



Gemeente Rotterdam  
Gemeentewerken

# BOOR

Bureau Oudheidkundig Onderzoek  
van Gemeentewerken Rotterdam

## ROTTERDAM CAMPUS HOOGVLIET

Een bureauonderzoek en een  
verkennend inventariserend  
veldonderzoek door  
middel van grondboringen

A. van de Meer en  
D.E.A. Schiltmans

BOORrapporten 526







## **ROTTERDAM**

### **CAMPUS HOOGVLIET**

Een bureauonderzoek en verkennend  
inventariserend veldonderzoek door  
middel van grondboringen

**A. van de Meer en**  
**D.E.A. Schiltmans**

Tekeningen: G.F.H.M. Kempenaar

BOORrapporten 526

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



## Colofon

Titel	Rotterdam Campus Hoogvliet. Een bureauonderzoek en een verkennend inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen.
Status	definitief
Auteur(s)	drs. A. van de Meer en drs. D.E.A. Schiltmans
Tekenaar(s)	G.F.H.M. Kempenaar
Opsteller(s) afbeeldingen	drs. A. van de Meer
Bestandsnaam	.../BOORarchief/BOOR_ONDERZOEK EN RAPPORTAGE/ BOORrapporten archief/BOORrapporten 520-529/BOORrapporten 526 Rotterdam Campus Hoogvliet/BOORrapport/BOORrapporten 526 Rotterdam Campus Hoogvliet.pdf
Projectcode	BOORrapporten 526
Projectleider	drs. D.E.A. Schiltmans
Projectmedewerker(s)	G.F.H.M. Kempenaar en drs. A. van de Meer
Toets Beheer en Beleid	drs. J.M. Moree

Autorisatie BOOR



drs. M.M. Sier  
hoofd Onderzoek en Rapportage

Autorisatie bevoegd gezag



drs. A.H. Carmiggelt  
gemeente Rotterdam

ISSN 1873-8923

Bureau Oudheidkundig Onderzoek van Gemeentewerken Rotterdam  
Ceintuurbaan 213b  
3051 KC Rotterdam  
Telefoon 010-4898500  
Fax 010-4898531  
E-mail boor@gw.rotterdam.nl

Copyright © BOOR Rotterdam, oktober 2011

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

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

## Samenvatting

---

### *Algemeen*

In opdracht van de Brinkgroep heeft het Bureau Oudheidkundig Onderzoek van Gemeentewerken Rotterdam (BOOR) in september 2011 een verkennend inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in het plangebied Rotterdam Campus Hoogvliet. Het veldwerk is voorafgegaan door een bureauonderzoek. Het onderzoek is verricht omdat voor de geplande nieuwbouw in het gebied graaf- en heiwerkzaamheden zullen plaatsvinden. Indien archeologische waarden aanwezig zijn, kunnen deze hierbij worden aangetast of vernietigd.

### *Resultaten*

Bij het bureauonderzoek is onder meer gekeken naar de historische situatie, de bodemopbouw en de bekende archeologische waarden in (de omgeving van) het plangebied. Hieruit is gebleken dat het plangebied lange tijd buitendijks heeft gelegen, onder invloed van de Oude Maas. Geulafzettingen (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren) hebben zich, vanaf de Middeleeuwen tot de 18<sup>e</sup> eeuw, mogelijk tot diep in de onderliggende oudere afzettingen ingesneden. Lokaal kunnen echter restanten van oudere afzettingen behorende tot de Formatie van Naaldwijk aanwezig zijn, daterend van de 8<sup>e</sup>/9<sup>e</sup> eeuw tot de 12<sup>e</sup>/13<sup>e</sup> eeuw.

De geulafzettingen van de Oude Maas zijn in het plangebied aangetroffen op een minimale diepte van 0,30 m - NAP (0,6 m - mv). Er zijn geen indicatoren aangetroffen die kunnen duiden op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. In de zandige geulafzettingen van de Oude Maas worden geen intacte bewoningssporen verwacht. Eventueel oorspronkelijk aanwezige oudere afzettingen zijn door de fossiele geul tot tenminste 4,74 m - NAP geërodeerd. Ook zijn geen oeverafzettingen gerelateerd aan de geul aangetroffen.

Concluderend kan gesteld worden dat de kans zeer klein is dat bij de herinrichting van het plangebied archeologische waarden verstoord zullen worden, binnen de maximale boordiepte van 4,74 m - NAP. Alleen de geplande heipalen zullen deze diepte overschrijden. Aangezien de dieper gelegen holocene afzettingen geërodeerd zullen zijn door de fossiele geul van de Oude Maas, kan ook voor de heiwerkzaamheden gesteld worden, dat de kans zeer klein is dat hierbij archeologische waarden verstoord gaan worden.

### *Aanbevelingen*

Op grond van het bureauonderzoek en het verkennend inventariserend veldonderzoek luidt de aanbeveling voor het plangebied Rotterdam Campus Hoogvliet dat er geen voorzieningen getroffen hoeven te worden om archeologische waarden te behouden of te ontzien. Zonder verder archeologisch onderzoek kan worden gestart met de voorgenomen werkzaamheden.



# Inhoudsopgave

---

	blz.
<b>Samenvatting</b>	3
<b>1 Inleiding</b>	7
1.1 Inleiding	7
1.2 Plaats onderzoek binnen de Archeologische Monumentenzorg	7
1.3 Administratieve gegevens onderzoek	8
<b>2 Bureauonderzoek</b>	11
2.1 Doel	11
2.2 Plangebied en onderzoeksgebied	11
2.2.1 Plangebied	11
2.2.2 Onderzoeksgebied	11
2.3 Huidige situatie plangebied	11
2.4 Geplande werkzaamheden	11
2.5 Aandachtspunten	11
2.5.1 Beleidsinstrumenten	11
2.5.2 Historische situatie	12
2.5.3 Geologische gegevens	12
2.5.4 Archeologische gegevens	13
2.5.5 Luchtfoto's	14
2.5.6 Actueel Hoogtebestand Nederland	14
2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting	14
2.7 Advies	15
<b>3 Verkennend en karterend inventariserend veldonderzoek</b>	17
3.1 Doel	17
3.2 Methodes	17
3.3 Resultaten	18
3.3.1 Geologie	18
3.3.2 Archeologie	18
<b>4 Conclusies en aanbevelingen</b>	21
4.1 Conclusies	21
4.2 Aanbevelingen	21
<b>Geraadpleegde bronnen</b>	23
<b>Afkortingen</b>	24
<b>Bijlage 1: Boorstaten</b>	25

	Geologie	Klimaat Landschap Vegetatie		Archeologische perioden	
2000	Duinkerke III Tiel III	Subatlantic <i>koeler vochtiger</i>	loofbos	Nieuwe tijd	
1500				Late Middeleeuwen B	
1000				Late Middeleeuwen A	
500				Vroege Middeleeuwen	
0				Romeinse tijd	
500				Late IJzertijd	
1000				Midden-IJzertijd	
1500				Vroege IJzertijd	
2000				Late Bronstijd	
2500				Midden-Bronstijd	
3000	Subboreaal <i>koeler droger</i>	loofbos	Vroege Bronstijd		
3500			Laat Neolithicum		
4000			Midden-Neolithicum		
4500			Vroeg Neolithicum		
5000			Atlanticum <i>warm vochtig</i>	Mesolithicum	
5500					
6000					
6500					
7000					
7500					
8000					
8500					
9000					
9500	Kreftenheye	Pleistocene			Late Dryas <i>kouder</i>

Tijdtabel



# 1 Inleiding

---

## 1.1 Inleiding

In opdracht van de Brinkgroep heeft het Bureau Oudheidkundig Onderzoek van Gemeentewerken Rotterdam (BOOR) een verkennend inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in het plangebied Rotterdam Campus Hoogvliet. Voorafgaand aan het veldonderzoek is voor het gebied een bureauonderzoek uitgevoerd. Het plangebied is weergegeven in afbeelding 1.

Het onderzoek is verricht omdat bij de geplande herinrichting van het plangebied grondwerkzaamheden worden uitgevoerd. Indien archeologische waarden aanwezig zijn, kunnen deze hierbij worden aangetast of vernietigd.

## 1.2 Plaats onderzoek binnen de Archeologische Monumentenzorg

Het proces van Archeologische Monumentenzorg (AMZ) bestaat uit de volgende stappen: Stap 1.

