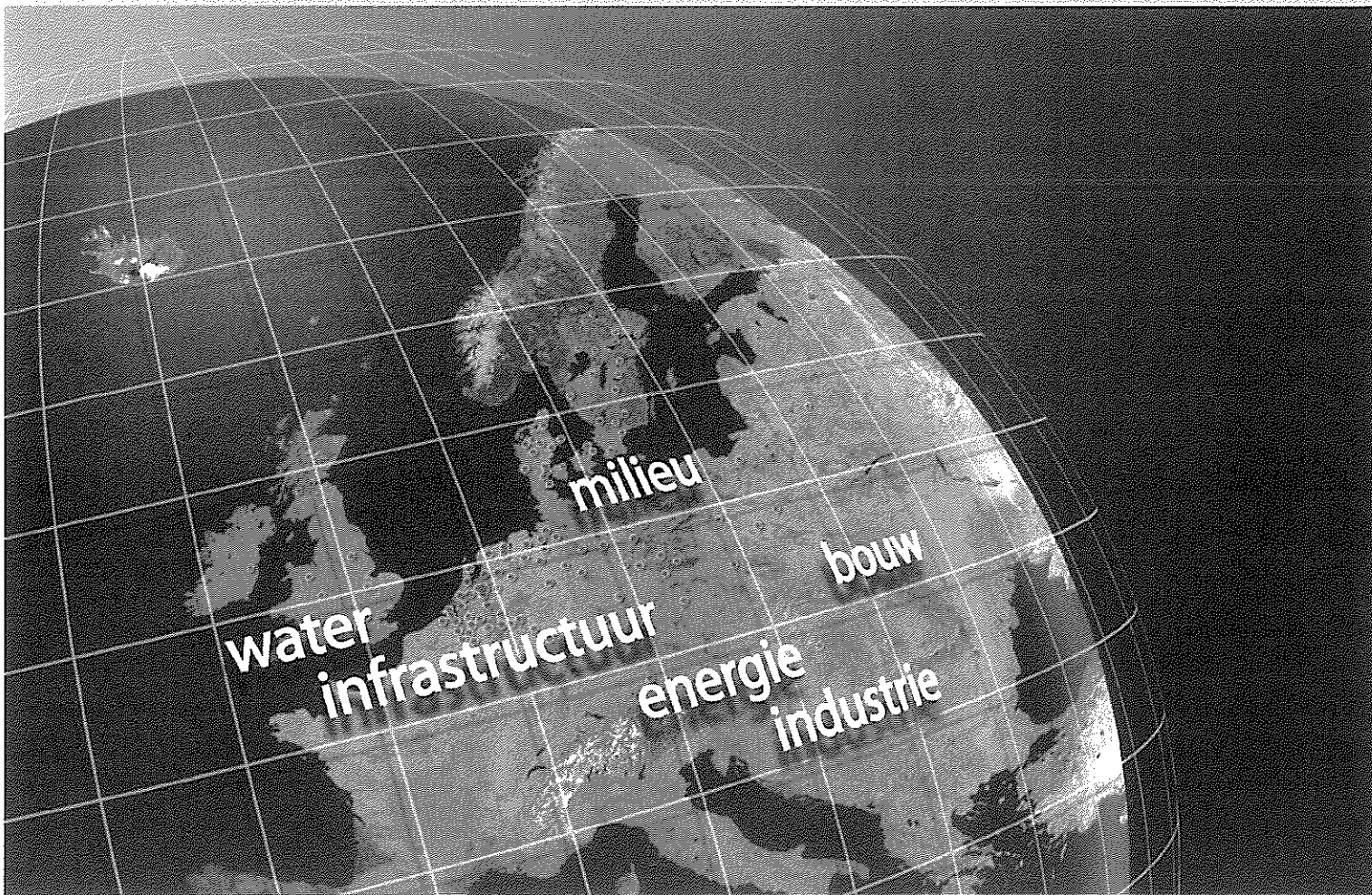


**Archeologisch onderzoek
De Drenkeling te Rockanje
gemeente Westvoorne**

Inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen – karterende fase

GRONTMIJ ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 1137



**Archeologisch onderzoek
De Drenkeling te Rockanje
gemeente Westvoorne**

Inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen - karterende fase

GRONTMIJ ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 1137

Definitief

ISSN 1573-5710

Opdrachtgever:
gemeente Westvoorne

Grontmij Nederland B.V.
Houten, 30 november 2011

Verantwoording

Titel : Archeologisch onderzoek De Drenkeling te Rockanje
gemeente Westvoorne
Inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen
– karterende fase
Grontmij Archeologische Rapporten 1137

Projectnummer : 312351

Referentienummer : GM-0040094


Revisie : D

Datum : 30 november 2011


Auteur(s) : de heer drs. J. Bex

E-mail adres : jeffrey.bex@grontmij.nl

Gecontroleerd door : de heer drs. J. van der Roest

Paraaf gecontroleerd : 

Goedgekeurd door : de heer ir. P.B.J.M. Oude Boerrigter

Paraaf goedgekeurd : 

Contact : Grontmij Nederland B.V.
De Molen 48
3994 DB Houten
Postbus 119
3990 DC Houten
T +31 30 634 47 00
F +31 30 637 94 15
www.grontmij.nl

