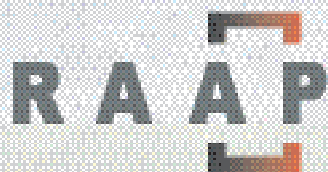


RAAP-NOTITIE 4124

Plangebied Meet & Regelstation in Wijngaarden

Gemeente Graafstroom

Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en
inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)



Archeologisch Adviesbureau

RAAP-NOTITIE 4124

Plangebied Meet & Regelstation in Wijngaarden

Gemeente Graafstroom

Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en
inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)

Colofon

Opdrachtgever: Nederlandse Gasunie

Titel: Plangebied Meet & Regelstation in Wijngaarden, gemeente Graafstroom;
archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek
(verkennende fase)

Status: eindversie

Datum: 14 maart 2012

Auteur: drs. S. de Kruif

Projectcode: WYCO

Bestandsnaam: NO4124_WYCO.DOC

Projectleider: drs. S. Warning

Projectmedewerker: drs. S. de Kruif

Autorisatie: drs. T. Nales

ARCHIS-vondstmeldingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-waarnemingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 49680

Bewaarplaats documentatie: RAAP West-Nederland

Bevoegd gezag: gemeente Graafstroom

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 de Nederlandse Gasunie heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in december 2011 een archeologisch onderzoek uitgevoerd in plangebied Meet & Regelstation in Wijngaarden, gemeente Graafstroom. De aanleiding voor dit onderzoek is het voornemen om het Meet & Regelstation te verplaatsen en de locatie bruikbaar te maken voor een volgende gebruiker. Het onderzoek is nodig in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning, 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 wenselijk conform het vigerend gemeentelijk beleid.

Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat voor het plangebied een middelhoge archeologische verwachting geldt voor vindplaatsen uit het Neolithicum en de Bronstijd. Tevens geldt een hoge archeologische verwachting voor opgehoogde huisplaatsen uit de Late Middeleeuwen. Op mogelijk tot op heden onbekende rivierduinen in de ondergrond kunnen archeologische resten daterend vanaf het Mesolithicum aanwezig zijn. Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is geconcludeerd dat de archeologische verwachting voor vindplaatsen (resten) uit Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd naar laag moet worden bijgesteld. In het plangebied zijn geen rivierduinen aangetroffen. De middelhoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit het Neolithicum en de Bronstijd blijft ongewijzigd.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt aanbevolen om vervolgstappen uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) te nemen. Geadviseerd wordt om geen graafwerkzaamheden dieper dan 1 m -Mv te verrichten. Indien dit niet mogelijk blijkt, wordt geadviseerd om een archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van een inventariserend veldonderzoek (IVO) karterende fase, bestaande uit booronderzoek, uit te laten voeren. Hiervoor dient eerst nauwkeurig in kaart te worden gebracht waar en op welke diepte leidingen aanwezig zijn. Vervolgens kan daar waar mogelijk het karterend booronderzoek uitgevoerd worden.

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 contact op nemen met de bevoegde overheid: contactpersoon de heer K. (Kees) Benshop, beleidsmedewerker van de gemeente (tel. 0184 - 80 50 00). Indien u dat wenst, kunnen wij u in dit overleg assisteren.

Inhoudsopgave

Samenvatting.....	3
Inhoudsopgave.....	4
Administratieve gegevens.....	5
1 Inleiding.....	6
1.1 Aanleiding	6
1.2 Ligging plangebied	6
1.3 Planomschrijving	6
1.4 Doel- en vraagstelling	6
1.5 Kwaliteit	7
2 Bureauonderzoek.....	8
2.1 Methoden	8
2.2 Aardkundige situatie	8
2.3 Bewoningsgeschiedenis	9
2.4 Archeologie	10
2.5 Bodemverstoringen.....	11
2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting	11
3 Veldonderzoek.....	13
3.1 Methoden	13
3.2 Resultaten.....	13
3.3 Synthese.....	14
4 Conclusies en aanbevelingen	16
4.1 Conclusies	16
4.2 Aanbevelingen.....	16
Bijlage 1: Boorbeschrijvingen	23

Administratieve gegevens

Projectcode	WYCO	
ARCHIS Onderzoeksmelding	49680	
Type onderzoek	bureauonderzoek en verkennend booronderzoek	
Opdrachtgever	Nederlandse Gasunie	
Contactpersoon	de heer B. Hofman	
Onderzoekskader	aanvraag omgevingsvergunning	
Locatie	<i>Toponiem</i>	Meet- & Regelstation
	<i>Plaats</i>	Wijngaarden
	<i>Gemeente</i>	Graafstroom
	<i>Provincie</i>	Zuid-Holland
	<i>Kadastrale gegevens</i>	-
	<i>Oppervlakte plangebied</i>	circa 3.000 m ²
	<i>Kaartblad</i>	38D
	<i>Centrumcoördinaat</i>	110379 / 428602
Bevoegde overheid	gemeente Graafstroom	
Contactpersoon	de heer K. (Kees) Benschop	
Onderzoeksperiode	december 2011	
Afbakening onderzoeksgebied	tijdens het bureauonderzoek wordt het plangebied inclusief een zone van 500 m rondom het plangebied onderzocht. Het verkennend booronderzoek zal beperkt blijven tot het plangebied.	
ARCHIS-vondstmelding	-	
ARCHIS-waarneming	-	

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In opdracht van de Nederlandse Gasunie heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in december 2011 een archeologisch bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase door middel van boringen uitgevoerd in plangebied Meet- & Regelstation in Wijngaarden, gemeente Graafstroom. De aanleiding voor dit onderzoek is het voornemen om op deze locatie het Meet- & Regelstation te verwijderen en de bodem geschikt te maken voor toekomstig gebruik, waarvoor een omgevingsvergunning nodig is. Op de archeologische beleidskaart van gemeente Graafstroom ligt het plangebied in een zone met hoge archeologische verwachting aan of nabij het oppervlak. Het beleid voor deze zone schrijft voor dat bij bodemingrepen groter dan 250 m² en dieper dan 30 cm -Mv een archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd. De exacte omvang en diepte van de bodemingrepen is nog onbekend, maar zal groter en dieper zijn dan bovengenoemde grenswaarden. Het onderzoek is nodig aangezien naar verwachting eventueel aanwezige archeologische waarden bij toekomstige graafwerkzaamheden in het gebied zullen worden verstoord.

1.2 Ligging plangebied

Het plangebied (ca. 3.000 m²) ligt ten noorden van het Westeinde en buiten de bebouwde kom van Wijngaarden (figuur 1). De exacte ligging en contouren van het plangebied zijn nader weergegeven in figuur 2. Op recente topografische kaarten (schaal 1:25.000) is het plangebied afgebeeld als bebouwd met omheining en wordt het omringd door een groenstrook (Dam & Koote, 2004). Volgens de geraadpleegde topografische kaart en het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; <http://www.ahn.nl/>) bedraagt de huidige maaiveldhoogte in het plangebied ongeveer 1,5 m -NAP.

1.3 Planomschrijving

De huidige infrastructuur en bebouwing in het plangebied wordt gesloopt. De locatie wordt voor een volgende gebruiker weer bruikbaar gemaakt, waarbij vermoedelijke het hele plangebied wordt vergraven. De precieze ingrepen zijn niet bekend.

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.

