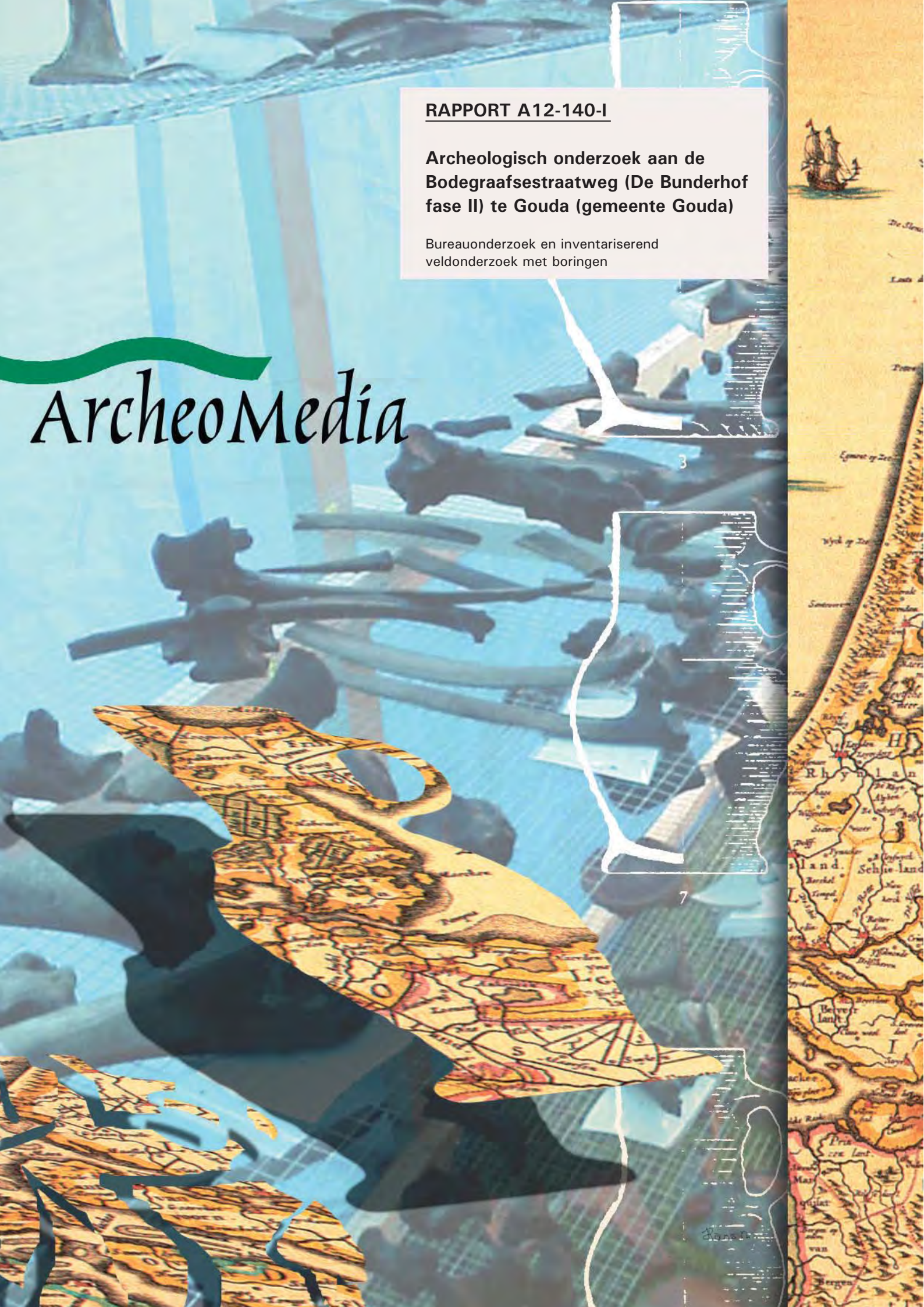


RAPPORT A12-140-I

Archeologisch onderzoek aan de
Bodegraafsestraatweg (De Bunderhof
fase II) te Gouda (gemeente Gouda)

Bureauonderzoek en inventariserend
veldonderzoek met boringen

ArcheoMedia





RAPPORT A12-140-I

Archeologisch onderzoek aan de Bodegraafsestraatweg (De Bunderhof fase II) te Gouda (gemeente Gouda)

Bureauonderzoek en inventariserend
veldonderzoek met boringen

Opdrachtgever:	Geofox-Lexmond BV Postbus 2205 5001 CE Tilburg
contactpersoon:	mw. M. de Heus m.deheus@Geofox-Lexmond.nl

COLOFON

Projectcode: A12-140-I
Bestandsnaam: Archeologisch onderzoek aan de Bodegraafsestraatweg (De Bunderhof fase II) te Gouda (gemeente Gouda).
Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met boringen.
Datum: oktober/november 2012, geactualiseerd december 2013.
Auteurs: drs. A. Timmers
Projectleider: drs. A. Timmers
Bureauonderzoek: drs. A. Timmers
Veldonderzoek: drs. R.F. Engelse en D. Straatman
Redactie: dr. P.T.A de Rijk en drs. R.F. Engelse
Digitale uitwerking tekeningen: drs. A. Timmers
Archeologische interpretatie: drs. A. Timmers en drs. R.F. Engelse
Advisering: dr. P.T.A. de Rijk
Autorisatie:

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

©ArcheoMedia BV, archeologisch onderzoeks- en adviesbureau, 2012, Capelle aan den IJssel

ISBN/EAN: 978-90-5970-803-7

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

Betrouwbaarheid van archeologisch booronderzoek

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en richtlijnen, zoals vastgelegd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (versie 3.2) van het Centraal College van Deskundigen. Bij ieder bodemonderzoek wordt gestreefd naar een optimale representativiteit. Het onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen tot een beperkte diepte. Daardoor blijft het mogelijk dat lokaal archeologische waarden in de bodem aanwezig zijn, die tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Bovendien laten bepaalde archeologische resten, zoals grafvelden en steentijdvindplaatsen, zich lastig ontdekken met behulp van grondboringen. Indien andere methoden, zoals geofysisch onderzoek of het graven van proefsleuven, betere resultaten leveren, kan tot de uitvoering daarvan in overleg besloten worden. In dat geval zal een aanvullende offerte worden uitgebracht. ArcheoMedia BV acht zich niet aansprakelijk voor de eventueel uit bovengenoemde afwijkingen voortvloeiende schade of gevolgen.

Certificering

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

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

Rapport A12-140-I / Archeologisch onderzoek Bodegraafsestraatweg (De Bunderhof fase II) te Gouda (gem. Gouda)

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	1
1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	3
2 AANLEIDING ONDERZOEK EN BELEIDSKADER	4
3 ONDERZOEKSVRAGEN.....	5
4 BUREAUONDERZOEK.....	6
5 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	16
6 BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN	21
7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	23
GERAADPLEEGDE BRONNEN EN LITERATUUR	25
BEGRIPPEN EN AFKORTINGEN	27
OVERZICHT VAN GEOLOGISCHE EN ARCHEOLOGISCHE PERIODEN	28

BIJLAGE 1 INRICHTINGSPLAN

BIJLAGE 2 ARCHISKAART

BIJLAGE 3 BOORPUNTENKAART

BIJLAGE 4 BOORSTATEN

SAMENVATTING

Naar aanleiding van het voornemen van de opdrachtgever om op de locatie achter de Bodegraafsestraatweg 149-167 te Gouda (gemeente Gouda) nieuwbouw met bijbehorende infrastructuur en ontsluiting te realiseren (project De Bunderhof, fase II) is door ArcheoMedia BV, in opdracht van Geofox-Lexmond bv, een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met verkennende boringen uitgevoerd.

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat:

- de bodem op de onderzoekslocatie bestaat uit de Formatie van Nieuwkoop / de Formatie van Echteld; veen met inschakelingen van rivierklei en –zand;
- de onderzoekslocatie volgens de Archeologische Monumentenkaart geen deel uitmaakt van een gebied met een vastgestelde archeologische waarde;
- de onderzoekslocatie volgens de IKAW binnen een gebied met lage archeologische trefkans ligt;
- de CHS aan de onderzoekslocatie vanaf de middeleeuwen een lage archeologische trefkans toekent vanwege de ligging in een gebied met komafzettingen;
- op de onderzoekslocatie mogelijk bedding- en oeverafzettingen van de Waddinxveen-stroomgordel aanwezig zijn;
- volgens de gemeentelijke beleidskaart vanaf de middeleeuwen een hoge archeologische verwachting geldt;
- in beginsel een lage archeologische verwachting geldt voor alle perioden tot en met de vroege middeleeuwen;
- indien in de ondergrond oeverafzettingen van de Waddinxveen-stroomgordel aanwezig zijn een middelhoge archeologische verwachting voor het Neolithicum en de bronstijd geldt;
- aan de onderzoekslocatie vanwege de ligging aan een ontginningsas een hoge archeologische verwachting is toegekend voor ontginnings- en bewoningssporen (vanaf de 12^e eeuw);
- voor de Nieuwe tijd een lage archeologische verwachting geldt met betrekking tot resten van bebouwing en een hoge archeologische verwachting met betrekking tot perceelsgreppels en sporen van land- en tuinbouw en bonteelt.

Uit het verkennende booronderzoek is gebleken dat:

- de aangetroffen bodemopbouw overeenstemt met de verwachting;
- op een diepte van ca. 4,1 m –mv mogelijk oeverafzettingen werden waargenomen;
- dit booronderzoek geen aanwijzingen heeft opgeleverd voor bodemvorming of intacte archeologische (vondstrijke) resten;
- de resp. middelhoge en hoge archeologische verwachting voor archeologische resten uit het Neolithicum en de bronstijd en voor de late middeleeuwen naar beneden kan worden bijgesteld.

Conclusie

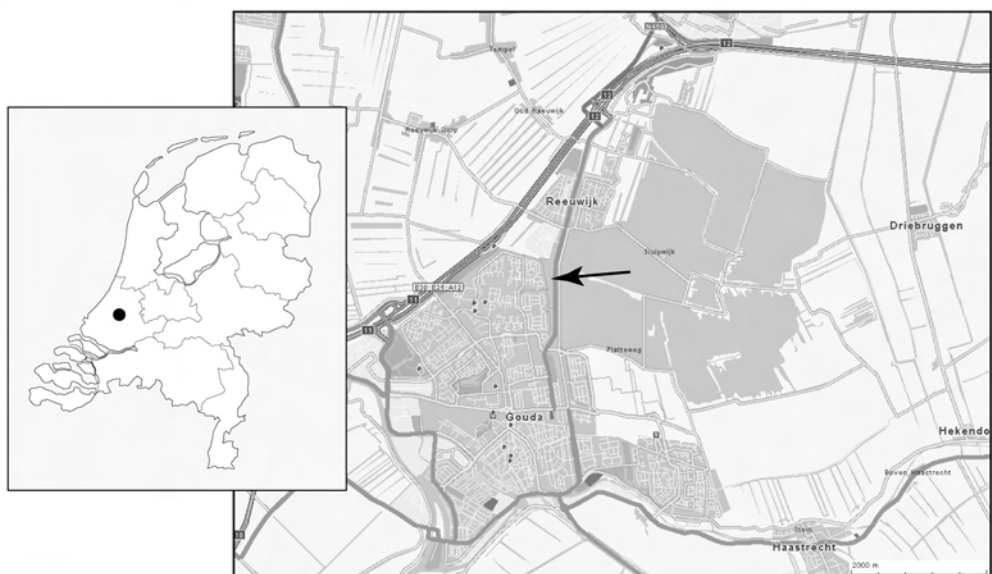
De resultaten van het bureauonderzoek en het inventariserende veldonderzoek geven geen aanleiding tot aanpassingen in de voorgenomen inrichtingsplannen op de onderzoekslocatie.

Aanbevelingen

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

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

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



Afbeelding 1: regionale overzichtskaart van Gouda met de ligging van de onderzoekslocatie (met in rood de gemeentegrens).