Administratieve gegevens

Datum opdracht	:	13 oktober 2011
Datum concept	:	7 november 2011
Datum definitief	:	30 november 2011
Opdrachtgever	:	Gemeente Westvoorne
Uitvoerder	:	Grontmij Nederland B.V.
Uitvoering veldwerk	:	31 oktober 2011
Bevoegde overheid	:	Gemeente Westvoorne <i>deskundige namens de bevoegde overheid: Bureau Oudheidkundig Onderzoek van Gemeentewerken Rotterdam (BOOR)</i>
Aanleiding	:	voorgenomen ontwikkeling plangebied
Locatie	:	provincie : Zuid-Holland
(bijlage 1)		gemeente : Westvoorne
		plaats : Rockanje
		toponiem : De Drenkeling
		kaartblad : 37 C HELLEVOETSLUIS
		RD-coördinaten : NO X: 63.842 / Y: 432.753 NW X: 63.768 / Y: 432.733 ZO X: 63.893 / Y: 432.648 ZW X: 63.819 / Y: 432.635
		afm. plangebied : ca. 0,7 ha
Archeoregio	:	Zeeuws kleigebied
Archis2	:	OMG-nummer : 48930 (onderzoeksmelding) OZK-nummer : 39013 (onderzoeksafmelding)
Documentatie	:	beheer en plaats : Grontmij Nederland – kantoor Houten (tijdelijk)

Samenvatting

De gemeente Westvoorne is voornemens het plangebied de Drenkeling in Rockanje (deels) in ontwikkeling te nemen voor woningbouw. De met dit project gepaard gaande grondwerkzaamheden kunnen een directe bedreiging vormen voor de eventuele archeologische waarden binnen het plangebied. In 2006 is door Bureau Oudheidkundig Onderzoek van Gemeentewerken Rotterdam (BOOR) een bureau- en inventariserend veldonderzoek d.m.v. grondboringen – verkennende fase uitgevoerd. Daaruit volgde de aanbeveling om in een bepaald deelgebied, in het rapport aangeduid met 'zone A', een karterend inventariserend veldonderzoek uit te voeren wanneer in deze zone grondwerkzaamheden gaan plaatsvinden die dieper reiken dan 120-150 cm beneden maaiveld. Voor de overige delen van het plangebied de Drenkeling is geadviseerd geen verder archeologisch onderzoek uit te laten voeren. Het toenmalige bevoegd gezag – de provincie Zuid-Holland - heeft dat rapport goedgekeurd en daarmee het advies overgenomen.

De gemeente Westvoorne heeft Grontmij Nederland B.V. onder meer de opdracht gegeven het door BOOR aanbevolen karterend booronderzoek (in zone A) uit te voeren.

Tijdens het karterend booronderzoek zijn in totaal 7 boringen gezet tot 3 m -mv. De boorprofielen kenmerken zich door een afwisseling van lagen klei, zavel of veen. Binnen het deelgebied ligt een geroerde toplaag (bouwvoor) van matig humeuze lichte klei op zware zavel of matig lichte zavel, dikwijls met resten van schelpen. In alle boringen werden één of meerdere veenlagen (Hollandveen) aangetroffen, variërend in dikte van 9 cm tot meer dan een meter. Het vooraf verwachte bodemprofiel werd in alle boringen in meer of mindere gelijke mate aangetroffen. Er werden tijdens het karterend booronderzoek echter geen aanwijzingen voor archeologische vindplaatsen aangetroffen.

Op basis van de resultaten van het eerder uitgevoerde verkennende booronderzoek (waarbij onduidelijke mogelijke archeologische indicatoren werden aangetroffen bestaande uit ondefinieerbare zwartgrijze harde brokjes en een flintertje mest) in relatie tot de resultaten van dit karterende booronderzoek (geen archeologische indicatoren), wordt de kans op het alsnog aantreffen van archeologische waarden binnen het onderzochte deelgebied laag geacht. Hiertoe wordt geadviseerd geen archeologisch vervolgonderzoek uit te laten voeren binnen het plangebied de Drenkeling.

Bovenstaand advies is zoals gebruikelijk voorgelegd aan de bevoegde overheid, in deze de gemeente Westvoorne. Deze heeft ingestemd met de inhoud, conclusie en aanbeveling.

Inhoudsopgave

Samenvatting.....	4
1 Inleiding.....	6
1.1 Algemeen en aanleiding	6
1.2 Beleidskader	6
1.3 Doelstelling.....	7
2 Veldonderzoek	8
2.1 Aanleiding	8
2.2 Werkwijze.....	8
2.3 Geologische gegevens	9
2.4 Resultaten	10
2.5 Conclusie veldonderzoek.....	10
3 Conclusies en aanbevelingen.....	11
3.1 Conclusie voor het plangebied.....	11
3.2 Aanbevelingen	11
Literatuur en bronnen	12
Verklarende woordenlijst en afkortingen	13
Bijlage 1: Locatie plangebied op topografische ondergrond	
Bijlage 2: Archeologische basiskaart	
Bijlage 3: Boorpuntenkaart	
Bijlage 4: Boorstaten met legenda	

