



RAPPORT A10-089-I

**Archeologisch onderzoek aan de
Hoofdweg (tussen nrs. 2 en 4) te
Oostvoorne (gemeente Westvoorne)**

Bureauonderzoek en inventariserend
veldonderzoek met boringen

Opdrachtgever: VDG-Stedenbouw
Schuwacht 140
2941 EH Lekkerkerk

contactpersoon: dhr. C. van der Graaf

COLOFON

Projectcode: A10-089-I
Bestandsnaam: Archeologisch onderzoek aan de Hoofdweg (tussen nrs. 2 en 4) te Oostvoorne (gemeente Westvoorne). Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met boringen.
Datum: december 2010
Auteur: drs. N.H. van der Ham
Projectleider: drs. N.H. van der Ham
Bureauonderzoek: drs. N.H. van der Ham
Veldonderzoek: dr. P.T.A. de Rijk, drs. A.J.D. Isendoorn, drs. N.H. van der Ham en R.G.H. Steenken
Redactie: ing. A.J. Vermeulen en drs. N.H. van der Ham
Digitale uitwerking tekeningen: M.T. Leenders MA
Archeologische interpretatie: drs. N.H. van der Ham en drs. A. Wagner
Advisering: drs. A. Wagner
Autorisatie:

drs. A. Wagner
senior KNA-archeoloog ArcheoMedia BV
e-mail: wagner@arnicon.nl

©ArcheoMedia BV, archeologisch onderzoeks- en adviesbureau, 2010, Capelle aan den IJssel

ISBN/EAN: 97890-5970-699-6

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

Betrouwbaarheid van archeologisch booronderzoek

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en richtlijnen, zoals vastgelegd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (versie 3.2) van het Centraal College van Deskundigen.

Bij ieder bodemonderzoek wordt gestreefd naar een optimale representativiteit. Het onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen tot een beperkte diepte. Daardoor blijft het mogelijk dat lokaal archeologische waarden in de bodem aanwezig zijn, die tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Bovendien laten bepaalde archeologische resten, zoals grafvelden en steentijdvindplaatsen, zich lastig ontdekken met behulp van grondboringen. Indien andere methoden, zoals geofysisch onderzoek of het graven van proefsleuven, betere resultaten leveren, kan tot de uitvoering daarvan in overleg besloten worden. In dat geval zal een aanvullende offerte worden uitgebracht. ArcheoMedia BV acht zich niet aansprakelijk voor de eventueel uit bovengenoemde afwijkingen voortvloeiende schade of gevolgen.

Certificering

ArcheoMedia BV heeft sinds 1994 een veiligheidsbeheerssysteem dat voldoet aan de eisen van de VCA. Sinds 1996 voldoet het kwaliteitssysteem van ArcheoMedia BV aan de eisen van de NEN-EN-ISO 9001. Sinds 2003 voldoet het kwaliteitssysteem aan de eisen van de NEN-EN-ISO 9001:2000.

ArcheoMedia BV is door het College voor de Archeologische Kwaliteit en de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap geschikt bevonden voor het verrichten van vergunningsgebonden opgravingswerkzaamheden.

Rapport A10-089-I/Archeologisch onderzoek aan de Hoofdweg (tussen nrs. 2 en 4) te Oostvoorne, gem. Westvoorne

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	1
1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS.....	3
2 AANLEIDING ONDERZOEK EN BELEIDSKADER	4
3 ONDERZOEKSVRAGEN.....	6
4 BUREAUONDERZOEK	7
5 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	13
6 BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN	18
7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	19
GERAADPLEEGDE BRONNEN EN LITERATUUR	20
BEGRIPPEN EN AFKORTINGEN	22
OVERZICHT VAN GEOLOGISCHE EN ARCHEOLOGISCHE PERIODEN	23

BIJLAGE 1 NIEUWBOUWPLAN

BIJLAGE 2 PVE EN PVA

BIJLAGE 3 BOORPUNTENKAART

BIJLAGE 4 GEOMORFOLOGISCHE KAARTEN

BIJLAGE 5 NOORDOOSTELIJK LENGTEPROFIEL

BIJLAGE 6 PROJECTIE VAN DE BOORPUNTENKAART OP OUDE KAARTEN

BIJLAGE 7 BOORSTATEN

SAMENVATTING

Naar aanleiding van het voornemen om op de onderzoekslocatie aan de Hoofdweg (tussen nrs. 2 en 4) te Oostvoorne (gemeente Westvoorne) nieuwbouw te realiseren is door ArcheoMedia BV, in opdracht van VDG-Stedenbouw, een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend en karterend booronderzoek uitgevoerd.

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat:

- de bodem op de onderzoekslocatie bestaat uit een wisselingen van jongere afzettingen van de Formatie van Naaldwijk (Laagpakket van Walcheren, voorheen: Duinkerke O, I en IIIb) met afzettingen van de Formatie van Nieuwkoop (Hollandveen Laagpakket) op oudere afzettingen van de Formatie van Naaldwijk (Laagpakket van Wormer, voorheen: Calais IV);
- de onderzoekslocatie volgens de Archeologische Monumentenkaart geen deel uitmaakt van een gebied met een vastgestelde archeologische waarde;
- de onderzoekslocatie volgens de IKAW grotendeels een middelhoge archeologische trefkans heeft, aan de noordoostzijde echter een hoge archeologische trefkans heeft;
- de CHS Z-H aan de onderzoekslocatie een grotendeels een middelhoge waarde toekent, aan de centrale oostrand wordt een hoge trefkans toegekend;
- van de onderzoekslocatie zelf geen waarnemingen of vondstmeldingen bekend zijn;
- de verwachting op grondsporen en/of vondsten voor de periode ijzertijd-Romeinse tijd hoog is;
- de verwachting op grondsporen en/of vondsten uit de periode late middeleeuwen en Nieuw tijd middelhoog tot hoog is.

Uit het verkennende en karterende booronderzoek is gebleken dat:

- de aangetroffen bodemopbouw overeenstemt met de verwachtingen uit het bureauonderzoek;
- de uitloper van een Duinkerke-O kreek op de noordoostzijde van de onderzoekslocatie is aangetoond;
- dit booronderzoek geen aanwijzingen heeft opgeleverd voor intacte archeologische (vondstrijke) nederzettingen;
- de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek tijdens dit booronderzoek niet bevestigd is.

Conclusie

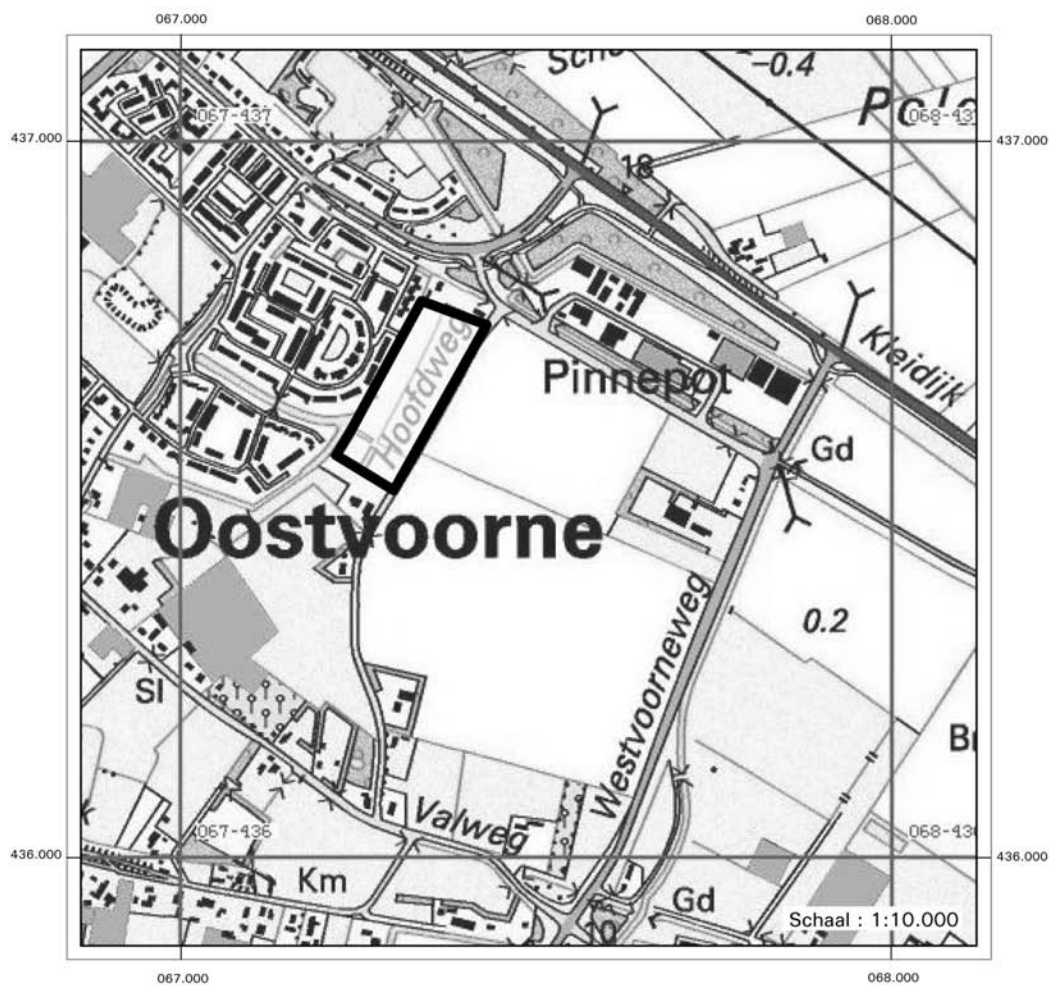
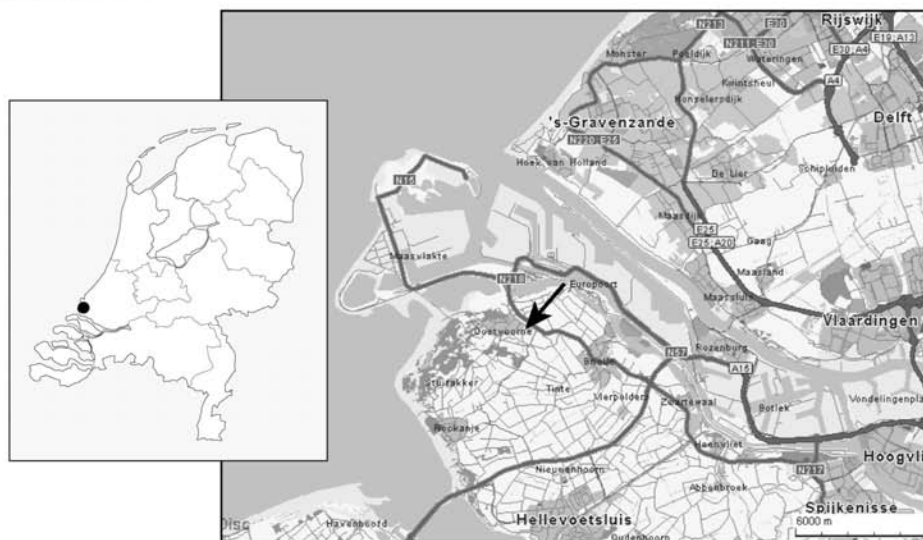
De resultaten van het bureauonderzoek en het inventariserende veldonderzoek geven geen aanleiding tot aanpassingen in de voorgenomen bouwplannen op de onderzoekslocatie.

Aanbevelingen

Op basis van dit booronderzoek wordt een archeologisch vervolgonderzoek op de onderhavige onderzoekslocatie niet noodzakelijk geacht.

Met betrekking tot deze aanbeveling dient contact te worden opgenomen met de bevoegde overheid.

Booronderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen tot een beperkte diepte. Daardoor blijft het mogelijk dat lokaal archeologische waarden in de bodem aanwezig zijn, die tijdens het onderzoek niet naar voren komen. Bovendien laten bepaalde archeologische resten, zoals vuursteenvindplaatsen, grafvelden, water- en/of beerputten, verkavelingspatronen of andere bijzondere toevalsvondsten, zich met behulp van grondboringen lastig ontdekken. Daarom is de kans aanwezig dat (vondstarme) archeologische sporen en vondsten in de bodem aanwezig zijn en dat deze in de uitvoeringsfase van toekomstige bodemingrepen aan het licht komen. Voor dergelijke vondsten bestaat een wettelijke meldingsplicht ex artikel 53 van de Monumentenwet 1988 en de Wet op de archeologische monumentenzorg. Bij graafwerkzaamheden dient men dan ook attent te zijn op eventuele vondsten. De opdrachtgever verplicht de aannemer(s) om attent te zijn op eventuele vondsten en/of sporen tijdens de werkzaamheden en verplicht hen archeologische vondsten onverwijld te melden bij de bevoegde overheid.



Afbeelding 1: regionale overzichtskaart van Oostvoorne met de ligging van de onderzoekslocatie.

1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectnaam:	locatie Hoofdweg
Provincie:	Zuid-Holland
Gemeente:	Westvoorne
Plaats:	Oostvoorne
Straatnaam:	Hoofdweg (tussen nrs. 2 en 4)
Kadastrale gegevens locatie:	gemeente Westvoorne, sectie C, perceelnummers 812 en 813
Datum bureauonderzoek	oktober-november 2010
Datum veldonderzoek:	16 en 17 november 2010 (verkennd booronderzoek) 29 november 2010 (karterend booronderzoek)
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnr.:	43621
Soort onderzoek:	bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met verkennende en karterende boringen
Oppervlakte:	ca. 2,3 ha
RD-coördinaten:	x: 67.341, y: 436.784 (NW) x: 67.428, y: 436.746 (NO) x: 67.294, y: 436.512 (ZO) x: 67.209, y: 436.563 (ZW)
Bevoegde overheid:	Gemeente Westvoorne Postbus 550 3235 ZH Rockanje contactpersoon: dhr. W. Willemsen tel.: 0181 408 000 e-mail: wwillemsen@westvoorne.nl
Beheer en plaats van vondsten en documentatie:	Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Zuid-Holland Kalkovenweg 23 2401 LJ Alphen a/d Rijn contactpersoon: dhr. F. Kleinhuis e-mail: f.kleinhuis@pzh.nl De documentatie gaat in kopie naar het e-depot.

2 AANLEIDING ONDERZOEK EN BELEIDSKADER

Aanleiding onderzoek:	Men is voornemens nieuwbouw te realiseren op twee nog onbebouwde percelen aan de Hoofdweg (tussen nrs. 2 en 4) te Oostvoorne (gemeente Westvoorne). Deze nieuwbouw geschiedt in het kader van een bestemmingsplanwijziging voor de voorgenomen ontwikkeling van een nieuwe wijk. De archeologische aanleiding volgt uit: 1. de (middel)hoge tot zeer hoge archeologische verwachting van de CHS Zuid-Holland, 2. de indicatie van het onderzoeksterrein als zijnde behorende tot historisch waardevol de daarom behoudenswaardig terrein binnen het Bestemmingsplan Landelijk Gebied Westvoorne, 3. de geplande grondwerkzaamheden (diepte grondverzet > 0,4 m -mv; gebied > 100/200 m²), die de archeologische vrijstelling overstijgen.¹ Ten behoeve van dit bureau- en booronderzoek is door BOOR een Programma van Eisen opgesteld (hier als bijlage 2 genoemd) op basis van hun advies aan de gemeente.²
Toekomstige verstoringen:	Binnen het plangebied zullen 50 onderheide woningen worden gerealiseerd, bomen worden geplant, watergangen worden gegraven en aansluitingen worden aangelegd aan de bestaande infrastructuur (bijlage 1). Nadere gegevens omtrent de diepte van de ontgravingen voor de nieuwbouw zijn nog niet bekend.³
Beleidskader:	Op basis van het Verdrag van Valletta (Malta) is besloten dat archeologisch onderzoek een onderdeel vormt van bestemmingsplanvoorbereidingen en/of uit te voeren projecten waarbij ingrepen in de bodem plaatsvinden. Het verdrag is uitgewerkt in de aangepaste Monumentenwet 1988 en de Wet op de archeologische monumentenzorg (in werking getreden per 1-9-2007). Het uitgangspunt ten aanzien van de aanwezige archeologische waarden in de planvorming is volgens rijks- en provinciaal beleid, behoud <i>in situ</i>.⁴ De provincie Zuid-Holland onderschrijft deze stelling in de Nota Regels voor Ruimte, 2007,⁵ en de gemeente Westvoorne onderschrijft deze in het Bestemmingsplan Landelijk Gebied Westvoorne, vastgesteld 29 mei 2007. Door archeologie tijdig in de planvorming te betrekken, kunnen de archeologische waarden hierin eventueel worden ingepast. Pas na de uitvoering van archeologisch vooronderzoek is het mogelijk een integrale afweging te maken, waarbij de nieuwverkrege archeologische gegevens betrokken dienen te worden. De bevoegde overheid zal de resultaten van het onderzoek toetsen. Op basis van dit onderzoek zal de bevoegde overheid een selectiebesluit nemen. De resultaten van het onderzoek dienen in de planvorming

¹ Zie verder bijlage 2, PvE (Schoonhoven en Carmiggelt 2010): 2-3.

² Resp. Schoonhoven en Carmiggelt 2010 d.d. 7 juli 2010 en brief Gemeentewerken Rotterdam - BOOR U2010/17374 d.d. 18 mei 2010.

³ Telefonische informatie opdrachtgever VDG-Stedenbouw, d.d. 26-10-2010.

⁴ Zie Begrippen en afkortingen.

betrokken te worden. Het onderzoek en de adviezen hebben betrekking op archeologische vindplaatsen binnen het plangebied. Het onderzoek is afgestemd op het toekomstige grondverzet en de daarmee samenhangende verstoring van het bodemarchief met de daarin opgeslagen archeologische resten en waarden.



Afbeelding 2: situatiefoto van beide percelen vanuit de zuidzijde van de onderzoekslocatie. Het weiland is onderlangs en middendoor beplant met bomen en struiken. In het weiland is de sloot, die nog om de akker water voert, gedempt. Het oppervlak is ter plaatse lageregelegen dan het overige perceel.

⁵ Provincie Zuid-Holland 2007.

3 ONDERZOEKSVRAGEN

Ten behoeve van dit onderzoek is door de bevoegde overheid een Programma van Eisen (PvE) opgesteld op basis van een door diezelfde overheid uitgevoerd beknopt bureauonderzoek. Dit PvE bevat geen expliciete onderzoeksvragen. Ten aanzien van het uit te voeren onderzoek kunnen de volgende algemene onderzoeksvragen worden gesteld, die aan het bijbehorende Plan van Aanpak (PvA) zijn toegevoegd:⁶

1.	Worden archeologische resten in het plangebied verwacht c.q. is op de onderzoekslocatie nog een bodemarchief aanwezig? Zo ja, wat is de verwachting voor de onderzoekslocatie wat betreft aard, datering, omvang en ligging van de archeologische resten?
2.	Verschilt de in het veld aangetroffen bodemopbouw van de onderzoekslocatie met de volgens het bureauonderzoek te verwachten bodemopbouw? Zo ja, in welke mate?
3.	Wat is de mate van verstoring van de bodemopbouw op de onderzoekslocatie?
4.	Zijn er aanwijzingen voor intacte archeologische (vondstrijke) nederzettingen?
5.	Dient de archeologische verwachting te worden aangepast?
6.	In welke mate worden eventueel aanwezige archeologische resten als gevolg van de voorgenomen plannen bedreigd?
7.	Hoe kan een verstoring als gevolg van de geplande activiteiten door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?



Afbeelding 3: situatiefoto van het noordelijke perceel vanuit de zuidoostzijde van de onderzoekslocatie. Een watervoerende sloot begrenst het akkerperceel.

⁶ Bijlage 2, PvE en PvA (Wagner en Van der Ham 2010).

4 BUREAUONDERZOEK

Doel:	Het doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een omschreven gebied. Dit omvat de aan- of afwezigheid, het karakter en de omvang, de datering, de gaafheid en de conservering en de relatieve kwaliteit van de archeologische waarden. Aan de hand van deze gegevens wordt een specifieke archeologische verwachting opgesteld.
Onderzoeksopzet:	Het onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de provincie en voldoet aan de KNA. Binnen het bureauonderzoek zijn drie deelprocessen te onderscheiden: <i>Bepalen onderzoekskader</i> Het vaststellen van de kaders waarbinnen het onderzoek dient plaats te vinden, bijvoorbeeld het afbakenen van het onderzoeksgebied. Tevens dienen het mogelijke toekomstige gebruik van het terrein en de consequenties daarvan voor het archeologische erfgoed te worden aangegeven. <i>Verzamelen bekende gegevens</i> Het verzamelen van gegevens die inzicht geven in het huidige gebruik van het terrein, het historische gebruik en de bekende archeologische waarden. Daartoe worden diverse bronnen geraadpleegd zoals oude kaarten, bodemkaarten en recente archeologische onderzoeken in de omgeving, o.a. van het BOOR.⁷ In ieder geval wordt gebruik gemaakt van ARCHIS, de AMK, de CHS, het KICH, de IKAW en het gemeentelijke bouwarchief.⁸ <i>Opstellen archeologische verwachting</i> Door alle uit voorgaande stappen verkregen informatie te analyseren en te interpreteren, wordt een verwachtingsmodel opgesteld voor het betreffende plangebied. Daarin wordt aangegeven welke delen van het terrein een hoge, middelhoge, dan wel lage archeologische verwachtingswaarde hebben. Op basis van dit model wordt een advies gegeven over het te volgen vervolgtraject: geen verdere actie, beschermen of aanvullend onderzoek.

Bodemkundige gegevens

Geologie: ⁹	De onderzoekslocatie ligt volgens de Geologische kaart van Nederland blad Rotterdam 37 West grotendeels op één ondergrond, code A1.3b, waarbij afzettingen van de Formatie van Nieuwkoop (Hollandveen Laagpakket) is vertand met afzettingen van de Formatie van Naaldwijk (Laagpakket van Walcheren, voorheen: Afzettingen van Duinkerke IIIb; I en O). De oostrand van de onderzoekslocatie wordt op de kaart circa centraal doorsneden door code A0.3b, afzettingen van de Formatie van
------------------------	--

⁷ Zie de literatuurlijst.

⁸ Zie Geraadpleegde bronnen en literatuur; Begrippen en Afkortingen.

⁹ Zie bijlage 2, PvE: 4 en Hageman 1972. Cf. voor verdere geologische informatie Van Staalduinen 1979.

	Naaldwijk (Laagpakket van Walcheren, voorheen: Afzettingen van Duinkerke IIIb, oudere afzettingen van Duinkerke en Laagpakket van Wormer, voorheen: Afzettingen van Calais IV). Dit zijn geul- en oeverafzettingen resp. uit de late middeleeuwen en de late ijzertijd.
Geomorfologie: ¹⁰	Vlakte van getij-afzettingen (2M35).
Bodem: ¹¹	Kalkrijke poldervaaggronden; zware zavel, profielverloop 5 (Mn25A). Grondwatertrap VI (GHG: 40-80 cm -mv; GLG: > 120 cm - mv).

