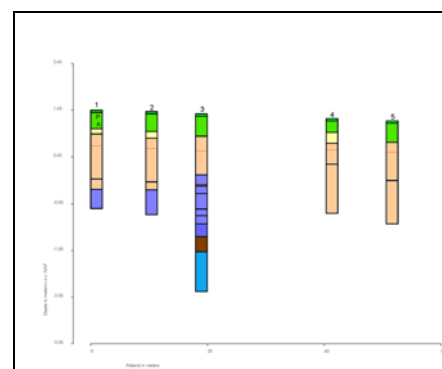




Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen (verkennend) Plangebied Overboslaan 2, Oostvoorne, Gemeente Westvoorne

J. Ras





Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen (verkennend) Plangebied Overboslaan 2, Oostvoorne, Gemeente Westvoorne

J. Ras

**Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen (verkennend) Plangebied Overboslaan 2,
Oostvoorne, Gemeente Westvoorne**

J. Ras

SOB Research,
Instituut voor Archeologisch en Aardkundig Onderzoek

© SOB Research
Heinoord, januari 2012

ISBN/EAN: 978-90-5801-824-3

Projectnummer 1696-0912

Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen (verkennend) Plangebied Overboslaan 2, Oostvoorne, Gemeente Westvoorne

Inhoud

1.	Inleiding	3
1.1	Planontwikkeling	3
1.2	Archeologisch onderzoek	3
1.3	Opdrachtverlening	3
1.4	Doel van het onderzoek	4
1.5	Fasering	4
1.6	Onderzoeksteam	5
2.	Onderzoekssysteem: gehanteerde methoden en technieken	7
2.1	Archeologisch verwachtingsmodel	7
2.2	Veldonderzoek	7
2.3	Uitwerking en rapportage	7
3.	Archeologisch Bureauonderzoek	9
4.	Resultaten veldonderzoek	11
4.1	Inleiding	11
4.2	Booronderzoek IVO	11
4.3	Geologische opbouw	11
4.4	Archeologische indicatoren booronderzoek	13
5.	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	15
	Literatuur	17
	Verklarende woordenlijst	19
Bijlage 1:	Administratieve gegevens	21
Bijlage 2:	Archeologische en geologische tijdschaal	23
Bijlage 3:	Overzicht voor het Holocene gebied van de gebruikelijke lithostratigrafische indeling en de vertaling naar de lithostratigrafie naar De Mulder et. Al, 2003	25
Bijlage 4:	Overzicht Boorgegevens Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen (verkennend) Plangebied Overboslaan 2, Oostvoorne, Gemeente Westvoorne	27
Bijlage 5:	SOB Research: Gegevens	33

1. Inleiding

1.1. Planontwikkeling

Aanleiding voor het archeologisch onderzoek vormt de bouw van een woning en de aanleg van twee vijvers ter plaatse van de Overboslaan 2 te Oostvoorne (Gemeente Westvoorne). De nieuw te bouwen woning beslaat een oppervlakte van circa 180 m². De woning zal worden onderkelderd tot op een diepte van 2.5 meter beneden het maaiveld. De waterpartij beslaat een oppervlakte van circa 266 m². Ten behoeve van de planontwikkeling is een bouwvergunning aangevraagd.

1.2 Archeologisch onderzoek

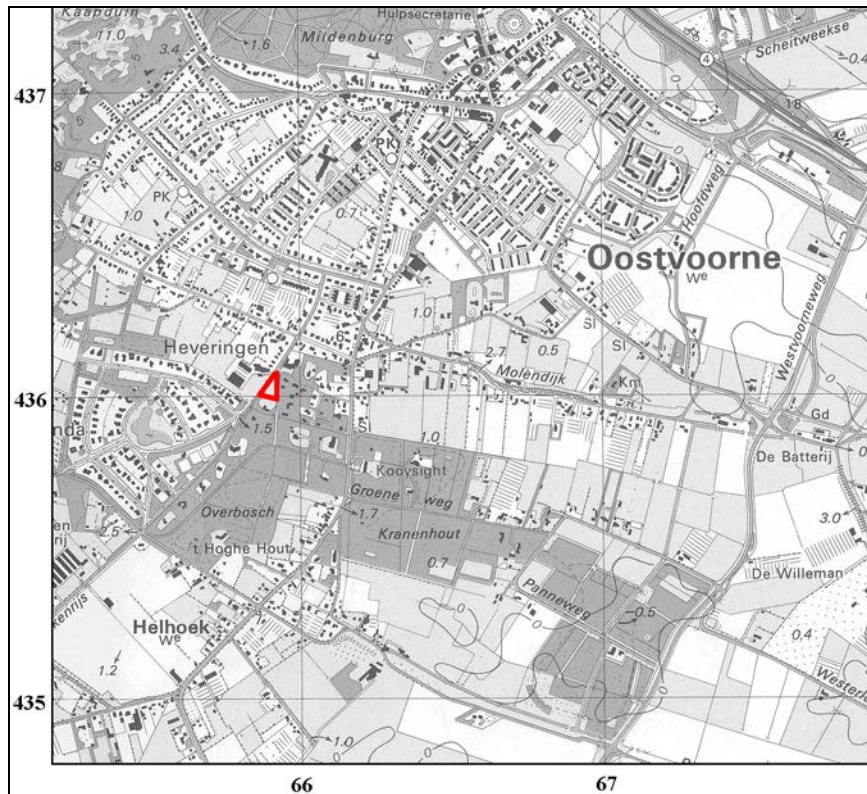
Als gevolg van de te voorziene bodemingrepen (graaf- en mogelijk heiwerkzaamheden) kunnen mogelijk archeologisch relevante horizonten worden verstoord. Op basis van het vigerende landelijke (Monumentenwet 1988/ Wet op de archeologische monumentenzorg 2007 en de KNA 3.1), provinciale en gemeentelijke beleid, zal daarom een verantwoorde afweging moeten worden gemaakt van de in het geding zijnde archeologische belangen. Door de Gemeente Westvoorne is dan ook besloten dat in het kader van de planprocedure een archeologisch bureauonderzoek en een verkennend archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd. Bureau Oudheidkundig Onderzoek Rotterdam (BOOR) treedt op als Archeologisch Adviseur van de Gemeente Westvoorne. Op basis van een door BOOR uitgevoerd beknopt archeologisch bureauonderzoek en het door BOOR opgestelde Programma van Eisen (BOOR-PvE-nr. 2009066) ten behoeve van dit project dient in ieder geval, als eerste, een Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen (IVO) te worden uitgevoerd.



Afbeelding 1. Ligging van het onderzoeksgebied (rode stip) in Nederland.

1.3 Opdrachtverlening

Op basis van het door SOB Research opgestelde plan van aanpak (Aanvraag “Verkennend Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen Plangebied Overboslaan, Oostvoorne, Gemeente Westvoorne”, d.d. 9 december 2009) heeft de heer Ir. H. Nieuwenhuijsen aan SOB Research opdracht verleend om een Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen (IVO) uit te voeren. Zie voor de afbakening van het onderzoeksgebied Afbeelding 3.



Afbeelding 2. Ligging van het onderzoeksgebied (rood gemarkeerd) geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Kaart. Schaal 1: 25.000.

1.4 Doel van het onderzoek

De opgave voor het onderzoek door SOB Research was om het door Bureau Oudheidkundig Onderzoek Rotterdam (BOOR) opgestelde Archeologisch Verwachtingsmodel (BOOR-PvE-nr. 2009066) door middel van een veldonderzoek te toetsen. Daarnaast was het doel om de geologische opbouw, de intactheid van de bodem en de kans op de aanwezigheid van archeologische en cultuurhistorische waarden vast te stellen.

