

RAAP-NOTITIE 3393 (herziene eindversie)

Plangebied N201 Aansluiting Zijdelweg

Gemeente Amstelveen

**Archeologisch vooronderzoek: een
inventariserend veldonderzoek**

Colofon

Opdrachtgever: Projectbureau N201+

Titel: Plangebied N201, aansluiting Zijdelweg, gemeente Amstelveen; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek

Status: herziene eindversie

Datum: april 2010

Auteur: *drs. R.W. de Groot*

Projectcode: AVZW

Bestandsnaam: NO3393-AVZW.doc

Projectleider: drs. R.W. de Groot

Projectmedewerker: drs. R. Timmerman

ARCHIS-vondstmeldingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-waarnemingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer/CIS-code: 33744

Bewaarplaats documentatie: RAAP West-Nederland

Autorisatie: drs. C.M. Soonius

ISSN: 0925-6369

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

Leeuwendeldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

telefoon: 0294-491 500

telefax: 0294-491 519

E-mail: raap@raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2010

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 Projectbureau N201+ heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in januari 2010 een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband met de aanleg van de ongelijkvloerse kruising van de (toekomstige) N201 en de Zijdelweg in de gemeente Amstelveen.

Het plangebied ligt binnen een droogmakerij, waar als gevolg van het afgraven van veen vanaf de Late Middeleeuwen feitelijk het landschap van circa 4.000 voor Chr. weer aan het maaiveld ligt. Dit landschap was te vergelijken met de huidige Biesbosch: een actief getijdengebied doorsneden door verschillende kreken en geulen. Deze kreken waren na verlanding als hogere delen in het landschap herkenbaar en vormden daarmee in het Neolithicum geschikte woonlocaties. Ook in het plangebied bevinden zich twee dergelijke kreken, die als een duidelijke verhoging op het AHN en aan het maaiveld herkenbaar zijn.

Deze beide kreken zijn tijdens het booronderzoek ook daadwerkelijk aangetroffen. Zij hebben zich ingesneden in het reeds aanwezige waddenlandschap (waarschijnlijk bestaand uit kwelders). De top van beide kreken is niet gerijpt, wat aangeeft dat beide waarschijnlijk vrij snel weer met Hollandveen overgroeid zullen zijn geraakt. Daarmee lijken de beide kreken niet geschikt te zijn geweest voor menselijke bewoning.

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 Wet op de archeologische monumentenzorg 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).

Inhoud

Samenvatting.....	3
Inhoud	4
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 Eerder onderzoek	7
2.1 Methoden	7
2.2 Resultaten	7
3 Veldonderzoek	10
3.1 Methoden	10
3.2 Resultaten	10
4 Conclusies en aanbevelingen	13
4.1 Conclusies.....	13
4.2 Aanbevelingen	13
Literatuur	14
Gebruikte afkortingen	14
Verklarende woordenlijst	15
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen	15
Bijlage 1: Boorbeschrijvingen.....	21

1 Inleiding

1.1 Kader en doelstelling

In opdracht van Projectbureau N201+ heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in januari 2010 een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband met de aanleg van de ongelijkvloerse kruising van de (toekomstige) N201 en de Zijdelweg in de gemeente Amstelveen.

Dit onderzoek diende te worden uitgevoerd omdat realisatie van de plannen zou kunnen leiden tot aantasting of vernietiging van mogelijk aanwezige archeologische resten. In het plangebied heeft reeds tweemaal eerder een bureauonderzoek plaatsgevonden (Molenaar 1999; Soonius, 2000). Doel van deze onderzoeken was het verwerven van informatie over bekende en verwachte archeologische waarden teneinde een gespecificeerde verwachting op te stellen. Na de uitvoering van de eerdere bureauonderzoeken heeft ter plaatse van de destijds geplande loop van de N201 een inventariserend veldonderzoek plaatsgevonden (Müller, 2004). Aangezien nu ter plaatse van de kruising met de Zijdelweg een ongelijkvloerse kruising is gepland, vindt meer ruimtebeslag plaats i.v.m. de aanleg van rotondes en bochtstralen.

Op de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Amstelveen ligt het plangebied binnen een zone met een hoge verwachting voor vindplaatsen uit het Midden en Laat Neolithicum. Wanneer hier de bodemingrepen dieper reiken dan 0,3 m -Mv en een grotere oppervlakte beslaan dan 500 m², dient een verkennend archeologisch onderzoek plaats te vinden (Soonius & Bekius, 2008). Doel van dit veldonderzoek was het in kaart brengen van de bodemopbouw (aan- of afwezigheid van kreekkruggen) en de intactheid daarvan. Het opsporen van vindplaatsen is geen doel van het onderzoek. 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 betreft de bochtstralen van de toekomstige ongelijkvloerse kruisingen van de Zijdelweg met de N201. Deze bochtstralen hebben een lengte van circa 900 meter. De beide bochtstralen liggen ten oosten van de Zijdelweg ten noorden van het kruispunt met de Randweg (figuur 1). Het gebied staat afgebeeld op kaartblad 31B van de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000); de centrumcoördinaat is 116.871/474.111.

1.3 Toekomstige situatie

Binnen het plangebied zal een ongelijkvloerse kruising van de Zijdelweg met de toekomstige N201 worden gerealiseerd. Daartoe zal ten noorden en zuiden van de geplande loop van de N201 een bochtstraat worden aangelegd. Ook zullen aan het uiteinde van de beide stralen in de Zijdelweg rotondes worden aangelegd. De exacte bodemingrepen die met de aanleg gepaard gaan, zijn ten tijde van de uitvoering van het veldonderzoek nog niet bekend.

1.4 Onderzoekopzet en richtlijnen

Het onderzoek 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).

Archeologische perioden			
Tijdperk			Datering
Nieuwste tijd (=Nieuwe tijd C)			1795
Nieuwe tijd		B	1650
		A	1500
Middeleeuwen		Laat	1250
		Vol	1050
	Vroeg	Ottoons	900
		Karolingisch	725
		Merovingisch laat	525
		Merovingisch vroeg	450
Romeinse tijd		Laat	270
		Midden	70 na Chr.
		Vroeg	15 voor Chr.
Prehistorie	IJzertijd	Laat	250
		Midden	500
		Vroeg	800
	Bronstijd	Laat	1100
		Midden	1800
		Vroeg	2000
	Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	Laat	2850
		Midden	4200
		Vroeg	4900/5300
	Mesolithicum (Midden Steentijd)	Laat	6450
		Midden	8640
		Vroeg	9700
	Paleolithicum (Oude Steentijd)	Laat	12.500
		Jong B	16.000
		Jong A	35.000
		Midden	250.000
		Oud	

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

2 Eerder onderzoek

2.1 Methoden

Binnen het tracé van de toekomstige N201 heeft reeds een aantal archeologische onderzoeken plaatsgevonden. In eerste instantie betreft het een bureauonderzoek binnen het hele tracé van de N201 (Molenaar, 1999; Soonius, 2001). Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek zijn vervolgens een aantal zones voor vervolgonderzoek geselecteerd. Daarbij heeft onder andere ter plaatse van de geplande loop van de N201, waar deze de Zijdelweg kruist, een karterend booronderzoek plaatsgevonden (Müller, 2004: deelgebied C). De resultaten van deze onderzoeken zijn hieronder kort samengevat. Paragraaf 2.2 is dan ook gebaseerd op de bovengenoemde literatuur alsmede op de archeologische beleidsadvieskaart (Soonius & Bekius, 2008).

2.2 Resultaten

Huidige situatie

Op recente topografische kaarten 1:25.000 is het plangebied afgebeeld als akkerland met sloten en volkstuinjes (ANWB, 2004; figuur 1). Recente luchtfoto's uit Google Earth bevestigen dit grondgebruik. Volgens de geraadpleegde topografische kaart en het Actueel Hoogtebestand Nederland (www.ahn.nl/) bedraagt de huidige maaiveldhoogte in het plangebied ongeveer circa 4,7 m -NAP. Op het AHN zijn aan weerszijden van de Zijdelweg twee noordoost-zuidwest georiënteerde banen zichtbaar die hoger liggen (figuur 2). Mogelijk betreffen dit kreekruggen.

Aardkundige situatie

Het landschap binnen het plangebied, zoals dat rond 4500 voor Chr. aanwezig was, is het beste te vergelijken met dat van de huidige Biesbosch. Er was sprake van een gebied met smalle en brede kreken en geulen, die via grotere geulsystemen in contact stonden met de zee. Binnen dit gebied waren eigenlijk alleen de geulen en oeverwallen langs de kreken geschikt voor bewoning. Toen deze kreken en geulen verlandden, bleven zij nog enige tijd herkenbaar als verhoging in het landschap en waren zij mogelijk ook geschikt voor bewoning.

Vanaf 4000 voor Chr. verslechteren echter de bewoningsomstandigheden. Als gevolg van vernatting door het afsluiten van de kust begint er een lange fase van veengroei, waarbij ook de kreekruggen worden overgroeid. Dit veengebied is vanaf de 11e eeuw ontgonnen, waarbij men al vrij snel het veen begon af te graven voor de winning van turf voor de grote steden. Als gevolg daarvan ontstonden meren, die in de Nieuwe tijd zijn drooggemalen. In deze droogmakerijen bevindt zich nu, vanwege het afgraven van het veen, het oorspronkelijke landschap van circa 6000 jaar geleden aan het oppervlak.

Ook in het plangebied is dit het geval. Dit bevindt zich deels in een droogmakerij, waarin kwelder en wadafzettingen van het Laagpakket van Wormer kunnen worden aangetroffen. Het plangebied doorsnijdt echter ook een mogelijke kreekrug. Bij het eerdere onderzoek door Müller (2004) ter plaatse van de geplande loop van de N201 is sterk tot uiterst siltige klei, afgewisseld met dikke zandlagen, aangetroffen. Deze lagen zijn geïnterpreteerd als wad- en kwelderafzettingen. De

verwachte kreekrug is tijdens dit onderzoek niet aangetroffen. Door de onderzoekers is de verhoging die op het AHN zichtbaar is dan ook geïnterpreteerd als een hoger opgeslibde kwelder. De vorm en de loop van de verhoging op het AHN (figuur 2) lijken echter toch eerder op een kreekrug te wijzen dan op een kwelder.

Bekende en te verwachten archeologische waarden

ARCHIS, AMK en verwachtingskaart gemeente Amstelveen

In ARCHIS staan geen archeologische vindplaatsen geregistreerd uit (de omgeving van) het plangebied. Ook bij het eerdere veldonderzoek ter plaatse van de kruising N201/Zijdelweg werden geen aanwijzingen voor archeologische vindplaatsen aangetroffen.

Verwachtingsmodel Neolithicum (uit Soonius & Bekius, 2008)

In de gemeente Amstelveen zijn nog geen vindplaatsen uit het Neolithicum bekend. In de gemeente Ronde Venen, gelegen ten oosten van de gemeente Amstelveen, zijn wel neolithische vindplaatsen bekend op het kreeksysteem dat ook door de Bovenkerkerpolder loopt. De vondsten, bestaande uit bewerkt vuursteen en aardewerk, werden aangetroffen aan het maaiveld en zijn vermoedelijk afkomstig van een klein kampement. Het kampementje heeft op een kreekrug gelegen, maar was door bodembewerking sterk verstoord. In de boor was tussen circa 30 en 50 cm -Mv nog wel een vondstlaag met houtskool herkenbaar. Mogelijk is dergelijke bewoning ook in de Bovenkerkerpolder aanwezig. Voor de ligging van de kreek- en geulsystemen zijn geen nauwkeurige data beschikbaar zoals in de gemeente De Ronde Venen. Er is geen bodemkundige informatie over de ligging en lithologie van de kreeksystemen beschikbaar van de Bovenkerkerpolder.

Op het AHN is de ligging van met name grote kreek- en geulsystemen nog goed zichtbaar. Het begrenzen van dergelijke systemen op basis van het AHN is echter zeer lastig omdat veel van het reliëf is uitgesmeerd of verdwenen, waardoor het (geologische) verband tussen verschillende kreek- en geulsystemen niet meer duidelijk is. Ook levert het AHN geen informatie over de lithologische opbouw van de kreek- en geulsystemen. Duidelijk op het AHN zichtbare kreek- en geulsystemen zijn door middel van het digitaliseren van de relatief hogere delen op de verwachtingskaart aangegeven. Er is hiervoor gekozen om zo het eventueel bewoonbare areaal in het Midden of Laat Neolithicum te begrenzen.

