

Een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van boringen, langs de Rijksche Wetering in de gemeente Druten (Gld.)

A.J. Wullink

ARC-Rapporten 2007-31

Geldermalsen
3 mei 2007
ISSN 1574-6887



Colofon

Een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van boringen, langs de Rijksche Wetering in de gemeente Druten (Gld.)

ARC-Rapporten 2007-31
ARC-Projectcode 2007-090

Opdrachtgever
Waterschap Rivierenland, dhr. K.B. te Velde
Bevoegd gezag
Provincie Gelderland, mw. P. Hoff
Beheer en plaats van documentatie
Archaeological Research & Consultancy

ARCHIS nummer bureau-onderzoek
22310
ARCHIS nummer booronderzoek
22311

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, 3 mei 2007

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

1 Inleiding

1.1 Aanleiding tot het onderzoek

De heer B. Brink van Waterschap Rivierenland uit Tiel 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 langs de Rijksche Wetering, tussen de N329 en de Molenweg.

Aanleiding tot het onderzoek is ontwikkeling van natuurvriendelijke oevers op dit traject van de Rijksche Wetering, waarbij ontgraving plaats zal vinden. Er zal voornamelijk tot 1 m –mv worden ontgraven. Er zijn echter twee trajecten waar tot 2 m –mv zal worden ontgraven. Hierbij worden mogelijk archeologische waarden worden bedreigd. Conform het Verdrag van Malta dient eerst de archeologische waarde van de locatie in kaart te worden gebracht.

Het veldwerk is op 15 november 2006 uitgevoerd door drs. A.J. Wullink en drs. P. Stokkel. Voorafgaand hieraan is een bureau-onderzoek verricht door 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 onderzoekslocatie ligt op de noord-oever van de Rijksche Wetering. De wetering ligt hier vlak ten zuiden van de N322. In het westen wordt de locatie begrenst door de N329, in het oosten door de Molenweg. De ligging van de locatie is weergegeven in afbeelding 1. De totale lengte van het tracé is circa 1850 m, de breedte is 15 m. De onderzoekslocatie is in gebruik als grasland.

1.3 Objectgegevens

Provincie	Gelderland
Gemeente	Druten
Plaats	Puiflijk
Toponiem	Rijksche Wetering
Kaartblad	39G
Coördinaten	W: 168.625/430.875 E: 170.370/431.200
Type object	Rivierduinen
Geologie	Formatie van Kreftenheye, Formatie van Boxtel, Formatie van Echteld
Geomorfologie	Rivierkomvlakte
Bodem	Kalkloze Poldervaaggrond

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 bodemingenrepen 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.dewoonomgeving.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. Er is gepoogd de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Gelderland te gebruiken; deze werkte echter nog niet optimaal.

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.

