

RAAP-RAPPORT 2006

Plangebied Veerweg (N478)

**Gemeente Bergambacht
Een archeologische opgraving
(voorboren van heipalen)**

drs. R.W. de Groot



Archeologisch Adviesbureau

Colofon

Opdrachtgever: District Landelijk Gebied dbi

Titel: Plangebied Veerweg (N478), gemeente Bergambacht; een archeologische opgraving
(voorboren van heipalen)

Status: eindversie

Datum: 27 juli 2010

Auteur: *drs. R.W. de Groot*

Met bijdragen van: drs. J.E.A. Jans (waardering macrobotanische resten); dr. J. Zeiler &
drs. D.C. Brinkhuizen (archeo-zoölogisch onderzoek)

Projectcode: BEVE3

Bestandsnaam: RA2006_BEVE3

Projectleider: drs. R.W. de Groot

Projectmedewerkers: drs. R. den Boer, F. van der Wal & drs. S. Warning

ARCHIS-vondstmeldingsnummers: 408600

ARCHIS-waarnemingsnummers: nog niet uitgegeven

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer/CIS-code: 31626

Bewaarplaats documentatie: RAAP West-Nederland

Autorisatie: drs. I.A. Schute

ISSN: 0925-6229

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

Leeuwenveldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

telefoon: 0294-491 500

telefax: 0294-491 519

E-mail: raap@raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2010

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Samenvatting

In opdracht van District Landelijk Gebied dbi heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in oktober 2008 een archeologische opgraving (voorboren van heipalen) uitgevoerd in verband met de voorgenomen aanleg van enkele gebouwen en bestrating op een terrein aan de Veerweg (N478) in de gemeente Bergambacht.

Het onderhavige onderzoek volgt op een tweetal eerdere onderzoeken in het plangebied (Van Eijk & Müller, 2005 en Kruidhof, 2005). Tijdens het verkennende booronderzoek (Van Eijk & Müller, 2005) werd in de ondergrond een donk aangetroffen. Tijdens het opvolgende karterend booronderzoek is gebleken dat de top van de donk intact is en dat hierin archeologische indicatoren aanwezig zijn. Op basis daarvan werd geadviseerd binnen deze zone geen bodemingrepen (inclusief heien) dieper dan 2m -Mv (ca. 3,35 m -NAP) te laten plaatsvinden (Kruidhof, 2005). Aangezien de beoogde nieuwbouw onderheid zal worden, is door de provincie Zuid-Holland aanbevolen een archeologische opgraving (voorboren van heipalen) uit te laten voeren door middel van het voorboren van de heipalen van de nieuwbouw in de zone waar de donk binnen 8 m -NAP is aangetroffen.

Tijdens het vooronderzoek is binnen het plangebied de aanwezigheid van een rivierduin vastgesteld. In enkele boringen werd in de top van deze rivierduin houtskool aangetroffen (Kruidhof, 2005). Deze houtskool werd als mogelijke indicator voor menselijke aanwezigheid gezien. Samen met het feit dat rivierduinen in het verleden vrijwel altijd werden bewoond (bijvoorbeeld de rivierduin ten oosten van de Veerweg: Kruidhof, 2006; Dasselaar & De Koning, 2001) werd daarom geadviseerd om binnen de zone waarbinnen de rivierduin is aangetroffen, geen grondroerende activiteiten dieper dan 2 m te laten plaatsvinden. In het kader van de nieuwbouw bleek dit echter niet mogelijk en is in de zone waarbinnen de rivierduin hoger dan 8 m -NAP is aangetroffen, een archeologische opgraving door middel van het voorboren van heipalen uitgevoerd.

Bij dit onderzoek zijn de heipalen in de bovengenoemde zone voorgeboord en is de top van het rivierduinzand bemonsterd. Op basis van dit definitieve archeologische onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- De rivierduin heeft een oost-west oriëntatie en een breedte van 8 tot 10 meter. De rivierduin loopt zowel in noordelijke als zuidelijke richting geleidelijk af.
- Tijdens het veldonderzoek zijn verschillende archeologische indicatoren aangetroffen. Het betreft met name houtskool en knappersteen, die beide ook van natuurlijke oorsprong kunnen zijn. Aangezien ook fragmenten verbrand visbot en een vuurstenen artefact zijn aangetroffen, lijkt het afdoende te zijn bewezen dat menselijke activiteit plaats heeft gevonden op de rivierduin. De aard van deze activiteit kon op basis van het uitgevoerde onderzoek niet worden bepaald, maar het zou kunnen gaan om een (tijdelijk) kampement op de rivierduin. Op basis van de NAP-hoogte van het hoogste en laagste voorkomen van relevante archeologische indicatoren (boringen 211 en 220), zijn de lagen gedateerd tussen het Laat Mesolithicum en het Vroeg Neolithicum. Een en ander op basis van de curve van zeespiegelstijging, zoals die wordt weergegeven door Berendsen *et.al.*, 2007.

RAAP-RAPPORT 2006

Plangebied Veerweg (N478), gemeente Bergambacht
Archeologische opgraving (voorboren van heipalen)

- Hoewel het vondstmateriaal verspreid over de rivierduin is aangetroffen, zijn in de boringen 211 en 220 verschillende archeologische indicatoren (vuurstenen artefact, verbrand visbot) bij elkaar aangetroffen. Vlak ten zuidwesten van deze boring bevindt het rivierduinzand zich het hoogste. Op basis daarvan en op basis van het hoogtemodel uit het vooronderzoek (Kruidhof, 2005) is de mogelijkheid aanwezig dat ten oosten van het onderzoeksgebied deze vondstconcentratie zich voortzet.

Binnen het plangebied heeft een archeologische opgraving (voorboren van heipalen) plaatsgevonden. Daarbij zijn de archeologische waarden, die in de bodem aanwezig waren door middel van behoud *ex situ* veilig gesteld. In het kader van de nieuwbouw binnen het plangebied zullen geen andere bodemingrepen dieper dan 2 m -Mv plaatsvinden, dan het slaan van de uitgeboorde heipalen. De vindplaats binnen het plangebied zal niet verder meer worden verstoord en worden 'beschermd' tegen verdere verstoring door de te realiseren bebouwing.

Wel wordt aanbevolen om bij eventuele grondroerende werkzaamheden ten oosten van het onderhavige plangebied, in de zone waar de rivierduin binnen 8 m -Mv is aangetroffen tijdens het vooronderzoek (Kruidhof, 2005), vervolgonderzoek uit te voeren. Dit met het doel de fysieke kwaliteit, aard en datering van de daar aanwezige vindplaats op de rivierduin vast te stellen. Dit zou bijvoorbeeld onderzocht kunnen worden door middel van de aanleg van een proefput op de rivierduin (vergelijk Raczynski-Henk & Jansen, 2009).

Inhoud

Samenvatting	5
1 Inleiding	9
1.1 Kader en doelstelling	9
1.2 Administratieve gegevens	9
1.3 Toekomstige situatie	9
1.4 Onderzoeksopzet en richtlijnen	10
2 Resultaten vooronderzoek	11
2.1 Methoden	11
2.2 Resultaten	11
3 Veldonderzoek	15
3.1 Methoden	15
3.2 Resultaten	16
4. Synthese	31
4.1 Inleiding	31
4.2 Donkvindplaatsen in het Zuid-Hollandse veengebied	31
4.3 Het plangebied in relatie tot de overige Zuid-Hollandse donkvindplaatsen	33
5 Conclusies	35
Literatuur	37
Gebruikte afkortingen	39
Verklarende woordenlijst	39
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen	41
Bijlage 1. Boorbeschrijvingen	43
Bijlage 2. Vondstenlijst	83

RAAP-RAPPORT 2006

Plangebied Veerweg (N478), gemeente Bergambacht
Archeologische opgraving (voorboren van heipalen)

Geologische perioden			Archeologische perioden		
Tijdvak	Chronozone	Datering	Tijdperk	Datering	
Holoceen	Laat Subatlanticum	1150 na Chr.	Nieuwste tijd (=Nieuwe tijd C)		
			Nieuwe tijd	B 1795	
				A 1650	
	Vroeg Subatlanticum	0	450 voor Chr.	Middeleeuwen	Laat 1500
					Vol 1250
				Vroeg	Ottoons 1050
					Karolingisch 900
					Merovingisch laat 725
					Merovingisch vroeg 525
	Romeinse tijd	Laat 450			
Midden 270					
Vroeg 70 na Chr.					
Pleistoceen	Subboreaal	3700	IJzertijd	Laat 15 voor Chr.	
				Midden 250	
	Vroeg 800				
	Atlanticum	7300	Bronstijd	Laat 500	
				Midden 1100	
				Vroeg 1800	
	Boreaal	8700	Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	Laat 2000	
				Midden 2850	
	Vroeg 4200				
	Preboreaal	Eemien	126.000	Mesolithicum (Midden Steentijd)	Laat 4900/5300
Midden 6450					
Vroeg 8640					
Saalien II		236.000	Paleolithicum (Oude Steentijd)	Laat 9700	
				Oostermeer	241.000
Saalien I		322.000			
				Belvédère/Holsteinien	336.000
Glaciaal x		384.000			
				Holsteinien	416.000
Elsterien		463.000			

Tabel 1. Geologische en archeologische tijdschaal.

1 Inleiding

1.1 Kader en doelstelling

In opdracht van District Landelijk Gebied dbi heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in oktober 2008 een archeologische opgraving (voorboren van heipalen) uitgevoerd in verband met de voorgenomen aanleg van enkele gebouwen en bestrating op een terrein aan de Veerweg (N478) in de gemeente Bergambacht.

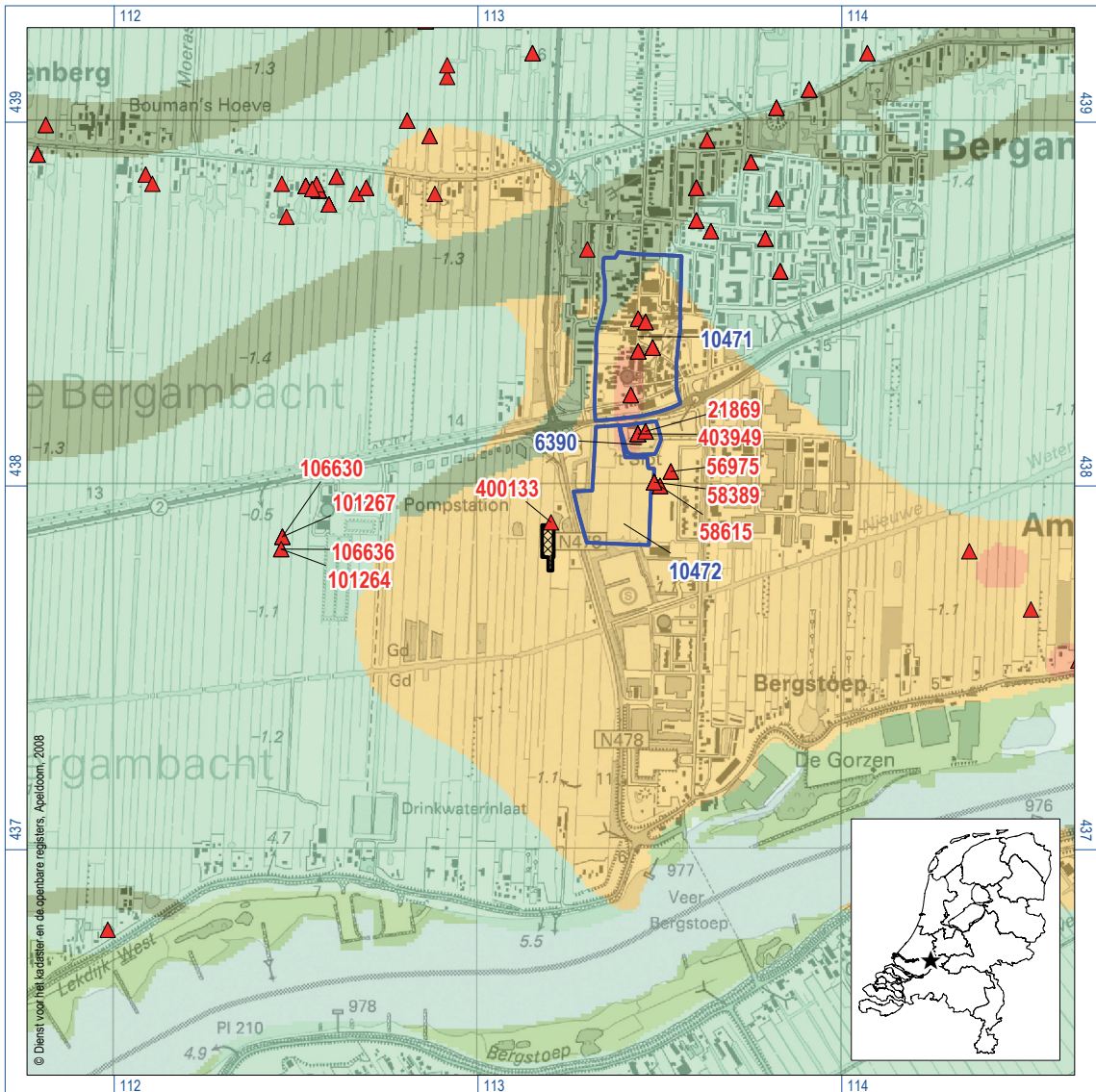
Het onderhavige onderzoek volgt op een tweetal eerdere onderzoeken in het plangebied. Tijdens het verkennende booronderzoek (Van Eijk & Müller, 2005) werd in de ondergrond een donk aangetroffen. Op basis van het feit dat voor een dergelijke donk een hoge archeologische verwachting geldt, is aanbevolen een karterend booronderzoek uit te voeren binnen het plangebied. Tijdens het karterend booronderzoek is gebleken dat de top van de donk intact is en dat hierin archeologische indicatoren aanwezig zijn (vergelijk hoofdstuk 2). Op basis daarvan werd geadviseerd binnen deze zone geen bodemingrepen (inclusief heien) dieper dan 2 m -Mv (ca. 3,35 m -NAP) te laten plaatsvinden (Kruidhof, 2005). Aangezien de beoogde nieuwbouw onderheid zal worden, is door de provincie Zuid-Holland besloten een archeologische opgraving uit te laten voeren door middel van het voorboren van de heipalen van de nieuwbouw in de zone waar de donk binnen 8 m -NAP is aangetroffen. Op die manier kunnen de archeologische resten *ex situ*, buiten de oorspronkelijke context, behouden blijven en kunnen de archeologische resten die door de heiwerkzaamheden niet worden verstoord in de bodem, *in situ*, behouden blijven. Na de uitvoering van het karterend booronderzoek heeft echter geen waardering van de vindplaats plaatsgevonden. Ook is geen selectiebesluit genomen door het bevoegd gezag (provincie Zuid-Holland). Eveneens werd geen Programma van Eisen opgesteld voor deze opgraving door middel van boringen. Dit is een pragmatische beslissing van de provincie Zuid-Holland geweest, vooral ingegeven door de grote tijdsdruk achter het project, die het niet mogelijk maakte de volledige AMZ-cyclus te doorlopen.

1.2 Administratieve gegevens

Het plangebied (400 m²) ligt direct ten westen van de Veerweg/Provinciale weg N478 en ten zuiden van de Provinciale weg N210 (figuur 1). Het gebied staat afgebeeld op kaartblad 38B van de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000); de centrumcoördinaat is 113.191/437.819.

1.3 Toekomstige situatie

Binnen het plangebied is bebouwing met bestrating gepland. Deze bebouwing bestaat uit respectievelijk 1 of 2 bouwlagen en gaat gepaard met heiwerkzaamheden tot 17 m -Mv (ca. 20,35 m -NAP). Daarnaast zal het maaiveld buiten de geplande bebouwing door middel van een betonplaat worden verhard. Ook deze betonplaat zal worden onderheid. In de overige delen van het plangebied vinden in het kader van de inrichtingsplannen geen bodemingrepen plaats.



Figuur 1. Ligging van het plangebied (gearceerd) met ARCHIS-waarnemingen (rood) en AMK-terreinen (blauw) op de CHS van Zuid-Holland; inzet: ligging in Nederland (ster).

1.4 Onderzoekopzet en richtlijnen

Het onderzoek bestond uit een archeologische opgraving door middel van het voorbereiden van (een aantal van) de geplande heipalen. Het onderzoek heeft zich geconcentreerd op de zone van het plangebied waar het donkzand binnen 8 meter -NAP is aangetroffen. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen die gelden in de archeologische beroepsgroep c.q. de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.1 (KNA), welke wordt beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; <http://www.sikb.nl>). RAAP beschikt over een eigen opgravingsvergunning, verleend door de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap.

Zie tabel 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische perioden. Achter in dit rapport is een lijst met gebruikte afkortingen opgenomen en worden enkele vaktermen beschreven (zie verklarende woordenlijst).

2 Resultaten vooronderzoek

2.1 Methodes

Binnen het plangebied heeft eerder archeologisch onderzoek plaatsgevonden. In 2005 zijn zowel een bureauonderzoek, een verkennend booronderzoek (Van Eijk & Müller, 2005) als een karterend booronderzoek (Kruidhof, 2005) uitgevoerd. Een samenvatting van de resultaten van het vooronderzoek is hieronder weergegeven.

2.2 Resultaten

Tijdens het verkennend booronderzoek is in de ondergrond van het plangebied een donk aangetroffen. Vervolgens is een karterend booronderzoek uitgevoerd om deze donk verder in kaart te brengen.

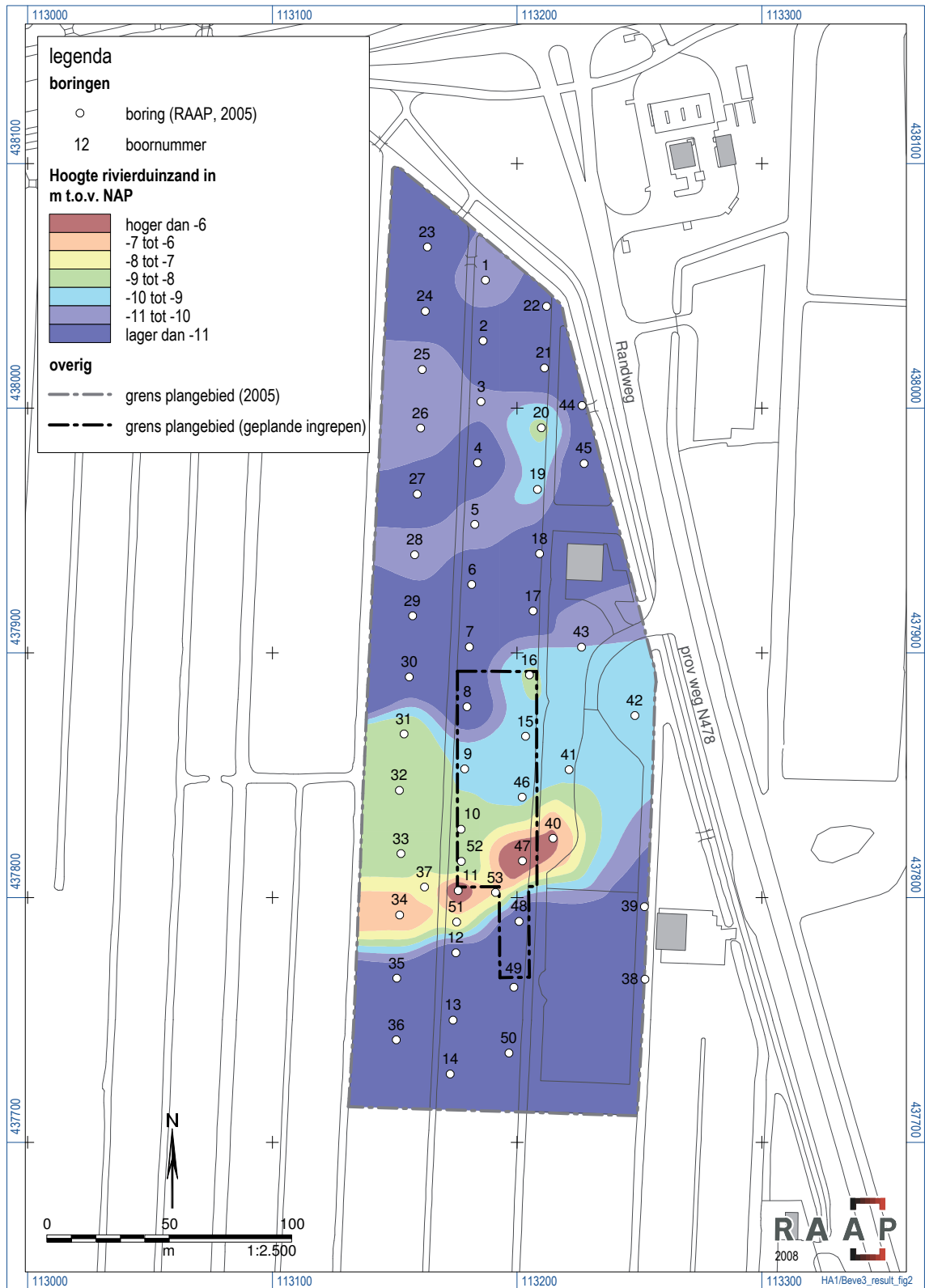
Het donkzand is aangetroffen tussen 3,75 m -Mv en 8,9 m -Mv (respectievelijk ca. 5,1 en 10,25 m -NAP). In een aantal boringen is geen donkzand aangetroffen. Het betreft een zuidwest-noordoost georiënteerde donk, met vooral aan de zuidzijde een steile helling. De top van de donk bevindt zich aan de zuidkant van de geplande bebouwing (figuur 2).

In het Holoceen is de donk langzaam overgroeid geraakt met een afwisseling van Hollandveen met fluviatiele afzettingen (Formatie van Echteld). Het betreft zowel kom- als oeverafzettingen, die hoogstwaarschijnlijk niet geschikt waren voor menselijke bewoning. In enkele boringen zijn geulafzettingen aangetroffen. Deze geul begrenst de donk aan de zuidoostzijde en heeft deze mogelijk deels geërodeerd (Kruidhof, 2005).

In de top van de donk zijn in 3 boringen archeologische indicatoren in de vorm van houtskool aangetroffen. In de overige boringen zijn geen eenduidige aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van afvallagen gerelateerd aan menselijke bewoning op de donk. Wel is rondom de donk sprake van een zandbijmenging in het veen. Vermoedelijk is deze ontstaan als gevolg van menselijke activiteiten op de donk, waardoor de natuurlijke vegetatie (deels) verdween en het donkzand in het veen kon waaien. Verstuiving van het zand zonder menselijke activiteiten op de donk wordt onwaarschijnlijk geacht, aangezien onbewoonde donken veelal dichtbegroeid zijn (Kruidhof, 2005). De aangetroffen donktop sluit vermoedelijk aan op de eveneens zuidwest-noordoost georiënteerde donk direct ten oosten van de Veerweg (monumentnummer 10472). Op deze locatie zijn tijdens waarderend onderzoek in en rondom de donktop verschillende archeologische indicatoren aangetroffen, zoals fragmenten aardewerk, houtskool, vuursteen, bot en zaden. In de aangetroffen afvallagen zijn onder andere houtskool, hazelnoten en zaden aangetroffen. Op basis van met name het aardewerk wordt de vindplaats in het (midden) Neolithicum gedateerd (Dasselaar & De Koning, 2001). Tijdens een recent methodisch onderzoek op het zuidelijke deel van de eerder aangetroffen donk (waar alleen houtskool in de boringen werd aangetroffen) is gebleken dat de top van de donk ter plaatse grotendeels verstoord is, mogelijk als gevolg van zandwinning. Tijdens het onderzoek

RAAP-RAPPORT 2006

Plangebied Veerweg (N478), gemeente Bergambacht
Archeologische opgraving (voorboren van heipalen)



Figuur 2. Resultaten vooronderzoek en geplande ingrepen.

RAAP-RAPPORT 2006

Plangebied Veerweg (N478), gemeente Bergambacht
Archeologische opgraving (voorboren van heipalen)

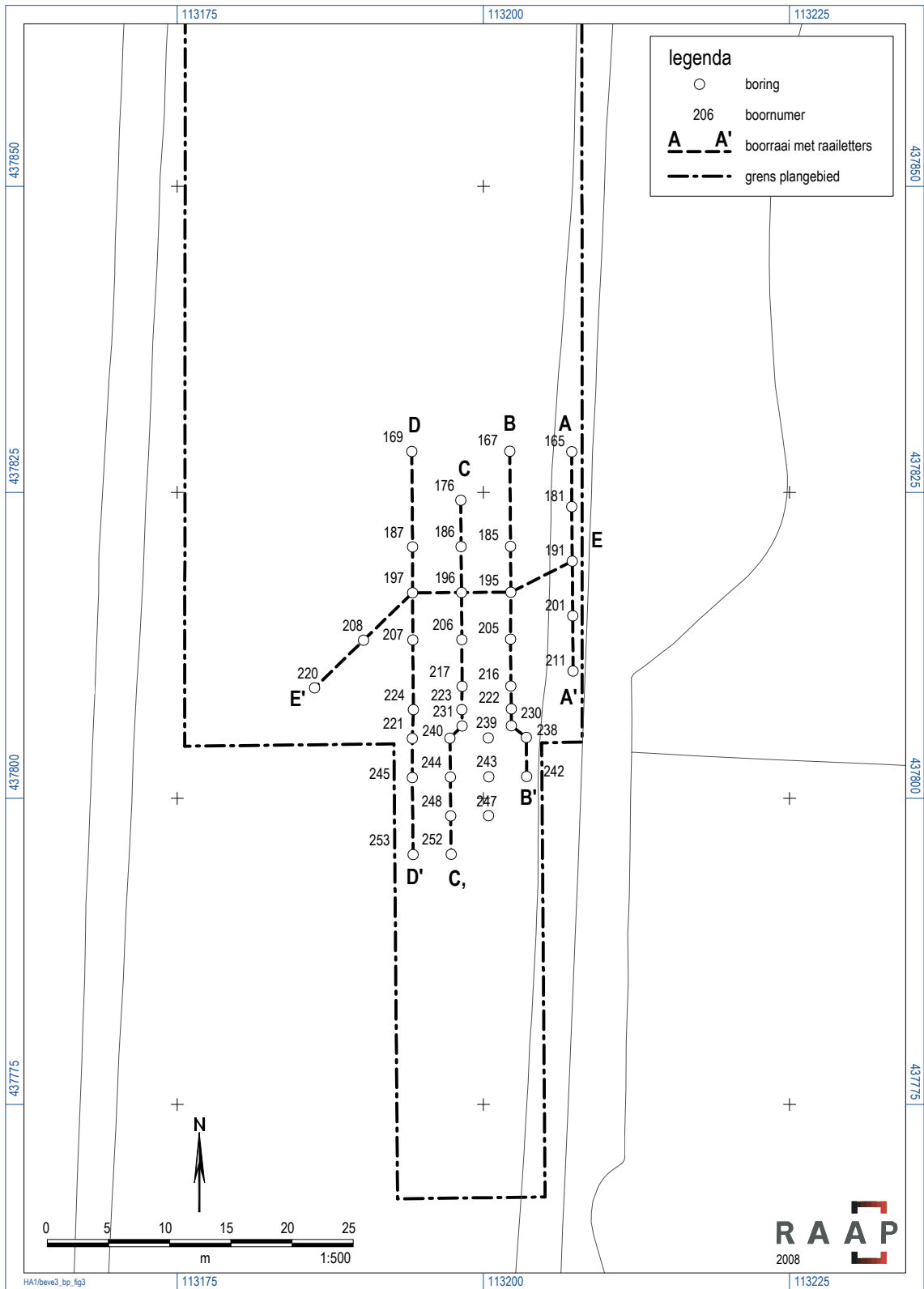
werden geen archeologische indicatoren aangetroffen. De donktop bevond zich in het plangebied oorspronkelijk mogelijk 0,5 m boven het huidige maaiveld (Jansen & Ilson, in voorbereiding).

Op basis van het vooronderzoek worden binnen het plangebied archeologische resten verwacht in de top van de donkafzettingen. Tijdens het vooronderzoek zijn in de top van de donk fragmenten houtskool aangetroffen. Dit wijst samen met de aanwezigheid van ingewaaid zand in het Hollandveen op menselijk aanwezigheid op de donk binnen het plangebied.

Het kan daarbij gaan om kleinschalige vindplaatsen waarbinnen houtskool, aardewerk, vuursteen, bot en zaden aangetroffen kunnen worden. Het vondstmateriaal bevindt zich over het algemeen in afvallagen tegen de flank van de donk en in cultuurlagen op de donk zelf. Ook kunnen grondsporen (bijvoorbeeld hutkuilen, waterkuilen en paalkuilen) en sporen van bijvoorbeeld begravingen worden verwacht (vergelijk Asmussen, 1994; Verbruggen & Verpoorte 1998; Louwe Kooijmans [red.] 2001a en 2001b). Op basis van de datering van het vondstmateriaal op de donk ten oosten van de Veerweg, waarop de donk binnen het plangebied vermoedelijk aansluit, worden in ieder geval archeologische resten uit het (midden) Neolithicum verwacht (Dasselaar & De Koning, 2001). Archeologische resten uit het Mesolithicum en/of het Vroeg en Laet Neolithicum kunnen echter mogelijk ook worden aangetroffen.

RAAP-RAPPORT 2006

Plangebied Veerweg (N478), gemeente Bergambacht
Archeologische opgraving (voorboren van heipalen)



Figuur 3. Boorpuntenkaart.

3 Veldonderzoek

3.1 Methodes

De archeologische opgraving (voorboren van heipalen) bestond uit een booronderzoek, waarbij 38 heipalen zijn voorgeboord (figuur 3). Daarbij zijn -in overleg met de provinciaal archeoloog van Zuid-Holland- alleen die heipalen geselecteerd waar het donkzand in de ondergrond tijdens het vooronderzoek binnen 8 m -NAP is aangetroffen.

De boringen zijn uitgevoerd met een mechanische Aqualock-boor (figuur 4) met een diameter van 10 centimeter. Daarbij is het onderste deel van het afdekkende pakket en het bovenste deel van het donkzand beschreven volgens het RAAP bodembeschrijvingsysteem (dit voldoet aan de NEN 5104). De boringen zijn uitgevoerd tot minimaal circa 0,5 m in de top van dit zand. De boorlocaties zijn door de aannemer met een Total Station uitgezet en in een later stadium omgerekend naar RD-coördinaten. De NAP-hoogte van de boringen is bepaald aan de hand van het AHN (www.ahn.nl).

Van het bovenste deel van het donkzand zijn monsters genomen, die nat zijn gezeefd op een zeef met een maaswijdte van 1 mm. De zeefresiduen zijn vervolgens geïnspecteerd op de aanwezig-



Figuur 4. De Aqualock-boor in de praktijk.

heid van mogelijke artefacten en antropogene objecten (“indicatoren”) onder een binoculair met opvallend licht (Leica, vergroting maximaal 64x). Voor het bekijken van de droge residuen van de zeefmonsters zijn een aantal categorieën archeologische indicatoren geselecteerd, die met mesolithische of neolithische bewoning worden geassocieerd. Het betreft houtskool, (on)verbrand bot, knappersteen, keramiek, vuursteen, gebroken kwarts en (on)verbrande hazelnootdoppen. De verschillende categorieën zijn per monster geteld en in de vondstenlijst verzameld (bijlage 2). Zoals gezegd zijn alleen monsters genomen van de top van het rivierduinzand. Ook is alleen het onderste deel van de holocene lagen beschreven. Consequentie daarvan is dat het niet goed mogelijk is gebleken de eventuele afvallagen die tegen de donk aan kunnen liggen, over grotere afstand te volgen en in kaart te brengen. Vanwege de terreingesteldheid en de beschikbare tijd voor het onderzoek was het niet mogelijk om een machine in te zetten waarmee een groter traject bemonsterd kon worden.

3.2 Resultaten

Geologie en bodem

Tijdens het onderhavige onderzoek werd in alle boringen de tijdens het vooronderzoek ontdekte rivierduin aangetroffen. Deze rivierduin is ontstaan in de Jonge Dryas (ca. 11.000 jaar geleden). In deze koude periode gedurende de laatste IJstijd (Weichselien) vond vanuit droogvallende rivierbeddingen verstuing van zand plaats. Als gevolg daarvan ontstonden langs de rivieren zogenaamde rivierduinen die tot tientallen meters hoog kunnen zijn. Gedurende het Holoceen vond, als gevolg van de sterke zeespiegelstijging en daarmee gepaard gaande hogere grondwaterstand, veengroei plaats en raakte de rivierduin, die in eerste instantie een droge plaats vormde in het natte deltalandschap, langzaam meer overgroeid met Hollandveen. In perioden van toenemende invloed van de rivieren, bijvoorbeeld door een oeverwaldoorbraak, werd over het veen fluviatiele klei afgezet (Formatie van Echteld). In perioden waarin geen of nauwelijks sprake was van fluviatiele invloed vond weer veengroei plaats (Mol, 2001).