Aangezien er nog geen archeologische vindplaatsen uit het Neolithicum binnen de gemeente Amstelveen bekend zijn, is niet te bepalen welke kreek- en geulen wel bewoond zijn geweest en welke niet en welke criteria hierbij gehanteerd moeten worden. Omdat niet bekend is hoe de bewoning in dit gebied er uit heeft gezien (semi-permanent en/of alleen special-activity-sites), is niet vast te stellen wat belangrijke factoren waren bij de locatiekeuze van de toenmalige bewoners. Men mag er wel van uitgaan dat voor semi-permanente bewoning andere eisen werden gesteld dan voor tijdelijke activiteiten. In Swifterbant vond semi-permanente bewoning plaats op de kleiige oeverwallen. Deze oeverwallen waren echter zeer goed gerijpt en enkele meters dik. De bewoning op deze kleiige oeverwallen werd vermoedelijk mede bepaald door het feit dat door de verre ligging van de zee zandige oeverwallen ontbraken. In de gemeente Amstelveen liggen de kreek- en geulsystemen dichterbij de zee, waardoor mogelijk sprake is van goed ontwikkelde

zandige oeverwallen. De uiterste uitlopers van de systemen zijn vermoedelijk wel kleiig. Recent onderzoek op een van de noordoostelijke uitlopers van dit kreeksysteem in de gemeente De Ronde Venen heeft uitgewezen dat met name de kleiige oeverwallen niet goed zijn ontwikkeld en dat bewoning hierop niet erg aannemelijk is (Kruidhof & De Boer, 2006). Hoewel het aannemelijk lijkt dat structurele bewoning in Amstelveen heeft plaatsgevonden op de eventueel aanwezige goed ontwikkelde, zandige oeverwallen in de Bovenkerkerpolder is hiervoor nog te weinig bodemkundige en archeologische informatie beschikbaar.

Historische kaarten

Historische kaarten bevatten eveneens geen concrete aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied.

Gespecificeerde archeologische verwachting

Binnen het plangebied bevindt zich mogelijk een kreekrug, die in het Neolithicum geschikt was voor menselijke bewoning. Het karakter van deze bewoning is op basis van de bekende vindplaatsen uit de omgeving moeilijk te bepalen. Het kan gaan om zowel semi-permanente woonplaatsen als om meer dynamische, zoals kampjes die een rol speelden in de jacht en visvangst (Soonius & Bekius, 2008). Op basis van de geschiktheid voor bewoning geldt voor de kreekrug in het plangebied een hoge archeologische verwachting. Het eerste uitgangspunt hiervoor betreft de rijping van de bodem en de aanwezigheid van oeverwallen. Hoewel de aard van de menselijke bewoning moeilijk kan worden bepaald, wordt verwacht dat binnen vindplaatsen voornamelijk fragmenten houtskool, aardewerk en vuursteen kunnen worden aangetroffen. Waarschijnlijk is daarbij sprake van een ijle vondstspreading. Dergelijke vindplaatsen kunnen hoogstwaarschijnlijk alleen nog intact worden aangetroffen op de flanken van de kreekrug. Aangezien de kreekrug min of meer direct vanaf het maaiveld kan worden aangetroffen, zal de top door recente bodembewerking reeds zijn aangetast.

Bij eerder onderzoek werd de verwachte kreekrug overigens niet aangetroffen. Wanneer de kreekrug zich daadwerkelijk niet binnen het plangebied bevindt of als de kreekrug niet geschikt was voor bewoning doordat er geen rijping van de bodem heeft plaatsgevonden, dient de archeologische verwachting naar beneden te worden bijgesteld.

3 Veldonderzoek

3.1 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond uit een verkennend booronderzoek. De onderzoeksmethode voor het veldwerk is bepaald op basis van de resultaten van het bureauonderzoek (gespecificeerde archeologische verwachting) en de 'Leidraad inventariserend veldonderzoek deel karterend booronderzoek'.

Tijdens het veldonderzoek zijn 38 boringen verricht. De boringen zijn in één raai op de hartlijn van de verschillende bochtstralen uitgevoerd met een tussenafstand van 40 meter (figuur 3: boringen 1 t/m 33. N.B.: boring 12 ontbreekt aangezien deze op dezelfde locatie als boring 7 diende te worden gezet). Daarnaast zijn enkele boringen uitgevoerd ter plaats van het toekomstige fietspad (figuur 3: boringen 34 t/m 39). In verband met het reeds aanwezige grondlichaam voor de N201 is een aantal boringen verplaatst. Aangezien dit grondlichaam minimaal 1,5 tot 2 meter hoog is, zijn de boringen die ter plaatse van dit grondlichaam vielen, verplaatst. Ook is één boring verplaatst omdat die in een afgesloten volkstuin diende te worden uitgevoerd (boring 7).

Er is geboord tot maximaal 2 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 GPS ingemeten (x- en y-waarden). Van alle boringen is de hoogte eveneens met een GPS ingemeten (z-waarde). Het opgeboorde materiaal is in het veld gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot, verbrande leem en fosfaatvlekken).

De gehanteerde methode wordt geschikt geacht voor het bepalen van de aan- of afwezigheid van de verwachte kreekruigen in het plangebied, alsmede het bepalen van de intactheid van het oorspronkelijke landschap. De onderzoeksmethode is niet geschikt voor het opsporen van de in dit gebied te verwachten vindplaatsen (Tol e.a., 2004).

3.2 Resultaten

Geologie en bodem

De bodemopbouw die in het plangebied is aangetroffen, komt overeen met de bodemopbouw, zoals die op basis van het bureauonderzoek (Soonius & Bekius, 2008) werd verwacht. In het plangebied bevindt zich een kreek(rug), die zich in het toenmalige waddenlandschap heeft ingesneden (figuur 4). Langs de westelijke rand van het plangebied (ter hoogte van de Zijdelweg) bevinden zich twee uitlopers van een kreek, die eveneens in het waddenlandschap is ingesneden (figuur 5). Er zijn geen oeverwallen te onderscheiden. Zowel de kreek- als de wadafzettingen kunnen tot het Laagpakket van Wormer worden gerekend. Deze sedimenten zijn niet afgedekt door jongere afzettingen, maar direct onder de bouwvoor (met een dikte tussen 40 en 60 cm) aangetroffen. Lokaal is sprake van diepere verstoringen (zie figuur 3). Deze is over het algemeen het gevolg van de werkzaamheden in het kader van de aanleg van het grondlichaam voor de (toekomstige N201).

De lithologische beschrijving van de wad- en kreekafzettingen vertoont grote overeenkomsten. Het onderscheid tussen de beide afzettingen is dan ook voornamelijk gebaseerd op het voorkomen van specifieke wadschelpen en in enkele gevallen op de opbouw in omliggende boringen, waarin het onderscheid duidelijker herkenbaar was. Ook is het onderscheid gebaseerd op het microreliëf binnen het plangebied, waarin de kreekrug duidelijk herkenbaar was als een lichte bolling aan het maaiveld met een depressie in het midden. Op basis van het veldonderzoek binnen het plangebied kunnen 3 profieltypen worden onderscheiden (figuur 3).

Profieltype 1: Kreekafzettingen

In een groot deel van de boringen zijn direct onder de bouwvoor kreekafzettingen aangetroffen. Er zijn geen oeverwallen waargenomen. De kreekafzettingen bestaan over het algemeen uit sterk siltig zand met kleilagen of uiterst siltige klei met zandlagen, waarin zich ook plantenresten en schelpgruis bevinden. Bovenin de kreekafzettingen zijn kleine hoeveelheden ijzer en mangaan waargenomen. Ook zijn de kreekafzettingen¹ vanaf bovenin kalkrijk. Dit geeft aan dat de kreekafzettingen slechts in geringe mate zijn gerijpt en vermoedelijk vrij snel na het verlanden overdekt zijn geraakt met Hollandveen.

Het Hollandveen, dat het prehistorische landschap heeft afgedekt, is in de Middeleeuwen en Nieuwe tijd weer afgegraven voor de brandstofwinning. Als gevolg daarvan kwam de oude waddenlandschap met kreken weer aan het maaiveld te liggen en kon ook weer enige rijping plaatsvinden. Mogelijk zijn de enkele ijzer- en mangaanvlekken die in de kreekrugafzettingen zijn waargenomen daarvan de representant.

Profieltype 2: Kreekafzettingen op wadafzettingen

Met name langs de westelijke rand van de kreek en langs de Zijdelweg zijn onder de kreek nog wadafzettingen aangetroffen. Bij de Zijdelweg bestaan deze uit sterk siltig, uiterst fijn zand met kleilagen met wadschelpen (met name Platte Slijkgapers: *Scrobicularia plana*). In de rest van het plangebied bestaan deze hoofdzakelijk uit uiterst siltige klei met enkele zandlagen, plantenresten en wadschelpen. De kreekafzettingen hebben zich ingesneden in deze wadafzettingen en zijn eveneens niet tot nauwelijks gerijpt.

Profieltype 3: Wadafzettingen

Centraal in het plangebied -tussen de beide kreekruggen in- zijn wadafzettingen aangetroffen. Over het algemeen bestaan de wadafzettingen aan de basis uit uiterst siltig zand met kleilagen en gaan zij naar boven over in uiterst siltige klei met zandlagen. Hierin kan een zogenaamde *fining upwards* sequentie worden herkend. Deze geeft aan dat de sedimentatieomstandigheden geleidelijk aan rustiger werden, zodat steeds fijner materiaal kon worden afgezet. Op basis daarvan lijkt het om kwelders te gaan, die door opslibbing geleidelijk steeds hoger kwamen te liggen.

¹ Het kalkgehalte is niet in alle boringen bepaald. Waar dit niet is bepaald, staat in bijlage 1 niets vermeld over het kalkgehalte, hetgeen niet betekent dat het kalkloos is.

In de wadafzettingen zijn regelmatig schelpen aangetroffen die voorkomen in een waddenmilieu, zoals Platte Slijkgapers (*Scrobicularia plana*), Brakwaterkorkels (*Cerastoderma glaucum*) en Wadslakjes/Brakwaterhoorn (*Hydrobia ulvae*). Ook de aangetroffen schelpen lijken op een (brak) kweldermilieu te wijzen.

De resultaten van het veldonderzoek geven aan dat binnen het plangebied, in tegenspraak met de resultaten van het eerdere booronderzoek door Müller (2004), wel sprake is van een kreekrug. De loop van deze kreekrug, zoals die nu door middel van de boringen is vastgesteld, komt overeen met de loop van de kreekrug zoals die op basis van het AHN kan worden vastgesteld en ook op de verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Amstelveen staat aangegeven (Soonius & Bekius, 2008). Waarschijnlijk is de kreekrug door Müller (2004) dan ook wel aangetroffen, maar zijn de aangetroffen lagen destijds niet als kreekrug herkend.

Archeologie

Tijdens het veldonderzoek zijn in enkele boringen archeologische indicatoren aangetroffen. Het betreft puinspijkers en een fragment porselein uit de bouwvoor. Omdat deze zijn waargenomen in de geroerde bovengrond, waarin verder geen archeologische indicatoren zijn aangetroffen, vormen deze indicatoren geen aanleiding om de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het plangebied te vermoeden. Zij zullen als gevolg van agrarische activiteiten vanaf de Nieuwe tijd in het plangebied terecht zijn gekomen.

Tijdens het booronderzoek is de verwachte kreekrug aangetroffen. In hoofdstuk 2 is reeds aangegeven dat deze (verlande) kreekrug mogelijk geschikt was voor menselijke bewoning in het Neolithicum. Daarmee vormt de kreekrug een archeologisch kansrijke zone. Uit het booronderzoek blijkt echter dat de top van de kreekrug niet of nauwelijks gerijpt is. Dit geeft aan dat deze vrij snel overgroeid is geraakt door Hollandveen. Als gevolg daarvan lijkt de kreekrug niet voor bewoning geschikt te zijn geweest.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat bij de aanleg van de bochtstralen voor de ongelijkvloerse kruising van de (toekomstige) N201 met de Zijdelweg vrijwel zeker geen archeologische waarden zullen worden verstoord.

Het plangebied ligt binnen een droogmakerij, waar als gevolg van het afgraven van veen vanaf de Late Middeleeuwen feitelijk het landschap van circa 4000 voor Chr. weer aan het maaiveld ligt. Dit landschap was te vergelijken met de huidige Biesbosch: een actief getijdengebied doorsneden door verschillende kreken en geulen. Deze kreken waren na verlanding als hogere delen in het landschap herkenbaar en vormden daarmee in het Neolithicum geschikte woonlocaties. Ook in het plangebied bevinden zich twee dergelijke kreken, die als een duidelijke verhoging op het AHN en aan het maaiveld herkenbaar zijn.

Deze beide kreken zijn -in tegenstelling tot de resultaten van een eerder onderzoek binnen het plangebied (Müller, 2004)- tijdens het booronderzoek ook daadwerkelijk aangetroffen. Zij hebben zich ingesneden in het reeds aanwezige waddenlandschap (waarschijnlijk bestaand uit kwelders). De top van beide kreken is niet gerijpt, wat aangeeft dat beide waarschijnlijk vrij snel overgroeid zullen zijn geraakt met Hollandveen. Er zijn geen oeverwallen aangetroffen. Daarmee lijken de beide kreken niet geschikt te zijn geweest voor menselijke bewoning.

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 Wet op de archeologische monumentenzorg 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).