De inventarisatie van archeologische waarden in een plangebied. Een inventarisatie bestaat doorgaans uit het uitvoeren van een bureauonderzoek (met als doel het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting), gevolgd door een inventariserend veldonderzoek. Bij een inventariserend veldonderzoek kan onderscheid gemaakt worden in een verkennende fase (toetsen en aanvullen gespecificeerde archeologische verwachting), een karterende fase (vaststellen en begrenzen archeologische vindplaatsen) en een waarderende fase (bepalen waarde aan de hand van fysieke en inhoudelijke kwaliteit van vindplaatsen).

De inventarisatie resulteert in het opstellen van een (selectie)advies, aan de hand waarvan een beleidsbeslissing (een selectiebesluit) kan worden genomen (stap 2).

Stap 2.

Het nemen van een selectiebesluit op grond van de resultaten van de inventarisatie (het beleid ten aanzien van vindplaatsen). Het selectiebesluit houdt in dat een vindplaats wel of niet als behoudenswaardig wordt gekwalificeerd. In het geval van behoudenswaardige vindplaatsen vindt uitvoering van het selectiebesluit plaats; uitgangspunt hierbij is het streven naar behoud *in situ* van vindplaatsen (stap 3). In het geval van niet-behoudenswaardige vindplaatsen is het proces van Archeologische Monumentenzorg afgerond.

Stap 3.

Het uitvoeren van het selectiebesluit door: het *in situ* veiligstellen van archeologische informatie van behoudenswaardige vindplaatsen door fysieke bescherming, dan wel het veiligstellen van archeologische informatie van behoudenswaardige - maar niet *in situ* te handhaven - vindplaatsen door documentatie ervan door opgraving voorafgaand aan de werkzaamheden in het plangebied, dan wel het verifiëren dat geen archeologische informatie ongedocumenteerd verloren gaat door archeologische begeleiding van de werkzaamheden in het plangebied.

Het voorliggende rapport bevat het verslag van de eerste stappen van de inventarisatie van archeologische waarden in het plangebied Rotterdam Campus Hoogvliet: het bureauonderzoek en de verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek. Het veldonderzoek is uitgevoerd door middel van grondboringen.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek en het verkennend inventariserend veldonderzoek worden aanbevelingen gedaan ten aanzien van de omgang met aanwezige archeologische waarden en archeologische verwachtingen in het plangebied Rotterdam Campus Hoogvliet.

Het onderzoek komt voort uit de door het BOOR opgestelde adviesbrief (A2009073) en is uitgevoerd conform de 'Richtlijnen voor het uitvoeren van archeologisch bureauonderzoek en niet-gravend inventariserend veldonderzoek in de gemeenten Albrandswaard, Barendrecht, Bernisse, Capelle aan den IJssel, Hellevoetsluis, Rotterdam, Schiedam, Spijkenisse en Westvoorne (versie 2.3)' uit 2011.

Het bureauonderzoek is tevens uitgevoerd conform de specificaties LS01 tot en met LS05, vastgelegd in het protocol bureauonderzoek van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) versie 3.2 van het College van Archeologische Kwaliteit (CvAK). Het bureauonderzoek is gerapporteerd conform de specificatie LS06 van dat protocol. Het verkennend inventariserend veldonderzoek is tevens uitgevoerd conform de specificaties VS01 en VS03, vastgelegd in het protocol inventariserend veldonderzoek - overig van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) versie 3.2 van het College van Archeologische Kwaliteit (CvAK). Het verkennend inventariserend veldonderzoek is gerapporteerd conform de specificatie VS05 van dat protocol.

### 1.3 Administratieve gegevens onderzoek

Soort onderzoek	bureauonderzoek en verkennend inventariserend veldonderzoek
Plangebied	
Naam	Campus Hoogvliet
Plaats	Hoogvliet
Gemeente	Rotterdam
RD-coördinaten	84.131/430.288, 84.364/430.080, 84.213/430.388 en 84.436/430.213
Oppervlakte	circa 4 ha
Opdrachtgever	de Brinkgroep
Bevoegd gezag	
Naam organisatie	gemeente Rotterdam
Naam deskundige	drs. A.H. Carmiggelt
Uitvoering onderzoek	
Naam instelling/bedrijf	BOOR
Naam prospector/KNA-archeoloog	drs. D.E.A. Schiltmans
Datum onderzoek	september 2011
Archis-onderzoeksmeldingsnummer	48408
Resultaat onderzoek	
BOOR-vindplaatscode(s)	niet van toepassing
Archis-vondstmeldingsnummer(s)	niet van toepassing
Plaats en beheer documentatie	archief BOOR onder de projectcode BOORrapporten 526
Plaats en beheer vondstmateriaal	niet van toepassing



Afb. 1. Ligging van het plangebied Rotterdam Campus Hoogvliet.



## 2 Bureauonderzoek

### 2.1 Doel

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

### 2.2 Plangebied en onderzoeksgebied

#### 2.2.1 Plangebied

Het plangebied bevindt zich in de bebouwde kom van Hoogvliet, gemeente Rotterdam (Afb. 1). Aan de westzijde wordt het gebied begrensd door de Lengweg en aan de oostzijde door de Stek. Aan de noordzijde van het plangebied bevindt zich een singel en aan de zuidzijde volgt de grens van het plangebied grofweg de Kolbleistraat richting de Stek aan de oostzijde. Het plangebied beslaat een oppervlakte van circa 4 ha binnen de coördinaten 84.131/430.288, 84.364/430.080, 84.213/430.388 en 84.436/430.213.

#### 2.2.2 Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied is het plangebied. Daar waar voor het bureauonderzoek gegevens van buiten het plangebied worden gebruikt, wordt dat in de tekst aangegeven.

### 2.3 Huidige situatie plangebied

De voormalige bebouwing in het plangebied was ten tijde van het onderzoek reeds gesloopt.

Gegevens met betrekking tot reeds bestaande bodemverstoringen als gevolg van de voormalige bebouwing waren niet voorhanden.

### 2.4 Geplande werkzaamheden

In het plangebied Rotterdam Campus Hoogvliet wordt nieuwbouw voorbereid. In het bouwplan wordt uitgegaan van een aanleghoogte van circa 0,5 m - NAP. De verschillende kruipruimtes van de diverse gebouwen reiken met de onderzijde van 1,60 tot 1,82 m - NAP. De onderzijde van het toekomstige riool bereikt een gemiddelde diepte van 1,50 m - NAP.

De nieuwbouw wordt gefundeerd op heipalen. De verstoringsdiepte en -oppervlakte van de heipalen was ten tijde van het onderzoek niet bekend.

### 2.5 Aandachtspunten

#### 2.5.1 Beleidsinstrumenten

##### *Archeologische Waardenkaart Rotterdam*

De Archeologische Waardenkaart (AWK) Rotterdam (BOOR 2005), vastgesteld door het college van Burgemeester en Wethouders van Rotterdam op 31 januari 2006, bestaat uit een tweetal kaarten: de Archeologische Kenmerkenkaart en de hierop gebaseerde Archeologische Waarden- en Beleidskaart. Volgens de Archeologische Waarden- en

Beleidskaart ligt het plangebied in een zone met een redelijk tot hoge archeologische verwachting. Deze verwachting is gebaseerd op de veronderstelde aanwezigheid van laat-middeleeuwse geulafzettingen in het plangebied. Archeologische waarden kunnen direct onder het maaiveld of op een dieper niveau aanwezig zijn. Voor grondroerende werkzaamheden met een oppervlakte van meer dan 200 m<sup>2</sup> is, afhankelijk van de verstoringsdiepte, een aanlegvergunning verplicht.

#### *Archeologische Monumentenkaart Zuid-Holland*

Volgens de Archeologische Monumentenkaart (AMK) Zuid-Holland, opgenomen in kaart 1b (Archeologie waarden) van de Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland (Provincie Zuid-Holland 2007), bevinden zich binnen het plangebied Rotterdam Campus Hoogvliet geen terreinen van hoge archeologische waarde, geen terreinen van zeer hoge archeologische waarde en geen terreinen van zeer hoge archeologische waarde (tevens wettelijk beschermd).

#### *Bestemmingsplan Hoogvliet Maasranden*

Het plangebied is gelegen binnen het bestemmingsplangebied Hoogvliet Maasranden. In bestemmingsplannen dient het gemeentelijk archeologisch beleid nader uitgewerkt en vastgelegd te worden. Voor de komende herinrichting van het plangebied is het volgende van belang.

Voor het gebied geldt een vrijstellingsbevoegdheid en aanlegvergunningvereiste voor bouw- respectievelijk graafwerkzaamheden met een oppervlakte groter dan 200 m<sup>2</sup> en tevens dieper dan 1,50 m - NAP.