Archeologische gegevens

Status onderzoekslocatie:	De onderzoekslocatie maakt geen deel uit van een terrein met een vastgestelde archeologische waarde.
AMK-terreinen in de omgeving: ¹²	Op ca. 500 m en 1 km ten oosten van de onderzoekslocatie liggen twee AMK-terreinen van hoge archeologische waarde. Het zijn vermoedelijk twee nederzettingsterreinen (resp. AMK-nr. 16111 en 16203) uit de Romeinse tijd, waarvan eerstvermelde AMK-nr. met een dam uit de (ijzertijd/) Romeinse tijd. Op 1 km ten noordwesten van de onderzoekslocatie ligt de oude dorpskern van Oostvoorne met twee AMK-terreinen van zeer hoge archeologische waarde: De Burcht Oostvoorne, een omgrachte heuvel, waarop resten van funderingen en opgaand werk van een cirkelvormige burcht/mottekasteel uit de late middeleeuwen (AMK-nr. 4076) en de voorburcht (AMK-nr. 8762) behorende bij het mottekasteel. Een deel van het oostelijk dichtst bij gelegen nederzettingsterrein (AMK-nr. 16111; Polder Oostvoorne) is opgegraven en verstoord tijdens de aanleg van een gas- en waterleiding. Dit terrein ligt op de kreek, waarvan een uitloper de onderzoekslocatie in het (noord)oosten raakt. Tijdens het onderzoek zijn (resten van) goed geconserveerd Romeins aardewerk, (on)bewerkt bot, houtskool, één fibula, munten en houten palen aangetroffen. De dam bestond uit een aarden constructie van kleikluiten en 'riet'lagen met liggend hout en schuin geplaatste palen, die erin opgenomen waren. De constructie lag tegen een Duinkerke I-geul aan. De dam dateert mogelijk uit de ijzertijd.¹³ Behoudens de greppel die door het BOOR is opgegraven, eveneens tijdens de aanleg van een gas- en waterleiding, zijn geen andere grondsporen aangetroffen op het meest oostelijk gelegen nederzettingsterrein (AMK-nr. 16203; Polder Rugge, Schrijversdijk). Ook deze vindplaats ligt op een oude kreekrug. De greppel bevatte (fragmenten van) goed geconserveerd aardewerk, bot, dakpan, huttenleem, één munt en slakken.¹⁴
Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW):	Voor de onderzoekslocatie geldt een middelhoge trefkans.

¹⁰ ARCHIS 2010: geomorfologie.

¹¹ ARCHIS 2010: bodem (Alterra).

¹² ARCHIS 2010: monumenten.

¹³ Zie naast ARCHIS-nr ook ook Moree, Carmiggelt, Goossens, Guiran, Peters en Van Trierum 2002: 108-109, nr, 08-61.

¹⁴ Zie naast ARCHIS-nr ook Moree, Carmiggelt, Goossens, Guiran, Peters en Van Trierum 2002: 109, nr, 08-62.

ARCHIS-waarnemingen op de onderzoekslocatie:	Op de onderzoekslocatie zijn in ARCHIS geen archeologische waarnemingen of vondstmeldingen geregistreerd.
CHS: ¹⁵	De onderzoekslocatie heeft grotendeels een redelijke tot grote kans op archeologische sporen (zeeafzettingen). Het midden van de ooststrand van de onderzoekslocatie heeft een zeer grote kans op archeologische sporen (geulafzettingen/stroomgordels). Op de zeeafzettingen is bewoning mogelijk vanaf de ijzertijd of de Romeinse tijd. Op de geulafzettingen/stroomgordels is bewoning mogelijk vanaf de bronstijd, ijzertijd of Romeinse tijd en plaatselijk vanaf het Neolithicum.
KICH: ¹⁶	Raadpleging heeft geen relevante informatie opgeleverd.
Beleidsdocument gemeente:	De onderzoekslocatie ligt in gebied A(2/3), historisch terrein waarbij de archeologische waarden in principe behouden dienen te blijven of CHS-gebied met een zeer grote kans op het aantreffen van archeologische sporen. ¹⁷
Bouwarchief: ¹⁸	Ter plaatse zijn geen gemeentelijke monumenten bekend.
Waarnemingen en vondstmeldingen in de omgeving:	In de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn geen waarnemingen of vondstmeldingen bekend. Meerdere clusters van waarnemingen en vondstmeldingen in de ruimere omgeving van de onderzoekslocatie hebben betrekking op de boven beschreven AMK-terreinen. In de ruimere omtrek zijn voorts tijdens onderzoeken van het BOOR vondsten van aardewerkscherven, deels uit de Romeinse tijd, en baksteen uit de periode 14^e-15^e eeuw gedaan. In een enkel geval betreft het sporen van het laatmiddeleeuwse perceleringssysteem op een diepte van 1,25-1,6 m -mv.¹⁹ In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn meerdere onderzoeken, o.a. van BOOR, bekend. In enkele van deze onderzoeken zijn mogelijke leeflagen uit de late middeleeuwen aangetroffen.²⁰ Tijdens booronderzoek langs een dijk aan de Aelbrechtsweg (ca. 1 km ten zuidoosten van de onderzoekslocatie) is in de boringen op 0,7 m -mv een vermoedelijk laatmiddeleeuwse leeflaag aangetroffen. Op ca. 1,4-1,7 m -mv werd ter plaatse vermoedelijk veraard veen aangetroffen waarop bewoning mogelijk is vanaf de midden-bronstijd.²¹ Deze veenlaag was gedeeltelijk geërodeerd. In beide lagen werd een gering aantal fragmenten (on)verkoalde bot- en houtresten aangetroffen. Aan de Langeweg (ca. 250 m ten oosten van de onderzoekslocatie) is enkele boringen op 1,2/1,3-1,5/2,4 m -mv een zwak veenhoudende

¹⁵ CHS Zuid-Holland 2010.

¹⁶ KICH 2010.

¹⁷ Bestemmingsplan Landelijk Gebied Westvoorne 2007: afb. 20. Op deze weergave van de archeologische waardenkaart (AWK) is het onderscheid tussen de verschillende onderverdelingen van de categorie A niet duidelijk.

¹⁸ Gemeente Westvoorne 2010; Stenvert 2004: 386-388 *lemma* Oostvoorne.

¹⁹ Zie uitgebreider met ARCHIS en BOOR-nrs. in bijlage 2, PvE: 4-5. Zie ook Moree, Carmiggelt, Goossens, Guiran, Peters en Van Trierum 2002. Raadpleging van het BOOR (november 2010) heeft geen nieuwe informatie opgeleverd.

²⁰ Zie voor BOOR-onderzoeken in de omgeving bijlage 2, PvE: 5.

²¹ Van der Ham 2007: 15-16, 19.

²² Van der Ham en Wagner 2008: 14-15, 17.

²³ Op een vergelijkbare diepte is tijdens een booronderzoek aan de Pinnepot in twee boringen een dun veenbandje vastgesteld waarvan de top door latere afzettingen verspoeld was. Het veenbandje is vastgesteld in de boringen 3 en 6 aldaar, van de overige boringen op die locatie wordt gesteld dat het veen volledig geërodeerd is (Dorst 2005: 10-11).

	kleilaag aangetroffen. ²² Waarschijnlijk is dit veenbandje op de locatie Langeweg geheel geërodeerd. ²³
--	---

Historische gegevens

Historische gegevens onderzoeksgebied: ²⁴	Oostvoorne is een kerkringdorp, dat aan de binnenduinrand in de middeleeuwen rondom een kerk is ontstaan. Een eerste schriftelijke vermelding dateert uit 1105. Het dorp wordt mede gekenmerkt door de ruïne van de middeleeuwse burcht van de heren van Voorne. Deze ruïne ligt aan de noordzijde van het dorp. Een voorburcht (een kleine boerennederzetting) lag destijds aan de westzijde van deze burcht en waaierde naar het noorden en zuiden uit. Zoals veel nederzettingen in de omgeving werd dit dorp in de Nieuwe tijd overvleugeld door de stad Brielle, die door met name de haringvisserij een enorme bloei beleefde en in de Tachtigjarige Oorlog (1568-1648) een betekenisvolle vestingstad was. Vanaf de 18^e eeuw kreeg Oostvoorne meer betekenis als lust- en vakantieoord. Er verzezen menige buitenplaatsen. Vanaf de 19^e eeuw, met name na de aanleg van tramlijnen vanuit Rotterdam en na de inwerkingtreding van de arbeidduurverkortung (Arbeidswet, 1919), werd Oostvoorne als badplaats populair onder een groter publiek. Na de Tweede Wereldoorlog heeft haar positie als vakantieoord ten gevolge van het massatoerisme een hoge vlucht genomen.²⁵
Historische geografie: ²⁶	Op de oudst bekende vrij summiere 'Caarte van de polder van Oost Voorn' (1697) ligt de onderzoekslocatie in de polder Goudhoek. De Hoofdweg is reeds aangegeven en sluit aan de noordzijde haaks aan op de ter plaatse oost-west lopende Langeweg, een ringdijk uit de 12^e eeuw.²⁷ De onderzoekslocatie ligt enkele decimeters te zuiden van deze dijk. Op deze kaart zijn direct aan de westzijde van de 'De Hoofdweg' vier vierkante tot korte rechthoekige percelen aangegeven. Daarachter liggen vijf lange en smallere rechthoekige percelen. In het zuiden van dit gebied loopt een watertje (sloot of misschien wetering) van west naar oost haaks langs de zuidelijke percelen. De percelen zijn onbebouwd weergegeven. Op de kadastrale kaart uit 1811-1832 maakt de onderzoekslocatie nog steeds deel uit van bedijkt agrarisch poldergebied en is onbebouwd. De locatie is herverdeeld in zes parallel lopende grotere percelen. Op de Topografisch Militaire kaarten van 1924 en 1929 is de situatie vrijwel ongewijzigd. De percelen langs de Hoofdweg zijn nu samengevoegd tot vier en worden aangegeven als weidegronden. De onderzoekslocatie beslaat het merendeel van het middelste perceel en delen van de aanliggende percelen. Op de Topografische kaart uit 1943, 1958 en 1963 is de situatie iets gewijzigd. Langs de Hoofdweg worden slechts drie over de breedte van de onderzoekslocatie begrensde percelen aangegeven; het

²⁴ Zie uitvoerige over de gemeente Westvoorne bijlage 2, PvE: 3-4.

²⁵ Stenvert *et al.* 2004: 68, 386-389.

²⁶ Alle kaarten vanaf de 19^e eeuw geraadpleegd via Watwaswaar 2010. De 'Caarte van de polder van Oost Voorn' (1697) is geraadpleegd via Streekarchief Voorne-Putten 2010. Cf. bijlage 2, PvE: 3.

	noordoostelijke en oostelijke perceel worden als weidegronden aangegeven en de overige als agrarisch bouwland. Op de westzijde van de onderzoekslocatie is de percelering naar het zuidwesten toe versmald, zodat het aangrenzende perceel deels over de onderzoekslocatie heen loopt. Op de kaart uit 1963 wordt de onderzoekslocatie in het noorden en in het zuiden begrensd door twee bebouwde en deels bestrate percelen.
--	--

Overige gegevens

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN): ²⁸	Raadpleging van het AHN heeft weinig relevante informatie opgeleverd met betrekking tot de huidige onderzoekslocatie. De westelijke rand is licht verhoogd, hetgeen verband zal houden met de oude ligging van de bestrating langs de onderzoekslocatie. De maaiveldhoogte loopt van west naar oost af (ca. 0,23 m NAP en 0,19 m -NAP).
Huidig of recent gebruik: ²⁹	Op basis van luchtfoto's blijkt de onderzoekslocatie onbebouwd en is over de lengte in twee percelen ingedeeld. De oostelijke helft is grotendeels agrarisch bouwland. De westelijke helft en de onderrand van de oostelijke helft zijn weidegronden omrand met bomen en struiken aan de zuid(west)zijde van de onderzoekslocatie. Op de onderzoekslocatie zijn geen kabels en leidingen aangegeven.
Milieukundig onderzoek:	Nvt.
Specifieke archeologische verwachting:	Gelet op de geologie is op de onderzoekslocatie bewoning mogelijk vanaf de ijzertijd/Romeinse tijd en sporadisch vanaf het Neolithicum en de bronstijd. Aangezien de in de directe en ruimere omgeving van de huidige onderzoekslocatie uitgevoerde archeologische onderzoeken geen vondsten uit de vroege prehistorie hebben opgeleverd, geldt voor de periode van het Neolithicum t/m de bronstijd voor de onderzoekslocatie een lage archeologische verwachting. In de ruimere omgeving van de onderzoekslocatie zijn enkele vondsten uit de ijzertijd en vooral de Romeinse tijd gedaan. Deze kunnen op ca. 1,4-1,7 m -mv (Aelbrechtsweg), in en/of boven het Duinkerke I afzettingsniveau (Fm van Naaldwijk) worden aangetroffen. Op grond hiervan kan voor deze periode aan de onderzoekslocatie een hoge archeologische verwachting worden toegekend. Naast nederzittingsresten (sporen en resten van houten [funderingsgreppels, palen, wandstructuren] en eventueel deels stenen bebouwing, waterputten, erfafscheidingen, afvalkuilen), eventueel met bijbehorende graven, kunnen overblijfselen van infrastructuur (wegen, perceelsgreppels e.d., damstructuren) worden verwacht. Het vondstenspectrum zal voornamelijk bestaan uit hetgeen voor een landelijke agrarische nederzetting gebruikelijk is: (fragmenten van) vaatwerk van aardewerk (handgevormd en gedraaid), glas en evt. metaal, (delen) van kledingaccessoires en sieraden van metaal en been (sieraden ook glas en evt. natuursteen), gereedschappen en overige

²⁷ Zie nog bijlage 2, PvE: 3, bewoningsgeschiedenis van Westvoorne.

²⁸ AHN 2010 en EduGIS 2010.

²⁹ Zie bijlage 2, PvE/PvA: bijlage Boorpuntenkaart; Google earth 2010. Klic-gegevens, november 2010.

	gebruiksvoorwerpen van metaal, hout, been, aardewerk (bijv. spinklosjes, weefgewichten) en natuursteen (bijv. maalsteen), evt. ook keramisch (baksteen, dakpannen) en/of natuurstenen (leisteel, grind) bouwmetaal. Naast nederzetttingsafval kunnen evt. resten worden aangetroffen die te maken hebben met kleinschalige ambachtelijke activiteiten. Ook kunnen houtskool, verbrande leem, organische en ecologische resten (hout, verbrande en onverbrande pollen en zaden) en fosfaat worden verwacht. Gezien het vrijwel volledig ontbreken in de (wijde) omgeving van de onderzoekslocatie van waarnemingen en/of vondstmeldingen uit de vroege middeleeuwen geldt voor de onderzoekslocatie voor deze periode een lage archeologische verwachting.³⁰ Voor de late middeleeuwen kan aan de onderzoekslocatie een gemiddelde tot hoge archeologische verwachting worden toegekend, aangezien uit de directe en wijde omgeving van de onderzoekslocatie meerdere grondsporen en vondsten uit deze periode bekend zijn. Deze kunnen worden aangetroffen in en/of boven het Duinkerke IIIb afzetttingsniveau (Fm van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren). De op de onderzoekslocatie te verwachten grondsporen kunnen bestaan uit resten van houten en/of (deels) stenen boerderijen met bijgebouwen, water- en evt. beerputten, erfafscheidingen en wegen/infrastructuur (o.a. verkavelingsgreppels, sloten) die gerelateerd kunnen worden aan de ontginningsperiode (10^e/11^e eeuw), maar ook aan de later gevormde polder en dijk (12^e eeuw). Het vondsten-spectrum zal niet wezenlijk verschillen van dat van de voorgaande periode(n). Gelet op de bekende archeologische resten en de resultaten van de historisch-geografische analyse geldt voor resten van bebouwing uit de Nieuwe tijd een zeer lage archeologische verwachting, echter een hoge verwachting met betrekking tot infrastructuur (sloten, perceleringsgreppels). De kans op het aantreffen van vondsten van organisch materiaal en van paleo-ecologische resten is sterk afhankelijk van de bodemgesteldheid ter plaatse. Onverbrande vondsten van organisch materiaal en paleo-ecologische resten zullen over het algemeen slechts beneden de grondwaterspiegel kunnen worden aangetroffen. Verbrande vondsten van organisch materiaal en paleo-ecologische resten kunnen daarnaast ook in grondsporen worden aangetroffen. Algemeen is de kalkrijke bodem gunstig voor de conservering van organisch materiaal.
--	--

³⁰ Vondsten waarvan een vroegmiddeleeuwse datering niet geheel is uitgesloten bevinden zich op > 1,5 km afstand van de onderzoekslocatie: ARCHIS waarneming 403941 (Hoflaan, burcht van Oostvoorne), ARCHIS vondstmelding 405335 (Kloosterweg 24 bij Brielle).

5 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

Doel:	Het doel van het inventariserende veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel dat gebaseerd is op het bureauonderzoek. Dit gebeurt met behulp van waarnemingen in het veld, waarbij (extra) informatie wordt verkregen over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een onderzoeksgebied. Het bepalen van de aan- of afwezigheid, de aard, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de relatieve kwaliteit van de archeologische waarden staan hierbij voorop. Veel gebruikte onderzoeksmethoden zijn oppervlaktekartering, booronderzoek, geofysisch onderzoek en het graven van proefsleuven en proefputten. Het resultaat is een rapport met een waardering en een (selectie-) advies aan de hand waarvan een beleidsbeslissing (meestal een selectiebesluit) genomen kan worden.
Onderzoeksofzet:	Conform de KNA en het PvE bij dit onderzoek ³¹ is gekozen voor een inventariserend veldonderzoek door middel van een oppervlaktekartering en een verkennend booronderzoek, gevolgd door een karterend booronderzoek op het zuidelijke deel van de onderzoekslocatie. ³² Ter plaatse is vooral gelet op mogelijk bewaard gebleven bodem- en bewoningslagen vanaf de ijzertijd t/m de Nieuwe tijd en in welke conditie deze zich bevinden. Het inventariserend veldonderzoek is zodanig uitgevoerd dat een archeologische beoordeling gegeven kan worden ten aanzien van het (toekomstige) gebruik van de locatie.
Verantwoording gekozen onderzoeksmethode:	Booronderzoek is de minst destructieve methode om de archeologische verwachting te toetsen. Met het booronderzoek is het relatief eenvoudig mogelijk om de bodemopbouw te bepalen, alsmede de mate van versterking van de bodem. De verwachting is dat de archeologische indicatoren die volgens het bureauonderzoek aanwezig kunnen zijn, in de boringen herkend zullen worden. Aan de hand van de resultaten van de boringen kan de archeologische verwachting, indien noodzakelijk, worden bijgesteld.
Oppervlaktekartering:	Voorafgaand aan het uitvoeren van de boringen wordt een oppervlaktekartering uitgevoerd. Bij een oppervlaktekartering wordt het terrein visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van eventuele archeologische indicatoren, zoals aardewerk, metaal, (verbrande) leem, (verbrand) bot en houtskool. Tijdens een terreinverkenning wordt vooral aandacht besteed aan geploegde akkers, molshopen, geschoonde slootkanten en andere bodemontsluitingen voor het doen van oppervlaktevondsten. Ook wordt gelet op hoogteverschillen, verkavelingspatronen en perceelsvormen die een aanwijzing kunnen zijn voor bewoning.
Verkennen en karterend	Boringen worden uitgevoerd volgens een regelmatig patroon. ³³ De onderlinge afstand tussen de boringen is afhankelijk van de situatie en de gewenste nauwkeurigheid. Van de boringen zijn beschrijvingen

³¹ Zie bijlage 2 (Schoonhoven en Carmiggelt 2010: 6-7) en het daarvan afgeleide PvA (Wagner en Van der Ham 2010).

³² Op grond van de resultaten van het verkennend booronderzoek is, in overleg met de (adviseur van de bevoegde overheid) en de opdrachtgever, een karterend booronderzoek uitgevoerd aan de zuid(west)zijde van de onderzoekslocatie. De resultaten van beide booronderzoeken zijn in deze rapportage samengevoegd.

³³ Zie bijlage 2, PvE/PvA: resp. bijlage 1/bijlage 2.

booronderzoek:	gemaakt en de opgeboorde grond is geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Daarnaast is gelet op de aanwezigheid van fosfaten (uitgespoelde en neergeslagen organische resten) en cultuurlagen (donkergekleurde bodemlagen, die vaak archeologische indicatoren bevatten). Op basis van de aldus verkregen gegevens kan een verspreidingskaart van de archeologische waarden in een gebied gemaakt worden. Bij ieder bodemonderzoek wordt gestreefd naar een optimale representativiteit. Het onderzoek is echter gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen tot een beperkte diepte. Daardoor blijft het mogelijk dat lokaal archeologische waarden in de bodem aanwezig zijn, die tijdens het onderzoek niet naar voren komen. Bovendien laten bepaalde archeologische resten, zoals vuursteenvindplaatsen, grafvelden, water- en/of beerputten, verkavelingspatronen of andere bijzondere toevalsvondsten, zich met behulp van grondboringen lastig ontdekken.
Positie boorpunten:	De boorpunten zijn geplaatst volgens het boorplan, rekening houdend met lokale terreinomstandigheden (bijlage 3).
Boormateriaal:	Er is geboord met een edelmanboor (12 cm in diameter) tot 1 m -mv. De boringen zijn alle doorgezet met een boorguts (7 cm in diameter).
Minimale boordiepte:	De minimale boordiepte bedroeg ca. 2 m -mv. ³⁴
Maximale boordiepte:	De maximale boordiepte bedroeg ca. 4,0 à 4,45 m -mv (boringen 002, 011 en 048). ³⁵
x-,/y-coördinaten boringen gemeten met:	De locaties van de boorpunten zijn ingemeten met een DGPS (afwijkingsmarge ca. 0,5 m).
z-coördinaten gemeten met:	De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is ingemeten met behulp van een waterpas (afwijkingsmarge 1 cm).
Boorbeschrijving:	Conform NEN 5104 (bijlage 7).
Monsters:	Aan het begin van het veldonderzoek zijn twee monsters genomen van mogelijke archeologisch interessante lagen. De twee monsters zijn genomen van een humeuze kleilaag boven het veen (002) en van de veraarde top van het veen waar het iets dikker was (005). Op grond van de resultaten van de overige boringen en na hernieuwde analyse van de bijbehorende boorstaten zijn de beide monsters niet verder uitgewerkt.

Resultaten

Resultaten oppervlaktekartering:	De onderzoekslocatie bestaat uit een L-vormig grasland en een lang rechthoekig vers geploegd akkerperceel (afbeeldingen 2 en 3). De oppervlaktekartering is op het grasland weinig zinvol gebleken. Op het akkerperceel werden sterk verspreid verscheidene (sub)recente indicatoren (fragmenten van baksteen, aardewerk, pijpen, glas,
----------------------------------	---

³⁴ De boringen 003-004, 006-010, 012-015, 017-020, 022, 026, 028, 031-033, 035-036, 038-045. Boring 037 is op 1 m -mv gestuit op een drainagepijp.