Ten behoeve van het onderzoek worden de volgende onderzoeksvragen gesteld:

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 archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?
6. Welke methoden zouden bij het archeologisch vervolgonderzoek ingezet kunnen worden?
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 voorgelegd aan de heer K. Benschop van gemeentekantoor De Waard (gemeenten Graafstroom, Liesveld & Nieuw-Lekkerland) voorgelegd. Voor de in deze notitie genoemde archeologische perioden wordt verwezen naar tabel 1. Daarnaast is achter in dit rapport een lijst van gebruikte afkortingen opgenomen en worden enkele vaktermen nader beschreven (zie verklarende woordenlijst).

2 Bureauonderzoek

2.1 Methoden

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 indruk te krijgen van het voormalige landschap is onder andere gebruik gemaakt van verschillende geologische 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 verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Graafstroom, de Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHW) 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 grenst aan een zone waar rivierduinen in de ondergrond voorkomen. Verder bestaat de bodemopbouw uit Hollandveen met ingeschakeld afzettingen behorende tot de Formatie van Echteld. Mogelijk zijn in de diepere ondergrond van het plangebied geulafzettingen aanwezig behorende tot een oudere fase van de Formatie van Echteld (Kok & Bosch, 1992). Op het AHN is vanaf de noordgrens van het plangebied een geul zichtbaar, die vanwege de aanwezige verharding en bebouwing niet zichtbaar is in het plangebied zelf (www.ahn.nl). Op basis hiervan wordt verwacht dat in het plangebied geulafzettingen in de ondergrond aanwezig zijn.

De geulafzettingen behoren tot de Schoonrewoerdse stroomgordel. Het begin van sedimentatie van de Schoonrewoerdse stroomgordel wordt rond 2400 voor Chr. gedateerd. Vanaf deze periode kunnen de oevers bewoond zijn geweest. Het einde van de sedimentatie wordt rond 2100 voor Chr. gedateerd. Vanaf deze periode kan de stroomrug bewoond zijn geweest. Het lagere deel van de stroomgordel stond onder invloed van het getijde. Dit leidde tot veel 'perimariene' crevassegeulen loodrecht op de hoofdgeul. Deze waaierden uit in het veen in het westelijke deel van de Alblasserwaard (Berendsen & Stouthamer, 2001). Ter hoogte van het plangebied bevindt de top van de stroomgordel zich globaal op 3 m -NAP (Kok & Bosch, 1992).

Bodem

De bodem in het plangebied bestaat uit waardveengronden: bosveen of eutroof broekveen (Buck e.a., 1984: code kVb). Waardveengronden bestaan uit veen dat is afgedekt met een kleidek

dunner dan 40 cm (De Bakker, 1966). Op de bodemkaart staat in de directe omgeving van het plangebied grondwatertrap II aangegeven. Een grondwatertrap II wijst er op dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand minder dan 40 cm -Mv bedraagt en dat de laagste grondwaterstand tussen 50 en 80 cm -Mv ligt. Een dergelijke grondwaterstand betekend dat eventueel aanwezige organische archeologische resten (zoals hout en bot) goed geconserveerd zullen zijn indien ze zich dieper dan 80 cm -Mv bevinden.

2.3 Bewoningsgeschiedenis

(Cultuur)historische achtergrond

Over de situatie in het plangebied voorafgaand aan de Middeleeuwen is naast de bovengenoemde aardkundige ontwikkelingen weinig bekend. Uit de wijdere omgeving is wel bekend dat in prehistorische perioden in de hoger gelegen gebiedsdelen menselijke bewoning heeft plaatsgevonden. In het Mesolithicum woonde men op de toppen van rivierduinen, die afhankelijk van hun hoogteligging tot het moment dat ze overgroeid raakten met veen of afgedekt met klei bewoond zijn geweest. Vanaf het Neolithicum werden ook de oevers of inactieve stroomgordels bewoond. In (de omgeving van) het plangebied was de Schoonrewoerdse stroomgordel actief in het Laat Neolithicum. Op deze stroomgordel zijn meerdere nederzettingsterreinen uit het Neolithicum aangetroffen met een omvang van circa 0,25 ha op regelmatige afstand van elkaar (Boshoven, 2009). Ook uit de Bronstijd zijn nog vindplaatsen bekend, die gerelateerd zijn aan de Schoonrewoerdse stroomgordel.

Uit de IJzertijd is weinig bekend over het gebied. In de Romeinse tijd vond bewoning plaats langs verderop gelegen rivieren (o.a. de Oud-Alblas en Papendrechtse stroomgordel). Vanaf de Laat Romeinse tijd t/m de Vroege Middeleeuwen (3e tot 8e eeuw na Chr.) lijkt de hele Alblasserwaard & Vijfheerenlanden onbewoond te zijn geweest. Vanaf de 11e eeuw komt continue bewoning op grote schaal voor en worden de delen langs de grote rivieren ontgonnen (Boshoven, 2009). In de 12e eeuw werd het landinwaarts gelegen veengebied ontgonnen. Wijngaarden behoorde tot een van de eerste landinwaartse ontginningen.

Door inklinking en oxidatie van het veen werd het gebied minder geschikt voor landbouw en bewoning. De boeren gingen over op veeteelt en hoogden hun woonplaats op. Zo ontstonden de meeste woonheuvels (huisterpen) al in de 12e eeuw langs de ontginningsassen. De woonheuvels in Wijngaarden zijn echter halverwege de 13e eeuw opgeworpen (Boshoven, 2009). De straat Westeinde betreft een laat-middeleeuwse ontginningsas. Vervolgens breidde de bebouwing zich uit langs bestaande wegen en dijken, voornamelijk in de buurt van kerken, andere voorname gebouwen en wegruisingen. In sommige dorpen vond dit pas in de 19e eeuw plaats.

Historisch landgebruik

Om inzicht te krijgen 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 staat in de omgeving van het plangebied een gebouw afgebeeld (Sijmons & Eeghen, 1990). Gezien de beperkte nauwkeurigheid van deze kaart is het niet vast te stellen of deze bebouwing in of direct ten oosten van het plangebied heeft gelegen. De kadastrale minuut uit de periode 1811-

1832 (www.watwaswaar.nl) en de topografische kaarten uit circa 1850 (Wolters-Noordhoff Atlas-producties, 1992) en 1900 laten in het plangebied een situatie zien die overeenkomt met de situatie voorafgaand aan de aanleg van het Meet- & Regelstation in de jaren 70 van de 20e eeuw (www.kich.nl). Het plangebied bestond in die periode uit weiland en/of akkerland.

2.4 Archeologie

Archeologische verwachting

Op de Archeologische beleids- en verwachtingskaart van de gemeente Graafstroom ligt het plangebied in een zone met een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de periode Prehistorie t/m Middeleeuwen aan of nabij het oppervlak (Boshoven e.a., 2009). Deze verwachting is gebaseerd op aanwezigheid van de Schoonrewoerdse stroomgordel in de ondergrond ter hoogte van het plangebied.

Op de Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van de provincie Zuid-Holland ligt het plangebied voornamelijk in een zone met een hoge kans op het aantreffen van archeologische resten (<http://geo.zuid-holland.nl/geo-loket/html/atlas.html?atlas=chs>). Deze zone hangt samen met de ligging van de Schoonrewoerdse stroomgordel. Daarbuiten geldt een lage kans op het aantreffen van archeologische resten.

