

RAAP-NOTITIE 4786

Plangebied Boerenlaan in 's-Gravenzande

Gemeente Westland

Archeologisch vooronderzoek:

een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verken-
nende fase)



Archeologisch Adviesbureau

6000 voor Chr.

3750 voor Chr.

2200 voor Chr.

700 voor Chr.

150 na Chr.

320 na Chr.

250 na Chr.

1650 na Chr.

Colofon

Opdrachtgever: Gemeente Westland

Titel: Plangebied Boerenlaan in 's-Gravenzande, gemeente Westland; archeologisch
vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)

Status: eindversie

Datum: 6 mei 2014

Auteur: *drs. S. Warning*

Projectcode: GZBL

Bestandsnaam: NO4786_GZBL

Projectleider: drs. S. Warning

Projectmedewerker: W.B. Verschoof MA

ARCHIS-vondstmeldingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-waarnemingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 60799

Bewaarplaats documentatie: RAAP West-Nederland

Autorisatie: drs. B. Jansen

Bevoegd gezag: gemeente Westland

ISSN: 0925-6369

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

Leeuwenveldseweg 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., 2014

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 de gemeente Westland heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in maart 2014 een archeologisch onderzoek uitgevoerd in het plangebied Boerenlaan in 's-Gravenzande, gemeente Westland. De aanleiding voor dit onderzoek is het voornemen om op deze locatie nieuwbouw te realiseren. Het onderzoek is nodig in het kader van een bestemmingsplanwijziging, aangezien naar verwachting eventueel aanwezige archeologische resten bij toekomstige graafwerkzaamheden in het gebied zullen worden verstoord. Een archeologische onderbouwing met betrekking tot de eventuele aanwezigheid van archeologische waarden is derhalve verplicht conform het vigerend gemeentelijk beleid.

Op basis van het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied in de monding van de Maas ligt. In het plangebied werd een bodemopbouw van dekafzettingen (Laag van Poeldijk) op geulafzettingen (Gantel Laag) verwacht. Tijdens het veldonderzoek zijn de verwachte dekafzettingen aangetroffen. De geulafzettingen van de Gantel zijn niet aangetroffen. De diepere ondergrond van het plangebied bestaat uit wadafzettingen van de Maasdelta. In de dekafzettingen zijn geen laklagen of vegetatiehorizonten aangetroffen. Voor het plangebied geldt een lage archeologische verwachting voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen vanaf de IJzertijd.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de kans dat er door de geplande werkzaamheden archeologische resten worden verstoord zeer klein geacht.

Op basis van de resultaten van dit onderzoek wordt in het plangebied in het kader van de voorgenomen bodemingrepen geen vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) noodzakelijk geacht. 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).

Over dit advies kunt u contact op nemen met de bevoegde overheid, in deze mevrouw Blom, archeoloog van de gemeente Westland. Indien u dat wenst, kunnen wij u in dit overleg assisteren.

Inhoudsopgave

Samenvatting.....	3
Administratieve gegevens	5
1 Inleiding.....	6
1.1 Aanleiding.....	6
1.2 Ligging van het plangebied	6
1.3 Planomschrijving	6
1.4 Doel- en vraagstelling.....	6
1.5 Kwaliteit.....	7
2 Bureauonderzoek	8
2.1 Methode	8
2.2 Aardkundige situatie.....	8
2.3 Bewoningsgeschiedenis.....	9
2.4 Archeologie.....	10
2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting	10
3 Veldonderzoek	12
3.1 Methode	12
3.2 Resultaten	12
3.3 Synthese	13
4 Conclusies en aanbevelingen	14
4.1 Onderzoeksvragen	14
4.2 Conclusies.....	14
4.3 Aanbevelingen	15
Literatuur	16
Gebruikte afkortingen.....	17
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen	18
Bijlage 1: Boorbeschrijvingen (inclusief lithologisch profiel).....	21

Administratieve gegevens

Projectcode	GZBL	
ARCHIS-onderzoeksmelding	60799	
Type onderzoek	bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)	
Opdrachtgever	Gemeente Westland	
Contactpersoon	de heer S. Westerduin	
Onderzoekskader	bestemmingsplanwijziging	
Locatie	Plangebied Boerenlaan	
	<i>Plaats</i>	's-Gravenzande
	<i>Gemeente</i>	Westland
	<i>Provincie</i>	Zuid-Holland
	<i>Oppervlakte plangebied</i>	8.000 m ²
	<i>Kaartblad</i>	37B
	<i>Centrumcoördinaat</i>	71.420/447.494
Bevoegde gezag	gemeente Westland	
Contactpersoon	mevrouw J. Blom	
Onderzoekperiode	maart 2014	
Afbakening onderzoeksgebied	Tijdens het bureauonderzoek is het plangebied inclusief een zone van 500 m rondom het plangebied onderzocht. Het veldonderzoek is beperkt gebleven tot het plangebied.	
ARCHIS-vondstmelding	niet van toepassing	
ARCHIS-waarneming	niet van toepassing	

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In opdracht van de gemeente Westland heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in maart 2014 een archeologisch bureauonderzoek (BO) en een inventariserend veldonderzoek (IVO) verkennde fase, door middel van boringen uitgevoerd in het plangebied Boerenlaan, gemeente Westland. De aanleiding voor dit onderzoek is het voornemen om op deze locatie nieuwbouw te realiseren, waarvoor een bestemmingsplanwijziging nodig is. Op de archeologische beleidskaart van Westland ligt het plangebied in verwachtingszone III. Het beleid voor deze zone schrijft voor dat er bij bodemingrepen groter dan 500 m² en dieper dan 50 cm -Mv een archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd. De omvang van de bodemingrepen bedraagt 8.000 m² en de diepte van de ingrepen is nog onbekend. Dit beleid is verankerd in het bestemmingplan (dossier NL.IMRO.1783.abp00000013) door middel van een dubbelbestemming met waarde archeologie. Het onderzoek is nodig aangezien naar verwachting eventueel aanwezige archeologische waarden bij toekomstige graafwerkzaamheden in het gebied zullen worden verstoord.

1.2 Ligging van het plangebied

Het plangebied ligt ten noorden van de Boerenlaan buiten de bebouwde kom van 's-Gravenzande (figuur 1). Op recente luchtfoto's van Google Earth is het plangebied afgebeeld als grasland. Volgens de geraadpleegde topografische kaart en het Actueel Hoogtebestand Nederland (<http://www.ahn.nl/>) bedraagt de huidige maaiveldhoogte in het plangebied ongeveer 0,5 m +NAP.

1.3 Planomschrijving

Het plangebied heeft momenteel een agrarische bestemming. Het plan is om acht woonkavels in het plangebied te realiseren.

1.4 Doel- en vraagstelling

De doelstelling van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen het plangebied aan de hand van bestaande bronnen teneinde een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen. Het doel van het veldonderzoek is het toetsen en aanvullen van deze gespecificeerde verwachting. Op basis van de onderzoeksresultaten en de aard en omvang van de voorgenomen bodemingrepen is vervolgens in hoofdstuk 4 een advies gegeven over de omgang met eventueel aanwezige archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of archeologische resten.

