

RAAP-NOTITIE 4465

Plangebied V6, Noorderpark

Gemeente Stichtse Vecht

Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek



Archeologisch Adviesbureau

4000 voor Chr.

3750 voor Chr.

2200 voor Chr.

700 voor Chr.

150 na Chr.

320 na Chr.

250 na Chr.

1650 na Chr.

Colofon

Opdrachtgever: Dienst Landelijk Gebied

Titel: Plangebied V6, Noorderpark, gemeente Stichtse Vecht; archeologisch voor-
onderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek

Status: eindversie

Datum: 5 april 2013

Auteur: drs. J. Holl

Projectcode: SVNPNP

Bestandsnaam: NO4465_SVNP.doc

Projectleider: drs. J. Holl

ARCHIS-vondstmeldingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-waarnemingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 54017

Bewaarplaats documentatie: RAAP West-Nederland

Autorisatie: drs. I.A. Schute

Bevoegd gezag: gemeente Stichtse Vecht (deskundige namens bevoegd gezag:
Omgevingsdienst Regio Utrecht)

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., 2013

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 Dienst Landelijk Gebied heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in oktober 2012 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband met de aanleg van natuurvriendelijke oevers in de gemeente Stichtse Vecht. Doel van dit onderzoek was allereerst het middels bureauonderzoek verwerven van informatie over bekende en te verwachten archeologische waarden teneinde een gespecificeerde verwachting op te stellen. Het doel van het veldonderzoek was vervolgens die verwachting te toetsen en, voor zover mogelijk, een eerste indruk te geven van de aard, omvang, datering, kwaliteit (gaafheid en conservering) en diepteligging van eventueel aangetroffen archeologische vindplaatsen. Op basis van de onderzoeksresultaten en de aard en omvang van de voorgenomen bodemingrepen in het plangebied is vervolgens een advies met betrekking tot archeologisch vervolgonderzoek geformuleerd.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek werden in de top van het dekzand, op minder dan 1 m -Mv, archeologische resten uit de periode Laat Paleolithicum t/m Neolithicum verwacht. In de top van het veenpakket werden in het uiterste zuidwesten archeologische resten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd verwacht vanwege de ligging nabij een ontginningsas.

Op basis van de onderzoeksresultaten en de voorgenomen bodemingrepen (§ 1.3) kan worden geconcludeerd dat bij de realisering van de plannen vermoedelijk geen archeologische waarden uit de periode na de steentijd zullen worden verstoord indien de bodem niet dieper dan tot 50 cm -Mv vergraven wordt. In het grootste deel van het plangebied is een restant veen aangetroffen met een dikte van maximaal 150 cm met daaronder dekzand. In de zones waar het dekzand ondieper voorkomt dan 50 cm -Mv of waar op basis van het bureauonderzoek een middeleeuwse ontginningsas verwacht werd, is karterend booronderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische waarden aangetroffen. In het zuiden van het plangebied is een relatief lage dekzandopduiking aangetroffen, waarop mogelijk vuursteenvindplaatsen uit de Steentijd kunnen voorkomen. Deze zijn echter alleen met een dicht boorgrid op te sporen. Bovendien wordt verwacht dat de hogere dekzandruggen en -koppen de voorkeur hadden voor bewoning.

Gezien de onderzoeksresultaten en de voorgenomen ingrepen in het plangebied (verstoring tot 50 cm -Mv) is geconcludeerd dat bij de uitvoering hiervan vermoedelijk geen archeologische waarden zullen worden verstoord. Op basis hiervan wordt aanbevolen om geen aanvullend archeologisch vooronderzoek te laten verrichten indien niet dieper dan 50 cm -Mv gegraven wordt en het plangebied vrij te geven.

Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht toch archeologische resten worden aangetroffen, dan is dan is conform artikel 53 en 54 van de Monumentenwet 1988 (herzien in 2007) aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

Dit rapport is beoordeeld door de Omgevingsdienst Regio Utrecht (mevrouw F. Hogenboom). Vanwege de aanwezigheid van een dekzandopduiking in het zuiden van het plangebied adviseert deze om de geplande bodemingrepen niet uit te voeren op de locaties waar het dekzand ondieper dan 70 cm -Mv voorkomt. Geadviseerd wordt om in het zuidelijke deel van het plangebied (tot aan boring 7) geen bodemingrepen uit te voeren.

Inhoudsopgave

Samenvatting.....	3
Inhoudsopgave	5
1 Inleiding	6
1.1 Kader	6
1.2 Administratieve gegevens.....	6
1.3 Toekomstige situatie	6
1.4 Onderzoeksopzet en richtlijnen.....	6
2 Bureauonderzoek	7
2 Bureauonderzoek	8
2.1 Methoden	8
2.2 Resultaten.....	8
3 Veldonderzoek	12
3.1 Methoden	12
3.2 Resultaten.....	12
4 Conclusies en aanbevelingen	14
4.1 Conclusies.....	14
4.2 Aanbevelingen	14
4.3 Beoordeling Omgevingsdienst Regio Utrecht.....	14
Literatuur	15
Gebruikte afkortingen	15
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen	16
Bijlage 1: Boorbeschrijvingen.....	20

1 Inleiding

1.1 Kader

In opdracht van Dienst Landelijk Gebied heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in oktober 2012 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband met het verdiepen van bestaande slootoevers in de gemeente Stichtse Vecht. Dit onderzoek diende te worden uitgevoerd omdat realisatie van de plannen zou kunnen leiden tot aantasting of vernietiging van mogelijk aanwezige archeologische resten. Doel van het bureauonderzoek was het verwerven van informatie over bekende en verwachte archeologische waarden teneinde een gespecificeerde verwachting op te stellen. Doel van het veldonderzoek was het toetsen van die gespecificeerde archeologische verwachting en, indien mogelijk, een eerste indruk te geven van de aard, omvang, datering, kwaliteit (gaafheid en conservering) en diepteligging van eventueel aangetroffen archeologische resten. Op basis van de onderzoeksresultaten en de aard en omvang van de voorgenomen bodemingrepen is vervolgens in hoofdstuk 4 een advies geformuleerd met betrekking tot eventueel archeologisch vervolgonderzoek.

1.2 Administratieve gegevens

Het plangebied (ca. 1,4 ha) ligt direct ten oosten van natuurreserveaat Molenpolder, aan de Westbroekse Binnenweg (figuur 1). Het gebied staat afgebeeld op kaartblad 31H van de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000).

Gemeente: Stichtse Vecht

Plaats: Molenpolder

Plangebied: Plangebied V6, Noorderpark

Centrumcoördinaten: 135.560/461.743

ARCHIS-vondstmeldingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-waarnemingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 54017

1.3 Toekomstige situatie

In het plangebied zullen de oevers van twee sloten, beide over een lengte van 525 m, verdiept worden tot circa 50 cm -Mv.

1.4 Onderzoekopzet en richtlijnen

Het onderzoek bestond uit een bureauonderzoek en een veldonderzoek. Het veldonderzoek bestond uit een verkennend en karterend booronderzoek. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep (zie artikel 24 van het Besluit archeologische monumentenzorg). De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.2), beheerd door de Stichting

Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), geldt in de praktijk als richtlijn. 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 geologische en archeologische perioden. Achter in dit rapport is een lijst met gebruikte afkortingen opgenomen.