1 Inleiding

1.1 Algemeen en aanleiding

De gemeente Westvoorne is voornemens het plangebied de Drenkeling in Rockanje (deels) in ontwikkeling te nemen voor woningbouw. De met dit project gepaard gaande grondwerkzaamheden kunnen een directe bedreiging vormen voor de eventuele archeologische waarden binnen het plangebied. In 2006 is door Bureau Oudheidkundig Onderzoek van Gemeentewerken Rotterdam (BOOR) een bureau- en inventariserend veldonderzoek d.m.v. grondboringen – verkennende fase uitgevoerd.¹ Daaruit volgde de aanbeveling om in een bepaald deelgebied, in het rapport aangeduid met 'zone A', karterend booronderzoek uit te voeren wanneer in deze zone grondwerkzaamheden gaan plaatsvinden die dieper reiken dan 120-150 cm beneden maaiveld. Voor de overige delen van het plangebied de Drenkeling is geadviseerd geen verder archeologisch onderzoek uit te laten voeren. Het toenmalige bevoegd gezag – de provincie Zuid-Holland - heeft het rapport goedgekeurd en daarmee het advies overgenomen.

De gemeente Westvoorne heeft Grontmij Nederland B.V. onder meer de opdracht gegeven het door BOOR aanbevolen archeologisch onderzoek (in zone A) uit te voeren. Binnen 'zone A' is dus een karterend booronderzoek uitgevoerd.

Het plangebied ligt ten noorden van de bebouwde van Rockanje, in de gemeente Westvoorne. Het onderhavige plangebied wordt in het noorden begrensd door een opslagterrein van de gemeentewerken, in het oosten door de sportvelden van sportpark de Drenkeling, in het zuiden door de bebouwing aan de Zeeweg en in het westen door grasland. Het deelgebied dat middels een inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen – karterende fase nader onderzocht diende te worden, is ca. 0,7 ha groot.

1.2 Beleidskader

De Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz) is 1 september 2007 in werking getreden waarmee de uitgangspunten van het Europese Verdrag van Malta binnen de Nederlandse wetgeving zijn geïmplementeerd. Het belangrijkste uitgangspunt van de wet is om archeologische waarden in de ondergrond (in hun oorspronkelijke context ter plekke) te behouden, omdat de bodem nu eenmaal de beste conserveringsomgeving is (behoud *in-situ*).

Door de herziening van de Monumentenwet hebben gemeenten een grotere verantwoordelijkheid gekregen op het terrein van het archeologisch erfgoed. Gemeenten dienen te beschikken over een eigen archeologiebeleid en daarmee rekening te houden in de ruimtelijke planvorming. De gemeente Westvoorne schakelt BOOR in om namens haar op te treden als deskundige in zake archeologie.

Archeologisch onderzoek binnen de gemeente Westvoorne moet ten minste voldoen aan 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 2.4 (maart 2011)'. Het onderzoek is tevens uitgevoerd conform de Leidraad Boren², de KNA³ en de randvoorwaarden zoals die zijn opgesteld in het Plan van Aanpak.

¹ Lelivelt 2006.

² Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek. SIKB, juli 2006 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, v. 5.2. Archeologie Leidraad 3. SIKB, maart 2005.

³ Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, v. 3.2. SIKB, 2010.

1.3 Doelstelling

Doel van het onderzoek is middels een karterend booronderzoek het nader onderzoeken van de vermoedelijke aanwezigheid van archeologische waarden binnen 'zone A' van het plangebied. Hierbij dient de ruimtelijke begrenzing van de mogelijke vindplaats te worden bepaald evenals - indien mogelijk - de aard, ouderdom e.d.

Op basis van de resultaten van het veldwerk zal een advies worden gegeven met betrekking tot de eventuele noodzaak van archeologisch vervolgonderzoek. Dit beleidsadvies zal worden voorgelegd aan de bevoegde overheid. Op basis daarvan kan deze een beleidsbesluit nemen over de eventuele vervolgstappen.

2 Veldonderzoek

2.1 Aanleiding

Tijdens het door BOOR in 2006 uitgevoerde bureau- en inventariserend veldonderzoek d.m.v. grondboringen – verkennende fase, zijn in een tweetal boringen (8 en 9) mogelijke archeologische indicatoren aangetroffen. In boring 8 is een traject aangetroffen met zwartgrijs materiaal bestaande uit harde brokjes. De brokjes bevinden zich in het traject van 170 – 200 cm beneden maaiveld (169 – 199 cm –NAP). Afgaande op de stratigrafische positie bevindt het materiaal zich in de Afzettingen van Duinkerke I of II. In boring 9 is een flintertje mest aangetroffen op 239 cm beneden maaiveld (229 cm –NAP). Het bevindt zich eveneens waarschijnlijk in de Afzettingen van Duinkerke I of II, afgaande op de stratigrafische positie. De mogelijke archeologische indicatoren zijn lastig te duiden.⁴ In de overige 44 boringen werden geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Op basis van de resultaten van het verkennende booronderzoek volgde de aanbeveling om in een bepaald deelgebied, in het rapport aangeduid met 'zone A', een karterend inventariserend veldonderzoek uit te voeren wanneer in deze zone grondwerkzaamheden gaan plaatsvinden die dieper reiken dan 120-150 cm beneden maaiveld.

