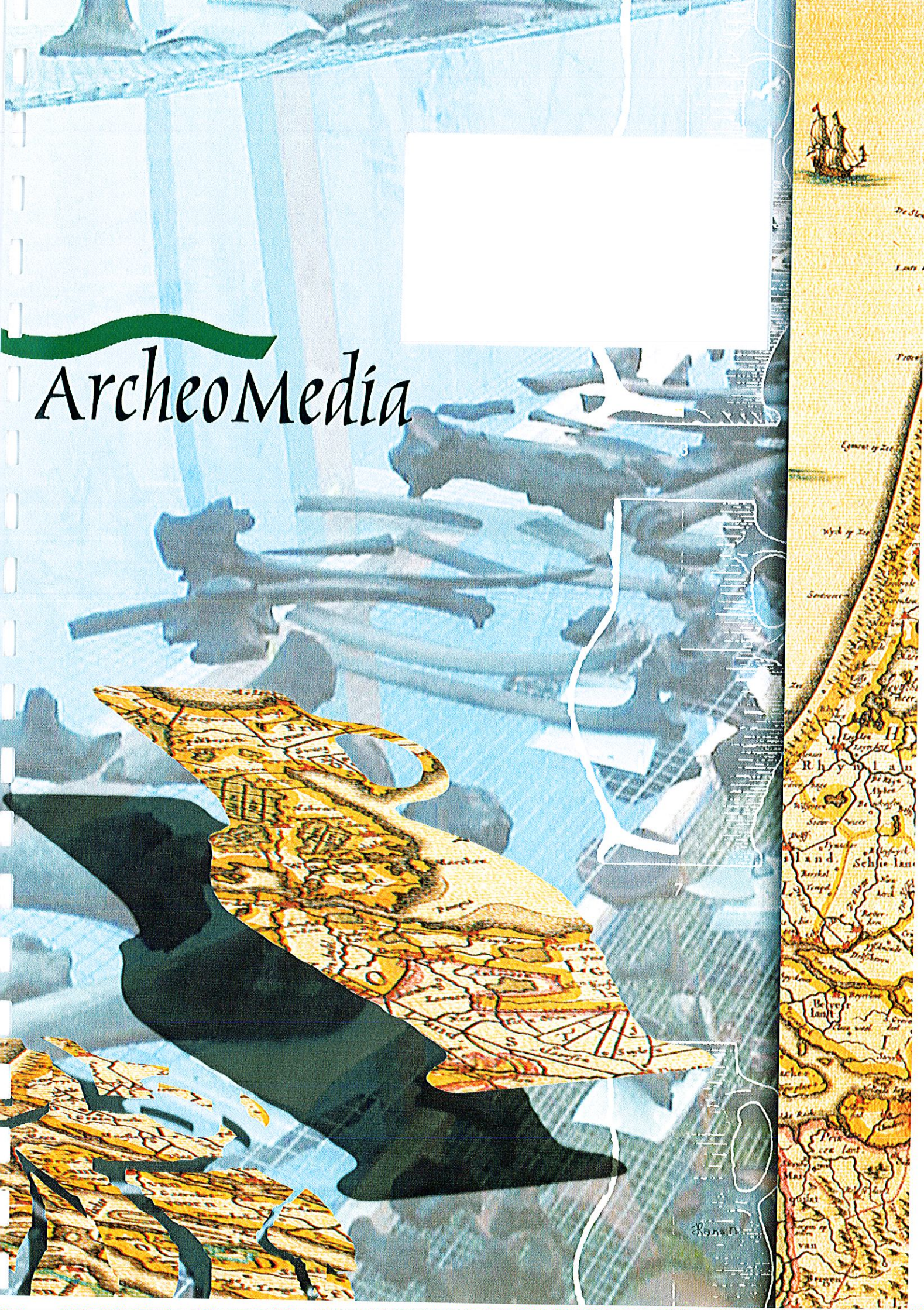




ArcheoMedia



RAPPORT A09-093-I

**Archeologisch onderzoek aan de
kruising N444-A44 t.h.v. Oegstgeest
(provincie Zuid-Holland)**

Bureauonderzoek en inventariserend
veldonderzoek met boringen

Opdrachtgever: Iv-Infra b.v.
Postbus 1155
3350 CD Papendrecht

contactpersoon: Dhr. T.J.C. Koolwaaij
Tel: 078 - 6448111

COLOFON

Projectcode: A09-093-I
Bestandsnaam: Archeologisch onderzoek aan de kruising N444-A44 t.h.v. Oegstgeest (provincie Zuid-Holland). Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met boringen.
Datum: December 2009
Auteur: N.M. Oudhuis MA
Projectleider: N.M. Oudhuis MA
Bureauonderzoek: N.M. Oudhuis MA
Veldonderzoek: N.M. Oudhuis MA, drs. R.F. Engelse
Materiaaldeterminatie: N.M. Oudhuis MA, drs. R.F. Engelse
Redactie: drs. A. Wagner
Digitale uitwerking tekeningen: ir. R.H. Nijdam /drs. A. Timmers
Archeologische interpretatie:
Advisering:
Autorisatie:



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

©ArcheoMedia BV, archeologisch onderzoeks- en adviesbureau, 2009, Capelle aan den IJssel

ISBN/EAN: 978-90-5970-628-6

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd 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 3.1) 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 veiligheidsbeheersysteem 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.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	1
1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS.....	4
2 AANLEIDING ONDERZOEK EN BELEIDSKADER	5
3 ONDERZOEKSVRAGEN	6
4 BUREAUONDERZOEK	7
5 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	13
6 BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN	17
7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	19
GERAADPLEEGDE BRONNEN EN LITERATUUR.....	20
BEGRIPPEN EN AFKORTINGEN.....	21
OVERZICHT VAN GEOLOGISCHE EN ARCHEOLOGISCHE PERIODEN.....	22

BIJLAGE 1 NIEUWBOUWPLAN

BIJLAGE 2 BOORPUNTENKAART

BIJLAGE 3 BOORSTATEN

SAMENVATTING

Naar aanleiding van het voornemen om op de onderzoekslocatie ter plaatse van de kruising N444-A44 t.h.v. Oegstgeest (provincie Zuid-Holland) een aantal nieuwe rotondes en een bypass aan te leggen is door ArcheoMedia BV, in opdracht van Iv-Infra b.v., een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek uitgevoerd.

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat:

- de bodem op de onderzoekslocatie bestaat uit Liedeerdgronden en Lage Enkeerdgronden;
- de onderzoekslocatie volgens de Archeologische Monumentenkaart geen onderdeel uitmaakt van een gebied met een vastgestelde archeologische waarde;
- de onderzoekslocatie volgens de IKAW een hoge tot middelhoge archeologische trefkans heeft;
- de CHS aan de onderzoekslocatie een hoge tot middelhoge waarde toekent;
- van de onderzoekslocatie zelf geen waarnemingen of vondstmeldingen bekend zijn;
- de verwachting op grondsporen en/of vondsten uit de periode Mesolithicum t/m Nieuwe tijd voor het deel van de onderzoekslocatie dat op de strandwal ligt, hoog is;
- de verwachting op grondsporen en/of vondsten uit de periode late ijzertijd t/m late middeleeuwen middelhoog is indien intact Hollandveen in de ondergrond wordt aangetroffen;
- de verwachting op grondsporen en/of vondsten uit de periode ijzertijd/ Romeinse tijd t/m Nieuwe tijd middelhoog is op intacte kleilagen.

Uit het karterende booronderzoek is gebleken dat:

- de aangetroffen bodemopbouw overeenstemt met de verwachting;
- dit booronderzoek geen aanwijzingen heeft opgeleverd voor intacte archeologische (vondstrijke) nederzettingen, wel is op delen van de onderzoekslocatie de geologische bodemopbouw intact waarop deze zich kunnen bevinden;
- Ter plaatse van deellocatie 1 kan de archeologische verwachting voor sporen vanaf de late ijzertijd/ Romeinse tijd naar beneden worden bijgesteld aangezien de locatie tot 1,3m –mv verstoord is en de aangetroffen klei- en veenlaag verstoord en afgetoet is.
- Ter plaatse van deellocatie 2 kan de archeologische verwachting worden gehandhaafd aangezien hier de bodemopbouw vanaf de onderkant van de bouwvoor intact is. Voor de zuidwesthoek van deelgebied 2 (t.p.v. de boringen 016, 017 en 018) kan de archeologische verwachting wel naar beneden worden bijgesteld.

