

RAAP-NOTITIE 4089

Plangebied Goudse Hout, Gouda

Gemeente Gouda

**Archeologisch onderzoek: een inventariserend
veldonderzoek (karterende fase)**

Colofon

Opdrachtgever: Hoogheemraadschap van Rijnland

Titel: Plangebied Goudse Hout, Gouda, gemeente Gouda; archeologisch onderzoek:
een inventariserend veldonderzoek (karterende fase)

Status: eindversie

Datum: 16 februari 2012

Auteur: *J. Sprangers MSc*

Projectcode: GOGH2

Bestandsnaam: NO4089_GOGH2

Projectleider: J. Sprangers MSc

Projectmedewerkers: drs. J. van Eijk & drs. R. Timmerman

ARCHIS-vondstmeldingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-waarnemingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 50352

Bewaarplaats documentatie: RAAP West-Nederland

Autorisatie: drs. T. Nales

Bevoegd gezag: gemeente Gouda (de heer M. Groenendijk)

ISSN: 0925-6369

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

Leeuwendeldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

telefoon: 0294-491 500

telefax: 0294-491 519

E-mail: raap@raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2012

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Samenvatting

In opdracht van het Hoogheemraadschap van Rijnland heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in januari 2012 een inventariserend veldonderzoek karterende fase uitgevoerd in verband met de aanlegvergunningsaanvraag van twee gemalen en een duiker in de gemeente Gouda. Dit onderzoek diende te worden uitgevoerd omdat realisatie van de plannen zou kunnen leiden tot aantasting of vernietiging van mogelijk aanwezige archeologische resten. Op basis van de onderzoeksresultaten en de aard en omvang van de voorgenomen bodemingrepen in het plangebied is vervolgens een advies met betrekking tot archeologisch vervolgonderzoek geformuleerd.

Op basis van het eerder opgestelde bureauonderzoek gold bij de aanvang van het veldonderzoek in de deelgebieden 1 en 3 een hoge verwachting voor het aantreffen van archeologische resten uit de periode (Late) Middeleeuwen - Nieuwe tijd. Tevens gold gezien het mogelijk voorkomen van de Gouderak stroomgordel een hoge verwachting voor het aantreffen van archeologische resten uit het Mesolithicum. In deelgebied 2 gold een hoge archeologische verwachting voor het aantreffen van archeologische resten vanaf de Romeinse tijd op de oeverafzettingen van de Hollandse IJssel en de aanwezigheid van de Hollandse IJsseldijk (Kroes, 2011; zie hoofdstuk 2).

Voortvloeiend uit de resultaten van het karterende veldonderzoek kan het volgende gesteld worden:

Deelgebied 1 (gemaal Goudse Hout)

- Uit de bodemopbouw in deelgebied 1 is af te leiden dat het aangetroffen veenlandschap op deze locatie niet bewoond is geweest. De afwezigheid van ophoogpakketten (terpen) en een archeologische vondstlaag bevestigen dit. Op basis van de gehanteerde onderzoeksmethode en de veldresultaten zijn geen nederzettingen en huisplaatsen vanaf de Middeleeuwen aanwezig in deelgebied 1.
- Binnen de gehanteerde boordiepte ontbreken stroomgordelafzettingen van de Gouderak stroomgordel. De hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit het Mesolithicum is daarom naar beneden bijgesteld: tot een boordiepte van 4,0 m -Mv zijn geen vindplaatsen uit het Mesolithicum aanwezig.

Deelgebied 2 (gemaal Willens)

- Tijdens het veldonderzoek zijn oeverafzettingen van de Hollandse IJssel aangetroffen. Een archeologische vondstlaag ontbreekt echter op dit potentiële archeologische niveau, wat gezien de onderzoeksmethodiek aantoont dat er naar verwachting geen nederzettingen en huisplaatsen daterend vanaf de Romeinse tijd aanwezig zijn in deelgebied 2.
- Ter plaatse van de boringen 6, 7 en 8 bevindt zich een ophooglaag van de Hollandse IJsseldijk. Het aangetroffen dijklichaam kan recent zijn, maar kan ook teruggaan tot in de 12e eeuw

(periode van ontginningen langs de Hollandse IJssel). Zekerheid over de ouderdom is niet te geven: er is geen dateerbaar vondstmateriaal aangetroffen en op basis van de bodembeschrijvingen is geen duidelijke fasering of opbouw te onderscheiden. Het dijklichaam zelf kan, indien niet recentelijk opgebracht, daarom als archeologisch waardevol worden geschouwd.

Deelgebied 3 (duiker Goudvlinderstraat)

- Ter plaatse van deelgebied 3 zijn natuurlijke afzettingen tot circa 3,0 m -Mv verstoord. De natuurlijke afzettingen die zijn aangetroffen onder het verstoorde pakket bestaan uit mineraalarm rietveen. Uit deze veldresultaten kan worden geconcludeerd dat er tot 4,0 m -Mv geen archeologische vindplaatsen aanwezig zijn.

Op basis van de onderzoeksresultaten en de voorgenomen ingrepen wordt geconcludeerd dat bij de uitvoering hiervan geen archeologische waarden zullen worden verstoord. Er wordt daarom **geen archeologisch vervolgonderzoek** aanbevolen. Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht toch archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 53 en 54 van de Monumentenwet 1988 (herzien in 2007) aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

Met betrekking tot de bevindingen van dit inventariserend veldonderzoek dient contact opgenomen te worden met de gemeente Gouda (dhr. M. Groenendijk).

Inhoudsopgave

Samenvatting	3
1 Inleiding	6
1.1 Kader	6
1.2 Administratieve gegevens	6
1.3 Doel- en vraagstelling	7
1.4 Richtlijnen	8
2 Voorafgaand onderzoek	9
2.1 Samenvatting	9
2.2 Gespecificeerde archeologische verwachting	10
3 Veldonderzoek	12
3.1 Werkwijze	12
3.2 Resultaten	13
3.3 Synthese en onderzoeksvragen	14
4 Conclusies en aanbevelingen	17
4.1 Conclusies	17
4.2 Aanbevelingen	17
Literatuur	19
Gebruikte afkortingen	20
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen	21
Bijlage 1. Boorbeschrijvingen	26

1 Inleiding

1.1 Kader

In opdracht van het Hoogheemraadschap van Rijnland heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in januari 2012 een inventariserend veldonderzoek karterende fase uitgevoerd in verband met de aanlegvergunningsaanvraag van twee gemalen en een duiker in de gemeente Gouda. Dit onderzoek diende te worden uitgevoerd omdat realisatie van de plannen zou kunnen leiden tot aantasting of vernietiging van mogelijk aanwezige archeologische resten. Op basis van de onderzoeksresultaten (hoofdstuk 3) en de aard en omvang van de voorgenomen bodemingrepen is in hoofdstuk 4 een advies geformuleerd met betrekking tot eventueel archeologisch vervolgonderzoek.

1.2 Administratieve gegevens

Projectcode	GOGH2	
ARCHIS-onderzoeksmelding	50352	
Type onderzoek	inventariserend veldonderzoek (karterende fase)	
Kader	aanvraag van een aanlegvergunning	
Opdrachtgever	gemeente Gouda	
Contactpersoon	De heer L. Biemond	
Onderzoekskader	Aanleg gemalen en duiker Goudse Hout	
Locatie	<i>Toponiem</i>	Goudse Hout; Goudvlinderstraat, Goejanverwelledijk
	<i>Plaats</i>	Gouda
	<i>Gemeente</i>	Gouda
	<i>Provincie</i>	Zuid-Holland
Oppervlakte plangebied	<i>Deelgebied 1:</i> <i>Deelgebied 2:</i> <i>Deelgebied 3:</i>	Gemaal Goudse Hout: 1450 m ² Gemaal Willens: 4.456 m ² Duiker Goudvlinderstraat: 187 m ²
Centrumcoördinaten (figuur 1)	<i>Deelgebied 1:</i> <i>Deelgebied 2:</i> <i>Deelgebied 3:</i>	109.775 / 447.940 109.980 / 447.025 110.130 / 447.890

Toekomstige situatie		In het gebied ligt een plan voor de nieuwbouw van een gemaal aan de Goudse Houtsingel (deelgebied 1) en een gemaal aan de Goejanvervelledijk / Sportlaan (deelgebied 2). Ter plaatse van deelgebied 3 wordt een nieuwe duiker aangelegd aan de Goudvlinderstraat.
Geplande bodemingrepen		Ter plaatse van aan te leggen duiker zal worden gegraven om de bestaande dam te verwijderen en de nieuwe duiker te plaatsen (dit geschiedt mogelijk in reeds geroerde grond). De diepte van de bodemingrepen is niet exact bekend, maar zal voor de duiker naar verwachting tot 1 m onder het waterpeil zijn (naar schatting maximaal 1,8 m onder huidig maaiveld). Voor de gemalen zullen naar alle waarschijnlijkheid ook funderingspalen worden gebruikt (verstoringsdiepte niet bekend). De persleiding in deelgebied 2 wordt naar vermoeden aangelegd door middel van een sleuf.
grondgebruik		Plantsoen, straat, water, dijk
Bevoegde overheid		Gemeente Gouda
Contactpersoon		De heer M. Groenendijk (senior-archeoloog)

