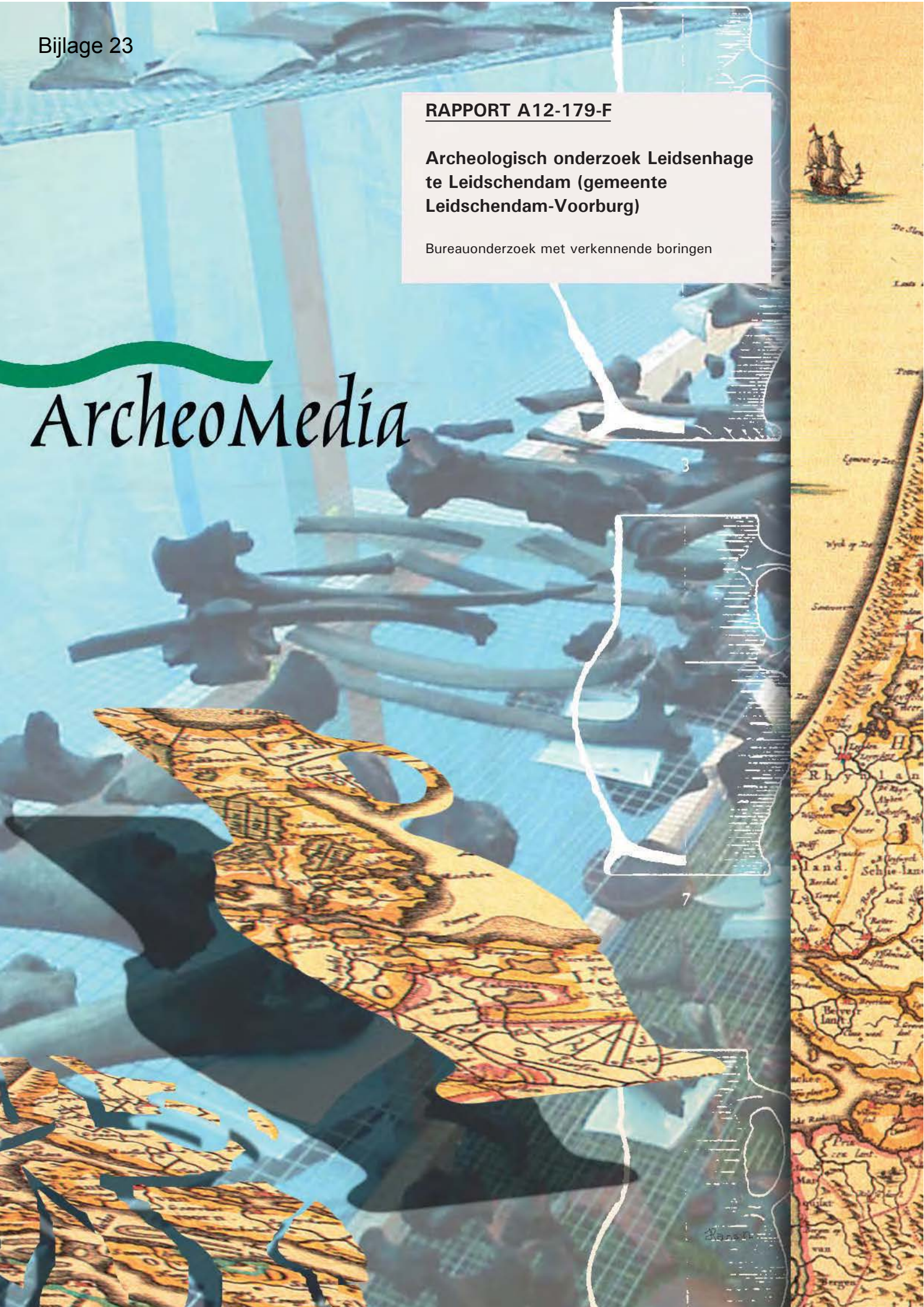


RAPPORT A12-179-F

**Archeologisch onderzoek Leidsenhage
te Leidschendam (gemeente
Leidschendam-Voorburg)**

Bureauonderzoek met verkennende boringen

ArcheoMedia





RAPPORT A12-179-F

**Archeologisch onderzoek Leidsenhage
te Leidschendam (gemeente
Leidschendam-Voorburg)**

Bureauonderzoek met verkennende boringen

Opdrachtgever:	Unibail-Rodamco Nederland Winkels B.V. Postbus 75705 1118 ZT Schiphol 2496 XA Den Haag
contactpersoon:	dhr. J.C. van Haaren
Directievoerder:	DVP B.V. Prinses Alexialaan 6 2496 XA Den Haag
contactpersoon:	dhr. ir. M. J. Wiersma tel. 088 – 01 06 838

COLOFON

Projectcode: A12-179-F
Bestandsnaam: Archeologisch onderzoek Leidsenhage te Leidschendam
(gemeente Leidschendam-Voorburg). Bureauonderzoek met
verkennde boringen.
Datum: 27 maart 2013
Auteur: drs. R.F. Engelse
Projectleider: drs. R.F. Engelse
Bureauonderzoek: drs. R.F. Engelse
Veldonderzoek: drs. R.F. Engelse, drs. R.A. Houkes; P. Ykema (Arnicon)
Redactie: drs. A. Wagner
Digitale uitwerking tekeningen: E.J. van Dalen
Archeologische interpretatie: drs. R.F. Engelse/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, 2013, Capelle aan den IJssel

ISBN/EAN: 978-90-5970-812-9

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 onderzoek

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 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.

Rapport A12-179-F / Archeologisch onderzoek Leidsenhage te Leidschendam (gem. Leidschendam-Voorburg)

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	1
1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	4
2 AANLEIDING ONDERZOEK EN BELEIDSKADER	5
3 ONDERZOEKSVRAGEN.....	7
4 BUREAUONDERZOEK.....	8
5 BOORONDERZOEK	18
6 BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN	29
7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	31
GERAADPLEEGDE BRONNEN EN LITERATUUR	34
BEGRIPPEN EN AFKORTINGEN	36
OVERZICHT VAN GEOLOGISCHE EN ARCHEOLOGISCHE PERIODEN	37
BIJLAGE 1 OVERZICHTSPLAN DEELLOCATIES	
BIJLAGE 2 ARCHISKAART EN PROJECTIE OP GEMEENTELIJKE BELEIDSKAART	
BIJLAGE 3 PLAN VAN AANPAK	
BIJLAGE 4 BOORPUNTENKAART	
BIJLAGE 5 BOORSTATEN	
BIJLAGE 6 OVERZICHT VERSTORINGSDIEPTES	
BIJLAGE 7 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTINGENKAART	

SAMENVATTING

Naar aanleiding van het voornemen van de opdrachtgever om op drie deelgebieden binnen het projectgebied Leidsenhage (P4/P5, P7/P8 en P9/P10) nieuwbouw te plegen, is door ArcheoMedia BV een bureauonderzoek met verkennende boringen uitgevoerd. Op verzoek van opdrachtgever zijn ook de locaties Kamperfoeliehof, Kornoeljahof, Eglantierhof en de Jasmijnhof onderzocht.

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat:

- de bodem volgens de Vereenvoudigde Geologische Kaart van Den Haag en omgeving voor het grootste deel van de onderzoekslocatie bestaat uit code 10 met rode stippen: Veen op Oud Strandzand (Formatie van Nieuwkoop op Laagpakket van Schoorl/Zandvoort bedekt door Oud Duinzand < 2 m dik {Lp. van Schoorl/Zandvoort} of opgebracht zand). Het uiterst noordwestelijke deel van P9/P10 en mogelijk het uiterste zuidoostelijke deel van P4/P5 bevinden zich in een gebied met code 3: Oud Duinzand op Oud Strandzand (Lp. van Schoorl/Zandvoort);
- de onderzoekslocatie volgens de Archeologische Monumentenkaart geen deel uitmaakt van een gebied met een vastgestelde archeologische waarde;
- de onderzoekslocatie volgens de IKAW zowel een middelhoge als hoge trefkans heeft;
- de onderzoekslocatie volgens de CHS Zuid-Holland zowel een zeer grote trefkans op sporen heeft (strandwal) als een redelijke tot grote trefkans op archeologische sporen heeft (strandvlakte);
- van de onderzoekslocatie zelf geen waarnemingen of vondstmeldingen in ARCHIS geregistreerd zijn;
- de verwachting op grondsporen en/of vondsten uit de periode Neolithicum middelhoog tot hoog is;
- de verwachting op grondsporen en/of vondsten uit de periode laat-Neolithicum- vroege middeleeuwen middelhoog is;
- de verwachting op grondsporen en/of vondsten uit de periode late middeleeuwen-Nieuwe tijd een hoge verwachting op akkerlagen, perceelssloten en –greppels vanaf de late middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd geldt en een lage archeologische verwachting voor bebouwing. Voor de Nieuwe tijd C geldt voor het oostelijke deel een middelhoge tot hoge verwachting voor bebouwing.

Uit het booronderzoek is gebleken dat:

- de aangetroffen bodemopbouw overeenstemt met de verwachtingen uit het bureauonderzoek;
- langs de noord(west)zijde (B022-B025 en B011) en de zuidzijde (B008, 009, 033 en 044) van het plangebied de verwachte strandwallen aangetroffen zijn op een diepte van 1,47 à 1,86 m –NAP;
- tussen de twee ca. noord–zuid georiënteerde strandwallen in, volgens verwachting, een zone werd aangetroffen waar zich bovenop het Laagpakket van Schoorl/Zandvoort een pakket Hollandveen bevindt;
- de top van de strandwal en het grootste deel van de top van het Hollandveen niet meer intact is waardoor er alleen nog restanten van diepe sporen (kuilen, paalkuilen, waterputten) aangetroffen kunnen worden;
- de top van de strandvlakte en de flank van de strandwal die onder het Hollandveen aangetroffen werd op een paar plaatsen na intact is;
- de bodem over het gehele plangebied tot een diepte van 1,2- 1,5 m –mv en plaatselijk dieper (tot > 3 m –mv) verstoord is;
- de middelhoge tot hoge verwachting op sporen uit het Neolithicum op de strandwal naar beneden bijgesteld kan worden (behalve voor diepe sporen) maar op de flank van de strandwal en op de strandvlakte onder het Hollandveen gehandhaafd kan blijven;
- de verwachting op sporen uit de periode laat-Neolithicum-vroege middeleeuwen in de top van het niet meer intacte Hollandveen naar beneden bijgesteld kan worden (behalve diepe sporen). Op plaatsen waar de top nog wel intact is, blijft de verwachting gehandhaafd;
- de lage verwachting op bebouwing voor de late middeleeuwen tot de Nieuwe tijd en de middelhoge tot hoge verwachting op bebouwing in het oostelijke deel van de onderzoekslocatie gehandhaafd blijft. De hoge verwachting op akkerlagen en perceelsgreppels/-sloten blijft ook gehandhaafd;

Conclusie

Op **deellocatie P9/P10** is in de boringen vastgesteld dat de bodem ter plaatse van de meeste boringen verstoord is tot een diepte van ca. 1,2 m –mv/ 1,49 à 1,62 m –NAP. In de boringen 027 en 028 werd op een diepte van ca. 0,65 tot ca. 1,25 m –mv (1,11-1,74 m –NAP) een donkergrijs, matig humeus, puinhoudend zandpakket aangetroffen dat vanwege het puin en de inmenging van grover zand geïnterpreteerd wordt als mogelijke akker uit de Nieuwe tijd. Gelet op de

einddiepte kan het ook behoren tot de ook in de andere boringen waargenomen verstoring/opgebrachte laag. Plaatselijk zijn ook diepere verstoringen aangetroffen tot 3,0 m –mv (3,16 à 3,51 m –NAP). Deze hebben deels (waarschijnlijk) te maken met de ligging van oude, gedempte sloten. Langs de noordwestzijde (boringen 022–025) werd de verwachte strandwal aangetroffen. Naar het zuiden werd Hollandveen aangetroffen met daaronder meestal intact strandzand (flank van de strandwal of strandvlakte).

De bodem ter plaatse van **deellocatie P7/P8** is voor het grootste gedeelte verstoord tot 1,0–1,2 m –mv / 1,47–1,7 m –NAP. Er zijn ook diepere verstoringen (tot 2,2 à 2,5 m –mv/ 2,42 à 2,72 m –NAP). De diepere verstoringen in de boringen 012, 013 en 018 zijn te koppelen aan de ligging van oude, gedempte sloten. In boring 011 is de daar verwachte strandwal op een ondiep niveau (1,47 m –NAP) aangetroffen. In boring 013 werd in het monster dat werd genomen van het strandzand een klein fragmentje houtskool (natuurlijk van aard) aangetroffen. In de overige boringen werd Hollandveen aangetroffen met daaronder intact strandzand (flank van de strandwal en strandvlakte).

De bodem op **deellocatie P4/P5** is verstoord tot 1,15–1,5 m –mv/1,53 à 1,77 m –NAP). Sommige boringen zijn dieper verstoord tot maximaal 2,2 m –mv/2,56 m –NAP. In het zuiden (ter plaatse van de boringen 033, 034 en 044) van deze deellocatie werd op een relatief ondiep niveau (1,72 m –NAP) de daar verwachte strandwal aangetroffen. Ook hiervan is de top verstoord. In de boringen 035, 036, 038, 040 en 042 werd Hollandveen aangetroffen met daaronder intact strandzand (strandvlakte).

Ter plaatse van **de hofjes** is de bodem verstoord tussen 1,35 en 2,45 m –mv/1,58 tot 3,14 m –NAP. In het zuidoostelijk gelegen hofje (Jasmijnhof) werd relatief ondiep zand aangetroffen (1,83 m –NAP). Dit wordt geïnterpreteerd als de (flank van) de strandwal. In de boringen ten noord(west)en hiervan, in de overige drie hofjes werd Hollandveen aangetroffen op een diepte van 1,67 à 2,34 m –NAP. Onder dit veenpakket werd intact strandzand (strandvlakte) aangetroffen. Boring 003 is geheel (tot 3,14 m –NAP) verstoord. In de boringen 005 en 007 werd een veraarde/geoxideerde top van het Hollandveen aangetroffen.

Aanbevelingen

Op basis van het onderhavige archeologische onderzoek wordt aanbevolen om bij de voorgenomen bouwplannen rekening te houden met onderstaande uitgangspunten:

P9/P10: indien de geplande verstoringen op deze deellocatie niet dieper gaan dan de bestaande verstoringen hoeft er geen archeologisch vervolgonderzoek uitgevoerd te worden. Dit geldt met name voor het centrale deel van deze deellocatie waarin de verstoringen ondieper zijn dan ca. 1 m –mv.

P7/P8: afhankelijk van de diepte van de hier eventueel te plaatsen lift–of roltrapputten wordt aanbevolen deze te situeren of in het noordelijke deel van deze deellocatie (verstoord tot minimaal 1,7 m –mv), dan wel in het midden ervan ter hoogte van de zone met de boringen 011, 012 en 018.

P4/P5: aanbevolen wordt om de hier geplande lift–/roltrapputten te plaatsen in de zone met de boringen 034 en 043. De bodem is hier al verstoord tot een minimale diepte van 1,7 m –mv. Aangezien deze deellocatie al integraal verstoord is tot minimaal 1,15 m –mv vallen de overige geplande bodemingrepen binnen de verstoorde zone en hoeft er geen vervolgonderzoek plaats te vinden.

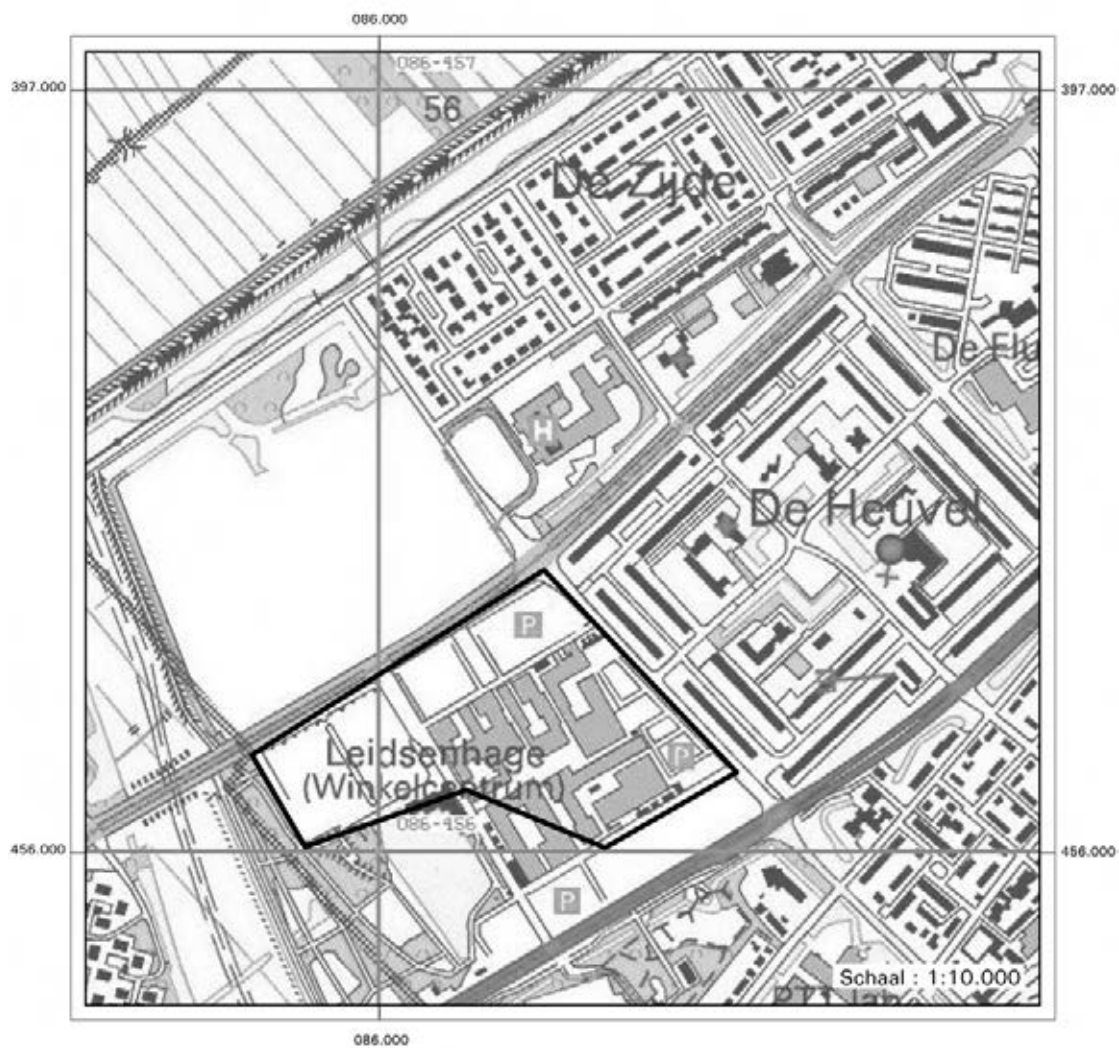
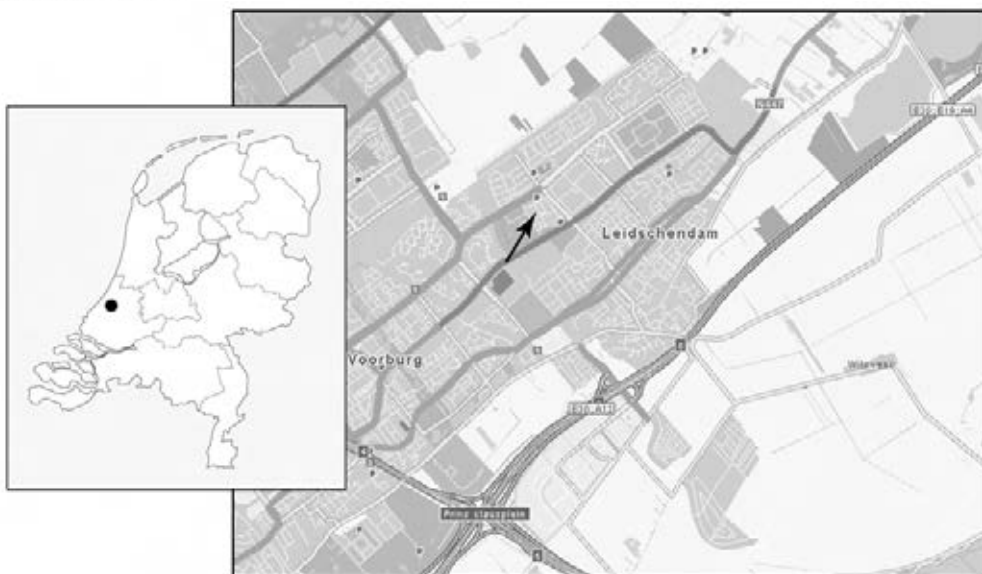
Heipalen: voor zover bekend beschikt de gemeente nog niet over een specifiek beleid met betrekking tot heipalen. Aangezien een verstoring van de archeologisch relevante niveaus door heipalen ook door middel van planaanpassing niet te voorkomen is en de verstoring per heipaal gering (puntlocatie) is kan bij een plaatsing op regelmatige afstand (niet geclusterd) ons inziens afgezien worden van vervolgonderzoek. De beslissing in deze is echter aan de bevoegde overheid.

Kamperfoeliehof, Kornoeljahof, Eglantierhof en Jasmijnhof: indien er bouwwerkzaamheden gepland worden die dieper reiken dan 1,58 à 1,86 m –NAP dient mogelijk archeologisch vervolgonderzoek uitgevoerd te worden.

Voor alle deellocaties geldt dat de noodzaak voor archeologisch vervolgonderzoek mede afhankelijk is van het te verstoren oppervlak waarover thans nog geen informatie beschikbaar is.

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

De kans bestaat dat (vondstarme) archeologische sporen en vondsten in de bodem aanwezig zijn die 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 Leidschendam met de ligging van de onderzoekslocatie.

1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectnaam opdrachtgever:	Winkelcentrum Leidsenhage
Provincie:	Zuid-Holland
Gemeente:	Leidschendam-Voorburg
Plaats:	Leidschendam
Straatnamen:	Heuvelweg, Burgemeester Banninglaan e.o.
Kadastrale gegevens locatie:	kadastrale gemeente Veur, sectie B, percelen 7284, 10358, 10753 en 11223
Datum bureauonderzoek	februari 2013
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnr.:	55552
Soort onderzoek:	bureauonderzoek met verkennende boringen
Oppervlakte plangebied:	ca. 73.050m ²
RD-coördinaten:	x = 085.903; y = 456.007 (W) x = 085.834; y = 456.128 (NW) x = 086.217; y = 456.370 (N) x = 086.496; y = 456.105 (O) x = 086.297; y = 456.006 (Z) x = 086.115; y = 456.082 (ZW)
Bevoegde overheid:	Gemeente Leidschendam-Voorburg Postbus 905 2270 AX Voorburg Tel: 14 070 E-mail: info@leidschendam-voorborg.nl
Adviseur bevoegde overheid:	Adviseur Archeologie drs. A.A. Roeloffs Postbus 905 2270 AX Voorburg Tel: 070-3009046 (ma-wo) Mobiel: 06-53883123 (ma-wo)
Beheer en plaats van vondsten en documentatie:	Provinciaal Depot Zuid-Holland Kalkovenweg 23 2401 LJ Alphen aan den Rijn Contactpersoon: dhr. F. Kleinhuis Tel.: 0172-421 688 / 06-5421 3674 E-mail: f.kleinhuis@pzh.nl De documentatie gaat in kopie naar het e-depot.

2 AANLEIDING ONDERZOEK EN BELEIDSKADER

Aanleiding onderzoek:	De opdrachtgever is voornemens op drie deelgebieden binnen het projectgebied Leidsenhage (P4/P5, P7/P8 en P9/P10) nieuwbouw te plegen. Daarnaast zullen ook de locaties Kamperfoeliehof, Kornoeljahof, Eglantierhof en Jasmijnhof archeologisch en milieukundig onderzocht worden. Aanleiding voor het archeologisch onderzoek is de ligging van de onderzoekslocatie in een gebied met een volgens de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Leidschendam–Voorburg hoge verwachting (laag 5, hoge verwachting voor de periode Neolithicum t/m Nieuwe tijd: Hollandveen op zand en rivierklei). In gebieden met deze verwachting dient voorafgaand aan bodemingrepen en/ of plannen met een oppervlak > 30m² en dieper dan 0,3 m –mv een archeologisch bureauonderzoek conform de KNA en enkele controleboringen naar de bodemgesteldheid van het plangebied te worden uitgevoerd.¹
Toekomstige verstoringen:	De verstoringen zullen merendeels ondiep zijn (omleggen van kabels en leidingen, tot ca. 1 m –mv). Parkeerplaats P9/P10 blijft parkeerplaats, met dien verstande dat er mogelijk een enkellaags parkeerdek bovenop gezet wordt. De mogelijke uitbreiding van het winkelcentrum (geen woningen) ter plaatse van P7/P8 en P4/P5 zal, indien gerealiseerd, op stroken worden gefundeerd (max. 1 m diep) die worden onderheid tot 10 m respectievelijk 17 m –mv. Behoudens enkele lift- en/of roltrapputten op de deellocaties P4/P5 en P7/P8 zal er niet diep gegraven worden.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 Visie op Zuid-Holland, bestaande uit de Provinciale Structuurvisie, de Verordening Ruimte en de Uitvoeringsagenda,⁴ de gemeente Leidschendam–Voorburg in de Nota Archeologie.⁵ 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.

¹ Gemeente Leidschendam–Voorburg (ed.) 2008, 31. Ten behoeve van het bureauonderzoek dient tevens het bouwarchief te worden geraadpleegd. — Het archeologiebeleid van de gemeente wordt momenteel herzien. Op last van de archeologisch adviseur van de gemeente is dit onderzoek reeds zoveel mogelijk uitgevoerd conform de toekomstige richtlijnen voor bureau- en verkennend booronderzoek in de gemeente Leidschendam–Voorburg (Gemeente Leidschendam–Voorburg in voorb.)

² Informatie opdrachtgever, februari 2013.

³ Zie Begrippen en afkortingen.

⁴ Visie op Zuid-Holland 2011. Ook zijn ten aanzien van de archeologie in de planvorming de Regioprofielen Cultuurhistorie Zuid-Holland van belang (een uitwerking van de algemene richtlijnen voor cultuurhistorie in ruimtelijke plannen zoals die staan in de Provinciale Structuurvisie).

De bevoegde overheid zal de resultaten van het onderzoek toetsen. Op basis van dit onderzoek zal de bevoegde overheid een (selectie-)besluit 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 versterking van het bodemarchief met de daarin opgeslagen archeologische resten en waarden.



Afbeelding 2: impressies van de onderzoekslocatie: deellocatie Jasmijnhof. Foto links genomen richting het noordoosten, foto rechts richting het zuidoosten, op de voorgrond B009.



Afbeelding 3: impressies van de onderzoekslocatie: deellocatie Kornoeljahof. Foto links genomen richting het noordwesten, foto rechts richting het zuidoosten.

⁵ Gemeente Leidschendam-Voorburg (ed.) 2008.

3 ONDERZOEKSVRAGEN

Ten aanzien van het uit te voeren onderzoek worden de volgende onderzoeksvragen gesteld:⁶

1.	Wat is de bodemopbouw in het plangebied?
2.	In hoeverre is deze bodemopbouw nog intact?
3.	Wat is de geo(morfo)logische opbouw van de ondergrond in het plangebied?
4.	Bevinden zich relevante archeologisch relevante afzettingen in het plangebied?
5.	Zo ja, op welke diepte t.o.v. het maaiveld en het NAP?
6.	En in welk opzicht kan op basis hiervan de gespecificeerde archeologische verwachting worden bijgesteld?

Indien er archeologische indicatoren worden aangetroffen dienen ook de volgende vragen beantwoord te worden.