Zoals uit het vooronderzoek blijkt is op deze manier uiteindelijk het hele rivierduin binnen het plangebied overgroeid door veen en klei. Tijdens het onderhavige onderzoek is echter alleen het onderste deel van de holocene sedimenten beschreven. Voor een volledige beschrijving van deze sedimenten wordt daarom verwezen naar het vooronderzoek (Kruidhof, 2005).

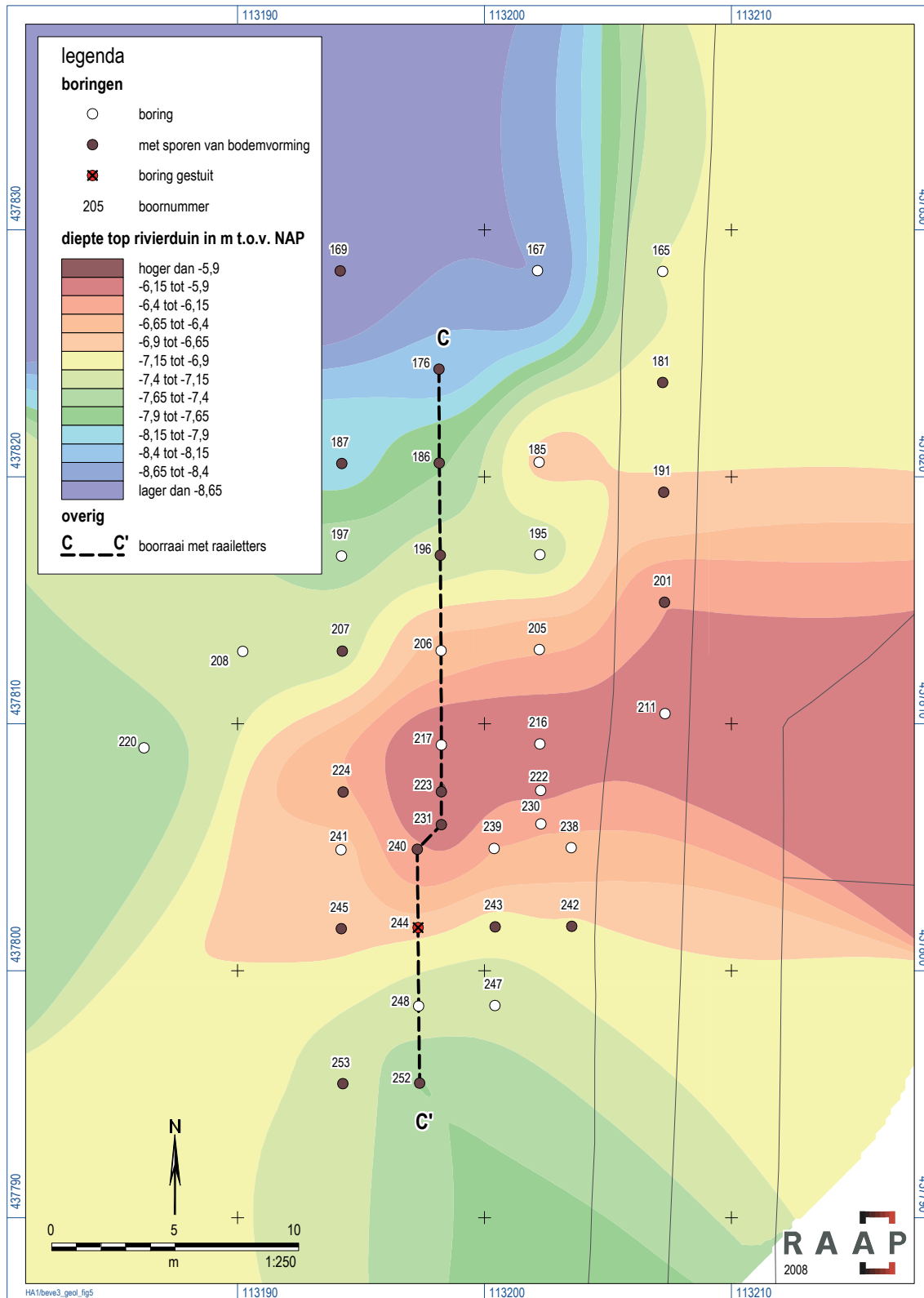
Formatie van Echteld

De fluviatiele afzettingen in het plangebied zijn in circa de helft van de boringen aangetroffen. Ze bestaan over het algemeen uit sterk siltige, zwak humeuze, lichtbruingrijze tot grijze, kalkloze klei. Soms is deze klei zwak humeus of bevat deze houtresten en/of enkele veenlagen. Deze klei is geïnterpreteerd als komafzettingen.

Afzettingen van de geul die tijdens het vooronderzoek ten zuiden van het huidige onderzoeksgebied werd aangetroffen (Kruidhof, 2005), zijn tijdens het onderhavige onderzoek niet waargenomen. Deze geul zal zich buiten het onderzoeksgebied bevinden.

RAAP-RAPPORT 2006

Plangebied Veerweg (N478), gemeente Bergambacht
 Archeologische opgraving (voorboren van heipalen)



Figuur 5. Resultaten booronderzoek (geologie).

Hollandveen

In alle boringen -met uitzondering van de boringen 197, 208, 243, 244 en 248- is Hollandveen aangetroffen. Over het algemeen betreft het bruin, mineraalarm bosveen. In een aantal boringen is zwak tot sterk zandig veen, dan wel veen met zandlagen aangetroffen (figuur 6). Dit zand zal hoogstwaarschijnlijk vanaf de donk in het veen zijn gestoven. Zoals in paragraaf 2.2 reeds vermeld, kan een dergelijke zandbijmenging wijzen op menselijke activiteit op de donk (zie 'archeologie'). De zandbijmenging is in vrijwel alle boringen aangetroffen en daarbij alleen in het veen direct op het donkzand. Daarom lijkt de zandbijmenging in het veen eerder als de geleidelijke natuurlijke overgang van het rivierduinzand naar het veen te kunnen worden geïnterpreteerd dan als een aanwijzing voor menselijke activiteit (pers. med. drs. M. Verbruggen).

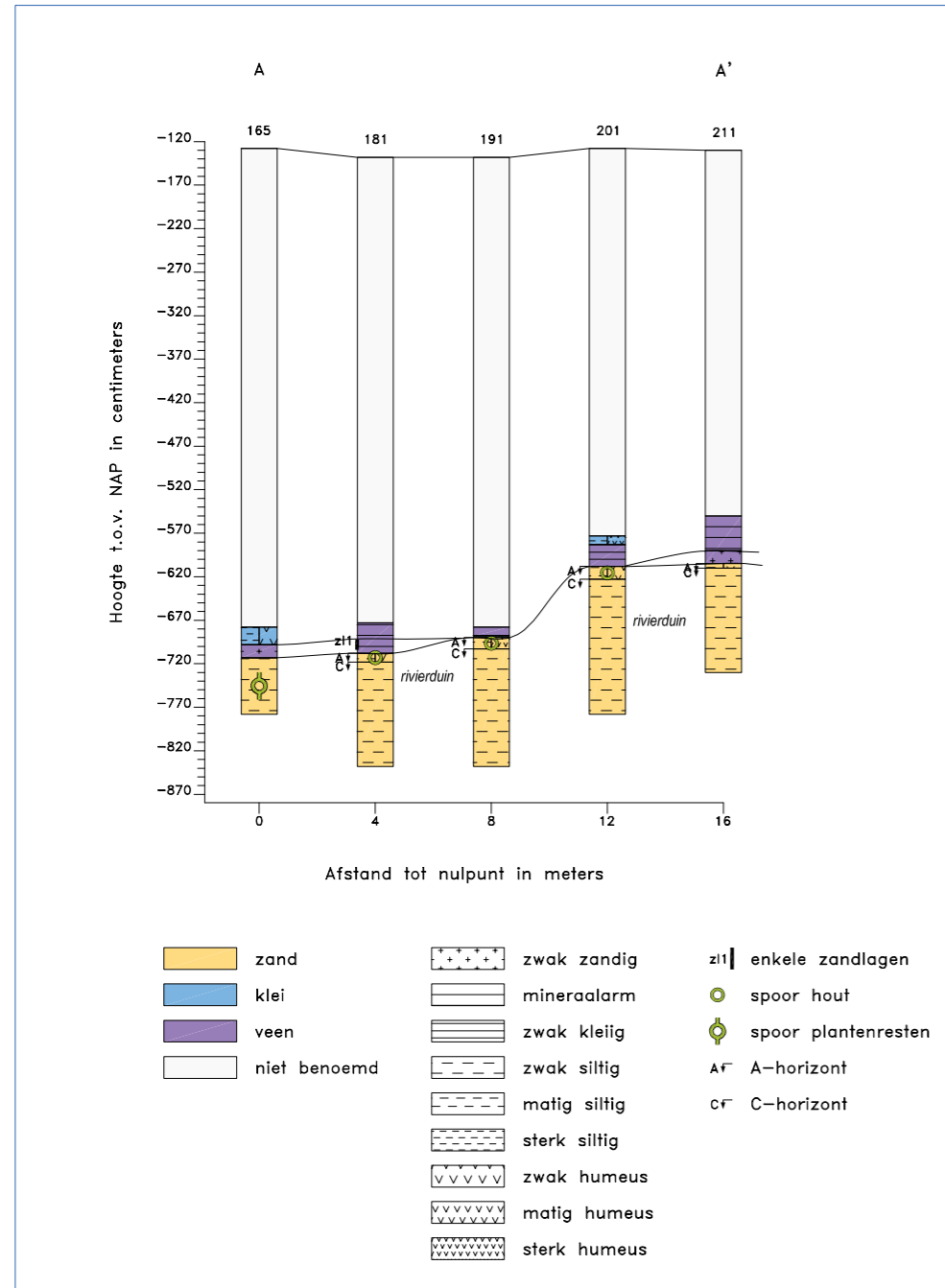
Rivierduin

In alle boringen is aan de basis van het bodemprofiel grijs, matig grof, zwak siltig, kalkloos en matig gesorteerd zand aangetroffen. Dit zand is geïnterpreteerd als de rivierduin (Laagpakket van Delwijnen). Op basis van de NAP-hoogte van de top van het rivierduinzand in de nu gezette boringen (figuur 5) kan het hoogtemodel uit het vooronderzoek (Kruidhof, 2005) worden verfijnd. Vastgesteld kan worden dat de top van de rivierduin binnen het onderzoeksgebied zich bevindt op circa 5,6 m -NAP (boring 231). De rivierduin is zuidwest-noordoost georiënteerd en heeft een breedte van circa 8 tot 10 meter. Uit de profielen van de rivierduin (figuren 6a t/m 6e) blijkt dat beide flanken van de rivierduin geleidelijk aflopen. In het noordwestelijke deel van het plangebied is het rivierduinzand het diepste aangetroffen, namelijk op circa 8,85 m -NAP.

De top van de rivierduin is intact. In circa de helft van de boringen zijn in deze top sporen van bodemvorming aangetroffen. In die gevallen is het rivierduinzand matig tot sterk humeus, matig tot zwak siltig en donkergrijs tot bruingrijs van kleur. Vaak bevat het zand ook hout- of plantenresten en/of humusvlekken. Op basis van de profielen lijkt het om een vaaggrond te gaan. In vrijwel alle gevallen ontbreekt namelijk een zogenaamde B-horizont of is deze nauwelijks ontwikkeld. Een andere mogelijkheid is dat de bodem als gevolg van hellingprocessen 'onthoofd' is, waarbij de bovenliggende bodemhorizonten zijn afgespoeld. Dit proces is bijvoorbeeld op de donk De Bruin bij Hardinxveld-Giessendam waargenomen (Louwe Kooijmans [red.], 2001b).

Verstoring

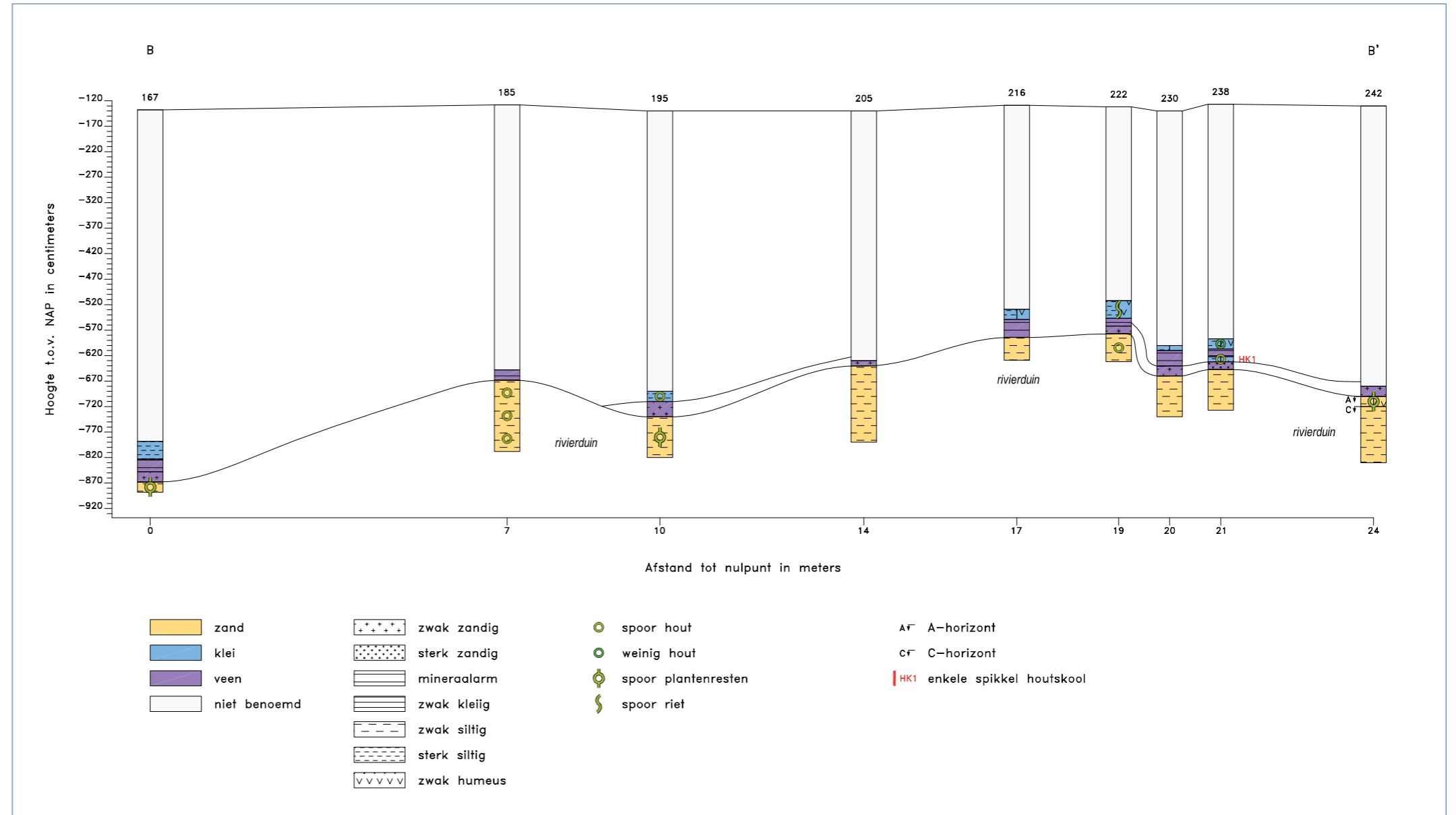
In boring 244 zijn geen natuurlijke lagen aangetroffen (bijlage 1, figuur 5). Deze boring is op circa 3 m -Mv gestuit op ondoordringbaar puin. Op historische kaarten uit de 19e eeuw staat binnen het plangebied geen bebouwing afgebeeld (Wieberdink, 1989; www.watwaswaar.nl). Op de informatie die door het KLIC is aangeleverd staan in het plangebied geen kabels of leidingen afgebeeld. Het is dan ook niet duidelijk waarop de boor gestuit is. Op basis van het ontbreken van bebouwing op historische kaarten, lijkt het niet om muurresten te gaan. Ook het feit dat de boor op 3 m -Mv is gestuit, wijst niet op een fundering in de bodem. Mogelijk betreft het een stevig stuk hout in het veen.



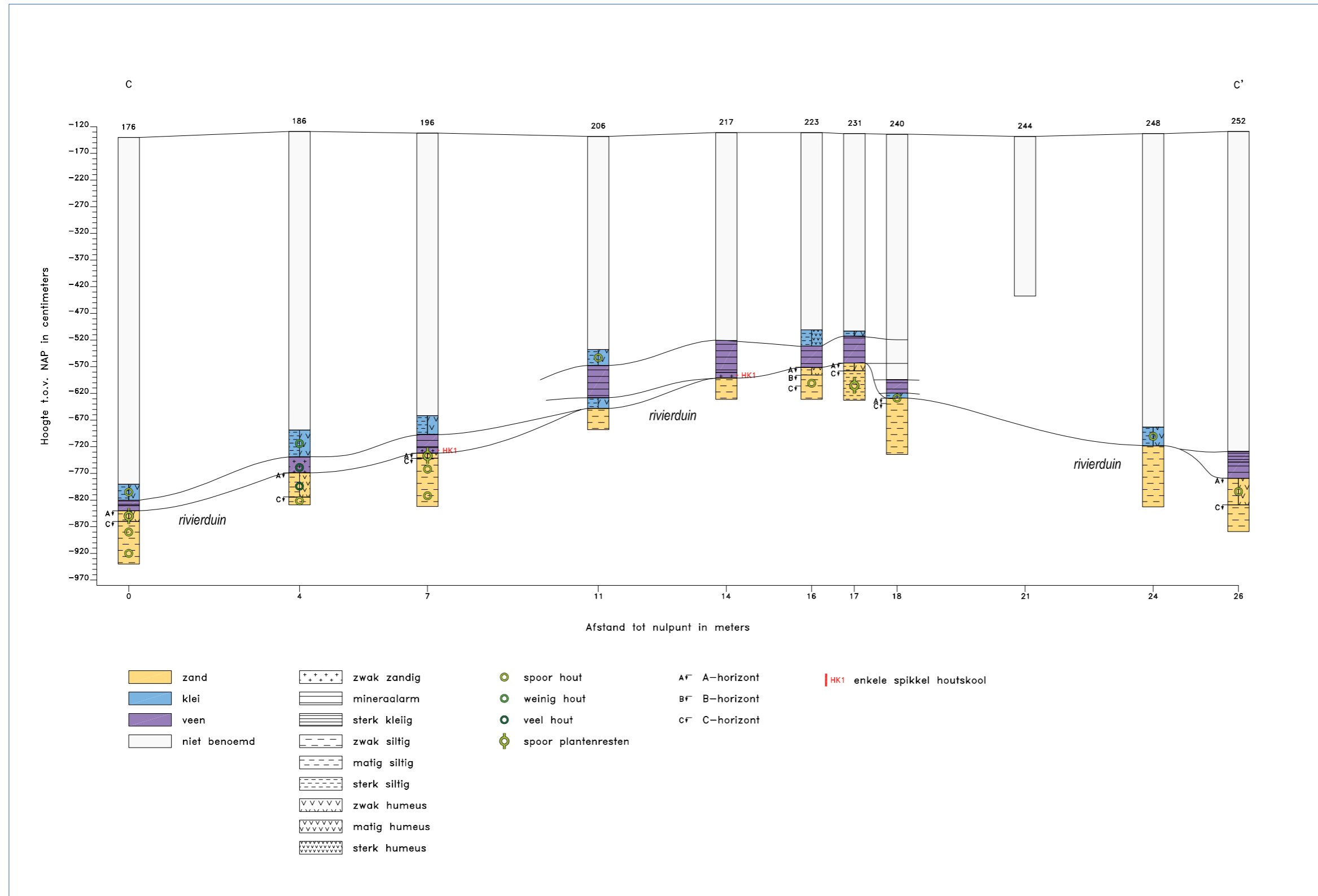
Figuur 6a. Profiel Boorraai A-A'.

RAAP-RAPPORT 2006

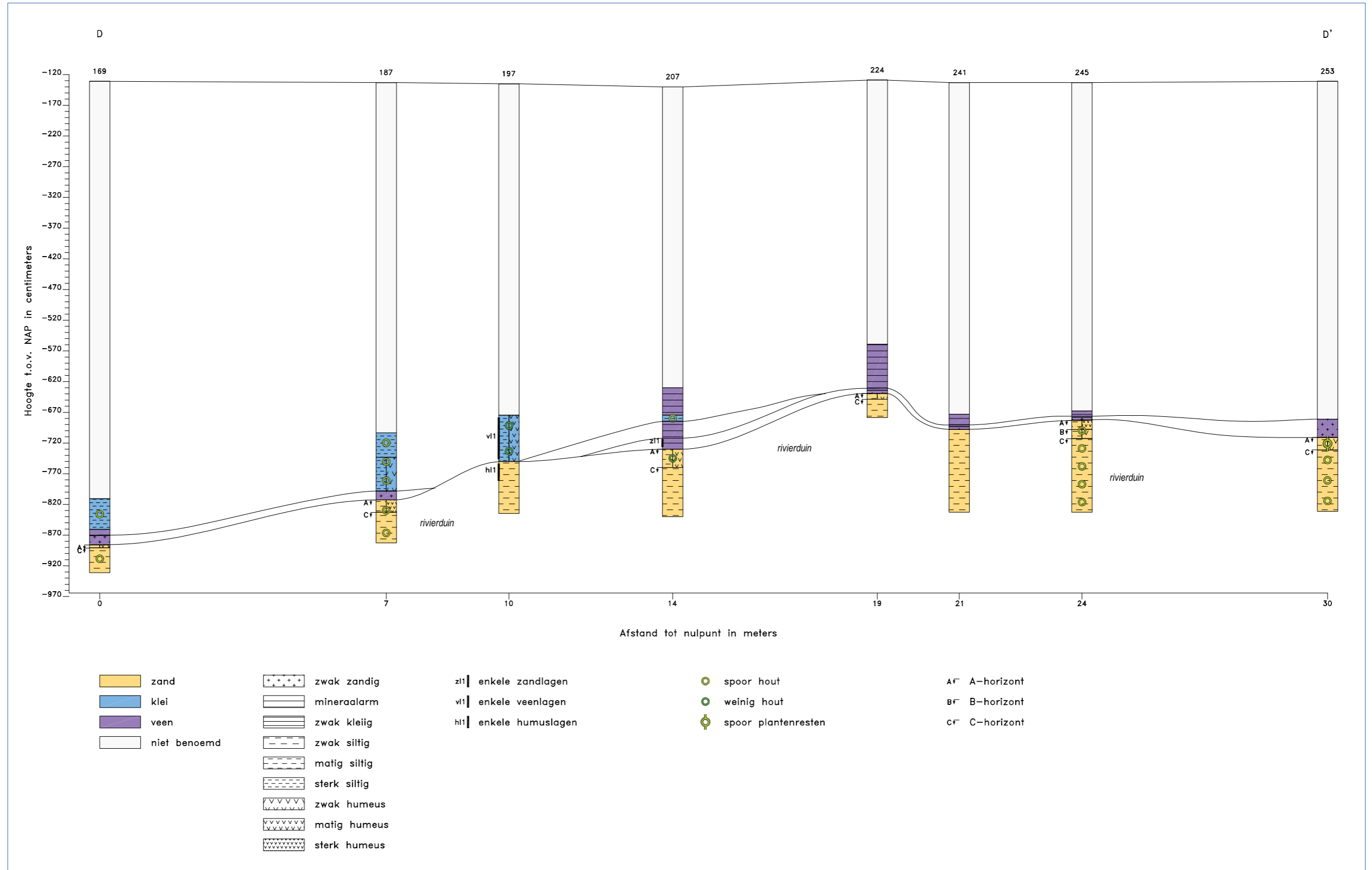
Plangebied Veerweg (N478), gemeente Bergambacht
 Archeologische opgraving (voorboren van heipalen)



Figuur 6b. Profiel Boorraai B-B'.



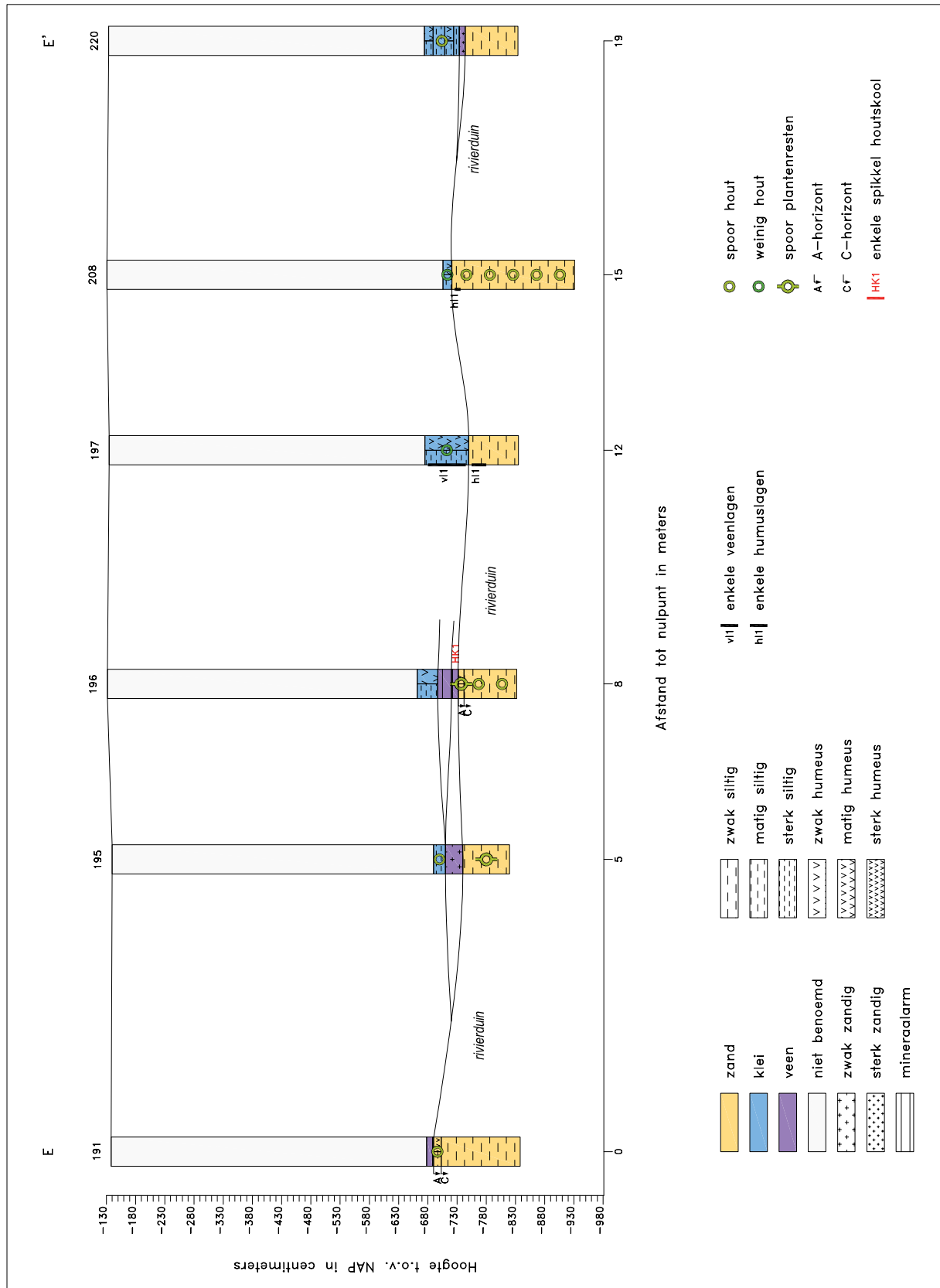
Figuur 6c. Profiel Boorraai C-C'.



Figuur 6d. Profiel Boorraai D-D'.

RAAP-RAPPORT 2006

Plangebied Veerweg (N478), gemeente Bergambacht
 Archeologische opgraving (voorboren van heipalen)



Figuur 6e. Profiel Boorraai E-E'.

Archeologie

Tijdens het veldonderzoek zijn in vrijwel alle boringen archeologische indicatoren aangetroffen (figuur 7). Tijdens het veldonderzoek zijn in 3 boringen visueel archeologische indicatoren waargenomen. De overige indicatoren zijn tijdens het 'uitpikken' van de zeefresiduen aangetroffen. Deze zullen hieronder apart worden behandeld. De visueel waargenomen indicatoren betreffen spikkels houtskool (< 2 mm), die in de boringen 196 en 217 in het veen zijn aangetroffen. In boring 238 zijn spikkels houtskool (<2 mm) in de komklei aangetroffen. In de top van de rivierduin werden tijdens het booronderzoek geen indicatoren waargenomen.

De aangetroffen indicatoren in het veen vormen hoogstwaarschijnlijk geen aanwijzing voor een vondstlaag. Verbruggen (1992) geeft namelijk aan dat sprake is van een vondstlaag wanneer één of meerdere archeologisch indicatoren zijn aangetroffen in de top van het rivierduinzand of in (zandig) veen en/of zandige klei dat direct op het rivierduinzand ligt. Er is sprake van een archeologische laag wanneer sprake is van het voorkomen van houtskool en bot in een laag die vervolgbaar is in meerdere boringen. Op basis daarvan lijkt dan ook binnen het plangebied geen sprake te zijn van een (vervolgbare) vondst- of afvallaag op de flank van de donk.

De houtskool in de komklei kan zijn aangevoerd van elders en tijdens het afzetten van de klei in het plangebied terecht zijn gekomen. Ook hier lijkt geen sprake van een archeologische laag.

Van de 37 monsters die onder het binoculair zijn bekeken, bleken slechts 2 monsters geen archeologische indicatoren te bevatten. In de overige monsters was houtskool verreweg de meest aanwezige (en vaak ook de enige) indicator, gevolgd door knappersteen. Alle overige indicatoren kwamen in veel kleinere hoeveelheden of in het geheel niet voor. Het voorkomen van deze indicatoren is weergegeven op figuur 7. Hieronder worden de aangetroffen indicatoren, voor zover relevant, apart besproken.

Houtskool

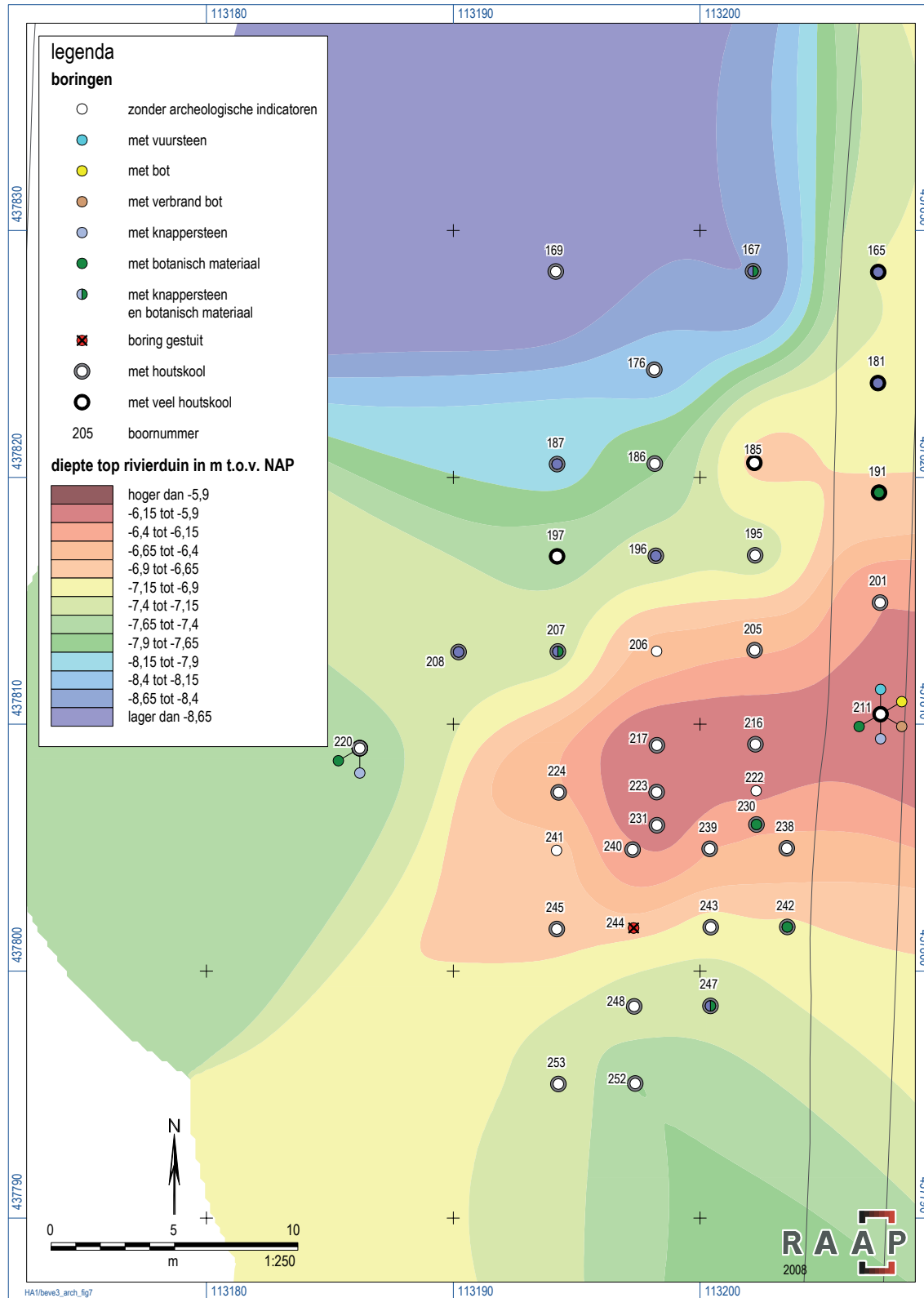
Houtskool is verreweg de meest prominent aanwezige archeologische indicator. In vrijwel alle monsters is houtskool aangetroffen, hoewel het daarbij in de meeste gevallen om vrij kleine hoeveelheden en vaak ook om kleine fragmenten (<2 mm) gaat.