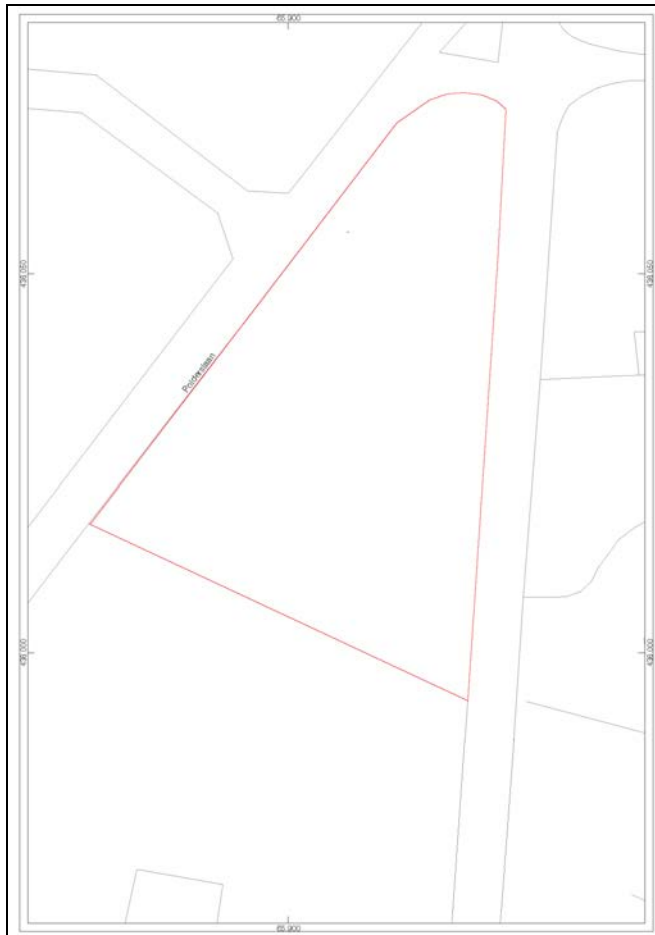
1.5 Fasering

Op 21 januari 2010 is een archeologisch veldonderzoek uitgevoerd. Dit veldonderzoek bestond uit een verkennend booronderzoek. Daarna is, op basis van de verkregen gegevens, een overzicht samengesteld van de aangetroffen archeologische, cultuurhistorische en aardkundige waarden. De verkregen gegevens, de daaraan verbonden conclusies, alsmede de op basis hiervan tot stand gekomen adviezen zijn uitgewerkt in het nu voorliggende eindrapport.

1.6 Onderzoeksteam

Het onderzoeksteam van SOB Research bestond uit:

C. A. Prins veldwerk, gegevensverwerking
J. Ras rapportage



Afbeelding 3. Ligging van het onderzoeksgebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Kadastrale Kaart. Het onderzoeksgebied was ten tijde van het veldonderzoek in gebruik als weiland. Kaartschaal 1: 1000.
©Topografische Dienst Kadaster, Emmen [2009].

2. Onderzoekssysteem: gehanteerde methoden en technieken

2.1 Archeologisch Verwachtingsmodel

Door Bureau Oudheidkundig Onderzoek Rotterdam (BOOR) is een Archeologisch Verwachtingsmodel opgesteld. Hierbij ging het vooral om een gespecificeerde verwachting ten aanzien van de mogelijk aanwezige archeologische vondstcomplexen (mogelijke aard, gaafheid en ouderdom) en de relatie (mogelijke diepteligging en context) met de geologische ondergrond. Op basis van het Archeologisch Verwachtingsmodel is door BOOR het Programma van Eisen voor het veldonderzoek uitgewerkt (BOOR, 2009).

2.2 Veldonderzoek

2.2.1 Booronderzoek

Op basis van het onderzoeksplan is het booronderzoek ter plaatse van het onderzoeksgebied uitgevoerd. Ten einde het op basis van de informatie van het bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachtingsmodel te kunnen toetsen, is gekozen voor de uitvoering van een veldonderzoek door middel van grondboringen. Ten grondslag aan deze keuze ligt het gegeven dat relevante archeologische niveaus mogelijk door sediment zijn afgedekt, waardoor het opsporen van archeologische vindplaatsen door middel van een oppervlaktekartering niet mogelijk was. De uitvoering van grondboringen was daarom in dit geval de minst destructieve methode, waarmee met voldoende betrouwbaarheid de kans op de aan- of afwezigheid van archeologische waarden kon worden aangetoond.

Door middel van boringen kan de mate van intactheid van het geologisch profiel worden bepaald en kan inzicht worden verkregen in de geologische opbouw van een gebied. Dit is vooral van belang omdat de bewoningsmogelijkheden in Nederland tot de Romeinse tijd volledig afhankelijk waren van de landschappelijke situatie. Ook voor wat betreft de Romeinse tijd en de Middeleeuwen is er, ondanks de toegenomen mogelijkheden om door middel van bedijking, afdamming of kanalisering het landschap vorm te geven, nog steeds sprake van een sterke relatie tussen het natuurlijke landschap en de mogelijkheden tot bewoning. Soms kan de stratigrafie, de aard, de dikte, de omvang en de ouderdom van de archeologisch interessante grondlagen aan de hand van de boringen globaal worden bepaald en verder in kaart worden gebracht. Soms kunnen ook direct al archeologische indicatoren worden getraceerd. Indicatoren voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen zijn onder meer de aanwezigheid van houtskool, verbrand bot, aardewerkfragmenten, potgruis, vuursteen, puin of verstoorde grondlagen.

2.3 Uitwerking en rapportage

Na het veldonderzoek zijn de onderzoeksgegevens uitgewerkt en geanalyseerd. Hierbij is sprake geweest van terugkoppeling naar de uitkomsten van het archiefonderzoek (toetsing Archeologisch Verwachtingsmodel). Ter afronding van het archeologisch onderzoek is het nu voorliggende eindrapport samengesteld.

3. Archeologisch Bureauonderzoek

Door BOOR is een Programma van Eisen opgesteld met betrekking tot het onderzoeksgebied. Onderdeel van dit Programma van Eisen vormt een Archeologisch Bureauonderzoek. De in dit Programma van Eisen opgenomen Archeologische Verwachting wordt hieronder integraal weergegeven:

“AMK (1994, herzien 2007)

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

AWK Westvoorne (2008)

Volgens de Archeologische Waarden- en Beleidskaart van de gemeente Westvoorne (AWK Westvoorne 2008) bevindt de onderzoekslocatie zich in gebied met een redelijk hoge tot hoge archeologische verwachting. De archeologische waarden zijn te verwachten vanaf 0,8 meter onder het maaiveld.

Adviesbrief Overboslaan-Polderslaan, Oostvoorne (A2009125)

In een adviesbrief (*Gemeentewerken Rotterdam - BOOR U2009/37358*) geeft het BOOR - in de hoedanigheid van archeologisch adviseur van het bevoegd gezag - aan, dat het uitvoeren van een archeologisch vooronderzoek (bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen) op deze locatie noodzakelijk is.

Bekende historische waarden binnen het onderzoeksgebied

Het cartografisch en historisch onderzoek heeft geen aanwijzingen voor de mogelijke aanwezigheid van archeologische waarden binnen het onderzoeksgebied opgeleverd.

Bewoningsgeschiedenis van Westvoorne

Westvoorne maakt deel uit van een omvangrijk veengebied dat in ieder geval vanaf de IJzertijd (ca. 800 voor Christus-begin jaartelling), en mogelijk al eerder, werd bewoond. In het gebied zijn verschillende vindplaatsen uit de IJzertijd bekend. Ook in de Romeinse tijd (begin jaartelling-ca. 300 na Christus) is sprake van een intensieve bewoning, gelet op de vindplaatsen die uit deze tijd die bekend zijn. De bewoning is vooral gesitueerd op de zogenaamde Afzettingen van Duinkerke I, een klei-/zandpakket dat op het veen is afgezet vanaf de eerste eeuwen voor het begin van de jaartelling. Na de Romeinse tijd breekt de bewoning af en begint door vernatting van het gebied plaatselijk weer veen te groeien. Vroegmiddeleeuwse bewoning vindt vermoedelijk in westelijk Voorne nog wel plaats langs de in het noorden gelegen oeverafzettingen van de Maas en in het vroegere en nu verdwenen duingebied ten westen van de huidige kust.