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

Literatuur

- ANWB**, 2004. *Topografische atlas Noord-Holland, 1:25.000*. ANWB bv, Den Haag
- Kruidhof, C.N. & G.H. de Boer**, 2006. Plangebied Waverhoek bij Mijdrecht, gemeente De Ronde Venen; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (kartering d.m.v. zoeksleuven). *RAAP rapport 1387* (herziene eindversie). RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Molenaar, S.**, 1999. Omlegging N201 Aalsmeer, provincie Noord-Holland; een archeologisch bureauonderzoek. *RAAP-briefverslag 1999-2079/MW*. Stichting RAAP, Amsterdam.
- Müller, A.**, 2004. Plangebied Omlegging N201, gemeente Uithoorn, Aalsmeer en Amstelveen; Een inventariserend archeologisch onderzoek. *RAAP-rapport 988*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Soonius, C.M.**, 2000. Omlegging N201 bij Uithoorn, provincie Noord-Holland; een archeologisch bureauonderzoek. *RAAP-briefverslag 2001-2118/RT*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Soonius, C.M. & D. Bekius**, 2008. Naar een realistische een duurzame omgang met het archeologisch erfgoed in de gemeente Amstelveen. *RAAP-rapport 1630*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- 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.

Gebruikte afkortingen

AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
-Mv	beneden maaiveld
NAP	Normaal Amsterdams Peil
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Verklarende woordenlijst

droogmakerij

Gebied ontstaan door droogleggen van (een deel) van een plas, meer of zee.

fining-upwards sequentie

Een bodemprofiel, ontstaan onder aquatische omstandigheden, waarbij de korrelgrootte van de sedimenten van beneden naar boven toe steeds fijner wordt, dit als gevolg van het geleidelijk afnemen van de stroomsnelheid van het water dat de sedimenten gedeponneerd heeft.

geul

Brede en diep uitgeslepen aan- en afvoerwegen van de eb- en vloedstroom in een waddengebied.

kreek

Sterk meanderende uitloper van een geul of priel in de kwelder.

kreekrug

Zandige geulvulling die na klink van de slappe grond er omheen als een rug zichtbaar is.

kwelder

Begroeid en slechts bij zeer hoge vloed overstroomd buitendijks gebied (vergelijk 'schor', 'gors' en 'griend').

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.

verlandings

Vooraf het door sedimentatie en veengroei opvullen van geulen e.d. waardoor tenslotte 'land' ontstaat. De verlanding van een gebied kan uiteraard ook sterk samenhangen met een grondwaterspiegeldaling (zeespiegeldaling).

wad

Onbegroeid, bij vloed overstroomd en bij eb droogvallend gebied achter een niet geheel gesloten kust.

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

Figuur 1. Grens plangebied (gearceerd), op de verwachtingskaart van de gemeente Amstelveen; inzet: ligging in Noord-Holland (ster).

Figuur 2. Het plangebied (zwart omlijnd) geprojecteerd op het AHN (blauwe kleuren relatief laag, groene kleuren middelmatige hoogte en rode kleuren relatief hoog).

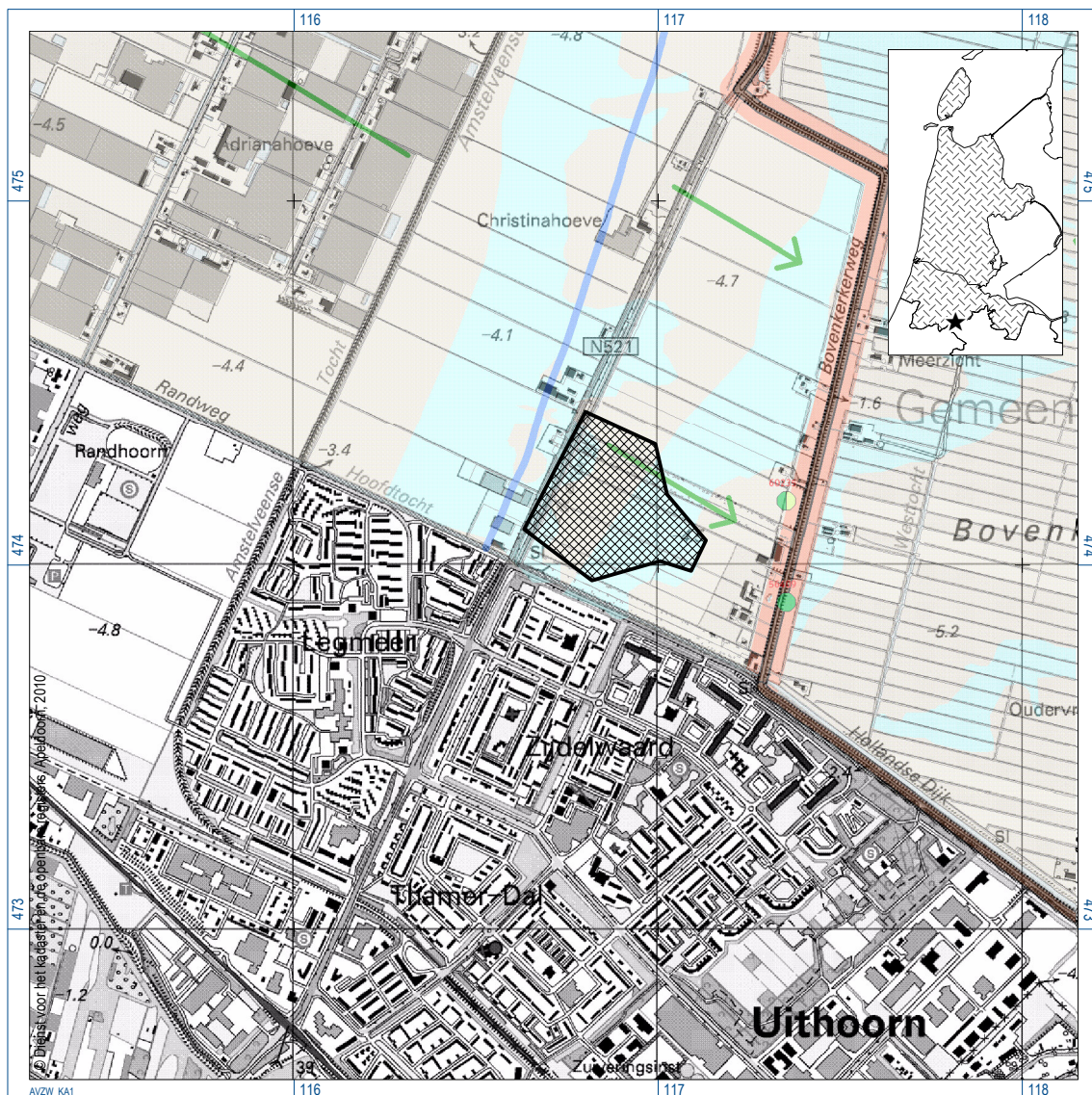
Figuur 3. Resultaten veldonderzoek.

Figuur 4. Boorraai A-A'.

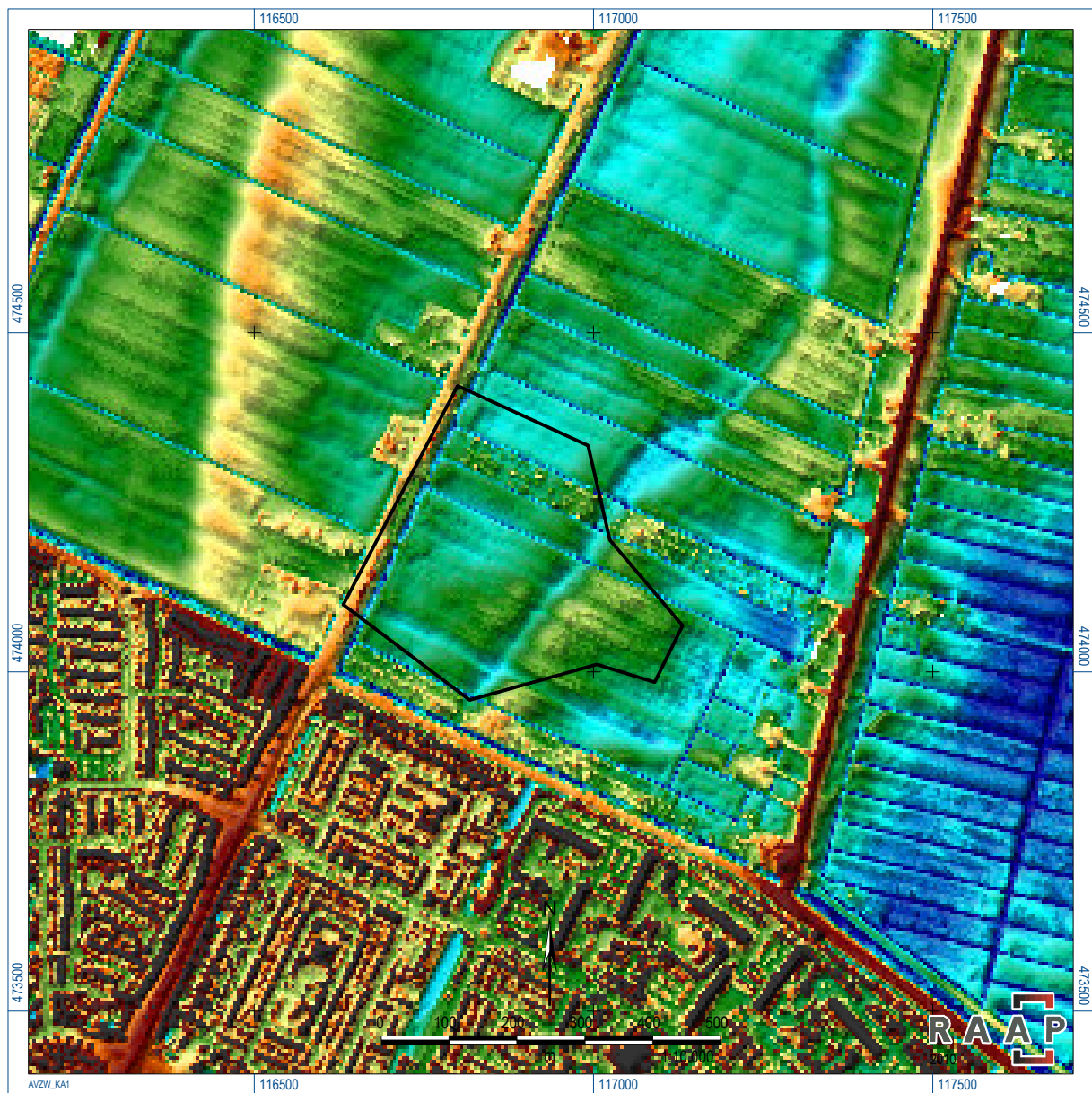
Figuur 5. Boorraai B-B'.

