

## **BARENDRECHT 'ZWEMBADLOCATIE'**

Een bureauonderzoek en verkennend inventariserend  
veldonderzoek door middel van grondboringen

**A. van de Meer en M.M. Sier**

Tekeningen: M.F. Valkhoff

BOORrapporten 443  
2008

Bureau Oudheidkundig Onderzoek van Gemeentewerken Rotterdam  
Ceintuurbaan 213B  
3051 KC Rotterdam

## COLOFON

Titel Barendrecht 'Zwembadlocatie'. Een bureauonderzoek en verkennend inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen

Status definitief

Datum september 2008

Auteurs A. van de Meer en drs. M.M. Sier

Tekenaar M.F. Valkhoff

Bestandsnaam M:\BD-BOOR\BOORarchief\BOOR\_ONDERZOEK EN RAPPORTAGE\ BOORrapporten archief\BOORrapporten 440-449\BOORrapporten 443 Barendrecht 'Zwembadlocatie' \BOORrapport\BOORrapporten 443 Barendrecht 'Zwembadlocatie'.doc

Projectcode BOORrapporten 443

Projectleider drs. M.M. Sier

Projectmedewerkers R.D. van Dijk, A. van de Meer

Autorisatie drs. A.H. Carmiggelt



Bevoegd Gezag drs. R.H.P. Proos

ISSN 1873-8923

Bureau Oudheidkundig Onderzoek van Gemeentewerken Rotterdam  
Ceintuurbaan 213b  
3051 KC Rotterdam  
Telefoon 010-4777053  
Fax 010-4782808  
E-mail boor@gw.rotterdam.nl

Copyright © BOOR Rotterdam

Alle rechten voorbehouden. Niets van deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

BOOR aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

## INHOUDSOPGAVE

blz.

<b>1. INLEIDING</b> .....	5
1.1 Inleiding .....	5
1.2 Administratieve gegevens .....	5
1.3 Archivering gegevens .....	6
<b>2. BUREAUONDERZOEK</b> .....	7
2.1 Doel .....	7
2.3 Geplande werkzaamheden .....	7
2.4 Aandachtspunten .....	7
2.4.1 Beleidskaarten .....	8
2.4.2 Historische situatie .....	8
2.4.3 Geologische gegevens .....	8
2.4.4 Archeologische gegevens .....	9
2.5 Archeologische verwachting .....	9
2.6 Advies .....	10
<b>3. VERKENNEND INVENTARISEREND VELDONDERZOEK</b> .....	14
3.1 Doel .....	14
3.2 Methode .....	14
3.3 Resultaten .....	15
3.3.1 Geologie .....	15
3.3.2 Archeologie .....	16
<b>4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN</b> .....	20
4.1 Conclusies .....	20
4.2 Aanbevelingen .....	20
<b>LITERATUUR</b> .....	22
<b>AFKORTINGEN</b> .....	23
<b>BIJLAGE 1: BOORSTATEN</b> .....	24

	Geologie		Klimaat Landschap Vegetatie		Archeologische perioden
2000					Nieuwe tijd
1500	Duinkerke III Tiel III		Subatlantic <i>koeler</i> <i>vochtiger</i>		Late Middeleeuwen B
1000					Late Middeleeuwen A
500	Duinkerke II Tiel II				Vroege Middeleeuwen
0					Romeinse tijd
500	Duinkerke I Tiel I				Late IJzertijd
1000					Midden-IJzertijd
1500	Duinkerke 0 Tiel 0		Subboreaal <i>koeler</i> <i>droger</i>	loofbos	Vroege IJzertijd
2000					Late Bronstijd
2500	Calais IV Gorkum IV				Midden-Bronstijd
3000					Vroege Bronstijd
3500	Calais III Gorkum III	Holocene			Laat Neolithicum
4000					Midden-Neolithicum
4500	Calais II Gorkum II		Atlanticum <i>warm</i> <i>vochtig</i>		Vroeg Neolithicum
5500					Calais I Gorkum I
6000	Boreaal <i>warmer</i>	den			
7000			Preboreaal <i>warmer</i>	berk	
7500	Late Dryas <i>kouder</i>	toendra			Laat-Paleolithicum
8000			Kreftenheye	Pleistoceen	
8500					
9000					
9500					

*Tijdtabel.*

## 1. INLEIDING

### 1.1 Inleiding

In opdracht van BAM Woningbouw BV is op het terrein van een voormalig zwembad met parkeerplaats aan de Devel in Barendrecht (in de gelijknamige gemeente) door het Bureau Oudheidkundig Onderzoek van Gemeentewerken Rotterdam (BOOR) een verkennend inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen uitgevoerd. Het plangebied is weergegeven in afbeelding 1. Op basis van een bureauonderzoek is gebleken dat er binnen het plangebied mogelijk archeologische waarden aanwezig zijn. Deze kunnen door de voorgenomen herinrichtingsplannen worden aangetast of vernietigd, zodat het inventariserend veldonderzoek noodzakelijk was.

Het plan van aanpak van een archeologisch onderzoek bestaat in de regel uit drie stappen.

Stap 1. De inventarisatie van archeologische waarden. Een inventarisatie bestaat doorgaans uit het uitvoeren van een bureauonderzoek gevolgd door een inventariserend veldonderzoek. Bij een inventariserend veldonderzoek kan onderscheid gemaakt worden in een verkennende, een karterende en een waarderende fase.

Stap 2. De selectie van behoudenswaardige archeologische vindplaatsen en advisering over het beleid ten aanzien van vindplaatsen.

Stap 3. De documentatie van behoudenswaardige, maar niet in situ te handhaven vindplaatsen.

Het voorliggende rapport bevat het verslag van de eerste fase van het archeologisch vooronderzoek, namelijk het bureauonderzoek en verkennend inventariserend veldonderzoek. Het veldonderzoek is uitgevoerd door middel van grondboringen. Tijdens het veldonderzoek zijn de opbouw en mate van gaafheid van de bodem bepaald en de mogelijke aan- of afwezigheid van archeologische waarden geïnventariseerd. Op basis van de resultaten zijn aanbevelingen gedaan ten aanzien van de omgang met aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied Barendrecht 'Zwembadlocatie'.

### 1.2 Administratieve gegevens

Datum	september 2008
Opdrachtgever	BAM Woningbouw BV
Uitvoerder	BOOR
Bevoegd gezag	
Naam organisatie	provincie Zuid-Holland
Naam deskundige	drs. R.H.P. Proos
Plangebied	'Zwembadlocatie'
Gemeente	Barendrecht
Plaats	Barendrecht
Toponiem	'Zwembadlocatie'
RD-coördinaten	97.237/430.176, 97.273/430.205, 97.390/429.984 en 97.255/429.963
Oppervlakte nieuwbouw	4.242 m <sup>2</sup>
Oppervlakte waterpartij	2.784 m <sup>2</sup>

Archis

Onderzoeksmeldingsnummer	30060
Vondstmeldingsnummer	niet van toepassing
BOOR-vindplaatscode	niet van toepassing

1.3 Archivering gegevens

De documentatie van het bureauonderzoek en het verkennend inventariserend veldonderzoek in het plangebied Barendrecht 'Zwembadlocatie' bevindt zich in het archief van BOOR onder de projectcode BOORrapporten 443.

## 2. BUREAUONDERZOEK

### 2.1 Doel

Het bureauonderzoek is de eerste stap in de inventarisatie van archeologische waarden in het plangebied. Het doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende en verwachte archeologische waarden binnen het plangebied. Aan de hand hiervan wordt een archeologische verwachting voor het plangebied opgemaakt en wordt een beslissing genomen over het al of niet uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek en de wijze waarop dit uitgevoerd moet worden. Door middel van het inventariserend veldonderzoek wordt de archeologische verwachting getoetst.

### 2.2 Plangebied

Het plangebied bevindt zich in Barendrecht binnen de gelijknamige gemeente, aan de zuidzijde van de rijksweg A15. Het betreft de locatie van een voormalig zwembad met parkeerterrein (Afb 1 t/m 4). Aan de oostzijde wordt het plangebied begrensd door een spoorlijn en aan de zuidzijde door de Devel. Aan de overige zijden wordt het plangebied omgeven door een woonwijk. Het gehele terrein heeft een totale oppervlakte van circa 7.026 m<sup>2</sup> binnen de coördinaten 97.237/430.176, 97.273/430.205, 97.390/429.984 en 97.255/429.963. Ten tijde van het onderzoek was een aanzienlijk deel van het plangebied zeer dicht begroeid en daardoor ontoegankelijk. Aan de noordzijde bevond zich een geasfalteerde zone, waarop de lijnen van een speelveld nog zichtbaar waren. Het zuidelijke deel van het plangebied werd voorheen ingenomen door een zwembad. In dit deel van het plangebied is de natuurlijke bodemopbouw reeds verstoord. Over eventuele verstoring in het overige deel van het plangebied waren geen gegevens bekend.

### 2.3 Geplande werkzaamheden

Binnen het plangebied worden verschillende wooneenheden gebouwd, bestaande uit een woontoren en een deel laagbouw. Voor de woontoren is een ontgravingsdiepte van circa 4 m - mv noodzakelijk en worden heipalen geplaatst tot 30 m - mv. Voor de fundering van de laagbouw wordt ontgraven tot circa 1 m - mv en geheid tot circa 20 m - mv. De nieuwbouw beslaat een totale oppervlakte van 4.242 m<sup>2</sup>. Naast de bouw van de wooneenheden wordt een oppervlakte van 2.784 m<sup>2</sup> ontgraven tot circa 2 m - mv voor de aanleg van een waterpartij. Op de locatie waar voorheen een zwembad was gevestigd, is de bodem reeds verstoord (Afb 4).

### 2.4 Aandachtspunten

Gedurende een bureauonderzoek zijn voor het plangebied de bestaande relevante gegevens geïnventariseerd, waarbij onder meer is gekeken naar historisch-geografische, geologische en archeologische aspecten. De volgende punten zijn voor het plangebied van belang.

#### 2.4.1 Beleidskaarten

##### *CHS (2002, herzien 2007)*

Volgens de Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland, regio Rotterdam is het plangebied gelegen in een zone waar een redelijk tot grote trefkans op archeologische sporen geldt (Provincie Zuid-Holland 2007a). Op grond van het beleid van de provincie Zuid-Holland, zoals dat is geformuleerd in de nota 'Regels voor Ruimte' uit 2007, dient bij het voorbereiden van verstorende plannen in gebieden met een redelijke tot grote kans op de aanwezigheid van archeologische sporen verplicht verkennend archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd (Provincie Zuid-Holland 2007b).

##### *AMK Zuid-Holland (1994, herzien 2007)*

Volgens de Archeologische Monumentenkaart (AMK) Zuid-Holland, regio Rotterdam (Provincie Zuid-Holland 2007a) bevinden zich binnen het plangebied geen terreinen van hoge archeologische waarde, geen terreinen van zeer hoge archeologische waarde en geen terreinen van zeer hoge archeologische waarde (tevens wettelijk beschermd).