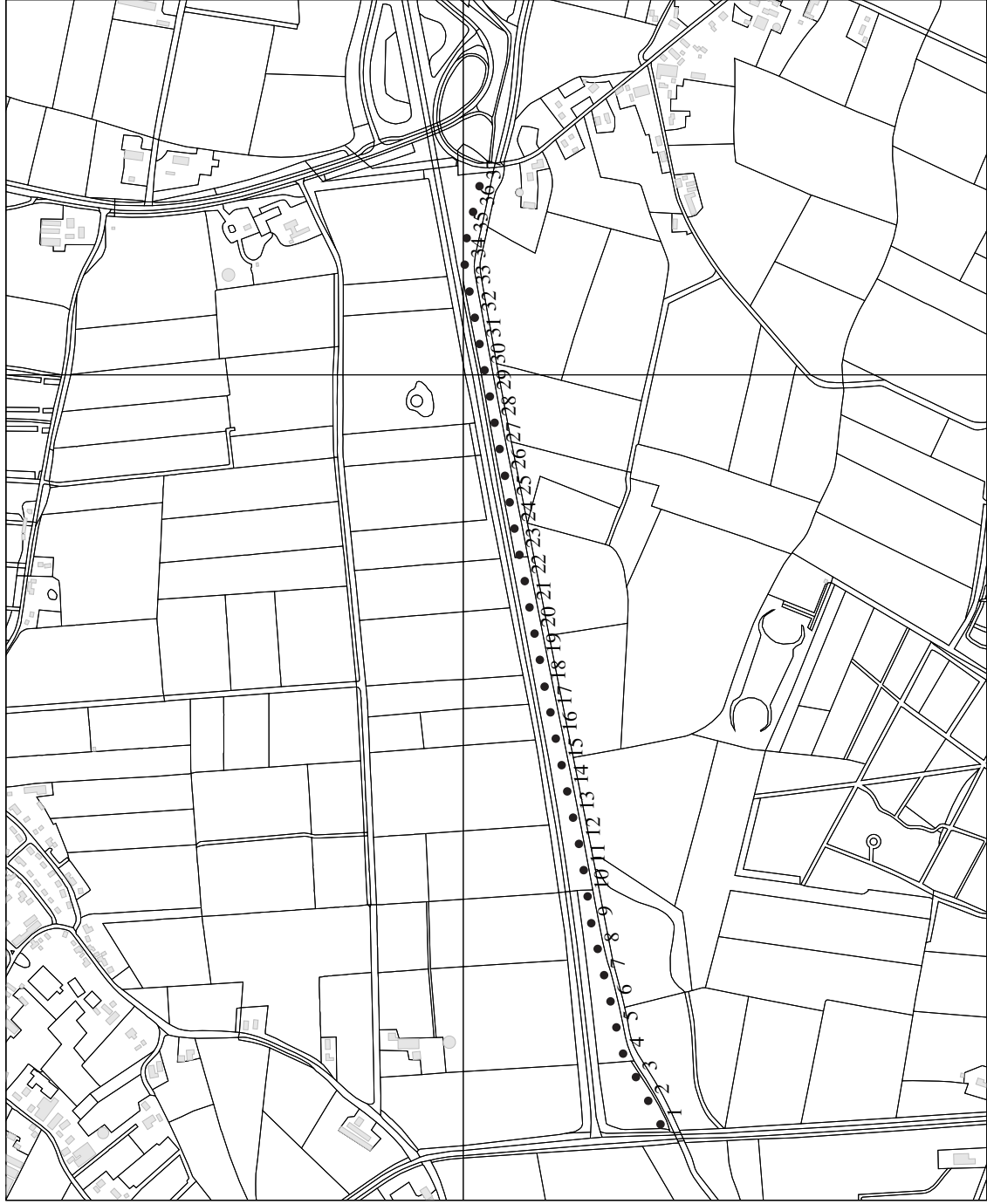
Inventariserend veldonderzoek

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd als een verkennend booronderzoek. Dit onderzoek moet inzicht geven in de bodemopbouw en de mate van versterking van de bodem. Hiertoe is om de 50 m een boring geplaatst langs de wetering. Afhankelijk van de versterkingsdiepte zijn de boringen tot minimaal 1 m of 2 m –mv geplaatst. In het totaal zijn er 37 boringen gezet.

Voor het boren is gebruik gemaakt van een verlengbare edelmanboor met een diameter van 7 cm en een guts met een diameter van 3 cm. De boorkernen zijn zorgvuldig uitgelegd, waarbij de opeenvolgende bodemlagen precies konden worden beschreven en opgemeten. De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB).

25-04-2007

170699 / 432102



168461 / 430274

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

2 Bureau-onderzoek

2.1 Bekende aardwetenschappelijke en archeologische waarden

De Rijksche Wetering ligt in het Gelderse rivierengebied, in het Land van Maas en Waal. Volgens Berendsen & Stouthamer (2001) ligt de onderzoekslocatie in een gebied waar in de ondergrond rivierafzettingen uit het Laat Pleniglaciaal (27.000–13.000 jaar geleden), de koudste periode van het Weichselien, voorkomen. Dit zijn grofzandige en grindige afzettingen van vlechtende rivieren die tot de Formatie van Kreftenheye worden gerekend. In de ondergrond komen ook rivierduinen voor. Dit zijn eolische afzettingen uit de Jonge Dryas (11.000–10.000 jaar geleden), de laatste koude periode van het Weichselien. Deze duinen worden tot het Laagpakket van Delwijnen, Formatie van Boxtel gerekend. De duinen dazomen volgens de geomorfologische kaart aan de oostzijde van het gebied. Volgens Berendsen (2004) liggen de duinen meestal op de Laag van Wijchen. Dit zijn kleiige oeverafzettingen uit het Bølling–Allerød-interstadiaal (13.000–11.000 jaar geleden), die worden gekenmerkt door bijmenging van ingewaaid grof zand. De laag van Wijchen hoort ook bij de Formatie van Kreftenheye. Volgens de geomorfologische kaart wordt het gebied waarbinnen de onderzoekslocatie ligt als rivierkomvlakte geclassificeerd. Volgens de bodemkaart worden er poldervaaggronden in zware klei aangetroffen. Uit deze gegevens kan worden afgeleid dat de afzettingen van de Formatie van Kreftenheye en het Laagpakket van Delwijnen zijn afgedekt door Holocene kleien van de Formatie van Echteld. Poldervaaggronden zijn bodems die worden gekenmerkt door het voorkomen van roestvlekken binnen 50 cm –mv, wat duidt op een hoge grondwaterstand.

Rivierduinen hebben door hun hoge ligging ten opzichte van het omringende rivierlandschap een hoge archeologische trefkans op archeologische resten uit met name de steentijd, maar ook uit latere archeologische perioden, continu tot en met de Middeleeuwen. Op de dazomende rivierduinen aan de oostzijde van de onderzoekslocatie zijn archeologische resten uit de periode IJzertijd–Middeleeuwen aangetroffen, waardoor twee terreinen als monument van hoge archeologische waarde bestempeld zijn (afb. 3, nrs. 4158 en 4159). De komafzettingen hebben een lage archeologische trefkans, volgens de IKAW (afb. 3). Opgemerkt moet worden dat de IKAW op dit punt erg onnauwkeurig is, omdat de begraven duinen die volgens Berendsen & Stouthamer (2001) aanwezig zijn, niet worden meegenomen in de waardstelling.

