

RAAP-NOTITIE 3773

Plangebied Noordzijde, Vredenhof

Gemeente Bodegraven-Reeuwijk

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

Colofon

Opdrachtgever: De gemeente Bodegraven-Reeuwijk

Titel: Plangebied Noordzijde, Vredenhof, gemeente Bodegraven-Reeuwijk; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek

Status: eindversie

Datum: april 2011

Auteur: drs. H. Feiken

Projectcode: BONK

Bestandsnaam: NO3773_BONK

Projectleider: drs. H. Feiken

Projectmedewerker: drs. S. Warning

ARCHIS-vondstmeldingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-waarnemingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 45517

Bewaarplaats documentatie: RAAP West-Nederland

Autorisatie: drs. I.A. Schute

Bevoegd gezag: gemeente Bodegraven-Reeuwijk (dhr. P. Rouing)

ISSN: 0925-6369

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

Leeuwenveldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

telefoon: 0294-491 500

telefax: 0294-491 519

E-mail: raap@raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2011

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

Samenvatting

In opdracht van de gemeente Bodegraven-Reeuwijk heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in maart 2011 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband met de voorgenomen uitbreiding van begraafplaats Vredenhof en de mogelijke aanleg van een evenemententerrein in de gemeente Bodegraven-Reeuwijk. 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, voor zover mogelijk, een eerste indruk te geven van de aard, omvang, datering, kwaliteit (gaafheid en conservering) 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 het bureauonderzoek werd verwacht dat het plangebied op de oude bedding van de Oude Rijn en op de overgang van de oevers van de Oude Rijn naar het komgebied zou liggen. In het noordelijke deel van het plangebied werden crevasseafzettingen verwacht.

Tijdens het veldonderzoek werd duidelijk dat een groot deel van het plangebied is afgegraven en verstoord. Als in dit gebied archeologische resten hebben gelegen is dit door het aftichelen opgeruimd. Het westelijk deel van het plangebied lijkt, behalve de bovenste circa 30 cm, niet verstoord te zijn. In dit gebied werden geen aanwijzingen gevonden voor archeologische vindplaatsen. In het noorden van het plangebied werden kleiige crevasseafzettingen gevonden. Deze afzettingen hebben altijd in een natte omgeving gelegen en zijn daarom ongeschikt geweest voor bewoning.

Er zijn in twee boringen (boringen 11 en 22) houtskoolspikkels gevonden. Deze spikkels zijn geen aanwijzingen voor een archeologische vindplaats, waarschijnlijk zijn de houtskoolspikkels in het gebied afgezet. Aangezien er geen duidelijke aanwijzingen voor de aanwezigheid van vindplaatsen in het plangebied zijn aangetroffen, 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 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).

Op basis van de bevindingen van dit onderzoek neemt de gemeente Bodegraven-Reeuwijk een selectiebesluit (contactpersoon dhr. P. Rouing).

Inhoudsopgave

Samenvatting	3
1 Inleiding	5
1.1 Kader en doelstelling	5
1.2 Administratieve gegevens	5
1.3 Toekomstige situatie	5
1.4 Onderzoeksopzet en richtlijnen	6
2 Bureauonderzoek	7
2.1 Methoden	7
2.2 Resultaten	7
3 Veldonderzoek	12
3.1 Methoden	12
3.2 Resultaten	12
4 Conclusies en aanbevelingen	15
4.1 Conclusies	15
4.2 Aanbevelingen	16
Literatuur	17
Gebruikte afkortingen	18
Verklarende woordenlijst	19
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen	20
Bijlage 1. Boorbeschrijvingen	26

1 Inleiding

1.1 Kader en doelstelling

In opdracht van de gemeente Bodegraven-Reeuwijk heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in maart 2011 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband met de voorgenomen uitbreiding van begraafplaats Vredenhof en de mogelijke aanleg van een evenemententerrein in de gemeente Bodegraven-Reeuwijk.

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 aard, omvang, datering, kwaliteit (gaafheid en conservering) 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 (2,7 ha) ligt ten oosten van de bebouwde kom van Bodegraven, ten oosten van de Burgemeester Kremmerweg en ten noorden van Noordzijde (figuur 1). Het gebied staat afgebeeld op kaartblad 31D van de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000).

Gemeente: Bodegraven-Reeuwijk

Plaats: Bodegraven

Plangebied: Noordzijde, Vredenhof

Centrumcoördinaten: 112.049 / 455.247

ARCHIS-vondstmeldingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-waarnemingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 45517

1.3 Toekomstige situatie

Er zijn plannen om de begraafplaats Vredenhof in alle richtingen te vergroten. Er zijn plannen om ten westen van de begraafplaats een evenemententerrein aan te leggen. De exacte bodemingrepen zijn niet bekend.

1.4 Onderzoekopzet en richtlijnen

Het onderzoek bestond uit een bureauonderzoek en een veldonderzoek. Het veldonderzoek bestond uit een 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 3.2), 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.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methoden

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 geïnterpreteerd.

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);
- het informatiesysteem Kennis Infrastructuur CultuurHistorie (KICH);
- de Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van de provincie;
- de molendatabase;
- de archeologische verwachting- en beleidsadvieskaart van Bodegraven (Leijnse, 2006).

2.2 Resultaten

Huidige situatie

Op recente topografische kaarten 1:50.000 is het plangebied afgebeeld als grasland met sloten (ANWB, 2005). Recente luchtfoto's uit Google Earth bevestigen dit grondgebruik. Volgens de geraadpleegde topografische kaart en het Actueel Hoogtebestand Nederland (<http://www.ahn.nl/>) bedraagt de huidige maaiveldhoogte in het plangebied ongeveer 0,5 tot 1,0 m -NAP. Volgens Stiboka (1976) bedraagt de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen de 40 en 80 cm -Mv en de gemiddeld laagste grondwaterstand meer dan 120 cm -Mv.

Geologie en archeologie

Geo(morfo)logie

Het plangebied ligt deels op de stroomgordel van de Oude Rijn. Het noordelijk deel ligt op de randzone van de stroomgordel van de Oude Rijn, een overgangsgebied van zandige oeverwalafzettingen naar zwaardere komafzettingen. Vanaf ongeveer 3500 voor Chr. is de stroomgordel van de Oude Rijn binnen de omgeving van het plangebied actief (Berendsen & Stouthamer, 2001). In de omgeving van het plangebied heeft de Rijn haar loop slechts in beperkte mate kunnen verleggen doordat aan weerszijden een hoogveenmoeras gelegen heeft. Dit is tevens de verklaring waarom de Oude Rijn zo lang actief is geweest (namelijk tot 1122 na

Chr.; Berendsen & Stouthamer, 2001). Het ontstaan van een nieuwe meandergordel van de Oude Rijn was vrijwel onmogelijk (Leijnse, 2006). Gedurende de actieve periode van de Oude Rijn heeft het proces van zich verplaatsende meanderbochten vermoedelijk continu plaatsgevonden. Hierdoor zijn de oude kronkelwaardafzettingen en (delen van) de oeverwallen opgeruimd. Dit verklaart waarom van de Oude Rijn nauwelijks archeologische resten van voor de IJzertijd bekend zijn. Deze zullen binnen de meandergordel zijn opgeruimd door erosieve activiteiten van de rivier.

In het deel van het plangebied dicht bij de Oude Rijn worden Oude Rijn-oeverafzettingen op zandige beddingafzettingen verwacht. Het noordelijke deel van het plangebied ligt op de oeverwal van de Oude Rijn, waar oever- op komafzettingen kunnen worden aangetroffen. Voor de indamming van de Oude Rijn (1122 na. Chr.) breekt de Oude Rijn bij zeer hoge waterafvoeren door de eigen oeverwallen heen. Bij een doorbraak wordt een zogenaamde crevasse gevormd. Oeverwaldoorbraak-afzettingen zijn vaak zandige afzettingen die als een plat lichaam achter de oeverwallen wordt afgezet (crevasse splay). Soms heeft het water dat zorgt voor een oeverwaldoorbraak zoveel energie dat een (doodlopende) waterloop wordt gevormd in het komgebied. Crevasses kunnen over het algemeen worden vervolgd over enkele honderden meters tot meerdere kilometers. Verder van de stroomgordel af worden de geulen en eventuele oeverwallen smaller (Stouthamer, 2001; Berendsen, 2004). De zandige crevasseafzettingen zijn aantrekkelijke plaatsen om te wonen. Crevasses liggen vaak hoger dan de directe omgeving met hierdoor een goede afwatering (Van Dinter & Van Zijverden, 2010). In de omgeving van Hazerswoude-Dorp zijn op dergelijke afzettingen archeologische resten uit onder andere het Neolithicum aangetroffen (Brienen-Molenaar & Nijdam, 2005). In het plangebied ten noorden van de oude bedding van de Oude Rijn kunnen crevasses worden aangetroffen in het komgebied. Het plangebied bestaat geomorfologisch gezien uit een rivier-inversierug (Stiboka, 1975; code: 3k26).

Bodem

De bodem in het plangebied bestaat uit kalkloze poldervaaggronden: zavel en lichte klei (Stiboka 1976: code Rn62/95C). De grondwatertrap is VI waarbij de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) tussen 40 en 80 cm -Mv ligt. De gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) is meer dan 120 cm -Mv. Verder weg van de Oude Rijn bestaat de bodem uit kalkloze poldervaaggronden bestaande uit zware klei (code RN44C), met een gemiddeld laagste grondwaterstand die kleiner is dan 40 cm -Mv. De gemiddeld hoogste grondwaterstand is meer dan 120 cm -Mv

IKAW, CHS en Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart Bodegraven

Op de IKAW valt het plangebied in een zone met een zeer hoge archeologische verwachting. Deze waardering is gebaseerd op de ligging van het plangebied op de oeverafzettingen van de Oude Rijn (Deeben [red.], 2008; zie ook www.cultureelerfgoed.nl). Het raadplegen van de Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van de Provincie Zuid-Holland heeft geen aanvullende informatie opgeleverd (<http://geo.zuid-holland.nl/geo-loket>).

De archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de (oude) gemeente Bodegraven (Leijnse, 2006) geeft een uitgebreidere archeologische verwachting (figuur 2) voor het hele plangebied. In het zuidelijke deel van het plangebied, dichtbij Noordzijde ligt de meandergordel van de Oude Rijn-oeverafzettingen op beddingafzettingen. In het gebied is er een hoge verwachting voor de Romeinse tijd tot en met de Nieuwe tijd. Er geldt een middelhoge verwachting voor IJzertijd en Bronstijd. Volgens de verwachtings- en beleidsadvieskaart is het gebied ten oosten en ten zuiden van de begraafplaats afgegraven. Bij volledige afgraving is de kans op het aantreffen van archeologische bewoningssporen zeer laag.

In het noorden van het plangebied komen volgens de verwachtingskaart oeverwal- op komafzettingen voor. Voor de oeverafzettingen van de Rijn geldt een middelhoge verwachting voor het aantreffen van vindplaatsen uit de Bronstijd t/m de Romeinse tijd. Er geldt een hoge verwachting voor de Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd. De *limesweg* wordt niet binnen het plangebied verwacht (vergelijk Leijnse, 2006: kaartbijlage 4). De *limesweg* ligt aan de noordgrens van het Romeinse rijk. Deze grens wordt in de Romeinse Keizertijd in de omgeving van Bodegraven gevormd door de Oude Rijn, de *limesweg* ligt daarom ten zuiden van de Oude Rijn.

AHN en luchtfoto's

Het plangebied ligt direct ten oosten van de bebouwde kom van Bodegraven. Ten zuiden van het plangebied loopt een weg waaraan huizen en schuren staan. Deze gebouwen en ook de begraafplaats zelf (die namelijk flink opgehoogd is) maakt een gedetailleerde analyse van het AHN erg moeilijk. Op het AHN is wel duidelijk te zien dat de zone bij de Oude Rijn hoger ligt dan de ten noorden gelegen polders. Dit hoogteverschil wordt veroorzaakt doordat de zandige bedding- en oeverafzettingen van de Oude Rijn (www.ahn.nl/viewer) minder inklinken dan de kleiige en venige afzettingen in het komgebied. Op het AHN is ook duidelijk te zien dat het gebied ten oosten van de begraafplaats lager ligt dan de omliggende percelen.