Vanaf de 10^e/11^e eeuw wordt het veen- en klei-op-veen gebied ontgonnen. Door het graven van sloten wordt het gebied ontwaterd en voor bewoning en landbouw geschikt gemaakt. Door de toenemende ontwatering treedt een maaiveld daling op, waardoor het land voor het buitenwater meer kwetsbaar wordt. In het derde kwart van de 12^e eeuw treden grote overstromingen op die vooral de noord -en westkant van Voorne aantasten. Als reactie worden op Voorne een aantal ringdijken aangelegd om woongronden en landerijen voor het water veilig te stellen. Hierdoor ontstonden de oudste polders op Voorne: de ringpolders van Rockanje, Goudhoek, Rugge, Zwartewaal en Heenvliet. Oostvoorne is gelegen in de polder Goudhoek (circa 1100).

In het begin van de 13^e eeuw treden ook grote overstromingen op aan de zuidkant van Voorne. Zo ontstond waarschijnlijk rond 1214 het Haringvliet, waardoor Voorne gescheiden werd van de zuidelijk gelegen eilanden. Grote delen van Voorne werden overstroomd en met de ondergang bedreigd. De laatmiddeleeuwse door overstroming afgezette pakketten zand en klei rekenen we tot de Afzettingen van Duinkerke III. Ook in het zuidelijk deel van de gemeente Westvoorne worden nu dijken en polders aangelegd. Vooral op en langs de dijken werd gewoond.

Geologische gegevens

In 2003 is de nieuwe lithostratigrafische indeling van Nederland ingevoerd (Westerhoff, Wong en Geluk 2003). Hierin 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. In dit PvE wordt echter uitgegaan van de oude lithostratigrafische indeling zoals die door de toenmalige Rijksgeologische Dienst in 1975 is opgesteld (Zagwijn en Staalduinen 1975). De voornaamste reden hiervoor is het voorkomen van verlies aan gedetailleerde stratigrafische informatie dat het toepassen van de nieuwe indeling met zich mee zou brengen. Het BOOR streeft er naar 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 aanwezig is.

Het plangebied valt binnen een zone van overstuiving door Jonge Duin- en Strandzanden (dikte < 2 meter). Onder het dikke zanddek liggen Afzettingen van Duinkerke III. De geologische opbouw ter plaatse is niet in detail bekend. Het is niet uit te sluiten dat er onder de Afzettingen van Duinkerke III nog Afzettingen van Duinkerke I en/of Hollandveen bevinden.

Bekende archeologische waarden in het onderzoeksgebied

In het onderzoeksgebied zijn geen archeologische waarden bekend. Er is niet eerder archeologisch onderzoek verricht.

Bekende archeologische waarden in de omgeving van het onderzoeksgebied

Er bevinden zich geen archeologische vindplaatsen in de directe nabijheid van het onderzoeksgebied. Er is in de omgeving een aantal onderzoeken uitgevoerd, waarvan er één in gebied met een - volgens de geologische kaart - vergelijkbare bodemopbouw als ter plaatse van het onderzoeksgebied. Bij het booronderzoek dat door ADC ArcheoProjecten werd uitgevoerd aan de Duinzoom te Oostvoorne werden alleen zandafzettingen aangetroffen. Er werden echter slechts twee boringen gezet, tot respectievelijk 2,0 en 4,0 meter beneden maaiveld (ADC Rapport 710).

Archeologische verwachting

In het plangebied kunnen bewoningssporen aangetroffen worden uit de IJzertijd (en mogelijk oudere prehistorische perioden), de Romeinse tijd en de Middeleeuwen. De middeleeuwse sporen kunnen gerelateerd worden aan de ontginningsperiode, maar ook aan de later gevormde polders en dijken.

Aantasting archeologische waarden

De toekomstige ontwikkeling van het project zal gepaard gaan met grondroerende activiteiten. Hierbij kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden worden aangetast. Deze verwachting geldt voor het gehele onderzoeksgebied en voor archeologische waarden uit alle bovengenoemde perioden, dat wil zeggen IJzertijd, Romeinse tijd, en Middeleeuwen.

Advies

Op grond van het gemeentelijk beleid, de archeologische verwachting van het gebied, alsmede de bodemversturende aard van de werkzaamheden die in het kader van de toekomstige ontwikkeling van het onderzoeksgebied zullen worden uitgevoerd, is een inventariserend veldonderzoek noodzakelijk.” (BOOR, 2009).

4. Resultaten veldonderzoek

4.1 Inleiding

Het onderzoeksgebied ligt in het zuidwestelijke deel van de bebouwde kom van Oostvoorne. Het ligt direct ten westen van de Overboslaan en direct ten oosten van de Polderslaan. Het onderzoeksgebied was ten tijde van het veldonderzoek in gebruik als grasland. Ter plaatse van het noordwestelijke deel stond een houten schuurtje. Het maaiveld ter plaatse van het onderzoeksgebied lag op een hoogte tussen circa 1.22 meter +NAP en 1.45 meter +NAP.

4.2 Booronderzoek IVO

Binnen het onderzoeksgebied zijn de boringen uitgevoerd ter plaatse van de daadwerkelijk te verstoren zones, in een grid waarbij de maximale afstand tussen de boringen 10 meter bedroeg. De locatie van de boringen is bepaald met gebruikmaking van een meetlint. In totaal werden tijdens het IVO-Overig 5 boringen uitgevoerd. De boringen werden uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 12 centimeter tot een diepte van circa 2 meter beneden het maaiveld. Vervolgens werden de boringen ter plaatse van de te bouwen woning verdiept met een gutsboor met een diameter van 2 centimeter tot een diepte van minimaal 2.10 en maximaal 3.80 meter beneden het maaiveld. Op basis van het door BOOR opgestelde PVE (BOOR, 2009) diende de boringen ter plaatse van de woning tot in de top van het Hollandveen te worden doorgezet. Dat lukte echter bij twee boringen vanwege het dichtlopen van de boorgaten niet. Bij iedere afzonderlijke boring zijn de in de boring te onderscheiden geologische afzettingen ten opzichte van het maaiveld ingemeten. De bijbehorende hoogteliggingen van het maaiveld werden ten opzichte van het Normaal Amsterdams Peil (NAP) bepaald met behulp van een waterpas en een vast NAP-peilmerk, zie Bijlage 4.

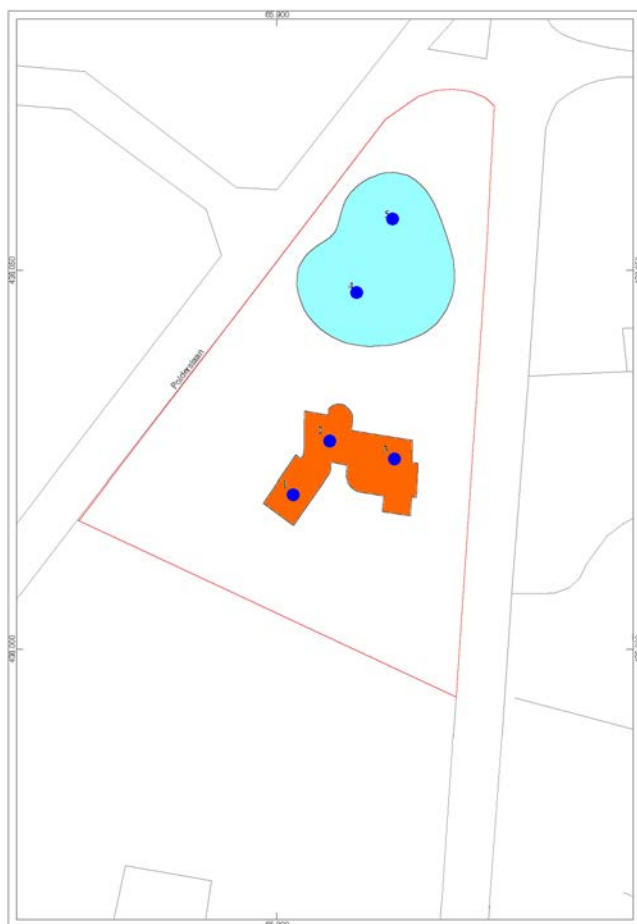
4.3 Geologische opbouw

Ter plaatse van het onderzoeksgebied werd een profiel van Jong Duinzand op mogelijk (kom-)Afzettingen van Duinkerke 3b, op (kom-)Afzettingen van Duinkerke 1, op Hollandveen, op (geul-)Afzettingen van Duinkerke 0 aangetroffen.