Het gebruiken van houtskool als archeologische indicator voor menselijke bewoning dient met voorzichtigheid benaderd te worden. Vooral de kleinere deeltjes houtskool zijn erg licht en kunnen gemakkelijk door wind of water worden meegevoerd (Raczynski-Henk & Jansen, 2009). Ook andere natuurlijke oorzaken voor de aanwezigheid van houtskool zijn denkbaar, bijvoorbeeld blikseminslag, bosbrand enzovoort. Dit is in een donkmilieu echter niet zeer waarschijnlijk (Bakels, 2001). Daarnaast kan houtskool ook zijn aangevoerd van in de ruimere omgeving aanwezige archeologische vindplaatsen, bijvoorbeeld de donk aan de overzijde van de Veerweg. Als gevolg hiervan kan het hele (paleo)landschap bedekt zijn door een soort deken van houtskool, een 'achtergrondruis' die niet direct aan antropogeen handelen ter plekke gekoppeld kan (mag) worden (Raczynski-Henk & Jansen, 2009).

Op figuur 7 is (onder andere) de verspreiding van de houtskool weergegeven. In een aantal monsters is een grotere hoeveelheid houtskool aangetroffen. Deze monsters vormen echter geenszins

RAAP-RAPPORT 2006

Plangebied Veerweg (N478), gemeente Bergambacht
 Archeologische opgraving (voorboren van heipalen)



Figuur 7. Resultaten booronderzoek (archeologie).

een duidelijk cluster. Daarmee kan de houtskool dat in de monsters is aangetroffen niet eenduidig als een aanwijzing voor menselijke bewoning worden geïnterpreteerd.

Knappersteen

Knappersteen is een zwarte, glanzende pekachtige substantie die ontstaat wanneer hars onder zuurstofarme omstandigheden verbrandt. Bij normale verbranding zullen gassen en oliën die van nature voorkomen in hout volledig verbranden of vervluchtigen. Wanneer een vuur bijvoorbeeld afgedekt wordt, dan krijgen deze stoffen geen gelegenheid om volledig te verbranden, waardoor componenten van de hars niet verbranden, maar als een soort slak uitvloeien (Jansen & Peeters, 2001). Het is ook mogelijk dat knappersteen een bijverschijnsel is van de productie van berken-teer, een 'concentraat' van berkenhars, dat in de Prehistorie gebruikt werd als kleefstof. Dit wordt bereid door het inkoken van hoeveelheden berkenschors, waarbij de hars uitvloeit en als een zwarte, pekachtige substantie overblijft (Raczynski-Henk & Jansen, 2009).

Hoewel knappersteen de op een na meest voorkomende indicator is, is het gebonden aan dezelfde restricties als houtskool: natuurlijke verbranding of verkoling kan niet worden uitgesloten. Aangezien de meeste fragmenten knappersteen die zijn verzameld daarnaast vrij klein zijn kan ook verspoeling of verwaaiing een rol hebben gespeeld.

'Keramiek'

In totaal hebben 4 monsters (boringen 191, 202, 231 en 247) 'keramiek' opgeleverd. Het betreft zeer kleine (<2 mm) (geel)bruine afgeronde brokjes klei, die niet alle eigenschappen hebben die bij potscherven of huttenleem verwacht worden. Ze zijn echter zeer hard en vertonen sporen van verhitting of verbranding. Kleiconcreties kunnen van nature in geulafzettingen worden aangetroffen, maar de kleibrokjes zijn niet specifiek aangetroffen aan de zuidkant van de rivierduin, waar -zo blijkt uit het vooronderzoek (Kruidhof, 2005)- zich een geul in de ondergrond bevindt. Ook ten noorden en ten westen van de rivierduin zijn ze in de monsters aangetroffen.

Tijdens de opgravingen op de donken Polderweg en De Bruijn nabij Hardinxveld-Giessendam en bij recent onderzoek op de Wingerdse donk zijn brokjes klei aangetroffen, die sporen van verhitting of verbranding vertonen. Omdat op basis van de kenmerken van de brokjes niet kon worden vastgesteld waardoor ze ontstaan zijn is daar voor de neutrale term 'verbrande klei' gekozen. Uit een analyse van het op de Wingerdse donk aangetroffen materiaal blijkt dat het slecht gesorteerd, verkit zand met donkere bandjes betreft. Met een microscoop is te zien dat het hier gaat om mangaan/ijzercoatings. Het is zeer waarschijnlijk dat opgelost ijzer met mangaan en eventueel opgelost silicaat uit het veen heeft geleid tot verkitting van het (bovenliggende) zand (Raemaekers, 2001a en 2001b; Raczynski-Henk & Jansen, 2009). Op de Wingerdse donk betreft het derhalve geen antropogene objecten, maar is het 'keramiek' gevormd door een natuurlijk proces. Het is onduidelijk of deze interpretatie ook op de rivierduin in het onderzoeksgebied zal gelden, maar dit lijkt wel aannemelijk. Op basis daarvan is er voor gekozen de boringen met 'keramiek' niet op figuur 7 af te beelden.

Bot (door dr. J.T.Zeiler & D.C. Brinkhuizen: Archeobone)

Materiaal en methoden

In oktober 2008 is door RAAP een archeologisch onderzoek uitgevoerd op een rivierduin bij Bergambacht. Daarbij zijn op de plekken van de heipalen mechanische boringen gezet. Door middel van deze boringen zijn monsters genomen van de top van de rivierduin. Deze zijn vervolgens gezeefd op een maaswijdte van 1 mm en daarna geanalyseerd onder de microscoop. Daarbij zijn onder andere zeer kleine fragmenten bot (maximaal 0,5 cm groot), zowel verbrand als onverbrand, herkend.

Het archeozoologisch onderzoek was gericht op de beantwoording van de volgende onderzoeksvragen:

- Welke diersoort(en) is/zijn in de monsters aangetroffen?
- Betreffen de aangetroffen soorten achtergrondruis (natuurlijke populatie) of kunnen deze een rol hebben gespeeld in de voedsleconomie?

De determinatie van het materiaal is verricht met behulp van de recente vergelijkingscollectie van de tweede auteur. Daarnaast zijn gegevens genoteerd over de mate van verbranding. Aangezien het om enkele honderden zeer kleine fragmenten gaat zijn deze, afwijkend van wat bij archeozoologisch onderzoek gebruikelijk is, niet geteld en gewogen. De codering van de gegevens gebeurde aan de hand van de AHR-module Zoölogie (Projectgroep Archeologie AHR, 2003).

Resultaten

Van de twee beschikbare monsters bleek er één (boring 220; vondstnummer 21) geen bot te bevatten, maar twee schilfertjes steen, waarvan een van een kwartsitische zandsteen.

Het andere monster (boring 211; vondstnummer 18) bevatte echter enkele honderden (zeer) kleine fragmentjes onverbrand en verbrand bot. Veel van het verbrande bot, het meeste is blauw tot wit gecalcineerd, is afkomstig van vis. Eén visfragment kon met zekerheid op soort worden gedetermineerd: een stukje van een rechter *angulare* (een element uit de onderkaak) van snoek (*Esox lucius*). Het gaat om een vrij grote vis, met een geschatte totale lengte van 70-90 cm. Een tweede fragment kon niet nader dan tot op familieniveau worden bepaald. Het betreft een miniem stukje van een wervel van (vermoedelijk) een karperachtige (Cyprinidae).¹ Ten slotte is een proximaal fragmentje van een vinstraat herkend, maar dit was niet nader te determineren.

Overigens is het wel opvallend dat in deze ene boring enkele honderden fragmenten verbrand bot zijn aangetroffen, terwijl dat in de andere boringen niet het geval is. Een sluitende verklaring hiervoor werd niet gevonden. Mogelijk is deze boring juist in een zone gezet waar vis werd verwerkt of geconsumeerd. Op basis van het onderzoek kon dit echter niet worden vastgesteld.

Voor zover te zien zijn de onverbrande fragmenten niet van vis; mogelijk gaat het om zoogdierbot. In ieder geval is één stukje verbrand (gecalcineerd) zoogdierbot herkend. Daarnaast is een slot-/klepfragment van een schelpdier (*Bivalvia*) aangetroffen.

¹ Zeker is dat het wervelfragmentje niet van snoek is.

RAAP-RAPPORT 2006

Plangebied Veerweg (N478), gemeente Bergambacht
Archeologische opgraving (voorboren van heipalen)

	NR verbrand	NR onverbrand
Snoek (<i>Esox lucius</i>)	1	-
cf. Karperachtige (<i>Cyprinidae</i>)	1	-
Vis, indet.	+	-
Zoogdier, indet.	1	+ (?)
Schelpdier (<i>Bivalvia</i>)	-	1

Tabel 2. Bergambacht, Veerweg: overzicht van het dierlijke botmateriaal uit zeefmonster. (vondstnr. 18; gezeefd op 1 mm).

NR = aantal resten

+ = aanwezig (niet geteld)

Discussie

Ondanks de zeer sterke fragmentatie van het dierlijke botmateriaal kunnen de bovengenoemde onderzoeksvragen (deels) worden beantwoord. Het zeefmonster bevat verbrande en onverbrande botresten van vissen en zoogdieren, alsmede een fragment van een schelpdier. Deze laatste vertegenwoordigt vermoedelijk de lokale fauna en zal bij toeval, zonder menselijke tussenkomst, in het materiaal terecht zijn gekomen.

De belangrijkste categorie wordt gevormd door de visresten, die alle verbrand (gecalcineerd) zijn. De twee resten die op soort, c.q. familie, konden worden gedetermineerd, snoek en karperachtige, behoren tot de zoetwatervissen. Resten van deze vissen zijn op meerdere neolithische vindplaatsen in de nabijheid van Bergambacht aangetroffen (zie bijvoorbeeld Zeiler & Brinkhuizen, 2005 a en 2005b). De snoek komt voor in zowel stromend als stilstaand water. Het is een zogenaamde stationaire soort, die permanent in zoet water aanwezig is.

Het is aannemelijk dat de verbranding van de visresten door de mens is gebeurd: na consumptie van de gevangen vis zijn de resten in het vuur gegooid. Het gaat dus, anders dan bij het schelpdierfragment, niet om mogelijk natuurlijke achtergrondruis, maar zeker om voedselresten. Mogelijk geldt dit ook voor het zoogdierbot, maar aangezien slechts één verbrand, niet determineerbaar, fragment als zoogdierbot is herkend, is daarover geen uitspraak te doen.

Vuursteen

Tijdens het veldonderzoek is 1 fragment vuursteen aangetroffen (boring 211). Het betreft een klein fragment bijna zwarte, fijnkorrelige vuursteen. Aangezien op het fragment duidelijke slaggolven zichtbaar zijn, is het zeer aannemelijk dat het een door mensen gemaakt artefact betreft. Het betreft een afslag (determinatie: Y. Raczynski-Henk). Het artefact is op circa 4,75 m -Mv (ca. 6 m -NAP) in het rivierduinzand aangetroffen.

Botanisch materiaal (door drs. J.E.A. Jans, RAAP Archeologisch Adviesbureau)

Het donkzand dat tijdens het booronderzoek is bemonsterd, is nat gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 1 mm. De residuen zijn met een binoculaire microscoop onderzocht onder andere op de aanwezigheid van botanische macroresten. De macroresten zijn gewaardeerd om zo te bepalen of het materiaal geschikt is voor verdere paleobotanische analyse. Bij het waarden van

het materiaal is gelet op de hoeveelheid macroresten, de kwaliteit (conservering) hiervan en op de variatie in soorten.

De monsters hebben nauwelijks macroresten opgeleverd. Alleen in de monsters van de boringen 167, 191, 207, 211, 220, 230, 242 en 247 zijn macroresten aangetroffen. In totaal zijn resten van slechts vijf verschillende soorten aangetroffen. Het betreft *Brassica/Sinapis* (kool/herik/witte of zwarte mosterd), *Corylus avellana* (hazelaar), *Quercus* (eik) en *Carex* (zegge) alsmede een ontermineerbare soort. Van deze soorten is slechts één of een klein aantal zaden of een aantal fragmenten van zaden aangetroffen. De resultaten van de waardering geven niet genoeg informatie om te bepalen of uitsluitend sprake is van resten van een natuurlijke vegetatie of mogelijk ook van resten van voedsel van de toenmalige bewoners. De aanwezigheid van een fragment van een hazelnoot en (fragmenten van) zaden van kool/herik/witte of zwarte mosterd kan wijzen op gebruik van deze soorten door de mens. De kleine hoeveelheden zaden en het ontbreken van een groter spectrum aan andere soorten, maken echter dat deze gegevens niet betrouwbaar genoeg zijn om daar uitsluitel over te kunnen geven.

Op basis van het geringe aantal soorten, de geringe hoeveelheid resten per soort en de fragmentatie van het materiaal hebben de monsters wat betreft de botanische macroresten de waardering 'slecht' gekregen. De monsters worden niet geschikt bevonden voor verdere paleobotanische analyse.

Natuursteen/kwarts

In 2 boringen is een natuursteen aangetroffen (boringen 211 en 220). Vanwege de beperkte grootte (< 2 mm) van het fragment in boring 211 kon echter geen steensoort worden bepaald. Ook kon niet worden vastgesteld of het fragment was bewerkt. In overige boringen werden ook zeer kleine grindjes (<0,5 mm) aangetroffen. Aangezien dergelijk fijn grind ook van nature in donkzand kan worden aangetroffen, zijn deze niet op figuur 7 meegenomen. Het natuursteen in boring 220 is reeds bij het botmateriaal beschreven.

Aard en datering van de vindplaats

Op basis van de aangetroffen archeologische indicatoren kan worden geconcludeerd dat op de rivierduin in het onderzoeksgebied menselijke activiteit heeft plaatsgevonden. Verspreid over de rivierduin zijn spikkels houtskool en knappersteen aangetroffen. Deze indicatoren alleen vormen geen aanwijzing voor een vindplaats maar in combinatie met de overige indicatoren -vuursteen, (on)verbrand bot en natuursteen in het veen- kunnen deze wel worden geïnterpreteerd als een duidelijke aanwijzing voor menselijke activiteiten op de rivierduin. Met name de combinatie van de genoemde indicatoren in de boringen 211 en 220 lijkt op antropogene aanwezigheid op de rivierduin in het plangebied te wijzen.

De hoogteligging van het rivierduinzand, waarin de archeologische indicatoren in boring 211 en 220 zijn aangetroffen, is uitgezet op een curve van de stijging van de zeespiegel (Berendsen *et al.* 2007). Het afdekkende veenpakket representeert namelijk de hoogteligging van het water in het gebied. Op basis van die hoogteligging kan worden bepaald wanneer het rivierduinzand in de beide boringen overgroeid is geraakt door veen. Daarmee kan ook de periode waarin de rivierduin geschikt was voor menselijke bewoning (globaal) worden bepaald.

RAAP-RAPPORT 2006

Plangebied Veerweg (N478), gemeente Bergambacht
Archeologische opgraving (voorboren van heipalen)

Het rivierduinzand in boring 211 bevindt zich op circa 6 m -NAP. Dit komt overeen met een datering tussen circa 4900 en 4450 voor Chr. (6850 tot 6400 voor heden). Het rivierduinzand in boring 220 bevindt zich op circa 7,4 m -NAP. Dit komt overeen met een datering tussen circa 5250 en 4750 voor Chr. (7200 tot 6700 voor heden). Daarmee kan worden geconcludeerd dat bewoning op de donk mogelijk was tussen het Laat Mesolithicum en Vroeg Neolithicum.

4. Synthese

4.1 Inleiding

Het onderzoek naar de rivierduin aan de Veerweg staat in een lange geschiedenis van onderzoek naar rivierduinen in het benedenrivierengebied. Vanaf het begin van de jaren 60 van de 20e eeuw zijn op dergelijke rivierduinen archeologische resten uit de Prehistorie ontdekt. Zo werden op de Hazendonk sporen van bewoning tussen circa 4000 en 2000 voor Chr. aangetroffen. Ook uit onderzoek op andere rivierduinen bleek dat bewoning op rivierduinen in het Neolithicum herhaaldelijk voorkwam. Daaruit volgde de conclusie dat het rivierengebied vanaf het einde van de laatste IJstijd, en de toppen van de rivierduinen in ieder geval vanaf het Laat Mesolithicum, systematisch en intensief bewoond zijn geweest (Louwe-Kooijmans [red.], 2001a). De archeologische resten op de donk in het plangebied lijken dit beeld dan ook te bevestigen.

4.2 Donkvindplaatsen in het Zuid-Hollandse veengebied

Bergambacht-'t Slot Bergambacht

Tijdens een booronderzoek in 2001 is -in aanvulling op een eerder uitgevoerd verkennend booronderzoek- een waarderend booronderzoek uitgevoerd op de bouwlocatie 't Slot Bergambacht. Dit onderzoek vond plaats direct ten oosten van de Veerweg en derhalve ook vrijwel direct ten oosten van het plangebied. Bij dit onderzoek werden twee donken aangetroffen, deels dagzomend en deels afgedekt door holocene afzettingen. De donken zijn gescheiden door een smalle geul. In de boringen werden fragmenten (on)verbrand bot, (on)verbrand vuursteen, aardewerk alsmede botanisch materiaal aangetroffen. De vondsten werden alle aangetroffen in de kleiige en zandige veenlaag juist boven het donkzand van de noordwestelijke flank van de zuidelijke donk. Ook werden enkele houtskoolhoudende lagen in het veen aangetroffen. De vindplaats is op basis van het aangetroffen aardewerk gedateerd in het Midden Neolithicum (Van Dassel & De Koning, 2001). Op deze donk heeft eveneens een prospectief methodisch onderzoek plaatsgevonden. Daarbij is het hogere deel van de donk onderzocht. Tijdens het onderzoek werd geconcludeerd dat de donk in deze zone grotendeels was afgegraven voor onder andere zandwinning. De oorspronkelijke donktop heeft zich circa 50 cm boven het huidige maaiveld bevonden (Jansen & Ilson, in voorbereiding).

Hardinxveld-Polderweg en Hardinxveld-De Bruin

In 1997 en 1998 zijn bij Hardinxveld-Giessendam in het tracé van de Betuweroute twee opgravingen op twee verschillende donken uitgevoerd met zeer spectaculaire resultaten. Beide vindplaatsen zijn ontdekt door middel van grondboringen (Asmussen, 1994, 1996). Daarbij zijn op beide donken meerdere vondstlagen aangeboord die gevolgd konden worden tot aan het punt waar zij de top van de donk raken. In deze lagen werden aanzienlijke hoeveelheden archeologische indicatoren in de vorm van houtskool en verbrand en onverbrand bot aangetroffen. De dikte van deze

lagen varieert van enkele centimeters tot lokaal 90 cm. Gemiddeld hebben de lagen een dikte van 20-50 cm. Naar aanleiding van het aantreffen van deze lagen is op beide vindplaatsen een opgraving uitgevoerd.

Naast een grote hoeveelheid benen en houten werktuigen, die door hun kwetsbaarheid op de zandgronden nauwelijks gevonden worden, zijn op de twee donken begravingen van mensen (Trijntje) en honden aangetroffen, maar ook (fragmenten van) kano's, peddels, een visfuijk, een boog en vele vuurstenen werktuigen.

Naast al deze mobiele aanwijzingen voor het leven op een donk zijn enkele kuilen aangetroffen, die deels geïnterpreteerd zijn als verdiepte vloeren van een hut, deels als haardkuilen, deels als depositiekuilen. Van een aantal kuilen kon de precieze functie niet worden vastgesteld. Op beide donken zijn paalsporen aangetroffen, maar de verspreiding ervan en de verschillen in afmeting en diepte staan een eenduidige toewijzing aan structuren doorgaans in de weg (Louwe Kooijmans [red.], 2001a en 2001b). Het onderzoek bij Hardinxveld-Giessendam heeft voor het eerst een zeer compleet beeld gegeven van het dagelijks leven van mensen in West-Nederland tijdens de transitie van het Mesolithicum naar het Neolithicum.

Molenaarsgraaf-De Hazendonk

De vindplaats op de Hazendonk is niet door middel van grondboringen gevonden. De top van de Hazendonk dagzoomt. In de jaren 70 van de 20e eeuw zijn daar door de AWN (afdeling Lek en Merwestreek) een aantal kleine testputjes gegraven waarbij artefacten geborgen zijn (Louwe Kooijmans, 1974). Latere opgravingen laten een aantal vindplaatsen uit het gehele Neolithicum zien, die alle gekenmerkt worden door archeologische lagen (Louwe Kooijmans, 1976 & 1977). Ook op de Hazendonk bestaat de vindplaats meer uit een artefactconcentratie (waaronder naast aardewerk en vuursteen, houten voorwerpen zoals een kanofragment en een deel van een peddel) dan uit resten van huizen of hutten (Louwe Kooijmans, 1976). Wel is op de Hazendonk een rij paalkuilen aangetroffen die als een palissade is geïnterpreteerd.

Gorinchem-Dalemse Donk

Tijdens een onderzoek naar een van tevoren nog niet bekende donk in Gorinchem is aan de oppervlakte een dichte concentratie prehistorisch aardewerk, vuursteen en (verbrand) bot aangetroffen. Deze indicatoren wijzen sterk op de aanwijzing van een nederzetting uit het Neolithicum, waarvan een deel waarschijnlijk door ploegen verstoord is. Op de flanken van deze donk is door middel van grondboringen onderzoek gedaan naar de aanwezigheid van archeologische lagen in het veen (Jansen & De Jager, 2000 en Smit & De Kort, 2001). Op een groot aantal plaatsen zijn inderdaad meerdere lagen in het veen aangetroffen die ook tot aan het aanhechtingspunt met de donk te vervolgen waren. Hoewel de lagen duidelijk zichtbaar waren, waren zij vrij dun, en de hoeveelheid archeologische indicatoren vrij gering (Jansen & De Jager, 2000).

Brandwijk-Kerkhof

De opgraving van de vindplaats Brandwijk Kerkhof maakt deel uit van het Donkenproject dat begin jaren 80 van de vorige eeuw door de Universiteit Leiden uitgevoerd is. Tijdens boorwerkzaamheden zijn hier op ruim 25 locaties meer dan 60 archeologische lagen opgeboord. Om de betrouw-

baarheid van de boormethode te toetsen is besloten om op de donk van Bradnwijk-Kerkhof een kleine opgraving te verrichten.

In totaal zijn vier verschillende archeologische lagen in de profielen onderscheiden, maar de (uitwerking van) de opgraving heeft zich voornamelijk op drie verschillende lagen geconcentreerd. Van onder naar boven zijn dit L30, L50 en L60 (Van Gijn & Verbruggen, 1991). Met name niveau L50 komt het beste overeen met een 'klassieke' afvallaag naast een donk. Laag L60 bevatte wat minder archeologische indicatoren, en laag L30, de oudste, was zeer dun en bevatte slechts sporadisch archeologisch indicatoren.

Tijdens de opgraving bleek dat laag L50 en laag L60 het meeste materiaal opleverden, terwijl laag L30 slechts enkele heel kleine stukjes aardewerk (n=9) en wat vuurstenen artefacten (n=31) en verbrand bot bleek te bevatten. Het verschil in hoeveelheden vondsten tussen laag L50 en laag L60 is echter eveneens aanzienlijk. In laag L50 zijn meer dan 1000 potscherven en 109 vuurstenen artefacten. Voor laag L60 bedragen deze hoeveelheden respectievelijk 203 en 53 stuks. Met betrekking tot deze vondstaantallen moet in aanmerking worden genomen dat de opgraving zeer beperkt van omvang was, niet groter dan enkele tientallen vierkante meters. Met uitzondering van een aantal aangepunte paaltjes, geïnterpreteerd als een beschoeiing, zijn op Brandwijk-Kerkhof geen grondsporen of structuren aangetroffen (Van Gijn & Verbruggen, 1991). Opgemerkt moet worden dat tijdens deze opgraving alleen onderzoek is verricht in de veenlagen en niet op de donkflank zelf.

Een opeenvolging van meerdere dunne archeologische lagen kan een aanwijzing zijn voor herhaalde, in tijd gescheiden zeer korte bezoeken aan de donk, terwijl de dikkere lagen een aanwijzing zouden kunnen zijn voor of intensieve bewoning gedurende geruime tijd, of herhaalde, elkaar snel opvolgende bezoeken (Amkreutz, in prep.).

4.3 Het plangebied in relatie tot de overige Zuid-Hollandse donkvindplaatsen

Hoewel er op meer donken onderzoek verricht is dan op de kleine selectie die hier gepresenteerd wordt, kan toch een aantal conclusies getrokken worden uit de overeenkomsten en verschillen. Voor de leesbaarheid zal in de volgende bladzijden gesproken worden over de kwaliteit van de archeologische lagen. Deze term dient te worden verstaan als een combinatie van de dikte en de rijkheid aan archeologische indicatoren en artefacten van een laag.

De twee vindplaatsen uit Hardinxveld zijn 'klassieke' gevallen van donkonderzoek: door middel van boringen worden archeologische lagen opgespoord, en door die te volgen totdat zij de flank van de donk raken, kan de locatie van de nederzetting bepaald worden. Een opgraving levert vervolgens twee hele mooie vindplaatsen op met een breed scala aan archeologische resten.

De situatie op de Hazendonk is iets anders, al is het maar omdat deze niet door middel van boringen ontdekt is, maar door oppervlaktevondsten. Het eindresultaat is echter vergelijkbaar: een aantal mooie archeologische lagen in het veen en de klei met op de plek waar deze de donk raken sporen van nederzettingen uit het Neolithicum, zij het niet zo'n grote dichtheid aan sporen als in Hardinxveld.

Bij Laag-Dalem zijn tijdens het booronderzoek in het veen afvallagen aangetroffen, en deze konden tot aan het aanhechtingspunt met de donk vervolgd worden. De kwaliteit van de afvallagen was echter een stuk minder dan in Hardinxveld en bij de Hazendonk. Ze waren relatief dun, en strekten zich slechts enkele meters uit vanaf de donk. Bovendien bevatten ze vrij weinig archeologische indicatoren. Op een enkele scherf en één afslag na zijn in de boor alleen houtskool en (verbrand) bot aangetroffen. Toch bevindt zich op de top van de Dalemse Donk een vrij grote (zij het verploegde) nederzetting uit het Neolithicum, die gekenmerkt wordt door een dichte concentratie prehistorisch aardewerk, vuursteen, (verbrand) bot en kwartsbrokken. Of op deze vindplaats structuren aanwezig zijn (geweest) is niet duidelijk, aangezien de top van de donk verploegd is, en er geen opgraving heeft plaatsgevonden omdat de vindplaats in de plannen ingepast is. Wel is een fragment van een menselijke schedel in de boor aangetroffen, hetgeen mogelijk duidt op de aanwezigheid van begravingen op de donktop.

Op Brandwijk-Kerkhof zijn drie archeologische lagen van uiteenlopende kwaliteit in het veen aangetroffen. Verder zijn nauwelijks grondsporen of structuren aangetroffen, met uitzondering van een aantal gepunte paaltjes die als een beschoeiing beschouwd worden. De vindplaats heeft wel een groot aantal interessante vondsten opgeleverd.

Ook op de donk 't Slot Bergambacht is een archeologische laag aangetroffen in het veen. Deze is niet uitgebreid beschreven, maar bevat in ieder geval houtskool, aardewerk, botmateriaal en vuursteen. Hoewel op de vindplaats ook een opgraving (methodisch prospectief onderzoek) heeft plaatsgevonden, zijn geen gegevens bekend van de aard van de aangetroffen vindplaats. Het gravende onderzoek heeft namelijk plaatsgevonden binnen een zone die reeds in het (sub)recente verleden was verstoord.

Plangebied

Op basis van de nu beschikbare gegevens kan de vindplaats op de rivierduin in het plangebied (boringen 211 en 220) niet zonder meer een plek in het hierboven gepresenteerde scala toegevoegd worden. Van de beschreven vindplaatsen is doorgaans meer informatie bekend dan van de rivierduin in het plangebied tot dusver bekend is.

Het moge duidelijk zijn dat de vindplaats op de rivierduin binnen het plangebied in geen geval van het type Hardinxveld-Polderweg of de Bruin zal zijn. Binnen het plangebied zijn immers geen archeologische lagen waargenomen en ontbreekt de voor dit soort vindplaatsen typerende zwarte donktop op de flank van het rivierduin. Mogelijk betreft het een vindplaats die is te vergelijken met de vindplaatsen die zijn aangetroffen in Gorinchem, en mogelijk Brandwijk-Kerkhof. Op basis van de weinige gegevens die -door de aard van het onderzoek- konden worden verzameld van de rivierduin binnen het plangebied, is dat echter niet met zekerheid vast te stellen.

Wel kan worden gesteld dat de op de rivierduin in het plangebied aangetroffen vindplaats (in boringen 211 en 220) zeer waarschijnlijk een kortstondige verblijf- of activiteitsplaats betreft, die waarschijnlijk tussen het Laat Mesolithicum en Vroeg Neolithicum bewoonbaar was. Langdurig en/of intensief bewoonde terreinen op de flanken van donken kenmerken zich in de boor namelijk door een relatief dikke en donkergrijze tot zwarte top van het rivierduinzand en vermoedelijk ook door een grotere materiële neerslag in archeologische lagen. Zoals eerder reeds aangegeven is dit op basis van de gebruikte onderzoeksmethode echter niet goed vast te stellen.

5 Conclusies

Tijdens het vooronderzoek is binnen het plangebied de aanwezigheid van een rivierduin vastgesteld. In enkele boringen werd in de top van deze rivierduin houtskool aangetroffen (Kruidhof, 2005). Deze houtskool werd als mogelijke indicator voor menselijke aanwezigheid gezien. Samen met het feit dat rivierduinen in het verleden vrijwel altijd werden bewoond (bijvoorbeeld de rivierduin ten oosten van de Veerweg: Kruidhof, 2006; Dasselaar & De Koning, 2001) werd daarom geadviseerd om binnen de zone waarbinnen de rivierduin is aangetroffen geen grondroerende activiteiten dieper dan 2 m te laten plaatsvinden. In het kader van de nieuwbouw bleek dit echter niet mogelijk en is in de zone waarbinnen de rivierduin hoger dan 8 m -NAP is aangetroffen een archeologische opgraving (voorboren van heipalen) uitgevoerd.

