine rivier geweest, met slecht ontwikkelde oeverwallen, die snel door jongere afzettingen zijn afgedekt. Op de stroomgordel zou bewoning in de IJzertijd en de Romeinse Tijd mogelijk geweest kunnen zijn, maar tijdens het IVO zijn hiervoor geen aanwijzingen gevonden en evenmin elders op de stroomgordel is dit het geval.

Waarschijnlijk waren er gunstiger bewoningsplaatsen in de omgeving, zoals het rivierduin dat ten oosten van de onderzoekslocatie ligt en wel bewoond is geweest. Hiermee is het archeologisch verwachtingsmodel niet juist gebleken.

5 Aanbeveling

Aangezien het archeologisch verwachtingsmodel niet is bevestigd, is er, onzes inziens, geen noodzaak tot verder archeologisch onderzoek. Mochten er tijdens bodemwerkzaamheden alsnog archeologica worden aangetroffen, dan dient dit onverwijld aan het bevoegd gezag⁴ kenbaar gemaakt te worden.

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.

⁴Gemeente West Maas en Waal, dhr. S. Dijk, tel. 0487-599500.

Bijlage 1 Boorstaten

De volgende afkortingen worden in de boorstaten gebruikt.

grondsoort (onderdeel lithologie)		s3	sterk siltig
K	klei	z1	zwak zandig
V	veen	z2	matig zandig
Z	zand	z3	sterk zandig
bijmengsel (onderdeel lithologie)		humus (onderdeel lithologie)	
k1	zwak kleiig	h1	zwak humeus
k3	sterk kleiig		
s1	zwak siltig		
s2	matig siltig		

boring 1 *RD-X: 158.906. RD-Y: 429.315. Maaiveld: 3,80. Boormethode: edelmanboring, guts.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
20 Ks2	bruin	geleidelijk	
120 Ks1	bruingrijs	geleidelijk	<i>Vlekken: sterk gevlekt, oranje.</i>
300 Ks1	blauwgrijs	geleidelijk	<i>Sublagen: humeuze lagen. Plantenresten: spoor. Opmerkingen: Doorworteling, plantenresten.</i>
370 Vk1	grijsbruin	geleidelijk	<i>Laagtrends: kleiig aan de basis. Opmerkingen: Naar boven humeuzer.</i>
390 Ks1	blauwgrijs	beëindigd	

boring 2 *RD-X: 158.941. RD-Y: 429.266. Maaiveld: 3,80. Boormethode: edelmanboring, guts.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
20 Ks1	bruin	geleidelijk	
90 Ks1	bruingrijs	scherp	<i>Vlekken: sterk gevlekt, oranje.</i>
110 Kz1	grijs	geleidelijk	
250 Ks1	blauwgrijs	beëindigd	<i>Vlekken: licht gevlekt, oranje. Plantenresten: spoor.</i>

boring 3 *RD-X: 158.975. RD-Y: 429.217. Maaiveld: 3,80. Boormethode: edelmanboring, guts.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
20 Ks1	bruin	geleidelijk	
90 Ks1	bruingrijs	scherp	<i>Vlekken: sterk gevlekt, oranje.</i>
105 Kz3	grijs	scherp	<i>Vlekken: sterk gevlekt, oranje.</i>
120 Ks1	grijs	scherp	<i>Vlekken: sterk gevlekt, oranje.</i>
250 Ks1	grijs	beëindigd	<i>Plantenresten: spoor.</i>

boring 4 *RD-X: 159.010. RD-Y: 429.168. Maaiveld: 3,80. Boormethode: edelmanboring, guts.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
20 Ks1	bruin	scherp	
80 Ks1	grijs	scherp	<i>Vlekken: matig gevlekt, oranje.</i>
95 Ks1	grijs	scherp	<i>Vlekken: sterk gevlekt, oranje. Sublagen: zandlagen.</i>
140 Ks1	grijs	scherp	<i>Vlekken: sterk gevlekt, oranje.</i>
250 Ks1	grijsblauw	beëindigd	<i>Plantenresten: spoor.</i>

boring 5 RD-X: 159.044. RD-Y: 429.119. Maaiveld: 3,80. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
20 Ks1	bruin	geleidelijk	
90 Ks1	grijs	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
110 Ks1	grijs	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, oranje. Sublagen: zandlagen.
140 Ks1	grijs	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, oranje.
220 Ks1	blauwgrijs	scherp	Plantenresten: spoor.
270 Kz1	grijs	scherp	Sublagen: zandlagen. Plantenresten: weinig. Opmerkingen: Hout.
300 Ks1	grijs	beëindigd	

boring 6 RD-X: 158.956. RD-Y: 429.313. Maaiveld: 3,80. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
25 Ks1	bruin	geleidelijk	
130 Ks1	grijs	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, oranje.
250 Ks1	blauwgrijs	beëindigd	Plantenresten: weinig.