2.2 Historische gegevens

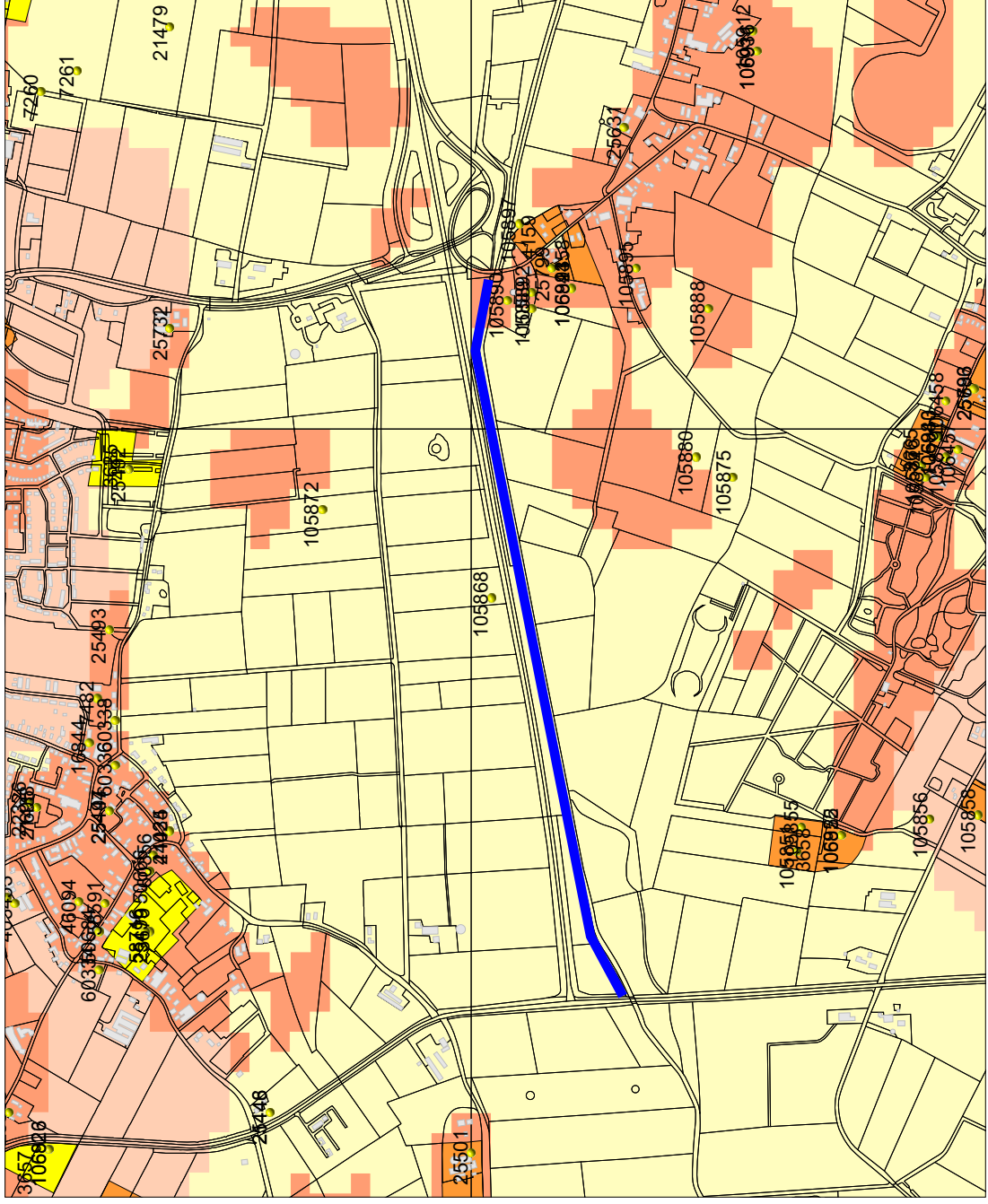
Uit kaartmateriaal uit het begin van de 20e eeuw blijkt dat de Rijksche Wetering toendertijd een veel onregelmatigere loop had en dus naderhand moet zijn recht getrokken. In het westelijke deel was sprake van een moeras (afb. 4).

2.3 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op de onderzoekslocatie worden kleien met een lage archeologische trefkans aangetroffen. In de ondergrond worden pleistocene rivierafzettingen met een eveneens lage trefkans aangetroffen, maar waarschijnlijk ook rivierduinen met een hoge

25-04-2007

171074 / 432409



168090 / 429971

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 treftkans
 - lage treftkans
 - middelhoge treftkans
 - hoge treftkans
 - lage treftkans (water)
 - middelhoge treftkans (water)
 - hoge treftkans (water)
 - water
 - niet gekarteerd



RACM
Archis2

Afbeelding 3 Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) van de onderzoekslocatie en omgeving. De onderzoekslocatie wordt weergegeven door de blauwe lijn. Bron: Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM)/Archis II



Afbeelding 4 De onderzoekslocatie (blauwe lijn) op de kadastrale kaart van 1905. Bron: www.kich.nl

archeologische trefkans op archeologica uit de periode Paleolithicum – Middeleeuwen. Door middel van een verkennend booronderzoek zal worden bepaald of en hoe diep die rivierduinen zich bevinden en in hoeverre het bodemprofiel is verstoort door kanaliseringwerkzaamheden aan de Rijksche Wetering.

3 Inventariserend veldonderzoek

3.1 Bodemopbouw

De resultaten van het inventariserend veldonderzoek zijn weergegeven in bijlagen 1 en 2. In het profiel (bijlage 2 is middels een rode lijn de geplande ontgravingsdiepte aangegeven).

Aan de basis van de boringen 8, 12–20, 26–30, 32, 34–35 en 37 komt grof zand voor. In de meeste boringen ligt de top van dit zand rond 150 cm –mv en ligt hierboven zandige klei of kleilig zand. De zandige klei/kleilig zand is de Laag van Wijchen. Het hieronder gelegen zand zijn dus oudere fluviatiele sedimenten van de Formatie van Kreftenheye. In boringen 13, 18, 25, 34, 35 en 37 zit het grove zand aanzienlijk hoger en ontbreekt de Laag van Wijchen. Hieruit moet geconcludeerd worden dat het hier eolische afzettingen van de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Delwijnen betreft, ofwel rivierduinen. De zandige afzettingen worden afgedekt door zwak siltige kleien. Dit zijn Holocene komkleien van de formatie van Echteld.