Bij dit onderzoek zijn de heipalen in de bovengenoemde zone voorgeboord en is de top van het rivierduinzand bemonsterd. Op basis van deze archeologische opgraving kan het volgende worden geconcludeerd:

- De rivierduin heeft een oost-west oriëntatie en een breedte van 8 tot 10 meter. De rivierduin loopt zowel in noordelijke als zuidelijke richting geleidelijk af. Verder naar het zuiden bevindt zich een geul. Deze is echter tijdens dit onderzoek niet aangetroffen.
- Tijdens het veldonderzoek zijn verschillende archeologische indicatoren aangetroffen. Het betreft met name houtskool, 'keramiek' en knappersteen, die alle ook van natuurlijke oorsprong kunnen zijn. Aangezien ook fragmenten verbrand visbot en een vuurstenen artefact zijn aangetroffen, lijkt het afdoende te zijn bewezen dat menselijke activiteit heeft plaatsgevonden op de rivierduin. De aard van deze activiteit kon op basis van het uitgevoerde onderzoek niet worden bepaald, maar het zou kunnen gaan om een (tijdelijk) kampement op de rivierduin. Op basis van de NAP-hoogte van het hoogste en laagste voorkomen van relevante archeologische indicatoren (boringen 211 en 220), is de menselijke aanwezigheid op de donk gedateerd tussen het Laat Mesolithicum en het Vroeg Neolithicum. Een en ander op basis van de curve van zeespiegelstijging, zoals die wordt weergegeven door Berendsen *et. al.*, 2007.
- Hoewel het vondstmateriaal verspreid over de rivierduin is aangetroffen, zijn in boring 211 verschillende archeologische indicatoren (vuurstenen artefact, verbrand visbot) bij elkaar aangetroffen. Vlak ten zuidwesten van deze boring bevindt het rivierduinzand zich het hoogste. Op basis daarvan en op basis van het hoogtemodel uit het vooronderzoek (Kruidhof, 2005) is de mogelijkheid aanwezig dat ten oosten van het onderzoeksgebied deze vondstconcentratie zich voortzet.

Binnen het plangebied heeft een archeologische opgraving (voorboren van heipalen) plaatsgevonden. Daarbij zijn de archeologische waarden, die in de bodem aanwezig waren door middel van behoud *ex situ* veilig gesteld. In het kader van de nieuwbouw binnen het plangebied zullen geen andere bodemingrepen dieper dan 2 m -Mv plaatsvinden, dan het slaan van de uitgeboorde heipalen. De vindplaats binnen het plangebied zal niet verder meer worden verstoord en zal worden 'bescherm'd tegen verdere verstoring door de te realiseren bebouwing.

RAAP-RAPPORT 2006

Plangebied Veerweg (N478), gemeente Bergambacht
Archeologische opgraving (voorboren van heipalen)

Wel wordt aanbevolen om bij eventuele grondroerende werkzaamheden ten oosten van het onderhavige plangebied, in de zone waar de rivierduin binnen 8 m -Mv (ca. 9,35 m -NAP) is aangetroffen tijdens het vooronderzoek (Kruidhof, 2005), vervolgonderzoek uit te voeren. Dit met het doel de fysieke kwaliteit, aard en datering van de daar aanwezige vindplaats op de rivierduin vast te stellen. Dit zou bijvoorbeeld onderzocht kunnen worden door middel van de aanleg van een proefput op de rivierduin (vergelijk Raczynski-Henk & Jansen, 2009).

Met betrekking tot de bevindingen van onderhavig onderzoek dient contact opgenomen te worden met de provinciaal archeoloog van de provincie Zuid-Holland (dhr. drs. R.H.P. Proos).

Literatuur

- Amkreutz, L.**, in prep. *Negotiating Neolithisation. A long-term perspective on Communities in the process of Neolithisation in the Lower Rhine Area (6000-2500 cal BC)*. PhD thesis Leiden University.
- Asmussen, P.S.G.**, 1994. Archeologische begeleiding Betuwroute. Deel C: Waardering van de vindplaatsen. *RAAP-rapport* 86. Stichting RAAP, Amsterdam.
- Asmussen, P.**, 1996. Archeologische begeleiding Betuweroute: aanvullende archeologische kartering en waardering. *RAAP-rapport* 196. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Bakels, C.**, 2001. Archeobotanie. In: *Louwe Kooijmans [red.], 2001b* p.369-433.
- Berendsen, H.J.A., et.al.**, 2007. New groundwater-level rise data from the Rhine-Meuse delta - implications for the reconstruction of Holocene relatiev mean sea-level rise and differential land-level movements. In: *Netherlands Journal of Geosciences-Geologie en Mijnbouw* 86-4, pp. 333-354.
- Dasselaar, M. van, & M.W.A. de Koning**, 2001. Karterend en waarderend archeologisch booronderzoek bouwlocatie 't Slot Bergambacht. *Archeomediarapport* A01-556.Z. Nieuwerkerk aan den IJssel.
- Eijk, J.H.M. van & A. Müller**, 2005. Plangebied Veerweg (N478), gemeente Bergambacht; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek. *RAAP-notitie* 1182. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Gijn, A. van & M. Verbruggen**, 1991. Brandwijk: het Kerkhof. *Archeologische Kroniek van Holland over 1991*:349-352.
- Jansen, B.J. & P. Ilson**, in voorbereiding. Plangebied Dijklaan Zuid, Bergambacht, Gemeente Bergambacht. Methodisch prospectief onderzoek rivierduin. *RAAP-rapport*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Jansen, B. & D. de Jager**, 2000. Plangebied Laag-Dalem, gemeente Gorinchem; een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI). *RAAP-rapport* 603. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Jansen, J. & J. Peeters**, 2001. Deel 6. Geochemische aspecten: verkenningen in enkele toepassingsmogelijkheden. De Mesolithische en vroeg-neolithische vindplaats Hoge Vaart-A27 (Flevoland). *Rapportage Archeologische Monumentenzorg* 79.
- Kruidhof, C.N.**, 2005. Plangebied Veerweg (N478), gemeente Bergambacht; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (kartering). *RAAP-rapport* 1214. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Kruidhof, C.N.**, 2006. Onderzoeksgebied Dijklaan-Zuid, gemeente Bergambacht; Archeologisch onderzoek: inventariserend veldonderzoek (waarderende fase). *RAAP-rapport* 1341. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Louwe Kooijmans, L.**, 1974. *The Rhine/Meuse Delta. Four studies on its prehistoric occupation and holocene geology*. Leiden.
- Louwe Kooijmans, L.**, 1976. Hazendonk (gem. Molenaarsgraaf). *Archeologische Kroniek van Zuid-Holland over 1975*. *Holland* 8: 263-265.

RAAP-RAPPORT 2006

Plangebied Veerweg (N478), gemeente Bergambacht
Archeologische opgraving (voorboren van heipalen)

- Louwe Kooijmans, L.**, 1977. Molenaarsgraaf: Hazendonk. *Archeologische Kroniek van Zuid-Holland over 1976. Holland* 9: 248-252.
- Louwe Kooijmans, L.P. [red.]**, 2001a. Hardinxveld-Giessendam Polderweg; Een mesolithisch jachtkamp in het rivierengebied (5500-5000 voor Chr.). *Rapportage Archeologische Monumentenzorg* 83. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort.
- Louwe Kooijmans, L.P.[red.]**, 2001b. Hardinxveld-Giessendam De Bruin, Een kampplaats uit het Laat-Mesolithicum en het begin van de Swifterbant cultuur (56500-4450 v. Chr.) *Rapportage Archeologische Monumentenzorg* 88. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort.
- Mol, J.**, 2001. Landschapsgenese en paleogeografie. In: *L.P. Louwe Kooijmans [red.], 2001b*, pp.33-56.
- Projectgroep Archeologie AHR**, 2003: *Specificaties voor datastructuur en formulieren ten behoeve van Archeologische Monumentenzorg AHR-project.*
- Raczynski-Henk, Y. en B. Jansen**, 2009. De Wingerdse donk, compressorstation Wijngaarden, gemeente Graafstroom. Inventariserend veldonderzoek (karterende en waarderende fase). *RAAP-rapport* 1817. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Raemaekers, D.**, 2001a. Aardewerk en verbrande klei. In: *Louwe Kooijmans [red.], 2001*. p.105-117.
- Raemaekers, D.**, 2001b. Aardewerk en verbrande klei. In: *Louwe Kooijmans [red.], 2001*, p.117-152.
- Smit, B. & J.W. de Kort**, 2001. Plangebied Laag-Dalem, gemeente Gorinchem; archeologisch onderzoek t.b.v. inrichtingsadvies 'Dalemse Donk'. *RAAP-rapport* 749. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Verbruggen, M.**, 1992. Geoarchaeological prospection of the Rommertsdonk. *Analecta Prehistorica Leidensia* 25: 117-128. .
- Verbruggen, M. & A. Verpoorte**, 1998. Aanvullend Archeologisch Onderzoek in het tracé van de Betuweroute, vindplaats 2, Sliedrecht/Sliedrecht. *Rapportage Archeologische Monumentenzorg* 32. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort.
- Wieberdink, G.L.**, 1989. *Historische atlas Zuid-Holland: chromotopografische kaart des rijks 1:25.000*. Robas Producties, Den IJp.
- Zeiler, J.T. & D.C. Brinkhuizen**, 2005a: Dierlijk botmateriaal van een Swifterbant-site. Archeozoologisch onderzoek van de Neolithische vindplaats 20-126 (4200-3800 v. Chr.) te Barendrecht. *ArchaeoBone rapport* 42. Intern rapport in opdracht van Gemeente Rotterdam/BOOR.
- Zeiler, J.T. & D.C. Brinkhuizen**, 2005b: Jachtwild, vis en vee uit Vrijenburg. Archeozoologisch onderzoek van de Neolithische vindplaats 20-125 (Hazendonk-3) te Barendrecht - Vrijenburg. *ArchaeoBone rapport* 43. Intern rapport in opdracht van Gemeente Rotterdam/BOOR.

Gebruikte afkortingen

AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische MonumentenKaart
ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
KLIC	Kabels en Leidingen Informatie Centrum
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
-Mv	beneden maaiveld
NAP	Normaal Amsterdams Peil
RACM	Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten
RD	Rijks Driehoeksstelsel
ROB	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Verklarende woordenlijst

afslag

'schilfer' of 'scherf', afgeslagen van een stuk vuursteen.

antropogeen

Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen gemaakt/veroorzaakt).

B-horizont

Een minerale (soms moerige) horizont in een bodem, waarin een of meer van de volgende kenmerken voorkomen:

1. Inspoeling van kleimineralen, aluminium, ijzer of humus uit hoger liggende horizonten, al dan niet in combinatie;
2. (bijna) volledige homogenisatie met bovendien zodanige veranderingen dat:
 - a. Nieuwvorming van kleimineralen is opgetreden, en/of
 - b. Aluminium en ijzer(hydro)oxiden zijn vrijgekomen, of
 - c. Een blokkige of prismatische structuur is ontstaan.

Dryas stadiaal

Laatste gedeelte van het Pleistoceen (Laat Glaciaal), ca. 13.500 tot 8.000 voor Chr.; het Dryas stadiaal wordt onderverdeeld in het Vroegste Dryas (13.500-13.000 voor Chr.), het Bølling interstadiaal (13.000-12.000 voor Chr.), de Vroege Dryas (12.000-11.000 voor Chr.), het Allerød interstadiaal (10.800-9.000 voor Chr.) en de Late Dryas (9.000-8.000 voor Chr.).

ex situ

Buiten de oorspronkelijke vondstcontext.

fluviaal

Door rivieren gevormd, afgezet.

RAAP-RAPPORT 2006

Plangebied Veerweg (N478), gemeente Bergambacht
Archeologische opgraving (voorboren van heipalen)

glaciaal

A) IJstijd: koude periode uit het Pleistoceen; b) betrekking hebbende op het landijs.

Holoceen

Jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: ca. 8800 jaar voor Chr. tot heden).

kom

Laag gebied waar na overstroming van een rivier vaak water blijft staan en klei kan bezinken.

Mesolithicum

Midden Steentijd, in Nederland ca. 10.000-6.000 jaar geleden.

Neolithicum

Nieuwe Steentijd, in Nederland ca. 8800-3700 jaar geleden.

rivierduin

Door uitstuiving uit een riviervlakte hierlangs ontstaan duin (in Nederland meestal Weichselien of Vroeg Holoceen van ouderdom).

stadiaal

Een relatief korte, koude periode binnen een glaciaal.

vaaggronden

Minerale gronden zonder duidelijke podzol-B-horizont, zonder briklaag en zonder minerale eerdlaag.

Weichselien

Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden.

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

Figuur 1. Ligging van het plangebied (gearceerd) met ARCHIS-waarnemingen (rood) en AMK-terreinen (blauw) op de CHS van Zuid-Holland; inzet: ligging in Nederland (ster).

Figuur 2. Resultaten vooronderzoek en geplande ingrepen.

Figuur 3. Boorpuntenkaart.

Figuur 4. De Aqualock-boor in de praktijk.

Figuur 5. Resultaten booronderzoek (geologie).

Figuur 6a. Profiel Boorraai A-A'.

Figuur 6b. Profiel Boorraai B-B'.

Figuur 6c. Profiel Boorraai C-C'.

Figuur 6d. Profiel Boorraai D-D'.

Figuur 6e. Profiel Boorraai E-E'.

Figuur 7. Resultaten booronderzoek (archeologie).

Tabel 1. Geologische en archeologische tijdschaal.

Bijlage 1. Boorbeschrijvingen.

Bijlage 2. Vondstenlijst.

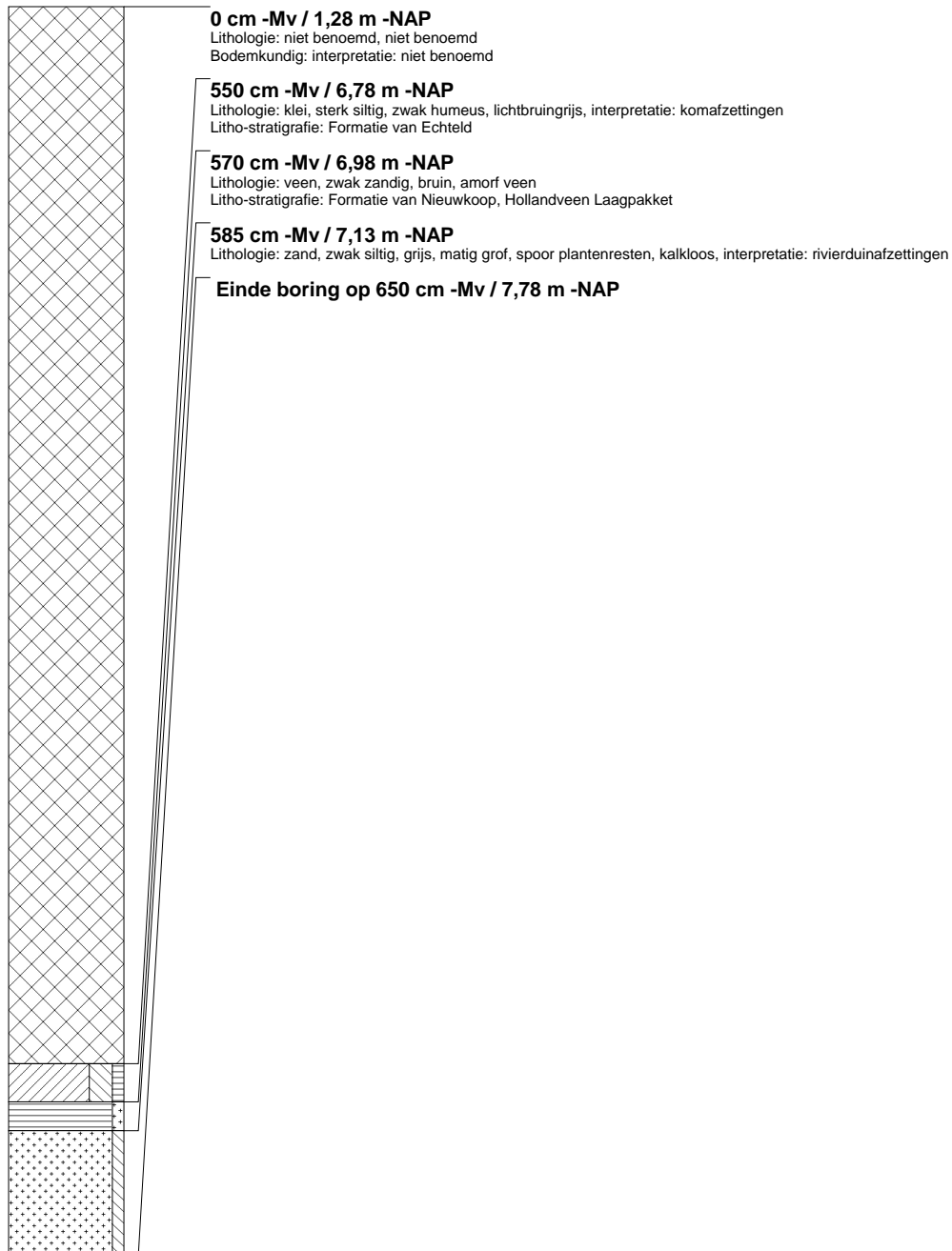
RAAP-RAPPORT 2006

Plangebied Veerweg (N478), gemeente Bergambacht
Archeologische opgraving (voorboren van heipalen)

Bijlage 1. Boorbeschrijvingen

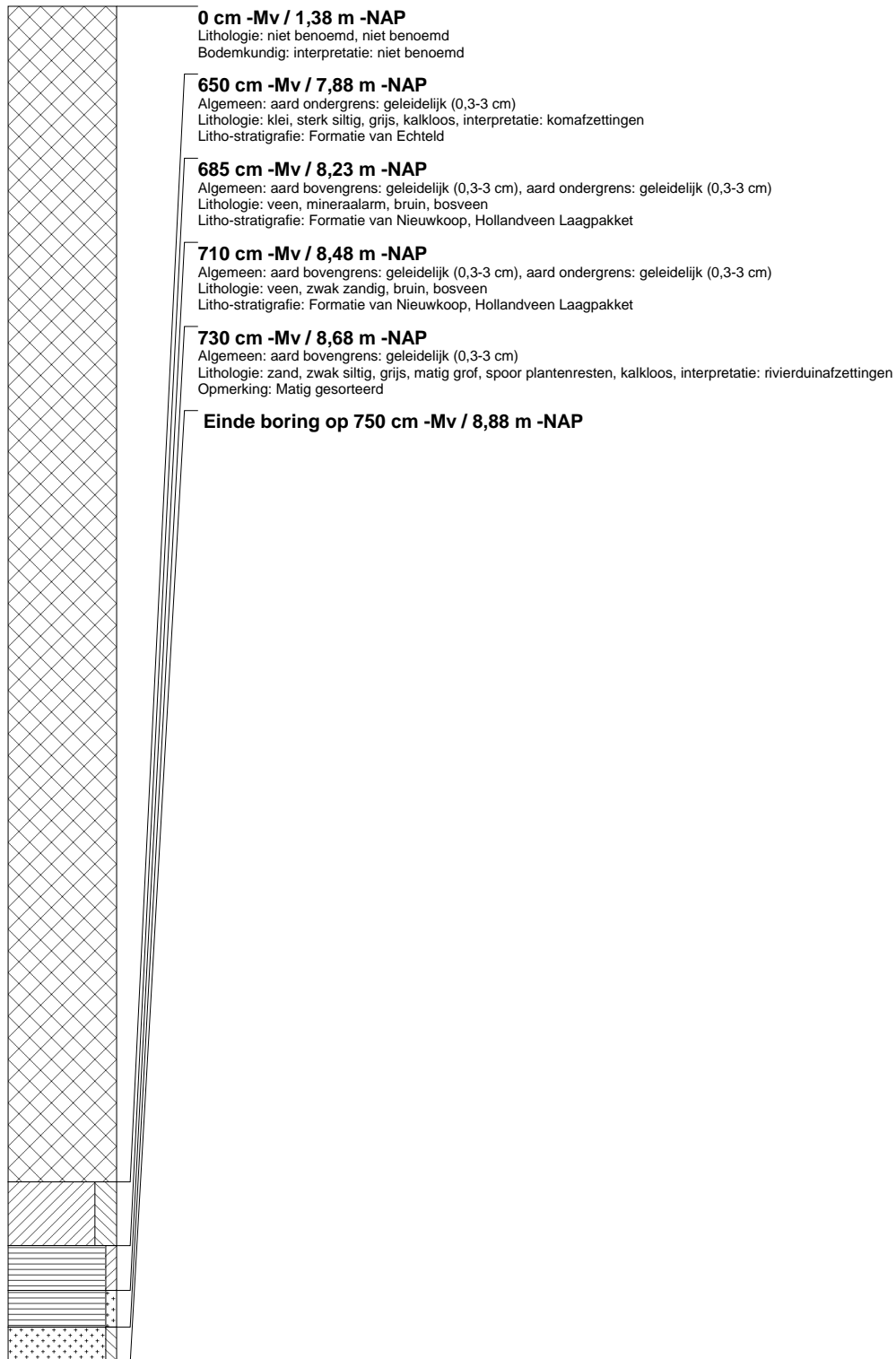
boring: BEVE3-165

beschrijver: RDG, datum: 23-10-2008, X: 113.207.22, Y: 437.828.32, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38B, hoogte: -1,28, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: aqualock 10 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Bergambacht, plaatsnaam: Bergambacht, opdrachtgever: District Landelijk Gebied dbi, uitvoerder: RAAP West



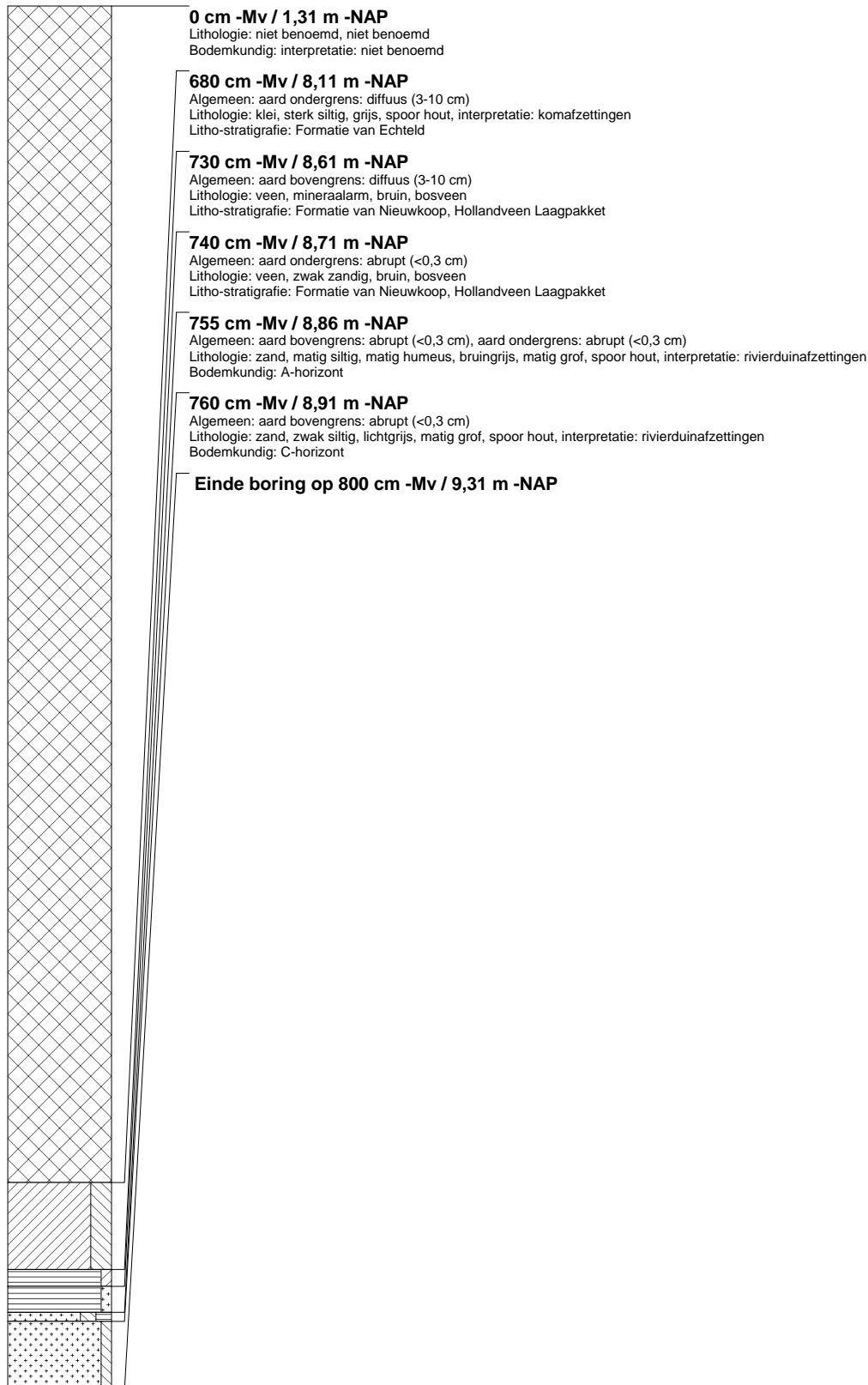
boring: BEVE3-167

beschrijver: RDG, datum: 23-10-2008, X: 113.205,31, Y: 437.927.15, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38B, hoogte: -1,38, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: aqualock 10 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Bergambacht, plaatsnaam: Bergambacht, opdrachtgever: District Landelijk Gebied dbi, uitvoerder: RAAP West



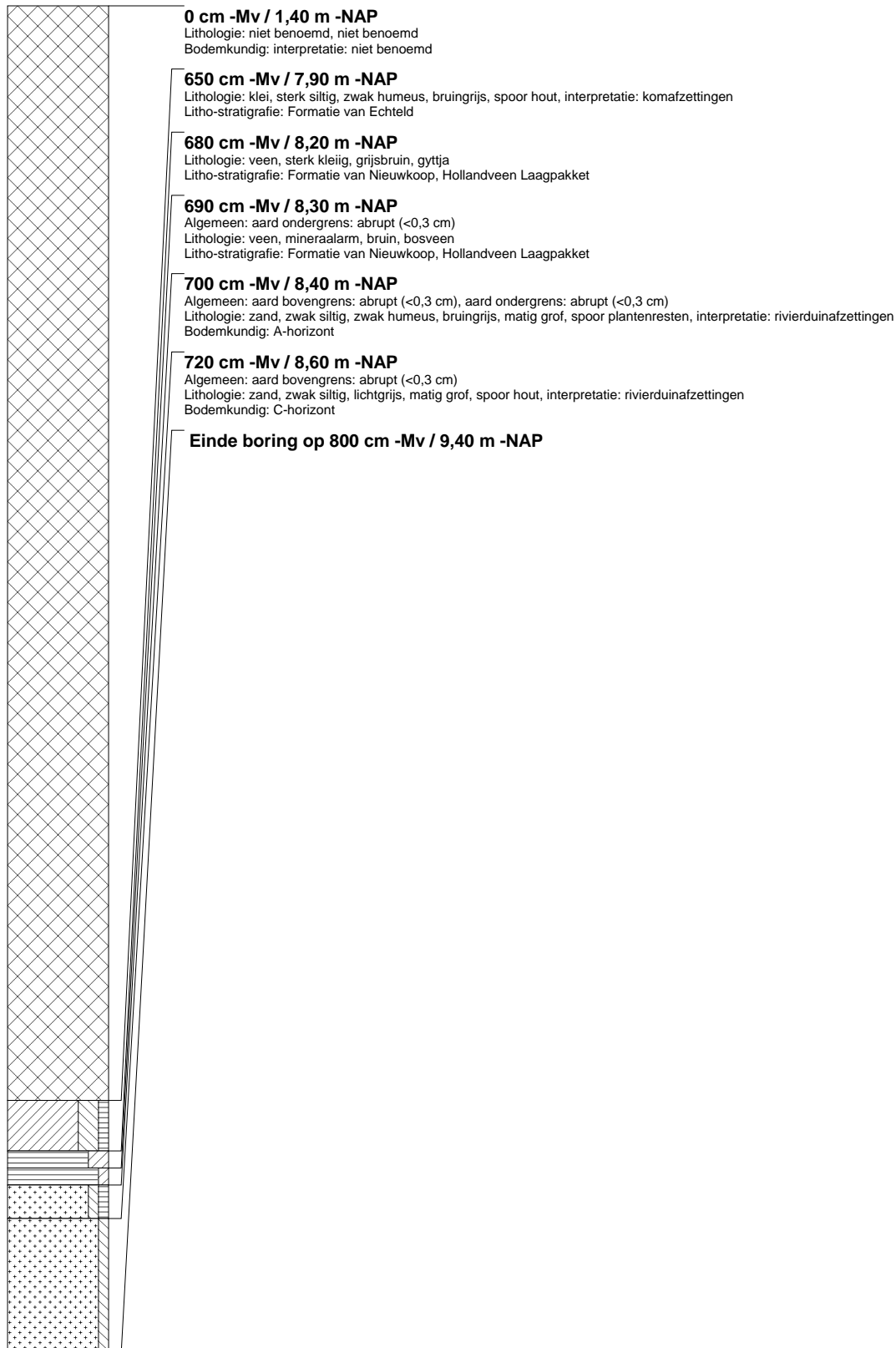
boring: BEVE3-169

beschrijver: SW, datum: 27-10-2008, X: 113.194,15, Y: 437.828,34, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38B, hoogte: -1,31, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: aqualock 10 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Bergambacht, plaatsnaam: Bergambacht, opdrachtgever: District Landelijk Gebied dbi, uitvoerder: RAAP West



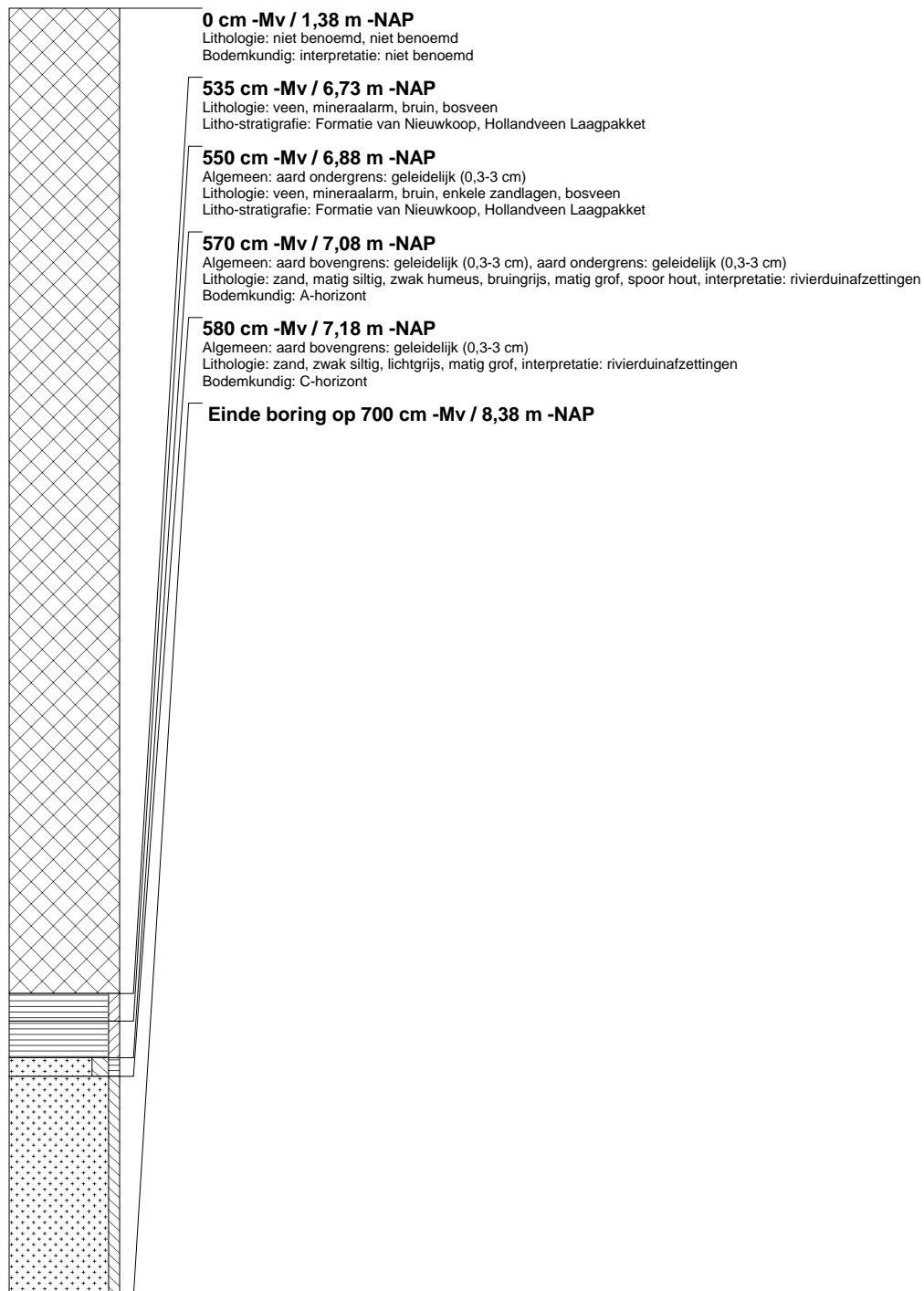
boring: BEVE3-176

beschrijver: SW, datum: 27-10-2008, X: 113.198,15, Y: 437.824,36, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38B, hoogte: -1,40, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: aqualock 10 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Bergambacht, plaatsnaam: Bergambacht, opdrachtgever: District Landelijk Gebied dbi, uitvoerder: RAAP West