Onderzoeksvragen:

1. Welke gegevens met betrekking tot archeologische waarden zijn reeds over het plangebied bekend?
2. Hoe ziet de geologische/bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?
3. Zijn in het plangebied archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of archeologische resten aanwezig die (mogelijk) bedreigd worden door de geplande inrichting?
4. Op welke diepte bevinden zich de archeologisch interessante lagen?
5. Is de bodemopbouw in het plangebied zodanig intact dat archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn? Zo ja, is behoud *in situ* mogelijk middels aanpassing van de bouwplannen?
6. Indien behoud *in situ* niet mogelijk is, welke methoden voor archeologisch vervolgonderzoek zijn geschikt om de archeologische waarden in kaart te brengen?
7. Op welke manier dient bij eventuele graafwerkzaamheden met archeologische waarden te worden omgegaan?

1.5 Kwaliteit

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.2, beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl).

Voorafgaand aan het veldonderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld en ter goedkeuring aan mevrouw Blom van gemeente Westland voorgelegd. Dit PvA is goedgekeurd (dd. 24 maart 2014).

Voor de in deze notitie genoemde archeologische perioden wordt verwezen naar tabel 1. Daarnaast is achter in dit rapport een lijst met gebruikte afkortingen opgenomen.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Tijdens het bureauonderzoek wordt aan de hand van verschillende bronnen informatie verzameld om inzicht te krijgen in de genese van het landschap, de (lokale) opbouw van de bodem en de sporen die de mens in het landschap heeft achtergelaten. Om een beeld te vormen over het voormalige landschap is onder andere gebruikgemaakt van verschillende geologische, geomorfologische en bodemkundige kaarten. Voor informatie omtrent het reliëf in en rondom het plangebied is het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) geraadpleegd (www.ahn.nl).

Om de bekende archeologische gegevens te inventariseren zijn de Archeologische beleidskaart van de gemeente Westland, de Cultuurhistorische Hoofdstructuur van de provincie Zuid-Holland, de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) en het Archeologisch Informatie Systeem (Archis II) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed geraadpleegd.

Om inzicht te krijgen in de aanwezigheid van eventuele bebouwing en/of bodemverstoringen in het plangebied, zijn onder andere historisch kaartmateriaal (www.watwaswaar.nl) en het Bodemloket (www.bodemloket.nl) geraadpleegd. Voor een volledig overzicht van de geraadpleegde bronnen wordt verwezen naar de literatuurlijst achter in dit rapport.

2.2 Aardkundige situatie

Geo(morfo)logie

Het plangebied ligt in de monding van de Maas, op de overgang van rivier naar zee. Tot aan de vorming van de Jonge Duinen vanaf circa 1000 na Chr. heeft het plangebied in deze monding gelegen en zijn er afzettingen onder invloed van zee en rivier afgezet. Door de vorming van de Jonge Duinen is de monding van de Maas dichtgeslibd en mede door de aanleg van dijken verkleind tot aan de huidige monding. Door uit historische bronnen bekende stormvloeden van onder andere 1134, 1164 en 1170 zijn in deze periode zand en klei (zgn. dekafzettingen van het Laagpakket van Walcheren) in het plangebied afgezet (RGD, 1975). In het Westland zijn op drie verschillende momenten dekafzettingen van het Laagpakket van Walcheren afgezet. De oudste dekafzettingen behoren tot de Hoekpolder Laag (ca. 1500-850 voor Chr.). In de IJzertijd zijn dek- en geulafzettingen van de Gantel Laag afgezet (ca. 300-50 voor Chr.). De jongste dekafzettingen behoren tot de Laag van Poeldijk (ca. 1100-1300 na Chr.). Op basis van de datering van het dichtslibben van de monding van de Maas en de bekende stormvloeden worden in het plangebied dekafzettingen van de Laag van Poeldijk verwacht.

Geomorfologisch gezien ligt het plangebied in een vlakte van getij-afzettingen (<http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html> ; code 2M35). Geologisch gezien bestaat het plangebied uit

dekafzettingen van het Laagpakket van Walcheren (Laag van Poeldijk) op geulafzettingen van het Laagpakket van Walcheren (Gantel Laag) (RGD, 1975; code: DO3.b). De geulafzettingen behoren tot de rivier de Gantel.

De Gantel is omstreeks 800 voor Chr. ontstaan als een vertakkend kreekstelsel. Binnen het stroomgebied van de Gantel vormden zich verschillende geulen met smalle oeverwallen die geschikt waren voor bewoning (RGD, 1975). De Gantel was in de Romeinse tijd waarschijnlijk al verland (Bult, 1983).

Bodem

De bodem in het plangebied bestaat uit kalkhoudende enkeergronden (Stiboka, 1983; code EZ50A). Dit zijn zandgronden met een donkere bovengrond van tenminste 50 cm (De Bakker 1966). Op de oude bodemkaart van Van Liere staat de bodem in het plangebied aangegeven als broekgronden (Van Liere, 1948; code Eb). Dit zijn gronden die in een estuarien landschap ontstaan zijn. De eerste 20-40 cm -Mv bestaat uit opgebracht duinzand vermengd met klei.

Op de bodemkaart staat in de directe omgeving van het plangebied grondwatertrap IV aangegeven. Een grondwatertrap IV wijst erop dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand meer dan 40 cm -Mv en de laagste grondwaterstand tussen de 80 en 120 cm -Mv bedraagt. Een dergelijk gemiddelde en variërende grondwaterstand betekent voor de aanwezigheid van eventuele organische archeologische resten (zoals hout en bot) dat deze niet goed geconserveerd zullen zijn tot 120 cm -Mv. Anorganische archeologische resten kunnen daarentegen nog wel in goede staat in de bodem aanwezig zijn.

2.3 Bewoningsgeschiedenis

(Cultuur)historische achtergrond

Het plangebied ligt in de monding van de Maas. Deze monding begon bij de vorming van de Jonge Duinen vanaf 1000 na Chr. dicht te slibben. Bewoning in dit gebied is vanaf de Late Middeleeuwen mogelijk geweest. Rond 1230 verblijven graaf Floris IV van Holland en zijn vrouw regelmatig in hun hof in 's-Gravenzande. De omgeving van het plangebied wordt dus vanaf de 13e eeuw bewoond. Rond 1242 is het land bedijkt en in 1246 verleent graaf Willem II stadsrechten aan 's-Gravenzande.

Historisch landgebruik

Om inzicht te verkrijgen in het grondgebruik in het plangebied in de Nieuwe tijd biedt de analyse van historische kaarten een goede invalshoek.

Op de 'Kaart van Holland' uit 1681 van Jacob Aertsz. Colom en de Kaart van 't Hoogheemraadschap van Delflant uit 1712 staat in het plangebied geen bebouwing afgebeeld (Canaletto, 1977; Sijmons & Van Eeghen, 1990). Ook op historische kaarten uit de 19e eeuw is geen bebouwing afgebeeld in het plangebied (Wolters-Noordhoff, 1990; www.watwaswaar.nl). Vanaf de jaren 30

van de vorige eeuw staan staat het plangebied als onderdeel van het kassengebied aangegeven (de Pater & Schoenmaker, 2005; www.watwaswaar.nl).

2.4 Archeologie

Archeologische verwachting

Op de archeologische beleids- en verwachtingskaart van de gemeente Westland ligt het plangebied in een zone met een lage verwachting. Deze verwachting is gebaseerd op de ligging van het plangebied in het mondingsgebied van de Maas.