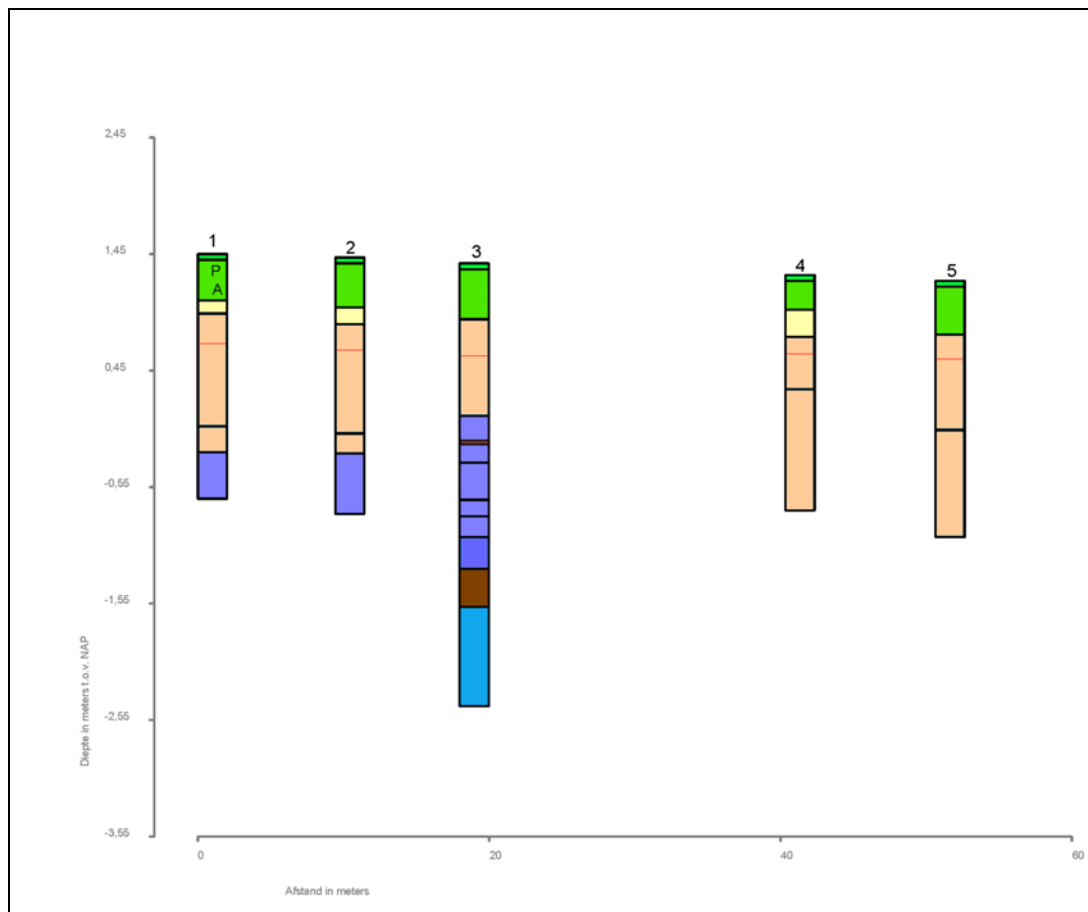
Het aangetroffen stuifzand is grijs tot bruingrijs en matig fijn. Het is 0.46 tot 0.57 meter dik. Het stuifzand kan worden geïnterpreteerd als Jonge Duin-afzettingen. Het duinzand dekt matig fijn grijs zand af. Dit zand bevat dusdanig grote schelpfragmenten, dat hier geen sprake meer kan zijn van eolisch materiaal. Het zandpakket wordt dan ook geïnterpreteerd als Afzettingen van Duinkerke 3b. In Boring nr.: 3 werden in de Afzettingen van Duinkerke 3b enkele kleibandjes en een veenbandje aangetroffen.

Direct onder de Afzettingen van Duinkerke 3b werd in diep genoeg doorgezette boringen een blauwgrijze kleilaag aangetroffen, met zandlaagjes. Dit kleipakket wordt geïnterpreteerd als Afzettingen van Duinkerke 1. De Afzettingen van Duinkerke 1 dekken het Hollandveen af, dat alleen in de enige diep doorgezette Boring nr.: 3 werd aangetoond. De top van het Hollandveen werd op een diepte van 2.62 meter beneden het maaiveld (1.25 meter –NAP) aangetroffen. Het Hollandveen was 0.33 meter dik.

In Boring nr.: 3 werd, tenslotte, onder het Hollandveen, een matig fijn blauwgrijs zandpakket aangetroffen. Dit wordt geïnterpreteerd als Afzettingen van Duinkerke 0. Op basis van de Geologische kaart van Nederland, Blad Rotterdam West (RGD, 1975), gaat het hierbij om geulafzettingen.



Afbeelding 4. De positie van de boorpunten van het IVO-Overig (genummerd en gekleurd), geprojecteerd op een uitsnede van de Kadastrale kaart van het onderzoeksgebied. De toekomstige vijver is lichtblauw gemarkeerd. De toekomstige bebouwing is oranje gemarkeerd. In geen van de boringen werden archeologische indicatoren aangetroffen. Schaal 1: 1000. ©Topografische Dienst, Emmen [2009].



Afbeelding 5. Grafische weergave van de boringen.

Legenda:

- Groen: zand, graszode/bouwvoor
- Geel: zand, stuifzand, Jonge Duinafzettingen
- Zandkleurig: zand, klei, Afzettingen van Duinkerke 3b
- Bruin: veen, Hollandveen
- Paarsblauw: klei, zand, Afzettingen van Duinkerke 1
- Blauw: zand, Afzettingen van Duinkerke 0
- De grondwaterstand is met een rode lijn gemarkeerd
- P: puinbrokjes
- A: fragment aardewerk

4.4 Archeologische indicatoren

In geen van de boringen werden relevante archeologische indicatoren aangetroffen. Wel werden in Boring nr.: 1, in de top van het Jonge Duinzand, in verstoorde context enkele puinbrokjes en een fragment aardewerk uit de Late Middeleeuwen gevonden. Vanwege de verstoorde context lijkt dit niet indicatief te zijn voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats.

5. Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

Aanleiding voor het archeologisch onderzoek vormt de bouw van een woning en de aanleg van twee vijvers ter plaatse van de Overboslaan 2 te Oostvoorne (Gemeente Westvoorne). De nieuw te bouwen woning beslaat een oppervlakte van circa 180 m². De woning zal worden onderkelderd tot op een diepte van 2.5 meter beneden het maaiveld. De waterpartij beslaat een oppervlakte van circa 266 m² en zal een maximale diepte krijgen van 1.5 meter beneden het maaiveld. Ten behoeve van de planontwikkeling is een bouwvergunning aangevraagd.