1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectnaam:	De Bunderhof fase II
Provincie:	Zuid-Holland
Gemeente:	Gouda
Plaats:	Gouda
Straatnaam:	Bodegraafsestraatweg
Kadastrale gegevens locatie:	kadastrale gemeente Gouda, sectie M, perceelnr. 4901
Datum bureauonderzoek:	oktober 2012, geactualiseerd december 2013.
Datum veldonderzoek:	31 oktober 2012
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnr.:	54023
Soort onderzoek:	bureauonderzoek en verkennend booronderzoek
Oppervlakte:	ca. 7000 m ²
RD-coördinaten:	x: 109.055, y: 449.869 (NW) x: 109.095, y: 449.880 (NO) x: 109.100, y: 449.703 (ZW) x: 109.139, y: 449.710 (ZO)
Bevoegde overheid:	Gemeente Gouda Postbus 1086 2800 BB Gouda
Contactpersoon:	drs. M.J. Groenendijk telefoon: 0182-588392/06-48135664 e-mail: maarten.groenendijk@gouda.nl
Beheer en plaats van vondsten en documentatie:	Archeologisch Depot Gouda Edisonstraat 16 M 2809 PB Gouda telefoon: 0182-504157 beheerder: drs. M.J. Groenendijk

2 AANLEIDING ONDERZOEK EN BELEIDSKADER

Aanleiding onderzoek:	ERA Contour is voornemens op de locatie achter de Bodegraafsestraatweg 149-167 te Gouda (gemeente Gouda) nieuwbouw met bijbehorende infrastructuur en ontsluiting te realiseren (project De Bunderhof, fase II, zie bijlage 1). De archeologische aanleiding voor het onderzoek volgt uit het feit dat de onderzoekslocatie volgens de ABK Gouda in een gebied ligt met een hoge verwachting. Hiervoor is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 50 cm –mv.¹
Toekomstige verstoringen (zie bijlage 1):	Op de onderzoekslocatie is de nieuwbouw van 12 huizen gepland.² In verband met de hoge grondwaterstand in het plangebied is men van plan het terrein met ca. 1,0 – 1,1 meter zand op te hogen en is afgezien van ondergrondse garages en onderkelderingen. De heipalen zullen reiken tot een diepte van ca. 16,75 m –mv/ 18,5 m –NAP.³
Beleidskader:	Op basis van het Verdrag van Valletta (Malta) is besloten dat archeologisch onderzoek een onderdeel vormt van bestemmingsplanvoorbereidingen en/of uit te voeren projecten waarbij ingrepen in de bodem plaatsvinden. Het verdrag is uitgewerkt in de aangepaste Monumentenwet 1988 en de Wet op de archeologische monumentenzorg (in werking getreden per 1-9-2007). Het uitgangspunt ten aanzien van de aanwezige archeologische waarden in de planvorming is volgens rijks- en provinciaal beleid, behoud <i>in situ</i>.⁴ De provincie Zuid-Holland onderschrijft deze stelling in haar Visie op Zuid-Holland, bestaande uit de Provinciale Structuurvisie, de Verordening Ruimte en de Uitvoeringsagenda.⁵ In de gemeente Gouda is de archeologie beleidsmatig vastgelegd met de Archeologische Basiskaart. Deze is vastgesteld in de verordening inzake Monumenten en Archeologie.⁶ Door archeologie tijdig in de planvorming te betrekken, kunnen de archeologische waarden hierin eventueel worden ingepast. Pas na de uitvoering van archeologisch vooronderzoek is het mogelijk een integrale afweging te maken, waarbij de nieuwverkrege archeologische gegevens betrokken dienen te worden. De bevoegde overheid zal de resultaten van het onderzoek toetsen. Op basis van dit onderzoek zal de bevoegde overheid een selectiebesluit nemen. De resultaten van het onderzoek dienen in de planvorming betrokken te worden. Het onderzoek en de adviezen hebben betrekking op archeologische vindplaatsen binnen het plangebied. Het onderzoek is afgestemd op het toekomstige grondverzet en de daarmee samenhangende verstoring van het bodemarchief met de daarin opgeslagen archeologische resten en waarden.

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

² Schr. informatie opdrachtgever, verkregen via dhr. P. Couwenberg (Geofox-Lexmond) d.d. 23 december 2013.

³ Informatie verkregen via mw. M. de Heus en dhr. P. Couwenberg (Geofox-Lexmond), oktober 2012.

⁴ Zie Begrippen en afkortingen.

⁵ Visie op Zuid-Holland 2011 incl. Regioprofielen Cultuurhistorie Zuid-Holland van belang (een uitwerking van de algemene richtlijnen voor cultuurhistorie in ruimtelijke plannen zoals die staan in de Provinciale Structuurvisie).

⁶ Gemeente Gouda 1998/2005, hoofdstuk VI, artikel 28. In 2011 is de kaart geactualiseerd en opgesplitst in twee kaarten, een verwachtingskaart en een beleidskaart (zie Groenendijk 2011). Vanaf 1 augustus 2011 vormen deze kaarten de nieuwe onderlegger van het Goudse archeologiebeleid.

3 ONDERZOEKSVRAGEN

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

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



Afbeelding 2a: impressie van de onderzoekslocatie. De foto is genomen vanuit het zuiden.



Afbeelding 2b: foto van boring 005A.

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.
Onderzoeksoopzet:	Het onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de bevoegde overheid en voldoet aan de vigerende 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 ARCHIS, de AMK, de CHS, KICH en de IKAW.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 waarvoor code Ni3 geldt: de Formatie van Nieuwkoop / de Formatie van Echteld; veen met inschakelingen van rivierklei en –zand.⁹ Volgens de geologische kaart van Nederland bevindt de onderzoekslocatie zich op de grens van rG2: Formatie van Nieuwkoop op een afwisseling van de Formatie van Echteld (kom- en oeverafzettingen) met de Formatie van Nieuwkoop en van Code rCO: de Formatie van Nieuwkoop op de Formatie van Echteld (geulafzettingen).
-----------	---

⁷ Zie de literatuurlijst.

⁸ Zie Geraadpleegde bronnen en literatuur; Begrippen en Afkortingen.

⁹ De Mulder *et al.* 2003.

	In de ondergrond kunnen eolische afzettingen (dekzand, matig fijn zand) van de Formatie van Boxtel, het Laagpakket van Wierden aanwezig zijn.¹⁰ Direct ten noorden van de onderzoekslocatie is op de paleogeografische kaart van Berendsen en Stouthamer en op de verwachtingenkaart van de gemeente Gouda de Waddinxveen-stroomgordel (onderdeel van het Benschop-systeem) afgebeeld. De stroomgordelafzettingen kunnen in de diepere ondergrond op de onderzoekslocatie (ca. 6,5–8,5 m –NAP/ ca. 4,5–6,5 m –mv) aanwezig zijn. De stroomgordel heeft een datering van ca. 5362–4175 v.Chr. (zie de afb. 4 en 5).¹¹ Op basis van de paleogeografische kaarten van Hijma (2009) kan de onderzoekslocatie zich bevinden aan de oever (omstreeks 6800 cal BP/4850 v. Chr.) van een oude stroomgordel die actief was vanaf omstreeks 7500 cal BP/5550 v. Chr. (zie afb. 3).¹² In de omgeving van de onderzoekslocatie is in het Dino-loket de volgende bodemopbouw geregistreerd:¹³ <u>B31A1839 (ca. 400 m ten westen vanaf de onderzoekslocatie)</u> <table> <tr> <td>0,0-0,5 m –mv</td><td>zand</td></tr> <tr> <td>0,5-5,1 m –mv</td><td>veen</td></tr> <tr> <td>5,1-5,8 m –mv</td><td>klei, matig siltig, blauwgrijs</td></tr> <tr> <td>5,8-6,2 m –mv</td><td>klei, zwak zandig, grijs</td></tr> </table> <u>B38A1843 en B38A1844 (resp. ca. 110 m ten oosten en ca. 180 m ten noordoosten van de onderzoekslocatie)</u> <table> <tr> <td>0,0-5,0 m –mv</td><td>veen</td></tr> <tr> <td>5,0-6,9/7,3 m –mv</td><td>klei, zwak siltig, grijs</td></tr> <tr> <td>6,9/7,3-10,0 m –mv</td><td>zand, matig fijn, grof</td></tr> </table> Uit de resultaten van het booronderzoek dat in 2008 direct ten noorden van de onderzoekslocatie is uitgevoerd (De Bunderhof fase I) is gebleken dat de algemene bodemopbouw als volgt is:¹⁴ <table> <tr> <td>0,0-2,4 m –mv</td><td>veen, niet veraard, bruinrood, met riet</td></tr> <tr> <td>2,4-3,5 m –mv</td><td>veen, niet veraard, grijsrood</td></tr> <tr> <td>3,5-5,0 m –mv</td><td>veen, niet veraard, bruinrood.</td></tr> </table> In de boringen 005 en 010 werd op een diepte van ca. 1,0 m –mv een ca. 25 cm dik kleibandje aangetroffen. In de boringen 006-008 werd op een vergelijkbare diepte een zwak kleiige veenlaag waargenomen. In boring 016 werd vanaf een diepte van ca. 4,1 m –mv klei gevonden. De top van de kleilaag was licht humeus met inschakelingen van veen. Hieronder was de klei lichtgrijs.	0,0-0,5 m –mv	zand	0,5-5,1 m –mv	veen	5,1-5,8 m –mv	klei, matig siltig, blauwgrijs	5,8-6,2 m –mv	klei, zwak zandig, grijs	0,0-5,0 m –mv	veen	5,0-6,9/7,3 m –mv	klei, zwak siltig, grijs	6,9/7,3-10,0 m –mv	zand, matig fijn, grof	0,0-2,4 m –mv	veen, niet veraard, bruinrood, met riet	2,4-3,5 m –mv	veen, niet veraard, grijsrood	3,5-5,0 m –mv	veen, niet veraard, bruinrood.
0,0-0,5 m –mv	zand																				
0,5-5,1 m –mv	veen																				
5,1-5,8 m –mv	klei, matig siltig, blauwgrijs																				
5,8-6,2 m –mv	klei, zwak zandig, grijs																				
0,0-5,0 m –mv	veen																				
5,0-6,9/7,3 m –mv	klei, zwak siltig, grijs																				
6,9/7,3-10,0 m –mv	zand, matig fijn, grof																				
0,0-2,4 m –mv	veen, niet veraard, bruinrood, met riet																				
2,4-3,5 m –mv	veen, niet veraard, grijsrood																				
3,5-5,0 m –mv	veen, niet veraard, bruinrood.																				

¹⁰ Geologische Kaart van Nederland kaartblad 38W Gorinchem West.

¹¹ Berendsen en Stouthamer 2001: 241 en 257; Groenendijk 2011.

¹² Hijma 2009.

¹³ B38A1888 is gelegen binnen het plangebied (X = 109.120, Y = 449.850), maar niet beschreven in het Dino-loket. De overige geraadpleegde boringen betreffen B31A1839 (X = 108.690, Y = 449.730, Z = -1,2); B38A1843 (X = 109.245, Y = 449.690, Z = -1,9) en B38A1844 (X = 109.237, Y = 449.965, Z = -1,9).

¹⁴ Engelse 2008, 13 en bijlage 3.

Geomorfologie:	De onderzoekslocatie is niet gekarteerd (bebouwd gebied). Na extrapolatie geldt waarschijnlijk Code 1M46: ontgonnen veenvlakte (+/- klei/zand). ¹⁵
Bodem:	De onderzoekslocatie is niet gekarteerd (bebouwd gebied). Na extrapolatie geldt waarschijnlijk Code ohVb: koopveengronden op bosveen (of eutroof broekveen).¹⁶ De grondwatertrap is II (gemiddeld laagste grondwaterstand [GLG] 50-80 cm -mv).

Status onderzoekslocatie:	De onderzoekslocatie maakt geen deel uit van een terrein met een vastgestelde archeologische waarde. ¹⁷
AMK-terreinen in de omgeving:	In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn geen terreinen met een vastgestelde archeologische waarde bekend. ¹⁸
Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW):	De onderzoekslocatie ligt in een zone waarvoor een lage archeologische verwachting geldt. ¹⁹
ARCHIS-waarnemingen op de onderzoekslocatie:	Op de onderzoekslocatie zijn in ARCHIS geen archeologische waarnemingen of vondstmeldingen geregistreerd. ²⁰
CHS:	De onderzoekslocatie ligt in een gebied met komafzettingen, waar bewoning mogelijk is vanaf de middeleeuwen (archeologie kenmerken

²⁰ ARCHIS, geraadpleegd oktober 2012.

	kaart 1a) met een kleine kans op archeologische sporen (archeologie waarden kaart 1b). ²¹
Beleidsdocument gemeente:	Volgens de gemeentelijke archeologische basiskaart ligt de onderzoekslocatie in een gebied met een hoge archeologische verwachting vanaf de late middeleeuwen vanaf een diepte van ca. 0,5 m –mv (laatmiddeleeuwse ontginningsas, zie de afbeeldingen 4 en 5). ²²
Waarnemingen en vondstmeldingen in de omgeving:	Op een afstand van ca. 385 m ten noordwesten van de onderzoekslocatie werden bij een verkennend booronderzoek een fragment van een witbakkende tegel (begin 20^e eeuw) en een fragment van een porseleinen bord (laat 17^e/18^e eeuw) gevonden in een veraarde veenlaag op een diepte van ca. 1 m –mv (ARCHISvondstmeldingsnr. 414943). Bij het karterende booronderzoek werden in enkele boringen kleipakketten van de Waddinxveen-stroomgordel gevonden, maar zonder archeologische lagen. In alle boringen werden recente archeologische indicatoren gevonden die waarschijnlijk door het opbrengen en omwerken van de grond hierin terecht gekomen zijn (ARCHISonderzoeksmeldingsnr. 40886).²³ Op een afstand van ca. 500 m ten noordoosten van de onderzoekslocatie bevinden zich twee waarnemingen van funderingsresten van buitenhuis Kantwijk uit de Nieuwe tijd (ARCHIS waarnemingsnummers 404840 en 410165).²⁴ In de polder Bloemendaal, ten westen van de onderzoekslocatie, is bij boorwerkzaamheden de kerk met begraafplaats van Bloemendaal aangetroffen. Deze dateert uit 1278 (en mogelijk zelfs uit 1139).²⁵ Op een afstand van ca. 65 m ten zuiden van de onderzoekslocatie werd aan de Bodegraafsestraatweg 143–145 op een diepte van 2,5 m –mv een houtskoolhoudende veenlaag aangeboord die op basis van ¹⁴C-datering in het laat-Neolithicum wordt gedateerd. Botanisch onderzoek heeft echter geen aanwijzingen voor antropogene invloeden opgeleverd (ARCHIS onderzoeksmelding 7919).²⁶ Bij een booronderzoek aan de Zoutmansweg, direct ten westen van de huidige onderzoekslocatie (De Bunderhof fase I) werden geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische lagen en/of resten aangetroffen.²⁷ Uit de Romeinse tijd zijn enkele losse vondsten bekend en in 2004 werd een Romeinse vindplaats aangetroffen aan de zuidelijke oever van de Hollandsche IJssel, recht tegenover de Goudse binnenstad. Hier werden enkele fragmenten handgevormd Romeins aardewerk in een archeologische laag gevonden.²⁸

²¹ CHS Zuid-Holland, geraadpleegd oktober 2012. De stadskern van Gouda (op een afstand van ca. 2,5 km ten zuiden van de onderzoekslocatie) is beschermd en heeft een zeer grote kans op archeologische waarden.

