

RAAP-NOTITIE 3133 (herziene eindversie)

Plangebied Zwaagdijk-Oost, percelen S279 en S284

Gemeente Wervershoof

**Archeologisch vooronderzoek: een inventariserend
veldonderzoek**

Colofon

Opdrachtgever: Bouwfonds Ontwikkeling B.V.

Titel: Plangebied Zwaagdijk-Oost, percelen S279 en S284, gemeente Wervershoof;
archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek

Status: herziene eindversie

Datum: mei 2009

Auteurs: *drs. C.M. Soonius & J. Sprangers*

Projectcode: WHZD

Bestandsnaam: NO3133_WHZD.doc

Projectleider: drs. C.M. Soonius

Projectmedewerkers: J. Sprangers & H. Abechri

ARCHIS-vondstmeldingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-waarnemingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer/CIS-code: 34377

Bewaarplaats documentatie: RAAP West-Nederland

Autorisatie: drs. S. Molenaar

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., 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 Bouwfonds Ontwikkeling B.V. heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in april 2009 een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband met de realisering van een woonwijk in de gemeente Wervershoof. ArcheoLogic treedt op als directievoerder. In 2008 heeft ArcheoLogic reeds een bureauonderzoek uitgevoerd. Hierin kwam naar voren dat er in het merendeel van het gebied een grote kans is op het aantreffen van archeologische sporen uit de periode Laat Neolithicum - Bronstijd. Op basis van het bureauonderzoek werd een verkennend booronderzoek aanbevolen. Het verkennend booronderzoek is aangeraden om de exacte ligging en intactheid van de getijdengeulen te bepalen, aangezien de getijdengeulen, de flanken ervan en de gronden direct grenzend aan deze geulen een hoge verwachting hebben voor het aantreffen van archeologische sporen uit het Laat Neolithicum en de Bronstijd. Daarnaast is het verkennend booronderzoek aangeraden om in het bebouwde noordelijk deel van het plangebied te achterhalen in hoeverre hier sprake is van een intacte, onverstoorde bodemopbouw en om te achterhalen in hoeverre het gebied met grafheuvelresten nog intact is. Doel van het veldonderzoek (verkennende fase) was om een indruk te krijgen van de intactheid van het landschap uit het Laat Neolithicum of de Bronstijd en eventuele latere perioden. 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 grootste deel van het plangebied een hoge verwachting voor het aantreffen van archeologische sporen (bewoningssporen en mogelijk grafheuvels) uit het Laat Neolithicum en de Bronstijd. Met name in het deel van het plangebied dat in een terrein van archeologische waarde (monumentnummer 8373) ligt, is de verwachting hoog dat grafheuvels uit vermoedelijk de Midde Bronstijd aanwezig zijn. Verder geldt voor de zone langs de Zwaagdijk een hoge verwachting voor het aantreffen van bewoningssporen vanaf de Vroege Middeleeuwen. Voor het noordwestelijke deel van het plangebied, waar momenteel kassen, twee waterbassins en een tweetal huizen gelegen zijn, geldt een lage archeologische verwachting voor intacte overblijfselen. Hier zal het bodemarchief door de bouwwerkzaamheden zijn verstoord.

Tijdens het veldonderzoek (verkennende fase) zijn in het plangebied geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van een intacte archeologische vindplaats aangetroffen. Het Bronstijdlandschap is door de ruilverkavelingswerkzaamheden in het verleden en het diepploegen van dit jaar grotendeels verstoord. De bouwvoor is in veel gevallen duidelijk anders van textuur (klei i.p.v. zand). Dit wijst op het afschuiven en opzijzetten van de teelaarde of bouwvoor, waarna de ruggen zijn geëgaliseerd. Daarna is de teelaarde weer aangebracht. In de ondergrond bevindt zich nog wel een ouder landschap dat mogelijk in het Neolithicum aan het oppervlak heeft gelegen. Hierin zijn geen aanwijzingen gevonden die duiden op bewoning.

Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek wordt in het plangebied 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 RACM verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

Inhoudsopgave

Samenvatting	3
Inhoudsopgave	5
1 Inleiding	6
1.1 Kader en doelstelling	6
1.2 Administratieve gegevens	6
1.3 Toekomstige situatie	6
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	15
Literatuur	16
Gebruikte afkortingen	17
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen	17
Bijlage 1: Boorbeschrijvingen	26
Bijlage 1: Boorbeschrijvingen	27

1 Inleiding

1.1 Kader en doelstelling

In opdracht van Bouwfonds Ontwikkeling B.V. heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in april 2009 een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband met de realisering van een woonwijk in de gemeente Wervershoof. ArcheoLogic treedt op als directievoerder. In 2008 is een bureauonderzoek uitgevoerd door ArcheoLogic (Bente, 2008). 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 veldonderzoek was het vaststellen van de intactheid van het landschap uit het Laat Neolithicum of de Bronstijd en eventuele latere perioden. 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. 6,4 ha) wordt begrensd door de Zwaagdijk in het noorden, door woonwijk 'De Gracht' in het oosten en door grasland in het zuiden en westen (figuur 1). Het huidige landgebruik bestaat uit glastuinbouw (kassen en twee waterbassins), akkerbouw en grasland. Tevens zijn er twee woningen aanwezig op het terrein. Het gebied staat afgebeeld op kaartblad 19F van de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000); de centrumcoördinaat is 137.499/ 523.635. De percelen staan kadastraal bekend onder gemeente Wervershoof, sectie S, nummer 279 en 284.

1.3 Toekomstige situatie

In het plangebied zal voor een deel woningbouw gerealiseerd worden, eventueel in combinatie met waterberging, openbaar groen en ecologie. De realisatie van de voorgenoemde plannen zal ondermeer afhangen van de resultaten van het archeologisch onderzoek. Er is een concept stedenbouwkundig plan vervaardigd dat desgewenst kan worden aangepast.

1.4 Onderzoekopzet en richtlijnen

Het onderzoek bestond uit een aanvullend bureauonderzoek en een veldonderzoek. Het veldonderzoek bestond uit een verkennend 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).

2 Bureauonderzoek

2.1 Methoden

Het bureauonderzoek is reeds uitgevoerd door ArcheoLogic (Bente, 2008) 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 geïventariseerd. Geraadpleegd werden 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;
- de recente topografische kaart 1:25.000;
- recente luchtfoto's uit Google Earth (<http://www.earth.google.com>).

Aanvullend zijn in het kader van onderhavig onderzoek de volgende bronnen geraadpleegd:

- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN: figuur 2);
- de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW, derde versie 2008);
- literatuur en historisch en aardkundig kaartmateriaal (zie literatuurlijst);
- de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie;
- literatuur;
- bestuderen van de KLIC-melding.

2.2 Resultaten

Huidige situatie

Op recente topografische kaarten (schaal 1:25.000) is het plangebied afgebeeld als gras- en akkerland met sloten (figuur 1). Tevens wordt het voor een deel gebruikt door een glastuinbouwbedrijf (kassen en 2 waterbassins). 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 1.5 m -NAP. Volgens de Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000 (Wagenaar & Van Wallenbrug, 1987) is de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) in het plangebied ondieper dan 40 cm en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) tussen de 80 en dan 120 cm onder het huidige maaiveld.

Volgens informatie van het Kabel en Leidingen Informatie Centrum (KLIC) bevinden zich alleen ten noorden van de bestaande bebouwing kabels en leidingen (o.a. gas, elektra, telefoon en riool). De diepte ligging van deze leidingen is niet bekend.

Geo(morfo)logie

Het Noord-Hollandse landschap is ontstaan in het Holoceen (ca. 10.000 jaar geleden) en wordt hoofdzakelijk gekenmerkt door invloeden vanuit zee. De algemene lithologie in West-Friesland bestaat daardoor uit zeeafzettingen (zand/klei), afgewisseld met veenpakketten (Bente, 2008). De geologie van het West-Friese zeekleigebied is uitgebreid bestudeerd en beschreven door De Mulder & Bosch (1982) en Westerhoff e.a. (1987). Hieronder worden de belangrijkste ontwikkelingen beschreven die van toepassing zijn op het plangebied.

Het West-Friese zeekleigebied was tot 3800 voor Chr. vrij toegankelijk voor de zee (figuur 3). Het ontstaan van strandwallen in het kustgebied zorgde er echter voor dat het zeewater op beperkte plaatsen het binnenland binnen kon stromen. Het zeegat bij Bergen, een grote opening in de kustlijn ter hoogte van het huidige Bergen, leverde een belangrijke bijdrage aan de lithologische opbouw van Noord-Holland. De west-oost georiënteerde getijdengeulen die tot in West-Friesland binnendrongen, vormden zandige wadplaten en zetten in minder actieve gebieden klei af, het zogenaamde Laagpakket van Wormer (voorheen Calais IVa1; Doppert e.a., 1975, De Mulder e.a., 2003). Het huidige plangebied lag op dat moment net buiten de actieve sedimentatiezone en zal daarom veengroei hebben gekend. Het veen uit deze tijd behoort tot het Hollandveen Laagpakket (De Mulder e.a., 2003). Rond 3000 voor Chr. veranderde de ligging en vorm van het geulensysteem. De getijdengeulen drongen verder door in oostelijke richting. Hierdoor belandde het plangebied in de actieve sedimentatiezone.

In de periode 2200-1800 voor Chr. groeide de getijdengeul nog verder door in oostelijke richting en migreerde daarbij iets naar het zuiden. Het gevolg hiervan was dat de actieve sedimentatie in het plangebied plaatsmaakte voor veengroei. Tussen 1500 en 1200 voor Chr. sloot het zeegat bij Bergen en nam de geulactiviteit langzaam af. Door de slechte afwatering trad in een groot deel van West-Friesland veengroei op. De klei die in deze periode nog is afgezet, wordt tot het Laagpakket van Walcheren gerekend (voorheen: Duinkerke 0; Doppert e.a., 1975, De Mulder e.a., 2003). In veel gevallen is het Laagpakket van Walcheren niet te onderscheiden van het Laagpakket van Wormer. In dit deel van het plangebied bevindt zich vermoedelijk het Laagpakket van Walcheren aan het oppervlak. Na de definitieve sluiting van het zeegat van Bergen ontstond in West-Friesland op grote schaal veengroei.

Vanaf 1000 jaar na Chr. is de invloed van zee geleidelijk aan weer toegenomen en ontstonden opnieuw gaten in de kustlijn. Hierdoor kreeg de zee via getijdengeulen weer toegang tot het achterliggende veengebied, waardoor de natuurlijke drainage van het gebied achter de strandwallen verbeterde. Daarnaast was de ontwatering van het veengebied verder toegenomen door ingrijpen van de mens: vermoedelijk rond de 8e eeuw na Chr. werd rond het Meer van Wervershoof (tussen Medemblik en Andijk) begonnen met de ontginning van de veenkussens. Groot-schalige ontginning van het veen door de mens en de inbraken van de zee leidden ertoe dat de veenkussens dunner werden of zelfs volledig verdwenen. Uiteindelijk is van het voormalige veenpakket vrijwel niets bewaard gebleven. Alleen in laaggelegen komgebieden en onder sommige wegen, dijken en kerkheuvels in West-Friesland is nog een dunne laag veen aanwezig (Hallewas & De Mulder, 1987).

Op de geomorfologische kaart ligt het plangebied in een vlakte van getijafzettingen, plaatselijk vergraven en/of geëgaliseerd (Stiboka/RGD, 1979).

Bodem

De bodem in het plangebied bestaat uit kalkrijke tot kalkarme leek-/woudeerdgronden bestaande uit zavel en klei met grondwatertrap III/IV (Wagenaar & Van Wallenburg, 1987: codes pMn85A, pMn85C en pMn55A).

IKAW

Op de IKAW valt het plangebied in een zone met een middelhoge tot hoge kans op het aantreffen van archeologische waarden. Deze waardering is gebaseerd op de bodemgesteldheid van het plangebied (Deeben, 2008; zie ook www.racm.nl).

AHN en luchtfoto's

Op recente luchtfoto's uit Google Earth (<http://www.earth.google.com>) zijn getijdengeulen zichtbaar. Deze zijn deels op het AHN ook waarneembaar. De getijdengeulen lijken op het AHN iets meer uitgesmeerd, hetgeen kan wijzen op egalisatie. Ten zuiden van het plangebied (ter hoogte van AMK-terrein 8348) tekent de getijdengeul zich fraai af.

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 ruimere omgeving is wel bekend dat in prehistorische perioden op de hoger gelegen gebiedsdelen menselijke bewoning heeft plaatsgevonden. Op basis van de beschreven geologie kunnen archeologische sporen uit het Midden en Laat Neolithicum en de Bronstijd voorkomen. Tegen het einde van de Midden en Late Bronstijd ging men ten gevolge van de vernatting echter ook op terpen en hoger gelegen gebieden wonen. Theoretisch kunnen er dus ook archeologische bewoningssporen uit de Bronstijd voorkomen nabij de getijdengeulen.

In de loop van de Middeleeuwen vonden in de omgeving van het plangebied ontginningen plaats, getuige de nabijheid van het ontginningslint van Zwaagdijk-Oost. Dit betekent dus ook bewoningssporen uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd voor kunnen komen (Bente, 2008).

Ten tijde van de ruilverkaveling is het plangebied mogelijk geëgaliseerd. Hiertoe werd in dit deel van Noord-Holland eerst de bouwvoor verwijderd, waarna geëgaliseerd werd. Daarna werd de humeuze bouwvoor weer aangebracht. Indien dit het geval is, zullen met name de lage delen van het landschap uit de Bronstijd nog intact zijn.

Bekende archeologische waarden

ARCHIS en AMK

In ARCHIS staan 4 archeologische vindplaatsen geregistreerd uit (de omgeving van) het plangebied. Het betreft een terrein van zeer hoge archeologische waarde met CMA-code 19F-003 (monumentnummer 8348) dat zich ten zuiden van het plangebied bevindt. Hier bevindt zich een nederzettingsterrein uit de Late Bronstijd. Daarnaast zijn nog twee terreinen van archeologische waarde in de directe omgeving van het plangebied aanwezig (CMA-code 19F-A30, monumentnummer 8372 en CMA-code 19F-A31, monumentnummer 8373). Op beide terreinen zijn mogelijk

grafheuvels aanwezig uit de Midden en Late Bronstijd. Het laatste terrein van archeologische waarde overlapt het plangebied voor een klein deel. Het plangebied bevindt zich juist ten zuiden van de historische kern van Zwaagdijk-Oost, een terrein van hoge archeologische waarde (CMA-code 19F-027; monumentnummer 14868).

Uit het plangebied zelf zijn geen archeologische waarnemingen bekend, maar uit de directe omgeving van het plangebied staan veel waarnemingen geregistreerd in ARCHIS met vondsten/sporen uit het Laat Neolithicum, de Bronstijd en de Middeleeuwen.

In 2000 heeft de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) te Amersfoort een booronderzoek uitgevoerd op een neolithisch nederzettingsterrein (terrein van zeer hoge archeologische waarde met monumentnummer 4903: zie figuur 1), gelegen ten zuidwesten van het plangebied (terrein 25 Westfrisiaweg; Van Heeringen & Theunissen, 2003). Hierbij is een cultuurlaag aangetroffen uit het Laat Neolithicum op een diepte die varieert van 2,12 tot 4,07 m -NAP. De cultuurlaag werd in enkele boringen afgedekt door een dunne veenlaag. De donker grijze cultuurlaag tekent zich zeer duidelijk af in de boor en bevat ook aardewerkgruis, houtskool en botfragmenten.

In het kader van de actualisatie van de Archeologische Monumentenkaart (Molenaar, in voorbereiding) heeft in 2007/2008 een bureau- en inventariserend veldonderzoek plaatsgevonden op AMK-terrein met CMA-code 19F-A31 (monumentnummer 8373). Het terrein is aangewezen als AMK-terrein omdat op luchtfoto's sporen van mogelijke grafheuvels uit de (Midden) Bronstijd zichtbaar zijn (De Vries-Metz, 1993). De gebruiker van de grond heeft aangegeven dat tijdens de ruilverkaveling de teelaarde eerst is verwijderd, vervolgens de grond met bulldozers is gevlakt en tot slot de teelaarde weer is teruggelegd. Sloten en greppels zijn gedempt.

Het booronderzoek dat heeft plaatsgevonden op het perceel ten oosten van onderhavig plangebied, heeft uitgewezen dat de bodem op het AMK-terrein sterk verstoord is (figuur 4). Hoewel in het plangebied nog sporen van grafheuvels (greppels) aanwezig kunnen zijn, zullen deze door de intensieve bewerking van de bodem grotendeels zijn verstoord.

Historische kaarten

De geraadpleegde historische kaarten (Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1992; <http://watwaswaar.nl>) bevatten geen concrete aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied. Op de kadastrale minuutkaart uit 1824 en historische kaarten uit respectievelijk 1681 en 1745 is geen bebouwing zichtbaar in het plangebied (Canaletto, 1990; Canaletto, 1980). Er zijn wel meer sloten zichtbaar dan op de huidige topografie.