Als gevolg van de te voorziene bodemingrepen (graaf- en mogelijk heiwerkzaamheden) kunnen mogelijk archeologisch relevante horizonten worden verstoord. Op basis van het vigerende landelijke (Monumentenwet 1988/ Wet op de archeologische monumentenzorg 2007 en de KNA 3.1), provinciale en gemeentelijke beleid, zal daarom een verantwoorde afweging moeten worden gemaakt van de in het geding zijnde archeologische belangen. Door de Gemeente Westvoorne is dan ook besloten dat in het kader van de planprocedure een archeologisch bureauonderzoek en een verkennend archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd. Bureau Oudheidkundig Onderzoek Rotterdam (BOOR) treedt op als Archeologisch Adviseur van de Gemeente Westvoorne. Op basis van een door BOOR uitgevoerd beknopt archeologisch bureauonderzoek en het door BOOR opgestelde Programma van Eisen (BOOR-PvE-nr. 2009066) ten behoeve van dit project dient in ieder geval, als eerste, een Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen (IVO) te worden uitgevoerd.

Hiertoe is door SOB Research, in opdracht van de heer Ir. H. Nieuwenhuijsen, een Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen uitgevoerd. Dit met het doel om de geologische opbouw, de intactheid van de bodem en de kans op de aanwezigheid van archeologische en cultuurhistorische waarden vast te stellen.

De toetsing van het door BOOR opgestelde Archeologisch Verwachtingsmodel heeft plaatsgevonden op basis van de resultaten van een Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen (IVO-Overig). Hierbij zijn 5 boringen uitgevoerd tot op een diepte van minimaal 2.0 en maximaal 3.8 meter beneden het maaiveld.

Ter plaatse van het onderzoeksgebied werd een profiel van dagzomend Jong Duinzand op mogelijk (kom-)Afzettingen van Duinkerke 3b, op (kom-)Afzettingen van Duinkerke 1, op Hollandveen (2.62 meter beneden het maaiveld (1.25 meter –NAP)), op (geul-)Afzettingen van Duinkerke 0 aangetroffen. Het Hollandveen was 0.33 meter dik.

In geen van de boringen werden relevante archeologische indicatoren aangetroffen. In de profielen werden geen 'vuile' trajecten aangetroffen. Ondanks dat twee boringen ter plaatse van de woning niet diep genoeg konden worden doorgezet zijn er toch voldoende gegevens om uitspraken te doen over de aanwezige archeologische belangen in relatie tot de planuitvoering.

In overleg met de Archeologisch Adviseur van de Gemeente Westvoorne, BOOR, is geconcludeerd dat:

- de graafwerkzaamheden ten behoeve van de woning niet dieper zullen zijn dan 2.50 meter beneden het maaiveld. De graafwerkzaamheden ten behoeve van de vijvers zullen niet dieper zijn dan 1.50 meter beneden het maaiveld. Dat betekent dat het Hollandveen niet zal worden aangetast.
- de verstoringen door heipalen (indien er geheid gaat worden) 'acceptabel' zijn.

Op basis van bovenstaande wordt nader archeologisch onderzoek ter plaatse van het onderzoeksgebied niet noodzakelijk geacht.

Literatuur

- BOOR: Programma van Eisen voor een verkennend inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen in het plangebied 'Overboslaan' te Oostvoorne (gemeente Westvoorne); Rotterdam: 2009
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhof en T.E. Wong: De ondergrond van Nederland; Groningen: 2003
- Rijks Geologische Dienst (RGD): Geologische Kaart van Nederland 1: 50.000, Blad Rotterdam West (37W); Haarlem: 1975
- SOB Research: Aanvraag "Verkennend Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen Plangebied Overboslaan, Oostvoorne, Gemeente Westvoorne": Heinoord: 2009
- Tol, A.J., et al.: Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek; Amsterdam: 2006
- Topografische Dienst: Grote Provincie Atlas 1: 25.000 Zuid-Holland; Groningen/Emmen: 1990

Verklarende woordenlijst

antropogeen	door menselijk handelen
C14 datering	bepaling van het gehalte aan radioactieve koolstof (C14) van organisch materiaal (hout, houtskool, schelpen, etc.) waaruit de ouderdom kan worden afgeleid. Deze ouderdom wordt opgegeven in jaren voor 1950 A.D.
differentiële klink	verschijnsel waarbij relatief hoog of laag liggende gebieden door geologische of fysische processen laag of hoog (andersom) komen te liggen. Ook wel omgekeerde klink of reliëfinversie genoemd
dy	organische afzetting, bestaande uit fijn verdeelde afgestorven plantenresten, in stilstaand water bezonken
erosie	verzamelnaam voor processen die het aardoppervlak aantasten en los materiaal afvoeren. Dit vindt voornamelijk plaats door wind, ijs en stromend water
estuarium	een min of meer trechtvormige monding van een rivier die binnen het bereik van getijdestromingen ligt
eutroof veen	veen dat in een voedselrijk milieu ontstaan is
fluviaal	onder invloed van een rivier
geul	rivier- of kreekbedding
gorzenlandschap	gebied dat boven gemiddeld hoogwater ligt en pas bij de hoogste vloed onderloopt
gyttja	organische afzetting, bestaande uit fijn verdeelde afgestorven plantenresten, in stilstaand water bezonken
Hollandveen	alle veenpakketten die gedurende het Holoceen zijn ontstaan met uitzondering van het basisveen. De definitie van 'Hollandveen' betreft dus in feite bijna alle veenpakketten die gedurende de afgelopen 8000 jaar zijn ontstaan
Holoceen	jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: circa 9000 jaar voor Chr. tot heden)
in situ	bewaard gebleven op de oorspronkelijke plaats. Dit met name met betrekking tot onverstoorde archeologische sporen en vondsten
klink	maaiveldaling van veen- en kleigronden door ontwatering, oxidatie van organisch materiaal en krimp
lagunair, lagune	ondiepe baai, beschermd tegen open zee door een strandwal of haf
marien	het milieu waar sedimentatie plaatsvindt die direct wordt beïnvloed door de zee

meanderen	zich bochtig door het landschap slingeren (van waterlopen)
mesotroof veen	veen, dat in matig voedselrijk milieu is ontstaan
modderklei	afzettingen in het perimariene gebied, bestaande uit kleiige venen en venige kleien
moertering	veenaufgraving, hoofdzakelijk ten behoeve van zoutwinning en de winning van brandstof (turf)
oligotroof veen	veen, dat in voedselarm milieu is ontstaan
oxidatie	(traag) verbrandingsproces van organisch materiaal in reactie met zuurstof
perimarien	het milieu, waarin de sedimentatie wordt beïnvloed door de zee (via het rivier- en kreekstelsel), maar waar mariene afzettingen van betekenis ontbreken
Pleistoceen	geologisch tijdperk dat ongeveer 2 miljoen jaar geleden begon. De tijd van de IJstijden, maar ook van gematigd warme perioden. Het Pleistoceen eindigt met het begin van het Holoceen
pollenanalyse	statistische studie van stuifmeelkorrels en sporen, die in sedimenten gevonden worden. Doel is onder meer milieureconstructie
regressiefase	periode waarin de zee-invloed afneemt (als gevolg van een daling van de zeespiegel of als gevolg van sluiting van strandwallencomplex) na een transgressiefase
sediment	afzetting gevormd door bezinksel of neerslag
sondeerijzer	lange, dunne metalen 'prikstok', die onder meer wordt gebruikt om antropogene sporen te op te sporen
stroomrug	restant van een door zand- en klei-afzettingen verlande, oude stroomgeul. Door differentiële klink meestal hoger gelegen dan de omgeving
transgressiefase	fase waarin de invloed van de zee zich in het binnenland uitbreidt (als gevolg van stijging van de zeespiegel of als gevolg van erosie van het strandwallencomplex)
verlandingsklei	klei die aan het einde van een transgressiefase wordt afgezet