Geologische perioden			Archeologische perioden											
Tijdvak	Chronozone	Datering	Tijdperk	Datering										
Holoceen	Laat Subatlanticum	1150 na Chr.	Nieuwste tijd (=Nieuwe tijd C)											
			Nieuwe tijd	B 1795										
			A 1650											
	Vroeg Subatlanticum	-0	-450 voor Chr.	Middeleeuwen	Laat 1250									
					Vol 1050									
					Vroeg	Ottoons 900								
						Karolingisch 725								
						Merovingisch laat 525								
						Merovingisch vroeg 450								
	Romeinse tijd	Laat 270												
		Midden 70 na Chr.												
		Vroeg 15 voor Chr.												
Subboreaal	-3700		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													
Pleistoceen	Weichselien		Prehistorie	Paleolithicum (Oude Steentijd)										
					Laat Glaciaal	Late Dryas 11.050								
						Allerød 11.500								
					Vroeg Glaciaal	Vroege Dryas 12.000								
						Bølling 12.500								
					Midden	Vroegste Dryas 13.500								
						Denekamp 30.500								
					Vroeg	Hengelo 60.000								
						Moershoofd 71.000								
					Vroeg Glaciaal				Laat 12.500					
	Jong B 16.000													
	Jong A 35.000													
	Midden										250.000			
												Oud		
												Saalien II 126.000		
												Oostermeer 236.000		
												Saalien I 241.000		
												Belvédère/Holsteinien 322.000		
												Glaciaal x 336.000		
	Holsteinien 384.000													
	Elsterien 416.000													
		463.000												

Tabel 1. Geologische en archeologische tijdschaal.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methodes

Het bureauonderzoek is uitgevoerd om een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen. Daartoe zijn reeds bekende archeologische en aardkundige gegevens verzameld en is het grondgebruik in het plangebied in het heden en verleden geïnventariseerd. Geraadpleegd zijn de volgende bronnen:

- het ARCHEologisch Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- literatuur en historisch en aardkundig kaartmateriaal (zie literatuurlijst);
- de recente topografische kaart (schaal 1:25.000);
- recente luchtfoto's uit Google Earth (<http://www.earth.google.com>);
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- het informatiesysteem Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO);
- het informatiesysteem Kennis Infrastructuur Cultuur Historie (KICH);
- de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW)/Hoofdstructuur (CHS) van de provincie (Blijdenstein, 2005);
- de molendatabase;
- bodemkundige boringen van Alterra (www.bodemdata.nl);
- archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeenten Maarsse, Loenen, Abcoude en Breukelen (De Boer e.a., 2010).

2.2 Resultaten

Huidige situatie

Op recente topografische kaarten (schaal 1:25.000) is het plangebied afgebeeld als grasland met sloten (figuur 1). Recente luchtfoto's uit Google Earth bevestigen dit grondgebruik. Volgens het AHN (<http://www.ahn.nl/>) bedraagt de huidige maaiveldhoogte in het plangebied ongeveer 0,5 m -NAP. Volgens de voor het plangebied uitgevoerde KLIC-melding bevinden zich geen kabels en leidingen in het plangebied (KLIC-meldingsnrs. 12G322833 en 12G322849).

Geo(morfo)logie

Tijdens het Weichselien heersten in Nederland periglaciaire condities. Vanwege de overwegend droge en vegetatieloze omstandigheden kreeg de wind vrij spel en vonden op grote schaal zandverstuivingen plaats. Na het Weichselien ging het klimaat over in de warmere periode waarin we ons nu bevinden: het Holoceen. Deze opwarming ging gepaard met stijging van de zeespiegel. Onder invloed van een stijgende grondwaterspiegel vond veenvorming plaats. In het oostelijke deel van het Vechtgebied startte de veengroei rond 3600 voor Chr. Lagere delen van het landschap raakten zo begroeid met veen, dat zich in de loop van de tijd ook over hogere delen van het landschap ging uitstrekken. In de buurt van rivieren werd het landschap regelmatig overstroomd en voorzien van slib. Daardoor ontstond voedselrijk bosveen. Verder van de rivier kon alleen

voedselarm veen groeien. Vooral veenmosveen is hiervoor erg geschikt. Het kan regenwater goed vasthouden en zich daardoor ook uitbreiden over droger gebied. In de zone waarin het plangebied ligt, groeide vooral dit veenmosveen. In de Middeleeuwen moet het gebied hebben bestaan uit uitgestrekte veenmosveenkussens die in de Late Middeleeuwen ontgonnen zijn, waardoor de huidige ontgonnen veenvlakte ontstaan is (figuur 2: rechtsonder; De Boer e.a., 2010; Berendsen, 2004).