##### *Adviesbrief Barendrecht (A2008074)*

Het BOOR adviseert in een opgestelde adviesbrief (A2008074), conform het beleid van de provincie Zuid-Holland, binnen het plangebied een verkennend archeologisch veldonderzoek uit te voeren.

#### 2.4.2 Historische situatie

Barendrecht maakte in de late Middeleeuwen deel uit van de Riederwaard, een rondom bedijkt gebied wat een groot deel besloeg van het huidige IJsselmonde. In de jaren 1373 tot 1375 ging de Riederwaard aan overstromingen ten onder, waarna het gebied in fasen werd herbedijkt. Het plangebied is gelegen in de Binnenlandsche polder, die in het vierde kwart van de 15<sup>e</sup> eeuw werd gevormd (Schiltmans 2005).

#### 2.4.3 Geologische gegevens

In 2003 is de nieuwe lithostratigrafische indeling van Nederland ingevoerd (Westerhoff, Wong en Geluk 2003). In dit rapport wordt echter uitgegaan van de oude lithostratigrafische indeling zoals die door de toenmalige Rijks Geologische Dienst in 1975 is opgesteld (Zagwijn en Staalduinen 1975). De voornaamste reden hiervoor is het voorkomen van verlies aan gedetailleerde stratigrafische informatie, wat het toepassen van de nieuwe indeling met zich mee zou brengen.

Het BOOR streeft ernaar om in de nabije toekomst in samenspraak met TNO tot een regionale lithostratigrafische indeling van de holocene afzettingen in het Maasmondgebied te komen, die enerzijds aansluit bij de nieuwe stratigrafische indeling van Nederland en anderzijds recht doet aan de mate van stratigrafische detaillering, die hier is te verwezenlijken.

Volgens de Geologische Kaart van Nederland (NITG-TNO 1998, kaartblad Rotterdam 37 Oost) en de geologische gegevens die bij het BOOR bekend zijn is de globale bodemopbouw in het plangebied als volgt. De diepere ondergrond wordt gevormd door de klastische afzettingen van Calais en/of Gorkum afgewisseld met lagen Hollandveen. Op de Afzettingen van Calais/Gorkum is eveneens een pakket Hollandveen gevormd. Op het Hollandveen zijn de Afzettingen van Duinkerke gelegen. De top van de sequentie bestaat uit de Afzettingen van Duinkerke III, een overstromingsdek afgezet tussen 1373



en 1375. Direct onder de Afzettingen van Duinkerke III kunnen eveneens oudere fasen van de Afzettingen van Duinkerke voorkomen.

#### 2.4.4 Archeologische gegevens

##### *Bekende archeologische waarden in plangebied*

Binnen het plangebied zijn tot op heden in BOORIS en Archis geen archeologische vindplaatsen bekend.

##### *Bekende archeologische waarden in de omgeving van het plangebied*

Westelijk van het plangebied is een duidelijke concentratie van middeleeuwse vindplaatsen zichtbaar langs de bedijking van de voormalige Binnenlandsche polder (Afb 3). De vondstcomplexen bestaan met name uit aardewerk, hout en dierlijk bot en vormen vermoedelijk de restanten van middeleeuwse nederzettingsterreinen. Van deze concentratie vindplaatsen zijn drie vondstcomplexen gelegen binnen een straal van 1 km van het plangebied (BOOR-vindplaatscode 20-16, 20-18 en 20-19, Archis-waarnemingsnummer 23708 en 23709). Het vondstmateriaal, bestaande uit aardewerk en baksteen dateert uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Op een iets ruimere afstand ten westen van het plangebied is de oude dorpskern van Barendrecht gelegen op een huisterp. Binnen deze kern zijn eveneens twee middeleeuwse vindplaatsen bekend (BOOR-vindplaatscode 20-34 en 20-35, Archis-waarnemingsnummer 24862 en 24863). Beide complexen bestaan uit een huiswerf, gebouwd tegen de historische Voordijk uit 1483.

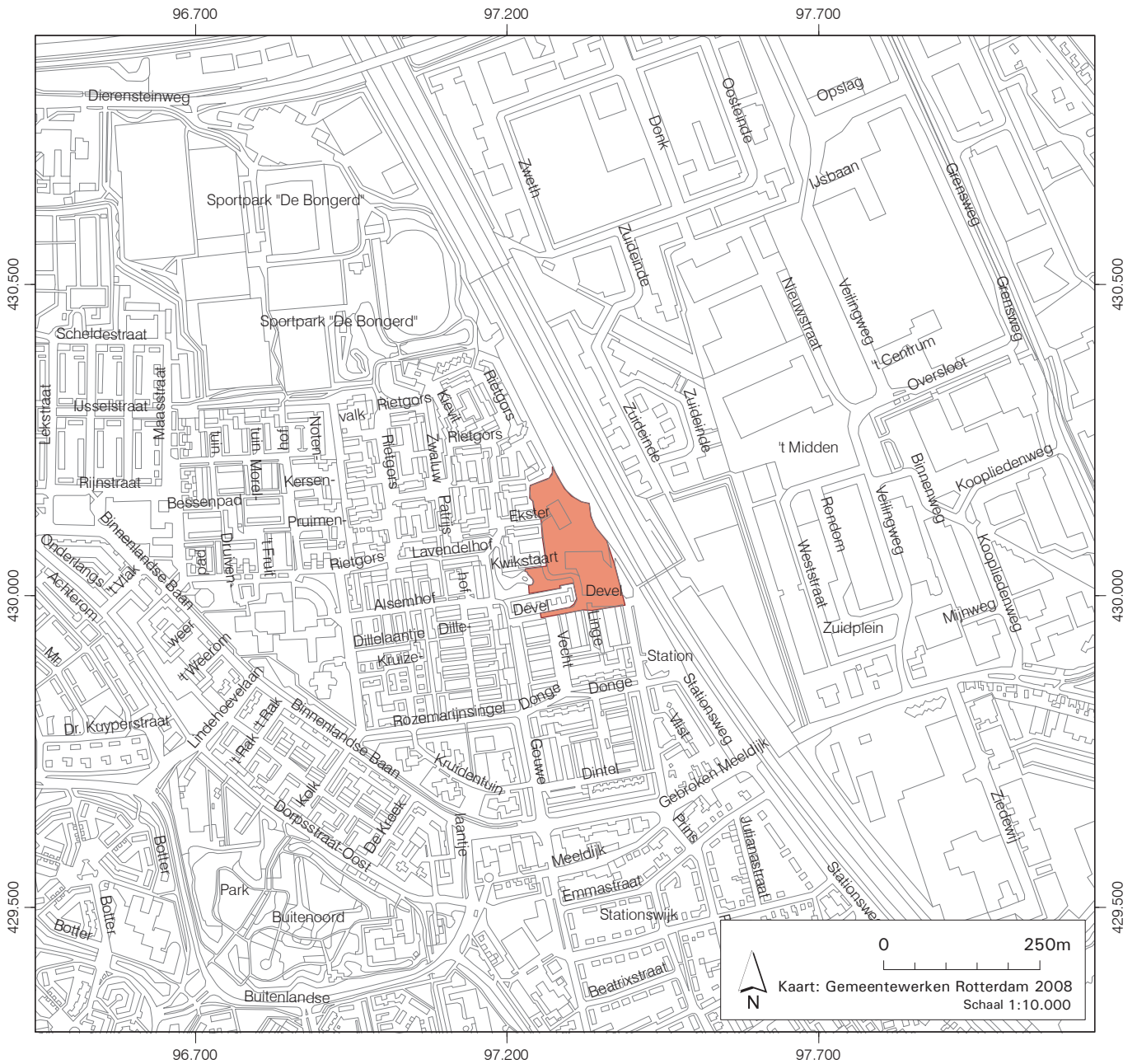
#### 2.5 Archeologische verwachting

Op grond van bovenstaande informatie over de bodemopbouw in het plangebied en de nabije omgeving, alsmede gegevens over de historische situatie en archeologische waarden in de nabije omgeving kan de volgende archeologische verwachting voor het plangebied worden opgemaakt.