Op de IKAW valt het plangebied in een zone met een lage archeologische verwachting. Deze waardering is gebaseerd op de ligging van het plangebied in een vlakte van getijafzettingen (Deeben, 2008; zie ook www.cultureelerfgoed.nl).

Op de Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van de provincie Zuid-Holland is voor het plangebied geen archeologische verwachting opgesteld (<http://geo.zuid-holland.nl/geo-loket/html/atlas.html?atlas=chs>). Het plangebied ligt in een zone met geulafzettingen waarop bewoning vanaf de Middeleeuwen mogelijk was.

Bekende archeologische resten

In ARCHIS staan geen archeologische vindplaatsen geregistreerd uit de omgeving van het plangebied.

Direct ten zuiden van het plangebied is in 2005 en 2007 reeds onderzoek uitgevoerd. Het onderzoek bestond uit een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennde fase) gevolgd door een inventariserend veldonderzoek (karterende fase). Tijdens het onderzoek is een bodemopbouw van dekafzettingen op wadafzettingen aangetroffen. De natuurlijke afzettingen zijn afgedekt door een 30 tot 60 cm dik opgebracht pakket. Plaatselijk is de bodem tot 1,75 m -Mv verstoord (Wullink & Van Waveren, 2005; Exaltus & Orbon, 2008).

2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van het bureauonderzoek geldt een middelhoge verwachting voor de aanwezigheid van archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en een lage verwachting voor de aanwezigheid van archeologische resten uit de Nieuwe tijd. Voor de IJzertijd t/m de Vroege Middeleeuwen geldt een onbekende verwachting.

Indien onder de dekafzettingen van het Laagpakket van Walcheren (Laag van Poeldijk) niet geërodeerde geulafzettingen van de Gantel (Gantel Laag) aanwezig zijn, geldt hiervoor een hoge archeologische verwachting voor de aanwezigheid van vindplaatsen uit de IJzertijd t/m de Vroege Middeleeuwen. Indien onder de dekafzettingen van het Laagpakket van Walcheren wadafzettingen van het Laagpakket van Walcheren aanwezig zijn, geldt een lage archeologische verwachting voor de aanwezigheid van vindplaatsen uit de IJzertijd t/m de Vroege

Middeleeuwen. Deze resten worden in de top van eventueel aanwezige oeverwallen van het Gantelsysteem (Gantel Laag) verwacht. Op basis van de geologische opbouw van het plangebied worden deze resten onder de dekafzettingen van het Laagpakket van Walcheren (Laag van Poeldijk) verwacht. Vindplaatsen uit deze perioden kenmerken zich door een archeologische laag (met aardewerk, houtskool e.d.). De oppervlakte van dergelijke vindplaatsen kan variëren tussen 500 en 2.000 m² (gebaseerd op de omvang van een huisplattegrond met omliggend erf; zie Tol e.a., 2004).

Vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd worden direct aan of onder maaiveld, in de top van de dekafzettingen (Laag van Poeldijk) verwacht en worden gekenmerkt door een rijke vondstspreading en door de aanwezigheid van een goed ontwikkelde 'archeologische laag'. Het kan zowel om grootschalige nederzettingen met één of meerdere boerderij- en/of huisplaatsen gaan als om kleinschalige vindplaatsen.

Op grond van de historische kaarten worden geen overblijfselen (funderingen) van gebouwen uit de vroege Nieuwe tijd (periode 16e-18e eeuw) in het plangebied verwacht.

3 Veldonderzoek

3.1 Methode

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond uit een booronderzoek verkennende fase. Het doel van het veldonderzoek door middel van boringen is om de in het bureauonderzoek opgestelde specifieke archeologische verwachting te toetsen en waar nodig aan te passen. Tijdens het veldonderzoek wordt vastgesteld waar de oorspronkelijke bodemopbouw intact is gebleven en waar niet. Daarnaast wordt vastgesteld of het bodemprofiel en eventuele archeologische indicatoren aanleiding geven te veronderstellen dat archeologische resten aanwezig kunnen zijn in het plangebied. In het plangebied zijn 9 boringen verricht in een grid van 25 bij 40 m in twee zuidwest-noordoost georiënteerde raaien (figuur 2). Ten behoeve van de optimale spreiding verspringen de boorpunten ten opzichte van de volgende raai van elkaar, waardoor een systeem van gelijkbenige driehoeken ontstond.

Er is geboord tot maximaal 3,0 m -Mv met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een gutsboor met een diameter van 3 cm. De boringen zijn lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) digitaal beschreven in het boorbeschrijvingssysteem van RAAP (Deborah 2; Bijlage 1). Alle boringen zijn ingemeten met behulp van een RTK-GPS (x-, y- en z-waarden). Het opgeboorde materiaal is in het veld door middel van verbrokkeling en versnijding gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot, verbrande leem en fosfaatvlekken).

3.2 Resultaten

Bodemopbouw

Tijdens het veldonderzoek is vanaf maaiveld een 65 tot 130 cm dik opgebracht pakket aangetroffen. Het opgebrachte pakket bestaat uit (donker)bruingrijze, sterk tot zwak zandige klei met kleien zandbrokken en puinfragmenten.

Dekafzettingen

Onder het opgebrachte pakket is in alle boringen (licht)grijze, matig siltige klei aangetroffen. De klei is kalkrijk en bevat enkele schelpfragmenten en plantenresten. In de klei is een afwisseling van zandige trajecten (sterk tot zwak zandige klei) of trajecten met zandlagen waargenomen. Dit pakket is geïnterpreteerd als dekafzettingen van het Laagpakket van Walcheren (Laag van Poeldijk). In meerdere boringen is van boven naar beneden een abrupte overgang van zandige klei naar sterk tot uiterst siltige klei aangetroffen. Mogelijk betreft het hier geërodeerde Gantelafzettingen (Laagpakket van Walcheren, Gantel Laag). Door het ontbreken van (dateerbare) vegetatiehorizonten kan hierover echter geen uitsluitsel worden gegeven.

Wadafzettingen

De dekafzettingen gaan tussen 2,1 en 2,9 m -Mv (1,85 en 2,53 m -NAP) abrupt over in grijs, matig fijn zand met schelpfragmenten. Dit zand is geïnterpreteerd als wadafzettingen van de Maasdelta, gevormd in een sub- of intergetijdenmilieu, hetgeen wil zeggen onder gemiddeld hoogwater (GHG).

Archeologische indicatoren

Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

3.3 Synthese

Op basis van het bureauonderzoek werd verwacht dat het plangebied in de monding van de Maas ligt. In het plangebied werd een bodemopbouw van dekafzettingen (Poeldijk Laag) op geulafzettingen van de Gantel verwacht. Tijdens het veldonderzoek zijn de verwachte dekafzettingen van het Laagpakket van Walcheren aangetroffen. De geulafzettingen van de Gantel zijn niet aangetroffen. De diepere ondergrond van het plangebied bestaat uit wadafzettingen van de Maasdelta. In de dekafzettingen zijn geen laklagen of vegetatiehorizonten aangetroffen.