### 2.5.2 Historische situatie

Het plangebied ligt ten zuiden van het zogenaamde Land van Poortugaal, onderdeel van IJsselmonde, ten westen van de voormalige Riederwaard. Het plangebied heeft lange tijd buitendijks gelegen, onder invloed van de Oude Maas. De polders van het Land van Poortugaal zijn grotendeels gevormd gedurende de 12<sup>e</sup> tot en met de 16<sup>e</sup> eeuw. De polder Zalmplaat, waarin het plangebied is gelegen, werd echter pas rond het jaar 1800 gevormd.

Het cartografisch en historisch onderzoek heeft verder geen directe aanwijzingen opgeleverd voor de mogelijke aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied.

### 2.5.3 Geologische gegevens

Afgaande op het beschikbare geologische kaartmateriaal en op de door het BOOR in de nabije omgeving verzamelde aardkundige informatie is de globale opbouw van de holocene bodem in het plangebied als volgt.

Het plangebied lag tot circa 1800 onder invloed van de Oude Maas. In zowel de bedding van de Maas als daarbuiten zijn vanaf de Late Middeleeuwen sedimenten die behoren tot het Laagpakket van Walcheren (Formatie van Naaldwijk) afgezet. Volgens de Geologische Kaart van Nederland (NITG-TNO 1998) heeft de Oude Maas zich ter plaatse van het plangebied ingesneden tot meer dan 20 m - NAP. Het meest noordelijke deel van het plangebied bevindt zich volgens de Geologische Kaart mogelijk buiten de fossiele geul. Bij een verkennend inventariserend veldonderzoek uitgevoerd door het BOOR circa 250 m ten zuidoosten van het plangebied, werden afzettingen van de Oude Maas aangetroffen op een minimale diepte van 0,64 m + NAP (Van de Meer en Schiltmans 2010). Het Laagpakket van Walcheren was hier ingesneden tot in de Formatie van Echteld, aangetroffen op een minimale diepte van 3,30 m - NAP. Er kunnen echter lokaal restanten van oudere afzettingen behorende tot de Formatie van Naaldwijk aanwezig zijn, daterend van de 8<sup>e</sup>/9<sup>e</sup> eeuw tot de 12<sup>e</sup>/13<sup>e</sup> eeuw.

#### 2.5.4 Archeologische gegevens

##### *Bekende archeologische waarden in het plangebied (Afb. 2)*

In het plangebied zijn geen archeologische vindplaatsen bekend. Er is niet eerder archeologisch onderzoek verricht.

##### *Bekende archeologische waarden in de omgeving van het plangebied (Afb. 2)*

De dichtstbijzijnde vindplaatsen in de omgeving van het plangebied bevinden zich ten noordoosten van het plangebied op en aan de dijken rond de polders en in de oude dorpskern van Hoogvliet (circa 450 m ten noordwesten van het plangebied).

Circa 500 m ten noordoosten van het plangebied bevindt zich aan de voormalige Welhoeksedijk een AMK-terrein van hoge archeologische waarde (monumentnummer 6474, Archis-waarnemingsnummer 23367). Het betreft een nederzettingsterrein uit de Romeinse tijd. De vondstcomplexen van de aangrenzende vindplaatsen (BOOR-vindplaatscodes 11-01, 11-59 en 18-72) bestaan uit verschillende aardewerk scherven, waaronder één of meer Terra Sigillata borden, tegelfragmenten en een Romeins kruikje. Een van de aangetroffen borden lijkt op een grafvondst uit de Romeinse tijd. In de omgeving van het AMK-terrein zijn eveneens aardewerk scherven uit de Late Middeleeuwen aangetroffen (BOOR-vindplaatscodes 11-52 en 11-59). Iets verder ten westen van het AMK-terrein is een dijkhuisje uit de 17<sup>e</sup> eeuw gedocumenteerd (BOOR-vindplaatscode 11-55).

##### **Vindplaatsnummer 1**

BOOR-vindplaatscode(s)	11-01
Archis-vondstmeldingsnummer(s)	geen
Archis-waarnemingsnummer(s)	geen
Monumentnummer	grenzend aan monumentnummer 6474
Toponiem	Boomgaardshoek
Plaats	Hoogvliet
Gemeente	Rotterdam
RD-coördinaten	84.930/430.580
Complextype(n) en datering(en)	mogelijk grafveld, Romeinse tijd
Stratigrafische positie	onbekend
Diepteligging	onbekend
Soort onderzoek	onbekend
Bron(nen)	BOORIS

##### **Vindplaatsnummer 2**

BOOR-vindplaatscode(s)	11-59
Archis-vondstmeldingsnummer(s)	geen
Archis-waarnemingsnummer(s)	23321
Monumentnummer	grenzend aan monumentnummer 6474
Toponiem	Boomgaardshoek-Heemberg
Plaats	Hoogvliet
Gemeente	Rotterdam
RD-coördinaten	84.980/430.580
Complextype(n) en datering(en)	onbekend (aardewerk scherven), Romeinse tijd-Late Middeleeuwen
Stratigrafische positie	mogelijk op (vroeg fase) Laagpakket van Walcheren
Diepteligging	onbekend
Soort onderzoek	onbekend
Bron(nen)	Van Trierum, Döbken en Guiran 1988

##### **Vindplaatsnummer 3**

BOOR-vindplaatscode(s)	18-72
Archis-vondstmeldingsnummer(s)	geen
Archis-waarnemingsnummer(s)	geen
Monumentnummer	grenzend aan monumentnummer 6474
Toponiem	Boomgaardshoek
Plaats	Hoogvliet
Gemeente	Rotterdam
RD-coördinaten	84.920/430.380

Complextype(n) en datering(en)	onbekend (aardewerk scherven en tegelfragmenten), Romeinse tijd
Stratigrafische positie	mogelijk op (vroeg fase) Laagpakket van Walcheren
Diepteligging	onbekend
Soort onderzoek	onbekend
Bron(nen)	Van Trierum, Döbken en Guiran 1988

#### **Vindplaatsnummer 4**

BOOR-vindplaatscode(s)	11-52
Archis-vondstmeldingsnummer(s)	geen
Archis-waarnemingsnummer(s)	23412 en 24557
Monumentnummer	geen
Toponiem	Boomgaardshoek
Plaats	Hoogvliet
Gemeente	Rotterdam
RD-coördinaten	85.100/430.575
Complextype(n) en datering(en)	onbekend (aardewerk scherven Pingsdorf en Pafraath), Late Middeleeuwen
Stratigrafische positie	onbekend
Diepteligging	onbekend
Soort onderzoek	onbekend
Bron(nen)	Van Trierum, Döbken en Guiran 1988

#### **Vindplaatsnummer 5**

BOOR-vindplaatscode(s)	11-55
Archis-vondstmeldingsnummer(s)	geen
Archis-waarnemingsnummer(s)	geen
Monumentnummer	geen
Toponiem	Boomgaardshoek-Hoogvlietsedijk 15
Plaats	Hoogvliet
Gemeente	Rotterdam
RD-coördinaten	84.770/430.721
Complextype(n) en datering(en)	huisplaats onverhoogd (dijkhuisje), 17 <sup>e</sup> eeuw
Stratigrafische positie	onbekend
Diepteligging	onbekend
Soort onderzoek	onbekend
Bron(nen)	BOORIS

#### 2.5.5 Luchtfoto's

Bestudering van luchtfotonummer 84-432 (Uitgeverij 12 Provinciën 2005), genomen op 29 mei 2003, leverde geen aanwijzingen op voor de aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied.

#### 2.5.6 Actueel Hoogtebestand Nederland

Bestudering van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) leverde geen aanwijzingen op voor de aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied.

#### 2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op grond van de verworven informatie over onder meer de historische situatie, de bodemopbouw en de bekende archeologische waarden in de omgeving van het plangebied kan de archeologische verwachting voor het plangebied worden opgesteld (Tabel 1).

Voor het plangebied geldt een redelijk hoge tot hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. De vindplaatsen uit deze perioden kenmerken zich door het voorkomen van onder meer aardewerk, houtskool, fosfaat,



(verbrand) bot en een zogenaamde 'vuile' laag. De aard en omvang van de vindplaatsen kan sterk wisselen.