Bodem

Op de bodemkaart is het plangebied grotendeels gekarteerd als moerasgebied (figuur 2: links-onder). Het uiterste zuiden is gekarteerd als moerige eerdgronden met een moerige bovengrond op zand (Stiboka, 1970: code vWzH) of koopveengronden op zand, ondieper dan 120 cm (code hVz). De gronden van het type vWzH betreffen delen van het ontginningsgebied die na verwijdering van het veen zijn opgehoogd met matig fijn dekzand. Deze gronden hebben een 30 cm dikke bovengrond van venig zand, ontstaan als gevolg van vermenging van venig materiaal met de bovenste laag van het opgehoogde zand. Onder het opgehoogde zand komen vaak venige lagen voor. De gronden van het type hVz komen vooral op de overgang van het dekzandgebied naar het veengebied voor. Deze gronden hebben een circa 30 cm dikke, veraarde, moerige bovenlaag bestaande uit kleiig zand, dat vanuit de sloten is opgebracht. Hieronder bevindt zich vooral verslagen veen. De zandondergrond begint ondieper dan 120 cm -Mv en bestaat uit matig fijn dekzand waarin meestal een B-horizont aanwezig is. In het plangebied geldt volgens de bodemkaart een grondwatertrap II, hetgeen neerkomt op een gemiddeld hoogste grondwaterstand aan het maaiveld en een gemiddeld laagste grondwaterstand op 50 à 80 cm -Mv (Stiboka, 1970).

AHN en luchtfoto's

Op recente luchtfoto's uit Google Maps (maps.google.com) zijn de cope-ontginningen duidelijk te zien. De omgeving bestaat uit langgerekte, smalle percelen de haaks op de ontginningslinten (Gageldijk, Oudedijk en Kerkdijk) zijn aangelegd. Op hoogtegegevens van het AHN (www.ahn.nl) zijn enkele verhogingen ten oosten en noorden van het plangebied te zien, die duiden op de aanwezigheid van dekzandruggen in de ondergrond. Het uiterste zuidwesten van het plangebied lijkt circa 0,5 m te zijn opgehoogd (0 m -NAP).

DINO-gegevens/bodemdata

In het DINOLoket van TNO-NITG (www.dinoloket.nl) zijn enkele boringen weergegeven binnen 150 m afstand van het plangebied (boringen B31H2220, B31H2222, B31H2223 en B31H224). Op basis hiervan wordt het dekzand verwacht op 0,5 à 0,9 m -Mv. Het aantal boringen rondom het plangebied is echter te laag om de daadwerkelijke diepte met zekerheid te bepalen. Mogelijk kunnen nog dekzandkopjes in het plangebied voorkomen.

Door Alterra zijn in het kader van bodemkundige karteringen vier boringen geplaatst in of direct rondom het plangebied (www.bodemdata.nl; boringen BPK.43198, BPK.43854, BPK.43855 en BPK.182179). Hierbij is het uiterste zuidwesten van het plangebied geen veen aangetroffen en bevindt zich vanaf het maaiveld een 50 cm dikke A-horizont met hieronder een B-horizont. In de overige boringen (halverwege het plangebied en in het uiterste noordoosten) is het dekzand afgedekt door veen en bevindt het zich op minstens 70 cm -Mv.

Bekende archeologische waarden

ARCHIS en AMK

Tijdens een booronderzoek met oppervlaktekartering circa 650 m ten oosten van het plangebied zijn aan het oppervlak enkele scherven laat-middeleeuws aardewerk en enkele brokken (waarschijnlijk natuurlijk) vuursteen aangetroffen (figuur 2: linksboven). De aardewerkscherven zijn waarschijnlijk opgebracht met het toemaakdek. Of dit ook geldt voor de vuursteenbrokken is uit het onderzoek niet duidelijk geworden. In het grootste deel van de boringen zijn intacte bodems aangetroffen, al dan niet afgedekt met klei en/of veen (onderzoeksmeldingsnummer 10318; ARCHIS-waarnemingsnrs. 123199 en 123200).