1.3 Doel- en vraagstelling

Als onderdeel van een groter onderzoeksgebied is voor het plangebied reeds een bureauonderzoek uitgevoerd (Kroes, 2011). Op basis van de hierin geformuleerde gespecificeerde archeologische verwachting is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld door de gemeente Gouda (Groenendijk, 2011). Doel van het veldonderzoek was het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, en, indien mogelijk, een eerste indruk geven van de aard, omvang, datering, kwaliteit (gaafheid en conservering) en diepteligging van eventueel aangetroffen archeologische resten (karterende fase). Om de doelstelling te kunnen verwezenlijken, worden conform het PvA de volgende onderzoeksvragen gesteld (Groenendijk, 2011):

Bodemopbouw & geologie

- Hoe ziet de natuurlijke bodemopbouw in het plangebied er uit?
- Valt aan te geven of, en zo ja vanaf welke diepte, ophoging van het plangebied heeft plaatsgevonden en met welk materiaal dit is gebeurd?
- Hoeveel ophoogniveaus zijn te onderscheiden?
- Valt aan deze ophoogniveaus een datering te geven?

Archeologie

- Zijn er sporen van terpen en/of ontginningsboerderijen aangetroffen? Zo ja: wat is de begrenzing, zowel horizontaal als verticaal, van deze terpen en/of boerderijen?
- Wat is de diepte van het diepste archeologische niveau?
- Wat is de dikte van het archeologische pakket?
- Is er sprake van meerdere niveaus en zo ja, valt er een datering aan de verschillende niveaus te geven?
- Welk karakter hebben de onderscheiden niveaus?
- Voor deelgebied 1: op welke diepte bevindt de afzetting van de Gouderak stroomgordel zich, indien dat binnen het boorbereik is?
- Voor deelgebied 2: zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van Romeinse sporen? Zo ja: wat is de begrenzing, zowel horizontaal als verticaal, van deze sporen?

1.4 Richtlijnen

Het onderzoek is uitgevoerd volgens het opgestelde PvA en de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (Groenendijk, 2011; KNA, versie 3.2), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl). Voor de in deze notitie genoemde archeologische perioden wordt verwezen naar tabel 1.

2 Voorafgaand onderzoek

2.1 Samenvatting

In het voorafgaande bureauonderzoek was het plangebied onderdeel van een groter onderzoeksgebied (Kroes, 2011). In deze paragraaf wordt kort ingegaan op de onderzoeksresultaten van het bureauonderzoek die specifiek gelden voor het onderhavige plangebied. Daarnaast is aanvullende informatie ontleend van het PvA (Groenendijk, 2011).

Landschappelijke context

Het plangebied maakt landschappelijk gezien onderdeel uit van het Hollands - Utrechts veengebied. Kenmerkend voor dit landschap zijn de dikke pakketten veen die zich konden ontwikkelen als gevolg van een geleidelijke zee- en grondwaterspiegelstijging in het Holoceen (vanaf circa 10.000 jaar geleden). Een aanhoudende stijging van het zeewater in deze periode zorgde naast veengroei ook voor een versterkte mariene invloed, waardoor plaatselijk een waddengebied tot ontwikkeling kwam.

In de periode tussen 6450 en 5300 voor Chr. zijn in (de omgeving van) deelgebied 1 fluviatiele afzettingen van de Gouderak stroomgordel afgezet. De beddingafzettingen van deze stroomgordel kunnen vanaf 6,5 m -NAP voorkomen (ca. 4,8 m -Mv).

Vanaf circa 3500 voor Chr. werd de zee-invloed beduidend minder en breidde de veenvorming zich op grote schaal uit. Dit zogenaamde Hollandveen heeft op sommige plaatsen een dikte van 10 meter bereikt. Vanuit rivieren als de Hollandse IJssel vond tevens fluviatiele sedimentatie plaats. Deze rivier ontstond rond het begin van de jaartelling als aftakking van de Rijn en is nog steeds watervoerend. Deelgebied 3 ligt direct ten noorden van de Hollandse IJssel.

Cultuurhistorische context

Het plangebied bevindt zich ten zuidoosten van de binnenstad van Gouda (binnen 2 km). Vanaf de 10e eeuw begon hier de ontginning van de veengronden. Deelgebieden 1 en 3 liggen in een gebied waar vroeger een oude ontginningsweg met ontginningsboerderijen uit de (late) Middeleeuwen heeft gelegen. Deelgebied 2 ligt aan (en op) de dijk van de Hollandse IJssel, die vanaf de Middeleeuwen als ontginningsbasis diende.

Als gevolg van de ontginningen werd het veen ontwaterd, waardoor inklinking en oxidatie van het veen optrad. De bodemdaling is sinds de Middeleeuwen geschat op circa 2 tot 3 meter. Tegen deze bodemdaling werden maatregelen getroffen, waaronder ophoging van de gronden. Dit gebeurde mogelijk met klei en veen of een combinatie daarvan (Groenendijk, 2011).

2.2 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de landschappelijke en cultuurhistorische ontwikkeling van het plangebied is door Kroes (2011) een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. Opgemerkt moet worden dat het een archeologische verwachting betreft van nederzettingsterreinen met duidelijke vondstlaag. De gespecificeerde archeologische verwachting luidt per deelgebied als volgt:

Deelgebied 1 (gemaal Goudse Hout)

Op basis van het mogelijk aanwezig zijn van de Gouderak stroomgordel binnen plangebied 1, geldt een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit het Mesolithicum. De verwachte nederzettingsterreinen en kampementen met een oppervlak van minstens 200m² uit de periode Mesolithicum zullen zich kenmerken door een vondstlaag van fragmenten houtskool, al dan niet verbrand bot, verbrande leem en vuursteen. Gezien de diepteligging van de stroomgordel worden eventuele archeologische resten verwacht vanaf 4,8 m -Mv.

Met het oog op de ontginningsgeschiedenis van deelgebied 1 geldt daarnaast een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit (Late) Middeleeuwen. Deze zullen naar verwachting bestaan uit sporen van een ontginningsweg en resten van ontginningsboerderijen, mogelijk gelegen op terpjes. De verwachte nederzettingsterreinen en huisplaatsen met een oppervlak van minstens 500 m² uit de periode late Middeleeuwen - Nieuwe tijd zijn vooral herkenbaar aan ophoog- en afvallagen als onderdeel van kleine huisterpjes, soms ook aan fragmenten baksteen- en mortelpuin, aardewerk, glas, steen, metaal, bot (al of niet verbrand) en houtskool. Hierbij moet rekening worden gehouden dat de aanwezigheid van puin op zichzelf vaak ook het resultaat is van ophogingen met stadsafval. Het potentiële archeologische niveau is aan te treffen vanaf maaiveld.

Deelgebied 2 (gemaal Willens)

Gezien de ouderdom van de Hollandse IJssel geldt een hoge archeologische verwachting op het aantreffen van archeologische resten vanaf de Romeinse tijd. Deze resten worden verwacht op de stroomgordelafzettingen van de Hollandse IJssel, met name op het oeverpakket. Tevens is bekend is dat de Hollandse IJssel(dijk) in ieder geval vanaf het begin van de 12e eeuw -en mogelijk eerder- werd gebruikt als ontginningsbasis. Er is dan ook sprake van een hoge verwachting voor het aantreffen van archeologische resten van bewoning vanaf het begin van de 12e eeuw en mogelijk eerder, als de ontginningen beginnen, tot de 16e eeuw. De verwachte nederzettingsterreinen en huisplaatsen van minstens 500m² uit de periode late Middeleeuwen - Nieuwe tijd zijn vooral herkenbaar aan ophoog- en afvallagen als onderdeel van kleine huisterpjes, soms ook aan fragmenten baksteen- en mortelpuin, aardewerk, glas, steen, metaal, bot (al of niet verbrand) en houtskool (specifiek voor de Romeinse tijd). Hierbij moet rekening worden gehouden dat de aanwezigheid van puin op zichzelf vaak ook het resultaat is van ophogingen met stadsafval. Het potentiële archeologische niveau is aan te treffen vanaf maaiveld en, indien aanwezig, op oeverafzettingen van de Hollandse IJssel.