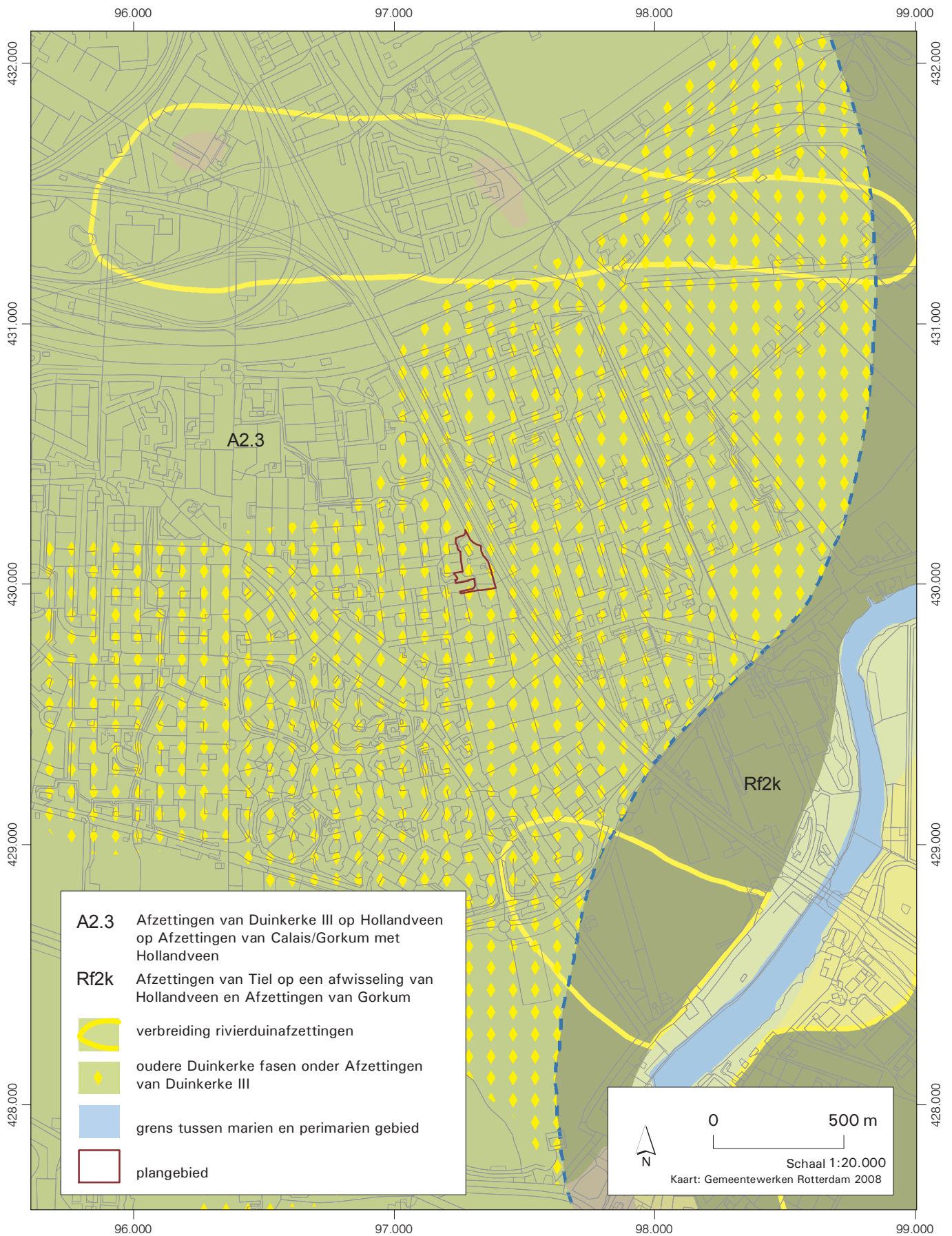
In de top van de Afzettingen van Calais/Gorkum kunnen op eventueel aanwezige stroomgordelafzettingen mogelijk vindplaatsen uit het Neolithicum en de Bronstijd aangetroffen worden. Verwacht wordt dat de steentijd vindplaatsen een relatief klein oppervlak beslaan (< 200 m<sup>2</sup>). De vindplaatsen uit het Neolithicum kenmerken zich vooral door de aanwezigheid van onder meer haardkuilen, vuursteen, aardewerk, houtskool en verbrand bot. In de top van het Hollandveen kunnen bewoningssporen uit de IJzertijd, de Romeinse tijd en de Middeleeuwen aanwezig zijn. Eventueel aanwezige vindplaatsen daterend uit de Bronstijd tot aan de Middeleeuwen zijn herkenbaar aan onder meer aardewerk, houtskool, fosfaat, (verbrand) bot en een zogenaamde 'vuile' laag. De aard en omvang van deze vindplaatsen kan sterk wisselen. Door latere overstromingen kan de top van het Hollandveen aangetast zijn. Aanwezigheid en een goede conservering van vindplaatsen uit de IJzertijd, Romeinse tijd en Middeleeuwen zijn sterk afhankelijk van de mate van aantasting van de top van het (Holland)veenpakket. In de Afzettingen van Duinkerke III kunnen bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd aanwezig zijn. In eventueel aanwezige oudere fasen van de Afzettingen van Duinkerke kunnen sporen uit de Late Romeinse tijd en Vroege Middeleeuwen aangetroffen worden.

## 2.6 Advies

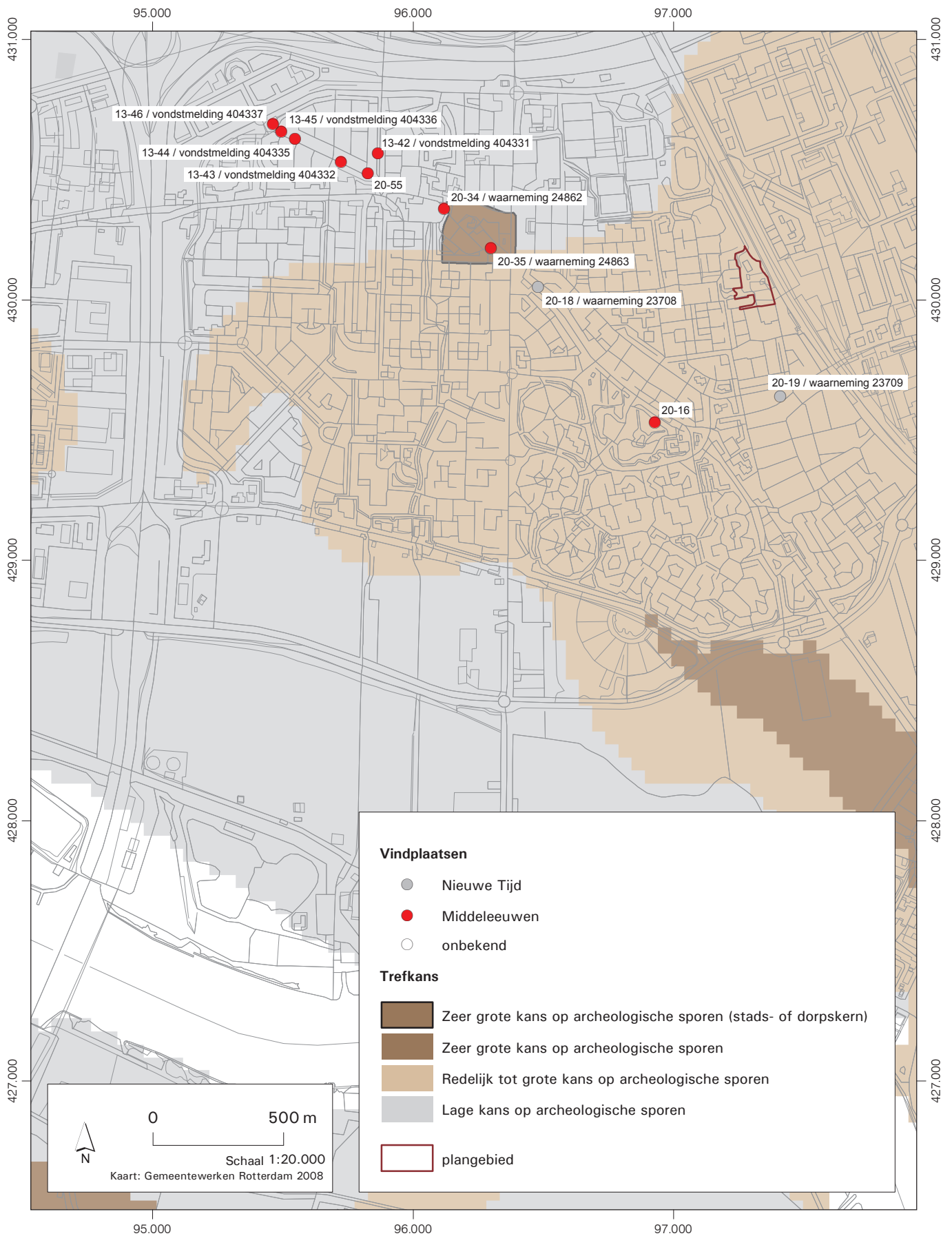
Op basis van het bureauonderzoek kan gesteld worden dat er in het plangebied Barendrecht 'Zwembadlocatie' archeologische waarden aanwezig kunnen zijn. Aangezien de geplande nieuwbouw gepaard zal gaan met grondroerende activiteiten kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden worden aangetast. Het BOOR adviseert dan ook om de archeologische verwachting voor het plangebied te toetsen door middel van een verkennend inventariserend onderzoek.



Afb. 1. Ligging van het plangebied Barendrecht 'Zwembadlocatie'.



Afb. 2. Spreiding van geologische afzettingen in de omgeving van het plangebied.



Afb. 3. Vindplaatsen en archeologische waarden in de omgeving van het plangebied.

### 3. VERKENNEND INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

#### 3.1 Doel

In het plangebied is een verkennend inventariserend veldonderzoek uitgevoerd, om de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek te toetsen. De volgende doelstellingen zijn geformuleerd voor het onderzoek:

- Inzicht verschaffen in de mate van gaafheid van de bodemopbouw in het plangebied.
- Eventuele vindplaatsen lokaliseren en de diepteligging van de bewoningssporen bepalen.
- Indien mogelijk de datering, aard en kwaliteit van de vindplaatsen bepalen.
- Indien mogelijk op grond hiervan komen tot een waardering van de vindplaats(en).
- Indien er archeologische waarden aanwezig zijn, zal er een aanbeveling gedaan worden met betrekking tot de omgang met de aanwezige archeologische waarden.

#### 3.2 Methode

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd door middel van grondboringen. Het veldwerk heeft plaatsgevonden op 7 en 8 augustus 2008. De werkzaamheden zijn verricht door de heer G.F.H.M. Kempenaar (senior veldtechnicus, BOOR) en mevrouw A. van de Meer (BOOR). De projectleiding was in handen van mevrouw M.M. Sier (senior archeoloog, BOOR).

Het zetten van grondboringen is een non-destructieve manier van onderzoek die onder andere gebruikt kan worden om archeologische vindplaatsen te lokaliseren. Een archeologische laag is in de (guts)boor herkenbaar als een zogenaamde 'vuile' laag. Een dergelijke laag kan een oude leeflaag vertegenwoordigen en archeologische indicatoren bevatten zoals houtskool, bot, aardewerk of vuursteen. Ook afwijkingen in de reguliere bodemopbouw kunnen een goede indicatie voor menselijke activiteiten in het verleden zijn. Daarnaast kan door deze methode eenvoudig inzicht verkregen worden in de intactheid van de bodem in het plangebied. Benadrukt moet worden dat kleinschalige archeologische verschijnselen zoals verkavelingspatronen, graven, grondsporen en andere zeer lokale archeologische resten slecht herkenbaar zijn in boringen. Gedurende het boren wordt tevens gelet op de geologische opbouw van de bodem. Inzicht in de bodemopbouw is noodzakelijk om beter te kunnen inschatten waar zich mogelijk archeologische waarden bevinden en om de archeologische potentie van een gebied te bepalen; zo kan er dus gerichter archeologisch onderzoek plaatsvinden.

In totaal zijn binnen het plangebied dertien boringen gezet, verdeelt over vier raaien. De afstand tussen de raaien bedroeg circa 40 meter. De onderlinge afstand tussen de boringen bedroeg in principe 20 meter. Als gevolg van dichte begroeiing of een ondoordringbaar bodemprofiel is echter een aantal keren van deze afstand afgeweken. Er is getracht iedere boring door te zetten tot een diepte van 5,00 m - mv. Om een goed beeld te krijgen van de bodemopbouw in het plangebied zijn boringen 1 en 2 respectievelijk doorgezet tot 7,00 m - mv en 6,00 m - mv.

Voor de boringen is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een gutsboor met een diameter van 3 cm. De boorbeschrijvingen zijn in het veld verwerkt met een veldcomputer in de beschrijvings-software Deborah 2.6a.

De boorlocaties zijn in het veld met meetlinten ingemeten (x- en y- waarden) en ingetekend op een veldkaart. De maaiveldhoogtes van de boorpunten ten opzichte van

NAP zijn bepaald met behulp van een waterpasinstrument, waarbij de hoogte is afgeleid van peilmerk 037H0675 (0,073 m - NAP) in de zuidelijke gevel van een electriciteitshuis langs het fietspad aan de Kwikstaart. Het opgeboorde materiaal is in het veld gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot, verbrande leem en fosfaatvlekken). Er zijn geen grondmonsters genomen.