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

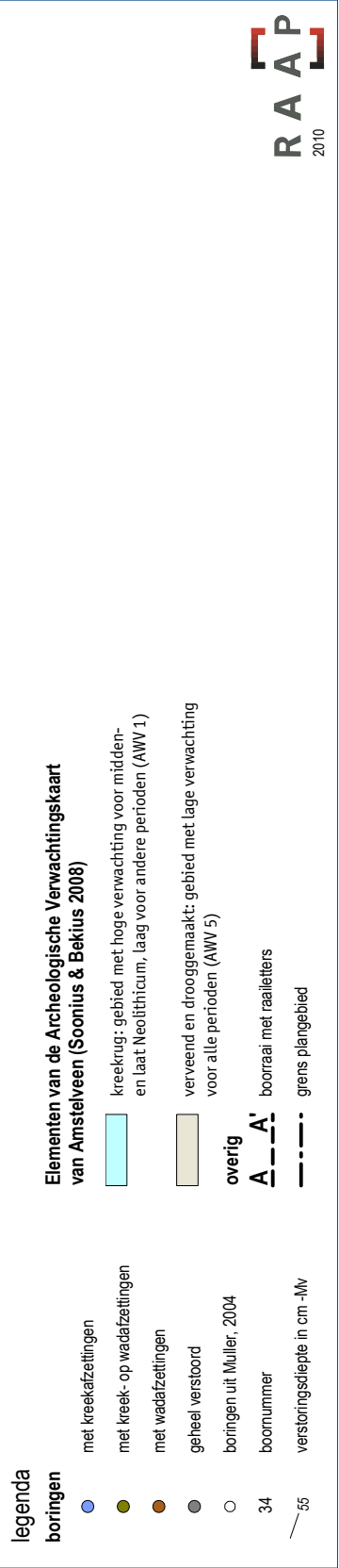
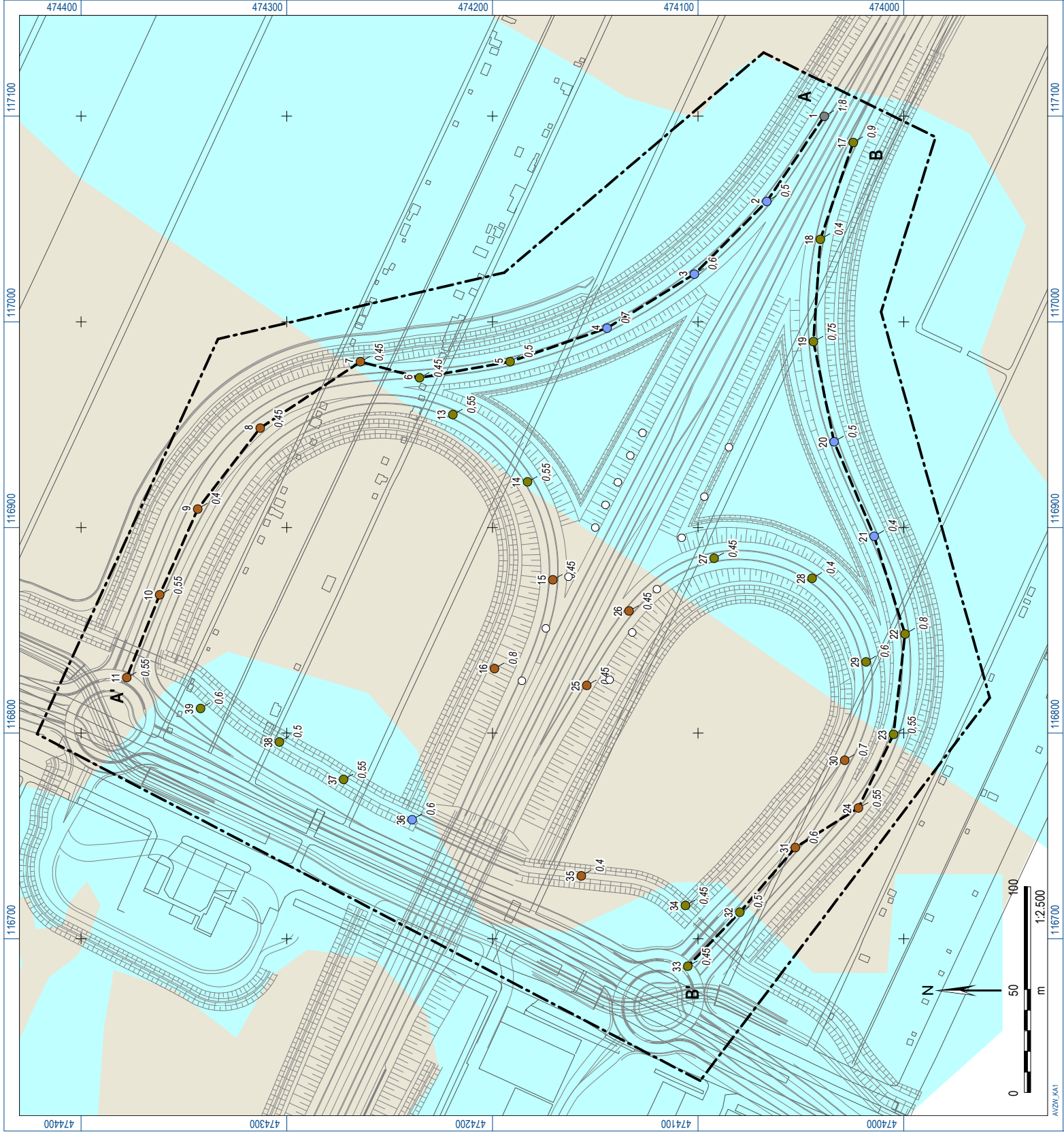
Bijlage 1. Boorbeschrijvingen.

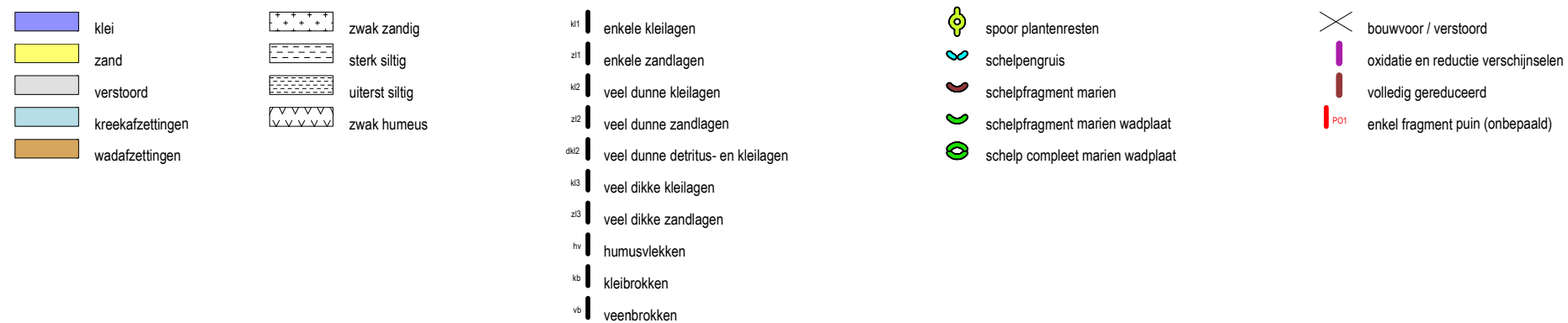
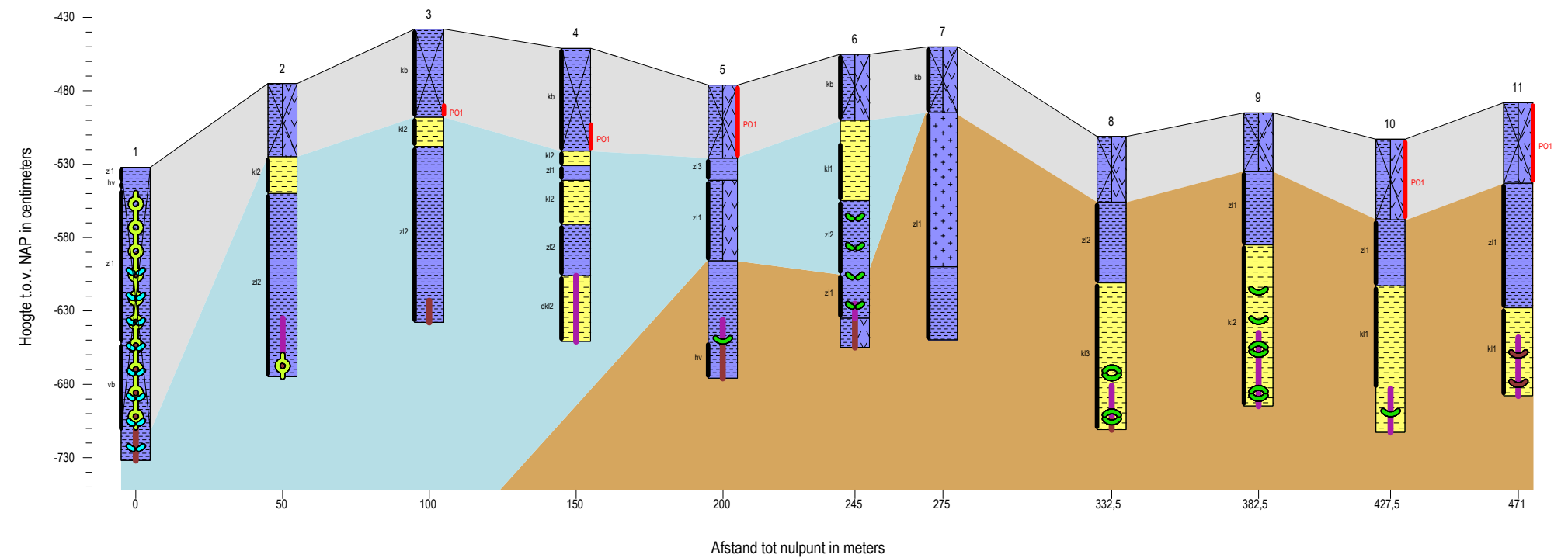


Figuur 1. Grens plangebied (gearceerd), op de verwachtingskaart van de gemeente Amstelveen; inzet: ligging in Noord-Holland (ster).

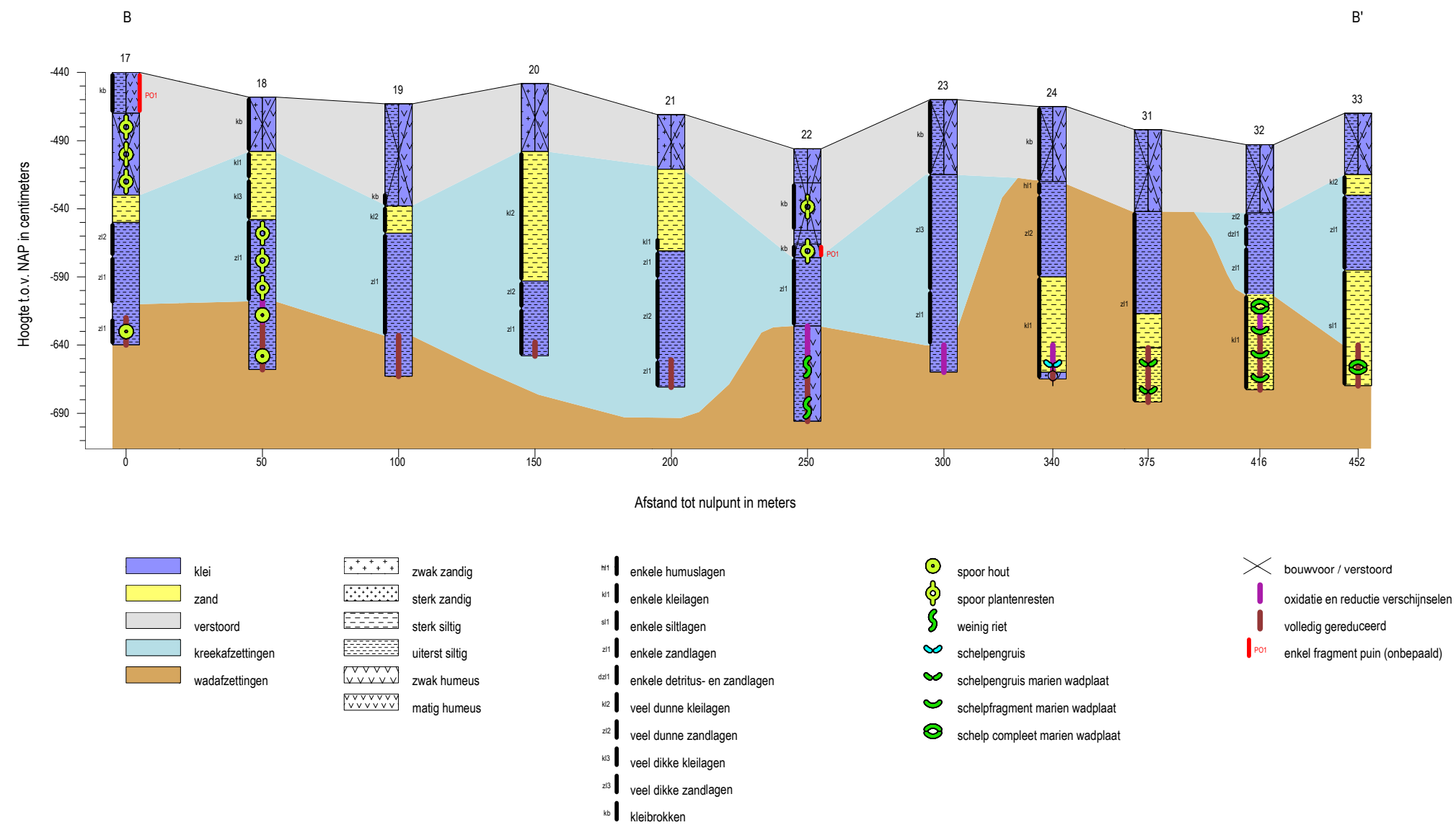


Figuur 2. Het plangebied (zwart omlijnd) geprojecteerd op het AHN (blauwe kleuren relatief laag, groene kleuren middelmatige hoogte en rode kleuren relatief hoog).





Figuur 4. Boorraai A-A'.

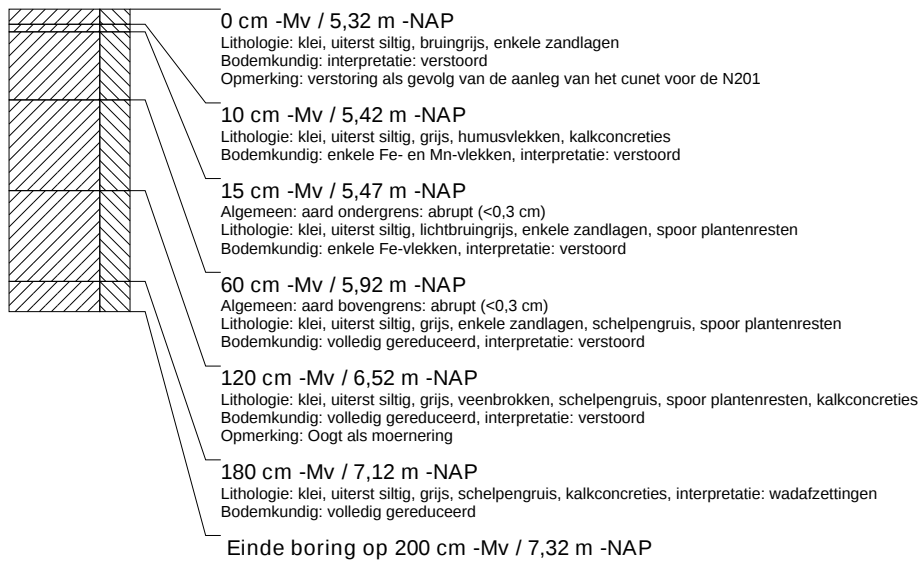


Figuur 5. Boorraai B-B'.