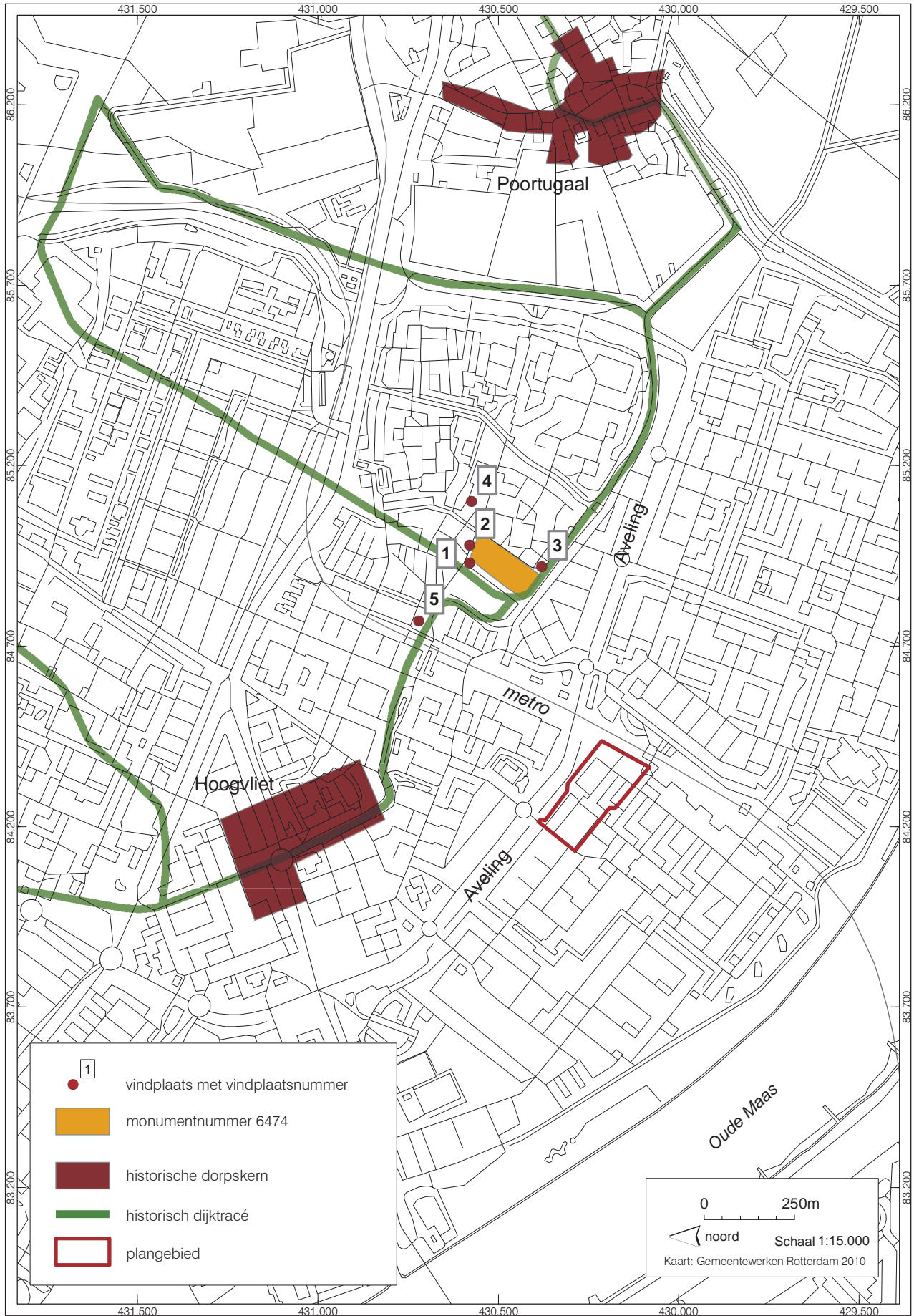
Omdat oudere afzettingen in het plangebied naar verwachting geërodeerd zijn, is de kans op het aantreffen van vindplaatsen uit vroegere perioden laag. Tijdens het verkennend inventariserend veldonderzoek dienen de boorkernen wel zorgvuldig gecontroleerd te worden op mogelijk aanwezige afzettingen ouder dan de 12<sup>e</sup>/13<sup>e</sup> eeuw. Op deze oudere afzettingen kunnen zich bewoningssporen uit de Vroege Middeleeuwen bevinden (8<sup>e</sup>/9<sup>e</sup> eeuw tot 11<sup>e</sup>/12<sup>e</sup> eeuw). Er is geen verwachting op de aanwezigheid van archeologische sporen uit nog oudere perioden.

Datering	Archeologische verwachting	Complextype	Stratigrafische positie	Omvang	Diepteligging
Mesolithicum	geen	niet van toepassing	niet van toepassing	niet van toepassing	niet van toepassing
Neolithicum	geen	niet van toepassing	niet van toepassing	niet van toepassing	niet van toepassing
Bronstijd	geen	niet van toepassing	niet van toepassing	niet van toepassing	niet van toepassing
IJzertijd	geen	niet van toepassing	niet van toepassing	niet van toepassing	niet van toepassing
Romeinse tijd	geen	niet van toepassing	niet van toepassing	niet van toepassing	niet van toepassing
Vroege Middeleeuwen	laag	huiserven, ophogings- en bewoningsslagen	Laagpakket van Walcheren (8 <sup>e</sup> /9 <sup>e</sup> eeuw tot 11 <sup>e</sup> /12 <sup>e</sup> eeuw)	divers	onbekend
Late Middeleeuwen	redelijk hoog tot hoog	huiserven, ophogings- en bewoningsslagen	Laagpakket van Walcheren (12 <sup>e</sup> /13 <sup>e</sup> eeuw tot 18 <sup>e</sup> eeuw)	divers	vanaf maaiveld
Nieuwe tijd	redelijk hoog tot hoog	huiserven, ophogings- en bewoningsslagen	Laagpakket van Walcheren (12 <sup>e</sup> /13 <sup>e</sup> eeuw tot 18 <sup>e</sup> eeuw)	divers	vanaf maaiveld

Tabel 1. Gespecificeerde archeologische verwachting plangebied Rotterdam Campus Hoogvliet.

## 2.7 Advies

Op basis van het bureauonderzoek kan gesteld worden dat er in het plangebied Rotterdam Campus Hoogvliet archeologische waarden aanwezig kunnen zijn. Aangezien de geplande werkzaamheden in het plangebied gepaard zullen gaan met grondroerende activiteiten, kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden worden aangetast of vernietigd. Het BOOR adviseert dan ook om de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied te toetsen en eventueel aan te vullen door middel van een verkennend inventariserend veldonderzoek.



Afb. 2. Archeologische waarden en vindplaatsen in de omgeving van het plangebied.

## 3 Verkennend inventariserend veldonderzoek

---

### 3.1 Doel

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

- Inzicht verschaffen in de bodemopbouw en 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 Methoden

De verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd door middel van grondboringen. Het veldwerk heeft plaatsgevonden op 20 september 2011. De werkzaamheden zijn verricht door de heer G.F.H.M. Kempenaar (senior veldtechnicus, BOOR) en mevrouw A. van de Meer (prospector Ma, BOOR). De projectleiding was in handen van de heer D.E.A. Schiltmans (senior prospector, 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 negen boringen gezet verspreid over het plangebied (Afb. 3). Het Programma van Eisen (PvE) schreef twaalf boringen voor. Na uitvoering van negen boringen met een goede spreiding over het plangebied bestond echter voldoende inzicht in de bodemopbouw van het plangebied om de verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek (in overleg met het bevoegd gezag) af te ronden. Voor alle boringen is getracht de in het PvE voorgestelde diepte van 5 m - mv te bereiken. Dit bleek voor het overgrote deel van de boringen echter niet haalbaar. De boringen zijn doorgezet tot de, met handmatig boren, maximaal haalbare diepte. Boring 5 is na herhaaldelijke pogingen gestaakt vanwege een ondoordringbaar laag.

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 2.7b. De boorlocaties en maaiveldhoogtes van de boorpunten zijn ingemeten met een GPS. Hierbij is gebruik gemaakt van het 06-GPS netwerk, een landelijk dekkend netwerk van GNSS-referentiestations. De afwijking in de plaatsbepaling bedraagt maximaal 3 cm. Het opgeboorde materiaal is in het veld gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot, verbrande leem en fosfaatvlekken). Voor de bepaling van het kalkgehalte van sedimenten is gebruik gemaakt van een zoutzuuroplossing (10%). Er zijn geen grondmonsters genomen.