Historische situatie en mogelijke verstoringen

Over de situatie in het plangebied voorafgaand aan de Middeleeuwen is naast de bovengenoemde aardkundige ontwikkelingen weinig bekend. Uit de bredere omgeving is wel bekend dat in ieder geval in de IJzertijd en Romeinse tijd de oeverwallen van de Oude Rijn werden bewoond (zie deel: Bekende archeologische waarden).

Uit de Vroege Middeleeuwen zijn binnen Bodegraven geen vondsten bekend. Desondanks kan bewoning op de hogere gronden langs de Oude Rijn en zijrivieren niet worden uitgesloten voor deze periode (Leijnse, 2006).

In het noordelijk deel van het plangebied komen de oeverwalafzettingen op komafzettingen voor. Hierbij zijn geen oeverwalafzettingen verdwenen door het meanderen van de Oude Rijn. Mogelijk kunnen de oeverafzettingen van de Rijn wel zijn verdwenen als gevolg van de oeverwaldoorbraken binnen het plangebied.

In de loop van de Middeleeuwen (vanaf de 10e eeuw) vonden in de omgeving van het plangebied ontginningen plaats. In eerste instantie vond deze geleidelijk en zonder leiding van bovenaf. Dit blijkt uit de onregelmatigheden in het verkavelingspatroon, die overigens in de omgeving van het plangebied niet zijn aangetroffen. Pas vanaf de 11e tot 13e eeuw werden de woeste gronden (het lager gelegen komgebied) ontgonnen volgens het in de Hollands-Utrechtse laagvlakte gebruikelijke 'cope-systeem', waarbij een vaste maatvoering werd gehanteerd (Leijnse, 2006).

In de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd werden grote delen van de oeverwal van de Oude Rijn afgegraven ten behoeve van de kleiwinning voor de baksteen- en dakpanindustrie ('aftichelen'). Voor het gebied ten oosten van de begraafplaats zijn mogelijk oeverafzettingen afgegraven (Leijnse, 2006; kaartbijlage 4).

Om inzicht te verkrijgen in het grondgebruik in het plangebied in de Nieuwe tijd biedt de analyse van historische kaarten een goede invalshoek. Op de geraadpleegde historische kaarten, die dateren tussen het begin van de 17e en het begin van de 20ste eeuw, staat binnen het plangebied geen bebouwing weergegeven (zie ook Leijnse, 2006, kaartbijlage 3). De situatie komt overeen met de huidige; het plangebied heeft een agrarische functie (Canaletto, 1969; Canaletto, 1974; Wieberdink, 1989; Zandvliet [red.], 1989; Sijmons & Van Eeghen, 1990; watwaswaar.nl). Ook in de 20ste eeuw is het plangebied niet bebouwd. Het blijft als grasland aangegeven (Kersbergen [samensteller], 2004; www.watwaswaar.nl.)

Bekende archeologische waarden

ARCHIS en AMK

Het is mogelijk dat eventueel oudere bewoning voor de Romeinse tijd heeft plaatsgevonden op oeverwallen. Deze zal door erosie als gevolg van het meanderen van de Rijn zijn verdwenen (Leijnse, 2006). Aangezien het zuidelijk deel van het plangebied oeverwallen op de meandergordel liggen, zal dit binnen het plangebied het geval kunnen zijn.

Ten zuiden van het plangebied (straal <1 km) zijn sporen van bewoning uit de Romeinse tijd en de Late Middeleeuwen aangetroffen (monumentnummer 9379 zie figuur 1; ARCHIS-waarnemingsnummers 24347, 31581 t/m 31583, 32856, 48015, 55756, 402091, 404072 en 404601). Het betreft de middeleeuwse dorpskern van Bodegraven, een terrein van zeer hoge archeologische waarde.

Op de noordoever van de Oude Rijn is slechts één vindplaats bekend. Het betreft de funderingen van een 12e- of 13e-eeuwse kerk (ARCHIS-waarnemingsnummer 24348). Daarnaast is uit de nabijheid van het plangebied (straal <1 km) één vindplaats uit de Late Middeleeuwen tot en met Nieuwe tijd (ARCHIS-waarnemingsnummer 414570) bekend. Op de zuidoever van de Oude Rijn zijn op drie plaatsen resten van de limesweg aangetroffen (ARCHIS-waarnemingsnummer 47277, 55958 en 403358).

KICH en molendatabase

Het raadplegen van het cultuurhistorische informatiesysteem KICH (<http://www.kich.nl>) en de molendatabase (<http://www.molendatabase.nl>) heeft geen relevante archeologische informatie opgeleverd.

Gespecificeerde archeologische verwachting

Er geldt voor het plangebied de volgende archeologische verwachting:

- Voor de oeverafzettingen van de Rijn geldt een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen vanaf de Bronstijd tot en met Nieuwe tijd. De archeologische resten kunnen worden aangetroffen vanaf het maaiveld in de oeverwalafzettingen. Het gaat daarbij om vindplaatsen die worden gekenmerkt door een rijke vondstspreading en om de aanwezigheid van een zogenaamde 'archeologische laag'. In deze laag kunnen fragmenten aardewerk, natuursteen, metaal, hout(skool) en baksteen worden aangetroffen. Het kan zowel om grootschalige nederzettingen met één of meerdere boerderij- en/of huisplaatsen gaan als om kleinschalige vindplaatsen. Ook kunnen archeologische resten die verband houden met de inrichting en het gebruik van het landschap (bijvoorbeeld verkavelingsgreppels) alsmede fenomenen als (crematie)graven worden aangetroffen. Dergelijke resten zijn door middel van een booronderzoek vrijwel niet op te sporen. De limesweg wordt niet binnen het plangebied verwacht.
- Voor eventuele crevasseafzettingen geldt een hoge verwachting voor vindplaatsen vanaf het Neolithicum tot en met Romeinse tijd. De vindplaatsen kunnen worden aangetroffen in/op de zandige oevers van de crevassegeulen (vergelijk de situatie in Hazerswoude-Dorp). De prospectiekenmerken van de vindplaatsen zijn te vergelijken met die van de hierboven beschreven vindplaatsen. Overigens zullen vindplaatsen uit het Neolithicum en de Bronstijd over het algemeen kleinschalig van aard zijn. Wanneer geen sprake is van zandige oevers langs de crevassegeul, zal deze vrijwel zeker niet geschikt zijn geweest voor menselijke bewoning. Dan geldt in dat geval voor vindplaatsen vanaf het Neolithicum tot de Romeinse tijd een lagere archeologische verwachting.
- Door aftichelen in het gebied ten oosten en ten zuiden van de begraafplaats lijkt de bovengrond verwijderd te zijn. Het aftichelen heeft als gevolg dat (mogelijke) archeologische resten verdwenen zijn. In de lagergelegen afzettingen die niet zijn afgegraven kunnen nog wel archeologische resten voorkomen. Dat betekent dat voor de jongere perioden, ongeveer de Romeinse tijd tot en met de Nieuwe tijd, de archeologische verwachting moet worden bijgesteld: een lage archeologische verwachting. De verwachting voor de oudere en dieper gelegen archeologische resten verandert niet: een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de Bronstijd en IJzertijd op de oeverafzettingen en een hoge verwachting voor het Neolithicum tot en met de IJzertijd voor zandige crevasseafzettingen.
- Gedurende de actieve fase van de Oude Rijn hebben meanderbochten zich steeds verplaatst. Door de erosieve activiteiten van de rivier kunnen archeologische resten worden opgeruimd. De verwachting moet worden bijgesteld wanneer aanwijzingen worden gevonden voor rivierverplaatsingen.

3 Veldonderzoek

3.1 Methodes

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond uit een booronderzoek 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 3.2.

Tijdens het veldonderzoek zijn 26 boringen verricht (figuur 3). De boringen zijn gezet in drie raaien. De boringen in de oostelijke en zuidelijke raai (respectievelijk boringen 1 t/m 7 en 8 t/m 12) zijn doorgezet tot 4 m -Mv, behalve wanneer beddingzand werd aangeboord. Bij het aantreffen van beddingzand werd tot 50 cm doorgeboord. In de middelste raai zijn de boringen tot maximaal 2 m -Mv gezet. Verder liggen er boringen langs de toegangsweg naar de begraafplaats en in het gebied ten noorden van de begraafplaats (boringen 13 t/m 16 en 23 t/m 26).

De gehanteerde methode in raaien wordt geschikt geacht voor het in kaart brengen van de bodemopbouw van het plangebied, het vaststellen van de aan- of afwezigheid van archeologisch relevante lagen en voor het opsporen van de meeste in dit gebied te verwachten (grote) nederzettingsterreinen uit de periode Neolithicum t/m Nieuwe tijd. Deze methode is niet geschikt om verkavelingspatronen, graven en andere zeer lokale archeologische resten in kaart te brengen (Tol e.a., 2004).

Er is geboord tot maximaal 4,0 m -Mv met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een gutsboor met een diameter van 3 cm. De boringen zijn lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) beschreven en met een dGPS ingemeten (x-, y- en z-waarden). Het opgeboorde materiaal is in het veld gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot, verbrande leem en fosfaatvlekken).

3.2 Resultaten

Geologie en bodem

In het plangebied zijn de volgende geologische eenheden te vinden: dichtbij de Oude Rijn komen oever- op beddingafzettingen voor, meer naar het noorden worden oever- op komafzettingen (met daarin crevasseafzettingen) aangetroffen. Om het verhaal overzichtelijk te houden is het plangebied onderverdeeld in drie deelgebieden:

1. Het meest oostelijke perceel dat eigendom is van dhr. Bakker (boringen 1 t/m 7).

2. Het gebied ten zuiden van de begraafplaats, langs de toegangsweg, dat al eigendom is van de gemeente (boringen 13 t/m 16 en boringen 23 en 24).
3. Het gebied ten westen en ten noorden van de begraafplaats, eigendom van dhr. op 't Landt (boringen 8 t/m 12 en 17 t/m 22 en boringen 25 en 26).

Deelgebied perceel Bakker

Het deelgebied ten oosten van de begraafplaats, het perceel van dhr. Bakker, is voor een groot deel afgegraven. In het veld was zichtbaar dat het perceel enkele tientallen centimeters lager lag dan het perceel ten oosten ervan (figuur 4). Volgens dhr. Bakker is dit perceel in de Tweede Wereldoorlog afgeticheld om er dakpannen en bakstenen van te maken. Ook het niet onderzochte deel tussen het perceel van dhr. Bakker en de begraafplaats is volgens dhr. Bakker afgeticheld.

Onder de bouwvoor werd aan de zuidkant van het deelgebied (boringen 1 t/m 4) een verstoorde laag tot in het beddingzand aangetroffen. Hier is de siltige klei afgegraven en is de niet bruikbare klei teruggestort. Het beddingzand is afgezet door de Oude Rijn.

Aan de noordkant van het deelgebied komen vanaf 4 m -Mv veenafzettingen (Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket) voor (boringen 6 en 7). Hierboven zijn door de (voorloper) van de Oude Rijn crevasses gevormd. Ook in boring 5 worden deze crevasseafzettingen aangetroffen. De top van de crevasseafzettingen komt tot maximaal 120 cm -Mv voor. Deze afzettingen bestaan uit kalkrijke, uiterst siltige kleiafzettingen met schelpengruis, hout, humus- en siltlagen. In boring 5 worden bovenop deze crevasseafzettingen oeverafzettingen aangetroffen. In de boringen 6 en 7 worden bovenop de crevasseafzettingen komafzettingen aangetroffen. De komafzettingen bestaan uit grijze, kalkloze sterk siltige kleiafzettingen.

Deelgebied rondom begraafplaats (eigendom gemeente)

Rond het huis Noordzijde 59 en ten noorden ervan kon niet worden geboord vanwege de ligging van het huis en leidingen en kabels. Deze leidingen en kabels lopen naar het huis, de begraafplaats en het transformatorhuisje. Boring 13 ligt langs de toegangsweg naar de begraafplaats. Deze boring kon niet dieper worden gezet dan 50 cm -Mv. De bovenste 50 cm bestond uit een zeer grof zandig ophoogpakket. Hieronder werd een grindpakket aangeboord waar de boor steeds in vastliep. Dit grindpakket is waarschijnlijk opgebracht bij het aanleggen van de parkeerplaats. Deze opgebrachte grond is ook gevonden rond de parkeerplaats in de boringen 14 en 15. Hier is een halve meter grond opgebracht.