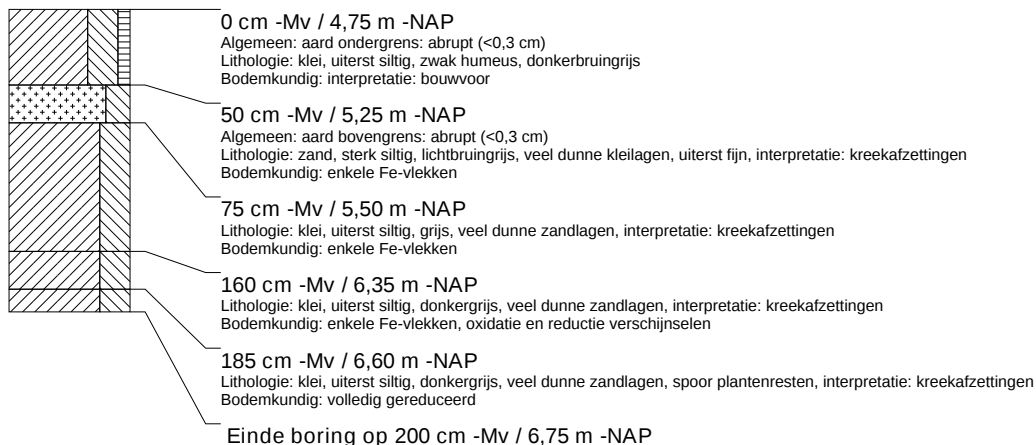
Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

boring: AVZW-1

beschrijver: RG/RT, datum: 12-1-2010, X: 117.099,88, Y: 474.038,64, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31B, hoogte: -5,32, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Holland, gemeente: Amstelveen, plaatsnaam: Amstelveen, opdrachtgever: Provincie Noord-Holland, uitvoerder: RAAP West

**boring: AVZW-2**

beschrijver: RG/RT, datum: 12-1-2010, X: 117.058,53, Y: 474.066,63, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31B, hoogte: -4,75, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Holland, gemeente: Amstelveen, plaatsnaam: Amstelveen, opdrachtgever: Provincie Noord-Holland, uitvoerder: RAAP West

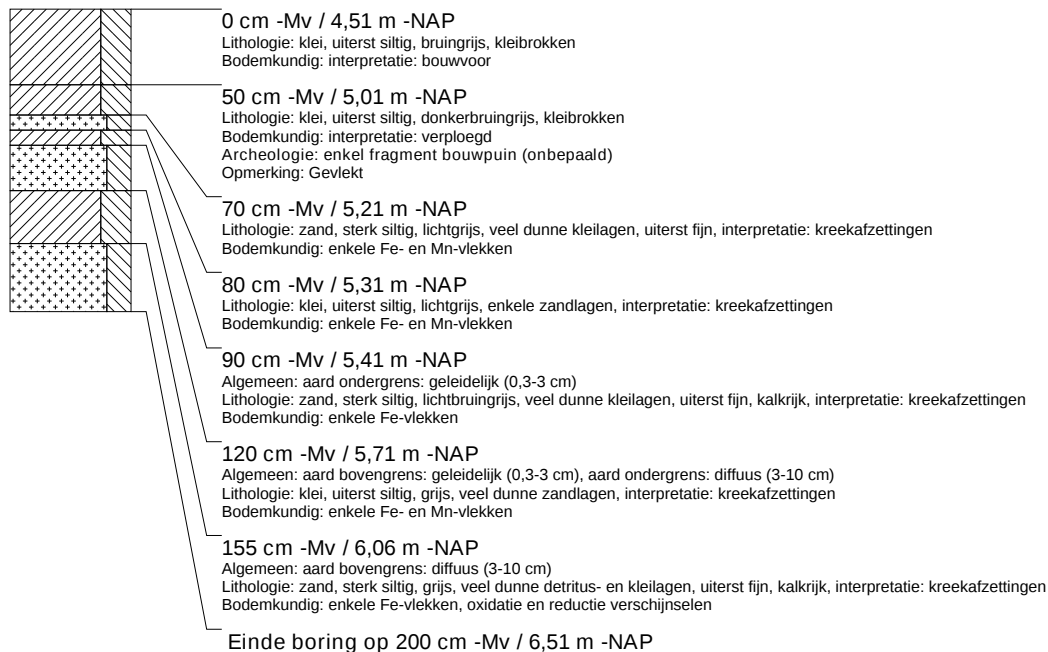
**boring: AVZW-3**

beschrijver: RG/RT, datum: 12-1-2010, X: 117.023,17, Y: 474.101,83, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31B, hoogte: -4,38, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Holland, gemeente: Amstelveen, plaatsnaam: Amstelveen, opdrachtgever: Provincie Noord-Holland, uitvoerder: RAAP West

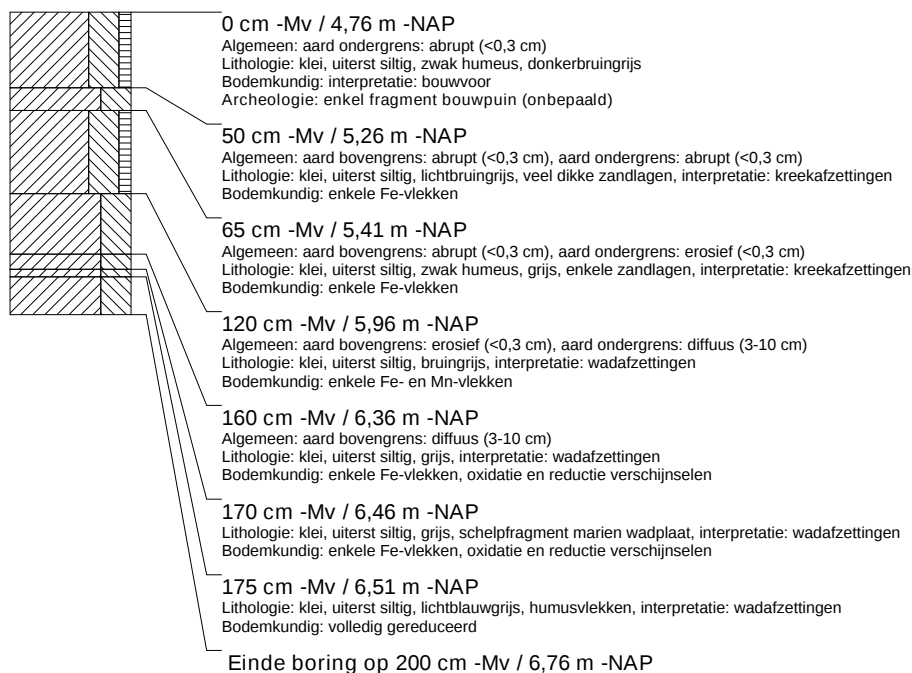


boring: AVZW-4

beschrijver: RG/RT, datum: 12-1-2010, X: 116.996,95, Y: 474.144,24, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31B, hoogte: -4,51, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Holland, gemeente: Amstelveen, plaatsnaam: Amstelveen, opdrachtgever: Provincie Noord-Holland, uitvoerder: RAAP West

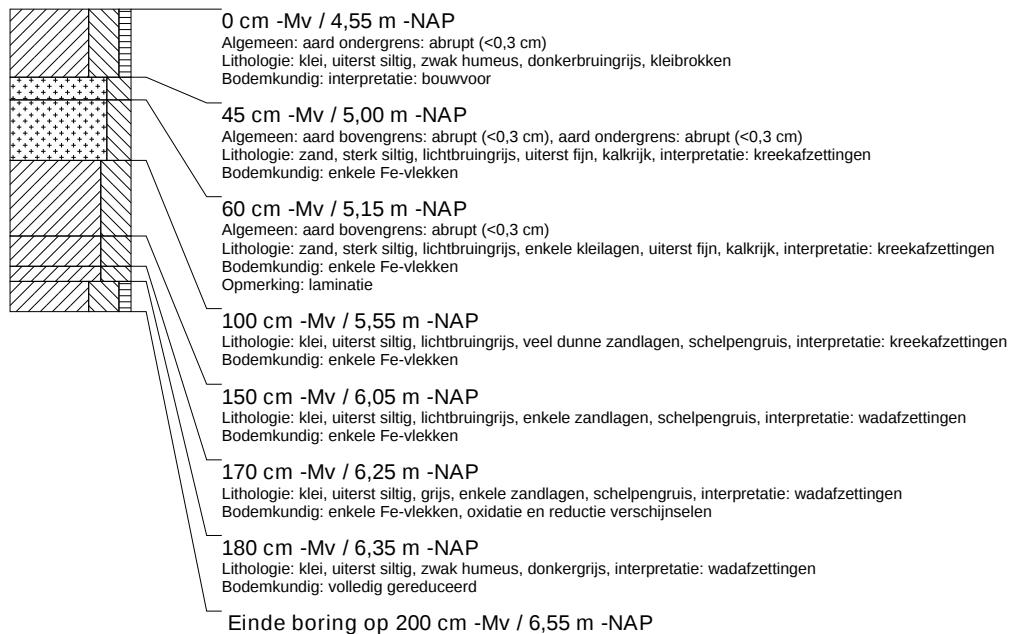
**boring: AVZW-5**

beschrijver: RG/RT, datum: 12-1-2010, X: 116.980,61, Y: 474.191,35, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31B, hoogte: -4,76, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Holland, gemeente: Amstelveen, plaatsnaam: Amstelveen, opdrachtgever: Provincie Noord-Holland, uitvoerder: RAAP West



boring: AVZW-6

beschrijver: RG/RT, datum: 13-1-2010, X: 116.972,81, Y: 474.235,40, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31B, hoogte: -4,55, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Holland, gemeente: Amstelveen, plaatsnaam: Amstelveen, opdrachtgever: Provincie Noord-Holland, uitvoerder: RAAP West

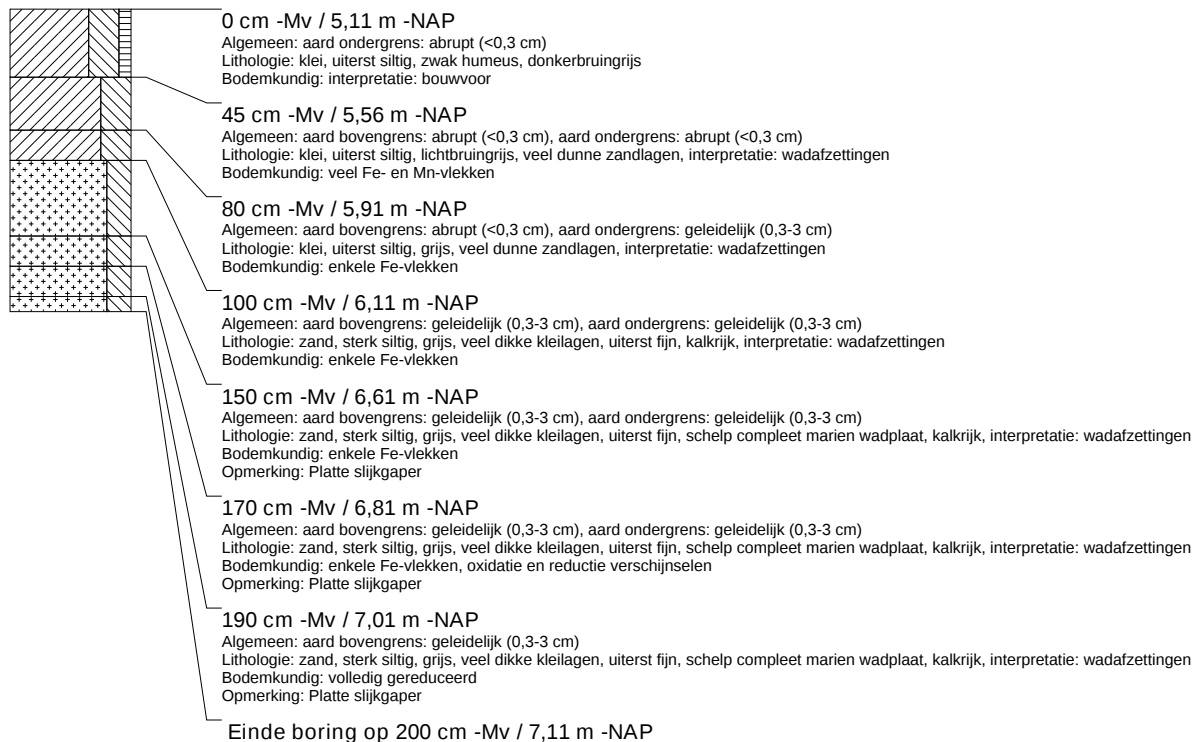
**boring: AVZW-7**

beschrijver: RG/RT, datum: 13-1-2010, X: 116.980,59, Y: 474.264,16, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31B, hoogte: -4,50, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Holland, gemeente: Amstelveen, plaatsnaam: Amstelveen, opdrachtgever: Provincie Noord-Holland, uitvoerder: RAAP West