7.	Op welke diepte t.o.v. het maaiveld en het NAP zijn deze indicatoren aangetroffen?
8.	Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?
9.	Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?
10.	Wat betekent dit voor de archeologische verwachting van het plangebied?
11.	In hoeverre worden de archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?



Afbeelding 4: impressies van de onderzoekslocatie: deellocatie P7/P8.
Foto links genomen richting het noordoosten, foto rechts richting het zuidwesten.

⁶ Gemeente Leidschendam-Voorburg in voorb. (schr. med. bevoegde overheid; email d.d. 15-2-2013).

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 gemeente 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.⁷ In ieder geval wordt gebruik gemaakt van het AHN, ARCHIS, de AMK, de IKAW, de CHS en het 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:	Volgens de Geologische overzichtskaart van Nederland ligt de onderzoekslocatie in een gebied met, of op de grens van gebieden met, een van deze twee codes. Na1: Laagpakket van Schoorl/Zandvoort (duin- en strandzand) en/of Na4: Formatie van Naaldwijk op Formatie van Nieuwkoop (zeeklei op veen).⁹ Op de Vereenvoudigde Geologische Kaart van Den Haag en omgeving ligt het grootste deel van de onderzoekslocatie in een gebied met veen op Oud Strandzand (Formatie van Nieuwkoop op Laagpakket van Schoorl/Zandvoort) bedekt door Oud Duinzand < 2 m dik [Lp. van Schoorl/Zandvoort] of opgebracht zand; code 10 met rode stippen). Het uiterste noordwestelijke deel van P9/P10 en mogelijk het uiterste
-----------	---

⁷ Zie de literatuurlijst.

⁸ Zie Geraadpleegde bronnen en literatuur; Begrippen en Afkortingen.

⁹ De Mulder *et al.* 2003. Kaartblad 30 van de Geologische Kaart van Nederland 1:50.000 is (nog) niet gepubliceerd.

	zuidoostelijke deel van P4/P5 liggen in een gebied met Oud Duinzand op Oud Strandzand (Lp. van Schoorl/Zandvoort; code 3).¹⁰ Dit komt overeen met de Archeologische–geologische kaart van Den Haag waarop het grootste deel van de onderzoekslocatie valt in de zone met Hollandveen op Oude Duin- en Strandzanden (code 3). Het uiterste noordwestelijke deel van P9/P10 en mogelijk het uiterste zuidoostelijke deel van P4/P5 liggen in een gebied met Oude Duin- en Strandzanden (code 5).¹¹ Volgens de digitale geologische kaart van TNO 2008 ligt het uiterste noordwestelijke en zuidoostelijke deel van de onderzoekslocatie op de Laag van Voorburg (Strandwal). Het middendeel ligt in een gebied met Hollandveen op de Laag van Voorburg.¹²										
Geomorfologie:	Volgens de Geomorfologische kaart van Nederland 1:50000 is het noordoostelijke deel van de onderzoekslocatie niet gekarteerd, het zuidwestelijke deel is wel gekarteerd en kan ook worden geïnterpoleerd naar het noordoostelijke deel. Het gehele gebied lijkt te liggen in een zone met code 3K28: strandwal al dan niet met vervlakte duinen.¹³										
Bodem:	Op de Bodemkaart van Nederland 1:50000 ligt de onderzoekslocatie in ongekarteerd gebied (bebouwde kom). Interpolatie van informatie uit de directe omgeving geeft aan dat op de onderzoekslocatie twee bodems voor (kunnen) komen: in het noordwestelijke en zuidoostelijke deel kalkloze zandgrond, beekeerdgrond, leemarm en zwak lemig fijn zand (code pZg21). In de rest van het gebied gaat het waarschijnlijk om weideveengrond, zeggeveen, rietzeggeveen of mesotroof broekveen (code zVc).¹⁴ In beide gevallen is de grondwatertrap II (GHG 0,4 m –mv; GLG 0,5–0,8 m –mv). De bodemopbouw ter plaatse van de parkeerplaatsen aan de Noordsingel (Geomet 1996) is als volgt: <table border="0"> <tr> <td>0,0–0,5 m –mv</td><td>zand, ophooglaag (maaiaveld: ca. 0 NAP)</td></tr> <tr> <td>0,5–9,5/11,5 m –mv</td><td>zand met silt, klei en veenlaagjes</td></tr> <tr> <td>9,5/11,5–12/14 m –mv</td><td>afwisselende laagjes klei, silt en zand</td></tr> <tr> <td>12/14–14,5 m –mv</td><td>basisveen</td></tr> <tr> <td>14,5–23 m –mv</td><td>Pleistoceen zand</td></tr> </table> De grondwaterstand bevindt zich tussen 1,3 en 1,9 m –mv.¹⁵	0,0–0,5 m –mv	zand, ophooglaag (maaiaveld: ca. 0 NAP)	0,5–9,5/11,5 m –mv	zand met silt, klei en veenlaagjes	9,5/11,5–12/14 m –mv	afwisselende laagjes klei, silt en zand	12/14–14,5 m –mv	basisveen	14,5–23 m –mv	Pleistoceen zand
0,0–0,5 m –mv	zand, ophooglaag (maaiaveld: ca. 0 NAP)										
0,5–9,5/11,5 m –mv	zand met silt, klei en veenlaagjes										
9,5/11,5–12/14 m –mv	afwisselende laagjes klei, silt en zand										
12/14–14,5 m –mv	basisveen										
14,5–23 m –mv	Pleistoceen zand										

Archeologische gegevens (bijlage 2)

Status onderzoekslocatie:	De onderzoekslocatie maakt geen deel uit van een terrein met een vastgestelde archeologische waarde. ¹⁶
---------------------------	--

¹⁰ NITG–TNO 1998.

¹¹ Van Veen en Waasdorp 2000, bijlage.

¹² Van Rijn 2012.

¹³ Geomorfologische kaart van Nederland, Kaartblad 30 's Gravenhage.

¹⁴ Bodemkaart van Nederland, Kaartblad 30 's Gravenhage.

¹⁵ Informatie opdrachtgever.

¹⁶ Geraadpleegd via ARCHIS, februari 2013.

AMK-terreinen in de omgeving:	Op ca. 1400 m ten zuidoosten van de onderzoekslocatie bevindt zich aan de Rietvink een terrein van zeer hoge archeologische waarde. Het betreft AMK-terrein 7496, een terrein met resten van de gracht van Corbulo uit de Romeinse tijd, sporen van de ijzertijd en de resten van een schuilkerk uit de late middeleeuwen. Bij een booronderzoek in 2005 is de oriëntatie van de gracht gepreciseerd (namelijk meer noord-zuid dan gedacht), tevens is handgevormd, vermoedelijk prehistorisch, aardewerk aangetroffen op de strandwal. Ook werden de resten van de schuilkerk aangetroffen. Het terrein is plaatselijk verstoord door villa's. In de 17^e–18^e eeuw heeft turfwinning plaatsgevonden, maar dat heeft het Romeinse niveau niet verstoord. Op ca. 500 m te zuiden van de onderzoekslocatie ligt een terrein van hoge archeologische waarde. Het betreft een terrein met de resten van de hofstede Duivesteyn en twee boerderijen uit de late middeleeuwen en de Nieuwe tijd. De hofstede is gelegen aan een wetering op een strandwal. In het oosten van het terrein liggen een intacte boerderij en mogelijk de resten van de hofstede, het westelijke deel is verstoord door de aanleg van een tunnel waardoor dit deel van de monumentenlijst is geschrapt (AMK-terrein 3076). Op ca. 1250 m ten zuiden van de onderzoekslocatie ligt AMK-terrein 3185, een terrein van hoge archeologische waarde. Op dit terrein liggen de resten van hofstede Leeuwesteyn. In 1351 werd dit voor het eerst genoemd en in 1935 is het gesloopt. Waarschijnlijk liggen er nog funderingen van middeleeuwse en 18^e-eeuwse opvolgers. Op ca. 1650 m ten zuidwesten van het plangebied bevindt zich AMK-terrein 3186, een terrein van hoge archeologische waarde met de resten van hofstede kasteel 't Loo uit de middeleeuwen–Nieuwe tijd (mogelijk zelfs vanaf de 10^e eeuw). Bij een noodopgraving werden alleen resten aangetroffen van postmiddeleeuwse bijgebouwen en een stenen waterput. Op ca. 1100 m ten noordwesten van de onderzoekslocatie ligt een terrein van hoge archeologische waarde (AMK-terrein 16455). Het betreft een terrein met de laatmiddeleeuwse resten van de landscheiding tussen de hoogheemraadschappen Delfland en Rijnland. De grens volgt de grens tussen de voormalige gemeentes Leidschendam en Voorburg. De toplaag is over het gehele gebied verstoord tot een diepte van 0,2–0,5 m.
Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW):	Op de IKAW liggen de noordwesthoek van P9/P10 en P7/P8, het zuidelijke deel van P4/P5 en de Jasmijnhof in een gebied met een hoge trefkans. De overige deelgebieden liggen in een gebied met een middelhoge trefkans.¹⁷
ARCHIS-waarnemingen op de onderzoekslocatie:	Op de onderzoekslocatie zijn in ARCHIS geen archeologische waarnemingen of vondstmeldingen geregistreerd.¹⁸
CHS Zuid-Holland:	Volgens de CHS Zuid-Holland geldt voor het noordwestelijke deel en het zuidoostelijke deel voor de archeologische kenmerken code PZH31 en voor de trefkans/verwachting PHZ 1: Duinen en strandzanden/

¹⁷ IKAW2: geraadpleegd via ARCHIS, februari 2013; IKAW3: Deebe (red.) 2008.

¹⁸ Geraadpleegd via ARCHIS, februari 2013.

	rivierduinen met bewoning vanaf het Mesolithicum (donken) of Neolithicum (duinen). Hier geldt een zeer grote trefkans op sporen. Voor het middeldeel en het uiterste zuidoosten van de huidige onderzoekslocatie (P4/P5) gelden de codes PZH 32: Duinen en strandzanden/rivierduinen met bewoning vanaf het Mesolithicum (rivierduinen) of het Neolithicum (strandzanden). Voor de trefkans geldt in dit gebied code PZH 2: een redelijke tot grote trefkans op archeologische sporen.¹⁹
Gemeentelijke beleidskaart:	Volgens de gemeentelijke archeologische beleidskaart ligt de onderzoekslocatie in zijn geheel in een gebied met een hoge verwachting (laag 5): hoge verwachting voor de periode Neolithicum t/m Nieuwe tijd: Hollandveen op zand en rivierklei.²⁰
Waarnemingen en vondstmeldingen en onderzoeken in de omgeving: ²¹	Op ca. 230 m ten zuiden van de onderzoekslocatie is aan de Weigelia een booronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmeldingsnr 55648). De resultaten van dit zeer recent uitgevoerde onderzoek zijn nog niet beschikbaar. Op een afstand van ca. 365 m ten zuidwesten van het plangebied zijn in het Zijdepark (ARCHIS onderzoeksnummers: 4711 en 41332 en ARCHIS waarnemingsnummers. 48390, 56006 en 432089) in een donkere zandlaag onder het veen prehistorische resten (houtschool, vuursteen en aardewerk van de Vlaardingencultuur) aangetroffen. Ook op de flank van de stuwwal is laat-Neolithisch aardewerk (Vlaardingencultuur) gevonden. Ter plekke van 432089 werd een vondstlaag aangetroffen daterend uit de periode Neolithicum-vroege bronstijd met daarin spikkels houtschool, vuursteenafslagen en natuursteen. Naar het noordwesten werd de vondstlaag dikker. Het betrof de periferie van een nederzetting op de strandwal. Op ca. 400 m ten zuidwesten werd in een proefsleuf waargenomen dat het veen is vergraven en de top van het duinzand tot in de C-horizont is verstoord. In een andere proefsleuf (wp 2) was de top van het duinzand nog intact maar werden geen archeologische resten/sporen aangetroffen (ARCHIS waarnemingsnummer 430630, Prins Bernhardlaan). Op ca. 350 m ten westen van het plangebied (onderzoeksnummers. 10322, 10323, 10324, 10102, 10104 en 10107 en waarnemingsnummers. 45174) is archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het tracé N440/RW14/Sijtwende. Op ca. 400 m ten zuidwesten (onderzoeksnr. 18215) werd aan de Veurselaan 7 een intacte top van (de flank van) de strandwal aangetroffen onder een dunne laag veen. Hier is vervolgonderzoek aanbevolen.²² Op ca. 430 m ten noorden van de onderzoekslocatie (onderzoeksnr. 38328, LDAH) is booronderzoek uitgevoerd met een selectieadvies voor een begeleiding van de sloop van het gebouw. Onderzoeksnr. 31976 (LDVR) op ca. 500 m ten oosten van de onderzoekslocatie betreft een booronderzoek; de bodem is tot 1 m –mv omgezet, wel werd een oude sloot aangetroffen.²³ Op deze locatie duikt de strandwal weg, er zijn geen aanwijzingen voor archeologische bewoning aangetroffen. Op locatie B ligt de strandwal duidelijk hoger. Hier bovenop ligt veen. Er zijn geen aanwijzingen aangetroffen van

¹⁹ <http://geo.zuid-holland.nl/geo-loket/html/atlas.html?atlas=chs>, geraadpleegd februari 2013.

²⁰ Archeologische Beleidskaart Pact van Duivenvoorde, versie december 2008.

²¹ ARCHIS, geraadpleegd februari 2013.

²² Schamp 2006.

²³ Halverstad 2012.

	prehistorische bewoning. Ter plaatse van locatie C werd opgemerkt dat de strandwal geleidelijk afliep. In de lagere delen is veen aangetroffen. Bovenop het veen bevond zich een pakket met stadsafval vermengd zand. Op de strandwal zijn geen resten uit de prehistorie aangetroffen. Op ca. 1400 m ten noordoosten van de onderzoekslocatie ligt een cluster met waarnemingen. Waarnemingsnummer 403774 betreft een begeleiding gevolgd door een opgraving. Hierbij werden fragmenten aardewerk en twee vuurstenen bijlen aangetroffen waarvan zeker één van het Buren-type. Waarnemingsnr. 242322 betreft een vindplaats op Oud Duinzand. Onder het veenpakket is een ca. 20 cm dikke grijzige vondstlaag aangetroffen met daarin onder andere aardewerk uit de Vlaardingencultuur. In het veen werd bot gevonden. Op dezelfde strandwal is bij de aanleg van waterpartijen en een wegcunet een bijl aangetroffen (waarnemingsnr. 24233).²⁴ Op ca. 560 m ten zuidoosten van de onderzoekslocatie bevindt zich een cluster met o.a. waarnemingsnr. 405578. Bij dit proefsleuvenonderzoek werden ploegsporen en een tonputje uit de 17^e-19^e eeuw aangetroffen (onderzoeksnrs. 12345 en 14686, Van Ruysdaellaan 2 en Dr. Neherlab). Op de op de onderzoekslocatie gelegen strandwal met kans op resten uit de prehistorie werden geen andere resten gevonden. In 1999 heeft de Archeologische Werkgroep Leidschendam-Voorburg in de omgeving van de onderzoekslocatie ook onderzoek gedaan naar het tracé van de Gracht van Corbulo. Bij dit onderzoek zijn verschillende infrastructurele resten aangetroffen uit de ijzertijd en de gracht van Corbulo uit de vroeg-Romeinse tijd (ARCHIS waarnemingsnummer 48077). Uit het onderzoek van de Archeologische Werkgroep is gebleken dat de Gracht van Corbulo veel meer westelijk was gelegen dan eerder verondersteld. Waarnemingsnr. 16890 (St. Bonifatiusstraat) bevatte in ARCHIS alleen informatie over de datering, midden-Romeinse tijd) van een onbekend complextype. Op ca. 600 m ten zuiden van de onderzoekslocatie ligt een cluster waarnemingen. Waarnemingsnr. 57111 (Veurselaan 107) betreft een niet nader te dateren fragment handgevormd aardewerk uit de waarschijnlijk verstoorde zandlaag boven het Hollandveen. ARCHIS waarnemingsnr. 24174 (Oost-Duivesteijn) is een globaal gelokaliseerde vermelding van oudtijds gevonden Romeinse vondsten (crematiegraven en munten), waarneming 24175 de resten van bebouwing van de 14^e-eeuwse hofstede Duivesteijn en van huizen op West- en Oost-Duivesteijn uit de Nieuwe tijd A. Ter plaatse van waarneming 45174 (Sijtwende) zijn puin en sloten uit de periode rond 1900 aangetroffen, alsmede een mogelijk 18^e-eeuwse ophooglaag van sterk humeus zand vermengd met stadsafval. Waarnemingsnr. 132635 (Veurselaan) zijn bij een booronderzoek aardewerkfragmenten uit de late middeleeuwen B en Nieuwe tijd B aangetroffen. Op ca. 1000 m te oosten van de onderzoekslocatie zijn tijdens een booronderzoek aan het Fluitpolderplein (onderzoeksmeldingsnr. 22706) geen aanwijzingen aangetroffen voor bewoning uit de (late) Steentijd. Vanwege van de grote mate van verstoringen op basis van de profielopbouw werd de kans klein geacht dat zich nog dergelijke archeologische resten in het plangebied bevinden.²⁵ Op ca. 885 m ten
--	---

²⁴ De waarnemingsnummers 29836 en 24231 bevatten geen extra informatie in ARCHIS.

²⁵ Borsboom en Takken-Beijersbergen 2007.

	zuidoosten ligt onderzoeksnr. 20105, Mariënpark. Hier is geen vervolgonderzoek aanbevolen. Op ca. 950 m ten zuiden van de onderzoekslocatie liggen de waarnemingsnrs. 21691 en 21692 (West Duivesteijn). Het betreffen nederzettingen uit de periode late middeleeuwen B–Nieuwe tijd.
--	---

Historische gegevens

Korte bewoningsgeschiedenis: ²⁶	Leidschendam ontstond rond 1240 na de aanleg van een vanaf de duinen landinwaarts lopende dijk waardoor de Vliet werd afgedamd. De nederzetting ontwikkelde zich bij deze dam. De naam Leidschendam verwijst naar de dam die in 1573 in de Vliet tussen Voorburg en Voorschoten is aangelegd.²⁷ De oudste bebouwing van Leidschendam concentreert zich rondom de dam. De kerk van Leidschendam dateert uit de tweede helft van de 17^e eeuw. Vanaf de 17^e eeuw werden aan de Vliet diverse buitenplaatsen aangelegd, maar deze zijn vrijwel allemaal verdwenen. In 1811 zijn de voormalige gemeentes Veur en Stompwijk voor het eerst samengevoegd tot Leidschendam, maar kort daarna ook weer van elkaar gescheiden. In de tweede helft van de 19^e eeuw groeide de tuinderij in de omgeving. In de 20^e eeuw veranderde de rustige plattelandssamenleving omdat het aantal inwoners die hun werk in Den Haag hadden bleef groeien. Hierdoor groeide het ten noorden gelegen dorp Veur vast aan Leidschendam en in 1938 werden de gemeenten Veur en Stompwijk (met daarin Leidschendam) samengevoegd tot de nieuwe gemeente Leidschendam. Bij het nieuwe raadhuis ontstond een woonwijk. Na de Tweede Wereldoorlog volgen uitbreidingen aan de noordwestzijde tot aan de spoorlijn Den Haag–Leiden en ten zuidoosten van de Vliet en groeide Leidschendam uit tot een forensenplaats voor Den Haag. De huidige gemeente ontstond op 1 januari 2002 uit een fusie van Leidschendam en Voorburg en kreeg de naam Leidschendam–Voorburg. De straatnaam Heuvelweg verwijst naar een eertijds aan de Dobbewatering gelegen boerderij ‘Op den Heuvel’ die mogelijk terugging tot eind 16^e eeuw. Ook de oorspronkelijke naam van de Burgemeester Banninglaan, Laanzichtweg, verwees naar een voormalige boerderij met die naam. Beide (oorspronkelijke) straatnamen zijn toegekend in het kader van de stadsuitbreiding in de jaren ‘60 van de 20^e eeuw.²⁸
Historische geografie:	De onderzoekslocatie ligt in de Zijdepolder en grenst in het zuidwesten aan de scheiding tussen Rijnland en Delfland. De oudste kaarten uit de 17^e en 18^e eeuw laten alleen de (Dobbe-)wetering zien maar geven met betrekking tot de onderzoekslocatie geen nader details.²⁹ Volgens de kadastrale minuutkaart 1811–1832 (afbeelding 5) bestaat de onderzoekslocatie uit (delen van) verscheidene NW–ZO georiënteerde, overwegend langwerpige percelen bouwland met sloten ertussen en een smalle oost–west gerichte strook opgaand hout. Het zuidoostelijke

²⁶ Stenvert *et al.* 2004, 333; Van der Staak–Stijnman en Nijdam 2005, 9; www.leidschendam-voorburg.nl, geraadpleegd februari 2013.

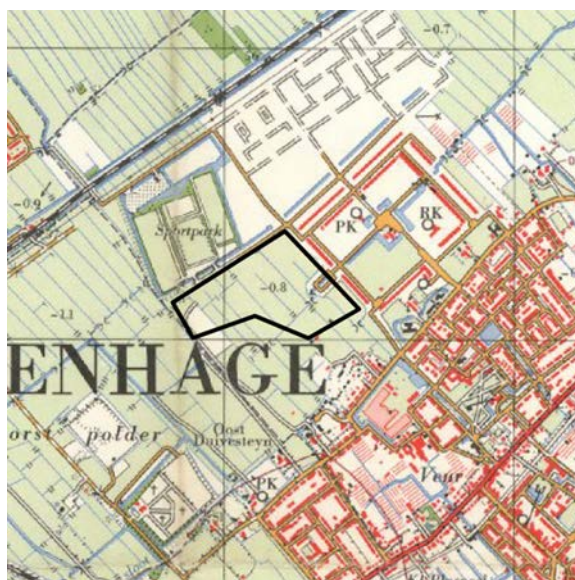
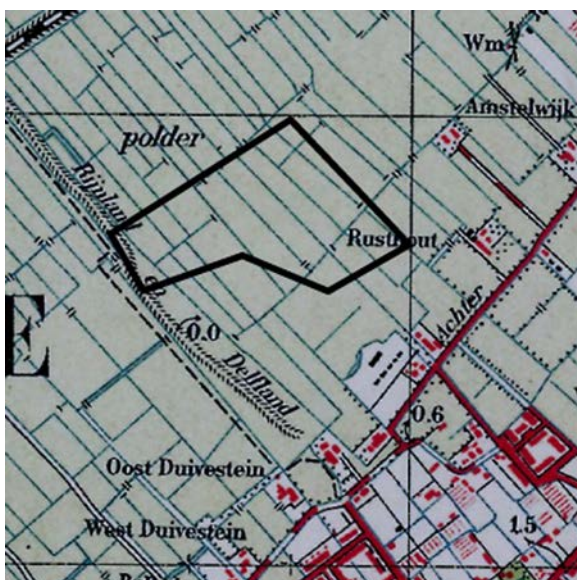
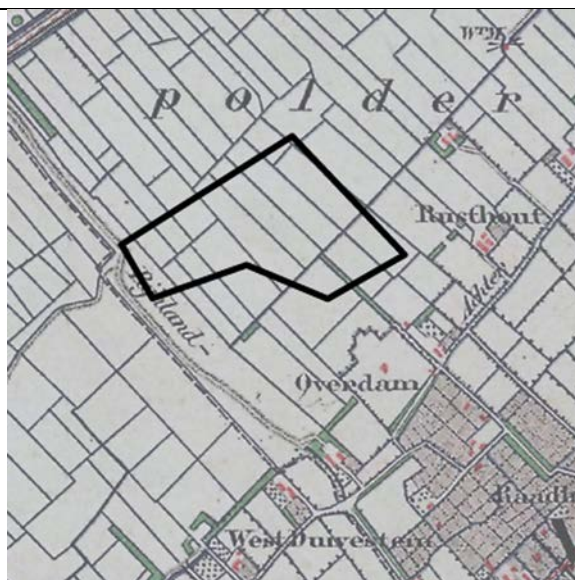
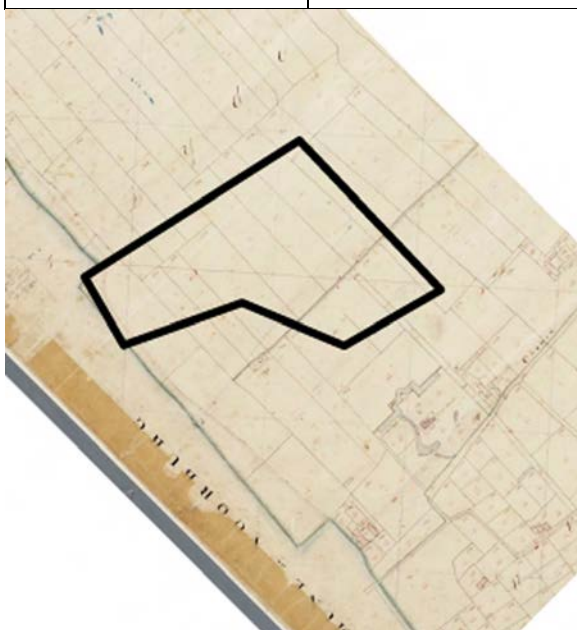
²⁷ De Vliet werd in 1636 vergraven tot een trekvaart tussen Delft en Leiden.

²⁸ De Laanzichtweg is in 1970 hernoemd in Burgemeester Banninglaan.

²⁹ Het betreft de kaarten van Floris Balthasar en Balthasar Florisz. van Berckenrode (Voorschoten, 1615), J. Dou en St. van Brouckhuijsen (Rijnland, 1647 en 1687), J. Dou (Wassenaar en Voorburg, 1661), M. Bolstra (Rijnland, 1746), De Sauvage en Vis (Noord– en Zuid–Holland, ca. 1790), alsmede Kros en Spanjer (Noord– en Zuid–Holland, 1855). Deze kaarten zijn niet geschikt voor een projectie.

deel van de onderzoekslocatie wordt doorsneden door de Dobbewetering.

Gedurende de gehele periode van ca. 1830 tot en met 1934 is de onderzoekslocatie onbebouwd en in gebruik als bouwland doorsneden door perceelsgreppels (afbeelding 5).³⁰ Slechts twee smalle perceelsstroken zijn in gebruik tot en met 1924 in gebruik als bossen met opgaand hout. Tussen 1924 en 1934 verandert ook dit gebruik in bouwland.³¹



Afbeelding 5: projectie van de onderzoekslocatie op (van links boven naar rechts onder) de kadastrale minuut 1811–1832, het Bonneblad edities 1876 en 1934, alsmede de Topografische kaart van 1964.

³⁰ Kuyper 1865–1870 laat wel zien dat het terrein onbebouwd is maar geeft geen verdere details met betrekking tot de percelering en het landgebruik.

³¹ Kuyper 1865–1870 geraadpleegd via www.atlas1868.nl, alle overige kaarten via www.watwaswaar.nl, februari 2013.

Monumentenregister:	Volgens het monumentenregister liggen er geen monumenten in de directe omgeving van het plangebied. ³²
Bouwarchief:	Omdat er volgens de plannen geen gebouwen gesloopt gaan worden is het bouwarchief niet geraadpleegd.