Conclusie

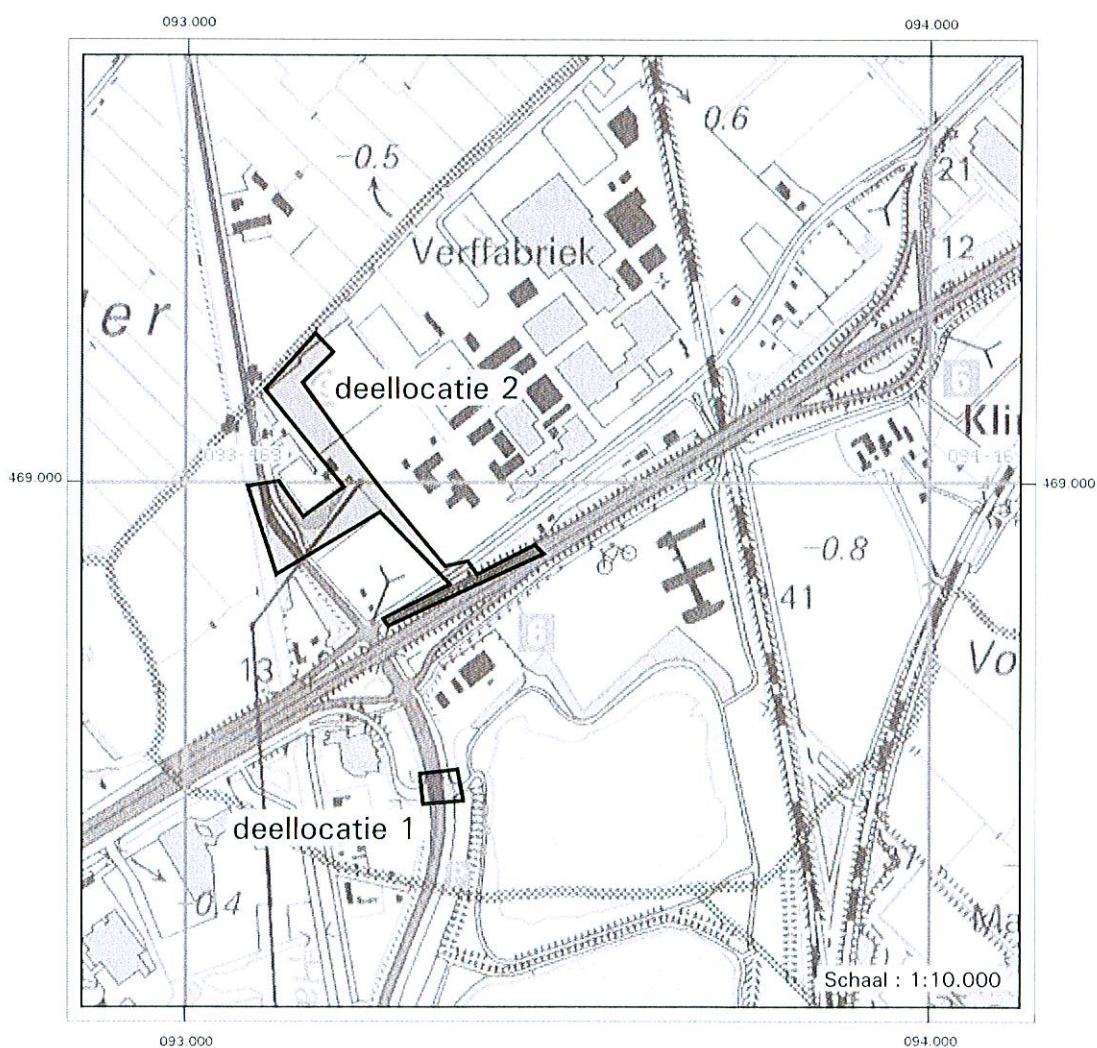
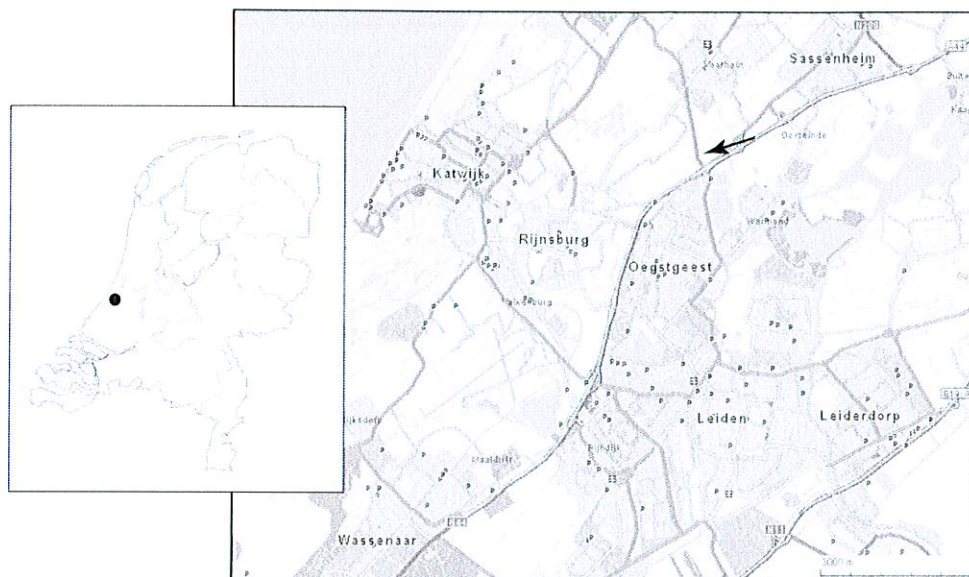
De resultaten van het bureauonderzoek en het inventariserende veldonderzoek geven aanleiding tot aanpassingen in de voorgenomen bouwplannen op de onderzoekslocatie. De geplande ontgraving zal de intacte delen van de aangetroffen strandwal en de zandduin, evenals de mogelijke archeologische sporen in de humeuze kleilaag, verstoren.

Aanbevelingen

Op basis van dit booronderzoek wordt planaanpassing noodzakelijk geacht in de vorm van een beperking van de ontgravingsdiepte ter plaatse van aangetroffen intacte strandwal en zandduin. Indien dit niet mogelijk is wordt een archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven op de onderhavige onderzoekslocatie noodzakelijk geacht. Voor een proefsleuvenonderzoek dient een Programma van Eisen te worden opgesteld dat ter toetsing dient te worden voorgelegd aan de deskundig adviseur van de bevoegde overheid. 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.



Abbeelding 1: regionale overzichtskaart Oegstgeest met ligging onderzoekslocaties.

1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectnaam:	Kruising N444-A44
Provincie:	Zuid-Holland
Gemeente:	t.h.v. Oegstgeest
Plaats:	t.h.v. Oegstgeest
Straatnaam:	N444-A44
Kadastrale gegevens locatie:	Deelgebied 1: Oegstgeest, sectie A, nummer 2580 (ged.). Deelgebied 2: Sassenheim, sectie B, nummers 1459, 1460, 1503, 1586, 1760, 3575, 3639 en 3658. (allen gedeeltelijk).
Datum bureauonderzoek	November 2009
Datum veldonderzoek:	November 2009
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnr.:	38057
Soort onderzoek:	Bureauonderzoek en karterend booronderzoek
Oppervlakte:	Ca. 8500 m2
RD-coördinaten:	Deellocatie 1: 093.313, 468.614 (NW) 093.365, 468.620 (NO) 093.316, 468.574 (ZW) 093.370, 468.578 (ZO) Deellocatie 2: 093.400, 468.900 (ZO) 093.120, 468.950 (W) 093.200, 469.150 (N)
Bevoegde overheid:	Provincie Zuid-Holland Directie Strategie, Zorg en Cultuur Bureau Cultuur drs. R.H.P. Proos, provinciaal archeoloog Postbus 90602 2509 LP Den Haag tel.: 070 – 441 84 45 e-mail: rhp.proos@pzh.nl
Beheer en plaats van resp. vondsten en documentatie:	Provinciaal Depot Zuid-Holland Kalkovenweg 23 2401 LJ Alphen a/d Rijn contactpersoon: F. Kleinhuis kleinhuis@pzh.nl

2 AANLEIDING ONDERZOEK EN BELEIDSKADER

Aanleiding onderzoek:	De opdrachtgever is voornemens om op de onderzoekslocatie ter plaatse van de kruising N444-A44 t.h.v. Oegstgeest (provincie Zuid-Holland) een aantal nieuwe rotondes en een bypass aan te leggen. Het terrein is momenteel onbebouwd, echter deels is bestaande infrastructuur aanwezig. De archeologische aanleiding voor het onderzoek volgt uit het feit dat de onderhavige onderzoekslocatie ligt in een gebied met een middelhoge tot hoge trefkans op archeologische sporen. Voor gebieden met een middelhoge tot hoge trefkans op archeologische sporen is verkennend archeologisch onderzoek vereist indien bodemversturende plannen plaatsvinden.¹
Toekomstige verstoringen:	De onderzoekslocatie bestaat uit twee deelgebieden waar herinrichting van de infrastructuur zal plaatsvinden. Ter plaatse van deelgebied 1 zal een rotonde worden aangelegd. Ter plaatse van deelgebied 2 zal een nieuwe bypass van de A44 naar de N444 worden aangelegd, inclusief een rotonde en een nieuw wegdeel in noordwestelijke richting over de huidige sportvelden. De ontgravingen voor de aan te leggen infrastructuur zal minimaal tot 1m –mv reiken en plaatselijk maximaal tot 1,8m –mv.²
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>.³ De provincie Zuid-Holland onderschrijft deze stelling in de Nota regels voor Ruimte.⁴ 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 nieuwverkregen 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 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.

¹ Provincie Zuid-Holland (ed.) 2007: 3-4.

² Pers. communicatie opdrachtgever, November 2009.

³ Zie Begrippen en afkortingen.

⁴ Provincie Zuid-Holland, 2007.