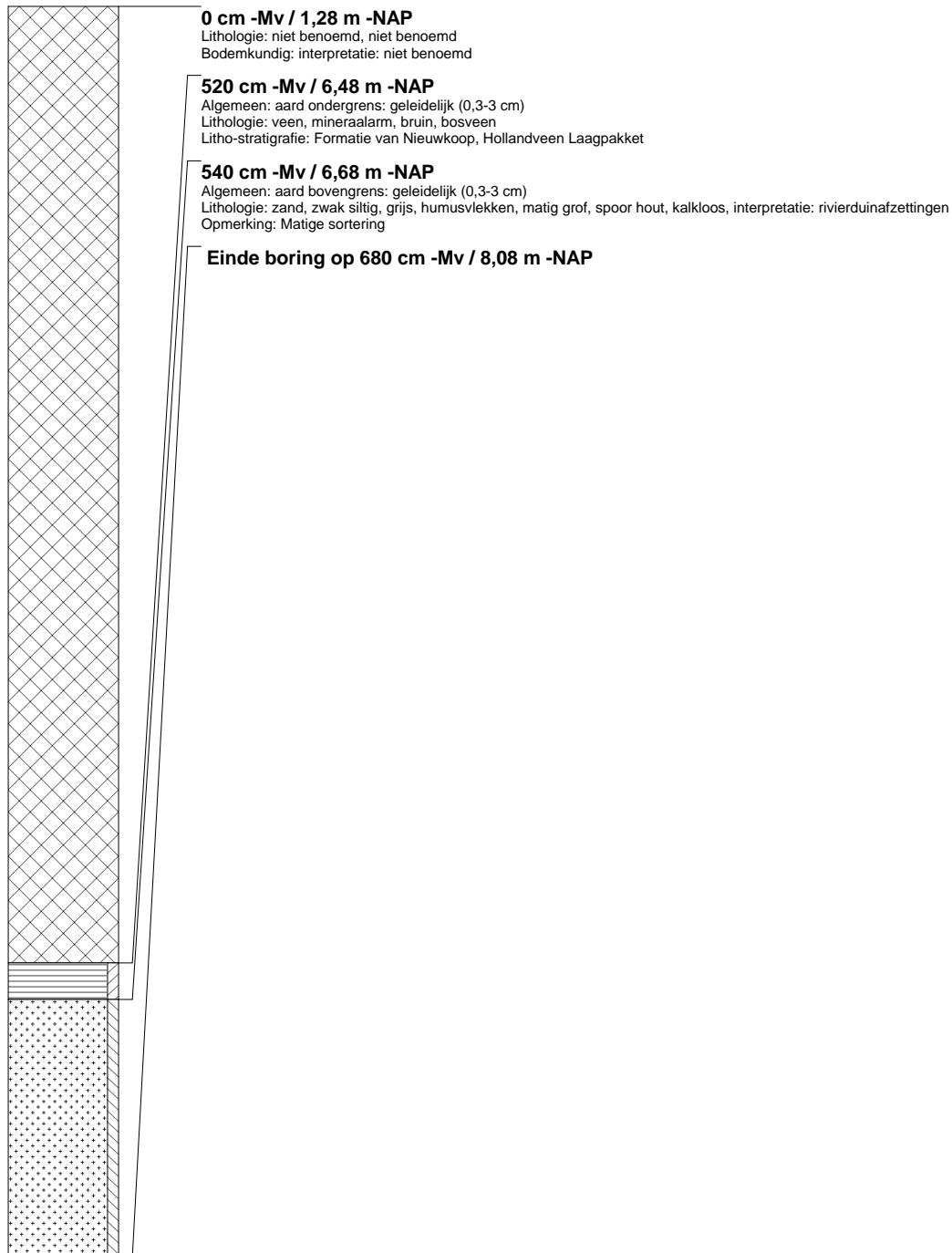
boring: BEVE3-181

beschrijver: SW, datum: 27-10-2008, X: 113.207,21, Y: 437.823,82, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38B, hoogte: -1,38, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: aqualock 10 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Bergambacht, plaatsnaam: Bergambacht, opdrachtgever: District Landelijk Gebied dbi, uitvoerder: RAAP West



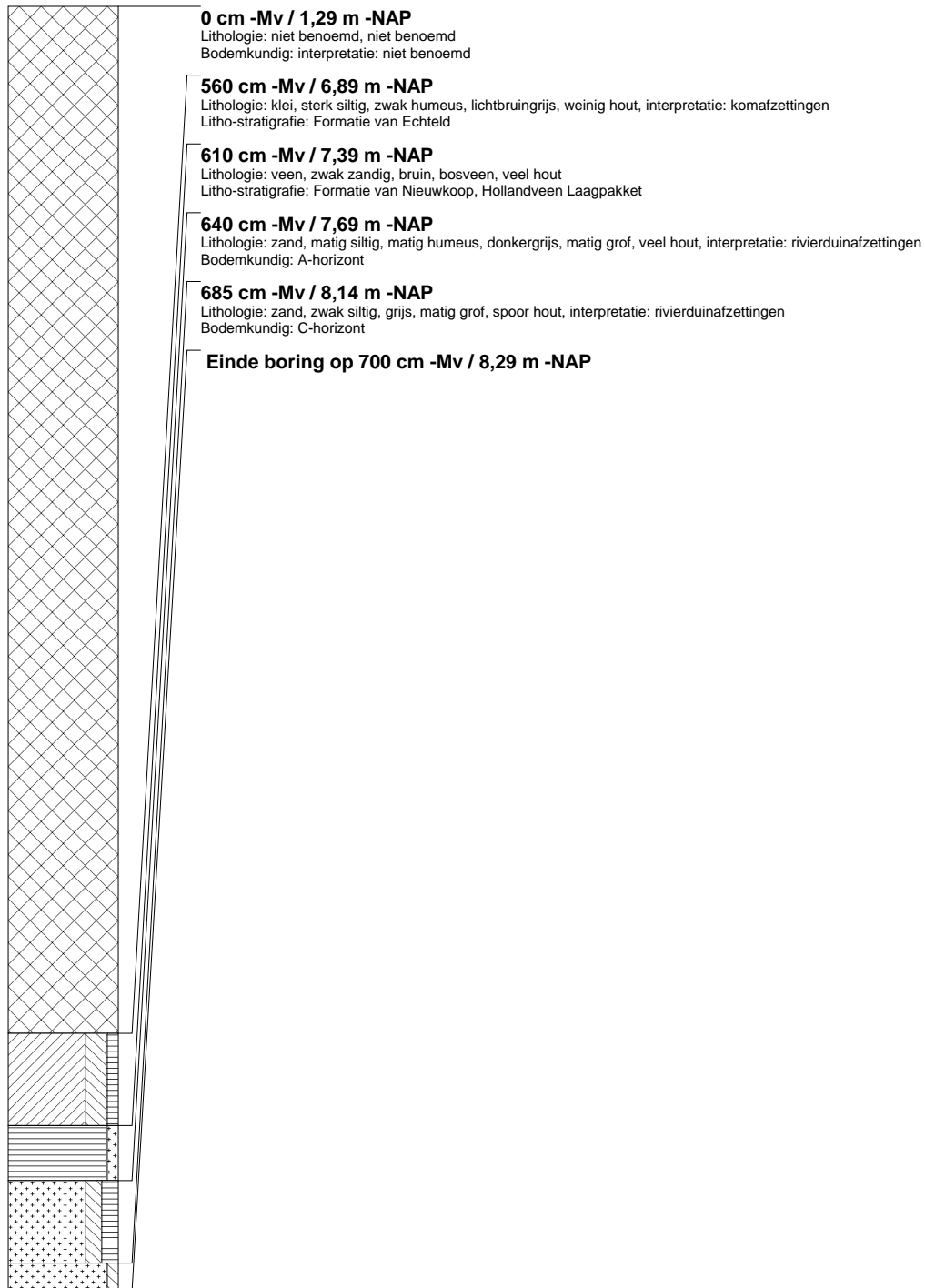
boring: BEVE3-185

beschrijver: RDG, datum: 24-10-2008, X: 113.202.20, Y: 437.820.59, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38B, hoogte: -1,28, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: aqualock 10 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Bergambacht, plaatsnaam: Bergambacht, opdrachtgever: District Landelijk Gebied dbi, uitvoerder: RAAP West



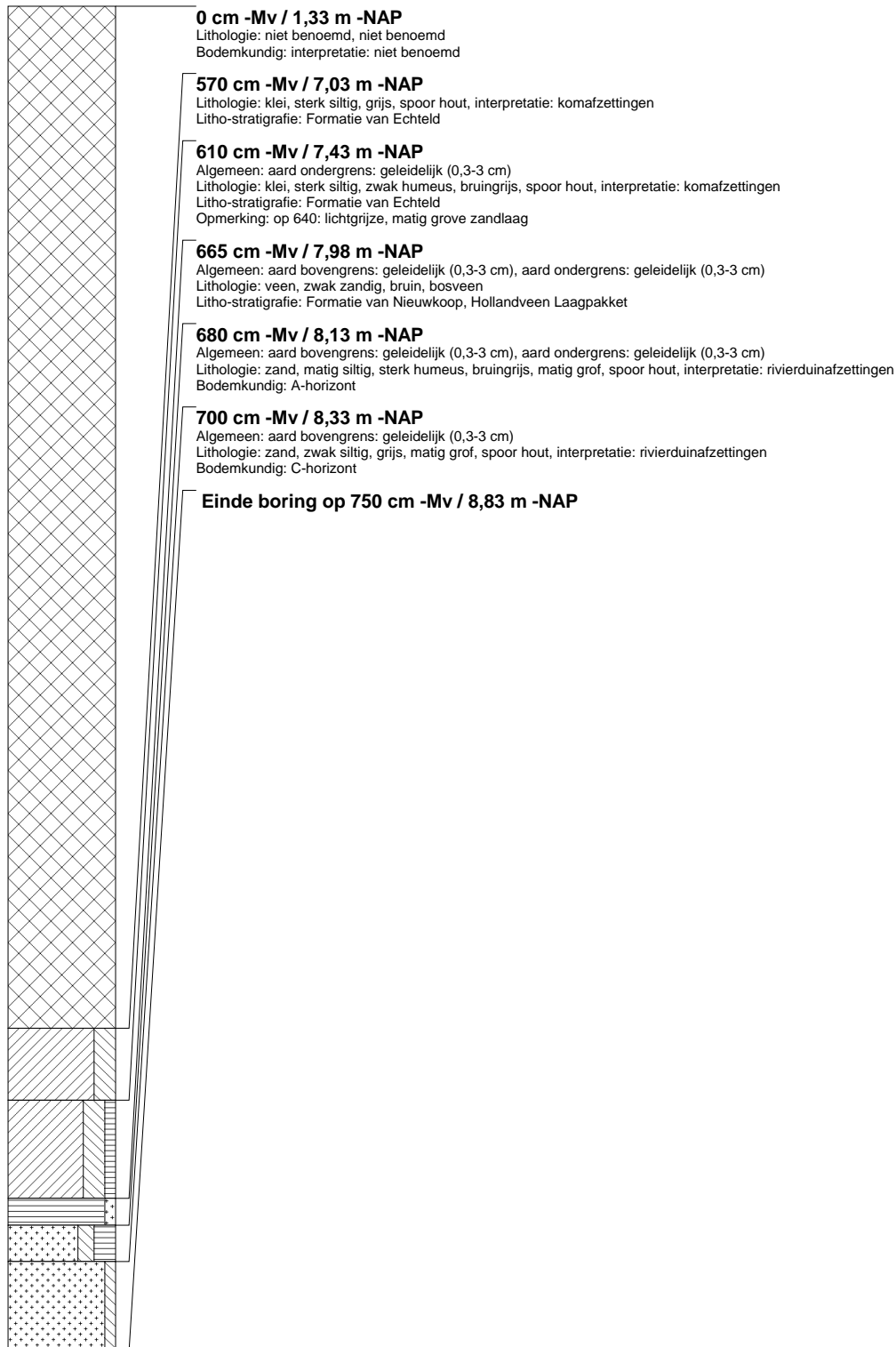
boring: BEVE3-186

beschrijver: RDG, datum: 24-10-2008, X: 113.198,17, Y: 437.820,56, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38B, hoogte: -1,29, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: aqualock 10 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Bergambacht, plaatsnaam: Bergambacht, opdrachtgever: District Landelijk Gebied dbi, uitvoerder: RAAP West



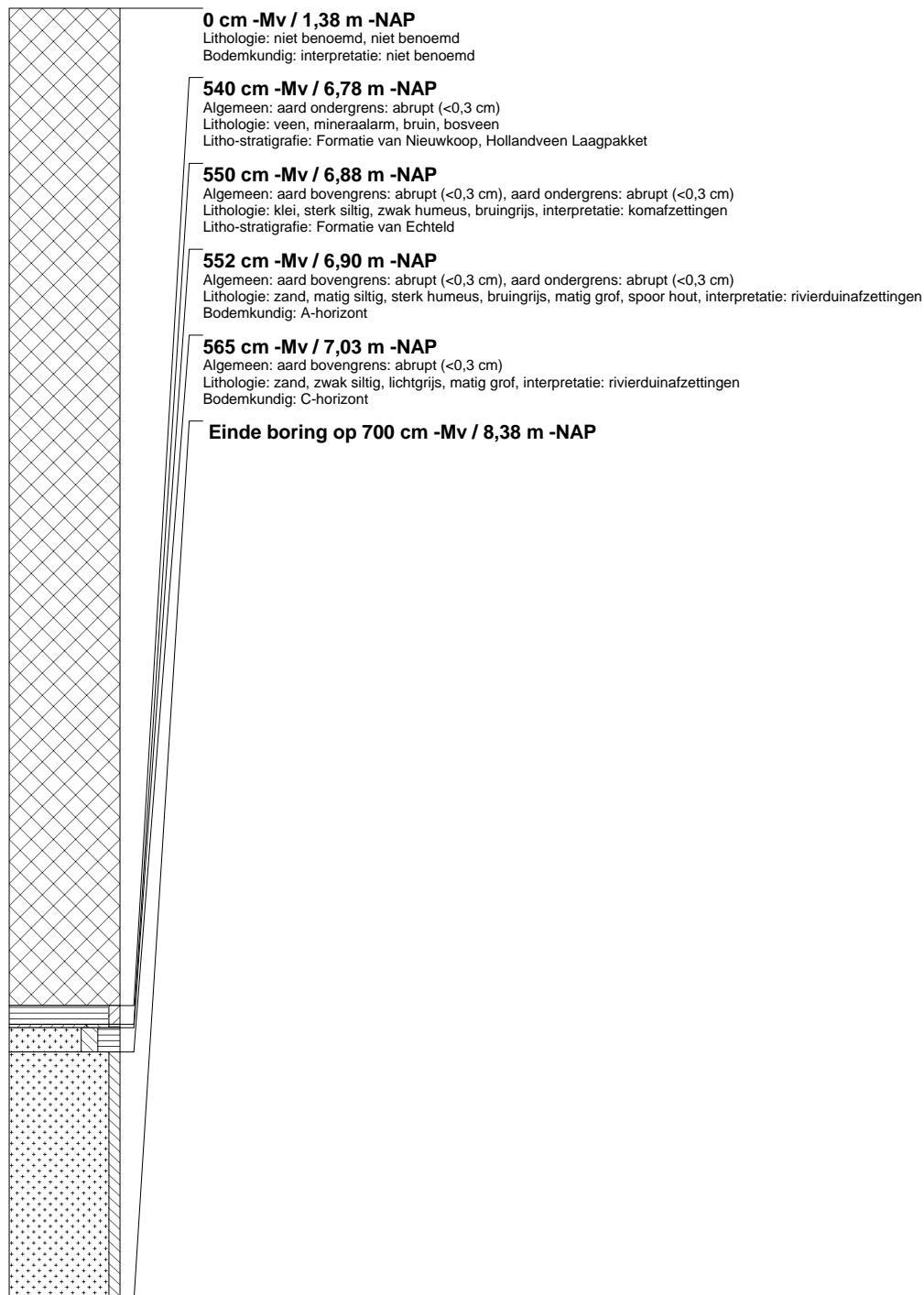
boring: BEVE3-187

beschrijver: SW, datum: 27-10-2008, X: 113.194,21, Y: 437.820,54, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38B, hoogte: -1,33, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: aqualock 10 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Bergambacht, plaatsnaam: Bergambacht, opdrachtgever: District Landelijk Gebied dbi, uitvoerder: RAAP West



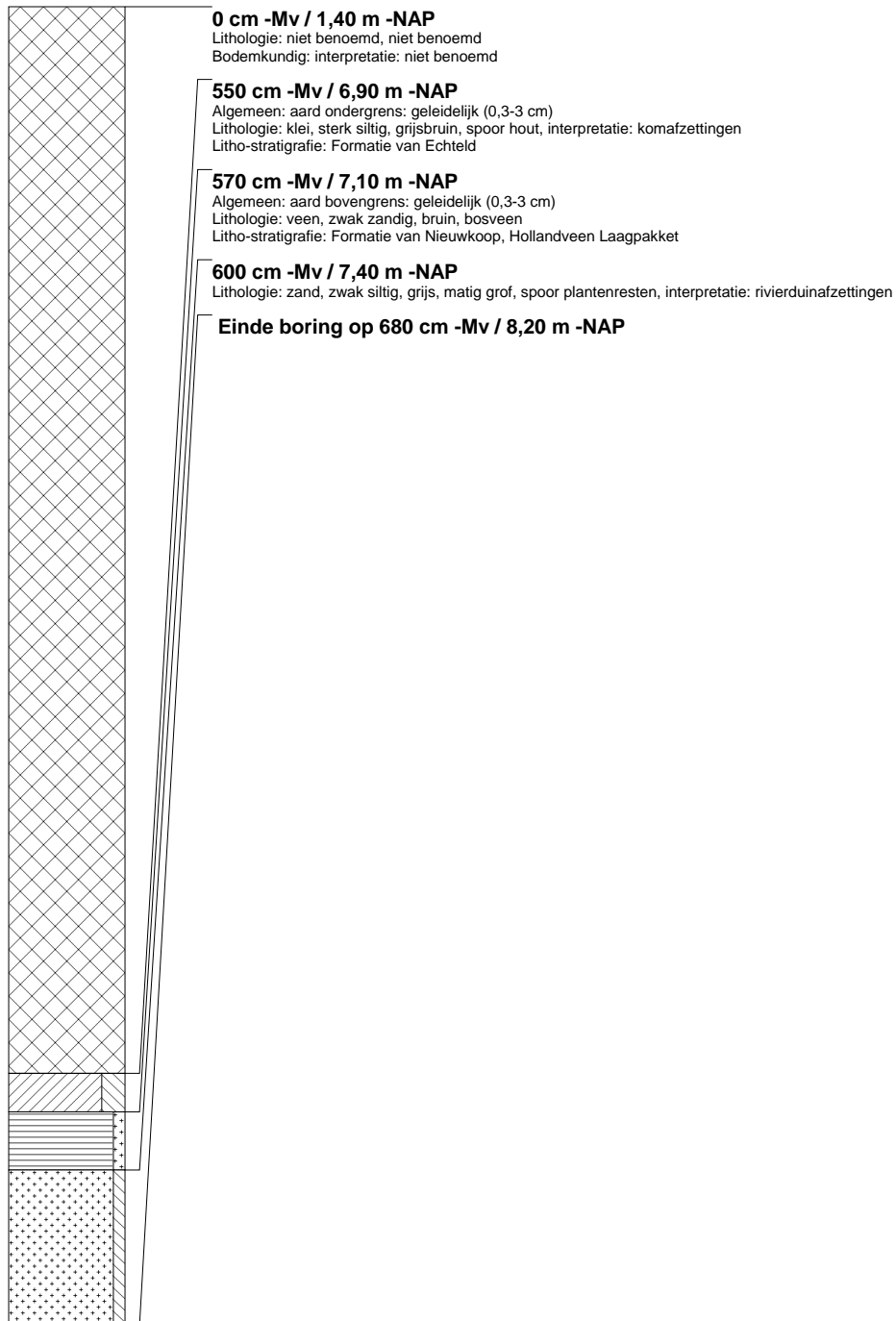
boring: BEVE3-191

beschrijver: SW, datum: 27-10-2008, X: 113.207,26, Y: 437.819,38, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38B, hoogte: -1,38, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: aqualock 10 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Bergambacht, plaatsnaam: Bergambacht, opdrachtgever: District Landelijk Gebied dbi, uitvoerder: RAAP West



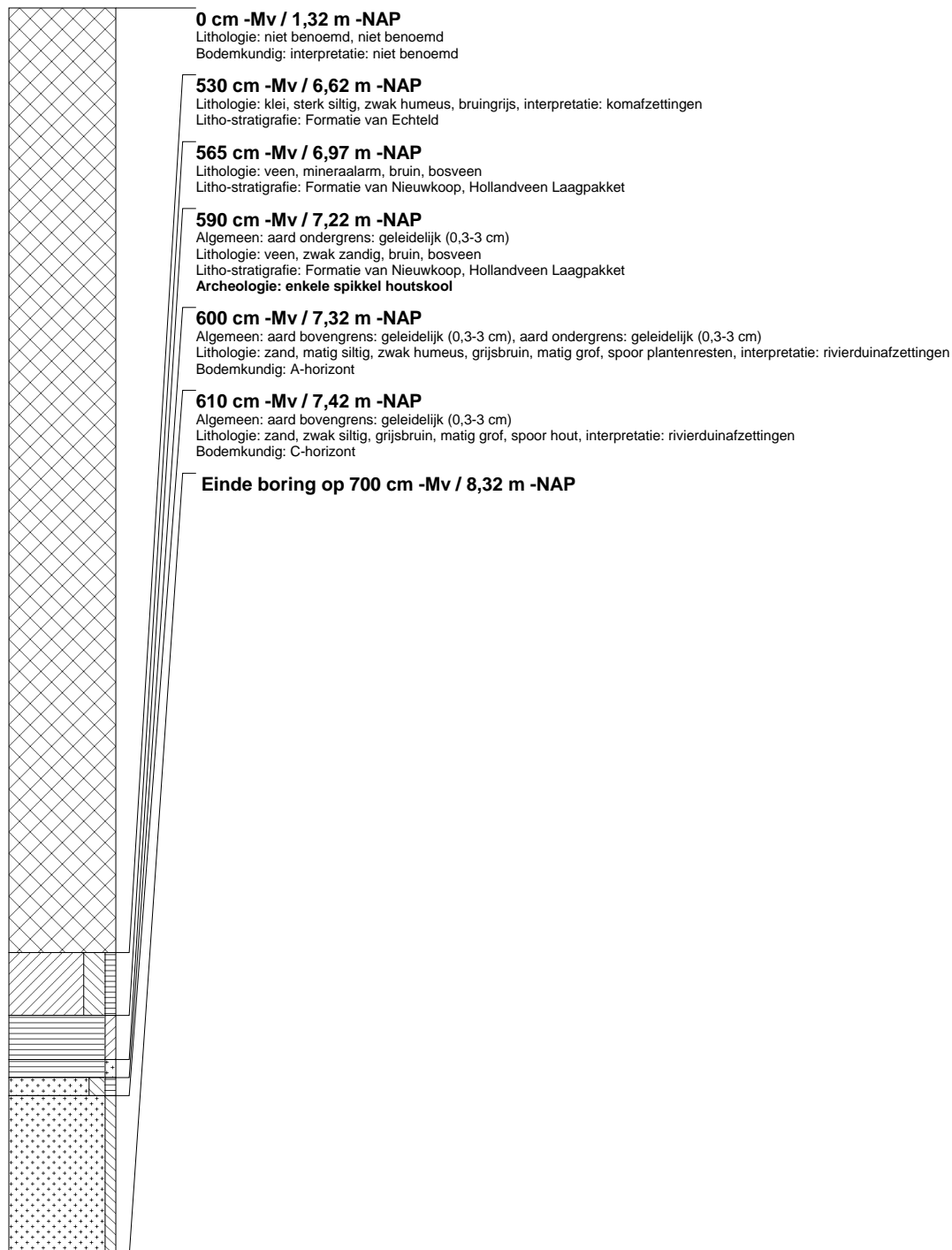
boring: BEVE3-195

beschrijver: RDG, datum: 24-10-2008, X: 113.202,24, Y: 437.816,85, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38B, hoogte: -1,40, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: aqualock 10 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Bergambacht, plaatsnaam: Bergambacht, opdrachtgever: District Landelijk Gebied dbi, uitvoerder: RAAP West



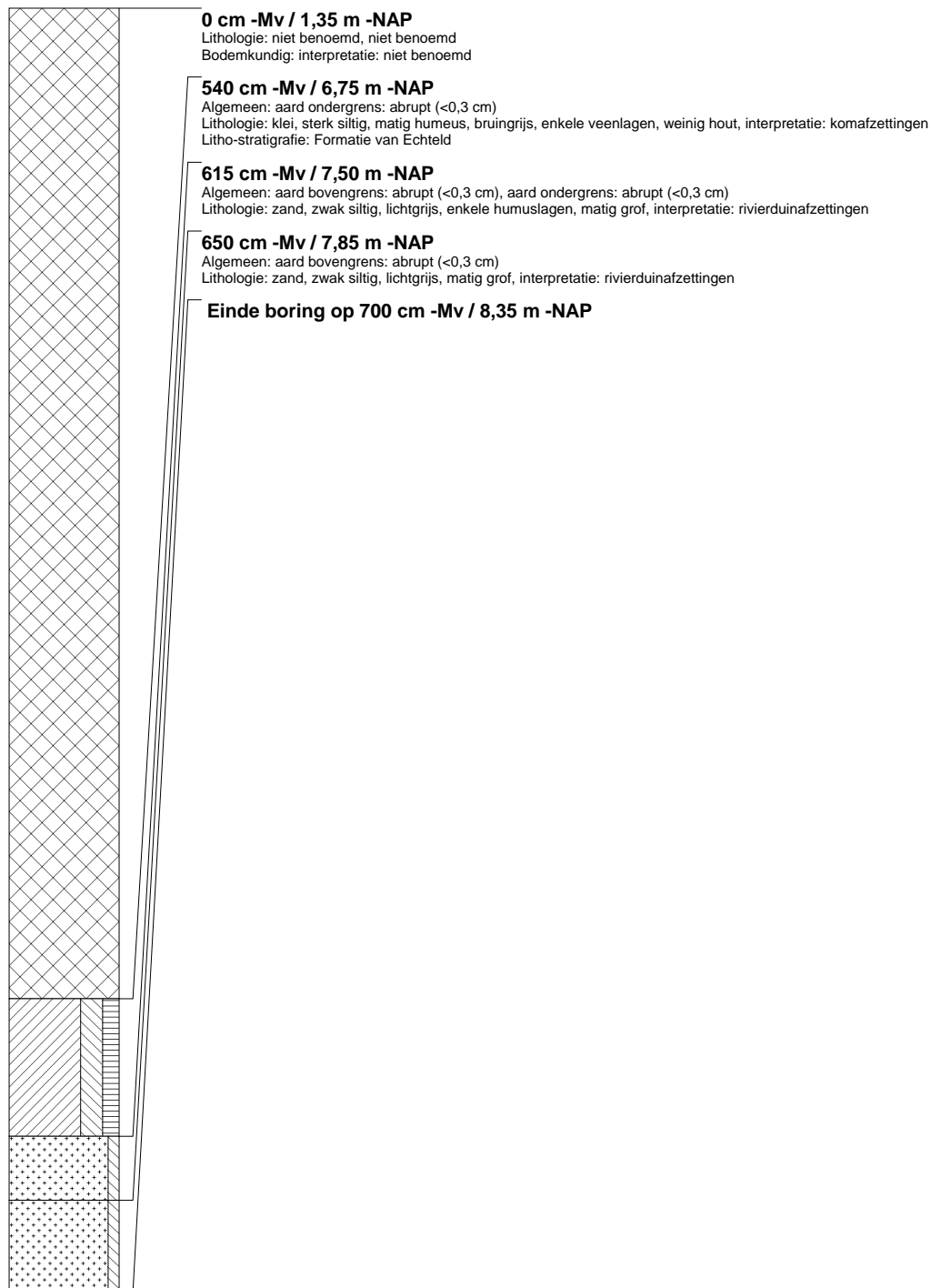
boring: BEVE3-196

beschrijver: RDG, datum: 24-10-2008, X: 113.198,21, Y: 437.816,83, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38B, hoogte: -1,32, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: aqualock 10 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Bergambacht, plaatsnaam: Bergambacht, opdrachtgever: District Landelijk Gebied dbi, uitvoerder: RAAP West



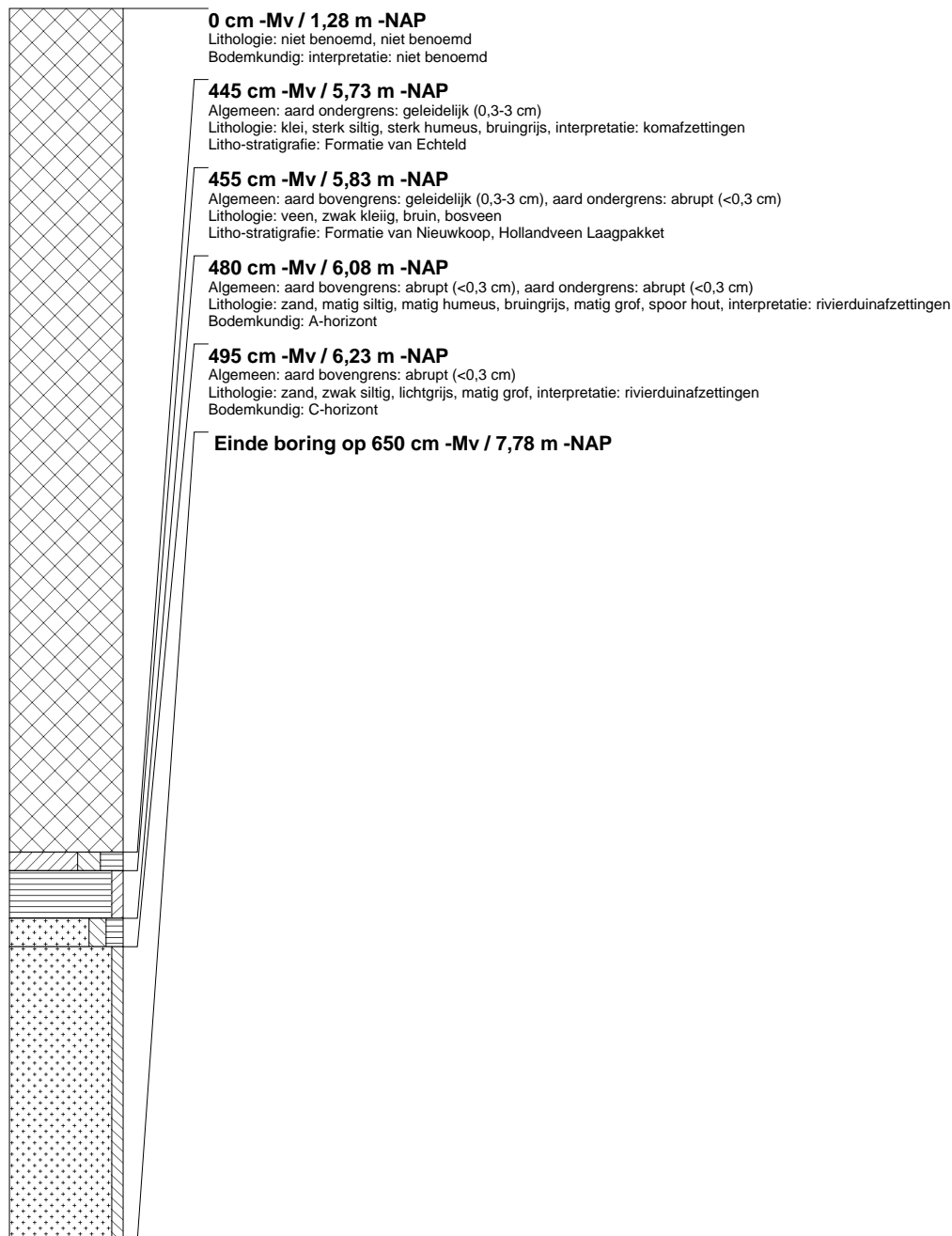
boring: BEVE3-197

beschrijver: SW, datum: 27-10-2008, X: 113.194,21, Y: 437.816,80, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38B, hoogte: -1,35, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: aqualock 10 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Bergambacht, plaatsnaam: Bergambacht, opdrachtgever: District Landelijk Gebied dbi, uitvoerder: RAAP West