Op de IKAW wordt het plangebied doorsneden door een zone met een hoge kans op het aantreffen van archeologische waarden. Deze waardering is net als bij de CHS gebaseerd op de ligging van de Schoonrewoerdse stroomgordel in de ondergrond ter hoogte van het plangebied (Deeben, 2008; zie ook www.cultureelerfgoed.nl). Voor het overige deel van het plangebied geldt een lage kans.

ARCHIS-waarneming	Complextype	Datering	Opmerkingen
21888 & 28689	onbekend	Late Middeleeuwen	netverzwaring
25083	knuppelweg	onbekend	diverse locaties tussen 111/428.9 en 114/429.1 afgedekt door klei
28675, 35502, 35503, 35504, 35507, 35509 & 418294	huisterp	Late Middeleeuwen	
408451	onbekend	onbekend	voormalig AMK-terrein 10487 (CMA38D-026)

Tabel 2. Overzicht van de bekende archeologische vindplaatsen uit de omgeving van het plangebied.

Bekende archeologische resten

In ARCHIS staan negen archeologische vindplaatsen geregistreerd uit de omgeving van het plangebied (straal van 500 m). Deze dateren allen uit de Late Middeleeuwen (tabel 2). Het betreft zeven huisterpen en twee netverzwarringsobjecten. De huisterpen liggen ten zuiden of noorden van de straat Westeinde. Uit de bredere omgeving bevindt zich op 650 m richting het oosten een donk (dagzomend rivierduin; ARCHIS-waarnemingsnummer 408451). Op deze donk zijn tot op heden nog geen vondsten aangetroffen, maar er heeft ook nog nooit onderzoek plaats gevonden. Tevens zouden direct ten noorden van het terrein resten van een knuppelweg zijn waargenomen. Gezien

de plaatselijke stratigrafie zou deze weg een prehistorische datering kunnen hebben (ARCHIS-waarnemingsnummer 25083).

Op de Schoonrewoerdse stroomgordel zijn archeologische resten aangetroffen daterend uit het Vroeg en Laat Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd en Middeleeuwen (Berendsen & Stouthamer, 2001).

2.5 Bodemverstoringen

Het plangebied betreft een Meet- en Regelstation van de Gasunie. Op het terrein is een klein gebouw aanwezig (figuur 2). Op basis van de KLIC-gegevens blijkt dat in het plangebied een aardgastransportleiding en een datakabel aanwezig zijn. Verder zijn volgens interne tekeningen van de Gasunie veel overige leidingen aanwezig die betrekking hebben op de functie van het terrein. Deze tekeningen zijn alleen ingezien ten tijde van de uitvoering van het veldwerk.

Verwacht wordt dat de bodem ter hoogte van de aardgastransportleiding tot circa 3 m -Mv verstoord zal zijn. Ter hoogte van de overige leidingen zal dit minstens 0,5 m -Mv zijn vanwege aanleg op een vorstvrije diepte. Wellicht dat enkele van de overige leidingen dieper liggen, afhankelijk van hun relatie tot de hoofd gasleiding.

Het raadplegen van het Bodemloket (www.bodemloket.nl) heeft geen aanvullende informatie opgeleverd.

2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting

De resultaten van het bureauonderzoek leiden tot de volgende gespecificeerde archeologische verwachting.

Rivierduinen

Mogelijk zijn in de diepere ondergrond tot op heden nog onbekende rivierduinen aanwezig. Op dergelijke rivierduinen kunnen archeologische resten daterend vanaf het Mesolithicum aanwezig zijn. Theoretisch gezien zullen de resten op zijn vroegst teruggaan tot het Laat Paleolithicum. De resten uit de vroege Prehistorie kunnen bestaan uit onder andere haardkuilen, houtskool, bewerkt natuursteen (vuurstenen werktuigen) en afval van de vervaardiging daarvan alsmede archeobotanisch en archeozoologisch materiaal. Afvallagen kunnen zich tot in het komgebied uitstrekken. De rivierduinen kunnen vanaf het maaiveld tot meerdere meters beneden NAP voorkomen. Des te hoger de ligging van het rivierduin, des te langer het rivierduin bewoonbaar is geweest, maar dit wil niet zeggen dat er ook daadwerkelijk op gewoond is.

Schoonrewoerdse stroomgordel

Voor e stroomgordel van Schoonrewoerd geldt een middelhoge archeologische verwachting voor vindplaatsen (archeologische resten) uit het Neolithicum en de Bronstijd. Naar verwachting zijn eventueel aanwezige archeologische resten op de stroomgordel vermoedelijk ongestoord vanwege de ligging in de diepere ondergrond (globaal 3 m -NAP/1,5 m -Mv). De resten kunnen bestaan uit

onder andere een cultuurlaag, grondsporen, paalkuilen, haardkuilen, waterkuilen, greppels, houtskool, bewerkt natuursteen (vuurstenen werktuigen) en afval van de vervaardiging daarvan.

Ontginningslinten

Voor archeologische resten uit de Late Middeleeuwen geldt op basis van ligging langs een laat-middeleeuwse ontginningsas (de straat Westeinde) een hoge archeologische verwachting voor opgehoogde huisplaatsen. Deze kenmerken zich door een archeologische (ophogings-)laag met (mogelijk) structurele resten van bewoning en een grondsporenniveau. Eventueel aanwezige archeologische resten uit deze periode worden aan of direct onder het maaiveld verwacht, waardoor de kans groot is dat eventuele vindplaatsen verstoord zijn.

Op grond van de 'Kaart van Holland' uit 1681 valt niet uit te sluiten dat in het plangebied overblijfselen (funderingen) van (een) gebouw(en) uit de Nieuwe tijd aanwezig zijn. Mogelijk gaat bebouwing op deze locaties terug tot in de Late Middeleeuwen. Indien aanwezig bevinden dergelijke overblijfselen zich aan of direct onder het maaiveld.

Kenmerken bewoningsniveaus

De bewoningsniveaus in de oever- en geulafzettingen zullen zich bodemkundig kenmerken door een vegetatieniveau en ontkalking van het sediment. Daarnaast wordt in deze laag een waarneembare vondststrooiing en verkleuring van het sediment verwacht. De vindplaatsen betreffen kleinere en grotere, vondstrijke nederzettingen en kenmerken zich door een archeologische laag met (mogelijk) structurele resten van bewoning en een grondsporenniveau. Een archeologische laag kan zich kenmerken door de aanwezigheid van kleibrokken, aardewerk, fosfaat, hout en, vanaf de Romeinse tijd, ook puin, onder andere baksteenfragmenten en mortel.

Op basis van de natte bodemgesteldheid in het komgebied geldt hiervoor een lage archeologische verwachting voor archeologische resten. Maar het is mogelijk dat in dit natte gebied knuppelpaden (veenwegen) lagen. Ook kunnen zich (resten van) gebruiksvoorwerpen voor bijvoorbeeld de jacht en houtkap, rituele deposities en dergelijke in het komgebied bevinden. De kans op de aanwezigheid van dergelijke resten in het plangebied wordt echter klein geacht.

In een deel van het plangebied is de bodem reeds verstoord als gevolg van de aanwezigheid van bestaande aardgastransportleidingen en het Meet- & Regelstation. De omvang van de bodemverstoringen is echter niet bekend. Eventuele archeologische waarden kunnen door de (graaf)werkzaamheden verstoord zijn, waardoor resten waarschijnlijk niet meer *in situ* aanwezig zijn en de informatiewaarde van deze resten gering is. Om het verwachtingsmodel te toetsen en aan te vullen, is een verkennend veldonderzoek door middel van boringen uitgevoerd.