### 3.3 Resultaten

#### 3.3.1 Geologie

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

##### *Geulafzettingen (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren)*

Alle boringen bestaan grotendeels uit een grijs, matig siltig en matig fijn tot matig grof zand. In de hogere trajecten bevat het zand veel kleilagen. De top van de geulafzettingen ligt op een minimale diepte van 0,30 m - NAP (0,6 m - mv) in boring 8 en maximaal op 0,78 m - NAP (1,33 m - mv) in boring 2. De ondergrens van het pakket is niet bereikt. De maximaal waargenomen dikte bedraagt 420 cm in boring 7 en 9. De geulafzettingen zijn afgezet vanuit en in de bedding van de Oude Maas, grotendeels vanaf de 12<sup>e</sup>/13<sup>e</sup> eeuw tot de 18<sup>e</sup> eeuw.

##### *Mogelijke geulafzetting (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren) of opgebracht pakket*

In de boringen 4, 6, 7 en 9 gaan de geulafzettingen geleidelijk over in een bruingrijze, sterk tot uiterst siltige klei met wat plantenresten en schelpengruis. De klei is mogelijk te interpreteren als de top van de onderliggende geulafzettingen, ontstaan in de fase waarin de activiteit van de geul afnam.

Ondanks het natuurlijk voorkomen van het kleipakket, bestaat echter het vermoeden dat het om een opgebracht pakket gaat. Met name de hoog gelegen top van de afzettingen tussen 0,10 m + NAP en 0,16 m - NAP versterkt deze aanname. De dikte bedraagt minimaal 30 cm in boring 9 en maximaal 50 cm in boring 6. Het kleipakket wordt afgedekt door een laag bouwzand aan het maaiveld.

##### *Bouwzand*

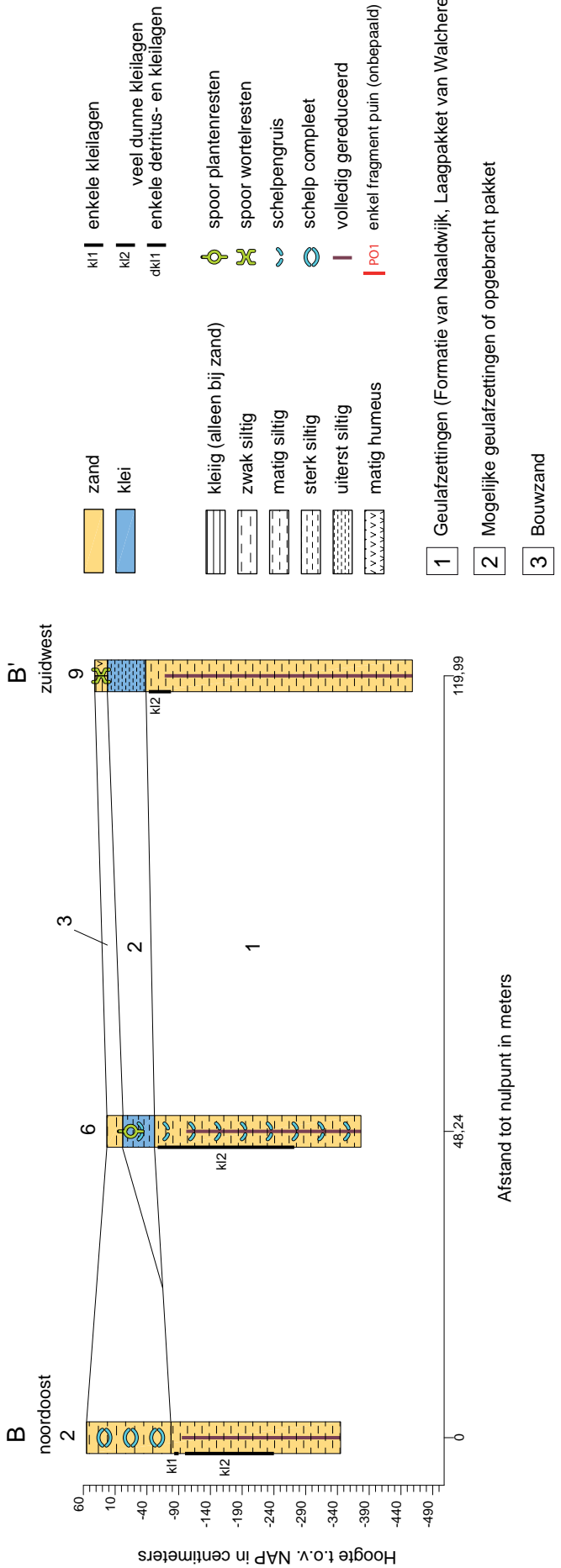
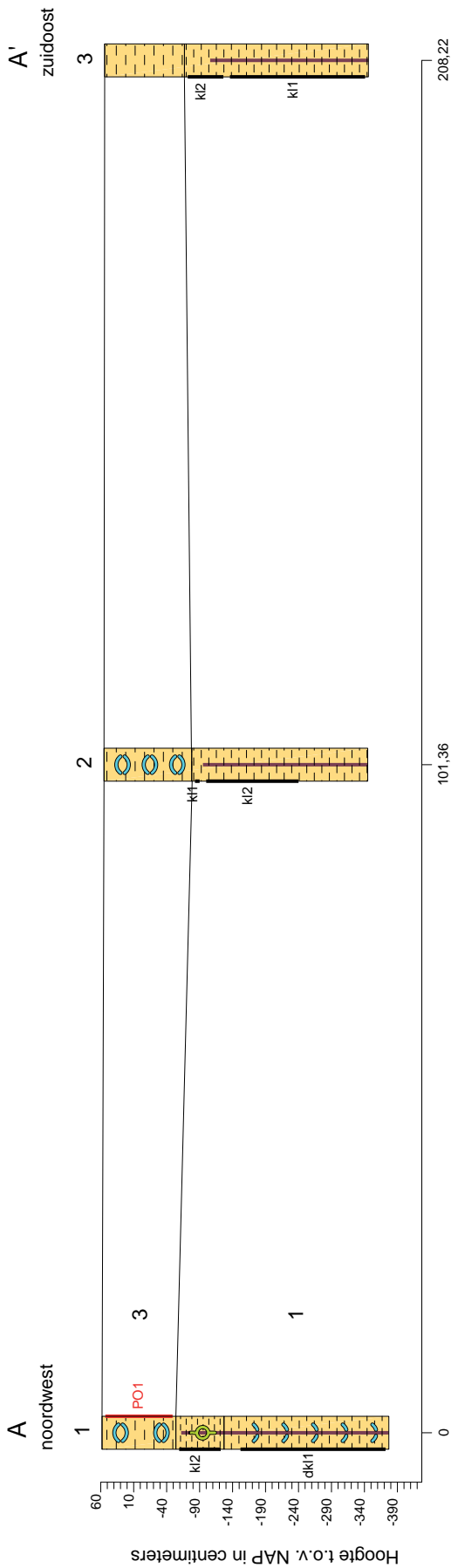
In alle boringen ligt een opgebracht pakket bouwzand, soms vermengd met fragmenten puin, aan het maaiveld. Het pakket is minimaal 25 cm dik in boring 6 en maximaal 133 cm in boring 2.

#### 3.3.2 Archeologie

Tijdens het verkennend inventariserend veldonderzoek in het plangebied Rotterdam Campus Hoogvliet zijn geen indicatoren aangetroffen die kunnen duiden op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats.



Afb. 2. Ligging boorpunten en profiel A-A' en B-B'.



Afb. 2. Profielen A-A' en B-B'. Voor ligging zie afbeelding 3.

## 4 Conclusies en aanbevelingen

---

Op 20 september 2011 is in het plangebied Rotterdam Campus Hoogvliet een verkennend inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen uitgevoerd. Voorafgaand aan het veldonderzoek is voor het gebied een bureauonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is verricht omdat bij de geplande herinrichting van het gebied grondwerkzaamheden uitgevoerd worden. Indien archeologische waarden aanwezig zijn, kunnen deze hierbij worden aangetast of vernietigd. In totaal zijn negen boringen gezet.

### 4.1 Conclusies

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

#### *Inzicht verschaffen in de bodemopbouw en de mate van gaafheid van de bodemopbouw in het plangebied*

In het plangebied zijn geulafzettingen aangetroffen op een minimale diepte van 0,30 m - NAP (0,6 m - mv). Het betreft de verwachte geulafzettingen van de Oude Maas, grotendeels afgezet vanaf de 12<sup>e</sup>/13<sup>e</sup> eeuw tot de 18<sup>e</sup> eeuw. De Oude Maas heeft zich in het plangebied ingesneden in de oudere onderliggende afzettingen tot tenminste de maximale boordiepte van 5 m - mv (4,74 m - NAP).