boring 7 RD-X: 158.991. RD-Y: 429.264. Maaiveld: 3,80. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
20 Ks1	bruin	geleidelijk	
100 Ks1	grijs	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, oranje.
140 Ks1	grijs	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, oranje. Sublagen: zandlagen.
190 Ks1	blauwgrijs	scherp	Plantenresten: spoor.
210 Kz2	blauwgrijs	scherp	
280 Ks1	blauwgrijs	geleidelijk	Plantenresten: spoor.
320 Vk3	grijsbruin	geleidelijk	
350 Ks1	blauwgrijs	beëindigd	

boring 8 RD-X: 159.025. RD-Y: 429.215. Maaiveld: 3,80. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
20 Ks1	bruin	geleidelijk	
100 Ks1	grijs	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
140 Ks1	grijs	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, oranje. Sublagen: zandlagen.
250 Ks1	blauwgrijs	beëindigd	Plantenresten: spoor. Schelpmateriaal: spoor.

boring 9 RD-X: 159.060. RD-Y: 429.166. Maaiveld: 3,80. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
20 Ks1	bruin	geleidelijk	
140 Ks1	bruingrijs	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, oranje.
270 Ks1	blauwgrijs	beëindigd	Plantenresten: spoor. Opmerkingen: Enkele zandlaagjes rond 220 cm.

boring 10 RD-X: 159.094. RD-Y: 429.117. Maaiveld: 3,80. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
20 Ks1	bruin	geleidelijk	
80 Ks2	grijs	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, oranje.
110 Zs1	grijs	scherp	Vlekken: licht gevlekt, oranje. Sublagen: kleilagen. Plantenresten: spoor.
220 Ks1h1	bruingrijs	scherp	Sublagen: zandlagen. Plantenresten: spoor.
280 Zs1	donker grijs	beëindigd	

boring 11 RD-X: 158.971. RD-Y: 429.361. Maaiveld: 3,80. Boormethode: edelmanboring, guts.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
15 Ks2	bruin	geleidelijk	
130 Ks2	bruingrijs	scherp	<i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, oranje. <i>Sublagen:</i> zandlagen.
150 Ks2	grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje. <i>Sublagen:</i> zandlagen.
200 Ks2	blauwgrijs	geleidelijk	<i>Plantenresten:</i> spoor.
270 Ks1	blauwgrijs	beëindigd	<i>Plantenresten:</i> spoor.

boring 12 RD-X: 159.006. RD-Y: 429.312. Maaiveld: 3,80. Boormethode: edelmanboring, guts.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
20 Ks1	bruin	geleidelijk	
140 Ks1	grijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, oranje.
160 Ks1	grijs	geleidelijk	
200 Kz3	grijs	scherp	<i>Laagtrends:</i> naar boven toe fijner.
280 Ks1	grijs	geleidelijk	
335 Vk3	grijsbruin	geleidelijk	
350 Ks1	grijs	beëindigd	

boring 13 RD-X: 159.041. RD-Y: 429.263. Maaiveld: 3,80. Boormethode: edelmanboring, guts.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
20 Ks2	bruin	geleidelijk	
140 Ks2	grijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, oranje. <i>Sublagen:</i> zandlagen. <i>Opmerkingen:</i> Enkele zandlaagjes.
190 Kz3	grijs	scherp	<i>Plantenresten:</i> spoor.
250 Ks1	grijs	beëindigd	

boring 14 RD-X: 159.075. RD-Y: 429.214. Maaiveld: 3,80. Boormethode: edelmanboring, guts.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
20 Ks2	bruin	geleidelijk	
90 Ks2	grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
140 Ks1	grijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, oranje.
180 Ks1	grijs	beëindigd	

boring 15 RD-X: 159.110. RD-Y: 429.165. Maaiveld: 3,80. Boormethode: edelmanboring, guts.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
15 Ks2	bruin	geleidelijk	
60 Ks2	grijs	scherp	
150 Ks2	grijsoranje	scherp	<i>Sublagen:</i> zandlagen.
170 Ks2	grijs	scherp	
230 Kz1	grijs	geleidelijk	<i>Plantenresten:</i> spoor.
280 Ks1	grijs	beëindigd	<i>Sublagen:</i> zandlagen.

boring 16 RD-X: 159.144. RD-Y: 429.116. Maaiveld: 3,80. Boormethode: edelmanboring, guts.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
20 Ks2	bruin	geleidelijk	
80 Ks2	bruingrijs	scherp	<i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, oranje.
110 Zs2	grijs	scherp	<i>Sublagen:</i> kleilagen.
170 Zs1	grijs	beëindigd	

boring 17 *RD-X: 159.063. RD-Y: 429.064. Maaiveld: 3,80. Boormethode: edelmanboring, guts.*





