³⁵ De maximale boordiepte volgens PvE is niet bereikt, aangezien reeds op (veel) geringere diepte tot in de Calais IV afzettingen werd geboord.

	metaal) aangetroffen. Er zijn geen concentraties van indicatoren aanwezig, noch zijn er resten ouder dan de Nieuwe tijd op de akker aangetroffen.																		
Resultaten booronderzoek:	De bodemopbouw op de onderzoekslocatie is globaal:³⁶ <table border="0"> <tr> <td>0,0 - ca. 0,4</td><td>zand/klei, matig humeus, planthoudend (bouwvoor)</td></tr> <tr> <td>ca. 0,4 - 0,8</td><td>klei, zwak/matig zandig of siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, zwak planthoudend (D-IIIb), geleidelijke/scherpe laagovergang</td></tr> <tr> <td>ca. 0,8 - 0,95</td><td>klei, zwak siltig, matig roesthoudend (D-I) , geleidelijke laagovergang</td></tr> <tr> <td>ca. 0,95 - 1,05</td><td>veen, licht veraard top, grotendeels geërodeerd (Hollandveen), scherpe laagovergang</td></tr> <tr> <td>ca. 1,05 - 2,0</td><td>klei, zwak zandig, zwak tot matig siltig, zwak tot matig planthoudend (D-O), geleidelijke overgang</td></tr> <tr> <td>ca. 2,0 - 3,0</td><td>zand/klei, zeer fijn, zwak tot matig siltig, zwak planthoudend (D-O), geleidelijke laagovergang</td></tr> <tr> <td>ca. 3,0 - 3,5</td><td>veen, erosief contact met bovenlaag (Hollandveen), scherpe laagovergang</td></tr> <tr> <td>ca. 3,5 - 3,6</td><td>klei, matig siltig, zwak planthoudend (Calais IV), geleidelijke laagovergang</td></tr> <tr> <td>ca. 3,6 - 4,45</td><td>zand, matig siltig, gelaagd kleiig, zwak planthoudend deels gelaagd (Calais IV), scherpe laagovergang</td></tr> </table> Bijzonderheden: In de boringen 001-002, 011, 025 en 046-056 is een geërodeerde ca. 15-40 cm dikke geërodeerde veenlaag op een dieper liggende zandlaag aangetroffen (resp. niveaus op ca. 3,1-3,15 m -mv en ca. 3,55-3,7 m -mv, tussen 2,8-3,0 en 3,8-4,0 m -mv). In het ondiepere bodemniveau is in deze boringen, behoudens in de boringen 046-050 en 052-056, geen veen aanwezig. In de ondiepere boringen 020-021, 023-030, 034, 036, 040-045 is evenmin veen in de ondiepere bodem aangetroffen. In deze boringen is op het veenniveau in de ondiepere bodem een siltige kleilaag met plantenresten aanwezig. In de overige boringen is het (deels licht veraarde) veen tussen 0,8 en 1,35 m -mv als een ca. 5-20 cm dun bandje aanwezig, meest met sporen van erosief contact met de bovenliggende klei: veenplukken in de onderkant van de klei en een met klei ingespoelde veentop. In de zuid(west)elijk gelegen boringen is deze ondiepe veenband het dikst (048, 052-053). In enkele boringen (016, 021, 026, 030, 040, 042-043) zijn nog slechts veenplukken in de bovenliggende klei aanwezig, alsook scherpe laagovergangen (001-002, 024-027) zichtbaar. In de overige boringen zonder veenlaag is er een geleidelijke overgang tussen de lagen in de ondiepere bodem. Op regelmatige afstanden is in meerdere boringen vanaf de bouwvoor tot net boven of in de top van de bovenste veenlaag, op ca. een afwijkende bodemopbouw zichtbaar, die bestaat uit een opeenvolging van dunne zandige en humeuze kleilagen en veelal een zandige onderlaag 001-002, 004, 006-007, 009-011, 012?, 013-014, 024,	0,0 - ca. 0,4	zand/klei, matig humeus, planthoudend (bouwvoor)	ca. 0,4 - 0,8	klei, zwak/matig zandig of siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, zwak planthoudend (D-IIIb), geleidelijke/scherpe laagovergang	ca. 0,8 - 0,95	klei, zwak siltig, matig roesthoudend (D-I) , geleidelijke laagovergang	ca. 0,95 - 1,05	veen, licht veraard top, grotendeels geërodeerd (Hollandveen), scherpe laagovergang	ca. 1,05 - 2,0	klei, zwak zandig, zwak tot matig siltig, zwak tot matig planthoudend (D-O), geleidelijke overgang	ca. 2,0 - 3,0	zand/klei, zeer fijn, zwak tot matig siltig, zwak planthoudend (D-O), geleidelijke laagovergang	ca. 3,0 - 3,5	veen, erosief contact met bovenlaag (Hollandveen), scherpe laagovergang	ca. 3,5 - 3,6	klei, matig siltig, zwak planthoudend (Calais IV), geleidelijke laagovergang	ca. 3,6 - 4,45	zand, matig siltig, gelaagd kleiig, zwak planthoudend deels gelaagd (Calais IV), scherpe laagovergang
0,0 - ca. 0,4	zand/klei, matig humeus, planthoudend (bouwvoor)																		
ca. 0,4 - 0,8	klei, zwak/matig zandig of siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, zwak planthoudend (D-IIIb), geleidelijke/scherpe laagovergang																		
ca. 0,8 - 0,95	klei, zwak siltig, matig roesthoudend (D-I) , geleidelijke laagovergang																		
ca. 0,95 - 1,05	veen, licht veraard top, grotendeels geërodeerd (Hollandveen), scherpe laagovergang																		
ca. 1,05 - 2,0	klei, zwak zandig, zwak tot matig siltig, zwak tot matig planthoudend (D-O), geleidelijke overgang																		
ca. 2,0 - 3,0	zand/klei, zeer fijn, zwak tot matig siltig, zwak planthoudend (D-O), geleidelijke laagovergang																		
ca. 3,0 - 3,5	veen, erosief contact met bovenlaag (Hollandveen), scherpe laagovergang																		
ca. 3,5 - 3,6	klei, matig siltig, zwak planthoudend (Calais IV), geleidelijke laagovergang																		
ca. 3,6 - 4,45	zand, matig siltig, gelaagd kleiig, zwak planthoudend deels gelaagd (Calais IV), scherpe laagovergang																		

³⁶ Binnen deze beschrijving is de oude geologische nomenclatuur gebruikt. Voor de nieuwe nomenclatuur wordt verwezen naar het bureauonderzoek, sub Bodemkundige gegevens. Cf. Profielenblad van de Geologische kaart van Nederland, blad 37 West, profiel B-B' ad polder Rugge en daar ten westen van; Van Heeringen en Theunissen 2002.

	025?, 031, 036, 039-040, 045-048, 051, 052?). De laagste waterstand ligt globaal tussen 1,0 en 1,2 m -mv.
Evaluatie en interpretatie van de boringen:	De bodemopbouw op de onderzoekslocatie lijkt onder ca. 0,4 m -mv, plaatselijk vanaf ca. 0,75-1,15 m -mv, intact en natuurlijk. De bodemopbouw komt grotendeels overeen met de verwachtingen uit het bureauonderzoek: er zijn afzettingen van het Hollandveen Laagpakket (Fm Nieuwkoop) aangetroffen vertand met afzettingen van de Duinkerke lagen IIIb, I en O (Fm Naaldwijk). De ondergrond op de huidige onderzoekslocatie blijkt echter vooral overeen te komen met het gebied ten westen van de polder Rugge op het profielblad van de Geologische kaart, blad Rotterdam 37 West, waar het tweede onderliggende Hollandveen plaatselijk in het zuidelijke terreindeel tussen de bovenliggende kleiige en onderliggende zandige afzettingen van Calais IV voorkomt (boringen 047 en 052). De geomorfologische kaarten in bijlage 4 en het boorprofiel over de oostelijke lange zijde van de onderzoekslocatie geven een overzicht van de verschillende afzettingen aanwezig in de locale ondergrond, t.w. van Duinkerke O-IIIb en van het Hollandveen. Uit de kaarten blijkt dat in deelgebieden van de onderzoekslocatie het Hollandveen in de ondiepere bodemlagen ontbreekt. De te verwachten uitloper van een noordoostelijk gelegen Duinkerke-O stroomrug is in het verlengde daarvan aan de noordoostelijke rand van de onderzoekslocatie aangetoond. Dit kreeklichaam heeft zandige en, verder kominwaarts (d.i. zuid[west]waarts), kleiige afzettingen geproduceerd die de onderzoeklocatie bijna helemaal afdekken. Het omliggende veen is door deze afzettingen licht tot geheel geërodeerd. Slechts langs de zuidoostelijke, zuidwestelijke en westelijke randen van de onderzoekslocatie resteert een zeer dunne veenlaag, die aan de zuidwestelijke zijde van de onderzoekslocatie het dikst is en licht veraard is. Een dergelijke erosieve werking van de Duinkerke Afzettingen is bij onderzoeken op naburige locaties met soortgelijke ondergronden reeds aangetoond: o.a. aan de Pinnepot en de Langeweg direct ten oosten van de onderzoekslocatie en aan de Aelbrechtsweg ten zuidoosten van de onderzoekslocatie.³⁷ De geomorfologische kaarten van Afzettingen van Duinkerke I en IIIb laten zien dat de voormalige kreekafzettingen reeds in de Duinkerke I periode volledig zijn afgedekt. Er heeft zich meer naar het noordwesten een nieuwe kreek gemanifesteerd, waarvan de kleiige afzettingen van de kreekuitloper over de noordwestelijke rand van de onderzoekslocatie zichtbaar is.³⁸ Het meest informatieve boorprofiel van de noordoostelijke lange zijde van de onderzoekslocatie geeft een bevestigend beeld van de plaatselijke geomorfologie (bijlage 5). De regelmatig in meerdere boringen terugkomende verstoringen van bovenaf kunnen aan de hand van een projectie van de boorpuntenkaart

³⁷ Resp. Dorst 2005, Van der Ham 2007 en 2008.

³⁸ Op de Geologische kaart van Nederland, blad Rotterdam 37 West, is van deze verschuiving in de latere Duinkerke Afzettingen echter niets te zien. Wel zijn de oudere Afzettingen van Duinkerke I over een groter gebied aangegeven, die de onderzoekslocatie geheel afdekken.

	op de kadastrale kaart uit 1811-1832 en op de topografische kaart uit 1943 grotendeels worden verklaard uit het agrarische gebruik van de ondiepere bodem en/of (sub)recent gedempte perceelsloten (bijlage 6). In het opgeboorde materiaal uit het verkennende booronderzoek zijn, behoudens enkele rode baksteenbrokjes in de bovenste 70 cm van de bodem, geen archeologische indicatoren macroscopisch waargenomen. In het opgeboorde materiaal zijn tijdens het karterende booronderzoek aan de zuid(west)zijde van de onderzoekslocatie (046-056) geen archeologisch interessante 'vuile' lagen of lagen met archeologische indicatoren aangetroffen.
--	--

6 BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN

Voorafgaand aan het onderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld. Deze worden hieronder puntsgewijs beantwoord:

- 1 *Worden archeologische resten in het plangebied verwacht c.q. is op de onderzoekslocatie nog een bodemarchief aanwezig? Zo ja, wat is de verwachting voor de onderzoekslocatie wat betreft aard, datering, omvang en ligging van de archeologische resten?*

Ter plaatse gold een hoge verwachting voor archeologische resten uit de ijzertijd t/m de Romeinse tijd en een middelhoge verwachting voor archeologische resten uit de late middeleeuwen en de Nieuwe tijd.

- 2 *Verschilt de in het veld aangetroffen bodemopbouw van de onderzoekslocatie met de volgens het bureauonderzoek te verwachten bodemopbouw? Zo ja, in welke mate?*

Nee. De bodemopbouw is door zowel het verkennende als het karterende booronderzoek bevestigd.

- 3 *Wat is de mate van verstoring van de bodemopbouw op de onderzoekslocatie?*

De bodem wordt plaatselijk tot ca. 0,7 à 1,15 m -mv verstoord als gevolg van het agrarische gebruik van de ondiepere bodem en/of (sub)recent gedempte perceelsloten.

- 4 *Zijn er aanwijzingen voor intacte archeologische (vondstrijke) nederzettingen?*

Dit booronderzoek heeft geen aanwijzingen opgeleverd voor intacte archeologische (vondstrijke) nederzettingen.

- 5 *Dient de archeologische verwachting te worden aangepast?*

De archeologische verwachting voor deze onderzoekslocatie is niet bevestigd. Derhalve kan de verwachting naar beneden worden bijgesteld.

- 6 *In welke mate worden eventueel aanwezige archeologische resten als gevolg van de voorgenomen plannen bedreigd?*

Er geldt geen bedreiging voor archeologische resten binnen deze onderzoekslocatie.

- 7 *Hoe kan een verstoring als gevolg van de geplande activiteiten door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?*

Een planaanpassing wordt op deze onderzoekslocatie niet noodzakelijk geacht.

7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Conclusies:	Naar aanleiding van het voornemen om op de onderzoekslocatie aan de Hoofdweg (tussen nrs. 2 en 4) te Oostvoorne (gemeente Westvoorne) nieuwbouw te realiseren is door ArcheoMedia BV, in opdracht van VDG-Stedenbouw, een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend en karterend booronderzoek uitgevoerd. De resultaten van het bureauonderzoek en het inventariserende veldonderzoek geven geen aanleiding tot aanpassingen in de voorgenomen bouwplannen op de onderzoekslocatie.
Aanbevelingen:	Op basis van dit booronderzoek wordt een archeologisch vervolgonderzoek op de onderhavige onderzoekslocatie niet noodzakelijk geacht. Met betrekking tot deze aanbeveling dient contact te worden opgenomen met de bevoegde overheid. Booronderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen tot een beperkte diepte. Daardoor blijft het mogelijk dat lokaal archeologische waarden in de bodem aanwezig zijn, die tijdens het onderzoek niet naar voren komen. Bovendien laten bepaalde archeologische resten, zoals vuursteenvindplaatsen, grafvelden, water- en/of beerputten, verkavelingspatronen of andere bijzondere toevalsvondsten, zich met behulp van grondboringen lastig ontdekken. Daarom is de kans aanwezig dat (vondstarme) archeologische sporen en vondsten in de bodem aanwezig zijn en dat deze in de uitvoeringsfase van toekomstige bodemingrepen aan het licht komen. Voor dergelijke vondsten bestaat een wettelijke meldingsplicht ex artikel 53 van de Monumentenwet 1988 en de Wet op de archeologische monumentenzorg. Bij graafwerkzaamheden dient men dan ook attent te zijn op eventuele vondsten. De opdrachtgever verplicht de aannemer(s) om attent te zijn op eventuele vondsten en/of sporen tijdens de werkzaamheden en verplicht hen archeologische vondsten onverwijld te melden bij de bevoegde overheid.

GERAADPLEEGDE BRONNEN EN LITERATUUR

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN), geraadpleegd oktober-november 2010 via <http://www.ahn.nl/>.

Archeologische Monumentenkaart (AMK), geraadpleegd oktober-november 2010 via ARCHIS.

Archeologische waarnemingen en vondstmeldingen, geraadpleegd oktober-november 2010 via ARCHIS.

Bestemmingsplan Landelijk gebied Westvoorne, vastgesteld 29 mei 2007, Werknummer: 369.221.00, gemeente Westvoorne.

Caarte vande polder van Oost Voorn (1697), Streekarchief Voorne-Putten, geraadpleegd oktober-november 2010 via <http://streekarchief-vpr.nl/pages/nl/virtuele-atlas.php>.

Carmiggelt, A., A.J. Guiran en M.C. van Trierum (red.), 2002: *BOORbalans 5. Bijdragen aan de bewoningsgeschiedenis van het Maasmondgebied*, Rotterdam.

CHS Zuid-Holland 2010: Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland, geraadpleegd november 2010 via http://geo.zuid-holland.nl/geo-loket/kaart_chs.html.

Dorst, M.C., 2005: *Westvoorne Oostvoorne Pinnepot. Een archeologische inventarisatie door middel van grondboringen*, BOOR-rapport 253, Rotterdam.

EduGIS 2010, geraadpleegd oktober-november 2010 via <http://www.edugis.nl/>.

Gemeente Westvoorne 2010, geraadpleegd november 2010.

Google Earth 2010, geraadpleegd oktober-november 2010.

Hageman, B.P., 1972: *Geologische kaart van Nederland 1:50.000, Blad Rotterdam West (37W)*, RGD, Haarlem.

Ham, N.H. van der, 2007: *Archeologisch onderzoek aan de Aelbrechtsweg te Oostvoorne (gemeente Westvoorne). Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met boringen*, ArcheoMedia rapportnr. A07-047-I, Capelle aan den IJssel.

Ham, N.H. van der, en A. Wagner, 2008: *Archeologisch onderzoek aan de Langeweg te Oostvoorne (gemeente Westvoorne). Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met boringen*, ArcheoMedia rapportnr. A08-244-I, Capelle aan den IJssel.

Heeringen, R.M., 1986: 'De late Bronstijd en Vroege IJzertijd in de Nederlandse Delta', in: Trierum, M.C. van en H.E. Henkes (red.), 1986: *Rotterdam Papers V. A contribution to prehistoric, roman and medieval archaeology*, Rotterdam, 27-48.

Heeringen, R.M. van & E.M. Theunissen (red.), 2002: *Desiccation of the Archaeological Landscape at Voorne-Putten*, ROM, Amersfoort.

Hemminga, M.A. (red.), 2004: *Deltalandschap. Natuur en landschap van Zuidwest-Nederland in historisch perspectief*, Heinkenszand.

Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW2 en 3), geraadpleegd november 2010 via ARCHIS en DVD.

KICH 2010, geraadpleegd november 2010 via <http://www.kich.nl>.

KLIC-gegevens, geraadpleegd november 2010.

Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2 november 2010, Zoetermeer.

Moree, J.M., A. Carmiggelt, T.A. Goossens, A.J. Guiran, F.J.C. Peters en M.C. van Trierum, 2002: 'Archeologisch onderzoek in het Maasmondgebied: archeologische kroniek 1991-2000', in Carmiggelt, A., A.J. Guiran en M.C. van Trierum (red.), *BOORbalans 5. Bijdragen aan de bewoningsgeschiedenis van het Maasmondgebied*, Rotterdam.

Provincie Zuid-Holland (ed.), 2007: *Handreiking betreffende opstelling van en advisering over ruimtelijke plannen op grond van de Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland*, vastgesteld door Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland d.d. 13 februari 2007, Den Haag.

Schoonhoven, A.V., en A. Carmiggelt, 2010: *Programma van Eisen voor een verkennend en karterend inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen in het plangebied 'Hoofdweg' te Oostvoorne in de gemeente Westvoorne*, BOOR-PvE nr. 2010052 (advies 2010066) d.d. 07-07-2010, Rotterdam.

Staalduinen, C.J. van, 1979: *Toelichtingen bij de Geologische kaart van Nederland 1:50.000, Blad Rotterdam West (37W)*, RGD, Haarlem.

Stenvert, R., et al., 2004: *Monumenten in Nederland, Zuid-Holland, Zeist/Zwolle*.

Streekarchief Voorne-Putten, geraadpleegd oktober-november 2010 via <http://streekarchief-vpr.nl/pages/nl/virtuele-atlas.php>.

Wagner, A., en N.H. van der Ham, 2010: Plan van Aanpak voor booronderzoek aan de Hoofdweg te Oostvoorne (gemeente Westvoorne), ArcheoMedia projectnr. A10-089-I, Capelle aan den IJssel.

Watwaswaar 2010, geraadpleegd november 2010 via <http://watwaswaar.nl/>.

BEGRIPPEN EN AFKORTINGEN

AMK	Archeologische MonumentenKaart. Een kaart waarop vastgestelde archeologische monumenten zijn vermeld.
Archeologische indicator/indicatie	Indicatief archeologisch materiaal, zoals houtskool, verbrande leem, aardewerk en bot, dat bij (boor)onderzoek een aanwijzing kan zijn voor de aanwezigheid, ter plaatse of in de nabijheid, van een archeologische vindplaats (definitie KNA).
ARCHIS	Archeologisch InformatieSysteem. Een archeologische database van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) waarin alle onderzoeks- en vondstmeldingen in Nederland geregistreerd staan.
Bevoegde overheid	De overheid, die het selectiebesluit neemt, het Programma van Eisen laat opstellen en goedkeuring verleent aan een eventueel ontwerp (definitie KNA).
CHS	Cultuurhistorisch HoofdStructuur. Een verzameling van overzichtskaarten van archeologische, geologische, historische en landschappelijke waarden voor verscheidene regio's in Nederland.
Complex	Een uit meerdere met elkaar in ruimte, tijd en functioneel opzicht samenhangende structuren en/of individuele sporen (definitie KNA).
Cultuurlaag	Een licht tot sterk humeuze oude bewoningslaag of afvallaag, ontstaan door menselijke activiteit, met archeologische indicatoren.
CCvD Archeologie	Centraal College van Deskundigen Archeologie.
DGPS	Differential Global Positioning System. Meetapparatuur die via satellieten de exacte coördinaten van een locatie inmeet.
<i>Ex situ</i>	buiten de context van de vindplaats.
(Grond)spoor	een ruimtelijk duidelijk begrensbaar verschijnsel ontstaan door menselijke activiteit (bijvoorbeeld een paalkuil, lijksilhouet of muur) of natuurlijke oorsprong (bijvoorbeeld een boomval). Binnen een spoor kunnen verschillende, duidelijk te onderscheiden eenheden voorkomen (definitie KNA).
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden. Een op geologische structuren gebaseerde kaart van archeologische waarden.
<i>In situ</i>	ter plekke of binnen de context van de vindplaats.
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie.
m -mv	meter onder het maaiveld.
m -NAP	meter onder Normaal Amsterdams Peil (: officieel peilmerk).
PvE	Programma van Eisen, goedgekeurd door de bevoegde overheid en de basis van archeologisch onderzoek. Het geeft de probleemstelling en de doelen van de te verrichten werkzaamheden van de vindplaats aan en formuleert de daaruit af te leiden eisen aan het uit te voeren werk.
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

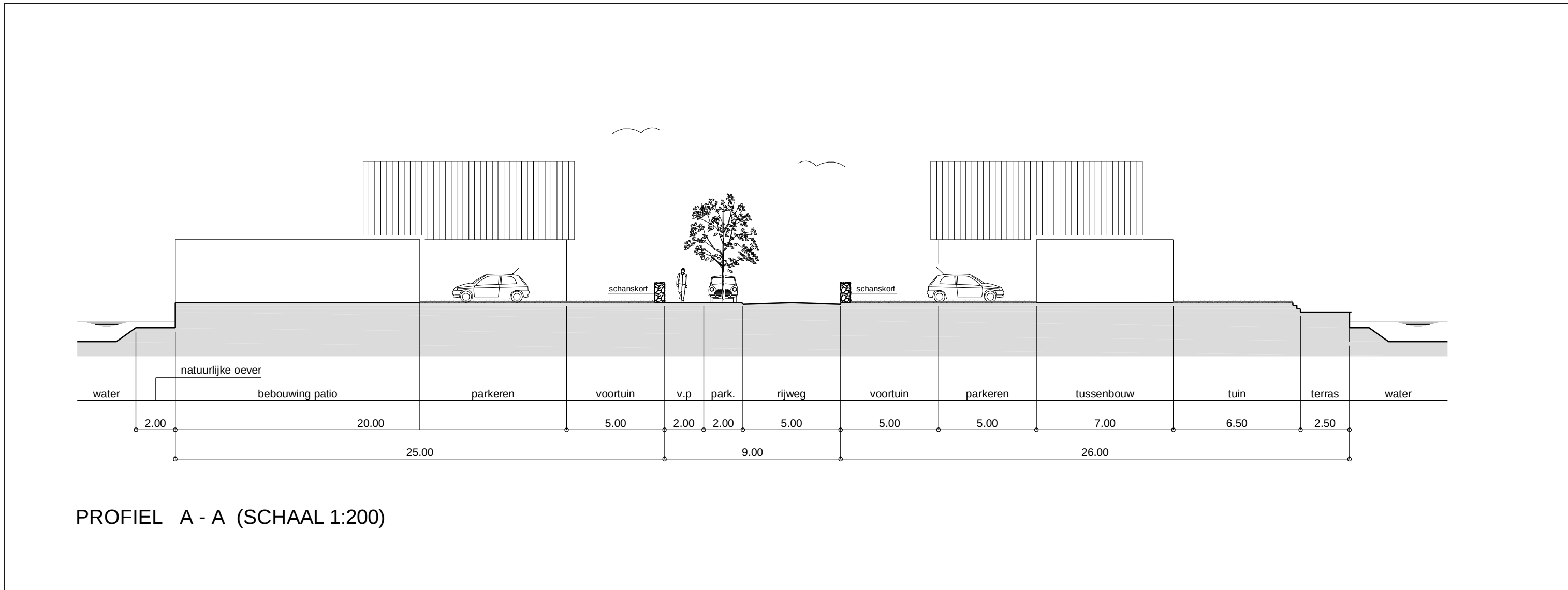
OVERZICHT VAN GEOLOGISCHE EN ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