Rond de toegangsweg naar de begraafplaats is de bovengrond afgeticheld. Dit is goed zichtbaar voor het gebied waar de boringen 23 en 24 zijn gezet. In de boringen 14, 15, 23 en 24 is een verstoorde laag bovenop beddingafzettingen aangetroffen. Deze verstoring is het resultaat van aftichelen en het terugstorten van niet bruikbare klei. Het gebied waar boring 16 is gezet lijkt niet aangetast te zijn door het aftichelen. Hier wordt onder de 30 cm dikke bouwvoor, oeverafzettingen op beddingzand gevonden. Het beddingzand begint in boring 16 op 100 cm -Mv.

Deelgebied percelen Op t' Landt (ten westen en ten noorden van de begraafplaats):

Het deelgebied is een golvend terrein waar op het oog niets lijkt te zijn afgegraven. Dit deelgebied ligt ongeveer een meter hoger dan het afgetichelde deel ten oosten en ten zuiden van de begraafplaats (gemeten met dGPS). De golvingen in het landschap lijken op kronkelwaardafzettingen.

In de zuidelijke boringen (boringen 8 t/m 10 en 17 t/m 20) is het beddingzand van de Oude Rijn binnen 150 cm -Mv aangetroffen. Bovenop het beddingzand liggen uiterste siltige / zwak zandige kleiafzettingen. Deze afzettingen zijn geïnterpreteerd als oeverafzettingen. Bovenin de oeverafzettingen is een bouwvoor zichtbaar met stukken recent aardewerk en bouwpuin, sintels en houtskool.

In de boringen 11 en 21 komt het beddingzand pas rond 200 cm -Mv voor. Boven het zand zitten in de boringen sterk siltige / sterk zandige kleilagen met daarin veel dunne zandlagen met schelpfragmenten. Deze gelaagde afzettingen zijn geïnterpreteerd als geulafzettingen. Boven de geulafzettingen beginnen tussen 120 en 150 cm -Mv de oeverafzettingen. Tenslotte ligt hierboven een 30 cm dikke bouwvoor met bouwpuin en aardewerk. De boorgegevens bevestigen dat het zuidelijke deel bestaat uit kronkelwaardafzettingen. Een kronkelwaard wordt gevormd door het meanderen van een rivier. Hierdoor kunnen oudere archeologische resten zijn opgeruimd.

Naar het noorden toe zit geen beddingzand meer en begint het komgebied. In boring 12, die tot 400 cm -Mv doorloopt, komen van onder naar boven de volgende afzettingen voor: crevasseafzettingen die op 305 cm -Mv overgaan naar komafzettingen. Boven de komafzettingen beginnen op 200 cm -Mv de oeverafzettingen. In de ondiepe boringen die in het komgebied liggen, namelijk boringen 22, 25 en 26, zitten op komafzettingen de oeverafzettingen. Hier beginnen de oeverafzettingen tussen 60 en 140 cm -Mv.

Archeologie

Tijdens het veldonderzoek zijn in twee boringen (beide in het westelijk deel van het plangebied) archeologische indicatoren aangetroffen. Het gaat hierbij om fragmentjes houtskool in de boringen 11 en 22. In boring 11 wordt tussen 60 en 65 cm -Mv in de oeverafzetting houtskool gevonden. In de rest van de oeverafzettingen van de Oude Rijn worden geen archeologische indicatoren of laklagen aangetroffen die kunnen duiden op vindplaatsen in het plangebied. In boring 22 worden in de komafzettingen houtskoolspikkels aangetroffen op 135 cm -Mv.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

Op basis van het bureauonderzoek werd verwacht dat het plangebied deels op oever- op beddingafzettingen ligt en deels op de overgang van de oevers van de Oude Rijn naar het komgebied. In het noordelijke deel van het plangebied werden crevasseafzettingen verwacht.

- Het gebied rondom en ten oosten van de begraafplaats is afgeticheld. Dit was zichtbaar op het AHN, ook in het veld zijn de sporen van het aftichelen duidelijk zichtbaar. Uit de boringen kon worden opgemaakt dat niet bruikbare klei is teruggestort. Het aftichelen zal mogelijk aanwezige archeologische vindplaatsen hebben opgeruimd.
- Het gebied ten westen en ten noorden van de begraafplaats lijkt nog een oorspronkelijke opbouw te hebben. Tijdens de visuele inspectie en het booronderzoek zijn geen aanwijzingen gevonden voor tichelwerken. Tijdens het veldonderzoek zijn in dit deel van het plangebied onder de bouwvoor oeverafzettingen van de Oude Rijn aangetroffen op beddingafzettingen. Meer naar het noorden worden oeverafzettingen op komafzettingen aangetroffen. Behalve een fragmentje houtskool (boring 11), zijn in de oeverafzettingen van de Oude Rijn geen archeologische indicatoren of laklagen aangetroffen die kunnen duiden op vindplaatsen in het plangebied. De spikkels houtskool aangetroffen in de komafzettingen (boring 22) zijn waarschijnlijk niet afkomstig van een vindplaats in het plangebied. In de lagen waarin de houtskoolfragmenten zaten is geen laklaag of een duidelijke ontwikkelde bodem zichtbaar. Ook zaten er geen andere archeologische indicatoren in. Kortom, de stukjes houtskool lagen ingebed in een 'schoon' oever- en komkleipakket. Waarschijnlijk zijn de stukjes houtskool afkomstig van een vindplaats (of vindplaatsen) in de nabijheid van het plangebied en zijn de fragmenten door de Oude Rijn afgezet.
- Uit de visuele inspectie en de boringen blijkt dat een deel van het westelijk plangebied bestaat uit kronkelwaardafzettingen. Een kronkelwaard wordt gevormd door het meanderen van een rivier. Hierdoor kunnen oudere archeologische resten zijn opgeruimd.
- In het plangebied zijn crevasseafzettingen gevonden. Er is geen bodemontwikkeling waargenomen in de kleiige en slappe crevasseafzettingen. De afzettingen hebben altijd in een natte omgeving gelegen en zijn daarom ongeschikt voor bewoning. De overgang van de crevasseafzettingen naar de erboven liggende komafzettingen is geleidelijk. Er zijn ook geen ontwikkelde oevers van de crevasseafzettingen gevonden. Er zijn geen archeologische indicatoren in de top van de crevasseafzettingen aangetroffen.

- Voor het perceel tussen de begraafplaats en het land van dhr. Bakker was geen betredingstoestemming. Uit de visuele inspectie blijkt dat het gebied is afgeticheld. Een principe-uitspraak kan worden gedaan omdat rond het niet onderzochte perceel veel boringen liggen: door het af-tichelen zijn archeologische resten (als die er waren) opgeruimd. In de diepere ondergrond zal hoogstwaarschijnlijk een crevasse liggen. Ook deze crevasseafzettingen zullen altijd in een natte omgeving hebben gelegen en zijn daarom ongeschikt voor bewoning.

4.2 Aanbevelingen

Aangezien er geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen in het plangebied zijn aangetroffen, 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 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).

Op basis van de bevindingen van dit onderzoek neemt de gemeente Bodegraven-Reeuwijk een selectiebesluit (contactpersoon dhr. P. Rouing).

Literatuur

- ANWB**, 2005. *ANWB Topografische atlas Nederland 1:50.000*. ANWB, Den Haag.
- Berendsen, H.J.A.**, 2004. *De vorming van het land; Inleiding in de geologie en geomorfologie*. Koninklijke Van Gorcum, Assen.
- Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer**, 2001. *Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse Delta, The Netherlands*. Van Gorcum, Assen.
- Brienen-Molenaar, W.P. & L.C. Nijdam**, 2005. Verkennend en waarderend archeologisch onderzoek Windturbinepark N11 te Hazerswoude-Dorp; Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met boringen. *Archeomedia-rapport A05-385-I/A05-508-J*. Archeomedia BV, Nieuwerkerk aan den IJssel.
- Canaletto**, 1969. *Kaartboek van Rijnland, 1746*. Uitgeversmaatschappij Canaletto, Alphen aan den Rijn.
- Canaletto**, 1974. *Kaartboek van het Groot Waterschap van Woerden, 1670*. Uitgeversmaatschappij Canaletto, Alphen aan den Rijn.
- Deeben (red.)**, 2008. Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) versie 3.1. Ontleend aan <http://www.archis.nl>.
- Dinter, van, M. & W.K. van Zijverden**, 2010. Settlement and land use on crevasse splay deposits; geoarchaeological research in the Rhine-Meuse Delta, the Netherlands. *Netherlands Journal of Geosciences - Geologie en Mijnbouw* 89-1, pp. 21-34.
- Kersbergen, R. (samenst.)**, 2004. *Luchtfoto atlas Zuid-Holland: loodrechtluchtfoto's provincie Zuid-Holland, schaal 1:14.000*. Uitgeverij de 12 Provinciën, Landsmeer.
- Leijnse, K.**, 2006. Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart, gemeente Bodegraven. *RAAP-rapport 1160*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- 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 Aertsz. Colom's kaart van Holland 1681*. Canaletto, Alphen aan den Rijn.
- Stiboka**, 1975. *Geomorfologische kaart 1:50.000; 31 Utrecht*. Stiboka, Wageningen.
- Stiboka**, 1976. *Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, Blad 31 West (Utrecht)*. Stiboka, Wageningen.
- Stouthamer, E.**, 2001. Holocene avulsions in the Rhine-Meuse delta, The Netherlands. *Nederlandse geografische Studies* 283.
- Tol, A., P. Verhagen, A. Borsboom & M. Verbruggen**, 2004. Prospectief boren; een studie naar de betrouwbaarheid en toepasbaarheid van booronderzoek in de prospectiearcheologie. *RAAP-rapport 1000*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Wieberdink, G.L.**, 1989. *Historische atlas Zuid-Holland: chromotopografische kaart des rijks 1:25.000*. Robas Producties, Den IJp.
- Zandvliet, Kees (red.)**, 1989. *Prins Maurits' kaart van Rijnland en omliggend gebied: door Floris Balthasar en zijn zoon Balthasar Florisz. van Berckenrode in 1614 getekend*. Canaletto, Alphen aan den Rijn.

Gebruikte afkortingen

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

Verklarende woordenlijst

aftichelen

Afgraven van klei voor de kleiverwerkende industrie (tichelwerk).

Castellum (mv: castella)

Romeins legerkamp.

crevasse

Doorbraakgeul door een oeverwal.

erosie

Verzamelnaam voor processen die het aardoppervlak aantasten en los materiaal afvoeren. Dit vindt voornamelijk plaats door wind, ijs en stromend water.

eutroof

Voedselrijk

kom

Laag gebied waar na overstroming van een rivier vaak water blijft staan en klei kan bezinken.

kronkelwaard

Deel van een stroomgebied omgeven - en opgebouwd - door een meander.

laklaag

Geproforceerd vegetatieniveau met zwarte kleur en schelpachtige, glanzende breukvlakjes; vaak wordt de term ook gebruikt voor een vegetatieniveau in het algemeen.

limes

Grens (meer in het bijzonder de noordgrens van het Romeinse Rijk).

meander

Min of meer regelmatige lusvormige rivierbocht.

meanderen (van rivieren of beken)

Zich bochtig door het landschap slingeren.

meanderende rivier

Een kronkelende rivier met min of meer lusvormige bochten.

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.

perimarien (milieu)

Milieu waarin sedimentatie en sedimentatie ('veenvorming') sterk onder invloed van de zeespiegelrijzing staan, maar waar mariene afzettingen zelf ontbreken.

sedimentatie

Het afzetten van materiaal.

stroomgordel

Het geheel van rivieroeverwal-, rivierbedding- en kronkelwaardafzettingen, al dan niet met restgeul(en).

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

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

Figuur 2. Ligging van het plangebied, geprojecteerd op de verwachtingskaart van de gemeente Bodegraven (Leijnse, 2006).

Figuur 3. Resultaten veldonderzoek.