### 3.3 Resultaten

#### 3.3.1 Geologie

Hieronder volgt een globale beschrijving van de vijf stratigrafische eenheden die in het bodemprofiel zijn onderscheiden. In afbeelding 5 en 6 worden deze eenheden weergegeven in een profiel. De eenheden worden van onder naar boven beschreven. Alle boorstaten zijn weergegeven in de bijlage. Voor een nadere toelichting op ouderdom, klimaat, landschap en archeologische periode wordt verwezen naar de tijdtabel op pagina 4.

##### *Klastisch pakket 1*

Klastisch pakket 1 bestaat uit een grijze tot lichtbruingrijze, matig siltige en zwak tot sterk humeuze klei met houtresten. In het pakket komen humus-, silt- en zandlaagjes voor. De top van het pakket ligt tussen 3,45 m - mv (4,44 m - NAP) in boring 5 en 1,90 m - mv (2,83 m - NAP) in boring 9. In de boringen 1 t/m 3 en 10 is klastisch pakket 1 niet aangetroffen binnen 5 m - mv. In boring 1, die tot 7 m - mv is doorgezet, is het pakket nog wel aangeboord op een diepte van 6,30 m - mv (7,54 m - NAP). De dikte van klastisch pakket 1 is niet bepaald. In boring 8 bedraagt de maximaal waargenomen dikte 270 cm. De afzettingen van klastisch pakket 1 gaan zeer geleidelijk over in de bovenliggende afzettingen van organisch pakket A. In twee boringen (boringen 7 en 10) is klastisch pakket 1 ingeschakeld in organisch pakket A aangetroffen. Het betreft een laag van respectievelijk 40 en 30 cm dikte. Klastisch pakket 1 betreft een overstromingsafzetting, die behoort tot de Afzettingen van Calais/Gorkum.

##### *Organisch pakket A*

Organisch pakket A betreft een bruin, overwegend mineraalarm bosveen. De top van organisch pakket A ligt tussen 3,05 m - mv (3,99 m - NAP) in boring 3 en 1,62 m - mv (2,67 m - NAP) in boring 4. De maximaal waargenomen dikte van het pakket bedraagt 360 cm in boring 1. In de boringen 2, 3 en 10 is de dikte van het pakket niet bepaald. Organisch pakket A is opvallend dikker in deze zuidelijk gelegen boringen (boringen 1 t/m 3 en 10). In de overige boringen heeft het pakket een gemiddelde dikte van 76 cm, met een uitzondering van slechts 10 cm in boring 9. Organisch pakket A gaat geleidelijk over in de bovenliggende afzettingen van klastisch pakket 2. Op de grens van de overgang naar klastisch pakket 2 zijn in een aantal boringen in de top van het veen wat kleibrokjes aangetroffen. Er lijkt echter geen sprake van erosie door de bovenliggende afzettingen. Organisch pakket A behoort tot het Hollandveen.

##### *Klastisch pakket 2*

Op organisch pakket A is een laag humeuze, zwak siltige klei gelegen. De top van de kleilaag bevindt zich tussen 2,90 m - mv (3,84 m - NAP) in boring 3 en 1,33 m - mv (2,26 m - NAP) in boring 9 en de gemiddelde dikte van het pakket is circa 27 cm. De overgang naar het bovenliggende klastisch pakket 3 is scherp als gevolg van erosie door latere overstromingen in de periode van 1373 tot 1375. Klastisch pakket 2 betreft een overstromingsdek dat mogelijk al voor deze periode is afgezet. Tijdens het veldwerk is

echter niet duidelijk geworden wanneer het kleidek precies is afgezet. Het vermoeden bestaat dat het een vroege fase van de Afzettingen van Duinkerke III betreft. Het is echter tevens mogelijk dat het pakket behoort tot de Afzettingen van Duinkerke I.

#### *Klastisch pakket 3*

Klastisch pakket 3 bestaat uit een grijs, sterk siltig zand met kleilagen. In een aantal boringen (boringen 1 t/m 4, 6 en 10) is op het zandpakket een kleilaag gelegen, met in boring 1 zandlaagjes. In verschillende boringen zijn in klastisch pakket 3 schelpresten aangetroffen. De top van het pakket ligt tussen 1,65 m - mv (2,62 m - NAP) in boring 8 en 0,30 m - mv (0,81 m - NAP) in boring 10. De maximaal waargenomen dikte van het pakket bedraagt 245 cm in boring 10. Klastisch pakket 3 gaat over in een verstoord, danwel opgebracht pakket aan het maaiveld. Het pakket is geïnterpreteerd als een overstromingsdek, dat voornamelijk is afgezet in de periode 1373 tot 1375. In deze periode ging de Riederwaard ten onder aan overstromingen. Het overstromingsdek wordt gerekend tot de Afzettingen van Duinkerke III.

#### *Verstoord/opgebracht pakket*

In alle boringen is op klastisch pakket 3 een verstoord, danwel opgebracht pakket aangetroffen. De opgebrachte grond bestaat uit bouwzand, soms vermengd met klei- of veenbrokken. De verstoorde afzettingen bestaan uit lichtbruingrijze, uiterst siltige of zandige klei, of matig tot sterk siltig zand. In de verstoorde afzettingen komen eveneens klei- en veenbrokken voor. Het onderscheid tussen de opgebrachte grond en de verstoorde afzettingen was in het veld soms moeilijk waar te nemen. Het pakket verstoord, danwel opgebrachte afzettingen is direct aan het maaiveld gelegen en heeft een gemiddelde dikte van circa 80 cm.

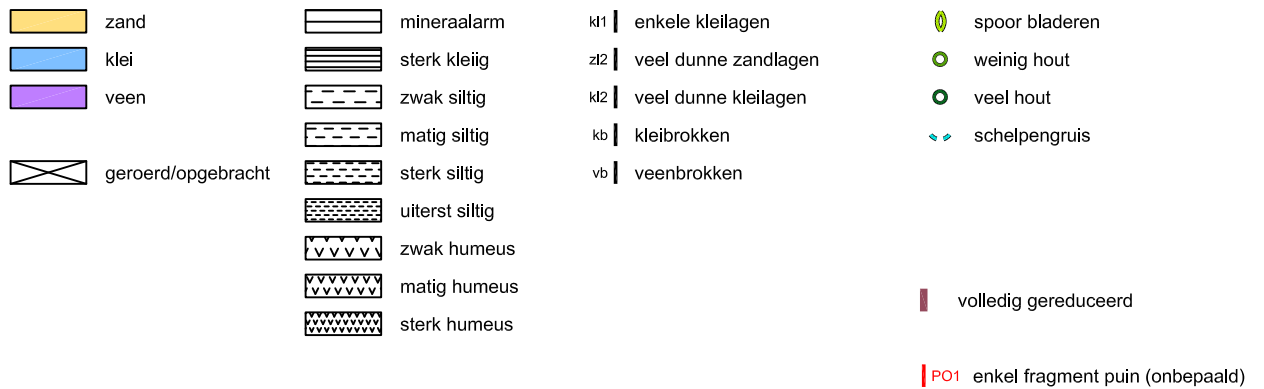
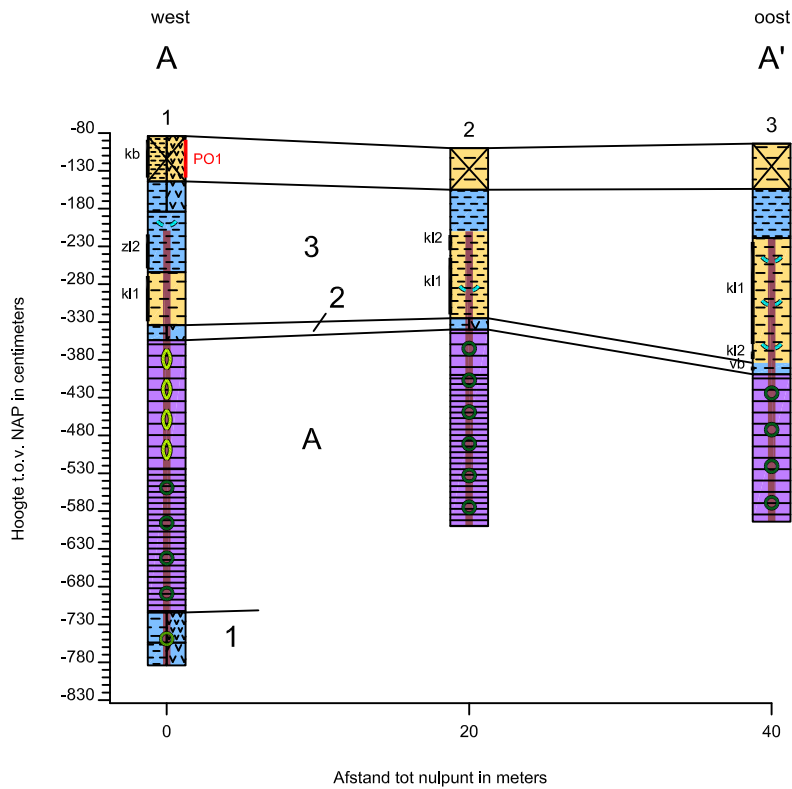
### 3.3.2 Archeologie

In het plangebied Barendrecht 'Zwembadlocatie' zijn tijdens het verkennend inventariserend veldonderzoek in geen van de boringen archeologische indicatoren aangetroffen.