3 Veldonderzoek

3.1 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond uit een booronderzoek, verkennende fase. Het doel van het veldonderzoek door middel van boringen is om de op basis van 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. Daartoe zijn vijf boringen zo verspreid mogelijk over het plangebied geplaatst. De locaties werden grotendeels bepaald door de grote hoeveelheid leidingen in het gebied.

Er is geboord tot maximaal 7 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) beschreven (Bijlage 1). Alle boringen zijn ingemeten met behulp van meetlinten en het AHN (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

Veldwaarnemingen

Het terrein is grotendeels voorzien van een grindlaag dan wel verhard met klinkers. Verder staat er een klein gebouw en zijn er bovengrondse infrastructurele werken (o.a. bovengrondse leidingen) aanwezig met betrekking tot de functie van het terrein.

Bodemopbouw

Tijdens het veldonderzoek is vanaf het maaiveld een 20 tot 55 cm dikke laag opgebracht materiaal aangetroffen bestaande uit grind op zand. Onder het ophoogpakket bevindt zich een verstoord pakket. Dit pakket bestaat uit matig tot uiterst siltige klei die al dan niet humeus is. In vier boringen zijn klei- en veenbrokken in aangetroffen (boringen 1, 2 en 4) dan wel zandbijmenging (boring 3). Alleen in boring 5 ontbreken duidelijke aanwijzingen voor verstoring en betreft het mogelijk een verstikt restant van de voormalige bouwvoor. De verstoringsdiepte varieert van 0,4 tot 1,3 m -Mv.

Komafzettingen

Onder het verstoord pakket is in drie boringen lichtbruinigrijze, sterk siltige klei aangetroffen (boringen 3, 4 en 5). De klei is kalkloos en bevat enkele plantenresten dan wel humusvlekken. Dit pakket is geïnterpreteerd als komafzettingen van de Formatie van Echteld. Na circa 15 cm gaat deze klei (abrupt) over in bosveen. In de boringen 1 en 2 gaat het verstoord pakket abrupt over naar bosveen. In het veen zijn kleiige trajecten en/of enkele dikke kleilagen aangetroffen. De kleilagen kunnen gerekend worden tot de komafzettingen van de Formatie van Echteld.

Stroomgordelafzettingen/geulafzettingen

Onder de komafzettingen zijn in alle boringen (rest)geulafzettingen aangetroffen. De (rest)geulafzettingen bestaan uit al dan niet humeuze, uiterst siltige klei. Naar onder toe komen er siltlagen in voor, die vervolgens overgaan in zandlagen. Hierbij dient opgemerkt te worden dat in boring 3 van 3,4 tot 4,6 m -Mv een kalkloze kleilaag met onderin veel detrituslagen is aangetroffen. Dit betreft mogelijk een klein komontwateringsgeultje/crevasse, waar onder invloed van de getijdewerking sediment in is afgezet.

De diepteligging van de top van deze afzettingen varieert van 1,45 (boring 5) tot 6,2 m -Mv (boring 3). Op basis van de diepteligging behoren de (rest)geulafzettingen in de boringen 2, 4 en 5 tot de Schoonrewoerdse stroomgordel. In boring 2 is de bovenste 20 cm van deze afzettingen kalkloos en in de overige boringen kalkrijk. De afzettingen in boring 3 hangen wellicht samen met een onbekende vertakking van de Vuilendamse stroomgordel. De Vuilendamse stroomgordel ligt circa 250 m ten zuiden van het plangebied. De top van deze stroomgordel ligt globaal op 7 tot 7,5 m -NAP (Kok & Bosch, 1992) en de stroomgordel was actief in het Laat Mesolithicum (Berendsen & Stouthamer, 2001). Voor boring 1 is het onduidelijk tot welke stroomgordel de geulafzettingen behoren. Een van de mogelijkheden zou kunnen zijn dat het een crevasse uit het begin van de actieve fase van de Schoonrewoerdse stroomgordel betreft.

Archeologische indicatoren

Tijdens het veldonderzoek is in twee van de vijf boringen een klein fragment puin aangetroffen in de verstoorde laag direct onder het opgebrachte pakket. Omdat ze zijn waargenomen in de geroerde bovengrond waarin verder geen archeologische indicatoren zijn aangetroffen, vormen deze twee indicatoren geen aanleiding om de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het plangebied te vermoeden.

3.3 Synthese

Zoals op basis van het bureauonderzoek reeds verwacht werd, bestaat de opbouw van de bodem in het plangebied uit een geroerde bovengrond met daaronder veen met ingeschakelde kleilagen en dieper gelegen geulafzettingen beginnend op 1,45 m -Mv (Schoonrewoerdse stroomgordel). In afwijking tot hetgeen verwacht werd op grond van het bureauonderzoek zijn geulafzettingen op een tweede niveau aangetroffen, beginnend op 6,2 m -Mv. Deze behoren tot een andere stroomgordel, mogelijk de Vuilendamse stroomgordel.

Tijdens het verkennend booronderzoek is de bodemopbouw en de mate van recente verstoringen van de bodem van het plangebied in kaart gebracht. Uit het onderzoek blijkt dat de bodem in het plangebied in het recente verleden tot een diepte variërend van 0,4 tot 1,3 m -Mv is verstoord (figuur 2). Hierbij dient opgemerkt te worden dat de bodem ter hoogte van de gasleidingen dieper verstoord zal zijn. De hoge archeologische verwachting voor opgehoogde huisplaatsen uit de Late Middeleeuwen en archeologische resten uit de Nieuwe tijd kan dus naar een lage archeologische verwachting worden bijgesteld. Eventuele archeologische resten zullen verstoord zijn, waardoor deze waarschijnlijk niet meer *in situ* aanwezig zijn en de informatiewaarde gering is.

Vanaf 1,45 m -Mv zijn geulafzettingen behorende tot de Schoonrewoerdse stroomgordel aangetroffen. Voor de Schoonrewoerdse stroomgordel gold een middelhoge archeologische verwachting voor vindplaatsen (archeologische resten) uit het Neolithicum en de Bronstijd. De resultaten van het verkennend booronderzoek bevestigen deze verwachting. Hierbij dient opgemerkt te worden dat er geen duidelijk sporen van rijping zijn aangetroffen, behalve de ontkalkte top van de geulafzettingen in boring 2. Tevens zijn diepere geulafzettingen aangetroffen die mogelijk tot de Vuilendamse stroomgordel behoren. Indien dit het geval is, geldt hiervoor een middelhoge archeologische verwachting voor vindplaatsen (archeologische resten) uit het Laat Mesolithicum en mogelijk het Neolithicum.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten en de voorgenomen bodemingrepen (§ 1.3) kan worden geconcludeerd dat bij de uitvoering van de werkzaamheden mogelijk archeologische resten zullen worden verstoord. Meer specifiek zijn de volgende bevindingen van belang:

- Op basis van het bureauonderzoek gold voor het plangebied een middelhoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit het Neolithicum en de Bronstijd. Deze vindplaatsen worden op de Schoonrewoerdse stroomgordel verwacht. Tevens gold een hoge archeologische verwachting voor opgehoogde huisplaatsen uit de Late Middeleeuwen. Deze worden aan of direct onder het maaiveld verwacht. Mogelijk zijn in de diepere ondergrond tot op heden nog onbekende rivierduinen aanwezig. Op dergelijke rivierduinen kunnen archeologische resten daterend vanaf het Mesolithicum aanwezig zijn.
- Archeologische resten kunnen direct onder de bouwvoor of op een dieper niveau (ca. 1,5 m -Mv) voorkomen. Rivierduinen kunnen zich ook dieper in de ondergrond bevinden.
- Tijdens het veldonderzoek is gebleken dat de bodem in het plangebied is verstoord tot een diepte variërend van 0,4 tot 1,3 m -Mv. Eventuele archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd zullen verstoord zijn, waardoor deze waarschijnlijk niet meer *in situ* aanwezig zijn en de informatiewaarde gering is. De archeologische verwachting kan naar laag worden bijgesteld.
- Tijdens het veldonderzoek zijn de verwachte afzettingen aangetroffen. De afzettingen bestaan uit kom- op (rest)geulafzettingen. In drie van de vijf boringen kunnen deze geulafzettingen tot de Schoonrewoerdse stroomgordel worden gerekend. De archeologische verwachting voor deze afzettingen blijft middelhoog.
- Het is nog onbekend tot welke diepte de geplande bodemingrepen zullen reiken.