In de dekafzettingen is mogelijk sprake van twee afzettingsfasen. In meerdere boringen is namelijk van boven naar beneden een abrupte overgang van zandige klei naar sterk tot uiterst siltige klei aangetroffen terwijl normaliter juist sprake is van een zogenaamde 'finining upwards sequentie' waarbij de korrelgrootte van het sediment met de diepte toeneemt. Een overgang naar een abrupte overgang naar een fijnere fractie kan duiden op een oudere sedimentatiefase. Mogelijk betreft het hier geërodeerde Gantelafzettingen (Laagpakket van Walcheren, Gantel Laag). Door het ontbreken van (dateerbare) vegetatiehorizonten kan hierover echter geen uitsluitsel worden gegeven. Het feit dat deze afzettingen abrupt over gaan naar wadafzettingen van de Maasdelta en het feit dat de Maasdelta pas vanaf 1000 na Chr. is dichtgeslibd, maakt het logischer om te veronderstellen dat er fasering in de Middeleeuwse dekafzettingen aanwezig is. De Gantelafzettingen dateren namelijk uit circa 300-50 voor Chr. en zijn afgezet voordat de monding van de Maas dichtslibde.

De lage verwachting voor de aanwezigheid van archeologische resten uit de Nieuwe tijd kan gehandhaafd blijven. De middelhoge verwachting voor vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen kan op basis van het ontbreken van een goed ontwikkelde 'archeologische laag' naar beneden worden bijgesteld. Op basis van het veldonderzoek geldt voor het plangebied een lage archeologische verwachting voor de aanwezigheid van vindplaatsen uit de Late middeleeuwen. Voor de IJzertijd t/m de Vroege Middeleeuwen gold een onbekende verwachting. Op basis van het veldonderzoek kan deze verwachting nader gespecificeerd worden. Voor het plangebied geldt een lage archeologische verwachting voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen uit IJzertijd t/m de Vroege Middeleeuwen.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Onderzoeksvragen

Onderzoeksvragen:

1. *Welke gegevens met betrekking tot archeologische waarden zijn reeds over het plangebied bekend?*

Uit het plangebied zelf zijn geen archeologische waarden bekend.

2. *Hoe ziet de geologische/bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?*

In het plangebied is een opgebracht pakket op dekafzettingen van het Laagpakket van Walcheren (Laag van Poeldijk) op wadafzettingen van de Maasdelta aangetroffen.

3. *Zijn in het plangebied archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of archeologische resten aanwezig die (mogelijk) bedreigd worden door de geplande inrichting?*

Nee. Op basis van het ontbreken van een goed ontwikkelde 'archeologische laag' of laklagen in de dekafzettingen (Laag van Poeldijk) en de afwezigheid van geulafzettingen van de Gantel (Gantel Laag) worden geen archeologische resten in het plangebied verwacht.

4. *Op welke diepte bevinden zich de archeologisch interessante lagen?*

Niet van toepassing.

5. *Is de bodemopbouw in het plangebied zodanig intact dat archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn? Zo ja, is behoud in situ mogelijk middels aanpassing van de bouwplannen?*

Hoewel de bodemopbouw in het plangebied intact is worden op grond van het ontbreken van archeologische relevante geologische eenheden geen archeologische waarden in het plangebied verwacht. Behoud *in* of *ex situ* is niet van toepassing.

6. *Indien behoud in situ niet mogelijk is? Welke methoden voor archeologisch vervolgonderzoek zijn geschikt om de archeologische waarden in kaart te brengen?*

Niet van toepassing.

7. *Op welke manier dient bij eventuele graafwerkzaamheden met archeologische waarden te worden omgegaan?*

Zie § 4.3.

4.2 Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de kans zeer klein geacht dat er door de geplande werkzaamheden archeologische resten worden verstoord.

Op basis van het bureauonderzoek werd verwacht dat het plangebied in de monding van de Maas ligt. In het plangebied werd een bodemopbouw van dekafzettingen (Laag van Poeldijk) op geulafzettingen (Gantel Laag) verwacht. Tijdens het veldonderzoek zijn wel de dekafzettingen van het Laagpakket van Walcheren aangetroffen. De geulafzettingen van de Gantel zijn niet aangetroffen. De diepere ondergrond van het plangebied bestaat uit wadafzettingen van de Maasdelta. In de dekafzettingen zijn geen laklagen of vegetatiehorizonten aangetroffen. Voor het plangebied geldt een lage archeologische verwachting voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen vanaf de IJzertijd.

4.3 Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van dit onderzoek wordt in het plangebied in het kader van de voorgenomen bodemingrepen geen vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) noodzakelijk geacht. 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).

Over dit advies kunt u contact op nemen met de bevoegde overheid, in deze mevrouw Blom, archeoloog van de gemeente Westland. Indien u dat wenst, kunnen wij u in dit overleg assisteren.

Literatuur

- Bakker, H. de**, 1966. De subgroepen van het systeem van bodemclassificatie voor Nederland. In *Boor en spade: verspreide bijdragen tot de kennis van de bodem van Nederland*. Stichting voor Bodemkartering/Pudoc, Wageningen.
- Bult, E.J.**, 1983. Midden-Delfland: een archeologische kartering, inventarisatie, waardering en bewoningsgeschiedenis. *Nederlandse Archeologische Rapporten (NAR)* 2. ROB, Amersfoort.
- Canaletto**, 1977. *Kaart van 't Hoogheemraadschap van Delflant. Nicolaes en Jacob Cruquius (1712)*. Kopieën van een facsimile-uitgave van Canaletto, Alphen aan den Rijn.
- Deeben, J.H.C. (red.)**, 2008. De Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW), derde generatie *Rapportage Archeologische Monumentenzorg* 155. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort (info: www.cultureelerfgoed.nl).
- Exaltus, R. & J. Orbons**, 2008. Tuinveld, 's Gravenzande Gemeente Westland Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Karterend booronderzoek. *ArcheoPro Archeologisch rapport* Nr 801. Souterrains, Maastricht.
- Liere, W.J. van**, 1948. *De bodemgesteldheid van het Westland*. Staatsdrukkerij, Den Haag.
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Pater, B.C. de, B. Schoenmaker, e.a.**, 2005. Grote atlas van Nederland 1930-1950: comprehensive atlas of the Netherlands 1930-1950. Asia Maior, Zierikzee.
- RGD**, 1975. *Geologische Kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Kaartblad 37 West Rotterdam*. Rijks Geologische Dienst, Haarlem.
- Sijmons, A.H., I.H. van Eeghen**, 1990. *Jacob Aerts. Colom's kaart van Holland 1681*. Canaletto, Alphen aan den Rijn.
- Stiboka**, 1983. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Kaartblad 37 West Rotterdam*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- Tol, A.J., J.W.H.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.
- Wolters-Noordhoff Atlasproducties**, 1990. *Grote Historische Provincie Atlas, West-Nederland, 1839-1859* (blad 53). Wolters-Noordhoff Atlasproducties, Groningen.
- Wullink, A.J. & A.M.I. van Waveren**, 2005. Een archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van bureau- en booronderzoek op twee locaties aan de Boerenlaan te 's-Gravenzande, gemeente Westland (Z.-H.). *ARC-Rapport* 2005-68. ARC, Geldermalsen.

