

RAAP-NOTITIE 3039

Plangebied Voorweg 89

Gemeente Rijnwoude

**Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend
veldonderzoek**

Colofon

Opdrachtgever: Meersma Projecten BV

Titel: Plangebied Voorweg 89, gemeente Rijnwoude; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek

Status: eindversie

Datum: januari 2009

Auteur: *drs. E. van der Laan & drs. D. Bekius*

Projectcode: HDVO

Bestandsnaam: NO3039_HDVO.doc

Projectleider: drs. E. van der Laan

Projectmedewerker: drs. J.H.M. van Eijk

ARCHIS-vondstmeldingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-waarnemingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer/CIS-code: 32889

Bewaarplaats documentatie: RAAP West-Nederland

Autorisatie: drs. C.N. Kruidhof

ISSN: 0925-6369

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

telefoon: 0294-491 500

Leeuwendeldseweg 5b

telefax: 0294-491 519

1382 LV Weesp

E-mail: raap@raap.nl

Postbus 5069

1380 GB Weesp

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2009

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 Meersma Projecten BV heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in januari 2009 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband met de voorgenomen bodemingrepen aan de Voorweg 89 in de gemeente Rijnwoude. De bodemingrepen voorzien in de aanleg van een waterpartij. Hiervoor in ontgraving van enkele percelen tot circa 4 m -Mv noodzakelijk. Doel van dit onderzoek was allereerst het middels bureauonderzoek verwerven van informatie over bekende en te verwachten archeologische waarden teneinde een gespecificeerde verwachting op te stellen. Het doel van het veldonderzoek was vervolgens die verwachting te toetsen en, voorzover mogelijk, een eerste indruk te geven van de kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, datering, omvang en diepteligging van eventueel aangetroffen archeologische vindplaatsen. 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 de resultaten van het bureauonderzoek gold bij de aanvang van het veldonderzoek voor het plangebied een middelhoge verwachting voor het aantreffen van waardevolle archeologische overblijfselen uit de periode Midden Mesolithicum t/m het Neolithicum. Deze verwachting is gebaseerd op de aanwezigheid van een fossiele stroomgordel in de ondergrond van het plangebied.

De archeologische verwachting voor latere vindplaatsen uit de IJzertijd t/m de Vroege Middeleeuwen is laag. Op grond van de kadastrale minuut uit de periode 1811-1832 en gegevens uit de molendatabase blijkt, dat zich mogelijk nog fundamentelementen van een molen met bijbehorende molengang uit de Vroege Nieuwe tijd (periode 16e-18e eeuw) in het plangebied kunnen bevinden.

Tijdens het veldonderzoek is in een groot aantal boringen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een fossiele stroomgordel (vermoedelijk de Waddinxveensteroomgordel in de diepere ondergrond. Bij de stroomgordel zijn echter geen goed ontwikkelde, relatief droge en stevige oeverafzettingen aangetroffen, die geschikt waren voor bewoning. Aangezien de stroomgordel niet geschikt lijkt te zijn geweest voor bewoning wordt de archeologische verwachting voor het plangebied bijgesteld van middelmatig naar laag. Tijdens het veldonderzoek zijn dan ook geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van vondstrijke nederzettingsterreinen uit de periode Midden Mesolithicum t/m Vroege Middeleeuwen.

Verspreid over het zuidelijke perceel zijn puinfragmenten aangetroffen, mogelijk afkomstig van een molen met bijgebouwen, daterend uit de 18e eeuw. Van de bijbehorende molengang zijn tijdens het veldonderzoek geen resten aangetroffen. Uit het bureau- en booronderzoek is niet duidelijk geworden of de fundamente van de molen en bijgebouwen nog aanwezig zijn in de ondergrond. Booronderzoek is ook niet de meest geschikte methode om dit vast te stellen.

Op basis van de resultaten van dit onderzoek wordt aanbevolen om de locatie van de molen (met bijgebouw en hooiberg) vrij te houden van bodemingrepen (figuur 4). Indien het niet mogelijk is om de locatie in te passen in de plannen, dient de vindplaats (vanwege de geringe diepteligging ten opzichte van het maaiveld) nader te worden onderzocht door middel van een proefsleuvenonderzoek. Dit proefsleuvenonderzoek dient in eerste instantie om vast te stellen of nog fundamente van de molen en/of bijgebouwen aanwezig zijn en, indien dit het geval is, om de waarde ervan vast te stellen. Voor de uitvoer van een proefsleuvenonderzoek is een Programma van Eisen (PvE) nodig dat voor aanvang van het onderzoek wordt opgesteld door een senior-archeoloog.

Voor de molengang wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen. Ook in de overige delen van het plangebied wordt in het kader van de voorgenomen bodemingrepen 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 Wet op de archeologische monumentenzorg 2007 aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. het RACM verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

Op basis van bovenstaande bevindingen neemt de provinciaal archeoloog van Zuid-Holland (drs. R.H.P. Proos) een selectiebesluit.

1 Inleiding

1.1 Kader en doelstelling

In opdracht van Meersma Projecten BV heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in januari 2009 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband met de voorgenomen bodemingrepen aan de Voorweg 89 in de gemeente Rijnwoude.

Dit onderzoek diende te worden uitgevoerd omdat realisatie van de plannen zou kunnen leiden tot aantasting of vernietiging van mogelijk aanwezige archeologische resten. Doel van het bureauonderzoek was het verwerven van informatie over bekende en verwachte archeologische waarden teneinde een gespecificeerde verwachting op te stellen. Doel van het veldonderzoek was het toetsen van die gespecificeerde archeologische verwachting en, indien mogelijk, een eerste indruk geven van de kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, datering, omvang en diepteligging van eventueel aangetroffen archeologische resten. Op basis van de onderzoeksresultaten en de aard en omvang van de voorgenomen bodemingrepen is vervolgens in hoofdstuk 4 een advies geformuleerd met betrekking tot eventueel archeologisch vervolgonderzoek.

1.2 Administratieve gegevens

Het plangebied (ca. 2 ha) ligt ten zuiden van de Voorweg en ten noorden van de Tweede Tocht, te Hazerswoude-Dorp (figuur 1). Het gebied staat afgebeeld op kaartblad 31C van de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000); de centrumcoördinaat is 102.208/455.537. De percelen staan kadastraal bekend onder gemeente Hazerswoude, sectie D, nummers 1149, 1179 en 1234.

1.3 Toekomstige situatie

In het plangebied wordt een waterpartij aangelegd, waarvoor een ontgraving van circa vier meter zal plaatsvinden. Het is echter niet bekend wat de omvang van de waterpartij wordt en of deze het gehele plangebied in beslag gaat nemen.

1.4 Onderzoeksopzet en richtlijnen

Het onderzoek bestond uit een bureauonderzoek en een veldonderzoek. Het veldonderzoek bestond uit een verkennend en karterend booronderzoek. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep

(zie artikel 24 van het Besluit archeologische monumentenzorg). De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.1), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), geldt in de praktijk als richtsnoer. RAAP beschikt over een opgravingsvergunning, verleend door de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap.

Zie tabel 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische perioden. Achter in dit rapport is een lijst met gebruikte afkortingen opgenomen en worden enkele vaktermen beschreven (zie verklarende woordenlijst).

Periode	Datering			
Nieuwe tijd	1500	-	heden	
Late Middeleeuwen	1050	-	1500	na Chr.
Vroege Middeleeuwen	450	-	1050	na Chr.
Romeinse tijd	12 voor	-	450	na Chr.
IJzertijd	800	-	12	voor Chr.
Bronstijd	2000	-	800	voor Chr.
Neolithicum (nieuwe steentijd)	5300	-	2000	voor Chr.
Mesolithicum (midden steentijd)	8800	-	4900	voor Chr.
Paleolithicum (oude steentijd)	300.000	-	8800	voor Chr.

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methodes

Het bureauonderzoek is uitgevoerd om een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen. Daartoe zijn reeds bekende archeologische en aardkundige gegevens verzameld en is het grondgebruik in het plangebied in het heden en verleden geïnteriseerd.

Geraadpleegd zijn de volgende bronnen:

- het ARCHEologisch Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW);
- literatuur en historisch en aardkundig kaartmateriaal (zie literatuurlijst);
- de recente topografische kaart 1:25.000;
- recente luchtfoto's uit Google Earth (<http://www.earth.google.com>);
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- hoofdstructuur (CHS) van de provincie;
- de molendatabase (<http://www.molendatabase.nl>).

2.2 Resultaten

Huidige situatie

Op recente topografische kaarten 1:25.000 is het plangebied deels afgebeeld als grasland met sloten en deels als boomgaard (figuur 1). Recente luchtfoto's uit Google Earth laten echter zien dat alle percelen tegenwoordig in gebruik zijn als grasland en dat in de zuidoostelijke hoek een schuur staat. Volgens de geraadpleegde topografische kaart en het Actueel Hoogtebestand Nederland (<http://www.ahn.nl/>) bedraagt de huidige maaiveldhoogte in het plangebied ongeveer 5,3 m -NAP.

Volgens de KLIC-melding, die in het kader van onderhavig onderzoek is gedaan bevinden zich in het plangebied geen kabels en leidingen. Bovendien zijn op basis van de geraadpleegde bronnen in het plangebied geen relevante infrastructurele objecten geïdentificeerd.

Aardkundige situatie

Geo(morfo)logie

De geologische ontstaansgeschiedenis van het plangebied is kenmerkend voor grote delen van West-Nederland. Op circa 10,0 à 12,0 m -NAP ligt de top van een

dik pakket zand: het zogenaamde dekzand. Dit dekzand is afgezet gedurende het Weichselien, de laatste ijstijd van het Pleistoceen (115.000 tot 10.000 jaar geleden). Rond 10.000 jaar geleden eindigde het Pleistoceen en begon het huidige tijdvak; het Holoceen. Het Holoceen wordt gekenmerkt door een warmer klimaat waardoor de landijskappen, die zich met name in Scandinavië hadden gevormd, smolten en een relatieve zeespiegelstijging optrad. Onder invloed van de zeespiegelstijging, steeg ook het grondwater, waardoor goede condities ontstonden voor veengroei. In grote delen van West-Nederland ontwikkelde zich op het Pleistocene dekzand een veenlaag: de zogenaamde Basisveen Laag. Het veen werd doorsneden door verschillende rivieren, waaronder de Waddinxveen stroomgordel. Onder een stroomgordel wordt de zone verstaan, waarbinnen de beddingafzettingen en de oeverafzettingen van een rivier voorkomen. De Waddinxveen stroomgordel is onderdeel van het grotere Benschop rivierensysteem en was actief tussen 7312 en 6125 voor Chr. (Berendsen & Stouthamer, 2001). De sedimenten van de stroomgordel worden tot de Formatie van Echteld gerekend en bestaan uit zandige oever- en geulafzettingen en kleiige restgeul- en komafzettingen. Het hoogste voorkomen van de zandige geulafzettingen in het gebied is circa 6,5 tot 8,5 m -NAP (Berendsen & Stouthamer, 2001). Deze zijn in het plangebied te verwachten op circa 1,2 tot 3,2 m -Mv.

Naast de invloed van rivieren is in het plangebied enkele malen de invloed van de zee merkbaar geweest (Berendsen, 2005). Het zeewater drong diep door in het achterland. Hierdoor ontstond een uitgestrekt wadden- en kweldergebied, waar vanuit verschillende geul- en kreekssystemen zand en klei werd afgezet. Deze sedimenten worden tot het Laagpakket van Wormer, Formatie van Naaldwijk gerekend.

In een periode van verminderde invloed van de zee is vanaf circa 3800 voor Chr. een min of meer gesloten kustbarrière ontstaan met strandwallen. Achter deze kustgordel kon opnieuw veengroei ontstaan: op de afzettingen behorende tot het laagpakket van Wormer vormde zich het Hollandveen Laagpakket dat tot de Formatie van Nieuwkoop wordt gerekend.

In grote delen van West-Nederland is het Hollandveen in de loop van de tijd door natuurlijke erosie (oeverafslag) of door toedoen van de mens (vervening door turfwinning) verdwenen, waardoor grote meren ontstonden. Deze meren breidden zich bij storm nog verder uit en vormden een gevaar voor de omgeving. Ze zijn daarom later voor een groot deel drooggemalen. Dit zijn de droogmakerijen die dus in het centrum van de voormalige veengebieden liggen (Berendsen, 2005). Ook het onderhavige plangebied maakt deel uit van een dergelijke droogmakerij. In de meeste droogmakerijen van West-Nederland liggen nu de mariene afzettingen van het laagpakket van Wormer aan het oppervlak. Hierdoor wordt het plangebied op de geomorfologische kaart aangeduid als een vlakte van getij-afzettingen (DLO-Staring Centrum & RGD, 1994; code 2M35).

Bodem

Binnen het plangebied bevinden zich volgens de bodemkaart van Nederland twee verschillende eenheden. De bodem in het zuiden van het plangebied bestaat uit

kalkarme zeeleigronden (Stiboka, 1976: code pMn86C) met een grondwatertrap V. Dat wil zeggen dat de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) dieper is dan 120 cm -Mv en dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) ondieper is dan 40 cm -Mv.