In vier boringen is mogelijk de top van de geulafzettingen, bestaande uit een siltig kleipakket van maximaal 50 cm dik, aanwezig tussen 0,10 m + NAP en 0,16 m - NAP. Aannemelijk is echter dat dit een opgebracht pakket betreft. Aan het maaiveld ligt een pakket bouwzand van minimaal 25 cm dik.

#### *Eventuele vindplaatsen lokaliseren en de diepteligging van de bewoningssporen bepalen*

Binnen de maximale boordiepte van 4,74 m - NAP zijn geen indicatoren aangetroffen die kunnen duiden op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. In de zandige geulafzettingen van de Oude Maas worden geen intacte bewoningssporen verwacht. Eventueel oorspronkelijk aanwezige oudere afzettingen zijn door de fossiele geul tot tenminste 4,74 m - NAP geërodeerd. Ook zijn geen oeverafzettingen gerelateerd aan de geul aangetroffen, waar doorgaans een hoge archeologische verwachting voor geldt.

Concluderend kan gesteld worden dat de kans zeer klein is dat bij de herinrichting van het plangebied archeologische waarden verstoord zullen worden, binnen de maximale boordiepte van 4,74 m - NAP. Alleen de geplande heipalen zullen deze diepte overschrijden. Aangezien de dieper gelegen holocene afzettingen geërodeerd zullen zijn door de fossiele geul van de Oude Maas, kan ook voor de heiwerkzaamheden gesteld worden dat de kans zeer klein is dat hierbij archeologische waarden verstoord gaan worden.

### 4.2 Aanbevelingen

Op basis van de bovenstaande conclusies luidt de aanbeveling voor het plangebied Rotterdam Campus Hoogvliet dat er geen voorzieningen getroffen hoeven te worden om archeologische waarden te behouden of te ontzien. Zonder verder archeologisch onderzoek kan worden gestart met de voorgenomen werkzaamheden. Wel dient altijd rekening gehouden te worden met zogenaamde toevalsvondsten in het plangebied. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij het bevoegd gezag, zoals aangegeven staat in de Monumentenwet 1988, artikel 53, lid 1. Het BOOR is bereid de Brinkgroep hierin te adviseren.

*Bevoegd gezag*

Het bevoegd gezag in deze is de gemeente Rotterdam, vertegenwoordigd door het Bureau Oudheidkundig Onderzoek van Gemeentewerken Rotterdam (BOOR). Ten aanzien van de conclusies en aanbevelingen in dit rapport dient de Brinkgroep contact op te nemen met de heer drs. A.H. Carmiggelt.

Bureau Oudheidkundig Onderzoek van Gemeentewerken Rotterdam (BOOR)  
t.a.v. de heer drs. A.H. Carmiggelt  
Ceintuurbaan 213b  
3051 KC Rotterdam  
Tel. 010-4898500  
Fax 010-4898531  
E-mail boor@gw.rotterdam.nl



## Geraadpleegde bronnen

---

### Digitale bronnen

Actueel Hoogtebestand Nederland van Rijkswaterstaat en de Waterschappen, opgenomen in BOORIS (op 16-09-2011).

Archis, Archeologisch informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (<http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html> op 16-09-2011).

BOORIS, Archeologisch informatiesysteem van het BOOR (op 16-09-2011).

Provincie Zuid-Holland, 2007: *Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland, kaart 1b (Archeologie waarden)* ([http://geo.zuid-holland.nl/geo-loket/kaart\\_chs.html](http://geo.zuid-holland.nl/geo-loket/kaart_chs.html) op 16-09-2011).

### Kaarten/Atlassen/Luchtfoto's

BOOR, 2005: *Archeologische Waardenkaart Rotterdam*, Rotterdam (vastgesteld op 31 januari 2006).

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

Uitgeverij 12 Provinciën, 2005: *Luchtfoto-Atlas Zuid-Holland. Loodrechtluchtfoto's provincie Zuid-Holland, schaal 1:14.000*, Landsmeer.

### Literatuur

Meer, A. van de en D.E.A. Schiltmans, 2010: *Rotterdam Hoogvliet Dura Coignet II. Een bureauonderzoek en verkennend inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen*, Rotterdam (BOORrapporten 506).

Trierum, M.C. van, A.B. Döbken en A.J. Guiran, 1988: Archeologisch onderzoek in het Maasmondgebied: 1976-1986, in: M.C. van Trierum, A.B. Döbken en A.J. Guiran (red.): *BOORbalans 1 Bijdragen aan de bewoningsgeschiedenis van het Maasmondgebied*, Rotterdam, 17-104.

## Afkortingen

---

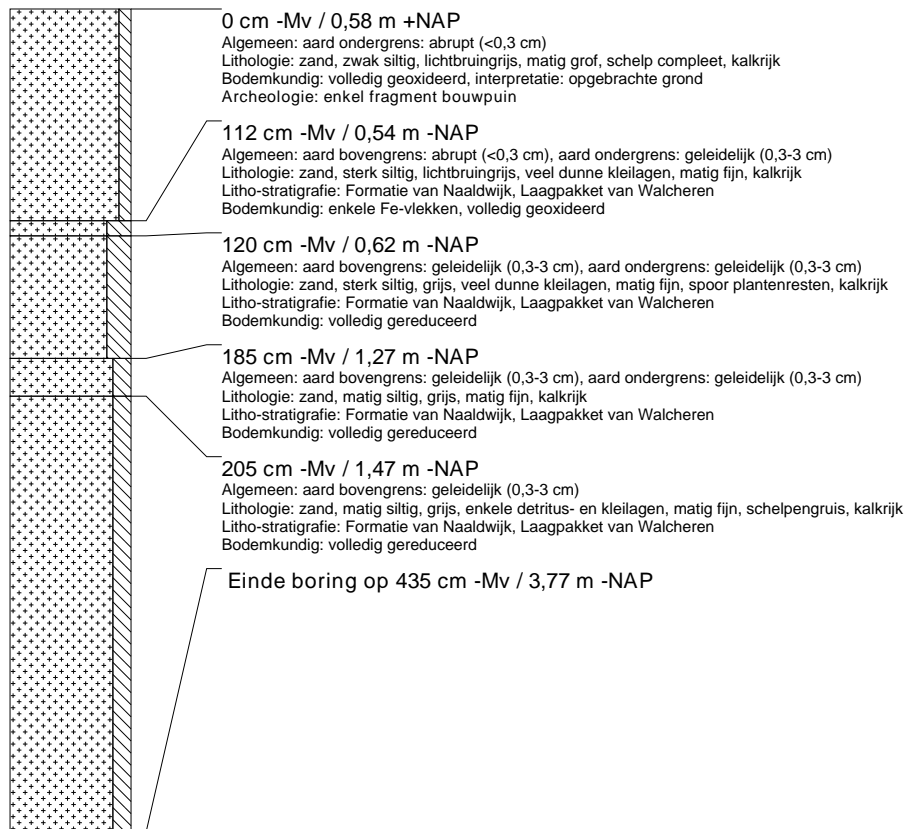
AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische Monumentenkaart
AMZ	Archeologische Monumentenzorg
Archis	Archeologisch informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
AWK	Archeologische Waardenkaart
BOOR	Bureau Oudheidkundig Onderzoek van Gemeentewerken Rotterdam
BOORIS	Archeologisch informatiesysteem van het BOOR
CvAK	College voor de Archeologische Kwaliteit
GNSS	Global Navigation Satellite System
GPS	Global Positioning System
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
LS	Afkorting voor specificatie Bureauonderzoek (binnen de KNA)
mv	maaiveld
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PvE	Programma van Eisen
RD	Rijksdriehoek
TNO	Nederlands organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek
VS	Afkorting voor specificatie Inventariserend Veldonderzoek (binnen de KNA)