Gebruikte afkortingen

AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische MonumentenKaart
ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem
CHS	Cultuurhistorische HoofdStructuur
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
IVO(-P)	Inventariserend VeldOnderzoek (Proefsleuven)
KLIC	Kabels en Leidingen Informatie Centrum
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
-Mv	beneden maaiveld
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PvE	Programma van Eisen
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer
TNO	Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek

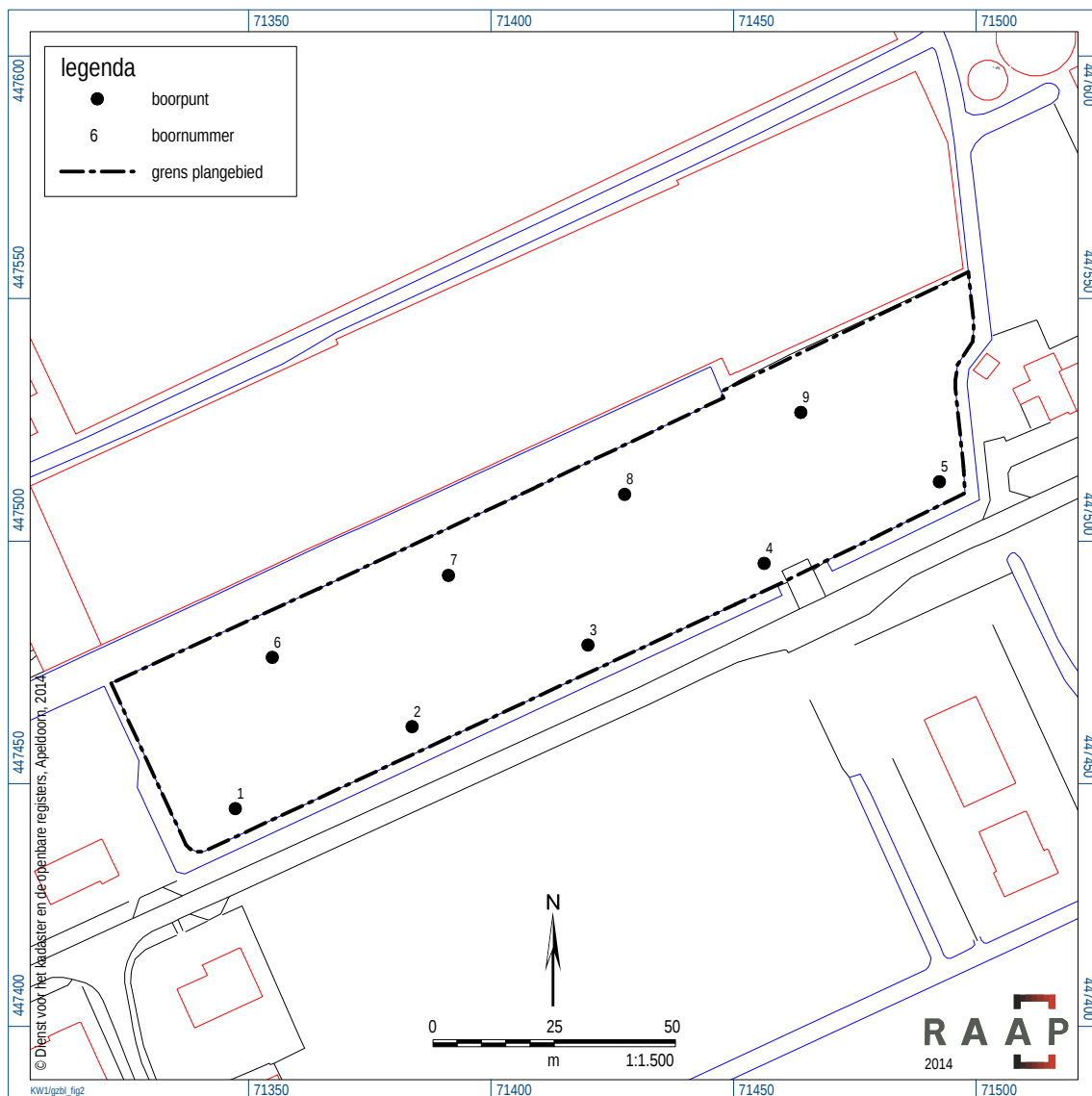
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

Figuur 1. De ligging van het plangebied (zwart) met ARCHIS-waarnemingen (rood) geprojecteerd op de CHS kaart 1a; inzet: ligging in Nederland (ster).

Figuur 2. Boorpuntenkaart.

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

Bijlage 1. Boorbeschrijvingen.



Figuur 2. Boorpuntenkaart.

Archeologische perioden				
Tijdperk				Datering
Recente tijd				1945
Nieuwe tijd			C	1850
			B	1650
			A	1500
Middeleeuwen			Laat B	1250
			Laat A	1050
		Vroeg	D: Ottoonse tijd	900
			C: Karolingische tijd	725
			B: Merovingische tijd	525
			A: Volksverhuizingstijd	450
Romeinse tijd			Laat	270
			Midden	70 na Chr.
			Vroeg	15 voor Chr.
Prehistorie	IJzertijd		Laat	250
			Midden	500
			Vroeg	800
	Bronstijd		Laat	1100
			Midden	1800
			Vroeg	2000
	Neolithicum (Nieuwe Steentijd)		Laat	2850
			Midden	4200
			Vroeg	4900/5300
	Mesolithicum (Midden Steentijd)		Laat	6450
			Midden	8640
			Vroeg	9700
	Paleolithicum (Oude Steentijd)		Laat	12.500
			Jong B	16.000
			Jong A	35.000
			Midden	250.000
			Oud	

tabel1_standaard_Archeologisch_RAAP_2014

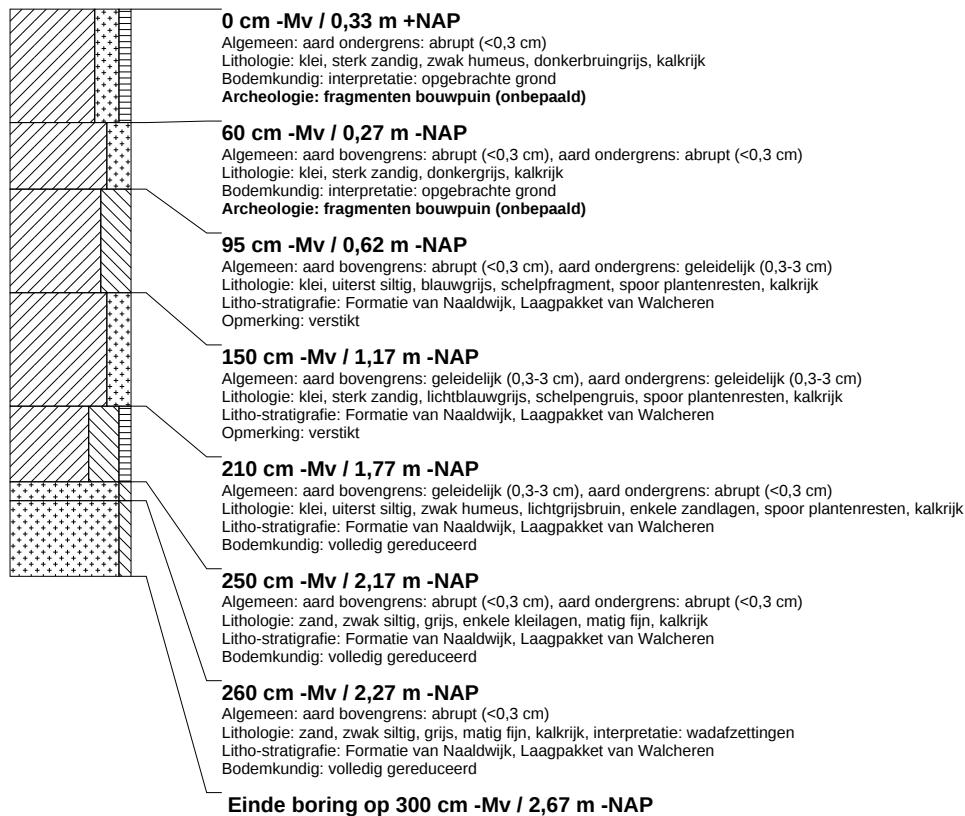
Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