Het noorden van het plangebied bestaat uit een associatie van koopveengronden op meestal niet-gerijpte klei ondieper dan 120 cm -Mv en moerige eerdgronden met een moerige bovengrond of moerige tussenlaag op een ondergrond van klei (Stiboka, 1976: code hvk/wo). Dit deel heeft een grondwatertrap II, wat inhoudt dat de GLG zich tussen 50 en 80 cm -Mv bevindt en de GHG tot aan het maaiveld kan rijken.

Bewoningsgeschiedenis

Over de bewoningsgeschiedenis 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. Voor het plangebied geldt dat bewoning vanaf het Midden Mesolithicum kan hebben plaatsgevonden op de oeverwallen van de Waddinxveen stroomgordel. Uit eerder onderzoek zijn tot nog toe geen archeologische sporen op deze stroomgordel bekend (Berendsen & Stouthamer, 2001).

Nadat het Hollandveen Laagpakket zich had ontwikkeld, heeft men in de Middeleeuwen op grote schaal de Zuid-Hollandse veengebieden ontgonnen. In de omgeving van Hazerswoude is dit omstreeks de 11e en 12e eeuw gebeurd. Om de drassige veengronden in cultuur te kunnen brengen moesten ze eerst worden ontwaterd. Daartoe werden vanaf de Oude Rijn in zuidelijke richting parallel aan elkaar gelegen afwateringssloten gegraven in de richting van de waterscheiding. Hierdoor ontstond een op de afwateringsrichting georiënteerde strokenverkaveling, waarvan ten noorden en oosten van Voorweg tegenwoordig nog steeds restanten bestaan (figuur 1).

De ontwatering ten behoeve van de ontginning, leidde al snel tot oxidatie en inklinking van het veen en had een maaiveldaling en vernatting van het gebied tot gevolg. Samenhangend hiermee is het dorp Hazerswoude waarschijnlijk in de 12e eeuw in zuidelijke richting verplaatst naar de huidige locatie op grotere afstand van de Oude Rijn. Als bescherming tegen de wateroverlast werd het bovendien nodig om dijken aan te leggen en polders te vormen (van Tielhof & van Dam, 2006). Uit 'Jacob Aertsz. Colom's Kaart van Holland' uit 1681 kan worden afgeleid dat het plangebied destijds in de Watergangpolder oostzijde lag (figuur 2; Uitgeverij Canaletto, 1990). Iets ten zuiden van het plangebied is op deze kaart een watergang afgebeeld. Waarschijnlijk is dat de watergang waarnaar de polder is vernoemd. Aan weerszijden van deze watergang staan huisjes en een weg afgebeeld (de 'Achterwech'), zodat kan worden aangenomen dat langs de vaart bewoning heeft plaatsgevonden.

In de omgeving van Hazerswoude werd vanaf de Late Middeleeuwen ook in toenemende mate turf gestoken. Aanvankelijk gebeurde dit alleen boven de grondwaterspiegel, maar vanaf de 16e eeuw werd met behulp van een baggerbeugel ook op grote schaal turf gestoken vanaf diepere niveaus. Hierdoor ontstonden met water gevulde trekaten tussen legakkers waarop het veen te drogen werd gelegd. Uit het raadplegen van het 'Kaartboek van Rijnland 1746' (Uitgeverij Canaletto, 1969; niet afgebeeld) blijkt dat dit ook in de Watergangpolder het geval is geweest. Vaak groeiden de trekaten door oeverafslag uit tot veenplassen, en op deze wijze is in de loop van de 17e eeuw ook rond Hazerswoude een enorme veenplas ontstaan - de Noordplas genoemd - waarin de Watergangpolder geheel is verzwolgen. In de jaren 1759-1765 heeft men deze veenplas drooggemaakt en is het plangebied deel gaan uitmaken van de Hazerswoudsche Droogmakerij. De droogmakerij werd bemalen met behulp van molengangen met windmolens en op de kadastrale minuut uit de periode 1811-1832 is te zien dat één van deze molens en een molenboezem zich hebben bevonden in het zuidelijk deel van het plangebied (figuur 3; <http://watwaswaar.nl>). De molen in het plangebied is op de kadastrale minuut voorzien van de benaming 'ondermolen nr. 8/Molen van Ruis'. Volgens de molendatabase is de molen van het type Grondzeiler en is deze molen gebouwd in 1761 en gesloopt in 1914 (<http://www.molendatabase.nl>; databasenr. 1974). Het is niet duidelijk of bij de sloop ook de fundamenten verwijderd zijn of dat deze zich nog in de ondergrond bevinden. Op de historische topografische kaart uit 1918 is te zien dat alle molens uit deze molengang zijn afgebroken en vervangen door een elektrisch gemaal (Uitgeverij ROBAS Producties, 1989). De molenboezem in het plangebied was in 1918 nog wel aanwezig; deze is in de loop van de 20e eeuw gedempt. Naast de molen en de molenboezem laten de geraadpleegde historische kaarten uit de 19e en 20e eeuw geen belangwekkende bebouwing of inrichtingselementen in het plangebied zien.

Bekende en verwachte archeologische waarden

IKAW en CHS

Op de IKAW valt het plangebied in een zone met een middelhoge kans op het aantreffen van archeologische resten. Deze waardering is gebaseerd op de aanwezigheid van een fossiele stroomgordel in de diepere ondergrond van het plangebied (ROB, 2005).

Op de cultuurhistorische hoofdstructuur (CHS) van de provincie Zuid Holland is zichtbaar dat het hele plangebied op een stroomgordel ligt waarop bewoning vanaf de Bronstijd, IJzertijd of Romeinse tijd en plaatselijk vanaf het Neolithicum mogelijk is. Voor het aantreffen van archeologische sporen uit genoemde perioden geldt volgens de CHS een redelijke tot grote kans.

ARCHIS en AMK

In ARCHIS staan binnen een straal van circa 1 km van het plangebied geen archeologische vindplaatsen geregistreerd. Ook zijn in de directe omgeving van het plangebied geen terreinen van archeologische betekenis en monumenten aanwezig. Wel zijn verder westwaarts enkele vindplaatsen geregistreerd binnen de bebouwde kom van Hazerswoude-Dorp (figuur 1). Het betreft verschillende aardewerk fragmenten uit de Late Middeleeuwen tot de Nieuwe tijd (ARCHIS-waarnemingsnummers 7928, 7929, 404064 en 405363).

Gespecificeerde archeologische verwachting

Gezien de aanwezigheid van een fossiele stroomgordel in de ondergrond van het plangebied, geldt een middelhoge verwachting voor de aanwezigheid van archeologische resten in het plangebied. Op basis van de datering van deze stroomgordel is bewoning op de Waddinxveenstroomgordel mogelijk vanaf het Midden Mesolithicum t/m het Neolithicum. Het kan gaan om (resten van) nederzettingsterreinen/grafvelden/akkerlagen en/of gebruiksvoorwerpen.

Archeologische vindplaatsen uit deze periode zijn over het algemeen gering van omvang. Het kan om zowel nederzettingsterreinen als om jachtkampjes gaan. Bovendien kunnen vindplaatsen uit deze periode worden gekenmerkt door een duidelijk waarneembare laag, maar kunnen het ook vindplaatsen zijn met een minimale vondststrooiing. Indien daadwerkelijk aanwezig bevinden dergelijke archeologische resten zich waarschijnlijk in de top van stroomgordelafzettingen, naar verwachting op een diepte van circa 1 tot 3 m -Mv. Er zijn overigens geen archeologische vindplaatsen bekend van het deel van de stroomgordel binnen het plangebied of in de buurt van het plangebied.

Nadat de stroomgordel niet meer actief was, werd deze overdekt door Hollandveen en afzettingen behorend tot het Laagpakket van Wormer. Op de afzettingen behorend tot het Laagpakket van Wormer kunnen theoretisch sporen vanaf het Neolithicum voorkomen. Het is echter de vraag in hoeverre de wadafzettingen geschikt waren voor bewoning.

Het Hollandveen is mogelijk in de IJzertijd, Romeinse tijd en Vroege Middeleeuwen bewoonbaar geweest. Hiervoor zijn uit de omgeving van het plangebied echter geen aanwijzingen bekend. Pas vanaf de ontginningen in de Late Middeleeuwen zijn er duidelijke aanwijzingen dat het veen werd bewoond. Door latere veenaafgravingen en erosie is echter vrijwel al het veen verdwenen. De archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de IJzertijd t/m de Vroege Middeleeuwen is derhalve laag.

Op grond van de kadastrale minuut uit de periode 1811-1832 en gegevens uit de molendatabase blijkt dat zich mogelijk nog fundamenten van een molen met bijbehorende molengang uit de Vroege Nieuwe tijd (periode 16e-18e eeuw) in het plangebied kunnen bevinden. Indien aanwezig bevinden dergelijke overblijfselen zich dicht aan de oppervlakte in het zuiden van het plangebied (zie figuur 3).

3 Veldonderzoek

3.1 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond uit een booronderzoek verkennende en karterende fase. De onderzoeksmethode voor het veldwerk is bepaald op basis van de resultaten van het bureauonderzoek (gespecificeerde archeologische verwachting) en het protocol inventariserend veldonderzoek uit de KNA versie 3.1

Tijdens het veldonderzoek zijn 30 boringen verricht. In eerste instantie is een grid van 40 bij 50 m gehanteerd, waarbij in 4 noord-zuid georiënteerde raaien is geboord. Uit dit verkennende onderzoek blijkt dat zich in het zuiden van het plangebied een stroomgordel bevindt. Op basis van de aanwezigheid van de stroomgordel is bepaald dat met name in het zuiden van het plangebied het boorgrid verder verdicht moest worden tot een 20 bij 25 grid om eventuele vindplaatsen in kaart te brengen. Hierbij is bovendien gelet op indicatoren gerelateerd aan de molen. De gehanteerde methode wordt geschikt geacht voor het opsporen van de meeste in dit gebied te verwachten vondstrijke nederzettingsterreinen en nederzettingsterreinen met een duidelijk herkenbare archeologische laag uit de periode Midden Mesolithicum t/m Late Middeleeuwen. Deze methode is niet geschikt om verkavelingspatronen, vondstarme nederzettingsterreinen en vindplaatsen zonder archeologische laag, graven en andere zeer lokale archeologische resten in kaart te brengen (Tol e.a., 2004).

Er is geboord tot maximaal 5 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 en met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). Van alle boringen is de hoogte herleid van het AHN. Het opgeboorde materiaal is in het veld gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot, verbrande leem en fosfaatvlekken). Er is een monster genomen om de herkomst van het aanwezige schelpmateriaal te herleiden.

3.2 Resultaten

Geologie en bodem

Verstoorde bovengrond

In alle boringen is een verstoorde bovengrond aangetroffen. In het noordelijke deel van het plangebied komt dit verstoorde pakket tot circa 45 cm -Mv voor en bestaat

het uit mineraalarm of zwak kleiig veen met kleibrokken. Het zuidelijke perceel is tot een grotere diepte verstoord; tot circa 70 cm -Mv. Hier is het pakket minder eenduidig. In de meeste boringen bestaat het uit donkergrijsbruin veen met zandbijmenging en bevat het kleibrokken en fragmenten bouwpuin. Onder het verstoorde veen bevindt zich in de boringen 6, 7, 16, 17 en 20 een laag lichtbruingrijze, sterk tot matig siltige klei met veenbrokken. Het betreft waarschijnlijk verstoorde afzettingen van het Laagpakket van Wormer. In de boringen 13, 14 en 17 is bovendien opgebracht zand aangetroffen.

Laagpakket van Wormer

Onder dit verstoorde pakket bevindt zich in de boringen 2, 4 en 14 nog een restje intact veen. In de overige boringen is direct onder de verstoorde bovengrond een pakket matig tot sterk siltige, kalkloze klei aangetroffen, die in de top vaak lichtbruin grijs is en naar onderen toe blauwgrijs tot lichtgrijs van kleur is. De klei is zwak humeus, bevat schelpgruis en een spoor riet en wordt afgewisseld door enkele veenlagen. Dit pakket is geïnterpreteerd als wadafzettingen van het Laagpakket van Wormer.

In enkele boringen (1, 6 en 11) lijken aanwijzingen te zijn voor wad geulen in het Laagpakket van Wormer. Het betreft uiterst siltige, grijze, slappe klei met enkele humus- of siltlagen.

Hollandveen

Onder deze wadafzettingen ligt op circa 1,80 m -Mv mineraalarm tot zwak kleiig veen (Hollandveen), dat over het algemeen bruin tot grijsbruin van kleur is. In de meeste boringen bestaat het veen uit een afwisseling van rietveen en bosveen behorende tot het Hollandveen Laagpakket. De overgang van de afzettingen van het Laagpakket van Wormer naar het veen is geleidelijk wat wijst op een rustig, steeds natter wordend milieu.

In boring 5 is echter een abrupte grens aangetroffen. Hier wordt het veen afgedekt door een laag gyttja, die veel wadslakjes bevat. De dikte van het veenpakket kon op enkele plaatsen vastgesteld worden en bedraagt gemiddeld 20 cm.