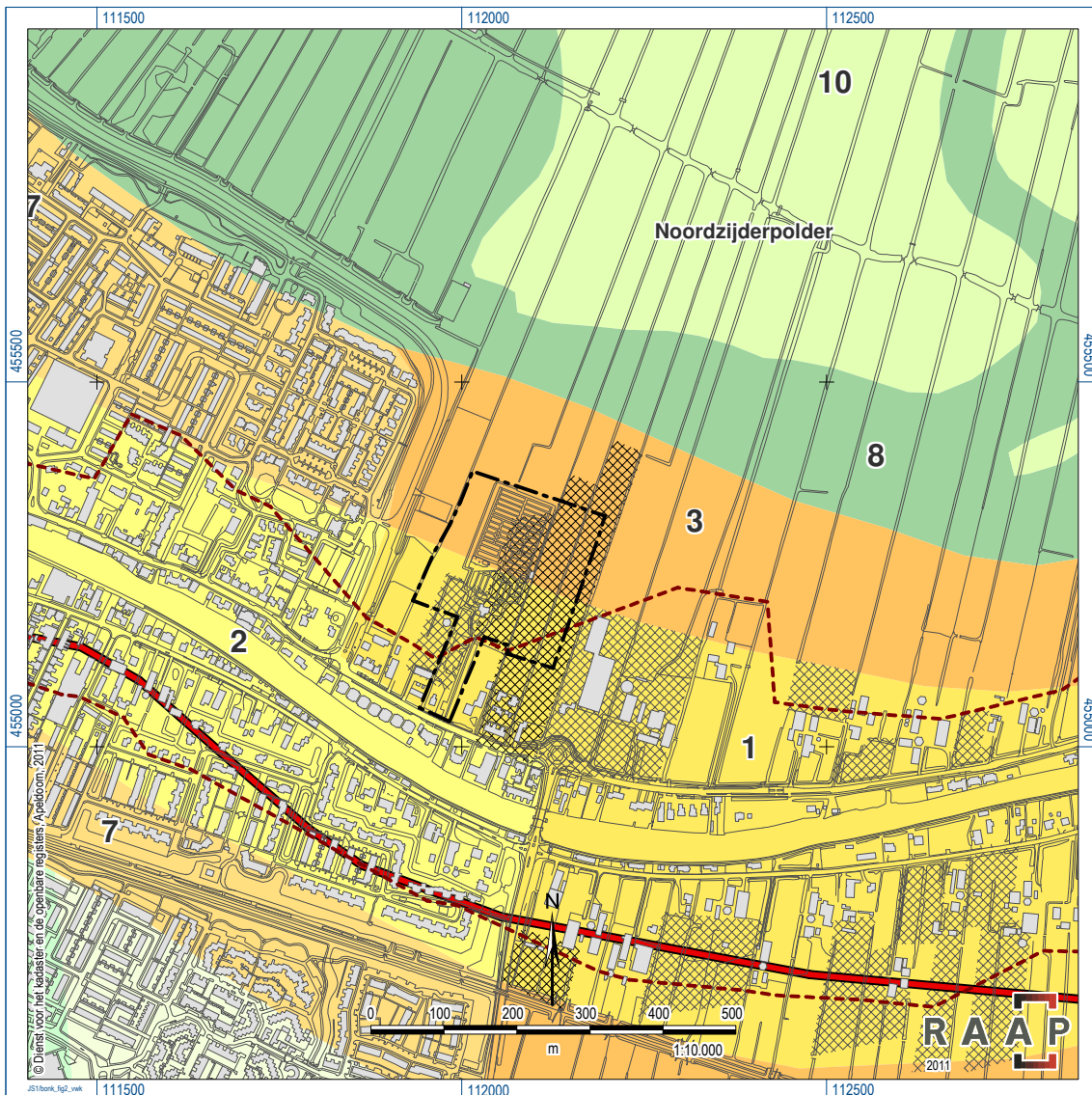
Figuur 4. Foto genomen op het perceel van dhr. Bakker. De foto is gericht naar het zuiden. Duidelijk is zichtbaar dat het perceel van dhr. Bakker lager ligt dan het perceel ten oosten ervan.

Tabel 1. Geologische en archeologische tijdschaal.

Bijlage 1. Boorbeschrijvingen.



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



legenda

(nog aanwezige) bodemopbouw

Stroomgordel van de Oude Rijn

- 1** meandergordel van de Oude Rijn-oeverafzettingen op beddingafzettingen
- 2** meandergordel van de Oude Rijn binnen de bebouwde kom
- 3** oeverwal van de Oude Rijn-oeverafzettingen op komafzettingen
- 7** oeverwal van de Oude Rijn, binnen de bebouwde kom

Komgebied

- 8** crevasse- en/of veenontwateringsgeulen-crevasseafzettingen en oeverafzettingen op veen
- 9** crevasse- en/of veenontwateringsgeulen, binnen de bebouwde kom
- 10** komgebied van de Oude Rijn-komafzetting op veen of veen

zone met (resten van) historische bebouwing

vermoedelijk tracé Romeinse limesweg

deels afgegraven

overig

grens plangebied

Figuur 2. Ligging van het plangebied, geprojecteerd op de verwachtingskaart van de gemeente Bodegraven (Leijnse, 2006).



legenda

bodemopbouw en verstoringsgraad

- oeverafzettingen aangetroffen
- verstoord profiel tot in de beddingafzettingen
- crevasse-afzettingen aangetroffen
- géén crevasse-afzettingen aangetroffen
- 150 verstoringsdiepte

overig

- 21 boomnummer
- geen betredingstoestemming
- in boringen en/of aan maaiveld aanwijzingen voor affichelen aangetroffen
- grens plangebied

Figuur 3. Resultaten veldonderzoek.



Figuur 4. Foto genomen op het perceel van dhr. Bakker. De foto is gericht naar het zuiden. Duidelijk is zichtbaar dat het perceel van dhr. Bakker lager ligt dan het perceel ten oosten ervan.

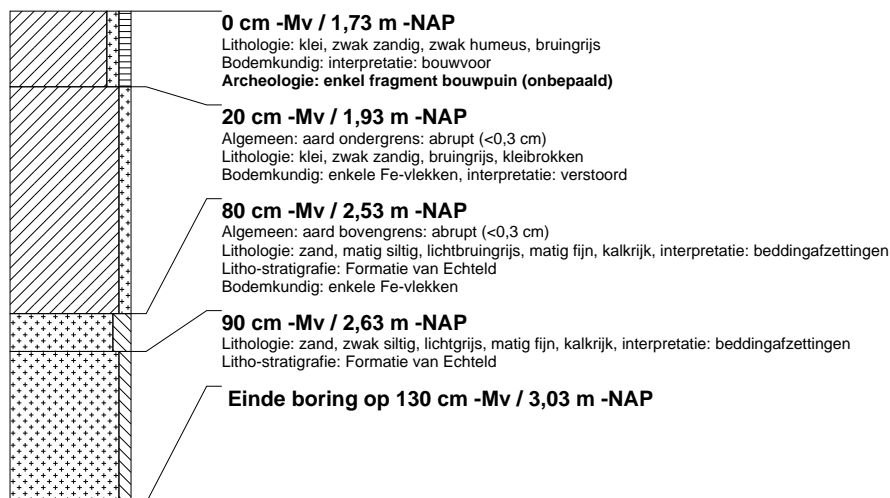
Geologische perioden			Archeologische perioden									
Tijdvak	Chronozone	Datering	Tijdperk	Datering								
Holoceen	Laat Subatlanticum	1150 na Chr.	Nieuwste tijd (=Nieuwe tijd C)									
			Nieuwe tijd		1795							
			B	1650								
			A	1500								
	Vroeg Subatlanticum	0	450 voor Chr.	Middeleeuwen								
				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.							
Subboreaal	Atlantium	3700	IJzertijd									
			Laat		250							
			Midden		500							
			Vroeg	800								
	Boreaal	7300	8700	Bronstijd								
				Laat		1100						
				Midden		1800						
			Vroeg	2000								
	Preboreaal	9700	463.000	Neolithicum (Nieuwe Steentijd)								
				Laat		2850						
				Midden		4200						
			Vroeg	4900/5300								
	Mesolithicum (Midden Steentijd)			Laat	6450							
			Midden	8640								
			Vroeg	9700								
Pleistoceneen	Weichselien											
						Laat Glaciaal	Late Dryas	11.050				
							Allerød	11.500				
							Vroege Dryas	12.000				
						Midden Glaciaal	Bølling	12.500				
							Vroegste Dryas	13.500				
							Denekamp	30.500				
						Vroeg Glaciaal	Hengelo	60.000				
							Moershoofd	71.000				
							Odderade	114.000				
	Vroeg Glaciaal											
							Brørup	250.000	Oud			
										Midden	35.000	
												Jong A
							Jong B	12.500				
							Laat					
							Paleolithicum (Oude Steentijd)					
							Prehistorie					
							tabel1_standaard_GeoBioArcheo_RAAP_2010					

Tabel 1. Geologische en archeologische tijdschaal.

Bijlage 1. Boorbeschrijvingen

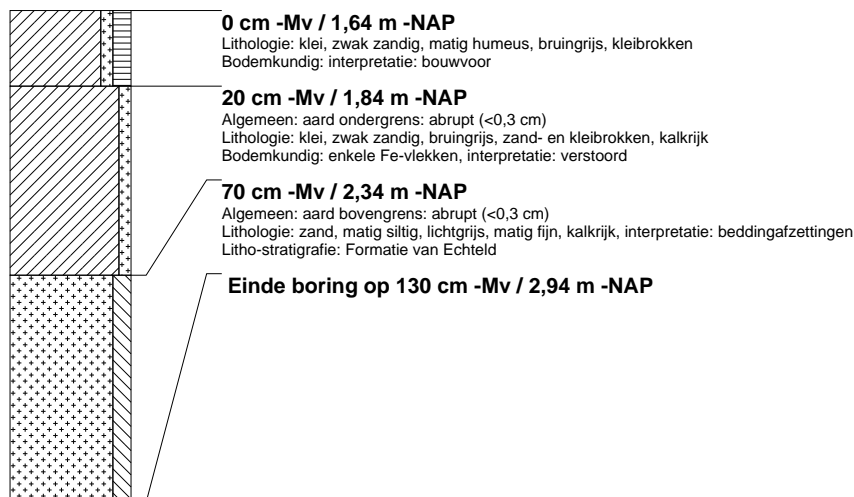
boring: BONK-1

beschrijver: HF/SW, datum: 22-3-2011, X: 112.113,85, Y: 455.121,95, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31D, hoogte: -1,73, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Bodegraven, plaatsnaam: Bodegraven, opdrachtgever: Gemeente Bodegraven, uitvoerder: RAAP West



boring: BONK-2

beschrijver: HF/SW, datum: 22-3-2011, X: 112.125,38, Y: 455.154,93, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31D, hoogte: -1,64, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Bodegraven, plaatsnaam: Bodegraven, opdrachtgever: Gemeente Bodegraven, uitvoerder: RAAP West



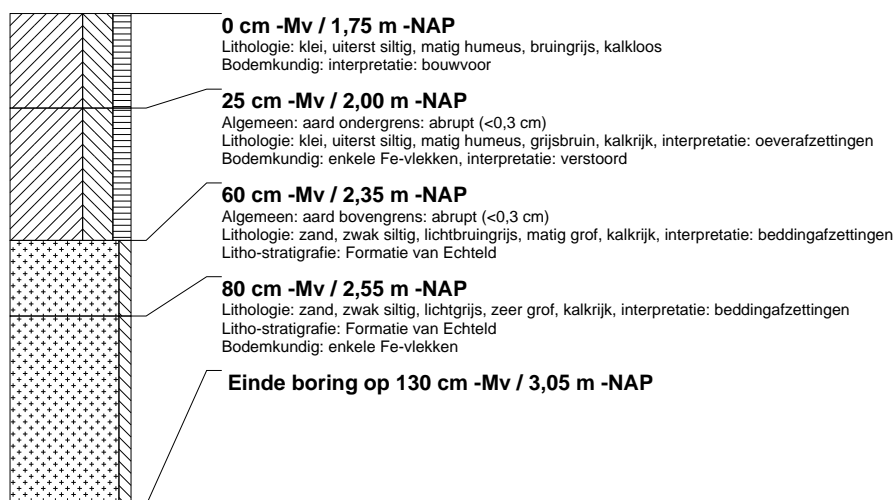
boring: BONK-3

beschrijver: HF/SW, datum: 22-3-2011, X: 112.136,93, Y: 455.188,01, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31D, hoogte: -1,69, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Bodegraven, plaatsnaam: Bodegraven, opdrachtgever: Gemeente Bodegraven, uitvoerder: RAAP West