Overige gegevens

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN):	Vanwege de ligging in de bebouwde kom laat het AHN geen aanvullende gegevens zien met betrekking tot de landschappelijke situatie van de onderzoekslocatie. De maaiveldhoogte varieert: P9/P10 ligt op ca. 0,42 m –NAP P7/P8 ligt op tussen 0,3 en 0,7 m –NAP P4/P5 ligt tussen 0,05 en 0,46 m –NAP Kamperfoeliehof ligt op ca. 0,4 m –NAP Kornoeljahof ligt op ca. 0,23 m –NAP Eglantierhof ligt op ca. 0,33 m –NAP Jasmijnhof ligt op ca. 0,11 m –NAP.³³
Huidig of recent gebruik:	De Topografische Kaart editie 1952 laat dezelfde situatie zien als het Bonneblad uit 1934. Ook op de Topografische Kaart 1958 is op de onderzoekslocatie weinig veranderd, mogelijk is in het noordoostelijke deel een groep zendmasten aangegeven. De Topografische Kaart editie 1964 laat met name veel nieuwbouw rondom het onderhavige onderzoeksgebied zien. De eerste contouren van De Heuvel worden zichtbaar in het noordoosten, ten noordwesten verrijst een sportpark. De bebouwing aan de zuidoostzijde neemt toe, waarschijnlijk ook net op de locatie van het huidige Leidsenhage. Op de onderzoekslocatie tegenover de heuvel wordt een keerweg weergegeven. In het zuidwesten verandert de ligging van de gemeentegrens.³⁴ Op de kaart uit 1968 wordt de vijver gelegen ten zuid(oost)en van P9/P10 weergegeven als zwembad. Het terrein P9/P10 wordt aangegeven als grasland en bosjes, het gebied P8/P9 en het noordelijke deel van P4/P5 als bouwland en het overige deel als akkerland met sloten. Op de kaarten uit 1974 en 1981 zijn deze delen van de onderzoekslocatie nog steeds onbebouwd. Het winkelcentrum zelf is bijna geheel aanwezig. Alleen de gebouwen rondom de Kamperfoeliehof (ten zuiden van P7/P8) zijn nog niet weergegeven. De te onderzoeken delen liggen braak (o.a parkeerplaatsen). Op de Topografische Kaart editie 1985 is ook de bebouwing rondom de Kamperfoeliehof aanwezig. De situatie op de rest van het winkelcentrumterrein is onveranderd. Het gebied ten zuidoosten van de Jasmijnhof (en ten zuidwesten van het zuidelijke deel van P4/P5) wordt nu ook aangegeven als parkeerplaats. Deze situatie blijft bestaan op de kaarten uit 1990 en 1995.³⁵ Op luchtfoto's uit 2003 en 2013 lijkt er tussen P7/P8 en P4/P5 een parkeergarage te zijn bijgebouwd. Tevens is te zien dat het terrein langs de noordzijde ook bebouwd is.³⁶

³² Monumentenregister.cultureelerfgoed.nl, geraadpleegd februari 2013.

³³ Nauwkeurigheid 6-10 cm. Via www.edugis.nl, geraadpleegd februari 2013.

³⁴ www.watwaswaar.nl, geraadpleegd februari 2013.

³⁵ www.watwaswaar.nl, geraadpleegd februari 2013.

³⁶ Luchtfoto Atlas Zuid-Holland, kaartbladen 43 (Voorburg, Leidschendam, Wassenaar. Opnamedatum 29-5-2003, fotonr. 84-460) en 55 (Voorburg, Leidschendam. Opnamedatum 29-5-2003, fotonr. 84-456). Tevens www.google.earth.com,

	Voor zover bekend zijn onder de parkeerplaatsen geen (oude) kelders, funderingen of tanks aanwezig. Er is geen zekerheid over of dit in de hofjes ook het geval is.³⁷ Ten behoeve van kabels en leidingen zitten op diverse plaatsen 'duikers' c.q. geboorde mantelbuizen. De posities hiervan zijn te herleiden uit de KLIC-melding. Op grote delen van de onderzoekslocatie liggen volgens de KLIC-melding kabels en leidingen. Ten behoeve van deze leidingen is de grond plaatselijk geroerd.
Milieukundig onderzoek:	Het milieukundig onderzoek is gelijktijdig met onderhavig onderzoek uitgevoerd. Hierover zijn nog geen gegevens bekend.³⁸ Volgens een oud onderzoek is op de grens van de Jasmijnhof en deellocatie P4/P5 een verontreiniging aanwezig met vluchtige gechloreerde verbindingen (VOCL). Deze stoffen bevinden zich voornamelijk in het grondwater en kunnen worden gerelateerd aan o.a. wasserijen.
Specifieke archeologische verwachting:	Indien de top van de strandwal intact is kunnen archeologische resten worden aangetroffen vanaf het Neolithicum. De archeologische verwachting is hoog. Als de top verstoord of afgetopt is de kans op het aantreffen van (oudere) archeologische resten minder groot, restanten van diepere sporen zoals waterputten, kuilen en paalkuilen kunnen echter nog wel aanwezig zijn. Op de flank van de strandwal, gelegen onder het veen, is een grote kans op het aantreffen van archeologische resten vanaf het Neolithicum (op de overgang van de strandvlakte naar en in het veen) en jonger (op en in het Hollandveen). Uit onderzoek in de buurt is gebleken dat het zand van de strandwal zich vanaf het maaiveld tot tenminste 2,4 tot 1,8 m –NAP (onder het veen) bevindt. De vondstlaag die daar werd aangetroffen lag op een niveau dat net te droog was voor veenvorming (1,6 tot 1,5 m –NAP). Te verwachten sporen zijn resten van basiskampen, tijdelijke jachtkampen (die zich manifesteren door de aanwezigheid van vuursteenvondsten en mogelijk houtskool of (verbrande) botresten) en nederzettingen met paalsporen, funderingsgreppels en wandstructuren van houtbouw, haardkuilen, afvalkuilen, waterputten, erfafscheidingen, veekrallen en akkerlagen. Tevens komen <i>off-site</i> structuren zoals infrastructuur voor. Het vondstenspectrum kan bestaan uit o.m. (fragmenten van) vuurstenen en/of natuurstenen werktuigen (afslagen, klingen), kookstenen en (sier)voorwerpen, houten gereedschappen en/of constructiehout, houtskool, organische en ecologische resten als (on)verkoold menselijk en dierlijk botmateriaal (waaronder voorwerpen van dierlijk bot), pollen, zaden en fosfaat en ook leem, metalen werktuigen en (sier)voorwerpen, leer, textiel en handgevoormd aardewerk (vaatwerk, spinklosjes, weefgewichten). Uit het bureauonderzoek is gebleken dat een deel van de onderzoekslocatie gelegen is op een strook veen, waarop sporen van bewoning en/of landgebruik aangetroffen kunnen worden vanaf het laat-Neolithicum, de bronstijd, ijzertijd, Romeinse en/of de vroege middeleeuwen. Omdat het Hollandveen hier nog al dan niet intact aanwezig is, geldt voor deze periode een middelhoge archeologische verwachting op infrastructuur (perceelssloten en –greppels) en bewoningsresten. Met betrekking tot de periode laat-Neolithicum – vroege middeleeuwen kunnen grondsporen en resten worden verwacht

geraadpleegd februari 2013.

³⁷ Informatie opdrachtgever, februari 2013.

³⁸ Backer 2013 (in voorber.).

	van nederzettingen, bestaande uit funderingsgreppels en paalkuilen van houten gebouwen, vanaf de Romeinse tijd ook uit (gedeeltelijk) in steen opgetrokken gebouwen, (afval-)kuilen, waterputten, akkers, erfafscheidingen en perceelgreppels, alsook <i>off-site</i> fenomenen (met name infrastructuur zoals wegen) en begravingen. Het te verwachten vondstenspectrum zal voornamelijk bestaan uit hetgeen voor een landelijke agrarische nederzetting gebruikelijk is: (fragmenten van) vaatwerk van aardewerk (handgevormd en vanaf de Romeinse tijd ook gedraaid), vanaf de ijzertijd ook glas en evt. metaal, (delen) van kleding-accessoires en sieraden van metaal en been (sieraden ook glas en evt. natuursteen), gereedschappen en overige gebruiksvoorwerpen van metaal, hout, been, textiel, leer, aardewerk (bijv. spinklosjes, weefgewichten) en natuursteen (bijv. maalsteen), vanaf de Romeinse tijd ook keramisch (baksteen, dakpannen) en/of natuurstenen (leisteel, grind) bouw materiaal. Naast nederzettingsafval 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. Gelet op historisch-geografische bronnen geldt voor de late middeleeuwen en de Nieuwe tijd een lage archeologische verwachting voor bebouwing en een zeer hoge verwachting op akkerlagen en <i>off-site</i> fenomenen (m.n. perceelssloten en -greppels, evt. wegen). Het te verwachten vondstenspectrum zal voornamelijk bestaan uit verloren en/of met opgebrachte grond aangevoerde (fragmenten van) voorwerpen en zal niet substantieel verschillen van dat van de voorafgaande periode. Voor de Nieuwe tijd geldt voor het oostelijke deel een middelhoge tot hoge verwachting voor recente bebouwing (funderingsresten van de voormalige zendmasten). Uit de resultaten van het historisch en historisch-geografisch onderzoek is namelijk gebleken dat het winkelcentrum vanaf 1974 op de kaarten verschijnt. De te onderzoeken delen zijn echter onbebouwd. Op een kaart uit 1958 zijn in het oostelijke deel van de onderzoekslocatie) P4/P5 en mogelijk enkele hofjes zendmasten aangegeven. Langs de Burg. Banninglaan wordt halverwege P4/P5 een keerweg aangegeven. Mogelijk zijn hier nog restanten van aanwezig in de ondergrond. 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. Vanwege de hoge grondwaterstand is dat hier mogelijk vanaf 0,5–0,8 m –mv. Verbrande vondsten van organisch materiaal en paleo-ecologische resten kunnen daarnaast ook in grondsporen worden aangetroffen.
--	---

5 BOORONDERZOEK

Doel:	Het doel van het booronderzoek is het aanvullen en toetsen van de bodemopbouw op de onderzoekslocatie zoals die uit het bureauonderzoek is gebleken, alsmede het verkrijgen van (extra) informatie met betrekking tot de intactheid ervan. Dit gebeurt met behulp van waarnemingen in het veld. Het traceren van mogelijke archeologische vindplaatsen en het bepalen van de aard, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de relatieve kwaliteit van de archeologische waarden zijn geen (primaire) doel van dit booronderzoek. Het resultaat is een precisering van de op basis van het bureauonderzoek geformuleerde archeologische verwachting.
Onderzoeksopzet:	Op grond van de vigerende richtlijnen van de gemeente Leidschendam-Voorburg dienen in het kader van het bureauonderzoek tevens enkele controleboringen gezet te worden. ³⁹ De bevoegde overheid heeft echter aangegeven dat het onderzoek volgens de toekomstige richtlijnen voor verkennend boren uitgevoerd dient te worden. 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. De boringen zullen zodanig uitgevoerd worden dat een archeologische beoordeling gegeven kan worden ten aanzien van de kans op het aantreffen van archeologische resten binnen het kader van de voorgenomen bodemingrepen. Ten behoeve van het booronderzoek is een Plan van Aanpak opgesteld waarnaar hier korthedshalve wordt verwezen (zie bijlage 3).
Verantwoording gekozen onderzoeksmethode:	Booronderzoek is de minst destructieve methode om de bodemopbouw te toetsen. Met het booronderzoek is het relatief eenvoudig mogelijk om de bodemopbouw te bepalen, alsmede de mate van verstoring van de bodem. Aan de hand van de resultaten van de boringen kan de archeologische verwachting, indien noodzakelijk, worden bijgesteld.
Terreinverkenning:	Voorafgaand aan het uitvoeren van de boringen wordt een terreinverkenning uitgevoerd. 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. Bij een oppervlaktekartering wordt het terrein visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van eventuele archeologische indicatoren, zoals aardewerk, metaal, (verbrande) leem, (verbrand) bot en houtskool.
Booronderzoek:	Verspreid over de onderzoekslocatie worden 86 milieukundige boringen gezet. Van deze 86 boringen zijn er 44 mede bestemd voor het archeologische onderzoek. De overige boringen worden archeologisch bekeken en voor zover relevant meegenomen in het archeologisch onderzoek. De boringen worden over de onderzoekslocatie in een min of meer regelmatig verspringend grid verdeeld. 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

³⁹ Gemeente Leidschendam-Voorburg (ed.) 2008, 31.

	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 archeologisch kansrijke zones 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 buiten de aangewezen kansrijke zones lokaal archeologische waarden in de bodem aanwezig zijn die tijdens het onderzoek niet naar voren komen.
Positie boorpunten:	Het boorplan is ter plaatse vastgesteld omdat een groot deel van de onderzoekslocatie bestaat uit nog in gebruik zijnde parkeerplaatsen en er tevens er rekening moest worden gehouden met de ligging van kabels en leidingen. Daarnaast zijn met name op deellocatie P9/P10 boringen verplaatst omdat in verband met de vorst de tegels niet gelicht konden worden. Deze boringen zijn naar in de buurt gelegen groenstroken en plantenbakken verplaatst (zie bijlage 4). ⁴⁰ Ondanks dat P9/P10 de grootste locatie is zijn er relatief minder boringen gezet dan op de overige deellocaties omdat hier de geplande bodemverstoring beperkt blijft tot ca. 1,0 m –mv (verleggen kabels en leidingen etc.). Omdat op de deellocaties P4/P5 en P7/P8 de grootste verstoringen zijn gepland (heien en de aanleg van enkele lift-/roltrapputten zijn hier relatief de meeste boringen geplaatst.
Boormateriaal:	Er is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm tot een diepte van ca. 1,5 m –mv (tot net onder het grondwater). Daaronder is gebruik gemaakt van een guts met een diameter van 5 cm en 3 cm of een zuigerboor met een diameter van 5 cm.
Minimale boordiepte:	De minimale boordiepte bedroeg ca. 1,5 m –mv (B015 en B017) tot onder het veen.
Maximale boordiepte:	De maximale boordiepte bedroeg ca. 3,7 m –mv (B018).
x-,/y-coördinaten boringen gemeten met:	De locaties van de boorpunten zijn ingemeten met een meetwiel ten opzichte van de bestaande bebouwing (afwijkingsmarge ca. 0,5 m).
z-coördinaten gemeten met:	Herleid tot het AHN (afwijkingsmarge 6-10 cm).
Boorbeschrijving:	Conform NEN 5104 (bijlage 5).
Monsters:	De boorkernen zijn in het veld visueel onderzocht (verbrokkeld) en onderzocht op (archeologische) indicatoren. Daarnaast zijn vijf monsters genomen van archeologisch interessante lagen (top veraard veen, in tabel 1 aangegeven door middel van een volgnummer met M). De monsters zijn nat gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 2 mm om eventuele kleine indicatoren op te sporen.

Resultaten

Resultaten terreininspectie:	De onderzoekslocatie bestaat uit bestrate parkeerplaatsen en leveranciershofjes. Hier en daar waren enkele (aangelegde) groenstroken en plantenbakken (afbeeldingen 2–4 en 6–8), hierdoor
------------------------------	---

⁴⁰ Op deze groenstroken na is de gehele onderzoekslocatie verhard met tegels.

	was de vondstzichtbaarheid slecht. Er zijn derhalve geen oppervlaktevondsten gedaan.
Resultaten booronderzoek:	De globale bodemopbouw op de deellocaties is als volgt: Kamperfoeliehof (B001– B003): De resultaten van de drie boringen die hier zijn gezet verschillen nogal van elkaar. B001: 0,0–1,45 m –mv verrommelde/verstoorde lagen bestaande uit verschillende bodemsoorten (zandig veen, zand) 1,45–1,95 m –mv veen, riethoudend, top afgetopt, onderin zandiger (geleidelijke overgang), roodbruin 1,95–3,0 m –mv zand, zeer fijn, kalkhoudend, enkele schelpjes, grijs B002: 0,0–1,35 m –mv zand, beigegrijs, ophoog 1,35–1,85 m –mv zand, siltig, sporen schelpen, humeuze bandjes, donkergrijs (verrommeld?) 1,85–2,25 m –mv zand, zwak schelphoudend, sterk kalkhoudend, grijs 2,25–2,45 m –mv zand, kleiig, sterk schelphoudend, kalkhoudend, grijs 2,45–3,0 m –mv zand, sporen schelpen, kalkhoudend, donkergrijs 3,0–3,1 m –mv klei, matig siltig, kalkhoudend, lichtgrijs 3,1–3,25 m –mv zand, sporen schelpen, kalkhoudend, grijs B003: 0,0–0,75 m –mv zand, beigegeel, ophoog 0,75–2,45 m –mv veen, sterk zandig, verrommeld, grijszwart 2,45–3,0 m –mv zand, sporen schelpen, kalkhoudend, grijs Kornoeljahof (B004 en B005): 0,0–1,45/1,6 m –mv zand, beigegeel/–grijs, ophoog 1,45/1,6–1,8/2,55 m –mv veen, riethoudend, bruinrood 1,8/2,55–3,3 m –mv zand, kalkloos, grijs Bijzonderheid: in boring 005 (1,45–1,85 m –mv) is de top van het veen veraard. Eglantierhof (B006 en B007): 0,0–1,1 m –mv zand, grindhoudend, geel, ophoog 1,1–1,55 m –mv zand, humeus, donkergrijsbruin, verrommeld? 1,55/2,2–2,3 m –mv veen, houthoudend, bruinrood 2,3–2,5/2,8 m –mv zand, top humeus en kalkarm, donkergrijsbruin 2,5/2,8–3,5 m –mv zand, zwak siltig, kalkhoudend, sporen schelpen, grijs Bijzonderheden: in boring 007 (1,55–1,7 m –mv) is de top van het veen veraard en gedeeltelijk afgetopt. In boring 006 (1,55–2,2 m –mv) is het veen vrijwel volledig geërodeerd door een zwak schelphoudende

	zandlaag. Jasmijnhof (B008 en B009): 0,0–0,5 m –mv zand, geel, ophoog 0,5–0,8 m –mv zand, humeus, plantenhoudend, roesthoudend, donkergrijs, verrommeld 0,8–1,8 m –mv zand, zwak humeus, (grijs)bruin, verrommeld? 1,8–3,0 m –mv zand, zeer tot matig fijn, zeer kalkhoudend, grijs P7/P8 (B010–B021): Deze deellocatie is te verdelen in twee zones, het zuidelijke deel waar wel veen is aangetroffen (B010, B014, B015–B017 en B019–B021) en een zone waar geen veen (meer) is aangetroffen (B011–B013 en B018). Zone waarin geen veen werd aangetroffen: 0,0–0,7/1,0 m –mv zand, geel, ophoog 0,7–0,9/2,2 m –mv zand, humeus, veenhoudend, brokkelig, (donker) (grijs)bruin, verrommeld 0,9/2,2–3,5 m –mv zand, zeer fijn, sterk kalkhoudend, schelpen, planten, grijs Zone waarin wel veen werd aangetroffen: 0,0–0,5/1,0 m –mv zand, geel, ophoog 0,5/1,0–0,7/1,05 m –mv zand, humeus, brokkig, kleibrokken, sporen puin, verrommeld 0,7/1,05–1,05/1,6 m –mv klei, matig siltig, humeus, gelaagd, kalkhoudend, grijs 1,05/1,6–1,2/1,9 m –mv veen, roodbruin, niet veraard, geleidelijke overgangen naar beneden. 1,2–2,0 m –mv zand, top kalkloos, daaronder kalkhoudend, grijs. Bijzonderheid: in B021 (1,7–1,8 m –mv) is de top van de strandvlakte kleilig. P9/P10 (B022–032): Deze deellocatie is te verdelen in twee zones, het zuidelijke deel waar wel veen is aangetroffen (B026–B029 en B031) en een zone waar geen veen (meer) is aangetroffen (B022–B025, B030 en B032). Zone waarin geen veen werd aangetroffen: 0,0–0,35/0,65 m –mv zand beigegeel, ophoog 0,35/0,65–1,2/1,6 m –mv zand, humeus, brokkig (veen), roesthoudend, donkerbruingrijs, verrommeld, 1,2/1,6–2,7 m –mv zand, fijn, schelphoudend, kalkhoudend, grijs Bijzonderheden: in de boringen 027–029 en 031 is de top van het strandzand kalkloos. Bij boring 022 is onduidelijk tot welke diepte exact
--	--

	(1,2 m –mv of 2,0 m –mv) de bodem verstoord is. In de boringen 030 en 032 is de bodem tot 3,0 m –mv geheel verstoord. Zone waarin wel veen werd aangetroffen: 0,0–0,35/0,65 m –mv zand, humeus, puinhoudend, beigegeel tot donkerbruin, ophoog 0,35/0,65–1,15/2,05 m –mv zand met verschillende lagen erin (humeus, kleibrokken in veen, zandig veen), grijsbruin tot donkerbruin, verrommeld 1,15–1,6/2,4 m –mv veen, niet veraard, bruin(rood) 1,6/2,4–2,7 m –mv zand, fijn, kalkhoudend, top kalkloos. Bijzonderheden: in de boringen 027 en 028 is op een diepte tussen 0,65–1,25 m –mv een verstoorde, zwak puin- en metaalslakhoudende humeuze laag aangetroffen. In de boringen 027 en 031 werd onder het veen op de overgang met het strandzand een laagje klei aangetroffen. In boring 029 is de bodem tot een diepte van 2,05 m –mv verrommeld. P4/P5 (B033–B044): Deze deellocatie is te verdelen in twee zones, het noordelijke deel waar wel veen is aangetroffen (B035, B036, B38–B042) en een zone waar geen veen (meer) is aangetroffen (B033, B034, B037, B043 en B044). Zone waarin geen veen werd aangetroffen: 0,0–0,35/1,55 m –mv zand, geelbruin/beigegrijs, ophoog 0,35–1,3/2,5 m –mv zand met verschillende lagen erin (humeus, zandig veen), grijsbruin tot donkerbruin, verrommeld 1,3/2,2–2,7 m –mv zand, zeer kalkhoudend (top soms kalkloos), grijs Zone waarin wel veen werd aangetroffen: 0,0–0,55/1,35 m –mv zand, beigegeel, ophoog 0,55/1,5–1,15/1,9 m –mv zand, humeus, veenbrokken, zandig veen, zwartgrijs tot donkergrijsbruin, verrommeld 1,15/1,9–1,95/2,4 m –mv veen, riethoudend, top verstoord en in enkele boringen geoxideerd (zwartbruin, niet geoxideerd: roodbruin) 1,95/2,4–2,1/2,65 m –mv zand, soms kalkhoudend, soms kalkloos, (bruin)grijs. Bijzonderheden: in boring 035 is de top van het veen verrommeld met zand erin op een diepte van 1,35–1,9 m –mv. Hieronder is het veen zandloos en natuurlijk (tot 2,15 m –mv). De bovenste 0,5 m van boring 038 bestaat onder de aanwezige tegel uit repac/gebroken puin (verharding). In de boringen 038 en 040 werd boven het veen en onder de verstoring mogelijk een intacte gelamineerde laag aangetroffen met zandige (kleiige) en humeuze laagjes (op resp. 1,7–1,8 m –mv en 1,2–1,5 m –mv) Dit pakketje was zeer kalkhoudend. In de boringen 038 en 039 werd vlak onder het veen, op de overgang veen naar strandzand, een dun pakketje sterk siltige, veenhoudende klei aangetroffen. In boring 039 bestond dit pakketje uit veen met brokken klei erin
--	---

	(natuurlijk verstoord?).
--	--------------------------

Tabel 1: indicatorenlijst.

volgnr.:	boring:	diepte in m –mv:	bodemlaag:	(archeologische) indicatoren:	datering:
001	001	1,85–2,25	top strandvlakte	grind, planten, geen archeologische indicatoren	—
002	003	2,3–3,0	top strandvlakte	schelp, planten geen archeologische indicatoren	—
003	004	1,7–2,0	top strandvlakte	schelp, geen archeologische indicatoren	—
M004	005	1,45–1,85	top veraard veen	planten/hout, geen archeologische indicatoren	—
005	005	2,5–2,7	top strandvlakte	planten, geen archeologische indicatoren	—
006	006	1,5–1,7	humeuze laag, oud maaiveld?	kiezels, 2x baksteenpuin < 2mm	NT
007	006	2,25–2,5	top strandvlakte	geen archeologische indicatoren	—
M008	007	1,1–1,55	overgang verstoring naar veentop	baksteenspikkels oranje, kiezel, schelp	NT
M009	007	1,55–1,7	top licht veraard veen	geen archeologische indicatoren	—
010	007	2,35–2,8	top strandvlakte	hout/planten, geen archeologische indicatoren	—
011	008	0,55–0,85	verstoring	concreties, grind, spijker, baksteenpuin	NT
012	008	0,85–1,1	verstoring	cementbrok, hout, geen archeologische indicatoren	NT
013	008	1,8–2,1	top strandvlakte	geen archeologische indicatoren	—
014	011	0,7–0,9	vergraven veen	kiezels, planten, geen archeologische indicatoren	—
015	013	2,2–2,7	top strandwal	schelp, 1x spikkeltje houtskool < 1mm	—
016	014	1,8–2,0	top strandwal	planten, geen archeologische indicatoren	—
M017	016	1,0–1,15	top veen	planten/hout, geen archeologische indicatoren	—
M018	016	1,15–1,22	top veen	geen archeologische indicatoren	—
019	017	1,15–1,2	met klei afgedekt veen	hout, geen archeologische indicatoren	—
020	019	1,8–2,0	flank strandwal/strandvlakte	planten, geen archeologische indicatoren	—
021	021	1,6–1,9	flank strandwal/strandvlakte	geen archeologische indicatoren	—
022	022	1,2–2,0	top strandwal	geen archeologische indicatoren	—
023	026	1,7–2,0	top strandvlakte	(venster-)glas oranje, baksteenpuin, schelp	NT
024	027	0,65–1,15	oude akkerlaag?	cement, baksteenpuin oranje, kiezel	NT
025	028	0,7–1,2	oude akkerlaag?	cement, slakmateriaal, concrete, puin (oranje), schep, leisteen	NT
026	042	1,15–2,6	veen/ top strandvlakte	planten, geen archeologische indicatoren	—

Evaluatie en interpretatie van de boringen:⁴¹	De bodem zoals aangetroffen komt overeen met de verwachte bodemopbouw. Langs de noordwestelijke grens (B022–B025) en in boring 044 in het oosten van de onderzoekslocatie zijn de verwachte strandwallen (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Zandvoort) aangetroffen. In een strook lopend van het zuidwesten naar het noordoosten werd eveneens zoals verwacht Hollandveen (Formatie van Nieuwkoop) aangetroffen met daaronder strandvlaktezand (Fm. van Naaldwijk, Laagpakket van Zandvoort). Het zandpakket dat onder het Hollandveen of waar vermoedelijk ooit Hollandveen heeft gelegen, wordt geïnterpreteerd als strandvlakte of de flank van de strandwal. Op de plekken waar geen Hollandveen werd aangetroffen (of vermoedelijk nooit heeft gelegen) is het zand geïnterpreteerd als strandwalzand. De boringen 007, 012, 013, 018, 029, 030 en 034 (laatste boring in de voormalige Dobbewetering?) zijn gezet in voormalige, gedempte sloten. De bodem op de onderzoekslocatie is vlakdekkend verstoord tot een diepte van minimaal 0,65 m –mv. In het midden van P9/P10 en in het zuidwestelijke deel van P7/P8 bevinden zich zones waarin de verstoring beperkt blijft tot de bovenste meter of minder (zie bijlage 6). Het merendeel van de locatie is verstoord tot ca. 1,6 m –mv. In het noord-(west)elijke deel van P7/P8 en P4/P5 bevinden zich zones die 1,7–2,2 meter diep verstoord zijn. Verstoringen die dieper zijn dan 2,45 m –mv zijn slechts zeer plaatselijk aangetroffen. Hieronder worden de bodemopbouw en verstoringen per deellocatie besproken: P9/P10: B022–025: het zeer kalkrijke zandpakket dat werd aangetroffen vanaf 2,7 tot 1,6/1,2 m –mv wordt, gelet op de hoogte van het zand en de ligging op de geologische kaarten, geïnterpreteerd als strandwal (Lp. van Zandvoort). Vanaf 1,6/1,2 m –mv tot 0,35/0,65 m –mv bestaat de bodem uit vlekkelig en brokkig zand met een donkere kleur. In dit pakket werden veenbrokjes, sporen puin en roest aangetroffen. Dit is geïnterpreteerd als verrommelde grond. Vanaf 0,35/0,65 m –mv tot het maaiveld werd ophoogzand aangetroffen waarvan 0,07 m bestaat uit tegels. Overige boringen: het zandpakket op 2,7–2,4/1,6 m –mv is kalkrijk. Echter de top hiervan is kalkloos. Dit pakket wordt geïnterpreteerd als strandvlaktezand of de flank van de strandwal (beide Laagpakket van Zandvoort). In boring 027 bestaat de overgang van de strandvlakte naar het bovenliggende Hollandveen uit een dun (5 cm) laagje matig siltige klei. Dit duidt erop dat dit deel in rustiger stromend water lag of in een gebied dat af en toe overstroomde. Dit zou een depressie in het zand kunnen zijn. Van 2,4/1,6 tot 1,25/1,15 m –mv bestaat de bodem uit Hollandveen (Formatie van Nieuwkoop). De overgang naar het onderliggende (klei) zandpakket is in alle gevallen geleidelijk wat duidt op een intacte, natuurlijke overgang. De top naar het bovenliggende (verstoorde) zandpakket is scherp, dit houdt in dat de top van het veenpakket niet meer intact is. Vanaf 1,25/1,15 tot 1,15/0,4 m –mv bevindt zich een pakket verrommeld (brokkelig, vlekkelig, puin- en roesthoudend, humeus) zand. In de boringen 027 en 028 werd op een
---	---