Deelgebied 3 (duiker Goudvlinderstraat)

Net als in deelgebied 1 geldt op basis van het voorkomen van een ontginningsas een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit (late) Middeleeuwen. Deze zullen naar verwachting bestaan uit sporen van een ontginningsweg en resten van ontginningsboerderijen, mogelijk gelegen op terpjes. De verwachte nederzettingsterreinen en huisplaatsen van ten minste 500 m² uit de periode late Middeleeuwen - Nieuwe tijd zijn herkenbaar aan ophoog- en afvallagen als onderdeel van kleine huisterpjes, soms ook aan fragmenten baksteen- en mortelpuin, aardewerk, glas, steen, metaal, bot (al of niet verbrand) en houtkool. Hierbij moet rekening worden gehouden dat de aanwezigheid van puin op zichzelf vaak ook het resultaat is van ophogingen met stadsafval. Het potentiële archeologische niveau is aan te treffen vanaf maaiveld.

Recente verstoringen

Naar aanleiding van de uitgevoerde KLIC-melding kan op voorhand aangenomen worden dat ter plaatse van de deelgebieden 2 en 3 recente verstoring heeft opgetreden bij de aanleg van kabel- en leidingstraten. Specifiek in deelgebied 2 geldt dit direct ten noorden van de Goejanverweldijk en in de uiterwaard van de Hollandse IJssel. In deelgebied 3 zijn kabels en leidingen aanwezig ten noorden en westen van de huidige duiker.

3 Veldonderzoek

3.1 Werkwijze

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond uit een booronderzoek, karterende fase. De onderzoeksmethode voor het veldwerk is bepaald op basis van het PvA (Groenendijk, 2011).

Tijdens het veldonderzoek zijn 12 boringen verricht, verdeeld over de drie deelgebieden (figuur 2). De ervaring in Gouda leert dat in vrijwel elke archeologische boring in Gouda archeologisch (scherf)materiaal wordt aangetroffen, maar dat dit lang niet altijd wijst op een vindplaats: eerder is er sprake van bijvoorbeeld stadsafval dat is gebruikt voor ophoging. Om die reden wordt er in Gouda doorgaans niet geboord met een Edelmanboor maar met een guts, zodat de bodemopbouw duidelijk in beeld komt en mogelijke terpjes herkend kunnen worden. In dit geval geldt dat ook voor deelgebied 1 (gemaal Goudse Hout) en deelgebied 3 (duiker Goudvlinderstraat). Bij locatie 2 (gemaal Willens) zijn de vondsten gezien de mogelijk Romeinse ouderdom wél indicatief, dus hier dient met een Edelmanboor geboord te worden. Hier volgt de onderzoeksmethode per deelgebied:

In **deelgebied 1** (gemaal Goudse Hout) zijn 3 gutsboringen gezet (boringen 1 t/m 3; diameter van 3 cm), verspreid over het gebied. Twee boringen zijn tot een diepte van 3 m - Mv gezet; één boring tot 4 m. -Mv.

Ter plaatse van **deelgebied 2** (gemaal Willens) zijn 6 Edelmanboringen gezet tot maximaal 2 m - Mv (boringen 6 t/m 11; diameter van 7 cm) en doorgezet met een guts tot maximaal 4 m (diameter van 3 cm). Drie daarvan zijn gezet ter plaatse van het geplande gemaal, ten noorden van het water. De andere drie volgen het tracé van de persleiding richting de Hollandse IJssel.

In **deelgebied 3** (duiker Goudvlinderstraat) zijn 3 gutsboringen gezet tot een diepte van 4 m -Mv (boringen 4 en 12; diameter 3 van cm). Boring 5 is vanwege een ondoordringbare houtlaag gestaakt op 70 cm -Mv.

Alle boringen zijn lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) beschreven en met een RTK-GPS (x-, y- en z-waarden). Het opgeboorde materiaal is conform het PvA in het veld gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot, verbrande leem en fosfaatvlekken). Er zijn geen monsters genomen.

3.2 Resultaten

De resultaten van het inventariserend veldonderzoek worden in deze paragraaf per deelgebied besproken (zie ook figuur 2).

Deelgebied 1 (Goudse Hout):

Bodemopbouw

Boringen 1 t/m 3 geven lithologisch gezien een uniform beeld. Vanaf het maaiveld is een bouwvoor aangetroffen met een dikte van maximaal 30 cm. Deze laag bestaat uit sterk siltige tot zandige klei en is humusrijk. Opvallend is de afwezigheid van puin(spikkels). In boring 2 is direct onder de bouwvoor een pakket grijze, kleiige komafzettingen met enkele plantenresten aangetroffen die vanaf 70 cm -Mv overgaan een mineraalarm bosveen (veenlandschap); in boringen 1 en 3 gaat de bouwvoor direct over in een mineraalarm bosveen. De kleiige komafzettingen zijn waarschijnlijk afkomstig van de Hollandse IJssel.

Archeologische indicatoren

Zowel in de bouwvoor als in de natuurlijke afzettingen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Deelgebied 2 (gemaal Willens):

Bodemopbouw:

Boringen 6 t/m 8 zijn ten zuiden van de Hollandse IJsseldijk gezet (buitendijks). De boringen zijn vanaf maaiveld gekenmerkt door de aanwezigheid van een opgebrachte pakket dat verband houdt met het dijklichaam van de Hollandse IJssel. Overwegend bestaat het opgebrachte pakket uit zeer stevige, uiterst zandige klei met grindstenen en klei- en zandbrokken; de dikte wisselt van 95 cm in boring 7 tot 160 cm in boring 8. Direct onder het dijklichaam zijn oever- op geulafzettingen aangetroffen behorend bij de stroomgordelafzettingen van de Hollandse IJssel. De oeverafzettingen bestaan uit sterk siltige klei met een enkele zandlaag en gaan in boring 7 vanaf 330 cm -Mv geleidelijk over in uiterst siltige klei met detritus- en zandlagen (geulafzettingen). Binnendijks, ter plaatse van boringen 9 t/m 11, is vanaf maaiveld is een bouwvoor aangetroffen met een dikte van maximaal 45 cm. Deze laag bestaat uit humusrijk, sterk siltige tot zandige klei met enkele spikkels puin. De bouwvoor gaat vervolgens naar beneden toe geleidelijk over in oever- op komafzettingen. De oeverafzettingen zijn kalkrijk en bestaan uit sterk siltige klei met humusvlekken en plantenresten. Tussen 85 cm en 100 cm -Mv gaat het pakket oeverafzettingen geleidelijk over in een mineraalarm bosveen (komafzettingen).

In boring 9 is de top van de natuurlijke afzettingen verstoord: vanaf het maaiveld tot circa 140 cm -Mv komen veen- en kleibrokken voor. Daarnaast is het aangetroffen veen zeer los van structuur. Mogelijk houden de verstoringen verband met nabij gelegen kabel- en leidingstraten of lokale vergravingen.

Archeologische indicatoren

In deelgebied 2 zijn in alle boringen archeologische indicatoren aangetroffen. Het merendeel betreft echter puinfragmenten in de bouwvoor, waardoor deze derhalve geen aanleiding vormen om de aanwezigheid van een archeologische vindplaats te vermoeden.

Het ophoogpakket dat ter plaatse van boringen 6, 7 en 8 aanwezig is, maakt deel uit van de Hollandse IJsseldijk (figuur 2).

In boringen 6, 8 en 10 zijn in de oeverafzettingen van de Hollandse IJssel enkele puinfragmenten waargenomen. De locatie van de spikkels concentreert zich in de kalkrijke, zandige lagen van de oever en zijn in verspoelde, natuurlijke context aangetroffen (geen aanleiding tot het vermoeden van een archeologische vindplaats).

Deelgebied 3 (duiker Goudvlinderstraat):

Bodemopbouw

Ter plaatse van de duiker aan de Goudvlinderstraat zijn drie boringen gezet (boringen 4, 5 en 12). Hier blijken de natuurlijke afzettingen tot circa 3 m diepte te zijn verstoord als gevolg van de aanleg van de huidige duiker (of kabel- en leidingstraten). Zowel in boringen 4 en 12 is een recentelijk verstoord pakket aanwezig tot respectievelijk 270 cm en 290 cm -Mv. Boring 5 is op 70 cm -Mv gestaakt vanwege een ondoordringbare laag (boomstam of verstoring slaag door nabijheid van een leidingstraat). De natuurlijke afzettingen die zijn aangetroffen onder het verstoorde pakket bestaan uit een mineraalarm rietveen met enkele houtresten (veenlandschap).

Archeologische indicatoren

Zowel in het verstoorde pakket als in de natuurlijke afzettingen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

3.3 Synthese en onderzoeksvragen

In deze paragraaf worden de resultaten van het veldonderzoek in archeologische context geplaatst: zijn er daadwerkelijk archeologische resten aanwezig binnen het plangebied? Vervolgens wordt antwoord gegeven op de onderzoeksvragen uit het PvA om uiteindelijk in hoofdstuk 4 tot een conclusie en aanbeveling te komen.

Deelgebied 1 (Goudse Hout)

Binnen de gehanteerde boordiepte ontbreken stroomgordelafzettingen van de Gouderak stroomgordel aangetroffen. De hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit het Mesolithicum dient daarom naar beneden te worden bijgesteld: tot een boordiepte van 4,0 m -Mv zijn geen vindplaatsen uit het Mesolithicum aanwezig.