Circa 1800 m ten oosten van het plangebied is een booronderzoek met oppervlaktekartering uitgevoerd. Hierbij is vastgesteld dat de bodem grotendeels verstoord is. In enkele delen is onder een afdekkend klei- of veenpakket een intacte bodem aanwezig. Tijdens de oppervlaktekartering zijn vuurstenen werktuigen en bewerkingsafval gevonden daterend uit het Mesolithicum. De vondsten zijn overwegend gedaan op een dekzandopduiking in dit gebied (onderzoeksmeldingsnummer 10317; ARCHIS-waarnemingsnrs. 123195 t/m 123.198; AMK-terrein 12323; Odé & Rensink, 1996).

Circa 1300 m ten zuiden van het plangebied is tijdens een booronderzoek met oppervlaktekartering vastgesteld dat de bodem voor een groot deel diep verstoord is. In enkele delen is een intacte bodem onder een veen- of kleipakket aanwezig. Er zijn enkele laat-middeleeuwse aardewerkscherven en een zeer klein verbrand vuursteenfragment gevonden. De vondsten werden niet gezien als aanwijzing voor een archeologische vindplaats (onderzoeksmeldingsnummer 10316; ARCHIS-waarnemingsnrs. 123201 en 123203; Odé & Rensink, 1996). Tijdens later booronderzoek op een deel van deze locatie is eveneens laat-middeleeuws aardewerk en zijn enkele vuursteenfragmenten aangetroffen (ARCHIS-waarnemingsnr. 433760; onderzoeksmeldingsnummer 47533).

Historische gegevens

Vanaf de 12e eeuw werd het veengebied ten oosten van de Vecht ontgonnen. De oudste ontginningsassen liggen langs de Vecht. Het veengebied werd in lange kavels ontgonnen (copeontginning), die steeds verder naar achteren werden doorgetrokken. In de loop van de Late Middeleeuwen schoven de ontginningsassen op in noordoostelijke richting. Het plangebied is naar verwachting ontgonnen in de periode tot 1300. Na de ontginning trad een sterke bodemdaling op vanwege oxidatie en het afgraven van veen. Hierdoor ontstonden moerasgebieden en plassen. Het ontgonnen veengebied is daarom grotendeels in gebruik als grasland, aangezien het land al spoedig ongeschikt werd voor akkerbouw. In 1850 lag het plangebied in het uiterste oosten van een gebied met petgaten (veenplassen) en legakkers (stroken grond waar het opgebaggerde veen te drogen werd gelegd). Vanaf 1850 is dit gebied drooggemaakt door middel van een ringdijk en ringsloot. Vanwege de sterke kwel is het pas in 1874 gelukt het gebied droog te malen, waarbij een dicht patroon van sloten werd aangelegd (Blijdenstijn, 2005; www.kich.nl).

Op het geraadpleegde kaartmateriaal uit de 19e en 20e eeuw is geen bebouwing weergegeven in het plangebied (figuur 2: midden links). Tot in de jaren 70 van de 19e eeuw was het perceel geheel in gebruik als weiland. Hierna was het uiterste zuidwesten (tot circa 80 m vanaf de West-

broekse Binnenweg) enkele decennia in gebruik als akkerland en vervolgens als tuin. In de eerste helft van de 20e eeuw raakte het gehele plangebied weer in gebruik als weiland.