KICH en CHW-kaart Noord-Holland

Volgens het cultuurhistorische informatiesysteem KICH en de CHW-kaart Noord-Holland bevindt het plangebied zich in een gebied met een regelmatige strokenverkaveling (CHW-code WFR311G) van historisch-geografische waarde. Het betreft een oorspronkelijke, maar niet zo gaaf gebleven opstreckende strokenverkaveling vanaf circa 900 na Chr. Zeer kenmerkend voor de vroege veenontginningen die in West-Friesland inmiddels door zee-inbraken en herinrichting zeldzaam zijn geworden. De samenhang met de ontginnings- en bewoningsassen Westwoud,

Zwaagdijk en Binnenwijzend, de achterkaden (De Hout, Oude Dijkslot (grotendeels verdwenen) en de zijkade (De Zijdwind) is duidelijk aanwezig. De Zwaagdijk is een binnenwaterkerende dijk van historisch-geografische waarde.

AHN en luchtfoto's

Het raadplegen van het AHN (<http://www.ahn.nl>) en recente luchtfoto's uit Google Earth heeft geen concrete aanwijzingen opgeleverd voor de aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied. De zichtbare fenomenen betreffen getijdengeulen die in de regel iets hoger liggen dan de omgeving door zogenaamde reliëfinversie. De zandige geulvullingen klinken minder in dan de kleiige omgeving. De op oude luchtfoto's waargenomen mogelijke grafheuvels (De Vries-Metz, 1993) bevinden zich juist buiten het plangebied (figuur 4).

Gespecificeerde archeologische verwachting

De bewoning in de Bronstijd vond voornamelijk plaats op de smallere inversieruggen en op de zavelige flanken van de brede ruggen. De akkers lagen op de zandige kruinen van de ruggen, terwijl de lager gelegen, voormalige komgebieden voornamelijk als wei- en hooilanden zullen hebben gediend. Voor de Bronstijdsamenlevingen in West-Friesland Oost waren landbouw en veeteelt de belangrijkste bronnen van bestaan. De visvangst speelde echter nog wel een rol van betekenis in het dieet. De landbouw vond uitsluitend plaats in de zomer en bestond uit het verbouwen van graan. De veestapel bestond voornamelijk uit runderen en in beperkte mate uit schapen of geiten, varkens en paarden. Het vee werd geweid in de met gras begroeide laagten tussen de inversieruggen.

Tegen het einde van de Bronstijd kwam aan deze situatie een eind. De veengroei begon vanuit de laaggelegen delen langzaam maar zeker ook de hogere delen van het landschap te bedekken waardoor het bewoonbare areaal kleiner werd. Er zijn aanwijzingen dat de bewoning in de Late Bronstijd zich op en rond terpjes afspeelde. Uiteindelijk waren de condities voor bewoning dermate slecht geworden dat grote gebieden in West-Friesland werden verlaten.

Op basis van luchtfoto's kunnen in het oostelijke deel van het plangebied de resten van grafheuvels uit de (Midden) Bronstijd voorkomen. Tevens kunnen nederzettingsresten uit de Bronstijd voorkomen. De sporen worden direct onder de bouwvoor verwacht. Als gevolg van de ruilverkaveling en regulier grondgebruik heeft veel grondverzet plaatsgevonden. De kans is derhalve zeer groot dat archeologische sporen reeds zijn verstoord of zelfs volledig vernietigd.

Voor bewoning uit het Laat Neolithicum geldt dat deze zich waarschijnlijk op iets grotere diepte bevinden, gescheiden van het landschap uit de Bronstijd door een klei- of zaveldek en mogelijk een veen- of cultuurlaag.

Direct langs de Zwaagdijk kunnen bewoningssporen vanaf de Vroege Middeleeuwen voorkomen.

3 Veldonderzoek

3.1 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond uit een booronderzoek verkennende 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 31 boringen verricht in een grid van 40 bij 50 m (of minder) in vijf noordwest-zuidoost georiënteerde raaien (figuur 5). De boringen in een raai versprongen ten opzichte van die in de naastgelegen raai, waardoor een systeem van min of meer gelijkbenige driehoeken ontstond. Ter plaatse van de kassen en de waterbassins zijn geen boringen gezet. Verwacht wordt dat de ondergrond hier is verstoord door het huidige grondgebruik. Doel van het onderzoek was enerzijds inzicht krijgen in (de intactheid van) het bodemprofiel in het plangebied, met het oog op mogelijke aanwezigheid van vindplaatsen uit de Bronstijd. Anderzijds om in dit gebied verwachte nederzettingsterreinen (groter dan 5000 m²), uit het Laat Neolithicum op te sporen. De methode is *niet* geschikt voor het in kaart brengen van nederzettingen uit de Bronstijd en/of kleinschalige archeologische resten zoals greppels, perceleringen, graven en andere zeer lokale archeologische resten uit alle archeologische perioden (Tol e.a., 2004).

Er is geboord tot maximaal 4 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 bepaald met behulp van een digitaal hoogtebestand (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 zijn geen monsters genomen.

3.2 Resultaten

Visuele inspectie en oppervlaktekartering

Het oostelijke perceel was gediëpploegd (tenminste 70 cm). Hierdoor waren de zavelige witte banen die behoren tot de getijdengeulen goed zichtbaar (figuren 6 en 7). Gezien de goede vondstzichtbaarheid heeft er op het oostelijke perceel een oppervlaktekartering plaatsgevonden. Hierbij is alleen in het noordelijke stuk, ter hoogte van boring 3, enig vondstmateriaal aangetroffen. Het betrof twee fragmenten roodbakend geglazuurd uit de Nieuwe tijd B (figuur 5: vondstnummer 1). Naast aardewerk uit de Nieuwe tijd is ook botmateriaal aangetroffen. Het botmateriaal (hoofdzakelijk afkomstig van runderen) is niet verzameld omdat de datering hiervan niet zeker was en het mogelijk om een recente begraving gaat van een rund. Ter hoogte van het AMK-terrein waarop zich mogelijk grafheuvels bevinden zijn geen grondsporen zichtbaar in de lichte zavel, die wijzen op de aanwezigheid van een grafheuvel met een randstructuur (kring-

greppel). Dit lijkt overeen te komen met de resultaten van het onderzoek dat in 2007/2008 heeft plaatsgevonden (Molenaar in voorbereiding; figuren 4 en 7).

Geologie en bodem

De bodemopbouw die tijdens het veldonderzoek is aangetroffen komt grotendeels overeen met wat op basis van het bureauonderzoek werd verwacht. Drie profieltypes kunnen worden onderscheiden in het plangebied die karakteriserend zijn voor de bijbehorende afzettingmilieus. Uit de boringen komt verder naar voren dat de eerste 50 cm -Mv onderhevig zijn geweest aan diepploegen. In veel boringen is zelfs de bouwvoor kalkrijk. Hieronder is een menglaag tussen de bouwvoor en het substraat aanwezig. Ook valt op dat de bovengrond een duidelijk andere textuur heeft in de boringen met een zandige ondergrond. Dit wijst op het afschuiven van de teelaarde, waarna de hogere koppen zijn geëgaliseerd en de humeuze teelaarde weer is teruggezet.

De lithologische opeenvolging voor de zandlichamen van getijdengeulen wordt gekenmerkt door zwak tot sterk siltige, kalkrijke zandafzetting die voorkomt vanaf het maaiveld tot aan ten minste de behaalde boordiepte (bijv. boring 4; figuur 8). De bouwvoor bestaat veelal uit uiterst tot sterk siltige donkergrijsbruine klei en reikt in de meeste gevallen tot 55 cm -Mv, waarna het profiel overgaat in de zandige afzetting. De zanden kunnen siltige tot kleiige lagen bevatten die eveneens kalkrijk zijn. De uiterst fijne korrelgrootte geeft aan dat het systeem relatief ver van zijn brongebied is verwijderd.

Een tweede lithostratigrafisch profiel wordt gekenmerkt door een matig tot sterk siltig, kalkrijke kleiafzetting die siltig tot zandig gelaagd is (bijv. boring 11). Soms worden planterresten aangetroffen. In het zuidoostelijke deel van het plangebied komt een dun (<10 cm) laagje rietveen voor in de kleiige afzettingen, waarvan de basis op een diepte van 3 tot 4 m -Mv te vinden is. Het veen bevat schelpenresten en er zijn wortelsporen gevonden direct onder het veen. Het voorkomen van klei en veen geeft aan dat er een laag energetisch afzettingmilieu moet zijn geweest.

Naast de dynamische getijdengeulafzettingen en de laag energetische kleiafzettingen zijn er ook een aantal plaatsen waar zowel klei als zand in de boorkolom voorkomen. Dit zijn gebieden geweest met een variabel afzettingmilieu (bijvoorbeeld periodieke overstromingen waarbij zand over klei is afgezet).

De kleiige afzettingen behoren, net als de zandige afzettingen, tot de Formatie van Naaldwijk. Op de plaatsen waar een veenlaag in de ondergrond aanwezig is, kan het Laagpakket van Walcheren van het Laagpakket van Wormer onderscheiden worden. De kleilaag bevindt zich dan boven op het veen en reikt tot aan de bouwvoor. De veenlaag wordt tot het Hollandveen Laagpakket (Formatie van Nieuwkoop) gerekend omdat deze vertand voorkomt met de Formatie van Naaldwijk. In boringen waar het veen niet is aangetroffen kan de Formatie van Naaldwijk niet verder onderscheiden worden.

De veenlaag is vrij dun en er zijn geen archeologische indicatoren in aangetroffen. Er is eveneens geen cultuurlaag aangetroffen die zou kunnen corresponderen met de cultuurlaag langs de Westfrisiaweg (zie bureauonderzoek).

Archeologie

Tijdens het veldonderzoek zijn in de 31 boringen geen archeologische indicatoren aangetroffen. Op basis van het verkennend booronderzoek is duidelijk geworden dat de bouwvoor in veel gevallen lithologisch afwijkt van de onderliggende sedimenten. Dit wijst op het afschuiven van de bouwvoor, waarna de ondergrond is geëgaliseerd. Na de egalisatie is de bouwvoor of teelaarde weer aangebracht. Daarnaast is in veel gevallen de bouwvoor ook kalkrijk, hetgeen wijst op verwerking van het bodemprofiel. Onder de bouwvoor bevinden zich gelaagde kalkrijke sedimenten. Dit wijst op een aftopping van deze sedimenten. Het landschap uit de Bronstijd is niet meer intact. Voor bewoning uit het Laat Neolithicum, die in het plangebied in theorie kan hebben plaatsgevonden op het Laagpakket van Wormer (juist onder de veenlaag), zijn geen aanwijzingen gevonden. Hetzelfde geldt voor bewoning vanaf de Vroege Middeleeuwen en later.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat bij de realisering van de plannen naar verwachting geen archeologische waarden zullen worden verstoord.

Uit onderhavig veldonderzoek blijkt dat het oostelijke perceel is gediëpplagd (tenminste 70 cm). Hierdoor waren de zavelige witte banen die behoren tot de getijdengeulen goed zichtbaar (figuur 6). Gezien de goede vondstzichtbaarheid heeft er op het oostelijke perceel naast een booronderzoek ook een oppervlaktekartering plaatsgevonden. Hierbij is alleen in het noordelijke stuk, ter hoogte van boring 3, enig vondstmateriaal aangetroffen. Het aardewerk dateert uit de Nieuwe tijd B.

Het booronderzoek in het plangebied heeft uitgewezen dat het Bronstijdlandschap niet meer intact is. De bouwvoor wijkt in veel gevallen lithologisch af van de onderliggende sedimenten. Dit is veroorzaakt door het afschuiven van de bouwvoor ten tijde van egalisatiewerkzaamheden ten tijde van de ruilverkaveling. Na egalisatie is de bouwvoor of teelaarde weer aangebracht. In de ondergrond bevindt zich nog wel een ouder landschap, dat mogelijk in het Neolithicum aan het oppervlak heeft gelegen. Hierin zijn geen aanwijzingen die duiden op bewoning, zoals een cultuurlaag, gevonden.

4.2 Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van dit onderzoek wordt in het plangebied 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 RACM verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

Met betrekking tot de bevindingen van onderhavig onderzoek dient contact opgenomen te worden met de gemeente Wervershoof.

Literatuur

- Bente, D.**, 2008. Zwaagdijk-Oost; percelen S279 en S284 - Archeologisch bureauonderzoek. *Past2Present-ArcheoLogic Rapportage* 539. Past2Present-ArcheoLogic, Woerden.
- Canaletto**, 1980. *Kaartboek uitwaterende sluizen in Kennemerland en West-Friesland 1745*. Heruitgave Canaletto, Alphen aan den Rijn.
- Canaletto**, 1990. *Jacob Aertsz. Colom's Kaart van Holland 1681*. Canaletto, Alphen aan den Rijn.
- Deeben, J.H.C. (red.)**, 2008. De Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW), derde generatie. *Rapportage Archeologische Monumentenzorg* 155. RACM, Amersfoort (info: www.racm.nl).
- Doppert, J.W.C., G.H.J. Ruegg, C.J. van Staalduinen, W.H. Zagwijn & G.J. Zandstra**, 1975. Lithostratigrafie. Formaties van het Kwartair en Boven-Tertiair in Nederland (pp. 11-55). In: W.H. Zagwijn & C.J. van Staalduinen (red.); *Toelichting bij geologische overzichtskaarten van Nederland*. Rijks Geologische Dienst, Haarlem.
- Hallewas, D.P. & E.F.J. de Mulder**, 1987. Archeologische en historisch-geografisch overzicht van het kaartblad 19 Oost. In: Westerhoff, W.E., E.F.J. de Mulder & W. de Gans (red.); *Toelichting bij de geologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Blad Alkmaar west (19W) en blad Alkmaar oost (19O)*. Rijks Geologische Dienst, Haarlem.
- Molenaar, S.**, in voorbereiding. Actualisatie Archeologische Monumentenkaart (AMK) provincie Noord-Holland. Aanvullend bureau- en inventariserend veldonderzoek op terreinen van Archeologische Betekenis. *RAAP-rapport* 1837. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Mulder, E.F.J. de & J.H.A. Bosch**, 1982. Holocene stratigraphy, radio-carbon datings and palaeogeography of central and northern North-Holland (The Netherlands). *Mededelingen Rijks Geologische Dienst* 36(3): 111-160.
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhoff & T.E. Wong (red.)**, 2003. De ondergrond van Nederland. *Geologie van Nederland* 7. NITG-TNO, Utrecht.
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Stiboka/RGD**, 1979. *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Blad 19 Alkmaar - 20 Lelystad (gedeeltelijk)*. Stichting voor Bodemkartering/Rijks Geologische Dienst, Wageningen/Haarlem.
- 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.
- Vries-Metz, W.H. de**, 1993. *Luchtfoto-archeologie in Oostelijk West-Friesland: mogelijkheden en resultaten van archeologische Remote Sensing in een verdwijnend prehistorisch cultuurlandschap*. s.n., Amsterdam.
- Wagenaar, K. & C. van Wallenburg**, 1987. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Toelichting bij de kaartbladen 19 Oost Alkmaar en 20 West Lelystad (Noordhollands gedeelte)*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

Westerhoff, W.E., E.F.J. de Mulder & W. de Gans, 1987. *Toelichting bij de geologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Blad Alkmaar west (19W) en blad Alkmaar oost (19O)*. Rijks Geologische Dienst, Haarlem.