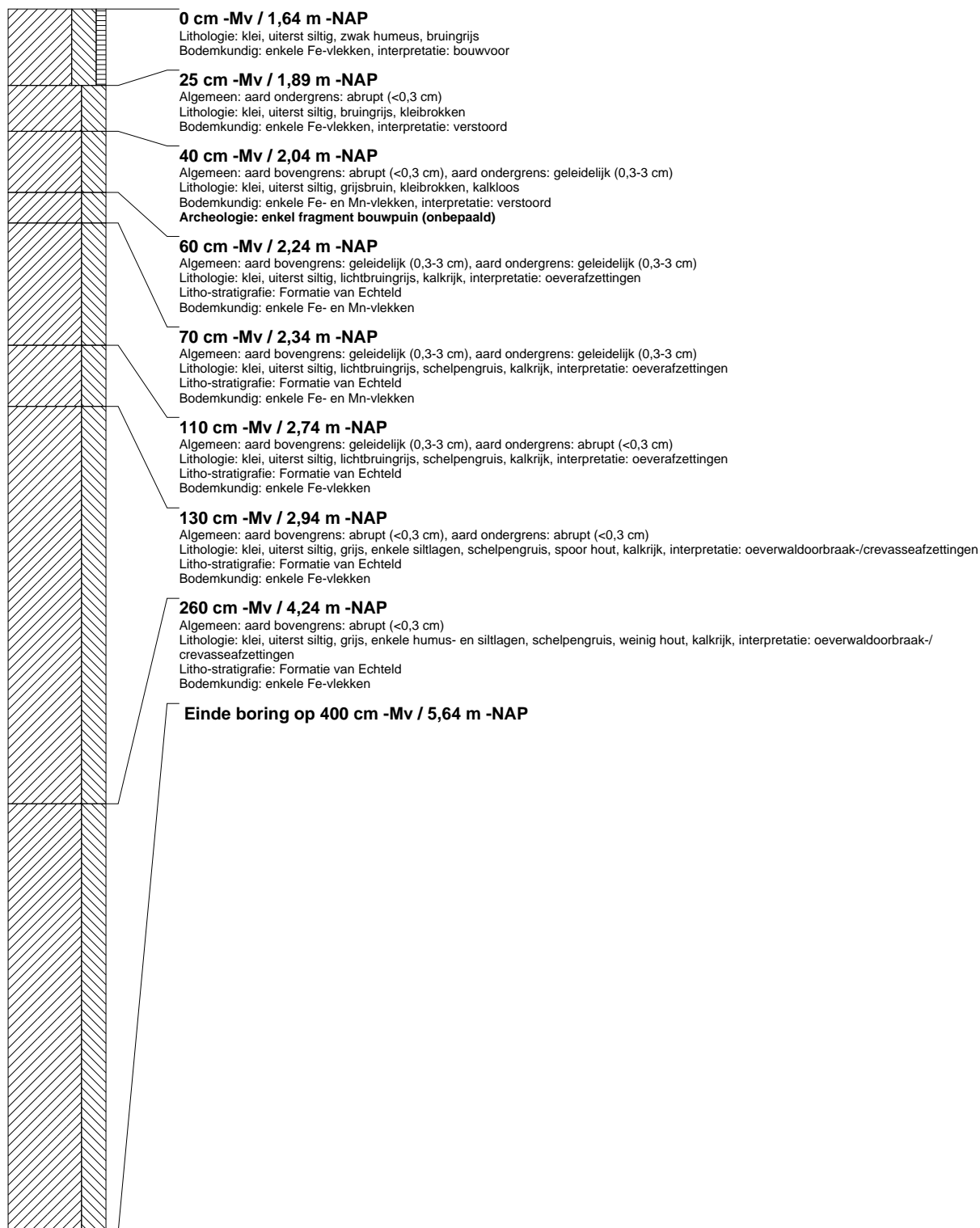
boring: BONK-4

beschrijver: HF/SW, datum: 22-3-2011, X: 112.148,35, Y: 455.221,03, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31D, hoogte: -1,75, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Bodegraven, plaatsnaam: Bodegraven, opdrachtgever: Gemeente Bodegraven, uitvoerder: RAAP West



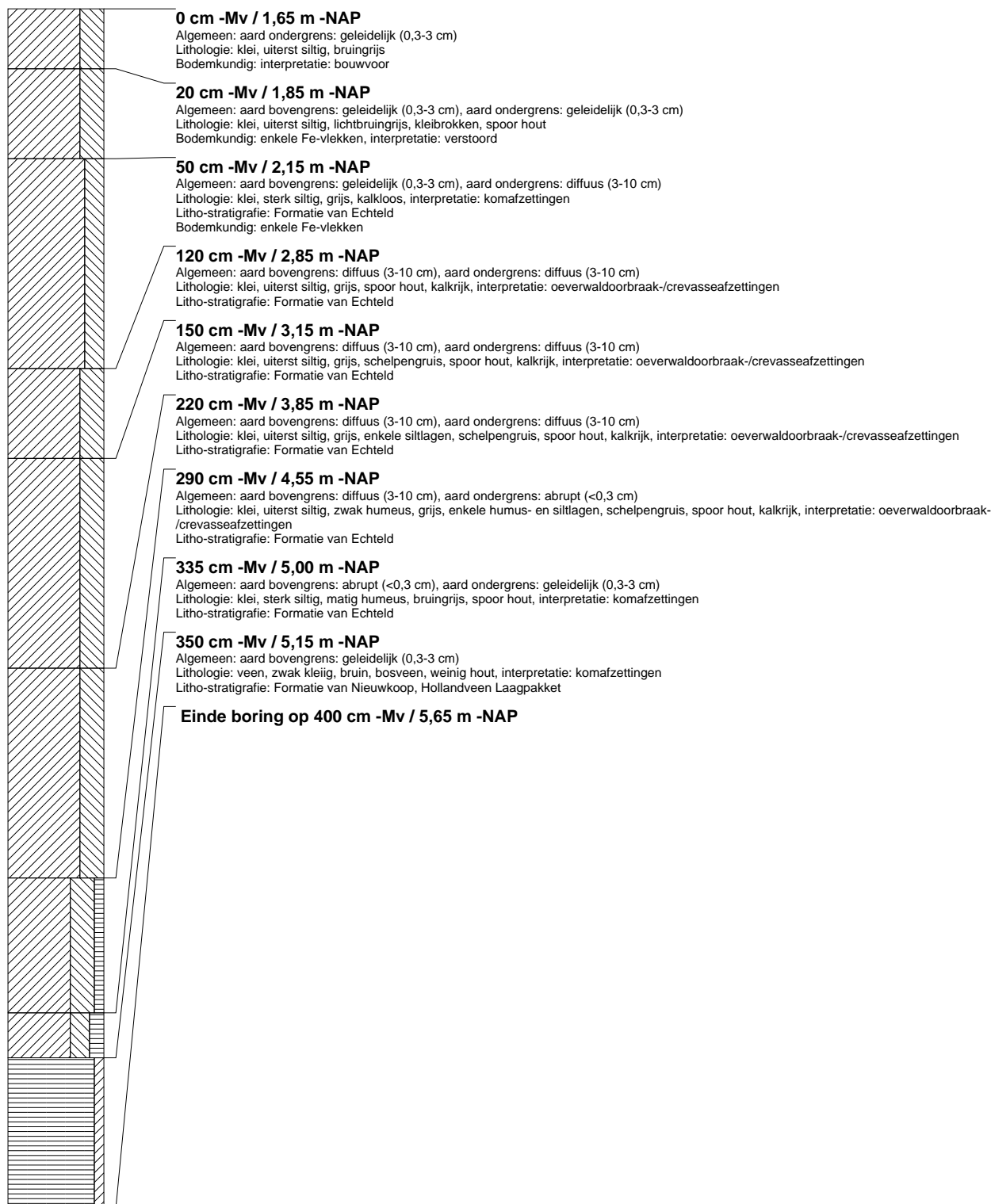
boring: BONK-5

beschrijver: HF/SW, datum: 22-3-2011, X: 112.159,88, Y: 455.254,13, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31D, hoogte: -1,64, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Bodegraven, plaatsnaam: Bodegraven, opdrachtgever: Gemeente Bodegraven, uitvoerder: RAAP West



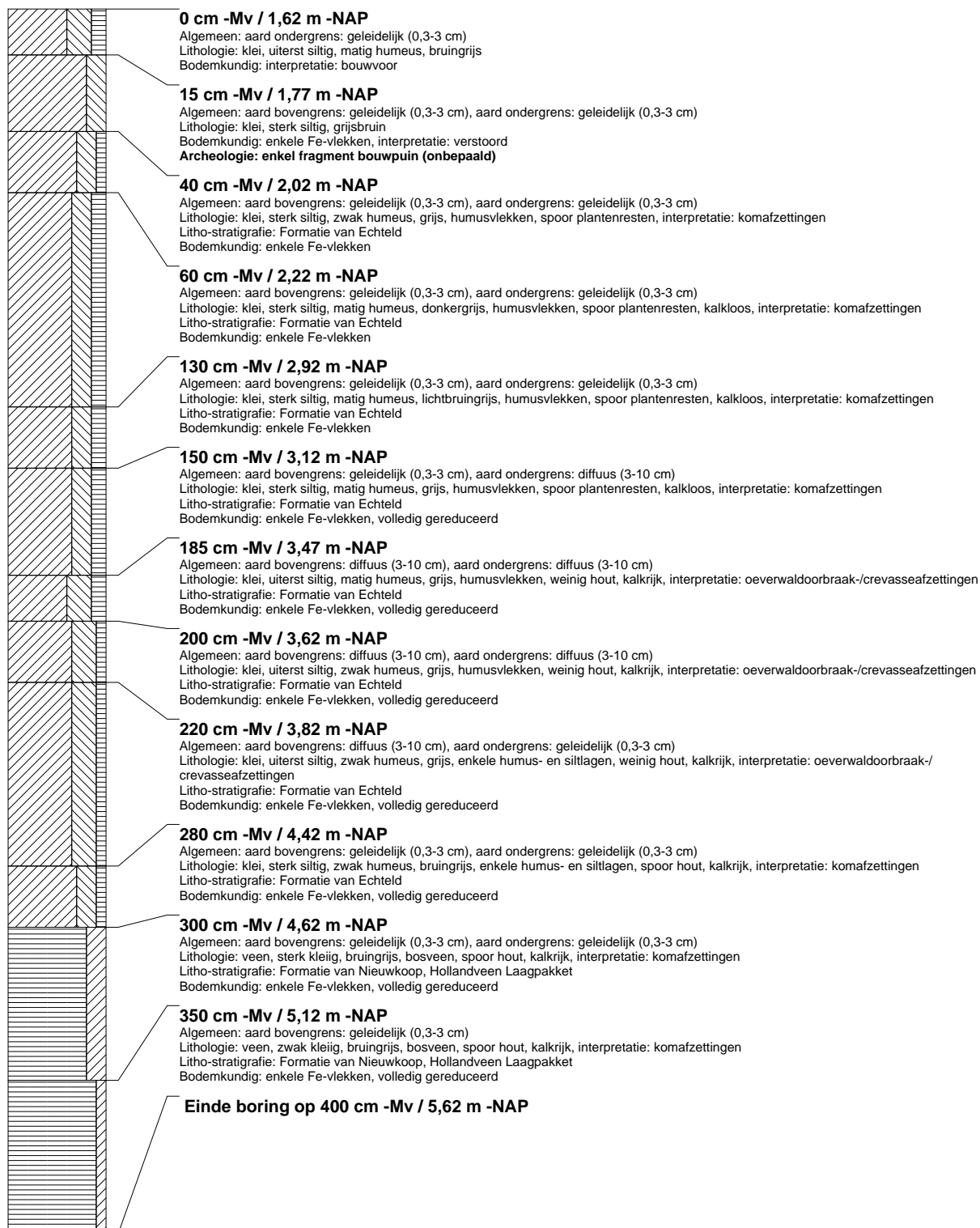
boring: BONK-6

beschrijver: HF/SW, datum: 22-3-2011, X: 112.171,33, Y: 455.287,14, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31D, hoogte: -1,65, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Bodegraven, plaatsnaam: Bodegraven, opdrachtgever: Gemeente Bodegraven, uitvoerder: RAAP West