In boringen 1 – 13 wordt onder de bouwvoor een dik pakket humeuze kleien, al dan niet met veen- en laklagen, aangetroffen. Dit zijn afzettingen in het moerassige gebied rondom de Rijksche Wetering voordat deze werd gekanaliseerd. In boringen 31–33 wordt eveneens een verstoord pakket aangetroffen dat in verband kan worden gebracht met de wetering voordat deze werd gekanaliseerd.

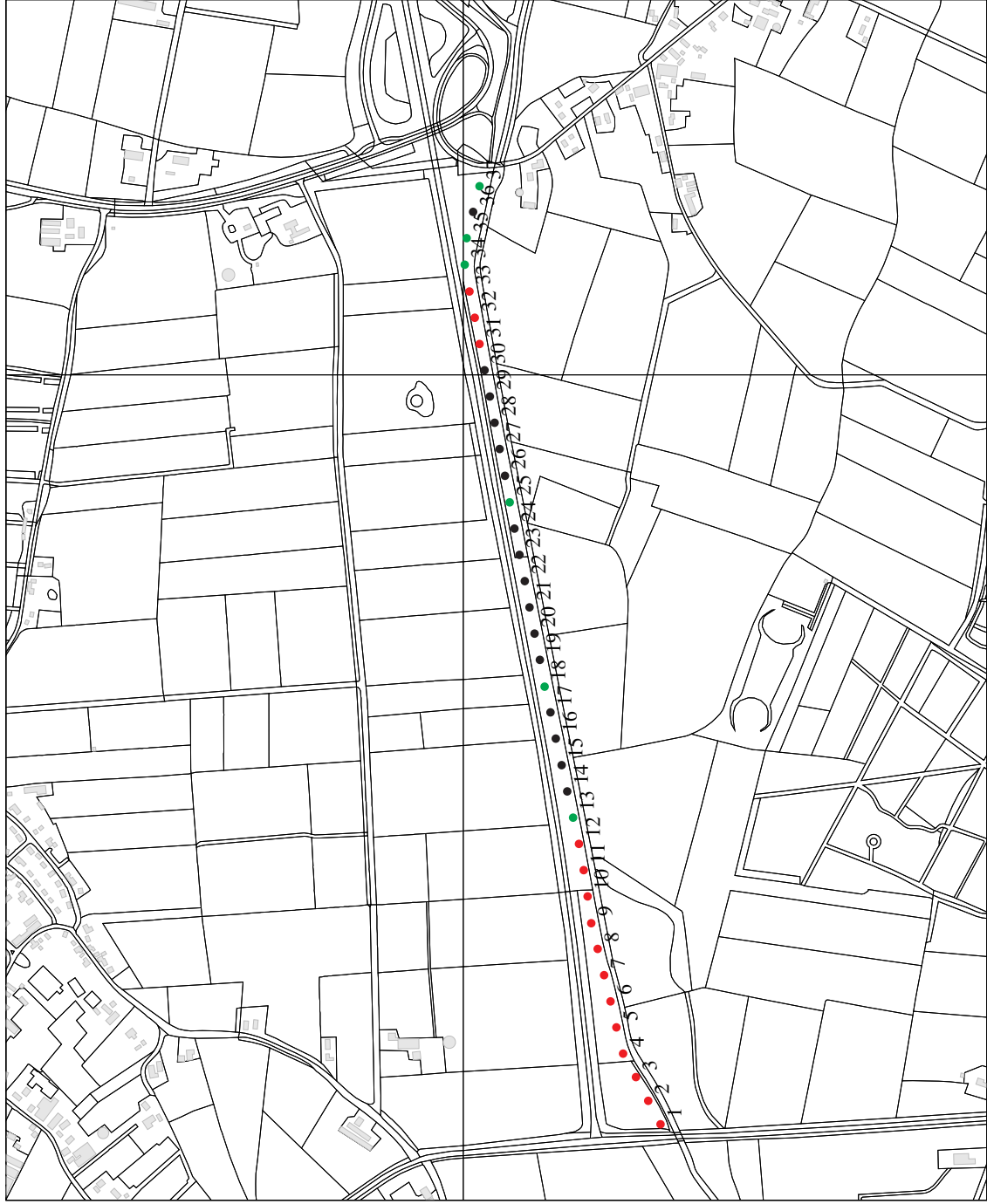
Samengevat kan worden gesteld dat de bodem in vijftien boringen subrecent is verstoord. In zes boringen zijn eolische afzettingen aangetroffen, welke een hoge archeologische verwachting hebben. In de overige boringen zijn alleen Pleistocene en Holocene rivierafzettingen aangetroffen die een lage archeologische verwachting hebben. In afbeelding 5 zijn de boringen weergegeven waar de eolische afzettingen zijn aangetroffen.

4 Conclusies

De onderzoekslocatie ligt in een komgebied waar in de ondergrond rivierduinen kunnen voorkomen. Deze rivierduinen hebben een hoge archeologische trefkans op archeologica uit het Paleolithicum–Middeleeuwen. In een zestal boringen zijn deze eolische afzettingen daadwerkelijk aangetroffen, te weten: boringen 13, 18, 25, 34, 35 en 37. In deze boringen liggen de eolische afzettingen allemaal boven of tegen de geplande ontgravingsdiepte. Hierdoor zijn er mogelijk archeologische waarden in het geding bij de ontgraving. Boringen 1–12 en 31–33 zijn, samenhangend met de kanalisatie van de wetering subrecent verstoord. De overige boringen zijn onverstoord, maar de daar aangetroffen afzettingen hebben een lage archeologische verwachting.