(inclusief lithologisch profiel)

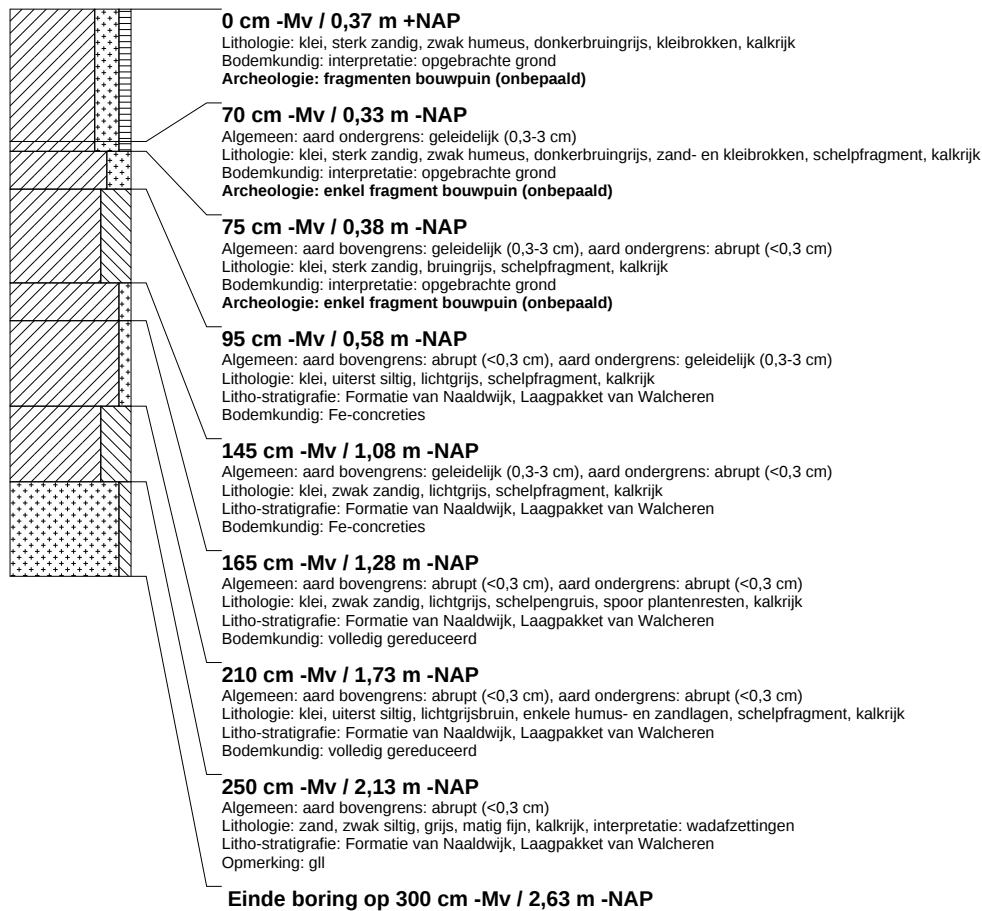
boring: GZBL-1

beschrijver: SW/WV, datum: 2-4-2014, X: 71.347,31, Y: 447.444,88, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37B, hoogte: 0,33, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Westland, plaatsnaam: 's Gravenzande, opdrachtgever: Gemeente Westland, uitvoerder: RAAP West



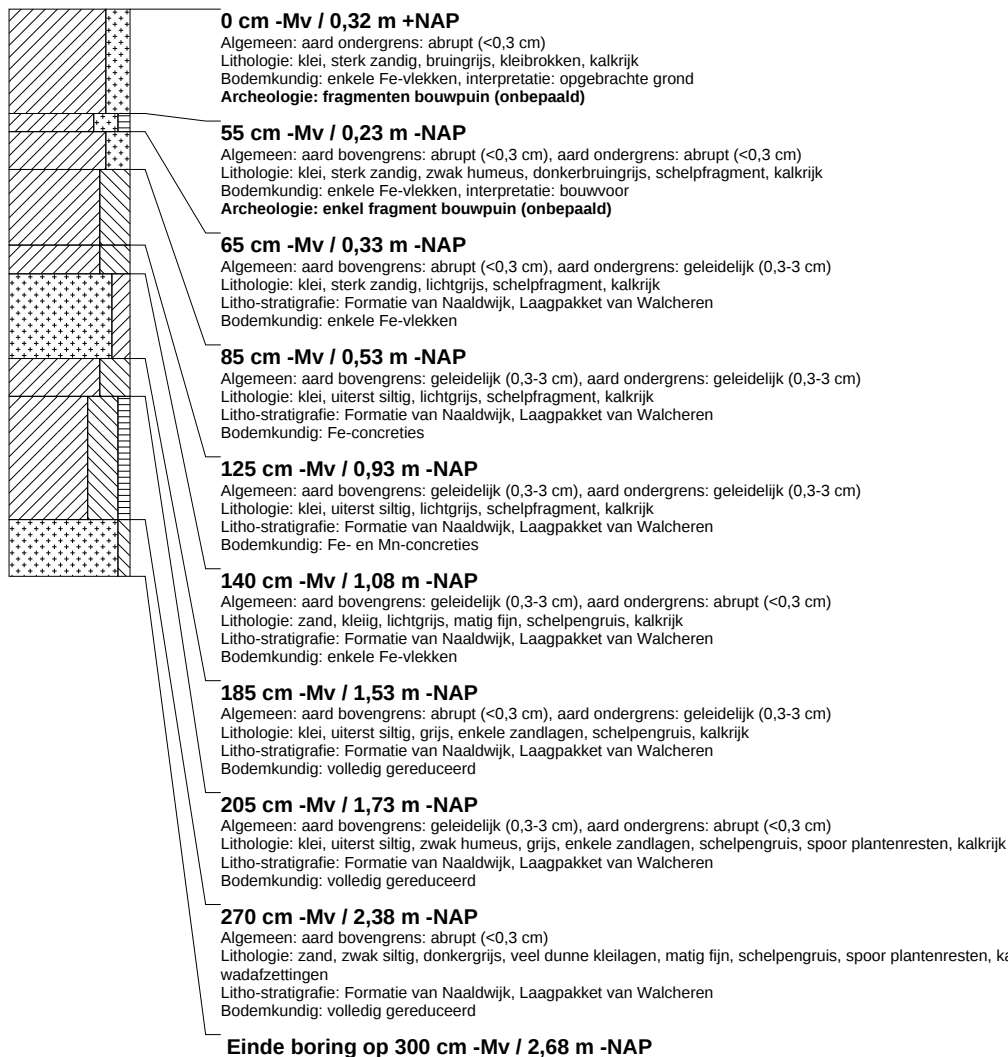
boring: GZBL-2

beschrijver: SW/WV, datum: 2-4-2014, X: 71.383,74, Y: 447.461,73, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37B, hoogte: 0,37, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Westland, plaatsnaam: 's Gravenzande, opdrachtgever: Gemeente Westland, uitvoerder: RAAP West