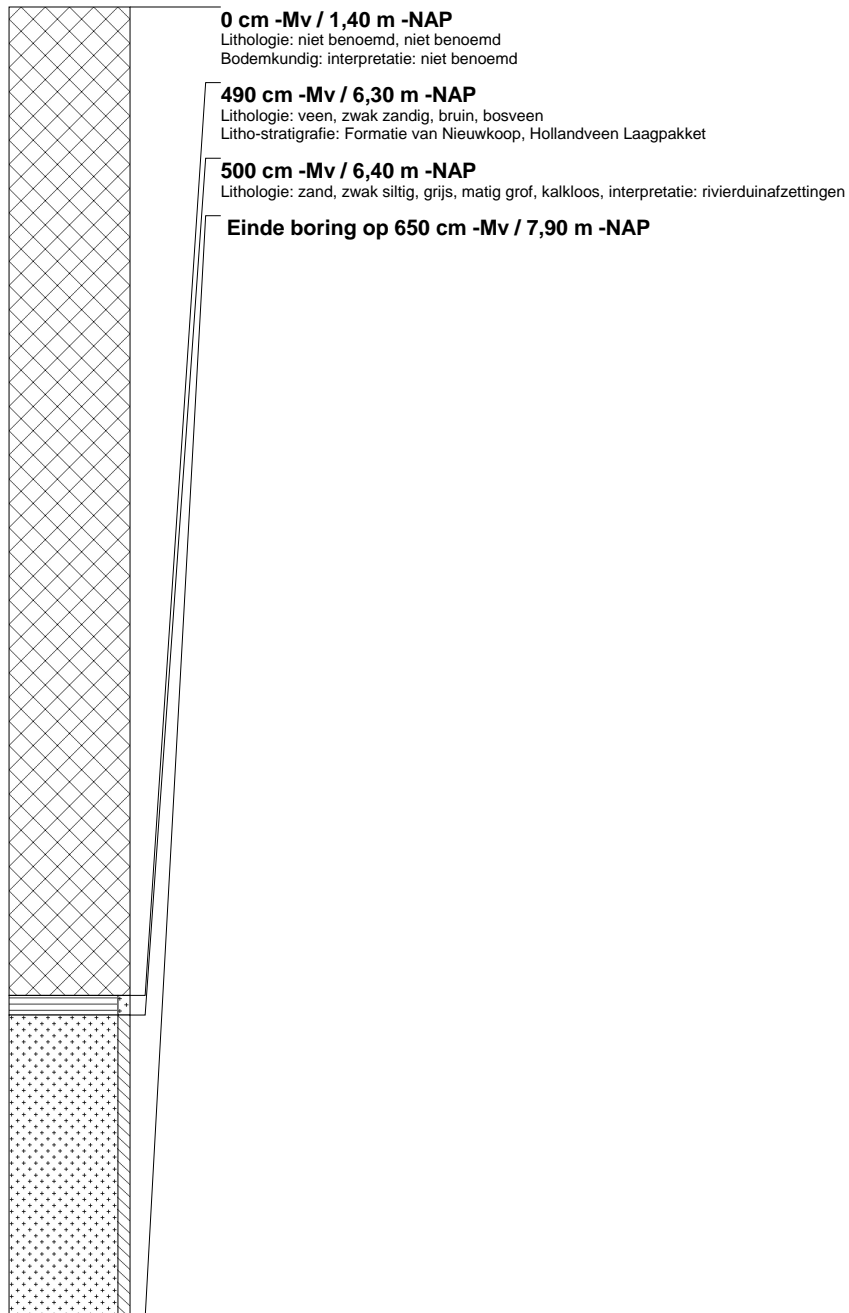
boring: BEVE3-201

beschrijver: SW, datum: 27-10-2008, X: 113.207,29, Y: 437.814,92, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38B, hoogte: -1,28, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: aqualock 10 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Bergambacht, plaatsnaam: Bergambacht, opdrachtgever: District Landelijk Gebied dbi, uitvoerder: RAAP West



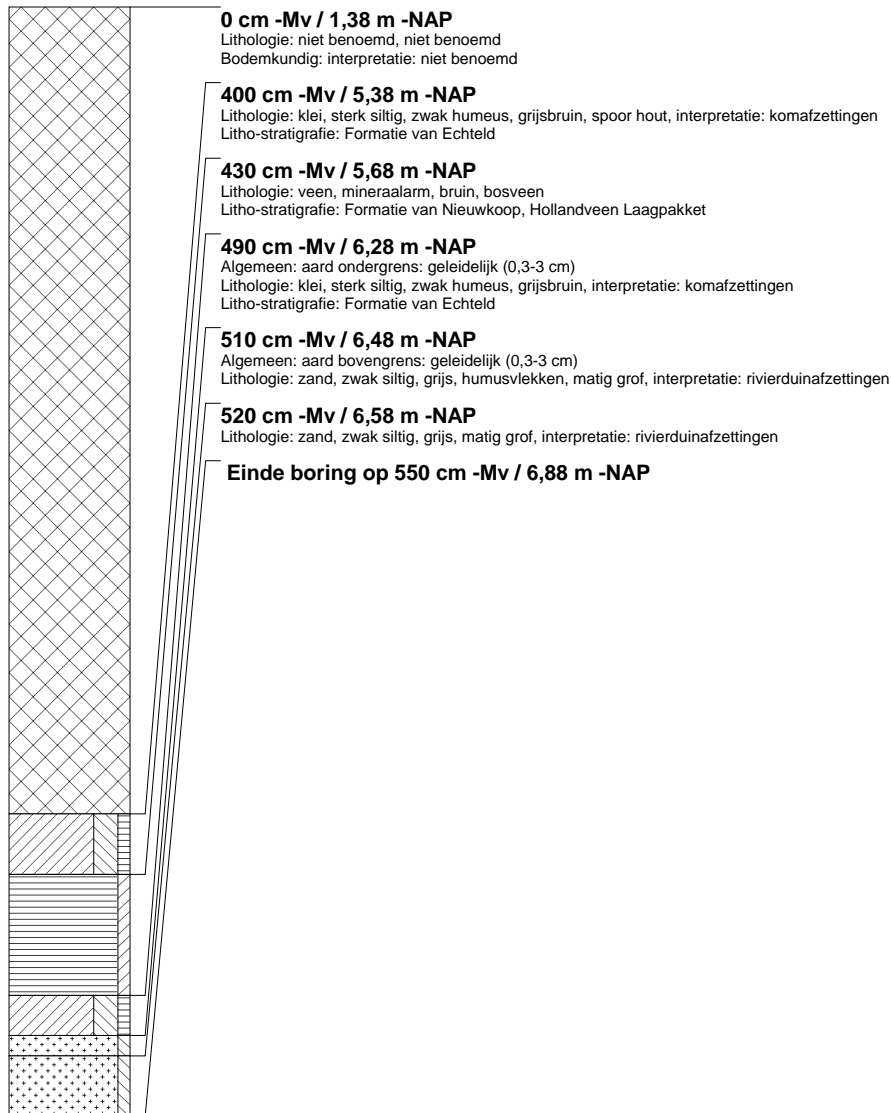
boring: BEVE3-205

beschrijver: RDG, datum: 23-10-2008, X: 113.202.22, Y: 437.813.00, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38B, hoogte: -1,40, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: aqualock 10 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Bergambacht, plaatsnaam: Bergambacht, opdrachtgever: District Landelijk Gebied dbi, uitvoerder: RAAP West



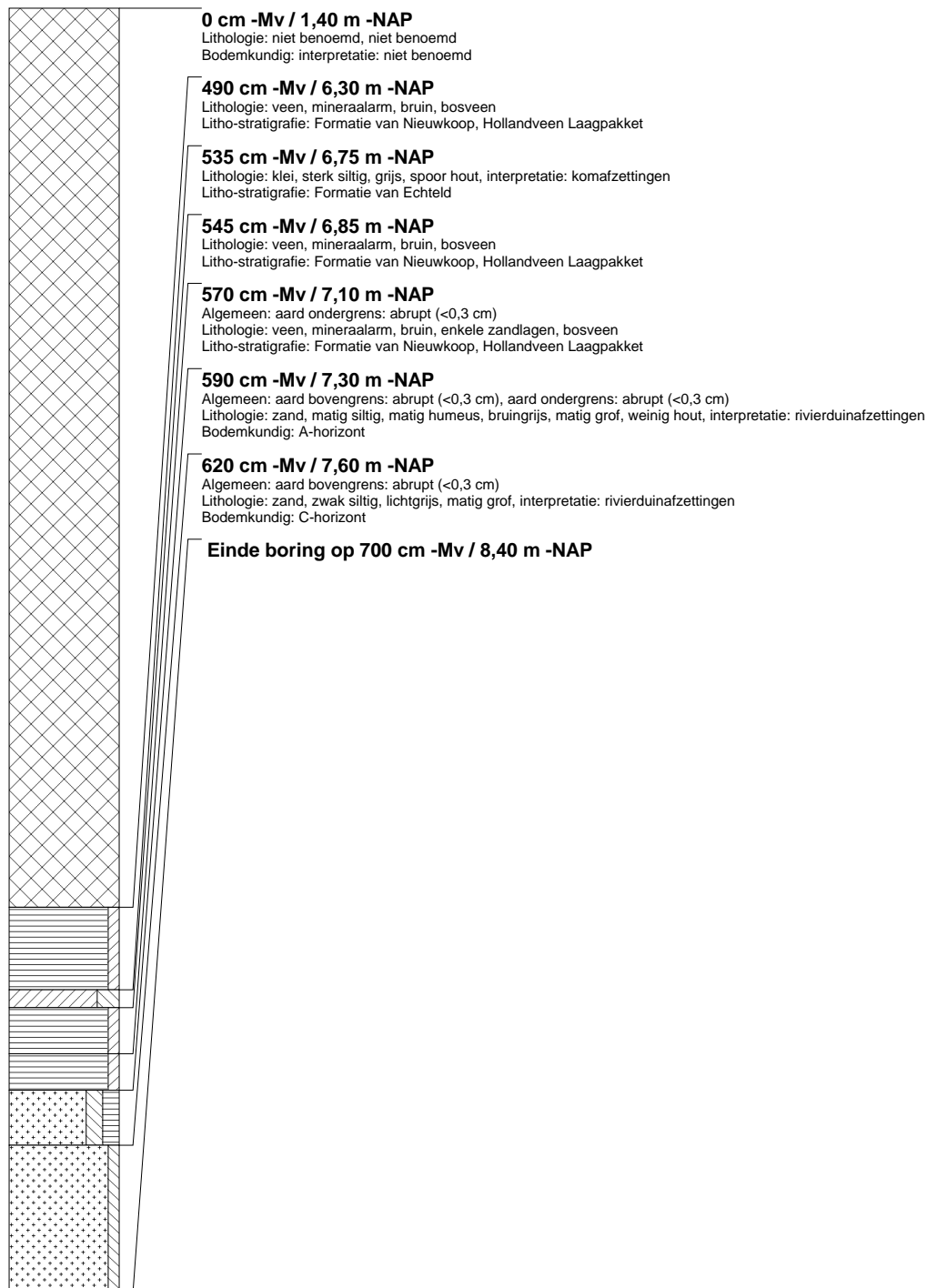
boring: BEVE3-206

beschrijver: RDG, datum: 24-10-2008, X: 113.198,24, Y: 437.812,96, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38B, hoogte: -1,38, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: aqualock 10 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Bergambacht, plaatsnaam: Bergambacht, opdrachtgever: District Landelijk Gebied dbi, uitvoerder: RAAP West



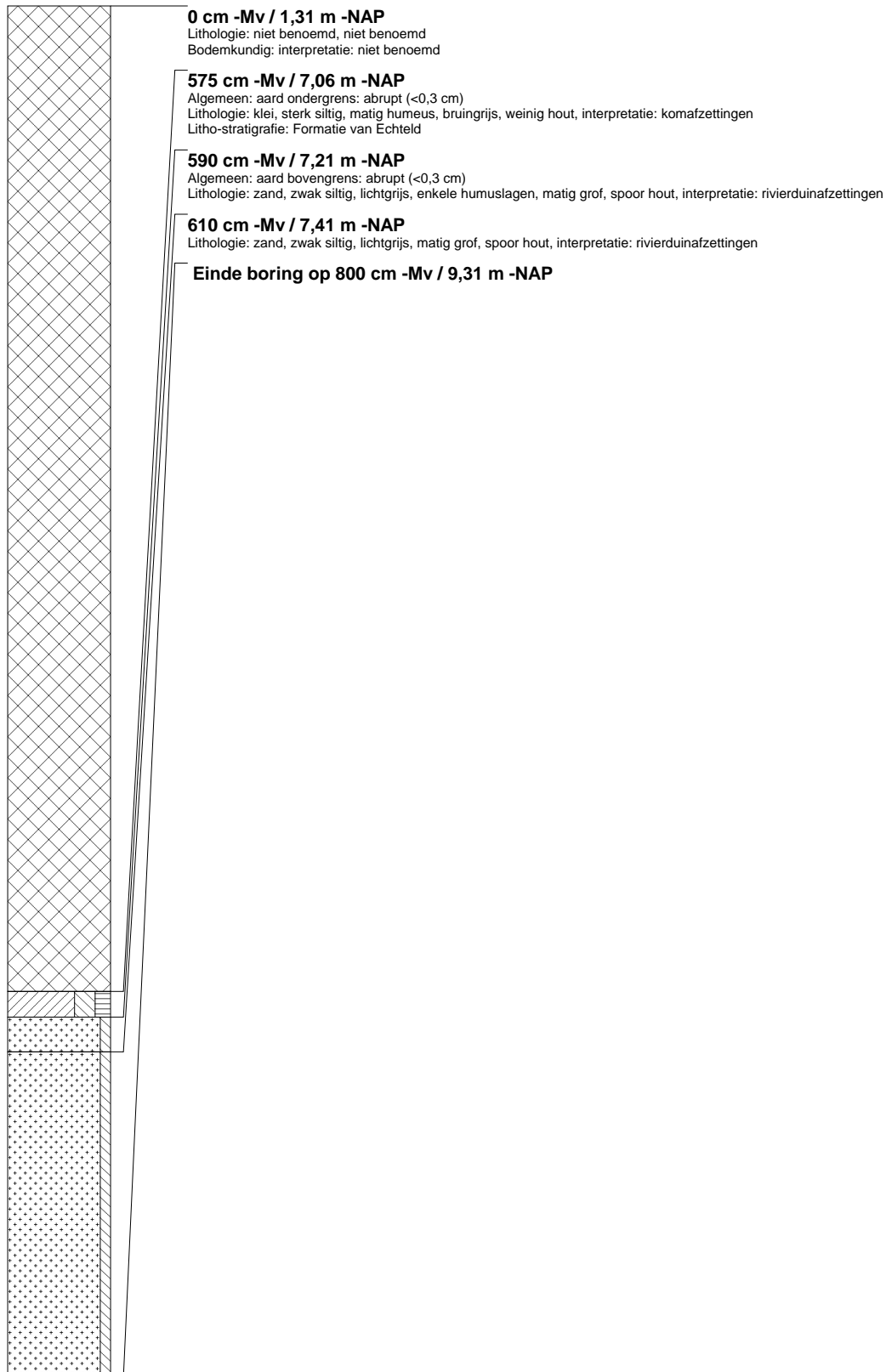
boring: BEVE3-207

beschrijver: SW, datum: 27-10-2008, X: 113.194,24, Y: 437.812,95, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38B, hoogte: -1,40, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: aqualock 10 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Bergambacht, plaatsnaam: Bergambacht, opdrachtgever: District Landelijk Gebied dbi, uitvoerder: RAAP West



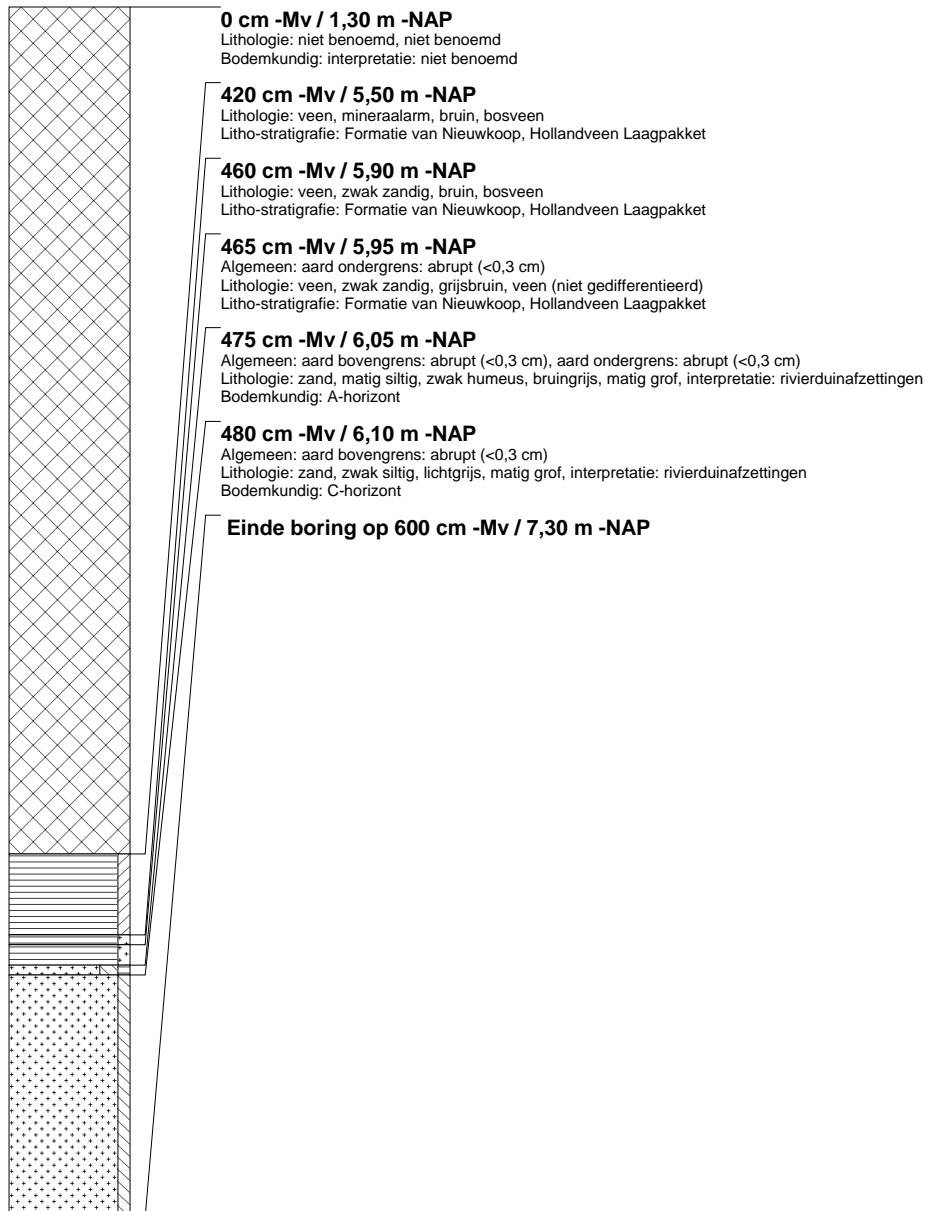
boring: BEVE3-208

beschrijver: SW, datum: 27-10-2008, X: 113.190,21, Y: 437.812,93, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38B, hoogte: -1,31, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: aqualock 10 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Bergambacht, plaatsnaam: Bergambacht, opdrachtgever: District Landelijk Gebied dbi, uitvoerder: RAAP West



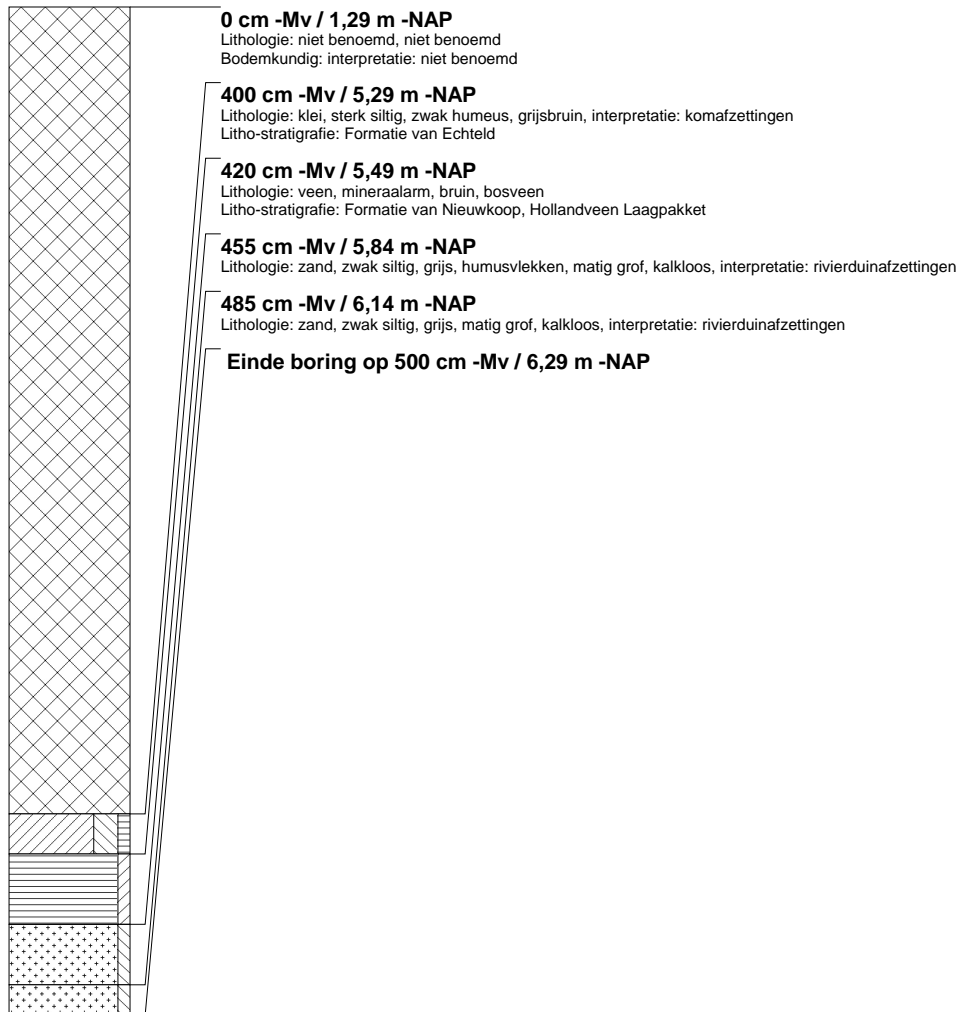
boring: BEVE3-211

beschrijver: SW, datum: 27-10-2008, X: 113.207,31, Y: 437.810,41, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38B, hoogte: -1,30, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: aqualock 10 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Bergambacht, plaatsnaam: Bergambacht, opdrachtgever: District Landelijk Gebied dbi, uitvoerder: RAAP West



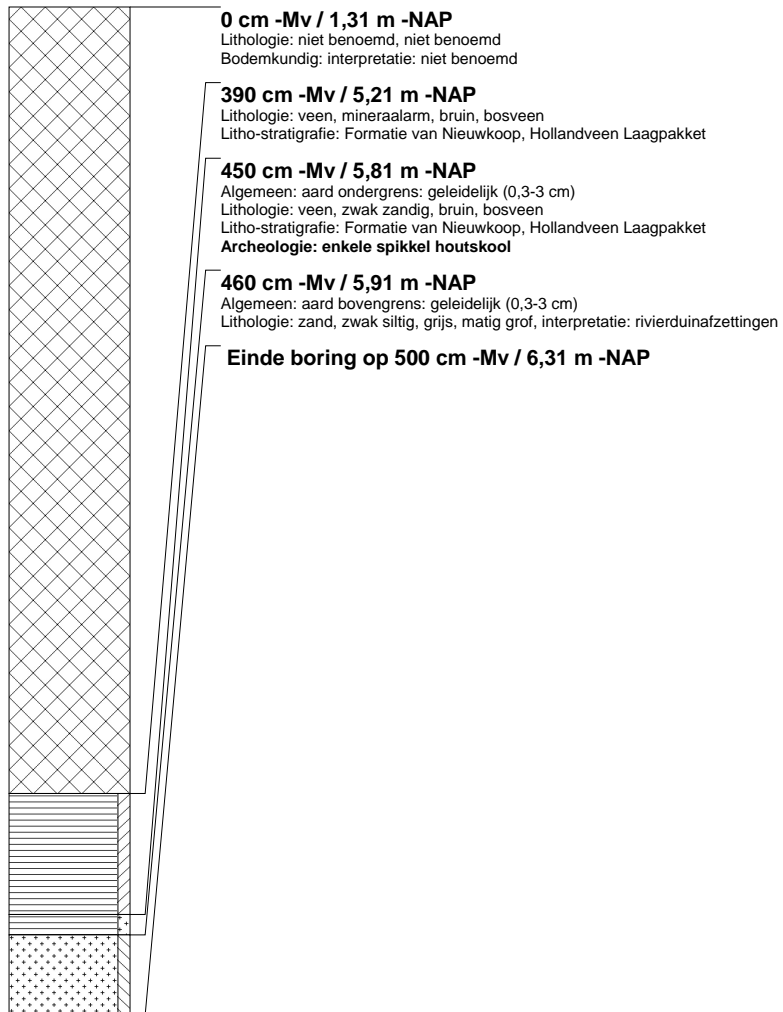
boring: BEVE3-216

beschrijver: RDG, datum: 23-10-2008, X: 113.202.25, Y: 437.809.19, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38B, hoogte: -1,29, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: aqualock 10 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Bergambacht, plaatsnaam: Bergambacht, opdrachtgever: District Landelijk Gebied dbi, uitvoerder: RAAP West



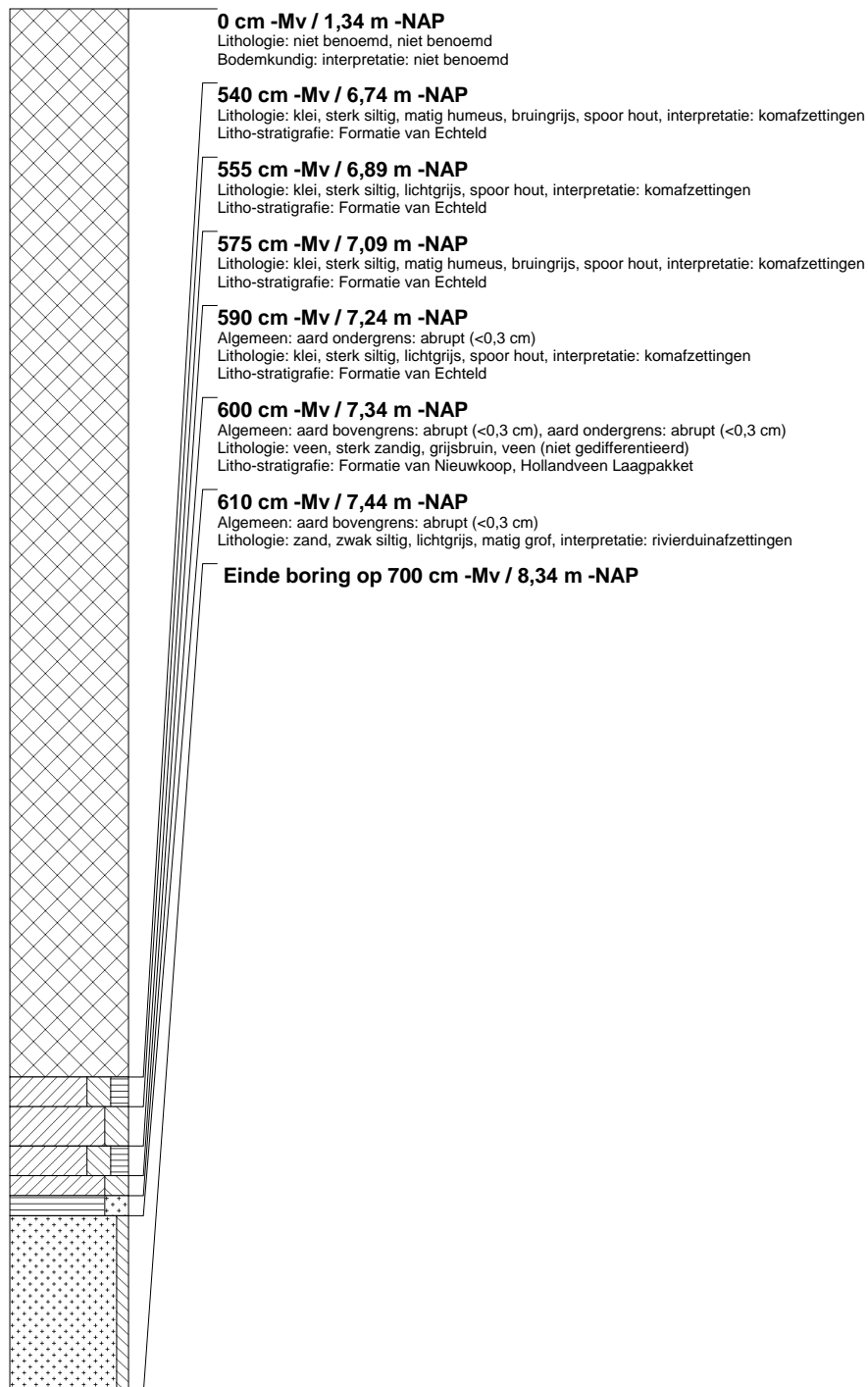
boring: BEVE3-217

beschrijver: RDG, datum: 24-10-2008, X: 113.198,26, Y: 437.809,15, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38B, hoogte: -1,31, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: aqualock 10 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Bergambacht, plaatsnaam: Bergambacht, opdrachtgever: District Landelijk Gebied dbi, uitvoerder: RAAP West



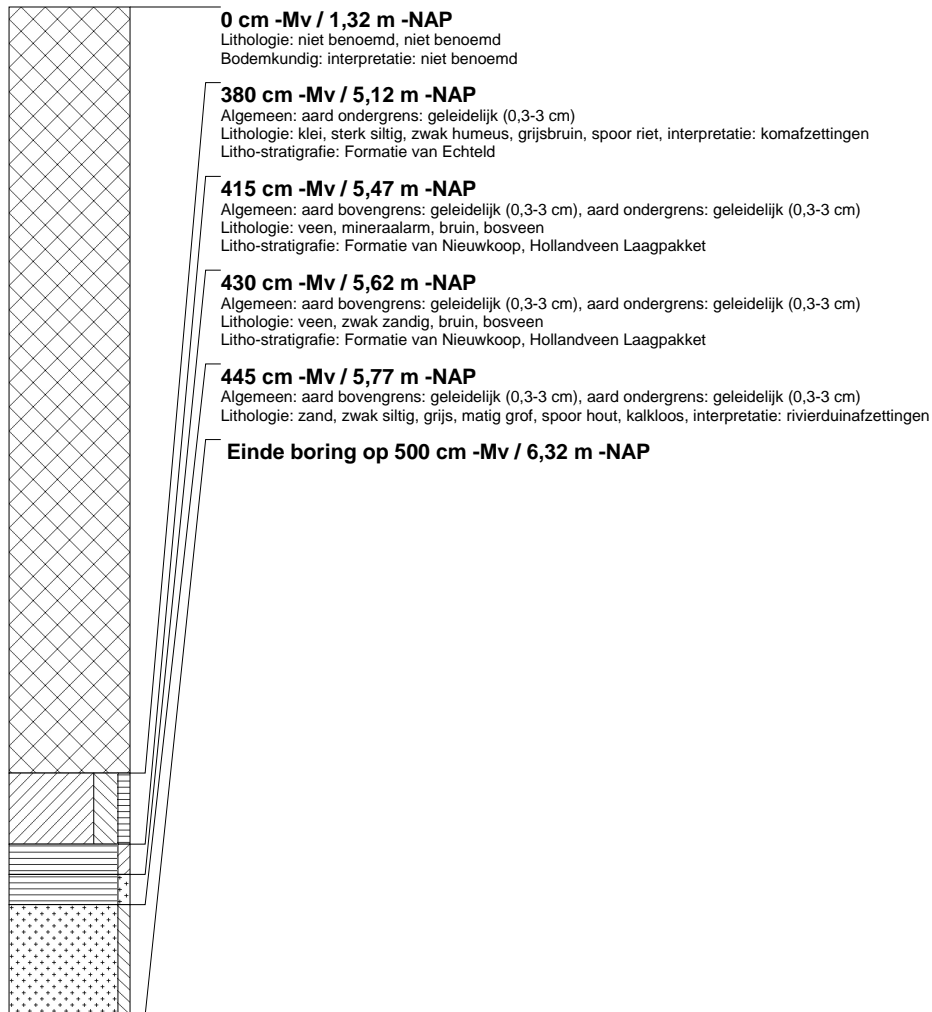
boring: BEVE3-220

beschrijver: SW, datum: 27-10-2008, X: 113.186,21, Y: 437.809,03, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38B, hoogte: -1,34, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: aqualock 10 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Bergambacht, plaatsnaam: Bergambacht, opdrachtgever: District Landelijk Gebied dbi, uitvoerder: RAAP West