⁴¹ De evaluatie en interpretatie van de boringen is mede gebaseerd op de milieukundige boringen (Bakker in voorb.).

	diepte van ca. 0,65 tot ca. 1,25 m –mv een donkergrijs, matig humeus, puinhoudend zandpakket aangetroffen dat vanwege het puin en de inmenging van grover zand geïnterpreteerd wordt als mogelijke akker. In deze laag werden cement, oranje baksteenpuin, concreties, slakmateriaal en leisteen aangetroffen (zie tabel 1). De datering van dit materiaal is Nieuwe tijd. Gelet op de einddiepte kan het ook behoren tot de ook in de andere boringen waargenomen verstoring/opgebrachte laag. Vanaf een diepte van 1,15/0,4 tot het maaiveld bestaat de bodem uit vergraven/opgebrachte grond of ophoogzand. Langs de zuidoostelijke grens zijn drie van de vier boringen dieper dan 1,2 m –mv verstoord. Boring 029 is verrommeld tot een diepte van 2,05 m –mv en de boringen 030 en 032 zijn zelfs verrommeld tot een diepte van 3,0 m –mv. Deze boringen zijn ter plaatse van een gedempte sloot gezet. Volgens een kaart met sloten geprojecteerd onder de onderzoekslocatie ligt B030 precies in een sloot maar B032 een eindje ten oosten van een sloot. Onder de verrommelde lagen en het (indien aanwezig) Hollandveen werd, met uitzondering van de boringen 030 en 032), strandzand (strandwal en strandvlakte) aangetroffen. P7/P8: B011: het onderste zandpakket dat werd aangetroffen vanaf 2,5 tot 0,9 m –mv bestaat uit kalkhoudend zand met onderin sporen schelpen. Dit zandpakket wordt geïnterpreteerd als de flank van een strandwal. Mede gelet op het feit dat de laag erboven, van 0,9 tot 0,7 m –mv, bestaat uit humeus, fijn zand met brokjes/restjes veen. Het veen is echter wel brokkig wat er duidt op een verstoring. Vanaf 0,7 m –mv tot het maaiveld bestaat de bodem uit ophoogzand met verharding (0,07 m klinker). Overige boringen: vanaf 3,7 tot 1,85/1,17 m –mv werd een pakket kalkhoudend zand aangetroffen (in de boringen 019 en 020 is de uiterste top van het zandpakket kalkloos maar dieper kalkhoudend). Dit wordt beschouwd als strandvlakte en/of de flank van de strandwal (Laagpakket van Zandvoort). De overgang naar het bovenliggende pakket, dat meestal bestaat uit veen maar soms een dun pakketje klei (B021), is geleidelijk van aard. Dit duidt erop dat de top van het zandpakket intact is. Bovenop het genoemde zandpakket werd een pakket Hollandveen (Formatie van Nieuwkoop) aangetroffen tot een diepte van 1,6/1,0 m –mv. De top van het veen naar bovenliggende laag is scherp en niet meer intact. Er werd geen veraard of geoxideerd veen aangetroffen. In de boringen 014–017 en 019–021 werd op het Hollandveen een tussen 5 en 10 cm dik pakketje gevlekte/gelaagde, humeuze, matig siltige klei aangetroffen, alleen in boring 014 was deze laag 0,5 m dik. Dit kleipakket kan (gelet op de gelaagdheid in B020) natuurlijk zijn, in dat geval betreft het een overstromingsfase/nattere fase waarbij het gebied tijdelijk onder water heeft gestaan. Het water heeft hierbij de top van het veen geërodeerd. Op het zandpakket en het bovengenoemde kleipakket werd tot een diepte van 1,0/0,3 m –mv een pakket verrommeld, roest- en wortelhoudend, humeus zand
--	---

⁴² Houtskool kan zowel natuurlijk zijn als duiden op menselijke aanwezigheid en geldt daarom als een secundaire archeologische indicator. Zonder de combinatie met andere duidelijke archeologische indicatoren (aardewerk, vuursteen, bot) is een klein fragmentje houtskool om op basis alleen hiervan een vindplaats te definiëren.

	aangetroffen. Vanaf een diepte van 1,0/0,3 m –mv tot het maaiveld werd een pakket ophoogzand aangetroffen met klinkerverharding. De boringen 012 en 018 zijn tot een diepte van respectievelijk 2,2 en 1,85 m –mv verstoord. Volgens de projectie van de onderzoekslocatie op een foto met de ligging van voormalige sloten, zijn deze boringen (mogelijk) gezet in een (en dezelfde, NW-ZO georiënteerde) oude sloot. Hieronder is de bodemopbouw tot een diepte van 3,7 m –mv natuurlijk (kalkrijk zand, strandvlakte). Een opmerkelijk detail is dat in boring 018 op een diepte tussen 3,0 en 3,05 m –mv een laagje strand detritus (humeuze brokjes) werd aangetroffen. Boring 013 is ook diep verstoord, tot een diepte van 2,2 m –mv. Van 2,7 tot 2,2 m –mv bestaat de bodem uit kalkrijk zand met schelpen (Lp. van Zandvoort). Tussen 2,2 en 0,55 m –mv is de bodem verrommeld. Deze laag bestaat uit humeus, schelpenhoudend, matig humeus zand met brokjes veen. Ook deze boring lijkt in of nabij een gedempte sloot te zijn gezet. In boring 016 is in het veenpakket op een diepte van 1,0–1,25 m –mv wit, uitgeloozd, zand aangetroffen. Dit kan op bodemvorming duiden. In het monster dat van deze laag werd genomen werden geen archeologische indicatoren aangetroffen. Alleen in het monster dat werd genomen uit boring 013 van een diepte van 2,2-2,7 m –mv (flank strandwal) werd een fragmentje houtskool (< 2 mm) aangetroffen. Waarschijnlijk is dit natuurlijk van aard.⁴² In de lagen werden geen archeologische indicatoren waargenomen (zie tabel 1). P4/P5: B44: van 2,7 tot 1,3 m –mv werd een pakket zeer kalkrijk zand aangetroffen. Gelet op de hoogte waarop dit zand werd aangetroffen, het ontbreken van (resten/brokken) veen en kijkend naar de geologische kaarten wordt dit pakket geïnterpreteerd als strandwal (Laagpakket van Zandvoort). De overgang naar bovenliggende (verrommelde) laag is scherp dus de top is niet meer intact. Van 1,3 tot 0,55 m –mv werd een pakket, humeus, vlekkelig zand waargenomen, mogelijk een recent oud maaiveld. Vanaf 0,55 tot 0,0 m –mv werd wortelhoudend, humeus zand aangetroffen. Dit is zand van het plantenbed waarin de boring is gezet. Overige boringen: van 2,7 tot 1,95/2,4 m –mv bevindt zich een pakket kalkhoudend zand, de top kan onder invloed van het bovenliggende veen en/of het feit dat het ooit aan de oppervlakte lag, kalkloos zijn. Dit zandpakket wordt gezien als strandvlakte of flank van de strandwal (Laagpakket van Zandvoort). Bovenop het zand werd tot een diepte van 1,8/1,15 m –mv een pakket Hollandveen aangetroffen. In boring 035 is de top van het veen tussen 1,35 en 1,9 m –mv zwak zandig en wordt gezien als verrommeld. De overgang naar het onderliggende zand is geleidelijk. De overgang van de top van het veen naar het bovenliggende pakket is scherp. De top is niet meer intact. In de boringen 039 en 042 is de top van het veen geoxideerd. Dit houdt in dat dit deel een tijd als maaiveld aan de oppervlakte heeft gelegen. In het monster dat van deze laag werd genomen werden geen archeologische indicatoren aangetroffen (zie tabel 1). Vanaf 1,8/1,15 m –mv tot 0,65/1,8 m –mv is bestaat de bodem uit puinhoudend, humeus, resten veenhoudend, zand. Dit wordt gezien als verrommeld pakket. In boring 038 werd op een diepte van 1,05-1,7 m –mv een brokje beton aangetroffen. Hierboven is bevindt zich tot het maaiveld
--	---

	beigegeel ophoogzand. In boring 038 bevindt zich op een diepte van 1,7-2,8 m –mv een pakketje gelaagd zand. Dit is een natuurlijke gelaagdheid. Dit zijn mogelijk Oude Duinen (Laagpakket van Zandvoort). In de boringen 038 en 039 is de top van het veen zeer kleiig. Dit duidt op een geleidelijke overgang. Hier is een depressie geweest waarin zich klei heeft afgezet en wat weer is overgroeid met veen. Boring 034 bleek te zijn gezet ter plaatse van een oude sloot. Volgens een luchtfoto lijkt het te gaan om de voormalige Dobbewetering die vanaf 1615 op de kaarten staat aangegeven tot de bouw van dit winkelcentrum. De bodemopbouw is als volgt: 2,5-2,0 m –mv kalkhoudend zand (top is kalkloos). Van 2,0 tot 1,55 m –mv verrommeld, humeus, vlekkelig zand, donkerbruin. Van 1,55 tot het maaiveld bestaat de bodem uit geelbruin ophoogzand. Boring 037 lijkt in zijn geheel verstoord te zijn tot 2,5 m –mv. De gehele boring is vlekkelig, het aangetroffen veen is sterk zandig en het onderliggende zandpakket bevat brokken veen. De boringen 035, 036, 038, 041 en 043 zijn allemaal zeer diep verstoord tussen de 1,5 en 2,2 m –mv. Dit heeft mogelijk te maken met de aanwezigheid van zendmasten en een bouwweg is het recente verleden. Kamperfoeliehof, Kornoeljahof, Eglantierhof en Jasmijnhof: Boringen 002, 008 en 009: van 3,2 tot 2,0/1,8 m –mv werd een kalkhoudend zandpakket aangetroffen, dit wordt gezien als strandvlakte (Laagpakket van Zandvoort). In boring 002 bevinden zich in dit pakket nog twee kleiige lagen op dieptes van 2,25–2,45 en 3,0–3,1 m –mv. Hier is een fase geweest in de tijd dat hier een vlakte/depressie in het zand af en toe overstroomde waardoor het fijnere klei zich kon afzetten. Bovenop het strandzand werd tot een diepte van ca. 1,35/0,45 m –mv een pakket verrommeld/vergraven humeus, roesthoudend, donkerbruin/-grijs, vlekkelig zand aangetroffen. Hier bovenop werd tot het maaiveld een pakket ophoogzand aangetroffen. Overige boringen: vanaf 3,5 tot 2,65/1,8 m –mv bevindt zich onder het veen het pakket zandig strandvlattezand waarvan de top kalkloos is en de dieper gelegen delen kalkrijk. Dit zand behoort tot het Laagpakket van Zandvoort. Over het algemeen is de overgang naar het bovengelegen veen geleidelijk. Vanaf 2,65/1,8 tot 2,2/0,75 werd Hollandveen aangetroffen. In boring 003 is dit pakket sterk zandig en geheel verstoord/verrommeld. In de boringen 005 en 007 is de top van het veen veraard maar wel gedeeltelijk afgetopt. In boring 006 is op het dunne laagje Hollandveen nog een pakket natuurlijk uitzierend zand (Laagpakket van Schoorl/Zandvoort) aangetroffen op een diepte tussen 1,65 en 2,2 m –mv. Dit pakket is als natuurlijk geïnterpreteerd omdat de overgang naar het onderliggende veen geleidelijk is en niet erosief. Bovenop deze laag en het Hollandveen in de andere boringen werd tot een diepte van 0,25/1,35 m –mv een verrommeld uitzierend pakket humeus zand met puin, grind en veen opgeboord. Bovenop het verrommelde pakket werd tot het maaiveld een pakket ophoogzand aangetroffen met verharding (0,07 m klinkers). Boring 007 is volgens een luchtfoto met de onderzoekslocatie erop geprojecteerd gezet in een gedempte sloot.
--	---

In de verbrokkelde lagen en de monsters die genomen werden uit de boringen werden alleen recent te dateren (Nieuwe tijd) archeologische indicatoren aangetroffen (spijker, oranje baksteenpuin, concreties, cement, zie tabel 1). Dit duidt erop dat de bodem is verstoord, of mogelijk dat er indicatoren van bovenaf in het boorgat terecht zijn gekomen (met name in de monsters waarop op een dieper niveau baksteenspikkels zijn aangetroffen (B006, 1,5–1,7 m –mv, en B007, 1,1–1,55 m –mv).



Afbeelding 6: oostelijk deel van deellocatie P7/P8 met boring 019.
Foto is genomen richting het noordoosten.



Afbeelding 7: zuidelijk deel van deellocatie P4/P5.
Foto is genomen richting het zuiden.



Afbeelding 8: impressies van de onderzoekslocatie: deellocatie P9/P10.
Foto links genomen richting het noordoosten, foto rechts richting het zuidoosten.

6 BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN

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

1 *Wat is de bodemopbouw in het plangebied?*

De bodemopbouw op de onderzoekslocatie bestaat uit zandige afzettingen (strandwal en strandvlakte) van het Laagpakket van Zandvoort (Formatie van Naaldwijk). Ter plaatse van de strandvlakte en de flank van de strandwal wordt het Laagpakket van Zandvoort afgedekt door het Hollandveen Laagpakket (Formatie van Nieuwkoop). Op het Hollandveen c.q. de top van de strandwal bevindt zich een pakket ophoogzand.

2 *In hoeverre is deze bodemopbouw nog intact?*

De bodem op de onderzoekslocatie is vlakdekkend verstoord tot een diepte van minimaal 0,65 m –mv. In het midden van P9/P10 en in het zuidwestelijke deel van P7/P8 bevinden zich zones waarin de verstoring beperkt blijft tot de bovenste meter of minder. Het merendeel van de locatie is verstoord tot ca. 1,6 m –mv. In het noord(west)elijke deel van P7/P8 en P4/P5 bevinden zich zones die 1,7–2,2 m diep verstoord zijn. Verstoringen die dieper zijn dan 2,45 m –mv zijn slechts zeer plaatselijk aangetroffen. De boringen 007, 012, 013, 018, 029, 030 en 034 (Dobbewetering?) zijn gezet in voormalige, gedempte sloten.

3 *Wat is de geo(morfo)logische opbouw van de ondergrond in het plangebied?*

Langs de noordwestelijke grens en in boring 044 in het oosten van de onderzoekslocatie liggen de verwachte strandwallen (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Zandvoort), in een strook ertussenin lopend van het zuidwesten naar het noordoosten bevindt zich de door het Hollandveen Laagpakket (Formatie van Nieuwkoop) afgedekte strandvlakte (Laagpakket van Zandvoort).

4 *Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied?*

De archeologisch relevante afzettingen binnen dit gebied worden gevormd door de top en flank van de strandwallen, alsmede de veraarde top van het Hollandveen Laagpakket.

5 *Zo ja, op welke diepte t.o.v. het maaiveld en het NAP?*

De top van de strandwal is aangetroffen op 1,2–1,6 m –mv / 1,47–1,86 m –NAP aflopend naar de strandvlakte op 1,9–3,0 m –mv / 2,65–3,51 m –NAP.
De top van het Hollandveen bevindt zich op de onderzoekslocatie op een diepte van 1,0–2,25 m –mv / 1,15 à 2,34 m –NAP.

6 In welk opzicht kan op basis hiervan de gespecificeerde archeologische verwachting worden bijgesteld?

De top van de langs de noord(west)zijde aangetroffen strandwallen is niet meer intact. Dit houdt in dat eventuele ondiepe archeologische resten/sporen hier zijn verdwenen. De archeologische verwachting op sporen vanaf het Neolithicum kan daarom worden bijgesteld naar middelhoog. Alleen diep ingegraven sporen (paalkuilen, kuilen, waterputten etc.) kunnen hier eventueel nog aanwezig zijn. Op de flanken van de strandwal, met name daar waar deze is afgedekt door (een restant) Hollandveen, is de verwachting op sporen en/of resten uit het Neolithicum middelhoog tot hoog en in de strandvlakte laag tot middelhoog. De top van het Hollandveen is over het algemeen niet meer intact. Daarom geldt op deze delen van de onderzoekslocatie een lage tot middelhoge archeologische verwachting op infrastructuur (perceelssloten en –greppels) en bewoningsresten. Wel kunnen hier nog dieper ingegraven sporen aanwezig zijn (waterputten, paalkuilen, kuilen etc.). Op de plaatsen waar de top van het Hollandveen nog wel intact is (B006, B015, B019–021 en B042) is de kans op sporen vanaf het laat-Neolithicum tot de vroege middeleeuwen middelhoog. De hoge archeologische verwachting voor resten van perceleringsgreppels uit de Nieuwe tijd is door dit booronderzoek bevestigd.

7 Op welke diepte t.o.v. het maaiveld en het NAP zijn de archeologische indicatoren aangetroffen?

Op parkeerplaats P9/P10 zijn de archeologische indicatoren aangetroffen op een diepte variërend van 0,65/0,7–1,7/2,2 m –mv (1,11/1,16–2,11/2,61 m –NAP). De archeologische indicatoren op het Eglantierhof zijn aangetroffen op een diepte van 1,1–1,5/1,7 m –mv (1,31–1,63 m –NAP) en in de zuidwesthoek van het Jasmijnhof op 0,5–1,1 m –mv (0,53–1,13 m –NAP).

8 Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?

Archeologische indicatoren zijn aangetroffen in het middendeel van parkeerplaats P9/P10, in de noordwest- en de zuidhoek van het Eglantierhof en in de zuidwesthoek van het Jasmijnhof.

9 Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?

Alle archeologische indicatoren dateren uit de Nieuwe tijd en duiden op verstoringen van de bodemopbouw, dan wel zijn met opgebrachte grond op de onderzoekslocatie beland.

10 Wat betekent dit voor de archeologische verwachting van het plangebied?

Geen verdere bijstelling ten opzichte van het antwoord op vraag 6.

11 In hoeverre worden de archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?

Dit verkennende booronderzoek heeft geen aanwijzingen opgeleverd voor archeologische resten die door de voorgenomen bouwplannen zullen worden bedreigd.

7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Conclusies:	Naar aanleiding van het voornemen van de opdrachtgever om op drie deelgebieden binnen het projectgebied Leidsenhage (P4/P5, P7/P8 en P9/P10) nieuwbouw te plegen, is door ArcheoMedia BV een bureauonderzoek met verkennende boringen uitgevoerd. Op verzoek van opdrachtgever zijn ook de locaties Kamperfoeliehof, Kornoeljahof, Eglantierhof en de Jasmijnhof onderzocht. Op deellocatie P9/P10 is in de boringen vastgesteld dat de bodem ter plaatse van de meeste boringen verstoord is tot een diepte van ca. 1,2 m –mv/ 1,49 à 1,62 m –NAP. In de boringen 027 en 028 werd op een diepte van ca. 0,65 tot ca. 1,25 m –mv (1,11-1,74 m –NAP) een donkergrijs, matig humeus, puinhoudend zandpakket aangetroffen dat vanwege het puin en de inmenging van grover zand geïnterpreteerd wordt als mogelijke akker uit de Nieuwe tijd. Gelet op de einddiepte kan het ook behoren tot de ook in de andere boringen waargenomen verstoring/opgebrachte laag. Plaatselijk zijn ook diepere verstoringen aangetroffen tot 3,0 m –mv (3,16 à 3,51 m –NAP). Deze hebben deels (waarschijnlijk) te maken met de ligging van oude, gedempte sloten. Langs de noordwestzijde (boringen 022–025) werd de verwachte strandwal aangetroffen. Naar het zuiden werd Hollandveen aangetroffen met daaronder meestal intact strandzand (flank van de strandwal of strandvlakte). De bodem ter plaatse van deellocatie P7/P8 is voor het grootste gedeelte verstoord tot 1,0–1,2 m –mv / 1,47–1,7 m –NAP. Er zijn ook diepere verstoringen (tot 2,2 à 2,5 m –mv/ 2,42 à 2,72 m –NAP). De diepere verstoringen in de boringen 012, 013 en 018 zijn te koppelen aan de ligging van oude, gedempte sloten. In boring 011 is de daar verwachte strandwal op een ondiep niveau (1,47 m –NAP) aangetroffen. In boring 013 werd in het monster dat werd genomen van het strandzand een klein fragmentje houtskool (natuurlijk van aard) aangetroffen. In de overige boringen werd Hollandveen aangetroffen met daaronder intact strandzand (flank van de strandwal en strandvlakte). De bodem op deellocatie P4/P5 is verstoord tot 1,15-1,5 m –mv/1,53 à 1,77 m –NAP). Sommige boringen zijn dieper verstoord tot maximaal 2,2 m –mv/2,56 m –NAP. In het zuiden (ter plaatse van de boringen 033, 034 en 044) van deze deellocatie werd op een relatief ondiep niveau (1,72 m –NAP) de daar verwachte strandwal aangetroffen. Ook hiervan is de top verstoord. In de boringen 035, 036, 038, 040 en 042 werd Hollandveen aangetroffen met daaronder intact strandzand (strandvlakte). Ter plaatse van de hofjes is de bodem verstoord tussen 1,35 en 2,45 m –mv/1,58 tot 3,14 m –NAP. In het zuidoostelijk gelegen hofje (Jasmijnhof) werd relatief ondiep zand aangetroffen (1,83 m –NAP). Dit wordt geïnterpreteerd als de (flank van) de strandwal. In de boringen ten noord(west)en hiervan, in de overige drie hofjes werd Hollandveen aangetroffen op een diepte van 1,67 à 2,34 m –NAP. Onder dit veenpakket werd intact strandzand (strandvlakte) aangetroffen. Boring 003 is geheel (tot 3,14 m –NAP) verstoord. In de boringen 005 en 007 werd een veraarde/geoxideerde top van het
--------------------	---

	Hollandveen aangetroffen.
Aanbevelingen:	Op basis van het onderhavige archeologische onderzoek wordt aanbevolen om bij de voorgenomen bouwplannen rekening te houden met onderstaande uitgangspunten: P9/P10: indien de geplande verstoringen op deze deellocatie niet dieper gaan dan de bestaande verstoringen hoeft er geen archeologisch vervolgonderzoek uitgevoerd te worden. Dit geldt met name voor het centrale deel van deze deellocatie waarin de verstoringen ondieper zijn dan ca. 1 m –mv (bijlage 6, geel). P7/P8: afhankelijk van de diepte van de hier eventueel te plaatsen lift- of roltrapputten wordt aanbevolen deze te situeren of in het noordelijke deel van deze deellocatie (verstoord tot minimal 1,7 m –mv, bijlage 6, donkeroranje), dan wel in het midden ervan ter hoogte van de zone met de boringen 011, 012 en 018. P4/P5: aanbevolen wordt om de hier geplande lift-/roltrapputten te plaatsen in de zone met de boringen 034 en 043. De bodem is hier al verstoord tot een minimale diepte van 1,7 m –mv. Aangezien deze deellocatie al integraal verstoord is tot minimaal 1,15 m –mv (bijlage 6, oranje) vallen de overige geplande bodemingrepen binnen de verstoorde zone en hoeft er geen vervolgonderzoek plaats te vinden. Heipalen: voor zover bekend beschikt de gemeente nog niet over een specifiek beleid met betrekking tot heipalen. Aangezien een verstoring van de archeologisch relevante niveaus door heipalen ook door middel van planaanpassing niet te voorkomen is en de verstoring per heipaal gering (puntlocatie) is kan bij een plaatsing op regelmatige afstand (niet geclusterd) ons inziens afgezien worden van vervolgonderzoek. De beslissing in deze is echter aan de bevoegde overheid. Kamperfoeliehof, Kornoeljahof, Eglantierhof en Jasmijnhof: indien er bouwwerkzaamheden gepland worden die dieper reiken dan 1,58 à 1,86 m –NAP dient mogelijk archeologisch vervolgonderzoek uitgevoerd te worden. Voor alle deellocaties geldt dat de noodzaak voor archeologisch vervolgonderzoek mede afhankelijk is van het te verstoren oppervlak waarover thans nog geen informatie beschikbaar is. Met betrekking tot deze aanbevelingen 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 februari 2013 via <http://www.ahn.nl/>.

Archeologische Monumentenkaart (AMK), geraadpleegd februari 2013 via ARCHIS.

Archeologische Beleidskaart Pact van Duivenvoorde, 2008.

Archeologische waarnemingen en vondstmeldingen, geraadpleegd februari 2013 via ARCHIS.

Asmussen., P.S.G., 1995: *Tracé N440/RW14. Aanvullende archeologische inventarisatie fase 1 en 2*, Amsterdam, (RAAP-rapport 118).

Backer, R., 2013 (in voorber.): *Verkennd bodemonderzoek ter plaatse van en nabij winkelcentrum Leidsenhage aan de Duindoorn e.o. te Leidschendam*, Capelle aan den IJssel (Arnicon-rapport C12-291).

Berckenrode Floris Balthasar van, en Balthasar Florisz. van Berckenrode, 1615: geraadpleegd februari 2013 via www.watwaswaar.nl.

Bodemkaart Alterra, geraadpleegd via ARCHIS, februari 2013.

Bodemkaart van Nederland, kaartblad 30 's Gravenhage.

Borsboom A.J., en L.M. Takken-Beijersbergen, 2007: *Plangebied Fluitpolderplein, gemeente Leidschendam-Voorburg. Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek (karterende fase)*, Leiden (Hazenbergh AMZ Publicaties 2007-07).

CHS Zuid-Holland, geraadpleegd februari 2013 via <http://geo.zuid-holland.nl>.

Deeben, J.H.C. (red.), 2008: *De Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, derde generatie*, Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumentenzorg, 155).

Dou, Joh., 1661: geraadpleegd februari 2013 via www.watwaswaar.nl.

Geomorfologische Kaart Alterra, geraadpleegd via ARCHIS, februari 2013.

Engelse, R.F., en A. Wagner, 2013: *Plan van Aanpak booronderzoek met controleboringen. Heuvelweg-Burg. Banninglaan (Leidsenhage) te Leidschendam-Voorburg*, Capelle aan den IJssel (ArcheoMedia projectcode A12-179-F).

Gemeente Leidschendam-Voorburg (ed.), 2008: *Het bodemarchief ontrafeld. Nota Archeologie 'Duin, Horst en Weidegebied'*, Voorburg.

Gemeente Leidschendam-Voorburg, in voorb.: *Bureau- en verkennend booronderzoek in de gemeente Leidschendam-Voorburg, versie 1, concept, 2013 (feb)*, Voorburg.