<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
60 Ks3	grijsbruin	geleidelijk	<i>Vlekken: sterk gevlekt, oranje.</i>
120 Kz1	bruingrijs	scherp	<i>Vlekken: sterk gevlekt, oranje.</i>
190 Ks2	grijs	scherp	<i>Sublagen: zandlagen.</i>
210 Zs1	grijs	beëindigd	<i>Zandmediaanklasse: matig fijn.</i>

boring 18 *RD-X: 159.046. RD-Y: 429.014. Maaiveld: 3,80. Boormethode: edelmanboring, guts.*








<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
40 Ks2	bruin	scherp	
125 Ks3	bruingrijs	scherp	<i>Sublagen: zandlagen.</i>
150 Ks2	grijs	scherp	
180 Ks2	grijs	scherp	<i>Sublagen: zandlagen.</i>
270 Zs1	grijs	beëindigd	

Legenda





Lithologie

	Grind, zwak zandig		Leem, zwak zandig		Veen, zwak kleiig
	Grind, matig zandig		Leem, sterk zandig		Veen, sterk kleiig
	Grind, sterk zandig		Klei, zwak siltig		Veen, zwak zandig
	Grind, uiterst zandig		Klei, matig siltig		Veen, sterk zandig
	Grind, siltig		Klei, sterk siltig		Niet bemonsterd
	Zand, zwak siltig		Klei, uiterst siltig		Puin
	Zand, matig siltig		Klei, zwak zandig		Niet benoemd
	Zand, sterk siltig		Klei, matig zandig		Overig
	Zand, uiterst siltig		Klei, sterk zandig		
	Zand, kleiig		Veen, mineraalarm		

Rivier

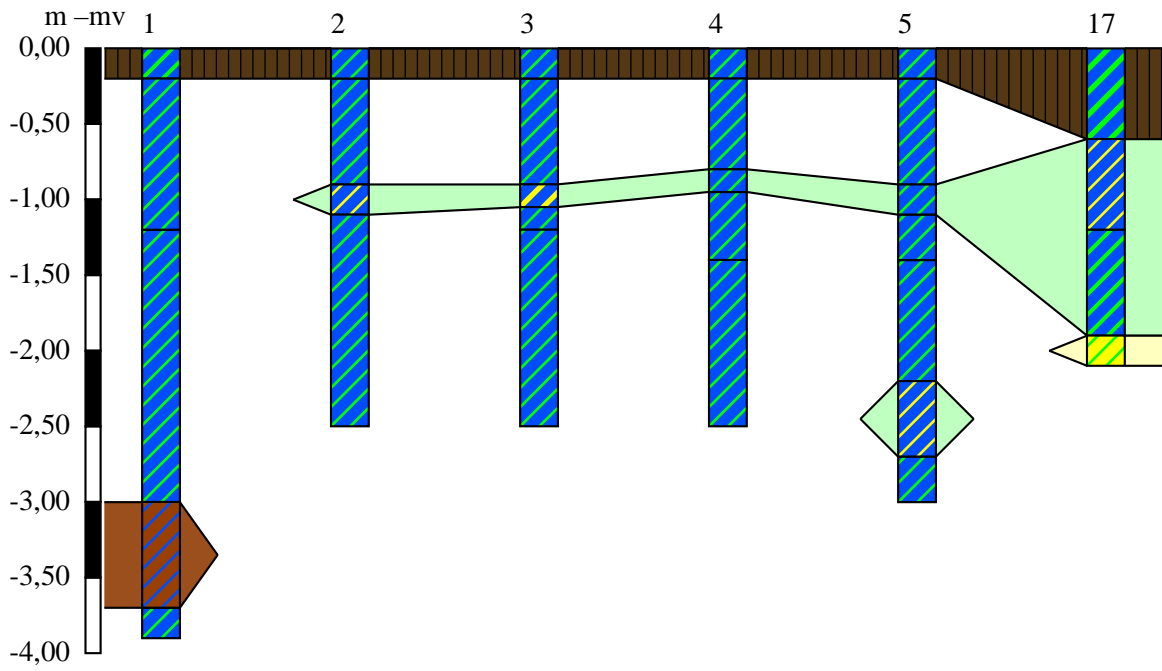
	Beddingafzettingen		Restgeulafzettingen		Veen
	Crevasse-afzettingen		Komafzettingen		
	Oeverafzettingen		Laklaag		

Antropogeen

	Cultuurlaag		Opgebrachte grond
	Bouwvoor/geroerde grond		Opvulling

A

A'



B

B'