Bijlage 1

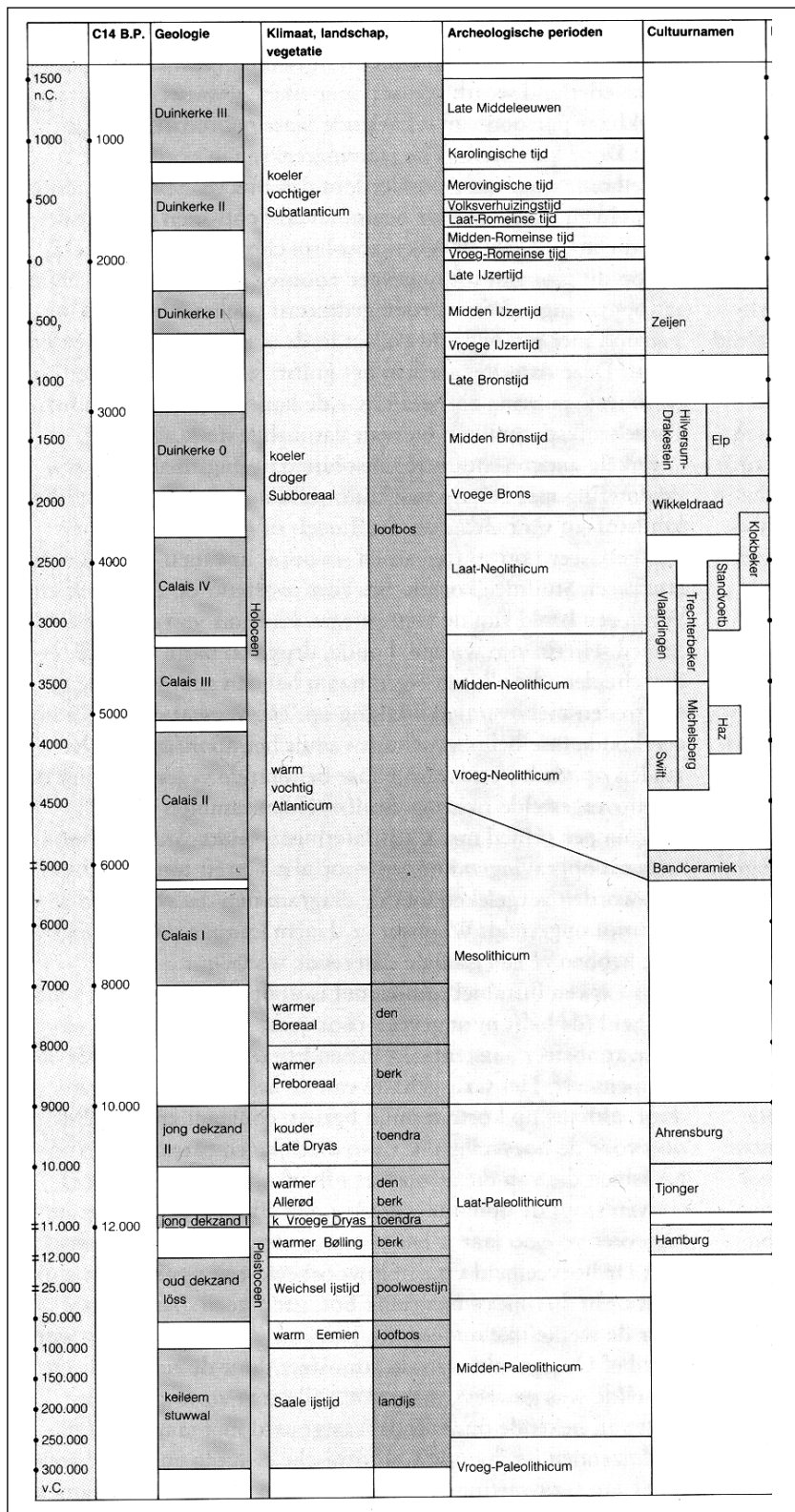
Administratieve gegevens

Projectnaam:	Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen (verkennd) Plangebied Overboslaan 2, Oostvoorne, Gemeente Westvoorne	
Opdrachtgever:	De heer Ir. H. Nieuwenhuijsen Overboslaan 2 3233 VG Oostvoorne Tel.: 0181-487555 E-mail: hcnieuw@xs4all.nl	
Uitvoerder:	SOB Research Hofweg 13, Heinenoord Postbus 5060, 3274 ZK Heinenoord Tel.: 0186 604432 Fax: 0575 476139 E-mail: sobresearch@wxs.nl	
Bevoegde overheid:	College van Burgemeester en Wethouders van de Gemeente Westvoorne Postbus 550 3235 ZH Rockanje Fax: 0181 408099 Contactpersoon: de heer B. Slaats Telefoon: 0181-408027 E-mail: bslaats@westvoorne.nl	
Datum opdracht:	29 december 2009	
Datum conceptrapport:	28 januari 2010	
Datum definitief rapport:	20 januari 2012	
Plaats:	Oostvoorne	
Gemeente:	Westvoorne	
Provincie:	Zuid-Holland	
Toponiem:	Overboslaan 2	
Huidig grondgebruik:	Weiland	
Toekomstige situatie:	Bebouwing, vijver	
Kaartblad:	37C	
Geologie:	Jong Duinzand op Afzettingen van Duinkerke 3b op Afzettingen van Duinkerke 1 op Hollandveen op Afzettingen van Duinkerke 0	
Geomorfologie:	Bebouwing	
Bodemtype:	Bebouwing	
Grondwatertrap:	Bebouwing/oppervlaktewater	
NAP-hoogte maaiveld:	tussen circa 1.22 meter +NAP en 1.45 meter +NAP	
Kadastrale gegevens:	Kadastrale gemeente Oostvoorne, Sectie A, nummer 5258	
Coördinaten:	65.874/436.017	65.919/436.074
	65.923/435.993	65.928/436.071
Oppervlakte onderzoeksgebied:	ca 180 en 266 vierkante meter	
Kaart plangebied:	zie Afbeelding 2 en Afbeelding 3	
CMA/ AMK-status:	N.v.t.	
CAA -nr.:	N.v.t.	
CMA -nr.:	N.v.t.	
ARCHIS -monument nr.:	N.v.t.	

ARCHIS -waarneming nr.:	N.v.t.
Onderzoeksmeldingsnummer:	38.719
Deponering documentatie:	Provinciaal Depot Zuid-Holland Kalkovenweg 23 2401 LJ Alphen aan den Rijn tel: 0172-421688 Documentalist: de heer F. Kleinhuis
Deponering digitale documentatie:	e-depot (www.edna.nl)

Bijlage 2

Archeologische en geologische tijdschaal



Op het hierbij geboden overzicht worden de geologische en archeologische hoofdperioden weergegeven. De dateringen in de linkerkolom (voor en na Chr.) zijn gekalibreerd en geven de betrouwbaarste dateringen. Bron: ROB, 1988.

Bijlage 3

Overzicht voor het Holocene gebied van de gebruikelijke lithostratigrafische indeling en de vertaling naar de lithostratigrafie naar De Mulder et. Al, 2003

gebruikelijke terminologie	terminologie (naar De Mulder et al., 2003)
Afzettingen van Duinkerke 3(A, B)	Formatie van Naaldwijk: Laagpakket van Walcheren
Afzettingen van Duinkerke 2	Formatie van Naaldwijk: Laagpakket van Walcheren
Afzettingen van Duinkerke 1 (A, B)	Formatie van Naaldwijk: Laagpakket van Walcheren
Afzettingen van Duinkerke O	Formatie van Naaldwijk: Laagpakket van Walcheren
Hollandveen	Formatie van Nieuwkoop; Hollandveen Laagpakket
Basisveen	Formatie van Nieuwkoop: Basisveen Laag
Afzettingen van Calais 4	Formatie van Naaldwijk: Laagpakket van Wormer
Afzettingen van Calais 3	Formatie van Naaldwijk: Laagpakket van Wormer
Afzettingen van Calais 2	Formatie van Naaldwijk: Laagpakket van Wormer
Afzettingen van Calais 1	Formatie van Naaldwijk: Laagpakket van Wormer
Jonge Duin- en Strandafzettingen	Formatie van Naaldwijk: Laagpakket van Schoorl
Oude Duin- en Standafzettingen	Formatie van Naaldwijk: Laagpakket van Zandvoort
Formatie van Twente: dekzand	Formatie van Boxtel: Laagpakket van Wierden
Formatie van Kreftenheye: rivierduinen	Formatie van Boxtel: Laagpakket van Delwijnen
Formatie van Kreftenheye	Formatie van Kreftenheye
Formatie van Kreftenheye: Afzettingen van Wijchen	Formatie van Kreftenheye: Laag van Wijchen
Afzettingen van Tiel 3	Formatie van Echteld
Afzettingen van Tiel 2	Formatie van Echteld
Afzettingen van Tiel 1 (A, B)	Formatie van Echteld
Afzettingen van Tiel O	Formatie van Echteld
Afzettingen van Gorkum 4	Formatie van Echteld
Afzettingen van Gorkum 3	Formatie van Echteld
Afzettingen van Gorkum 2	Formatie van Echteld
Afzettingen van Gorkum 1	Formatie van Echteld