Formatie van Echteld

Onder het veenpakket bevindt zich op een diepte variërend tussen 1,50 en 2,45 m -Mv een afwisseling van geul-, oever- en komafzettingen. De geulafzettingen bestaan uit uiterst siltige, grijze klei met enkele humus- en siltlagen en wat hout- en plantenresten. Naar onderen toe neemt de gelaagdheid van deze afzettingen toe en bevatten de geulafzettingen veel dunne detritus- en zandlagen. In 2 boringen (14 en 28) zijn onderin zandige geulafzettingen aangetroffen. De oeverafzettingen in het plangebied bestaan uit matig siltige, kalkrijke, relatief natte en slappe oevers, die op een voor bewoning ongeschikt milieu wijzen. Er zijn geen goed ontwikkelde hoger gelegen oeverafzettingen aangetroffen. Daarnaast is matig tot sterk siltige, grijze klei met een enkele humuslaag en wat plantenresten aangetroffen. Deze wordt geïnterpreteerd als komafzettingen. In nagenoeg alle boringen, m.u.v. de boringen

1, 2, 9, 26 en 27, zijn stroomgordelafzettingen aangeboord. De stroomgordel bevindt zich dus in het zuiden van het plangebied.

De aangetroffen sedimenten kunnen waarschijnlijk worden toegeschreven aan de Formatie van Echteld en kunnen wijzen op de aanwezigheid van een fossiele stroomgordel in de ondergrond. Gezien het ontbreken van schelpmateriaal is echter niet met zekerheid aan te geven of de stroomgordel tot de Formatie van Echteld (fluviaal) of tot het Laagpakket van Wormer (marin) behoort.

Archeologie

Tijdens het veldonderzoek is in 15 van de 30 boringen puin aangetroffen. Het betreft bouwpuin dat direct onder het maaiveld voorkomt tot op een maximale diepte van 85 cm -Mv. Boring 19 is bovendien op 50 cm -Mv op ondoordringbaar puin gestuit. De boringen met puin bevinden zich met name in het zuidelijke deel van het plangebied (figuur 4). Dit bouwpuin is mogelijk afkomstig van de gesloopte molen. Het is niet duidelijk of fundamenten van de molen en bijgebouwen nog aanwezig zijn in de ondergrond.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

Uit het veldonderzoek blijkt dat zich, zoals op basis van het bureauonderzoek verwacht werd, onder de verstoorde bovengrond wadafzettingen bevinden, die behoren tot het Laagpakket van Wormer en waarin veenlagen ingeschakeld voorkomen. In de meeste boringen is de top van dit pakket echter verstoord door het afgraven van het veen en het latere landgebruik. De aangetroffen wadgeulafzettingen lijken niet geschikt te zijn geweest voor bewoning. In een groot aantal boringen zijn aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een fossiele stroomgordel (afzettingen van Echteld) in de diepere ondergrond. In nagenoeg alle boringen is de stroomgordel aangetroffen, m.u.v. de boringen 1, 2, 9, 26 en 27 (figuur 4).

Bij de stroomgordel zijn geen goed ontwikkelde, relatief droge en stevige oeverafzettingen aangetroffen die geschikt waren voor bewoning. De goede conservering van plantenresten in de oeverafzettingen wijst eveneens op relatief natte en voor bewoning ongeschikte omstandigheden.

Aangezien de stroomgordel niet geschikt lijkt te zijn geweest voor bewoning, wordt de archeologische verwachting voor het plangebied bijgesteld van middelmatig naar laag. Tijdens het veldonderzoek zijn dan ook geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van vondstrijke nederzettingsterreinen uit de periode Midden Mesolithicum t/m Vroege Middeleeuwen.

In het zuidelijke deel van het plangebied (figuur 4) kunnen dicht aan het oppervlak de restanten aanwezig zijn van een molen met bijgebouwen en bijbehorende molengang, die dateert uit de 18e eeuw. De molen is in 1914 gesloopt en de molengang is waarschijnlijk in de loop van de 20e eeuw gedempt. Verspreid over het zuidelijke perceel zijn puinfragmenten aangetroffen, mogelijk afkomstig van de gesloopte molen.

Uit het bureau- en booronderzoek is niet duidelijk geworden of de fundamente van de molen en bijgebouwen nog aanwezig zijn in de ondergrond. Booronderzoek is ook niet de meest geschikte methode om dit vast te stellen.

4.2 Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van dit onderzoek wordt aanbevolen om de locatie van de molen (met bijgebouw en hooiberg) vrij te houden van bodemingrepen (figuur 4). Indien het niet mogelijk is om de locatie in te passen in de plannen, dient de vindplaats (vanwege de geringe diepteligging ten opzichte van maaiveld) nader te

worden onderzocht door middel van een proefsleuvenonderzoek. Dit proefsleuvenonderzoek dient in eerste instantie om vast te stellen of nog fundamenten van de molen en/of bijgebouwen aanwezig zijn en indien dit het geval is om de waarde ervan vast te stellen. Voor de uitvoer van een proefsleuvenonderzoek is een Programma van Eisen (PvE) nodig dat voor aanvang van het onderzoek wordt opgesteld door een senior-archeoloog.

Voor de molengang wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen. De molengang is vooral interessant als landschappelijk element. Hierover is echter al informatie voorhanden (uit historische bronnen). De omvang en ligging zijn eveneens bekend op basis van kaartmateriaal. De molengang werd meestal goed schoon gehouden in verband met de functie ervan. Daarmee lijkt de kans op het aantreffen van interessante archeologische vondsten in de molengang gering.

In de overige delen van het plangebied wordt in het kader van de voorgenomen bodemingrepen eveneens 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 Wet op de archeologische monumentenzorg 2007 aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. het RACM verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

Op basis van bovenstaande bevindingen neemt de provinciaal archeoloog van Zuid-Holland (drs. R.H.P. Proos) een selectiebesluit.

Literatuur

- Berendsen, H.J.A., & E. Stouthamer**, 2001. *Paleogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*. Van Gorcum, Assen.
- Berendsen, H.J.A.**, 2005. *Landschappelijk Nederland. Fysische geografie van Nederland*. Van Gorcum, Assen.
- DLO-Staring Centrum/RGD**, 1994. *Geomorfologische Kaart van Nederland 1:50.000, blad 38 West Gorinchem*. DLO-Staring Centrum/Rijks Geologische Dienst, Wageningen, Haarlem.
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- ROB**, 2005. *Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) versie 2.1*.
Ontleend aan <http://www.archis.nl>.
- Stiboka**, 1976. *Bodemkaart van Nederland 1:50.000, blad 31 West, Utrecht*. Stichting voor de Bodemkartering, Wageningen.
- Tielhof, M. van & P.J.E.M. van Dam**, 2006. *Waterstaat in stedenland. Het hoogheemraadschap van Rijnland voor 1857*. Uitgeverij Matrijs, Utrecht.
- Toi, 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.
- Uitgeverij Canaletto**, 1969. *Kaartboek van Rijnland 1746*. Heruitgave Canaletto, Alphen aan den Rijn.
- Uitgeverij Canaletto**, 1990. *Jacob Aertsz. Colom's Kaart van Holland 1681*. Heruitgave Canaletto, Alphen aan den Rijn.
- Uitgeverij ROBAS Producties**, 1989. *Historische atlas Zuid-Holland. Chromotopografische kaart des Rijks, schaal 1:25.000*. ROBAS Producties, Den IJp.

Gebruikte afkortingen

AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische MonumentenKaart
ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem
CHS	Cultuurhistorische HoofdStructuur
GHG	Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand
GLG	Gemiddeld Laagste Grondwaterstand
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden

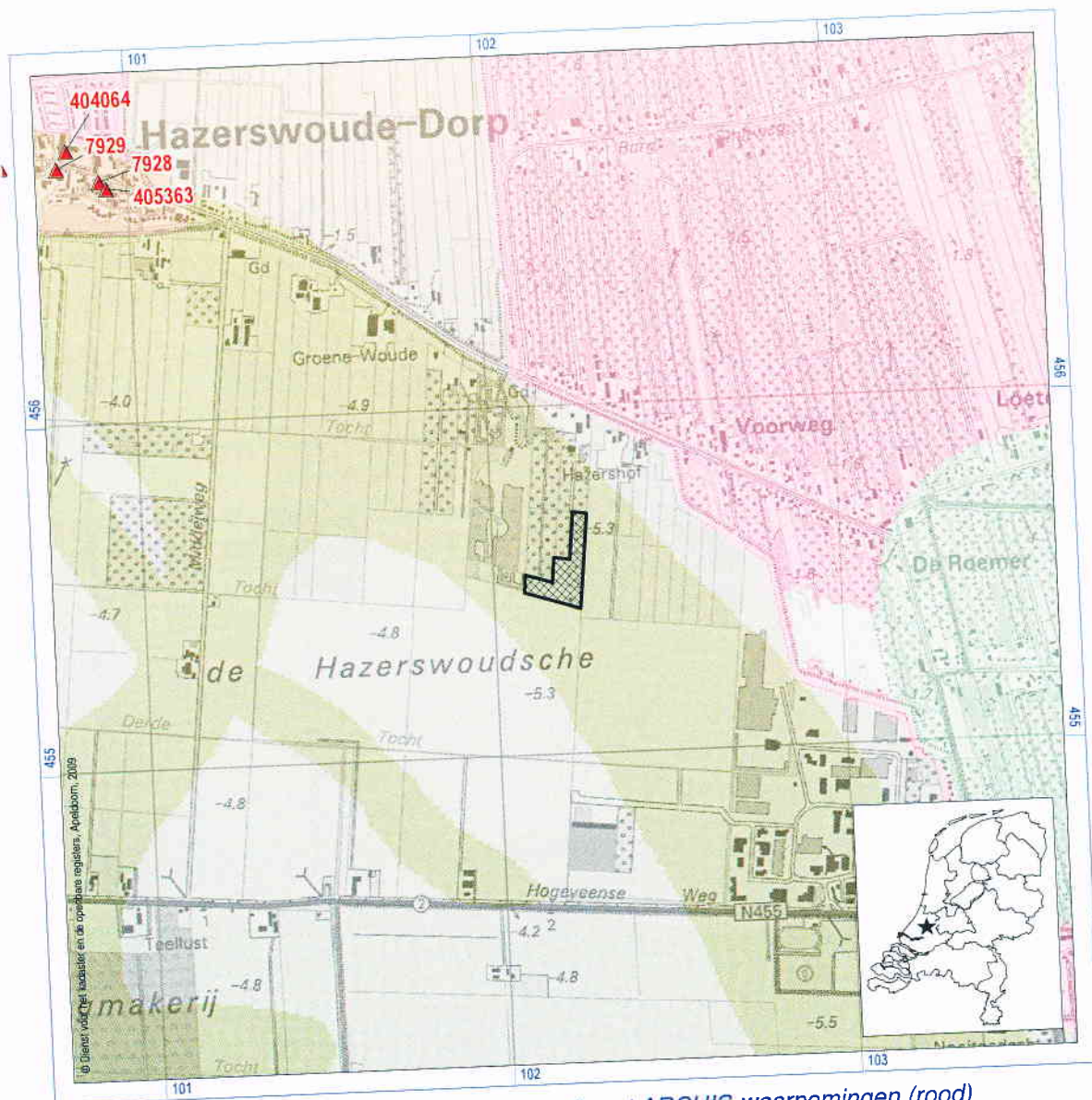
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
-Mv	beneden maaiveld
NAP	Normaal Amsterdams Peil
OAT	Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel
PvE	Programma van Eisen
RACM	Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten
ROB	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Verklarende woordenlijst