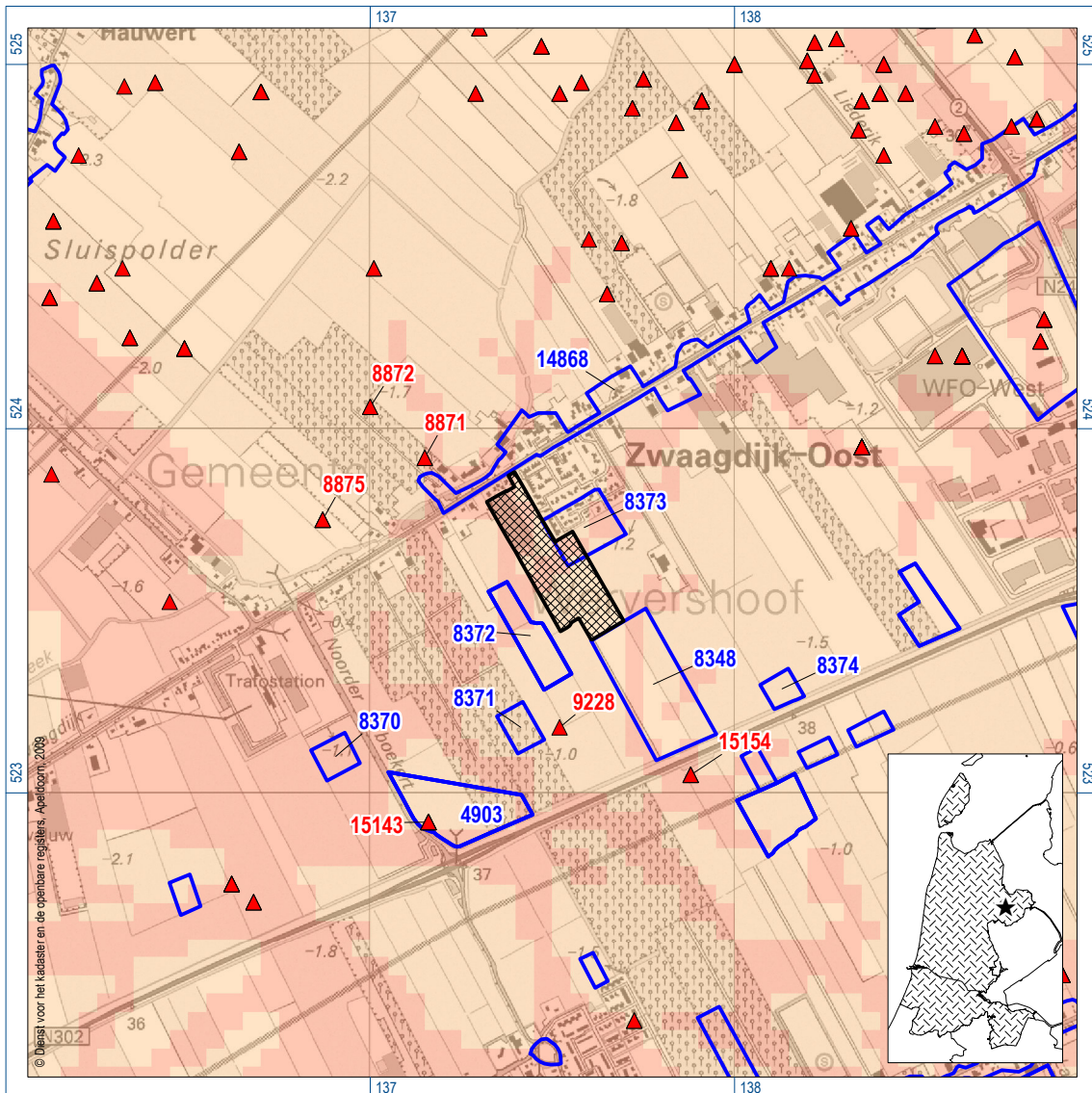
Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1992. *Grote Historische Provincie Atlas Noord-Holland 1849-1859, schaal 1:25.000*. Wolters-Noordhoff Atlasproducties, Groningen.

Gebruikte afkortingen

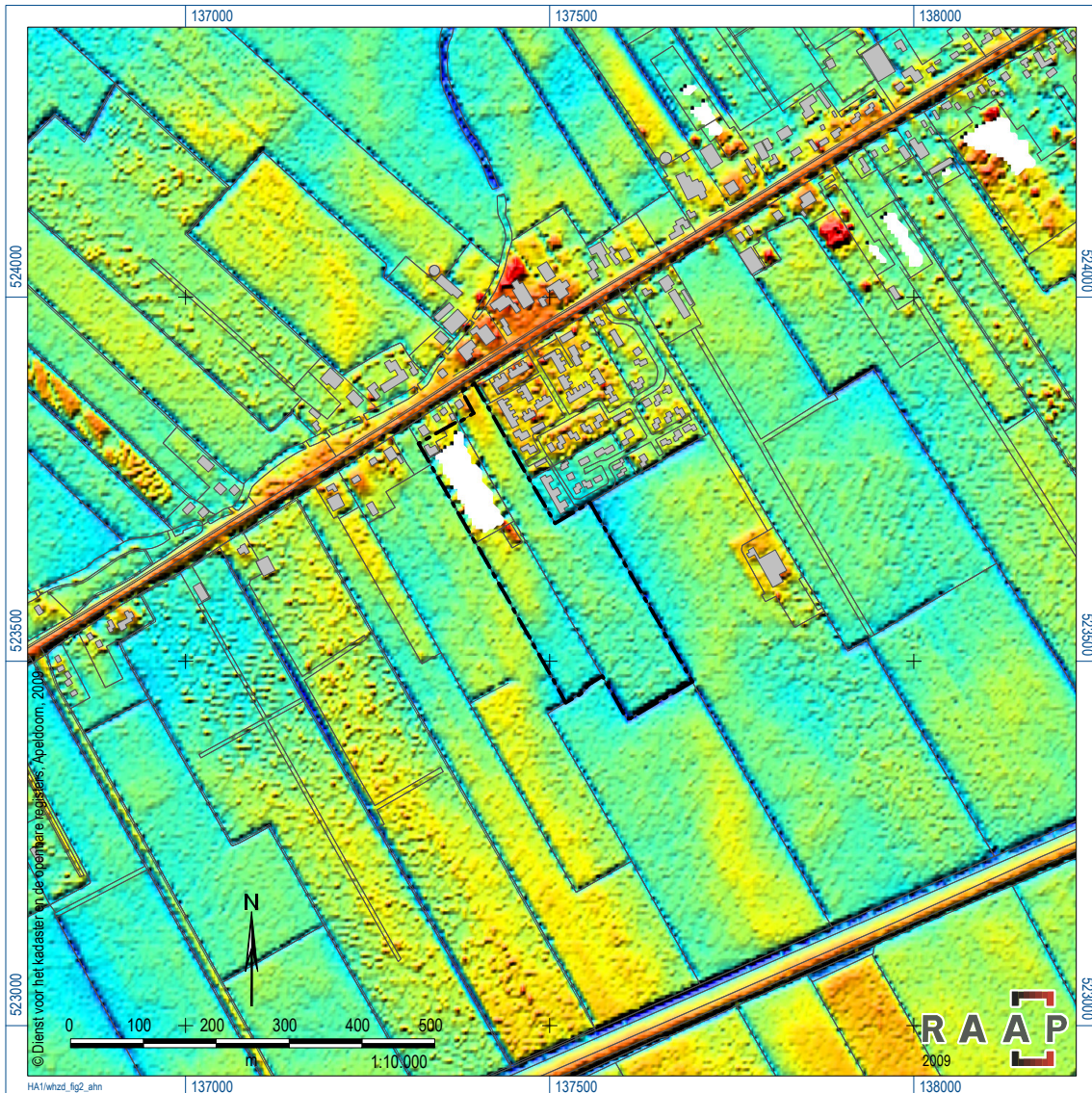
AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische Monumenten Kaart
ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem
CHW	Cultuurhistorische Waarden Kaart
CMA	Centraal Monumenten Archief
GHG	Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand
GLG	Gemiddeld Laagste Grondwaterstand
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
KICH	Kennis Infrastructuur Cultuur Historie
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
-Mv	beneden maaiveld
NAP	Normaal Amsterdams Peil
RACM	Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

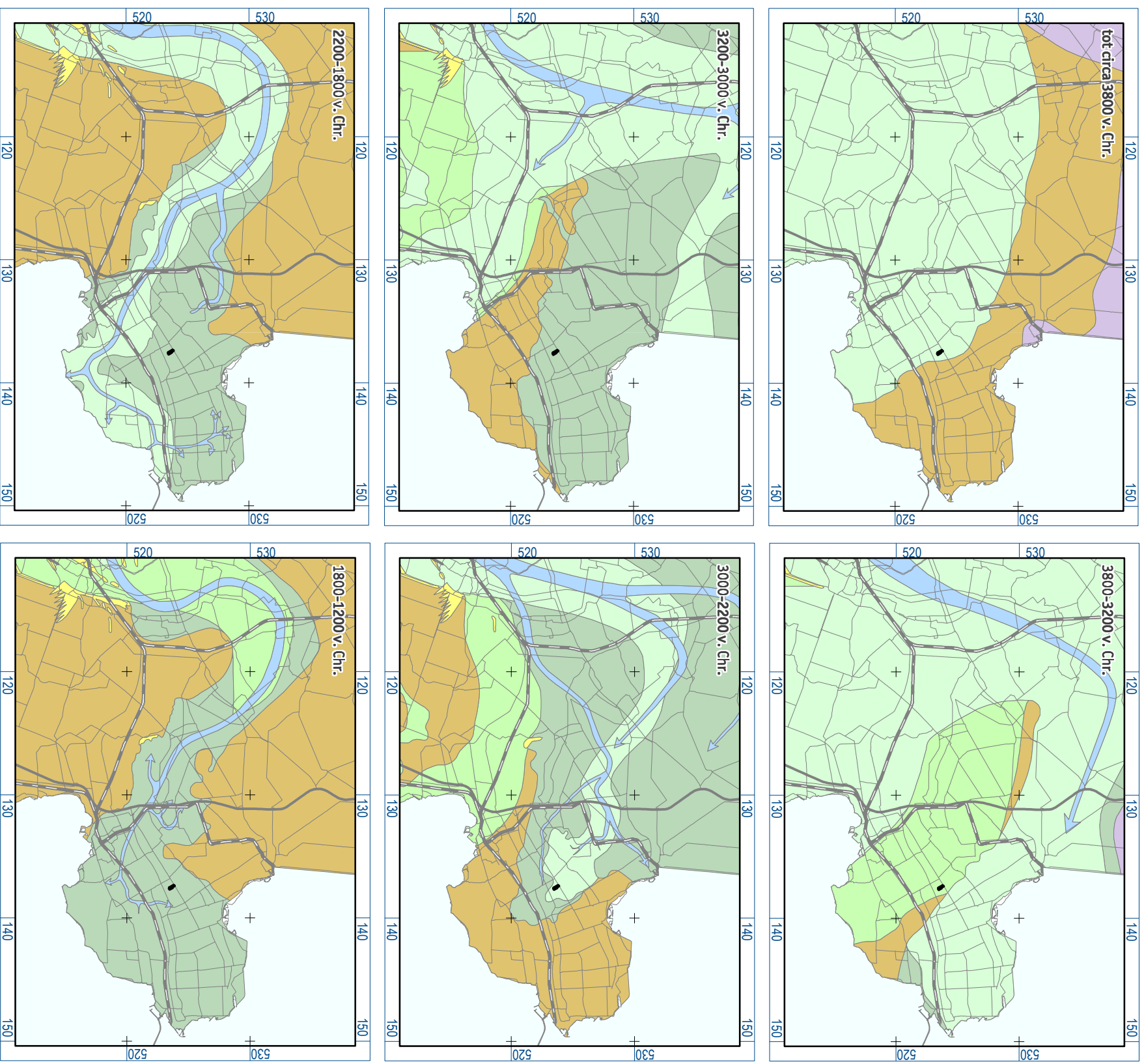
- Figuur 1.** Ligging van het plangebied (gearceerd) met ARCHIS-waarnemingen (rood) en AMK-terreinen (blauw) op de IKAW; inzet: ligging in Noord-Holland (ster).
- Figuur 2.** Ligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).
- Figuur 3.** Paleogeografische ontwikkeling tot circa 1200 voor Chr.
- Figuur 4.** Resultaten veldonderzoek AMK-terrein 19F-A31 (monumentnr. 8373) geprojecteerd op de hoogtegegevens van het AHN (uit: Molenaar, in voorbereiding).
- Figuur 5.** Resultaten veldonderzoek.
- Figuur 6.** Overzichtsfoto plangebied ten westen van huidige nieuwbouwwijk.
- Figuur 7.** Overzichtsfoto plangebied ter plaatse van AMK-terrein 19F-A31 (monumentnr. 8373).
- Figuur 8.** Profiel boorraai A-A'.
- Tabel 1.** Archeologische tijdschaal.
- Bijlage 1.** Boorbeschrijvingen.



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



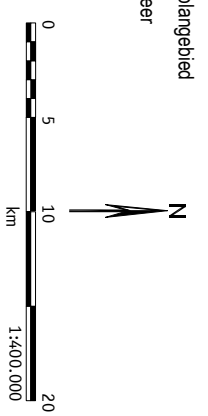
Figuur 2. Ligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).



**Plangebied Zwaagdijk-Oost
Gemeente Wervershoof**

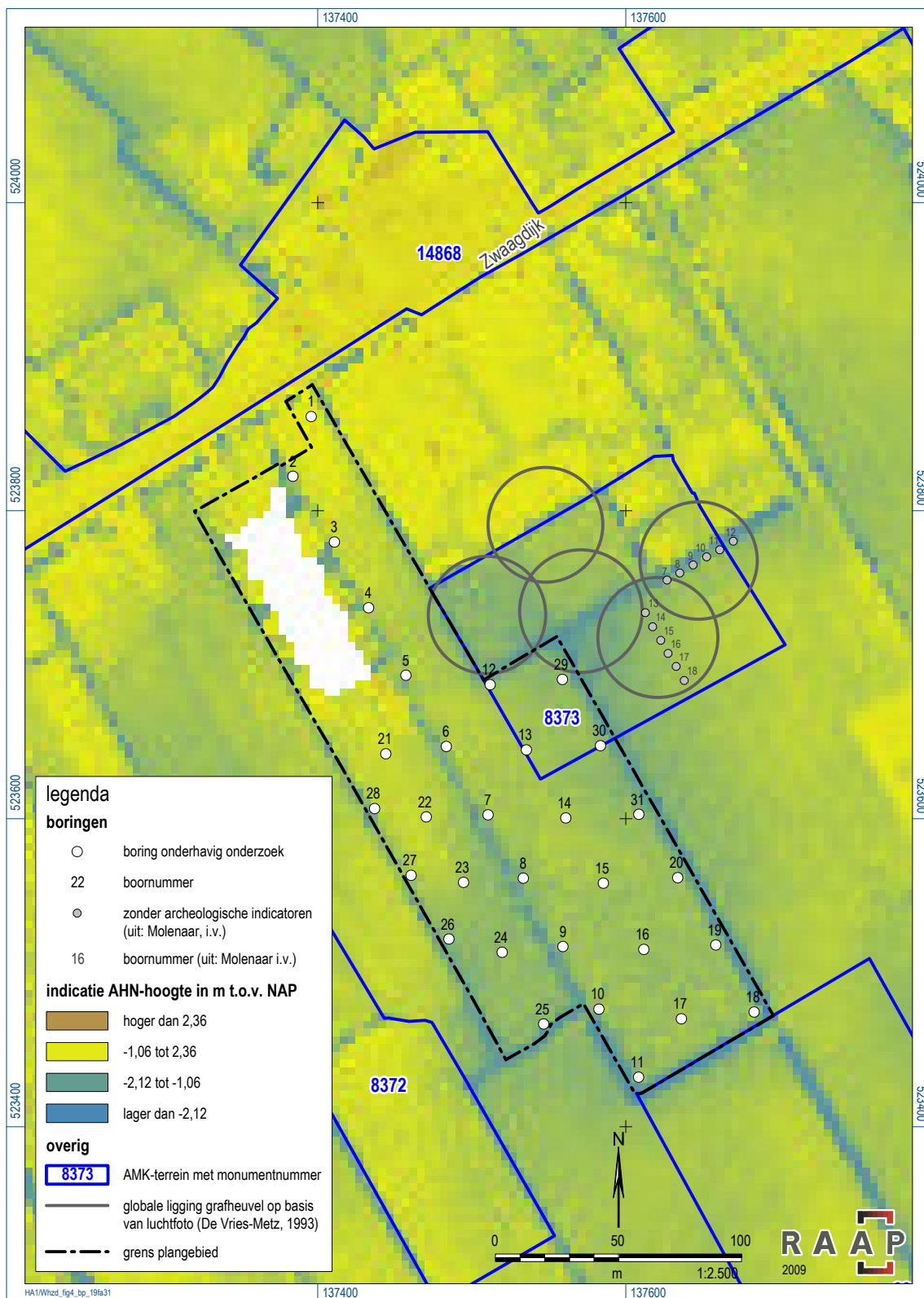
Paleogeografische ontwikkeling tot circa 1200 voor Chr. (naar De Mulder & Bosch, 1982)

- legenda**
- paleogeografische eenheden**
- basisveengroei/lokale sedimentatie
 - zoekwaterklei
 - eind sedimentatie/begin veengroei
 - (op onderste laagpakket A)
 - eind sedimentatie/begin veengroei
 - (op middelste laagpakket A)
 - actieve mariene sedimentatie
 - getijdengeul
 - strandwal
 - veengroei (geen mariene sedimentatie)
- overig**
- ligging plangebied
 - Lissemeer