4.2 Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt aanbevolen in het kader van de bestaande planvorming een vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) te nemen in het plangebied. Geadviseerd wordt om geen graafwerkzaamheden dieper dan 1 m -Mv te verrichten. Indien dit niet mogelijk blijkt, wordt geadviseerd om een archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van een inventariserend veldonderzoek (IVO) karterende fase, bestaande uit booronderzoek, uit te laten voeren. Hiervoor dient eerst nauwkeurig in kaart te worden gebracht waar en op welke diepte leidingen aanwezig. Vervolgens kan daar waar mogelijk het karterend booronderzoek uitgevoerd worden.

Gezien de aanwezigheid van zeer veel leidingen op het terrein menen wij dat een zoeksluvenonderzoek niet naar behoren dan wel verantwoord kan worden uitgevoerd.

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 contact op nemen met de bevoegde overheid, contactpersoon: de heer K. (Kees) Benschop beleidsmedewerker van de gemeente (tel. 0184 - 80 50 00). 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*.
- Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer**, 2001. *Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse Delta, The Netherlands*. Van Gorcum, Assen.
- Boshoven, E.H. e.a.**, 2009. Regio Alblasserwaard en Vijfheerenlanden: een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart. *BAAC rapport V-08.0185*. BAAC, 's-Hertogenbosch.
- Buck, J. de, W.C. Markus & G.A. Vos**, 1984. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Blad 38 West, Gorinchem*. Stiboka, Wageningen.
- Dam, P. & S. Koote (red.)**, 2004. *ANWB topografische atlas Zuid-Holland, schaal 1:25.000*. ANWB, Amsterdam.
- 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).
- Kok, H. & J.H.A. Bosch**, 1992. *Geologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Blad 38 West, Gorinchem west (38 W)*. Rijks Geologische Dienst, Haarlem.
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Sijmons, A.H. & I.H. van Eeghen**, 1990. *Jacob Aerts. Colom's kaart van Holland 1681*. Canaletto, Alphen aan den Rijn.
- Wolters-Noordhoff Atlasproducties**, 1992. *Grote Historische Atlas van Nederland, schaal 1:25.000; Deel 1: West-Nederland 1849-1859*. Wolters-Noordhoff Atlasproducties, Groningen.

Gebruikte afkortingen

AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische Monumenten Kaart
ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem
CHS	Cultuurhistorische Hoofd Structuur
CMA	Centraal Monumenten Archief
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
KICH	Kennis Infrastructuur Cultuur Historie
KLIC	Kabels en Leidingen Informatie Centrum
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
-Mv	beneden maaiveld
NAP	Normaal Amsterdams Peil
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

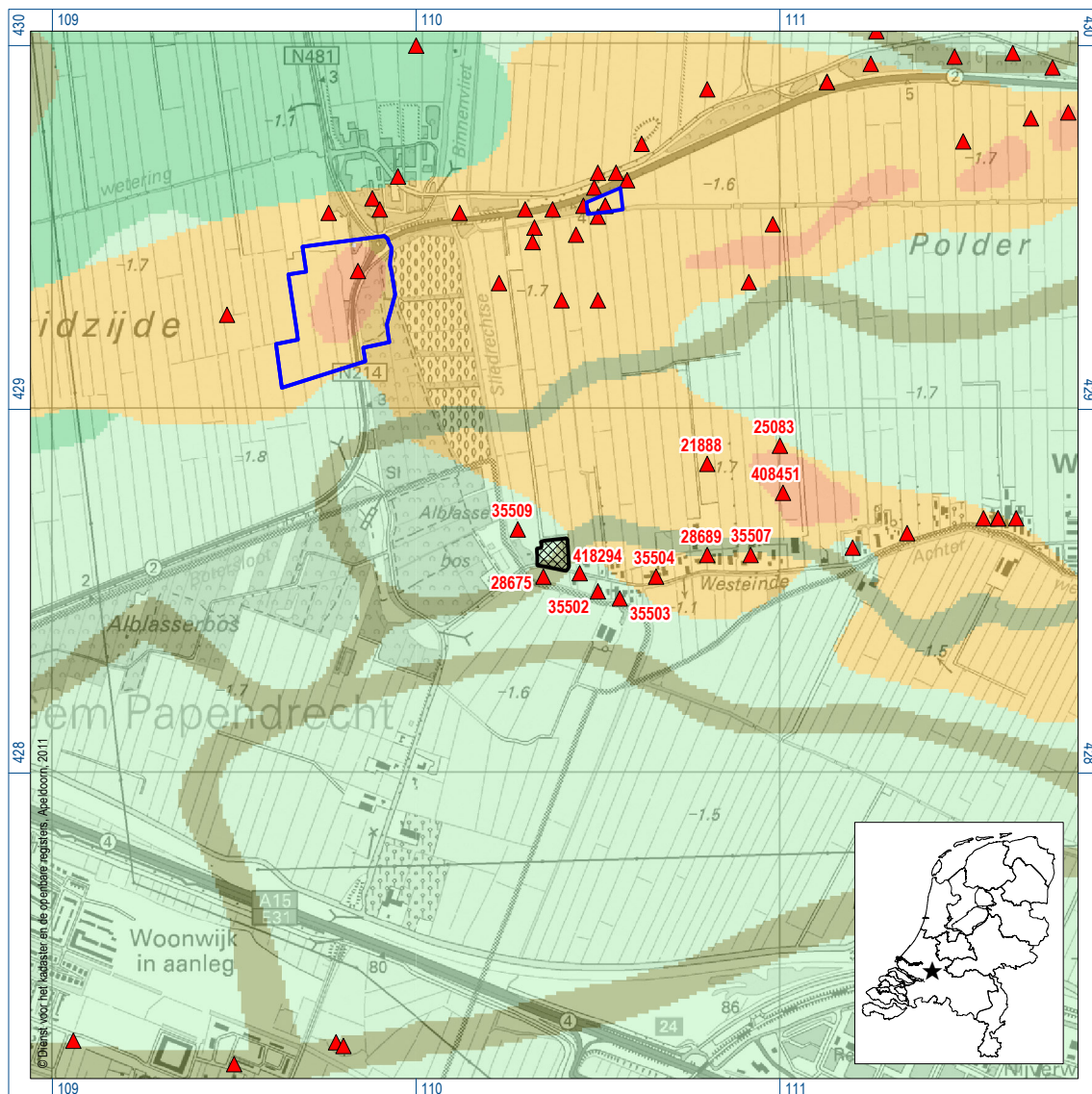
Figuur 1. Ligging van het plangebied (zwart gearceerd) met ARCHIS-waarnemingen (rood) en AMK-terreinen (blauw) op de CHS van Zuid-Holland (legenda: donkeroranje = rivierduinen, specifiek donken; lichtoranje = rivierduinen; donkergroen = stroomgordels; groen en lichtgroen = komafzettingen); inzet: ligging in Nederland (ster).