25-04-2007

170699 / 432102



168461 / 430274

Afbeelding 5 Voorkomen van eolische afzettingen in de ondergrond en verstoringen. Kaart: A.J. Wullink.

5 Aanbeveling

Aanbevolen wordt om ontgroning op de delen van het tracé waar de rivierduinen aanwezig zijn, onder archeologische begeleiding te laten plaatsvinden. Dit is in overeenstemming met de wens van de provinciaal archeoloog van Gelderland, mw. P. Hoff, zoals blijkt uit een memo d.d. 15 maart 2007. Vier trajecten komen in aanmerking voor archeologische begeleiding:

- 1 tussen boring 12 (169.118/431.030) en 14 (169.216/431.052)
- 2 tussen boring 17 (169.363/431.083) en 19 (169.461/431.103)
- 3 tussen boring 24 (169.706/431.150) en 26 (169.804/431.168)
- 4 vanaf boring 33 (170.148/431.244) tot eind

Voor de overige delen van het terrein is, op grond van subrecente verstering dan wel lage archeologische verwachting geen vervolgonderzoek noodzakelijk. Voor deze delen blijft echter wel de archeologische meldingsplicht bestaan.

Het is uiteindelijk aan het bevoegd gezag, de provincie Gelderland, om te besluiten in hoeverre en in welke vorm vervolgonderzoek dient te worden uitgevoerd.

Literatuur

- Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer, 2001. *Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*. Assen.

Bijlage 1 Boorstaten

De volgende afkortingen worden in de boorstaten gebruikt.

grondsoort (onderdeel lithologie)		z3	sterk zandig
K	klei		
Z	zand		
		grind (onderdeel van lithologie)	
		g1	zwak grindig
bijmengsel (onderdeel lithologie)			
kx	kleiig (ARC-code)		humus (onderdeel lithologie)
s1	zwak siltig	h1	zwak humeus
s2	matig siltig	h2	matig humeus
s3	sterk siltig	h3	sterk humeus
z1	zwak zandig		
z2	matig zandig		

boring 1 RD-X: 168.595. RD-Y: 430.878. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
50 Ks3	bruin	scherp	Archeologische indicatoren: puin.
200 Ks1	donker grijs	beëindigd	Bodemkundige interpretaties: slootvulling.

boring 2 RD-X: 168.639. RD-Y: 430.901. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Ks2	oranjebruin	scherp	Archeologische indicatoren: puin.
110 Ks1	donker grijs	beëindigd	Sublagen: veenlagen.

boring 3 RD-X: 168.683. RD-Y: 430.924. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Ks2	bruin	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, oranje. Archeologische indicatoren: baksteen, spoor.
110 Ks1	donker grijs	beëindigd	Sublagen: humeuze lagen.

boring 4 RD-X: 168.727. RD-Y: 430.948. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 Ks2	oranjebruin	scherp	
100 Ks2h1	bruin	scherp	Laagtrends: zandig aan de basis. Bodemkundige interpretaties: slootvulling.
130 Ks1	grijs	beëindigd	

boring 5 RD-X: 168.776. RD-Y: 430.960. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
45 Ks2	oranjebruin	scherp	
100 Ks1g1	grijsbruin	scherp	Sublagen: humeuze lagen. Laagtrends: zandig aan de basis. Bodemkundige interpretaties: slootvulling.
140 Ks1	grijs	beëindigd	

boring 6 RD-X: 168.824. RD-Y: 430.971. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Ks2	oranjebruin	scherp	
100 Ks1h1	grijsbruin	scherp	Laagtrends: zandig aan de basis.
140 Ks1	grijs	beëindigd	Bodemkundige interpretaties: slootvulling.

boring 7 RD-X: 168.873. RD-Y: 430.983. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Ks2	oranjebruin	scherp	
100 Ks1h1	bruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: slootvulling.
140 Zkx	grijsbruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: slootvulling.
200 Ks1	grijs	beëindigd	Sublagen: veenlagen.

boring 8 RD-X: 168.922. RD-Y: 430.995. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Ks2	oranjebruin	scherp	
160 Ks1h1	grijsbruin	geleidelijk	Sublagen: veenlagen.
220 Ks2h1	bruin-grijs	scherp	Sublagen: zandlagen, veenlagen. Bodemkundige interpretaties: slootvulling. Opmerkingen: Houtreten.
250 Zs1	grijs	beëindigd	Zandmediaanklasse: uiterst grof.

boring 9 RD-X: 168.970. RD-Y: 431.007. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Ks2	oranjebruin	scherp	
100 Ks1h2	grijsbruin	geleidelijk	Opmerkingen: Natuurlijk.
150 Ks1	grijs	beëindigd	Sublagen: humeuze lagen.

boring 10 RD-X: 169.020. RD-Y: 431.014. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Ks2	bruin	geleidelijk	Schelpmateriaal: veel.
100 Ks2	grijsbruin	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, oranje.
160 Ks1	grijs	beëindigd	Sublagen: humeuze lagen.