KICH en molendatabase

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

Gespecificeerde archeologische verwachting

In de top van het dekzand worden archeologische resten verwacht uit de periode Laat Paleolithicum t/m Neolithicum. De resten bevinden zich in de top van het dekzand: gezien de bodemkundige/geologische situatie waarschijnlijk binnen circa 1,0 m -Mv. Op basis van enkele bodemkundige boringen lijkt het dekzand zich in het grootste deel van het plangebied op 70 cm -Mv te bevinden. Mogelijk zijn echter nog wel dekzandkopjes aanwezig, waardoor het dekzand ook ondieper voor kan komen. Archeologische resten worden vooral verwacht op locaties waar dekzandkopjes aanwezig zijn. Het wordt uit het bureauonderzoek niet duidelijk of dergelijke kopjes in het plangebied in de ondergrond aanwezig zijn. Doorgaans zijn bewoningsresten herkenbaar aan fragmenten houtskool, al dan niet verbrand bot, verbrande leem, vuursteen en soms ook aardewerk. In de omgeving van het plangebied komen dergelijke vuursteenvindplaatsen vooral voor in de zones waar het huidige maaiveld zich op minstens 50 cm +NAP bevindt. In het plangebied bevindt het maaiveld zich lager dan 30 cm -NAP. Gedurende het Neolithicum raakte het plangebied bedekt met veen, waardoor het ongeschikt werd voor bewoning.

Vanaf de IJzertijd gingen mensen in de veengebieden wonen. Tijdens en na de ontginningen van het veengebied in de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd is het veen echter grotendeels verdwenen. De kans op archeologische vindplaatsen uit de periode IJzertijd t/m Vroege Middeleeuwen wordt daarom laag geacht.

Het plangebied is ontgonnen vanaf de 15e eeuw. Voor het uiterste zuidwesten (tot 100 m van de Westbroekse Binnenweg) geldt een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen (bewoningssporen) uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd. Dit deel van het plangebied maakt deel uit van de oude ontginningsas, van waaruit het achterliggende veengebied ontgonnen werd. Hier worden resten van boerderijplaatsen verwacht. Het verwachte vondstmateriaal zal onder andere uit fragmenten aardewerk, bot en houtskool bestaan. De vondstlaag wordt direct onder het maaiveld verwacht. Voor het overige deel van het plangebied geldt een lage archeologische verwachting voor vindplaatsen (nederzettingsterreinen) uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd gezien de relatief lage en natte situatie (grondwatertrap II). Wel kunnen sporen die verband houden met het landbouwkundig gebruik van het gebied vanaf de Late Middeleeuwen (bijv. oude akkerlagen en/of verkavelingspatronen) voorkomen.

3 Veldonderzoek

3.1 Methodes

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond uit een booronderzoek verkennende en karterende fase. De onderzoeksmethode voor het veldwerk is bepaald op basis van de resultaten van het bureauonderzoek (gespecificeerde archeologische verwachting) en het protocol inventariserend veldonderzoek uit de KNA versie 3.2 (stroomdiagram 'keuze onderzoeksmethode karterende fase' en 'Leidraad inventariserend veldonderzoek deel karterend booronderzoek').

Aangezien het plangebied een breedte van 18 m heeft, kon niet in een conventioneel grid geboord worden. Tijdens het veldonderzoek zijn in eerste instantie 16 boringen verricht. Vanwege de aanwezigheid van een middeleeuwse ontginningsas zijn de eerste vijf karterende boringen in een 18 bij 25 m grid geplaatst met een Edelmanboor met een diameter van 15 cm. De overige (verkennende) boringen 6 t/m 16 zijn verspringend aan weerszijden van het plangebied geplaatst, met een onderlinge afstand van 50 m. Deze boringen zijn uitgevoerd met een guts met een diameter van 3 cm. Aangezien in boring 6 het dekzand op minder dan 50 cm -Mv (maximale verstoringdiepte) is aangetroffen, is in het veld besloten op dezelfde plaats een karterende boring te zetten (boring 6) en enkele aanvullende, karterende boringen (boringen 17 t/m 20). Deze boringen zijn met een Edelmanboor met een diameter van 15 cm geplaatst. Er is geboord tot maximaal 190 cm -Mv.