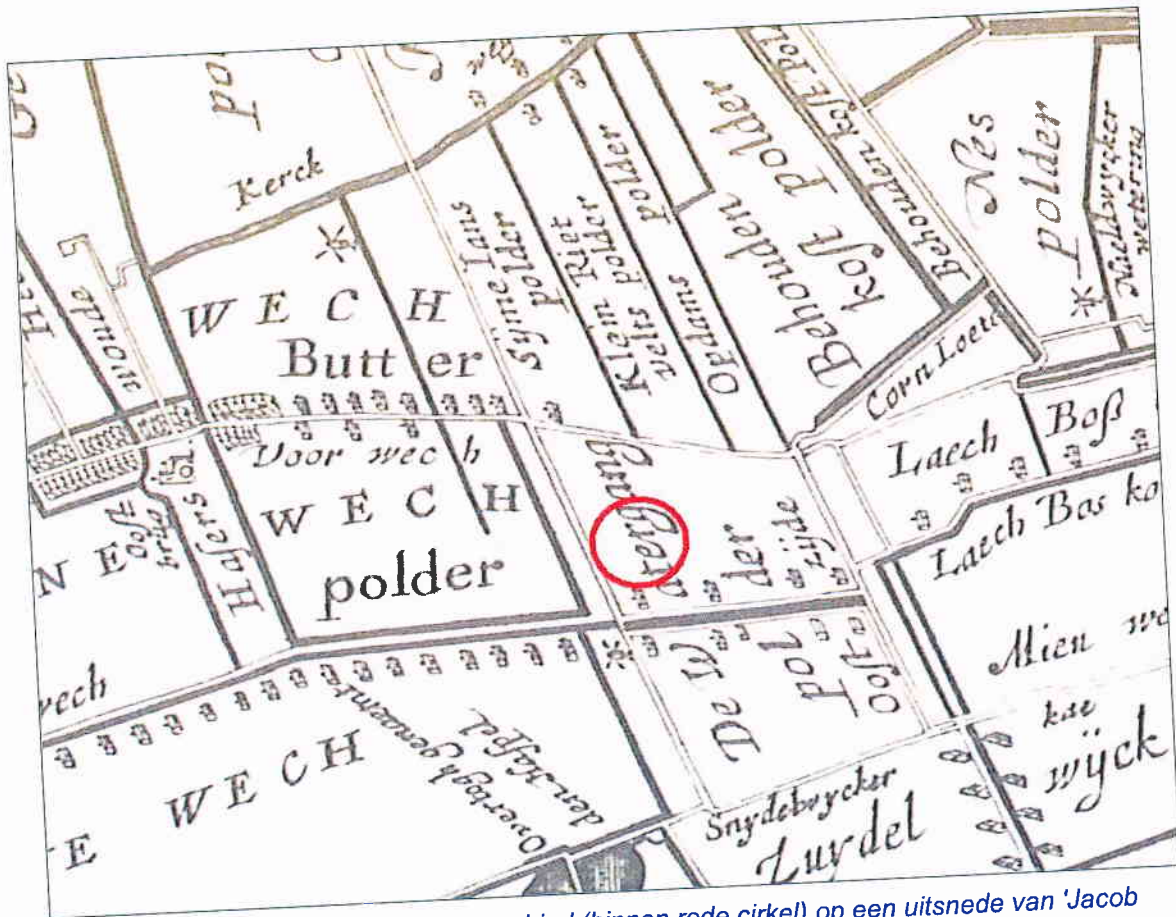
afzetting	Neerslag of bezinking van materiaal.
dekzand	Fijnzandige afzettingen die onder periglaciale omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden van het Weichselien vormen in grote delen van Nederland een 'dek' (Saalien: Formatie van Eindhoven; Weichselien: Formatie van Twente).
droogmakerij	Gebied ontstaan door droogleggen van (een deel) van een plas, meer of zee.
kom	Laag gebied waar na overstroming van een rivier vaak water blijft staan en klei kan bezinken.
oeverwal	Langgerekte rug langs een rivier of kreek, ontstaan doordat bij het buiten de oevers treden van de stroom het grovere materiaal het eerst bezinkt.
oeverafzetting	Rug langs een rivier, bestaande uit overwegend kleiafzettingen.
oxidatie	Reactie met zuurstof (roesten/corrosie bij metalen; 'verbranding' bij veen).
stroomgordel	Het geheel van rivieroeverwal-, rivierbedding- en kronkelwaardafzettingen, al dan niet met restgeul(en).
wad	Onbegroeid, bij vloed overstroomd en bij eb droogvallend gebied achter een niet geheel gesloten kust.

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

- Figuur 1.** Ligging van het plangebied (gearceerd) met ARCHIS-waarnemingen (rood) op de CHS van Zuid-Holland; inzet: ligging in Nederland (ster).
- Figuur 2.** Globale ligging van het plangebied (binnen rode cirkel) op een uitsnede van 'Jacob Aertsz. Colom's Kaart van Holland' uit 1681 (bron: Uitgeverij Canaletto, 1990).
- Figuur 3.** Projectie van het plangebied (rode lijn) op de kadastrale minuut uit de periode 1811-1832 (bron: <http://www.watwaswaar.nl>).
- Figuur 4.** Resultaten booronderzoek
- Tabel 1.** Archeologische tijdschaal.
- Bijlage 1.** Boorbeschrijvingen.



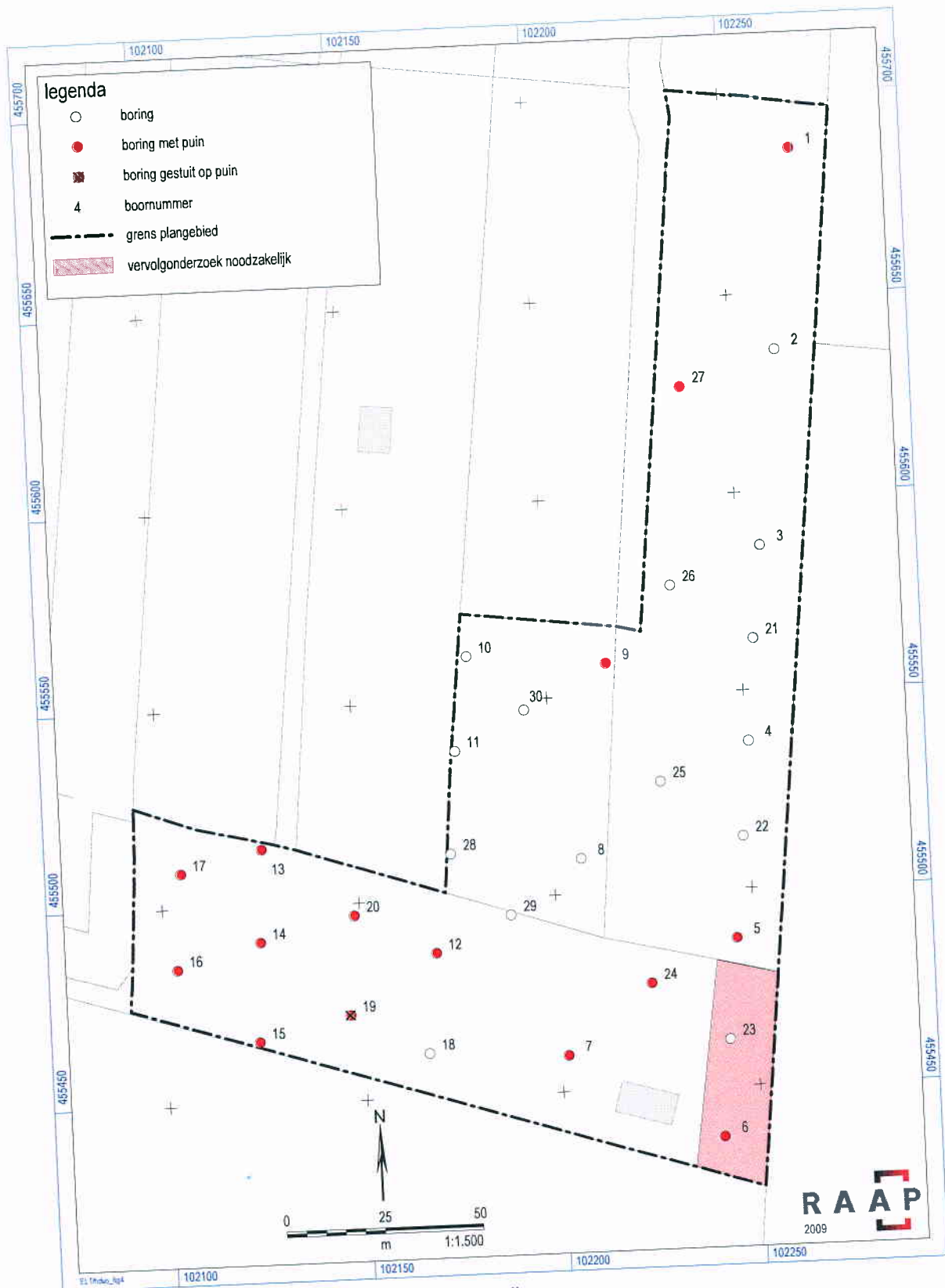
Figuur 1. Ligging van het plangebied (gearceerd) met ARCHIS-waarnemingen (rood) op de CHS van Zuid-Holland; inzet: ligging in Nederland (ster).



Figuur 2. Globale ligging van het plangebied (binnen rode cirkel) op een uitsnede van 'Jacob Aertsz. Colom's Kaert van Holland' uit 1681 (bron: Uitgeverij Canaletto, 1990).



Figuur 3. Projectie van het plangebied (rode lijn) op de kadastrale minuut uit de periode 1811-1832 (bron: <http://www.watwaswaar.nl>).

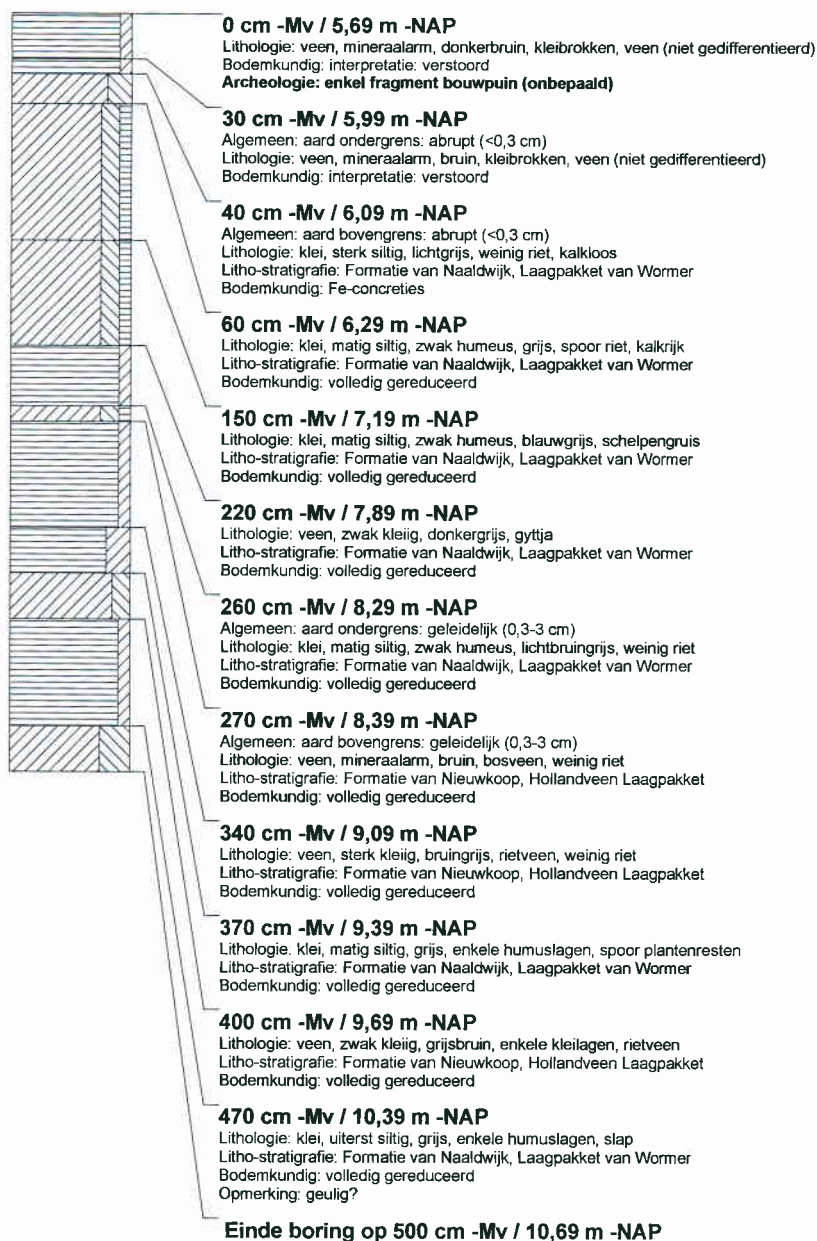


Figuur 4. Resultaten booronderzoek en aanbevelingen.