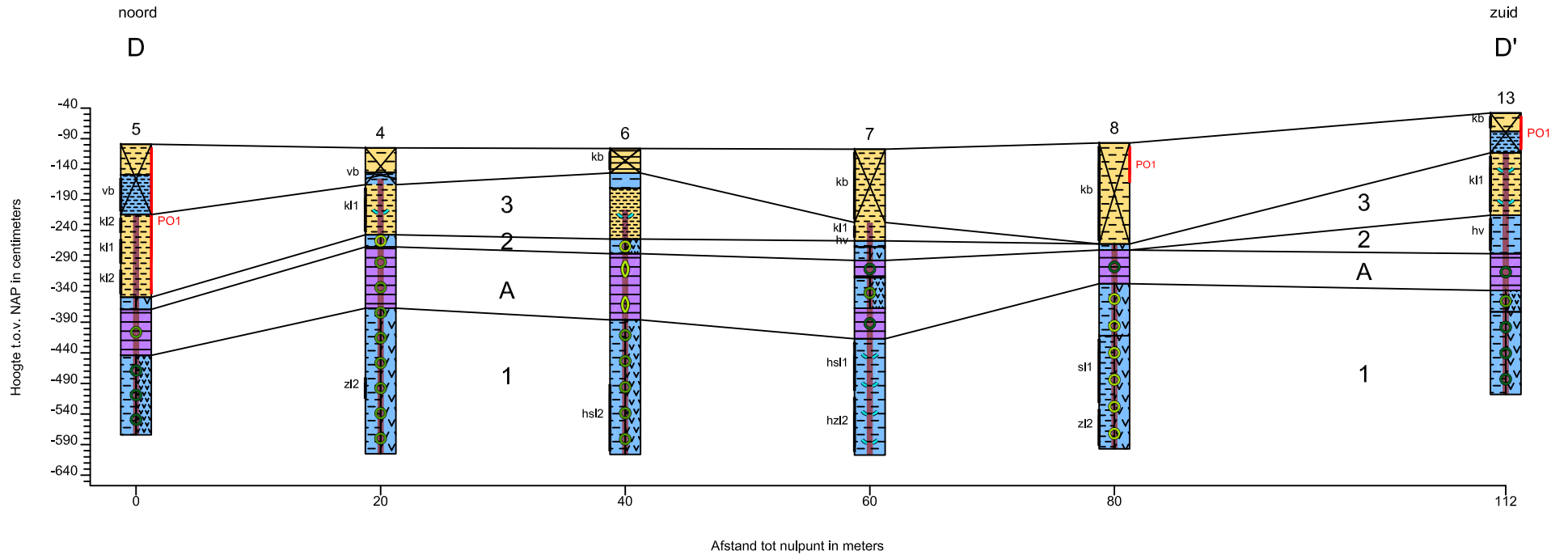


Afb. 4. Ligging boorpunten en profielen. In blauw is de locatie van het speelveld en voormalig zwembad weergegeven.



- 1 klastisch pakket 1 (Afzettingen van Calais/Gorkum)
- A organisch pakket A (Hollandveen)
- 2 klastisch pakket 2 (Afzettingen van Duinkerke I of III)
- 3 klastisch pakket 3 (Afzettingen van Duinkerke III)

Afb. 5. Profiel A-A'. Voor ligging zie afbeelding 4.



- |   |                    |   |                           |      |                                |   |                                     |
|---|--------------------|---|---------------------------|------|--------------------------------|---|-------------------------------------|
|    | zand               |    | kleilig (alleen bij zand) | kl1  | enkele kleilagen               |    | spoor bladeren                      |
|    | klei               |    | mineraalarm               | sl1  | enkele siltlagen               |    | spoor hout                          |
|   | veen               |   | zwak siltig               | zl2  | veel dunne zandlagen           |   | weinig hout                         |
|  | geroerd/opgebracht |  | matig siltig              | kl2  | veel dunne kleilagen           |  | veel hout                           |
|   |                    |  | sterk siltig              | hzl2 | veel dunne humus- en zandlagen |  | schelpengruis                       |
|   |                    |  | uiterst siltig            | kb   | kleibrokken                    |   |                                     |
|   |                    |  | zwak humeus               | vb   | veenbrokken                    |   |                                     |
|   |                    |  | matig humeus              |      |                                |  | volledig gereduceerd                |
|   |                    |  | sterk humeus              |      |                                |  | PO1 enkel fragment puin (onbepaald) |
- 
- |   |   |
|---|---|
| 1 | klastisch pakket 1 (Afzettingen van Calais/Gorkum)      |
| A | organisch pakket A (Hollandveen)                        |
| 2 | klastisch pakket 2 (Afzettingen van Duinkerke I of III) |
| 3 | klastisch pakket 3 (Afzettingen van Duinkerke III)      |

Afb. 6. Profiel D-D'. Voor ligging zie afbeelding 4.

## 4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op 7 en 8 augustus 2008 is in het plangebied Barendrecht 'Zwembadlocatie' een verkennend inventariserend veldonderzoek uitgevoerd door middel van dertien grondboringen.

### 4.1 Conclusies

Ten aanzien van de geformuleerde doelstellingen kan op basis van het onderzoek het volgende worden geconcludeerd.

*- Inzicht verschaffen in de mate van gaafheid van de bodemopbouw in het plangebied.*  
Tijdens het veldwerk is vastgesteld, dat binnen het plangebied de natuurlijke bodemopbouw grotendeels intact aanwezig is. De diepst aangeboorde afzettingen bestaan uit een overstromingsdek, dat behoort tot de Afzettingen van Calais/Gorkum. Deze afzettingen liggen op een minimale diepte van 1,90 m - mv (2,83 m - NAP). Op de Afzettingen van Calais/Gorkum is een pakket Hollandveen gelegen op een minimale diepte van 1,62 m - mv (2,67 m - NAP). De top van het Hollandveen lijkt onaangetast door de bovenliggende afzettingen. Het veen is afgedekt met een kleilaag, die vermoedelijk is afgezet voor de grote overstromingen in de Riederwaard tussen 1373 en 1375. Tijdens het veldwerk is niet met zekerheid vastgesteld of deze kleilaag behoort tot de Afzettingen van Duinkerke I, of dat de laag een vroege fase van de Afzettingen van Duinkerke III betreft. De afzettingen op de kleilaag zijn wel geïnterpreteerd als de Afzettingen van Duinkerke III, overwegend afgezet in de periode 1373 tot 1375.

*- Eventuele vindplaatsen lokaliseren en de diepteligging van de bewoningssporen bepalen.*

Binnen het plangebied zijn in geen van de boringen archeologische indicatoren aangetroffen. De stratigrafische niveaus met de hoogste archeologische verwachting liggen op een minimale diepte van 1,62 m - mv (2,67 m - NAP). Het betreft de top van het Hollandveen, die intact aanwezig is binnen het plangebied. Naast het ontbreken van archeologische indicatoren, zijn echter eveneens geen verdere aanwijzingen waargenomen die aanleiding geven tot een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische sporen op dit niveau. De top van het veenpakket is niet veraard en de kleikluitjes die in een aantal boringen zijn aangetroffen, lijken op natuurlijke wijze afgezet.

Concluderend kan gesteld worden, dat de kans klein is dat bij de inrichting van het plangebied archeologische waarden verstoord zullen worden.

### 4.2 Aanbevelingen

De Nota 'Regels voor Ruimte' van de provincie Zuid-Holland (2007b) vereist dat de archeologische waarden in kaart worden gebracht en dat wordt aangegeven op welke wijze met de aangetroffen archeologische waarden moet worden omgegaan.

Gelet op bovenstaande conclusies luidt de aanbeveling dat binnen het plangebied Barendrecht 'Zwembadlocatie' geen beschermende voorzieningen getroffen hoeven te worden of dat nader archeologisch onderzoek uitgevoerd behoeft te worden. Binnen het plangebied kan worden gestart met de voorgenomen bouwwerkzaamheden.

Wel dient rekening gehouden te worden met zogenaamde toevalsvondsten. Hiervan dient men op basis van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (2007) melding te maken bij het bevoegd gezag.

*Bevoegd gezag*

Het bevoegd gezag in deze is de provincie Zuid-Holland. Ten aanzien van de conclusies en aanbevelingen in dit rapport dient de opdrachtgever contact op te nemen met de heer drs. R.H.P. Proos (070-4418445).

## LITERATUUR

NITG-TNO 1998: *Geologische Kaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 37 Oost Rotterdam Oost*, Haarlem.

Provincie Zuid-Holland, 2007a: Cultuurhistorische Hoofdstructuur. Digitale kaart cultureel erfgoed Zuid-Holland (<http://chs.zuid-holland.nl> op 24-07-2008).

Provincie Zuid-Holland, 2007b: *Regels voor Ruimte*, Den Haag.

Schiltmans, D.E.A., 2005: Ridderkerk Veren Ambachtseweg. Een archeologische inventarisatie door middel van grondboringen, Rotterdam (BOORrapporten 236).

Westerhoff, W.E., T.E. Wong en M.C. Geluk, 2003: De opbouw van de ondergrond, in: De Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong: *De ondergrond van Nederland*, Geologie van Nederland 7 (2<sup>e</sup> druk: Groningen, 2003), 247-352.

Zagwijn, W.H. en C.J. van Staalduinen (red.), 1975: *Toelichting bij de geologische overzichtskaarten van Nederland*, Haarlem.

## AFKORTINGEN

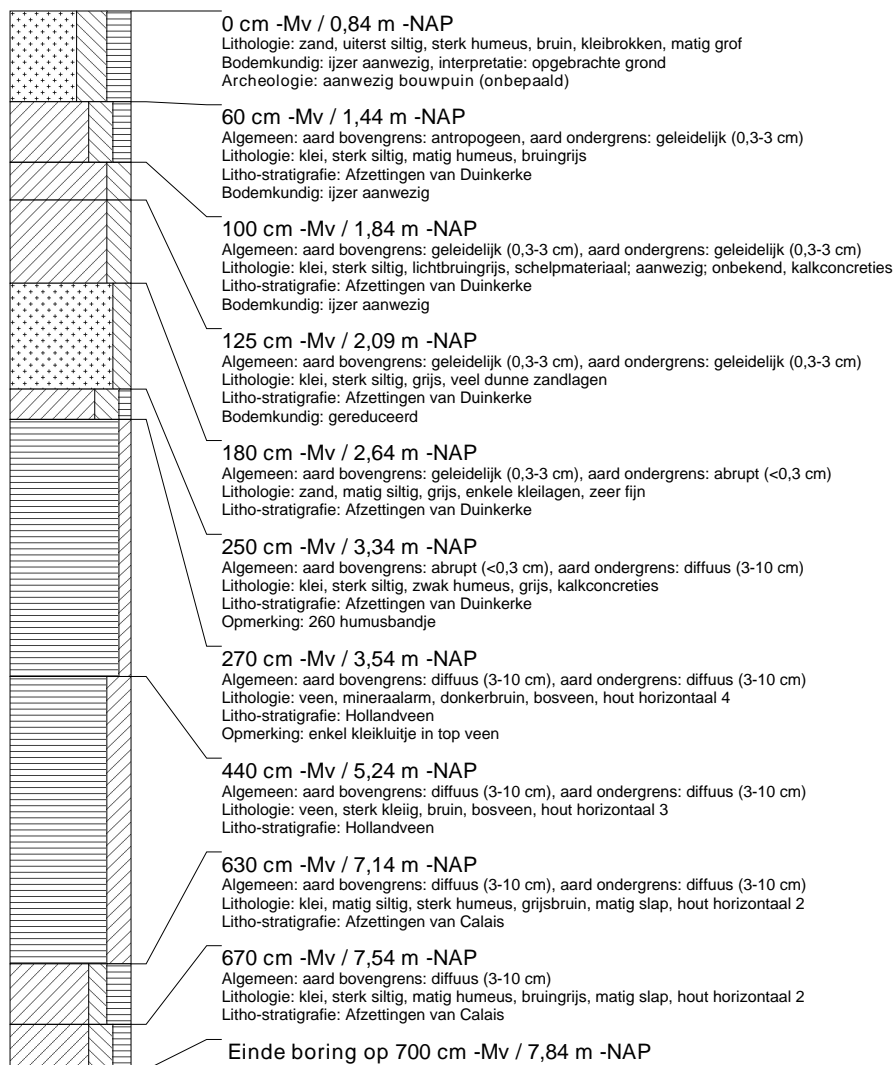
Archis	Archeologisch Informatiesysteem van het RACM
BOOR	Bureau Oudheidkundig Onderzoek van Gemeentewerken Rotterdam
BOORIS	Archeologisch informatiesysteem van het BOOR
CHS	Cultuurhistorische Hoofdstructuur
mv	maaiveld
NAP	Normaal Amsterdams Peil
TNO	Nederlandse organisatie voor toegepast – natuurwetenschappelijk onderzoek