3 ONDERZOEKSVRAGEN

Ten aanzien van het uit te voeren onderzoek kunnen de volgende onderzoeksvragen worden gesteld:

1.	Worden archeologische resten in het plangebied verwacht cq. 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 2: impressies van de onderzoekslocatie ten tijde van het onderhavige onderzoek: rechtsonder deellocatie 1 vanuit het oosten, linksboven deellocatie 2 vanuit het noorden.

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.⁵ In ieder geval wordt gebruik gemaakt van ARCHIS, de AMK, de CHS en de IKAW.⁶ <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:	De onderzoekslocatie ligt grotendeels op afzettingen zeeklei op veen op duin- en strandzand (Laagpakket van Walcheren op Formatie van Nieuwkoop op Laagpakket van Schoorl / Zandvoort, code Na9), het centrale deel van deelgebied 2 ligt op afzettingen van Oud duin- en strandzand (Laagpakket van Schoorl / Zandvoort, code Na1).⁷ Het Oude duinzand is gevormd op een strandwal die ca. 5000 jaar geleden onder invloed van het stijgen van de zeespiegel landinwaarts is gevormd. De meest oostelijke strandwal ligt ter hoogte van Rijswijk, echter gedurende de Calais IV-periode ontstonden onder invloed van voortdurende zandaanvoer meerdere strandwallen in westelijke richting.
-----------	---

⁵ Zie de literatuurlijst.

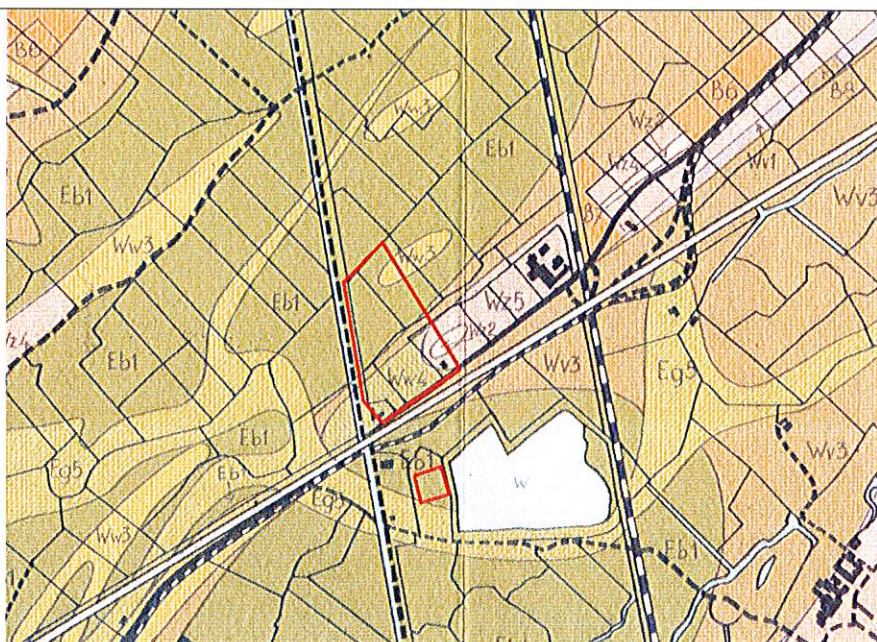
⁶ Zie Geraadpleegde bronnen en literatuur; Begrippen en Afkortingen.

⁷ Geologische overzichtskaart van Nederland, geraadpleegd November 2009.

	De afzettingen van Oud duinzand bevinden zich direct onder het maaiveld en zijn daardoor in veel gevallen al vergraven of geërodeerd. De Oude duinen en strandwallen liggen gemiddeld tussen 1 tot 4 m boven NAP. ⁸
Geomorfologie:	Ter plaatse van deelgebied 1 binnen de onderzoekslocatie bestaat de ondergrond uit een opgehoogd of opgespoten terrein (code 3F12). Ter plaatse van deelgebied 2 bestaat de ondergrond in het zuidelijk deel uit een dijk (code D1), in het centrale deel uit een strandwal (code 3K28) en in het noordwestelijke deel uit een vlakte van getij-riviermondafzettingen (code 2M34). ⁹
Bodem:	De bodem ter plaatse van deelgebied 1 bestaat uit Liedeerdgronden bestaande uit zavel (code pMv51) met grondwater trap II (GHG -, GLG 50 – 80 cm –mv). De bodem ter plaatse van deelgebied 2 bestaat deels tevens uit Liedeerdgronden, het centrale deel bestaat uit Lage enkeerdgronden bestaande uit leemarm en zwak lemig fijn zand (code EZg21). Ook hier heerst gronwatertrap II.¹⁰ Op de bodemkaart van Van der Meer (1952) wordt een gedetailleerde weergave gegeven van de verschillende bodems op de onderzoekslocatie. De bodem ter plaatse van deellocatie 1 wordt aangeduid als kalkloze broekgrond (code Eb1). De bodem ter plaatse van deellocatie 2 bestaat in het zuidoostelijk deel uit vochtige slibhoudende strandwalgrond (code Ww4) en in het noordelijk deel uit kalkloze broekgrond (code Eb1). In de noordoostelijke hoek wordt een deel van de onderzoekslocatie aangeduid als droge strandwalgrond met slibhoudende bovengrond (code Ww3).¹¹

Legenda

- Ww3 : droge strandwalgrond met slibhoudende bovengrond
- Ww4 : vochtige slibhoudende strandwalgrond
- Wz5 : kalkloze zanderij grond met doorgespitte gley
- Wv3 : strandvlakte-zandgrond, dunner dan 1m op klei
- Eb1 : kalkloze broekgrond



Afbeelding 3: Uitsnede van de Bodemkaart van de Bloembollenstreek met daarop aangegeven de onderzoekslocaties, zie afbeelding 1. (Bron: Van der Meer, 1952)

⁸ Markus & Van Wallenburg, 1982, p. 15-16.

⁹ Geomorfologische kaart van Nederland, geraadpleegd via ARCHIS, November 2009.

¹⁰ Bodemkaart van Nederland, geraadpleegd via ARCHIS, November 2009.

¹¹ Van der Meer, 1952.

Archeologische gegevens

Status onderzoekslocatie:	De onderzoekslocatie maakt geen deel uit van een terrein met een vastgestelde archeologische waarde.
AMK-terreinen in de omgeving:	Ca. 600 m ten oosten van de onderzoekslocatie bevindt zich een AMK-terrein (monumentnr. 16106) van hoge archeologische waarde met resten van Hofstede Klinkenberg, daterend uit de late middeleeuwen – Nieuwe tijd. Op een afstand van ca. 1500 m ten zuidwesten van de onderzoekslocatie bevindt zich een AMK-terrein (monumentnr. 4047) met resten van kerkje daterend uit de late middeleeuwen en bewoningssporen daterend uit de late ijzertijd – Romeinse tijd. Deze vindplaats ligt op dezelfde oude duinafzettingen als de huidige onderzoekslocatie. Tijdens een onderzoek van RAAP op deze locatie werden twee niveaus aangetroffen. Op basis van het aangetroffen handgevormde aardewerk werd de vroegste fase in de late ijzertijd – vroeg Romeinse tijd geplaatst.¹²
Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW):	Voor de onderzoekslocatie geldt een middelhoge tot hoge trefkans.
ARCHIS-waarnemingen op de onderzoekslocatie:	Op de onderzoekslocatie zijn in ARCHIS geen archeologische waarnemingen of vondstmeldingen geregistreerd.
CHS:	Het terrein ter plaatse van de A44 wordt aangegeven als een gebied met duinen en strandzanden. Hier heerst een hoge trefkans op archeologische sporen. Er is bewoning mogelijk vanaf het Neolithicum. Het overige deel van de onderzoekslocatie (deellocatie 1 en 2) wordt aangegeven als een gebied met zeeafzettingen. Hier heerst een middelhoge trefkans op archeologische sporen. Er is bewoning mogelijk vanaf de ijzertijd of Romeinse tijd.
Waarnemingen en vondstmeldingen in de omgeving:	Op een afstand van 500m ten oosten van de onderzoekslocatie werd op een diepte van 1,3 m –mv een vuurstenen sikkeldaterend uit de late bronstijd – vroege ijzertijd aangetroffen (waarneming 24037). Op een afstand van 1000m ten westen van de onderzoekslocatie werden tijdens een archeologisch onderzoek in 1949 nederzettingssporen aangetroffen daterend van de late ijzertijd tot in de Karolingische tijd (waarneming 24045). Deze sporen zijn aangetroffen ter hoogte van een duin/strandwal direct ten westen van de duin/strandwal waar de onderzoekslocatie gelegen is. Op een afstand van 600m ten zuidoosten van de onderzoekslocatie is zijn twee fragmenten van een aardewerken pot daterend uit de late ijzertijd/ Romeinse tijd aangetroffen (waarneming 24207) in verzamelde bovengrond ter plaatse van de zandput bij Clinkenberg waaruit de dijk rondom deze put is opgebracht. In de wijdere omgeving van de onderzoekslocatie zijn nog enkele waarnemingen van losse vondsten en waarnemingen daterend uit de late middeleeuwen en Nieuwe tijd (waarnemingsnummers 16880, 22134, 31074).

¹² ARCHIS, geraadpleegd November 2009.