Figuur 2. Resultaten veldonderzoek.

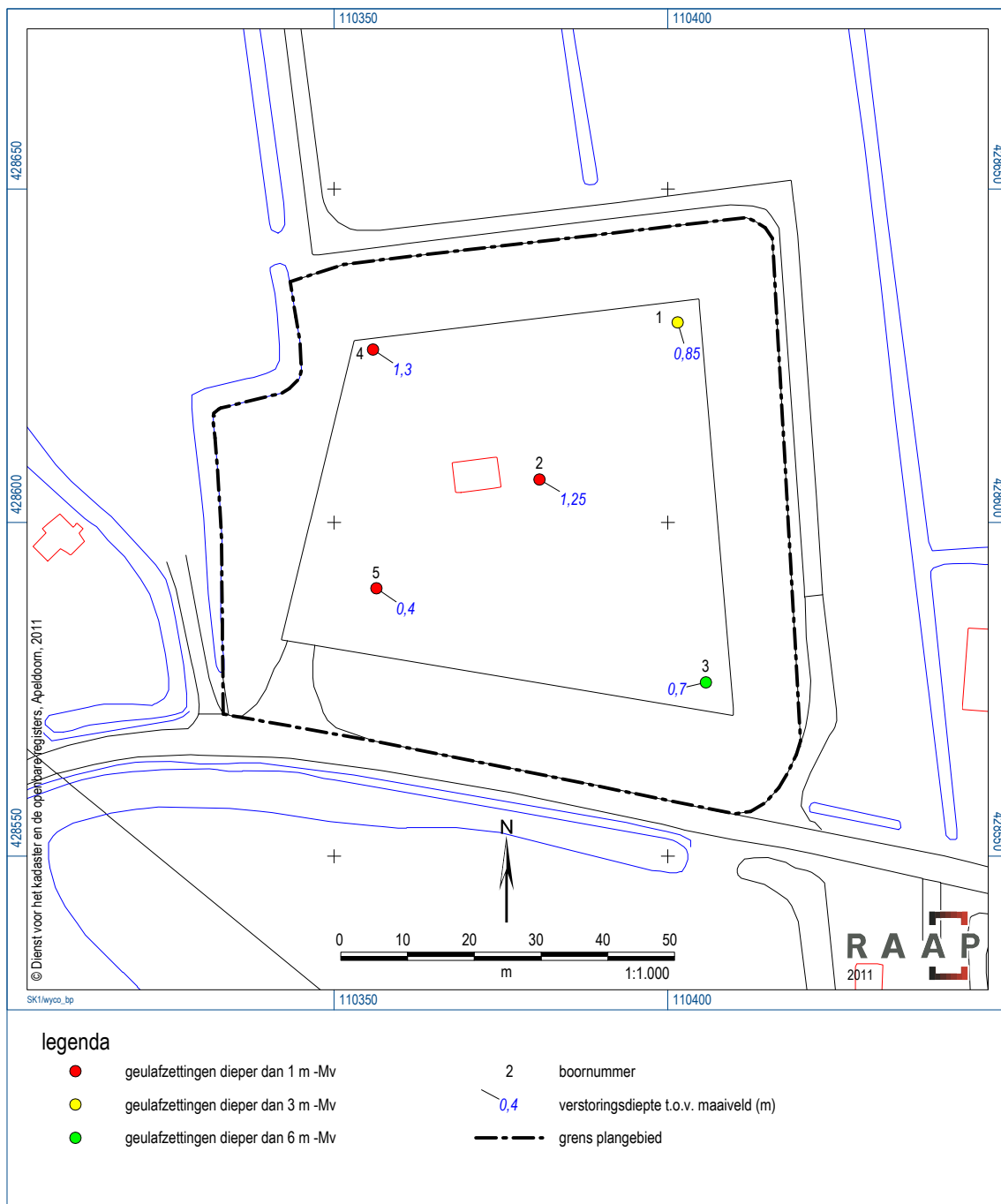
Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

Tabel 2. Overzicht van de bekende archeologische vindplaatsen in en rond het plangebied.

Bijlage 1. Boorbeschrijvingen.



Figuur 1. Ligging van het plangebied (zwart gearceerd) met ARCHIS-waarnemingen (rood) en AMK-terreinen (blauw) op de CHS van Zuid-Holland (donker-oranje: rivierduinen, specifiek donken; licht-oranje: rivierduinen; donkergroen: stroomgordels; groen & lichtgroen: komafzettingen); inzet: ligging in Nederland (ster).



Figuur 2. Resultaten veldonderzoek.

Archeologische perioden			
Tijdperk			Datering
Nieuwste tijd (=Nieuwe tijd C)			1795
Nieuwe tijd		B	1650
		A	1500
Middeleeuwen		Laat	1250
		Vol	1050
	Vroeg	Ottoons	900
		Karolingisch	725
		Merovingisch laat	525
		Merovingisch vroeg	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	