Archeologische en historische periodisering		Indeling in jaren		Geologische tijdsindeling	Pollenzones	Westland Formatie Standaardindeling	
		C14 jaren BP				kustgebied	rivieren-gebied
Nieuwe tijd		1950	0	H O L O C E N	Subatlanticum	Duinkerke III (800-heden)	Tiel III
Middeleeuwen	Late Middel-eeuwen	1000	-1000				
	Karolingisch Merovingisch						
	Romeinse tijd						
IJzertijd							
Bronstijd		1000	-3000				
Neolithicum		2000	-4000	Atlanticum	III	Calais IV (2700-1800)	Gorkum IV
		3000	-5000				
		4000	-6000				
Mesolithicum		5000	-7000	Borea	II	Calais I (6000-4300)	Gorkum I
		6000	-8000				
		7000	-9000				
Paleolithicum		8000	-10000	Praeborea	I		

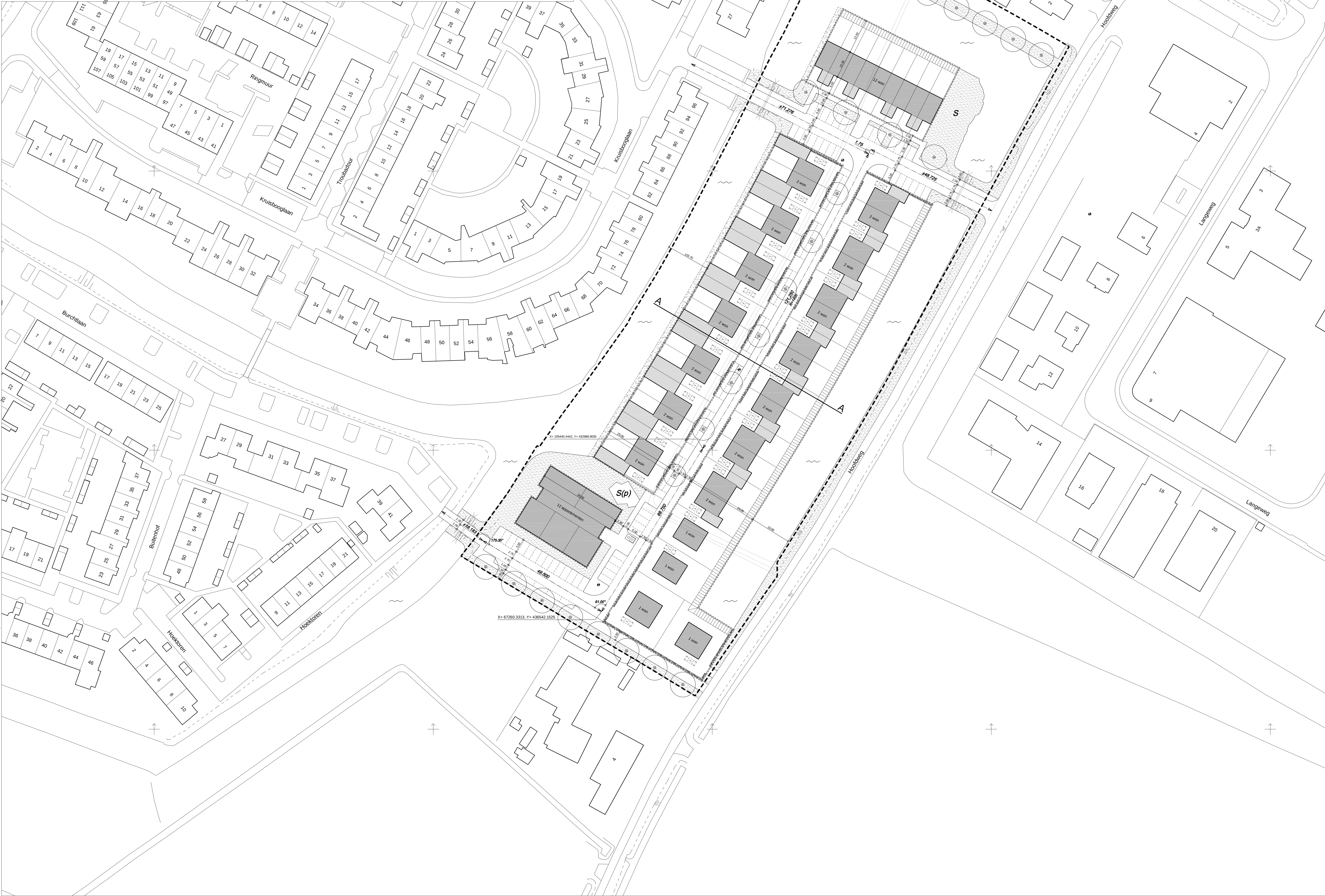
BIJLAGE 1

Nieuwbouwplan

(bron: opdrachtgever, 2010)



PROFIEL A - A (SCHAAL 1:200)

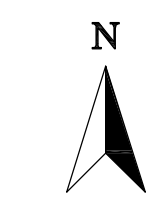


VERKLARING :

- PLANGEBIED
- TOEKOMSTIGE BEBOUWING
- BESTAANDE BEBOUWING
- TOEKOMSTIGE TOPO (GEEN BEBOUWING)
- UTOPTOGRAFIE (GEEN BEBOUWING)
- UITGIFTIGRENS (STREEPLIJN IS FICTIEF)
- UITGIFTIGRENS TE VENS TOEKOMSTIGE BEBOUWING (STREEPLIJN IS FICTIEF)
- AS LANDMETEN (EV. MET COORDINATEN)
- MAATVOERING LANDMEETKUNDE AS
- MAATVOERING HOEKEN IN 360°
- HOEK VAN 90°
- MAATVOERING IN METERS
- PARKEREN OP EIGEN TERREIN
- WONINGEN
- BUGEROLW / BERGINGEN
- SCHANSKORF
- MUUR
- HAAG (PRIVE)
- TERRAS / VLOEDER
- NATUURLIJKE OEVER
- GAZON
- TE PLANTEN BOOM
- MATERIAALSCHIEDING
- ONDERGRONDSE VULCONTAINERS
- S / Sp SPEELPLEK / SPEELPLEK VOOR PEUTERS
- SINGELVERBINDING
- WATER
- BRANDKRAAN

ALGEMEEN:

OPPERVLAKTE PLANGEBIED	= 25453 m2
AANTAL GRONDGEBOUWDE WONINGEN	= 44
AANTAL APPARTEMENTEN	= 12
AANTAL PARKEERPLAATSEN (OPENBAAR)	= 71
AANTAL PARKEERPLAATSEN (PRIVE)	= 32



Verkavelingsplan
Hoofdweg e.o.
Westvoorne

Schaal: 1:500 Formaat: A0 Buurt: Projectnr:

Bestandsnaam: WV_kav_hoofdweg.dwg

WESTVOORNE - 2010 - 01

3e CONCEPT	A.v.V.	02-08-2010
2e CONCEPT	A.v.V.	05-06-2010
1e CONCEPT	A.v.V.	18-04-2010
	ggt.	datum

VDG-Stedenbouw

Schouten & L.
P.O. Box 1000
Tilburg 5000 AA
T: 0165 2610000
E: info@vdg-stedenbouw.nl

BIJLAGE 2

PvE en PvA

(bron: Schoonhoven en Carmiggelt 2010;
Wagner en Van der Ham 2010)



Gemeente Rotterdam

Gemeentewerken

Bijzondere Diensten
Bureau Oudheidkundig Onderzoek Rotterdam

ONTVANGEN 08.07.10

Bezoekadres: Ceintuurbaan 213b; 3051 KC;
Rotterdam

Factuuradres: Gemeentewerken Rotterdam
Afdeling Financiën (BOOR)
Postbus 6633; 3002 AP Rotterdam

Contactpersoon: mw. dr. A.V. Schoonhoven

Telefoon: (010) 4898515

Fax: (010) 4898531

E-mail: av.schoonhoven@gw.rotterdam.nl

Gemeente Westvoorne
t.a.v. de heer W. Willemsen
Postbus 550
3235 ZH ROCKANJE

Ons kenmerk: 3631.10

Betreft: PvE 2010052 (archeologisch advies
2010066)

Verkennd en karterend inventariserend
veldonderzoek op de locatie Hoofdweg te
Oostvoorne in de gemeente Westvoorne

Datum: 6 juli 2010

34323

Geachte heer Willemsen,

Hierbij zend ik u het PvE voor een verkennend en karterend inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen in het plangebied 'Hoofdweg' te Oostvoorne in de gemeente Westvoorne.

Met een vriendelijke groet,
hoogachtend,

drs. A. Carmiggelt
hoofd BOOR

Programma van Eisen voor een verkennend en karterend inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen in het plangebied 'Hoofdweg' te Oostvoorne in de gemeente Westvoorne.

OPSTELLERS PvE		Datum	paraaf
<i>Instelling</i>	Bureau Oudheidkundig Onderzoek van Gemeentewerken Rotterdam (BOOR), afdeling Beheer en Beleid		
<i>Opsteller PvE</i>	Naam A.V.Schoonhoven Adres Ceintuurbaan 213b 3051 KC Rotterdam Telefoon 010-4898515 E-mail av.schoonhoven@gw.rotterdam.nl	6-7-2010	
<i>Autorisatie PvE (senior archeoloog)</i>	Naam A. Carmiggelt Adres Ceintuurbaan 213b 3051 KC Rotterdam Telefoon 010-4898501 E-mail a.carmiggelt@gw.rotterdam.nl	7/7/10	
<i>BOOR-PvE nummer</i>	2010052 (advies 2010066)		

Administratieve gegevens

Plangebied Hoofdweg
 Gemeente Westvoorne
 Plaats Oostvoorne
 RD-coördinaten 67.223/436.596; 67.299/436.519;
 67.342/436.783; 67.432/436.743

ARCHIS
 Onderzoeksmeldingsnummer Nog niet bekend
 Kaartblad 37C

Opdrachtgever Gemeente Westvoorne
 Contactpersoon W. Willemsen
 Postbus 550
 3235 ZH Rockanje
 Tel: 0181-408000
 Email: wwillemsen@westvoorne.nl

Uitvoerder Nog niet bekend

Bevoegd gezag Gemeente Westvoorne
 Contactpersoon Zie boven

Aanleiding van het verkennend en karterend inventariserend veldonderzoek

In het kader van de voorgenomen ontwikkeling van een nieuwe wijk aan de Hoofdweg te Oostvoorne in de gemeente Westvoorne kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden worden aangetast. Het beknopte bureauonderzoek wijst namelijk uit dat het gebied een archeologische verwachting kent, waarbij vaststaat dat de ontwikkeling van het gebied gepaard zal gaan met grondroerende werkzaamheden. Plaats, aard, omvang en diepte van die werkzaamheden worden hieronder beschreven (zie *Geplande werkzaamheden*). De combinatie van archeologische verwachting en voorgenomen werkzaamheden maakt het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek noodzakelijk.

Op verzoek van de gemeente Westvoorne heeft het BOOR een Programma van Eisen voor het verkennend en karterend inventariserend veldonderzoek opgesteld. Dit PvE-Boren wordt hieronder gepresenteerd; het wordt voorafgegaan door een overzicht van de resultaten van een (beknopt) bureauonderzoek.

Met nadruk wordt er op gewezen dat het bureauonderzoek en het verkennend en karterend inventariserend veldonderzoek de eerste stappen zijn in het inventariseren van archeologische waarden in het plangebied. Indien nodig wordt de inventarisatie afgerond met een waarderend inventariserend veldonderzoek. Het resultaat van het inventariserend veldonderzoek is een rapport met een waardestelling van eventueel aangetroffen archeologische vindplaatsen en een inhoudelijk (selectie-)advies, aan de hand waarvan een beleidsbeslissing (een selectiebesluit) ten aanzien van de vindplaatsen kan worden genomen.

Het archeologisch onderzoek is gericht op zowel een onbelemmerde inrichting van het gebied, als op een zorgvuldig beheer van het archeologisch erfgoed.

Bureauonderzoek

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

Plangebied

Het plangebied betreft twee percelen aan de Hoofdweg, kadastraal bekend gemeente Westvoorne sectie C nummer 812 en 813. Het nieuwbouwproject beslaat een oppervlak van ongeveer 2,3 hectare. Het plangebied heeft bij benadering de RD-coördinaten 67.223/436.596; 67.299/436.519; 67.342/436.783; 67.432/436.743.

Onderzoeksgebied

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

Huidige situatie onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied is onbebouwd.

Geplande werkzaamheden

In het plangebied wordt nieuwbouw voorbereid. De woningen worden onderheid. Daarnaast wordt water gegraven, waarbij aansluiting wordt gezocht bij de bestaande singels rond de kern van Oostvoorne. De exacte verstoringsdieptes zijn nog onbekend.

Aandachtspunten

Voor het onderzoeksgebied zijn de bestaande relevante gegevens geïnventariseerd, waarbij onder meer is gekeken naar archeologische, geologische en historisch-geografische aspecten. De volgende punten zijn van belang.

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 grotendeels in gebied met een redelijk hoge tot hoge archeologische verwachting. Bij grondwerkzaamheden over een gebied van meer dan 200 m² en dieper dan 0,4 m onder maaiveld moet getoetst worden of een archeologisch onderzoek noodzakelijk is. Voor het noordwestelijk deel van het plangebied, waarvoor een zeer hoge archeologische verwachting geldt (dijk), gelden marges van 100 m² en 0,5 m beneden maaiveld.

Adviesbrief Hoofdweg, Oostvoorne (A2010066)

In een adviesbrief (*Gemeentewerken Rotterdam - BOOR U2010/17374, d.d. 18 mei 2010*) geeft het BOOR - in de hoedanigheid van archeologisch adviseur van het bevoegd gezag - aan, dat het uitvoeren van een archeologisch vooronderzoek (bureauonderzoek en verkennend inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen) op deze locatie noodzakelijk is.

Bekende historische waarden binnen het onderzoeksgebied

Het (beperkte) cartografisch en historisch onderzoek heeft geen aanwijzingen opgeleverd voor de eventuele aanwezigheid van archeologische waarden die na de vorming van de polders zijn te dateren.

Bewoningsgeschiedenis van Westvoorne

Westvoorne maakt deel uit van een omvangrijk veengebied dat in ieder geval vanaf de IJzertijd (ca. 800 voor Christus - begin jaartelling) 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 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 is er een hiaat in de bewoning. Er begint dan 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 (ca. 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 in deze periode 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.

Afgaande op de Toelichtingen bij de Geologische Kaart van Nederland 1:50.000, Kaartblad Rotterdam West (37 W) (Van Staalduinen 1979) is de globale opbouw van de bovenste delen van de bodem in het plangebied als volgt. De ondergrond wordt gevormd door de klastische Afzettingen van Calais. Hierop rusten achtereenvolgens een dik pakket veen (Hollandveen), een klastisch pakket (waarschijnlijk Afzettingen van Duinkerke 0), wederom een laag veen (Hollandveen) en wederom een pakket klastische sedimenten (waarschijnlijk Afzettingen van Duinkerke I). De top van de sequentie bestaat uit een klastisch dek dat gevormd is in de Late Middeleeuwen (Afzettingen van Duinkerke IIIb). Niet ver van het onderzoeksgebied bestaan de Afzettingen van Duinkerke I uit geul- en oeverafzettingen. Op en in sedimenten behorend tot dit fossiele geulsysteem zijn de bovengenoemde vindplaatsen uit de Romeinse tijd aangetroffen. Niet uit te sluiten valt de mogelijkheid dat zich ook in het onderzoeksgebied dergelijke geul- en oeverafzettingen 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 diverse archeologische vindplaatsen in de directe nabijheid van het onderzoeksgebied.

- BOOR-vindplaatscodes 08-77 t/m 08-80 bevinden zich op een afstand van circa 350 m tot circa 800 m ten zuiden van het plangebied. Het betreft aardewerkvondsten uit de Romeinse tijd, de Late Middeleeuwen (B) en de Nieuwe tijd.
- BOOR-vindplaatscode 08-22 (Archisvondstmelding 23298) circa 550 m ten zuiden van het plangebied. *Idem*.
- BOOR-vindplaatscode 08-93 (Archisvondstmelding 405018) circa 500 m ten zuidwesten van het plangebied. Het betreft sloten en paaltjes, waarschijnlijk van perceelsafscheidings, uit de Late Middeleeuwen (B).
- BOOR-vindplaatscode 08-13 (Archisvondstmelding 404052/403882) circa 850 m ten westen van het plangebied. Het betreft een complex dat bestaat uit inheems-Romeinse aardewerkscherven.

- BOOR-vindplaatscode 08-68 en 08-69 circa 400 m ten noorden van het plangebied. Het betreft de vondst van aardewerk uit de Late Middeleeuwen (B). Deze vondsten zijn gerelateerd aan de dijk waarlangs ook het plangebied is gelegen.

Archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied

In 2005 en 2006 werd door BOOR een aantal verkennende inventariserende veldonderzoeken (grondboringen) uitgevoerd waarbij geen archeologische indicatoren werden aangetroffen. Het gaat om de plangebieden 'Oostvoorne Pinnepot', circa 250 meter ten oosten van het plangebied (Dorst 2005), 'Oostvoorne, De Ruy', circa 600 meter ten noordwesten van het plangebied (Stronkhorst 2005) en 'Oostvoorne, De Ruy BMW', circa 500 meter ten noordwesten van het plangebied (Stronkhorst 2006). In 2005 werd in plangebied 'Oostvoorne, Hoefweg/Molenweg', gelegen op een afstand van circa 500 meter ten westen van het plangebied, een verkennend inventariserend veldonderzoek uitgevoerd, waarbij een mogelijk antropogeen pakket uit de Late Middeleeuwen werd aangetroffen (Stronkhorst 2005). Dit gebied is daarna onderzocht door middel van proefsleuven (Dorst 2007). Het onderzoek leverde identificatie op van sporen en vondsten uit de Late Middeleeuwen (B), waaruit kon worden geconcludeerd, dat het gebied gedurende deze middeleeuwse periode (tussen eind 13^e eeuw en eerste helft 14^e eeuw) een agrarische functie had. De sporen (sloten en paaltjes) waren ingegraven in de Afzettingen van Duinkerke. Vermoedelijk vormen de overstromingen van 1374-1375 de sluitdatum voor de middeleeuwse bewoningsperiode in het onderzoeksgebied. (zie boven, BOOR-vindplaatscode 08-93, Archisvondstmelding 404052/403882).

Archeologische verwachting

In het plangebied kunnen bewoningssporen aangetroffen worden uit de Romeinse tijd in de top van de Afzettingen van Duinkerke I, Middeleeuwen in en/of op de Afzettingen van Duinkerke III en Nieuwe tijd op de Afzettingen van Duinkerke III. De middeleeuwse sporen kunnen gerelateerd worden aan de ontginningsperiode, maar ook aan de later gevormde polder en dijk.

Aantasting archeologische waarden

De toekomstige ontwikkelingen van het project zullen 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 Romeinse tijd, Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

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.

Programma van Eisen voor het verkennend en karterend inventariserend veldonderzoek

Inleiding

Dit PvE heeft betrekking op de verkennende en karterende fasen van het inventariserend veldonderzoek in onderzoeksgebied 'Hoofdweg' te Oostvoorne in de gemeente Westvoorne. In het algemeen heeft de verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek tot doel de mate van gaafheid van de bodem in een gebied vast te stellen en inzicht te krijgen in morfologische eenheden van de begraven oude landschappen, voor zover deze van invloed kunnen zijn op de locatiekeuze in het verleden. Het doel is kansarme zones uit te sluiten en kansrijke zones te selecteren voor de karterende fase van het inventariserend veldonderzoek.

Gedurende de karterende fase van het inventariserend veldonderzoek worden de kansrijke arealen van het plangebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische waarden. Vooruitlopend op een eventueel waarderend inventariserend veldonderzoek worden alvast zo veel mogelijk gegevens verzameld om de aard, diepteligging, omvang, datering, gaafheid, conservering en inhoudelijke kwaliteit van de eventuele archeologische resten te kunnen vaststellen. Hierdoor kan een inschatting worden gemaakt of en zo ja in welke mate bij de toekomstige bodemingrepen in het plangebied archeologische waarden zullen worden aangetast.

Verkennend en karterend veldonderzoek in onderzoeksgebied 'Hoofdweg'

Het verkennend en karterend inventariserend veldonderzoek wordt uitgevoerd door het zetten van 45 (verkennend inventariserend veldonderzoek) of 55 grondboringen (indien naast de verkennende ook de karterende fase van het veldonderzoek wordt uitgevoerd). Het onderzoek dient te worden uitgevoerd conform de KNA versie 3.1.

Aandachtspunten voor uitvoering

De uitvoering dient plaats te vinden op basis van een door het bevoegd gezag goedgekeurd PvE én Plan van Aanpak.

Boormethode

Het booronderzoek wordt uitgevoerd door het zetten van 45 of 55 grondboringen. De volgende aspecten zijn van belang bij het boren:

- Het onderzoek bestaat in de eerste - verkennende - fase uit 49 grondboringen, geplaatst in 6 raaien van respectievelijk 80 en 240 m lang. De 2 x 3 raaien staan haaks op elkaar (zie bijlage). Als hiertoe aanleiding bestaat, wordt ook de karterende fase van het inventariserend veldonderzoek uitgevoerd. Hiervoor staan maximaal 10 grondboringen ter beschikking (te offren als meerwerk). Voordat deze fase wordt uitgevoerd, dient er eerst overleg plaats te vinden met het bevoegd gezag.
- De afstand tussen de boringen in de raaien bedraagt 20 meter.
- De boringen worden gezet tot in de top van het Hollandveen met een maximale diepte van 5 meter beneden maaiveld. De boringen worden doorgezet tot in het veen om er zeker van te zijn dat eventuele geulen behorend tot de Afzettingen van Duinkerke I goed in beeld worden gebracht.
- Van boringen met archeologische indicatoren wordt het 'vuile' traject bemonsterd en gezeefd op een zeef met een maaswijdte van 4 mm.
- De x-/y-coördinaat van de boorpunten dienen te worden bepaald. Dit kan handmatig (met bijvoorbeeld een meetlint) geschieden, waarbij de meetfout maximaal 1 meter bedraagt.
- De z-coördinaat van het boorpunt dient te worden bepaald. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van een meettoestel (waterpas, total station e.d.), waarbij de meetfout maximaal 1 cm bedraagt. Bij het vaststellen van de z-coördinaat mag geen gebruik worden gemaakt van het AHN.
- Voor het boren dient gebruik gemaakt te worden van een gutsboor met een binnendiameter van minimaal 2,5 cm. Voor de bovenste - geroerde - bodemtrajecten kan eventueel worden gebruik

gemaakt van een edelmanboor.

- De boorkernen dienen volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB) of een direct daarvan afgeleide methode te worden beschreven. Hierbij wordt extra benadrukt dat:
 - De begrenzing van de laagvlakken tot op de cm nauwkeurig dient te worden vastgesteld.
 - De aard van de grenzen dient te worden vastgesteld.

Samenstelling onderzoeksteam

Bij het verkennend en karterend inventariserend veldonderzoek dient zowel het veldwerk, de uitwerking als de rapportage te worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel waarbij de aanwezigheid van kennis en ervaring met het werken in holoceen West-Nederland een vereiste is.