Gemeentearchief Leidschendam-Voorburg, geraadpleegd februari 2013.

Geomorfologische kaart van Nederland: kaartblad 30 's Gravenhage.

Google Earth, geraadpleegd februari 2013.

Halverstad, R.N., 2012: *Gemeente Leidschendam-Voorburg, plangebied Zijdepark te Leidschendam. Een inventariserend veldonderzoek in de vorm van proefsleuven gevolgd door een archeologische opgraving*, Amersfoort (ADC-rapport 2616).

Historische Atlas Zuid-Holland (Chromo-Topografische kaart van het Koninkrijk der Nederlanden), kaartblad 's Gravenhage, kaartnr. 440. Verkend in 1874, herzien in 1907 en 1908, gedeeltelijk herzien 1911.

Grote Historische Atlas van Nederland, deel 1 West-Nederland 1839-1859, schaal 1:50000 1990, kaartblad 54, Groningen.

Indicatieve Archeologische Waardenkaart (IKAW2), geraadpleegd via ARCHIS februari 2013.

Kadastrale Minuutplan, Veur, Zuid-Holland, Sectie B Blad 02, geraadpleegd via www.watwaswaar.nl, februari 2013.

Kuyper, J., 1865-1870: *Gemeente Atlas van Nederland. Gemeente Veur (1867)*, geraadpleegd via atlas1868.nl, februari 2013.

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

Leijnse, K., 2004: *Plangebied Zijdepark, gemeente Leidschendam–Voorburg; een inventariserend archeologisch onderzoek*, Amsterdam (RAAP-notitie 746).

Luchtfoto Atlas Zuid-Holland, kaartbladen 43; Voorburg, Leidschendam, Wassenaar. Opnamedatum 29-5-2003, fotonr. 84-460) en 55; Voorburg, Leidschendam. Opnamedatum 29-5-2003, fotonr. 84-456.

Mulder, E.F.J. de, *et al*, 2003: *Geologische overzichtskaart van Nederland*.

Mulder, E.F.J. de, *et al*, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen. Geologische overzichtskaart van Nederland.

NITG-TNO, 1998; *Vereenvoudigde Kaart van Den Haag en Omgeving*, Haarlem.

Rijn, M. van, 2012: *Tekstvoorstel Uitwerking integrale uitgangspuntennotitie Leidsenhage. Uitgangspuntennotitie 1 d.d. 21-9-2012*, Voorburg.

Schamp. C.R.C., en S. Warning, 2006; *Plangebied Prins Bernhardlaan 146 (Kerkgebouw “De Hoeksteen”) te Voorburg, gemeente Leidschendam–Voorburg; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek*, Amsterdam (RAAP-notitie 1523).

Schiltmans D.E.A., 2005; *Plangebied Park Sijtwende, gemeente Leidschendam–Voorburg; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek*, Amsterdam (RAAP-notitie 1219).

Staak–Stijnman, S. van der, en L.C. Nijdam, 2005: *Verkennd archeologisch onderzoek Van Ruysdaellaan 2 te Leidschendam. Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met boringen*, Capelle aan den IJssel (ArcheoMedia rapport A05–213–I).

Stenvert, R., Kolman, C., Ginkel-Meester, S. van, Stades-Vischer, E., Broekhoven, S., 2004: *Monumenten in Nederland, Zuid-Holland*, Zwolle, Zeist.

Topografische kaarten: kaartblad Leidschendam/Rijswijk (ZH)/’s Gravenhage/Voorburg/Voorschoten/Wassenaar. Kaartnr. 30G, 1952, 1958, 1964, 1968, 1974, 1981, 1985, 1990 en 1995, geraadpleegd februari 2013 via www.watwaswaar.nl.

Topografisch Militaire Kaarten 1850, kaartblad Voorburg, geraadpleegd februari 2013 via www.watwaswaar.nl.

Topografisch Militaire Kaarten (Bonneblad) 1876, 1896, 1903, 1911, 1924, 1934, , kaartblad ’s Gravenhage kaartnummer 440, geraadpleegd februari 2013 via www.watwaswaar.nl.

Veen, M. van, en A. Waasdorp, 2000: Archeologische-geologische kaart van Den Haag. *Haagse Oudheidkundige Publicaties nummer 5*.

Visie op Zuid–Holland 2011.

www.dans-easy.nl, geraadpleegd februari 2013.

www.dinoloket.nl, geraadpleegd februari 2013.

www.edugis.nl, geraadpleegd februari 2013.

www.leidschendam–voorburch.nl, geraadpleegd februari 2013.

www.watwaswaar.nl, geraadpleegd februari 2013.

www.wikipedia.nl, geraadpleegd februari 2013.

Monumentenregister.cultureelerfgoed.nl, geraadpleegd februari 2013.

www.monumentenregister.cultureelerfgoed.nl, geraadpleegd februari 2013.

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		Nieuwe nomenclatuur		
						kustgebied	rivieren-gebied	kustgebied		rivieren-gebied
Nieuwe tijd		1950	0	Subatlanticum	Vb 2	Duinkerke III (800-heden)	Tiel III	Laagpakket van Walcheren	Formatie van Naaldwijk	Formatie van Echteld
Middeleeuwen	Late Middelen	1000	-1000		+ 700	Duinkerke II (250-600)	Tiel II			
	Karolingisch Merovingisch	0	-2000		0	Duinkerke I (500-200)	Tiel I			
Romeinse tijd		0	-2000		Va	Duinkerke I (500-200)	Tiel I	Hollandveen Laagpakket	Formatie van Nieuwkoop	
IJzertijd										
Bronstijd		1000	-3000	Subboreaal	IVb ca. -1500	Duinkerke 0 (1500-1000)	Tiel 0	Laagpakket van Wormer	Formatie van Naaldwijk	
Neolithicum		2000	-4000		IVa	Calais IV (2700-1800)	Gorkum IV			
		3000	-5000	Atlantisch	III	Calais III (3300-2700)	Gorkum III			
		4000	-6000			Calais II (4300-3300)	Gorkum II			
Mesolithicum		5000	-7000		Calais I (6000-4300)	Gorkum I	Basisveen Laag	Formatie van Nieuwkoop		
		6000	-8000	Boreaal	II					
		7000	-9000							
Paleolithicum		8000	-10000	Præboreaal	I					
Bron: Toelichting bij de Geologische Kaart van Nederland (Rijks Geologische Dienst, Haarlem 1997)										
Bron: De Mulder et al. 2003: De Ondergrond van Nederland (NITG/TNO).										

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

BIJLAGE 1

Overzichtsplan deellocaties

(bron: opdrachtgever, 2013)

Bestaande toestand



Leidsenhage
terreinafmetingen

Legenda:

- P9/P10 Oppervlakte 28.980 m²
- P7/P8 Oppervlakte 14.820 m²
- P4/P5 Oppervlakte 19.600 m²
- A Oppervlakte 4.750 m²
Kamperfoeliehof
- B Oppervlakte 1.130 m²
Komoeljahof
- C Oppervlakte 1.490 m²
Eglantierhof
- D Oppervlakte 2.280 m²
Jasmijnhof

Totaal Oppervlakte 73.050 m²

Bestaande toestand

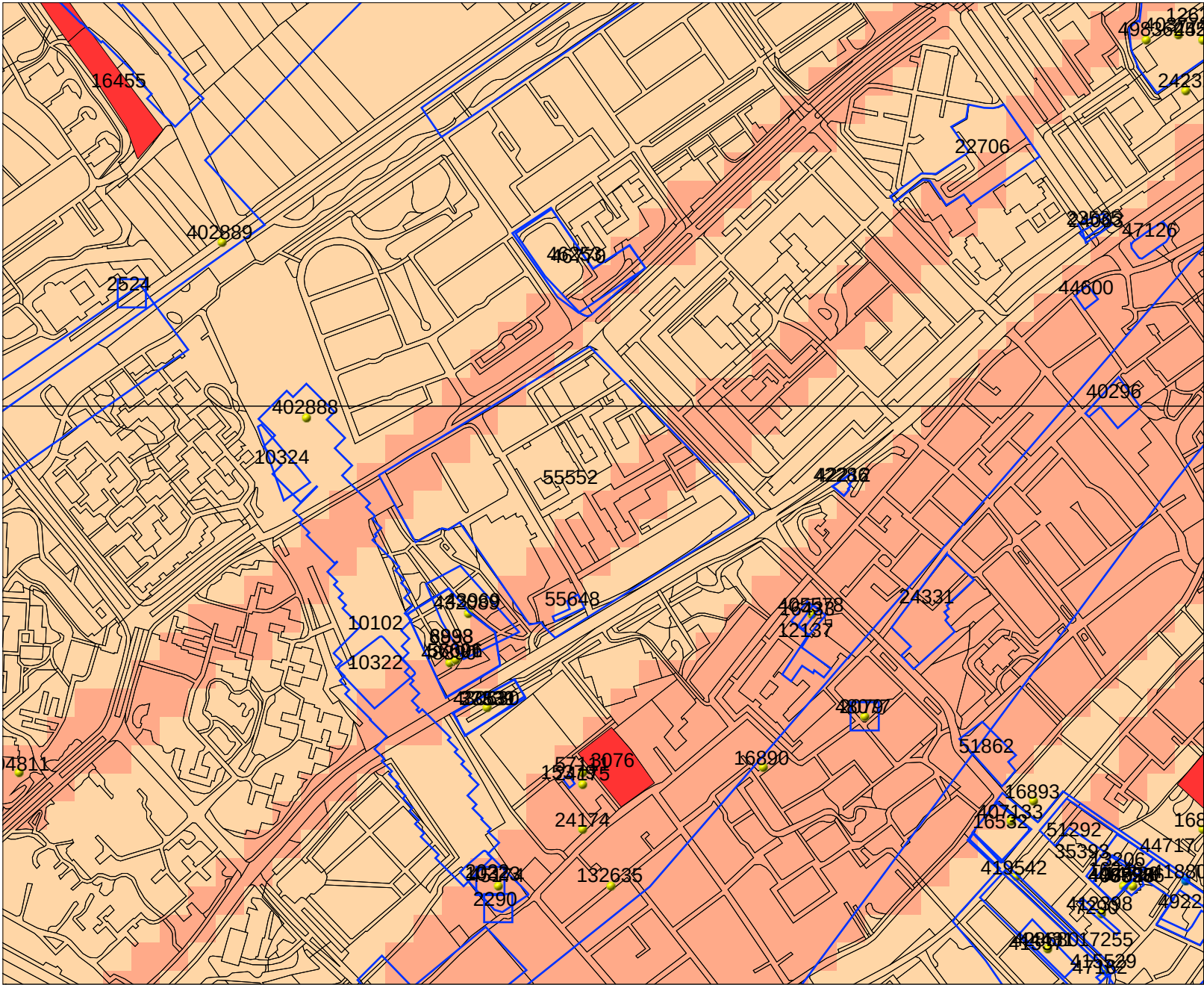


Diepenhorst de Vos en Partners
Prinses Alexialaan 6
2496 XA Den Haag
T 088 01 06 800

Tek : BT01
Schaal : 1:2000
Datum : 15-01-2013
Formaat : A0

BIJLAGE 2

ARCHISkaart en projectie op gemeentelijke beleidskaart



Legenda

- ONDERZOEKSMELDINGEN
- VONDSMELDINGEN
- WAARNEMINGEN
- MONUMENTEN
- TOP10 ((c)TDN)

- IKAW
- zeer lage trefkans
 - lage trefkans
 - middelhoge trefkans
 - hoge trefkans
 - lage trefkans (water)
 - middelhoge trefkans (water)
 - hoge trefkans (water)
 - water
 - niet gekarteerd

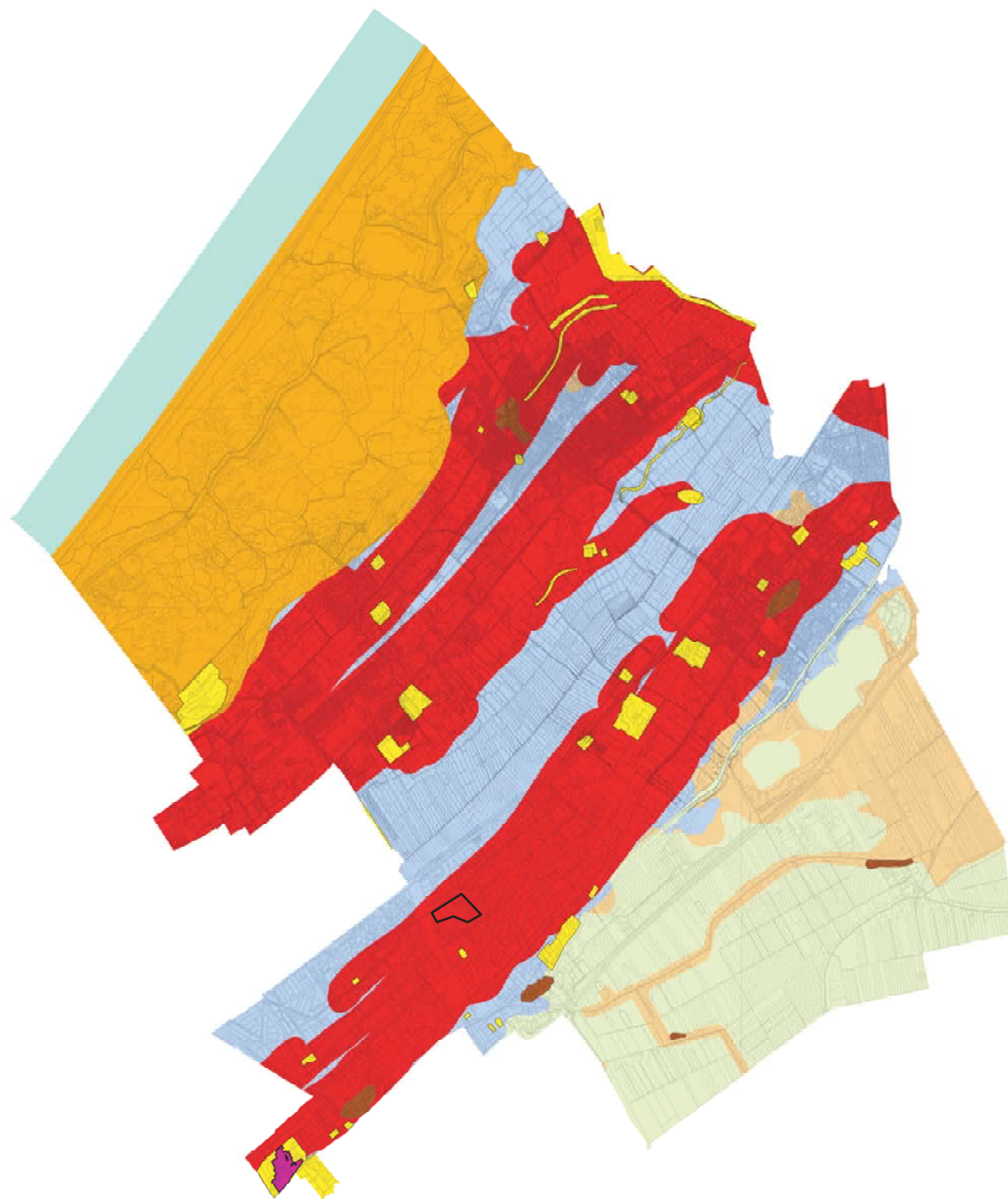
Schaal 1:10000

0 500 m



Legenda

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- zee



0 500 1.000
Meters

BIJLAGE 3

Plan van Aanpak

ArcheoMedia BV	PLAN VAN AANPAK		
	Verkennd booronderzoek	versienr. PvA: 1.0	datum: 18-2-2013
	projectcode: A12-179-I	status: concept	

PLAN VAN AANPAK

BOORONDERZOEK MET CONTROLEBORINGEN

LOCATIE	Heuvelweg-Burg. Banninglaan te Leidschendam
PROJECT	Leidsenhage

OPSTELLER	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Auteurs			
Projectleider (<i>senior KNA archeoloog</i>)	drs. R.F.Engelse senior KNA-archeoloog ArcheoMedia BV Postbus 333 2910 AH Nieuwerkerk a/d IJssel 010-258 23 60 engelse@arnicon.nl		
☐ Medeopsteller(s)	drs. A. Wagner		

OPDRACHTGEVER	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
	DVP.B.V Prinses Alexialaan 6 2496 XA Den Haag		
Contactpersoon	dhr. ir. M.J. Wiersma tel: 088-0106838		

BEVOEGDE OVERHEID	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
☐ Gemeente	Gemeente Leidschendam-Voorburg Adviseur Archeologie drs. AA. Roeloffs Postbus 905 2270 AX Voorburg Tel: 070-3009046 (ma-wo) Mobiel: 06-53883123 (ma-wo)		
☐ Provincie			
☐ Universiteit			
☐ Overig / onbekend (toelichten)	(Naam externe beoordelaar)		
RCE (<i>beschermd monument/ projectvergunning/Grote Projecten</i>)	Datum akkoord AMC: nvt		

UITVOEREND BEDRIJF / INSTELLING	
Naam	ArcheoMedia BV Postbus 333 2910 AH Nieuwerkerk aan den IJssel
Contactpersoon	drs. A. Wagner / drs. R.F. Engelse
Telefoon / e-mail	010-2582360 wagner@arnicon.nl / engelse@arnicon.nl

DATUM ONDERZOEK			
☐ Start	19-2-2013.		
☐ Duur	3 dagen		
Ref.: ROB standaard		formulieren	Sjabloon
Versienr.: 1			Pagina 1 van 11
Datum: maart 2006			Standaard
			Plan van Aanpak

ArcheoMedia BV	PLAN VAN AANPAK		
	Verkennd booronderzoek	versienr. PvA: 1.0	datum: 18-2-2013
	projectcode: A12-179-I	status: concept	

BASISGEGEVENS	
Projectnaam	Leidsenhage
Provincie	Zuid-Holland
Gemeente	Leidschendam-Voorburg
Plaats	Leidschendam
Toponiem	Leidsenhage
Gemeente code	nvt
Kaartblad nummer	Kadastrale gemeente Veur, Sectie B, 10358, 10753, 7284,
RD-coördinaten	
CMA/AMK-status	De onderzoekslocatie maakt geen deel uit van een terrein met een vastgestelde archeologische waarde.
CAA nummer	nvt
CMA nummer	nvt
ARCHIS-monument nummer	nvt
ARCHIS-waarnemings nummer	Op de onderzoekslocatie zijn geen archeologische waarnemingen of vondstmeldingen gedaan.
Onderzoeksmeldingsnummer	55552
Oppervlakte plan- of onderzoeksgebied	ca. 7,3 ha. (oppervlakte perceel)
Huidig grondgebruik	Parkeerplaatsen en hofjes rondom winkelcentrum
Topografische kaart van het plan- of onderzoeksgebied	Zie bijlage 1

1. DOEL EN REDEN VAN HET BOORONDERZOEK

● Verkennen ○ Karteren ○ Waarderen	Doel: het opsporen van verstoringen, het verkrijgen van inzicht in de bodemopbouw en de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Het doel is kansarme zones uit te sluiten en kansrijke zones te selecteren voor de volgende vormen van onderzoek. Reden: de opdrachtgever is voornemens op drie deelgebieden binnen het projectgebied Leidsenhage (P4/P5, P7/P8 en P9/P10) nieuwbouw te plegen. Parkeerplaats P9/P10 blijft parkeerplaats, met dien verstande dat er mogelijk een enkellaags parkeerdek bovenop gezet wordt. Ter plaatse van P7/P8 en P4/P5 zal mogelijk uitbreiding van het winkelcentrum komen (geen woningen). In principe komt er alleen een ondiepe fundering (max 1 m diep), gefundeerd op palen welke tot 10 m respectievelijk 17 m gaan. Behoudens één of enkele liftputten en/of roltrapputten zal er niet diep gegraven worden. Daarnaast zullen ook de locaties Kamperfoeliehof, Kornoeljahof, Eglantierhof en de Jasmijnhof archeologisch en milieukundig onderzocht worden. Hier zijn echter geen bodemingrepen gepland.
---	--

Ref.: ROB standaard	formulieren	Sjabloon	Pagina 2 van 11
Versienr.: 1		Standaard	
Datum: maart 2006		Plan van Aanpak	

ArcheoMedia BV	PLAN VAN AANPAK		
	Verkennd booronderzoek	versienr. PvA: 1.0	datum: 18-2-2013
	projectcode: A12-179-I	status: concept	

	Aanleiding voor het archeologisch bureauonderzoek met controleboringen is de plaats van de onderzoekslocatie, c.q. het plangebied, in een gebied met volgens de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Leidschendam-Voorburg een hoge verwachting (laag 5, hoge verwachting voor de periode Neolithicum t/m Nieuwe tijd: Hollandveen op zand en rivierklei). Hierin is opgenomen dat voorafgaand aan bodemingrepen en/of plannen met een oppervlak >30m² en dieper dan 0,3 m –mv er een archeologisch bureauonderzoek conform de KNA en enkele controleboringen naar de bodemgesteldheid van het plangebied te worden uitgevoerd. Hierbij dient tevens het bouwarchief te worden geraadpleegd.
--	---

2. BESCHIKBARE DOCUMENTATIE

Archeologisch bureauonderzoek

Uitvoerder	ArcheoMedia BV
Uitvoeringsperiode	februari 2013
Publicatie	Engelse., R.F. 2013: Archeologisch onderzoek aan de Heuvelweg-Burg. Banninglaan te Leidschendam, gemeente Leidschendam-Voorburg , Capelle aan den IJssel (in voorb.)
Archeologische context en kenmerken	Op de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden ligt de onderzoekslocatie in een gebied met zowel een middelhoge als hoge trefkans. De noordwesthoek van P9/P10 en P7/P8 liggen in een gebied met een hoge trefkans. Het zuidelijke deel van P4/P5 en de Jasmijnhof liggen eveneens in een gebied met een hoge trefkans. De overige deelgebieden liggen in een gebied met een middelhoge trefkans.* Volgens de CHS Zuid-Holland ligt de onderzoekslocatie in een gebied waar twee codes gelden. Voor het noordwestelijke deel en het zuidoostelijke deel geldt voor de archeologische kenmerken code PZH 31 en voor de trefkans/verwachting PHZ 1: Duinen en strandzanden/rivierduinen met bewoning vanaf het Mesolithicum (donken) of Neolithicum (duinen). Hier geldt een zeer grote trefkans op sporen. Voor het middeldeel en het uiterste zuidoosten van de onderzoekslocatie (P4/P5) Gelden de codes PZH 32; Duinen en strandzanden/rivierduinen. Bewoning vanaf het Mesolithicum (rivierduinen) of het Neolithicum (strandzanden). Voor de trefkans geldt in dit gebied code PZH 2: een redelijke tot grote trefkans op archeologische sporen.† Volgens de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart ligt de onderzoekslocatie in zijn geheel in een gebied met een hoge verwachting (laag 5): Hoge verwachting voor de periode Neolithicum t/m Nieuwe tijd: Hollandveen op zand en rivierklei.‡ Op een afstand van ca. 270m ten zuidwesten van de onderzoekslocatie ligt ARCHIS-waarnemingsnr. 432089. Hier werd een vondstlaag aangetroffen daterend uit het Neolithicum-vroege-bronstijd met daarin spikkels houtskool, vuursteenafslagen en natuursteen. Naar het noordwesten werd de vondstlaag dikker. Het betreft geen akkerlaag maar de periferie van een nederzetting op de strandwal. Op een afstand van ca. 365 m ten zuidoosten van het plangebied liggen twee ARCHIS-waarnemingsnrs. bij elkaar (48390 en 56006). Bij de eerste werden in een donkere zandlaag onder het veen prehistorische resten (houtskool, vuursteen en aardewerk van de Vlaardingencultuur). Bij de tweede werd op de flank van de stuwwal ook aardewerk uit het laat-

* Geraadpleegd via ARCHIS, februari 2013.

† <http://geo.zuid-holland.nl/geo-loket/html/atlas.html?atlas=chs>, geraadpleegd februari 2013.

‡ Info opdrachtgever.

Ref.: ROB standaard	formulieren	Sjabloon	Pagina 3 van 11
Versienr.: 1		Standaard	
Datum: maart 2006		Plan van Aanpak	

ArcheoMedia BV	PLAN VAN AANPAK		
	Verkennd booronderzoek	versienr. PvA: 1.0	datum: 18-2-2013
	projectcode: A12-179-I	status: concept	

	Neolithicum (Vlaardingencultuur) aangetroffen. Op ca. 400 m ten zuidoosten werd bij een proefsleuf waargenomen dat het veen is vergraven. Hierbij is ook de top van het duinzand tot de C-horizont verstoord. In werkput 2 was de top van het duinzand nog intact maar er werden geen archeologische resten/sporen aangetroffen.										
Complexiteit en ouderdom	Vanaf het Neolithicum t/m vroege middeleeuwen: nederzettingen onbepaald, infrastructuur. voor de late middeleeuwen t/m Nieuwe tijd: off-site fenomenen en infrastructuur/ perceelsgreppels										
Overig bureauonderzoek (fysisch-geografisch, historisch-geografisch etc.)											
Uitvoerder											
Uitvoeringsperiode											
Toegepaste methode(n)											
Publicatie											
Resultaten fysisch-geografische en historisch-geografische context											
Fysisch-geografische kenmerken en landschapstypen	Op de Vereenvoudigde Geologische Kaart van Den Haag en omgeving ligt het grootste deel van de onderzoekslocatie in een gebied met code 10 met rode stippen: Veen op Oud Strandzand (Formatie van Nieuwkoop op Laagpakket van Schoorl/Zandvoort bedekt door Oud Duinzand <2 m dik [Lp. van Schoorl/Zandvoort] of opgebracht zand). Het uiterst noordwestelijke deel van P9/P10 en mogelijk het uiterste zuidoostelijke deel van P4/P5 liggen in een gebied met code 3: Oud Duinzand op Oud Strandzand (Lp. van Schoorl/Zandvoort). Dit komt overeen met de archeologische-geologische kaart van Den Haag waar het grootste deel van het plangebied valt in code 3; Hollandveen op Oude Duin- en Strandzanden. Het uiterst noordwestelijke deel van P9/P10 en mogelijk het uiterste zuidoostelijke deel van P4/P5 liggen in een gebied met code 5: Oude Duin- en Strandzanden. Volgens de Geologische overzichtskaart van Nederland ligt de onderzoekslocatie in een gebied met /of op de grens van gebieden met een van deze twee codes. Na1: Laagpakket van Schoorl/Zandvoort (duin- en strandzand) en/of Na4: Formatie van Naaldwijk op Formatie van Nieuwkoop (zeeklei op veen).⁴ Volgens de digitale geologische kaart van TNO 2008 ligt het uiterste noordwestelijke en zuidoostelijke deel van de onderzoekslocatie op de Laag van Voorburg (Strandwal). Het middendeel ligt in een gebied met Hollandveen op de Laag van Voorburg.⁵ Volgens de Bodemkaart van Nederland 1:50000 ligt de onderzoekslocatie in ongekarteerd gebied (bebouwde kom). Interpolatie van informatie uit de buurt geeft aan dat op de onderzoekslocatie twee codes voor (kunnen) komen. Code pZg21 II: in het noordwestelijke en zuidoostelijke deel, Kalkloze zandgrond, beekerdgrond, leemarm en zwak lemig fijn zand. Voor de rest van het gebied geldt waarschijnlijk code zVc II: Weideveengrond, zeggeveen, rietzeggeveen of mesotroof broekveen.⁶ In beide gevallen is de grondwatertrap II: GHG , 0,4 m –mv. GLG 0,5 - 0,8 m –mv). De bodemopbouw ter plaatsen van de parkeerplaatsen aan de Noordsingel (Geomet 1996) is als volgt: <table border="0"> <tr> <td>0,0- 0,5 m –mv</td><td>zand, ophooglaag (maaiveld is ca. 0 NAP)</td></tr> <tr> <td>0,5-9,5/ 11,5 m –mv</td><td>zand met silt, klei en veenlaagjes</td></tr> <tr> <td>9,5/ 11,5- 12/14 m –mv</td><td>afwisselende laagjes klei, silt en zand</td></tr> <tr> <td>12/14-14,5 m –mv</td><td>basisveen</td></tr> <tr> <td>14,5-23 m –mv</td><td>Pleistoceen zand</td></tr> </table>	0,0- 0,5 m –mv	zand, ophooglaag (maaiveld is ca. 0 NAP)	0,5-9,5/ 11,5 m –mv	zand met silt, klei en veenlaagjes	9,5/ 11,5- 12/14 m –mv	afwisselende laagjes klei, silt en zand	12/14-14,5 m –mv	basisveen	14,5-23 m –mv	Pleistoceen zand
0,0- 0,5 m –mv	zand, ophooglaag (maaiveld is ca. 0 NAP)										
0,5-9,5/ 11,5 m –mv	zand met silt, klei en veenlaagjes										
9,5/ 11,5- 12/14 m –mv	afwisselende laagjes klei, silt en zand										
12/14-14,5 m –mv	basisveen										
14,5-23 m –mv	Pleistoceen zand										

⁴ De Mulder *et al.* 2003.