boring 11 RD-X: 169.069. RD-Y: 431.021. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
50 Ks2	oranjebruin	scherp	
120 Zs1	grijsbruin	scherp	Vlekken: licht gevlekt, oranje.
160 Ks1h3	zwartgrijs	scherp	Bodemkundige interpretaties: slootvulling.
200 Ks1	grijs	beëindigd	

boring 12 RD-X: 169.118. RD-Y: 431.030. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 Kz3	oranjebruin	scherp	
100 Ks1	grijs	geleidelijk	Vlekken: licht gevlekt, oranje.
140 Ks1h1	grijs	scherp	Bodemkundige interpretaties: slootvulling.
160 Kz3	grijs	scherp	Opmerkingen: Laag van Wijchen.
200 Zs1	grijs	beëindigd	Zandmediaanklasse: zeer grof.

boring 13 RD-X: 169.167. RD-Y: 431.041. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Ks3	bruin	scherp	Sublagen: zandlagen.
80 Ks3	grijs	scherp	Sublagen: zandlagen. Bodemkundige interpretaties: slootvulling.
200 Zs1	grijs	beëindigd	Zandmediaanklasse: matig fijn. Zand sortering: goed. Opmerkingen: Duin.

boring 14 RD-X: 169.216. RD-Y: 431.052. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Ks2	bruin	scherp	
100 Ks1	bruingrijs	geleidelijk	Vlekken: sterk gevlekt, oranje.
150 Ks1	grijs	geleidelijk	
180 Kz3	grijs	beëindigd	Opmerkingen: Laag van Wijchen.

boring 15 RD-X: 169.265. RD-Y: 431.062. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Ks2	bruin	scherp	
120 Ks1	grijs	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
150 Kz3	grijs	scherp	Opmerkingen: Laag van Wijchen, ook grind.
200 Zs1	grijs	beëindigd	

boring 16 RD-X: 169.314. RD-Y: 431.073. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Ks2	bruin	scherp	
120 Ks1	grijs	geleidelijk	Vlekken: sterk gevlekt, oranje.
170 Ks1	grijs	geleidelijk	
190 Zkx	grijs	geleidelijk	
200 Zs1	grijs	beëindigd	Plantenresten: weinig.

boring 17 RD-X: 169.363. RD-Y: 431.083. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Ks2	bruin	scherp	
130 Ks1	grijs	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, oranje.
150 Zkx	oranjegrijs	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, oranje.
200 Zs1	bruin	beëindigd	

boring 18 RD-X: 169.411. RD-Y: 431.094. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
50 Ks3	bruin	scherp	
200 Zs1	geel	beëindigd	Opmerkingen: Duin.

boring 19 RD-X: 169.461. RD-Y: 431.103. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Ks2	donker bruin	scherp	
160 Ks1	grijs	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, oranje.
180 Zkx	grijs	geleidelijk	
200 Zs1	grijs	beëindigd	

boring 20 RD-X: 169.510. RD-Y: 431.113. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Ks2	bruin	scherp	
120 Ks1	grijs	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, oranje. Plantenresten: weinig.
150 Kz3	grijs	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, oranje.
160 Zs1	bruin	gestaakt	Opmerkingen: Niet omhooggehaald.

boring 21 RD-X: 169.559. RD-Y: 431.122. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Ks2	bruin	scherp	
100 Ks1	grijs	beëindigd	Vlekken: sterk gevlekt, oranje.

boring 22 RD-X: 169.608. RD-Y: 431.131. Boormethode: edelmanboring, guts.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
50 Ks2	bruin	scherp	
120 Ks1	grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, oranje.
160 Kz3	grijs	beëindigd	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje. <i>Plantenresten:</i> weinig.

boring 23 RD-X: 169.657. RD-Y: 431.141. Boormethode: edelmanboring, guts.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
40 Ks2	bruin	scherp	
100 Ks1	grijs	beëindigd	<i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, oranje.

boring 24 RD-X: 169.706. RD-Y: 431.150. Boormethode: edelmanboring, guts.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
50 Ks2	bruin	scherp	
120 Ks1	grijs	beëindigd	<i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, oranje.

boring 25 RD-X: 169.755. RD-Y: 431.159. Boormethode: edelmanboring, guts.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
40 Ks2	bruin	scherp	
50 Ks1	grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, oranje.
100 Kz3	grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, oranje.
120 Zs1	grijs	beëindigd	

boring 26 RD-X: 169.804. RD-Y: 431.168. Boormethode: edelmanboring, guts.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
40 Ks2	bruin	scherp	
100 Ks1	grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, oranje.
140 Kz3	grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, oranje.
180 Zs1	bruin	beëindigd	

boring 27 RD-X: 169.854. RD-Y: 431.178. Boormethode: edelmanboring, guts.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
40 Ks2	bruin	scherp	
150 Ks1	grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, oranje.
170 Kz3	grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, oranje.
180 Zs1	bruin	beëindigd	

boring 28 RD-X: 169.903. RD-Y: 431.187. Boormethode: edelmanboring, guts.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
30 Ks2	bruin	scherp	
140 Ks1	grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, oranje.
170 Zkx	oranjegrijs	scherp	<i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, oranje.
180 Zs1	grijs	gestaakt	

boring 29 RD-X: 169.952. RD-Y: 431.196. Boormethode: edelmanboring, guts.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
30 Ks2	bruin	scherp	
150 Ks1	grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, oranje.
170 Zs1	grijs	beëindigd	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje. <i>Opmerkingen:</i> Donk.