Bijlage 4

Overzicht Boorgegevens Verkennend Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen (verkennend) Plangebied Overboslaan, Oostvoorne, Gemeente Westvoorne

Boring: 1 Coördinaten: X: 65902 NAP: 1,45 Beschrijver: KP
Y: 436020 Oxi/red: Boorder KP Datum: 21-01-2010

Opmerking

Diepte: 0,00 - 0,05 *Grondsoort:* zand *Kleur:* bruin *Horizont:* *Interpretatie:* Graszode

Lithologie: *Consistentie:* *Organische Inhoud:*

Opmerking:
Boortype Edelman 12

Diepte: 0,05 - 0,40 *Grondsoort:* matig fijn zand, matig humeus *Kleur:* bruin grijs *Horizont:* *Interpretatie:* Bouwvoor Stuifzand

Lithologie: *Consistentie:* *Organische Inhoud:* wortels

Opmerking: aardewerk op 0,35, puinbrokjes door gehele pakket
Boortype Edelman 12

Diepte: 0,40 - 0,51 *Grondsoort:* matig fijn zand *Kleur:* grijs *Horizont:* *Interpretatie:* Jong Duin

Lithologie: met roestvlekken *Consistentie:* *Organische Inhoud:* schelpgruis

Opmerking: met schelpgruislaagjes
Boortype Edelman 12

Diepte: 0,51 - 1,48 *Grondsoort:* matig fijn zand *Kleur:* grijs *Horizont:* *Interpretatie:* Afz. van Duinkerke

Lithologie: met roestvlekken *Consistentie:* *Organische Inhoud:* schelpresten
schelpen
kokkel

Opmerking: doubletten van kokkels en gapers
Boortype Edelman 12

Diepte: 1,48 - 1,70 *Grondsoort:* matig fijn zand, zwak donker *Kleur:* grijs *Horizont:* *Interpretatie:* Afz. van Duinkerke

Lithologie: *Consistentie:* *Organische Inhoud:*

Opmerking:
Boortype Edelman 12

Diepte: 1,70 - 2,10 *Grondsoort:* klei *Kleur:* blauw grijs *Horizont:* *Interpretatie:* Afz. van Duinkerke

Lithologie: met zandlaagjes *Consistentie:* *Organische Inhoud:* schelpen
schelpresten
kokkel

Opmerking: doubletten van kokkels en gapers
Boortype Edelman 12

Boring: 2

Coördinaten: X: 65907 NAP: 1,42 Beschrijver: KP
 Y: 436028 Oxi/red: Boorder KP Datum: 21-01-2010

Opmerking

<i>Diepte:</i> 0,00 - 0,05	<i>Grondsoort:</i> zand		<i>Kleur</i> bruin	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i> Graszode	
	<i>Lithologie:</i>		<i>Consistentie:</i>		<i>Organische Inhoud:</i>	
	<i>Opmerking:</i> <i>Boortype</i> Edelman 12					
<i>Diepte:</i> 0,05 - 0,43	<i>Grondsoort:</i> zeer fijn zand, zwak kleiïg, matig humeus		<i>Kleur</i> bruin grijs	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i> Bouwvoor Stuifzand	
	<i>Lithologie:</i>		<i>Consistentie:</i>		<i>Organische Inhoud:</i>	wortels
	<i>Opmerking:</i> enkel puinbrokje <i>Boortype</i> Edelman 12					
<i>Diepte:</i> 0,43 - 0,57	<i>Grondsoort:</i> matig fijn zand		<i>Kleur</i> grijs	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i> Jong Duin	
	<i>Lithologie:</i> met roestvlekken		<i>Consistentie:</i>		<i>Organische Inhoud:</i>	schelpgruis
	<i>Opmerking:</i> met schelpgruislaagjes <i>Boortype</i> Edelman 12					
<i>Diepte:</i> 0,57 - 1,51	<i>Grondsoort:</i> matig fijn zand, zwak		<i>Kleur</i> grijs	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i> Afz. van Duinkerke	
	<i>Lithologie:</i> met roestvlekken		<i>Consistentie:</i>		<i>Organische Inhoud:</i>	schelpen schelpresten kokkel
	<i>Opmerking:</i> kokkels en gapers <i>Boortype</i> Edelman 12					
<i>Diepte:</i> 1,51 - 1,68	<i>Grondsoort:</i> matig fijn zand, zwak humeus	donker	<i>Kleur</i> grijs	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i> Afz. van Duinkerke	
	<i>Lithologie:</i>		<i>Consistentie:</i>		<i>Organische Inhoud:</i>	
	<i>Opmerking:</i> <i>Boortype</i> Edelman 12					
<i>Diepte:</i> 1,68 - 2,20	<i>Grondsoort:</i> klei		<i>Kleur</i> blauw grijs	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i> Afz. van Duinkerke	
	<i>Lithologie:</i>		<i>Consistentie:</i>		<i>Organische Inhoud:</i>	schelpresten schelpen kokkel
	<i>Opmerking:</i> kokkels en gapers <i>Boortype</i> Edelman 12					

Boring: 3

Coördinaten: X: 65915 NAP: 1,37 Beschrijver: KP
 Y: 436025 Oxi/red: Boorder KP Datum: 21-01-2010

Opmerking

<i>Diepte:</i> 0,00 - 0,05	<i>Grondsoort:</i> zand	<i>Kleur</i> bruin	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i> Graszode	
	<i>Lithologie:</i>	<i>Consistentie:</i>	<i>Organische Inhoud:</i>		
	<i>Opmerking:</i>				
	<i>Boortype</i> Edelman 12				
<i>Diepte:</i> 0,05 - 0,48	<i>Grondsoort:</i> zeer fijn zand, zwak kleiïg, matig humeus	<i>Kleur</i> bruin grijs	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i> Bouwvoor Stuifzand	
	<i>Lithologie:</i>	<i>Consistentie:</i>	<i>Organische Inhoud:</i>		
	<i>Opmerking:</i> enkel puinbrokje				
	<i>Boortype</i> Edelman 12				
<i>Diepte:</i> 0,48 - 1,31	<i>Grondsoort:</i> matig fijn zand, zwak	<i>Kleur</i> grijs	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i> Afz. van Duinkerke	
	<i>Lithologie:</i> met roestvlekken	<i>Consistentie:</i>	<i>Organische Inhoud:</i> schelpen schelpresten kokkel		
	<i>Opmerking:</i> kokkels en gapers				
	<i>Boortype</i> Edelman 12				
<i>Diepte:</i> 1,31 - 1,52	<i>Grondsoort:</i> klei	<i>Kleur</i> grijs	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i> Afz. van Duinkerke	
	<i>Lithologie:</i>	<i>Consistentie:</i> Matig gerijpt	<i>Organische Inhoud:</i> dy		
	<i>Opmerking:</i> naar onder lichtbruingrijs, licht organisch				
	<i>Boortype</i> Edelman 12				
<i>Diepte:</i> 1,52 - 1,55	<i>Grondsoort:</i> veen, matig kleiïg	<i>Kleur</i> zwart	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i> Rietveen	
	<i>Lithologie:</i> veen, matig amorf	<i>Consistentie:</i>	<i>Organische Inhoud:</i>		
	<i>Opmerking:</i> kokkels en gapers				
	<i>Boortype</i> Edelman 12				
<i>Diepte:</i> 1,55 - 1,71	<i>Grondsoort:</i> klei, matig zandig, matig humeus	<i>Kleur</i> grijs donker	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i> Afz. van Duinkerke	
	<i>Lithologie:</i>	<i>Consistentie:</i> Matig gerijpt	<i>Organische Inhoud:</i> wortels		
	<i>Opmerking:</i> kokkels en gapers				
	<i>Boortype</i> Edelman 12				
<i>Diepte:</i> 1,71 - 2,03	<i>Grondsoort:</i> klei	<i>Kleur</i> blauw grijs	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i> Afz. van Duinkerke	
	<i>Lithologie:</i> met zandlaagjes	<i>Consistentie:</i>	<i>Organische Inhoud:</i> schelpresten		
	<i>Opmerking:</i>				
	<i>Boortype</i> Edelman 12				