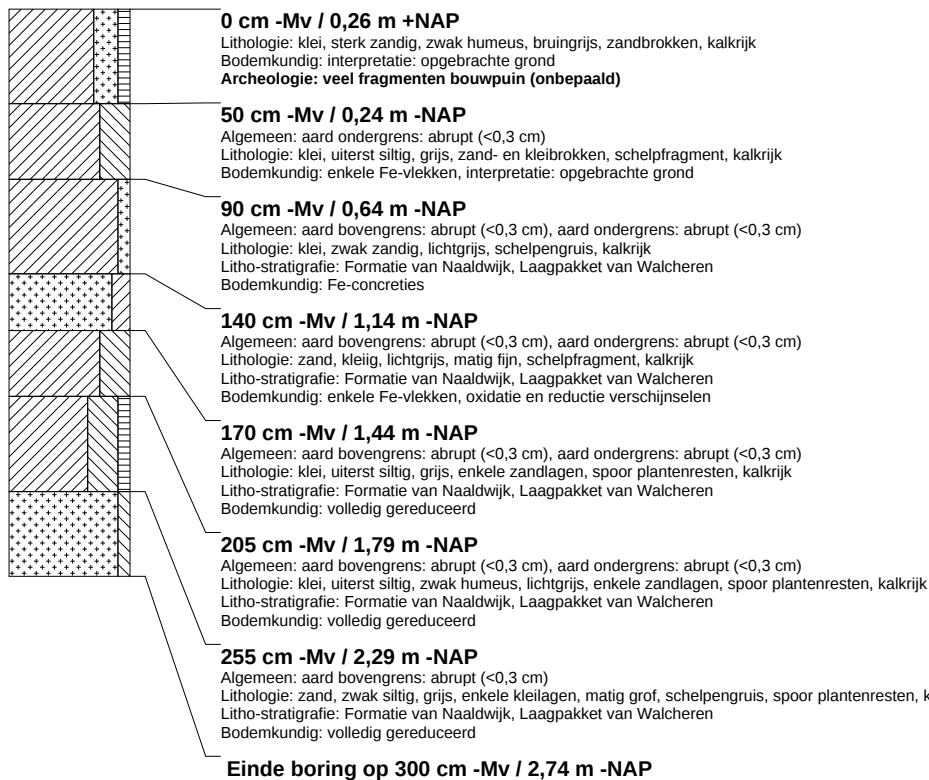
boring: GZBL-3

beschrijver: SW/WV, datum: 2-4-2014, X: 71.419,98, Y: 447.478,59, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37B, hoogte: 0,32, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Westland, plaatsnaam: 's Gravenzande, opdrachtgever: Gemeente Westland, uitvoerder: RAAP West



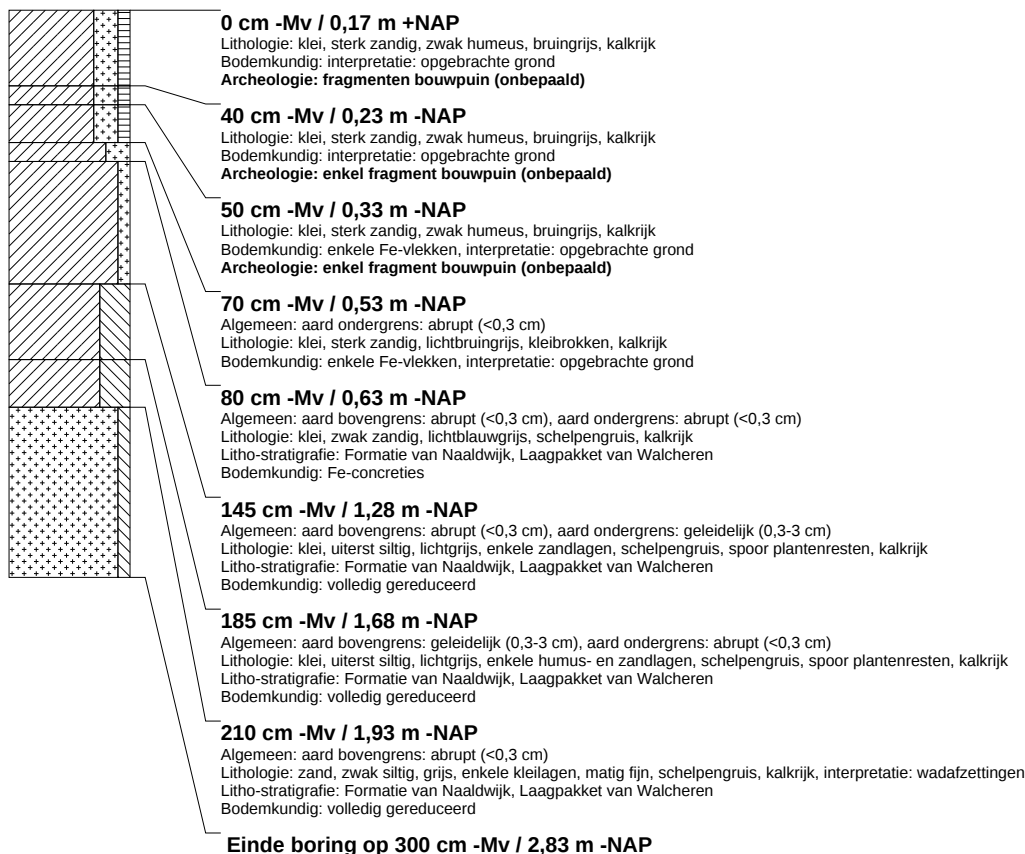
boring: GZBL-4

beschrijver: SW/WV, datum: 2-4-2014, X: 71.456,32, Y: 447.495,42, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37B, hoogte: 0,26, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Westland, plaatsnaam: 's Gravenzande, opdrachtgever: Gemeente Westland, uitvoerder: RAAP West