boring 30 RD-X: 170.001. RD-Y: 431.206. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
60 Ks3	bruin	scherp	
130 Ks1	grijs	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, oranje.
150 Zkx	grijs	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, oranje.
160 Zs1	geel	gestaakt	

boring 31 RD-X: 170.050. RD-Y: 431.215. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
80 Ks2	donker bruin	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, oranje.
130 Ks1	grijs	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, oranje.
200 Ks1	grijszwart	beëindigd	Plantenresten: spoor. Bodemkundige interpretaties: slootvulling.

boring 32 RD-X: 170.099. RD-Y: 431.224. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Kz1	bruin	scherp	Opmerkingen: Grind.
150 Kz1	grijsbruin	geleidelijk	Vlekken: licht gevlekt, oranje. Plantenresten: spoor.
180 Ks2	grijs	scherp	Laagtrends: zandig aan de top.
200 Zkx	grijs	beëindigd	

boring 33 RD-X: 170.148. RD-Y: 431.234. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
50 Kz2	bruin	scherp	
100 Zs1	grijs	scherp	Plantenresten: spoor.
130 Ks2	donker grijs	geleidelijk	Plantenresten: weinig.
200 Zs1	donker grijs	beëindigd	Sublagen: kleilagen. Plantenresten: weinig. Opmerkingen: Sloot.

boring 34 RD-X: 170.198. RD-Y: 431.243. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
90 Zs3	bruin	scherp	Archeologische indicatoren: baksteen, spoor.
100 Kz3	grijs	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, oranje.
150 Ks1	grijs	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, oranje.
180 Zs1	donker bruin	beëindigd	Plantenresten: weinig.

boring 35 RD-X: 170.247. RD-Y: 431.239. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
80 Zkx	bruin	scherp	
100 Zs1	grijs	scherp	Sublagen: kleilagen.
180 Zs1	grijs	beëindigd	

boring 36 RD-X: 170.296. RD-Y: 431.227. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
70 Zs3	bruin	scherp	
80 Zs1	grijs	scherp	Sublagen: kleilagen.
160 Ks1	grijs	beëindigd	Vlekken: sterk gevlekt, oranje.

boring 37 RD-X: 170.344. RD-Y: 431.215. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Zs1	bruin	scherp	
120 Zs1	bruingrijs	beëindigd	

Legenda

Lithologie

	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig
	Grind, siltig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig

	Zand, uiterst siltig
	Zand, kleiig
	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig
	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig

	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig
	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

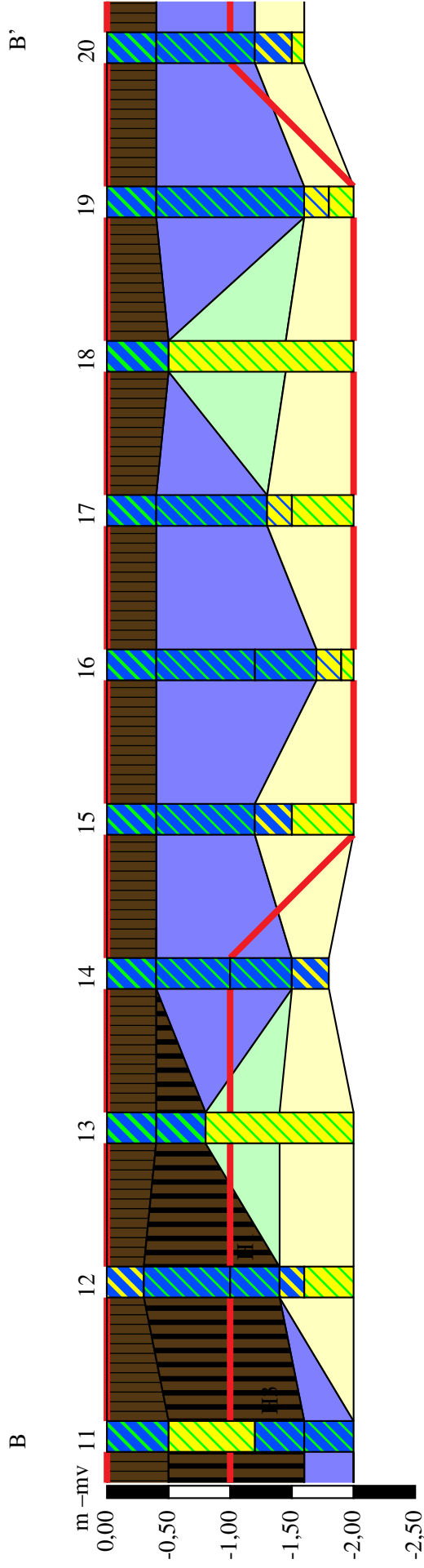
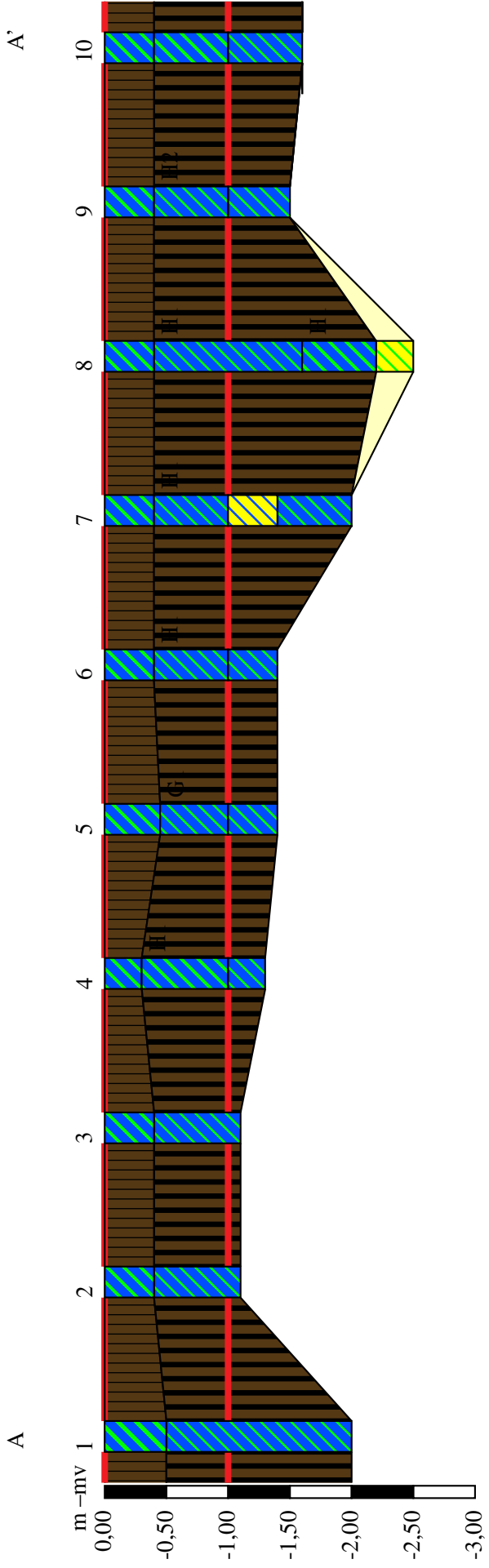
	Niet bemonsterd
	Puin
	Niet benoemd
	Overig