<i>Diepte:</i> 2,03 - 2,17	<i>Grondsoort:</i> klei	<i>Kleur</i> bruin grijs	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i> Afz. van Duinkerke	
	<i>Lithologie:</i> sterk venig	<i>Consistentie:</i>	Matig gerijpt	<i>Organische Inhoud:</i>	
	<i>Opmerking:</i> <i>Boortype</i> Guts 3				
<i>Diepte:</i> 2,17 - 2,35	<i>Grondsoort:</i> klei	<i>Kleur</i> blauw grijs	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i> Afz. van Duinkerke	
	<i>Lithologie:</i> met zandlaagjes met veenbrokken	<i>Consistentie:</i>		<i>Organische Inhoud:</i>	
	<i>Opmerking:</i> <i>Boortype</i> Guts 3				
<i>Diepte:</i> 2,35 - 2,62	<i>Grondsoort:</i> matig fijn zand	<i>Kleur</i> blauw grijs	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i> Afz. van Duinkerke	
	<i>Lithologie:</i>	<i>Consistentie:</i>		<i>Organische Inhoud:</i>	schelpresten
	<i>Opmerking:</i> <i>Boortype</i> Guts 3				
<i>Diepte:</i> 2,62 - 2,95	<i>Grondsoort:</i> veen	<i>Kleur</i> bruin	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i> Hollandveen Rietveen	
	<i>Lithologie:</i> veen, matig amorf	<i>Consistentie:</i>		<i>Organische Inhoud:</i>	
	<i>Opmerking:</i> <i>Boortype</i> Guts 3				
<i>Diepte:</i> 2,95 - 3,80	<i>Grondsoort:</i> matig fijn zand, zwak	<i>Kleur</i> blauw grijs	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i> Afz. van Duinkerke	
	<i>Lithologie:</i>	<i>Consistentie:</i>		<i>Organische Inhoud:</i>	
	<i>Opmerking:</i> <i>Boortype</i> Guts 3	met sterk kleiige zones			

Boring: 4

Coördinaten: X: 65911 NAP: 1,27 Beschrijver: KP
 Y: 436047 Oxi/red: Boorder KP Datum: 21-01-2010

Opmerking

<i>Diepte:</i> 0,00 - 0,05	<i>Grondsoort:</i> zand		<i>Kleur:</i> bruin	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i> Graszode
	<i>Lithologie:</i>		<i>Consistentie:</i>		<i>Organische Inhoud:</i>
	<i>Opmerking:</i> <i>Boortype</i> Edelman 12				
<i>Diepte:</i> 0,05 - 0,30	<i>Grondsoort:</i> zeer fijn zand, zwak kleiïg, matig humeus		<i>Kleur:</i> bruin grijs	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i> Bouwvoor Stuifzand
	<i>Lithologie:</i>		<i>Consistentie:</i>		<i>Organische Inhoud:</i> wortels
	<i>Opmerking:</i> puinbrokjes <i>Boortype</i> Edelman 12				
<i>Diepte:</i> 0,30 - 0,53	<i>Grondsoort:</i> zeer fijn zand		<i>Kleur:</i> grijs	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i> Jong Duin
	<i>Lithologie:</i> met roestvlekken		<i>Consistentie:</i>		<i>Organische Inhoud:</i> schelpgruis
	<i>Opmerking:</i> gelaagd met schelpgruisbandjes <i>Boortype</i> Edelman 12				
<i>Diepte:</i> 0,53 - 0,98	<i>Grondsoort:</i> matig fijn zand		<i>Kleur:</i> grijs	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i> Afz. van Duinkerke
	<i>Lithologie:</i> met roestvlekken		<i>Consistentie:</i>		<i>Organische Inhoud:</i> schelpresten kokkel
	<i>Opmerking:</i> <i>Boortype</i> Edelman 12				
<i>Diepte:</i> 0,98 - 2,02	<i>Grondsoort:</i> matig fijn zand	licht	<i>Kleur:</i> bruin grijs	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i> Afz. van Duinkerke
	<i>Lithologie:</i> met		<i>Consistentie:</i>		<i>Organische Inhoud:</i>
	<i>Opmerking:</i> enkele kleiige zones <i>Boortype</i> Edelman 12				

Boring: 5

Coördinaten: X: 65916 NAP: 1,22 Beschrijver: KP
 Y: 436056 Oxi/red: Boorder KP Datum: 21-01-2010

Opmerking

<i>Diepte:</i> 0,00 - 0,05	<i>Grondsoort:</i> zand		<i>Kleur</i> bruin	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i> Graszode	
	<i>Lithologie:</i>		<i>Consistentie:</i>		<i>Organische Inhoud:</i>	
	<i>Opmerking:</i> <i>Boortype</i> Edelman 12					
<i>Diepte:</i> 0,05 - 0,46	<i>Grondsoort:</i> zeer fijn zand, zwak kleiïg, matig humeus		<i>Kleur</i> bruin grijs	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i> Bouwvoor Stuifzand	
	<i>Lithologie:</i>		<i>Consistentie:</i>		<i>Organische Inhoud:</i>	
	<i>Opmerking:</i> puinbrokjes <i>Boortype</i> Edelman 12					
<i>Diepte:</i> 0,46 - 1,28	<i>Grondsoort:</i> matig fijn zand		<i>Kleur</i> grijs	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i> Afz. van Duinkerke	
	<i>Lithologie:</i>		<i>Consistentie:</i>		<i>Organische Inhoud:</i> schelpresten kokkel	
	<i>Opmerking:</i> <i>Boortype</i> Edelman 12					
<i>Diepte:</i> 1,28 - 2,20	<i>Grondsoort:</i> matig fijn zand, zwak licht		<i>Kleur</i> bruin grijs	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i> Afz. van Duinkerke	
	<i>Lithologie:</i> met kleilaagjes met		<i>Consistentie:</i>		<i>Organische Inhoud:</i>	
	<i>Opmerking:</i> enkele kleiige zones <i>Boortype</i> Edelman 12					

Bijlage 5

SOB Research: Gegevens

SOB RESEARCH



Naam: SOB Research Instituut voor Archeologisch en Aardkundig Onderzoek B.V.
Bezoekadres: Hofweg 13, Heinenoord

Postadres: Postbus 5060
3274 ZK Heinenoord

Telefoon: 0186 604432
Fax: 0575 476139
E-Mail: sobresearch@wxs.nl

Directeur: Jhr. J. E. van den Bosch
Raad van Advies: J. van de Erve (Voorzitter)
Prof. dr. ir. J. T. Fokkema (Vice-Voorzitter)
J. van Kerchove (Secretaris)

Kamer van Koophandel en Fabrieken voor Rotterdam
Inschrijvingsnummer Register: 24346983
BTW nummer: NL 8118.55.600.B.01

Bankrelatie: Rabobank Graafschap-Noord
Rekeningcourant: Nr.: 3543.43.181