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

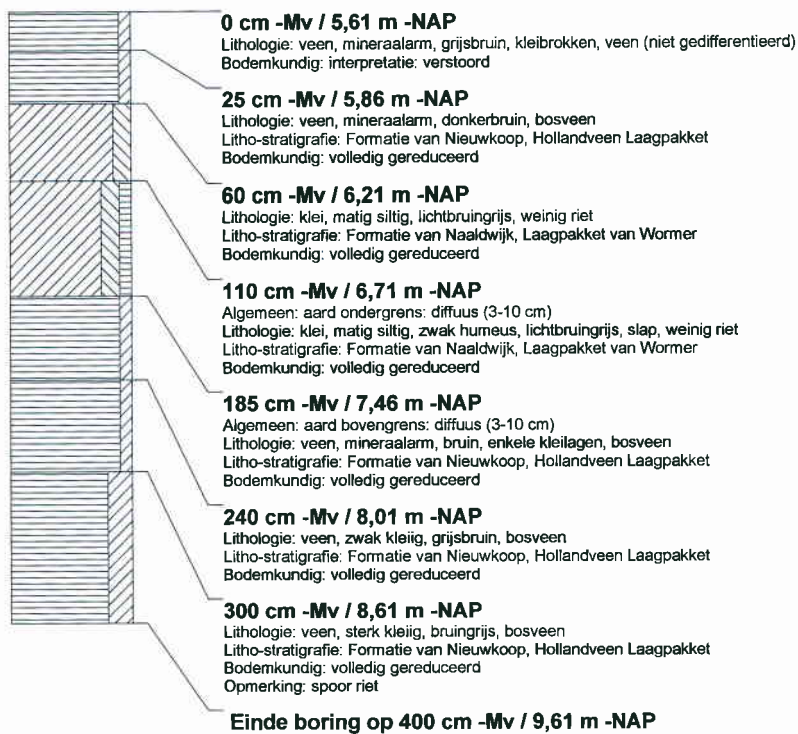
boring: HDVO-1

beschrijver: EL/JVE, datum: 15-1-2009, X: 102 267, Y: 455 686, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31C, hoogte: -5,69, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Rijnwoude, opdrachtgever: Meersma projecten bv, uitvoerder: RAAP West



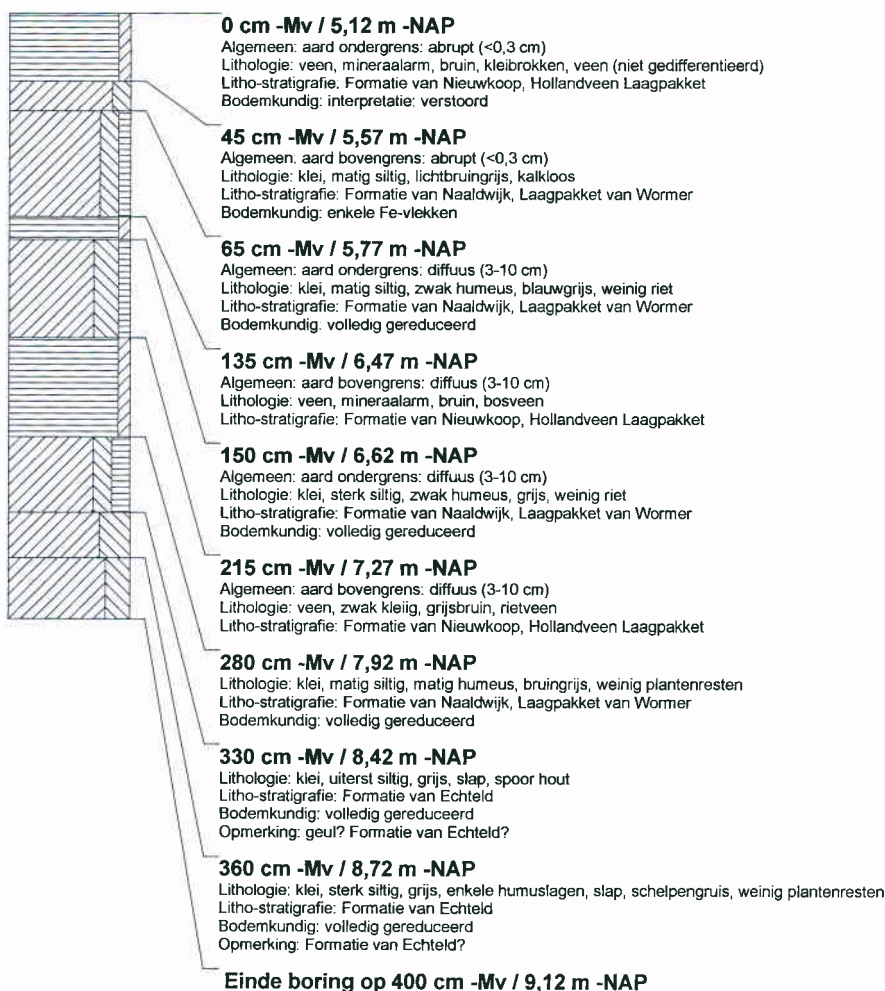
boring: HDVO-2

beschrijver: EL/JVE, datum: 15-1-2009, X: 102.262, Y: 455.636, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31C, hoogte: -5,61, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guls-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Rijnwoude, opdrachtgever: Meersma projecten bv, uitvoerder: RAAP West



boring: HDVO-3

beschrijver: EL/JVE, datum: 15-1-2009, X: 102 256, Y: 455 587, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31C, hoogte: -5,12, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Rijnwoude, opdrachtgever: Meersma projecten bv, uitvoerder: RAAP West



boring: HDVO-4

beschrijver: EL/JVE, datum: 15-1-2009, X: 102 251, Y: 455 537, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31C, hoogte: -4,95, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Rijnwoude, opdrachtgever: Meersma projecten bv, uitvoerder: RAAP West



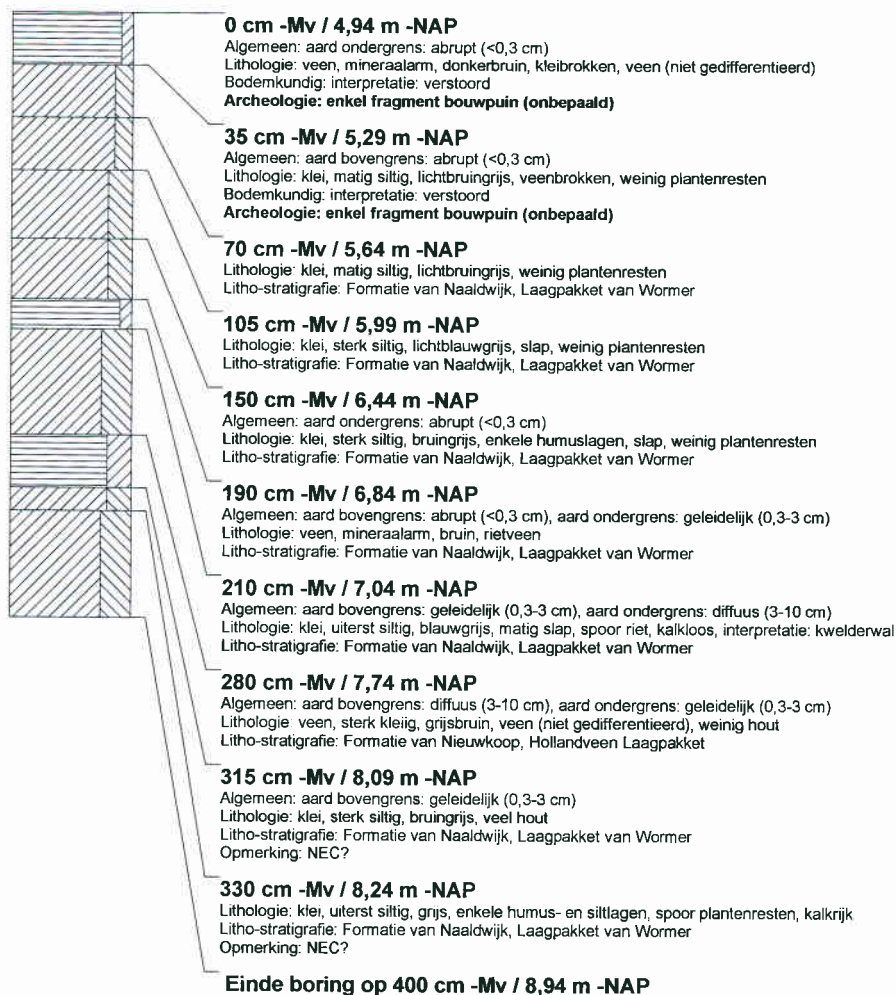
boring: HDVO-5

beschrijver: ELJVE, datum: 15-1-2009, X: 102.246, Y: 455.487, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31C, hoogte: -4,94, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Rijnwoude, opdrachtgever: Meersma projecten bv, uitvoerder: RAAP West



boring: HDVO-6

beschrijver: ELJVE, datum: 15-1-2009, X: 102.241, Y: 455.437, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31C, hoogte: -4,94, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Rijnwoude, opdrachtgever: Meersma projecten bv, uitvoerder: RAAP West



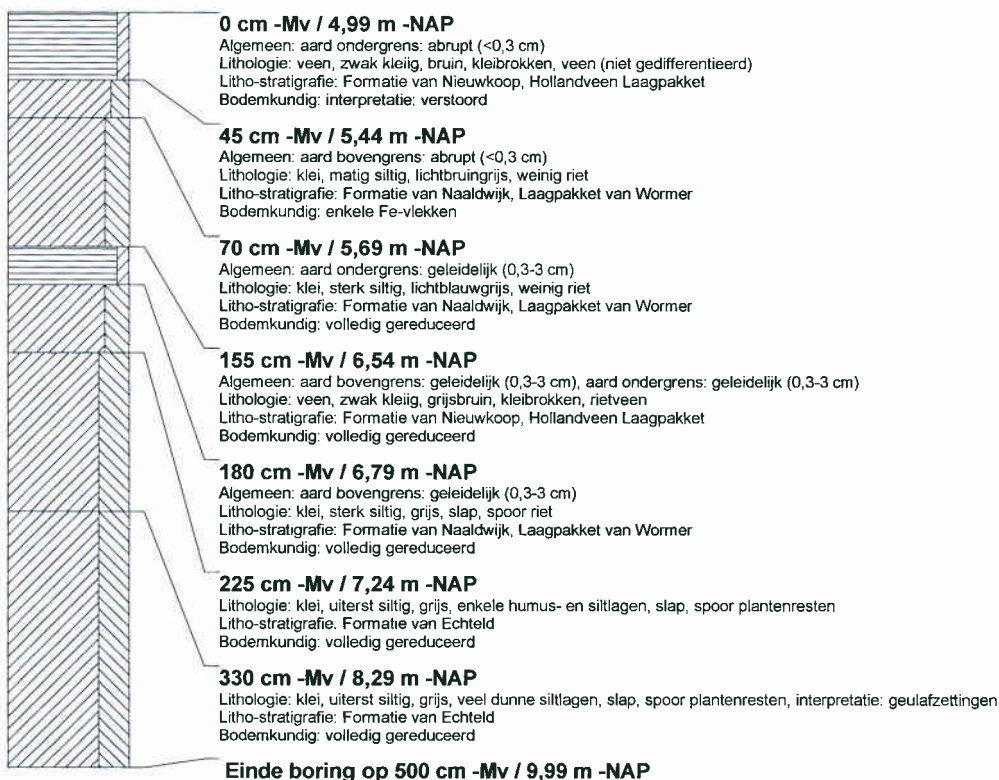
boring: HDVO-7

beschrijver: EL/JVE, datum: 15-1-2009, X: 102.202, Y: 455.459, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31C, hoogte: -4,60, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Rijnwoude, opdrachtgever: Meersma projecten bv, uitvoerder: RAAP West



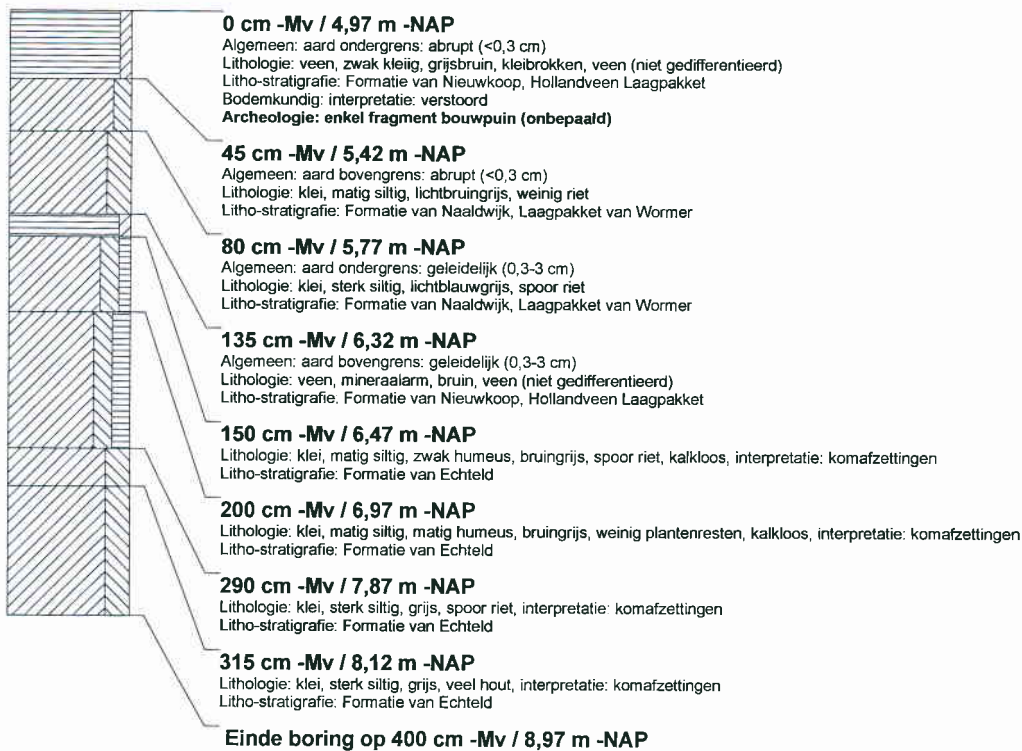
boring: HDVO-8

beschrijver: EL/JVE, datum: 15-1-2009, X: 102.207, Y: 455.509, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31C, hoogte: -4,99, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Rijnwoude, opdrachtgever: Meersma projecten bv, uitvoerder: RAAP West