## Bijlage 1: Boorstaten

---

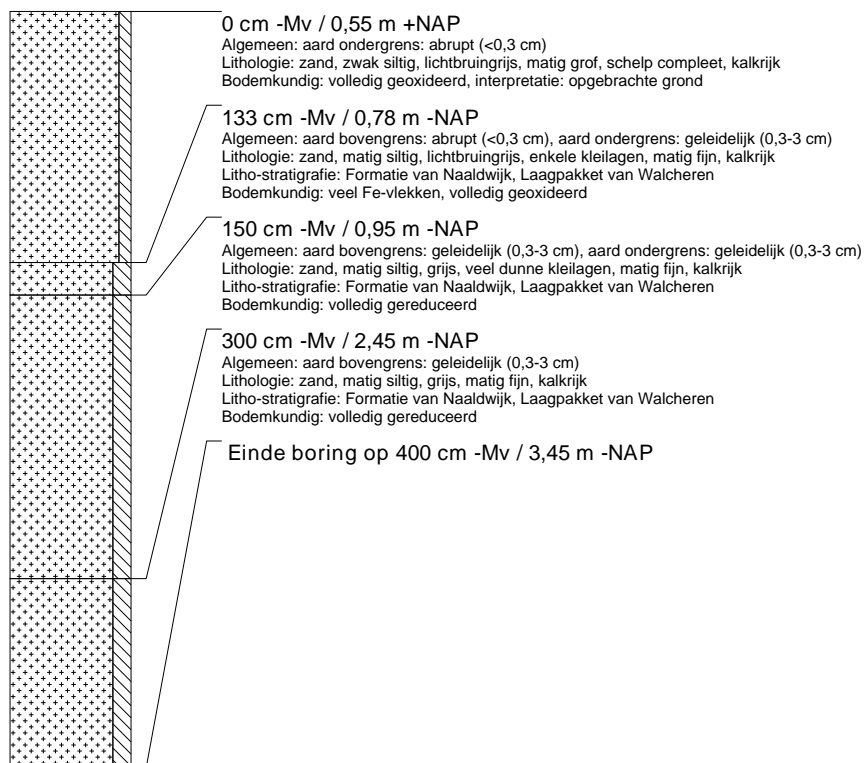
## boring: 526-1

beschrijver: GK/AVDM, datum: 20-9-2011, X: 84.255,24, Y: 430.335,15, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37G, hoogte: 0,58, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Rotterdam, plaatsnaam: Hoogvliet, opdrachtgever: de Brinkgroep, uitvoerder: BOOR



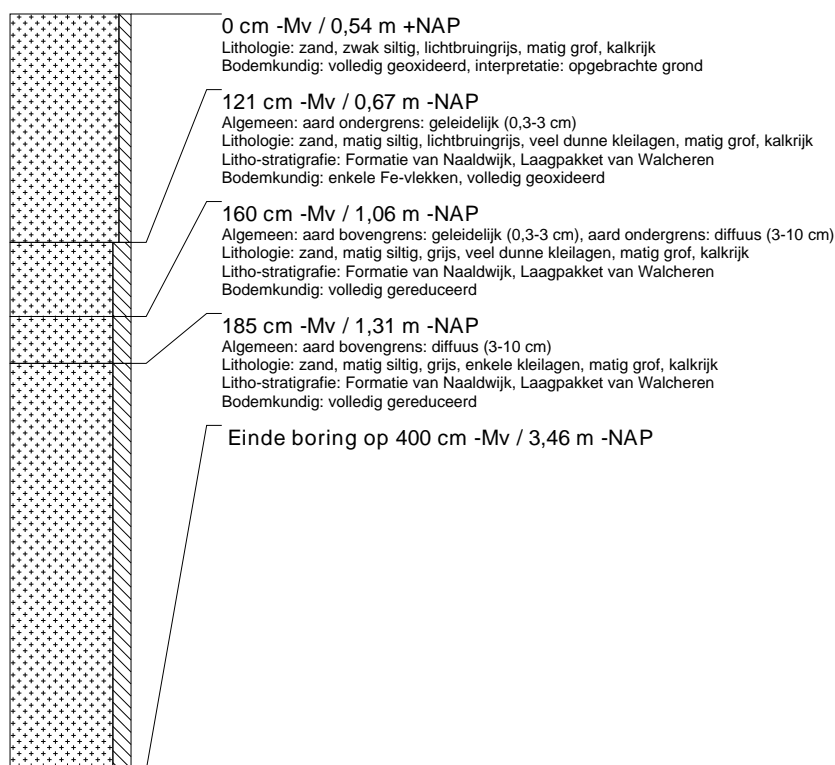
## boring: 526-2

beschrijver: GK/AVDM, datum: 20-9-2011, X: 84.339,45, Y: 430.278,74, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37G, hoogte: 0,55, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Rotterdam, plaatsnaam: Hoogvliet, opdrachtgever: de Brinkgroep, uitvoerder: BOOR



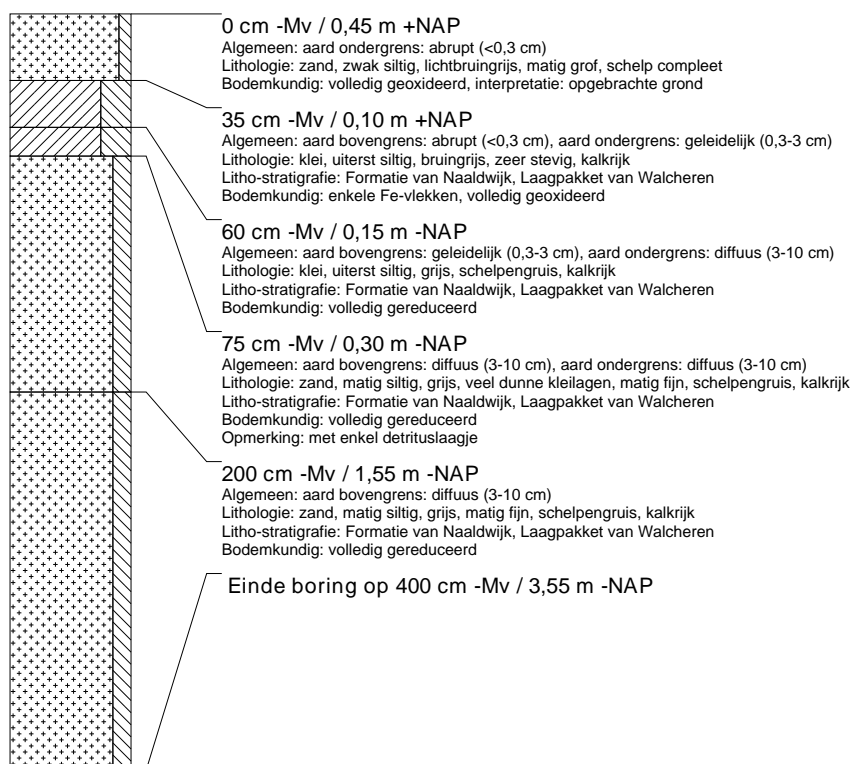
### boring: 526-3

beschrijver: GK/AVDM, datum: 20-9-2011, X: 84.421,93, Y: 430.210,79, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37G, hoogte: 0,54, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Rotterdam, plaatsnaam: Hoogvliet, opdrachtgever: de Brinkgroep, uitvoerder: BOOR



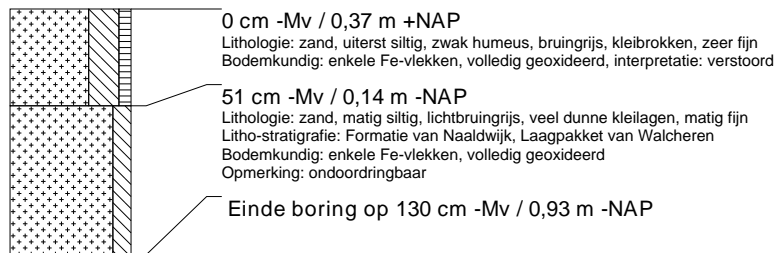
### boring: 526-4

beschrijver: GK/AVDM, datum: 20-9-2011, X: 84.228,11, Y: 430.303,86, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37G, hoogte: 0,45, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Rotterdam, plaatsnaam: Hoogvliet, opdrachtgever: de Brinkgroep, uitvoerder: BOOR