Historische gegevens

Historische gegevens onderzoeksgebied:	De onderzoekslocatie is gelegen in de Elsgeesterpolder boven Oegstgeest, langs de Leidse vaart. Vanwege de aanwezigheid van verschillende bodemtypen in dit gebied, de geestgronden (zandruggen en strandwallen), de kleigronden (stroomafzettingen Rijnarm) en veengronden (lagere komgebieden) waren gedurende verschillende perioden verschillende typen agrarische bedrijven actief in dit gebied. Om de verbinding tussen de steden Leiden en Haarlem te verbeteren werd in 1657 de Leidse trekvaart, of ook wel de Haarlemmer trekvaart, aangelegd. Deze vaart loopt langs de westzijde van de onderzoekslocatie. De vaart bestaat uit een brede rechte watergang met aan één zijde een weg. Over de vaart voeren schuiten die door een paard, dat over de weg langs de vaart liep, werd voort getrokken. Deze vorm van infrastructuur stond voor een van de meest snelle en luxe vervoersmiddelen over grote afstanden ten tijde van de Gouden eeuw. ¹³
Historische geografie:	Op de kadastrale kaart van 1811-1830 is iets ten westen van deelgebied 1 binnen de onderzoekslocatie bebouwing zichtbaar langs de zuidzijde van de "Strandweg", de voormalige rijksweg. Ter plaatse van deelgebied 2 is geen bebouwing te zien, enkel de Strandweg en de huidige Leidse vaart. Op de Topografisch Militaire kaart van 1850 is de situatie ter plaatse van deelgebied 1 onveranderd. Ter plaatse van deelgebied 2 is in de uiterste westhoek (t.p.v. de toekomstige rotonde) een erf te zien dat hoort bij enkele gebouwen langs de Leidse vaart. Op Topografisch Militaire kaart van 1898 is te zien dat dit het huis "De Druivenvlugt" betreft. Op deze kaart is ter hoogte van het huidige parkeerterrein tevens een landgoed/ erf met enkele kleine gebouwtjes te zien. Het huis ten westen van deelgebied 1 wordt op deze kaart het "Posthuis" genoemd, gelegen bij de "Tol Postbrug". Op de Topografisch Militaire kaarten van 1914 en 1926 is de situatie ter plaatse van de deelgebieden onveranderd. ¹⁴

Overige gegevens

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN):	De maaiveldhoogte op de onderzoekslocatie ligt tussen de - 0,5 en + 0,5 m NAP. Alleen ter plaatse van het wegcunet van de A44 ligt de maaiveldhoogte tussen de 3,0 en 4,0 m + NAP. ¹⁵
Huidig of recent gebruik:	Op de Topografische kaart van 1950 zijn voor het eerst de A44 en de N444 te zien, op de Topografische kaart van 1990 is ter plaatse van deelgebied 1 voor de eerst de aansluiting van de A44 op de N444 conform de huidige situatie te zien (t.p.v. de toekomstige rotonde). Het bedrijventerrein van het huidige Akzo Nobel is wel zichtbaar op deze kaarten maar valt nog buiten deelgebied 2, er zijn wel enkele gebouwen zichtbaar. ¹⁶ Deelgebied 1 betreft de provinciale weg N444 ter plaatse van de kruising met de Oegstgeesterweg. Deelgebied 2 betreft de afrit van de

¹³ Historie Haarlemmertrekvaart/Leidse vaart, geraadpleegd via www.leidsevaart.nl, November 2009.

¹⁴ Alle kaarten via www.watwaswaar.nl, geraadpleegd November 2009.

¹⁵ Raadpleging AHN via www.edugis.nl, November 2009.

¹⁶ Alle kaarten via www.watwaswaar.nl, geraadpleegd November 2009.

¹⁷ Luchtfoto Atlas Zuid-Holland, 2005, p. 13. en www.earth.google.com, geraadpleegd November 2009.

	A44 naar de N444 en een deel van de N444 ten noorden van de A44. Daarnaast maakt een deel van het Akzo Nobel terrein onderdeel uit van de onderzoekslocatie. Dit deel van de onderzoekslocatie is momenteel ingericht als parkeerterrein en een terrein met sportvelden. ¹⁷
Milieukundig onderzoek:	Ten tijde van het onderzoek waren er geen gegevens van milieukundig onderzoek bekend.
Specifieke archeologische verwachting:	Op basis van de geologische en archeologische gegevens geldt voor de onderzoekslocatie ter plaatse van deelgebied 2 een middelhoge tot hoge archeologische verwachting. Er is menselijke aanwezigheid mogelijk vanaf het Mesolithicum en bewoning vanaf het Neolithicum t/m de Nieuwe tijd. Er heeft op de onderzoekslocatie echter veel verstoring en afgraving van de oorspronkelijke bodem plaatsgevonden door de aanleg van de A44 en de N444. De relatief lage ligging van het terrein (-0,5 m tot +0,5 NAP) doet vermoeden dat afzettingen van de oude strandwal al in een vroegere periode zijn afgegraven/afgevlakt. Ter plaatse van deelgebied 1 wordt aangegeven dat de onderzoekslocatie een opgehoogd of opgespoten terrein betreft. Onder dit ophoogpakket kunnen intacte archeologische resten aanwezig zijn. Aan de onderzoekslocatie kan, op basis van de in de omgeving bekende archeologische sporen en vondsten, voor de periode Mesolithicum t/m Nieuwe tijd een hoge trefkans worden toegekend. De oude strandwal waar de onderzoekslocatie op ligt was een plek die sinds de vroege prehistorie geschikt voor bewoning. Er heeft geen overstuiving plaatsgevonden waardoor de afzettingen van het oudere duin direct onder maaiveld kunnen worden aangetroffen. Echter er is ook een gerede kans dat de top van het duin reeds is afgegraven of verstoord. Er kunnen echter mogelijk ook archeologische sporen op dieper niveau liggen, op de afzettingen van de Oude strandzanden. Als de top van het Hollandveen intact is kunnen sporen aangetroffen worden vanaf de ijzertijd/ Romeinse tijd, hiervoor geldt een middelhoge verwachting. Ook op de kleiafzettingen kunnen archeologische resten verwacht worden daterend vanaf de late ijzertijd/ Romeinse tijd tot en met de Nieuwe tijd, hiervoor geldt een middelhoge trefkans. De oudste aan te treffen archeologische sporen en vondsten dateren uit het Mesolithicum. Voor het Mesolithicum kunnen met name sporen en resten van jacht- en extractiekampjes eventueel met haardkuilen worden verwacht. Vanaf het Mesolithicum kunnen daarnaast <i>off-site</i> fenomenen zoals grafcomplexen worden verwacht. De vondsten uit deze periode kunnen o.a. bestaan uit vuurstenen voorwerpen (afslagen en klingen), natuursteen (kooksteen), benen of houten (sier-) voorwerpen en, met name vanaf het Mesolithicum, organische en ecologische resten (pollen en zaden), menselijk en/of dierlijk (on)verbrand botmateriaal. Vanaf het Neolithicum kunnen ter plaatse sporen en resten van landelijke agrarische nederzettingen worden verwacht in de vorm van houtbouw (palen, leem- en vlechtwerkwanden, evt. standgreppels), water- en afvalputten, akkerlagen (o.a. celtic fields), ploegsporen, erfafscheidingen en <i>off-site</i> fenomenen als wegen (infrastructuur), begravingen (o.a. grafheuvels) en depotvondsten. Het spectrum aan vondsten zal hoofdzakelijk bestaan uit de voor landschappelijke

	complexen gebruikelijke materialen zoals vuurstenen voorwerpen, handgevormd aardewerk (vaatwerk, weefgewichten, spinklosjes), natuurstenen alsook metalen (sier-) voorwerpen en werktuigen, (hutten-)leem, (on)verbrand (dierlijk en/of menselijk) botmateriaal, houten bouw materiaal, voorwerpen of werktuigen, houtskool, organische en ecologische resten (pollen en zaden). Vanaf de late ijzertijd kunnen ook glas (o.a. sieraden) en munten verwacht worden. Vanaf de Romeinse tijd kan tevens keramisch bouw materiaal en gedraaid aardewerk worden verwacht. Vanaf de Nieuwe tijd kan voornamelijk agrarische infrastructuur worden verwacht zoals greppels en sloten en mogelijk steenbouw.
--	--