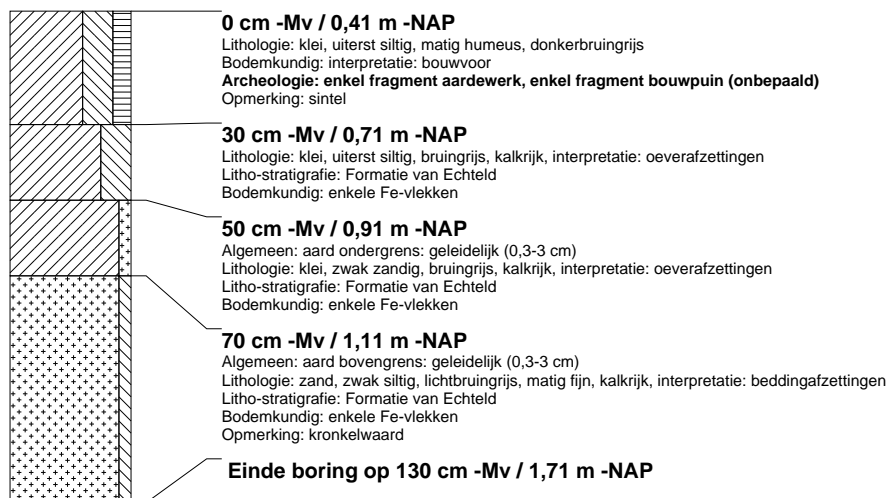
boring: BONK-7

beschrijver: HF/SW, datum: 22-3-2011, X: 112.182,89, Y: 455.320,22, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31D, hoogte: -1,62, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Bodegraven, plaatsnaam: Bodegraven, opdrachtgever: Gemeente Bodegraven, uitvoerder: RAAP West



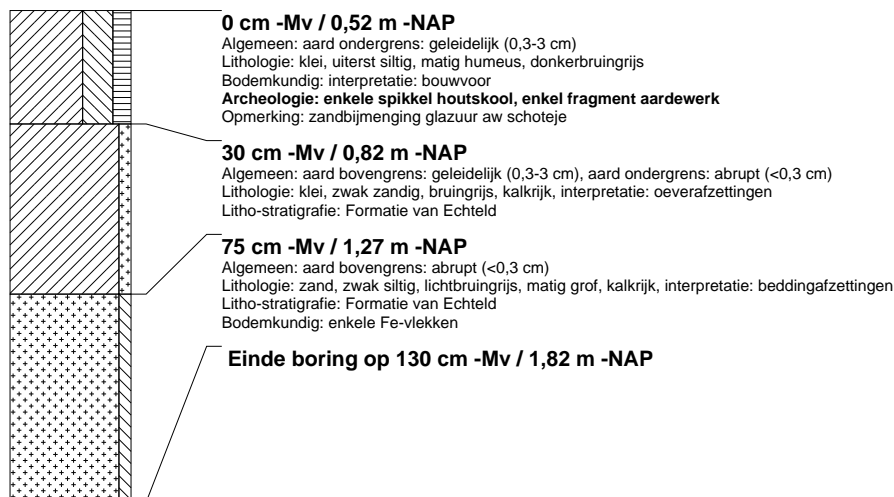
boring: BONK-8

beschrijver: HF/SW, datum: 22-3-2011, X: 111.958,78, Y: 455.223,50, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31D, hoogte: -0,41, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Bodegraven, plaatsnaam: Bodegraven, opdrachtgever: Gemeente Bodegraven, uitvoerder: RAAP West



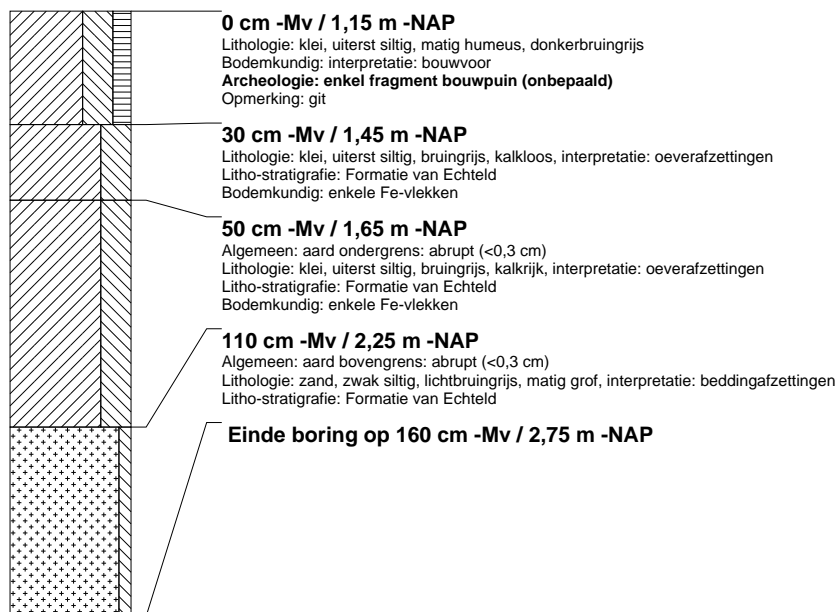
boring: BONK-9

beschrijver: HF/SW, datum: 22-3-2011, X: 111.971,25, Y: 455.259,73, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31D, hoogte: -0,52, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Bodegraven, plaatsnaam: Bodegraven, opdrachtgever: Gemeente Bodegraven, uitvoerder: RAAP West



boring: BONK-10

beschrijver: HF/SW, datum: 22-3-2011, X: 111.985,14, Y: 455.288,31, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31D, hoogte: -1,15, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Bodegraven, plaatsnaam: Bodegraven, opdrachtgever: Gemeente Bodegraven, uitvoerder: RAAP West



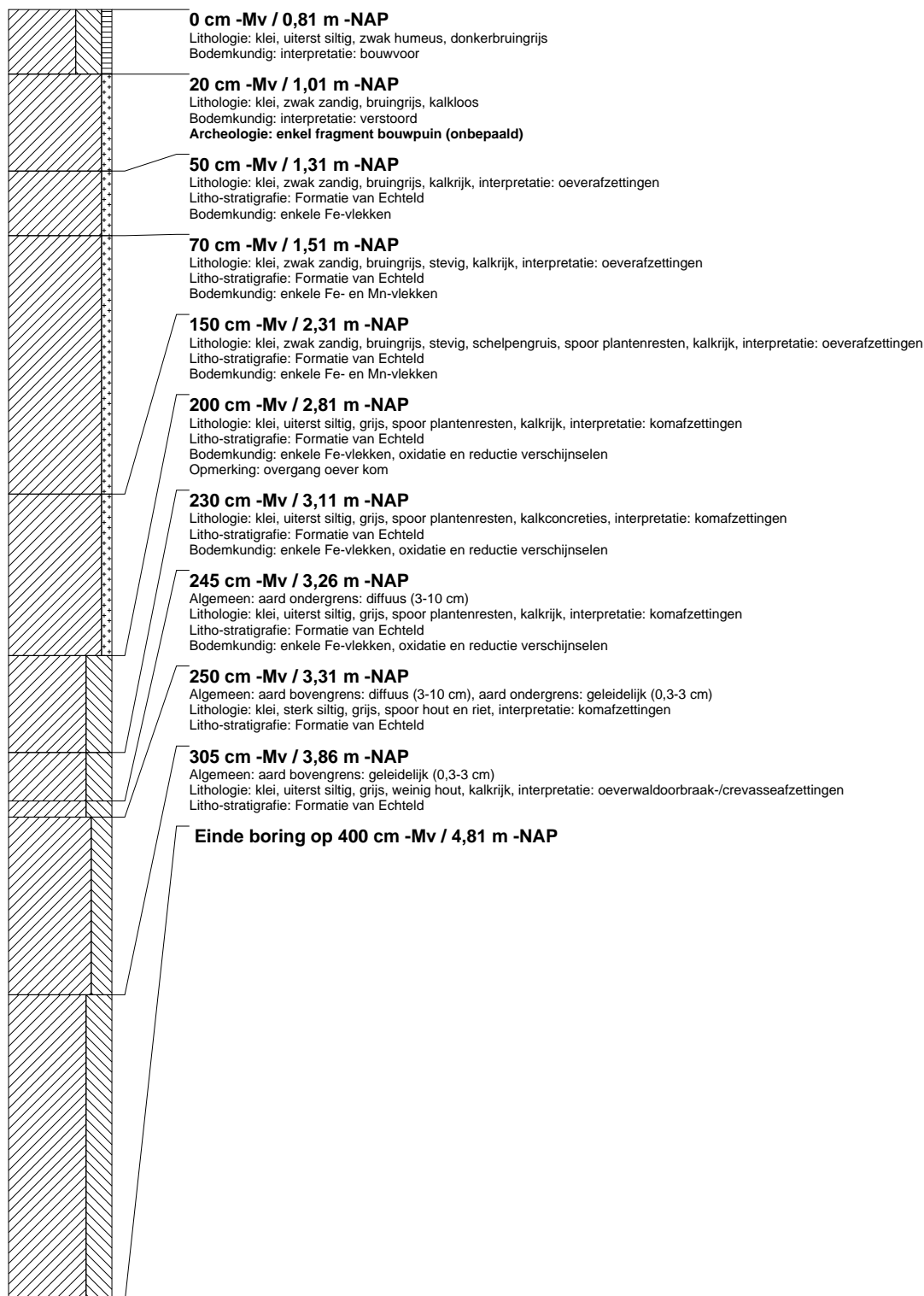
boring: BONK-11

beschrijver: HF/SW, datum: 22-3-2011, X: 112.000,43, Y: 455.320,53, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31D, hoogte: -1,15, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Bodegraven, plaatsnaam: Bodegraven, opdrachtgever: Gemeente Bodegraven, uitvoerder: RAAP West



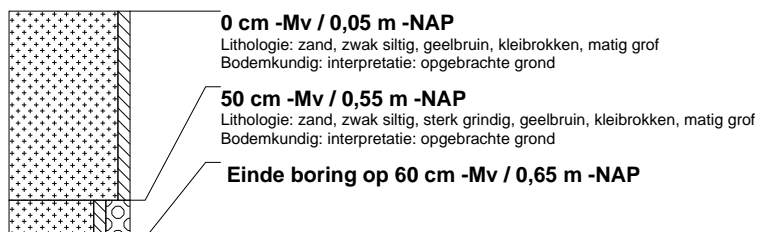
boring: BONK-12

beschrijver: HF/SW, datum: 22-3-2011, X: 112.015,92, Y: 455.352,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31D, hoogte: -0,81, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Bodegraven, plaatsnaam: Bodegraven, opdrachtgever: Gemeente Bodegraven, uitvoerder: RAAP West



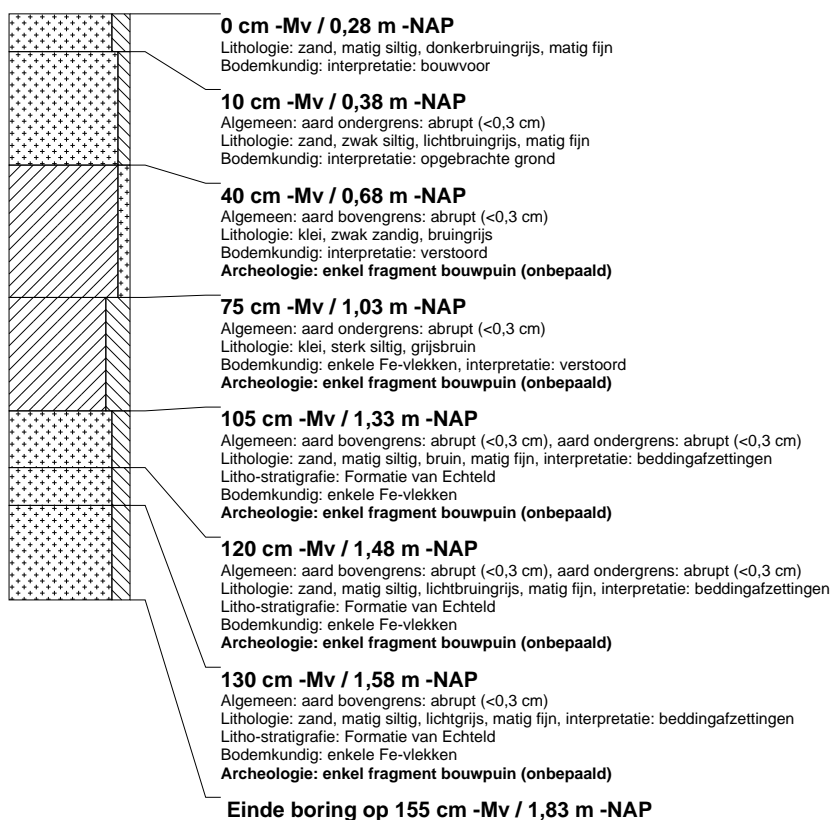
boring: BONK-13

beschrijver: HF/SW, datum: 22-3-2011, X: 111.981,69, Y: 455.097,17, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31D, hoogte: -0,05, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Bodegraven, plaatsnaam: Bodegraven, opdrachtgever: Gemeente Bodegraven, uitvoerder: RAAP West, opmerking: 3e poging gestaakt