²² Groenendijk 2011.

²³ ARCHIS, geraadpleegd oktober 2012.

²⁴ Jordanov 2006; Rietkerk 2008.

²⁵ Akkerman en Van den Berg 1997.

²⁶ Van Dasselaar en Habermehl 2006.

²⁷ Engelse 2008, 13, 14.

²⁸ Kok 2004 en Van Dasselaar en De Koning 2005, 13-14. ARCHIS-waarnemingsnummer 412522.

Bouwhistorische gegevens: ²⁹	Op de onderzoekslocatie staat geen (historische) bebouwing. Langs de Zoutmanskweg zijn enkele MIP-objecten geregistreerd. Dit betreft woonhuizen van cultuurhistorische waarde. Het gaat om Zoutmanskweg nr. 8 (MIPobjectnr. 143674), nr. 12 (MIPobjectnr. 143675) en nr. 36 (MIPobjectnr. 143676).
---	---



Afbeelding 4: projectie van de onderzoekslocatie (zwarte kader) op de archeologische basiskaart 2003 van de gemeente Gouda. De laatmiddeleeuwse ontginningsas (groen geblokt) heeft een hoge archeologische verwachting. Het oranje gebied (veengebied) een lage archeologische verwachting vanaf de bronstijd (bron: ABK 2003).



Afbeelding 5: projectie van de onderzoekslocatie (zwarte kader) op de archeologische basiskaart van de gemeente Gouda 2011.

De donkerbruine lijn betekent een hoge archeologische verwachting vanaf ca. 0,5 m -mv (aard van het gebied 3). De gele zone betreft een lage archeologische verwachting vanaf ca. 0,5 m -mv (aard van het gebied 4; bron: Groenendijk 2011).

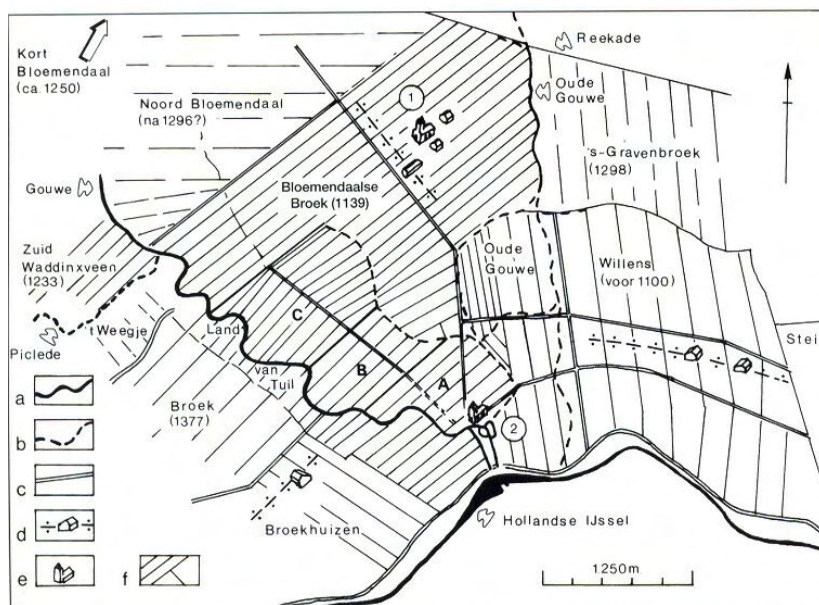
Historische gegevens

Historische gegevens onderzoeksgebied:	Gouda is gelegen in een veengebied, waar de Hollandsche IJssel sinds de laat-Romeinse tijd als grootste rivier doorheen loopt. Gedurende de 10 ^e -14 ^e eeuw werd het Hollands-Utrechtse veenweidegebied op grote schaal bewoonbaar gemaakt als onderdeel van de 'Grote Ontginning'. Bij deze door de landsheren georganiseerde ontginning werd het veen ontwaterd door het graven van parallel lopende sloten. Via de sloten werd op de rivieren afgewaterd. Tussen en achter de verschillende ontginningseenheden werden kaden aangelegd, respectievelijk zij- en achterkaden, die het ontgonnen land scheidden van het instromende water uit de oorspronkelijk boven het rivierpeil gelegen veengebieden. De Oude Gouwe is een oude veenrivier die mogelijk direct ten westen van de onderzoekslocatie aanwezig was. ³⁰ De vroegste ontginningen rond Gouda vonden plaats langs de Hollandsche IJssel. De huidige onderzoekslocatie bevindt zich in het noordoosten van de Polder Bloemendaal die vermoedelijk rond 1139 ontgonnen werd (zie afb. 6). In de eerste fase van de ontginning van een veengebied ontstonden vaak lange 'veenontginningslinten', rijen aaneengesloten boerderijen op een min of meer vaste afstand van elkaar. Er vond ook bewoning plaats verspreid over de kavel op terpjes. In Gouda werden bijvoorbeeld twee
--	--

²⁹ KICH 2012; Stenvert *et al.* 2004, 184 e.v.

³⁰ Van hieruit had men toegang tot de veengebieden en de kleiafzettingen door deze kleine riviertjes vormden een stevige ondergrond om op te bouwen (Visser 2007, 36).

	laatmiddeleeuwse boerderijen aangetroffen die verder op het perceel gelegen waren. Later lagen zulke boerderijen meestal op de kop van de percelen, langs de zij- en achterkaden.³¹ Langs de polder Bloemendaal werd in 1345 de Reeuwijkse wetering, de latere Breevaart, gegraven die samen met de Boskoper wetering (1352) en de Alpher wetering (1360) water uit de polders te Alphen, Zwammerdam, Boskoop, Waddinxveen en Reeuwijk richting IJssel afvoerde.³² Rond 1450 ontstonden problemen met die afwatering als gevolg van de verzanding van de rivier en de verdere klink van het veen. Door de verplaatste afwatering verloren de Reeuwijkse, Alphen- en Boskoper weteringen, die op de Hollandse IJssel afwaterden, hun functie. Het gebied ten oosten van de Breevaart werd in de 17^e eeuw uitgeveend (verveend), waarna de Reeuwijkse plassen ontstonden.³³ De Zoutmansweg/Bodegraafsestraatweg liep vanaf de 15^e eeuw van de Graaf Florisweg (voorheen de 'Oude Gouwe') in Gouda naar Bodegraven. Pas rond 1830 werd besloten het tot die tijd onverharde pad om te vormen tot een nieuwe verharde weg. Tegelijkertijd werd de Breevaart uitgediept en verbreed. Hierbij werd de Alphen- en Boskoper weteringen, die op de Hollandse IJssel afwaterden, hun functie. Het gebied ten oosten van de Breevaart werd in de 17^e eeuw uitgeveend (verveend), waarna de Reeuwijkse plassen ontstonden.³³ De Zoutmansweg/Bodegraafsestraatweg liep vanaf de 15^e eeuw van de Graaf Florisweg (voorheen de 'Oude Gouwe') in Gouda naar Bodegraven. Pas rond 1830 werd besloten het tot die tijd onverharde pad om te vormen tot een nieuwe verharde weg. Tegelijkertijd werd de Breevaart uitgediept en verbreed. Hierbij werd de Alphen- en Boskoper weteringen, die op de Hollandse IJssel afwaterden, hun functie. Het gebied ten oosten van de Breevaart werd in de 17^e eeuw uitgeveend (verveend), waarna de Reeuwijkse plassen ontstonden.³³
--	---



Afbeelding 6: volgorde van ontginningen in de omgeving van Gouda en Reeuwijk (bron: Akkerman en Van den Berg, 1997). De onderzoekslocatie bevindt zich in de Polder Bloemendaal.

Historische geografie:	Op oude kaarten in de 17^e en 18^e eeuw bevindt de onderzoekslocatie zich in het noordoostelijke deel van de Bloemendaalse Polder (zie afb. 7). De onderzoekslocatie is gelegen tussen de Bloemendaalse Kade en Oud Boskooper Water/Wetering (ten oosten) en de noordzuid georiënteerde Vaart (ten westen). Ten oosten van de Bloemendaalse
------------------------	--

³¹ Kok 1999 en Groenendijk 2011.

³² De Breevaart is niet alleen voor afwatering gebruikt maar ook voor scheepvaart (Visser 2007, 36). De IJssel was in 1285 afgedamd (Giebels 1988, 16).

³³ Door de inklinking was het onvoldoende mogelijk om de akkers droog te houden. Toen de percelen ook niet meer gebruikt konden worden als weilanden, werden deze verveend: het veen werd afgegraven voor de winning van turf m.n. als brandstof (Stenvert *et al.* 2004, 46–48 en 406–407).

Polder bevindt zich de Polder Elff Hoeve (waar nu de Reeuwijkse Plassen gelegen zijn). De onderzoekslocatie is onbebouwd.

Vanaf het midden van de 19^e eeuw worden de Reeuwijkse Plassen op kaart afgebeeld. De onderzoekslocatie blijft onbebouwd.

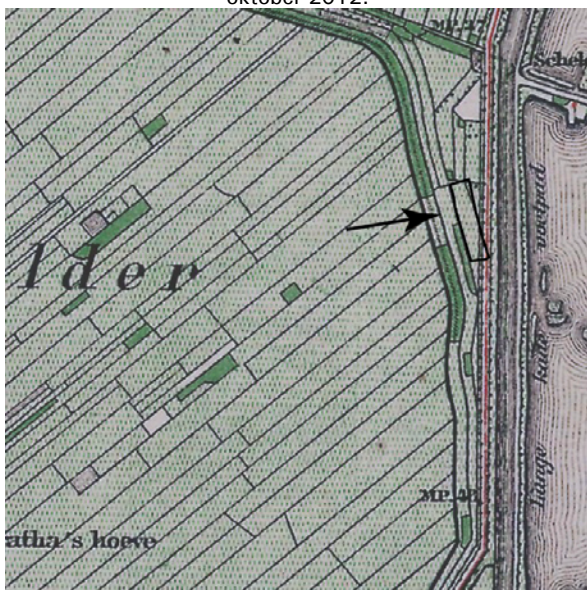
Op Bonnebladen aan het einde van de 19^e eeuw en het begin van de 20^e eeuw wordt direct ten oosten van de onderzoekslocatie ofwel een stoomtram ofwel een paardentram weergegeven. De onderzoekslocatie is in gebruik als weiland met bomen (boomkwekerij?, zie de afb. 8 en 9). Op de kaart van 1936 is de onderzoekslocatie als bouwland weergegeven en is een noordwest-zuidoost georiënteerde percelingsgreppel zichtbaar.



Afbeelding 7: projectie van de onderzoekslocatie (bij benadering weergegeven met de zwarte pijl) op de kaart van J. Tirion (1740). Bron: watwaswaar, geraadpleegd oktober 2012.



Afbeelding 8: projectie van de onderzoekslocatie (bij benadering weergegeven met de zwarte pijl) op de kaart van J. Kros en E. Spanier (1855). Bron: watwaswaar, geraadpleegd oktober 2012.



Afbeelding 9: Projectie van de onderzoekslocatie (het zwarte kader) op de Topografische Militaire Kaart van 1875. Bron: watwaswaar, geraadpleegd oktober 2012.