⁵ Info opdrachtgever. MvR/Leidsenhage (winkelcentrum) uitgangspuntennotitie MvR/ 21-9-2012.

⁶ Bodemkaart van Nederland, Kaarblad 30 's Gravenhage.

Ref.: ROB standaard	formulieren	Sjabloon	Pagina 4 van 11
Versienr.: 1		Standaard	
Datum: maart 2006		Plan van Aanpak	

ArcheoMedia BV	PLAN VAN AANPAK		
	Verkennd booronderzoek	versienr. PvA: 1.0	datum: 18-2-2013
	projectcode: A12-179-I	status: concept	

	De grondwaterstand bevindt zich tussen 1,3 en 1,9 m –mv.7
Historisch-geografische kenmerken en landschapstypen	Op een kaart uit 1615 van Floris Balthasar en Balthasar Florisz. Van Berckenrode is de onderzoekslocatie onbebouwd en wordt als bos- of bouwland aangegeven. Ten zuidoosten van P9/P10 wordt een buitenplaats met tuin weergegeven. Teven is de Dobbe wetering weergegeven. Het zuidwestelijke deel van P9/P10 word aangegeven langs de Hooft Laan. Op de kaart van Joh. Dou uit 1661 is de onderzoekslocatie onbebouwd. De Dobbe wetering wordt wel weergegeven. Op de kadastrale minuutkaart 1811-1832 is op de onderzoekslocatie geen bebouwing weergegeven. De onderzoekslocatie bestaat uit meerdere NW-ZO georiënteerde langwerpige percelen (akkerland) met sloten ertussen. Er zijn twee percelen aangegeven met bossen van opgaand hout. Op ongeveer op 1/3 deel in het oostelijke deel ligt een brede NO-ZW georiënteerde sloot (Dobbewetering). Het plangebied ligt in de Zijdepolder aan de zuidoostzijde ligt het aan de grens tussen Delfland en Schieland. Hetzelfde geldt voor de veldminuut van de Topografisch Militaire Kaart (TMK) editie 1850. Ten zuiden van de onderzoekslocatie wordt meer bebouwing aangegeven o.a een terrein/huis Overdam. De situatie op het Bonneblad editie 1876 is niet veel anders. Op het gebied dat werd aangegeven als Overdam wordt nu alleen een huis weergegeven terwijl het gedeelte dat als tuin werd weergegeven nu leeg is. Op de Bonnebladen uit 1896, 1903, 1911 en 1924 is ook het huis niet meer weergegeven. De contour van het terrein is nog goed herkenbaar. Gedurende deze periode verandert er op de onderzoekslocatie niets. Op het Bonneblad editie 1934 verandert er op de onderzoekslocatie niets. Het terrein dat eerder werd weegegeven als Overdam wordt als bouwland aangegeven met bebouwing erop. Op de topografische kaart editie 1952 verandert er niets ten opzichte van het Bonneblad 1934. Ook op de topografische kaart 1958 is er weinig verandering op de onderzoekslocatie. Mogelijk wordt in het noordoostelijke deel een groep zendmasten aangegeven. De topografische kaart editie 1964 laat met name veel nieuwbouw rondom het onderhavige onderzoeksgebied zien. De eerste contouren van De Heuvel worden zichtbaar in het noordoosten, ten noordwesten verrijst een sportpark. De bebouwing aan de zuidoost-zijde neemt ook toe waarschijnlijk ook net op de locatie van het huidige Leidsenhage. Op de onderzoekslocatie tegenover de heuvel wordt een keerweg weergegeven. In het zuidwesten verandert de ligging van de gemeentegrens.⁸ Op de kaart uit 1968 wordt de vijver gelegen ten zuid(oost)en van P9/P10 weergegeven als zwembad. Het terrein P9/P10 wordt aangegeven als grasland en bosjes. Het gebied P8/P9 en het noordelijke deel van P4/P5 als bouwland. Het overige deel als akkerland met sloten. Op de kaarten uit 1974 en 1981 zijn deze delen van de onderzoekslocatie nog steeds onbebouwd. Het winkelcentrum zelf is bijna geheel aanwezig. Alleen de gebouwen rondom de Kamperfoeliehof (ten zuiden van P7/P8) zijn nog niet weergegeven. De te onderzoeken delen liggen braak (o.a parkeerplaatsen). Op de topgrafische kaart editie 1985 is ook de bebouwing rondom de Kamperfoeliehof aanwezig. De situatie op de rest van het winkelcentrumterrein is onveranderd. Het gebied ten zuidoosten van de Jasmijnhof (en ten zuidwesten van het zuidelijke deel van P4/P5) wordt nu ook aangegeven als parkeerplaats. Deze situatie blijft bestaan op de kaarten uit 1990 en 1995.⁹ Op luchtfoto's uit 2003 en 2013 lijkt er tussen P7/P8 en P4/P5 een parkeergarage te zijn bijgebouwd. Tevens is te zien dat het terrein langs de Noordzijde ook is bebouwd. Op de gehele onderzoekslocatie is de bodem plaatselijk verstoord door de aanleg van kabels en leidingen.

⁷ Info opdrachtgever.

⁸ www.watwaswaar.nl, geraadpleegd februari 2013.

⁹ www.watwaswaar.nl, geraadpleegd februari 2013.

Ref.: ROB standaard	formulieren	Sjabloon	Pagina 5 van 11
Versienr.: 1		Standaard	
Datum: maart 2006		Plan van Aanpak	

ArcheoMedia BV	PLAN VAN AANPAK		
	Verkennd booronderzoek	versienr. PvA: 1.0	datum: 18-2-2013
	projectcode: A12-179-I	status: concept	

Archeologische verwachtingen

Wat zijn de verwachtingen

Indien de top van de strandwal intact is kunnen archeologisch resten worden aangetroffen vanaf het Neolithicum. Als de top verstoord of afgetopt is de kans op het aantreffen van (oudere) archeologische resten minder groot, restanten van diepere sporen zoals waterputten, kuilen en paalkuilen kunnen echter nog wel aanwezig zijn. Op de flank van de strandwal, gelegen onder het veen is er een grote kans op het aantreffen van archeologische resten vanaf het Neolithicum (op de overgang van de strandvlakte naar en in het veen) en jonger (op en in het Hollandveen). Uit onderzoek in de buurt is gebleken dat het zand van de strandwal zich vanaf het maaiveld tot tenminste 2,4 tot 1,8 m -NAP (onder het veen) bevindt. De vondstlaag die daar werd aangetroffen lag op een niveau dat net te droog was voor veenvorming (1,6 tot 1,5 m -NAP).

Met betrekking tot de steentijd kunnen resten van basiskampen, tijdelijke jachtkampen (die zich manifesteren door de aanwezigheid van vuursteenvondsten en mogelijk houtskool of (verbrande) botresten) en vanaf het Neolithicum ook van nederzettingen met o.a. paalsporen, wandstructuren en funderingsgreppels van houtbouw, haardkuilen, afvalkuilen, waterputten, erfafscheidingen, veekrallen en akkerlagen verwacht worden. Tevens komen vanaf het Neolithicum off-site structuren zoals infrastructuur voor. Het vondstenspectrum kan bestaan uit o.m. (fragmenten van) vuurstenen en/of natuurstenen werktuigen (afslagen, klingen; kookstenen) en (sier)voorwerpen, houten gereedschappen en/of constructiehout, houtskool, organische en ecologische resten als (on)verkoold menselijk en dierlijk botmateriaal (waaronder voorwerpen van dierlijk bot), pollen, zaden en fosfaat en ook leem, metalen werktuigen en (sier)voorwerpen, leer, textiel en handgevoemd aardewerk (vaatwerk, spinklosjes, weefgewichten). Uit het bureauonderzoek is gebleken dat de onderzoekslocatie gelegen is op een strook veen, waarop sporen van bewoning aangetroffen kunnen worden vanaf het laat- Neolithicum, bronstijd, ijzertijd, Romeinse en/of vroege middeleeuwen.. Omdat het Hollandveen hier nog al dan niet intact aanwezig is, geldt voor deze periode een middelhoge archeologische verwachting op infrastructuur (perceelssloten en -greppels) en bewoningsresten.

Met betrekking tot de periode laat-Neolithicum-vroege middeleeuwen kunnen grondsporen en resten worden verwacht van nederzettingen, bestaande uit funderingsgreppels en paalkuilen van houten gebouwen, vanaf de Romeinse tijd ook uit gedeeltelijk in steen opgetrokken gebouwen, (afval-)kuilen, waterputten, akkers, erfafscheidingen en perceelgreppels, alsook off-site fenomenen (met name infrastructuur zoals wegen) en begravingen. Het te verwachten vondstenspectrum zal voornamelijk bestaan uit hetgeen voor een landelijke agrarische nederzetting gebruikelijk is: (fragmenten van) vaatwerk van aardewerk (handgevoemd en vanaf de Romeinse tijd ook gedraaid), vanaf de ijzertijd ook glas en evt. metaal, (delen) van kleding-accessoires en sieraden van metaal en been (sieraden ook glas en evt. natuursteen), gereedschappen en overige gebruiksvoorwerpen van metaal, hout, been, textiel, leer, aardewerk (bijv. spinklosjes, weefgewichten) en natuursteen (bijv. maalsteen), vanaf de Romeinse tijd ook keramisch (baksteen, dakpannen) en/of natuurstenen (leisteel, grind) bouw materiaal. Naast nederzettingenafval 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. Gelet op historisch-geografische bronnen geldt voor de late middeleeuwen tot de Nieuwe tijd een lage archeologische verwachting voor bebouwing. Voor de Nieuwe tijd geldt voor het oostelijke deel een middelhoge tot hoge verwachting voor bebouwing. Uit de resultaten van

Ref.: ROB standaard	formulieren	Sjabloon	Pagina 6 van 11
Versienr.: 1		Standaard	
Datum: maart 2006		Plan van Aanpak	

ArcheoMedia BV	PLAN VAN AANPAK		
	Verkennd booronderzoek	versienr. PvA: 1.0	datum: 18-2-2013
	projectcode: A12-179-I	status: concept	

	het historisch en historisch-geografisch onderzoek is namelijk gebleken dat het winkelcentrum vanaf 1974 op de kaarten verschijnt. De te onderzoeken delen zijn echter onbebouwd. Op een kaart uit 1958 zijn in het oostelijke deel van de onderzoekslocatie P4/P5 en mogelijk enkele hofjes zendmasten aangegeven. Langs de Burg. Banninglaan wordt halverwege P4/P5 een keerweg aangegeven. Mogelijk zijn hier nog restanten van aanwezig in de ondergrond. Er geldt een hoge verwachting op akkerlagen, perceelssloten en -greppels vanaf de late middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd. Er kunnen sporen worden aangetroffen van akkerlagen en off-site fenomenen (o.a. wegen en percelingsgreppels). Het te verwachten 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 kleding-accessoires en sieraden en gereedschappen en overige gebruiksvoorwerpen van metaal, hout, been, aardewerk (bijv. spinklosjes, weefgewichten) en natuursteen (bijv. maalsteen), keramisch (baksteen, dakpannen) en/of natuurstenen (leisteel, grind) bouw materiaal. Naast nederzettingafval kunnen evt. resten worden aangetroffen die te maken hebben met kleinschalige ambachtelijke activiteiten zoals visgerei. Ook kunnen houtskool, verbrande leem, organische en ecologische resten (hout, verbrande en onverbrande pollen en zaden) en fosfaat worden verwacht. 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. Vanwege de hoge grondwaterstand is dat hier mogelijk vanaf 0,5-0,8 m -mv. Verbrande vondsten van organisch materiaal en paleo-ecologische resten kunnen daarnaast ook in grondsporen worden aangetroffen.
Waarop zijn de verwachtingen gebaseerd	Het verwachtingsmodel is gebaseerd op de geologisch-geomorfologische situatie van de onderzoekslocatie en de bekende vondsten uit de omgeving ervan, alsmede de analyse van beschikbare historische en historisch-geografische gegevens. Voor een meer gedetailleerde verantwoording in dit PvA zie de archeologische verwachting.
Archeologische indicatoren	- antropogene lagen met puin, baksteen, slakken, evt. met recente bijmengingen van bijv. plastic, steenkool. - dieperliggend evt. lagen met antropogene kenmerken (b.v. verploegde, fosfaatvlekken). - mogelijk artefacten (natuursteen, aardewerk, bouwkeramiek, metaal [incl. slakken], glas, evt. hout en/of bot, leer). - houtskool, (verbrand) bot, verbrande leem, vuursteen.
Omvang en vondstdichtheid	onbekend
Diepteligging	De top van de strandvlakte/ -wal (verwachting vanaf het Neolithicum) wordt verwacht op een diepte van 2,4, maximaal 2,8 m -NAP. De top van het Hollandveen (verwachting laat-Neolithicum tot vroege middeleeuwen) wordt verwacht op een diepte van ca. 1,5 m -NAP.
Paleo-ecologische resten	onbekend

3. VRAAGSTELLING ONDERZOEK

Wat zijn de onderzoeksvragen	Het verkennd booronderzoek dient minimaal op de volgende onderzoeksvragen antwoord te geven: • Wat is de bodemopbouw in het plangebied? • In hoeverre is deze bodemopbouw nog intact?
------------------------------	---

Ref.: ROB standaard	formulieren	Sjabloon	Pagina 7 van 11
Versienr.: 1		Standaard	
Datum: maart 2006		Plan van Aanpak	

ArcheoMedia BV	PLAN VAN AANPAK		
	Verkennd booronderzoek	versienr. PvA: 1.0	datum: 18-2-2013
	projectcode: A12-179-I	status: concept	

	• Wat is de geo(morfo)logische opbouw van de ondergrond in het plangebied? • Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied? • Zo ja, op welke diepte t.o.v. het maaiveld en het NAP? • En in welk opzicht kan op basis hiervan de gespecificeerde archeologische verwachting worden bijgesteld? Alhoewel niet het doel van een verkennd booronderzoek, kunnen er toch archeologische indicatoren worden aangetroffen. Indien deze worden aangetroffen, dan gelden tevens de volgende vragen: • Op welke diepte t.o.v. het maaiveld en het NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen? • En wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren? • Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren? • Wat betekent dit voor de archeologische verwachting van het plangebied? • In hoeverre worden de archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?
--	--

4. METHODEN EN TECHNIEKEN

Boortype	Edelmanboor en guts.
Diameter boor	Edelman 7 of 10 cm diameter, guts 3 of 5 cm diameter.
Diepte boringen	Er zullen verspreid over de onderzoekslocatie 86 boringen gezet worden (zowel archeologisch als milieukundig). Van deze 86 boringen zijn er 44 mede bestemd voor het archeologische onderzoek. De overige boringen zijn milieukundig van aard maar zullen ook archeologisch bekeken worden en indien daar aanleiding toe is meegenomen worden in het archeologisch onderzoek. Deze boringen worden gelijk verdeeld over de onderzoekslocatie in een min of meer verspringend grid. Omdat het merendeel van de geplande bodemingrepen vrij beperkt zal zijn (o.a. omleggen kabels en leidingen, ca. 0,8 -1,0 m –mv) zullen de boringen gezet worden tot in de top van het veen. In de deelgebieden P4/P5 en P7/P8 worden enkele diepere ingrepen gedaan (één of meerdere liftputten en sprinklerkerders). Hier worden per deellocatie 2 of 3 boringen doorgezet tot 2,5-3 m –mv of tot in de top van de strandwal, teneinde intactheid van de bodem te bepalen en daarmee de archeologische verwachting op archeologische resten vanaf het Neolithicum –Nieuwe tijd te toetsen. Uit onderzoek in de buurt is gebleken dat het zand van de strandvlakte zich bevindt op een diepte van ca. 2,4 m –NAP en maximaal 2,8 m –NAP. Richting de flanken van de strandwallen neemt de diepte van het zand niveau af. Het (veraarde) veen kan worden aangetroffen op een diepte van ca. 1,5 m –NAP. Hierboven bevindt zich zand, opgebracht. Om het kalkgehalte in het zand te toetsen en zo eventueel aanwezige gelaagdheid in het zand te onderscheiden, zal er gebruik worden gemaakt van zoutzuur. Op de deellocatie P9/P10 worden gelet op de ondiepe verstoringen (verleggen kabels en leidingen) de boringen gezet tot in de top van het veen. Enkele boringen worden doorgezet tot in de top van de strandvlakte/-wal. Om lengte- en dwarsprofieldoorsneden van de onderzoekslocatie te verkrijgen, de intactheid van de bodem te onderzoeken en de ligging van de strand- en duinafzettingen te volgen zullen verspreid over het terrein boringen worden doorgezet tot in de top van deze afzettingen (maximaal

Ref.: ROB standaard	formulieren	Sjabloon	Pagina 8 van 11
Versienr.: 1		Standaard	
Datum: maart 2006		Plan van Aanpak	

ArcheoMedia BV	PLAN VAN AANPAK		
	Verkennd booronderzoek	versienr. PvA: 1.0	datum: 18-2-2013
	projectcode: A12-179-I	status: concept	

	tot 3 m –mv).
Positionering boringen	Het boorplan wordt ter plaatse vastgesteld, omdat er voornamelijk op parkeerplaatsen geboord zal gaan worden. Daarnaast dient rekening te worden gehouden met talrijke kabels en leidingen (zie bijlage 1).
Oriëntatie grid t.o.v. geomorfologie/paleolandschap	nvt
Overige toegepaste methoden	- uitvoering booronderzoek conform richtlijnen van de bevoegde overheid en de KNA. - bepaling X/Y-waarde boringen d.m.v. meetlint - bepaling Z-waarde boringen d.m.v. waterpas of AHN - visuele terreininspectie
Wijze onderzoek/beschrijving boorkolom	- 44 grondboringen. - uitvoering conform NEN 5104 en ASB.
Verzamelwijze archeologische indicatoren (zie 2. archeologische verwachtingen)	- laagsgewijs met de hand voor artefacten en indicatoren die een aanwijzing kunnen geven omtrent de recente datering (of verstoring) van de laag in kwestie - monsters uit alle archeologische niveaus - zeef, 2 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	De monsters genomen uit het (intacte) veen en de (intacte) top van de strandwal zullen, indien deze intact is, worden gezeefd met een zeef met een maaswijdte van 2 mm. Daarnaast dient bij de verwerking van de monsters in het bijzonder aandacht te worden besteed aan eventuele indicatoren (bijv. plastic) die een aanwijzing kunnen zijn m.b.t. een recente datering (of verstoring) van de bemonsterde laag in kwestie.
randvoorwaarden	uitvoering booronderzoek conform de richtlijnen van de bevoegde overheid en de KNA.

5. UITWERKING EN RAPPORTAGE

Algemeen:	conform KNA 3.2 specificatie VS05 Opstellen standaardrapport IVO – OVERIG/P en het gestelde in de geldende gemeentelijke richtlijnen van het bevoegd gezag ten behoeve van inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen.
Archeologische resten	
Paleo-ecologische resten	niet in verkennend stadium

6. RANDVOORWAARDEN

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).
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 kwaliteits-systeem 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 opgravingswerk-

Ref.: ROB standaard	formulieren	Sjabloon	Pagina 9 van 11
Versienr.: 1		Standaard	
Datum: maart 2006		Plan van Aanpak	

ArcheoMedia BV	PLAN VAN AANPAK		
	Verkennd booronderzoek	versienr. PvA: 1.0	datum: 18-2-2013
	projectcode: A12-179-I	status: concept	

	zaamheden. Het PvA wordt beoordeeld door de gemeente Leidschendam-Voorburg. 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.
Uitvoeringsperiode uitwerking; opleveringstermijn (concept)eindrapport	Z.s.m. Het rapport dient in week 12 van 2013 te worden opgeleverd en wordt door de opdrachtgever bij de overige stukken van de vergunningprocedure gevoegd.

7. OVERIGE

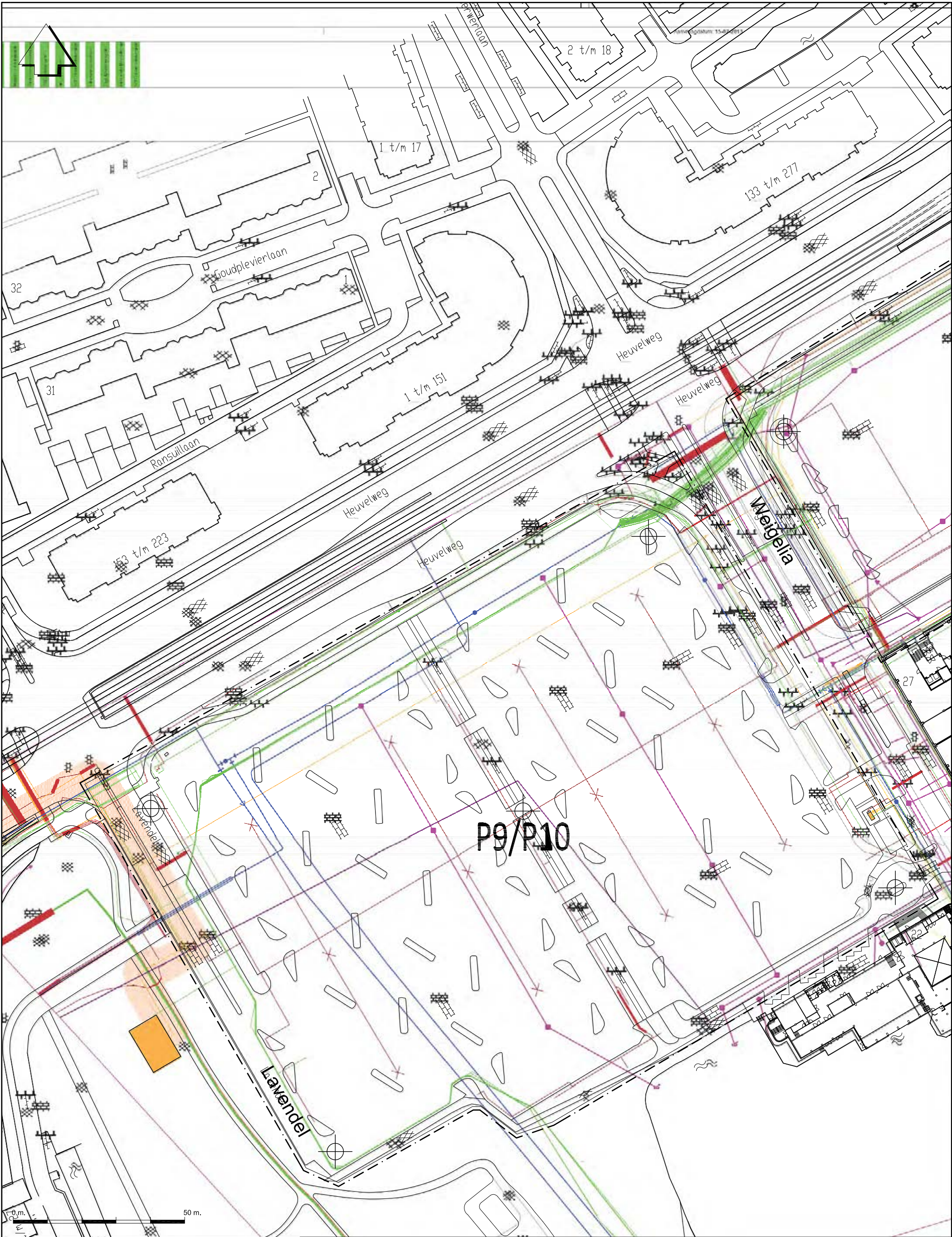
Uitvoeringscondities veldwerk	- De opdrachtgever zorgt voor een betredingstoestemming voor het terrein en draagt er zorg voor dat het terrein op het afgesproken tijdstip toegankelijk is voor het onderzoek. - KLIC-melding is aanwezig.
----------------------------------	---

8. LITERATUUR EN BIJLAGEN

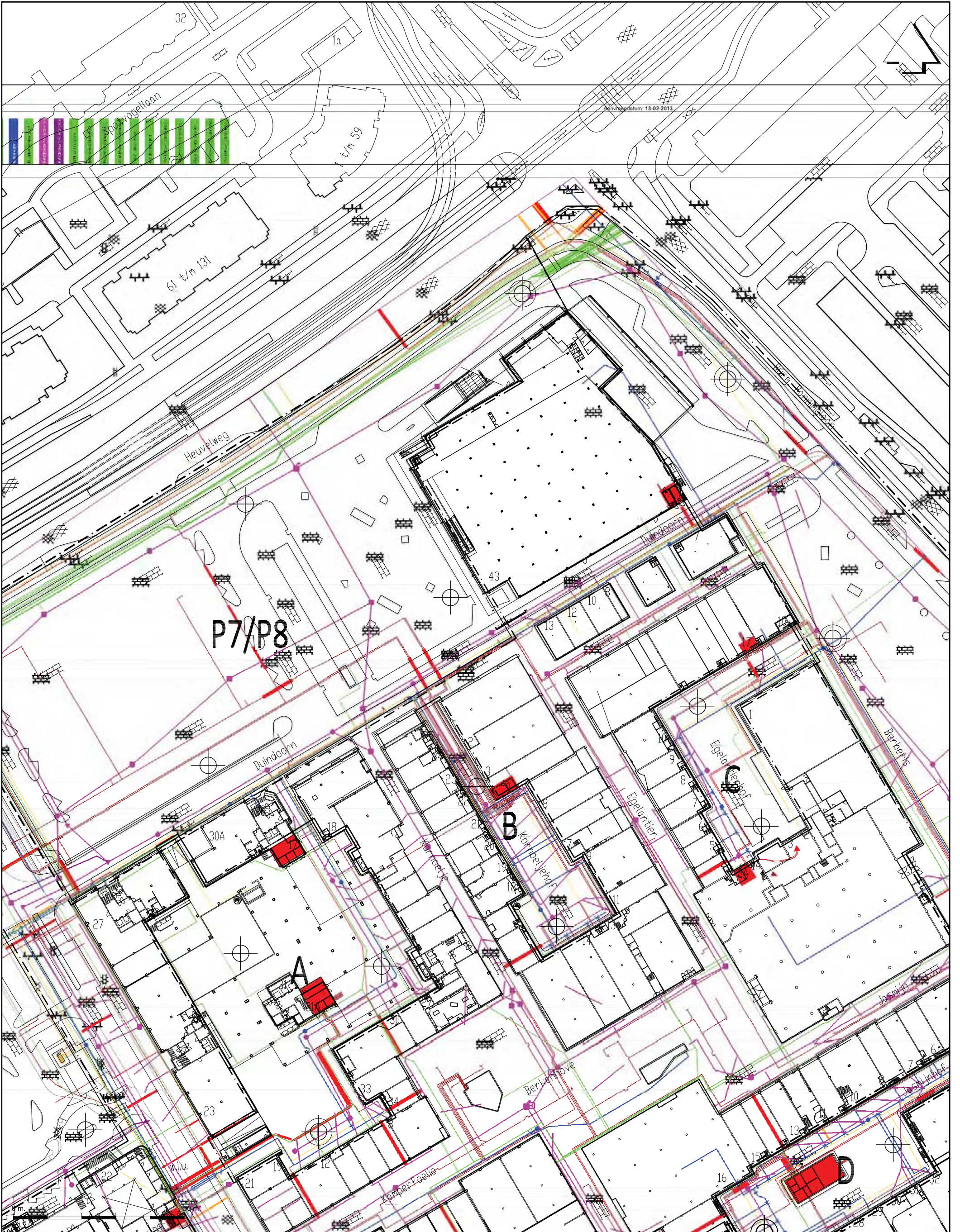
Literatuur	Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN), geraadpleegd februari 2013 via http://www.ahn.nl/. Archeologische Monumentenkaart (AMK), geraadpleegd februari 2013 via ARCHIS. Archeologische waarnemingen en vondstmeldingen, geraadpleegd februari 2013 via ARCHIS. Alterra, geraadpleegd via ARCHIS februari 2013. Bodemkaart, Alterra geraadpleegd via ARCHIS februari 2013. Bodemkaart van Nederland, Kaarblad 30 's Gravenhage. CHS, geraadpleegd februari 2013 via http://geo.zuid-holland.nl/geo-loket/kaart_chs.html. Geomorfologische kaart van Nederland, Kaartblad 30 's Gravenhage Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2 november 2010, Gouda. Mulder, E.F.J., de, <i>et al.</i>, 2003: Geologische overzichtskaart van Nederland. Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen, A. Borsboom en M. Verbruggen, 2004: Prospectief boren; een studie naar betrouwbaarheid en toepasbaarheid van booronderzoek in de prospectiearcheologie. Amsterdam. (RAAP-rapport 1000). Vereenvoudigde Geologische Kaart van Den Haag en omgeving, NITG-TNO. Haarlem. www.dinoloket.nl, geraadpleegd februari 2013 www.edugis.nl, geraadpleegd februari 2013 www.watwaswaar.nl, geraadpleegd februari 2013 overige geraadpleegde bronnen en literatuur zie de te verschijnen standaardrapportage van dit onderzoek.
Lijst van bijlagen	- 1: voorstel boorplan.