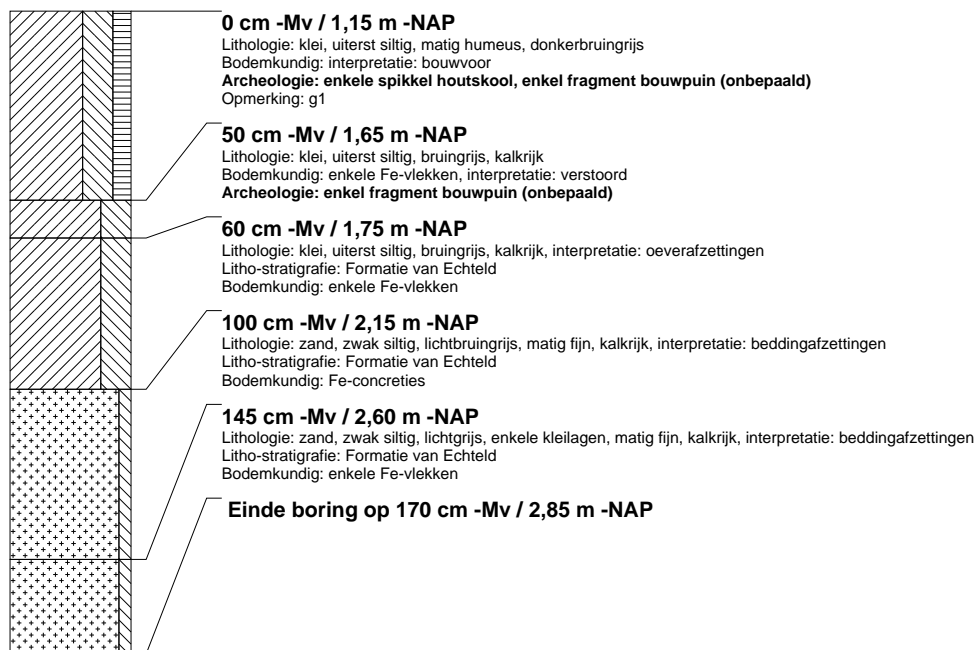
boring: BONK-14

beschrijver: HF/SW, datum: 22-3-2011, X: 111.988,62, Y: 455.108,72, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31D, hoogte: -0,28, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Bodegraven, plaatsnaam: Bodegraven, opdrachtgever: Gemeente Bodegraven, uitvoerder: RAAP West



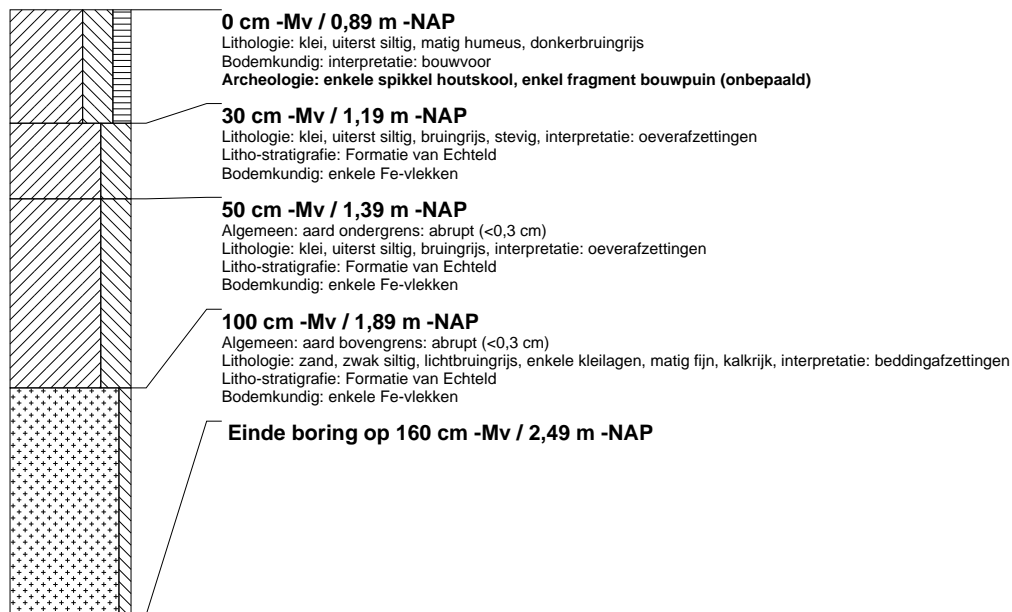
boring: BONK-15

beschrijver: HF/SW, datum: 22-3-2011, X: 112.000,10, Y: 455.157,54, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31D, hoogte: -1,15, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Bodegraven, plaatsnaam: Bodegraven, opdrachtgever: Gemeente Bodegraven, uitvoerder: RAAP West



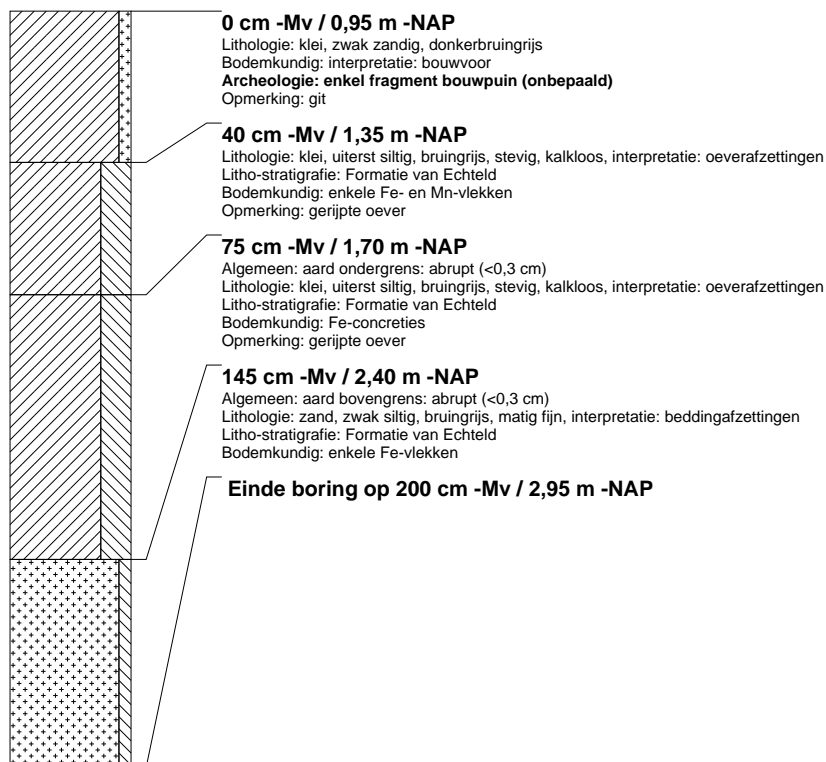
boring: BONK-16

beschrijver: HF/SW, datum: 22-3-2011, X: 112.003,38, Y: 455.180,10, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31D, hoogte: -0,89, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Bodegraven, plaatsnaam: Bodegraven, opdrachtgever: Gemeente Bodegraven, uitvoerder: RAAP West



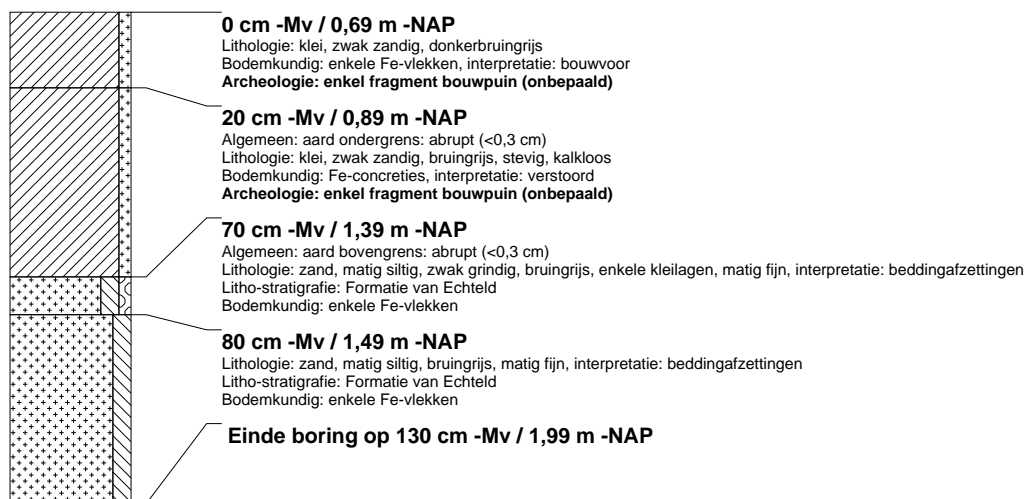
boring: BONK-17

beschrijver: HF/SW, datum: 22-3-2011, X: 111.977,91, Y: 455.187,77, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31D, hoogte: -0,95, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Bodegraven, plaatsnaam: Bodegraven, opdrachtgever: Gemeente Bodegraven, uitvoerder: RAAP West



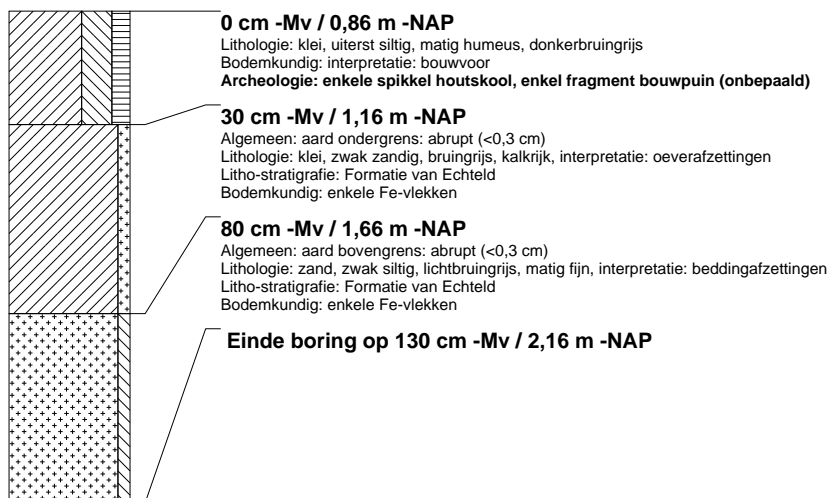
boring: BONK-18

beschrijver: HF/SW, datum: 22-3-2011, X: 111.990,77, Y: 455.226,07, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31D, hoogte: -0,69, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Bodegraven, plaatsnaam: Bodegraven, opdrachtgever: Gemeente Bodegraven, uitvoerder: RAAP West



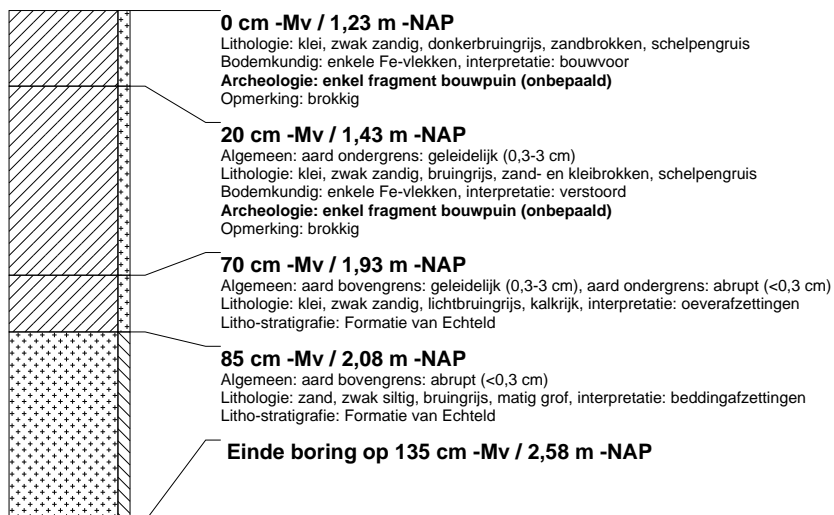
boring: BONK-19

beschrijver: HF/SW, datum: 22-3-2011, X: 112.000,90, Y: 455.253,84, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31D, hoogte: -0,86, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Bodegraven, plaatsnaam: Bodegraven, opdrachtgever: Gemeente Bodegraven, uitvoerder: RAAP West