Overige gegevens

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN):	Vanwege de ligging tussen bebouwd gebied en de Reeuwijkse Plassen is aan het AHN weinig relevante informatie te ontleen. Het grootste deel van de onderzoekslocatie is laag gelegen met een maaiveldhoogte van ca. -2,5 m –NAP. In het noordoosten is een deel van het perceel hoger gelegen, namelijk op een hoogte van ca. 1,9 m –NAP. Dit komt waarschijnlijk door de aanwezigheid van begroeiing. ³⁴
Huidig of recent gebruik:	Op de kadastrale kaart van 1958 is de onderzoekslocatie onbebouwd en in gebruik als bouwland. Er is geen perceleringsgreppel meer zichtbaar. Op de kadastrale kaarten van 1969 en 1981 zijn kassen op de onderzoekslocatie weergegeven. In 1989 is het aantal weergegeven kassen afgenomen. Op de kadastrale kaarten van 1990 en 1995 is de onderzoekslocatie nog steeds onbebouwd en in gebruik als bouwland. Er is een oost-west georiënteerde verharding/weg weergegeven in het midden van het plangebied (zie ook afbeelding 1).³⁵ Op luchtfoto's is zichtbaar dat een deel van de onderzoekslocatie begroeid is. Het gehele terrein is in gebruik als bouwland (kwekerij?). In het midden van het terrein is een noord-zuid georiënteerd weggetje afgebeeld (waar op oude kaarten een perceleringsgreppel weergegeven was).³⁶ Volgens de klic-gegevens zijn er geen kabels en leidingen op het terrein aanwezig. De terreinbeheerder heeft aangegeven dat er een kabel voor electra en een waterleiding aanwezig is.³⁷
Milieukundig onderzoek:	Het milieukundig bodemonderzoek is nog niet gepubliceerd. ³⁸
Specifieke archeologische verwachting:	Volgens de beleidskaart van de gemeente Gouda is de onderzoekslocatie gelegen in een gebied met komafzettingen. Vanwege deze ligging en het vrijwel ontbreken van archeologische waarnemingen en bekende historische gegevens geldt in beginsel een lage verwachting voor alle perioden tot en met de vroege middeleeuwen. Op basis van de paleogeografische kaart van Hijma (die gebaseerd is op onder meer de Dino-boringen) is het echter mogelijk dat zich op de onderzoekslocatie bedding- en oeverafzettingen van de Waddinxveen-stroomgordel bevinden. Indien dit het geval is, geldt op basis van de geologie in beginsel een middelhoge archeologische verwachting op resten uit het Neolithicum en de bronstijd. Vanaf het Neolithicum kunnen resten van vuursteen(artefacten) en houtskool of (verbrande) botresten, resten van nederzettingen met o.a. paalsporen, wandstructuren en funderingsgreppels van houtbouw, haardkuilen, afvalkuilen, waterputten, erfafscheidingen, veekralen en

³⁴ AHN, geraadpleegd oktober 2012. De maaiveldhoogtes hebben een afwijkingsmarge van ca. 6-10 cm.

³⁵ Watwaswaar, geraadpleegd oktober 2012. Grote Provincie Atlas, 1:25.000, 1990, kaartblad 57 (Gouda, Moordrecht, Gouderak); Grote Topografische Atlas van Nederland, 1:50.000, 1989, kaartblad 68 (Gouda, Capelle a/d IJssel, Schoonhoven).

³⁶ Google Earth, geraadpleegd oktober 2012, opnamedatum 01-01-2005; Luchtfoto atlas Zuid-Holland, kaartblad 74, fotonr. 108-452, Gouda, Reeuwijk-Brug, Sluipweg, opnamedatum 29-05-2003.

³⁷ Klic-nummer 12G334858.

³⁸ Mond. med. mw. M. de Heus (Geofox-Lexmond), d.d. 31-10-2012.

	akkerlagen verwacht worden. Tevens komen vanaf het Neolithicum <i>off-site</i> fenomenen zoals infrastructuur voor. Het vondstenspectrum zal voornamelijk bestaan uit hetgeen voor een landelijke agrarische nederzetting gebruikelijk is. Voor het Neolithicum geldt dat o.m. (fragmenten van) vuurstenen en/of natuurstenen werktuigen (afslagen, klingen; kookstenen) gevonden kunnen worden. Ook kunnen vanaf het Neolithicum (sier)voorwerpen, houtskool, organische en ecologische resten als (on)verkoold menselijk en dierlijk botmateriaal (waaronder voorwerpen van dierlijk bot), pollen, zaden en fosfaat en leem, metalen werktuigen en (sier)voorwerpen, leer en textiel en handgevormd aardewerk (vaatwerk, spinklosjes, weefgewichten) verwacht worden. Naast nederzettingsafval kunnen evt. resten worden aangetroffen die te maken hebben met kleinschalige ambachtelijke activiteiten. De onderzoekslocatie is gelegen in een veengebied dat vanaf de 10^e eeuw werd ontgonnen. Gelet op de ligging langs een ontginningsas in de Polder Bloemendaal die vanaf de 12^e eeuw ontgonnen werd, geldt op de onderzoekslocatie een hoge verwachting voor de late middeleeuwen. Eventuele archeologische resten uit deze periode kunnen bestaan uit ophogingslagen, (veen)terpjes met resten van bebouwing zoals houten (paalsporen en/of funderingsgreppels) en/of (deels) stenen gebouwen, waterputten, beerputten, erfafscheidingen, spiekers, perceelsgreppels, kades, beschoeiingen, mogelijke infrastructuur (wegen) en dergelijke. Het vondstenspectrum zal voornamelijk bestaan uit hetgeen voor een landelijke agrarische nederzetting gebruikelijk is: (fragmenten van) vaatwerk van aardewerk (handgevormd en gedraaid), glas en evt. metaal, (delen) van kleding-accessoires en sieraden van metaal en been (sieraden ook glas en evt. natuursteen), gereedschappen en overige gebruiksvoorwerpen van metaal, hout, been, aardewerk (bijv. spinklosjes, weefgewichten) en natuursteen (bijv. maalsteen), evt. ook keramisch (baksteen, dakpannen) en/of natuurstenen (leistein, 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 het feit dat de onderzoekslocatie volgens de resultaten van de historisch-geografische analyse tot ver in de 20^e eeuw onbebouwd is gebleven, geldt voor de Nieuwe tijd een lage archeologische verwachting met betrekking tot resten van bebouwing en een hoge archeologische verwachting met betrekking tot perceelsgreppels en sporen van land- en tuinbouw en bamenteelt. Er kunnen bodemverstoringen worden verwacht door agrarische activiteiten (de aanwezigheid van een kwekerij), en plaatselijk door de ligging van kabels en leidingen. 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 lage grondwaterstand is dat hier mogelijk op een diepte vanaf ca. 0,5 en 0,8 m –mv. Verbrande vondsten van organisch materiaal en paleo-ecologische resten kunnen daarnaast ook in grondsporen worden aangetroffen. Algemeen is de kalkarme bodem ongunstig voor de conservering van organisch materiaal.
--	---

5 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

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

	een gebied gemaakt worden. Bij ieder bodemonderzoek wordt gestreefd naar een optimale representativiteit. Het onderzoek is echter gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen tot een beperkte diepte. Daardoor blijft het mogelijk dat lokaal archeologische waarden in de bodem aanwezig zijn, die tijdens het onderzoek niet naar voren komen. Bovendien laten bepaalde archeologische resten, zoals vuursteenvindplaatsen, grafvelden, water- en/of beerputten, verkavelingspatronen of andere bijzondere toevalsvondsten, zich met behulp van grondboringen lastig ontdekken.
Positie boorpunten:	De vijf boringen zijn volgens het boorplan gezet (zie bijlage 3b). De boringen zijn zoveel mogelijk in een verspringend grid gezet, rekening houdend met de aanwezigheid van stelconplaten en plaatselijke kabels en leidingen. De onderlinge afstand tussen de boringen bedroeg ca. 35- 50 m. Een zesde boring (boring 005A) werd aan de slootzijde geplaatst, nabij boring 005, omdat deze boring op ca. 2 m –mv stuitte.
Boormateriaal:	Bij het booronderzoek is gebruik gemaakt van guts met diameters van ca. 3 cm en 5 cm.
Minimale boordiepte:	De minimale boordiepte bedroeg ca. 2 m –mv (boring 005), omdat deze boring stuitte.
Maximale boordiepte:	De maximale boordiepte bedroeg ca. 5,6 m –mv (boring 003), omdat de eventueel aanwezige de stroomgordelafzettingen op een diepte vanaf ca. 4 m –mv worden verwacht.
x-,/y-coördinaten boringen gemeten met:	De meetpunten zijn ingemeten met een meetwiel vanaf de bestaande bebouwing en perceelsgrenzen (nauwkeurigheid 0,5 m).
z-coördinaten gemeten met:	De hoogte is afgeleid van het AHN (nauwkeurigheid 6–10 cm).
Boorbeschrijving:	Conform NEN 5104 (bijlage 4).
Monsters:	Er zijn vijf monsters genomen van archeologisch interessante lagen. De monsters zijn nat gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 2 mm om eventuele kleine indicatoren op te sporen (zie tabel 1).

Resultaten

Resultaten terreinverkenning:	Tijdens de terreininspectie werd bevestigd dat een deel van het terrein bedekt was met stelconplaten (zie afb. 2). Hier was tijdens het opzetten van het boorplan reeds rekening mee gehouden. Ook bleek dat een groot deel van het terrein, namelijk het gebied ten zuiden van boring 002, reeds opgehoogd was met bouwzand (zie bijlage 3). Dientengevolge zijn tijdens de terreininspectie geen archeologische indicatoren gevonden. Het milieukundig bodemonderzoek had reeds plaatsgevonden. Hierdoor werd zichtbaar dat de meest zuidelijke archeologische boring, nr. 005, in een zone met meer puin lag.
-------------------------------	--

Resultaten booronderzoek:	De algemene bodemopbouw is als volgt: 0 – 0,6/1,0 m –mv zand, matig fijn, bouwzand 0,6/1,0 – 1,3/1,45 m –mv veen, bruinrood/roodzwart, oude kweekbodem 1,2/1,45 – 1,6/1,85 m –mv klei, zwak zandig, matig humeus, grijszwart 1,6/1,85 – 4,1 m –mv veen, riethoudend, (rood)bruin met onderin meer riet 4,1 – 4,15 m –mv klei, grijs, kalkloos 4,15 – 4,25/4,45 m –mv veen, roodbruin 4,25/4,45 – 5,6 m –mv klei, matig siltig, sporen planten, grijs. Bijzonderheden: In de boring 002 en 005A was het maaiveld niet opgehoogd met bouwzand. In de boringen 001, 002 en 005 werd de grijszwarte kleilaag op een diepte van ca. 1,3 m /mv niet aangetroffen. In boring 002 was de veenlaag op een diepte vanaf ca. 0,3 m /mv veraard. In de boringen 001 – 004 was het kleipakket op een diepte vanaf ca. 4,45 m –mv kalkloos. In boring 005 was de klei op vergelijkbare diepte kalkhoudend. Boring 005 stuitte op een diepte van ca. 2 m –mv. Op een diepte vanaf ca. 0,6 m –mv werd een matig fijn zandpakket aangeboord. Het was sterk puin- en grindhoudend.
------------------------------	---

Tabel 1: monsterlijst.

monster:	boring:	diepte in m -mv:	bodemlaag:	(archeologische) indicatoren:	datering:
001	001	4,45 – 4,7	klei	plantenresten, hout, riet, 1 houtskooltje	-
002	002	0,3 – 0,55	veen	plantenresten, riet	-
003	003	1,3 – 1,65	klei	hout, kiezelstjes, weinig schelp, plantenresten, natuursteentje, brandstofslakje	NT
004	005	0,6 – 2,0	zand	steen, baksteen, kiezelstjes, schelp, plastic, roodbakkerend geglaazuurd aardewerk, brandstofslakjes, cement, steenkool	NTC
005	005A	0,6 – 1,0	klei	hout, kiezelstjes, glas (geel), brandstofslakjes, rode baksteen met cementresten, versinterd stukje natuursteen	NTB/C