Uit de bodemopbouw in deelgebied 1 is af te leiden dat het aangetroffen veenlandschap niet bewoond is geweest. De afwezigheid van ophoogpakketten (terpen) en een archeologische vondstlaag bevestigen dit. De archeologische verwachting voor deelgebied 1 moet derhalve naar beneden worden bijgesteld: op basis van de gehanteerde onderzoeksmethode en de veldresulta-

ten zijn er geen nederzettingen en huisplaatsen vanaf de Middeleeuwen aanwezig in deelgebied 1.

Deelgebied 2 (gemaal Willens)

Tijdens het veldonderzoek zijn oeverafzettingen van de Hollandse IJssel aangetroffen. Een archeologische vondstlaag ontbreekt echter op dit potentiële archeologische niveau, wat gezien de onderzoeksmethodiek aantoont dat er geen nederzettingen en (on)verhoogde huisplaatsen daterend vanaf de Romeinse tijd aanwezig zijn in deelgebied 2.

Ter plaatse van boringen 6, 7 en 8 bevindt zich een ophooglaag van de Hollandse IJsseldijk. Het aangetroffen dijklichaam kan recent zijn, maar kan ook teruggaan tot in de 12^e eeuw. Zekerheid over de ouderdom is niet te geven: er is geen dateerbaar vondstmateriaal aangetroffen en op basis van de bodembeschrijvingen is geen duidelijke fasering of opbouw te onderscheiden.

Deelgebied 3 (duiker Goudvlinderstraat)

Ter plaatse van deelgebied 3 zijn natuurlijke afzettingen tot circa 3,0 m -Mv verstoord. De natuurlijke afzettingen die zijn aangetroffen onder het verstoorde pakket bestaan uit mineraalarm rietveen (veenlandschap). Uit deze veldresultaten kan worden geconcludeerd dat er tot een diepte van 4,0 m -Mv geen archeologische vindplaatsen aanwezig zijn.

Beantwoording van de onderzoeksvragen

Hoe ziet de natuurlijke bodemopbouw in het plangebied er uit?

Zie specifieke beschrijvingen per deelgebied in paragraaf 3.2.

- *Valt aan te geven of, en zo ja vanaf welke diepte, ophoging van het plangebied heeft plaatsgevonden en met welk materiaal dit is gebeurd?*

In deelgebied 2 is sprake van een ophoogpakket. Het betreft het dijklichaam van de Hollandse IJssel (boringen 6 t/m 8). Het opgebrachte pakket bestaat uit zeer stevige, uiterst zandige klei met grindstenen, klei- en zandbrokken. De dikte wisselt van 95 cm in boring 7 tot 160 cm in boring 8.

- *Hoeveel ophoogniveaus zijn te onderscheiden?*

Op basis van de boorresultaten is geen uitspraak te doen over de hoeveelheid ophooglagen van het dijklichaam: op basis van de bodembeschrijvingen is geen duidelijke fasering of opbouw te onderscheiden.

- *Valt aan deze ophoogniveaus een datering te geven?*

Gezien de ontginningsperiode rondom de Hollandse IJssel kan de opgebrachte laag gedateerd worden vanaf de 12e eeuw, maar kan ook recent zijn; dateerbaar vondstmateriaal ontbreekt.

- *Zijn er sporen van terpen en/of ontginningsboerderijen aangetroffen? Zo ja: wat is de begrenzing, zowel horizontaal als verticaal, van deze terpen en/of boerderijen?*

Er zijn geen sporen van terpen en/of ontginningsboerderijen aangetroffen in het plangebied. Wel is in deelgebied 2 een ophooglaag in de vorm van een dijklichaam aanwezig dat van archeologische waarde kan zijn als deze niet van recente ouderdom is.

- *Wat is de diepte van het diepste archeologische niveau?*

Het dijklichaam bevindt zich ter plaatse van boringen 6, 7 en 8 en is vanaf het maaiveld aan te treffen. Het dijklichaam is tot een diepte van 1,0 m +NAP aanwezig (boring 8).

- *Wat is de dikte van het archeologische pakket?*

De dikte van het dijklichaam wisselt van 95 cm tot 160 cm in deelgebied 2 (ter plaatse van de boringen 6, 7 en 8).

- *Is er sprake van meerdere niveaus en zo ja, valt er een datering aan de verschillende niveaus te geven?*

In het dijklichaam is geen dateerbaar vondstmateriaal aangetroffen en op basis van de bodembeschrijvingen is geen duidelijke fasering of opbouw te onderscheiden.

- *Welk karakter hebben de onderscheiden niveaus?*

Niet van toepassing.

- *Voor deelgebied 1: op welke diepte bevindt de afzetting van de Gouderak stroomgordel zich, indien dat binnen het boorbereik is?*

Afzettingen van de Gouderak stroomgordel zijn niet aanwezig binnen de gehanteerde boordiepte. Het is niet uit te sluiten dat de stroomgordel dieper ligt. Op basis van onderhavig onderzoek kan hierover geen uitspraak worden gedaan.

- *Voor deelgebied 2: zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van Romeinse sporen? Zo ja: wat is de begrenzing, zowel horizontaal als verticaal, van deze sporen?*

Er zijn geen aanwijzingen aangetroffen op de aanwezigheid van archeologische resten uit de Romeinse tijd. Hoewel een intact pakket oeverafzettingen is waargenomen, kan deze conclusie worden onderbouwd door bodemkenmerken als kalkrijkheid van de sedimenten, het voorkomen van zandlagen in de oever en de afwezigheid van een vondstlaag.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten en de voorgenomen bodemingrepen kan worden geconcludeerd dat bij de realisering van de plannen geen archeologische waarden zullen worden verstoord in het plangebied. Hier volgt een opsomming van de bevindingen:

Deelgebied 1 (Goudse Hout)

Binnen de gehanteerde boordiepte ontbreken stroomgordelafzettingen van de Goudarak stroomgordel. De hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit het Mesolithicum dient daarom naar beneden te worden bijgesteld: tot een boordiepte van 4,0 m -Mv zijn geen vindplaatsen uit het Mesolithicum aanwezig.

Uit de bodemopbouw in deelgebied 1 is af te leiden dat het aangetroffen veenlandschap niet bewoond is geweest. De afwezigheid van ophoogpakketten (terpen) en een archeologische vondstlaag bevestigen dit. Op basis van de gehanteerde onderzoeksmethode en de veldresultaten zijn er geen nederzettingen en huisplaatsen vanaf de Middeleeuwen aanwezig in deelgebied 1.

Deelgebied 2 (gemaal Willens)

Tijdens het veldonderzoek zijn oeverafzettingen van de Hollandse IJssel aangetroffen. Een archeologische vondstlaag ontbreekt echter op dit potentiële archeologische niveau, wat gezien de onderzoeksmethodiek aantoont dat er geen nederzettingen en huisplaatsen daterend vanaf de Romeinse tijd aanwezig zijn in deelgebied 2.

Ter plaatse van de boringen 6, 7 en 8 bevindt zich een ophooglaag van de Hollandse IJsseldijk. Het aangetroffen dijklichaam kan recent zijn, maar kan ook teruggaan tot in de 12e eeuw. Zekerheid over de ouderdom is niet te geven: er is geen dateerbaar vondstmateriaal aangetroffen en op basis van de bodembeschrijvingen is geen duidelijke fasering of opbouw te onderscheiden.

Deelgebied 3 (duiker Goudvlinderstraat)

Ter plaatse van deelgebied 3 zijn natuurlijke afzettingen tot circa 3,0 m -Mv verstoord. De natuurlijke afzettingen die zijn aangetroffen onder het verstoorde pakket bestaan uit mineraalarm rietveen. Uit deze veldresultaten kan worden geconcludeerd dat er tot 4,0 m -Mv geen archeologische vindplaatsen aanwezig zijn.

4.2 Aanbevelingen

Op basis van de onderzoeksresultaten en de voorgenomen ingrepen wordt geconcludeerd dat bij de uitvoering hiervan geen archeologische waarden zullen worden verstoord. Er wordt daarom **geen archeologisch vervolgonderzoek** aanbevolen. Indien bij de uitvoering van de werkzaam-

heden onverwacht toch archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 53 en 54 van de Monumentenwet 1988 (herzien in 2007) aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

Met betrekking tot de bevindingen van dit inventariserend veldonderzoek dient contact opgenomen te worden met de gemeente Gouda (dhr. M. Groenendijk).

Literatuur

Groenendijk, M., 2011. *Plan van Aanpak Gemalen en duikers Goudse Hout: Archeologische boringen, karterend, gemeente Gouda*. Gouda.

Kroes, R.A.C. , 2011. Onderzoeksgebied Goudse Hout, gemeente Gouda; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek. *RAAP-notitie 4000*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.

Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.

Tol, A., P. Verhagen, A. Borsboom & M. Verbruggen, 2004. Prospectief boren; een studie naar de betrouwbaarheid en toepasbaarheid van booronderzoek in de prospectiearcheologie. *RAAP-rapport 1000*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.

Gebruikte afkortingen

ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem
KLIC	Kabels en Leidingen Informatie Centrum
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
-Mv	beneden maaiveld
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PvA	Plan van Aanpak

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

Figuur 1. Ligging van de drie deelgebieden die samen het plangebied vormen (rood); Inzet: ligging in Nederland (ster).

Figuur 2. Resultaten veldonderzoek.

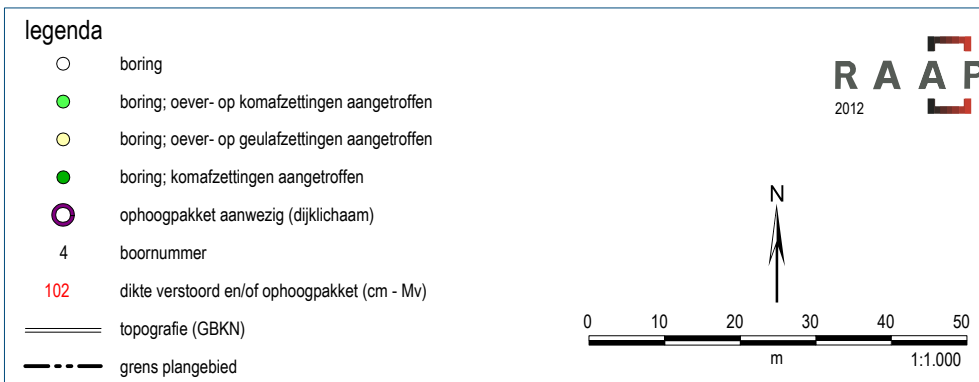
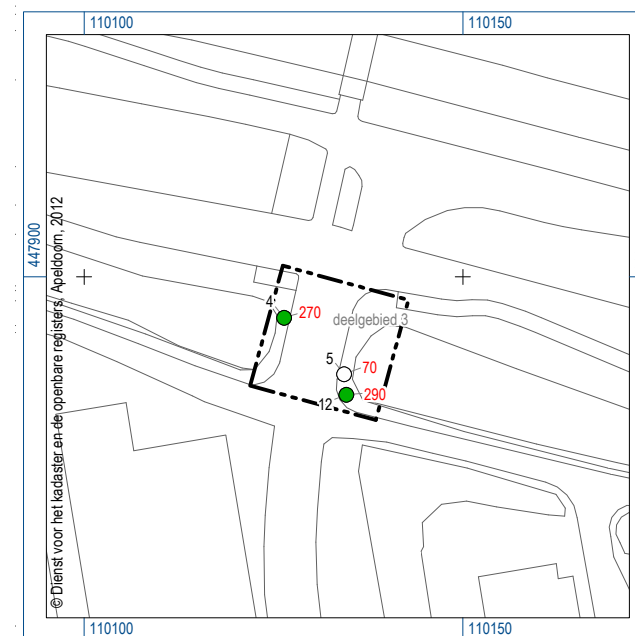
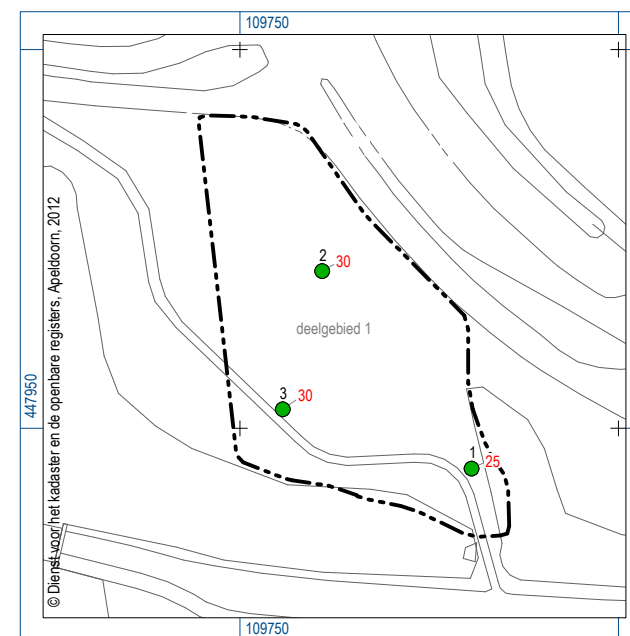
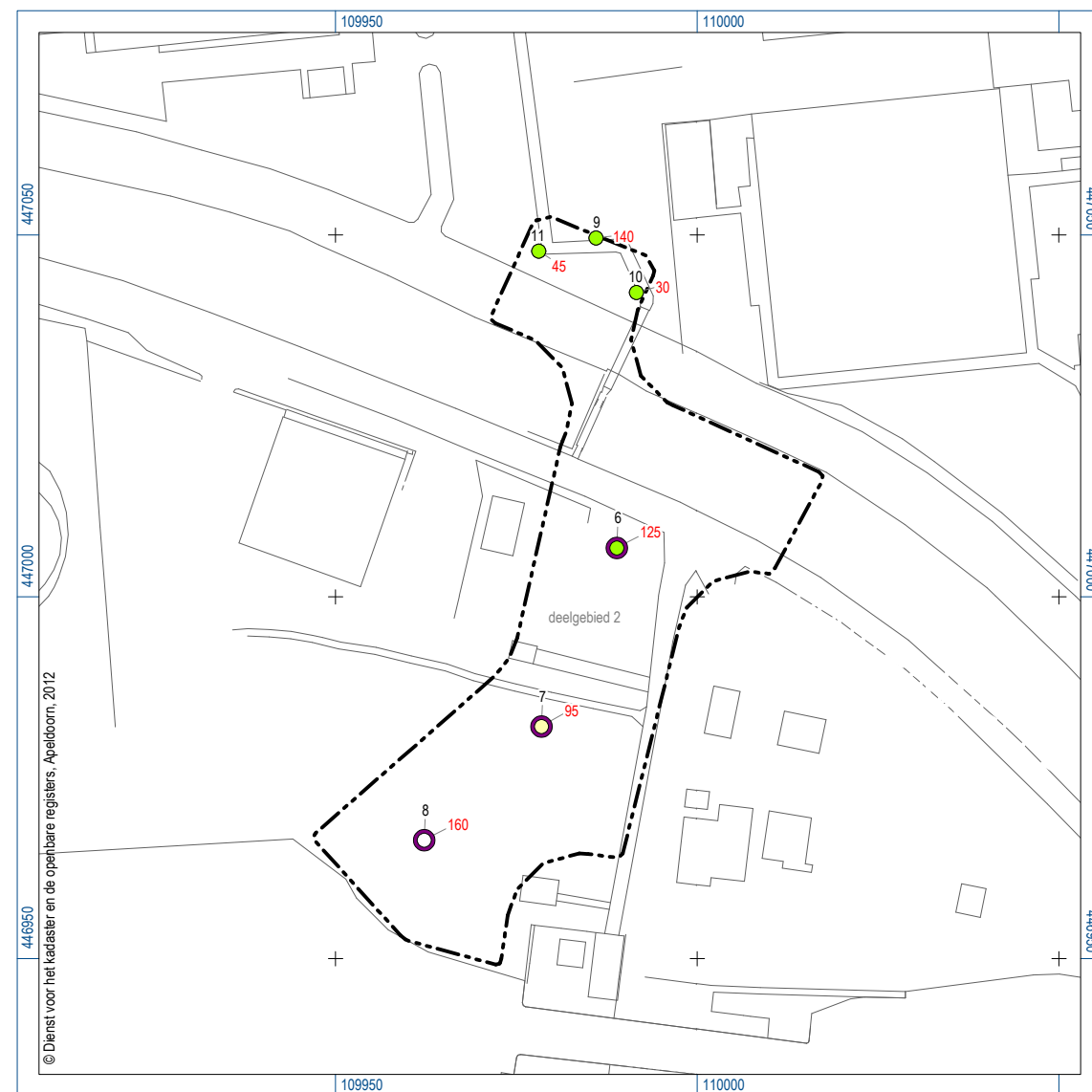
Figuur 3. Impressie veldwerk ter plaatse van deelgebied 2 (boringen 9 t/m 11).

Tabel 1. Geologische en archeologische tijdschaal.

Bijlage 1. Boorbeschrijvingen.



Figuur 1. Ligging van de drie deelgebieden die samen het plangebied vormen (rood); Inzet: ligging in Nederland (ster).



Figuur 2. Resultaten veldonderzoek.