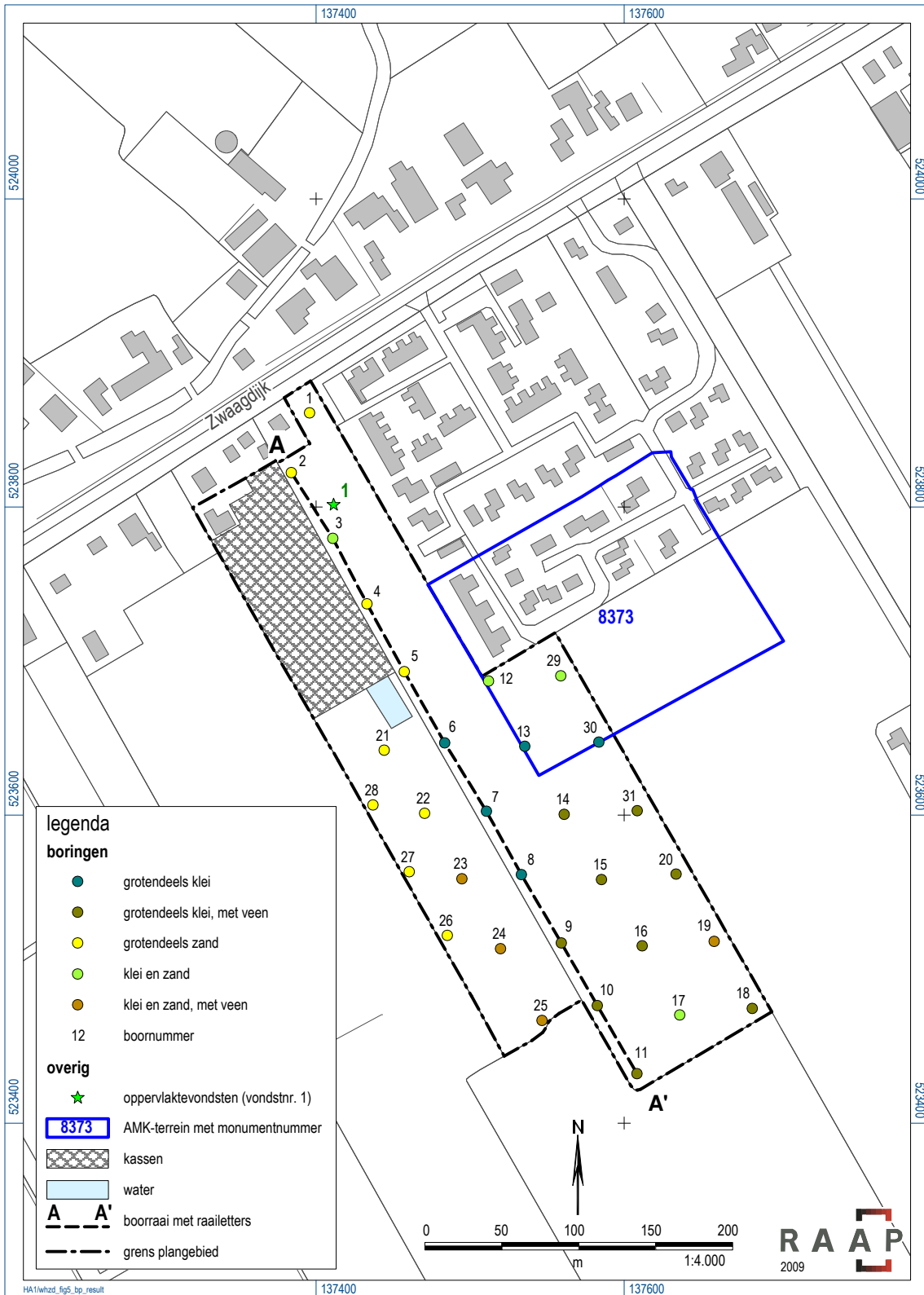


R A A P

Figuur 3. Paleogeografische ontwikkeling tot circa 1200 voor Chr.



Figuur 4. Resultaten veldonderzoek AMK-terrein 19F-A31 (monumentnr. 8373) geprojecteerd op de hoogtegegevens van het AHN (uit: Molenaar, i.v.)



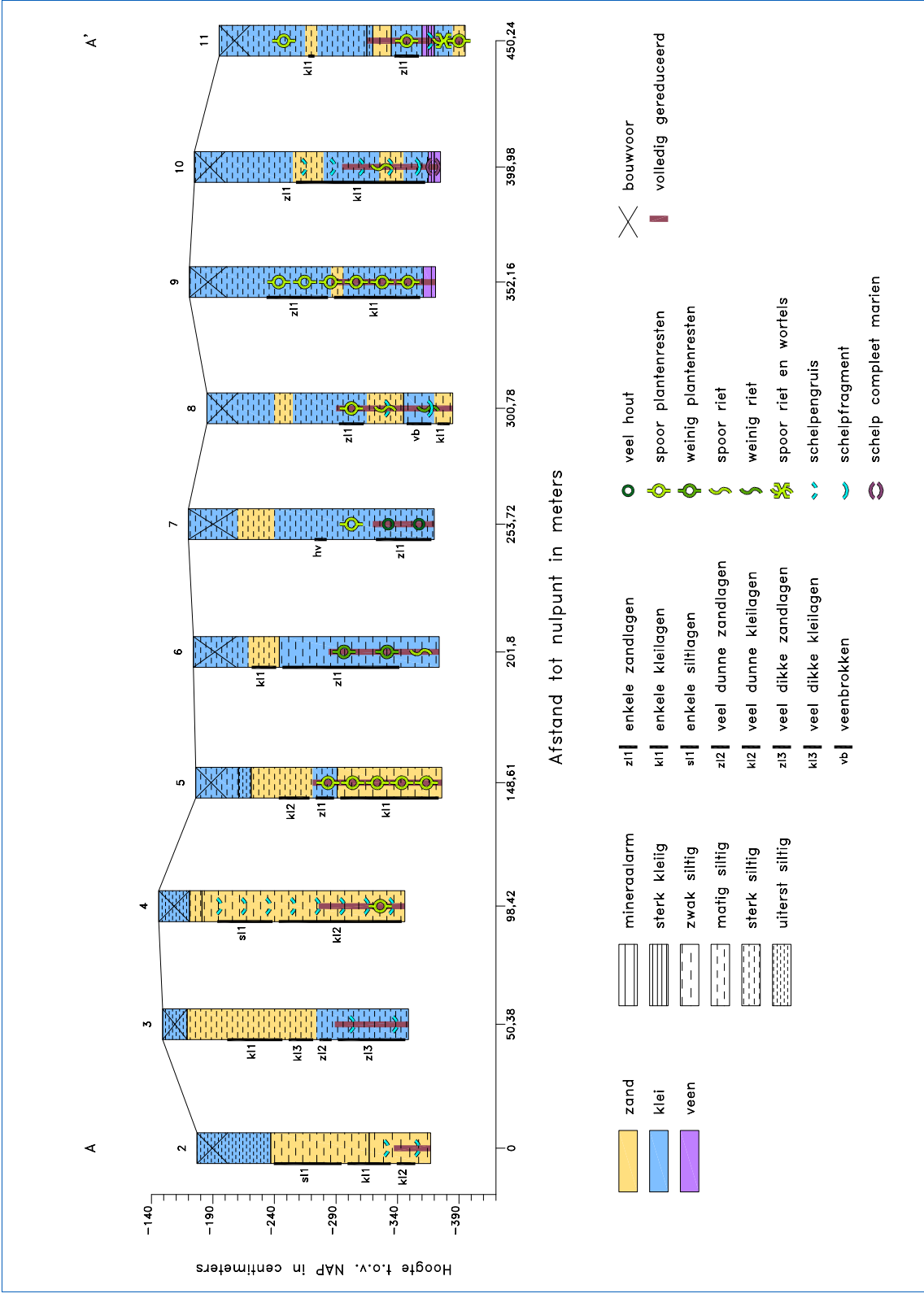
Figuur 5. Resultaten veldonderzoek.



Figuur 6. Overzichtsfoto plangebied ten westen van huidige nieuwbouwwijk.



Figuur 7. Overzichtsfoto plangebied ter plaatse van AMK-terrein 19F-A31 (monumentnr. 8373).



Figuur 8. Profiel boorraai A-A'.

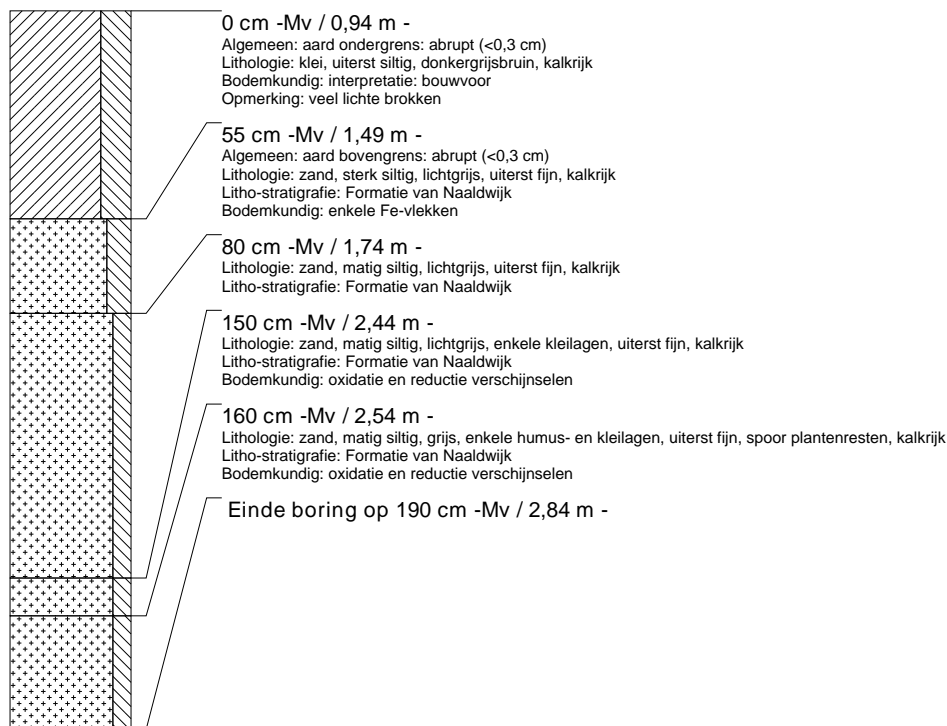
Archeologische perioden		Datering (gekalibreerd)
Nieuwe tijd		
Middeleeuwen	Laat	1500
	Vroeg	1050
Romeinse tijd	Laat	450
	Midden	270
	Vroeg	70 na Chr.
IJzertijd	Laat	12 voor Chr.
	Midden	250
	Vroeg	500
Bronstijd	Laat	800
	Midden	1100
	Vroeg	1800
Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	Laat	2000
	Midden	2850
	Vroeg	4200
Mesolithicum (Midden Steentijd)	Laat	4900 / 5300
	Midden	6450
	Vroeg	8640
Paleolithicum (Oude Steentijd)	Laat	9700
	Midden	35.000
	Vroeg	300.000

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

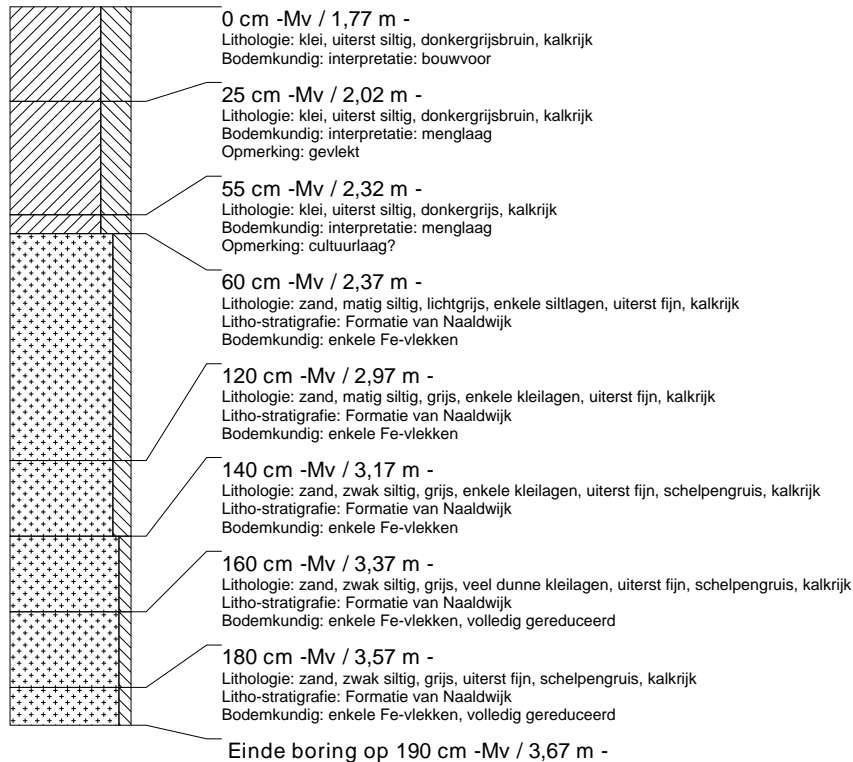
boring: WHZD-1

datum: 8-4-2009, X: 137.396, Y: 523.861, hoogte: -0,94, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Holland, gemeente: Wervershoof, opdrachtgever: Bouwfonds, uitvoerder: RAAP West, opmerking: net geploegd, lijkt heel diep



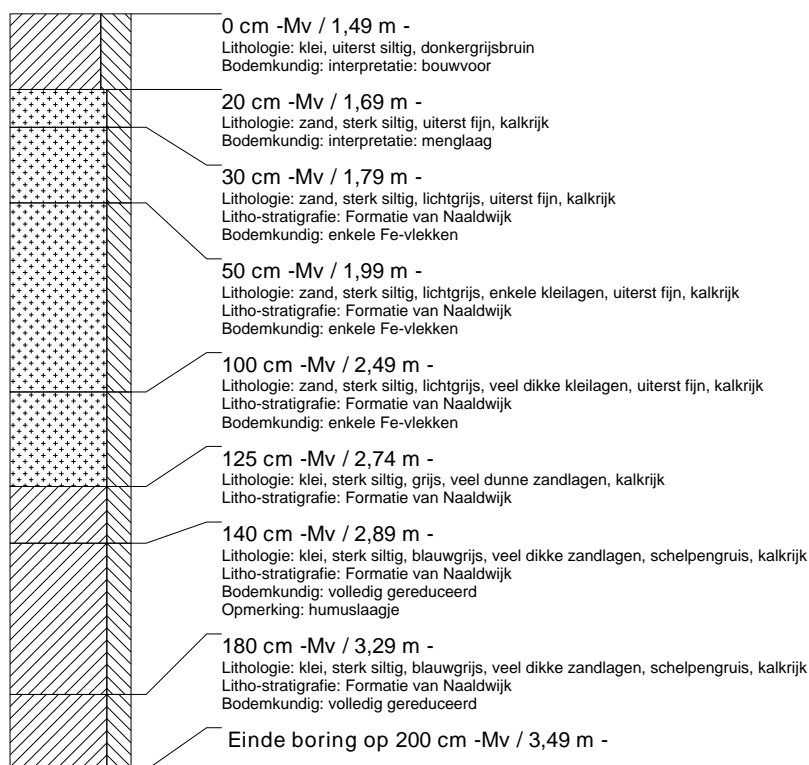
boring: WHZD-2

datum: 8-4-2009, X: 137.384, Y: 523.822, hoogte: -1,77, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Noord-Holland, gemeente: Wervershoof, opdrachtgever: Bouwfonds, uitvoerder: RAAP West



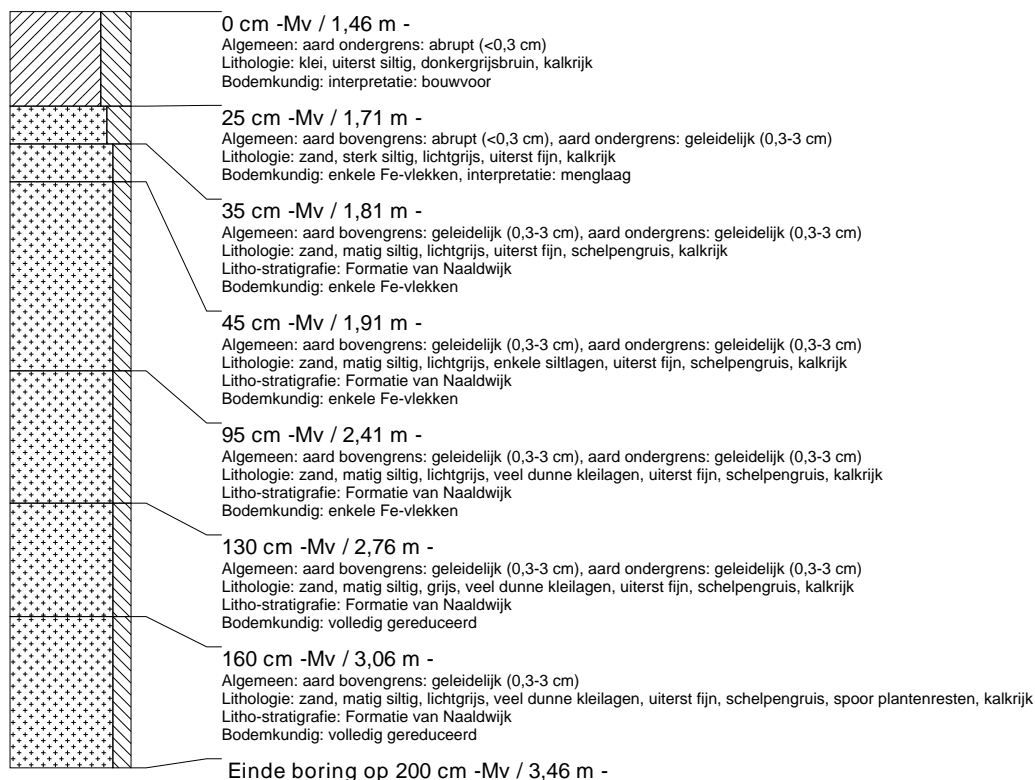
boring: WHZD-3

datum: 8-4-2009, X: 137.411, Y: 523.780, hoogte: -1,49, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Noord-Holland, gemeente: Wervershoof, opdrachtgever: Bouwfonds, uitvoerder: RAAP West