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.
Onderzoeksopzet:	Conform de KNA is gekozen voor een inventariserend veldonderzoek door middel van een oppervlaktekartering en een karterend booronderzoek. Ter plaatse zal vooral gelet worden op mogelijk bewaard gebleven bodem- en bewoningslagen vanaf het Neolithicum t/m de Nieuwe tijd en in welke conditie deze zich bevinden. Het inventariserend veldonderzoek zal zodanig uitgevoerd worden 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 verstoring 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.
Karterend booronderzoek:	Boringen worden uitgevoerd volgens een regelmatig verspringend patroon. De onderlinge afstand tussen de boringen is afhankelijk van de situatie en de gewenste nauwkeurigheid. Van de boringen zijn beschrijvingen 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:	Ter plaatse van deellocatie 1 zijn drie boringen gezet, waarvan boring 002 op 1 m -mv is gestuit. Er zijn drie pogingen gedaan om boring 002 volledig uit te voeren, echter vanwege de aanwezigheid van in gebruik zijnde wegdelen en kabels en leidingen in de ondergrond was dit onmogelijk. De positie van de boringen 001 en 002 wijken iets af van het boorplan aangezien vanwege de ligging van kabels en leidingen een groot deel van de onderzoekslocatie moest worden uitgesloten (zie bijlage 2). Ter plaatse van deellocatie 2 zijn de boringen in een tracé gezet, conform het boorplan. Er is een onderlinge afstand van ca. 40 m gehanteerd. Alleen ter hoogte van afrit van de A4 naar de N444 is afgeweken van het boorplan en zijn drie boringen geschrapt aangezien het in verband met de ligging van kabels en leidingen onmogelijk was om hier te boren. Gezien de ligging van dit deel van de onderzoekslocatie tussen de A44 en Rijksstraatweg waren er geen alternatieven om de boringen te plaatsen. Er zijn wel twee boringen gezet aan de voet van het talud (boringen 019 en 020)
Boormateriaal:	Er werd geboord met een Edelmanboor 12cm en 7cm, en vanaf 2m-mv met een 3cm guts.
Minimale boordiepte:	De minimale boordiepte bedroeg ca. 2 m -mv (boringen 003, 005 t/m 012, 014 t/m 020).
Maximale boordiepte:	De maximale boordiepte bedroeg ca. 4 m -mv (boringen 001, 004, 013).
Boorbeschrijving:	Conform NEN 5104 (bijlage 3).
Monsters:	Er zijn 8 monsters genomen van archeologisch interessante lagen. De monsters zijn nat gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 2 mm om eventuele kleine indicatoren op te sporen.

Resultaten

Resultaten oppervlaktekartering:	Er is een oppervlaktekartering en een slootkantinspectie uitgevoerd, hierbij zijn echter geen archeologische indicatoren aangetroffen. De vondstzichtbaarheid was slecht in verband met de aanwezigheid van aangelegd grasveld en sportvelden.
Resultaten booronderzoek:	De bodemopbouw op deellocatie 1 bestaat uit: 0,0 – 1,0m -mv: bouwvoor en verstoorde ondergrond 1,0 – 1,5m -mv: donkergrijze zwak humeuze klei (boring 001) 1,3 – 1,5m -mv: veen (boring 003) 1,5 – 4,0m -mv: grijsbruin zeer fijn zand

	De bodemopbouw op deellocatie 2 bestaat globaal uit: 0,0 – 0,5m –mv: bouwvoor 0,5 – 1,0m –mv: grijze zwak zandige klei (Lp. van Walcheren) 1,0 – 1,5m –mv: rietveen (Fm. van Nieuwkoop (Hollandveen)) 1,5 – 2,0m –mv: grijsbruin matig fijn zand (Lp. van Schoorl/Zandvoort) 0,7 – 2,0m –mv: grijs/grijsbruin matig fijn zand (boring 005, 006, 010) De boringen 016, 017 en 018 zijn tot 1,8m –mv verstoord. De boringen 019 en 020 wijken iets van bovenstaande bodemopbouw, hier reikt de kleilaag tot ca. 1,6m –mv waarna in boring 019 een veenlaag werd aangetroffen en in boring 020 zand.
--	---

Tabel 1: monsterlijst.

monster:	boring:	diepte in m -mv:	bodemlaag:	(archeologische) indicatoren:	datering:
001	001	1.40 – 1.65	Zand	Plantenwortels, hout	-
002	003	1.30 – 1.55	Veen	Plantenwortels, hout	-
003	004	1.10 – 1.40	Zand	Plantenwortels, hout	-
004	007	0.80 – 1.10	Klei	Plantenwortels, hout, enkele kleine fragm. houtskool, schelp, bot.	-
005	007	1.35 – 1.60	Zand	Plantenwortels, hout	-
006	008	0.60 – 1.00	Klei	Schelpenconcentratie (gefragmenteerd)	-
007	013	0.80 – 1.15	Klei	Plantenwortels, hout	-
008	013	3.50 – 4.00	Zand	Plantenwortels, hout, schelp	-
009	015	0.80 – 1.15	Veen	Plantenwortels, hout, enkele spikkels baksteen, schelp.	Vanaf Romeinse tijd
010	019	1.50 – 1.70	Veen	Plantenwortels, hout	-
011	020	1.70 – 2.00	Zand	Plantenwortels, hout, enkele spikkels houtskool	-

Evaluatie en interpretatie van de boringen:	Ter plaatse van deellocatie 1 bestaat de ondergrond tot ca. 1m –mv uit puinhoudend ophoogzand. In boring 001 is daaronder een zwak humeuze puinhoudende donkergrijze kleilaag aangetroffen tot ca. 1,5m –mv. In boring 003, aan de westzijde van de onderzoekslocatie, werd deze kleilaag niet aangetroffen, maar werd wel tussen 1,30 en 1,55m –mv een veenlaagje aangetroffen. Vanaf 1,5m –mv bestaat de ondergrond uit zwak siltig grijs/grijsbruin zand. Ter plaatse van deellocatie 2 werd direct onder de bouwvoor, op een diepte van ca. 0,5m –mv een zwak zandige grijze kleilaag aangetroffen tot ca. 1,00/1,20m –mv. In boring 007 werd aan de onderkant van dit kleipakket een matig humeuze donkergrijze kleilaag aangetroffen. Hiervan is een monster genomen waarin enkele kleine fragmenten houtskool, bot en schelp werden aangetroffen (zie tabel 1). Gelet op de textuur van deze laag (humeus) en de aanwezigheid van mogelijke archeologische indicatoren kan het een oud bewoningsoppervlak zijn.¹⁸ In boring 008 werd op ongeveer dezelfde hoogte een grote schelpenconcentratie in het kleipakket aangetroffen, deze laag kan stratigrafisch gedateerd worden vanaf de ijzertijd/ Romeinse tijd. Onder
---	--

¹⁸ Houtskool zonder andere archeologische indicatoren hoeft niet perse antropogeen te zijn, houtskool komt ook van nature voor (secundaire archeologische indicator). Pas in combinatie met andere indicatoren (bot, aardewerk etc) kan houtskool beschouwd worden als een primaire archeologische indicator.

dit kleipakket werd een veenpakket (rietveen) aangetroffen, variërend in dikte van ca. 0,3 tot 1 meter. Onder het veen werd in bijna alle boringen grijsbruin matig fijn zand aangetroffen. Alleen in de boringen 005 en 006 ontbraken de klei- en veenlaag en werd direct onder de bouwvoor donkergrijs zand aangetroffen. Het betreft hier zeer waarschijnlijk de afgetopte strandwal die in overige boringen nog wordt afgedekt door de veenlaag en kleilaag. Mogelijke bewoningssporen zijn dus vergraven, wel kunnen op de flanken nog archeologische sporen uit het Meso- en Neolithicum worden aangetroffen. In boring 010 werd onder de bouwvoor, op een diepte van 0,75 tot 0,8 m –mv, een zeer dun zwak humeus kleilaagje aangetroffen. Hieronder werd grijsbruin matig fijn zand met sporen van schelpen aangetroffen, doorlopend tot 2m –mv. Vermoedelijk betreft het hier de zandduin zoals die op de kaart van Van der Meer (afb. 3) in het noordelijke deel van de onderzoekslocatie is weergegeven. De top van deze zandduin is intact. Ondanks het ontbreken van eenduidige archeologische indicatoren blijft de kans aanwezig dat er wel bewoningssporen aanwezig zijn. Met name archeologische resten uit het Meso- en Neolithicum zijn moeilijk met op te sporen met booronderzoek. In boring 015 werd in de top van het veen (op een diepte van 0,8- 1,15 m –mv) enkele spikkels baksteen aangetroffen. Deze zijn alleen globaal te dateren vanaf de Romeinse tijd tot de Nieuwe tijd. In de boringen 016, 017 en 018 was de ondergrond verstoord tot ca. 1,8m –mv, hieronder werd nog een laagje veen aangetroffen. In de boringen 019 en 020 werd dezelfde grijze kleilaag aangetroffen, echter hier was deze tot vlak onder het maaiveld intact. Onder de kleilaag, op ca. 1,6 m –mv, werd in boring 019 onveraard veen aangetroffen en in boring 020 grijsbruin matig fijn zand. Boring 004 en 013 zijn tot 4m –mv doorgezet. In de boringen 004 werd tot 4m –mv zeer fijn grijsbruin zand aangetroffen. In boring 013 werd vanaf 1,8m –mv een afwisseling van zandige en kleiige laagjes aangetroffen, met tussen 2,5 en 3,5m –mv een overwegend kleiig pakket met sporen van schelpen.

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 cq. 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?*

Aan de onderzoekslocatie kan op de strandwal, op basis van de in de omgeving bekende archeologische sporen en vondsten, voor de periode Mesolithicum t/m Nieuwe tijd een hoge trefkans worden toegekend. De oude strandwal waar de onderzoekslocatie op ligt was een plek die sinds de vroege prehistorie geschikt voor bewoning. Als de top van het Hollandveen intact is kunnen sporen aangetroffen worden vanaf de ijzertijd/ Romeinse tijd, hiervoor geldt een middelhoge verwachting. Ook op de kleiafzettingen kunnen archeologische resten verwacht worden daterend vanaf de late ijzertijd/ Romeinse tijd tot en met de Nieuwe tijd, hiervoor geldt een middelhoge trefkans.