**BIJLAGE 1: BOORSTATEN**



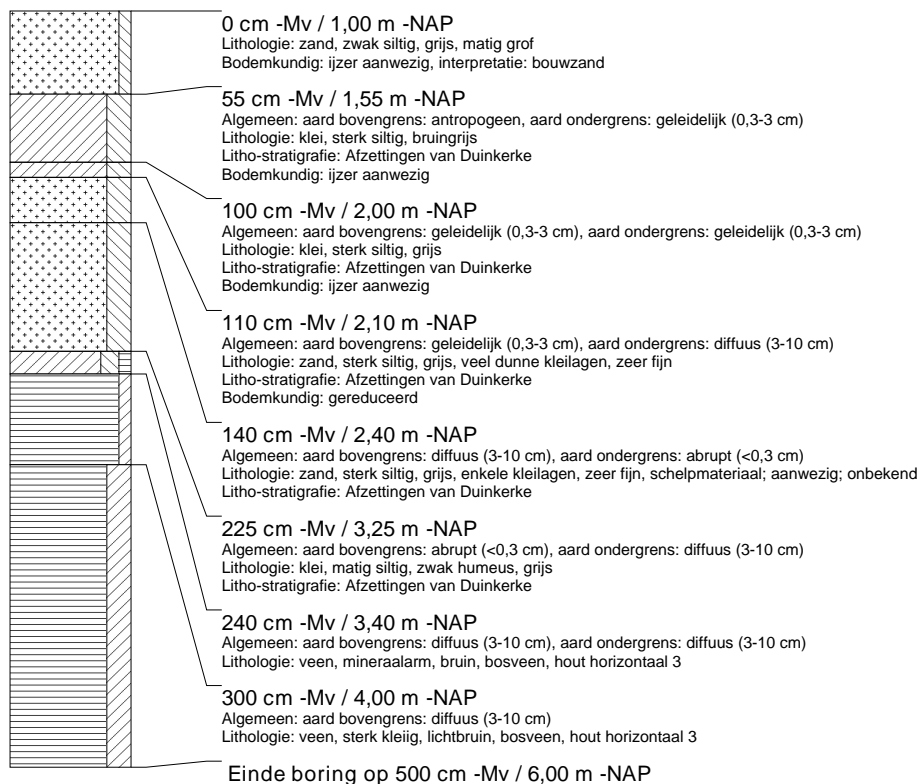
## boring: 443-1

beschrijver: GK/AVDM, datum: 7-8-2008, X: 97.252, Y: 430.025, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37H, hoogte: -0,84, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: waterpas, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Barendrecht, plaatsnaam: Barendrecht, opdrachtgever: Gemeente Barendrecht, uitvoerder: BOOR



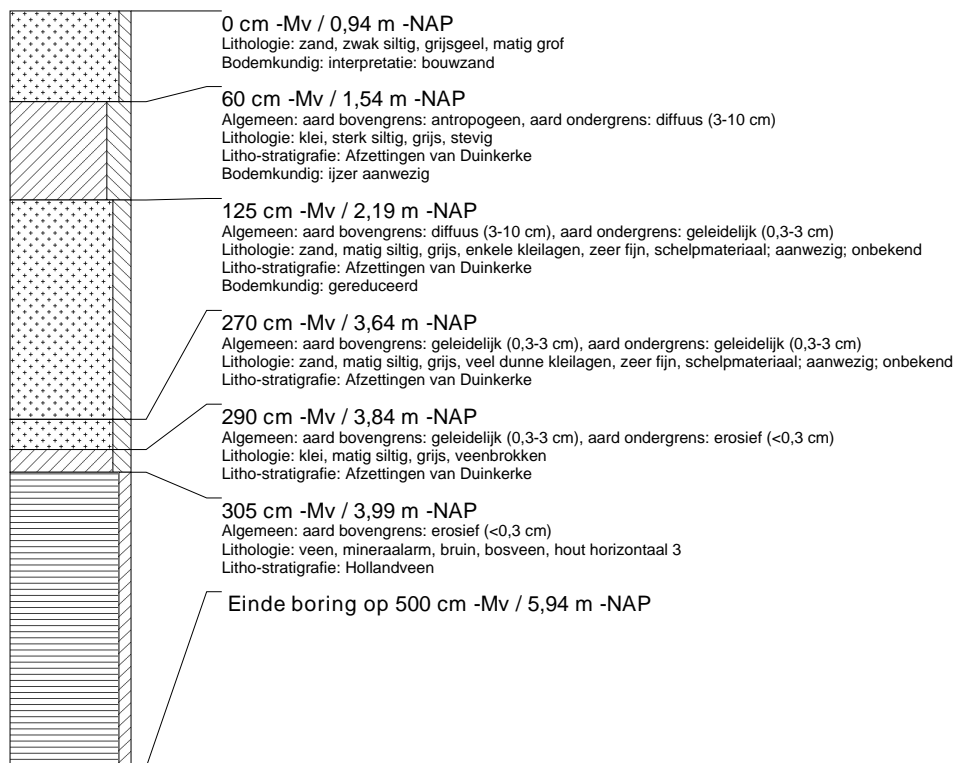
### boring: 443-2

beschrijver: GK/AVDM, datum: 7-8-2008, X: 97.272, Y: 430.028, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37H, hoogte: -1,00, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: waterpas, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Barendrecht, plaatsnaam: Barendrecht, opdrachtgever: Gemeente Barendrecht, uitvoerder: BOOR



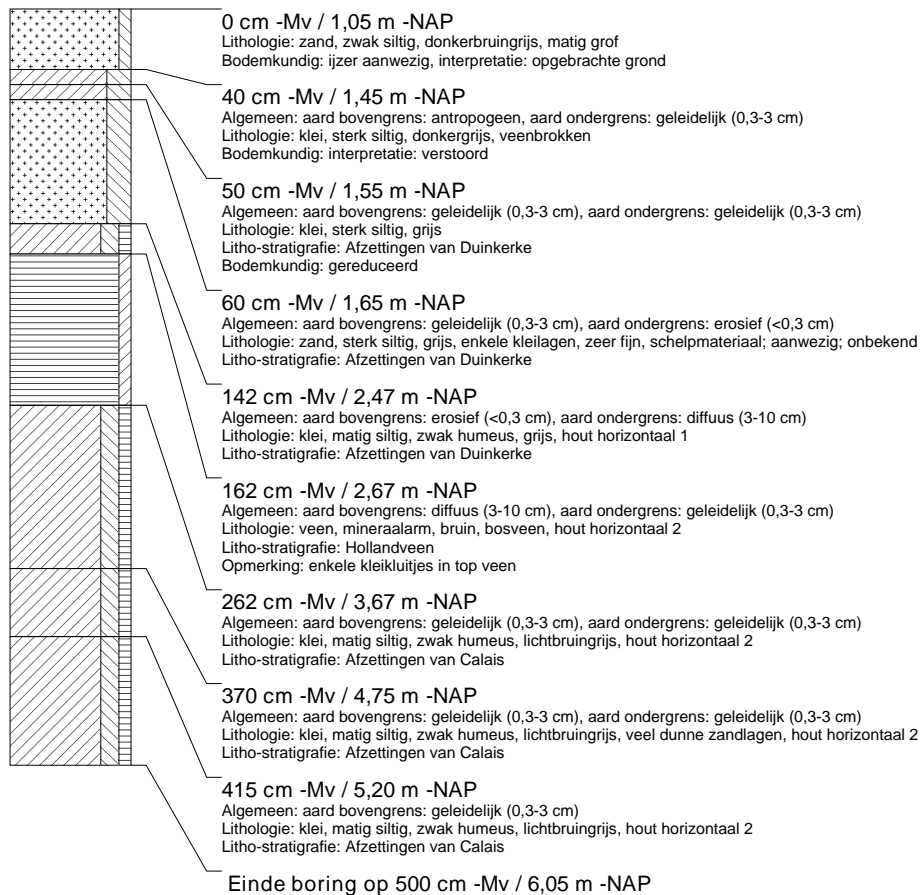
### boring: 443-3

beschrijver: GK/AVDM, datum: 7-8-2008, X: 97.291, Y: 430.032, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37H, hoogte: -0,94, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: waterpas, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Barendrecht, plaatsnaam: Barendrecht, opdrachtgever: Gemeente Barendrecht, uitvoerder: BOOR



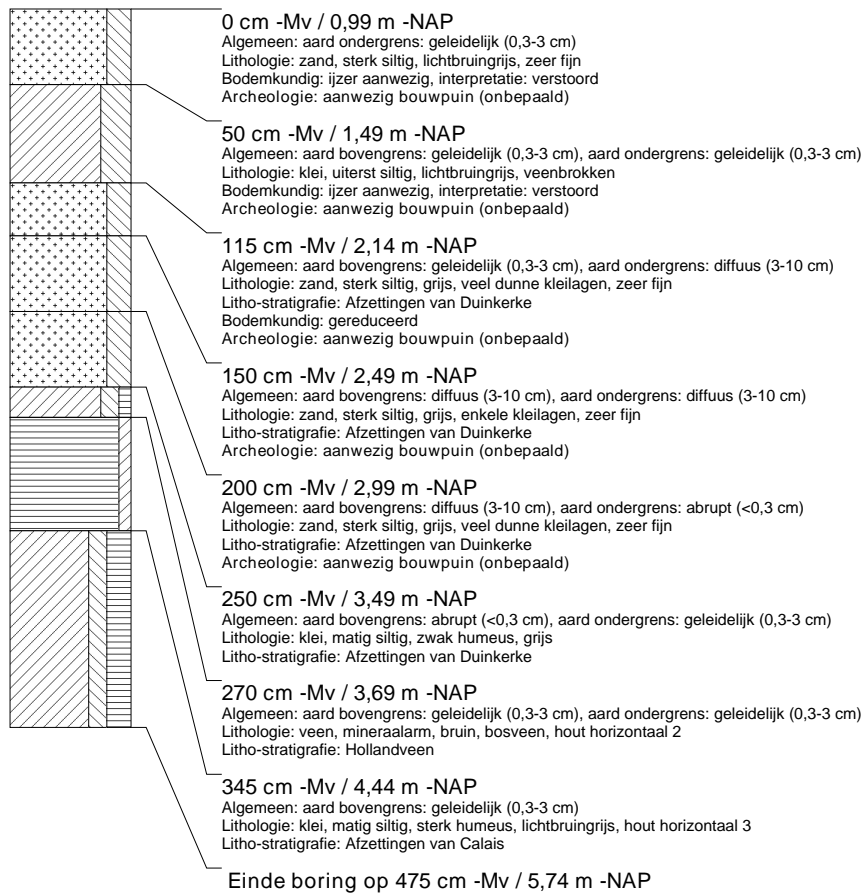
## boring: 443-4

beschrijver: GK/AVDM, datum: 7-8-2008, X: 97.286, Y: 430.154, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37H, hoogte: -1,05, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: waterpas, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Barendrecht, plaatsnaam: Barendrecht, opdrachtgever: Gemeente Barendrecht, uitvoerder: BOOR