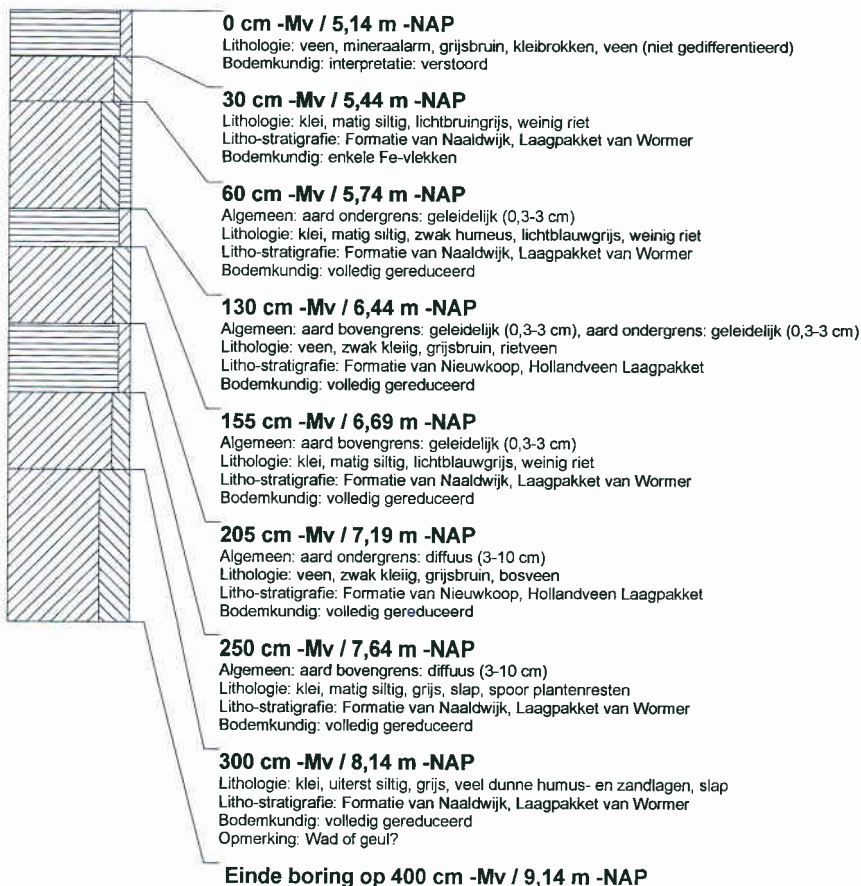
boring: HDVO-9

beschrijver: ELJVE, datum: 15-1-2009, X: 102 215, Y: 455 558, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31C, hoogte: -4,97, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Rijnwoude, opdrachtgever: Meersma projecten bv, uitvoerder: RAAP West



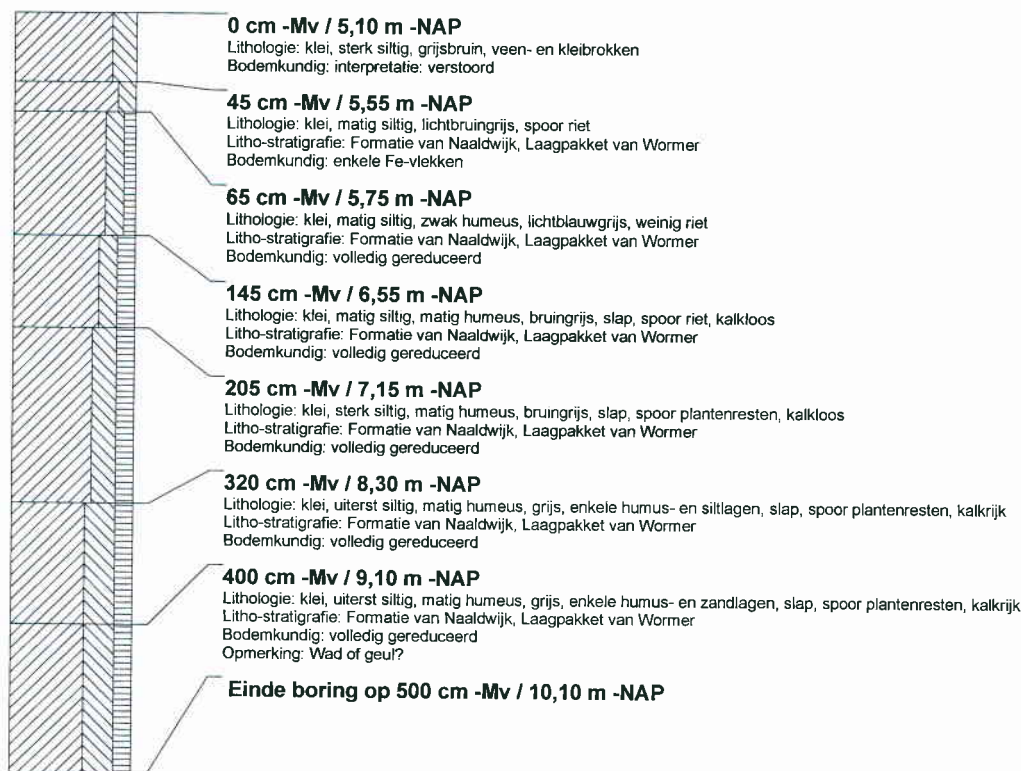
boring: HDVO-10

beschrijver: ELJVE, datum: 15-1-2009, X: 102 180, Y: 455 561, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31C, hoogte: -5,14, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Rijnwoude, opdrachtgever: Meersma projecten bv, uitvoerder: RAAP West



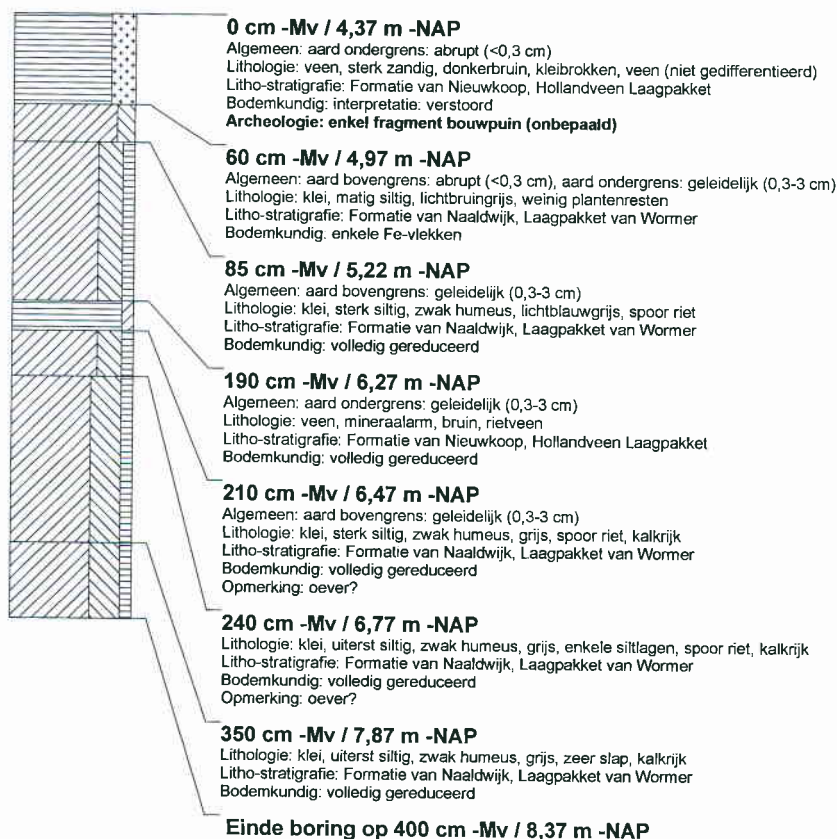
boring: HDVO-11

beschrijver: ELJVE, datum: 15-1-2009, X: 102.176, Y: 455.538, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31C, hoogte: -5,10, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guls-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Rijnwoude, opdrachtgever: Meersma projecten bv, uitvoerder: RAAP West



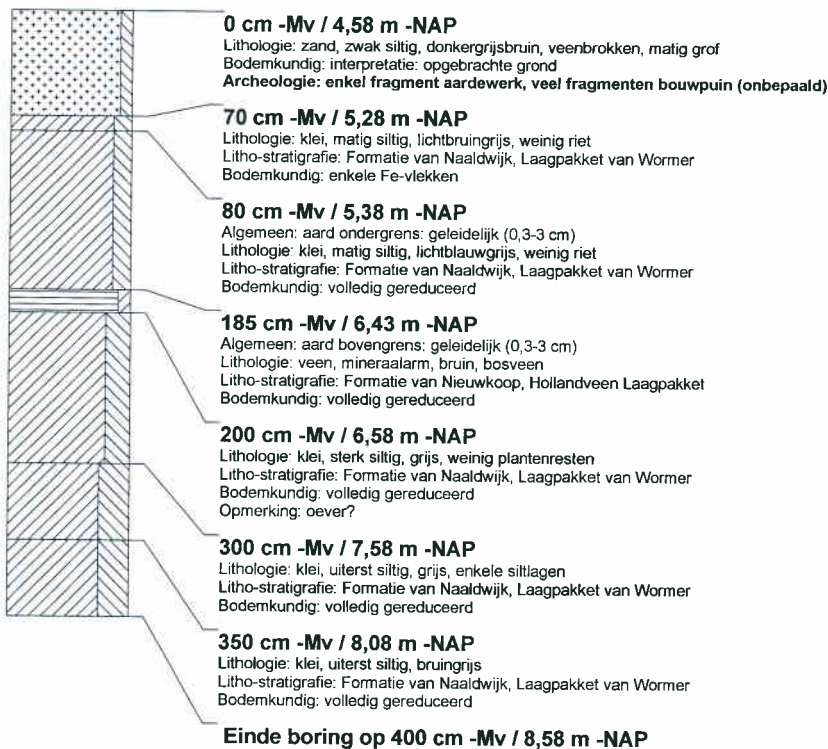
boring: HDVO-12

beschrijver: ELJVE, datum: 15-1-2009, X: 102.169, Y: 455.486, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31C, hoogte: -4,37, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guls-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Rijnwoude, opdrachtgever: Meersma projecten bv, uitvoerder: RAAP West



boring: HDVO-13

beschrijver: ELJVE, datum: 15-1-2009, X: 102.126, Y: 455.515, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31C, hoogte: -4,58, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Rijnwoude, opdrachtgever: Meersma projecten bv, uitvoerder: RAAP West



boring: HDVO-14

beschrijver: ELJVE, datum: 15-1-2009, X: 102.124, Y: 455.491, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31C, hoogte: -4,36, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Rijnwoude, opdrachtgever: Meersma projecten bv, uitvoerder: RAAP West



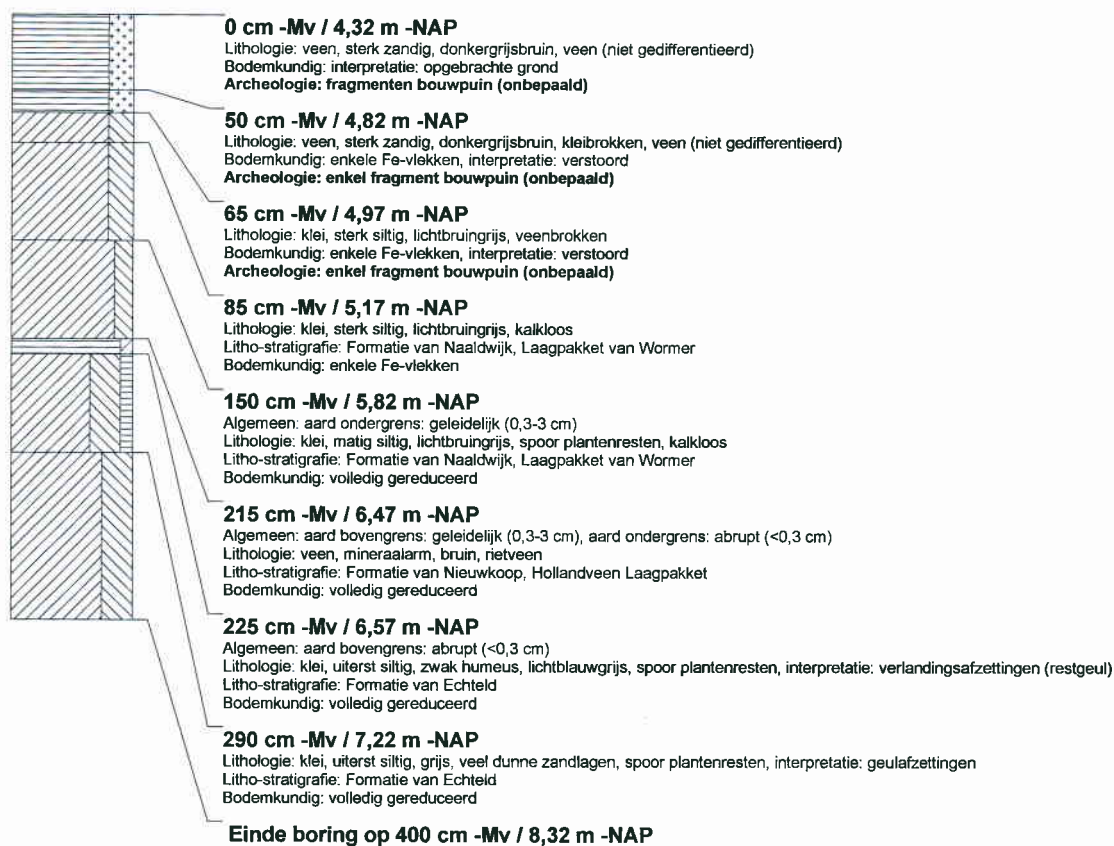
boring: HDVO-15

beschrijver: EL/JVE, datum: 15-1-2009, X: 102.123, Y: 455.466, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31C, hoogte: -5,56, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Rijnwoude, opdrachtgever: Meersma projecten bv, uitvoerder: RAAP West