Bijlage 1 (volgende pagina's): Voorstel boorplan. De boringen liggen nog niet vast omdat deze gezet worden op een in gebruik zijnde parkeerplaats.

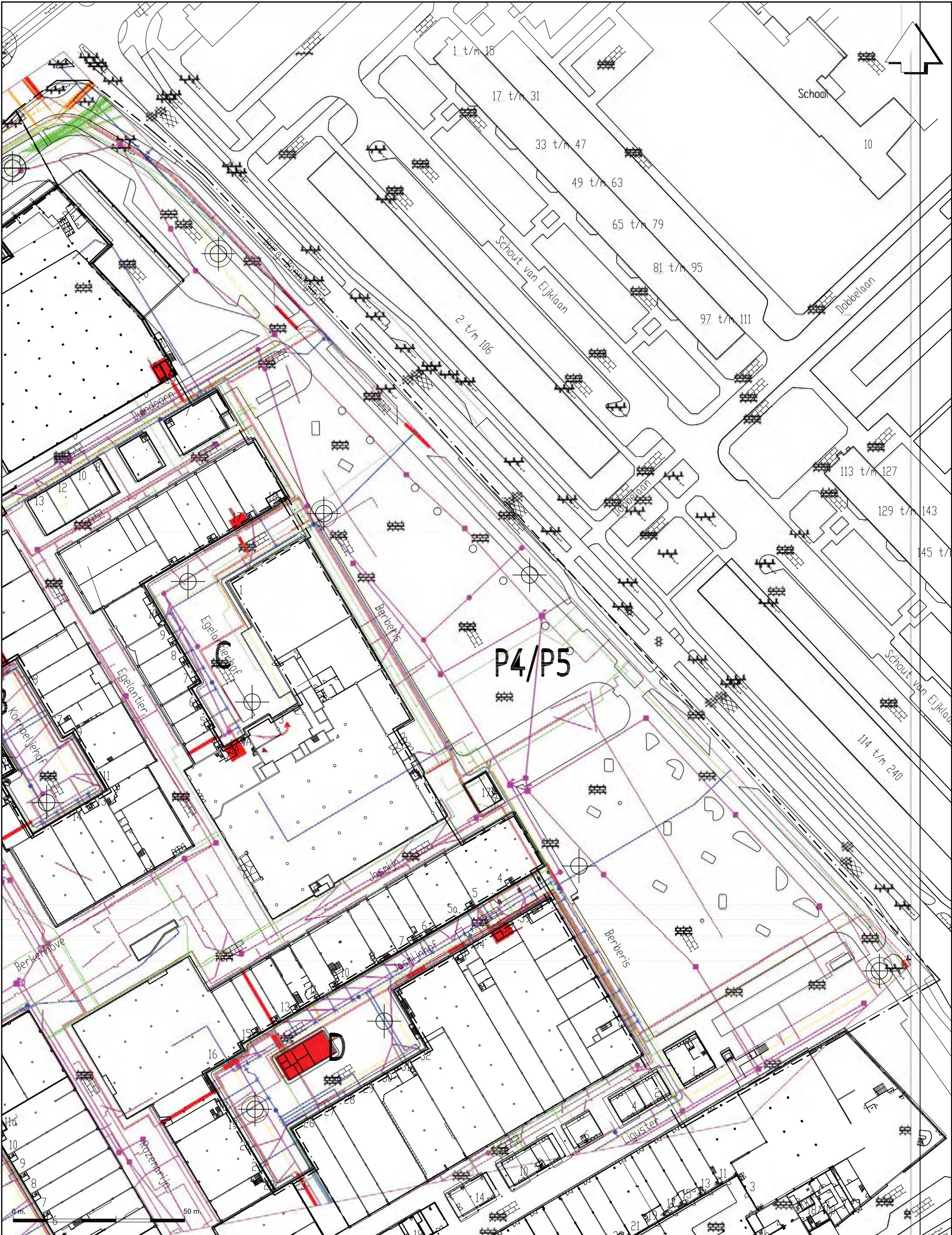
Ref.: ROB standaard	formulieren	Sjabloon	Pagina 10 van 11
Versienr.: 1		Standaard	
Datum: maart 2006		Plan van Aanpak	



LEGENDA onderzoekslocatie gepland boorpunt gepland dieper boorpunt	Duindoorn te Leidschendam		OPDRACHT : A12-179-F
	DETAILTEKENING		DATUM : Februari 2013
			SCHAAL : 1:1000 (A3)
	ArcheoMedia		BIJLAGE : 2.1



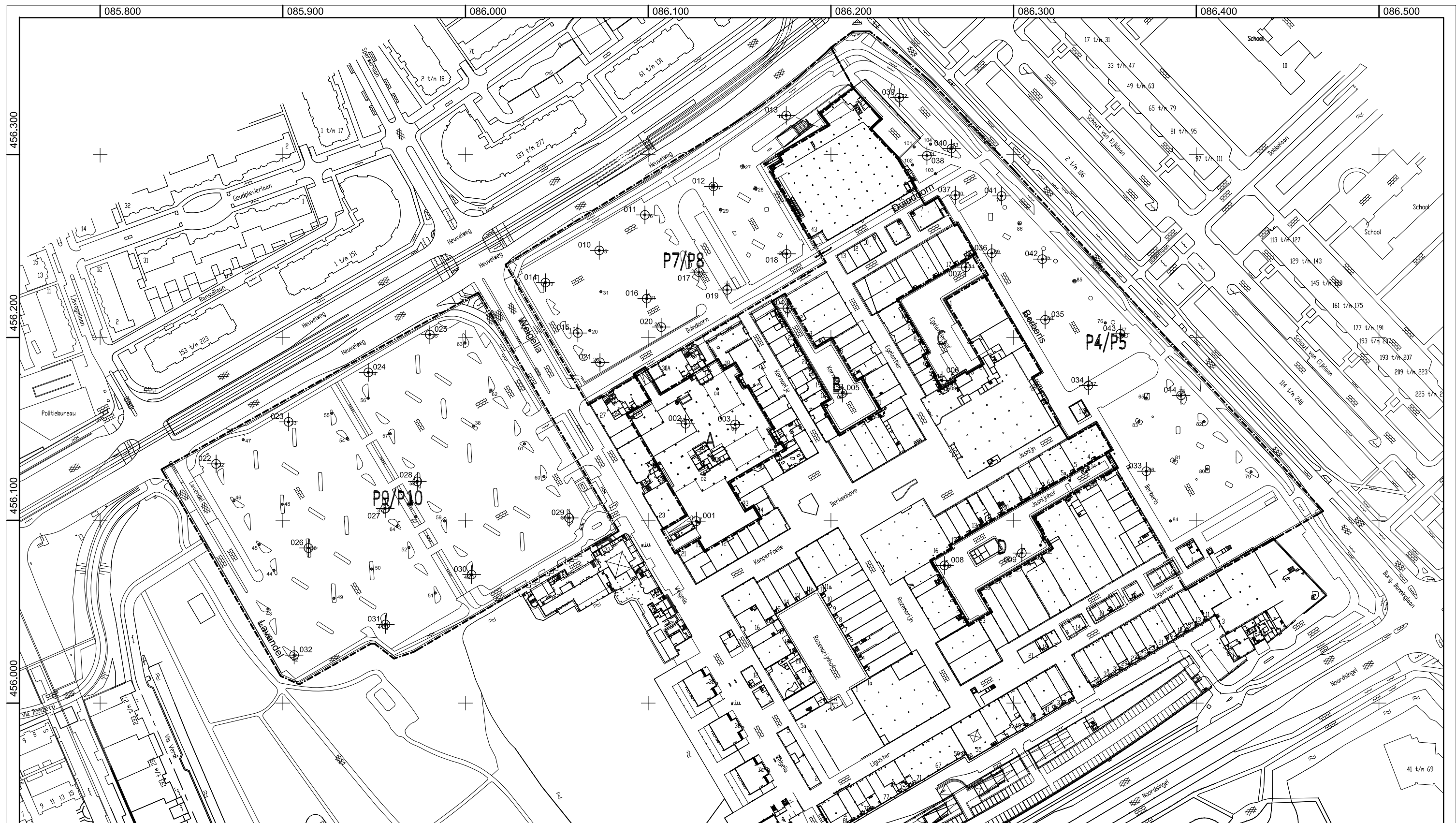
LEGENDA onderzoekslocatie gepland boorpunt gepland dieper boorpunt ArcheoMedia	Duindoorn te Leidschendam		OPDRACHT : A12-179-F
	DETAILTEKENING		DATUM : Februari 2013
			SCHAAL : 1:1000 (A3)
			BIJLAGE : 2.2



LEGENDA onderzoekslocatie gepland boorpunt gepland dieper boorpunt	Duindoorn te Leidschendam		OPDRACHT : A12-179-F	
	DETAILTEKENING		DATUM : Februari 2013	
			SCHAAL : 1:1000 (A3)	
	ArcheoMedia		BIJLAGE : 2.3	

BIJLAGE 4

Boorpuntenkaart



- legenda
- onderzoekslocatie
 - 003  boorpunt
 - 02  boorpunt milieu

Heuvelweg		Overzicht	
Leidschendam		Boorpunten	
Opdrachtnr.	A12-179-F	Datum	maart 2013
Schaal	1:2000	Formaat	A3
Getekend	eda	Bijlage	2

0 m.  100



BIJLAGE 5

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

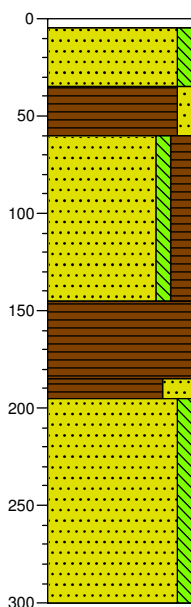
	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

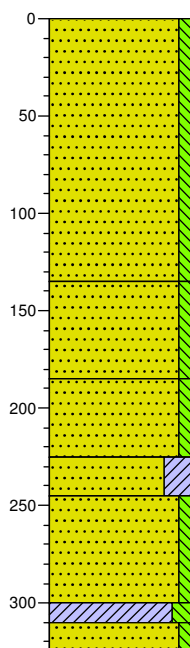
	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Boring: 001

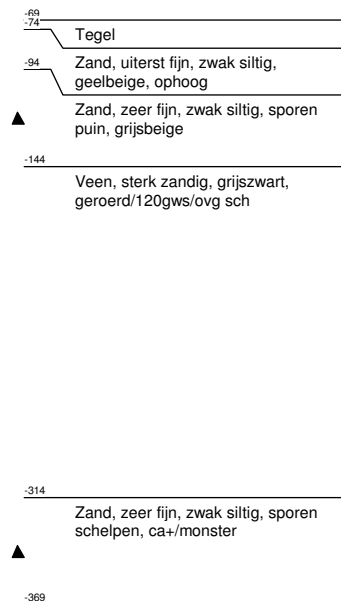
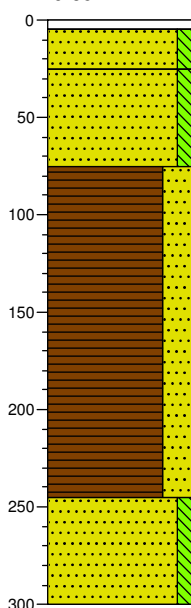
-0.89 m - NAP

**Boring: 002**

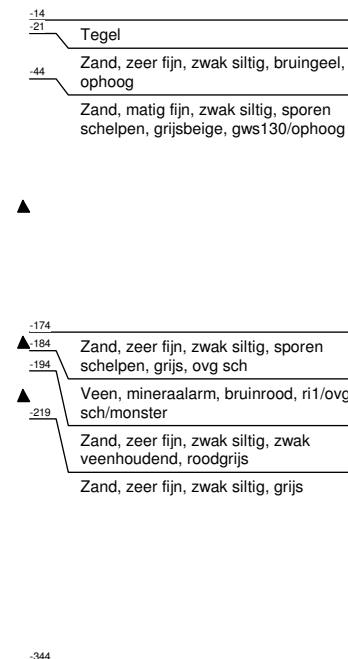
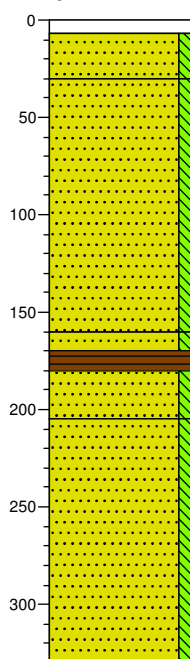
-0.7 m - NAP

**Boring: 003**

-0.69 m - NAP

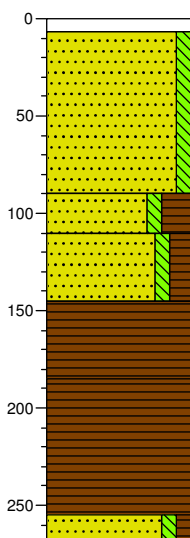
**Boring: 004**

-0.14 m - NAP



Boring: 005

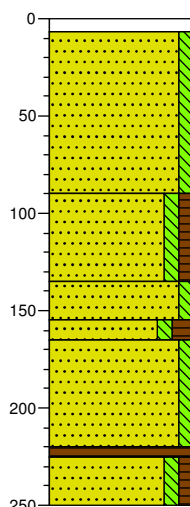
-0.22 m - NAP



-22	Tegel
-29	Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige, ophoog/ovg sch
-112	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkergrijs
-132	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, beigebruin, ca-/ovg sch
-167	Veen, mineraalarm, bruinzwart, veraard/ri1gws150/monster
-207	Veen, mineraalarm, bruinrood, ri2/gel ovg
-277	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijs, ca- standvl/monster
-292	

Boring: 006

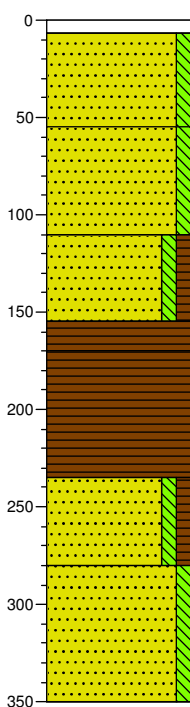
0.07 m - NAP



7	Tegel
0	Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijsgeel, ophoog
-83	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, ca+
-128	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen schelpen, grijs, gws120/ca++
-148	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs, monster/ca+
-158	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen schelpen, grijs, gel ovg/ca++
-213	Veen, mineraalarm, bruinrood, gel ovg
-218	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbeige, ca-/monster
-243	

Boring: 007

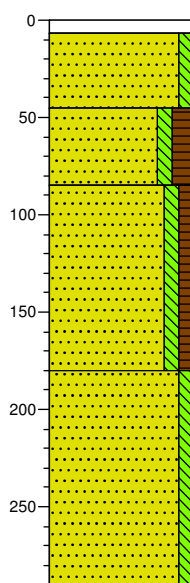
-0.21 m - NAP



-21	Tegel
-28	Zand, zeer fijn, zwak siltig, bruingeel, ophoog/ca++
-76	Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen grind, geelbeige, ca+
-131	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs, ca-/monster/gws150
-176	Veen, mineraalarm, donkerbruin, licht veraard/monster
-191	Veen, mineraalarm, matig houthoudend, bruinrood, gel ovg
-256	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen schelpen, donkerbruin, ca-/monster
-301	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, donkergrijs, ca+
-371	

Boring: 008

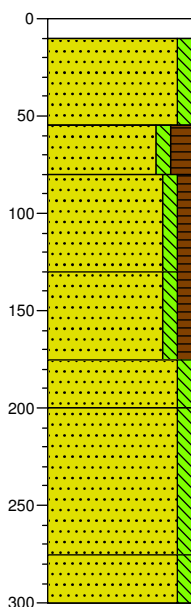
-0.03 m - NAP



-3	Tegel
-10	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingeel, ophoog
-48	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak roesthoudend, zwartbruin, ca-/verrosmeld/monster
-88	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak plantenhoudend, donkerbruin, ca-/ovg sch/monster/gws130
-183	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen schelpen, grijsbeige, ca++/strandvl/monster
-293	

Boring: 009

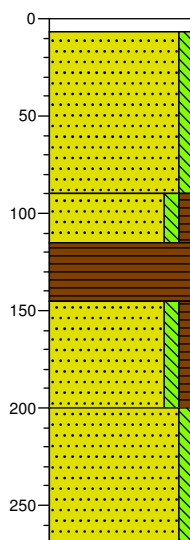
-0.11 m - NAP



-11	Tegel
-21	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, ophoog
-66	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak roesthoudend, donkergrijs, ca-/verrommeld/zie b008
-91	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, ca-/ovg sch
-141	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen planten, grijsbruin, ca-/gws 130
-186	Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen planten, zwak schelphoudend, geelbruin, ca+++
-211	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen schelpen, grijs, ca+++/ovg sch
-286	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, donkergrijs, top sc3/ca+++
-311	

Boring: 010

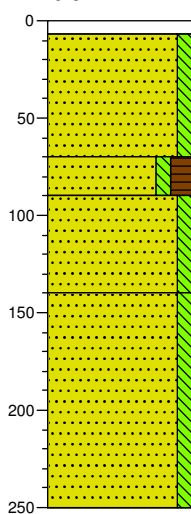
-0.69 m - NAP



-69	Tegel
-76	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen schelpen, geelbeige, ophoog
-159	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijs, gws100/ca++/ovg sch
-184	Veen, mineraalarm, zwak houthoudend, donkerbruin
-214	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, bruinbeige, ca-/doorworteld v u veen?
-269	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen schelpen, grijs, ca++
-339	

Boring: 011

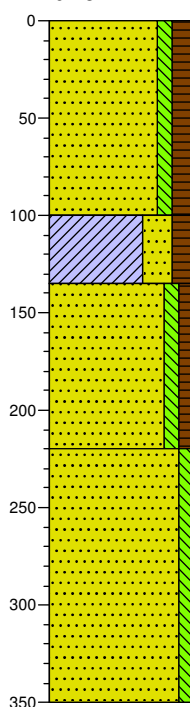
-0.57 m - NAP



-57	Tegel
-64	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen schelpen, geelbeige, ophoog
-127	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, ca+/-ex-veen/ovg sch
-147	Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijsbruin, ca+/-gws100/strandwal?/monster
-197	Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen schelpen, grijs, ca++
-307	

Boring: 012

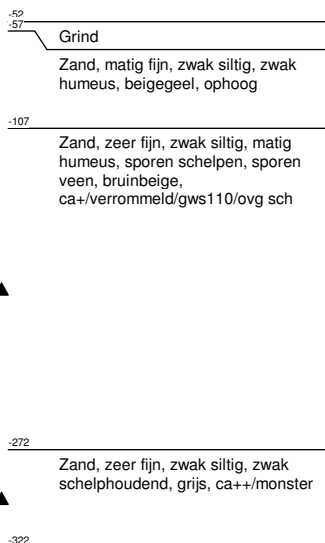
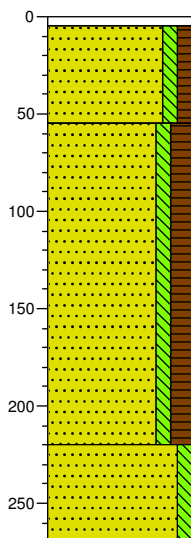
-0.28 m - NAP



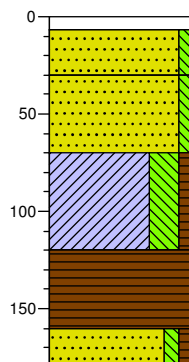
-28	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, ophoog
-128	Klei, sterk zandig, matig humeus, matig roesthoudend, zwak wortelhoudend, donkerbruin, verrommeld/ca+/gws130
-163	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbeige, vlekkelig/ca+
-248	Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen schelpen, sporen planten, grijs, top pl/ca++/hobrok op 250
-378	

Boring: 013

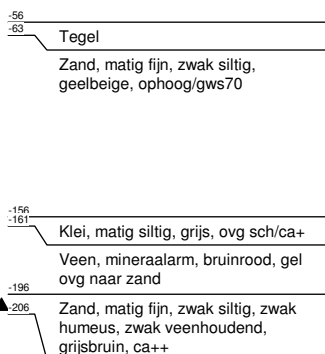
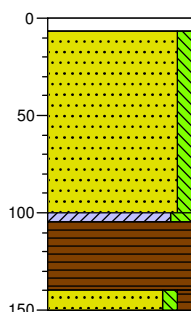
-0.52 m - NAP

**Boring: 014**

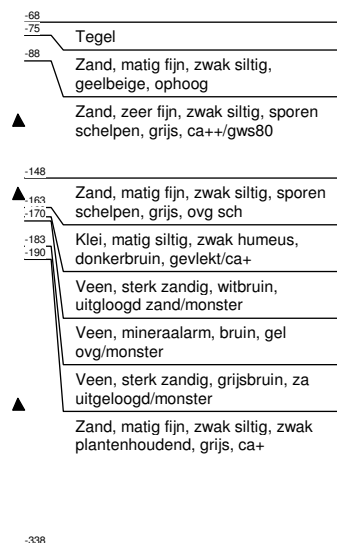
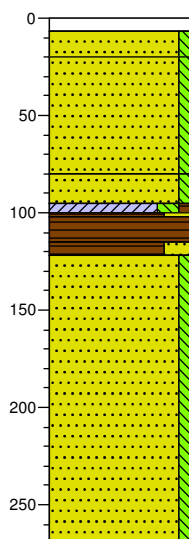
-0.58 m - NAP

**Boring: 015**

-0.56 m - NAP

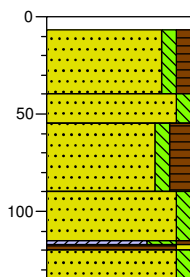
**Boring: 016**

-0.68 m - NAP



Boring: 017

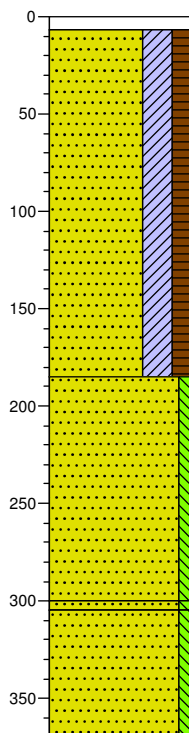
-0.55 m - NAP



-55	Tegel
-62	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbeige, ophoog
-95	Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige, ophoog
-110	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, verrommeld
-145	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, gws110/ca++
-175	Klei, sterk siltig, zwak humeus, grijsbruin, ovg sch/z-laagje/monster 115-120
-190	Veen, zwak zandig, sporen planten, bruin, gel ovg naar z/
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen schelpen

Boring: 018

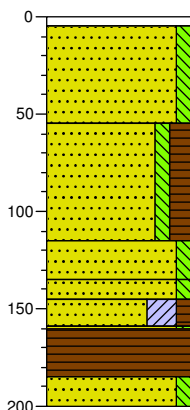
-0.46 m - NAP



-46	Tegel
-53	Zand, zeer fijn, kleiig, matig humeus, bruinbeige, verrommeld
-231	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, donkergrijs, ca++/gws160
-346	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig schelphoudend, zwak veenhoudend, donkerbruin, strand detritus
-351	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, donkergrijs, ca++/strand...
-416	

Boring: 019

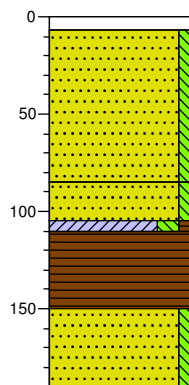
-0.35 m - NAP



-35	Tegel
-40	Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige, ophoog
-90	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen puin, donkerbruin, verrommeld
-150	Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen schelpen, sporen puin, bruinbeige, ca++/verrommeld
-170	Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen schelpen, grijs
-180	Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen schelpen, grijs
-195	Zand, zeer fijn, kleiig, zwak humeus, sporen klei, sporen schelpen, bruin, ca+/k/zlaagjes
-220	Zand, uiterst fijn, zwak siltig, lichtgrijs, ca+
-235	Veen, mineraalarm, zwak plantenhoudend, bruinrood, ri1/ ovg sch/
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak plantenhoudend, monster/top ca-/dieper ca+

Boring: 020

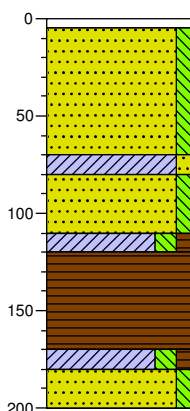
-0.7 m - NAP



-70	Tegel
-77	Zand, zeer fijn, zwak siltig, geel, ophoog
-155	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen schelpen, grijs, ca++/gws105
-175	Klei, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, gelaagd/ca+/ovg sch
-180	Veen, mineraalarm, bruinrood, ri1/ovg sch
-220	Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijsbeige, ca-/onderin gr
-260	

Boring: 021

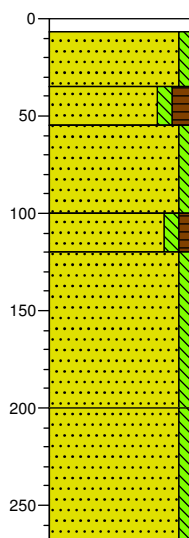
-0.73 m - NAP



-73	Tegel
-78	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige
-143	Klei, zwak zandig, lichtgrijs, brokken
-153	Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen schelpen, grijs, ca+/ovg sch
-183	Klei, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, ovg sch/ca-
-193	Veen, mineraalarm, zwak zandhoudend, bruinrood, ri1/ovg sch/monster
-243	Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak veenhoudend, donkerbruin
-253	Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs, strand
-273	