Evaluatie en interpretatie van de boringen:	De bodemopbouw komt overeen met de verwachting, namelijk de Formatie van Nieuwkoop / de Formatie van Echteld; veen met inschakelingen van rivierklei en –zand. Het kleipakket op een diepte vanaf ca. 4,45 m –mv wordt geïnterpreteerd als rivierafzettingen (Formatie van Echteld). Volgens de
---	---

	beleidskaarten van de gemeenten Bodegraven-Reeuwijk en Gouda betreft het komklei, maar gelet op het zandige karakter van de klei in boring 004 en de diepte is het waarschijnlijker dat het stroomgordelafzettingen betreft. Dit lijkt te worden bevestigd door de klei- en zandafzettingen die voorkomen in de Dino-boringen in de omgeving van de onderzoekslocatie (zie bijlage 3a) op een diepte vanaf ca. 5 m –mv en het hierop gebaseerde onderzoek van Hijma (2009, zie afb. 3). De top van het kleipakket gaat geleidelijk over in het veen en was dus intact. Er werd echter geen bodemvorming waargenomen en er werden geen archeologische indicatoren gevonden. De aangetroffen kalkloze kleilagen zijn waarschijnlijk onder invloed van riet ontkalkt, behalve in boring 005A waar kalkhoudende klei werd gevonden. Dit kan verklaard worden door het feit dat er een dikker pakket klei tussen de kalkrijke klei (waar dus sowieso geen bodemvorming plaatsgevonden heeft) en het rietveen aanwezig was. Het aangetroffen stukje houtskool kan met de klei zijn afgezet (M001). De grens tot waar deze kleiige rivierafzettingen op een diepte vanaf ca. 4 m –mv werden aangetroffen ligt ca. 10-30 m ten noorden van de huidige onderzoekslocatie (nl. ongeveer ter hoogte van boring 016 van Bunderhof fase I, zie bijlage 3A). Bovenop het kleipakket is een dik veenpakket gegroeid (Formatie van Nieuwkoop). Dit duidt erop dat de onderzoekslocatie een nat gebied met plantengroei betrof, waar geleidelijke verlanding plaatsvond. In de boringen 001-004 werd tussen de top van de kleiafzettingen en de onderkant van het bovenliggende veen een dunne ingeschakelde kleilaag waargenomen (op een diepte van ca. 4,2 m –mv) met een scherpe overgang (<i>klapklei</i>). Deze kleilagen werden ook ten noorden van de onderzoekslocatie op een vergelijkbare hoogte aangetroffen (Bunderhof fase III). Gelet op de scherpe overgang tussen het veenpakket en de opvallende lagen (ofwel de oude kwekerijbodem ofwel de humeuze zwartgrijze kleilaag) is de top van het onveraaide veen niet meer intact. De zwak zandige, humeuze, grijszwarte kleilaag met een dikte van ca. 35 cm in de boringen 003, 004 en 005A werd in het veld in eerste instantie geïnterpreteerd als een mogelijke antropogene ophooglaag (bijv. van een terpje). Gelet op het feit dat deze kleilaag in meerdere boringen werd aangetroffen en ook werd waargenomen tijdens booronderzoeken in de directe omgeving (Bunderhof fasen I en III) is het echter onwaarschijnlijk dat hier sprake is van een terpje, maar van een fenomeen dat op deze locatie voorkomt. De donkere kleur is een aanwijzing dat deze laag waarschijnlijk aan de oppervlakte heeft gelegen. Op basis van de aangetroffen recente archeologische indicatoren (M003 en M005: brandstofslakjes, steenkool en plastic) in deze laag en de scherpe overgangen met het bovenliggende kweekbed en het onderliggende veen is het waarschijnlijk dat deze laag een oud
--	---

	maaiveld betreft uit de Nieuwe tijd C dat verrommeld is (cultuur- of ophooglaag met stadsafval).³⁹ De veenlaag op een diepte vanaf ca. 0,6/1,0 m –mv was gelet op de datering van de ondergelegen 19^e-eeuwse kleilaag en gelet op het feit dat er sprake is van een scherpe overgang van het veen naar de ondergelegen kleilaag, niet natuurlijk. Deze laag wordt geïnterpreteerd als het oude maaiveld dat in gebruik was als grond voor de kwekerij (opgebrachte grond). In boring 002 waar geen bouwzand was opgebracht, werd op een diepte van ca. 0,3 m –mv een veraarde veenlaag waargenomen. Deze laag heeft dus aan het oppervlak gelegen. Er werden in deze laag geen archeologische indicatoren waargenomen (M002). Deze laag wordt tevens als oude kwekerijgrond geïnterpreteerd. Tot slot was het grootste deel van de onderzoekslocatie ca. 0,6-1,0 m opgehoogd met bouwzand. De zone rondom boring 005 is sterk puin- en grindhoudend. De boring stuitte op ca. 2 m –mv (zie ook M004). Uit het historisch-geografisch onderzoek is niet bekend dat hier bebouwing heeft bestaan. Gelet op het aantreffen van recente indicatoren (cement) is hier mogelijk een sloot of put gedempt met afval. Er worden hier geen intacte archeologische resten verwacht.
--	--

³⁹ Ook tijdens het booronderzoek op de locatie Bunderhof fase III, direct ten noorden van de huidige onderzoekslocatie werden in de vergelijkbare kleilaag recente indicatoren waargenomen.

6 BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN

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

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

Vanwege de ligging in een gebied met komafzettingen, het vrijwel ontbreken van archeologische waarnemingen en bekende historische gegevens geldt een lage verwachting voor alle perioden tot en met de vroege middeleeuwen. Indien zich op de onderzoekslocatie oeverafzettingen van de Waddinxveen–stroomgordel bevinden, geldt op basis van de geologie een middelhoge archeologische verwachting voor het Neolithicum en de bronstijd.

De onderzoekslocatie is gelegen in een veengebied dat vanaf de 10^e eeuw werd ontgonnen. Gelet op de ligging langs een ontginningsas in de Polder Bloemendaal die vanaf de 12^e eeuw ontgonnen werd, geldt op de onderzoekslocatie een hoge verwachting voor de late middeleeuwen op ontginningssporen en bewoningssporen, m.n. (veen)terpjes met resten van bebouwing.

Gelet op het feit dat de onderzoekslocatie volgens de resultaten van de historisch–geografische analyse tot ver in de 20^e eeuw onbebouwd is gebleven, geldt voor de Nieuwe tijd een lage archeologische verwachting met betrekking tot resten van bebouwing en een hoge archeologische verwachting met betrekking tot perceelsgreppels en sporen van land–en tuinbouw en bomenbouw.

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

De bodemopbouw komt overeen met de verwachting, namelijk Formatie van Nieuwkoop/Formatie van Echteld; veen met inschakelingen van rivierklei en –zand.

Onder het ophoogzand werd tot ca. 4,1 m –mv riethoudend veen aangetroffen (Formatie van Nieuwkoop). Vervolgens werd een dunne, ingeschakelde kleilaag waargenomen (Formatie van Echteld) op veen (Formatie van Nieuwkoop) op klei dat voorkomt vanaf een diepte van ca. 4,3 m –mv (Formatie van Echteld). Dit kleipakket betreft volgens de vigerende beleidskaarten komklei. Het is echter ook goed mogelijk dat het oeverafzettingen van de Waddinxveen–stroomgordel betreffen. Dit komt overeen met de gegevens die zijn ontleend aan de paleogeografische kaart van Hijma (2009, zie afb. 3) en de Dino-boringen in de omgeving (zie bijlage 3a).

Evenals tijdens het booronderzoek aan de Bunderhof fase I werd in enkele boringen (nrs. 003, 004 en 005A) op een diepte van ca. 1,3 m –mv een zwak zandige, grijszwarte kleilaag met een dikte van ca. 35 cm gevonden.

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

Met uitzondering van het noordelijke deel van de onderzoekslocatie (boring 002) was het terrein ca. 0,6 – 1,0 m opgehoogd met zand. Onder het ophoogzand werd een veenlaag aangetroffen die geïnterpreteerd is als het oorspronkelijke maaiveld en die in gebruik was als kweekgrond. Hieronder werd op een diepte van ca. 1,3 m –mv in de boringen 003, 004 en 005A een grijszwarte kleilaag gevonden. Dit betreft, gelet op de aangetroffen recente indicatoren en de scherpe overgangen, waarschijnlijk een verstoord oud maaiveld. Gelet op de scherpe overgang naar de top van het veenpakket op een diepte vanaf ca. 1 m –mv is deze niet meer intact. Ter plaatse van boring 005 was de bodem tot ten minste ca. 2 m –mv geroerd. Er werd hier veel puin aangetroffen, alsook recente indicatoren (zoals plastic). Deze boring stuitte bovendien op 2 m –mv. Er wordt op basis van de veldgegevens en het historisch-geografisch onderzoek niet verwacht dat deze puinresten in verband kunnen worden gebracht met bebouwing, maar dat hier sprake is van een verstoring (b.v. het dempen van een sloot).

4 Zijn er aanwijzingen voor intacte archeologische (vondstrijke) resten?

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

De kleilaag die in de boringen 003, 004 en 005A werd aangetroffen op een diepte van ca. 1,3 m –mv werd in eerste instantie geïnterpreteerd als een mogelijke archeologische laag. Gelet op de scherpe overgangen tussen de lagen en het aantreffen van recente indicatoren wordt deze laag als een verrommeld oud maaiveld uit de Nieuwe tijd C geïnterpreteerd.

De kleilaag op een diepte vanaf ca. 4,1 m –mv kan mogelijk geïnterpreteerd worden als oeverafzettingen van de Waddinxveen-stroomgordel. Hoewel de top van de kleilaag intact lijkt te zijn, werd er geen bodemvorming waargenomen en werden ook geen archeologische indicatoren aangetroffen.

5 Dient de archeologische verwachting te worden aangepast?

Hoewel er mogelijk oeverafzettingen van de Waddinxveen-stroomgordel werden gevonden, werden geen aanwijzingen voor bodemvorming of de aanwezigheid van archeologische indicatoren waargenomen. Daarom kan de archeologische verwachting voor het Neolithicum en de bronstijd naar beneden toe worden bijgesteld.

Hoewel het op basis van het veldonderzoek ook niet uit te sluiten is dat zich op de onderzoekslocatie (veen)terpjes bevinden, zijn hiervoor tijdens het onderzoek geen aanwijzingen gevonden. De archeologische verwachting op ontginningssporen en –boerderijen kan derhalve naar beneden worden bijgesteld.

De lage verwachting op bewoningssporen uit de Nieuwe tijd kan worden gehandhaafd, alsook de hoge verwachting op sporen van landgebruik in de Nieuwe tijd.

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

Dit booronderzoek heeft geen aanwijzingen opgeleverd voor eventuele archeologische resten die als gevolg van de voorgenomen plannen bedreigd zouden kunnen worden.

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

Op basis van de resultaten van dit booronderzoek wordt een planaanpassing niet noodzakelijk geacht.

7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Conclusies:	Naar aanleiding van het voornemen van ERA Contour om achter de Bodegraafsestraatweg 149-167 te Gouda (gemeente Gouda) nieuwbouw met bijbehorende infrastructuur en ontsluiting te realiseren (project De Bunderhof, fase II) heeft ArcheoMedia BV, in opdracht van Geofox-Lexmond bv, een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Uit het bureauonderzoek is gebleken dat voor de onderzoekslocatie in beginsel een lage verwachting voor alle perioden tot en met de vroege middeleeuwen geldt. Indien op de onderzoekslocatie oeverafzettingen van de Waddinxveen-stroomgordel aanwezig zijn, geldt voor het Neolithicum en de bronstijd een middelhoge archeologische verwachting. Vanwege de ligging langs een ontginningsas in de Polder Bloemendaal die vanaf de 12^e eeuw ontgonnen werd, geldt op de onderzoekslocatie een hoge verwachting voor de late middeleeuwen op ontginningssporen en bewoningssporen, m.n. (veen)terpjes met resten van bebouwing. Voor de Nieuwe tijd geldt een lage archeologische verwachting met betrekking tot resten van bebouwing en een hoge archeologische verwachting met betrekking tot perceelsgreppels en sporen van land- en tuinbouw en bamenteelt. Uit het veldonderzoek is gebleken dat op een diepte vanaf ca. 4,1 m – mv mogelijk oeverafzettingen van de Waddinxveen-stroomgordel op de onderzoekslocatie aangetroffen zijn. Er werd echter geen bodemvorming en er werden ook geen archeologische indicatoren waargenomen. Hoewel niet uitgesloten kan worden dat er resten uit de het Neolithicum en de bronstijd aanwezig zijn, kan op basis van de veldgegevens de archeologische verwachting voor de prehistorie en de bronstijd naar beneden worden bijgesteld. Hoewel op basis van het veldonderzoek niet uitgesloten kan worden dat er op de onderzoekslocatie (veen)terpjes aanwezig zijn, zijn hiervoor geen aanwijzingen gevonden in de vorm van lokaal voorkomende ophooglagen of hoogteverschillen in het landschap. De hoge archeologische verwachting voor de late middeleeuwen kan naar beneden toe worden bijgesteld. De resultaten van het bureauonderzoek en het inventariserende veldonderzoek geven geen aanleiding tot aanpassingen in de voorgenomen inrichtingsplannen op de onderzoekslocatie.
Aanbevelingen:	Op basis van dit booronderzoek wordt een archeologisch vervolgonderzoek op de onderhavige onderzoekslocatie niet noodzakelijk geacht. Met betrekking tot deze aanbeveling dient contact te worden opgenomen met de bevoegde overheid.

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

GERAADPLEEGDE BRONNEN EN LITERATUUR

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN), geraadpleegd oktober 2012 via <http://www.ahn.nl>.

Akkerman, C., en B. van den Berg, 1997: *Het geheim van Bloemendaal*, Gouda. (Archeologische Vereniging Gouda, Jaarboek 1995/1996).

Archeologische Basiskaart Gouda, 2003, Gemeente Gouda, Gouda.

Archeologische Monumentenkaart (AMK), geraadpleegd oktober 2012 via ARCHIS.

Archeologische waarnemingen en vondstmeldingen, geraadpleegd oktober 2012 via ARCHIS.

Berendsen, H.J.A., en E. Stouthamer, 2001: *Palaeogeographic development of the Rhine–Meuse delta*, The Netherlands, Assen.