Verslaglegging onderzoek

De resultaten van het inventariserend veldonderzoek zullen door de opdrachtnemer in de vorm van een conceptrapport aan de opdrachtgever worden gepresenteerd. De opdrachtgever biedt het concept ter goedkeuring aan, aan het bevoegd gezag. Vervolgens versterkt de opdrachtnemer het goedgekeurde rapport in drievoud aan de opdrachtgever. Tevens wordt het rapport gestuurd naar het bevoegd gezag, het BOOR, de Koninklijke Bibliotheek, naar de provincie Zuid-Holland (1 exemplaar voor de bibliotheek) en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (2 exemplaren).

Het rapport moet voldoen aan de kwaliteitseisen zoals die in de KNA versie 3.1 voor inventariserend veldonderzoek zijn opgesteld. In het rapport komen de volgende - gebruikelijke - aspecten aan de orde:

- Het doel van het onderzoek
- De onderzoeksmethoden
- De resultaten van het onderzoek
- Conclusies en aanbevelingen

Daarnaast worden aan de rapportage de volgende specifieke eisen benadrukt/gesteld:

- In de boorkernbeschrijvingen dienen tevens de meest relevante interpretaties (met name de onderscheiden stratigrafische eenheden) te worden opgenomen.
- De in het veld onderscheiden stratigrafische eenheden dienen (zorgvuldig) te worden beschreven.
- Voor de onderscheiden stratigrafische eenheden wordt de conventionele benaming gebruikt: Afzettingen van Duinkerke (0, I, II en III), Hollandveen en Afzettingen van Calais (I, II, III en IV), Hellevoeterzand en dergelijke.
- Van de meest informatieve boorraaien worden met gebruikmaking van alle boorstaten een profiel getekend.
- Om de interpretaties binnen de profielen controleerbaar te maken, worden bij het tekenen de boorstaten in het profiel weergegeven en wordt de (litho)stratigrafische informatie van de boorkernbeschrijvingen goed herkenbaar bij de boorstaten geplaatst.
- In de profielen en de boorstaten wordt de oxidatie-reductiegrens aangegeven.

In het rapport worden de volgende kaarten opgenomen:

- Een kaart met de boorpunten.
- Een kaart met de resultaten van het onderzoek van de top van het Hollandveen. Hierop worden per boorpunt aangegeven: de hoogteligging van de top van het Hollandveen in m - maaiveld en in m - NAP en de mate en aard van aantasting van dit stratigrafische niveau.
- Een kaart met de resultaten van het onderzoek van de Afzettingen van Duinkerke I. Hierop worden per boorpunt aangegeven: de hoogteligging van de top van de afzettingen in m - maaiveld en in m - NAP en de mate en aard van aantasting van dit stratigrafische niveau.
- Een kaart met de resultaten van het onderzoek van de top van de Afzettingen van Duinkerke III. Hierop worden per boorpunt aangegeven: de hoogteligging van de top van de afzettingen in m - maaiveld en in m - NAP en de mate en aard van aantasting van dit stratigrafische niveau.

- Een kaart waarop per boorpunt is aangegeven of er archeologische indicatoren zijn aangetroffen. Tevens dienen de aard van de indicatoren en het stratigrafische niveau waarop zij zijn gevonden te worden aangegeven.

Overleg

Indien de opdrachtnemer af wil wijken van de in dit PvE beschreven aanpak, dient vooraf overleg gepleegd te worden tussen de opdrachtnemer, opdrachtgever en het bevoegd gezag.

Tijdpad

Direct na het veldwerk dient overleg plaats te vinden tussen de opdrachtnemer, opdrachtgever en het bevoegd gezag over de verdere aanpak van de planlocatie.

Het definitieve rapport dient (in drievoud) uiterlijk drie maanden na afronding van het veldwerk worden verstuurd.

Literatuur

Bronnen

Dorst, M.C. 2005: *Westvoorne Oostvoorne Pinnepot. Een archeologische inventarisatie door middel van grondboringen*, (BOORrapporten 253), Rotterdam.

Dorst, M.C. 2007: *Westvoorne, Oostvoorne, Hoefweg-Molenweg. Een karterend en waarderend inventariserend veldonderzoek door middel van proefputten*, (BOORrapporten 383), Rotterdam.

Stronkhorst, M. 2005: *Westvoorne, Oostvoorne, De Ruy. Een bureauonderzoek en een verkennend inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen*, (BOORrapporten 267), Rotterdam.

Stronkhorst, M. 2005: *Westvoorne, Oostvoorne, Hoefweg-Molenweg. Een bureauonderzoek en een verkennend inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen*, (BOORrapporten 268), Rotterdam.

Stronkhorst, M. 2006: *Westvoorne, Oostvoorne, De Ruy BMW. Een bureauonderzoek en een verkennend inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen*, (BOORrapporten 289), Rotterdam.

Westerhoff, W.E., T.E. Wong en E.F.J. de Mulder, 2003: Opbouw van de ondergrond, in: Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong (red.): *De ondergrond van Nederland*, Groningen/Houten, 247-352.

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

Digitale bronnen

ARCHIS: Centraal gegevensbestand van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (<http://archis2.archis.nl>).

BOORIS: Informatie Systeem van het Bureau Oudheidkundig Onderzoek van Gemeentewerken Rotterdam.

Provincie Zuid-Holland: Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland, regio Rijnmond (<http://chs.pzh.nl>; 2002, herziening 2007).

Kaarten/ Atlassen

Grote Historische Atlas van Nederland 1:25.000, Zuid-Holland 1905 (Nieuwland, Tilburg).

TNO-NITG 1998: Geologische Kaart van Nederland 1:50.000, blad Rotterdam West (37 W), Delft.



Bijlage. Boorpuntenkaart.

ArcheoMedia BV	PLAN VAN AANPAK		
	booronderzoek	versienr. PvA: 1.1	datum: 10-11-2010
	projectcode: A10-089-I	status: concept	

PLAN VAN AANPAK
<i>BOORONDERZOEK</i>

LOCATIE	Oostvoorne
PROJECT	Hoofdweg (tussen nrs. 2 en 4)

OPSTELLER	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Auteurs			
Projectleider (<i>senior KNA archeoloog</i>)	Drs. A. Wagner senior KNA-archeoloog ArcheoMedia BV Postbus 333 2910 AH Nieuwerkerk a/d IJssel 010-258 23 60 wagner@arnicon.nl		
☐ Medeopsteller(s)	Drs. N.H. van der Ham		

OPDRACHTGEVER	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Contactpersoon	VDG-Stedenbouw Schuwacht 140 2941 EH Lekkerkerk dhr. C. van der Graaf tel.: 06-1016 1942		

BEVOEGDE OVERHEID	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Gemeente	Gemeente Westvoorne Postbus 550 3235 ZH Rockanje contactpersoon: dhr. W. Willemsen tel.: 0181 408 000 e-mail: wwillemsen@westvoorne.nl archeologisch adviseur: dhr. drs. A. Carmiggelt Bureau Oudheidkundig Onderzoek van Gemeentewerken Rotterdam (BOOR), afdeling Beheer en Beleid Ceintuurbaan 213 b 3051 KC Rotterdam tel.: 010 489 8501 e-mail: a.carmiggelt@gw.rotterdam.nl		
ROB (<i>beschermde monument/projectvergunning/Grote Projecten</i>)	Datum akkoord AMC: nvt		

ArcheoMedia BV	PLAN VAN AANPAK		
	booronderzoek	versienr. PvA: 1.1	datum: 10-11-2010
	projectcode: A10-089-I	status: concept	

UITVOEREND BEDRIJF / INSTELLING

Naam	ArcheoMedia BV Postbus 333 2910 AH Nieuwerkerk aan den IJssel
Contactpersonen	drs. A. Wagner / drs. N.H. van der Ham
Telefoon / e-mail	010-2582360 wagner@arnicon.nl / ham@arnicon.nl

DATUM ONDERZOEK

o Start	<i>nader te bepalen in overleg met de opdrachtgever</i>
o Duur	ca. 3 dag

BASISGEGEVENS

Projectnaam	Hoofdweg (tussen nrs. 2 en 4)
Provincie	Zuid-Holland
Gemeente	Westvoorne
Plaats	Oostvoorne
Toponiem	Hoofdweg (tussen nrs. 2 en 4)
Gemeente code	nvt
Kaartblad nummer	37C
RD-coördinaten	x: 67.341, y: 436.784 (NW) x: 67.428, y: 436.746 (NO) x: 67.294, y: 436.512 (ZO) x: 67.209, y: 436.563 (ZW)
CMA/AMK-status	nvt
CAA nummer	nvt
CMA nummer	nvt
ARCHIS-monument nummer	nvt
ARCHIS-waarnemings nummer	nvt
Onderzoeksmeldingsnummer	43621
Oppervlakte plan- of onderzoeksgebied	ca. 2,3 ha
Huidig grondgebruik	1. asfalt bestrating (oostzijde; perceel 812); 2. groenzone (westzijde; perceel 813). Zie bijlage 2.
Topografische kaart van het plan- of onderzoeksgebied	Zie bijlage 1.

ArcheoMedia BV	PLAN VAN AANPAK		
	booronderzoek	versienr. PvA: 1.1	datum: 10-11-2010
	projectcode: A10-089-I	status: concept	

1. DOEL EN REDEN VAN HET BOORONDERZOEK

• Verkennen • Karteren ○ Waarderen	Het doel van het inventariserende veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel dat gebaseerd is op het bureauonderzoek. In eerste instantie is gekozen voor een verkennend booronderzoek. Uit de resultaten van het verkennende booronderzoek moet blijken of een karterend booronderzoek noodzakelijk is. In het algemeen heeft de verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek tot doel de mate van gaafheid van de bodem in een gebied vast te stellen en inzicht te krijgen in morfologische eenheden van de begraven oude landschappen, voor zover deze van invloed kunnen zijn op de locatiekeuze in het verleden. Het doel is kansarme zones uit te sluiten en kansrijke zones te selecteren voor de karterende fase van het inventariserend veldonderzoek. Gedurende de karterende fase van het inventariserend veldonderzoek worden de kansrijke arealen van het plangebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische waarden. Vooruitlopend op een eventueel waarderend inventariserend veldonderzoek worden alvast zo veel mogelijk gegevens verzameld om de aard, diepteligging, omvang, datering, gaafheid, conservering en inhoudelijke kwaliteit van de eventuele archeologische resten te kunnen vaststellen. Hierdoor kan een inschatting worden gemaakt of en zo ja in welke mate bij de toekomstige bodemingrepen in het plangebied archeologische waarden zullen worden aangetast.¹ Redenen: De opdrachtgever is voornemens op de onderzoekslocatie, het onbebouwde gebied van de Hoofdweg (tussen de huisnr's. 2 en 4) te Oostvoorne (gemeente Westvoorne) voorbereidingen te treffen voor te realiseren nieuwbouw binnen het kader van de voorgenomen ontwikkeling van een nieuwe wijk aan de Hoofdweg. De woningen worden onderheid en watergangen worden gegraven, die zullen aansluiten op bestaande singels rond de kern van Oostvoorne. De exacte verstoringsdieptes zijn nog niet bekend. Op de onderzoekslocatie -met een middelhoge tot hoge archeologische verwachting- kunnen archeologische resten aanwezig zijn die door de geplande bodemingrepen verstoord dan wel geheel of gedeeltelijk vernietigd zullen worden. De bevoegde overheid, de gemeente Westvoorne, heeft om deze reden bepaald dat binnen het plangebied verkennend en karterend inventariserend veldonderzoek dient te worden uitgevoerd.²
---	--

¹ Tekst integraal overgenomen uit PvE (Schoonhoven en Carmiggelt 2010: 2, par Inleiding; cf. tevens 6, par Advies).

² Zie PvE (Schoonhoven en Carmiggelt 2010: 2, par Aanleiding) met betrekking tot toelichtingen over de AMZ-cyclus omtrent vervolgonderzoek.

Ref.: ROB standaard	formulieren	Sjabloon	Pagina 3 van 15
Versienr.: 1		Standaard	
Datum: maart 2006		Plan van Aanpak	

ArcheoMedia BV	PLAN VAN AANPAK		
	booronderzoek	versienr. PvA: 1.1	datum: 10-11-2010
	projectcode: A10-089-I	status: concept	

2. BESCHIKBARE DOCUMENTATIE

Archeologisch bureauonderzoek

Uitvoerder	ArcheoMedia BV
Uitvoeringsperiode	oktober-november 2010
Publicatie	Ham, N.H. van der, 2010 (in voorbereiding): <i>Archeologisch onderzoek aan de Hoofdweg (tussen nrs. 2 en 4) te Oostvoorne (gemeente Westvoorne). Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met boringen</i> . ArcheoMedia rapportnr. A10-089-I, Capelle aan den IJssel.
Archeologische context en kenmerken	- IKAW2 en CHS Zuid-Holland: de onderzoekslocatie heeft grotendeels een redelijke tot grote kans op archeologische sporen (zeeafzettingen). Het midden van de ooststrand van de onderzoekslocatie heeft een zeer grote kans op archeologische sporen (geulafzettingen/stroomgordels). Op de zeeafzettingen is bewoning mogelijk vanaf de ijzertijd of de Romeinse tijd. Op de geulafzettingen/stroomgordels is bewoning mogelijk vanaf de bronstijd, ijzertijd of Romeinse tijd en plaatselijk vanaf het Neolithicum. - Op ca. 500 m en 1 km ten oosten van de onderzoekslocatie liggen twee AMK-terreinen van hoge archeologische waarde. Het zijn vermoedelijk twee nederzettingsterreinen (resp. AMK-nr. 16111 en 16203) uit de Romeinse tijd, waarvan eerst vermelde AMK-nr. met een dam uit de (ijzertijd/) Romeinse tijd. Een deel van het oostelijk dichtst bij gelegen nederzettingsterrein (AMK-nr. 16111; Polder Oostvoorne) is opgegraven en verstoord tijdens de aanleg van een gas- en waterleiding. Dit terrein ligt op de kreek, waarvan een uitloper de onderzoekslocatie in het (noord)oosten raakt. Tijdens het onderzoek zijn (resten van) goed geconserveerd Romeins aardewerk, (on)bewerkt bot, houtskool, één fibula, munten en houten palen aangetroffen. De dam bestond uit een aarden constructie van kleikluiten en 'riet'lagen met liggend hout en schuin geplaatste palen, die erin opgenomen waren. De constructie lag tegen een Duinkerke I-geul aan. De dam dateert mogelijk uit de IJzertijd.³ Behoudens de greppel die door het BOOR is opgegraven, eveneens tijdens de aanleg van een gas- en waterleiding, zijn geen andere grondsporen aangetroffen op het meest oostelijk gelegen nederzettingsterrein (AMK-nr. 16203; Polder Rugge, Schrijversdijk). Ook deze vindplaats ligt op een oude kreekrug. De greppel bevatte (fragmenten van) goed geconserveerd aardewerk, bot, dakpan, huttenleem, één munt en slakken.⁴ Op 1 km ten noordwesten van de onderzoekslocatie ligt de oude dorpskern van Oostvoorne met twee AMK-terreinen van zeer hoge archeologische waarde: De Burcht Oostvoorne, een omgrachte heuvel, waarop resten van funderingen en opgaand werk van een cirkelvormige burcht/mottekasteel uit de late middeleeuwen (AMK-nr. 4076) en de voorburcht (AMK-nr. 8762) behorende bij het mottekasteel.

³ Zie naast ARCHIS-nr ook ook Moree, Carmiggelt, Goossens, Guiran, Peters en Van Trierum 2002: 108-109, nr. 08-61.

⁴ Zie naast ARCHIS-nr ook Moree, Carmiggelt, Goossens, Guiran, Peters en Van Trierum 2002: 109, nr. 08-62.

Ref.: ROB standaard	formulieren	Sjabloon	Pagina 4 van 15
Versienr.: 1		Standaard	
Datum: maart 2006		Plan van Aanpak	

ArcheoMedia BV	PLAN VAN AANPAK		
	booronderzoek	versienr. PvA: 1.1	datum: 10-11-2010
	projectcode: A10-089-I	status: concept	
vv Archeologische context en kenmerken	Op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving daarvan zijn geen waarnemingen bekend en zijn geen archeologische onderzoeken gedaan. Meerdere clusters van waarnemingen en vondstmeldingen in de wijdere omgeving van de onderzoekslocatie hebben betrekking op de boven beschreven AMK-terreinen. In de wijdere omtrek zijn voorts tijdens onderzoeken van het BOOR vondsten van aardewerkscherven, deels uit de Romeinse tijd, en baksteen uit de periode 14^e-15^e eeuw. In een enkel geval betreft het sporen van het laat-middeleeuwse perceleringssysteem op een diepte van 1,25-1,6 m -mv.⁵ In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn meerdere onderzoeken, o.a. van BOOR, bekend. In enkele van deze onderzoeken zijn mogelijke leeflagen uit de late middeleeuwen aangetroffen.⁶ Tijdens booronderzoek langs een dijk aan de Aelbrechtsweg (ca. 1 km ten zuidoosten van de onderzoekslocatie) is in de boringen op 0,7 m -mv een vermoedelijk laatmiddeleeuwse leeflaag aangetroffen. Op ca. 1,4-1,7 m -mv werd ter plaatse vermoedelijk veraard veen aangetroffen waarop bewoning mogelijk is vanaf de midden-bronstijd.⁷ Deze veenlaag was gedeeltelijk geërodeerd. In beide lagen werd een gering aantal fragmenten (on)verkoalde bot- en houtresten aangetroffen. Aan de Langeweg (ca. 250 m ten oosten van de onderzoekslocatie) is enkele boringen op 1,2/1,3–1,5/2,4 m –mv een zwak veenhoudende kleilaag aangetroffen.⁸ Waarschijnlijk is dit veenbandje op de Langeweg-locatie geheel geërodeerd.⁹		
Complextype en ouderdom	Neolithicum t/m bronstijd/ijzertijd: nederzettingen. IJzertijd t/m vroege middeleeuwen: nederzettingen en infrastructuur. Late middeleeuwen: nederzetting en infrastructuur. Nieuwe tijd: landgebruik en infrastructuur.		
Overig bureauonderzoek (PvE)			
Uitvoerder	Bureau Oudheidkundig Onderzoek van Gemeentewerken Rotterdam (BOOR), afdeling Beheer en Beleid		
Uitvoeringsperiode	juli 2010		
Toegepaste methode(n)	kartografisch en literatuuronderzoek		
Publicatie	Schoonhoven, A.V., en A. Carmiggelt, 2010: <i>Programma van Eisen voor een verkennend en karterend inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen in het plangebied 'Hoofdweg' te Oostvoorne in de gemeente Westvoorne</i> , BOOR-PvE nr. 2010052 (advies 2010066) d.d. 07-07-2010, Rotterdam.		

⁵ Zie uitgebreider met ARCHIS en BOOR-nrs. in PvE (Schoonhoven en Carmiggelt 2010: 4-5). Zie ook Moree, Carmiggelt, Goossens, Guiran, Peters en Van Trierum 2002.

⁶ Zie voor BOOR-onderzoeken in de omgeving PvE (Schoonhoven en Carmiggelt 2010: 5).

⁷ Van der Ham 2007: 15-16, 19.

⁸ Van der Ham en Wagner 2008: 14-15, 17.

⁹ Op een vergelijkbare diepte is tijdens een booronderzoek aan de Pinnepot in twee boringen een dun veenbandje vastgesteld waarvan de top door latere afzettingen verspoeld was. Het veenbandje is vastgesteld in de boringen 3 en 6 aldaar, van de overige boringen op die locatie wordt gesteld dat het veen volledig geërodeerd is (Dorst 2005: 10–11).

ArcheoMedia BV	PLAN VAN AANPAK		
	booronderzoek	versienr. PvA: 1.1	datum: 10-11-2010
	projectcode: A10-089-I	status: concept	

Resultaten fysisch-geografische en historisch-geografische context

Fysisch-geografische kenmerken en landschapstypen	- Geologische kaart: de onderzoekslocatie ligt volgens de Geologische kaart van Nederland blad Rotterdam 37 West grotendeels op een ondergrond, code A1.3b, waarbij afzettingen van de Formatie van Nieuwkoop (Hollandveen Laagpakket) is vertand met afzettingen van de Formatie van Naaldwijk (Afzettingen van Duinkerke IIIb; I en O). De oostrand van de onderzoekslocatie wordt op de kaart circa centraal doorsneden door code A0.3b, afzettingen van de Formatie van Naaldwijk (Afzettingen van Duinkerke IIIb, oudere afzettingen van Duinkerke en Afzettingen van Calais). Dit zijn geul- en oeverafzettingen resp. uit de late middeleeuwen en de late ijzertijd. - Geomorfologische kaart: vlakte van getij-afzettingen (2M35). - Bodem: kalkrijke poldervaaggronden; zware zavel, profielverloop 5 (Mn25A). Grondwatertrap VI (GHG: 40-80 cm -mv; GLG: > 120 cm - mv).
Historisch-geografische kenmerken en landschapstypen	Op de oudst bekende 'Caarte van de polder van Oost Voorn' (1697) ligt de onderzoekslocatie in de polder Goudhoek. De Hoofdweg is reeds aangegeven en sluit aan de noordzijde haaks aan op de ter plaatse oost-west lopende Langeweg, een ringdijk uit de 12^e eeuw.¹⁰ De onderzoekslocatie ligt enkele decimeters te zuiden van deze dijk. Op deze kaart zijn direct aan 'De Hoofweg' vier vierkante tot korte rechthoekige percelen aangegeven. Daarachter liggen vijf lange en smallere rechthoekige percelen. Op de zuidelijke helft van de onderzoekslocatie loopt een watertje (sloot of misschien wetering) van west naar oost haaks langs de zuidelijke percelen. De percelen zijn onbebouwd weergegeven. Op de kadastrale kaart uit 1811-1832 is de onderzoekslocatie nog steeds deel van bedijkt agrarisch poldergebied en is onbebouwd. De locatie is herverdeeld in zes parallel lopende grotere percelen. Op de Topografisch Militaire kaarten van 1924, 1929 is de situatie ongewijzigd. De percelen langs de Hoofdweg zijn echter versobert tot vier en worden aangegeven als weidegronden. De onderzoekslocatie beslaat het merendeel van het middelste perceel en delen van de aanliggende percelen. Op de Topografische kaart uit 1943, 1958 en 1963 is de situatie wederom ongewijzigd, zij het dat er langs de Hoofdweg slechts drie over de breedte van de onderzoekslocatie begrensde percelen worden aangegeven. Op de kaart uit 1963 wordt de onderzoekslocatie in het noorden en in het zuiden omkaderd door twee bebouwde en deels bestrate percelen.

¹⁰ Zie nog PvE (Schoonhoven en Carmiggelt 2010: 3, bewoningsgeschiedenis van Westvoorrie).

Ref.: ROB standaard	formulieren	Sjabloon	Pagina 6 van 15
Versienr.: 1		Standaard	
Datum: maart 2006		Plan van Aanpak	

ArcheoMedia BV	PLAN VAN AANPAK		
	booronderzoek	versienr. PvA: 1.1	datum: 10-11-2010
	projectcode: A10-089-I	status: concept	

Archeologische verwachtingen

Wat zijn de verwachtingen¹¹

Gelet op de geologie is op de onderzoekslocatie bewoning mogelijk vanaf de ijzertijd/Romeinse tijd en sporadisch in het Neolithicum en de bronstijd.

Aangezien de in de directe en wijdere omgeving van de huidige onderzoekslocatie uitgevoerde archeologische onderzoeken geen vondsten uit de vroege prehistorie hebben opgeleverd, geldt voor de periode van het Neolithicum t/m de bronstijd voor de onderzoekslocatie een lage archeologische verwachting.