2.2 Werkwijze

Normaliter schrijft BOOR - als deskundige namens de bevoegde overheid - bij onderzoeken als deze het Programma van Eisen, op grond waarvan de opdrachtnemer het Plan van Aanpak opstelt. Door BOOR is voorgesteld dat in dit geval de opdrachtnemer zonder Programma van Eisen het Plan van Aanpak opstelt en dit ter goedkeuring aan de gemeente Westvoorne voorlegt.⁵ De gemeente Westvoorne heeft ingestemd met het voorgestelde PvA.⁶

Het inventariserend veldonderzoek bestond uit een karterend booronderzoek en is uitgevoerd met behulp van een Edelmanboor (Ø 10 cm). De vrijkomende grond uit de boringen is door versnijden / verkrummelen op het oog geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals aardewerk, houtskool, bot, fosfaatvlekken (mest) etc. Verder is gekeken naar grondsporen en mogelijke cultuurlagen, die zichtbaar kunnen zijn als bodemverkleuringen. De boorprofielen zijn conform NEN 5104 beschreven en in het veld ingevoerd op een handheld-computer in het programma Boormanager⁷. Indien er sprake is van vondsten worden deze verzameld en gedocumenteerd. De RD-coördinaten (X-Y-Z) van de boringen zijn met behulp van dGPS ingemeten (maximale afwijking 1 cm). Het veldwerk is uitgevoerd op 31 oktober 2011 door een team bestaande uit een KNA-archeoloog en een bodemkarterder.

Voorafgaand aan de uitvoering van het booronderzoek is de navolgende boorstrategie (PvA) opgesteld. Op afbeelding 2.1 staat het vooraf geplande boorgrid in rood en blauw weergegeven. Omdat tijdens het verkennende booronderzoek in de boringen 8 en 9 (in groen) mogelijke archeologische indicatoren zijn aangetroffen, dienen die boorlocaties als uitgangspunt voor de onderhavige onderzoeksstrategie voor het karterend booronderzoek. Allereerst zal de rode boorraai op 25 m vanaf de boringen 8 en 9 worden afgeboord. De boringen worden gezet tot 300 cm beneden maaiveld. Voor deze diepte is gekozen omdat de voorgenoemde mogelijke

⁴ Lelivelt 2006, 15.

⁵ Telefonisch overleg tussen de heer Moree (BOOR) en de heer Bex (Grontmij) d.d. 18 oktober 2011.

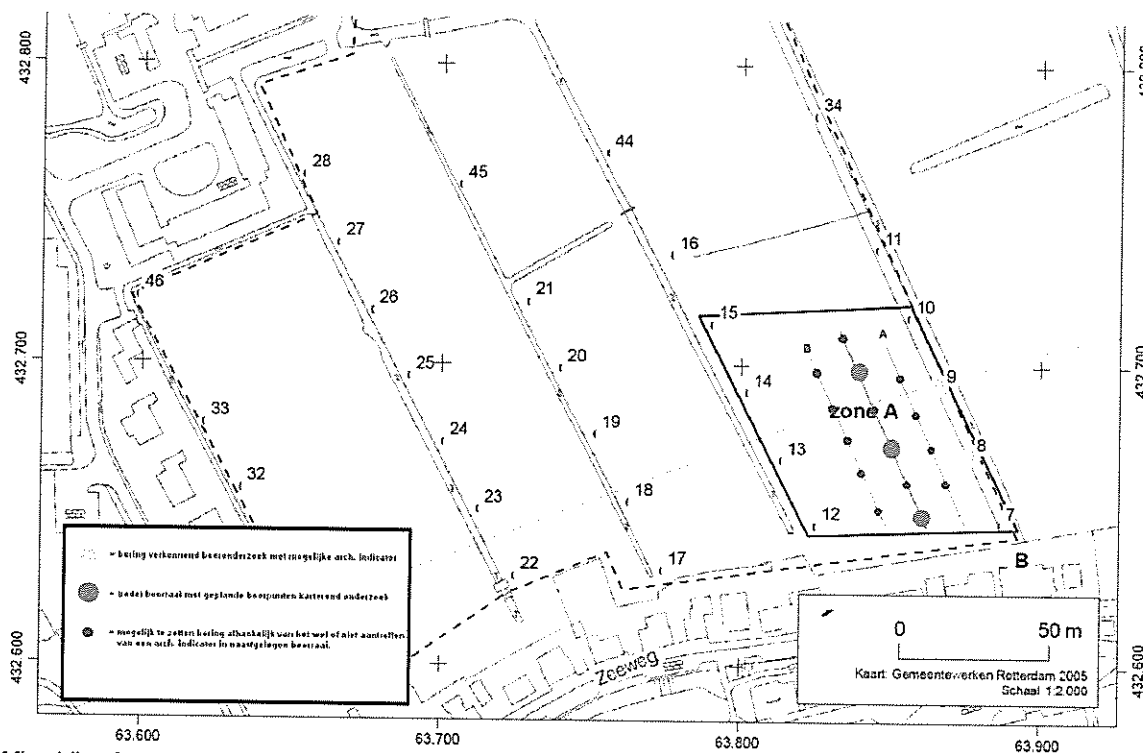
⁶ Hierbij werd tevens door de heer Moree de gewenste boorstrategie aangegeven, hetgeen in dit PvA is verwerkt.

⁷ Mail van dhr. Dorst via dhr. Koch (beide gemeente Westvoorne) aan de projectleider (Grontmij) d.d. 25 oktober 2011.