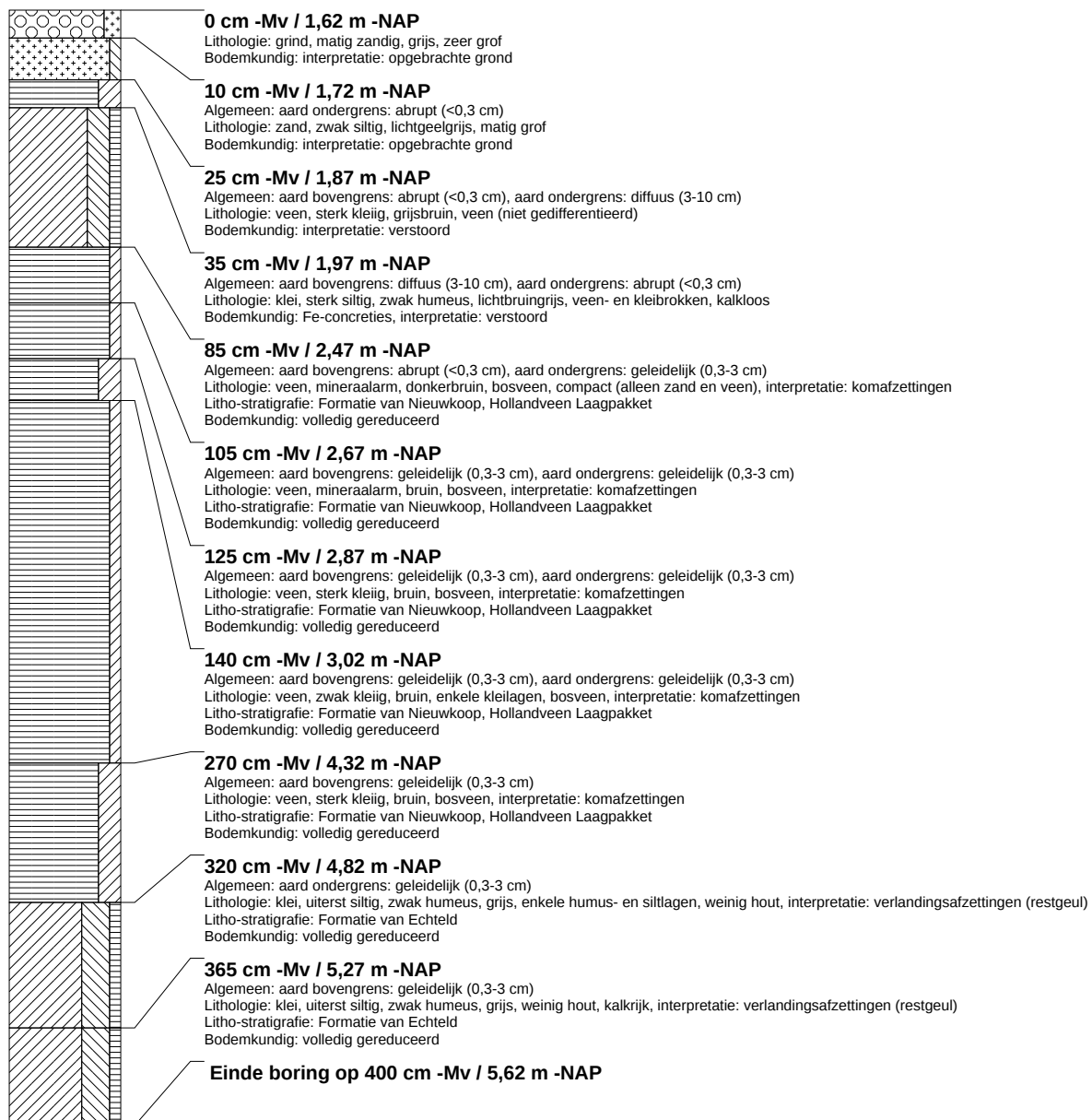
tabell_standard_Archeologisch_RAAP_2010

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

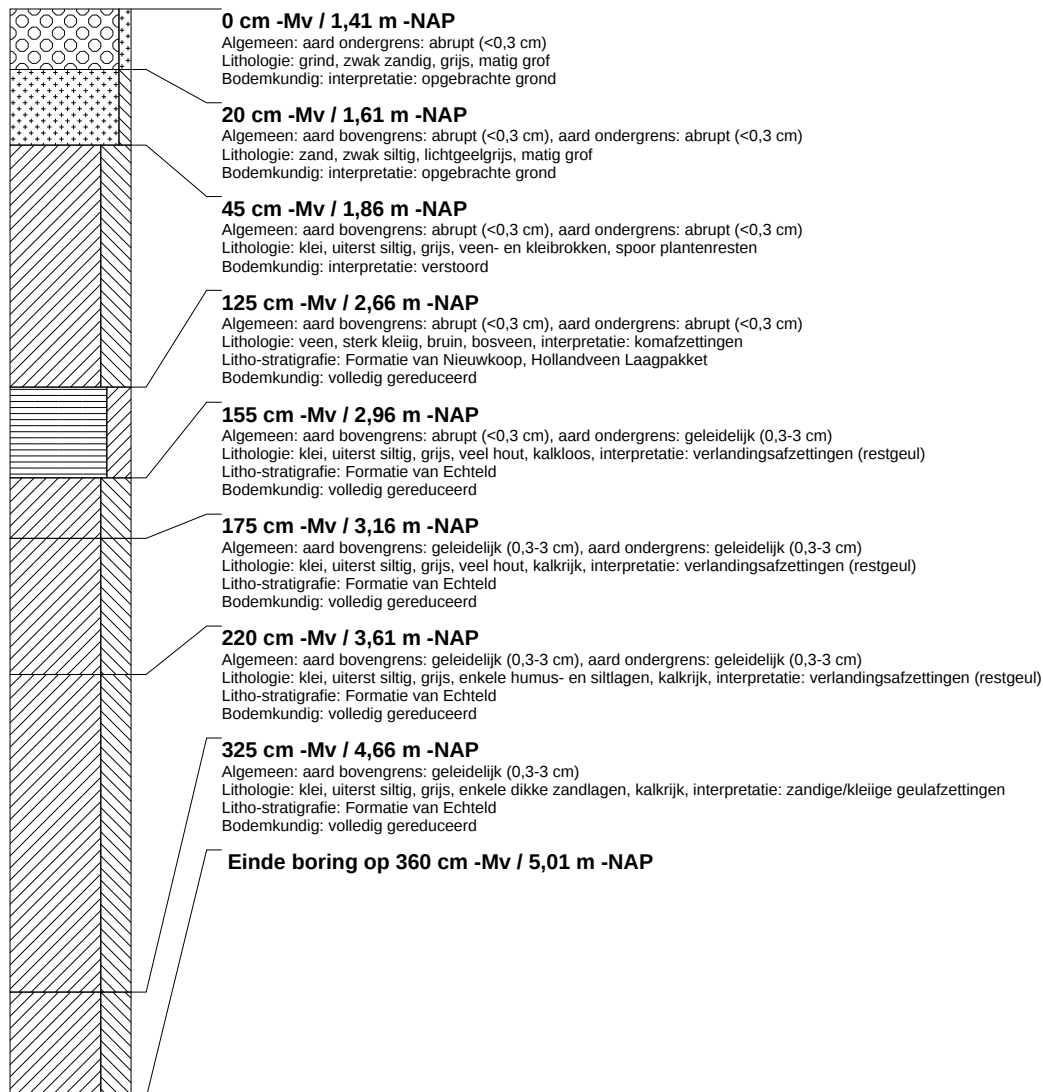
boring: WYCO-1

beschrijver: SK/SW, datum: 15-12-2011, X: 110.401, Y: 428.630, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38D, hoogte: -1,62, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Graafstroom, plaatsnaam: Wijngaarden, opdrachtgever: Gasunie, uitvoerder: RAAP West