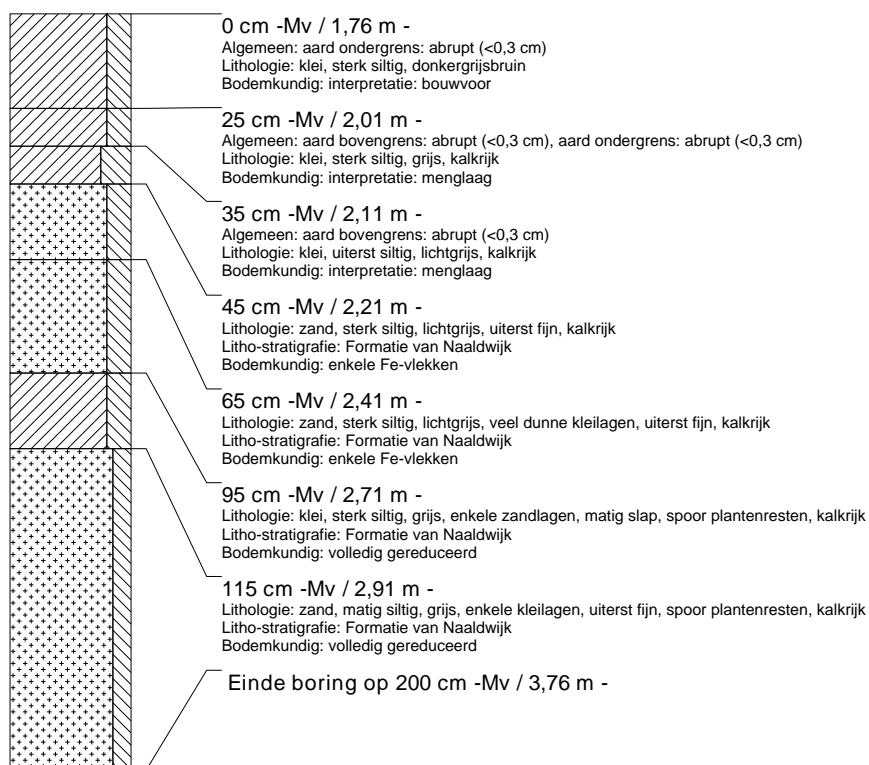
boring: WHZD-4

datum: 8-4-2009, X: 137.433, Y: 523.737, hoogte: -1,46, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Noord-Holland, gemeente: Wervershoof, opdrachtgever: Bouwfonds, uitvoerder: RAAP West



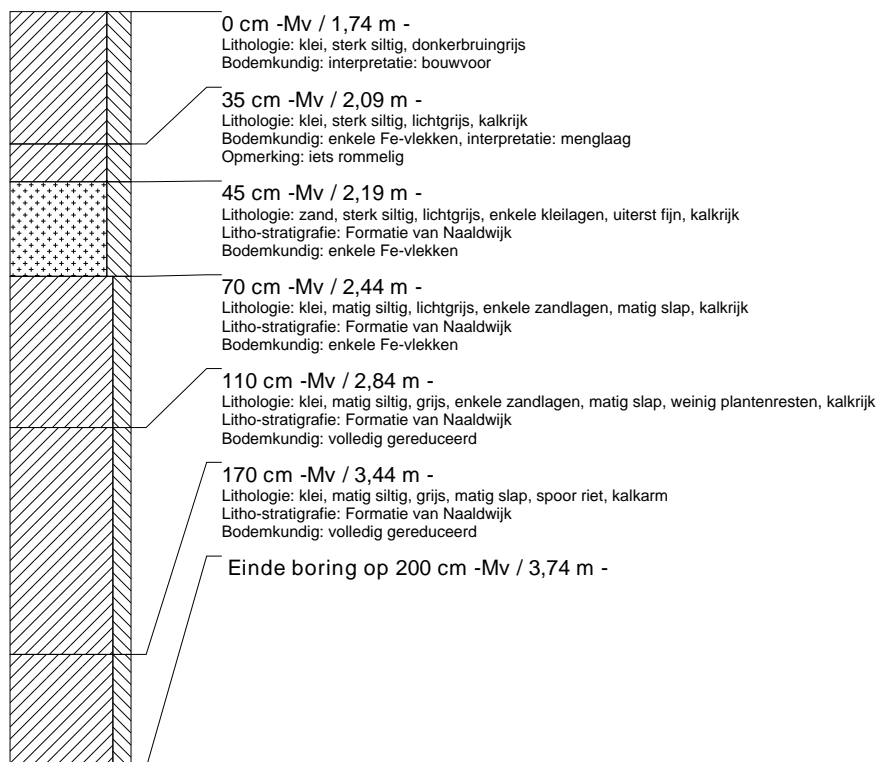
boring: WHZD-5

datum: 8-4-2009, X: 137.457, Y: 523.693, hoogte: -1,76, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Holland, gemeente: Wervershoof, opdrachtgever: Bouwfonds, uitvoerder: RAAP West



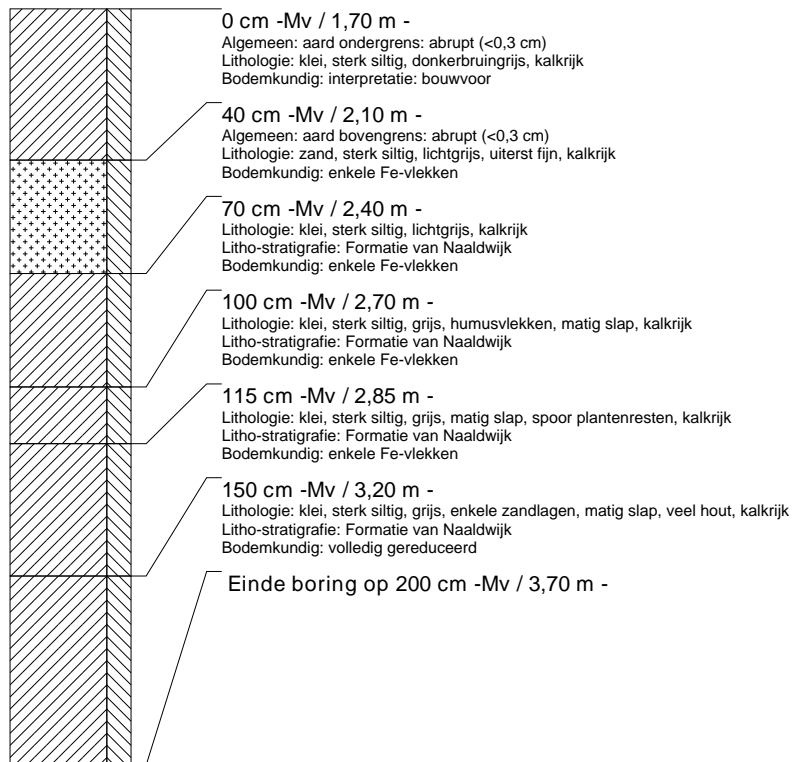
boring: WHZD-6

datum: 8-4-2009, X: 137.483, Y: 523.647, hoogte: -1,74, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Holland, gemeente: Wervershoof, opdrachtgever: Bouwfonds, uitvoerder: RAAP West



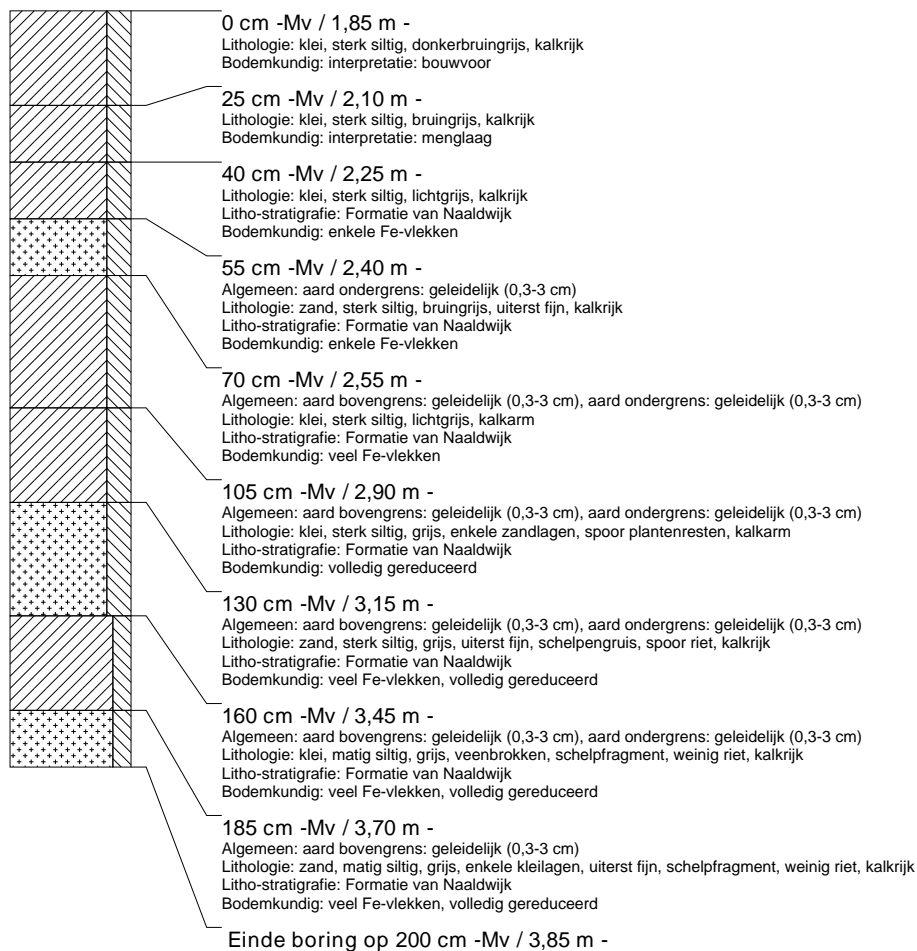
boring: WHZD-7

datum: 8-4-2009, X: 137.511, Y: 523.603, hoogte: -1,70, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Holland, gemeente: Wervershoof, opdrachtgever: Bouwfonds, uitvoerder: RAAP West



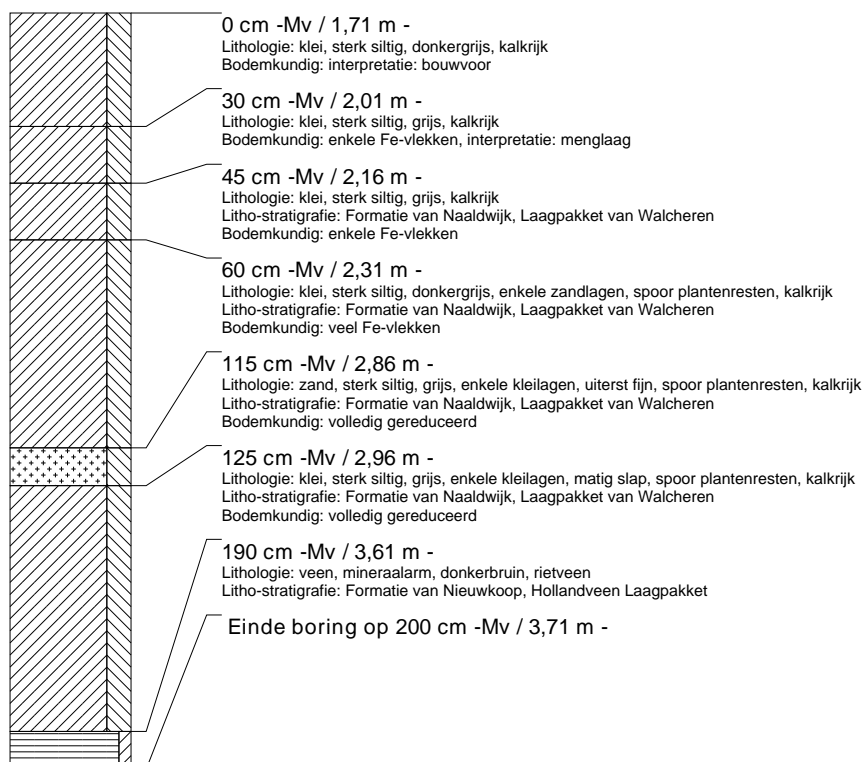
boring: WHZD-8

datum: 8-4-2009, X: 137.533, Y: 523.561, hoogte: -1,85, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Holland, gemeente: Wervershoof, opdrachtgever: Bouwfonds, uitvoerder: RAAP West



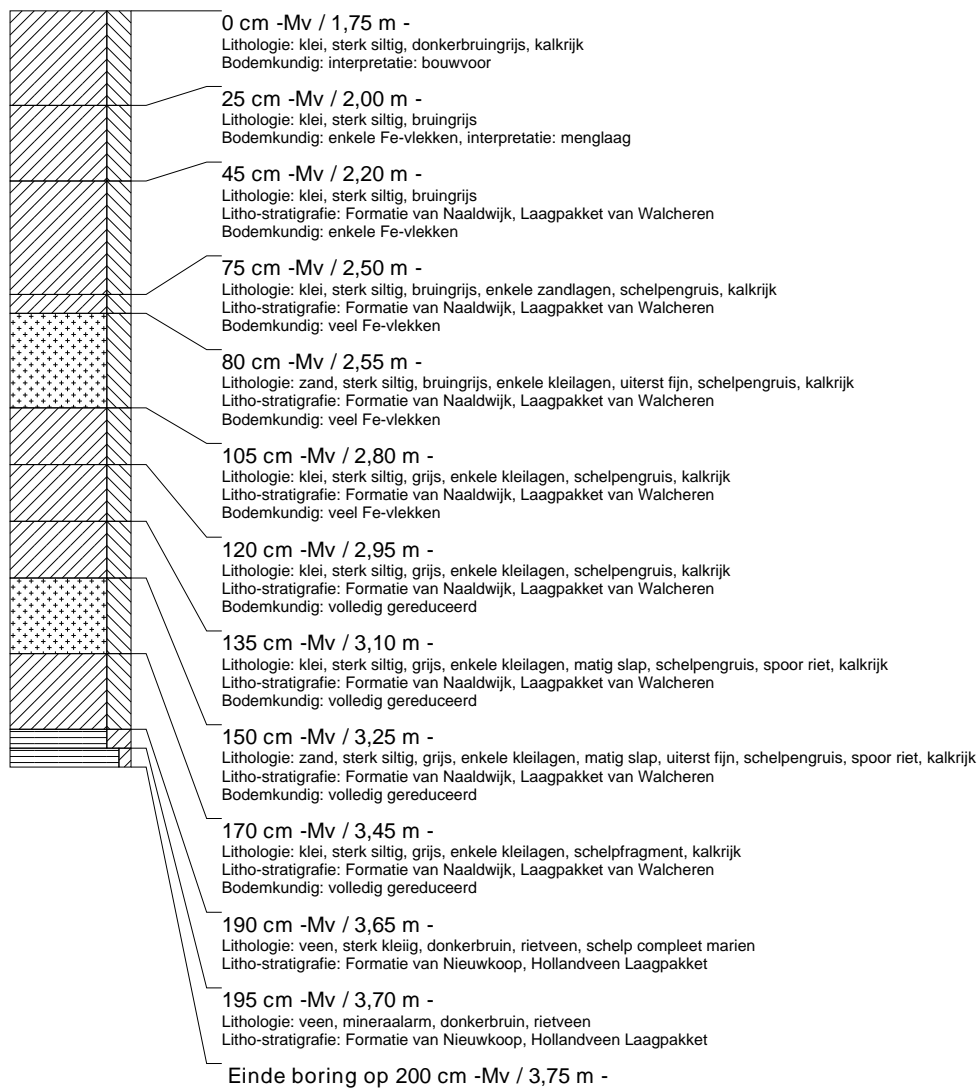
boring: WHZD-9

datum: 8-4-2009, X: 137.559, Y: 523.517, hoogte: -1,71, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Holland, gemeente: Wervershoof, opdrachtgever: Bouwfonds, uitvoerder: RAAP West