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

De in het vooronderzoek verwachte bodemopbouw werd aangetroffen.

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

Ter plaatse van deellocatie 1 is de ondergrond tot 1,0/1,3m –mv verstoord. De onderliggende klei- en veenlaag zijn zeer waarschijnlijk afgetopt en in de kleilaag werd puin aangetroffen wat duidt op recente verstoring. Ter plaatse van deellocatie 2 is in de zuidwestelijke hoek van de onderzoekslocatie (ter plaatse van de boringen 016, 017 en 018) de bodemopbouw verstoord tot 1,8m –mv.

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

Dit booronderzoek heeft geen aanwijzingen opgeleverd voor intacte archeologische (vondstrijke) nederzettingen, er is echter wel een intact oppervlak van de strandwal en een intact zandduin aangetroffen. Met name ter plaatse van de intacte flanken van de strandwal en op de kleiafzettingen kunnen archeologische sporen aangetroffen worden. Dit betreft prehistorische bewoning van de strandwal en bewoningssporen daterend uit de late ijzertijd/ Romeinse tijd op de kleiafzettingen. Daarnaast is een matig humeuze donkergrijze kleilaag met enkele kleine fragmenten houtskool, bot en schelp aangetroffen.

5 *Dient de archeologische verwachting te worden aangepast?*

Ter plaatse van deellocatie 1 kan de archeologische verwachting voor sporen vanaf de late ijzertijd/ Romeinse tijd naar beneden worden bijgesteld aangezien de locatie tot 1,3m –mv verstoord is en de aangetroffen klei- en veenlaag verstoord en afgetopt zijn. Ter plaatse van deellocatie 2 kan de archeologische verwachting worden gehandhaafd aangezien hier de bodemopbouw vanaf de onderkant van de bouwvoor intact is. Er zijn tijdens het booronderzoek geen eenduidige indicatoren aangetroffen voor de aanwezigheid van archeologische sporen, echter met name prehistorische vindplaatsen zijn zeer moeilijk aan te tonen door middel van booronderzoek. Voor de zuidwesthoek van deelgebied 2 (t.p.v. de boringen 016, 017 en 018) kan de archeologische verwachting wel naar beneden worden bijgesteld aangezien hier de ondergrond tot 1,8m –mv verstoord is waardoor ook de top van de klei- en veenlaag verstoord en afgetopt is.

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

Ten behoeve van de aanleg van de geplande infrastructuur zal 1 tot 1,8m –mv ontgraven worden. Hierbij zullen de intacte delen van de strandwal en de zandduin verstoord worden, evenals de aangetroffen humeuze kleilaag.

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

Indien de ontgraving van het terrein ter plaatse van de boringen 004, 005, 006, 007 en 010 wordt beperkt tot een diepte van 0,5/0,6m –mv zullen de mogelijke archeologische resten beschermd blijven.

7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Conclusies:	Naar aanleiding van het voornemen om op de onderzoekslocatie ter plaatse van de kruising van de N444-A44 t.h.v. Oegstgeest (gemeente Oegstgeest) een uitbreiding van het wegennet te realiseren is door ArcheoMedia BV, in opdracht van Iv-Infra b.v., een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek uitgevoerd. De resultaten van het bureauonderzoek en het inventariserende veldonderzoek geven aanleiding tot aanpassingen in de voorgenomen bouwplannen op de onderzoekslocatie. De geplande ontgraving zal de intacte delen van de aangetroffen strandwal en de zandduin, evenals de mogelijke archeologische sporen in de humeuze kleilaag, verstoren.
Aanbevelingen:	Op basis van dit booronderzoek wordt planaanpassing noodzakelijk geacht in de vorm van een beperking van de ontgravingsdiepte ter plaatse van aangetroffen intacte strandwal en zandduin. Indien dit niet mogelijk is wordt een archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven op de onderhavige onderzoekslocatie noodzakelijk geacht. Voor een proefsleuvenonderzoek dient een Programma van Eisen te worden opgesteld dat ter toetsing dient te worden voorgelegd aan de deskundig adviseur van de bevoegde overheid. 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 via <http://www.ahn.nl/>.

Archeologische Monumentenkaart (AMK), geraadpleegd via ARCHIS.

Archeologische waarnemingen en vondstmeldingen, geraadpleegd via ARCHIS.

Bodemkaart van Nederland, geraadpleegd via ARCHIS, november 2009.

Geologische overzichtskaart van Nederland, geraadpleegd november 2009.

Geomorfologische kaart van Nederland, geraadpleegd via ARCHIS, november 2009.

Historie Haarlemmertrekvaart/Leidse vaart, geraadpleegd via www.leidsevaart.nl, november 2009

Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.1, januari 2007, Zoetermeer.

Luchtfoto-Atlas Zuid-Holland, 2005, Landsmeer: Luchtfoto Voorhout, Sassenheim, Warmond, schaal 1:14.000, opnamedatum 30 mei 2003.

Markus, W.C. & C. van Wallenburg, 1982: Bodemkaart *van Nederland, Blad 30 's-Gravenhage*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

Provinciale onderzoeksagenda Zuid-Holland, versie 2007.

Van der Meer, 1952. *De bodemkartering van Nederland: De bloembollenstreek*. Stichting Bodemkartering Nederland, Wageningen.

www.earth.google.com

www.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 huneuze 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 inneemt.
<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	
		G14 jaren BP				kustgebied	rivieren- gebied
Nieuwe tijd		1950	0	Subatlantisch	Vb 2	Duinkerke III (800-heden)	Tiel III
Middeleeuwen	Late Middel- eeuwen	1000	-1000		Vb 1	Duinkerke II (250-600)	Tiel II
	Karolingisch Merovingisch	0	-2000		Va	Duinkerke I (500-200)	Tiel I
Romeinse tijd		0	-2000				
IJzertijd				Subboreaal	IVb ca. 1500	Duinkerke 0 (1500-1000)	Tiel 0
Bronstijd		1000	-3000		IVa	Calais IV (2700-1800)	Gorkum IV
Neolithicum		2000	-4000			Calais III (3300-2700)	Gorkum III
		3000	-5000			Calais II (4300-3300)	Gorkum II
		4000	-6000		Calais I (6000-4300)	Gorkum I	
Mesolithicum		6000	-8000	Praeboreaal	II		
		7000	-9000		I		
Paleolithicum		8000	-10000				

Bron: Toelichting bij de Geologische Kaart van Nederland 1:50.000 blad Gorinchem West.
Rijks Geologische Dienst, Haarlem

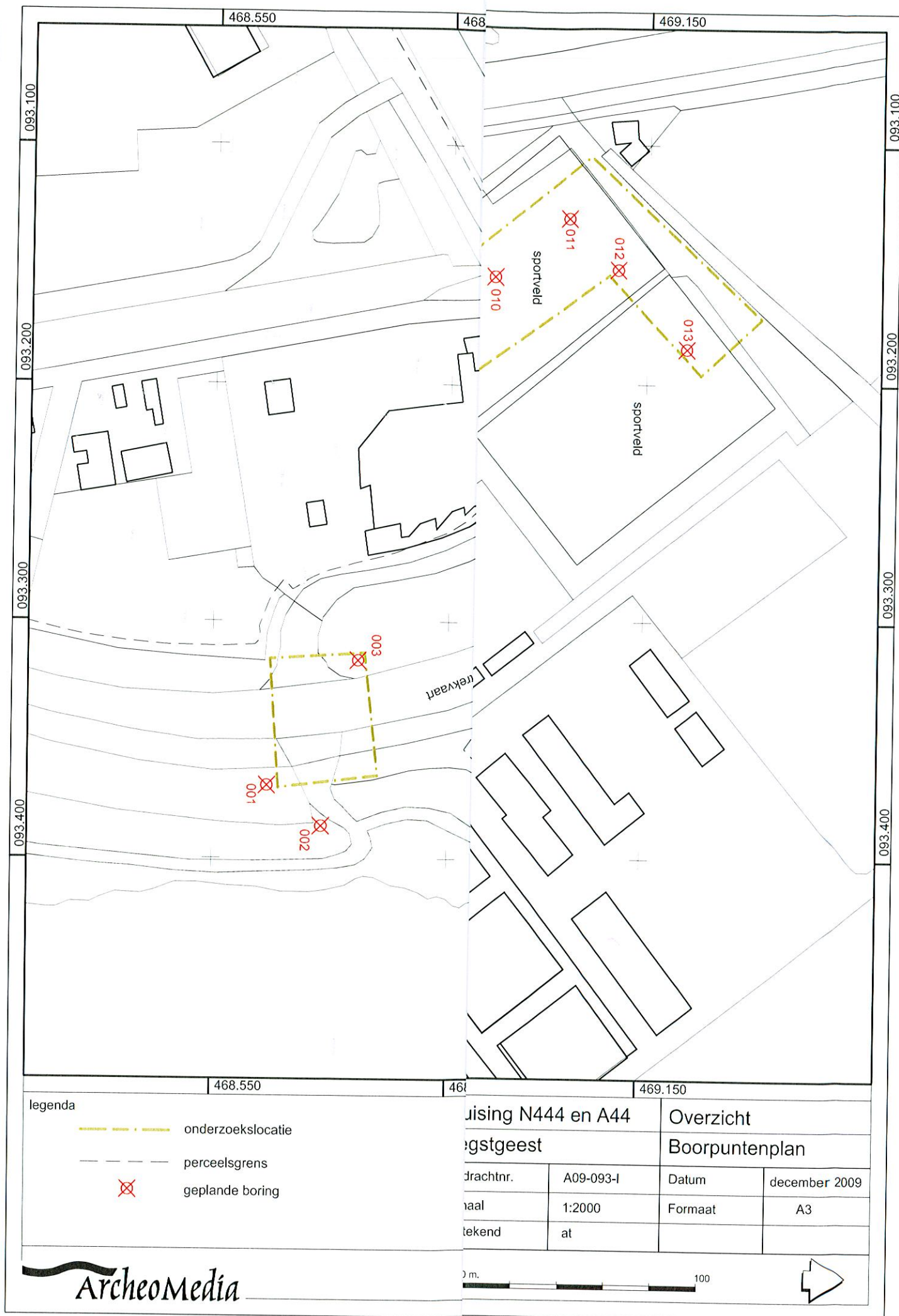
BIJLAGE 1

Nieuwbouwplan

(bron: opdrachtgever)