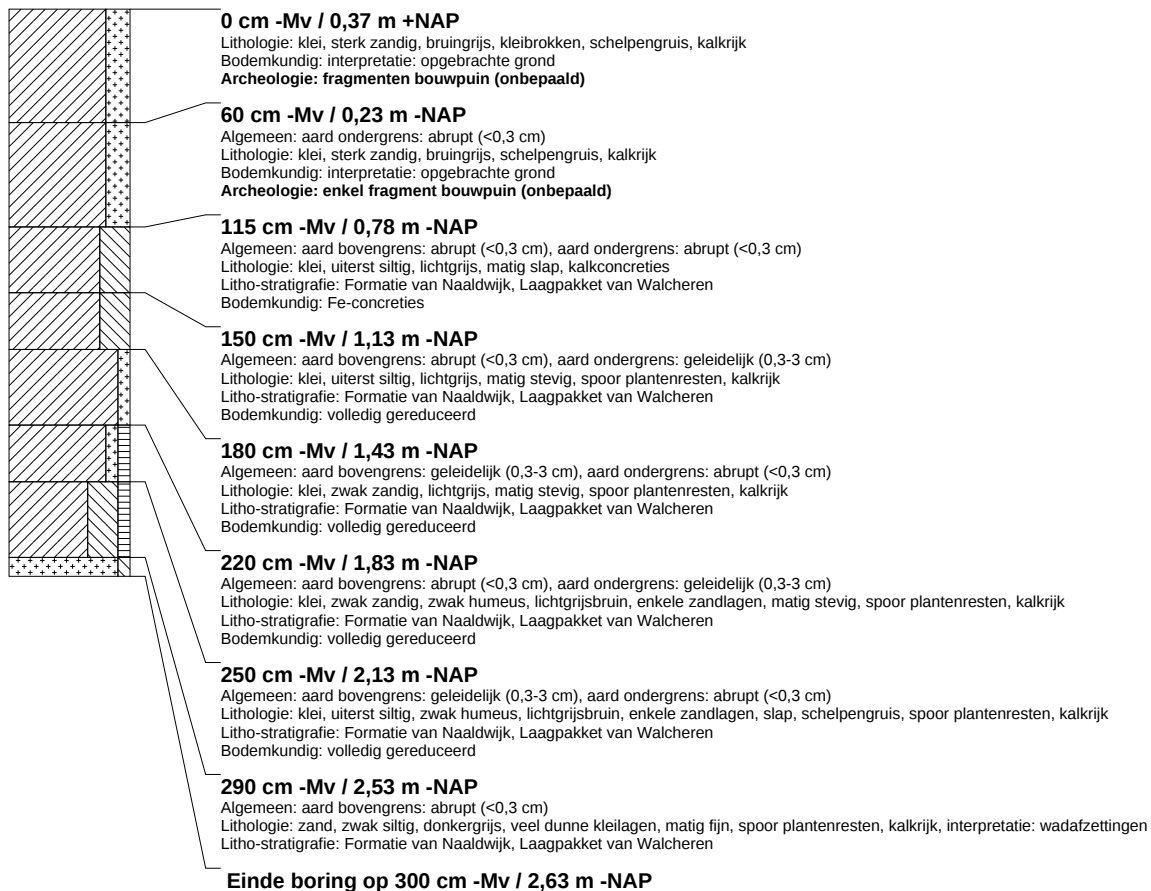
boring: GZBL-5

beschrijver: SW/WV, datum: 2-4-2014, X: 71.492,43, Y: 447.512,23, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37B, hoogte: 0,17, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Westland, plaatsnaam: 's Gravenzande, opdrachtgever: Gemeente Westland, uitvoerder: RAAP West



boring: GZBL-6

beschrijver: SW/WV, datum: 2-4-2014, X: 71.354,94, Y: 447.476,03, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37B, hoogte: 0,37, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Westland, plaatsnaam: 's Gravenzande, opdrachtgever: Gemeente Westland, uitvoerder: RAAP West



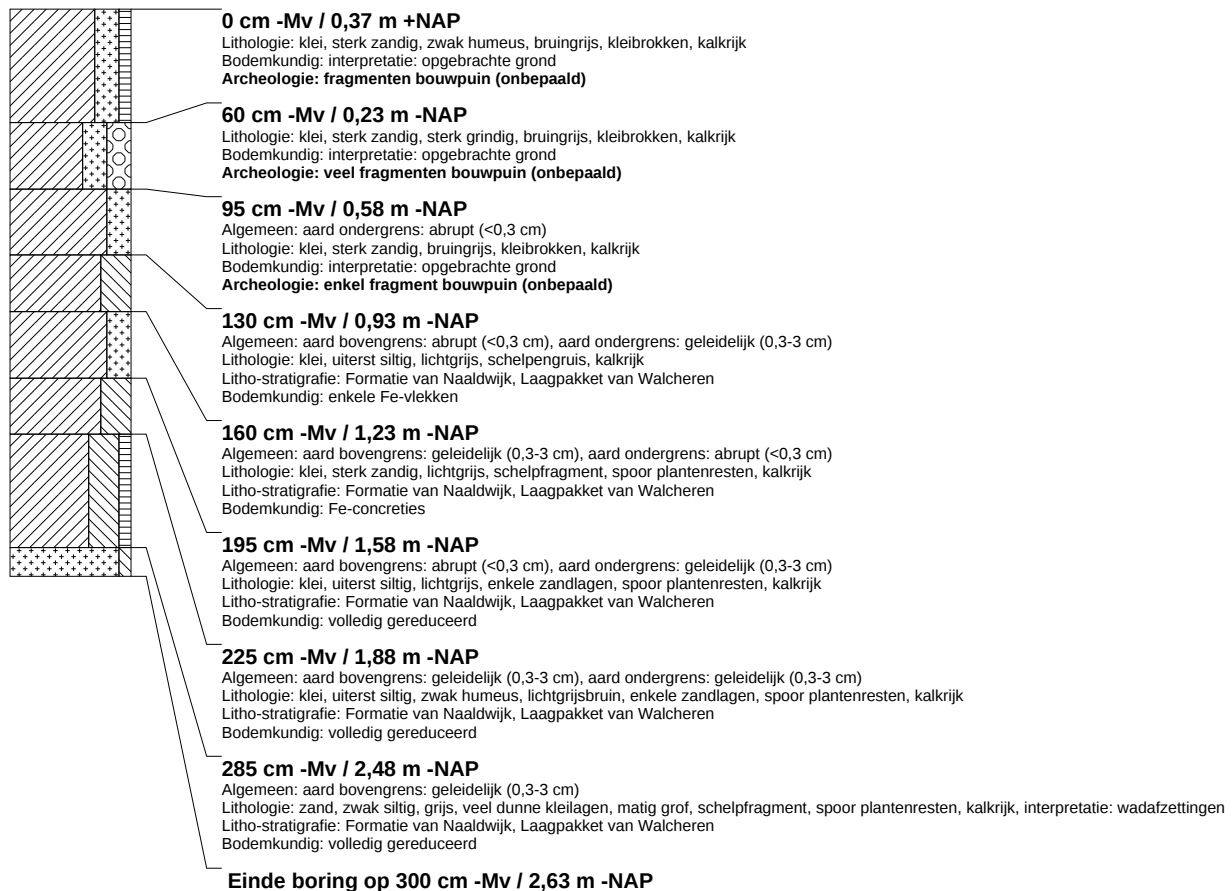
boring: GZBL-7

beschrijver: SW/WV, datum: 2-4-2014, X: 71.391,24, Y: 447.492,94, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37B, hoogte: 0,36, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Westland, plaatsnaam: 's Gravenzande, opdrachtgever: Gemeente Westland, uitvoerder: RAAP West



boring: GZBL-8

beschrijver: SW/WV, datum: 2-4-2014, X: 71.427,56, Y: 447.509,61, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37B, hoogte: 0,37, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Westland, plaatsnaam: 's Gravenzande, opdrachtgever: Gemeente Westland, uitvoerder: RAAP West



boring: GZBL-9

beschrijver: SW/WV, datum: 2-4-2014, X: 71.463,86, Y: 447.526,51, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37B, hoogte: 0,25, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Westland, plaatsnaam: 's Gravenzande, opdrachtgever: Gemeente Westland, uitvoerder: RAAP West