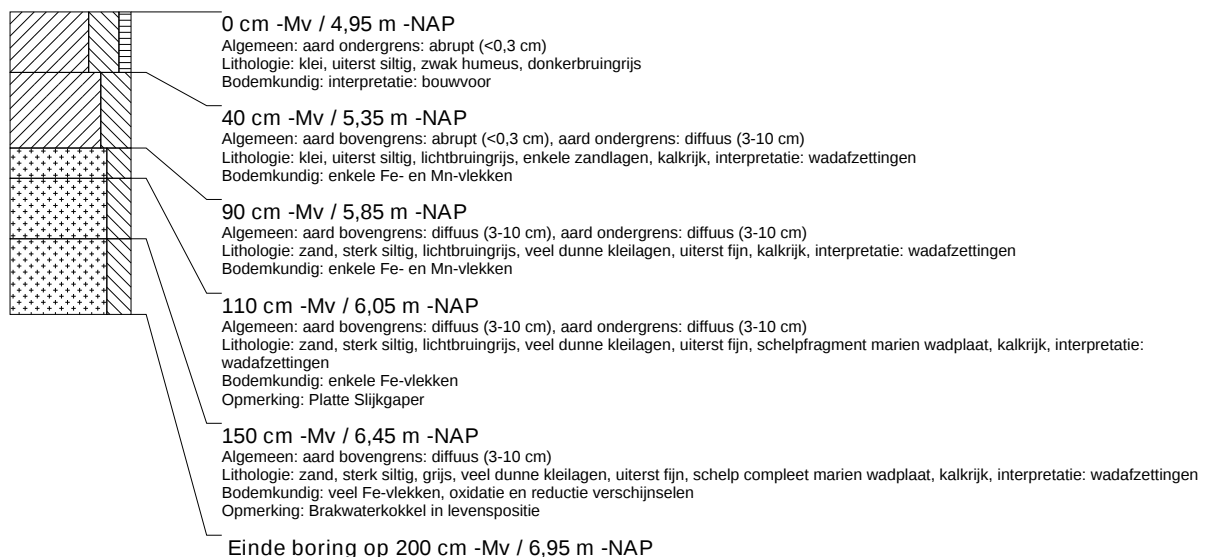


boring: AVZW-8

beschrijver: RG/RT, datum: 12-1-2010, X: 116.948,30, Y: 474.312,95, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31B, hoogte: -5,11, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Holland, gemeente: Amstelveen, plaatsnaam: Amstelveen, opdrachtgever: Provincie Noord-Holland, uitvoerder: RAAP West

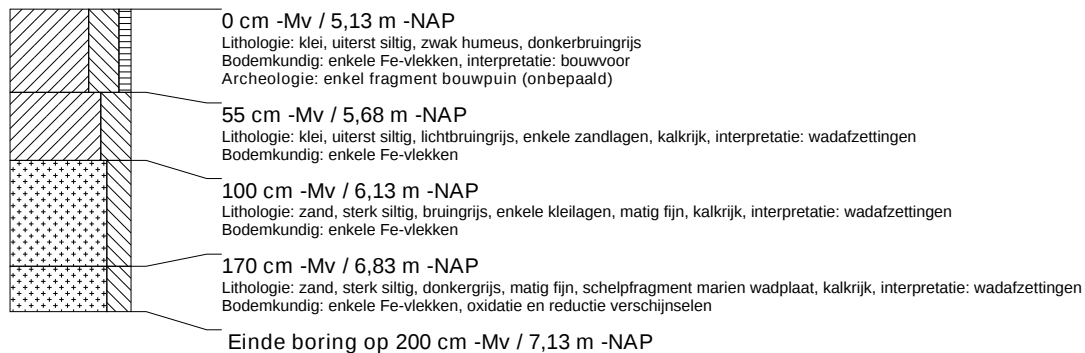
**boring: AVZW-9**

beschrijver: RG/RT, datum: 12-1-2010, X: 116.908,99, Y: 474.343,33, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31B, hoogte: -4,95, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Holland, gemeente: Amstelveen, plaatsnaam: Amstelveen, opdrachtgever: Provincie Noord-Holland, uitvoerder: RAAP West

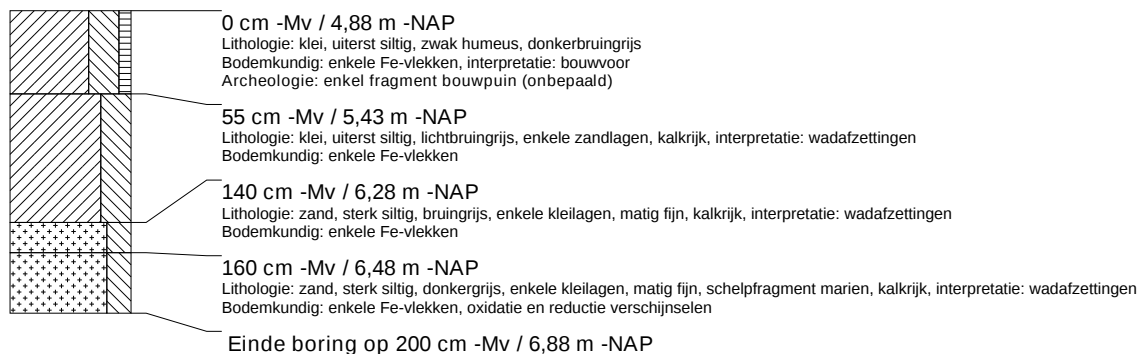


boring: AVZW-10

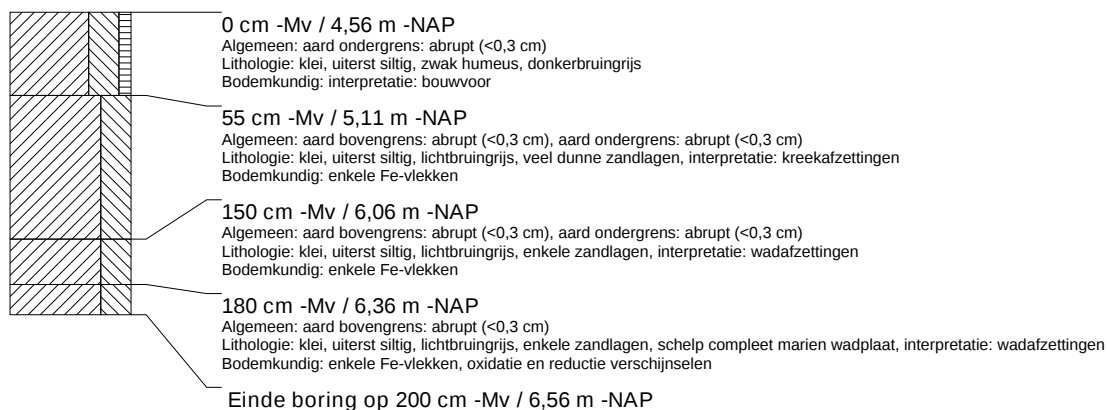
beschrijver: RG/RT, datum: 12-1-2010, X: 116.867,25, Y: 474.361,75, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31B, hoogte: -5,13, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Holland, gemeente: Amstelveen, plaatsnaam: Amstelveen, opdrachtgever: Provincie Noord-Holland, uitvoerder: RAAP West

**boring: AVZW-11**

beschrijver: RG/RT, datum: 12-1-2010, X: 116.827,06, Y: 474.377,79, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31B, hoogte: -4,88, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Holland, gemeente: Amstelveen, plaatsnaam: Amstelveen, opdrachtgever: Provincie Noord-Holland, uitvoerder: RAAP West

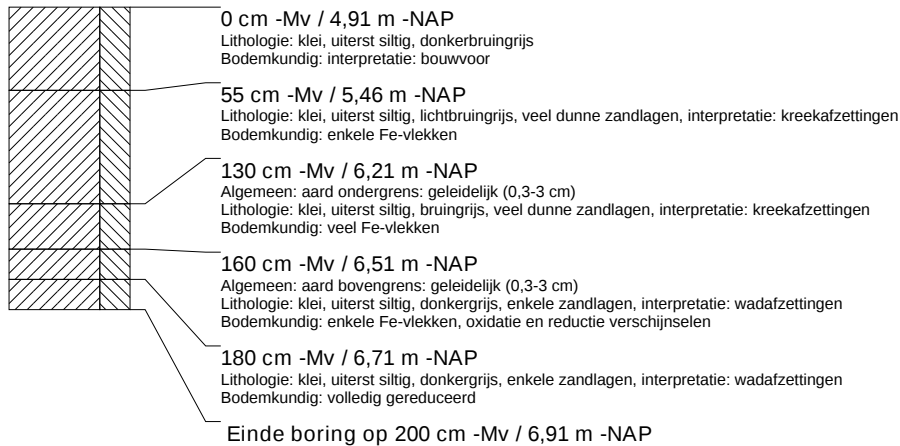
**boring: AVZW-13**

beschrijver: RG/RT, datum: 12-1-2010, X: 116.954,95, Y: 474.219,27, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31B, hoogte: -4,56, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Holland, gemeente: Amstelveen, plaatsnaam: Amstelveen, opdrachtgever: Provincie Noord-Holland, uitvoerder: RAAP West



boring: AVZW-14

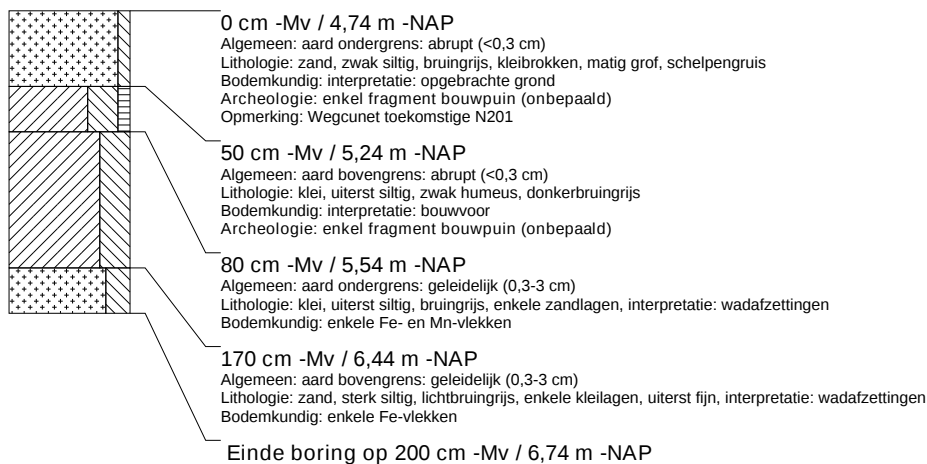
beschrijver: RG/RT, datum: 12-1-2010, X: 116.922,16, Y: 474.182,89, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31B, hoogte: -4,91, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Holland, gemeente: Amstelveen, plaatsnaam: Amstelveen, opdrachtgever: Provincie Noord-Holland, uitvoerder: RAAP West

**boring: AVZW-15**

beschrijver: RG/RT, datum: 12-1-2010, X: 116.874,59, Y: 474.170,64, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31B, hoogte: -5,03, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Holland, gemeente: Amstelveen, plaatsnaam: Amstelveen, opdrachtgever: Provincie Noord-Holland, uitvoerder: RAAP West

**boring: AVZW-16**

beschrijver: RG/RT, datum: 12-1-2010, X: 116.831,37, Y: 474.198,96, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31B, hoogte: -4,74, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Holland, gemeente: Amstelveen, plaatsnaam: Amstelveen, opdrachtgever: Provincie Noord-Holland, uitvoerder: RAAP West