Boer, G.H., de, R. Klaarenbeek en K. Wink, 2011: *Bewoning en ontginning rondom Rijn en Wiericke; een actualisering van de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Bodegraven-Reeuwijk*, Weesp (RAAP-rapport 2283).

Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland, geraadpleegd oktober 2012 via <http://www.chs.zuid-holland.nl/>.

Dasselaar, M. van, en M.W.A. de Koning, 2005, *Archeologisch onderzoek bij de aanleg van riolering aan de Gouderakse dijk te Gouda*, Capelle aan den IJssel (ArcheoMedia-rapport A04-438-R).

Dasselaar, M. van, en D.S. Habermehl, 2006: *Verkennd archeologisch onderzoek Bodegraafsestraatweg 143/145 te Gouda*, Capelle aan den IJssel (ArcheoMedia-rapport A03-377-Z).

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

DINO, geraadpleegd oktober 2012 via <http://www.dinoloket.nl>.

Engelse, R.F., 2008: *Archeologisch onderzoek Achter Zoutmansweg 72-118 te Reeuwijk (gemeente Reeuwijk), bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met boringen*, Capelle aan den IJssel (ArcheoMedia-rapport A08-227-I).

Engelse, R.F., 2009: *Archeologisch onderzoek aan de Einsteinstraat te Reeuwijk-Brug (gemeente Reeuwijk), bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met boringen*, Capelle aan den IJssel (ArcheoMedia-rapport A09-044-I).

Gemeente Gouda, 2005, *verordening inzake monumenten en archeologie*, regeling nummer 7.2.6, Gouda (oorspronkelijk document 1998, laatste wijziging december 2005).

Geologische kaart van Nederland 1:50.000, 1987, blad Gorinchem West (38W), RGD, Haarlem.

Geselschap, J.E.J., 1972, De ruimtelijke ontwikkeling van Gouda (tot 1903), in: Scheygrond *et al.*, *Gouda 1272-1972*, Gouda, 35-62.

Giebels, L. (red.), 1988: *Waterbeweging rond Gouda van ca. 1100 tot heden*, Amersfoort.

Google Earth, geraadpleegd oktober 2012 via <http://www.earth.google.com>.

Groenendijk, M.J., 2011, *Archeologische Basiskaart Gouda*, Gemeente Gouda, Gouda.

Grote Provincie Atlas, 1:25.000, Zuid-Holland, 1990, kaartblad 57 (Gouda, Moordrecht, Gouderak).

Grote Topografische Atlas van Nederland, 1:50.000, 1 West-Nederland, 1989, kaartblad 68 (Gouda, Capelle a/d IJssel, Schoonhoven).

Hijma, M.P., 2009: *From River valley to estuary. The early-mid Holocene transgression of the Rhine-Meuse valley, The Netherlands*, Utrecht (proefschrift, Nederlandse Geografische Studies 389).

Hijma, M.P., K.M. Cohen, G. Hoffmann, A.J.F. van der Spek en E. Stouthamer, 2009: From River valley to estuary: the evolution of the Rhine mouth in the early to middle Holocene (western Netherlands, Rhine-Meuse delta), *Netherlands Journal of geosciences/Geologie en Mijnbouw* 88:1, 13-53.

Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW2), geraadpleegd oktober 2012 via ARCHIS.

Jordanov, M.S., 2006: *Plangebied Zoutmansweg te Reeuwijk. Een bureauonderzoek met veldtoets*, Amsterdam (RAAP notitie 1609).

KICH, geraadpleegd oktober 2012 via <http://www.kich.nl>.

Kok, R.S., 1999: *Wonen op het veen, archeologisch en ecologisch onderzoek van een twaalfde eeuwse boerderij in de Oostpolder te Gouda*, Gouda.

Kok, R.S., 2004: Achter de Limes: Romeinse vondsten uit Gouda en omgeving, in: *Tidinge van Die Goude* 2, 48-63.

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

Linden, H., van der, 1980: *De cope. Bijdrage tot de rechtsgeschiedenis van de openlegging der Hollands-Utrechtse laagvlakte*, Assen.

Luchtfoto atlas Zuid-Holland, 1:14.000, kaartblad 74, fotonr. 108-452, Gouda, Reeuwijk-Brug, Sluipweg, opnamedatum 29-05-2003.

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003: *De Ondergrond van Nederland*, Delft.

Rietkerk, M., 2008: *Onderzoeksgebied Zoutmansweg te Reeuwijk, gemeente Reeuwijk. Archeologisch vooronderzoek: een aanvullend bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (geofysisch)*, Leiden (RAAP notitie).

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

Visie op Zuid-Holland 2011, geraadpleegd oktober 2012 via <http://www.zuid-holland.nl/visieopzuidholland>.

Visser, S., 2007: *Het Reeuwijkse land. De landschapsgeschiedenis van een 'merkwaardig' landschap*, Zutphen.

Watwaswaar, geraadpleegd oktober 2012 via <http://watwaswaar.nl>.

Geraadpleegde kaarten: Hoogheemraadschap van Rijnland: Fl. Balthasar en B. Florisz. Van Berckenrode (1615), J.J. Dou en St. van Brouckhuijsen (1647) en J. de Sauvage en Kl. Vis (1790); Hoogheemraadschap van Schieland en Krimpenerwaard: I. Tirion (1740); kadastrale minuutkaart 1811-1832; Topografisch Militaire Kaarten edities 1875, 1891, 1894, 1898 en 1914; kadastrale kaarten uit 1936, 1950, 1958, 1969, 1981, 1989 en 1995.

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	Cultuurhistorische 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	Tiel III	Laagpakket van Walcheren	Formatie van Naaldwijk	Formatie van Echteld				
Middeleeuwen		1000	-1000			(800-heden)								
Late Middel-eeuwen	Karolingisch Merovingisch					+ 700								
Romeinse tijd						Vb 1	Duinkerke II	Tiel II						
		0	-2000	0		Duinkerke I	Tiel I	Hollandveen Laagpakket	Formatie van Nieuwkoop		Formatie van Echteld			
IJzertijd				Va		(500-200)								
Bronstijd		1000	-3000	- 900				Laagpakket van Wormer	Formatie van Naaldwijk			Formatie van Echteld		
				IVb	Duinkerke 0	Tiel 0								
				ca. -1500	(1500-1000)									
Neolithicum		2000	-4000	Subboreaal	IVa	Calais IV	Gorkum IV	Laagpakket van Wormer	Formatie van Naaldwijk				Formatie van Echteld	
										(2700-1800)				
								Laagpakket van Wormer	Formatie van Naaldwijk	Formatie van Echteld				
								Laagpakket van Wormer	Formatie van Naaldwijk		Formatie van Echteld			
								Laagpakket van Wormer	Formatie van Naaldwijk			Formatie van Echteld		
								Laagpakket van Wormer	Formatie van Naaldwijk				Formatie van Echteld	
								Laagpakket van Wormer	Formatie van Naaldwijk	Formatie van Echteld				
								Laagpakket van Wormer	Formatie van Naaldwijk		Formatie van Echteld			
								Laagpakket van Wormer	Formatie van Naaldwijk			Formatie van Echteld		
								Laagpakket van Wormer	Formatie van Naaldwijk				Formatie van Echteld	
								Laagpakket van Wormer	Formatie van Naaldwijk	Formatie van Echteld				
								Laagpakket van Wormer	Formatie van Naaldwijk		Formatie van Echteld			
								Laagpakket van Wormer	Formatie van Naaldwijk			Formatie van Echteld		
								Laagpakket van Wormer	Formatie van Naaldwijk				Formatie van Echteld	
								Laagpakket van Wormer	Formatie van Naaldwijk	Formatie van Echteld				
								Laagpakket van Wormer	Formatie van Naaldwijk		Formatie van Echteld			
								Laagpakket van Wormer	Formatie van Naaldwijk			Formatie van Echteld		
								Laagpakket van Wormer	Formatie van Naaldwijk				Formatie van Echteld	
								Laagpakket van Wormer	Formatie van Naaldwijk	Formatie van Echteld				
								Laagpakket van Wormer	Formatie van Naaldwijk		Formatie van Echteld			
								Laagpakket van Wormer	Formatie van Naaldwijk			Formatie van Echteld		
								Laagpakket van Wormer	Formatie van Naaldwijk				Formatie van Echteld	
								Laagpakket van Wormer	Formatie van Naaldwijk	Formatie van Echteld				
								Laagpakket van Wormer	Formatie van Naaldwijk		Formatie van Echteld			
								Laagpakket van Wormer	Formatie van Naaldwijk			Formatie van Echteld		
								Laagpakket van Wormer	Formatie van Naaldwijk				Formatie van Echteld	
								Laagpakket van Wormer	Formatie van Naaldwijk	Formatie van Echteld				
								Laagpakket van Wormer	Formatie van Naaldwijk		Formatie van Echteld			
								Laagpakket van Wormer	Formatie van Naaldwijk			Formatie van Echteld		
								Laagpakket van Wormer	Formatie van Naaldwijk				Formatie van Echteld	
								Laagpakket van Wormer	Formatie van Naaldwijk	Formatie van Echteld				
								Laagpakket van Wormer	Formatie van Naaldwijk		Formatie van Echteld			
								Laagpakket van Wormer	Formatie van Naaldwijk			Formatie van Echteld		
								Laagpakket van Wormer	Formatie van Naaldwijk				Formatie van Echteld	
								Laagpakket van Wormer	Formatie van Naaldwijk	Formatie van Echteld				
								Laagpakket van Wormer	Formatie van Naaldwijk		Formatie van Echteld			
								Laagpakket van Wormer	Formatie van Naaldwijk			Formatie van Echteld		
								Laagpakket van Wormer	Formatie van Naaldwijk				Formatie van Echteld	
								Laagpakket van Wormer	Formatie van Naaldwijk	Formatie van Echteld				
								Laagpakket van Wormer	Formatie van Naaldwijk		Formatie van Echteld			
								Laagpakket van Wormer	Formatie van Naaldwijk			Formatie van Echteld		
								Laagpakket van Wormer	Formatie van Naaldwijk				Formatie van Echteld	
								Laagpakket van Wormer	Formatie van Naaldwijk	Formatie van Echteld				
								Laagpakket van Wormer	Formatie van Naaldwijk		Formatie van Echteld			
								Laagpakket van Wormer	Formatie van Naaldwijk			Formatie van Echteld		
								Laagpakket van Wormer	Formatie van Naaldwijk				Formatie van Echteld	
								Laagpakket van Wormer	Formatie van Naaldwijk	Formatie van Echteld				
								Laagpakket van Wormer	Formatie van Naaldwijk		Formatie van Echteld			
								Laagpakket van Wormer	Formatie van Naaldwijk			Formatie van Echteld		
								Laagpakket van Wormer	Formatie van Naaldwijk				Formatie van Echteld	
								Laagpakket van Wormer	Formatie van Naaldwijk	Formatie van Echteld				
								Laagpakket van Wormer	Formatie van Naaldwijk		Formatie van Echteld			
								Laagpakket van Wormer	Formatie van Naaldwijk			Formatie van Echteld		
								Laagpakket van Wormer	Formatie van Naaldwijk				Formatie van Echteld	
								Laagpakket van Wormer	Formatie van Naaldwijk	Formatie van Echteld				
								Laagpakket van Wormer	Formatie van Naaldwijk		Formatie van Echteld			
								Laagpakket van Wormer	Formatie van Naaldwijk			Formatie van Echteld		
								Laagpakket van Wormer	Formatie van Naaldwijk				Formatie van Echteld	
								Laagpakket van Wormer	Formatie van Naaldwijk	Formatie van Echteld				
								Laagpakket van Wormer	Formatie van Naaldwijk		Formatie van Echteld			
								Laagpakket van Wormer	Formatie van Naaldwijk			Formatie van Echteld		
								Laagpakket van Wormer	Formatie van Naaldwijk				Formatie van Echteld	
								Laagpakket van Wormer	Formatie van Naaldwijk	Formatie van Echteld				
								Laagpakket van Wormer	Formatie van Naaldwijk		Formatie van Echteld			
								Laagpakket van Wormer	Formatie van Naaldwijk			Formatie van Echteld		
								Laagpakket van Wormer	Formatie van Naaldwijk				Formatie van Echteld	
								Laagpakket van Wormer	Formatie van Naaldwijk	Formatie van Echteld				
								Laagpakket van Wormer	Formatie van Naaldwijk		Formatie van Echteld			
								Laagpakket van Wormer	Formatie van Naaldwijk			Formatie van Echteld		
								Laagpakket van Wormer	Formatie van Naaldwijk				Formatie van Echteld	
								Laagpakket van Wormer	Formatie van Naaldwijk	Formatie van Echteld				
								Laagpakket van Wormer	Formatie van Naaldwijk		Formatie van Echteld			
								Laagpakket van Wormer	Formatie van Naaldwijk			Formatie van Echteld		
								Laagpakket van Wormer	Formatie van Naaldwijk				Formatie van Echteld	
								Laagpakket van Wormer	Formatie van Naaldwijk	Formatie van Echteld				
								Laagpakket van Wormer	Formatie van Naaldwijk		Formatie van Echteld			
								Laagpakket van Wormer	Formatie van Naaldwijk			Formatie van Echteld		
								Laagpakket van Wormer	Formatie van Naaldwijk				Formatie van Echteld	
								Laagpakket van Wormer	Formatie van Naaldwijk	Formatie van Echteld				
								Laagpakket van Wormer	Format					

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).