Boring: 022

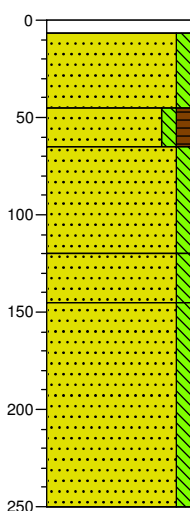
-0.29 m - NAP



-29	Tegel
-36	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen schelpen, bruinbeige, ophoog
-64	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, grijszwart, verrommeld
-84	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, sporen schelpen, bruinrood, ca-/gws100
-129	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, donkerbruin, verstoord/ca-/ovg sch
-149	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, bruin, ca+/-natuurlijk?/monster
-229	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, grijs, ca++
-299	

Boring: 023

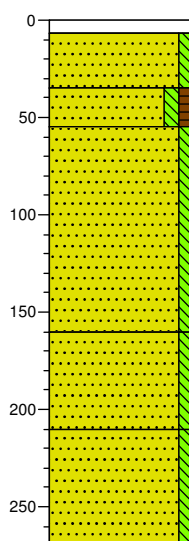
-0.42 m - NAP



-42	Tegel
-49	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, ophoog
-87	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerzwart, verstoord
-107	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak veenhoudend, bruin, ca-/gws110/brokkig ve verrommeld
-162	Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtbruin, ca-
-187	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, grijs, ca++/str.wal
-292	

Boring: 024

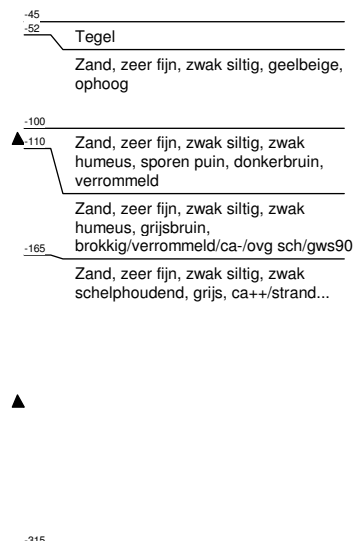
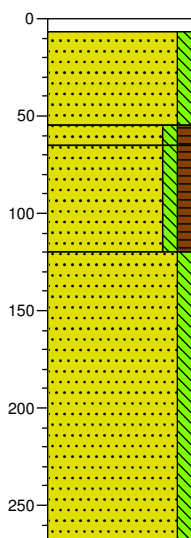
-0.42 m - NAP



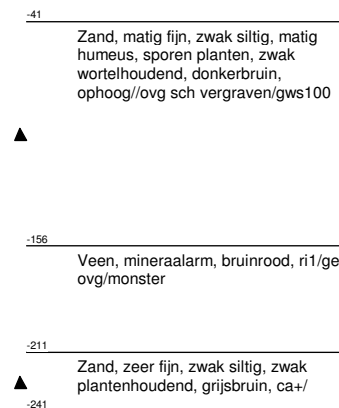
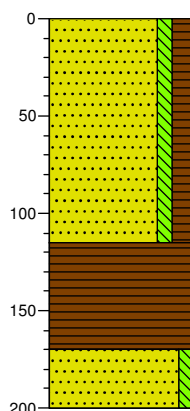
-42	Tegel
-49	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige, ophoog
-77	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijszwart, vlekkelig/verrommeld
-97	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, bruin, vlekkelig/ca-/gws100/ovg sch/verrom
-202	Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs, ca-
-252	Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen schelpen, grijs, ca++/onderin hout/
-312	

Boring: 025

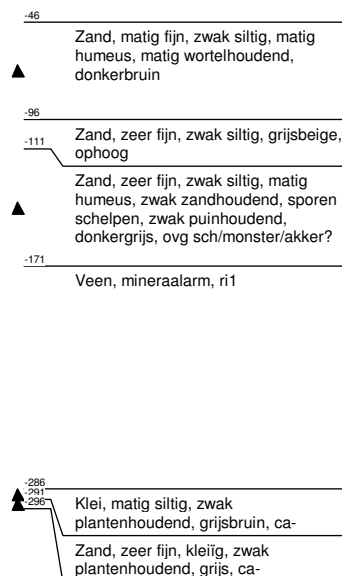
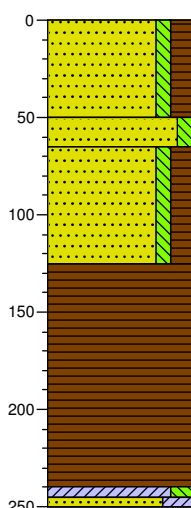
-0.45 m - NAP

**Boring: 026**

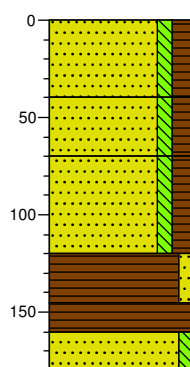
-0.41 m - NAP

**Boring: 027**

-0.46 m - NAP

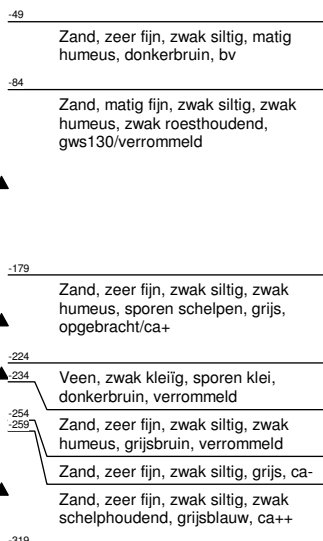
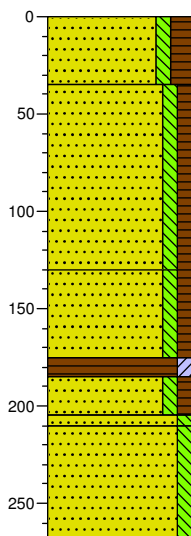
**Boring: 028**

-0.54 m - NAP

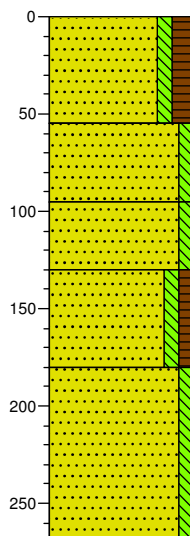


Boring: 029

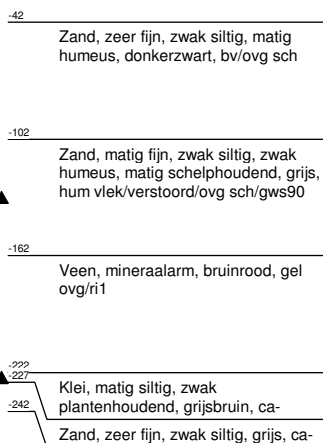
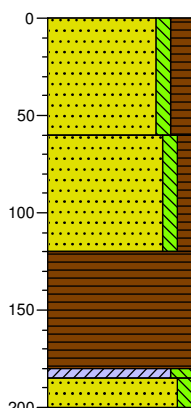
-0.49 m - NAP

**Boring: 030**

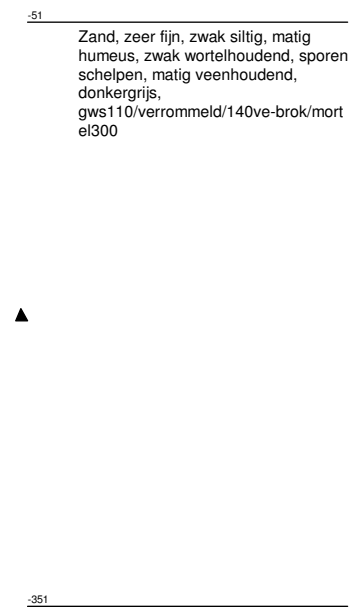
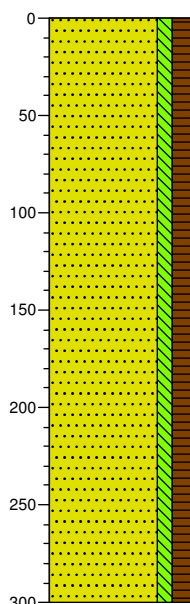
-0.46 m - NAP

**Boring: 031**

-0.42 m - NAP

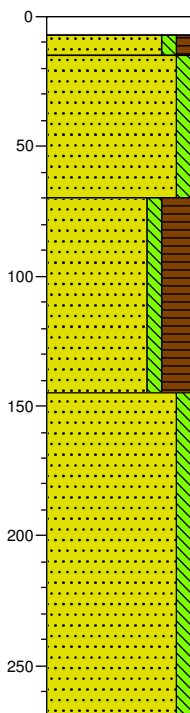
**Boring: 032**

-0.51 m - NAP

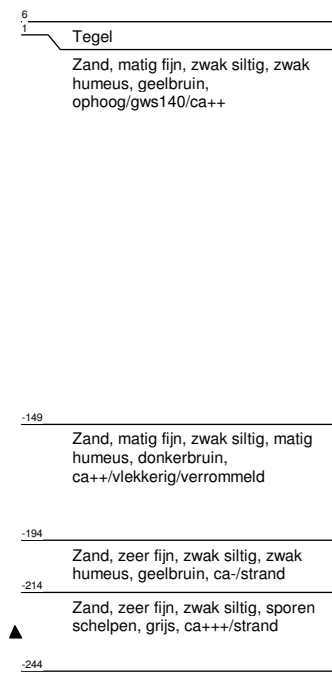
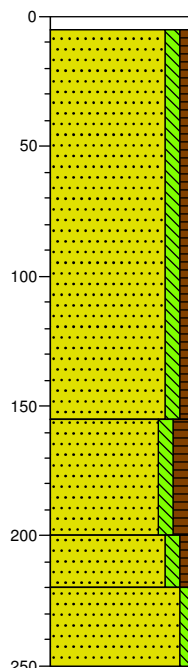


Boring: 033

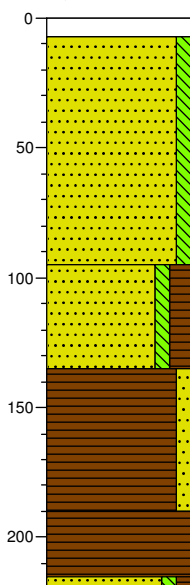
-0,28 m - NAP

**Boring: 034**

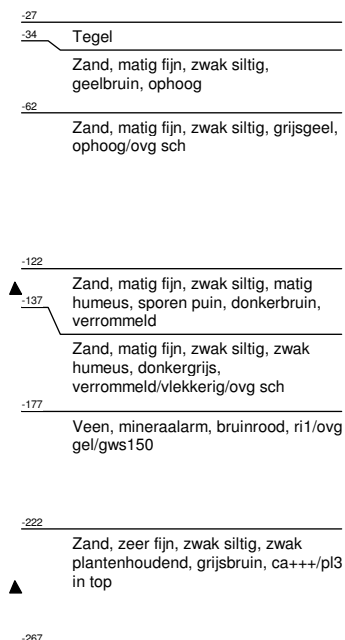
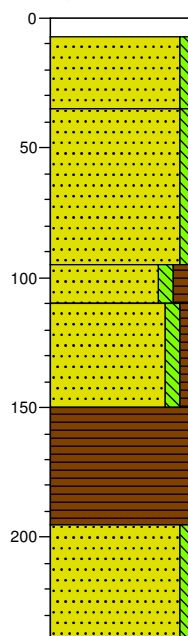
0,06 m - NAP

**Boring: 035**

-0,31 m - NAP

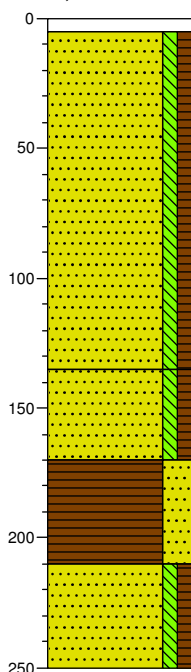
**Boring: 036**

-0,27 m - NAP

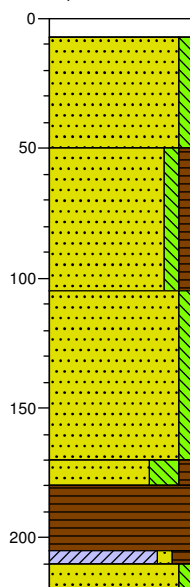


Boring: 037

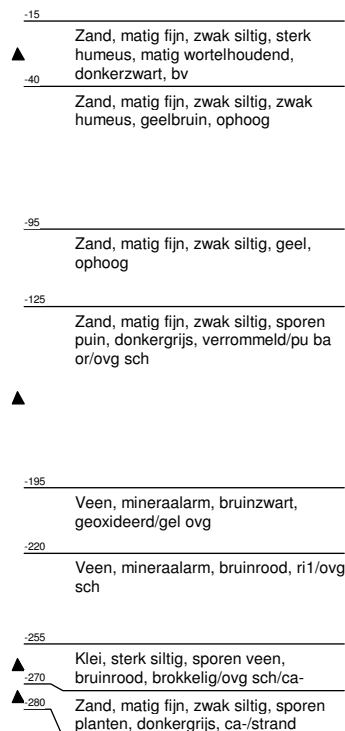
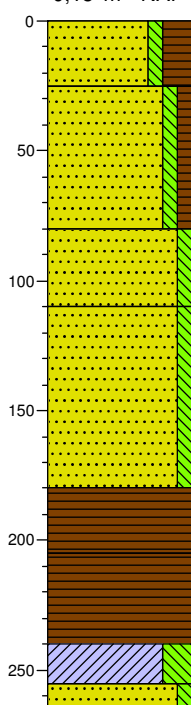
-0,19 m - NAP

**Boring: 038**

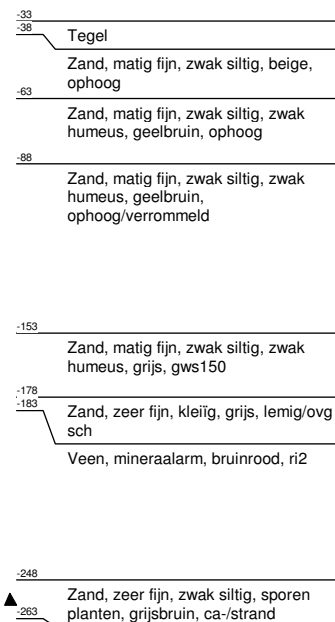
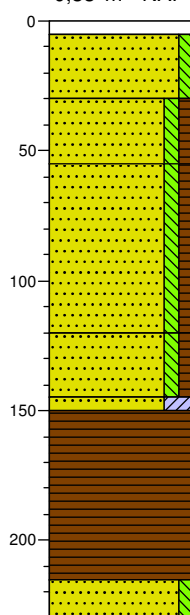
-0,29 m - NAP

**Boring: 039**

-0,15 m - NAP

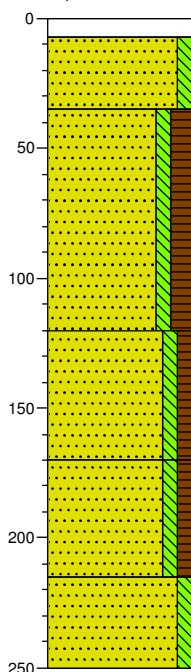
**Boring: 040**

-0,33 m - NAP

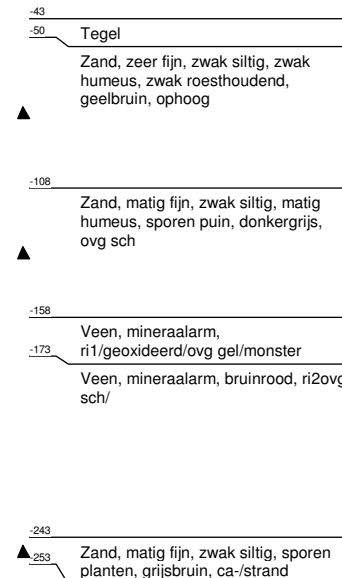
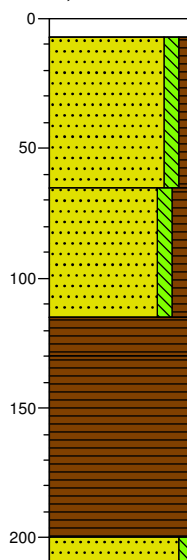


Boring: 041

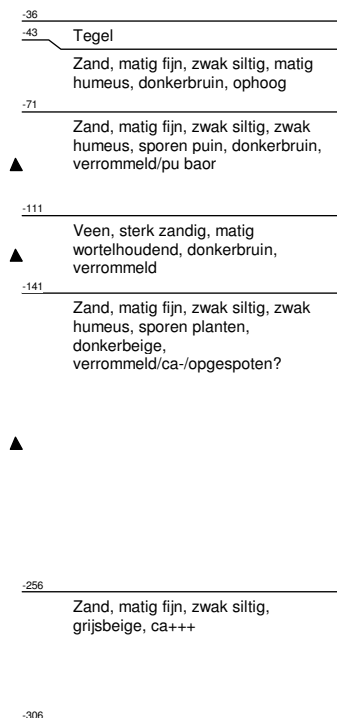
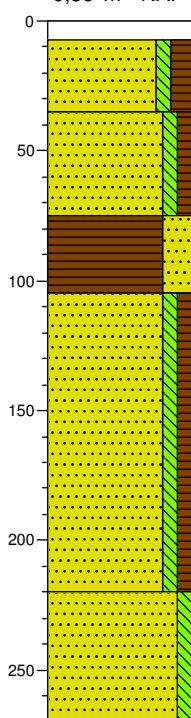
-0,4 m - NAP

**Boring: 042**

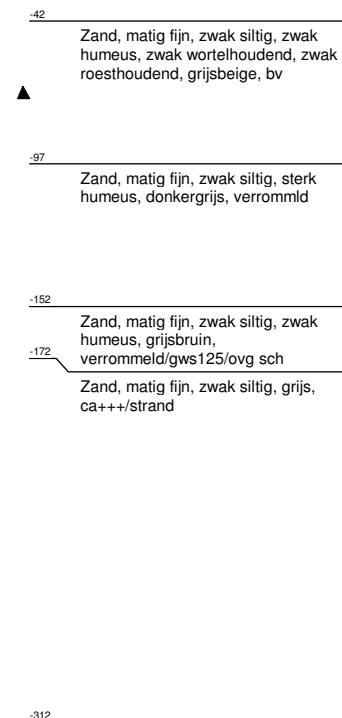
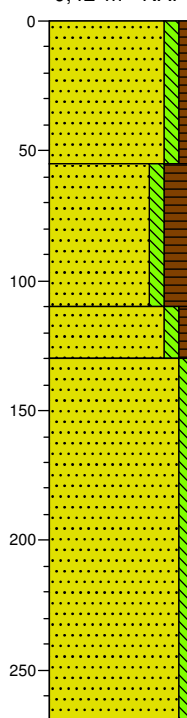
-0,43 m - NAP

**Boring: 043**

-0,36 m - NAP

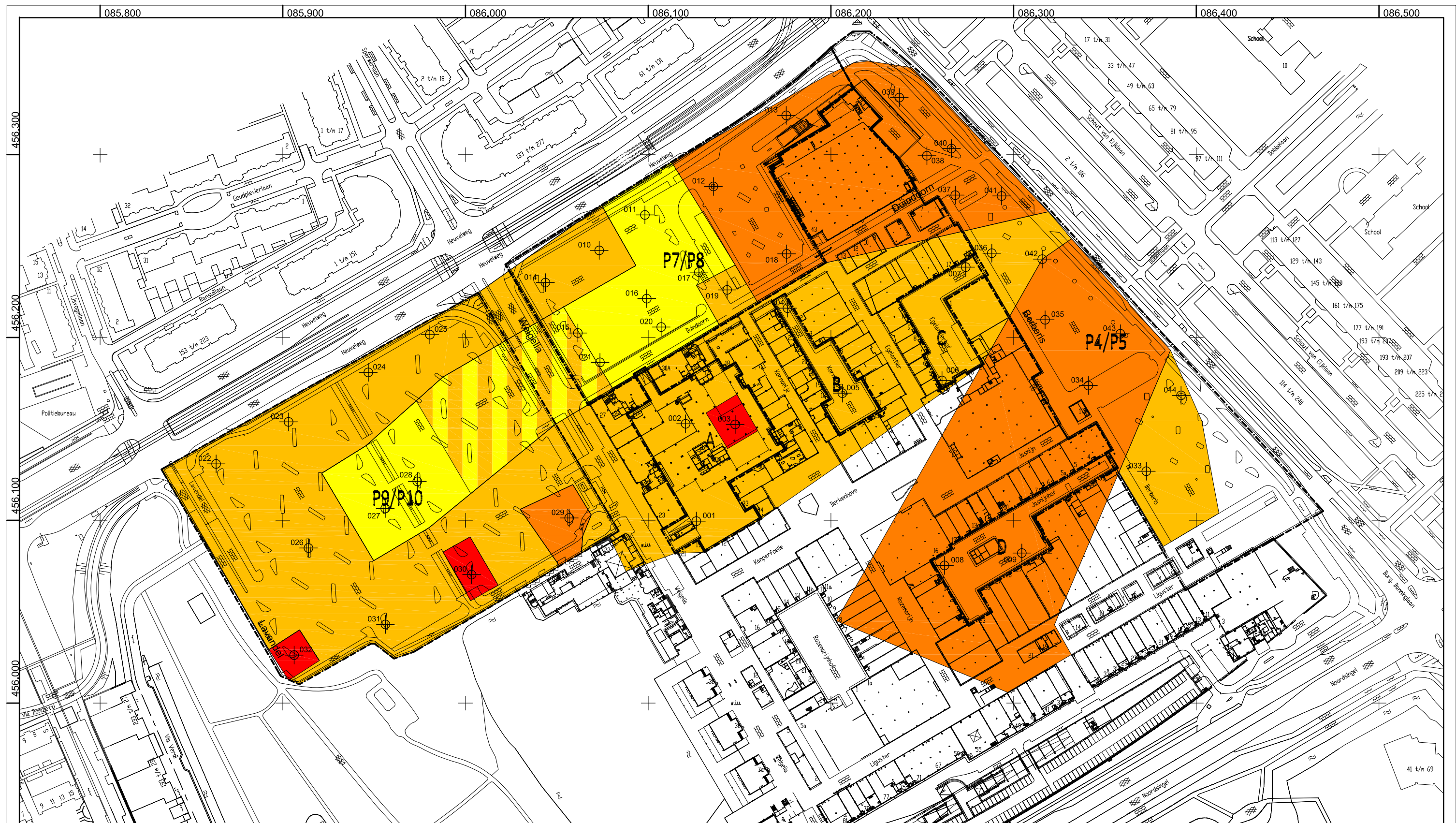
**Boring: 044**

-0,42 m - NAP



BIJLAGE 6

Overzicht verstoringsdieptes



legenda

— onderzoekslocatie

003 boorpunt



verstoringsdiepte $\leq 1,05$ m-mv



verstoringsdiepte $\leq 1,05$ m-mv of $\geq 1,15$ m-mv



verstoringsdiepte $\geq 1,15$ m-mv en $\leq 1,60$ m-mv



verstoringsdiepte $\geq 1,70$ m-mv en $\leq 2,20$ m-mv



verstoringsdiepte $\geq 2,20$ m-mv

Heuvelweg

Leidschendam

Opdrachtnr.

A12-179-F

Schaal

1:2000

Getekend

eda

Overzicht

verstoringsdiepte

Datum

maart 2013

Formaat

A3

Bijlage

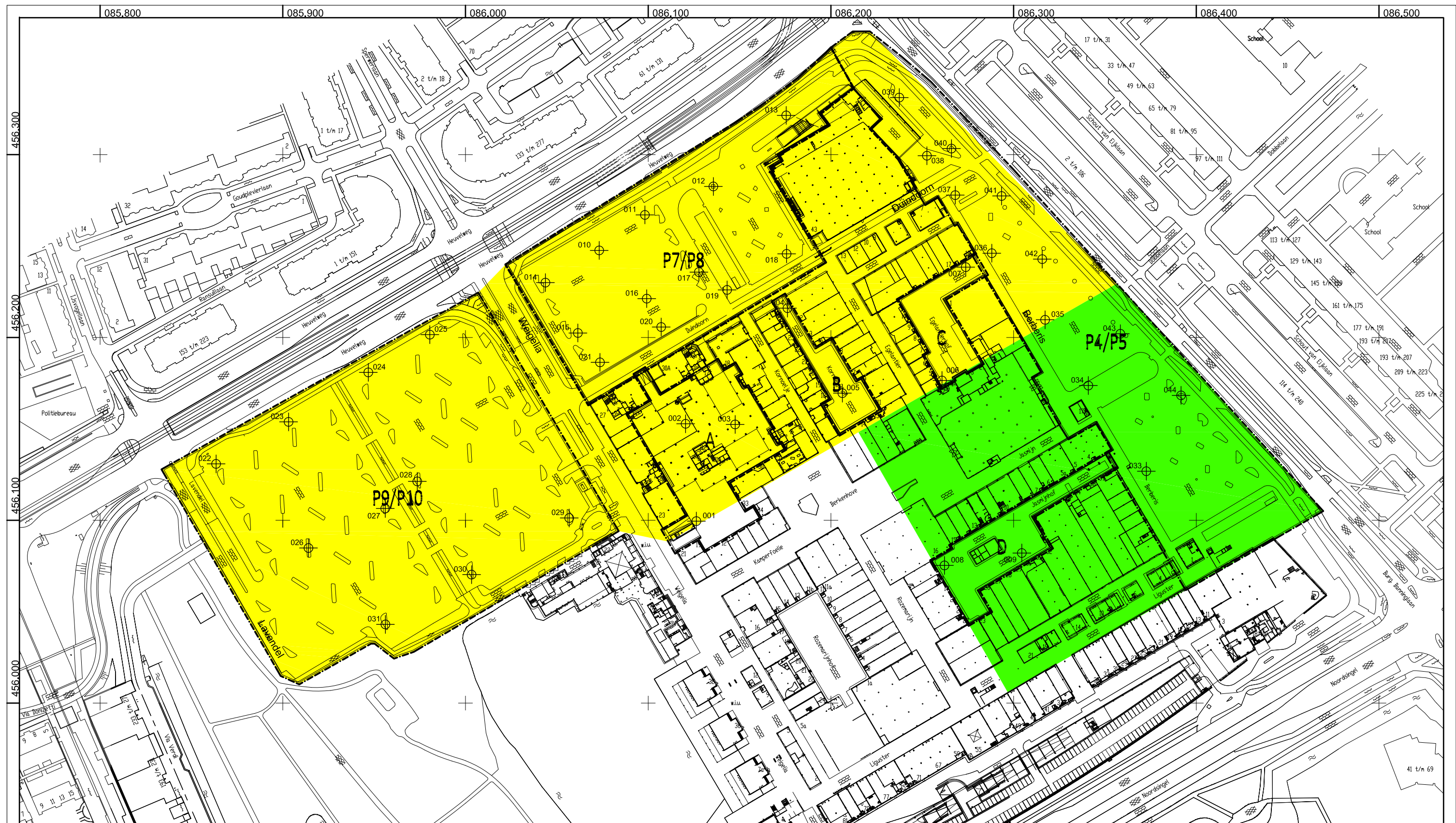
6

0 m. 100



BIJLAGE 7

Archeologische verwachtingenkaart



legenda

--- onderzoekslocatie
003 boorpunt

middelhoge tot hoge archeologische verwachting beneden de verstoringen (bijl. 6)
 lage tot middelhoge archeologische verwachting beneden de verstoringen (bijl. 6)

Heuvelweg		Overzicht	
Leidschendam		arch. verwachting	
Opdrachtnr.	A12-179-F	Datum	maart 2013
Schaal	1:2000	Formaat	A3
Getekend	eda	Bijlage	7

0 m. 100