De gehanteerde methode voor de karterende boringen wordt geschikt geacht voor het opsporen van de meeste in dit gebied te verwachten nederzettingsterreinen uit de periode steentijd t/m Late Middeleeuwen met een matig hoge vondstdichtheid en een omvang van minstens 600 m². Deze methode is niet geschikt om verkavelingspatronen, graven en andere zeer lokale archeologische resten in kaart te brengen (Tol e.a., 2012).

De boringen zijn lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) beschreven en met GPS ingemeten (x- en y-waarden). Van alle boringen is de hoogte bepaald aan de hand van het AHN. Het bij de karterende boringen opgeboorde materiaal is gezeefd met een zeef met een maaswijdte van 0,4 cm; het zeefresidu is met het blote oog onderzocht op het voorkomen van archeologische indicatoren.

3.2 Resultaten

Geologie en bodem

In de boringen 1 t/m 5 is in de bovenste 35 à 60 cm van het profiel zwak siltig, matig fijn, matig tot sterk humeus zand aangetroffen. Dit zand is donkergrijs en bevat veenbrokken en enkele puinbrokjes. Waarschijnlijk bestaat deze laag uit opgebracht zand vermengd met de oorspronkelijke veenlaag. Dit zand kan opgebracht zijn toen het plangebied enkele decennia in gebruik was als akkerland en tuin aan het begin van de 20e eeuw.

In de overige boringen bevindt zich vanaf het maaiveld zandig veen met enkele puinspikkels (bouwvoor), dat overgaat in mineraalarm veen: bosveen, rietveen en mosveen. Onderin het veenpakket zijn in enkele boringen smeerbare laagjes met van boven ingespoelde humus (gliede) aangetroffen.

De top van het dekzand (matig fijn, zwak siltig zand) bevindt zich op 35 à 150 cm -Mv. In de boringen 2, 7 en 17 t/m 20 is een circa 10 cm dikke E-horizont of AE-horizont aangetroffen bestaande uit lichtgrijs of donkergrijs zand met gebleekte korrels. Hieronder bevindt zich een donkerbruine B-horizont, bestaande uit bruin zand. De top van deze horizont is vaak humeus en donkerbruin (Bh-horizont). De B-horizont is aangetroffen in de boringen 1 t/m 7, 10, 13 en 17 t/m 20. Onder de B-horizont gaat de bodem over in een lichtgrijze C-horizont. Uit de hoogteligging van het dekzand blijkt dat in het zuiden van het plangebied een dekzandopduiking aanwezig is. De top van het dekzand bevindt zich in deze zone circa 1 m hoger dan in het uiterste noorden.

Archeologie

In een groot deel van het plangebied zijn in de bouwvoor baksteenfragmenten aangetroffen. Gezien het zachte baksel zijn deze fragmenten in ieder geval ouder dan de 20e eeuw. Omdat deze fragmenten zijn aangetroffen in de bouwvoor en in een relatief kleine hoeveelheid, worden ze niet gezien als aanwijzing voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Waarschijnlijk betreft het fragmenten die in het verleden op het maaiveld zijn opgebracht.

Uit het veldonderzoek blijkt dat de top van het dekzand zich in de boringen 7 t/m 16, 19 en 20 dieper dan 50 cm -Mv bevindt. Op deze locaties worden eventuele archeologische waarden op basis van de huidige inrichtingsplannen niet bedreigd. In de zones waar het dekzand ondieper voorkomt dan 50 cm -Mv of waar op basis van het bureauonderzoek een middeleeuwse ontginningsas verwacht werd, is karterend booronderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische waarden aangetroffen.