BIJLAGE 1

Inrichtingsplan

(bron: opdrachtgever, 2013)



WONINGDIFFERENTIATIE:
TYPE A: - STUKS
TYPE B: 2 STUKS
TYPE C: 4 STUKS
TYPE D: 4 STUKS
TYPE E: 2 STUKS
TOTAAL: 12 STUKS

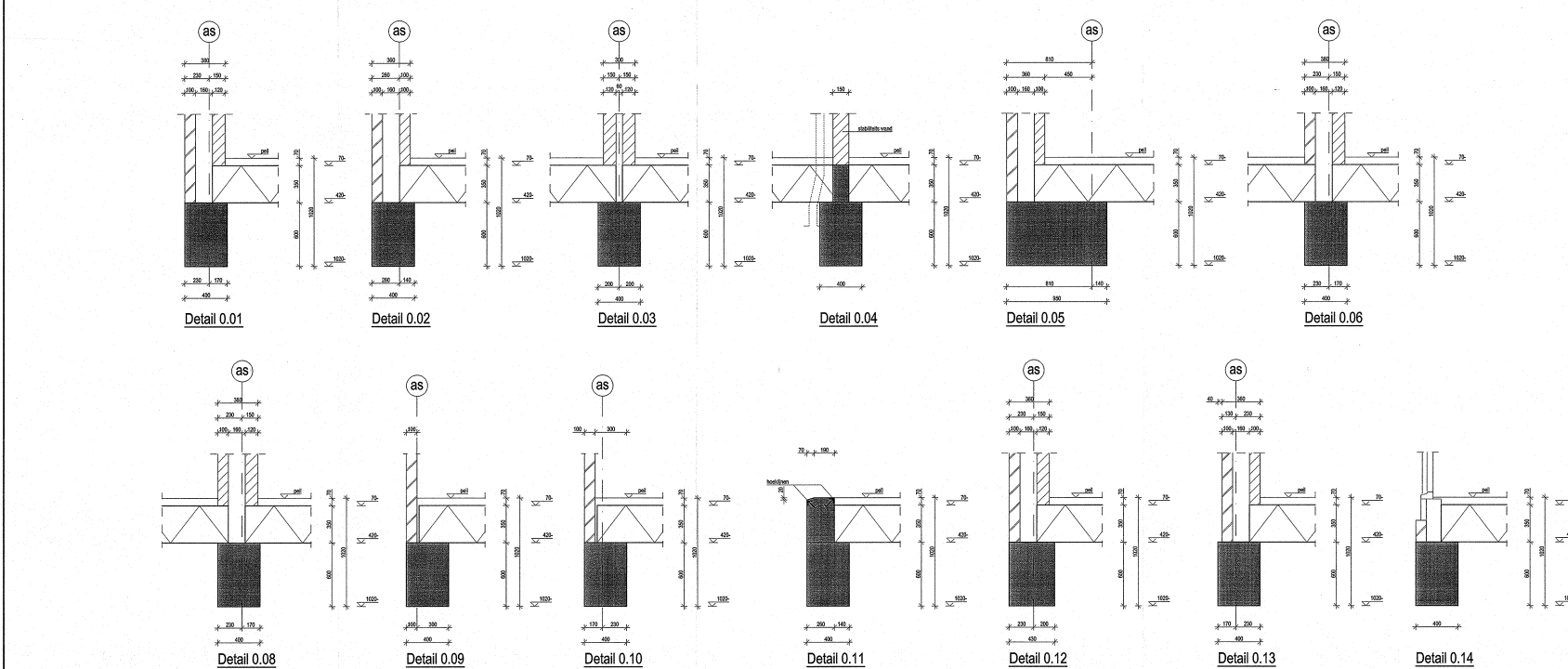
- NOORDPIJL
- CONTOUR OPTIES
- OPSTELPLAATS AUTO
- HAAG HOOG 400 MM
- HAAG HOOG 1400 MM
- PLANGRENS BUNDERHOF
- MOGELIJKE POSITIE ONDERGRONDSE AFVALCONTAINER
- BOUWNUMMER
- WONINGTYPE
- OPPERVLAKTE PERCEEL
- BERGING/GARAGE

PROJECT
BUNDERHOF II, GOUDA

OPDRACHTGEVER
ERA CONTOUR

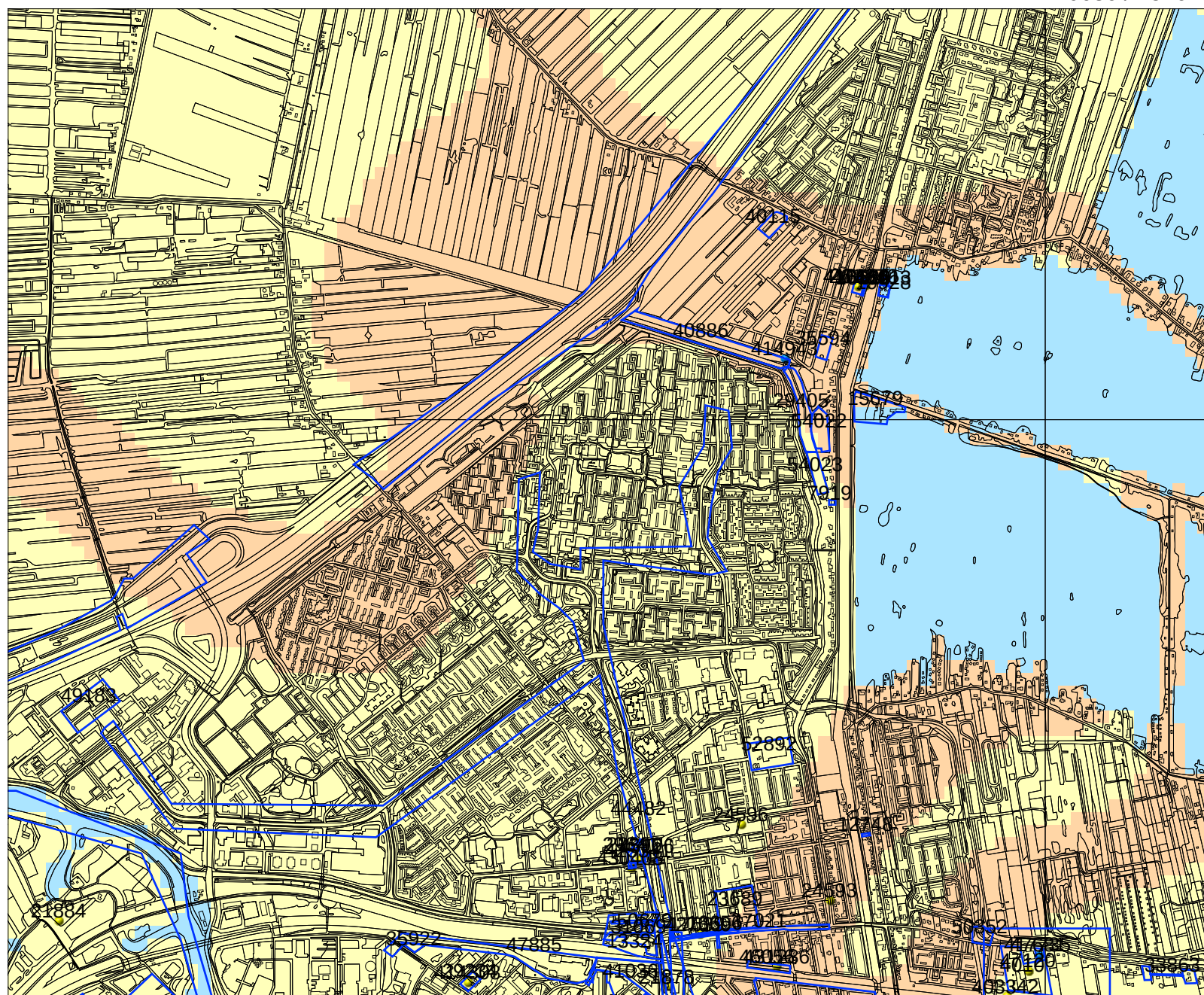
ONDERDEEL
BESTEKTEKENING
12 WONINGEN
OMSCHRIJVING
SITUATIE

SCHAAL 1:500	FORMAAT A2
DATUM 19-11-2012	GETEKEND MS
GEWIJZIGD	
A 23-11-2012	F 18-10-2013
B 27-11-2012	G 01-11-2013
C 13-02-2013	H
D 11-09-2013	I
E 13-09-2013	J



BIJLAGE 2

ARCHISkaart



Legenda

-  ONDERZOEKSMELDINGEN
-  HUIZEN
-  TOP10 ((c)TDN)
-  VONDSTMELDINGEN
-  WAARNEMINGEN

MONUMENTEN

-  archeologische waarde
-  hoge archeologische waarde
-  zeer hoge archeologische waarde
-  zeer hoge arch waarde, beschermd

IKAW

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

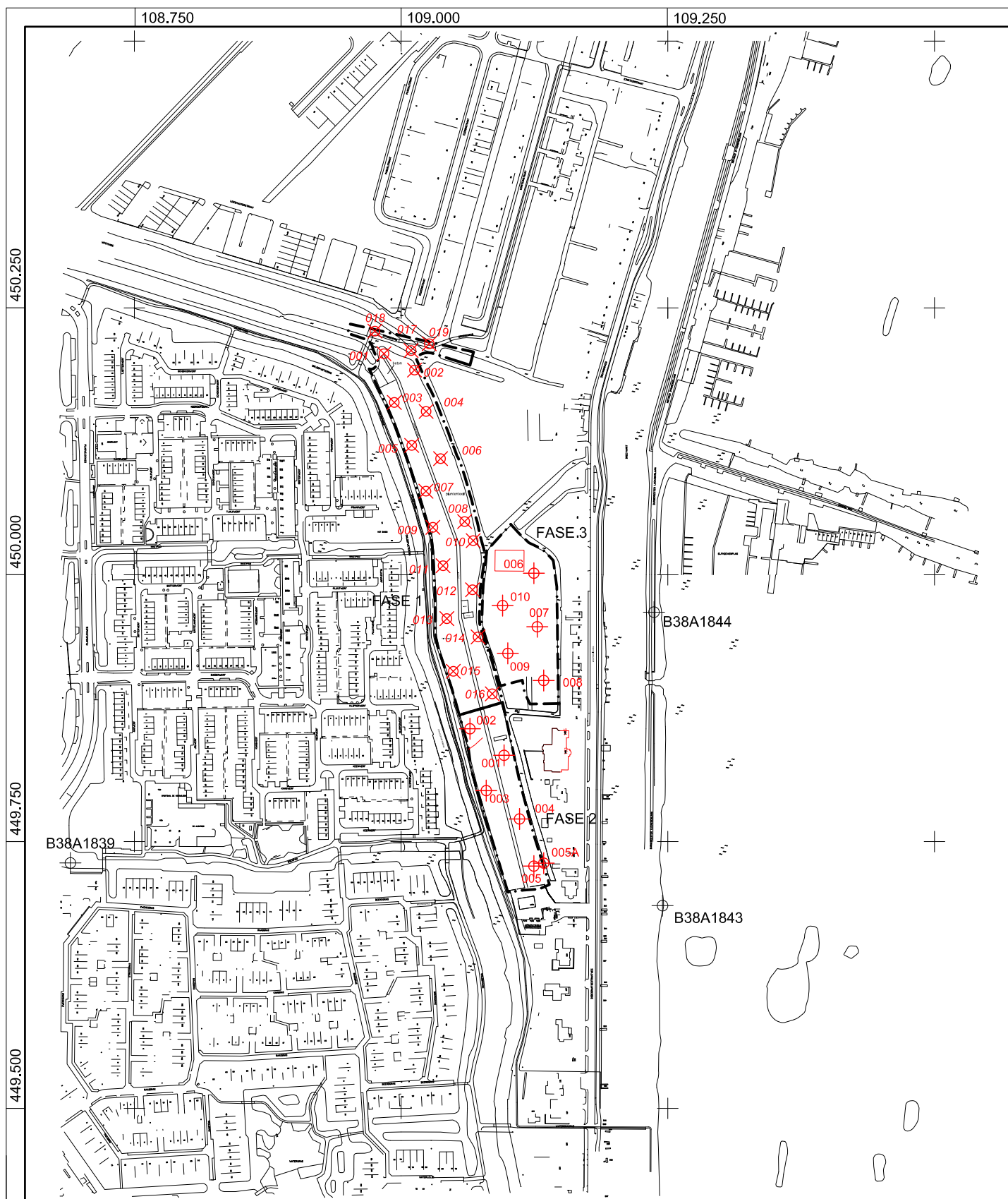


Archis2

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

BIJLAGE 3

Boorpuntenkaart



legenda

- onderzoekslocatiegrenzen
- 009 boorpunten (fasen II en III)
- 015 boorpunt fase I (A08-227-I)
- + B38A1844 Dino-boring