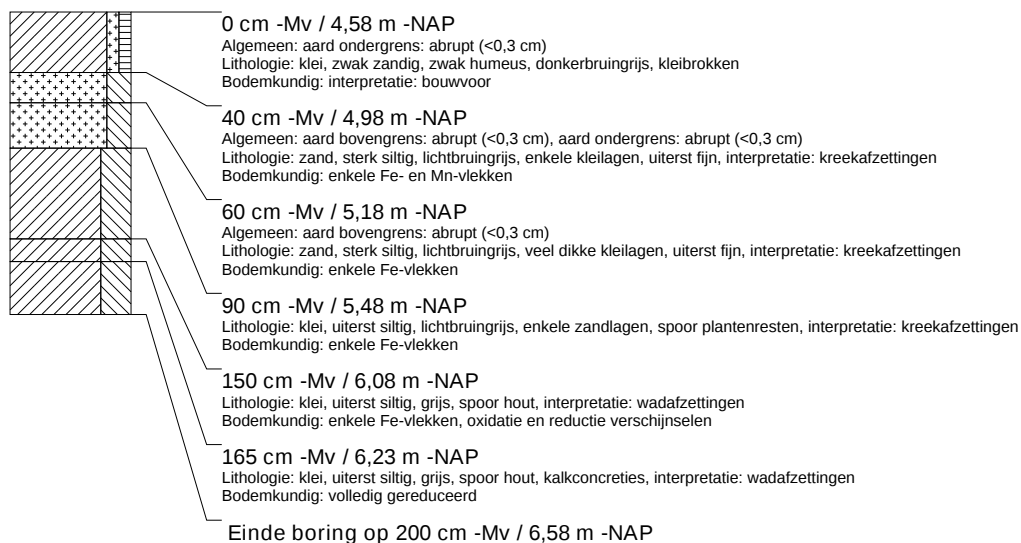


boring: AVZW-17

beschrijver: RG/RT, datum: 12-1-2010, X: 117.087,23, Y: 474.024,56, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31B, hoogte: -4,40, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Holland, gemeente: Amstelveen, plaatsnaam: Amstelveen, opdrachtgever: Provincie Noord-Holland, uitvoerder: RAAP West

**boring: AVZW-18**

beschrijver: RG/RT, datum: 12-1-2010, X: 117.040,11, Y: 474.040,51, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31B, hoogte: -4,58, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Holland, gemeente: Amstelveen, plaatsnaam: Amstelveen, opdrachtgever: Provincie Noord-Holland, uitvoerder: RAAP West



boring: AVZW-19

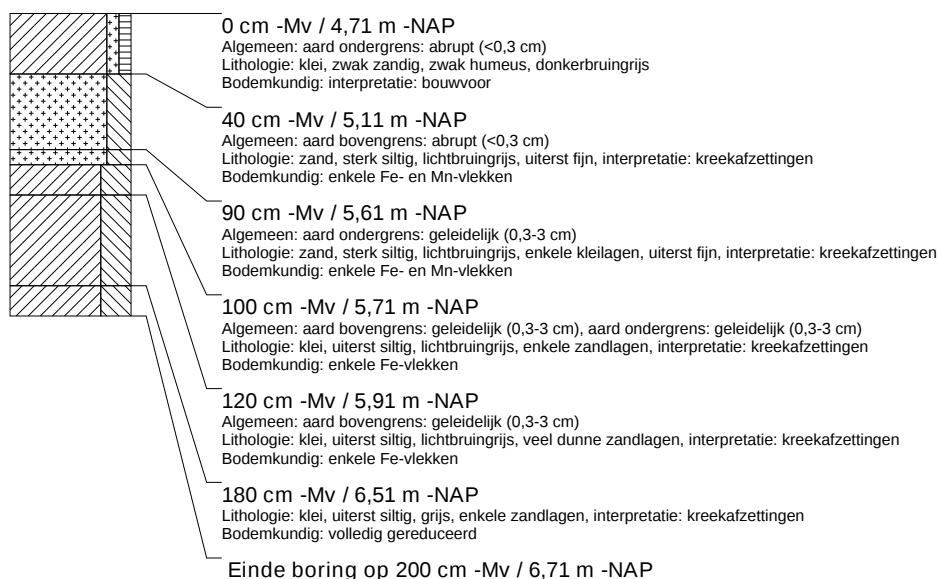
beschrijver: RG/RT, datum: 12-1-2010, X: 116.990,39, Y: 474.043,92, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31B, hoogte: -4,63, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Holland, gemeente: Amstelveen, plaatsnaam: Amstelveen, opdrachtgever: Provincie Noord-Holland, uitvoerder: RAAP West

**boring: AVZW-20**

beschrijver: RG/RT, datum: 12-1-2010, X: 116.941,64, Y: 474.033,89, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31B, hoogte: -4,48, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Holland, gemeente: Amstelveen, plaatsnaam: Amstelveen, opdrachtgever: Provincie Noord-Holland, uitvoerder: RAAP West

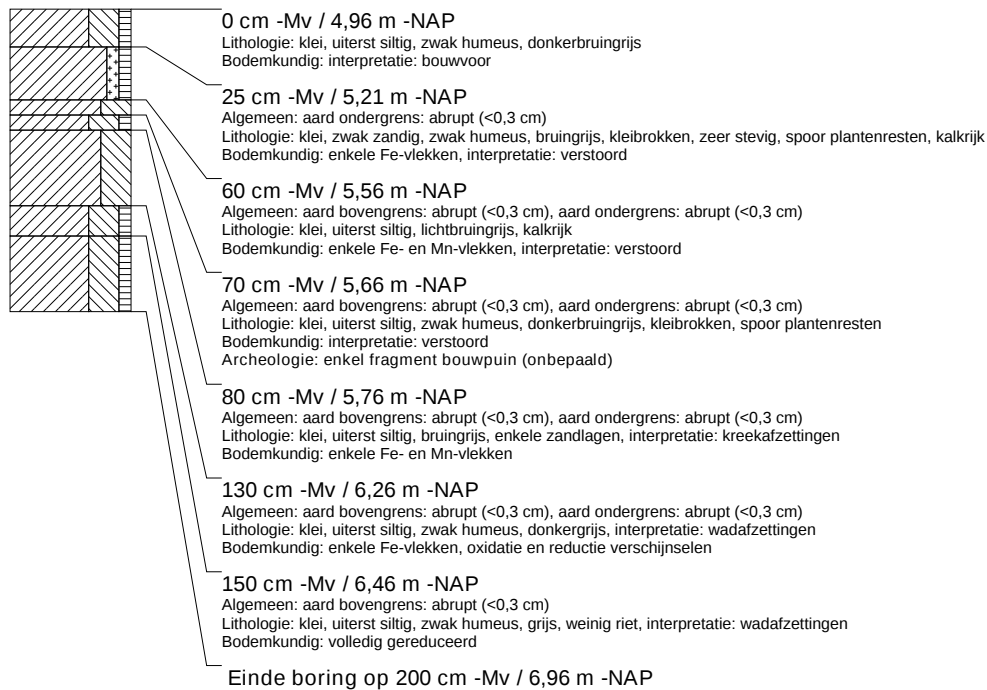
**boring: AVZW-21**

beschrijver: RG/RT, datum: 12-1-2010, X: 116.895,71, Y: 474.014,35, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31B, hoogte: -4,71, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Holland, gemeente: Amstelveen, plaatsnaam: Amstelveen, opdrachtgever: Provincie Noord-Holland, uitvoerder: RAAP West



boring: AVZW-22

beschrijver: RG/RT, datum: 12-1-2010, X: 116.848,21, Y: 473.999,35, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31B, hoogte: -4,96, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Holland, gemeente: Amstelveen, plaatsnaam: Amstelveen, opdrachtgever: Provincie Noord-Holland, uitvoerder: RAAP West

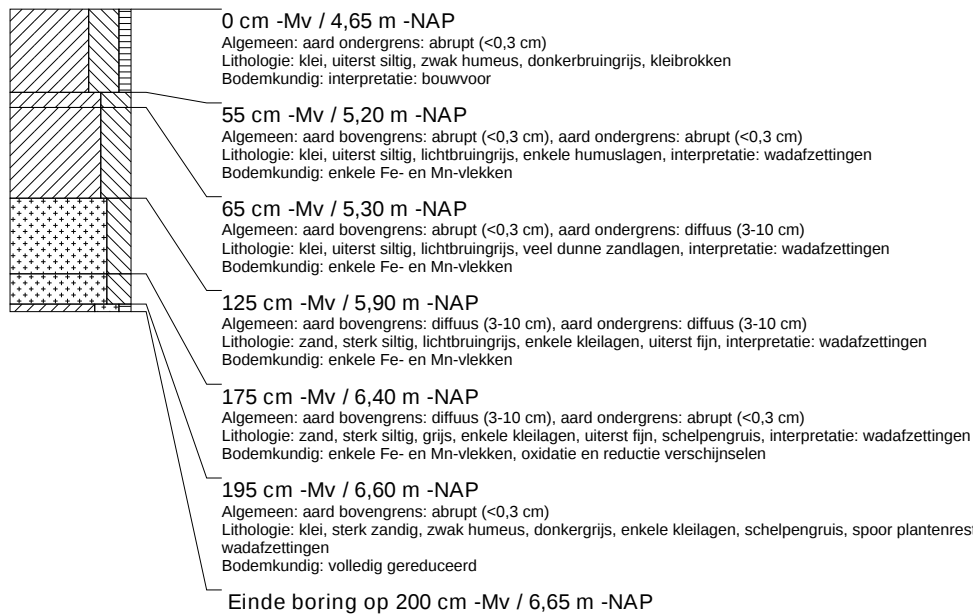
**boring: AVZW-23**

beschrijver: RG/RT, datum: 12-1-2010, X: 116.799,38, Y: 474.005,00, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31B, hoogte: -4,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Holland, gemeente: Amstelveen, plaatsnaam: Amstelveen, opdrachtgever: Provincie Noord-Holland, uitvoerder: RAAP West



boring: AVZW-24

beschrijver: RG/RT, datum: 12-1-2010, X: 116.763,66, Y: 474.021,97, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31B, hoogte: -4,65, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Holland, gemeente: Amstelveen, plaatsnaam: Amstelveen, opdrachtgever: Provincie Noord-Holland, uitvoerder: RAAP West

**boring: AVZW-25**

beschrijver: RG/RT, datum: 13-1-2010, X: 116.823,19, Y: 474.154,15, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31B, hoogte: -4,88, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Holland, gemeente: Amstelveen, plaatsnaam: Amstelveen, opdrachtgever: Provincie Noord-Holland, uitvoerder: RAAP West

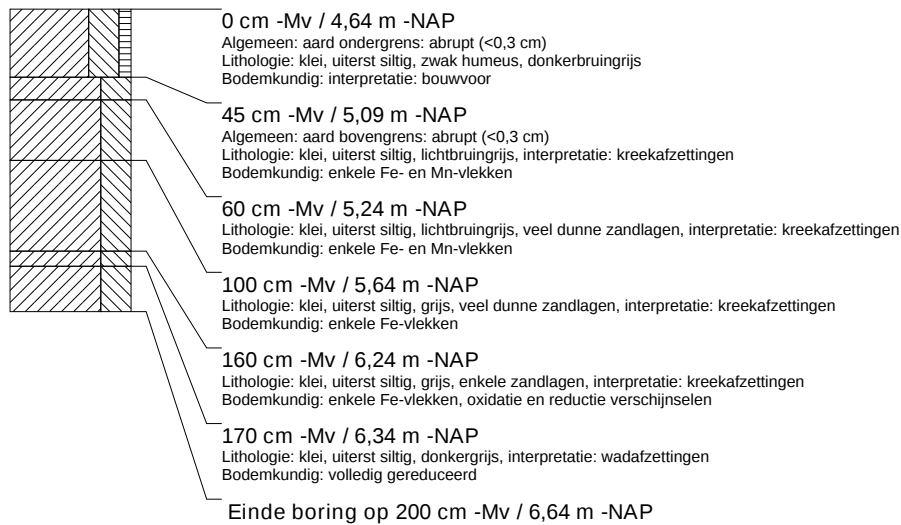
**boring: AVZW-26**

beschrijver: RG/RT, datum: 13-1-2010, X: 116.859,41, Y: 474.133,58, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31B, hoogte: -4,86, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Holland, gemeente: Amstelveen, plaatsnaam: Amstelveen, opdrachtgever: Provincie Noord-Holland, uitvoerder: RAAP West

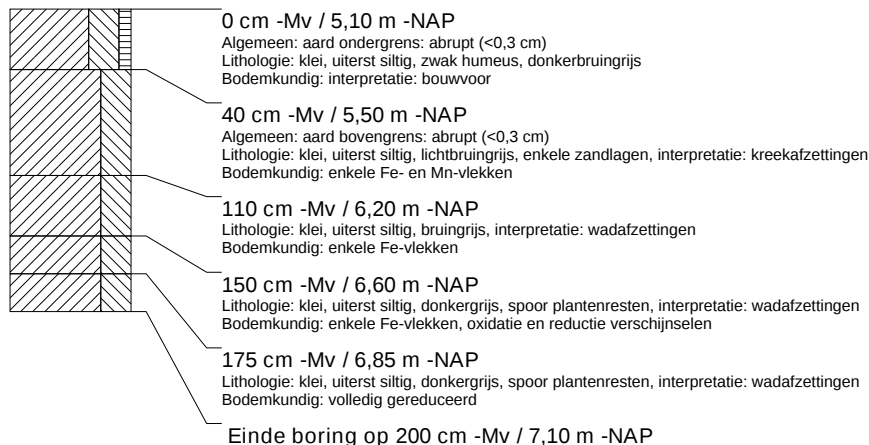


boring: AVZW-27

beschrijver: RG/RT, datum: 13-1-2010, X: 116.885,03, Y: 474.092,18, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31B, hoogte: -4,64, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Holland, gemeente: Amstelveen, plaatsnaam: Amstelveen, opdrachtgever: Provincie Noord-Holland, uitvoerder: RAAP West