⁸ Om de leesbaarheid te bevorderen zijn de boorstaten in de bijlagen opgemaakt in de legenda van StBoKa en niet in die van NEN5104.

archeologische indicatoren op een respectievelijke diepte van 170 – 200 cm en 239 cm onder maaiveld zijn aangetroffen. De onderlinge afstand van de eerder uitgevoerde boringen bedroeg eveneens 25 m, waarmee een gelijkzijdige driehoek tussen de boorpunten ontstaat. Deze onderlinge afstand wordt als afdoende beschouwd voor het vinden van eventuele binnen dit plangebied te verwachten bewoningsresten.

Indien er geen archeologische indicatoren worden aangetroffen in de boringen van de rode raai dan zal de tussenliggende blauwe raai (A) worden gezet. Indien er in de rode raai wel archeologische indicatoren worden aangetroffen, dan zal de verderop gelegen blauwe raai (B) worden gezet. In navolging daarvan kan het noodzakelijk zijn dat er een derde extra raai moet worden gezet. De blauwe raaien liggen op 12,5 m van de eerder uitgevoerde boringen / raai (rood en groen). Er wordt dus middels een zogenaamde zeshoekig-polygoon-strategie getracht de begrenzing van de archeologische vindplaats in kaart te brengen.



Afbeelding 2.1 boorpuntenkaart

2.3 Geologische gegevens⁸

Afgaande op de Geologische Kaart⁹ en de geologische gegevens die bij BOOR bekend zijn door eerder onderzoek in de nabije omgeving van het plangebied¹⁰ is de opbouw van de bodem van het plangebied als volgt weer te geven. Het gaat om de Afzettingen van Duinkerke IIIb op Afzettingen van Duinkerke II welke lokaal van de onderliggende Afzettingen van Duinkerke I wordt gescheiden door een dunne laag Hollandveen (post-Romeins veen). Onder de Afzettingen van Duinkerke I ligt Hollandveen op Afzettingen van Duinkerke 0 op Hollandveen. Hieronder bevinden zich de Afzettingen van Calais.

In het plangebied bevindt zich een fossiele Duinkerke IIIb geul (de Strijpe) in de ondergrond (groene zone in afb. 2.1). De geul verdiepte en verbreedde zich tijdens middeleeuwse overstromingen. Door de eroderende werking van de geul zijn de daar aanwezige oudere 'begraven' landschappen in de bovenste delen van de bodem vernietigd. Eventueel oudere bewoningssporen zijn dan ook in dit deel van het plangebied verdwenen.

⁸ § 2.3 is in zijn geheel overgenomen uit: Lelivelt 2006, 7.

⁹ Geologische Kaart van Nederland 1:50.000, Kaartblad Rotterdam West (37 W) (Rijks Geologische Dienst 1975)

¹⁰ Lelivelt 2004.

Volgens de nieuwe lithografische beschrijving (TNO 2003) worden de Afzettingen van Calais en Duinkerke tegenwoordig gerekend tot de Formatie van Naaldwijk en het Hollandveen is nu een laagpakket binnen de Formatie van Nieuwkoop. Volgens de 'Richtlijnen van BOOR' moet in dit rapport de oude terminologie gehanteerd worden.

2.4 Resultaten

Tijdens het booronderzoek zijn in totaal 7 boringen gezet (bijlage 3). Dit betreft de rode raai en de blauwe raai A van de boorpuntenkaart. De boorprofielen kenmerken zich door een afwisseling van lagen klei, zavel of veen. Binnen het deelgebied ligt een geroerde toplaag (bouwvoor) van matig humeuze lichte klei op zware zavel of matig lichte zavel, dikwijls met resten van schelpen. In alle boringen werden één of meerdere veenlagen (Hollandveen) aangetroffen, variërend in dikte van 9 cm tot meer dan een meter. Het in § 2.3 beschreven typerende bodemprofiel werd in alle boringen in meer of mindere mate aangetroffen, hoewel de post-Romeinse veenlaag niet in alle boringen (meer) voorkomt. Boring 3 komt het meest overeen met de voorgenoemde profielbeschrijving.

De bovenste laag van lichte klei en de daaronder gelegen zware of matig lichte zavel op de bovenste dunne veenlaag (vermoedelijk post-Romeins) kunnen op basis van voorgenoemde profielbeschrijving gerekend worden tot de Afzettingen van Duinkerke III of II, en eventueel tot Duinkerke I als de dunne veenlaag ontbreekt. Deze gronden zijn gevormd in de IJzertijd (D-I), Romeinse Tijd en eerste deel Vroege Middeleeuwen (D-II) of tijdens de Middeleeuwen (D-III).¹¹ Vermoedelijk zijn de Afzettingen van Calais, met een Steentijd-datering, niet aangeboord.

De dikke veenlagen op grotere diepte zijn vermoedelijk ontstaan tijdens de Bronstijd. Deze mineraalarme veenlagen bevatten dikwijls goed herkenbare rietresten (kluwen van kleine wortels en wortelstokken). De bovengrens van de dikke veenlagen is in boring 1, 5 en 6 abrupt of geroerd. Vermoedelijk is de top van dat veen daar ter plaatse geërodeerd. De onderste veenlagen in boring 3 en 4 zouden een datering in de Nieuwe Steentijd kunnen hebben. De bovenste dunne veenlaag in boring 2, 3 en 5 is vermoedelijk post-Romeins of wel gevormd in de Vroege Middeleeuwen.

Er werden tijdens het karterend booronderzoek geen archeologische indicatoren of in archeologisch opzicht interessante bodemlagen aangetroffen.