Antropogeen

	Bouwvoor
	Slootvulling

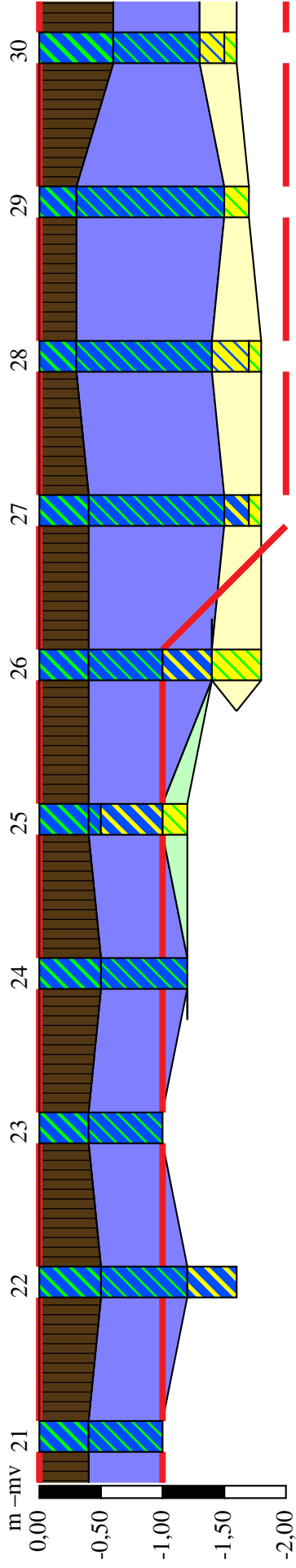
Rivier

	Formatie van Kreftenheye
	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Delwijnen
	Formatie van Echteld



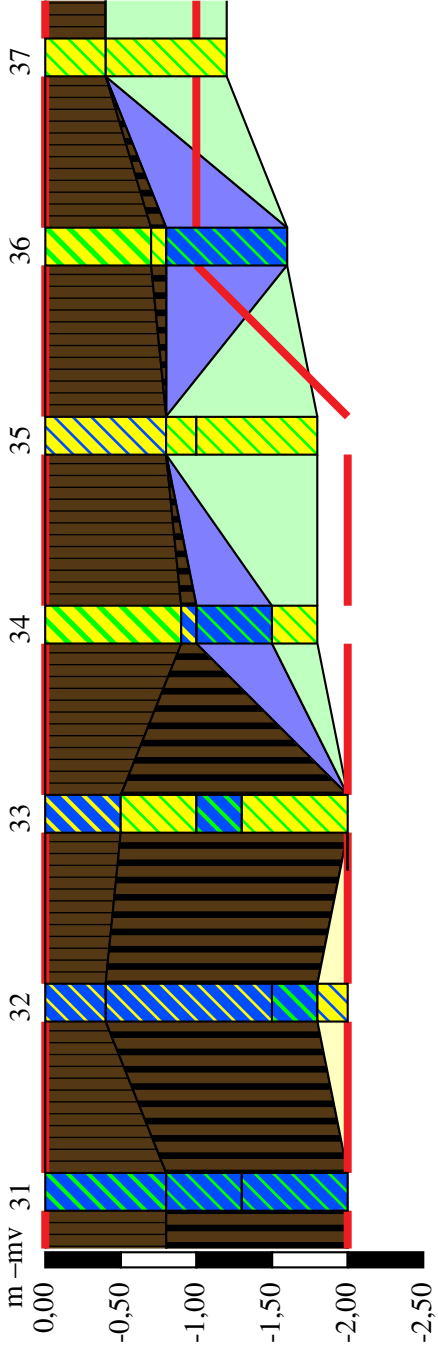
Vervolg bijlage 2 Boorraaien, raai A en B.

C'



C

D'



D