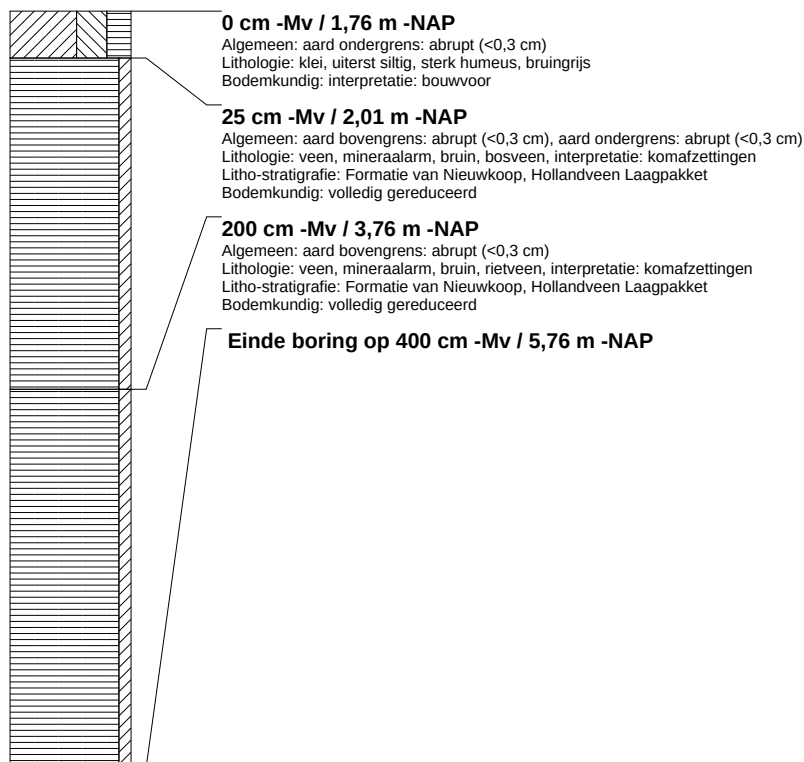
Figuur 3. Impressie veldwerk ter plaatse van deelgebied 2 (boringen 9 t/m 11).

Geologische perioden				Archeologische perioden															
Tijdvak	Chronozone		Datering	Tijdperk			Datering												
Holoceen	Laat Subatlanticum		1150 na Chr.	Nieuwste tijd (=Nieuwe tijd C)															
				Nieuwe tijd	B	1795													
	Vroeg Subatlanticum		0		Middeleeuwen	A	1650												
				Laat			1500												
						Vol		1250											
				Vroeg		Ottoons	1050												
						Karolingisch	900												
						Merovingisch laat	725												
						Merovingisch vroeg	525												
	Romeinse tijd		-450 voor Chr.		Laat	450													
					Midden	270													
Vroeg					70 na Chr.														
Subboreaal		3700	IJzertijd	Vroeg	15 voor Chr.														
				Bronstijd	Laat	250													
					Midden	500													
					Vroeg	800													
				Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	Laat	1100													
					Midden	1800													
					Vroeg	2000													
				Mesolithicum (Midden Steentijd)	Laat	2850													
					Midden	4200													
					Vroeg	4900/5300													
Atlantikum		7300	Paleolithicum (Oude Steentijd)	Laat	6450														
				Midden	Midden	8640													
					Vroeg	9700													
					Laat	Laat	12.500												
				Jong B		16.000													
				Jong A		35.000													
				Boreaal		8700		Midden		250.000									
											Oud								
												Preboreaal		9700					

Bijlage 1. Boorbeschrijvingen

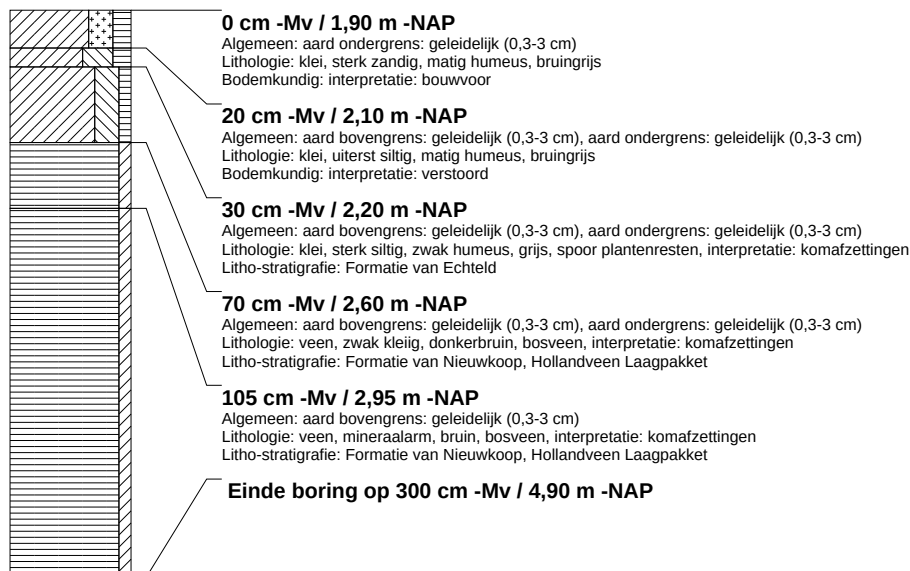
boring: GOGH2-1

beschrijver: JVE/RT, datum: 19-1-2012, X: 109.780,62, Y: 447.944,69, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38A, hoogte: -1,76, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gouda, plaatsnaam: Gouda, opdrachtgever: Hoogheemraadschap Rijnland, uitvoerder: RAAP West



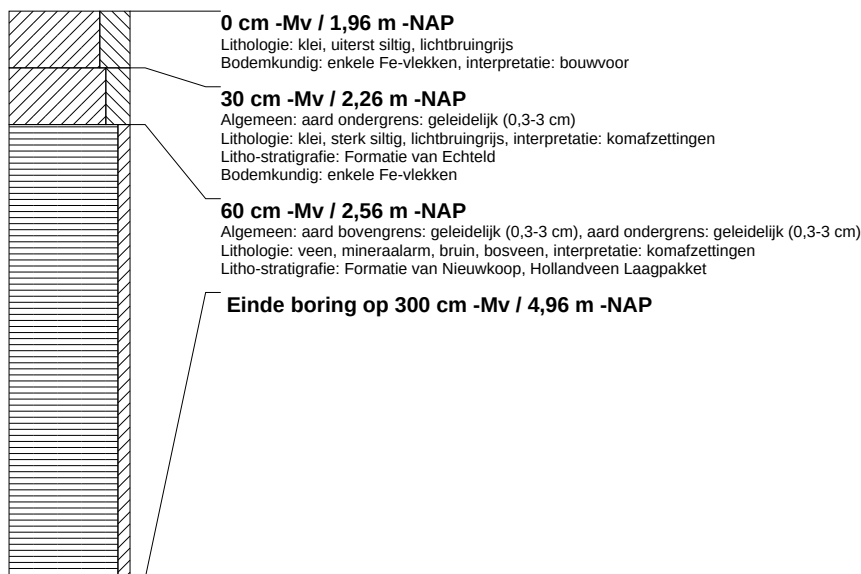
boring: GOGH2-2

beschrijver: JVE/RT, datum: 19-1-2012, X: 109.760,89, Y: 447.970,74, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38A, hoogte: -1,90, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gouda, plaatsnaam: Gouda, opdrachtgever: Hoogheemraadschap Rijnland, uitvoerder: RAAP West