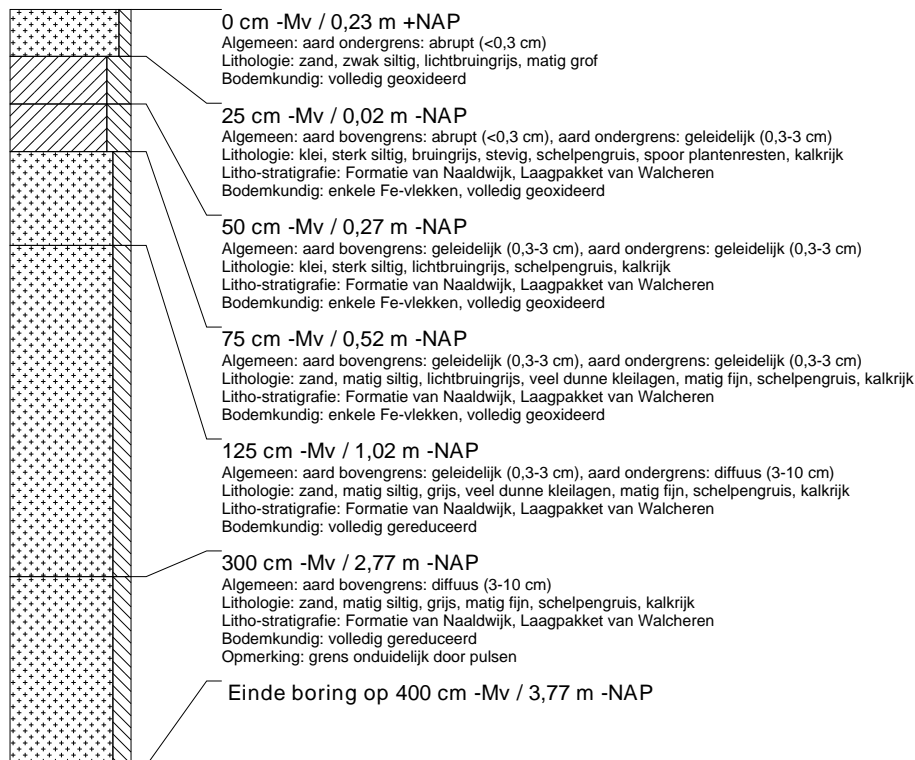
### boring: 526-5

beschrijver: GK/AVDM, datum: 20-9-2011, X: 84.195,59, Y: 430.264,57, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37G, hoogte: 0,37, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Rotterdam, plaatsnaam: Hoogvliet, opdrachtgever: de Brinkgroep, uitvoerder: BOOR



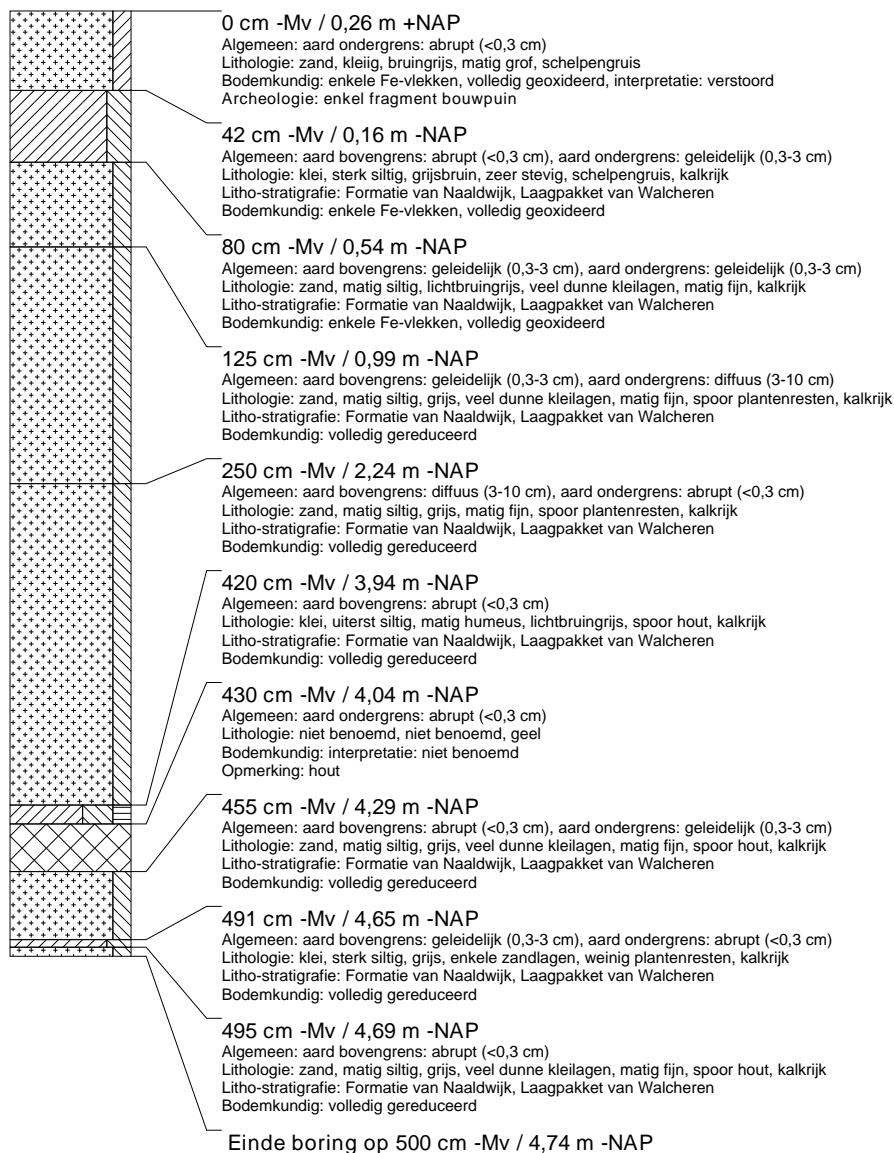
### boring: 526-6

beschrijver: GK/AVDM, datum: 20-9-2011, X: 84.308,80, Y: 430.241,49, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37G, hoogte: 0,23, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Rotterdam, plaatsnaam: Hoogvliet, opdrachtgever: de Brinkgroep, uitvoerder: BOOR



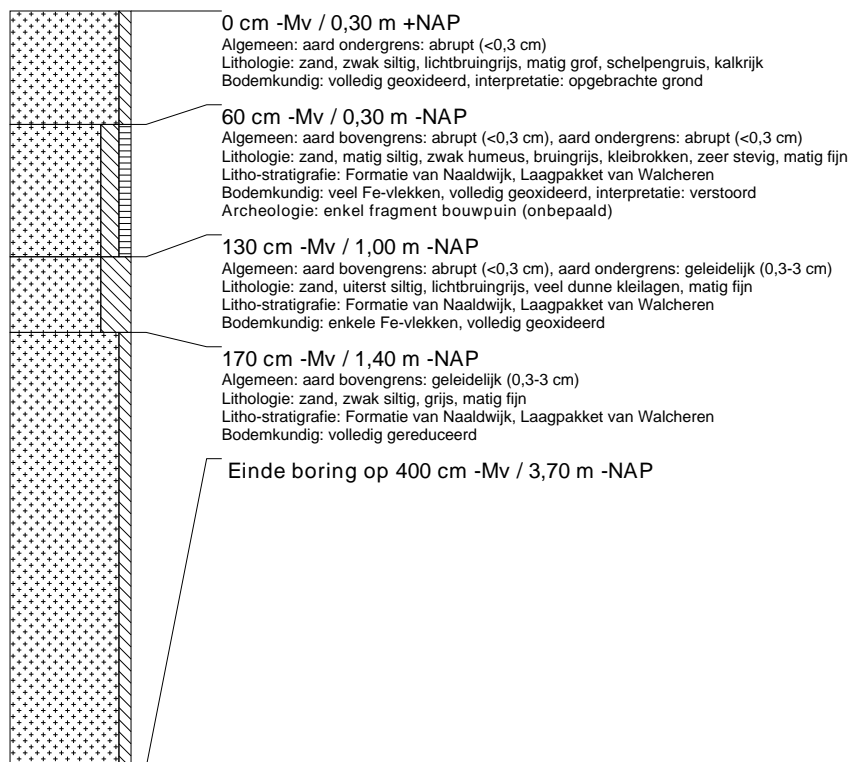
## boring: 526-7

beschrijver: GK/AVDM, datum: 20-9-2011, X: 84.367,94, Y: 430.193,64, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37G, hoogte: 0,26, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Rotterdam, plaatsnaam: Hoogvliet, opdrachtgever: de Brinkgroep, uitvoerder: BOOR



## boring: 526-8

beschrijver: GK/AVDM, datum: 20-9-2011, X: 84.355,74, Y: 430.098,61, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37G, hoogte: 0,30, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Rotterdam, plaatsnaam: Hoogvliet, opdrachtgever: de Brinkgroep, uitvoerder: BOOR





## boring: 526-9

beschrijver: GK/AVDM, datum: 20-9-2011, X: 84.282,23, Y: 430.174,84, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37G, hoogte: 0,42, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Rotterdam, plaatsnaam: Hoogvliet, opdrachtgever: de Brinkgroep, uitvoerder: BOOR