In de wijdere omgeving van de onderzoekslocatie zijn enkele vondsten uit de ijzertijd en vooral de Romeinse tijd gedaan. Deze kunnen op ca. 1,4-1,7 m -mv (Aelbrechtsweg), in en/of boven het Duinkerke I afzettingsniveau (Frm van Naaldwijk) worden aangetroffen. Op grond hiervan kan voor deze periode aan de onderzoekslocatie een hoge archeologische verwachting worden toegekend. Naast nederzittingsresten (sporen en resten van houten [funderingsgreppels, palen, wandstructuren] en eventueel deels stenen bebouwing, waterputten, erfafscheidingen, afvalkuilen), eventueel met bijbehorende graven, kunnen overblijfselen van infrastructuur (wegen, perceelsgreppels e.d., damstructuren) worden verwacht. Het vondstenspectrum zal voornamelijk bestaan uit hetgeen voor een landelijke agrarische nederzetting gebruikelijk is: (fragmenten van) vaatwerk van aardewerk (handgevormd en gedraaid), glas en evt. metaal, (delen) van kledingaccessoires en sieraden van metaal en been (sieraden ook glas en evt. natuursteen), gereedschappen en overige gebruiksvoorwerpen van metaal, hout, been, aardewerk (bijv. spinklosjes, weefgewichten) en natuursteen (bijv. maalsteen), evt. ook keramisch (baksteen, dakpannen) en/of natuurstenen (leisteel, grind) bouw materiaal. Naast nederzittingsafval kunnen evt. resten worden aangetroffen die te maken hebben met kleinschalige ambachtelijke activiteiten. Ook kunnen houtskool, verbrande leem, organische en ecologische resten (hout, verbrande en onverbrande pollen en zaden) en fosfaat worden verwacht.

Gezien het vrijwel volledig ontbreken in de (wijde) omgeving van de onderzoekslocatie van waarnemingen en/of vondstmeldingen uit de vroege middeleeuwen geldt voor de onderzoekslocatie voor deze periode een lage archeologische verwachting.¹²

Voor de late middeleeuwen kan aan de onderzoekslocatie een gemiddelde tot hoge archeologische verwachting worden toegekend, aangezien uit de directe en wijde omgeving van de onderzoekslocatie meerdere grondsporen en vondsten uit deze periode bekend zijn. Deze kunnen worden aangetroffen in en/of boven het Duinkerke IIIb afzettingsniveau (Frm van Naaldwijk). De op de onderzoekslocatie te verwachten grondsporen kunnen bestaan uit resten van houten en/of (deels) stenen boerderijen met bijgebouwen, water- en evt. beerputten, erfafscheidingen en wegen/infrastructuur (o.a. verkavelingsgreppels, sloten) die

¹¹ Zie ook PvE (Schoonhoven en Carmiggelt 2010: 5, Archeologische verwachting en Aantasting archeologische waarden).

¹² Vondsten waarvan een vroegmiddeleeuwse datering niet geheel is uitgesloten bevinden zich op ruime afstand van de onderzoekslocatie: ARCHIS waarneming 403941, ARCHIS vondstmelding 405335.

Ref.: ROB standaard	formulieren	Sjabloon	Pagina 7 van 15
Versienr.: 1		Standaard	
Datum: maart 2006		Plan van Aanpak	

ArcheoMedia BV	PLAN VAN AANPAK		
	booronderzoek	versienr. PvA: 1.1	datum: 10-11-2010
	projectcode: A10-089-I	status: concept	
Wat zijn de verwachtingen, vv	gerelateerd kunnen worden aan de ontginningsperiode (10^e/11^e eeuw), maar ook aan de later gevormde polder en dijk (12^e eeuw). Het vondstenspectrum zal niet wezenlijk verschillen van dat van de voorgaande periode(n). Gelet op de bekende archeologische resten en de resultaten van de historisch–geografische analyse geldt voor resten van bebouwing uit de Nieuwe tijd een zeer lage archeologische verwachting, echter een hoge verwachting met betrekking tot infrastructuur (sloten, perceleringsgreppels). De kans op het aantreffen van vondsten van organisch materiaal en van paleo–ecologische resten is sterk afhankelijk van de bodemgesteldheid ter plaatse. Onverbrande vondsten van organisch materiaal en paleo–ecologische resten zullen over het algemeen slechts beneden de grondwaterspiegel kunnen worden aangetroffen. Verbrande vondsten van organisch materiaal en paleo–ecologische resten kunnen daarnaast ook in grondsporen worden aangetroffen. Algemeen is de kalkrijke bodem gunstig voor de conservering van organisch materiaal.		
Waarop zijn de verwachtingen gebaseerd	Het verwachtingsmodel is gebaseerd op de geologisch–geomorfologische situatie van de onderzoekslocatie, alsmede de analyse van beschikbare historische en historisch–geografische gegevens. Voor een meer gedetailleerde verantwoording in dit PvA zie de rapportage van het bureauonderzoek (Van der Ham 2010).		
Archeologische indicatoren	- Antropogene lagen met puin, baksteen, slakken, evt. met recente bijmengingen van bijv. plastic, steenkool. - Dieperliggend evt. lagen met antropogene kenmerken (b.v. verploegd, fosfaatvlekken, brandhaarden). - Mogelijke artefacten: vuurstenen en mogelijk ook andere natuurstenen werktuigen en voorwerpen, verbrand botmateriaal, (verbrande) leem, houtskool, verbrande houten werktuigen, constructiedelen en voorwerpen, handgevormd (en vanaf de Romeinse tijd ook gedraaid) aardewerk, leer, metalen werktuigen en (sier)voorwerpen, resten van natuurstenen (o.a. vuursteen en tufsteen) (gebruiks-) voorwerpen, vanaf de ijzertijd glazen (sier)voorwerpen en vanaf de Romeinse tijd keramisch bouw materiaal.		
Omvang en vondstdichtheid	onbekend		
Diepteligging	Tussen het huidige maaiveld (ca. 0,2 m NAP - 0,2 m –NAP) en ca. 2 m –mv (ca. 1,8-2,2 m –NAP).		
Paleo-ecologische resten	- Onverbrande organische (hout, bot, leer, textiel) en ecologische resten (zaden, pollen), m.n. in natte condities van afgedekte veen en klei ter plaatse (GWS laag: > 120 cm -mv).		

ArcheoMedia BV	PLAN VAN AANPAK		
	booronderzoek	versienr. PvA: 1.1	datum: 10-11-2010
	projectcode: A10-089-I	status: concept	

3. VRAAGSTELLING ONDERZOEK

Wat zijn de onderzoeksvragen? ¹³	1. Worden archeologische resten in het plangebied verwacht c.q. is op de onderzoekslocatie nog een bodemarchief aanwezig? Zo ja, wat is de verwachting voor de onderzoekslocatie wat betreft aard, datering, omvang en ligging van de archeologische resten? 2. Verschilt de in het veld aangetroffen bodemopbouw van de onderzoekslocatie met de volgens het bureauonderzoek te verwachten bodemopbouw? Zo ja, in welke mate? 3. Wat is de mate van verstoring van de bodemopbouw op de onderzoekslocatie? 4. Zijn er aanwijzingen voor intacte archeologische (vondstrijke) nederzettingen? 5. Dient de archeologische verwachting te worden aangepast? 6. In welke mate worden eventueel aanwezige archeologische resten als gevolg van de voorgenomen plannen bedreigd? 7. Hoe kan een verstoring als gevolg van de geplande activiteiten door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?
---	--

4. METHODEN EN TECHNIEKEN¹⁴

Boortype	Gutsboor. Voor de bovenste -geroerde- bodemtrajecten kan eventueel worden gebruik gemaakt van een edelmanboor.
Diameter boor	Binnendiameter minimaal 2,5 cm (gutsboor).
Diepte boringen	De boringen worden gezet tot in de top van het Hollandveen (Frm Nieuwkoop) met een maximale diepte van 5 m -mv. De boringen worden doorgezet tot in het veen om er zeker van te zijn dat eventuele geulen behorende tot de Afzettingen van Duinkerke I goed in beeld worden gebracht.
Positionering boringen	Het onderzoek bestaat in de eerste -verkennde fase- uit 45 grondboringen, geplaatst in 6 raaien van respectievelijk 80 m en 240 m lang. De 2 x 3 raaien staan haaks op elkaar (bijlage 2). Als hiertoe aanleiding bestaat, wordt ook de karterende fase van het inventariserend veldonderzoek uitgevoerd. Hiervoor staan maximaal 10 grondboringen te beschikking (te offrenen als meerwerk). Voordat deze fase wordt uitgevoerd, dient er eerst overleg plaats te vinden met het bevoegde gezag. De afstand tussen de boringen in de raaien bedraagt 20 m.
Oriëntatie grid t.o.v. geomorfologie/ paleolandschap	De positionering van de boringen dient om inzicht te krijgen in de (intactheid van de) geologische bodemopbouw op de gehele onderzoekslocatie, m.n. vanwege de mogelijke aanwezigheid van het uiteinde een kreekuitloper in de (noord)oostrand van de onderzoekslocatie.
Overige toegepaste methoden	- Voorafgaande aan het booronderzoek dient op de onderzoekslocatie een visuele inspectie te worden uitgevoerd, zodat de boorstrategie kan worden afgestemd op aan het maaiveld zichtbare (geologische) verschijnselen.

¹³ In het Programma van Eisen ten behoeve van dit onderzoek zijn geen expliciete onderzoeksvragen opgenomen (Schoonhoven en Carmiggelt 2010). Derhalve worden ten aanzien van het uit te voeren onderzoek enkele algemene onderzoeksvragen gesteld.

¹⁴ Gegevens uit het PvE zijn -deels integraal- overgenomen (Schoonhoven en Carmiggelt 2010: 6-7).

ArcheoMedia BV	PLAN VAN AANPAK		
	booronderzoek	versienr. PvA: 1.1	datum: 10-11-2010
	projectcode: A10-089-I	status: concept	
	- Afhankelijk van de terreingesteldheid (en voldoende vondstzichtbaarheid)¹⁵ dient tijdens het booronderzoek ook een systematische oppervlaktekartering conform KNA versie 3.2 specificatie V02 te worden uitgevoerd om eventuele oppervlaktevondsten te verzamelen. De resultaten van de visuele inspectie en de oppervlaktekartering dienen in het rapport vermeld te worden. - Indien een boring niet tot de gewenste diepte kan worden doorgezet, dient in de directe nabijheid van de gestuite boring te worden geboord. - De x-/y-coördinaten van de boorpunten dienen te worden bepaald. Dit kan handmatig (met bijvoorbeeld een meetlint) geschieden, waarbij de meetfout maximaal 1 m bedraagt. - De z-coördinaat van het boorpunt dient te worden bepaald. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van een meettoestel (waterpas, total station e.d.), waarbij de meetfout maximaal 1 cm bedraagt. Bij het vaststellen van de z-coördinaat mag geen gebruik worden gemaakt van het AHN.		
Wijze onderzoek/ beschrijving boorkolom	- Grondboringen - De boorkernen dienen volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB) of een directe afgeleide methode te worden beschreven. Hierbij wordt extra benadrukt dat: - De begrenzing van de laagvlakken tot op de cm nauwkeurig dient te worden vastgesteld; - De aard van de grenzen dient te worden vastgesteld.		
Verzamelwijze archeologische indicatoren (zie 2. archeologische verwachtingen)	- Zeef: 4 mm, nat, niet in het veld, voor kleine archeologische indicatoren en indicatoren die een aanwijzing kunnen geven omtrent de recente datering (of verstoring) van de laag in kwestie.		
bemonstering	Van boringen met archeologische indicatoren wordt het 'vuile' traject bemonsterd. Daarnaast dient bij de verwerking van de monsters in het bijzonder aandacht te worden besteed aan eventuele indicatoren (bijv. plastic, steenkool) die een aanwijzing kunnen zijn m.b.t. een recente datering (of verstoring) van de bemonsterde laag in kwestie. Dit om indien mogelijk recente (ophoog-)lagen te kunnen scheiden van eventuele puin (-houdende) lagen die samenhangen met mogelijk nog aanwezige historische bebouwing op de onderzoekslocatie.		
randvoorwaarden	- Uitvoering booronderzoek conform KNA versie 3.2 specificatie V03.		
5. UITWERKING EN RAPPORTAGE ¹⁶			
Algemeen:	- Conform KNA 3.2 specificatie VS05 Opstellen standaardrapport IVO – OVERIG/P.		

¹⁵ Een slootkanten- of molshopeninspectiegeldt niet als een voldoende betrouwbaar middel (Richtlijnen IVO Provincie Utrecht 2007: 3).

¹⁶ Gegevens uit het PvE zijn -deels integraal- overgenomen (Schoonhoven en Carmiggelt 2010: 7-8).

ArcheoMedia BV	PLAN VAN AANPAK		
	booronderzoek	versienr. PvA: 1.1	datum: 10-11-2010
	projectcode: A10-089-I	status: concept	

	- de onderzoeksmethoden; - de resultaten van het onderzoek; - conclusies en aanbevelingen. - In het rapport dienen kaarten te worden opgenomen: - een kaart van de huidige situatie en van de nieuwbouw - een kaart (voorzien van noordpijl, schaal en coördinaten) met daarop aangegeven de boorpunten, boringen met indicatoren (waarbij de aard van de indicatoren en het stratigrafische niveau waarop zij zijn gevonden dienen te worden aangegeven), verstoringen en relevante geologische/bodemkundige eenheden. - drie kaarten met de resultaten van het onderzoek van de top van resp. het Hollandveen, de Afzettingen van Duinkerke I en de Afzettingen van Duinkerke III. Op elke kaart wordt per boorpunt aangegeven: de hoogteligging van de top in m -mv en in m -NAP en de mate en aard van de aantasting van elk van de drie stratigrafische niveaus. - Alle boorstaten dienen te worden opgenomen in het rapport. - In de boorkernbeschrijvingen dienen tevens de meest relevante interpretaties (m.n. de onderscheiden stratigrafische eenheden) te worden opgenomen. - De in het veld onderscheiden stratigrafische eenheden dienen (zorgvuldig) te worden beschreven. - Voor de onderscheiden stratigrafische eenheden wordt de conventionele benaming gebruikt: Afzettingen van Duinkerke (O-III), Hollandveen en Afzettingen van Calais (I-IV), Hellevoeterzand e.d. - Van de meest informatieve boorraaien worden met gebruikmaking van alle boorstaten een profiel getekend. - Om de interpretaties binnen de profielen controleerbaar te maken, worden bij het tekenen de boorstaten in het profiel weergegeven en wordt de (litho)stratigrafische informatie van de boorkernbeschrijvingen goed herkenbaar bij de boorstaten geplaatst. - In de profielen en de boorstaten wordt de oxidatie-reductiegrens aangegeven.
Archeologische resten	- Analyse: verspreiding en diepteligging vondsten - Beschrijving aard, fysieke kwaliteit en ouderdom (zo mogelijk) - Relatie met bodem en landschap - Beantwoording onderzoeksvragen - Aan de hand van de uitkomsten van het onderzoek worden de consequenties voor de nieuwbouwplannen besproken en worden aanbevelingen gegeven voor het vervolg - Conservering en deponering: in overleg met de bevoegde overheid zal een selectie van de eventuele archeologische resten worden gemaakt t.b.v. conservering en deponering. De conservering dient te geschieden conform de relevante richtlijnen uit de CvAK-leidraad nr. 1. De deponering gebeurt na afronding van het onderzoek bij, en op voorwaarden van het Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Zuid-Holland, Kalkovenweg 23, 2401 LJ Alphen a/d Rijn; contactpersoon: dhr. F. Kleinhuis, e-mail: kleinhuis@pzh.nl.
Paleo-ecologische resten	Niet in verkennend stadium; in overleg bij karterend stadium.

Ref.: ROB standaard	formulieren	Sjabloon	Pagina 11 van 15
Versienr.: 1		Standaard	
Datum: maart 2006		Plan van Aanpak	

ArcheoMedia BV	PLAN VAN AANPAK		
	booronderzoek	versienr. PvA: 1.1	datum: 10-11-2010
	projectcode: A10-089-I	status: concept	

6. RANDVOORWAARDEN¹⁷

Personele randvoorwaarden	- Het onderzoek kan alleen uitgevoerd worden door een bedrijf dat over een vergunning beschikt voor het verrichten van opgravingswerkzaamheden afgegeven door de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OCW). - Bij het verkennend en karterend inventariserend veldonderzoek dient zowel het veldwerk, de uitwerking als de rapportage te worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel waarbij de aanwezigheid van kennis en ervaring met het werken in holoceen West-Nederland een vereiste is.
Uitvoeringsperiode en opleveringstermijn veldwerk	Het onderzoek dient z.s.m. te worden uitgevoerd teneinde vertraging van het proces te voorkomen.
Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie	ArcheoMedia BV heeft sinds 1994 een veiligheidsbeheerssysteem dat voldoet aan de eisen van de VCA. Sinds 1996 voldoet het kwaliteitssysteem van ArcheoMedia BV aan de eisen van de NEN-ENISO 9001. Sinds 2003 voldoet het kwaliteitssysteem aan de eisen van de NEN-EN-ISO 9001:2000. ArcheoMedia BV is door het College voor de Archeologische Kwaliteit en de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OCW) geschikt bevonden voor het verrichten van vergunningsgebonden opgravingswerkzaamheden. Het PvA wordt beoordeeld door de gemeente Westvoorne (en haar archeologisch adviseur). De opdrachtgever verleent de opdracht na beoordeling van de offerte. De opdrachtnemer is verantwoordelijk voor de uitvoering van de opdracht. Het geaccordeerde Plan van Aanpak dient tijdens het veldwerk op de locatie aanwezig te zijn. Wanneer de resultaten daartoe aanleiding geven, vindt tussentijds overleg plaats tussen de opdrachtnemer, opdrachtgever en de bevoegde overheid. De Erfgoedinspectie kan de werkzaamheden inspecteren. De resultaten van het inventariserend veldonderzoek zullen door de opdrachtnemer in de vorm van een conceptrapport aan de opdrachtgever worden gepresenteerd. De opdrachtgever biedt het concept ter goedkeuring aan, aan het bevoegd gezag. Vervolgens verstrekt de opdrachtnemer het goedgekeurde rapport in drievoud aan de opdrachtgever. Tevens wordt het rapport gestuurd naar het bevoegde gezag, het BOOR, de Koninklijke Bibliotheek, naar de provincie Zuid-Holland (1 exemplaar voor de bibliotheek) en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (2 exemplaren). Het definitieve rapport wordt in tweevoud aan de bevoegde overheid verstrekt.
Uitvoeringsperiode uitwerking; opleveringstermijn (concept)eindrapport	Z.s.m.

¹⁷ Gegevens uit het PvE zijn -deels integraal- overgenomen (Schoonhoven en Carmiggelt 2010: 7-8).

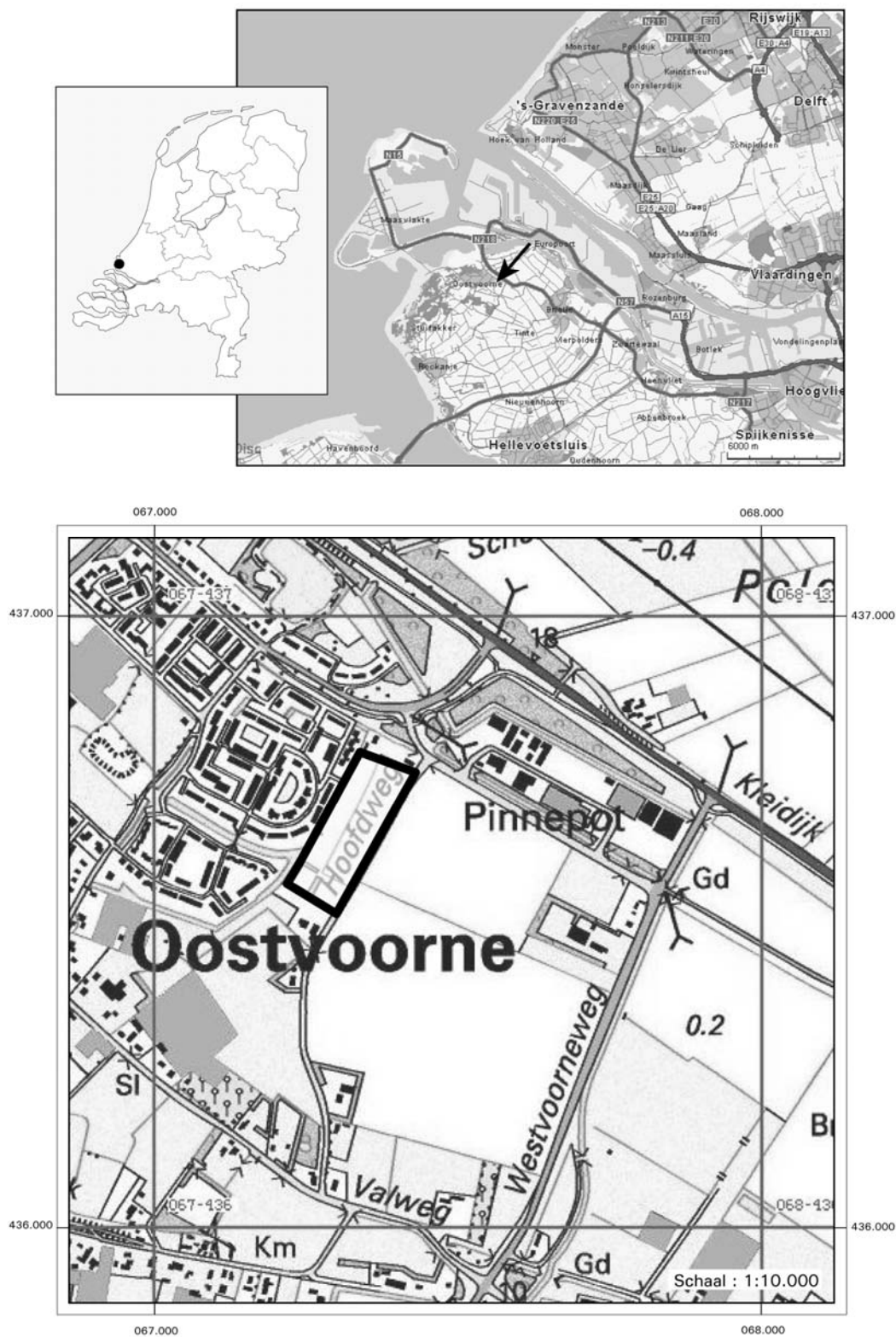
ArcheoMedia BV	PLAN VAN AANPAK		
	booronderzoek	versienr. PvA: 1.1	datum: 10-11-2010
	projectcode: A10-089-I	status: concept	

7. OVERIGE

Uitvoeringscondities veldwerk	- De opdrachtgever zorgt voor een betredingstoestemming voor het terrein en draagt er zorg voor dat het terrein op het afgesproken tijdstip toegankelijk is voor het onderzoek. - In overleg tussen opdrachtgever en opdrachtnemer wordt bepaald wie van hen de KLIC-melding doet.
-------------------------------	---

8. LITERATUUR EN BIJLAGEN

Literatuur	- Ham, N.H. van der, 2010 (in voorbereiding): <i>Archeologisch onderzoek aan de Hoofdweg (tussen nrs. 2 en 4) te Oostvoorne (gemeente Westvoorne). Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met boringen</i>. ArcheoMedia rapportnr. A10-089-I, Capelle aan den IJssel. - Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2, november 2010, SIKB. - Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen en M. Verbruggen, 2006: <i>Leidraad inventariserend veldonderzoek, deel: karterend booronderzoek</i>, eindversie 30 maart 2006, SIKB, z.p. - overige geraadpleegde bronnen en literatuur zie: Ham, N.H. van der, 2010.
Lijst van bijlagen	- 1: detail topografische kaart met onderzoekslocatie. - 2: boorplan.