Zoutmansweg

Fasen I, II en III

Reeuwijk en Gouda

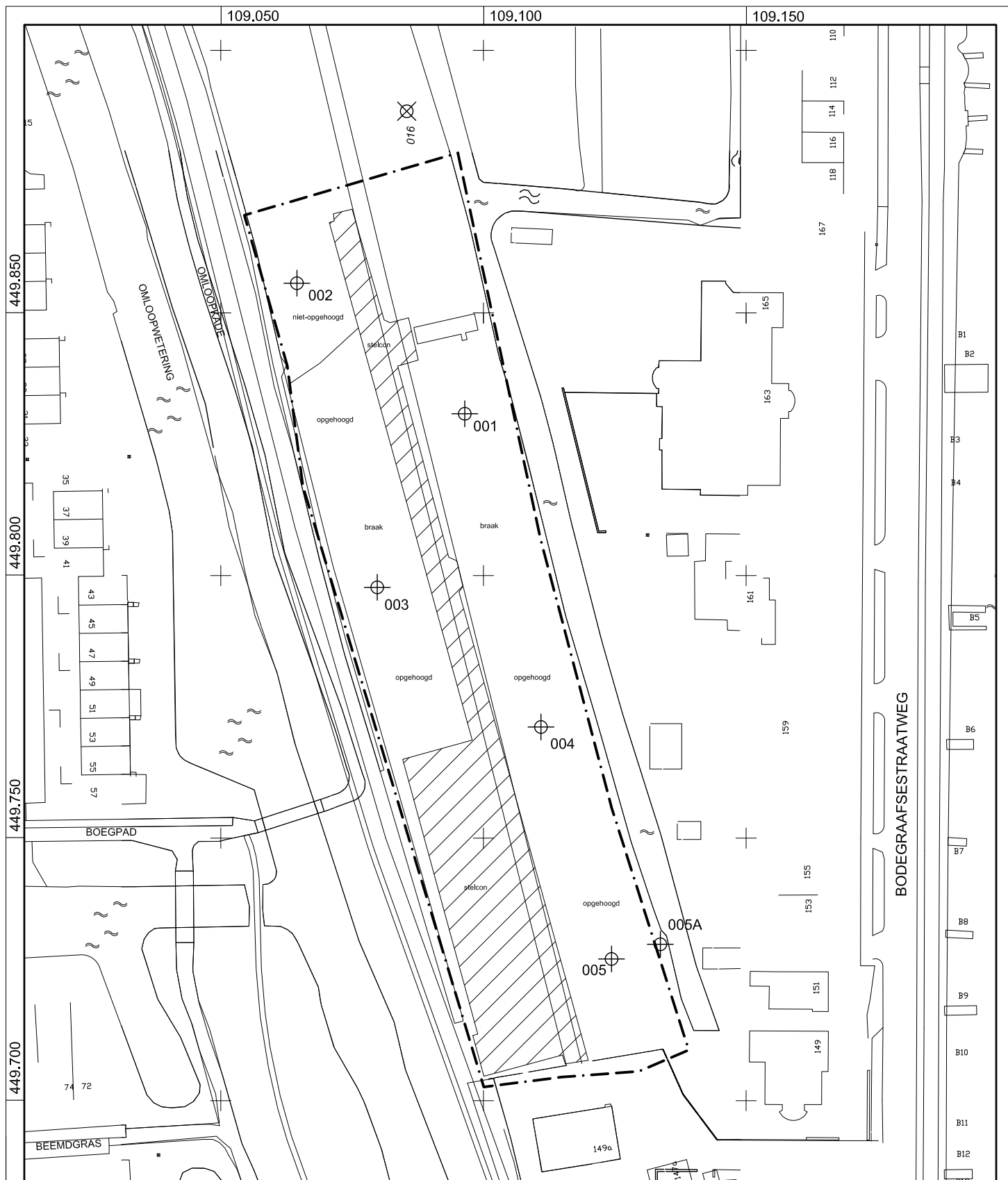
Boorpunten

Opdrachtnr.	A12-140-I	Datum	oktober 2012
Schaal	1:5000	Formaat	A4
Getekend	at	Bijlage	3a

0 m. 250



ArcheoMedia



legenda

— . — onderzoekslocatie

⊕ 005 boorpunt

⊗ 016 boorpunt fase 1 (A08-227-I)

Bodegraafsestraatweg

Gouda

Opdrachtnr.

A12-140-I

Schaal

1:1000

Getekend

at

Fase 2

Boorpunten

Datum

oktober 2012

Formaat

A4

Bijlage

3b

0 m. 50



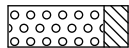
ArcheoMedia

BIJLAGE 4

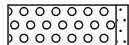
Boorstaten

Legenda (conform NEN 5104)

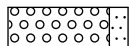
grind



Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

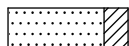


Grind, sterk zandig

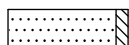


Grind, uiterst zandig

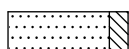
zand



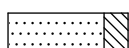
Zand, kleiig



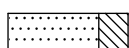
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

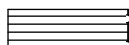


Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



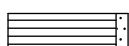
Veen, mineraalarm



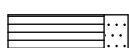
Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig

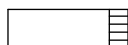


Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



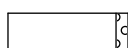
zwak humeus



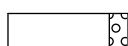
matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur



geen geur



zwakke geur



matige geur



sterke geur



uiterste geur

olie



geen olie-water reactie



zwakke olie-water reactie



matige olie-water reactie



sterke olie-water reactie



uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde



>0



>1



>10



>100



>1000



>10000

monsters



geroerd monster



ongeroerd monster

overig



bijzonder bestanddeel



Gemiddeld hoogste grondwaterstand



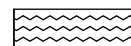
grondwaterstand



Gemiddeld laagste grondwaterstand

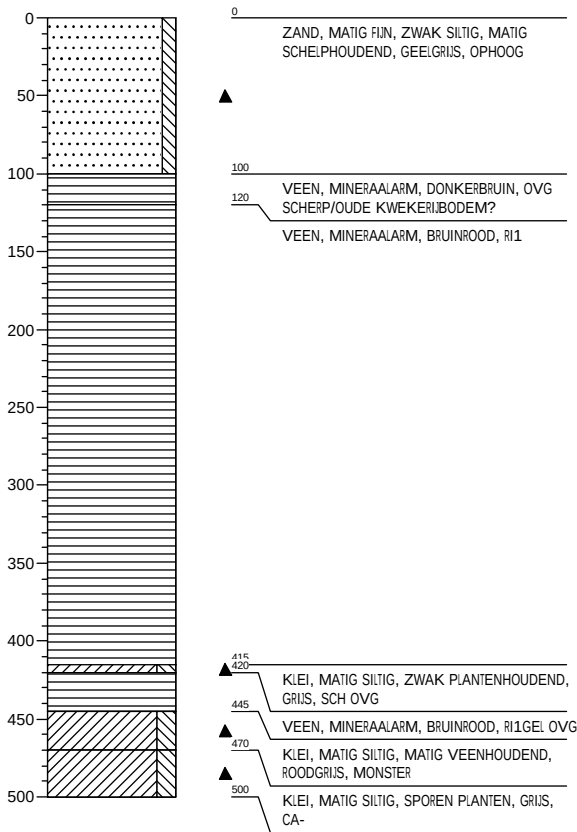


slib

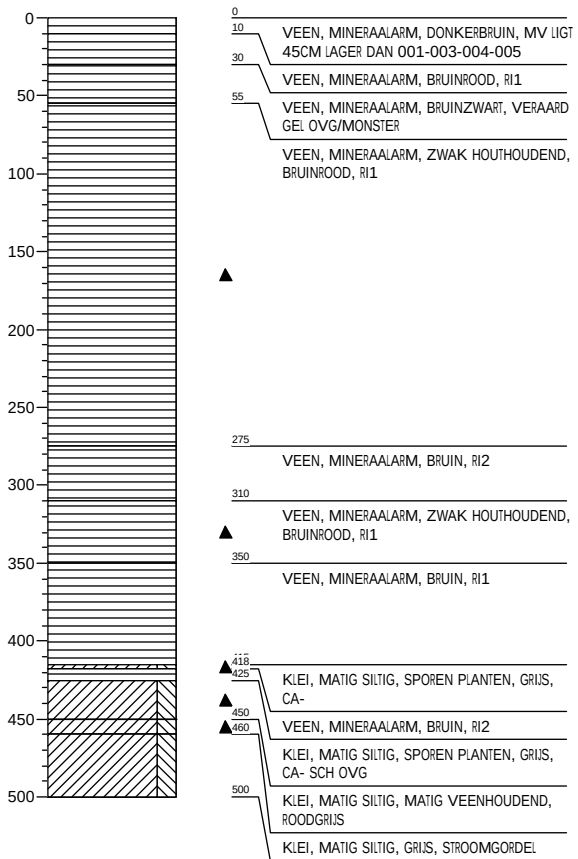


water

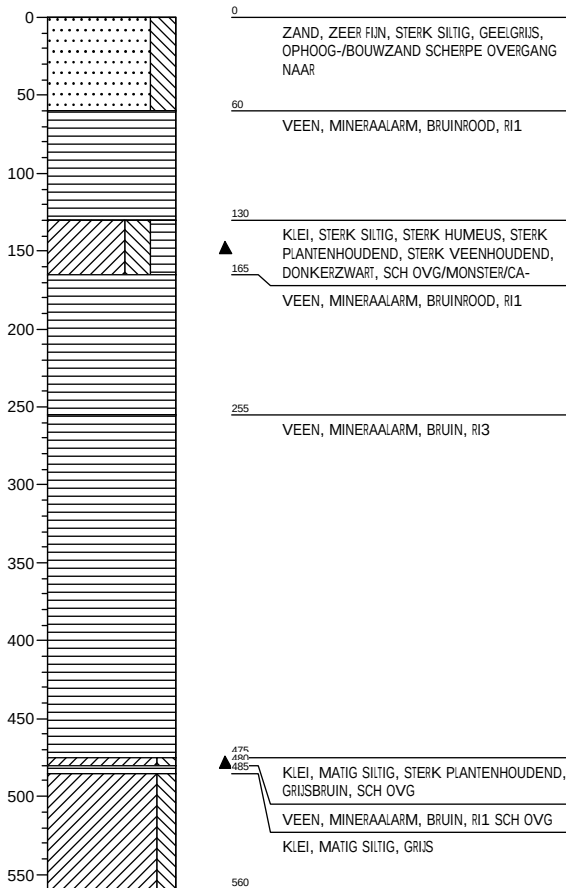
Boring: 001



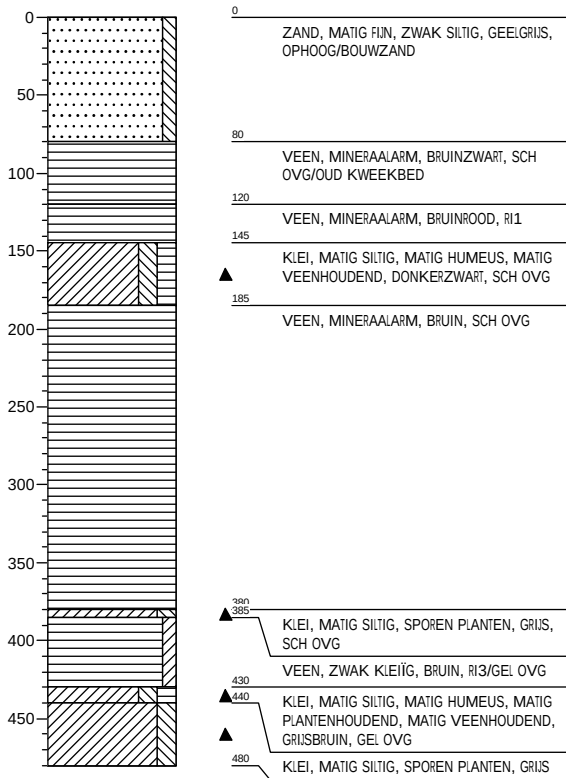
Boring: 002



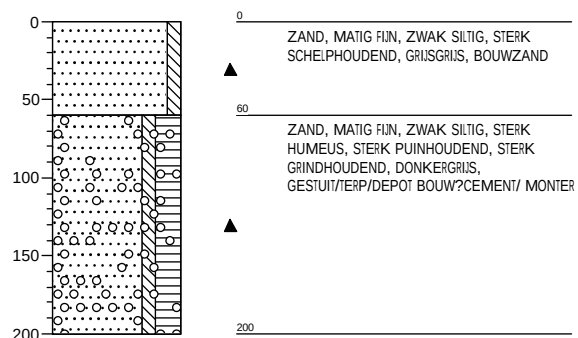
Boring: 003



Boring: 004



Boring: 005



Boring: 005A