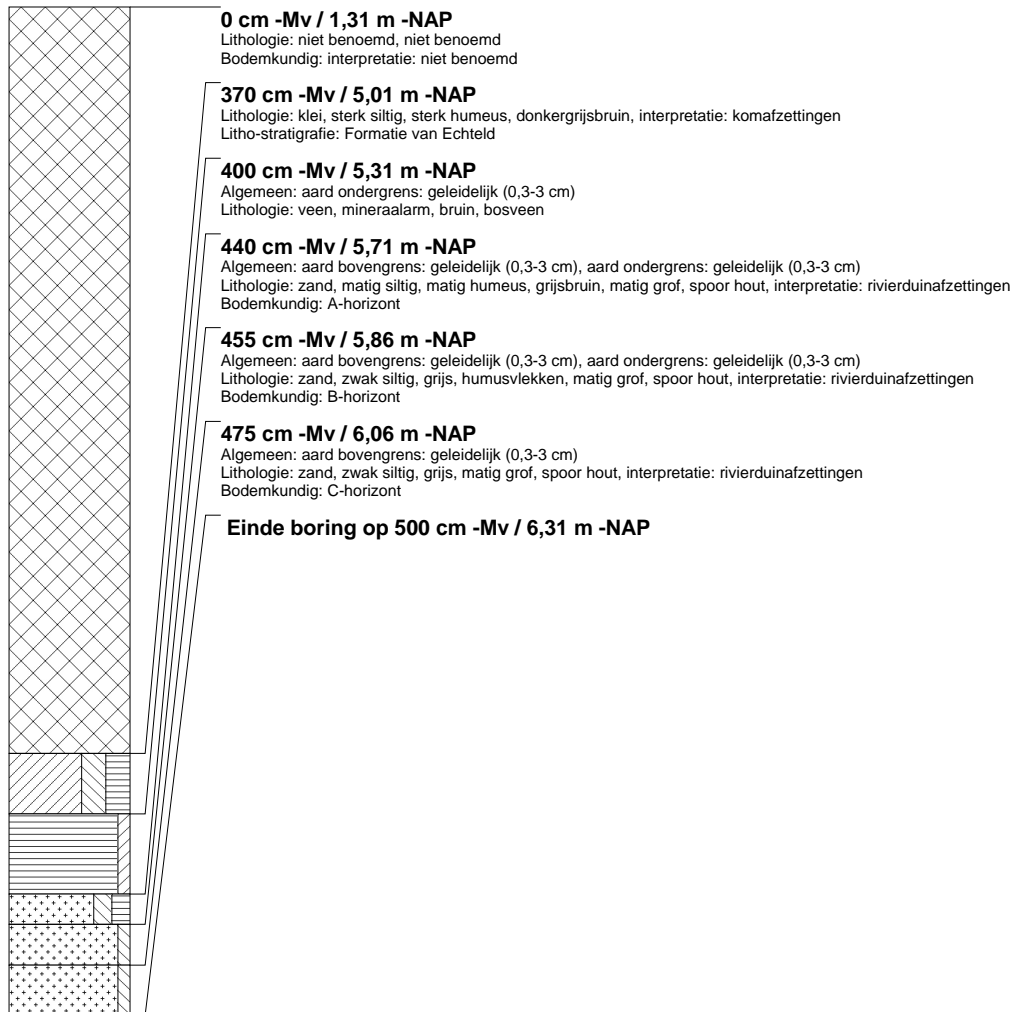
boring: BEVE3-222

beschrijver: RDG, datum: 24-10-2008, X: 113.202.28, Y: 437.807.30, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38B, hoogte: -1,32, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: aqualock 10 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Bergambacht, plaatsnaam: Bergambacht, opdrachtgever: District Landelijk Gebied dbi, uitvoerder: RAAP West



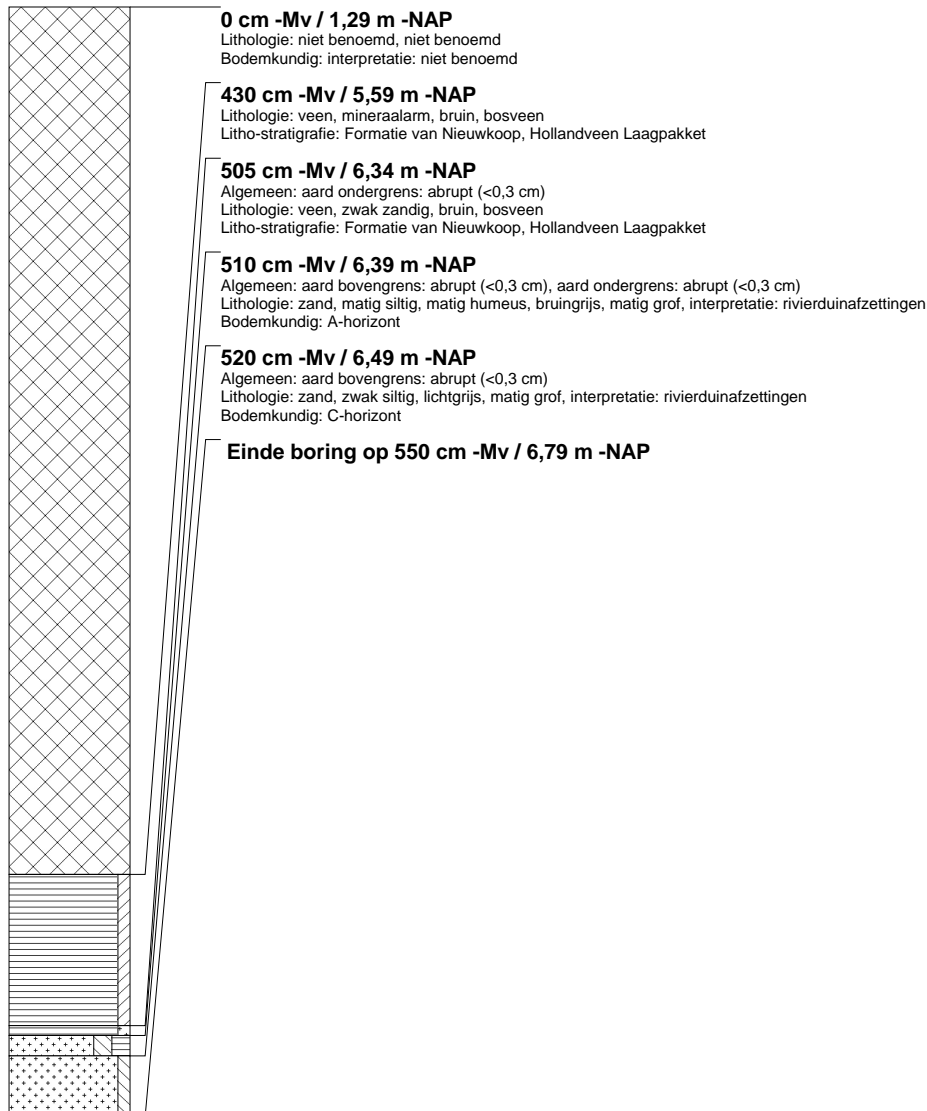
boring: BEVE3-223

beschrijver: RDG, datum: 24-10-2008, X: 113.198,25, Y: 437.807,25, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38B, hoogte: -1,31, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: aqualock 10 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Bergambacht, plaatsnaam: Bergambacht, opdrachtgever: District Landelijk Gebied dbi, uitvoerder: RAAP West



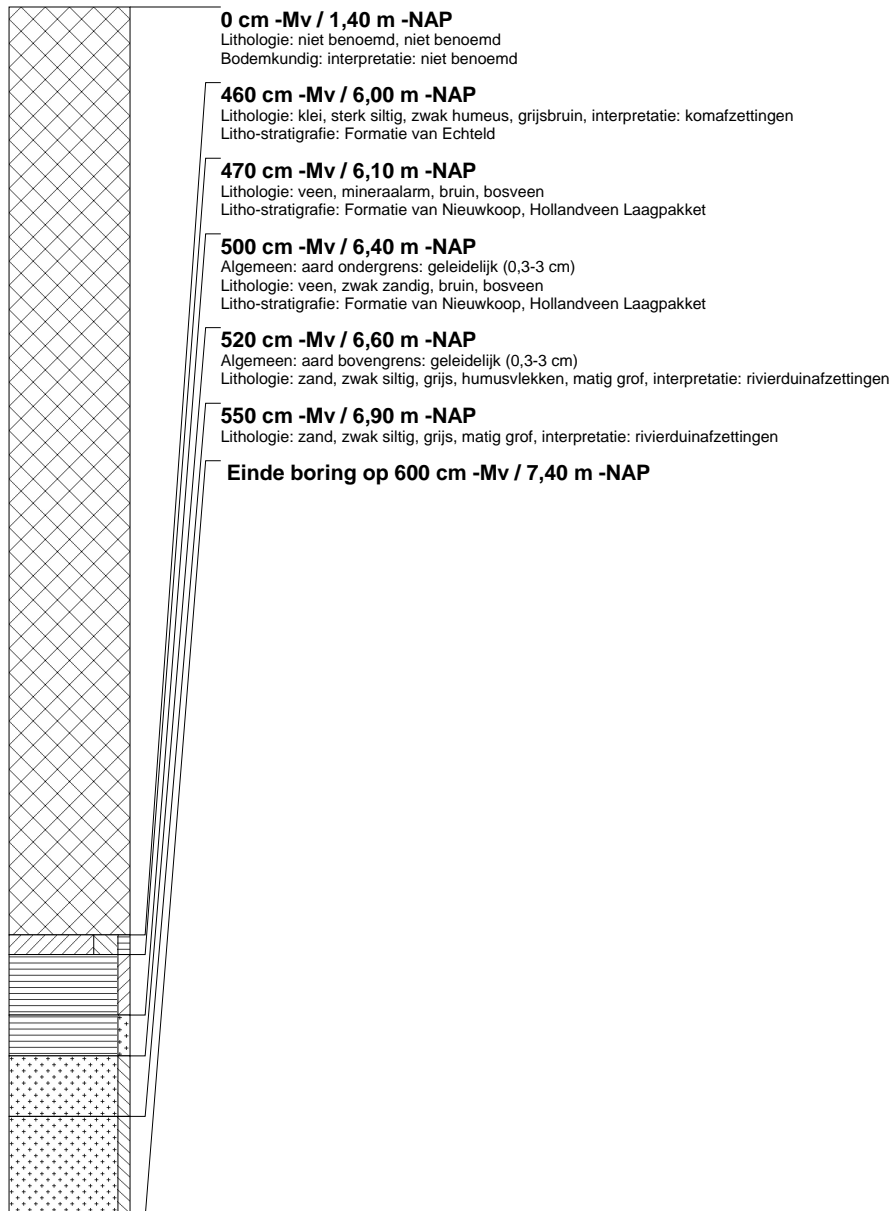
boring: BEVE3-224

beschrijver: SW, datum: 27-10-2008, X: 113.194,27, Y: 437.807,24, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38B, hoogte: -1,29, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: aqualock 10 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Bergambacht, plaatsnaam: Bergambacht, opdrachtgever: District Landelijk Gebied dbi, uitvoerder: RAAP West



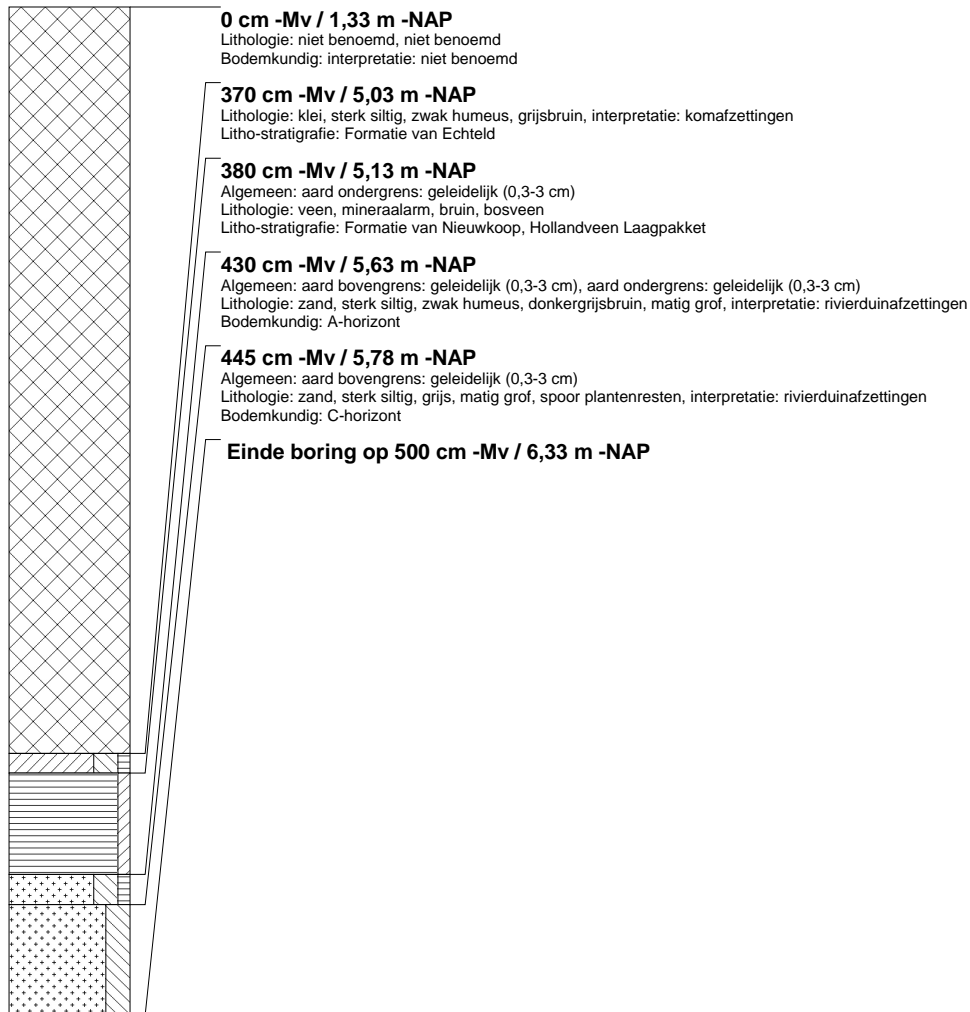
boring: BEVE3-230

beschrijver: RDG, datum: 24-10-2008, X: 113.202.29, Y: 437.805.94, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38B, hoogte: -1,40, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: aqualock 10 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Bergambacht, plaatsnaam: Bergambacht, opdrachtgever: District Landelijk Gebied dbi, uitvoerder: RAAP West



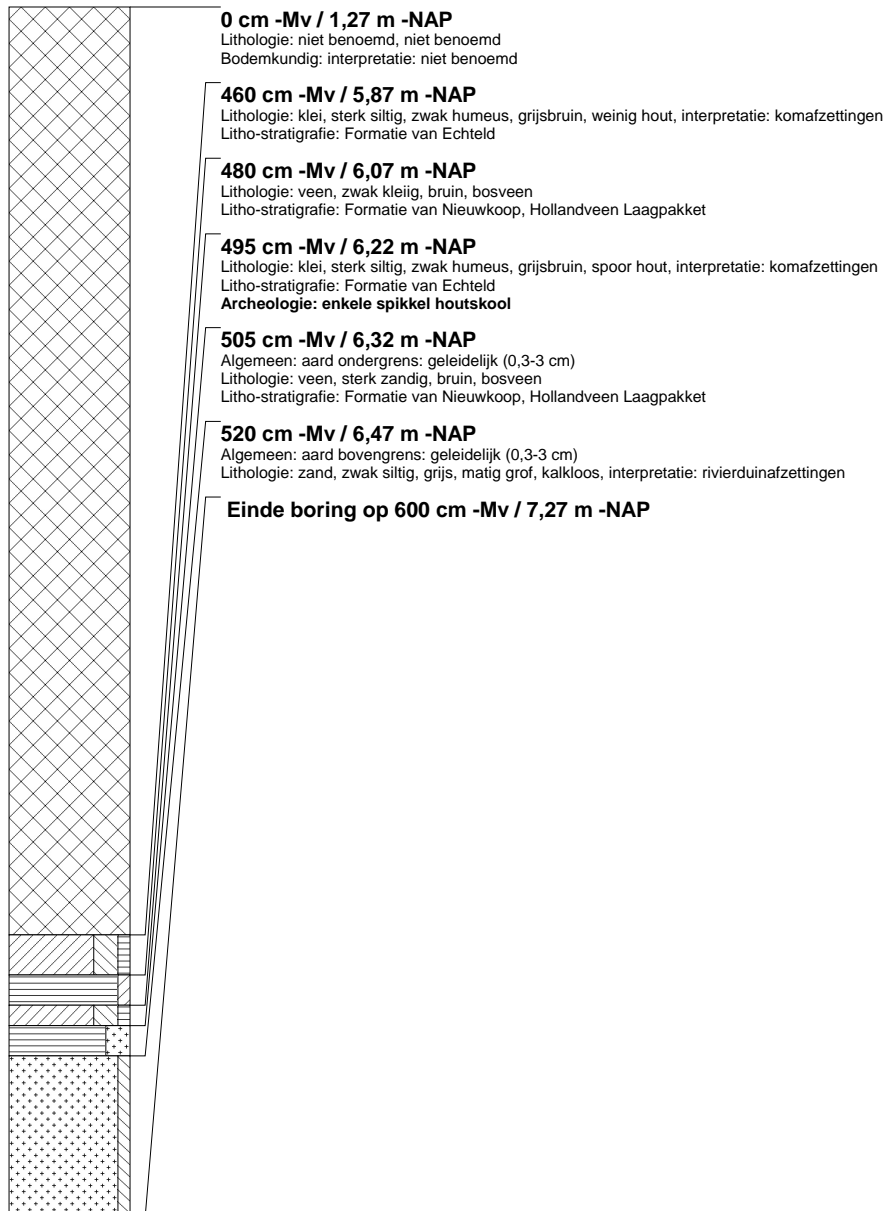
boring: BEVE3-231

beschrijver: RDG, datum: 24-10-2008, X: 113.198,25, Y: 437.805,91, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38B, hoogte: -1,33, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: aqualock 10 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Bergambacht, plaatsnaam: Bergambacht, opdrachtgever: District Landelijk Gebied dbi, uitvoerder: RAAP West



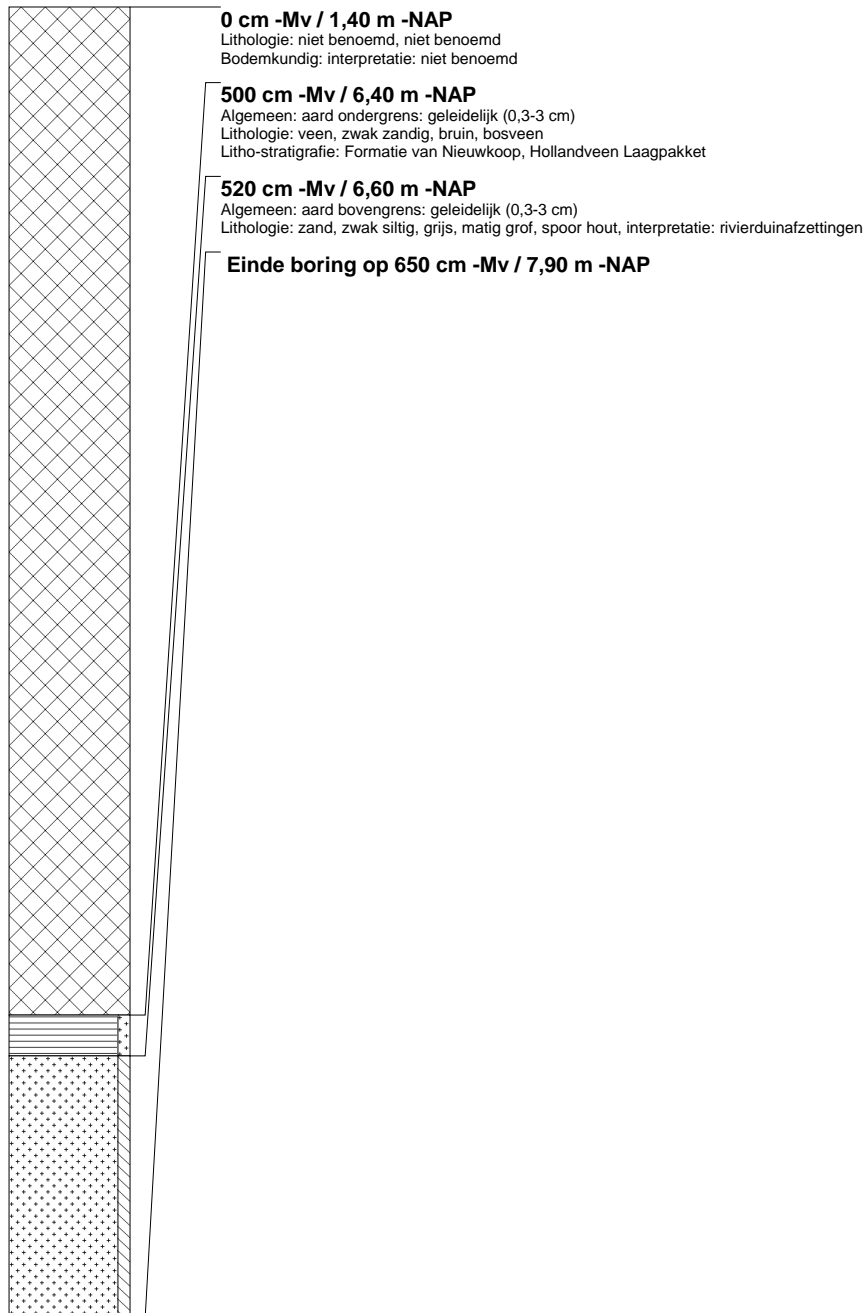
boring: BEVE3-238

beschrijver: RDG, datum: 24-10-2008, X: 113.203,51, Y: 437.804,98, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38B, hoogte: -1,27, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: aqualock 10 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Bergambacht, plaatsnaam: Bergambacht, opdrachtgever: District Landelijk Gebied dbi, uitvoerder: RAAP West



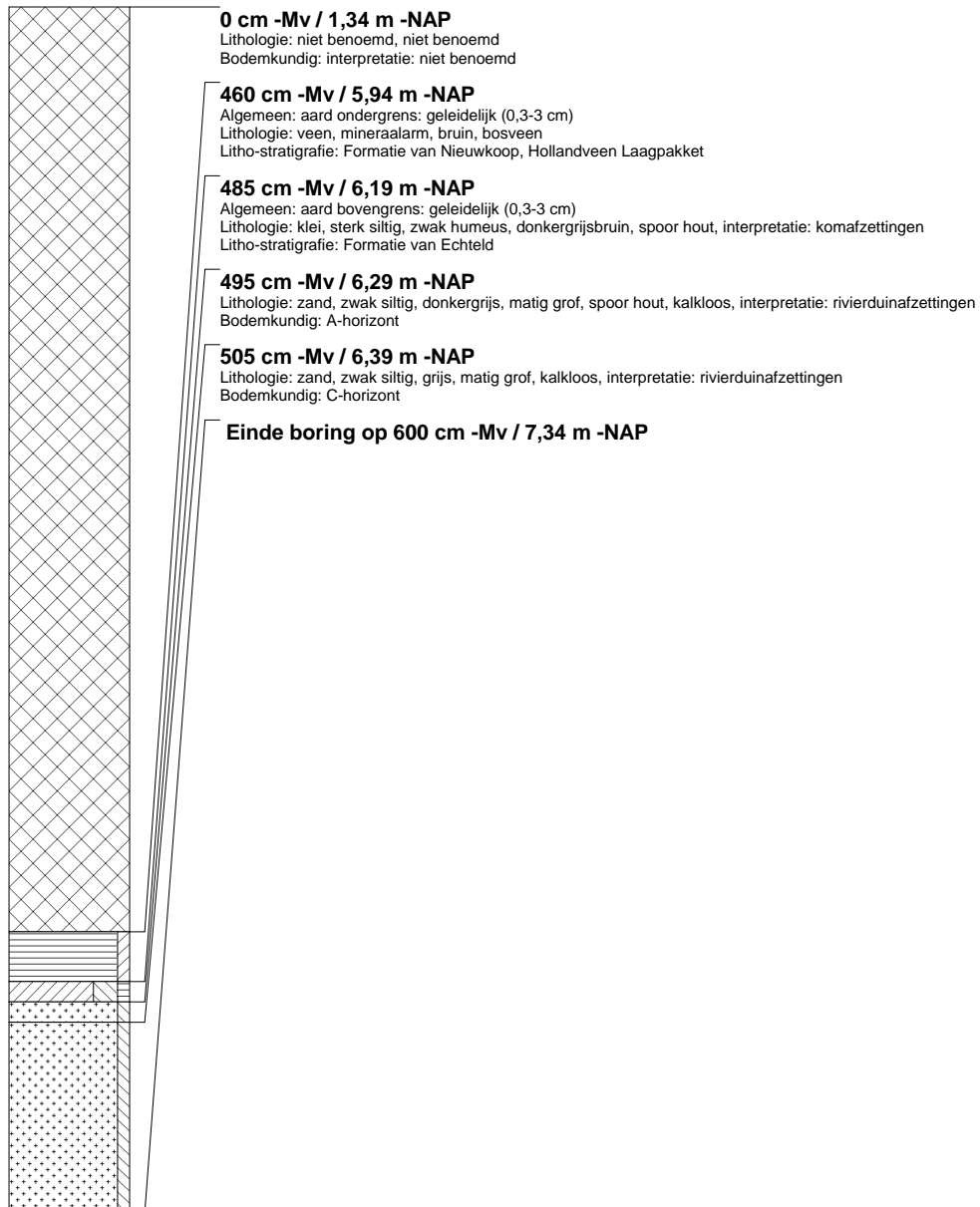
boring: BEVE3-239

beschrijver: RDG, datum: 24-10-2008, X: 113.200,39, Y: 437.804,95, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38B, hoogte: -1,40, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: aqualock 10 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Bergambacht, plaatsnaam: Bergambacht, opdrachtgever: District Landelijk Gebied dbi, uitvoerder: RAAP West



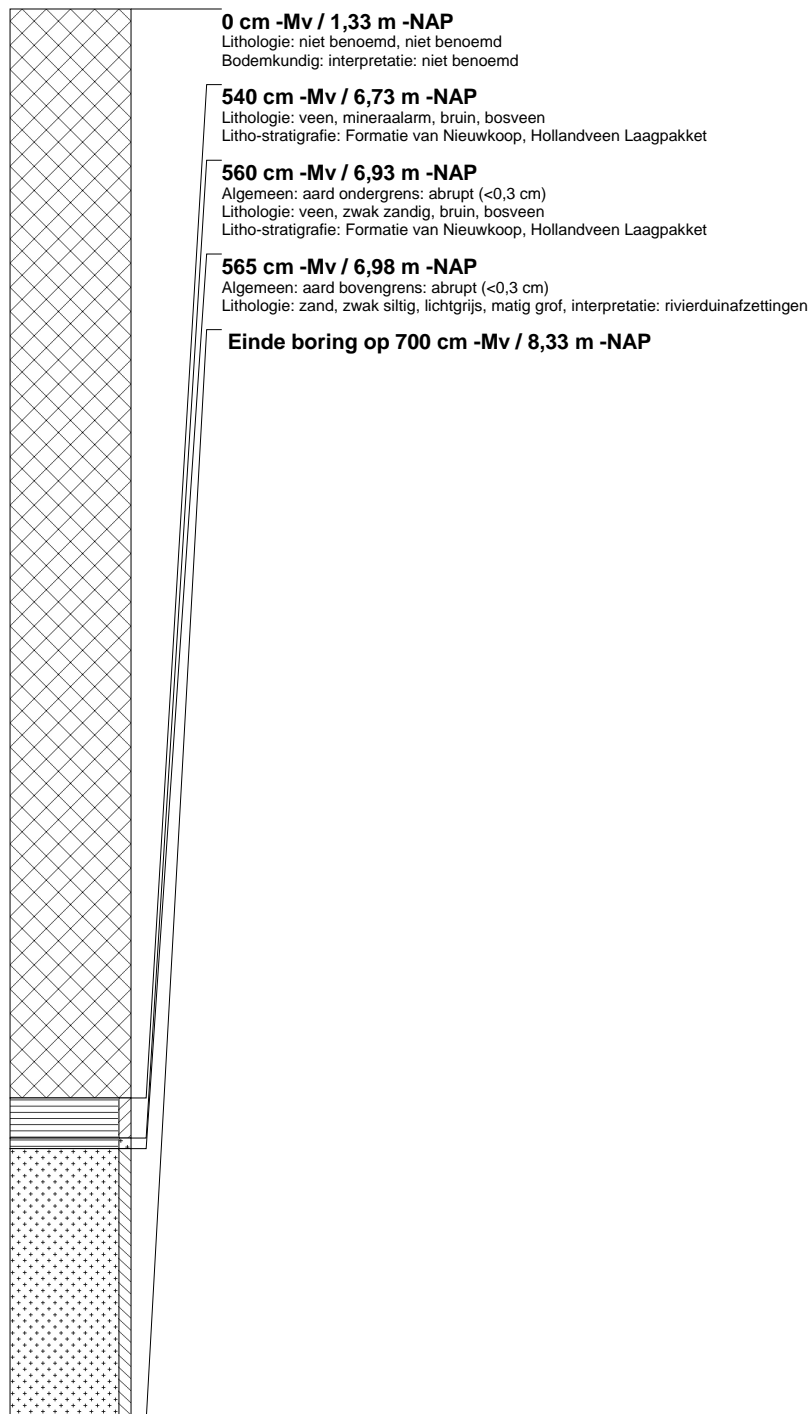
boring: BEVE3-240

beschrijver: RDG, datum: 24-10-2008, X: 113.197.27, Y: 437.804.92, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38B, hoogte: -1,34, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: aqualock 10 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Bergambacht, plaatsnaam: Bergambacht, opdrachtgever: District Landelijk Gebied dbi, uitvoerder: RAAP West