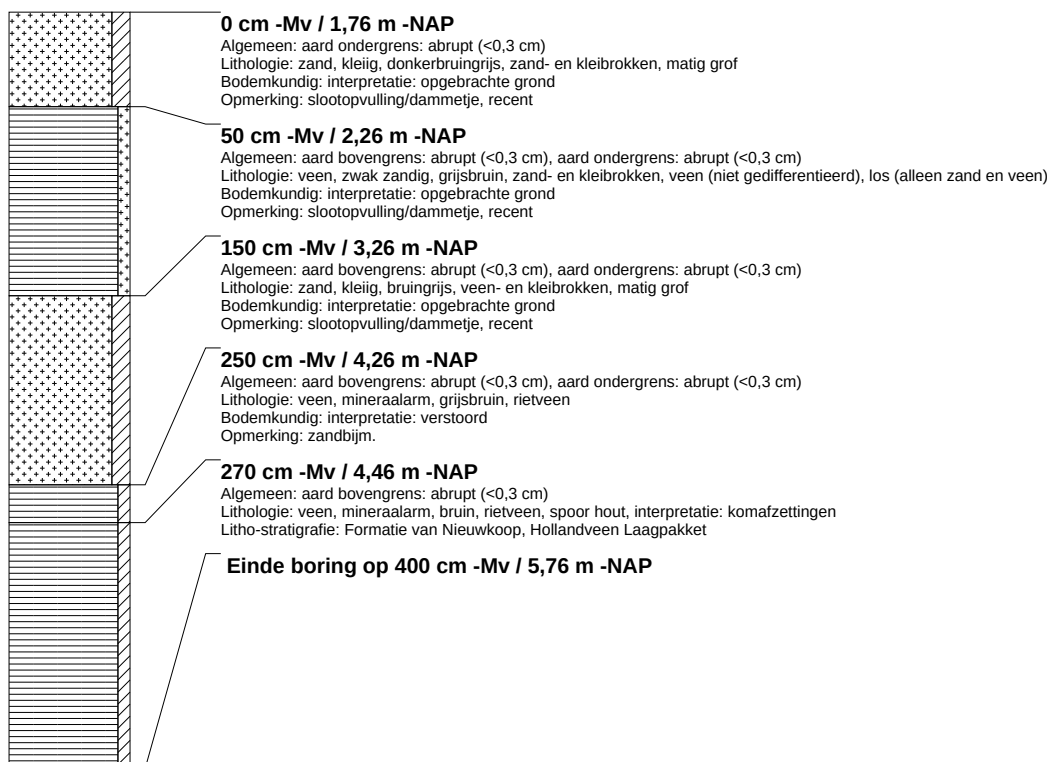
boring: GOGH2-3

beschrijver: JVE/RT, datum: 19-1-2012, X: 109.755,68, Y: 447.952,52, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38A, hoogte: -1,96, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gouda, plaatsnaam: Gouda, opdrachtgever: Hoogheemraadschap Rijnland, uitvoerder: RAAP West



boring: GOGH2-4

beschrijver: JVE/RT, datum: 19-1-2012, X: 110.126,41, Y: 447.894,59, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38B, hoogte: -1,76, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gouda, plaatsnaam: Gouda, opdrachtgever: Hoogheemraadschap Rijnland, uitvoerder: RAAP West



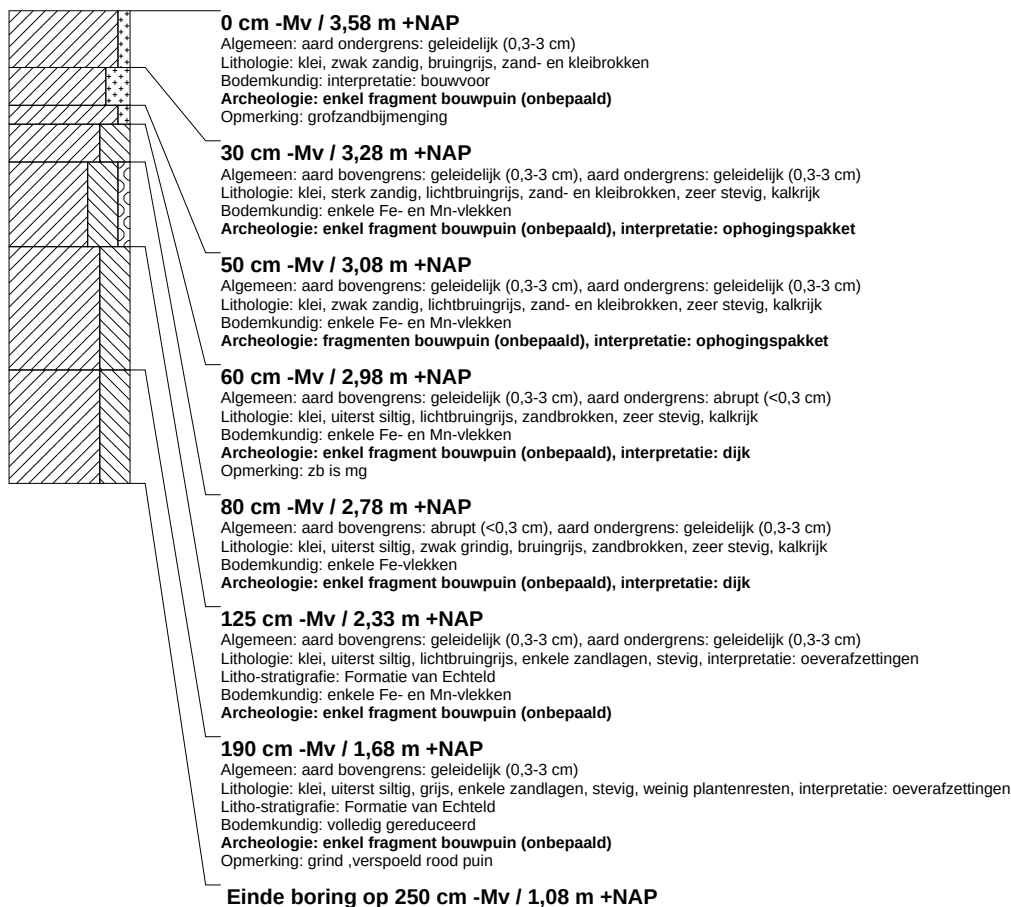
boring: GOGH2-5

beschrijver: JVE/RT, datum: 19-1-2012, X: 110.134,35, Y: 447.887,14, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38B, hoogte: -1,88, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gouda, plaatsnaam: Gouda, opdrachtgever: Hoogheemraadschap Rijnland, uitvoerder: RAAP West



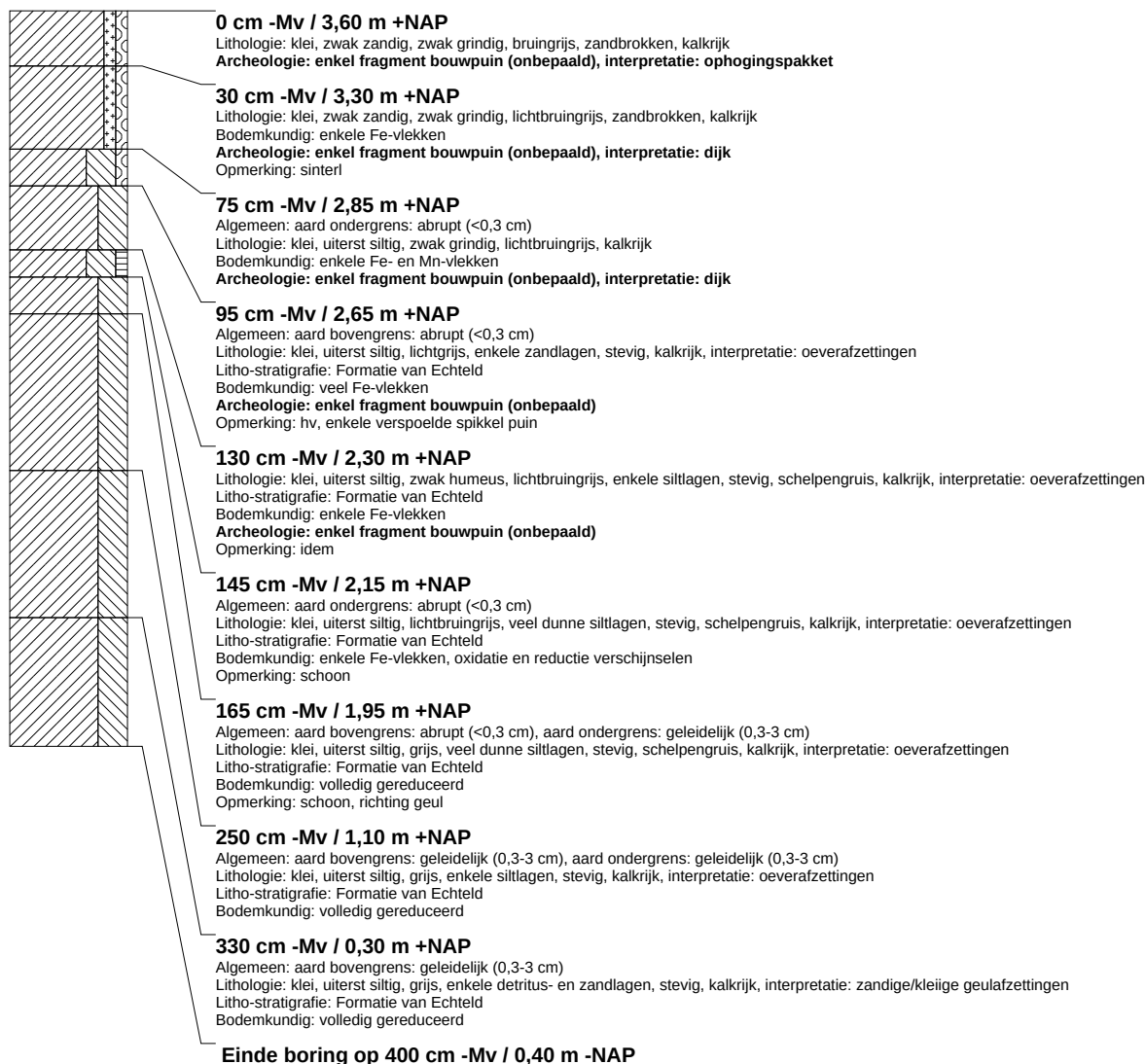
boring: GOGH2-6

beschrijver: JVE/RT, datum: 19-1-2012, X: 109.988,91, Y: 447.006,73, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38A, hoogte: 3,58, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gouda, plaatsnaam: Gouda, opdrachtgever: Hoogheemraadschap Rijnland, uitvoerder: RAAP West, opmerking: GUTS VERLOREN