2.5 Conclusie veldonderzoek

Het op basis van eerder onderzoek verwachte bodemprofiel, werd in alle boringen in meer of mindere gelijke mate aangetroffen, hoewel de post-Romeinse veenlaag niet in alle boringen (meer) voorkomt. De boorprofielen kenmerken zich door een afwisseling van lagen klei, zavel of veen. Er werden tijdens het karterend booronderzoek geen aanwijzingen voor archeologische vindplaatsen aangetroffen.

¹¹ Genoemde mogelijke dateringen zijn aannames op basis van hun stratigrafische ligging of eerder onderzoek en niet op basis van dateerbaar vondstmateriaal of natuurwetenschappelijke dateringsmethoden als C14.

3 Conclusies en aanbevelingen

3.1 Conclusie voor het plangebied

Op basis van het eerder door BOOR uitgevoerde verkennende booronderzoek werden binnen 'zone A' van het plangebied mogelijke archeologische waarden verwacht. De gemeente Westvoorne heeft daarop besloten binnen dat deelgebied een nader karterend booronderzoek uit te laten voeren. Tijdens het karterend booronderzoek werden de vooraf verwachte bodemprofielen aangetroffen, maar echter geen vermoedelijke archeologische vindplaatsen.

3.2 Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van het eerder uitgevoerde verkennende booronderzoek (waarbij onduidelijke mogelijke archeologische indicatoren werden aangetroffen bestaande uit ondefinieerbare zwartgrijze harde brokjes en een flintertje mest) in relatie tot de resultaten van dit karterende booronderzoek (geen archeologische indicatoren), wordt de kans op het alsnog aantreffen van archeologische waarden binnen het onderzochte deelgebied laag geacht. Hiertoe wordt geadviseerd geen archeologisch vervolgonderzoek uit te laten voeren binnen het plangebied de Drenkeling.

Hoewel er tijdens het karterend booronderzoek geen archeologische waarden zijn aangetroffen, moet er op gewezen worden dat het veldwerk is gebaseerd op een steekproef. Iedere gravende activiteit kan (niet voorspelbare) toevalsvondsten opleveren. Indien hiervan sprake mocht zijn, dient de bevoegde overheid hiervan op de hoogte te worden gesteld in het kader van de wettelijke meldingsplicht (Monumentenwet 1988, artikel 53).

Bovenstaand beleidsadvies is zoals gebruikelijk voorgelegd aan de bevoegde overheid, in deze de gemeente Westvoorne.¹² Deze heeft ingestemd met de inhoud, conclusie en aanbeveling waarop deze rapportage definitief is gemaakt.

¹² Het BOOR treedt op als deskundige namens de bevoegde overheid. Advies goedkeuring rapport in mail en beoordelingsbrief van de heer Moree (BOOR) aan de heer Koch (gem. Westvoorne), d.d. 22 november 2011.

Literatuur en bronnen

Literatuur

Bex, J., 2011. *Archeologisch onderzoek De Drenkeling te Rockanje, gemeente Westvoorne*, Plan van Aanpak inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen - karterende fase (d.d. 19 oktober 2011), Houten.

Lelivelt, R.A., 2006. *Westvoorne Rockanje Vleerdamsedijk-Duinrand*, Een bureauonderzoek en een verkennend inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen. BOORrapporten 345. BOOR, Rotterdam.

Lelivelt, R.A., 2004. *Rockanje Bergbezinkbassin*. Een archeologische inventarisatie door middel van grondboringen in de gemeente Westvoorne, BOORrapporten 196. BOOR, Rotterdam.

Bronnen

Archeologisch Informatiesysteem Archis2. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort.

Bureau Oudheidkundig Onderzoek van Gemeentewerken Rotterdam – www.rotterdam.nl

Gemeente Westvoorne – www.westvoorne.nl

Geologische Kaart van Nederland 1:50.000, blad Rotterdam West (37 W), Haarlem. Rijks Geologische Dienst, 1975, Haarlem.

'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 2.4 (maart 2011)'

Verklarende woordenlijst en afkortingen

Verklarende woordenlijst

Afzetting	neerslag of bezinking van materiaal. Onderverdeling van een formatie, ook wel laagpakket genoemd.
formatie	fundamentele eenheid in de lithostratigrafische classificatie gebaseerd op gesteentekennmerken.
<i>in situ</i>	achtergebleven op exact dezelfde plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponerd, weggegooid of verloren.
lithologisch	met betrekking tot het gesteente. Lithologische kenmerken zijn bijvoorbeeld korrelgrootte, sedimentaire structuren et cetera.
prehistorie	dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven.

Afkortingen

Archis2	geautomatiseerde archeologisch informatiesysteem voor Nederland. Dit bestaat uit een databank waarin allerlei gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen in Nederland zijn opgeslagen, daterend van de prehistorie tot de Nieuwe Tijd.
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (versie 3.2, 2010)
-mv	onder maaiveld
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PvA	Plan van Aanpak
PvE	Programma van Eisen
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
RGD	Rijks Geologische Dienst (tegenwoordig onderdeel van TNO-NITG Bodem).
StiBoKa	Stichting Bodemkartering (tegenwoordig onderdeel van Alterra).