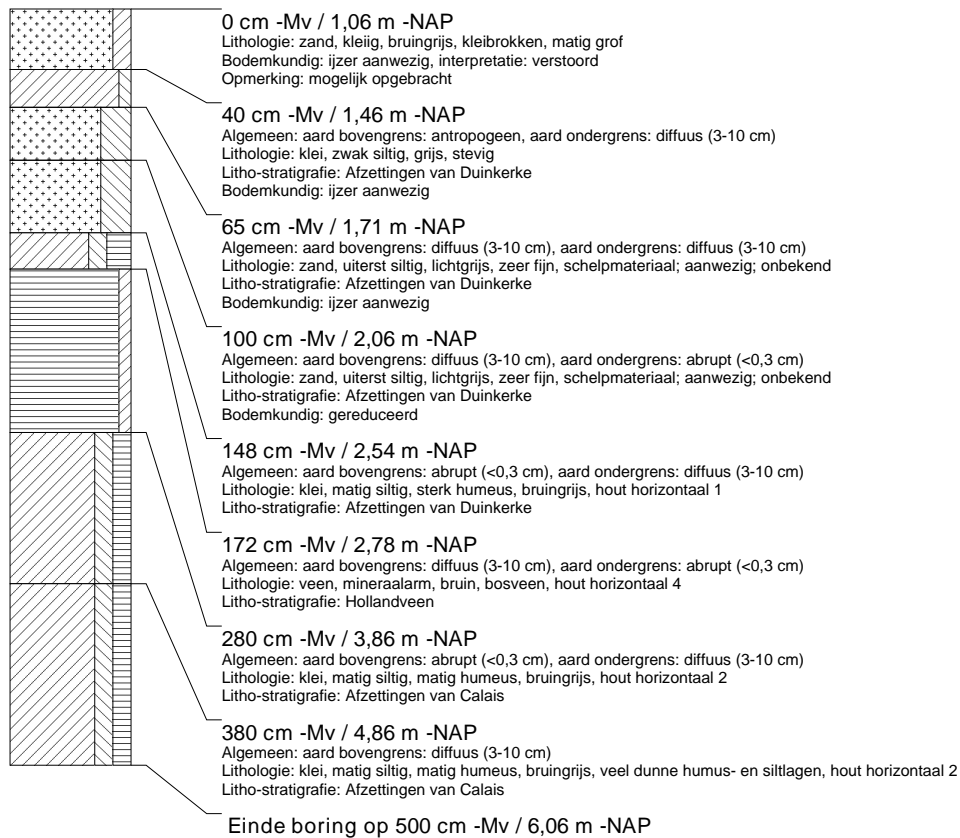
## boring: 443-5

beschrijver: GK/AVDM, datum: 7-8-2008, X: 97.286, Y: 430.174, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37H, hoogte: -0,99, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: waterpas, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Barendrecht, plaatsnaam: Barendrecht, opdrachtgever: Gemeente Barendrecht, uitvoerder: BOOR



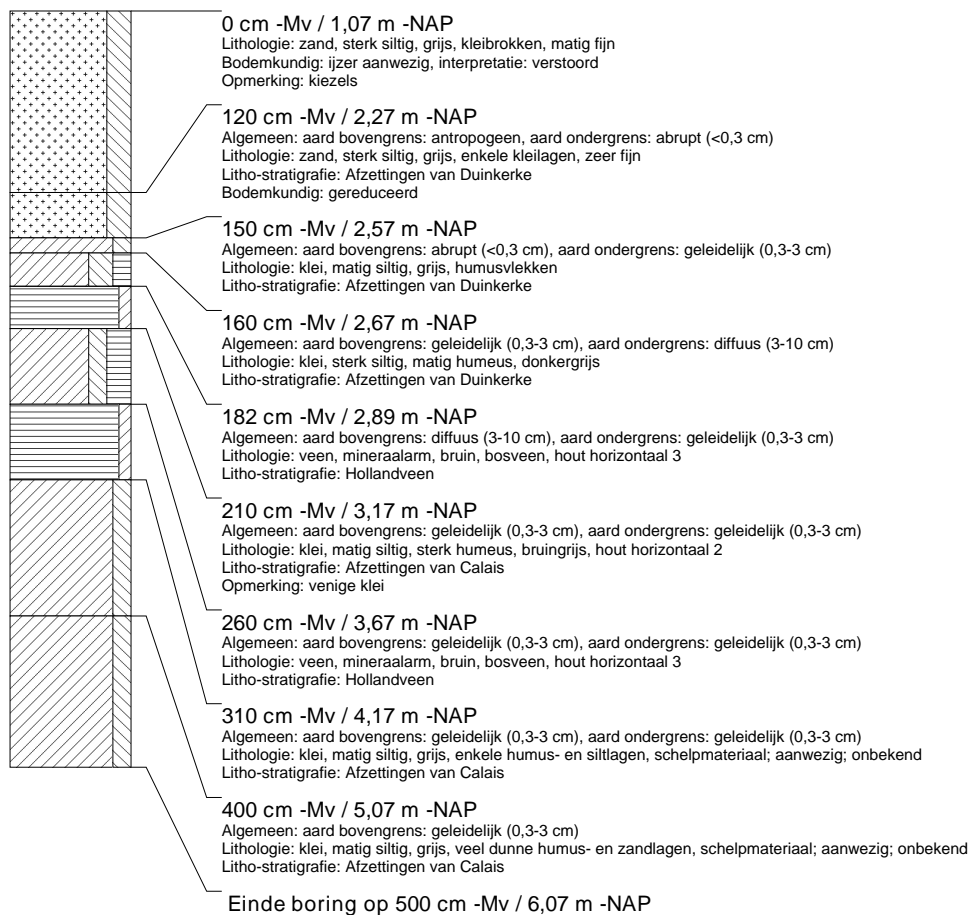
## boring: 443-6

beschrijver: GK/AVDM, datum: 8-8-2008, X: 97.296, Y: 430.137, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37H, hoogte: -1,06, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: waterpas, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Barendrecht, plaatsnaam: Barendrecht, opdrachtgever: Gemeente Barendrecht, uitvoerder: BOOR



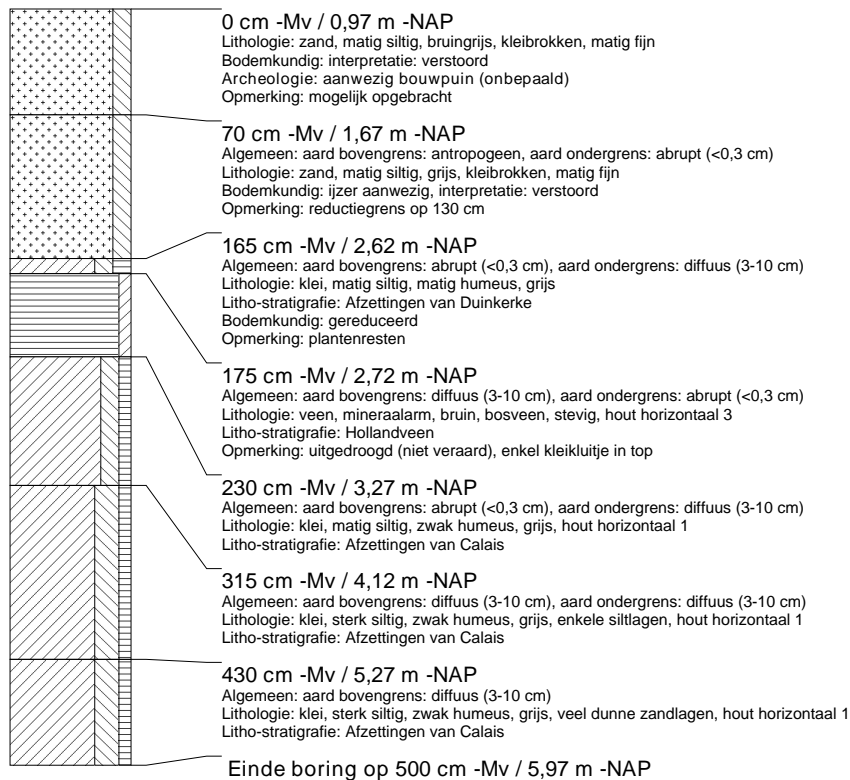
## boring: 443-7

beschrijver: GK/AVDM, datum: 8-8-2008, X: 97.306, Y: 430.119, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37H, hoogte: -1,07, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: waterpas, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Barendrecht, plaatsnaam: Barendrecht, opdrachtgever: Gemeente Barendrecht, uitvoerder: BOOR



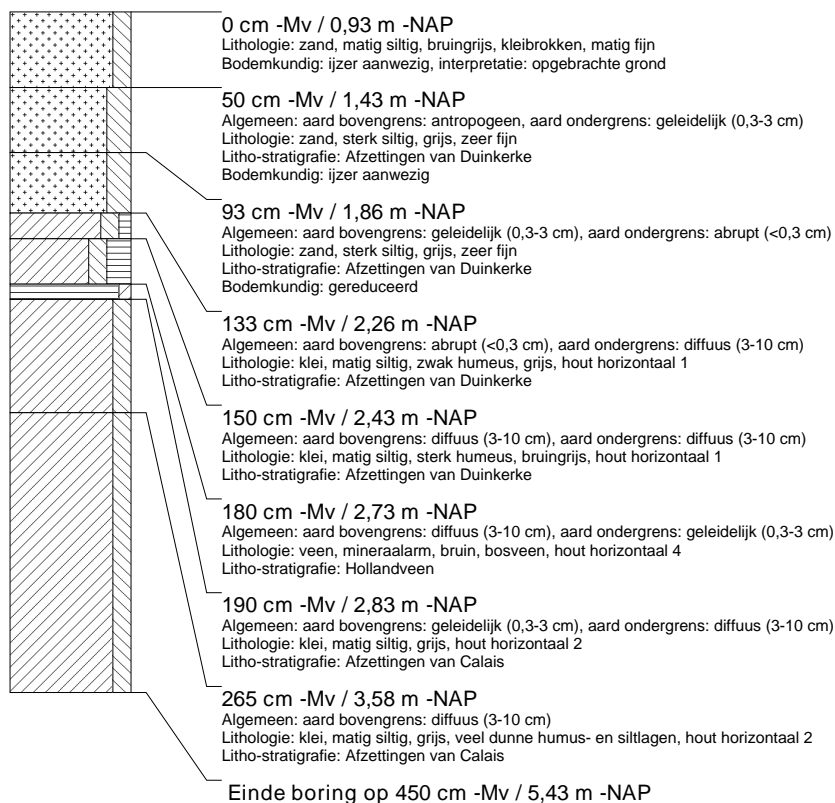
### boring: 443-8

beschrijver: GK/AVDM, datum: 8-8-2008, X: 97.316, Y: 430.102, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37H, hoogte: -0,97, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: waterpas, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Barendrecht, plaatsnaam: Barendrecht, opdrachtgever: Gemeente Barendrecht, uitvoerder: BOOR