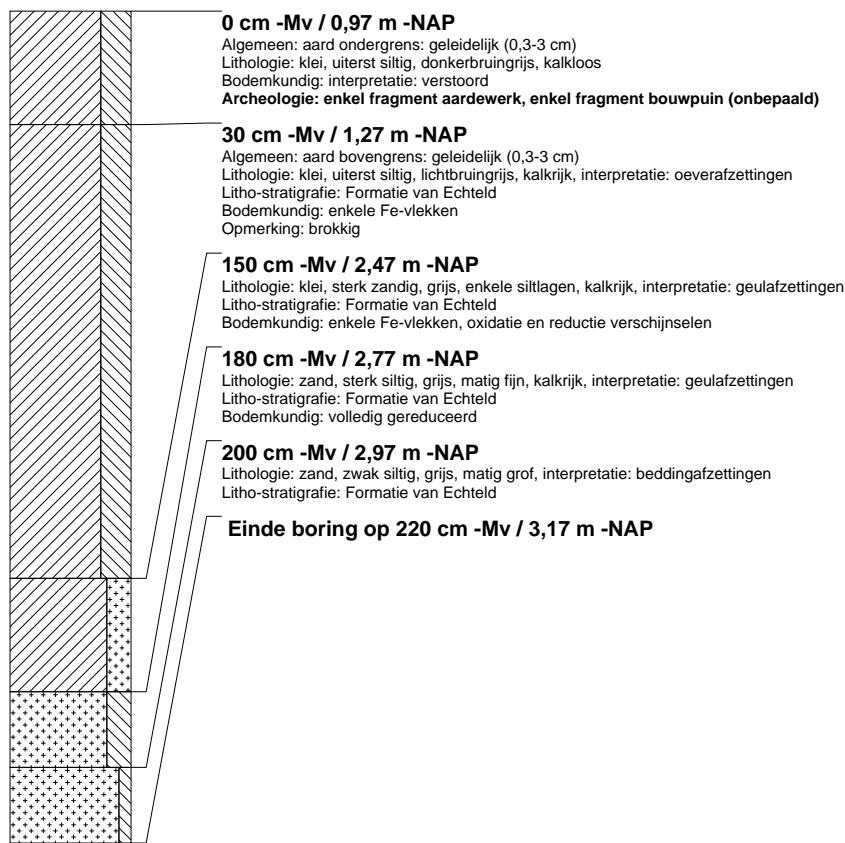
boring: BONK-20

beschrijver: HF/SW, datum: 22-3-2011, X: 112.012,46, Y: 455.286,95, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31D, hoogte: -1,23, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Bodegraven, plaatsnaam: Bodegraven, opdrachtgever: Gemeente Bodegraven, uitvoerder: RAAP West



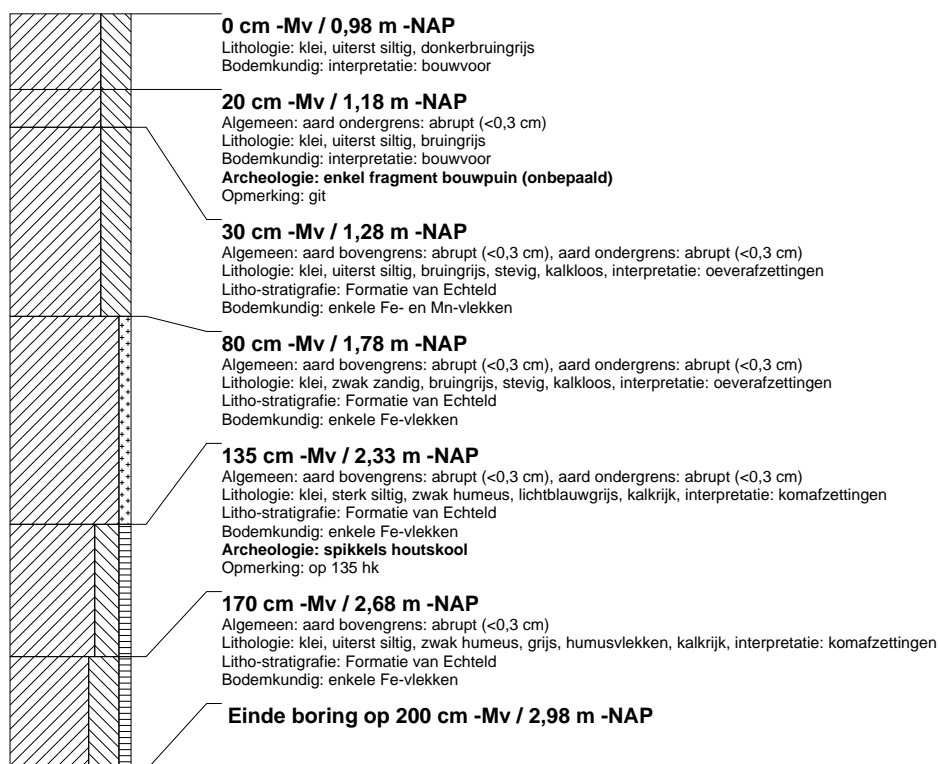
boring: BONK-21

beschrijver: HF/SW, datum: 22-3-2011, X: 112.024,02, Y: 455.319,99, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31D, hoogte: -0,97, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Bodegraven, plaatsnaam: Bodegraven, opdrachtgever: Gemeente Bodegraven, uitvoerder: RAAP West



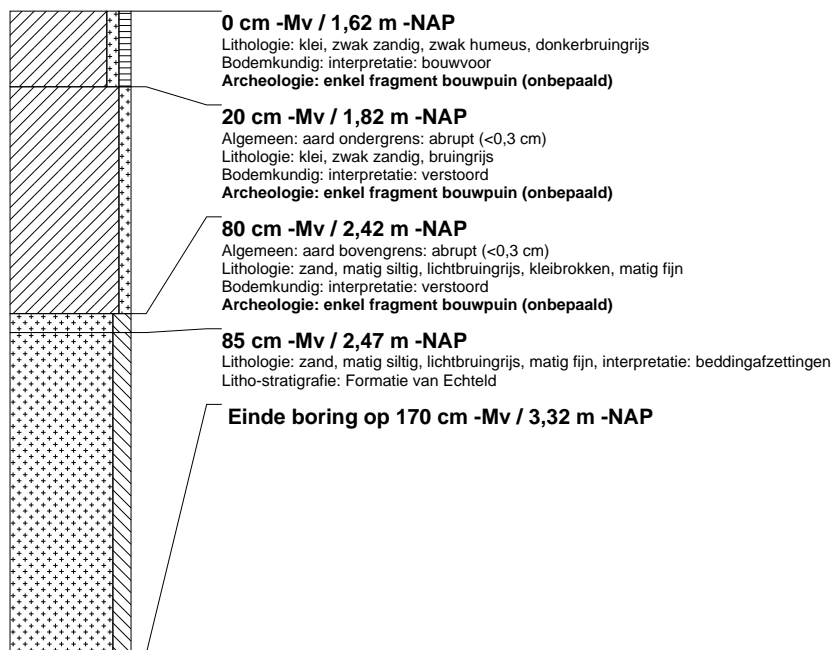
boring: BONK-22

beschrijver: HF/SW, datum: 22-3-2011, X: 112.035,44, Y: 455.353,10, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31D, hoogte: -0,98, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Bodegraven, plaatsnaam: Bodegraven, opdrachtgever: Gemeente Bodegraven, uitvoerder: RAAP West



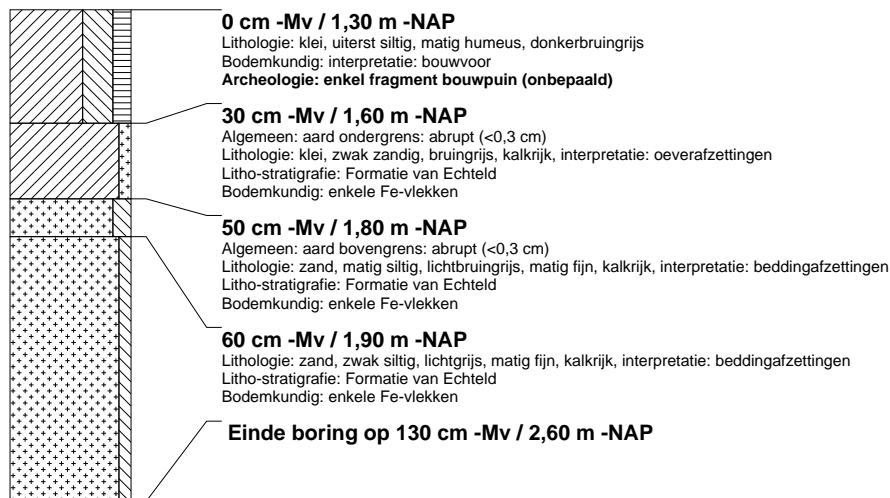
boring: BONK-23

beschrijver: HF/SW, datum: 22-3-2011, X: 112.050,70, Y: 455.153,33, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31D, hoogte: -1,62, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Bodegraven, plaatsnaam: Bodegraven, opdrachtgever: Gemeente Bodegraven, uitvoerder: RAAP West



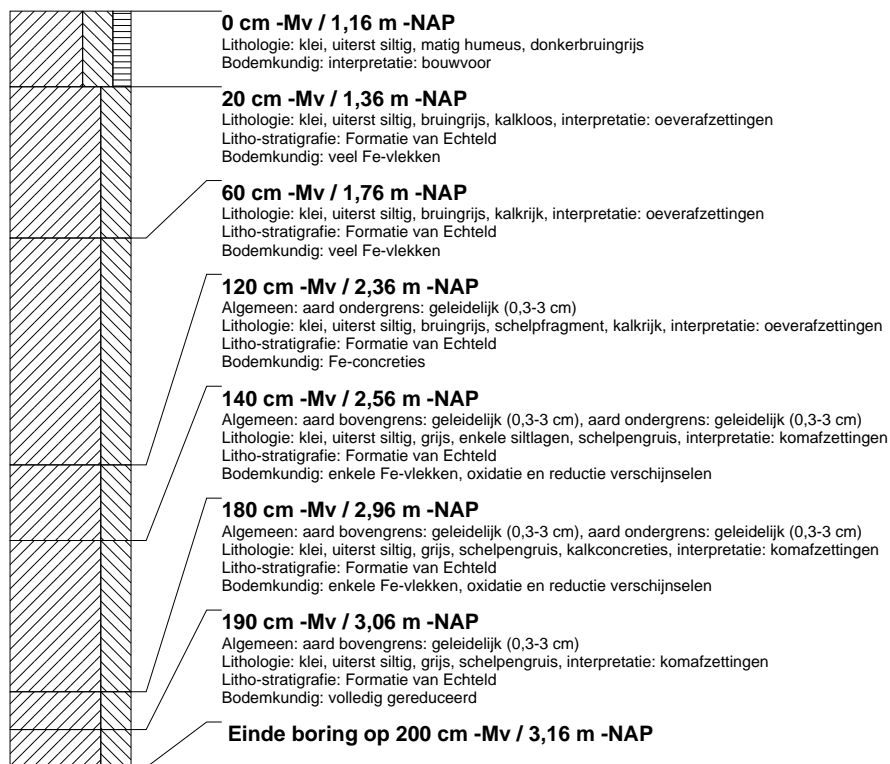
boring: BONK-24

beschrijver: HF/SW, datum: 22-3-2011, X: 112.068,74, Y: 455.174,71, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31D, hoogte: -1,30, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Bodegraven, plaatsnaam: Bodegraven, opdrachtgever: Gemeente Bodegraven, uitvoerder: RAAP West



boring: BONK-25

beschrijver: HF/SW, datum: 22-3-2011, X: 112.080,29, Y: 455.356,66, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31D, hoogte: -1,16, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Bodegraven, plaatsnaam: Bodegraven, opdrachtgever: Gemeente Bodegraven, uitvoerder: RAAP West



boring: BONK-26

beschrijver: HF/SW, datum: 22-3-2011, X: 112.125,88, Y: 455.339,14, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31D, hoogte: -1,15, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Bodegraven, plaatsnaam: Bodegraven, opdrachtgever: Gemeente Bodegraven, uitvoerder: RAAP West