boring: HDVO-16

beschrijver: ELJ/JVE, datum: 15-1-2009, X: 102.103, Y: 455.485, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31C, hoogte: -4,32, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Rijnwoude, opdrachtgever: Meersma projecten bv, uitvoerder: RAAP West



boring: HDVO-17

beschrijver: EL/JVE, datum: 15-1-2009, X: 102.105, Y: 455.509, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31C, hoogte: -4,59, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Rijnwoude, opdrachtgever: Meersma projecten bv, uitvoerder: RAAP West



boring: HDVO-18

beschrijver: EL/JVE, datum: 15-1-2009, X: 102.166, Y: 455.461, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31C, hoogte: -4,36, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Rijnwoude, opdrachtgever: Meersma projecten bv, uitvoerder: RAAP West



boring: HDVO-19

beschrijver: EL/JVE, datum: 15-1-2009, X: 102.147, Y: 455.472, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31C, hoogte: -4,28, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Rijnwoude, opdrachtgever: Meersma projecten bv, uitvoerder: RAAP West



boring: HDVO-20

beschrijver: EL/JVE, datum: 15-1-2009, X: 102.149, Y: 455.497, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31C, hoogte: -4,54, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Rijnwoude, opdrachtgever: Meersma projecten bv, uitvoerder: RAAP West



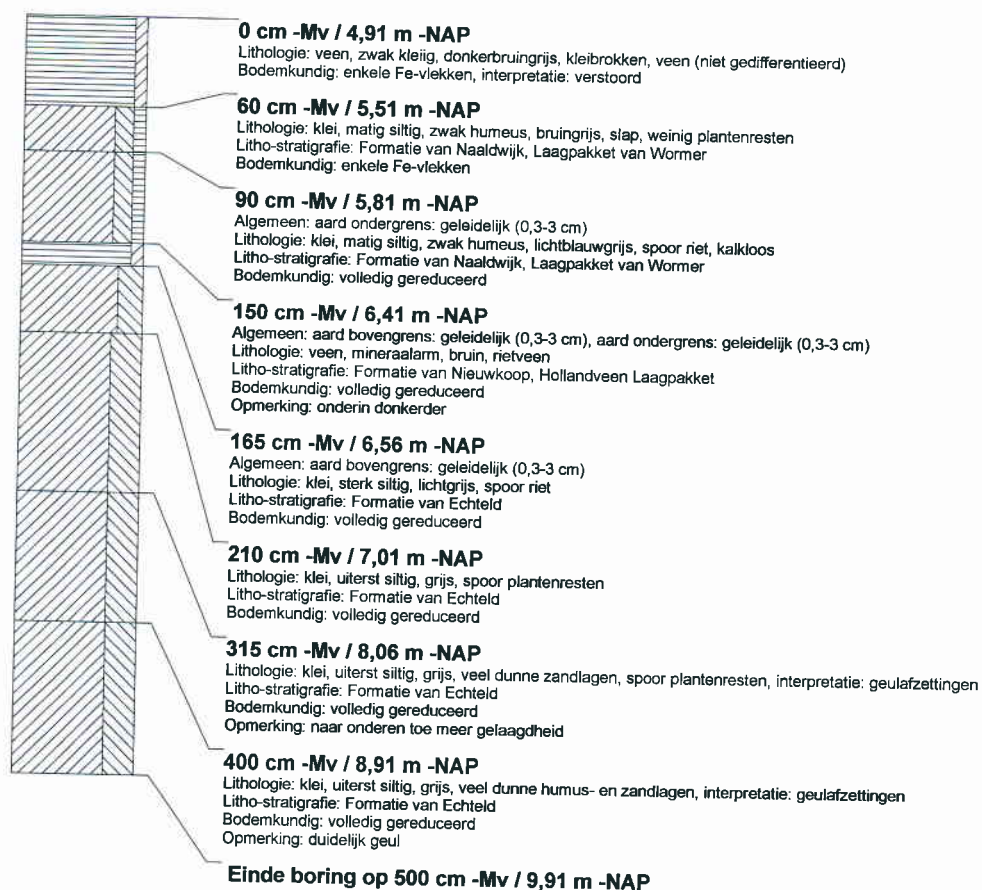
boring: HDVO-21

beschrijver: EL/LT, datum: 19-1-2009, X: 102.253, Y: 455.563, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31C, hoogte: -4,99, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Rijnwoude, opdrachtgever: Meersma projecten bv, uitvoerder: RAAP West



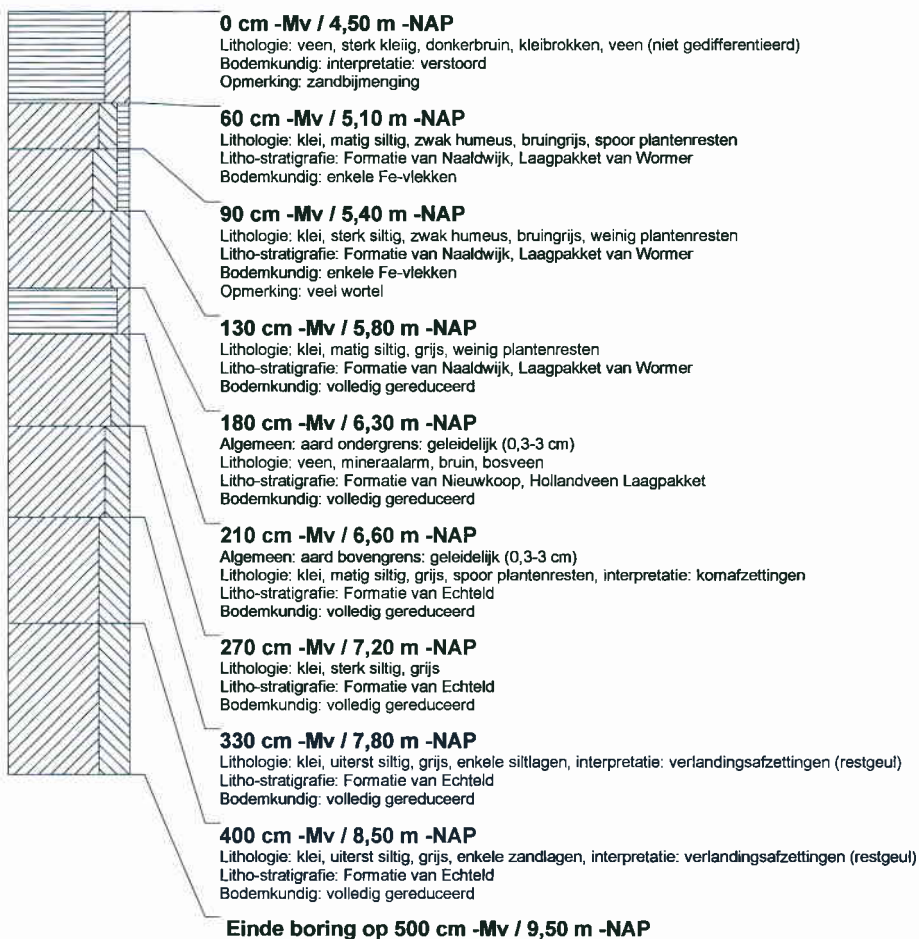
boring: HDVO-22

beschrijver: EL/LT, datum: 19-1-2009, X: 102.248, Y: 455.513, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31C, hoogte: -4,91, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Rijnwoude, opdrachtgever: Meersma projecten bv, uitvoerder: RAAP West



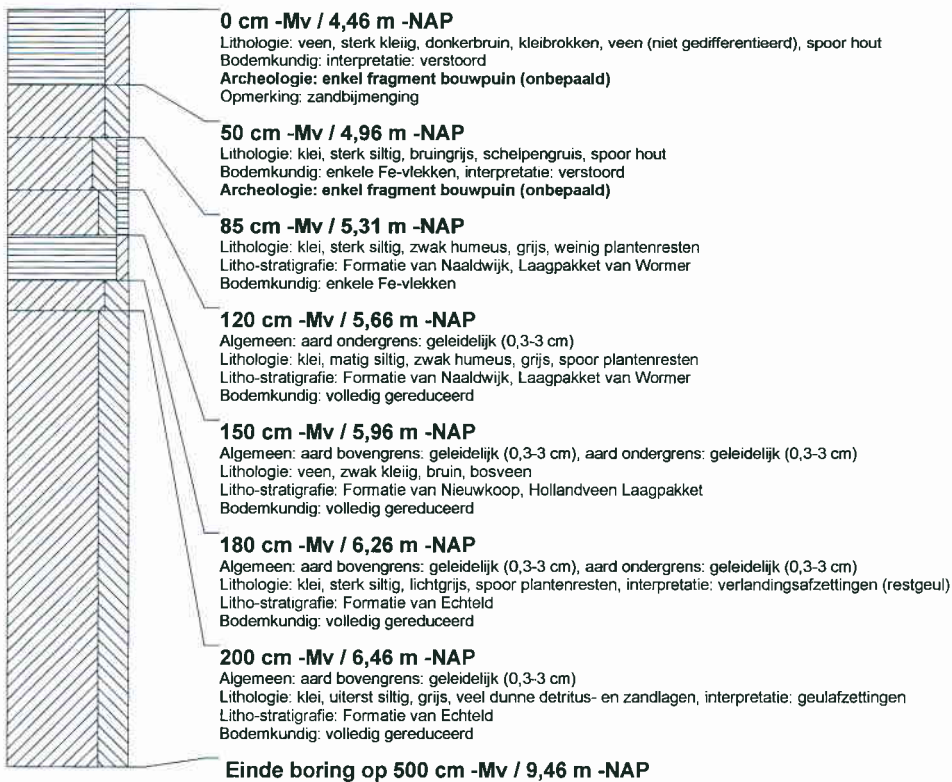
boring: HDVO-23

beschrijver: EL/LT, datum: 19-1-2009, X: 102.243, Y: 455.462, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31C, hoogte: -4,50, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Rijnwoude, opdrachtgever: Meersma projecten bv, uitvoerder: RAAP West



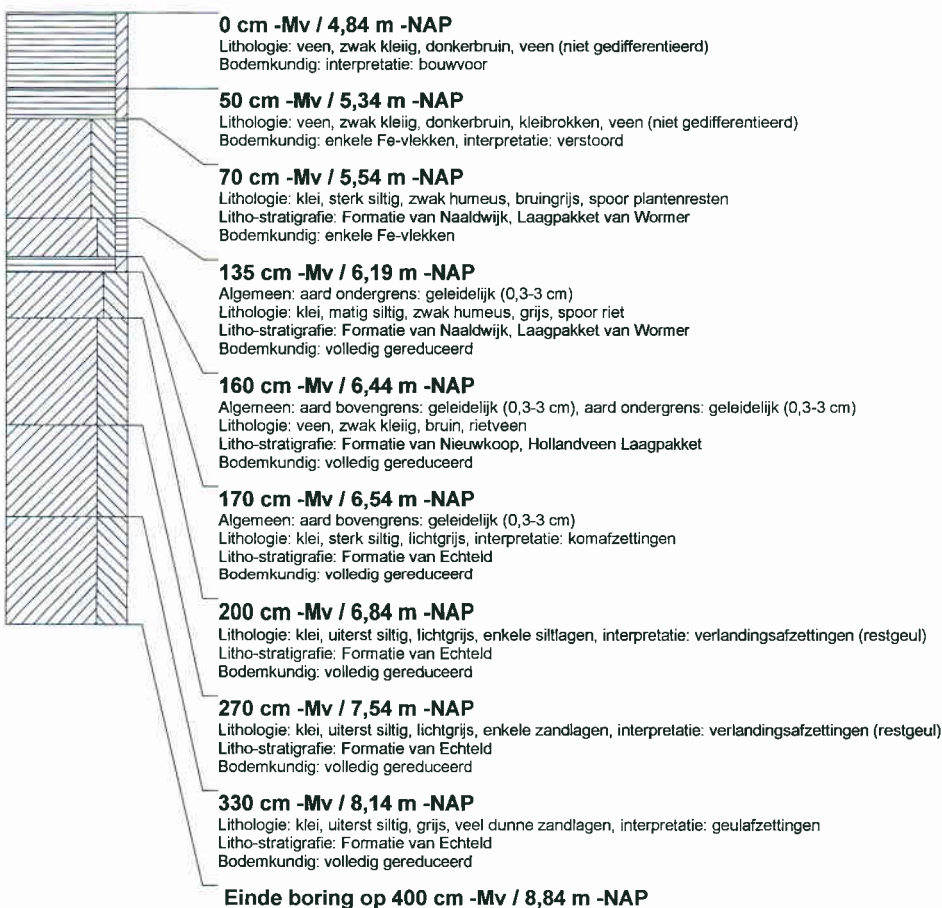
boring: HDVO-24

beschrijver: EL/LT, datum: 19-1-2009, X: 102 224, Y: 455 477, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31C, hoogte: -4,46, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Rijnwoude, opdrachtgever: Meersma projecten bv, uitvoerder: RAAP West