Bijlage 1: detail topografische kaart met ligging onderzoekslocatie.

ArcheoMedia BV	PLAN VAN AANPAK		
	booronderzoek	versienr. PvA: 1.1	datum: 10-11-2010
	projectcode: A10-089-I	status: concept	

Bijlage 2: boorplan (bron PvE: Schoonhoven en Carmiggelt 2010: bijlage).

Ref.: ROB standaard	formulieren	Sjabloon	Pagina 15 van 15
Versienr.: 1		Standaard	
Datum: maart 2006		Plan van Aanpak	

BIJLAGE 3

Boorpuntenkaart

BIJLAGE 4

Geomorfologische kaarten

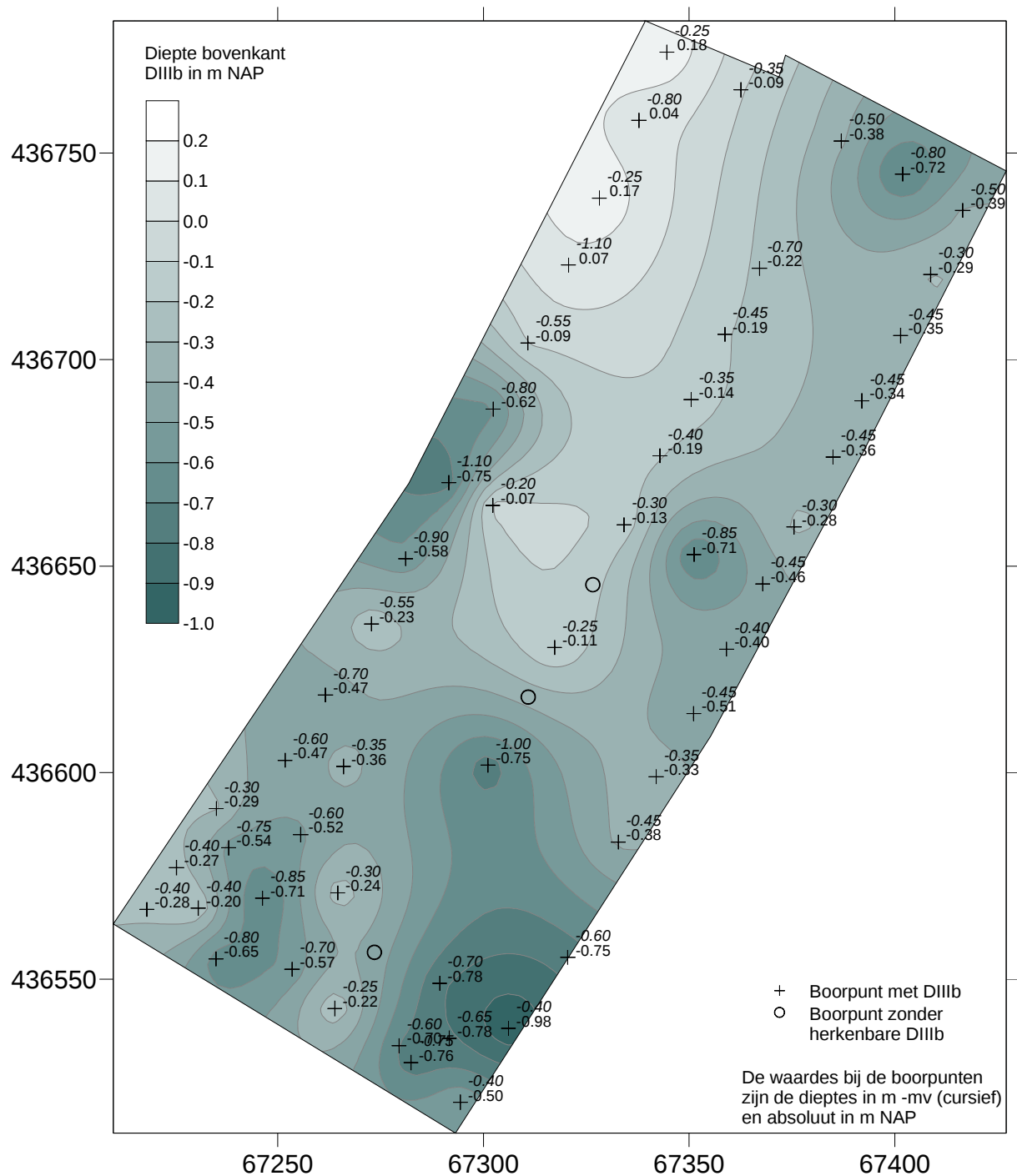
4.1 Afzettingen Duinkerke IIIb

4.2 top Hollandveen

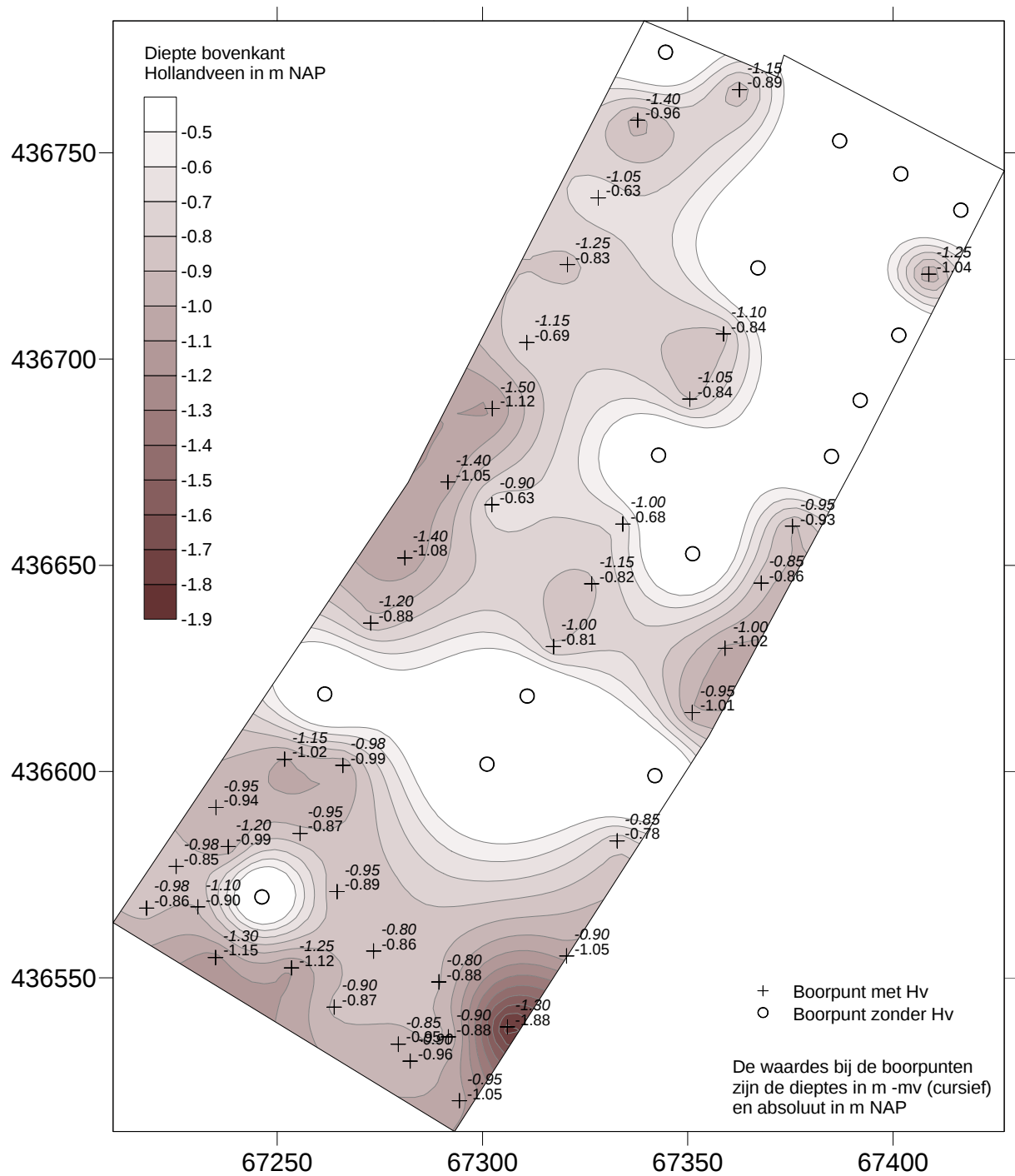
4.3 Afzettingen Duinkerke I

4.4 Afzettingen van Duinkerke O

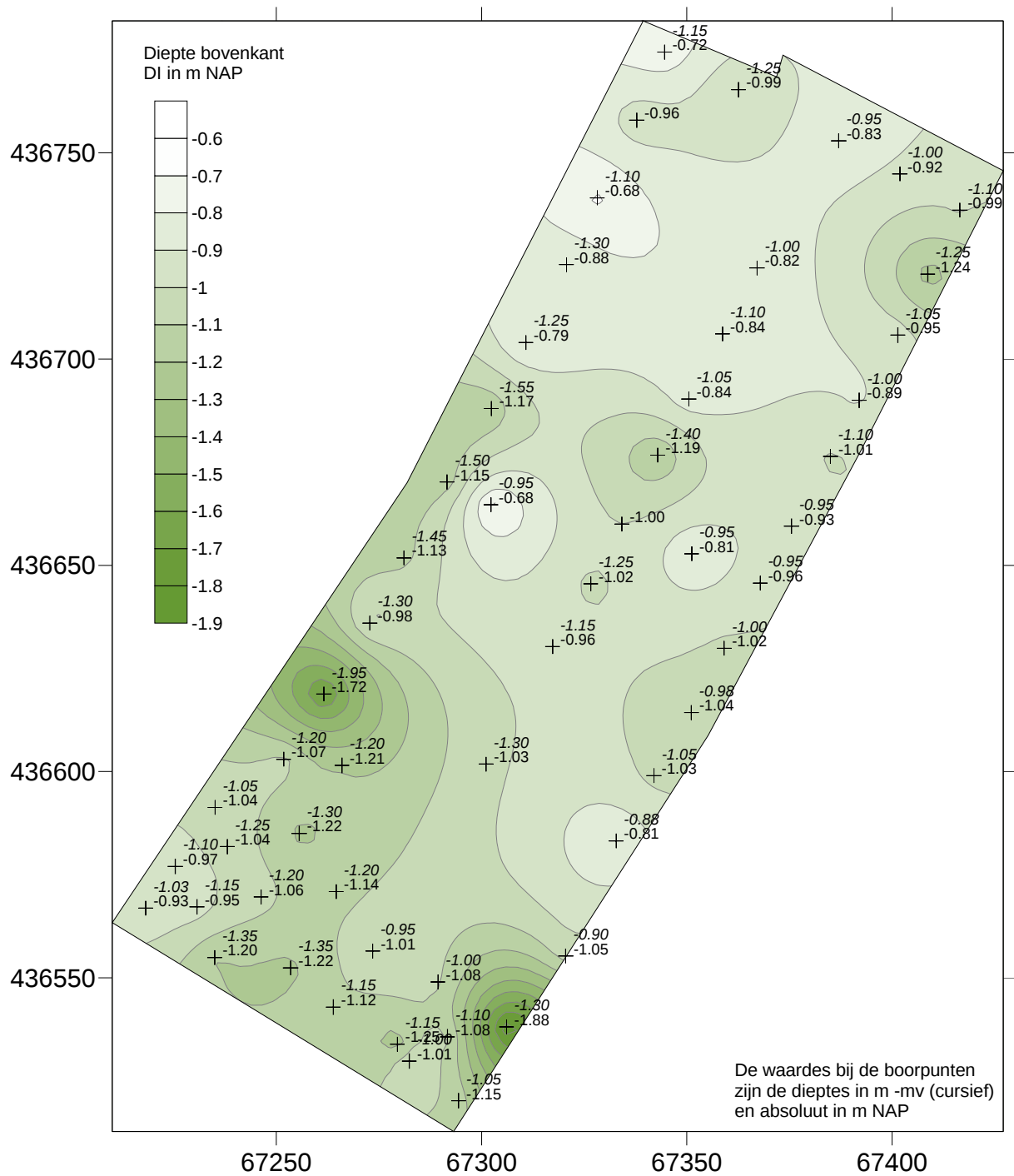
A10-089-I Oostvoorne
 Hoofdweg tussen 2 en 4



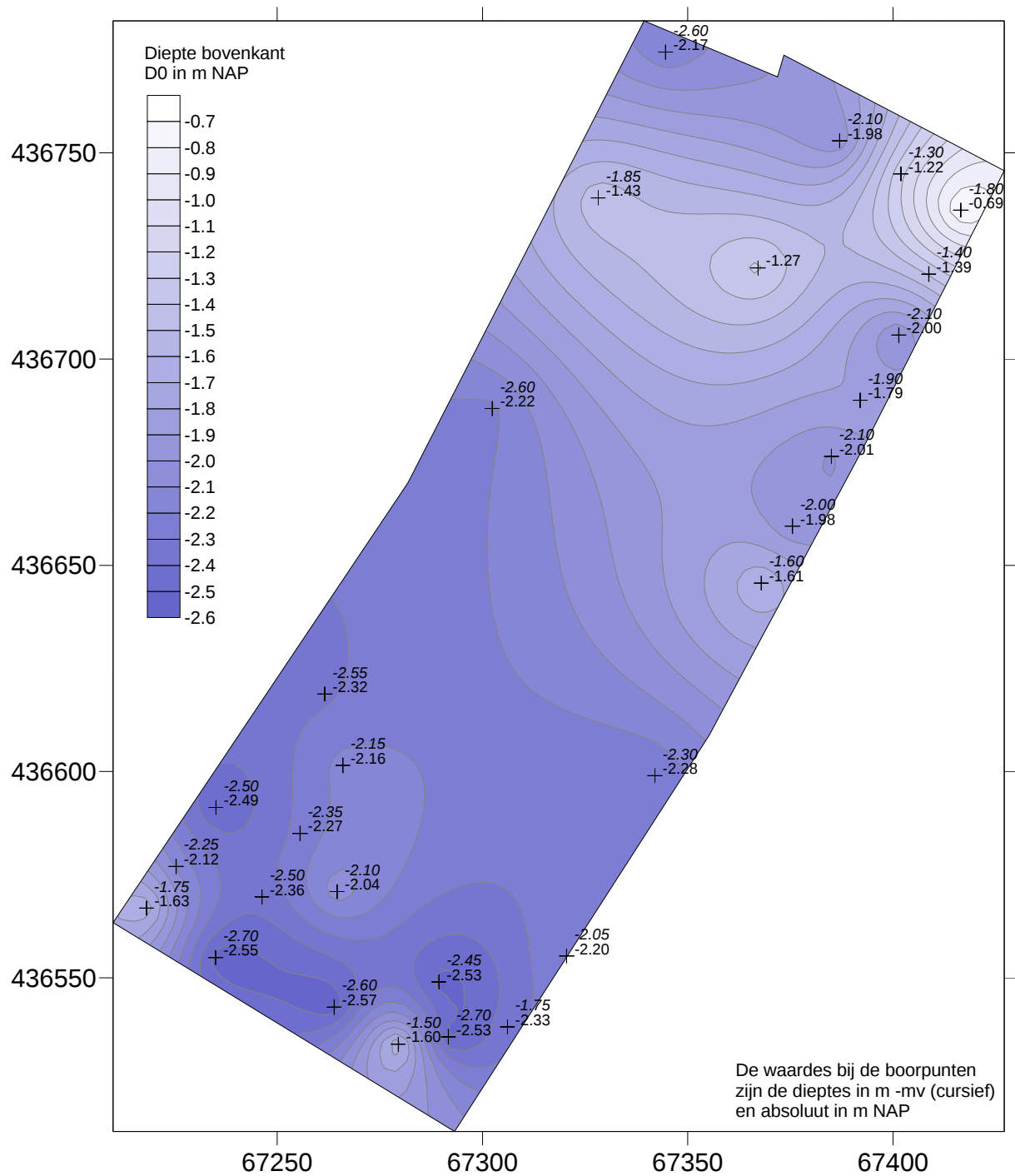
A10-089-I Oostvoorne
 Hoofdweg tussen 2 en 4



A10-089-I Oostvoorne
Hoofdweg tussen 2 en 4

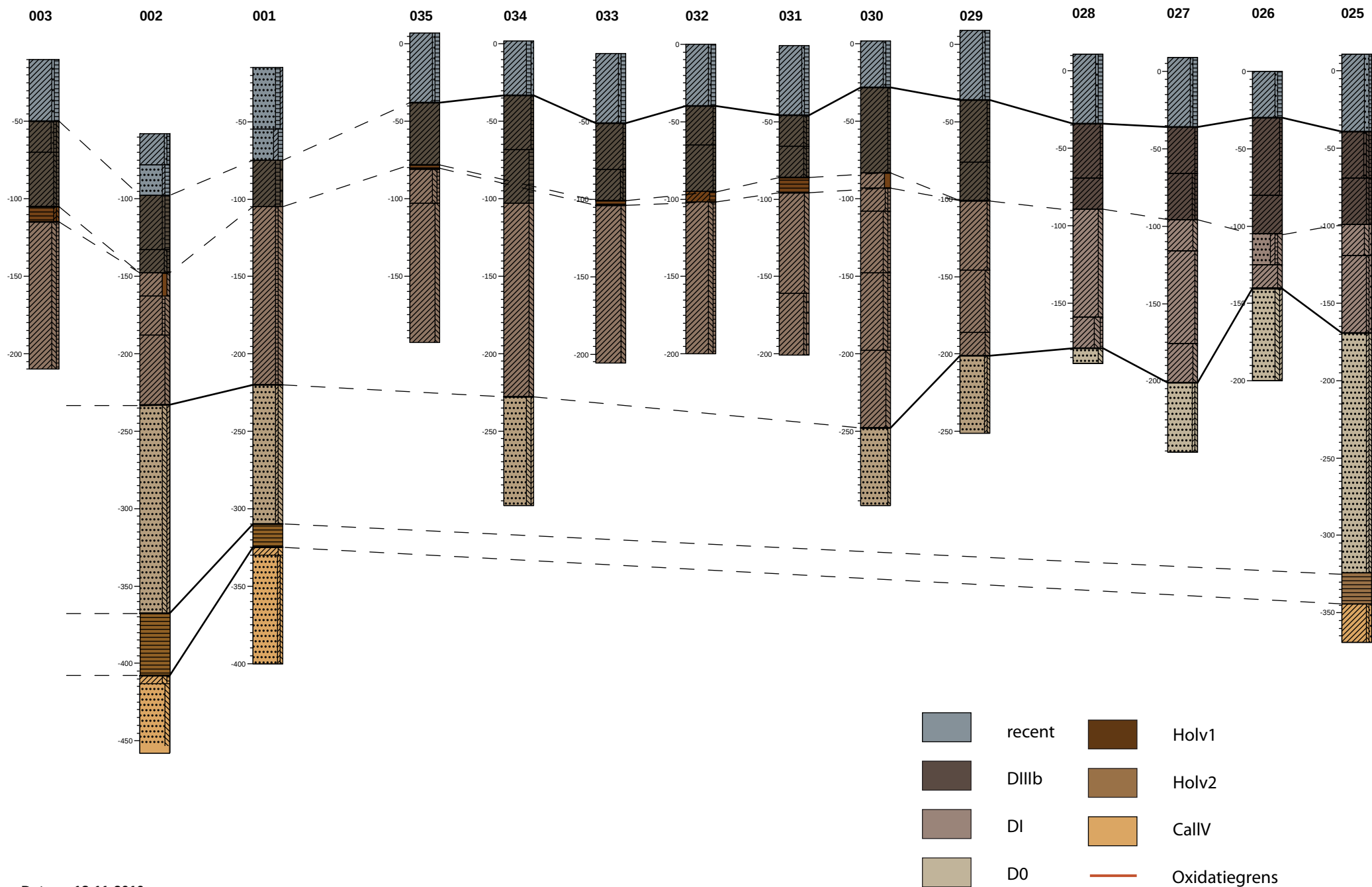


A10-089-I Oostvoorne
Hoofdweg tussen 2 en 4



BIJLAGE 5

Noordoostelijk lengteprofiel



Datum: 18-11-2010

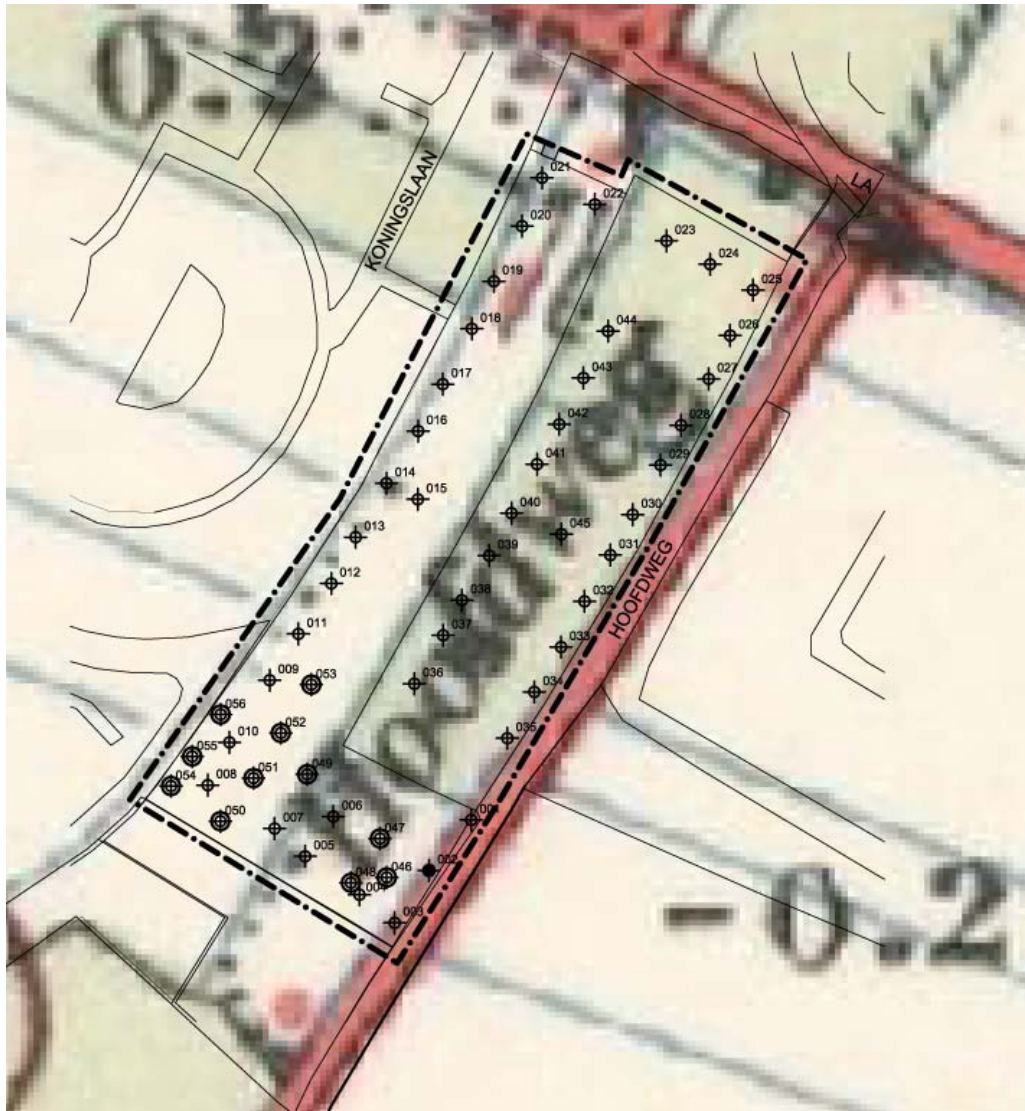
BIJLAGE 6

Projecties van de boorpuntenkaart op oude kaarten

- de kadastrale kaart uit 1811-1832
- de topografische kaart uit 1943

(bron: Watwaswaar 2010)