BIJLAGE 2

Boorpuntenkaart



BIJLAGE 3

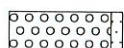
Boorstaten

Legenda (conform NEN 5104)

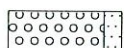
grind



Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

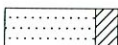


Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

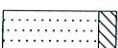
zand



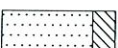
Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



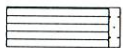
Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus



matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

- geen geur
- ◐ zwakke geur
- ◑ matige geur
- ◒ sterke geur
- ◓ uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- ◐ zwakke olie-water reactie
- ◑ matige olie-water reactie
- ◒ sterke olie-water reactie
- ◓ uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- ◐ >0
- ◑ >1
- ◒ >10
- ◓ >100
- ◔ >1000
- ◕ >10000

monsters

- ◐ geroerd monster
- ◓ ongeroerd monster

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◐ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ◑ grondwaterstand
- ◒ Gemiddeld laagste grondwaterstand

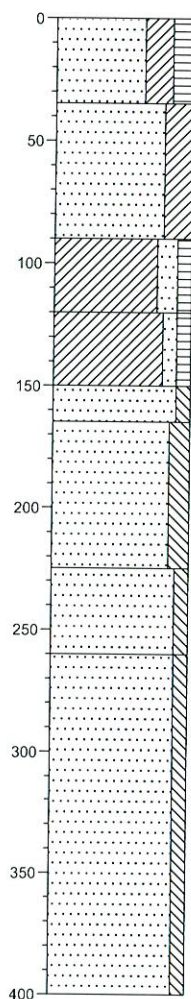


slib

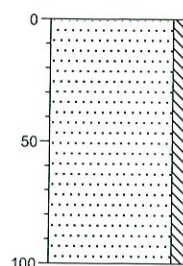


water

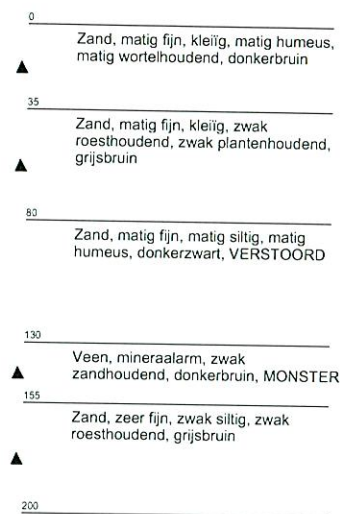
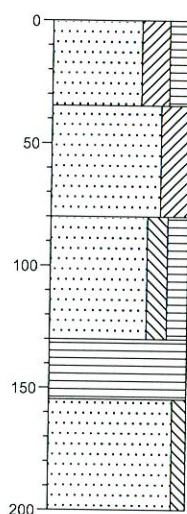
Boring: 001



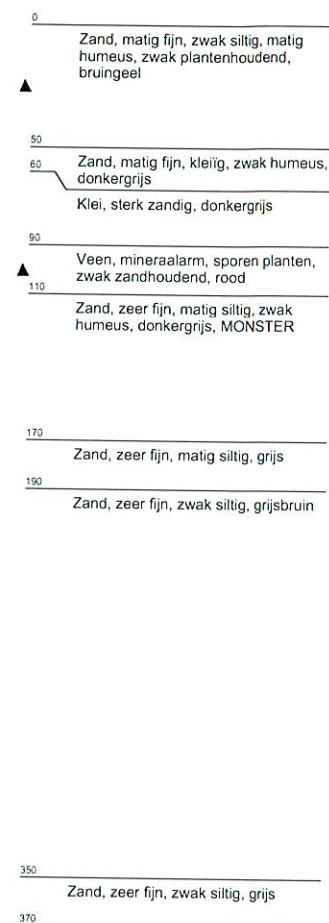
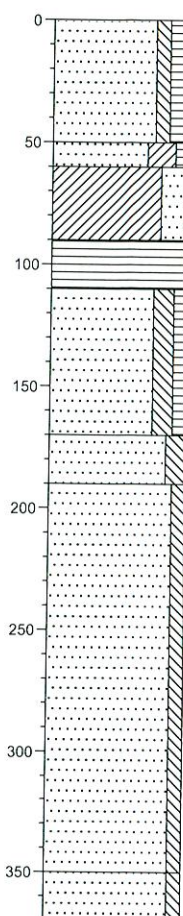
Boring: 002



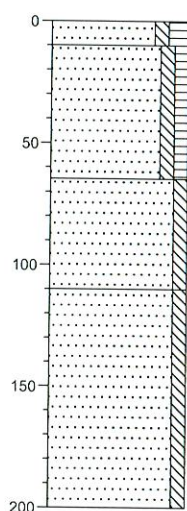
Boring: 003



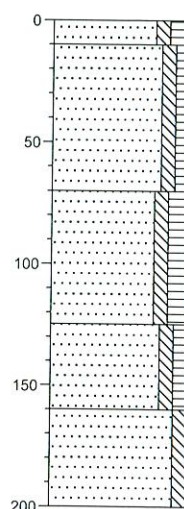
Boring: 004



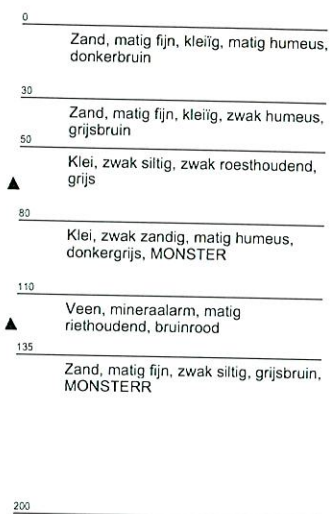
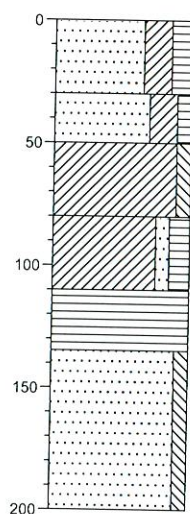
Boring: 005



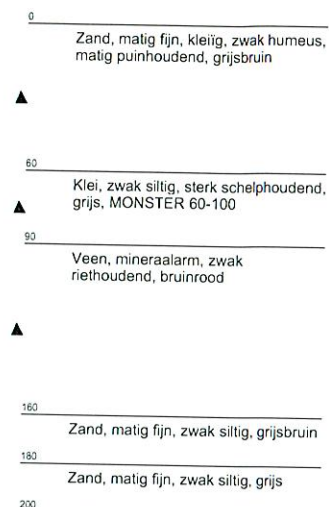
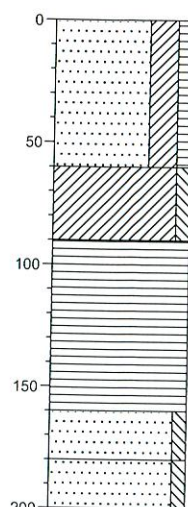
Boring: 006



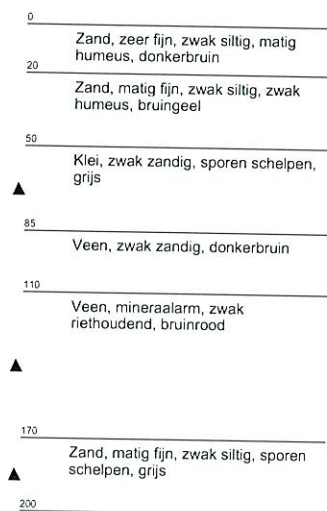
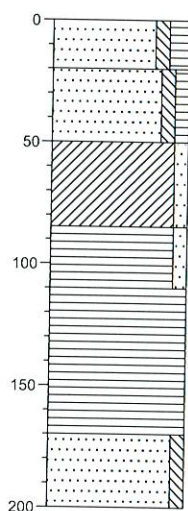
Boring: 007