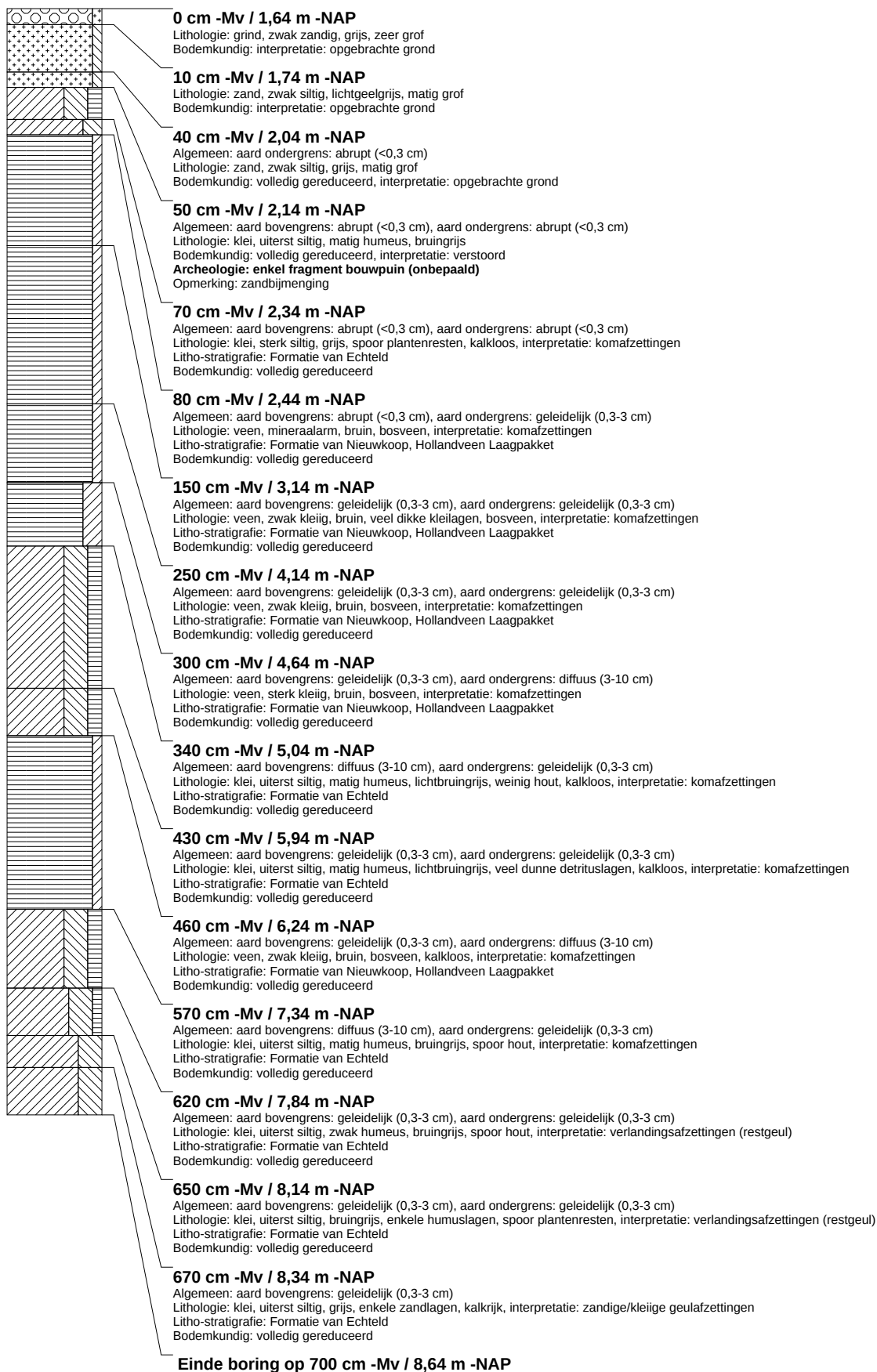
boring: WYCO-2

beschrijver: SK/SW, datum: 15-12-2011, X: 110.381, Y: 428.606, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38D, hoogte: -1,41, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Graafstroom, plaatsnaam: Wijngaarden, opdrachtgever: Gasunie, uitvoerder: RAAP West



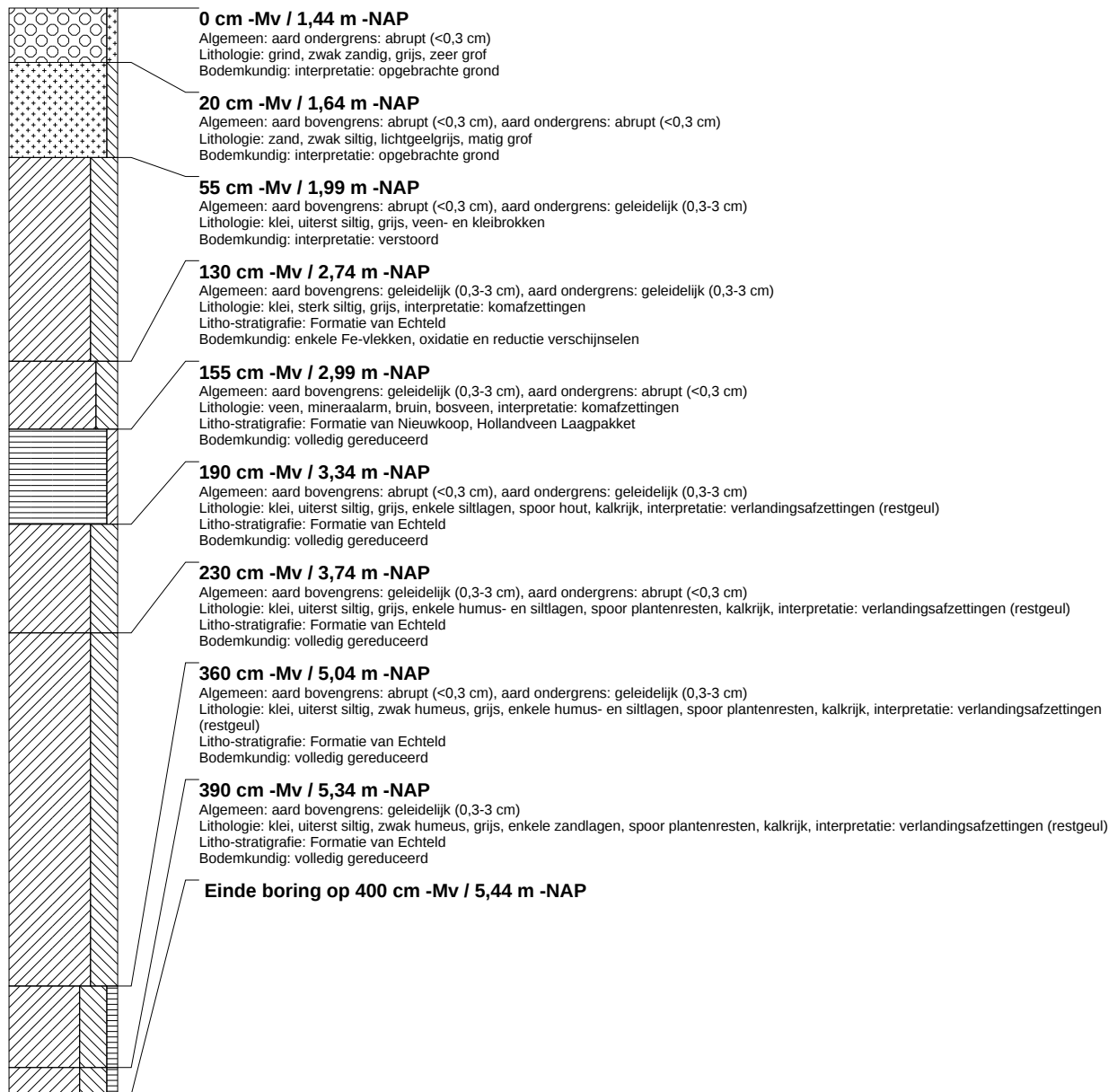
boring: WYCO-3

beschrijver: SK/SW, datum: 15-12-2011, X: 110.406, Y: 428.576, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38D, hoogte: -1,64, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Graafstroom, plaatsnaam: Wijngaarden, opdrachtgever: Gasunie, uitvoerder: RAAP West



boring: WYCO-4

beschrijver: SK/SW, datum: 15-12-2011, X: 110.356, Y: 428.626, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38D, hoogte: -1.44, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Graafstroom, plaatsnaam: Wijngaarden, opdrachtgever: Gasunie, uitvoerder: RAAP West



boring: WYCO-5

beschrijver: SK/SW, datum: 15-12-2011, X: 110.356, Y: 428.590, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38D, hoogte: -1,48, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Graafstroom, plaatsnaam: Wijngaarden, opdrachtgever: Gasunie, uitvoerder: RAAP West