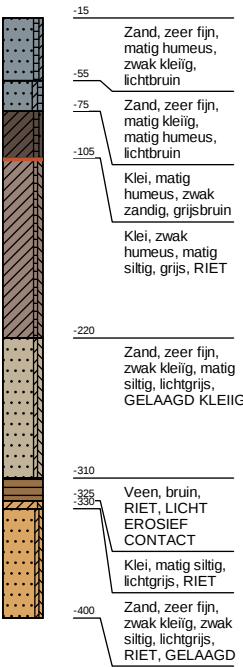
BIJLAGE 7

Boorstaten

Boorstaten profiel

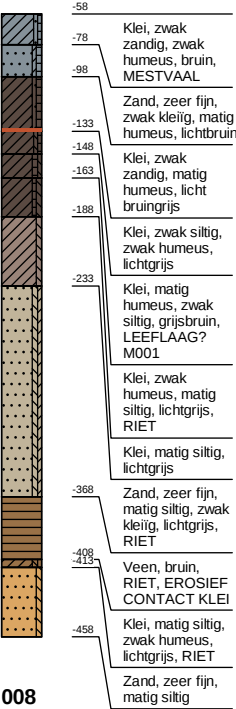
001

X: 67320,5
Y: 436555,3
NAP: -0,151



002

X: 67306,1
Y: 436538,1
NAP: -0,581



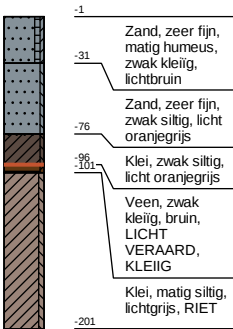
003

X: 67294,4
Y: 436520,2
NAP: -0,101



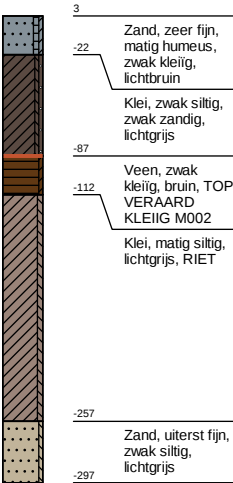
004

X: 67282,4
Y: 436529,8
NAP: -0,011



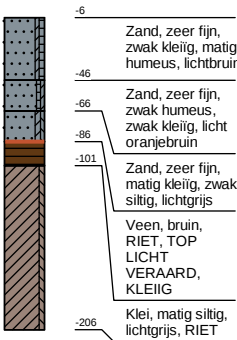
005

X: 67263,9
Y: 436542,9
NAP: 0,029



006

X: 67273,5
Y: 436556,5
NAP: -0,061



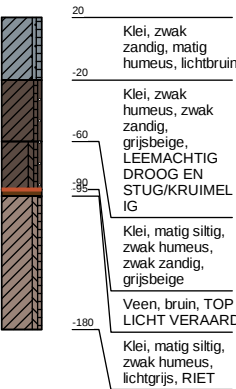
007

X: 67253,5
Y: 436552,4
NAP: 0,129



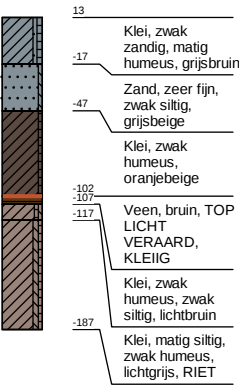
008

X: 67230,7
Y: 436567,2
NAP: 0,199



009

X: 67251,8
Y: 436603
NAP: 0,129



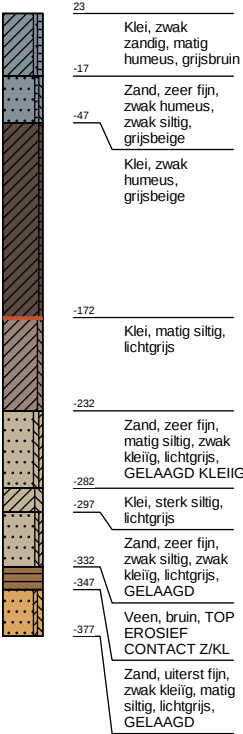
010

X: 67238,1
Y: 436581,8
NAP: 0,209



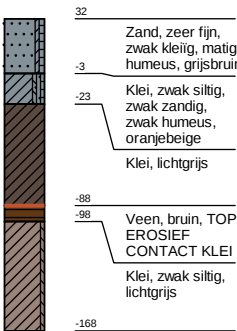
011

X: 67261,6
Y: 436618,8
NAP: 0,229

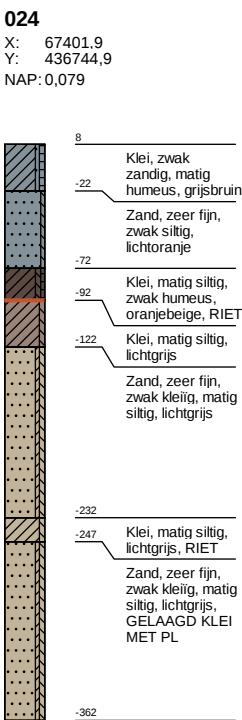
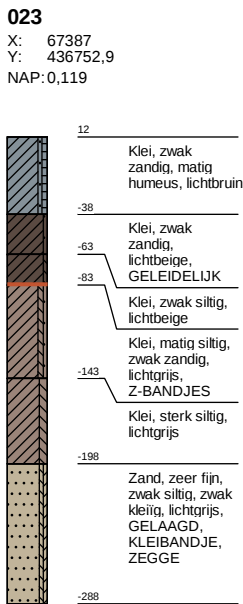
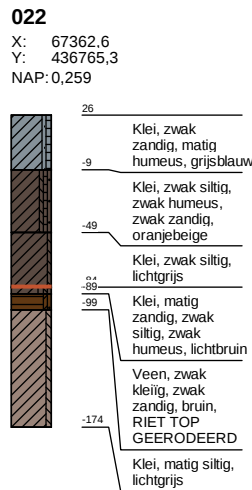
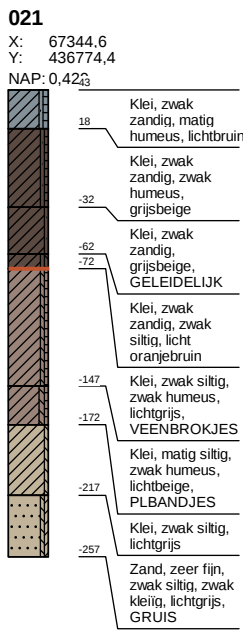
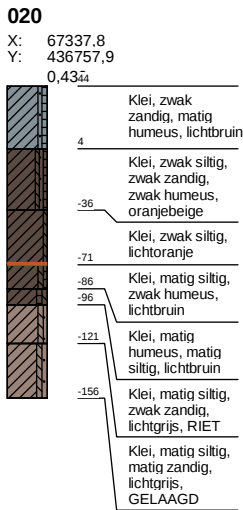
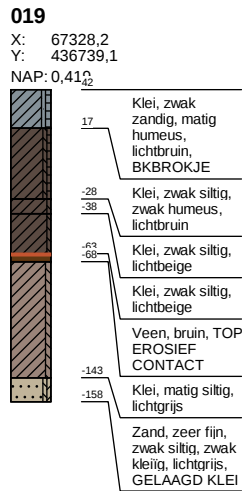
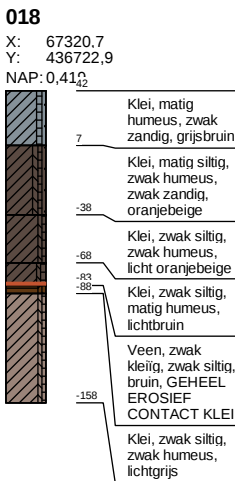
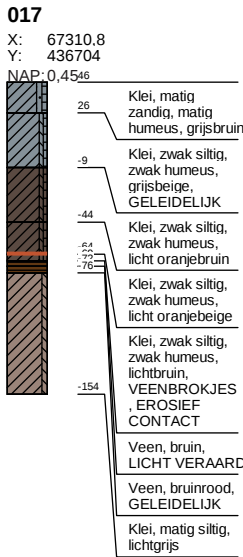
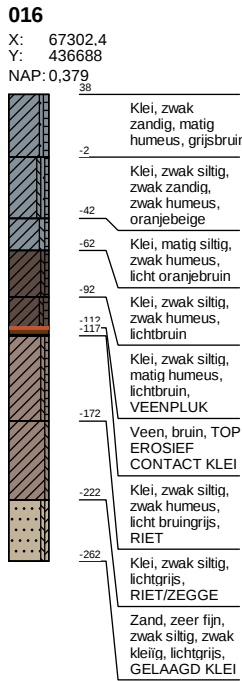
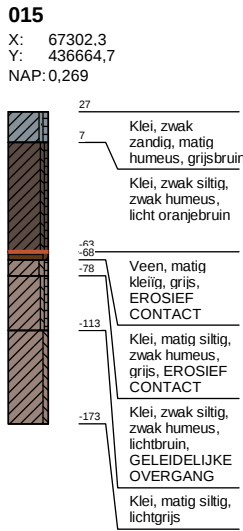
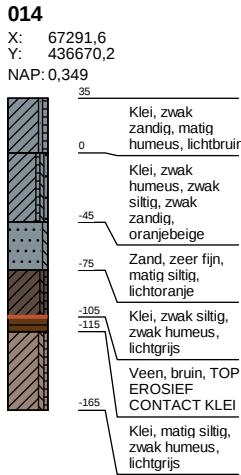
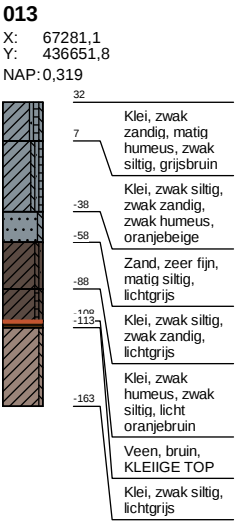


012

X: 67272,8
Y: 436636
NAP: 0,319



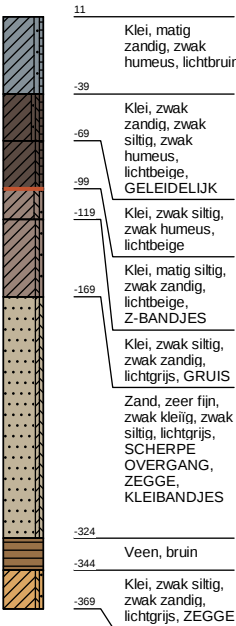
Boorstaten profiel



Boorstaten profiel

025

X: 67416.5
Y: 436736.1
NAP: 0,109



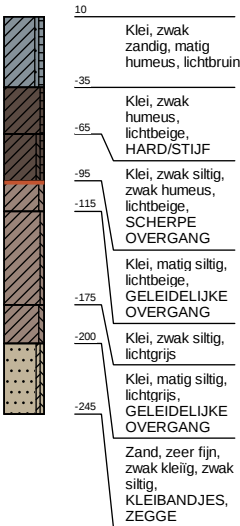
026

X: 67408.7
Y: 436720.6
NAP: 0,009



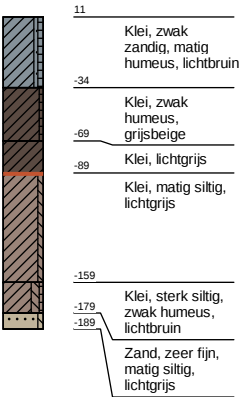
027

X: 67401.4
Y: 436705.8
NAP: 0,099



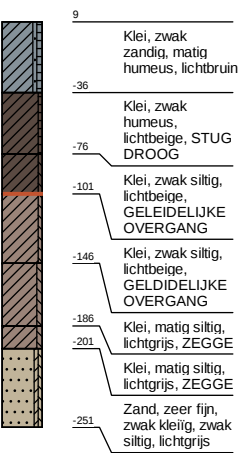
028

X: 67392
Y: 436690
NAP: 0,109



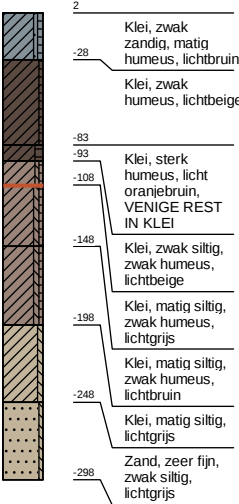
029

X: 67385
Y: 436676.4
NAP: 0,089



030

X: 67375.5
Y: 436659.5
NAP: 0,019



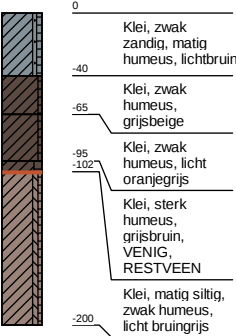
031

X: 67367.9
Y: 436645.7
NAP: -0,011



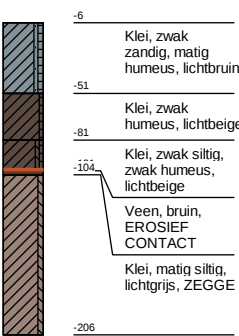
032

X: 67359.1
Y: 436629.9
NAP: -0,001



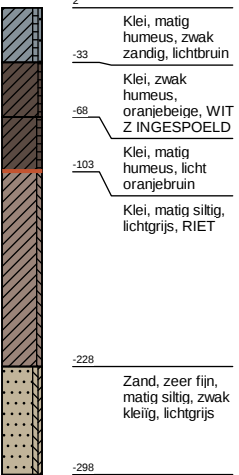
033

X: 67351.1
Y: 436614.3
NAP: -0,061



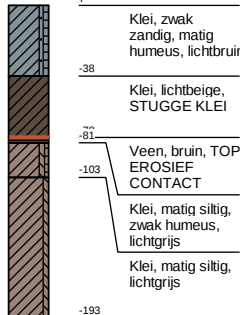
034

X: 67342
Y: 436599
NAP: 0,019



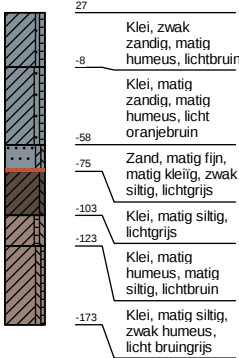
035

X: 67332.8
Y: 436583.2
NAP: 0,069



036

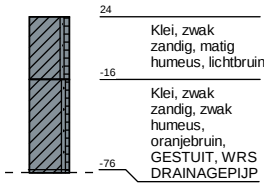
X: 67301.1
Y: 436601.8



Boorstaten profiel

037

X: 67310.9
Y: 436618,3
NAP: 0,239



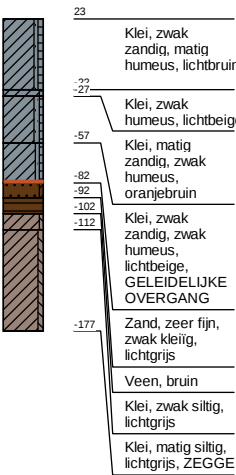
038

X: 67317.3
Y: 436630,3
NAP: 0,189



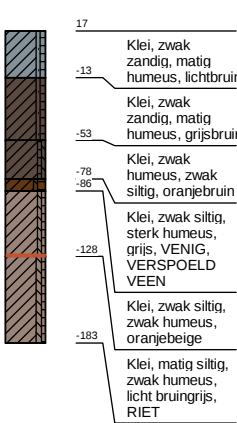
039

X: 67326.6
Y: 436645,5
NAP: 0,229



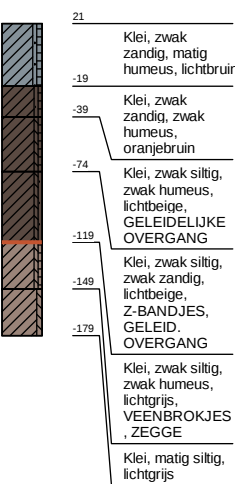
040

X: 67334.2
Y: 436660
NAP: 0,169



041

X: 67342.9
Y: 436676,7
NAP: 0,209



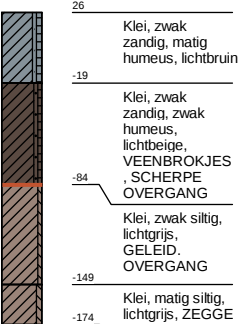
042

X: 67350.5
Y: 436690,3
NAP: 0,209



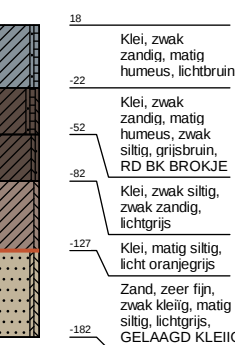
043

X: 67358.7
Y: 436706,1
NAP: 0,259



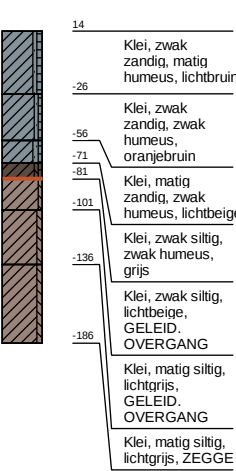
044

X: 67367.1
Y: 436722,1
NAP: 0,179



045

X: 67351.2
Y: 436652,8
NAP: 0,139



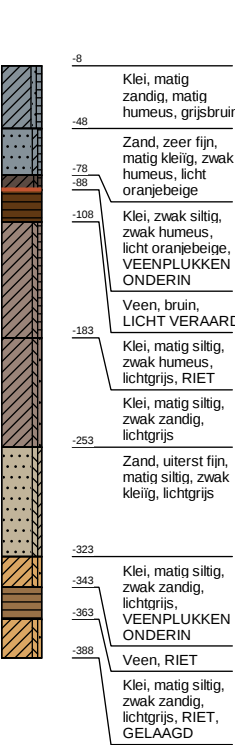
046

X: 67291.7
Y: 436535,7
NAP: -0,081



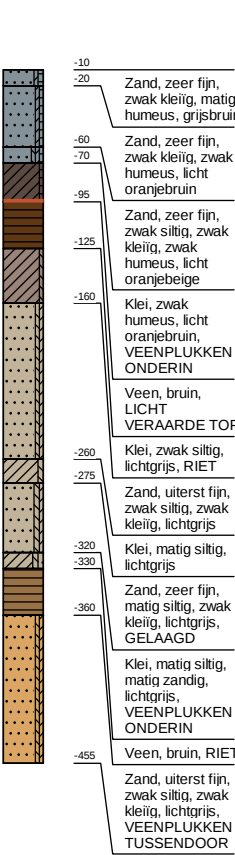
047

X: 67289.4
Y: 436549
NAP: -0,081



048

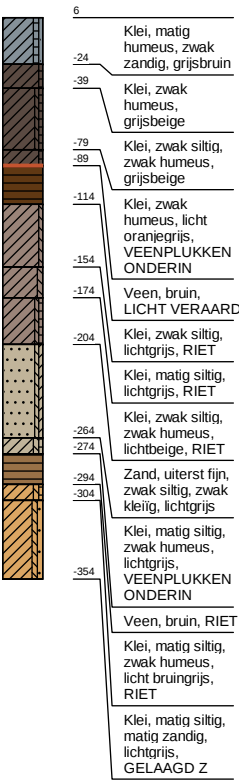
X: 67279.5
Y: 436533,9
NAP: -0,103



Boorstaten profiel

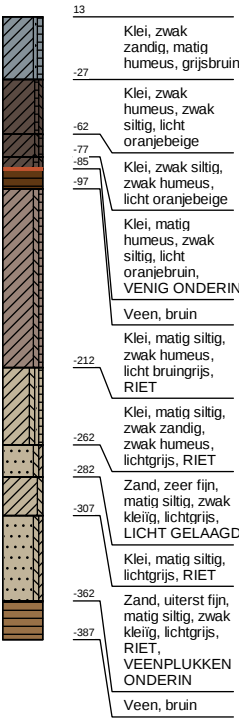
049

X: 67264,6
Y: 436570,9
NAP: 0,059



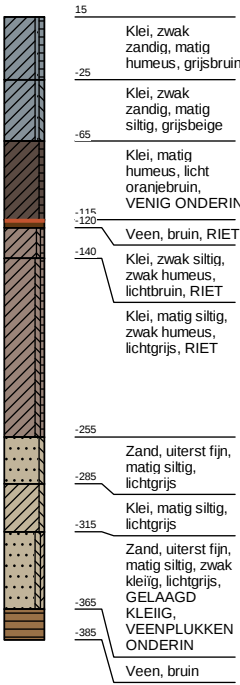
055

X: 67225,4
Y: 436577
NAP: 0,134



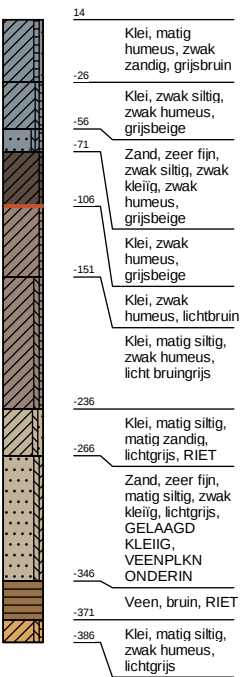
050

X: 67235
Y: 436554,9
NAP: 0,149



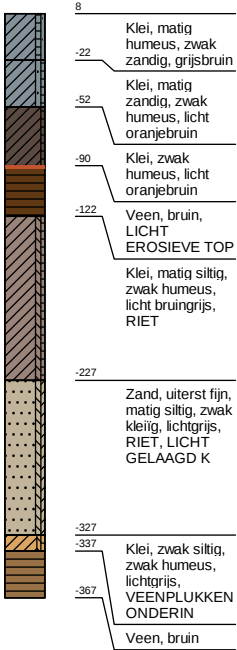
051

X: 67246,3
Y: 436569,6
NAP: 0,138



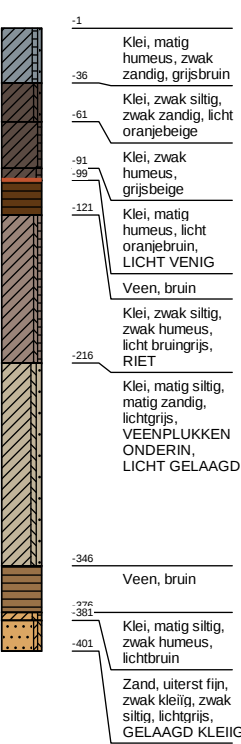
052

X: 67255,6
Y: 436585
NAP: 0,079



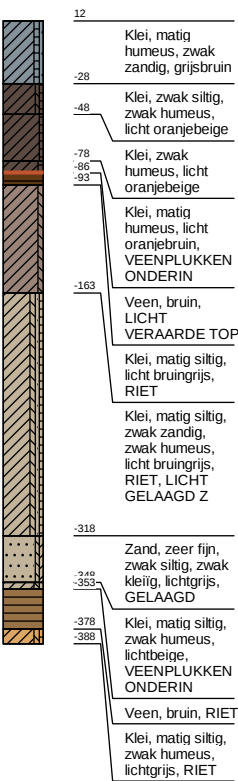
053

X: 67266
Y: 436601,5
NAP: -0,013



054

X: 67218,2
Y: 436566,9
NAP: 0,124



056

X: 67235,1
Y: 436591,3
NAP: 0,014