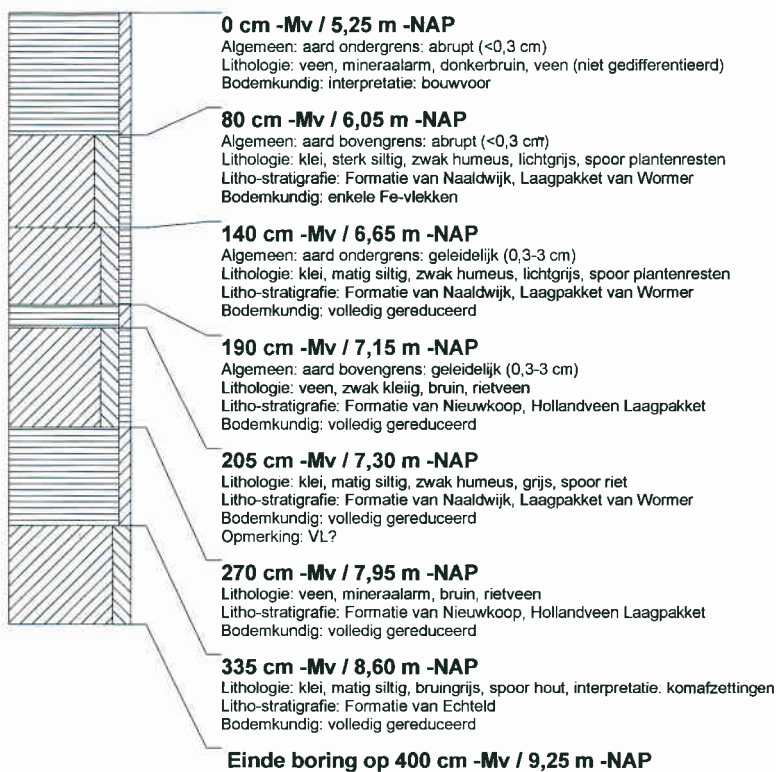
boring: HDVO-25

beschrijver: EL/LT, datum: 19-1-2009, X: 102 228, Y: 455 528, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31C, hoogte: -4,84, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Rijnwoude, opdrachtgever: Meersma projecten bv, uitvoerder: RAAP West



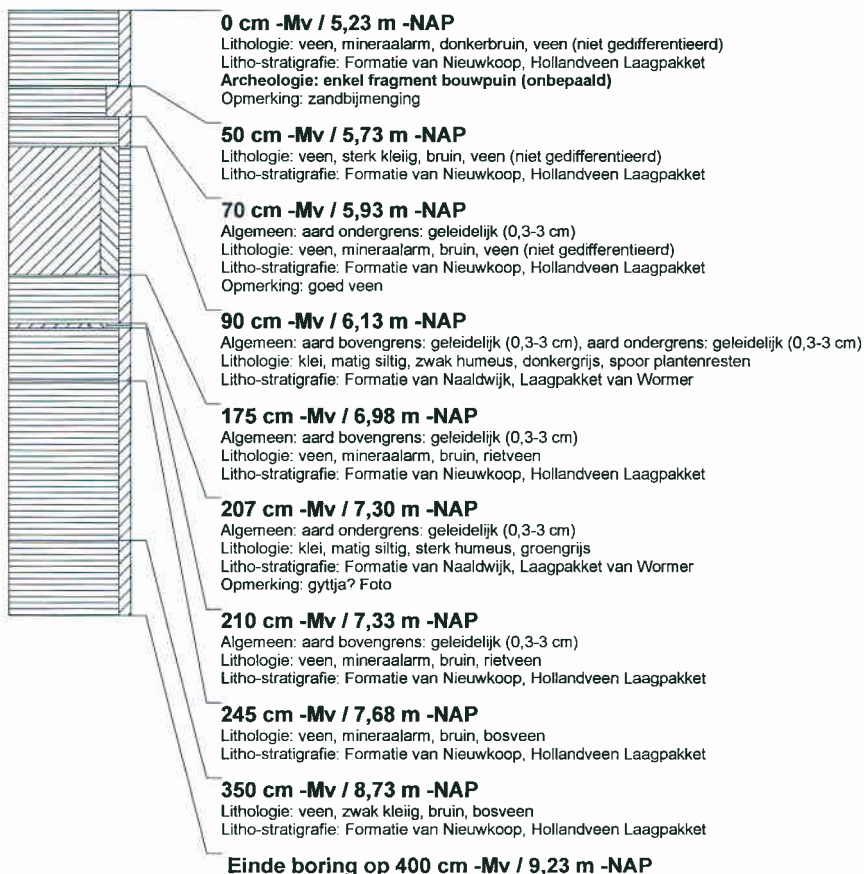
boring: HDVO-26

beschrijver: EL/LT, datum: 19-1-2009, X: 102 233, Y: 455 577, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31C, hoogte: -5,25, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Rijnwoude, opdrachtgever: Meersma projecten bv, uitvoerder: RAAP West



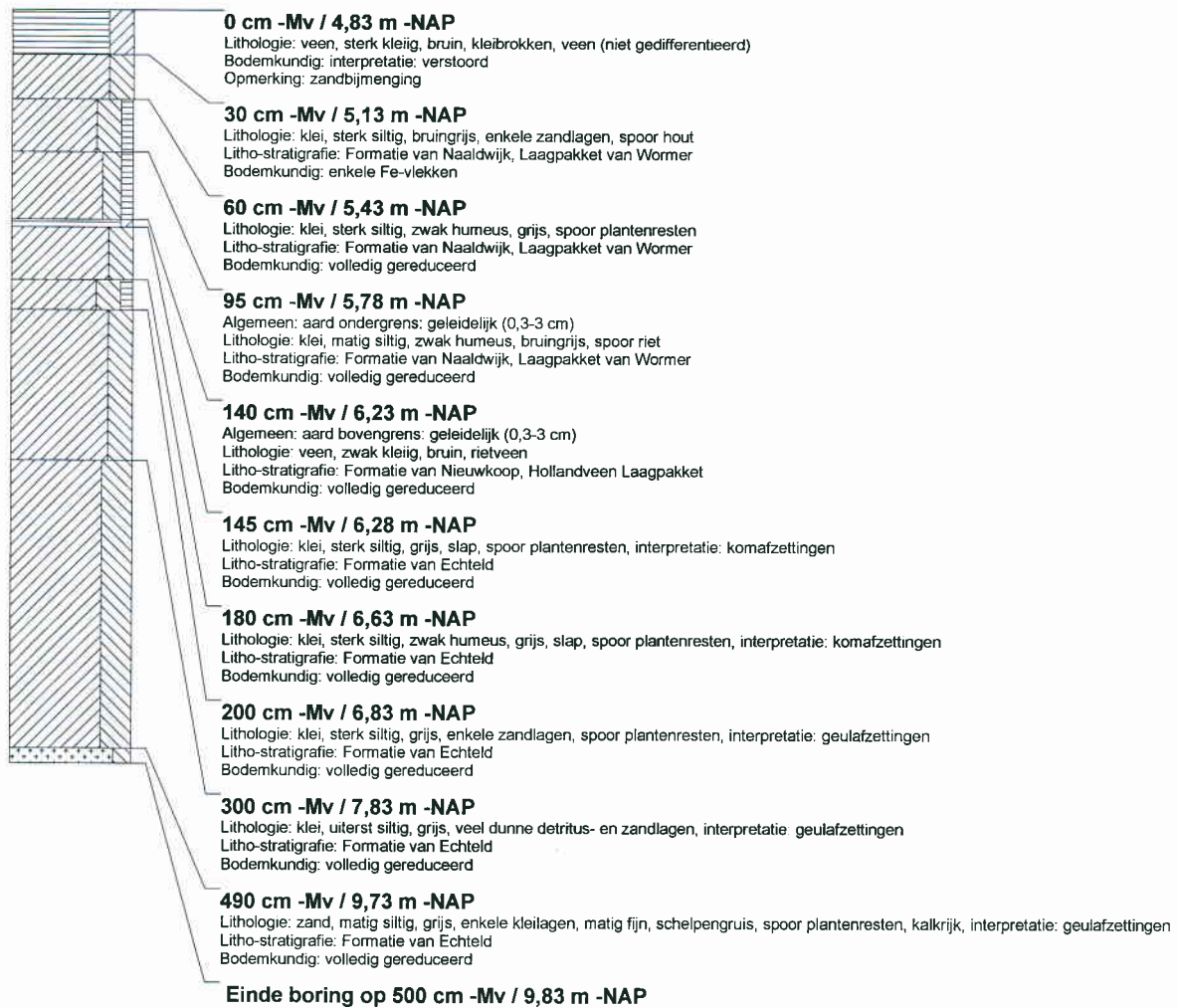
boring: HDVO-27

beschrijver: EL/LT, datum: 19-1-2009, X: 102 237, Y: 455 628, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31C, hoogte: -5,23, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Rijnwoude, opdrachtgever: Meersma projecten bv, uitvoerder: RAAP West



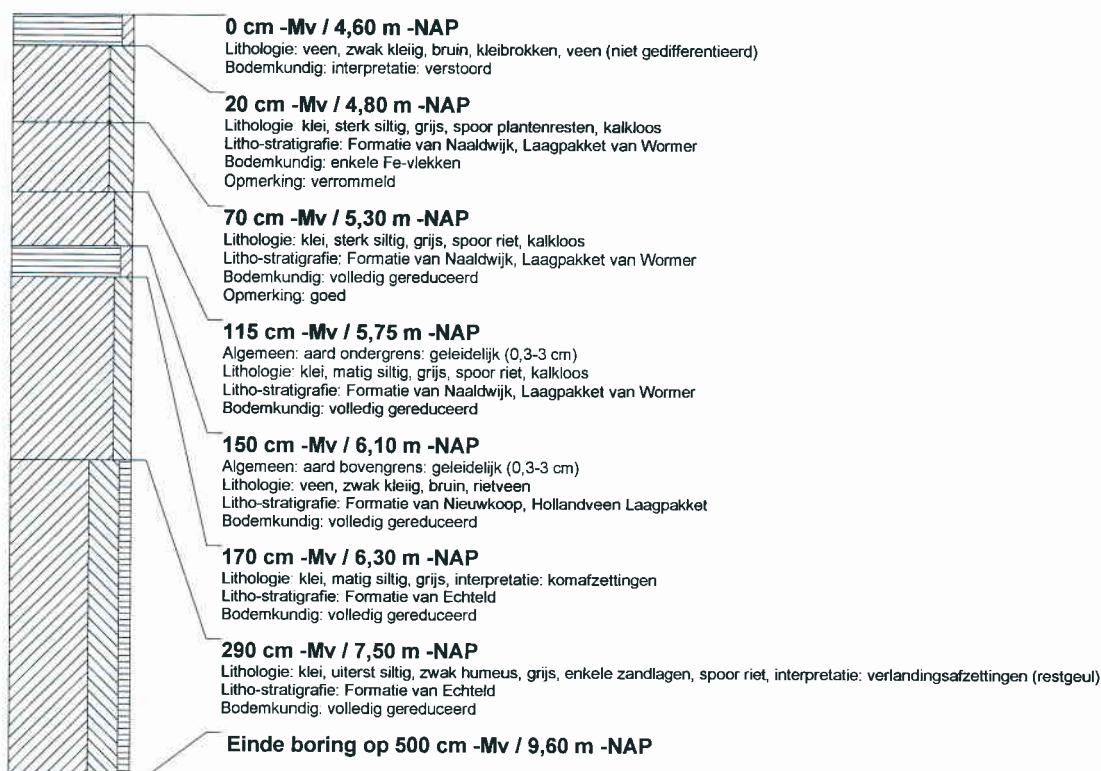
boring: HDVO-28

beschrijver: EL/LT, datum: 19-1-2009, X: 102.174, Y: 455.512, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31C, hoogte: -4,83, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Rijnwoude, opdrachtgever: Meersma projecten bv, uitvoerder: RAAP West



boring: HDVO-29

beschrijver: EL/LT, datum: 19-1-2009, X: 102.189, Y: 455.495, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31C, hoogte: -4,60, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Rijnwoude, opdrachtgever: Meersma projecten bv, uitvoerder: RAAP West



boring: HDVO-30

beschrijver: EL/LT, datum: 19-1-2009, X: 102.194, Y: 455.547, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31C, hoogte: -5,02, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Rijnwoude, opdrachtgever: Meersma projecten bv, uitvoerder: RAAP West