Bijlage 1

Locatie plangebied op topografische ondergrond

\\WYND001\PROJECTEN\312351\3. WERKDOCUMENTEN\ARCHEOLOGIE\LIGLOC-ARCH.DWG, LIGLOC ARCH, 11/4/2011 2:49, Tolboom, Ed, Cluster Midwest locatie Houfen 030-6344.700



Bron: Topografische Dienst Nederland
Kaart 37C Hellevoetsluis, uitgave 2009

schaal 1 : 25000

o.n. 312351

Ligging locatie

bijlage 1

Bijlage 2

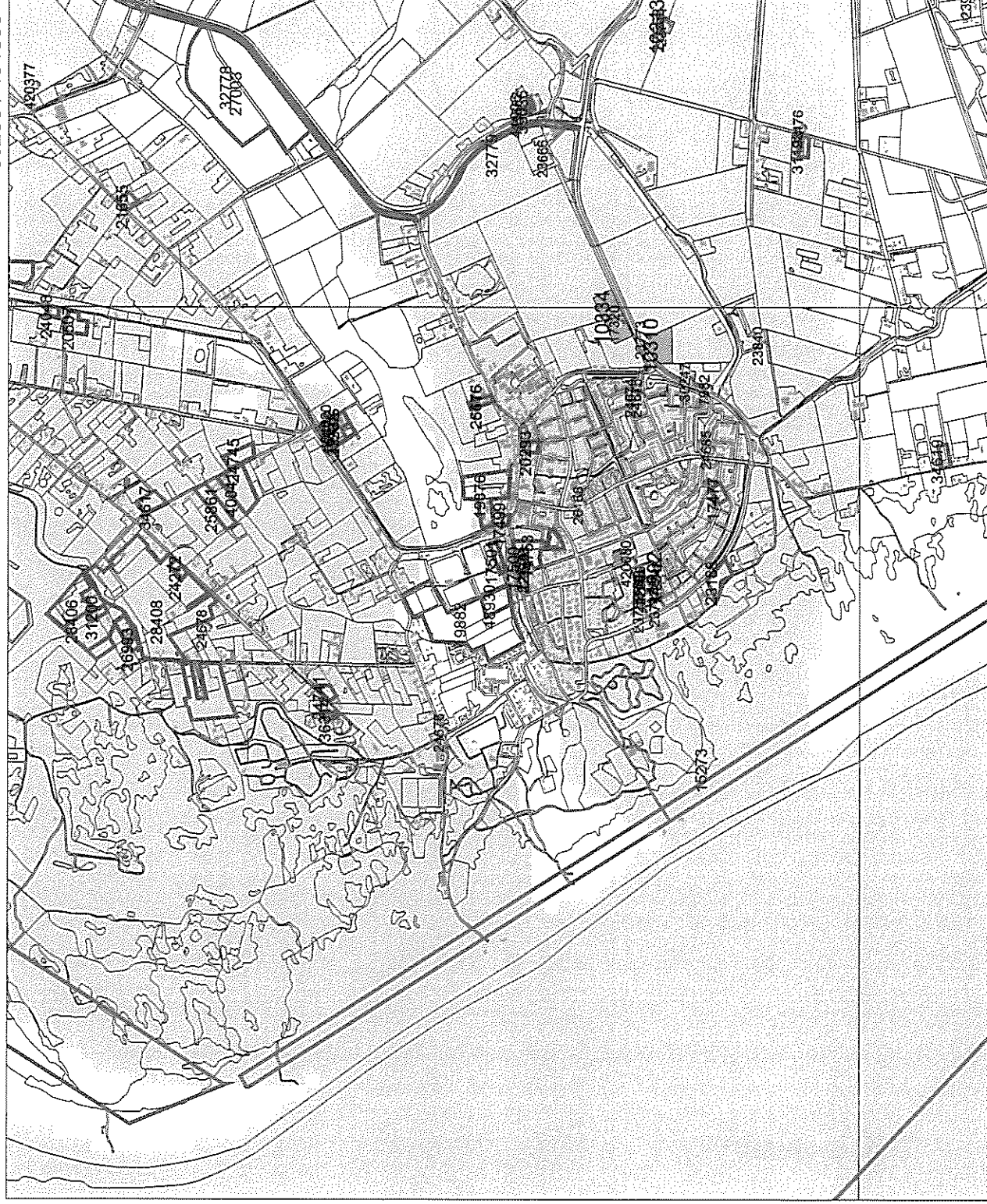
Archeologische basiskaart

Archeologisch onderzoek De Drenkeling te Rockanje

archeologische basiskaart (overzicht)

66235 / 434636

18-10-2011
J. Bex - Grontmij Nederland B.V.