**boring: AVZW-28**

beschrijver: RG/RT, datum: 13-1-2010, X: 116.875,30, Y: 474.044,54, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31B, hoogte: -5,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Holland, gemeente: Amstelveen, plaatsnaam: Amstelveen, opdrachtgever: Provincie Noord-Holland, uitvoerder: RAAP West

**boring: AVZW-29**

beschrijver: RG/RT, datum: 12-1-2010, X: 116.834,66, Y: 474.018,28, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31B, hoogte: -4,76, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Holland, gemeente: Amstelveen, plaatsnaam: Amstelveen, opdrachtgever: Provincie Noord-Holland, uitvoerder: RAAP West



boring: AVZW-30

beschrijver: RG/RT, datum: 12-1-2010, X: 116.786,77, Y: 474.028,69, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31B, hoogte: -4,70, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Holland, gemeente: Amstelveen, plaatsnaam: Amstelveen, opdrachtgever: Provincie Noord-Holland, uitvoerder: RAAP West

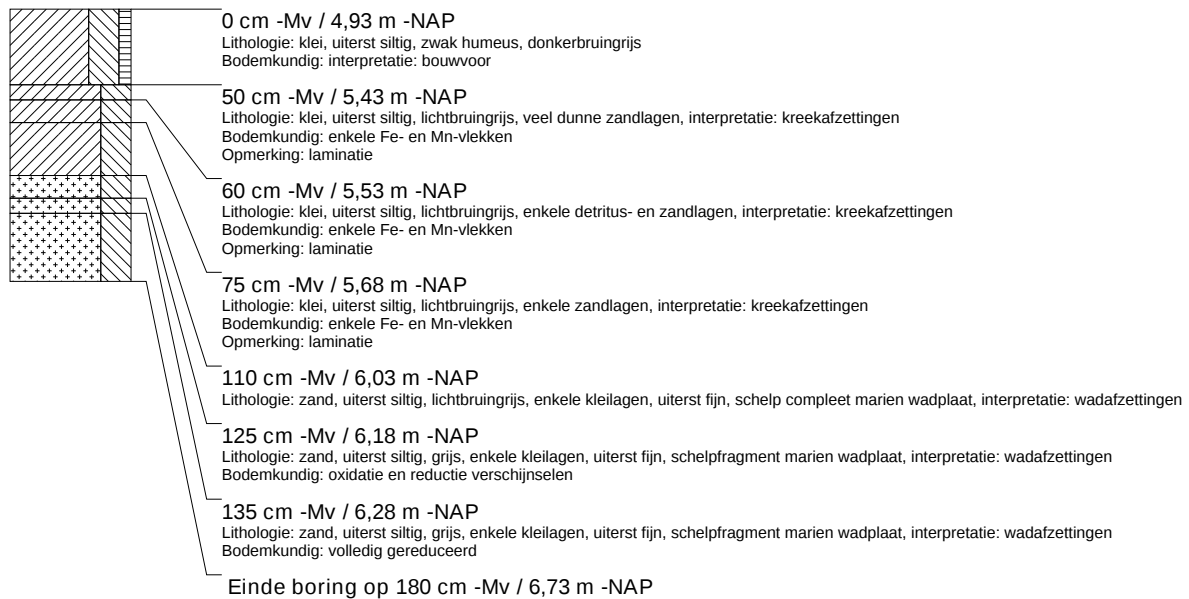
**boring: AVZW-31**

beschrijver: RG/RT, datum: 13-1-2010, X: 116.744,33, Y: 474.052,74, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31B, hoogte: -4,82, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Holland, gemeente: Amstelveen, plaatsnaam: Amstelveen, opdrachtgever: Provincie Noord-Holland, uitvoerder: RAAP West

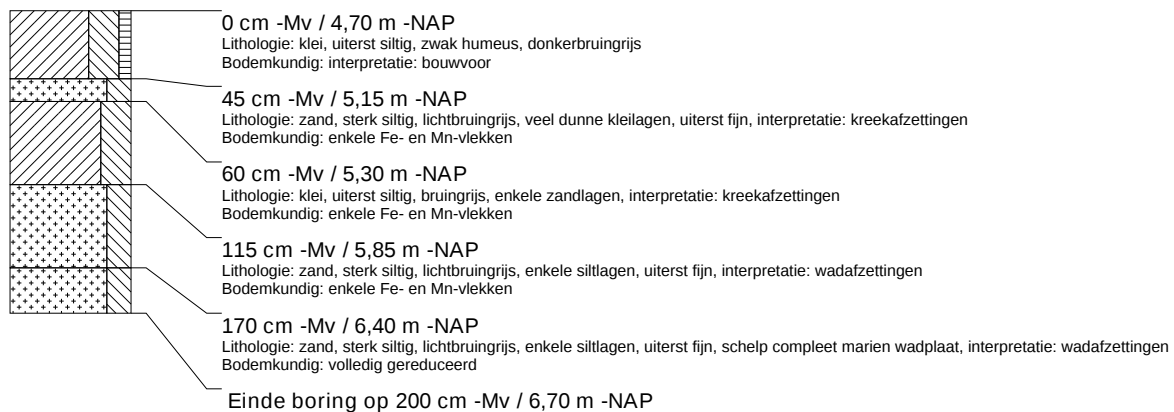


boring: AVZW-32

beschrijver: RG/RT, datum: 13-1-2010, X: 116.712,93, Y: 474.079,73, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31B, hoogte: -4,93, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Holland, gemeente: Amstelveen, plaatsnaam: Amstelveen, opdrachtgever: Provincie Noord-Holland, uitvoerder: RAAP West

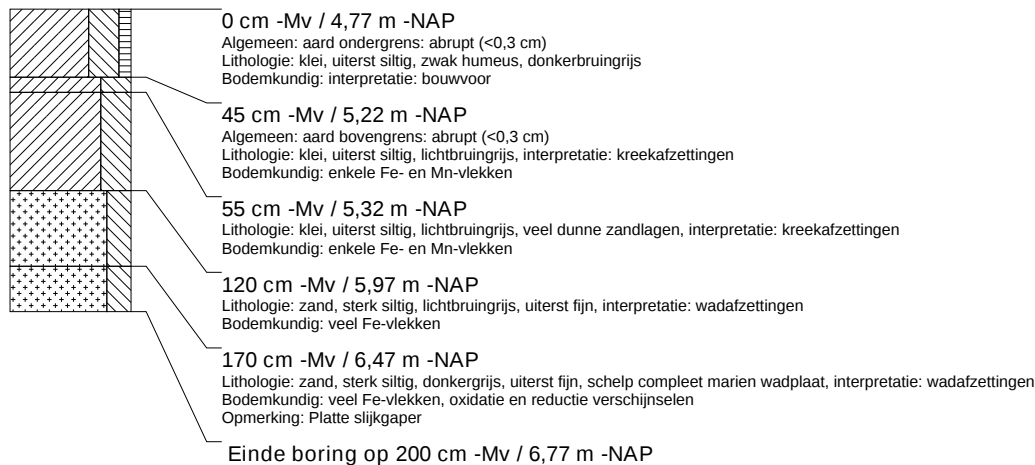
**boring: AVZW-33**

beschrijver: RG/RT, datum: 13-1-2010, X: 116.686,63, Y: 474.104,96, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31B, hoogte: -4,70, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Holland, gemeente: Amstelveen, plaatsnaam: Amstelveen, opdrachtgever: Provincie Noord-Holland, uitvoerder: RAAP West

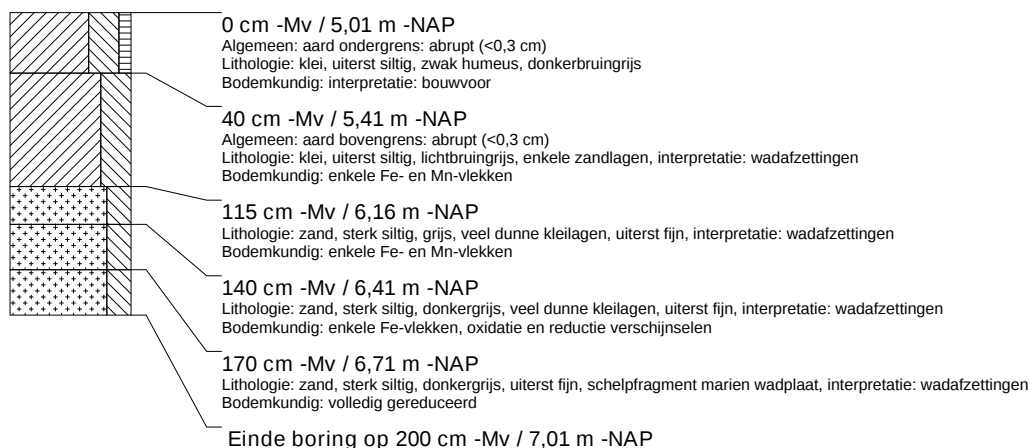


boring: AVZW-34

beschrijver: RG/RT, datum: 13-1-2010, X: 116.716,24, Y: 474.106,20, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31B, hoogte: -4,77, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Holland, gemeente: Amstelveen, plaatsnaam: Amstelveen, opdrachtgever: Provincie Noord-Holland, uitvoerder: RAAP West

**boring: AVZW-35**

beschrijver: RG/RT, datum: 13-1-2010, X: 116.730,66, Y: 474.156,72, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31B, hoogte: -5,01, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Holland, gemeente: Amstelveen, plaatsnaam: Amstelveen, opdrachtgever: Provincie Noord-Holland, uitvoerder: RAAP West

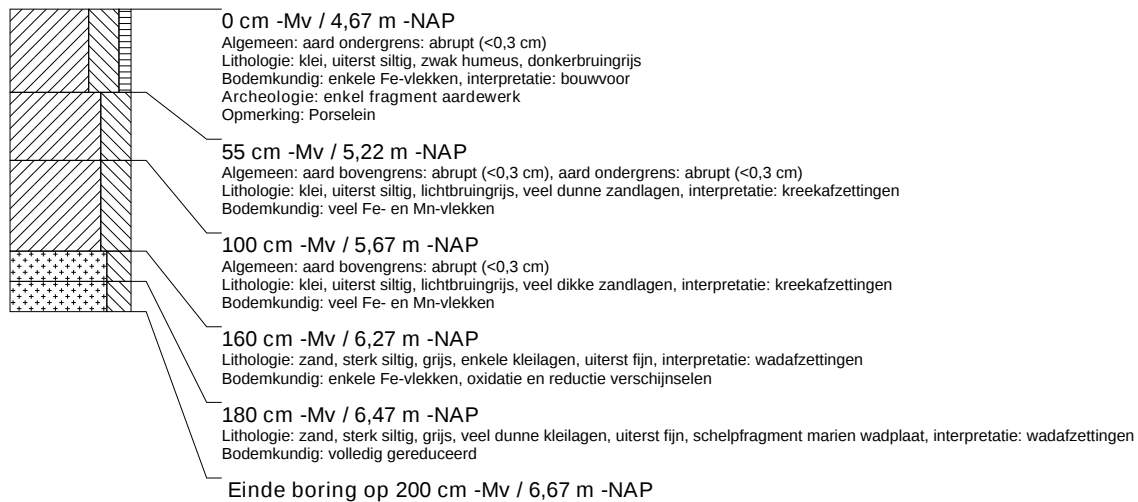
**boring: AVZW-36**

beschrijver: RG/RT, datum: 12-1-2010, X: 116.757,89, Y: 474.238,99, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31B, hoogte: -4,67, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Holland, gemeente: Amstelveen, plaatsnaam: Amstelveen, opdrachtgever: Provincie Noord-Holland, uitvoerder: RAAP West



boring: AVZW-37

beschrijver: RG/RT, datum: 12-1-2010, X: 116.777,53, Y: 474.272,38, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31B, hoogte: -4,67, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Holland, gemeente: Amstelveen, plaatsnaam: Amstelveen, opdrachtgever: Provincie Noord-Holland, uitvoerder: RAAP West

**boring: AVZW-38**

beschrijver: RG/RT, datum: 12-1-2010, X: 116.795,66, Y: 474.303,60, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31B, hoogte: -4,67, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Holland, gemeente: Amstelveen, plaatsnaam: Amstelveen, opdrachtgever: Provincie Noord-Holland, uitvoerder: RAAP West



boring: AVZW-39

beschrijver: RG/RT, datum: 13-1-2010, X: 116.812,05, Y: 474.341,95, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31B, hoogte: -4,86, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Holland, gemeente: Amstelveen, plaatsnaam: Amstelveen, opdrachtgever: Provincie Noord-Holland, uitvoerder: RAAP West