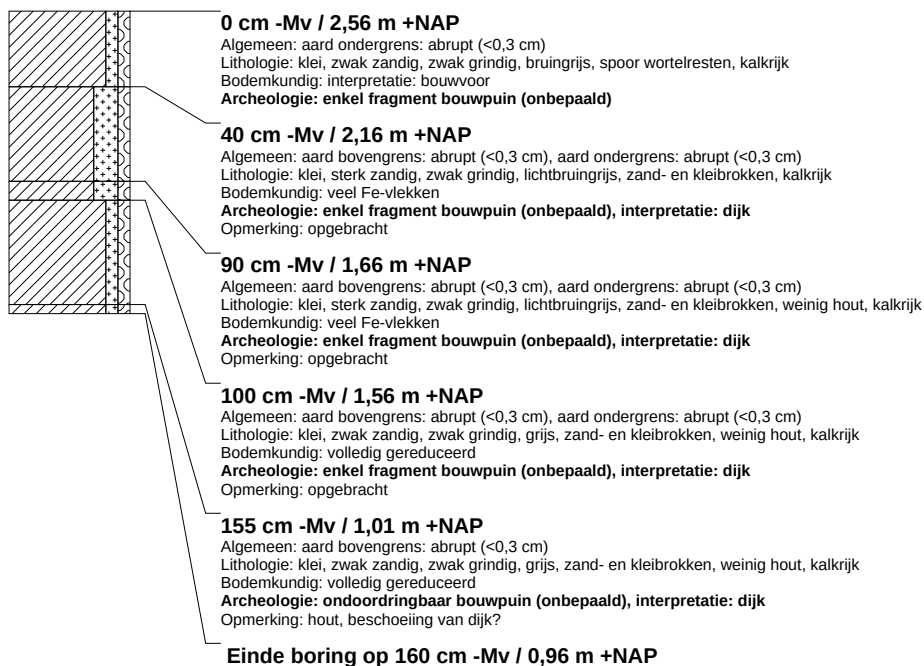
boring: GOGH2-7

beschrijver: JVE/RT, datum: 19-1-2012, X: 109.978,48, Y: 446.982,07, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38A, hoogte: 3,60, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gouda, plaatsnaam: Gouda, opdrachtgever: Hoogheemraadschap Rijnland, uitvoerder: RAAP West



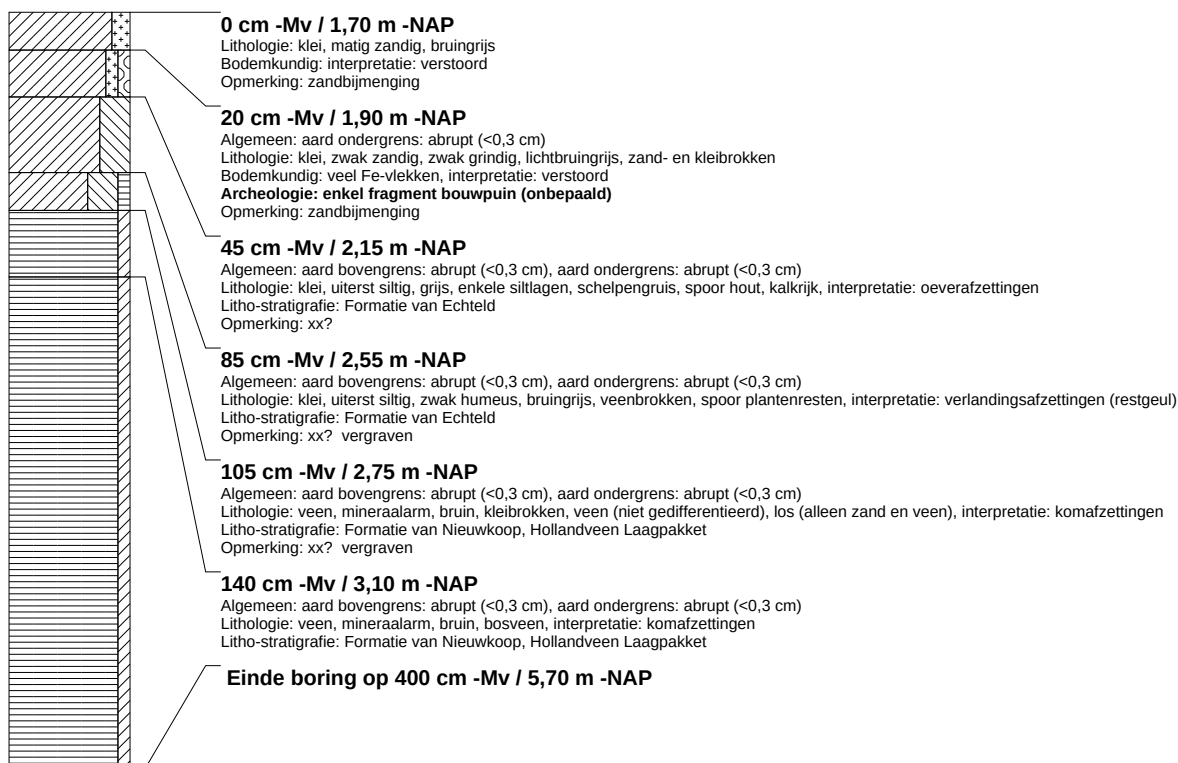
boring: GOGH2-8

beschrijver: JVE/RT, datum: 19-1-2012, X: 109.962,28, Y: 446.966,35, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38A, hoogte: 2,56, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gouda, plaatsnaam: Gouda, opdrachtgever: Hoogheemraadschap Rijnland, uitvoerder: RAAP West



boring: GOGH2-9

beschrijver: JVE/RT, datum: 19-1-2012, X: 109.986,01, Y: 447.049,60, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38A, hoogte: -1,70, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gouda, plaatsnaam: Gouda, opdrachtgever: Hoogheemraadschap Rijnland, uitvoerder: RAAP West



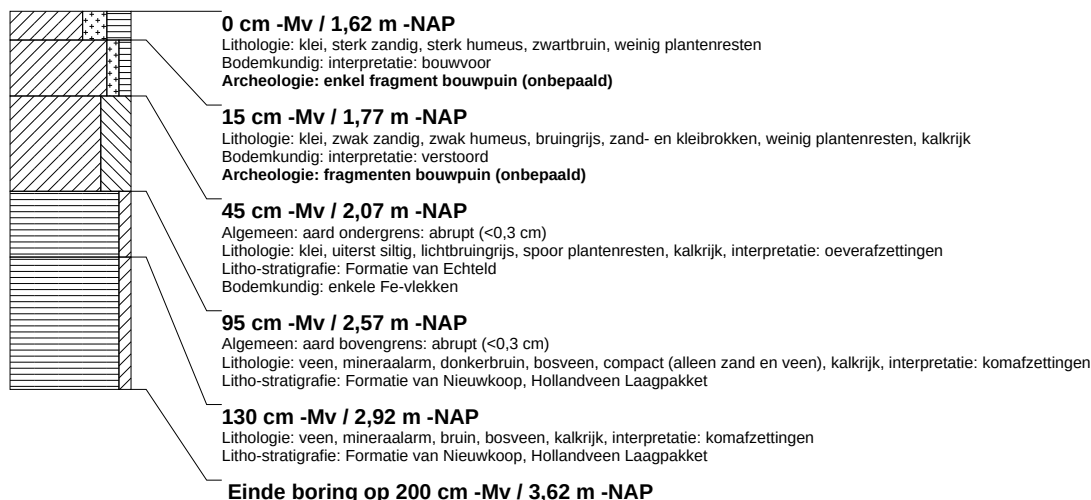
boring: GOGH2-10

beschrijver: JVE/RT, datum: 19-1-2012, X: 109.991,62, Y: 447.042,03, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38A, hoogte: -1,64, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gouda, plaatsnaam: Gouda, opdrachtgever: Hoogheemraadschap Rijnland, uitvoerder: RAAP West



boring: GOGH2-11

beschrijver: JVE/RT, datum: 19-1-2012, X: 109.978,10, Y: 447.047,75, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38A, hoogte: -1,62, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gouda, plaatsnaam: Gouda, opdrachtgever: Hoogheemraadschap Rijnland, uitvoerder: RAAP West



boring: GOGH2-12

beschrijver: JVE/RT, datum: 19-1-2012, X: 110.134,65, Y: 447.884,42, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38B, hoogte: -1,96, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Gouda, plaatsnaam: Gouda, opdrachtgever: Hoogheemraadschap Rijnland, uitvoerder: RAAP West