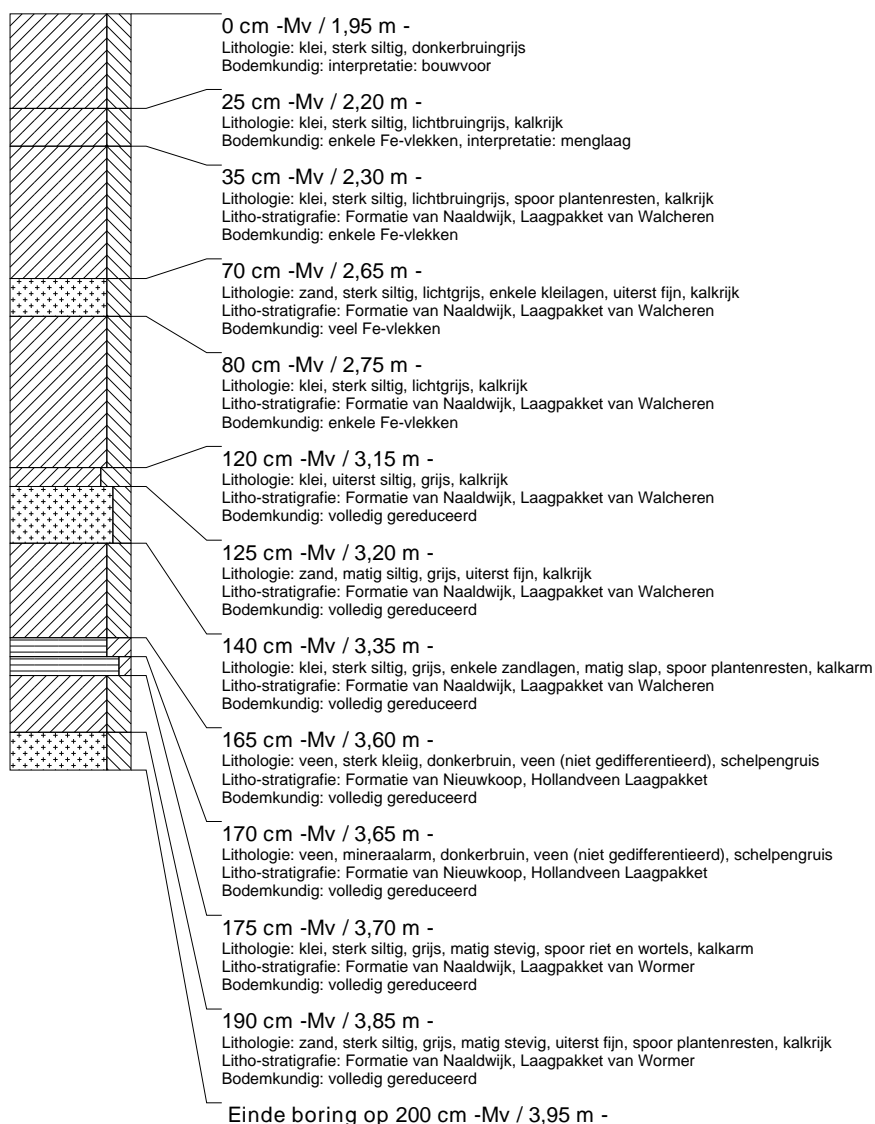
boring: WHZD-10

datum: 8-4-2009, X: 137.583, Y: 523.476, hoogte: -1,75, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Holland, gemeente: Wervershoof, opdrachtgever: Bouwfonds, uitvoerder: RAAP West



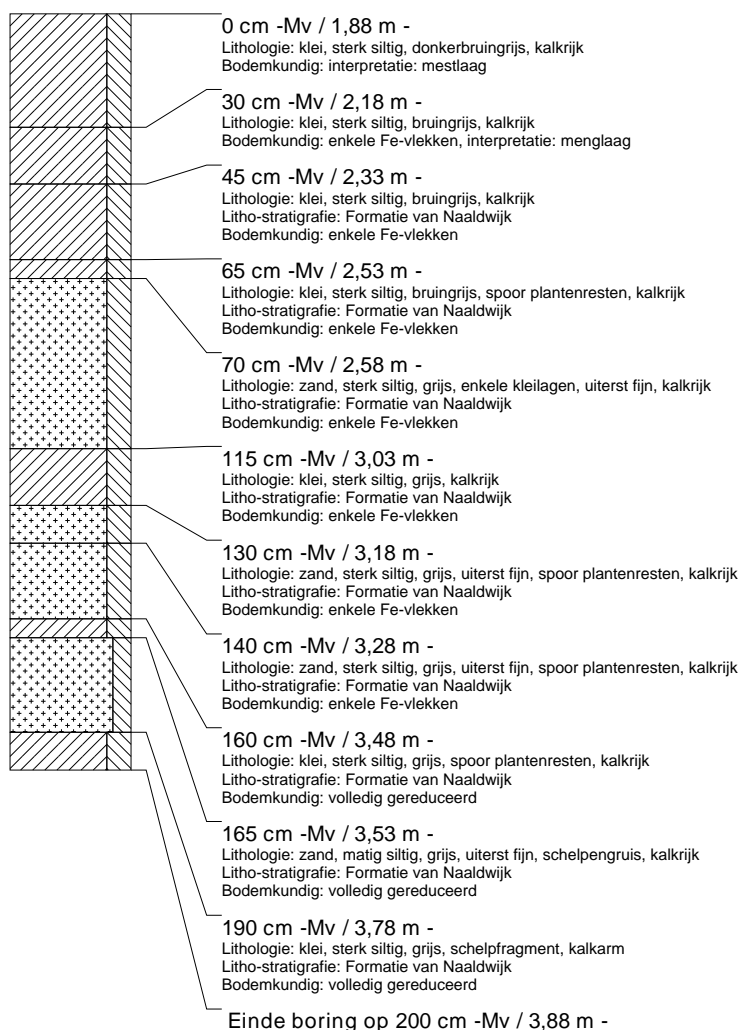
boring: WHZD-11

datum: 8-4-2009, X: 137.608, Y: 523.432, hoogte: -1,95, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Holland, gemeente: Wervershoof, opdrachtgever: Bouwfonds, uitvoerder: RAAP West



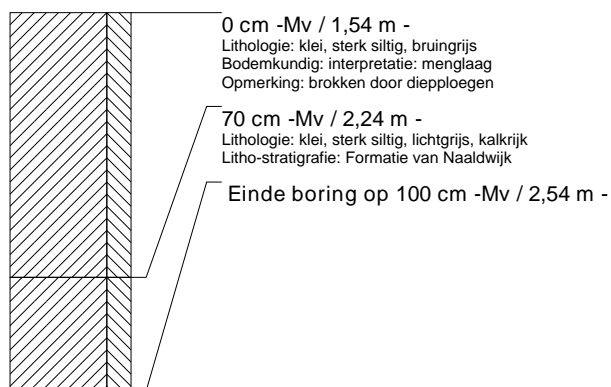
boring: WHZD-12

datum: 8-4-2009, X: 137.512, Y: 523.687, hoogte: -1,88, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Noord-Holland, gemeente: Wervershoof, opdrachtgever: Bouwfonds, uitvoerder: RAAP West, opmerking: 5 m uit sloot, ter hoogte vermoede grafheuvels



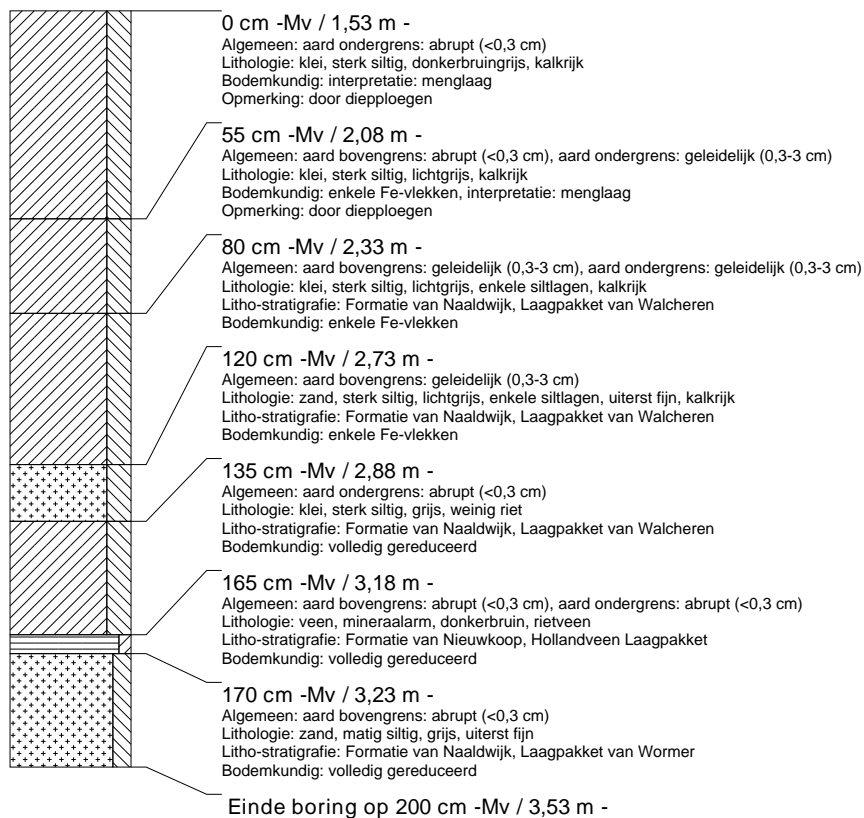
boring: WHZD-13

datum: 8-4-2009, X: 137.535, Y: 523.645, hoogte: -1,54, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Holland, gemeente: Wervershoof, opdrachtgever: Bouwfonds, uitvoerder: RAAP West



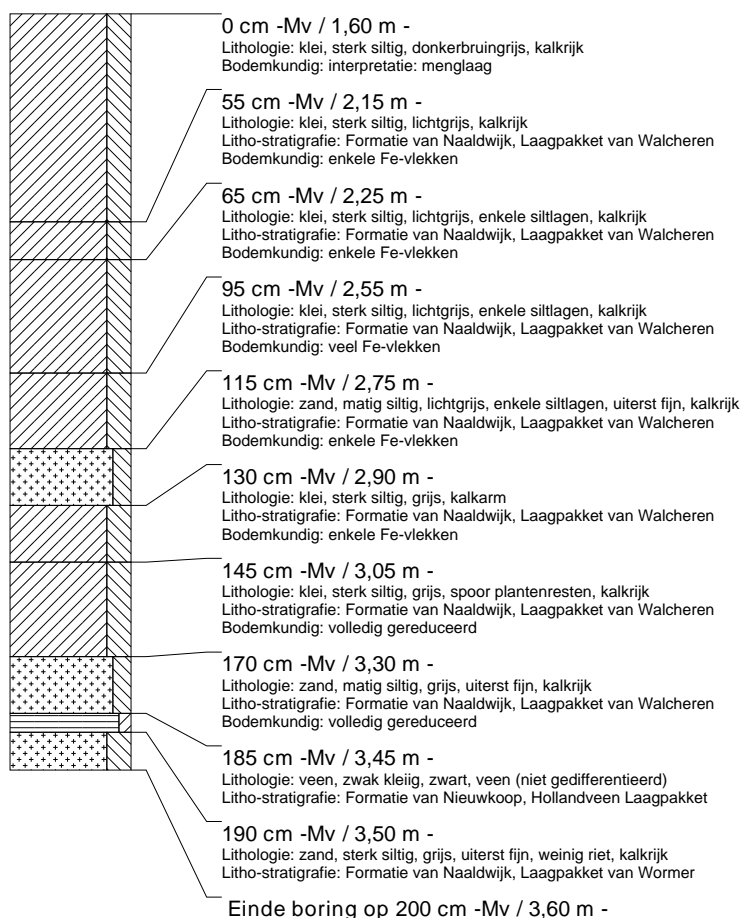
boring: WHZD-14

datum: 8-4-2009, X: 137.561, Y: 523.600, hoogte: -1,53, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Holland, gemeente: Wervershoof, opdrachtgever: Bouwfonds, uitvoerder: RAAP West



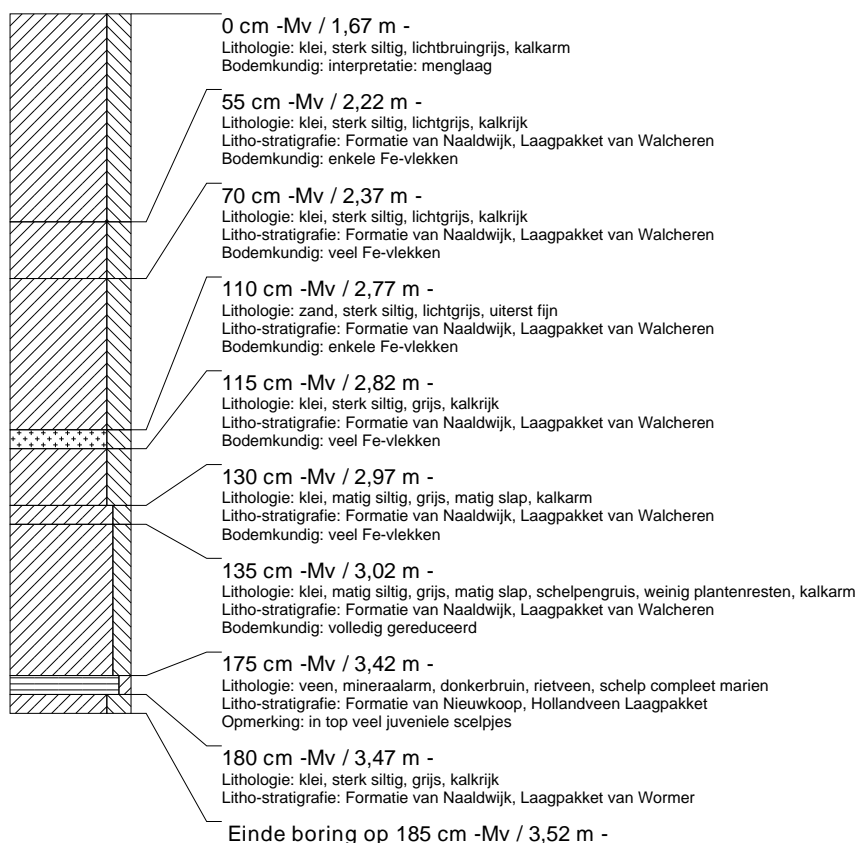
boring: WHZD-15

datum: 8-4-2009, X: 137.585, Y: 523.558, hoogte: -1,60, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Holland, gemeente: Wervershoof, opdrachtgever: Bouwfonds, uitvoerder: RAAP West



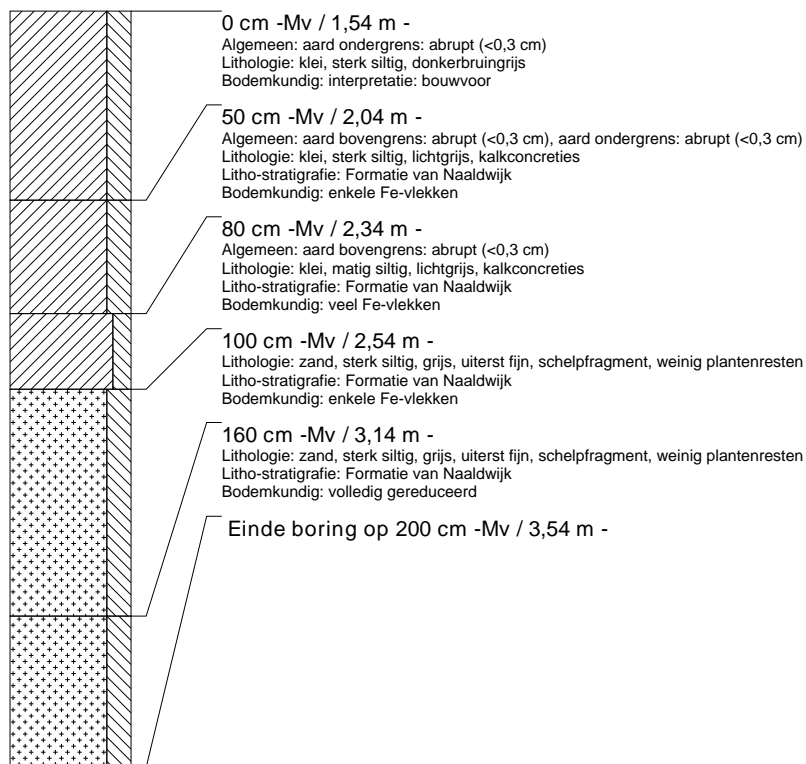
boring: WHZD-16

datum: 8-4-2009, X: 137.612, Y: 523.515, hoogte: -1,67, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Holland, gemeente: Wervershoof, opdrachtgever: Bouwfonds, uitvoerder: RAAP West