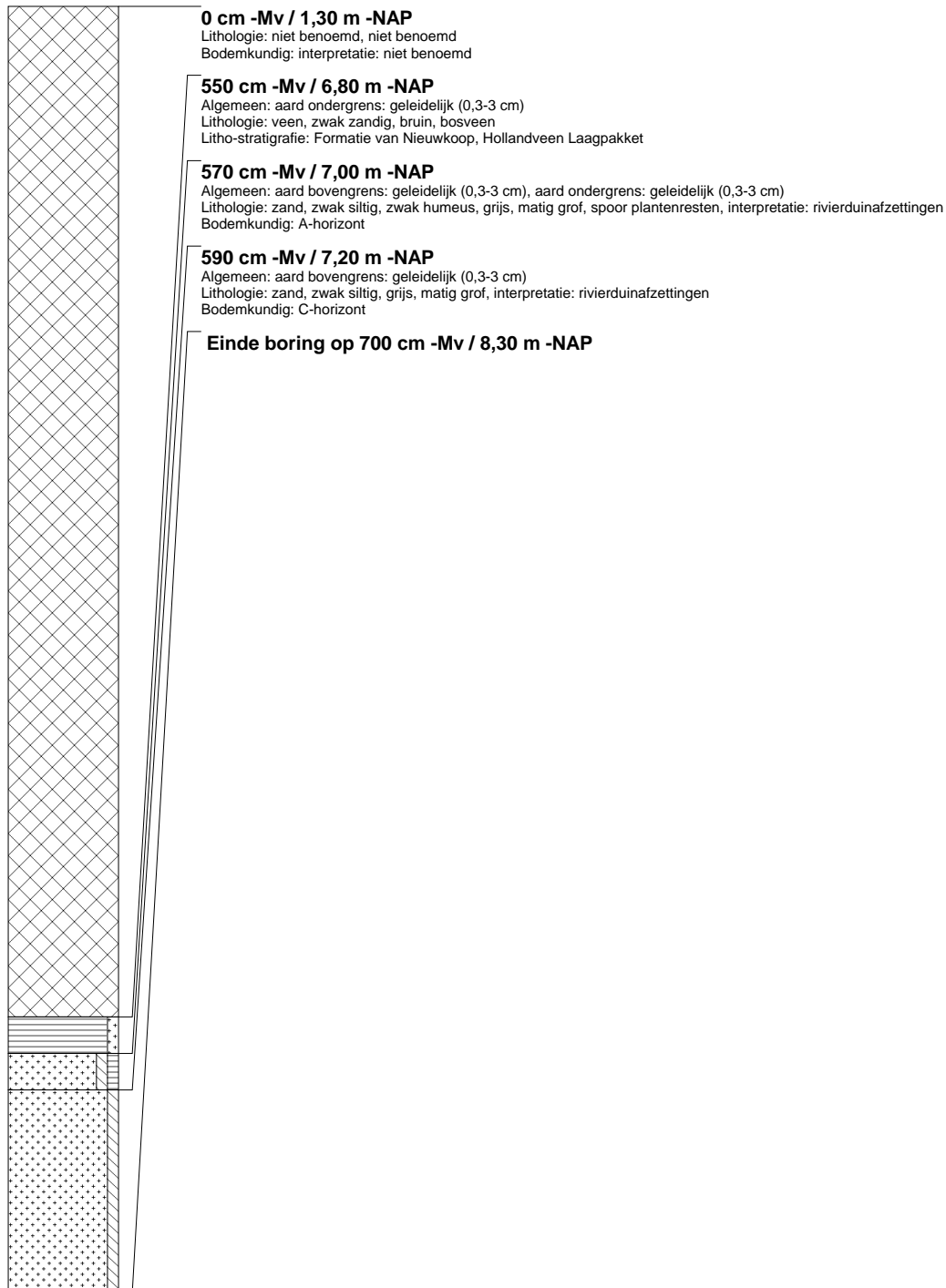
boring: BEVE3-241

beschrijver: SW, datum: 27-10-2008, X: 113.194,19, Y: 437.804,90, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38B, hoogte: -1,33, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: aqualock 10 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Bergambacht, plaatsnaam: Bergambacht, opdrachtgever: District Landelijk Gebied dbi, uitvoerder: RAAP West



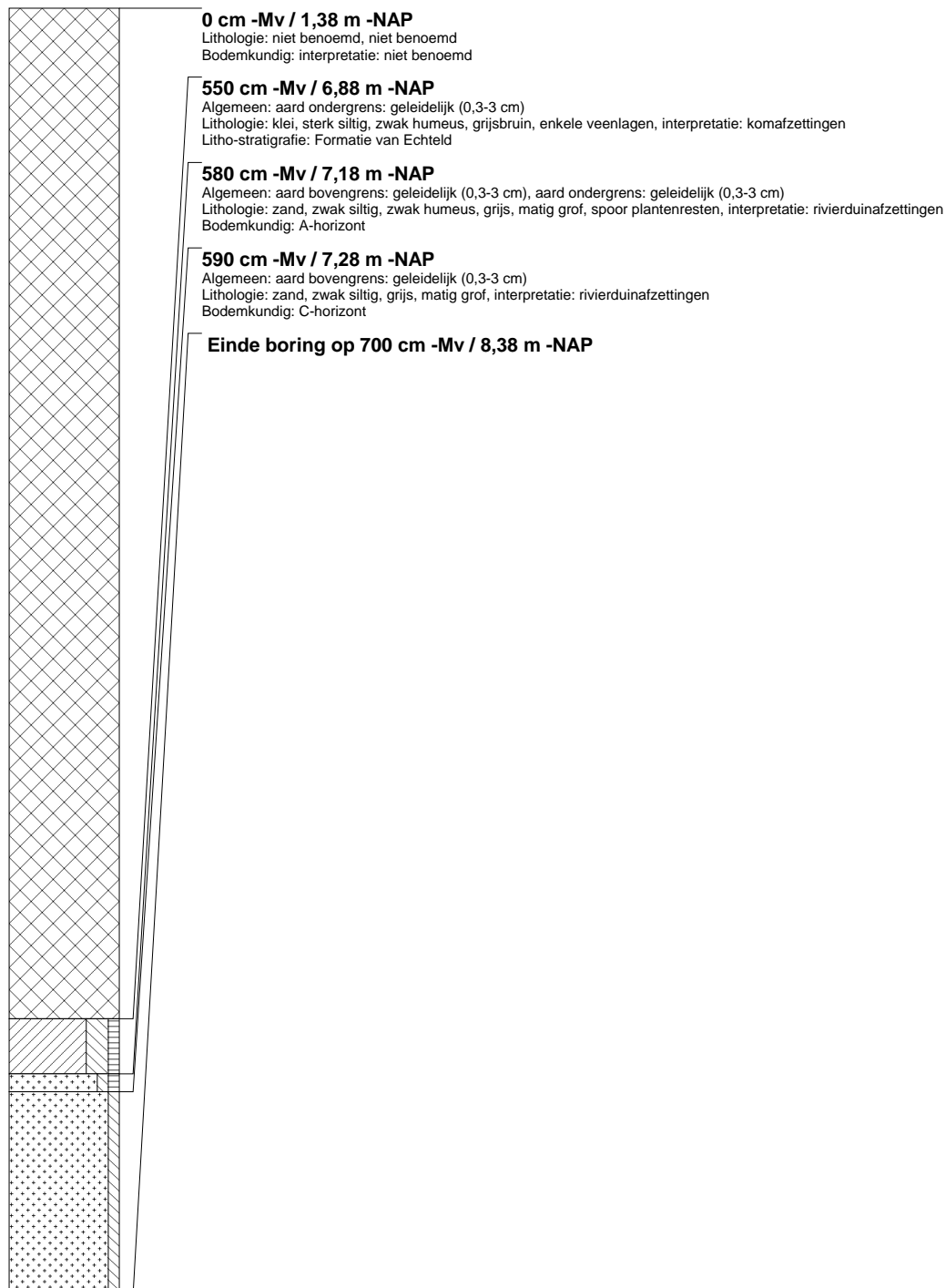
boring: BEVE3-242

beschrijver: RDG, datum: 24-10-2008, X: 113.203,53, Y: 437.801,79, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38B, hoogte: -1,30, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: aqualock 10 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Bergambacht, plaatsnaam: Bergambacht, opdrachtgever: District Landelijk Gebied dbi, uitvoerder: RAAP West



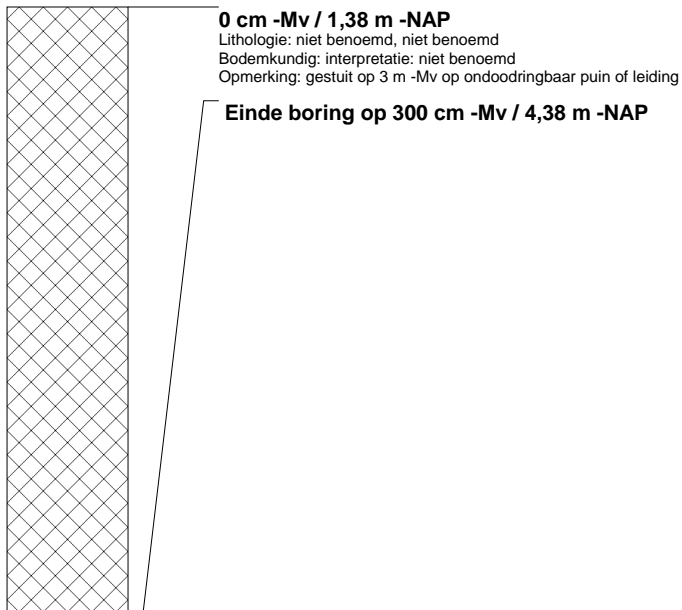
boring: BEVE3-243

beschrijver: RDG, datum: 24-10-2008, X: 113.200,43, Y: 437.801,78, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38B, hoogte: -1,38, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: aqualock 10 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Bergambacht, plaatsnaam: Bergambacht, opdrachtgever: District Landelijk Gebied dbi, uitvoerder: RAAP West



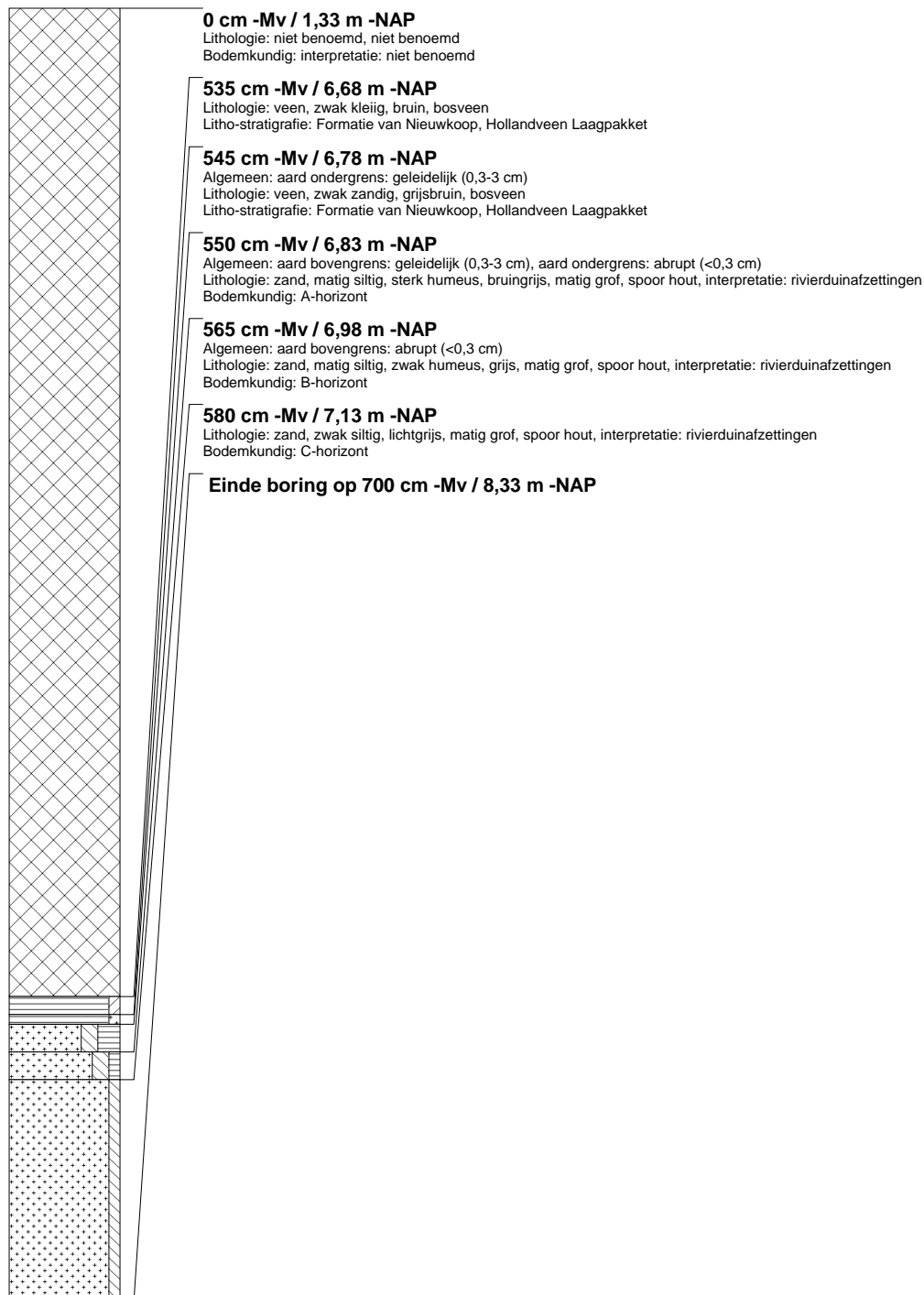
boring: BEVE3-244

beschrijver: RDG, datum: 23-10-2008, X: 113.197,31, Y: 437.801,75, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38B, hoogte: -1,38, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: aqualock 10 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Bergambacht, plaatsnaam: Bergambacht, opdrachtgever: District Landelijk Gebied dbi, uitvoerder: RAAP West



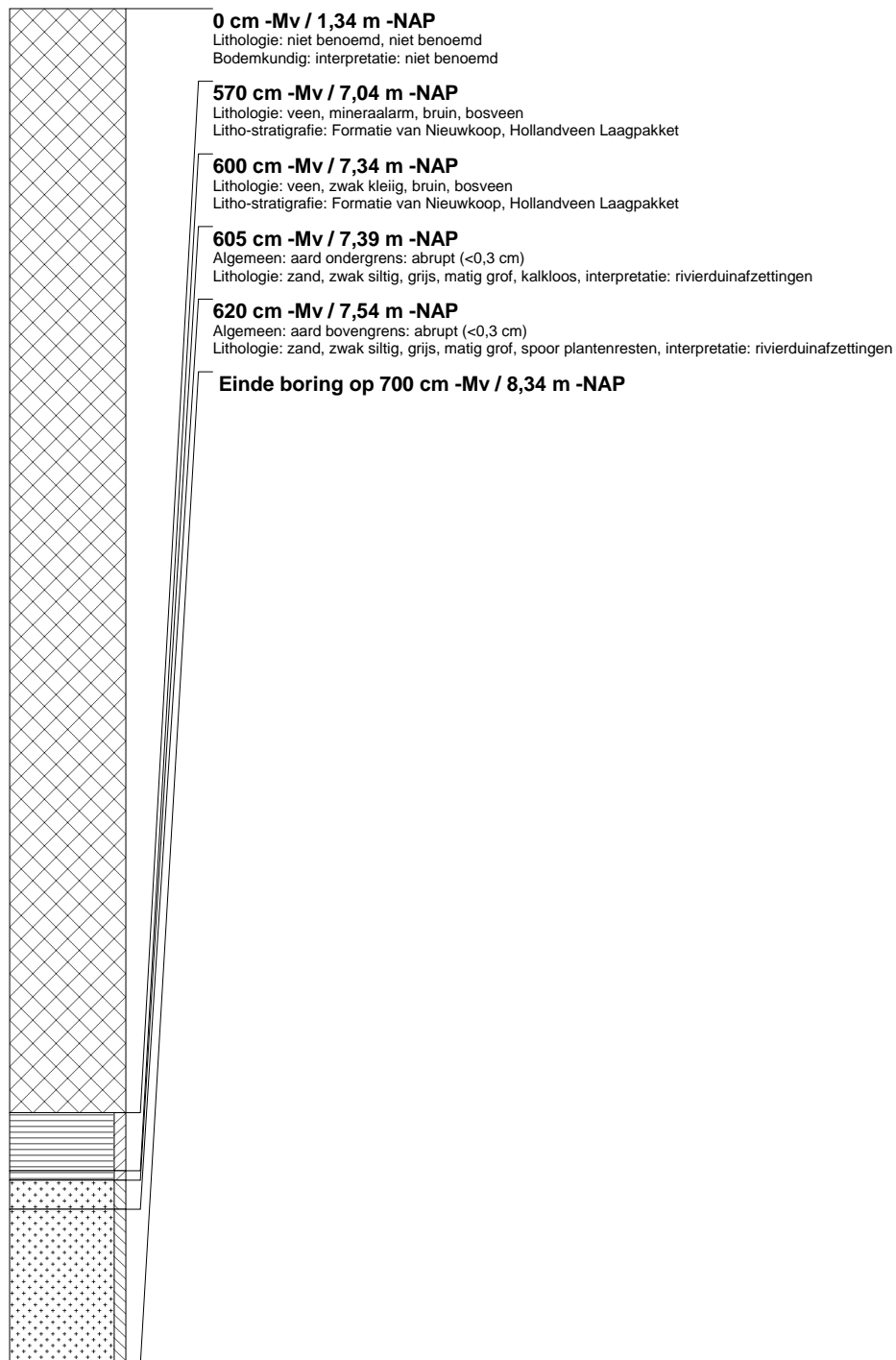
boring: BEVE3-245

beschrijver: SW, datum: 27-10-2008, X: 113.194,19, Y: 437.801,70, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38B, hoogte: -1,33, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: aqualock 10 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Bergambacht, plaatsnaam: Bergambacht, opdrachtgever: District Landelijk Gebied dbi, uitvoerder: RAAP West



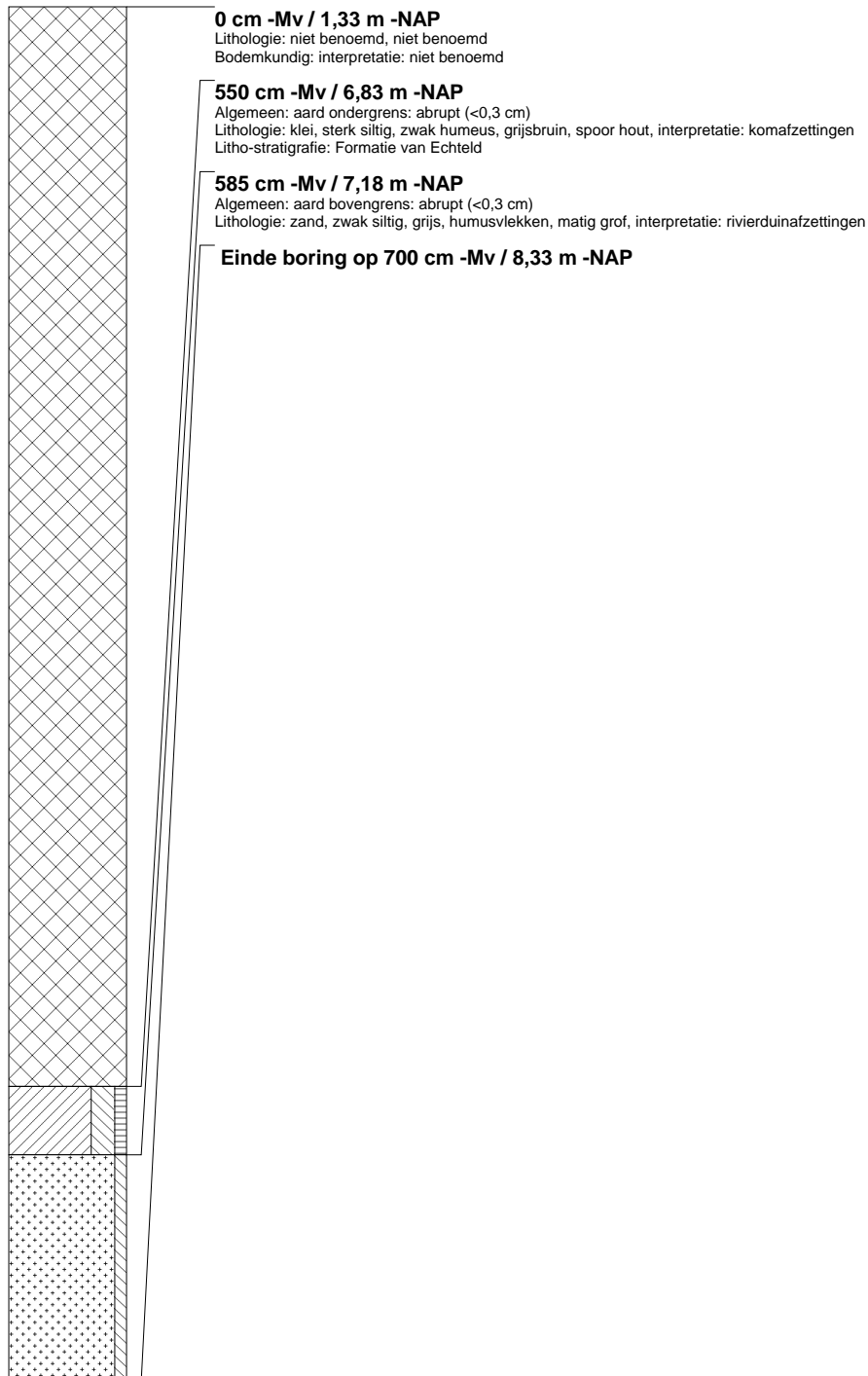
boring: BEVE3-247

beschrijver: RDG, datum: 24-10-2008, X: 113.200,43, Y: 437.798,59, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38B, hoogte: -1,34, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: aqualock 10 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Bergambacht, plaatsnaam: Bergambacht, opdrachtgever: District Landelijk Gebied dbi, uitvoerder: RAAP West



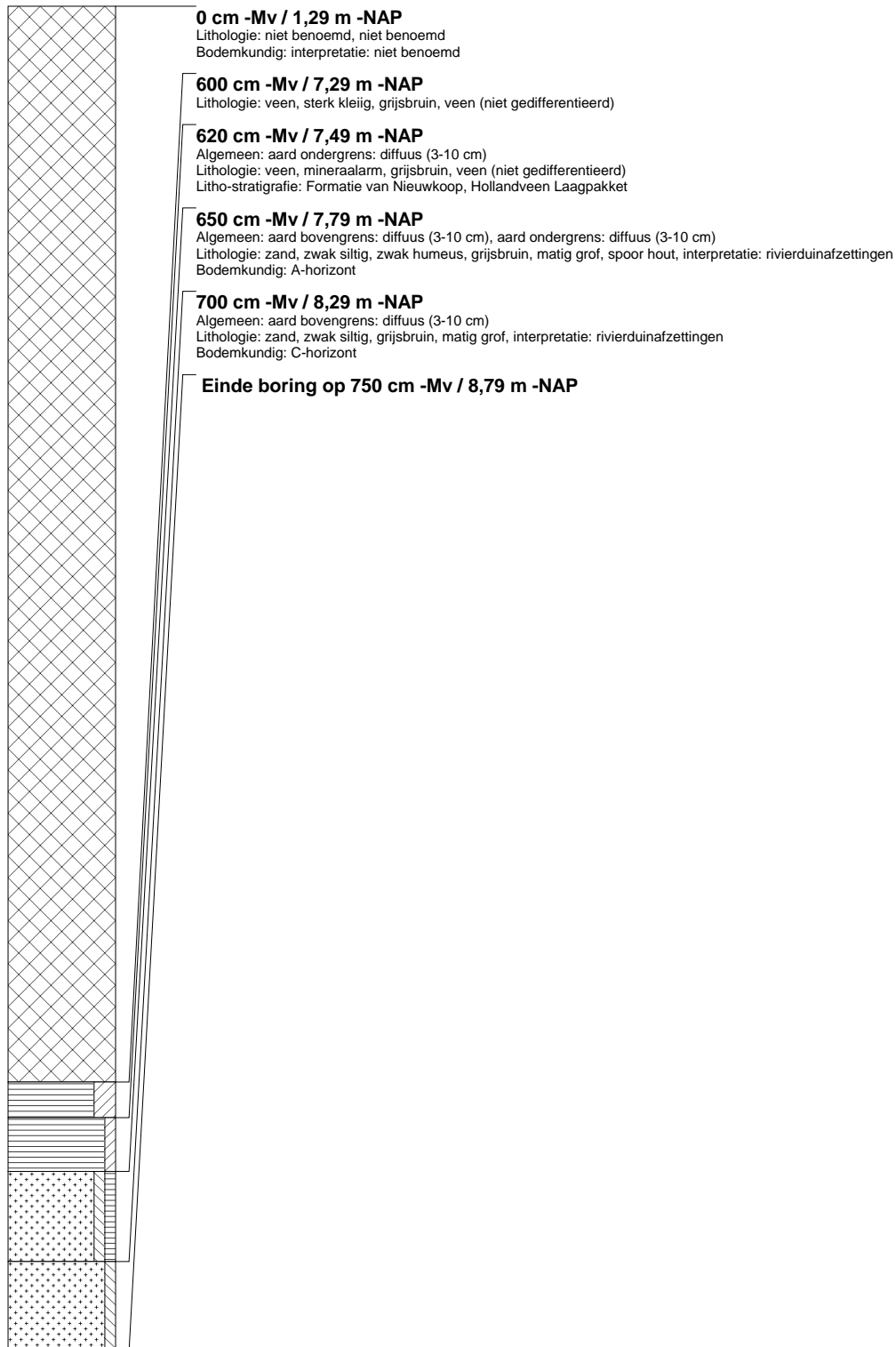
boring: BEVE3-248

beschrijver: RDG, datum: 24-10-2008, X: 113.197,33, Y: 437.798,57, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38B, hoogte: -1,33, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: aqualock 10 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Bergambacht, plaatsnaam: Bergambacht, opdrachtgever: District Landelijk Gebied dbi, uitvoerder: RAAP West



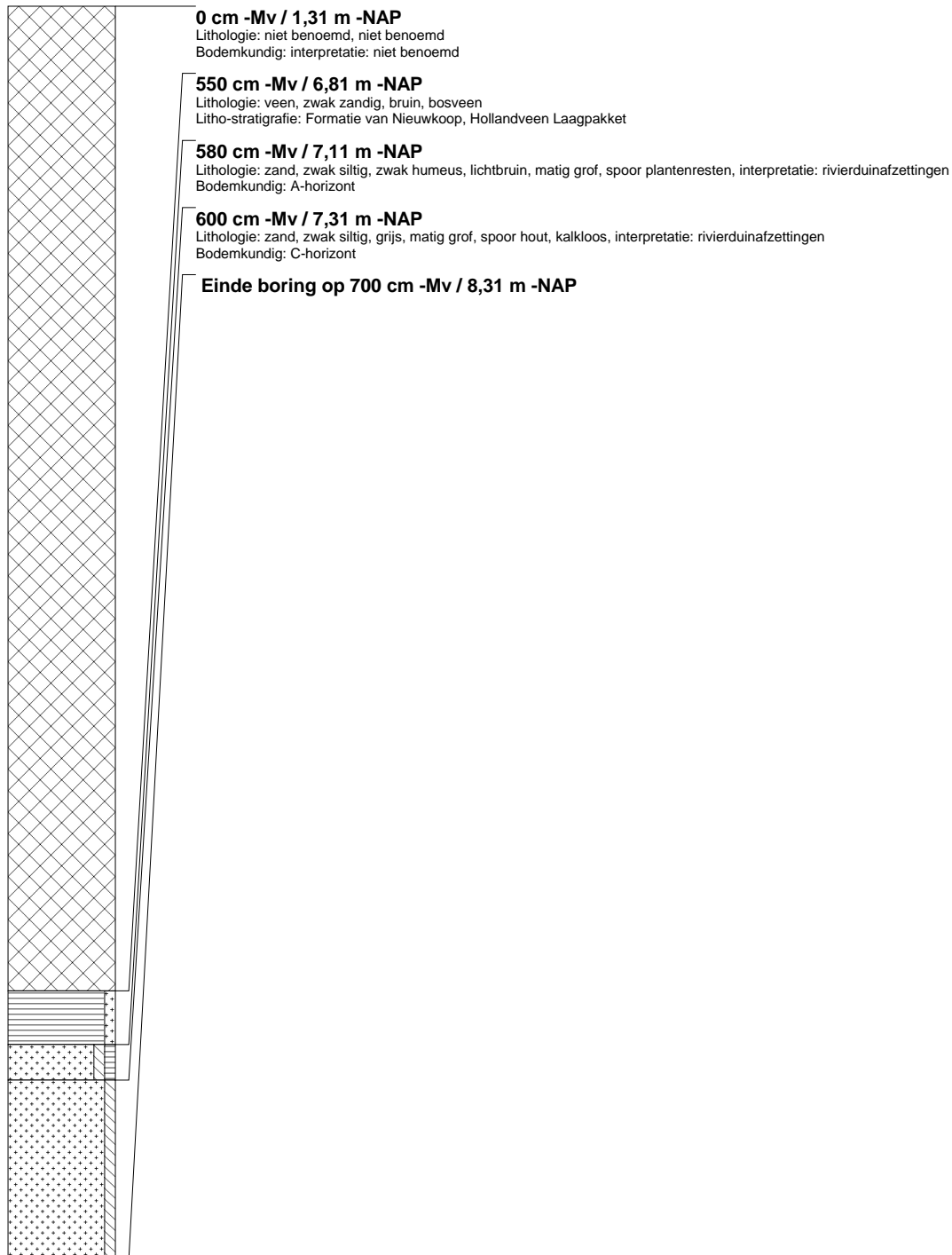
boring: BEVE3-252

beschrijver: RDG, datum: 24-10-2008, X: 113.197,37, Y: 437.795,45, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38B, hoogte: -1,29, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: aqualock 10 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Bergambacht, plaatsnaam: Bergambacht, opdrachtgever: District Landelijk Gebied dbi, uitvoerder: RAAP West



boring: BEVE3-253

beschrijver: RDG, datum: 24-10-2008, X: 113.194,26, Y: 437.795,42, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38B, hoogte: -1,31, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: aqualock 10 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Bergambacht, plaatsnaam: Bergambacht, opdrachtgever: District Landelijk Gebied dbi, uitvoerder: RAAP West



RAAP-RAPPORT 2006

Plangebied Veerweg (N478), gemeente Bergambacht
Archeologische opgraving (voorboren van heipalen)

RAAP-RAPPORT 2006

Plangebied Veerweg (N478), gemeente Bergambacht
Archeologische opgraving (voorboren van heipalen)

Bijlage 2. Vondstenlijst

Projectcode		Cis-code			Omschrijving							
BEVE3			31626							Veerweg, Bergambacht		
Vondstnummer	Boring	Diepte - NAP	Context	Natuursteen/kwarts	Houtskool	Vuursteen	'Keramiek'	Bot	Verbrand bot	Knappersteen	Botanisch	Opmerkingen
1	165	7,13	rivierduin		2					1		zandbijmenging in veen
2	167	8,48	rivierduin		1					1	1	zandbijmenging in veen
3	169	8,86	rivierduin		1							zandbijmenging in veen
4	176	8,4	rivierduin		1							
5	181	7,08	rivierduin		2					2		zandbijmenging in veen
6	185	6,68	rivierduin		2							
7	186	7,69	rivierduin		1							zandbijmenging in veen
8	187	8,13	rivierduin		1					1		zandbijmenging in veen
9	191	6,9	rivierduin		2		1				1	juvenile poelslak
10	195	7,4	rivierduin		1							zandbijmenging in veen
11	196	7,22	veen		1							zandbijmenging in veen
		7,32	rivierduin		1					1		
12	197	7,5	rivierduin		2							
13	201	6,08	rivierduin		1							mogelijk vissenschub
14	205	6,3	rivierduin		1							zandbijmenging in veen
15	206	6,48	rivierduin									
16	207	7,3	rivierduin		1					1	1	zandbijmenging in veen
17	208	7,21	rivierduin		1					1		
18	211	6,05	rivierduin	1	2	1		1	3	1	1	zandbijmenging in veen
19	216	5,84	rivierduin		1							
20	217	5,81	veen		1							zandbijmenging in veen
21	220	7,44	rivierduin	1	1		1			1	1	zandbijmenging in veen
22	222	5,62	veen									zandbijmenging in veen
23	223	5,71	rivierduin		1							
24	224	6,34	rivierduin		1							zandbijmenging in veen
25	230	6,4	rivierduin		1						1	zandbijmenging in veen
26	231	5,63	rivierduin		1		1					
27	238	6,22	komklei		1							

RAAP-RAPPORT 2006

Plangebied Veerweg (N478), gemeente Bergambacht
Archeologische opgraving (voorboren van heipalen)

Vondstnummer	Boring	Diepte - NAP	Context	Natuursteen/kwarts	Houtskool	Vuursteen	'Keramiek'	Bot	Verbrand bot	Knappersteen	Botanisch	Opmerkingen
		6,47	rivierduin		1							zandbijmenging in veen
28	239	6,6	rivierduin		1							zandbijmenging in veen
29	240	6,29	rivierduin		1							
30	241	6,93	veen									zandbijmenging in veen
31	242	7	rivierduin		1						1	zandbijmenging in veen
32	243	7,18	rivierduin		1							
33	245	6,83	rivierduin		1							zandbijmenging in veen
34	247	7,39	rivierduin		1		1			1	1	
35	248	7,18	rivierduin		1							
36	252	7,79	rivierduin		1							
37	253	7,11	rivierduin		1							zandbijmenging in veen