Legenda

- WAARNEMINGEN**
- ONDERZOEKSMELDINGEN
 - HUIZEN
 - TOP 10 (c)TDN
- MONUMENTEN**
- archeologische waarde
 - hoge archeologische waarde
 - zeer hoge archeologische waarde
 - zeer hoge arch waarde, beschermd
- IKAW**
- zeer lage trefkans
 - lage trefkans
 - middel-hoge trefkans
 - hoge trefkans
 - lage trefkans (water)
 - middel-hoge trefkans (water)
 - hoge trefkans (water)
 - water
 - niet gekarteerd



Archis2



Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

61457 / 430733

Bijlage 3

Boorpuntenkaart



- horing verkennd hooronderzoek met mogelijke arch. indicator
 ● - horingen gezet tijdens karteren hooronderzoek
 - - - - - = afzettingen van de genl Strijpe in de ondergrond
 - - - - - 12 19 = grens en hoorpunten verkennd hooronderzoek

0 50 m
 Kaart: Gemeentewerken Rotterdam 2005
 Schaal 1:2.000

432.800

432.700

432.600

432.800

432.700

432.600

63.600

63.700

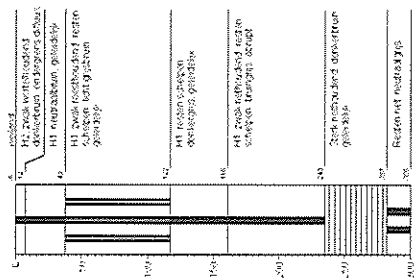
63.800

63.900

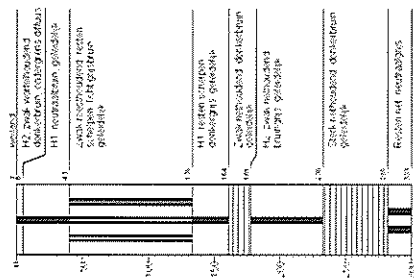
Bijlage 4

Boorstaten met legenda

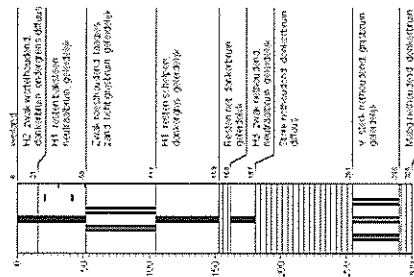
Boring: 01



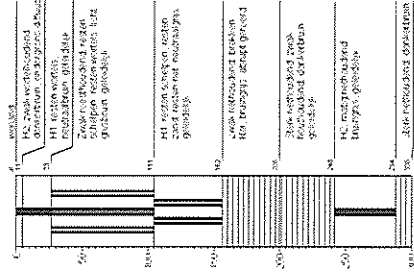
Boring: 02



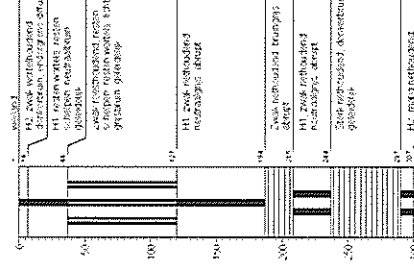
Boring: 03



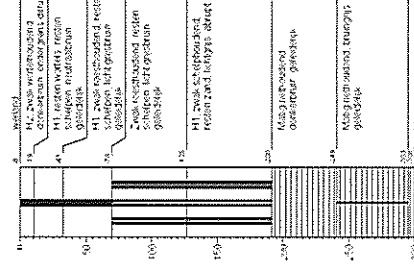
Boring: 04



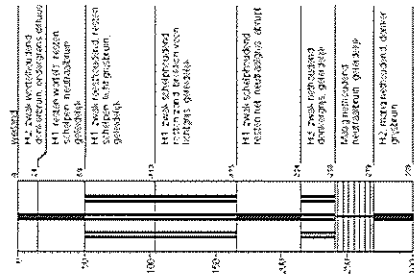
Boring: 05



Boring: 06



Boring: 07



Legenda

Minerale sedimenten

Indeling naar lutumgehalte (delen < 2 µm)
(voor waerafzettingen)

	zeer kleiarm zand (0 - 3% lutum)
	matig kleiarm zand (3 - 5% lutum)
	kleiig zand (5 - 8% lutum)
	zeer lichte zavel (8 - 12% lutum)
	matig lichte zavel (12 - 18% lutum)
	zware zavel (18 - 25% lutum)
	lichte klei (25 - 35% lutum)
	matig zware klei (35 - 50% lutum)
	zeer zware klei (meer dan 50% lutum)

Veen

	veen
	kleiig veen
	zandig veen

Aanduidingen (gebruikt in combinatie met bovenstaande indeling)

Indeling van zand naar korrelgrootte

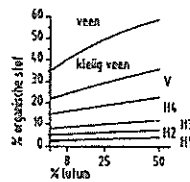
UF	uiterst fijn zand	(M50-cijfer	50-	105 µm)
ZF	zeer fijn zand	(M50-cijfer	105-	150 µm)
MF	matig fijn zand	(M50-cijfer	150-	210 µm)
MG	matig grof zand	(M50-cijfer	210-	420 µm)
ZG	zeer grof zand	(M50-cijfer	420-	2000 µm)

Indeling naar leemgehalte (delen < 50 µm)
(voor windafzettingen)

	zeer leemarm zand (0 - 5% leem)
	matig leemarm zand (5 - 10% leem)
	zwak leemig zand (10 - 18% leem)
	sterk leemig zand (18 - 33% leem)
	zeer sterk leemig zand (33 - 50% leem)
	zandige leem (50 - 85% leem)
	siltige leem (meer dan 85% leem)

Indeling naar gehalte organische stof

H1	humusarm
H2	matig humeus
H3	zeer humeus
H4	humusrijk
V	venig



geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



www.grontmij.nl



Wij ontwerpen en realiseren plannen voor de toekomst, door mensen en partijen in regio's bij elkaar te brengen en met elkaar te verbinden, met respect voor onze leefomgeving, onze klanten en elkaar.