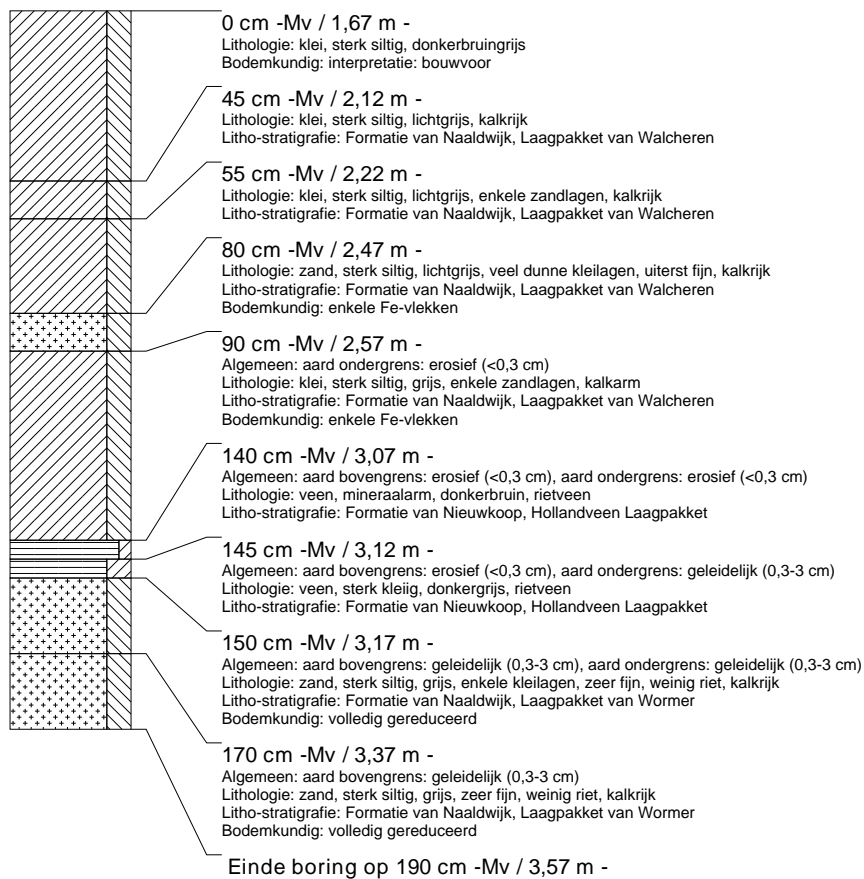
boring: WHZD-17

datum: 8-4-2009, X: 137.636, Y: 523.470, hoogte: -1,54, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Holland, gemeente: Wervershoof, opdrachtgever: Bouwfonds, uitvoerder: RAAP West



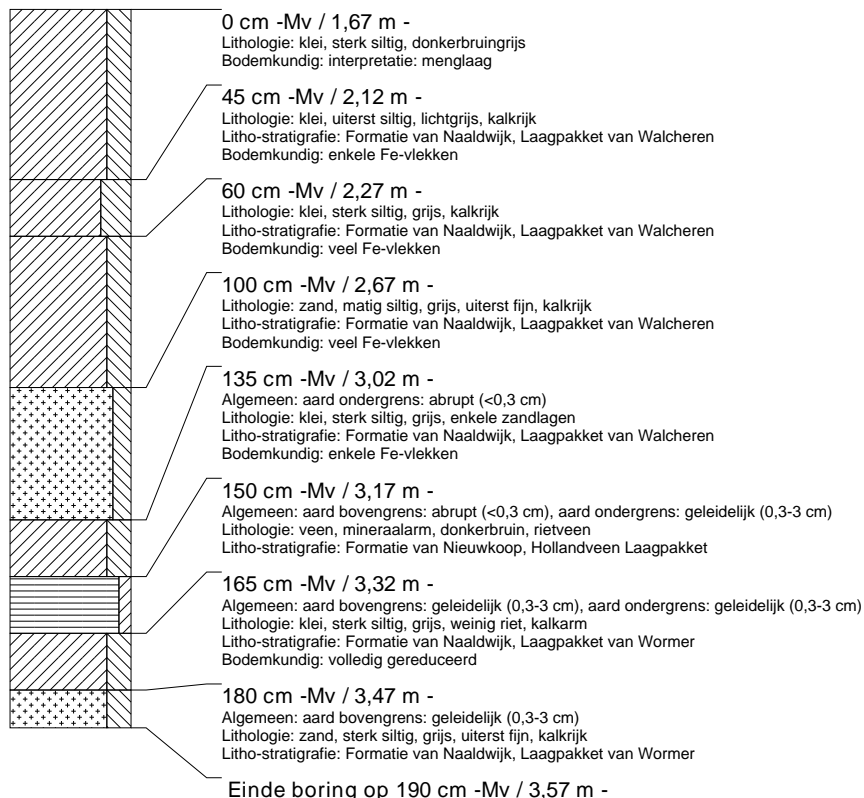
boring: WHZD-18

datum: 8-4-2009, X: 137.683, Y: 523.474, hoogte: -1,67, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Holland, gemeente: Wervershoof, opdrachtgever: Bouwfonds, uitvoerder: RAAP West



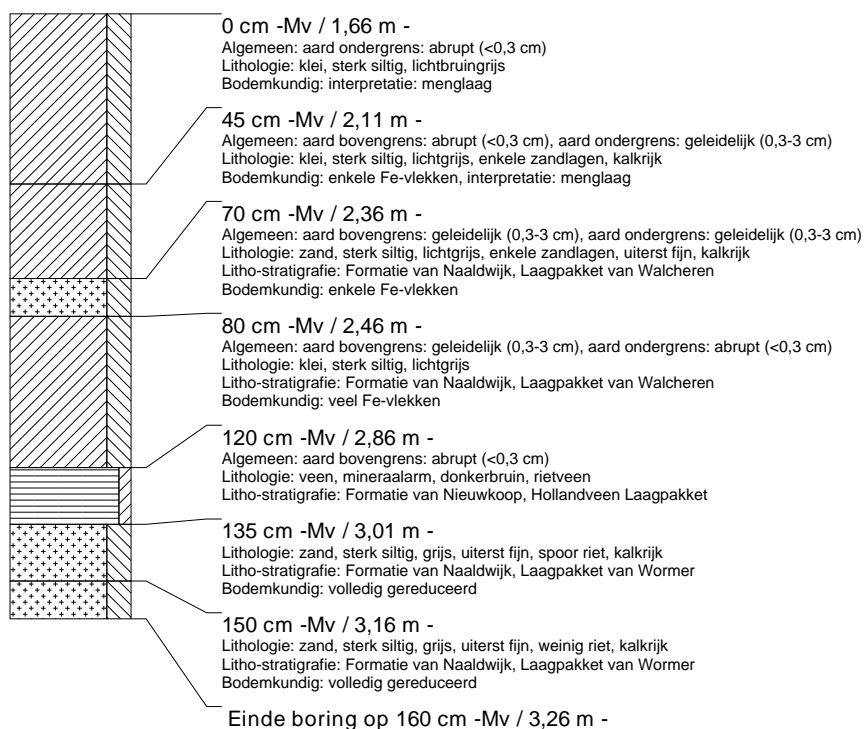
boring: WHZD-19

datum: 8-4-2009, X: 137.658, Y: 523.518, hoogte: -1,67, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Holland, gemeente: Wervershoof, opdrachtgever: Bouwfonds, uitvoerder: RAAP West



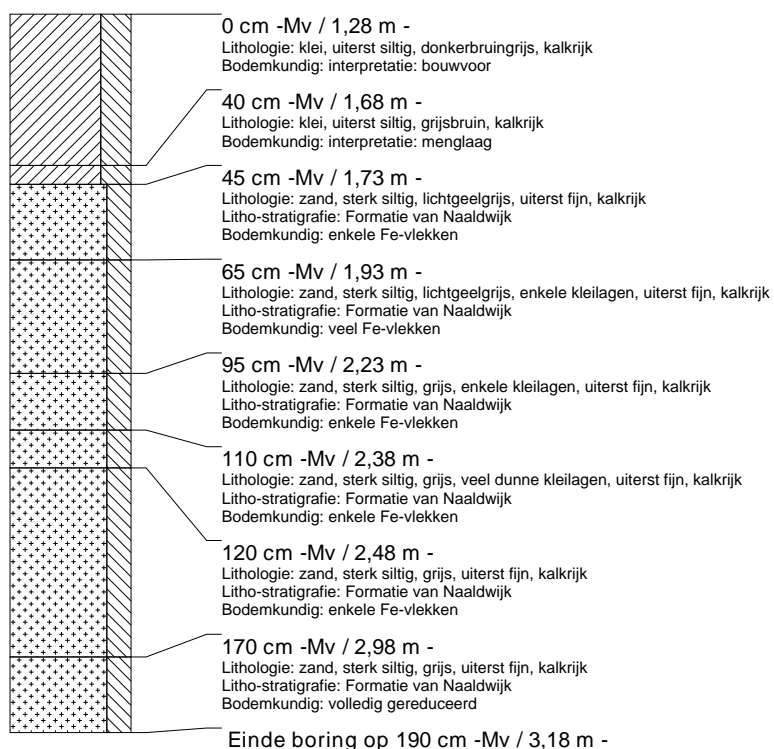
boring: WHZD-20

datum: 8-4-2009, X: 137.634, Y: 523.562, hoogte: -1,66, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Holland, gemeente: Wervershoof, opdrachtgever: Bouwfonds, uitvoerder: RAAP West



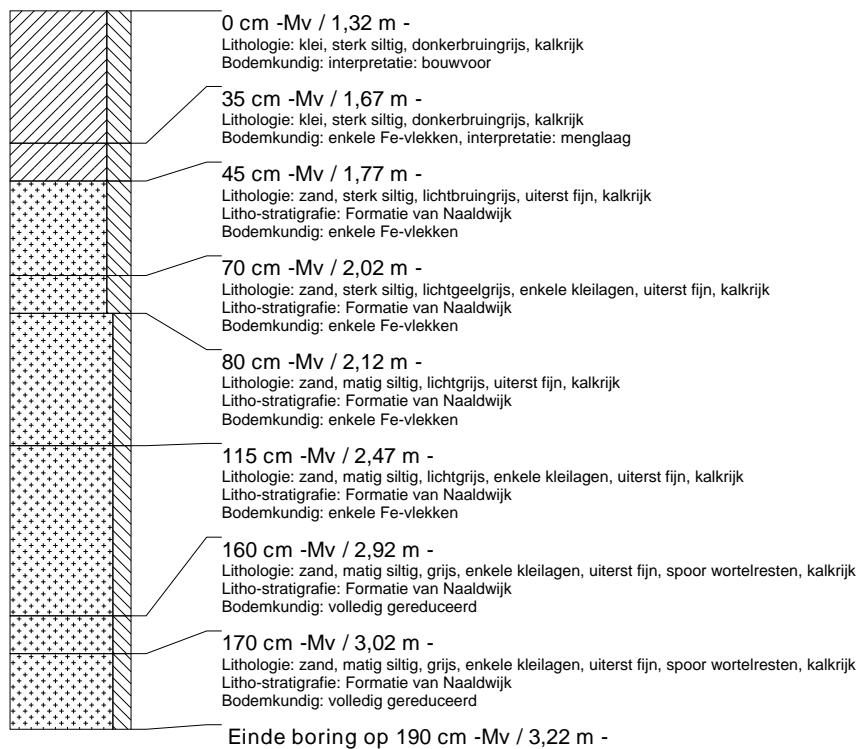
boring: WHZD-21

datum: 8-4-2009, X: 137.444, Y: 523.642, hoogte: -1,28, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Holland, gemeente: Wervershoof, opdrachtgever: Bouwfonds, uitvoerder: RAAP West



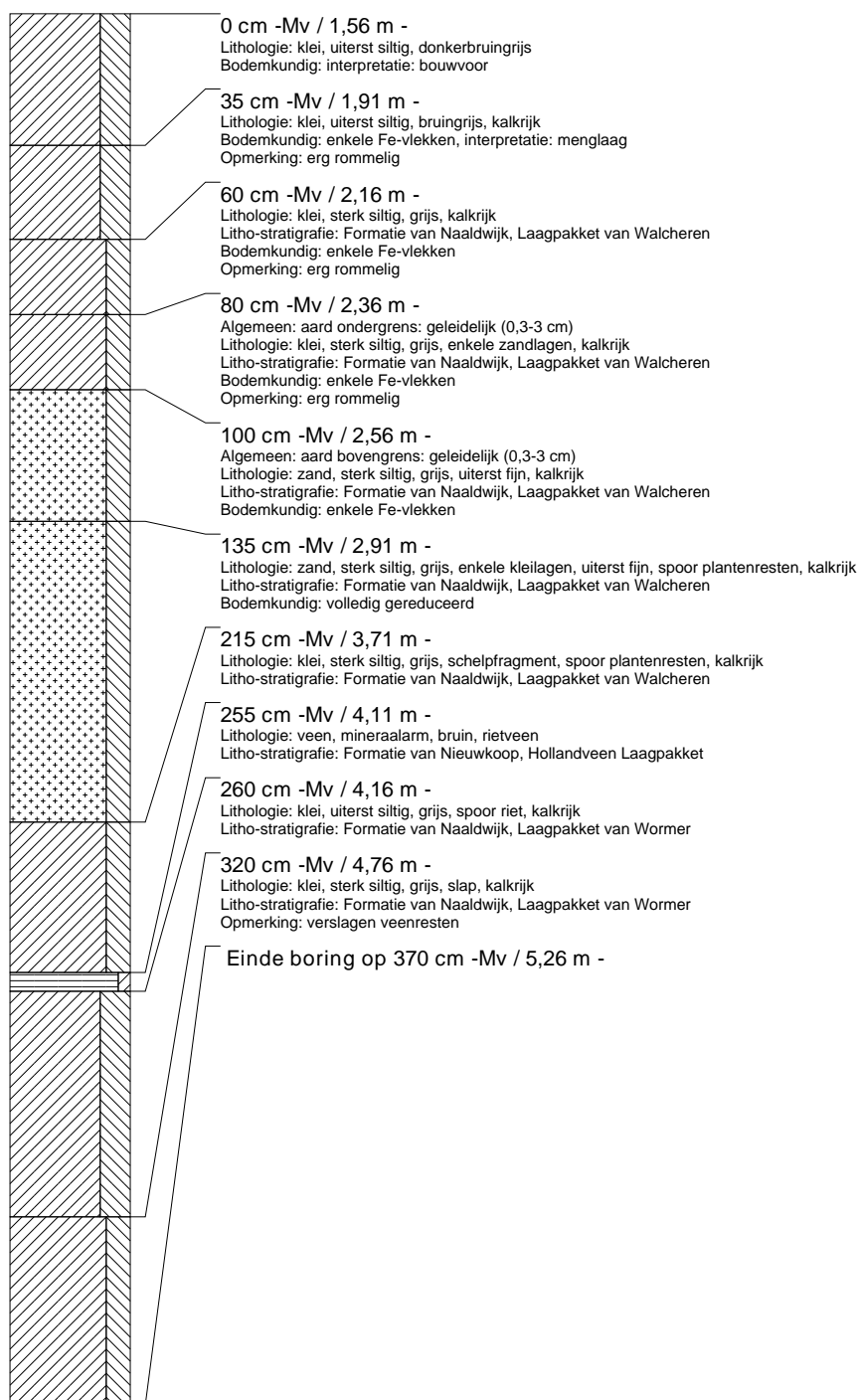
boring: WHZD-22

datum: 8-4-2009, X: 137.470, Y: 523.601, hoogte: -1,32, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Holland, gemeente: Wervershoof, opdrachtgever: Bouwfonds, uitvoerder: RAAP West



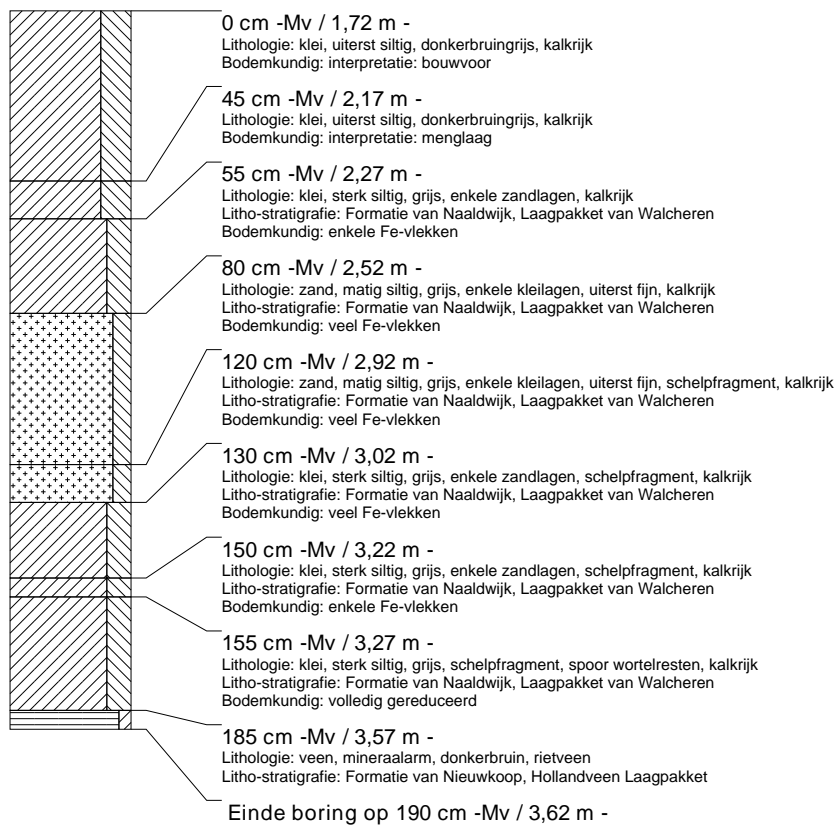
boring: WHZD-23

datum: 8-4-2009, X: 137.495, Y: 523.559, hoogte: -1,56, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Holland, gemeente: Wervershoof, opdrachtgever: Bouwfonds, uitvoerder: RAAP West