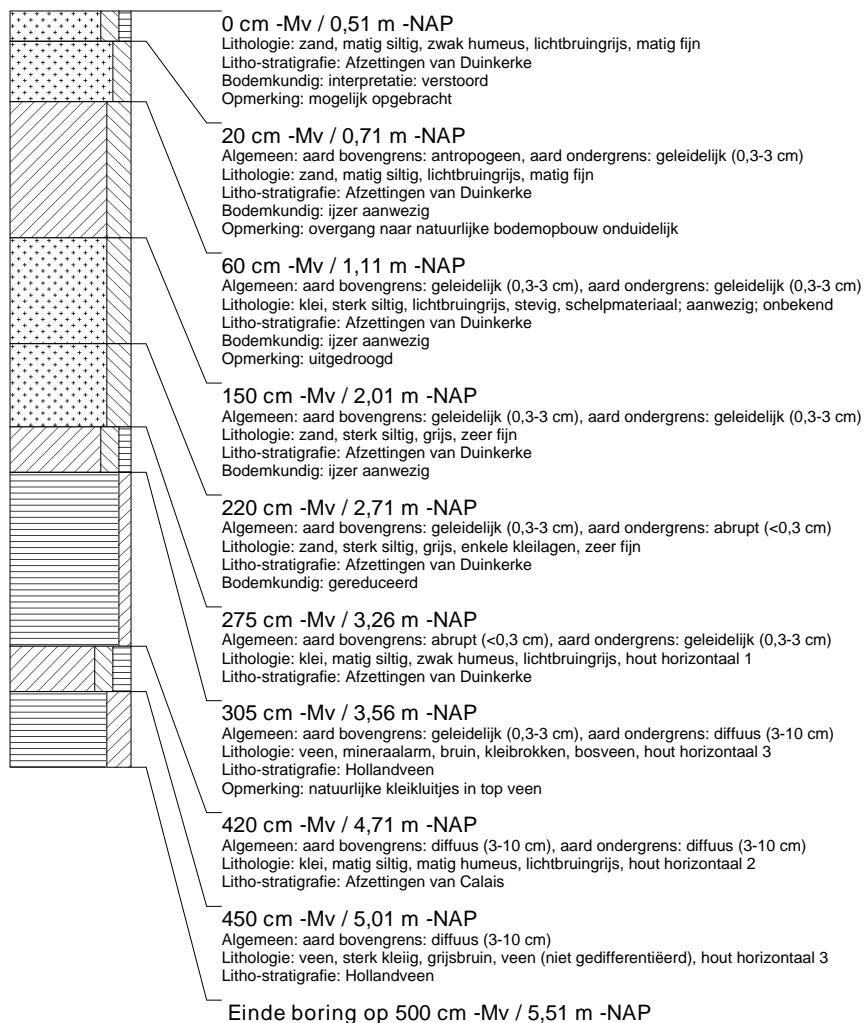
### boring: 443-9

beschrijver: GK/AVDM, datum: 8-8-2008, X: 97.281, Y: 430.104, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37H, hoogte: -0,93, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: waterpas, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Barendrecht, plaatsnaam: Barendrecht, opdrachtgever: Gemeente Barendrecht, uitvoerder: BOOR



## boring: 443-10

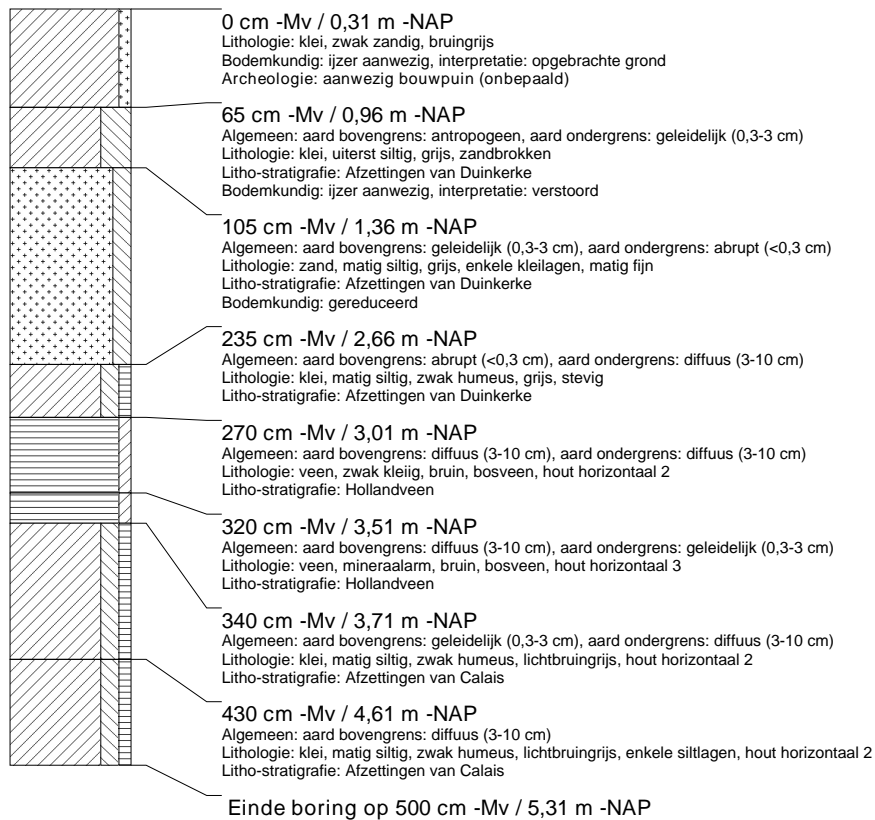
beschrijver: GK/AVDM, datum: 8-8-2008, X: 97.289, Y: 430.052, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37H, hoogte: -0,51, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: waterpas, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Barendrecht, plaatsnaam: Barendrecht, opdrachtgever: Gemeente Barendrecht, uitvoerder: BOOR





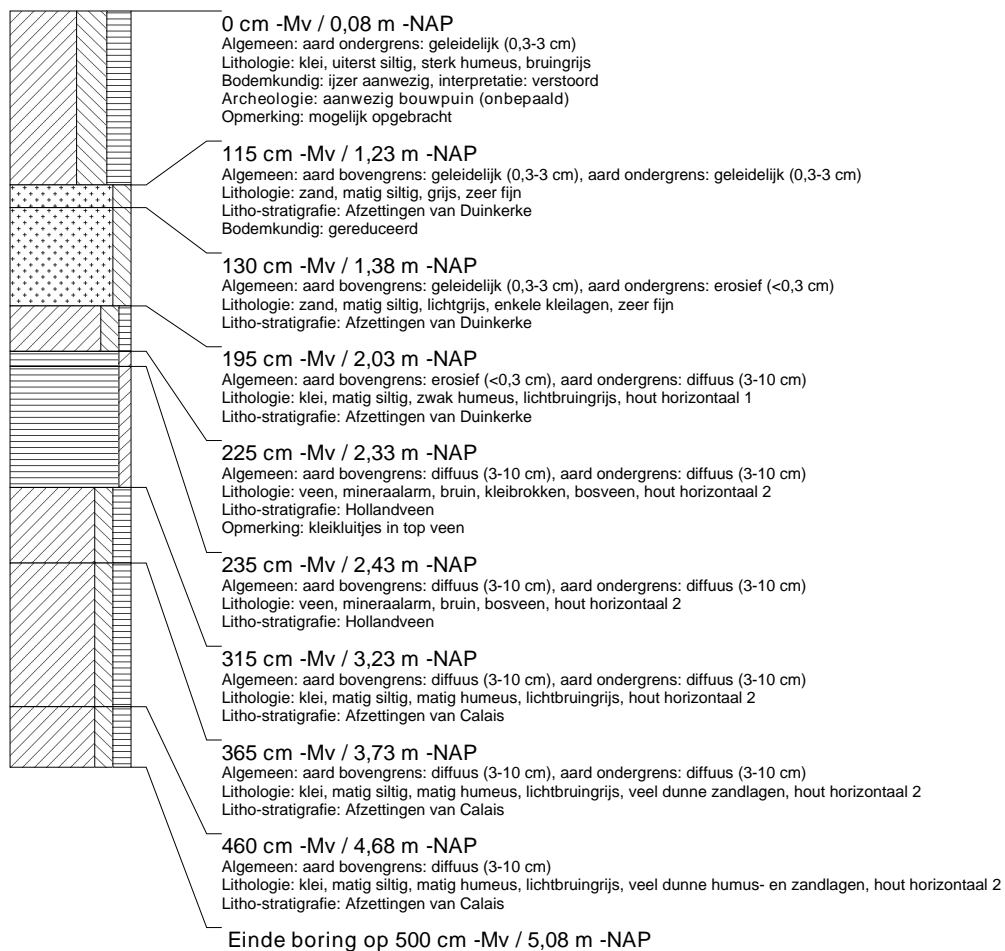
## boring: 443-11

beschrijver: GK/AVDM, datum: 8-8-2008, X: 97.294, Y: 430.075, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37H, hoogte: -0,31, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: waterpas, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Barendrecht, plaatsnaam: Barendrecht, opdrachtgever: Gemeente Barendrecht, uitvoerder: BOOR



## boring: 443-12

beschrijver: GK/AVDM, datum: 8-8-2008, X: 97.314, Y: 430.075, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37H, hoogte: -0,08, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: waterpas, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Barendrecht, plaatsnaam: Barendrecht, opdrachtgever: Gemeente Barendrecht, uitvoerder: BOOR



## boring: 443-13

beschrijver: GK/AVDM, datum: 8-8-2008, X: 97.334, Y: 430.075, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37H, hoogte: -0,48, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: waterpas, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Barendrecht, plaatsnaam: Barendrecht, opdrachtgever: Gemeente Barendrecht, uitvoerder: BOOR