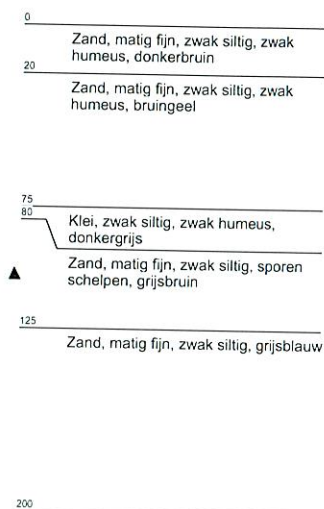
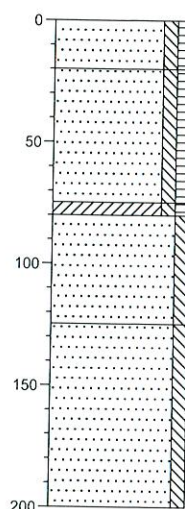
Boring: 008



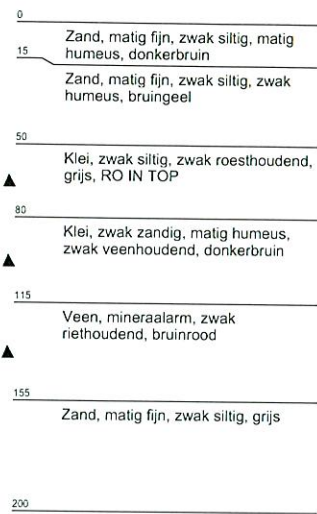
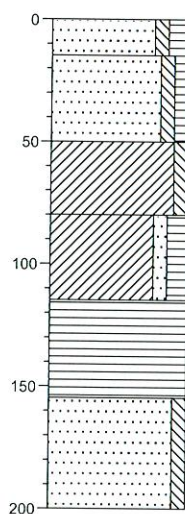
Boring: 009



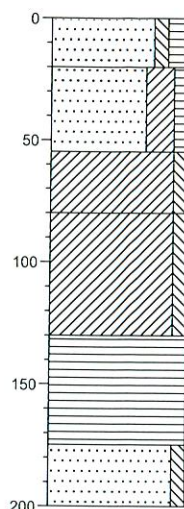
Boring: 010



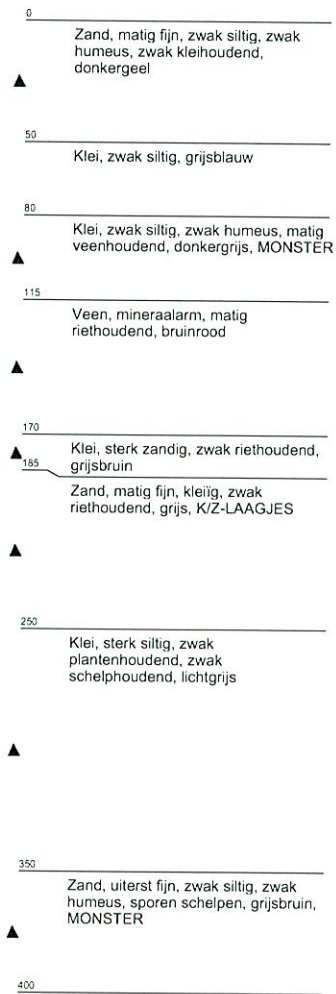
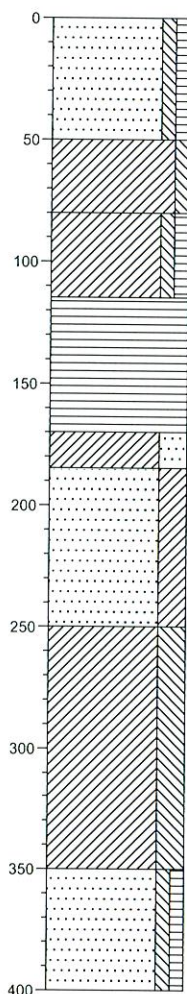
Boring: 011



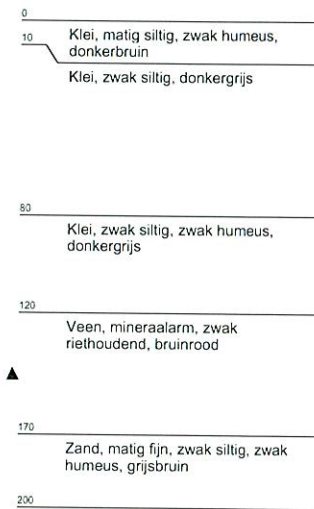
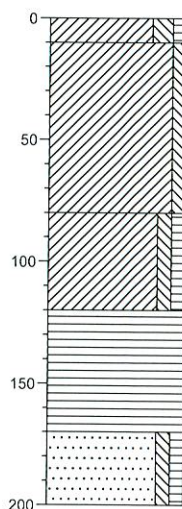
Boring: 012



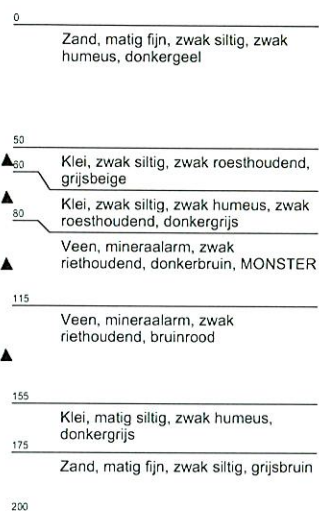
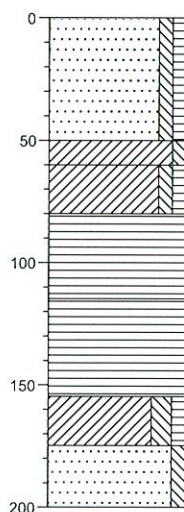
Boring: 013



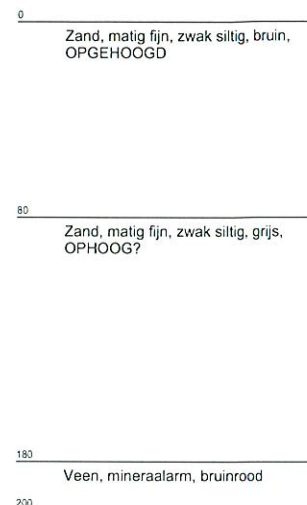
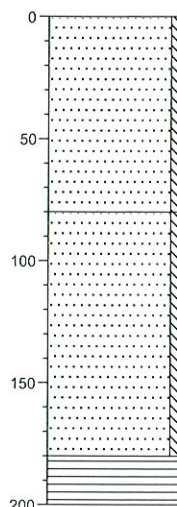
Boring: 014



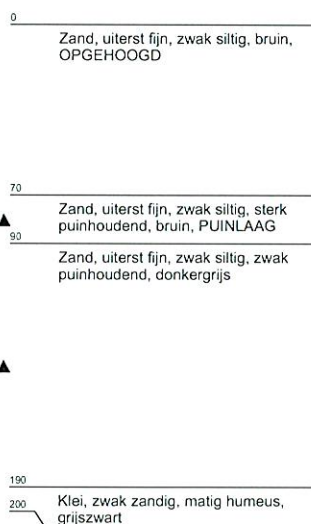
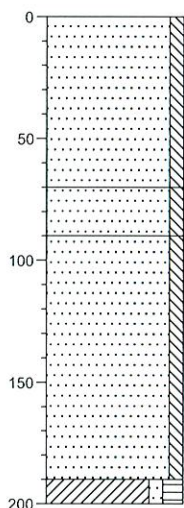
Boring: 015



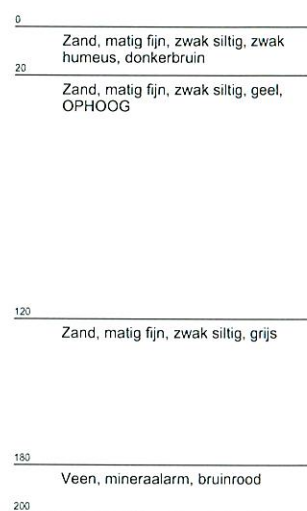
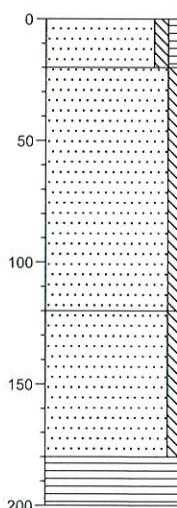
Boring: 016



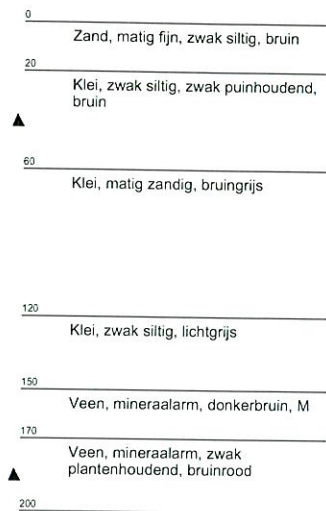
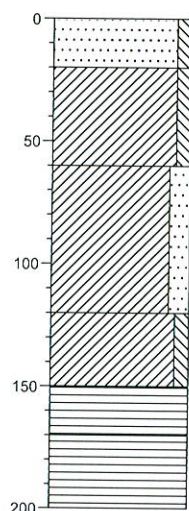
Boring: 017



Boring: 018



Boring: 019



Boring: 020