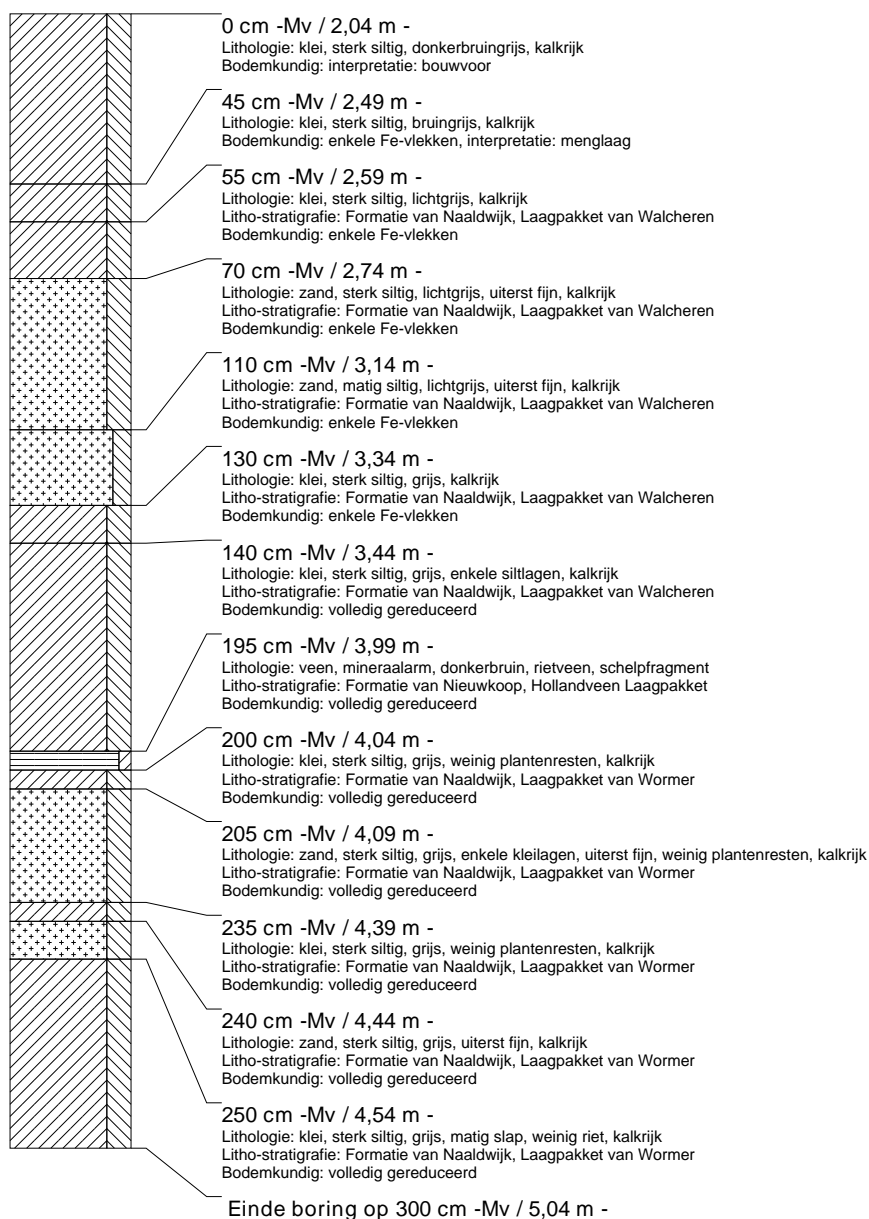
boring: WHZD-24

datum: 8-4-2009, X: 137.520, Y: 523.513, hoogte: -1,72, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Holland, gemeente: Wervershoof, opdrachtgever: Bouwfonds, uitvoerder: RAAP West



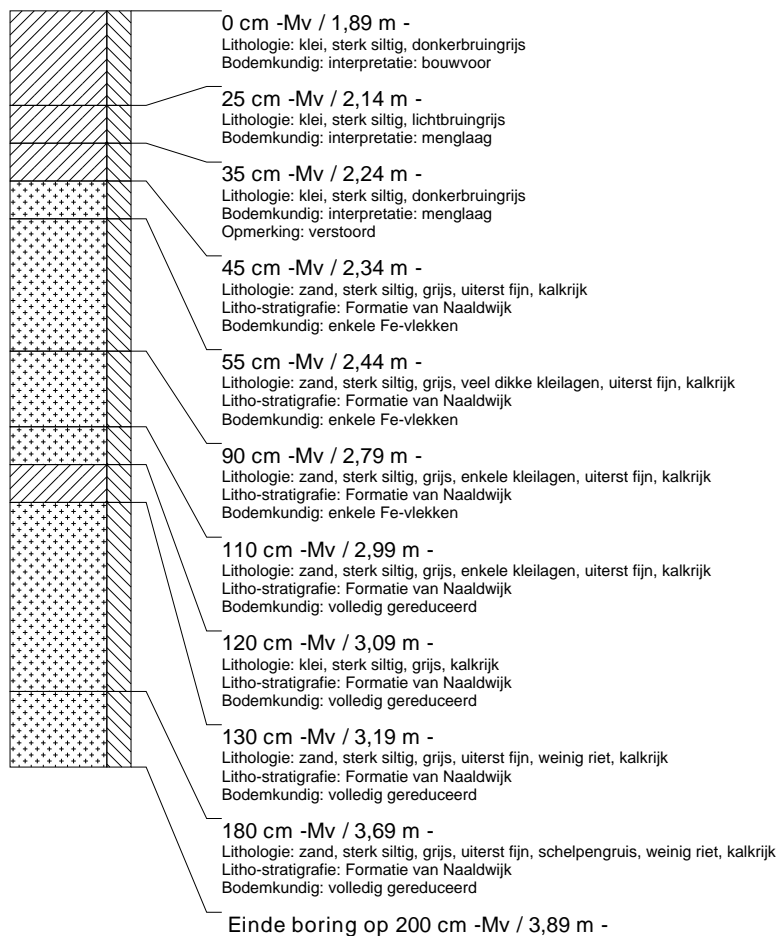
boring: WHZD-25

datum: 8-4-2009, X: 137.547, Y: 523.467, hoogte: -2,04, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Holland, gemeente: Wervershoof, opdrachtgever: Bouwfonds, uitvoerder: RAAP West



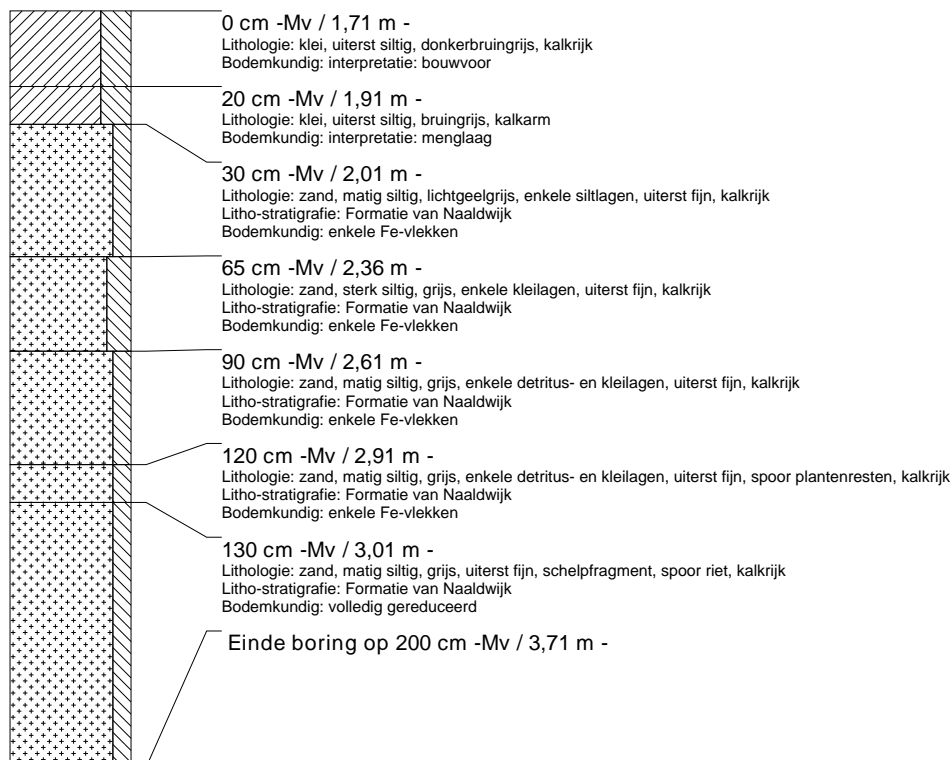
boring: WHZD-26

datum: 8-4-2009, X: 137.485, Y: 523.522, hoogte: -1,89, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Holland, gemeente: Wervershoof, opdrachtgever: Bouwfonds, uitvoerder: RAAP West



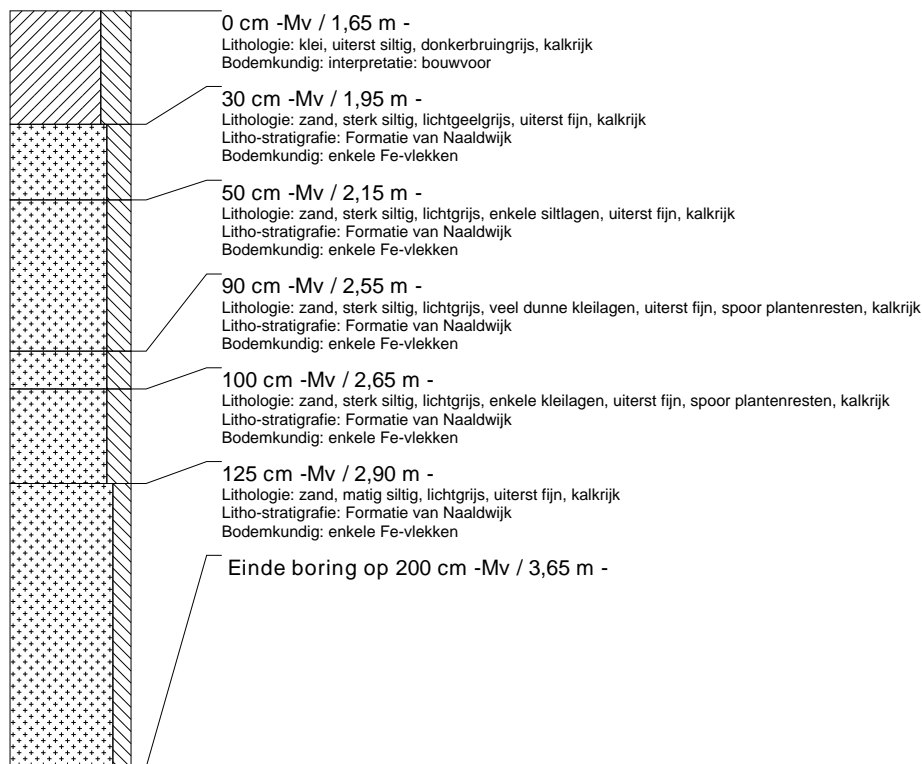
boring: WHZD-27

datum: 8-4-2009, X: 137.461, Y: 523.563, hoogte: -1,71, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Holland, gemeente: Wervershoof, opdrachtgever: Bouwfonds, uitvoerder: RAAP West



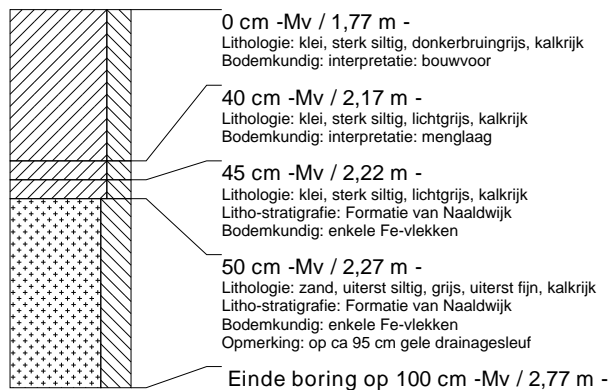
boring: WHZD-28

datum: 8-4-2009, X: 137.437, Y: 523.607, hoogte: -1,65, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Holland, gemeente: Wervershoof, opdrachtgever: Bouwfonds, uitvoerder: RAAP West



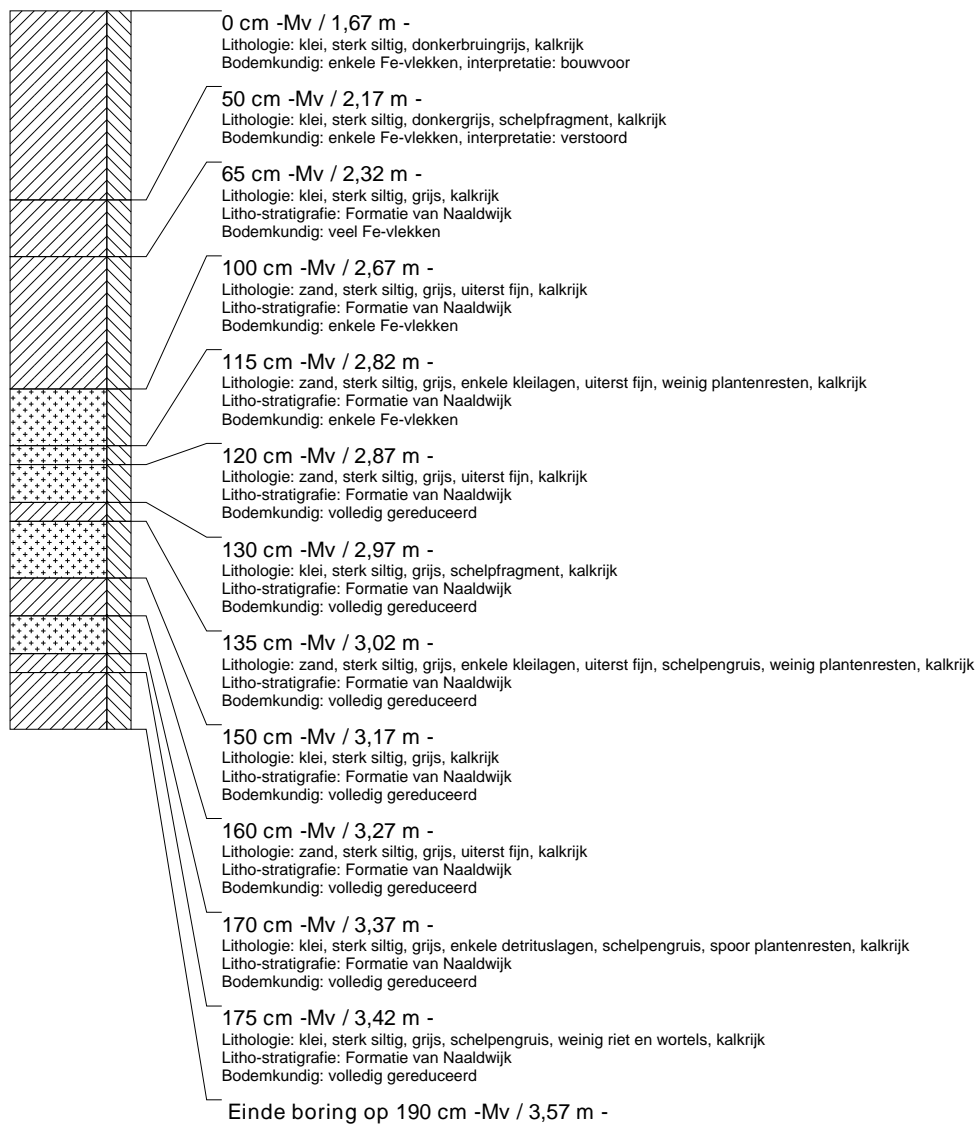
boring: WHZD-29

datum: 8-4-2009, X: 137.559, Y: 523.690, hoogte: -1,77, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Noord-Holland, gemeente: Wervershoof, opdrachtgever: Bouwfonds, uitvoerder: RAAP West



boring: WHZD-30

datum: 8-4-2009, X: 137.584, Y: 523.647, hoogte: -1,67, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Holland, gemeente: Wervershoof, opdrachtgever: Bouwfonds, uitvoerder: RAAP West



boring: WHZD-31

datum: 8-4-2009, X: 137.608, Y: 523.603, hoogte: -1,75, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Holland, gemeente: Wervershoof, opdrachtgever: Bouwfonds, uitvoerder: RAAP West