Mogelijk kunnen op de dekzandopduiking in het zuiden van het plangebied nog vindplaatsen uit de Steentijd voorkomen. Dergelijke vindplaatsen kenmerken zich echter vaak door een lage vondstdichtheid en geringe omvang, waardoor ze alleen met boringen in een zeer dicht grid (4x5 m) op te sporen zijn (Tol e.a., 2012). Uit onderzoek in de omgeving blijkt bovendien dat dergelijke vindplaatsen vooral op de bekende dekzandruggen voorkomen, met een maaiveldhoogte van circa 50 cm +NAP. Het maaiveld bevindt zich in het plangebied op minstens 30 cm -NAP. Vandaar dat verwacht wordt dat het plangebied in de Steentijd minder gunstig voor bewoning was dan de nabijgelegen, hogere dekzandkopjes en -ruggen.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten en de voorgenomen bodemingrepen (§ 1.3) kan worden geconcludeerd dat bij de realisering van de plannen vermoedelijk geen archeologische waarden uit de periode na de Steentijd zullen worden verstoord indien de bodem niet dieper dan 50 cm -Mv vergraven wordt. In het grootste deel van het plangebied is een restant veen aangetroffen met een dikte van maximaal 150 cm met daaronder dekzand. In de zones waar het dekzand ondieper voorkomt dan 50 cm -Mv of waar op basis van het bureauonderzoek een middeleeuwse ontginningsas verwacht werd, is karterend booronderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische waarden aangetroffen. In het zuiden van het plangebied is een relatief lage dekzandopduiking aangetroffen, waarop mogelijk vuursteenvindplaatsen uit de Steentijd kunnen voorkomen. Deze zijn echter alleen met boringen in een dicht boorgrid op te sporen. Bovendien wordt verwacht dat de hogere dekzandruggen en -koppen de voorkeur hadden voor bewoning.

4.2 Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van dit onderzoek wordt in het plangebied in het kader van de voorgenomen bodemingrepen (vergraving tot 50 cm -Mv) geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen.

Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht toch archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 53 en 54 van de Monumentenwet 1988 (herzien in 2007) aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

Op basis van de bevindingen van dit onderzoek neemt de gemeente een selectiebesluit.

4.3 Beoordeling Omgevingsdienst Regio Utrecht

Dit rapport is beoordeeld door de Omgevingsdienst Regio Utrecht (mevrouw F. Hogenboom). Vanwege de aanwezigheid van een dekzandopduiking in het zuiden van het plangebied adviseert deze om de geplande bodemingrepen niet uit te voeren op de locaties waar het dekzand ondieper dan 70 cm -Mv voorkomt. Geadviseerd wordt om in het zuidelijke deel van het plangebied (tot aan boring 7) geen bodemingrepen uit te voeren.

Literatuur

- Boer, A. de, A. Botman, N. de Jonge, J. Dijkstra & S. van der A**, 2010. Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart gemeenten Maarssen, Loenen, Abcoude en Breukelen. *ADC Heritage Rapport H032*. ADC Heritage, Amersfoort.
- Berendsen, H.J.A.**, 2004. *Landschappelijk Nederland*. Koninklijke van Gorcum, Assen.
- Blijdenstijn, R.**, 2005. *Tastbare Tijd. Cultuurhistorische atlas van de provincie Utrecht*. Utrecht.
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Odé, O. & E. Rensink**, 1996. Herinrichtingsgebied Noorderpark; Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI-1 en AAI-2). *RAAP-rapport 97*. Stichting RAAP, Amsterdam.
- Stiboka**, 1970. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Toelichting bij kaartblad 31 Oost Utrecht*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- Tol, A., P. Verhagen, A. Borsboom & M. Verbruggen**, 2012. *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.

Gebruikte afkortingen

AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische Monumenten Kaart
ARCHIS	ARCHEologisch Informatie Systeem
CHW	Cultuurhistorische Waardenkaart
CHS	Cultuurhistorische Hoofdstructuur
DINO	Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond
GPS	Global Positioning System
KICH	Kennis Infrastructuur Cultuur Historie
KLIC	Kabels en Leidingen Informatie Centrum
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
-Mv	beneden maaiveld
NAP	Normaal Amsterdams Peil
NITG	Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer
TNO	Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

Figuur 1. De ligging van het plangebied (rood omlijnd); inzet: ligging in Nederland (ster).

Figuur 2. Het plangebied (rood omlijnd)geprojecteerd op divers kaartmateriaal (schaal 1:25.000).

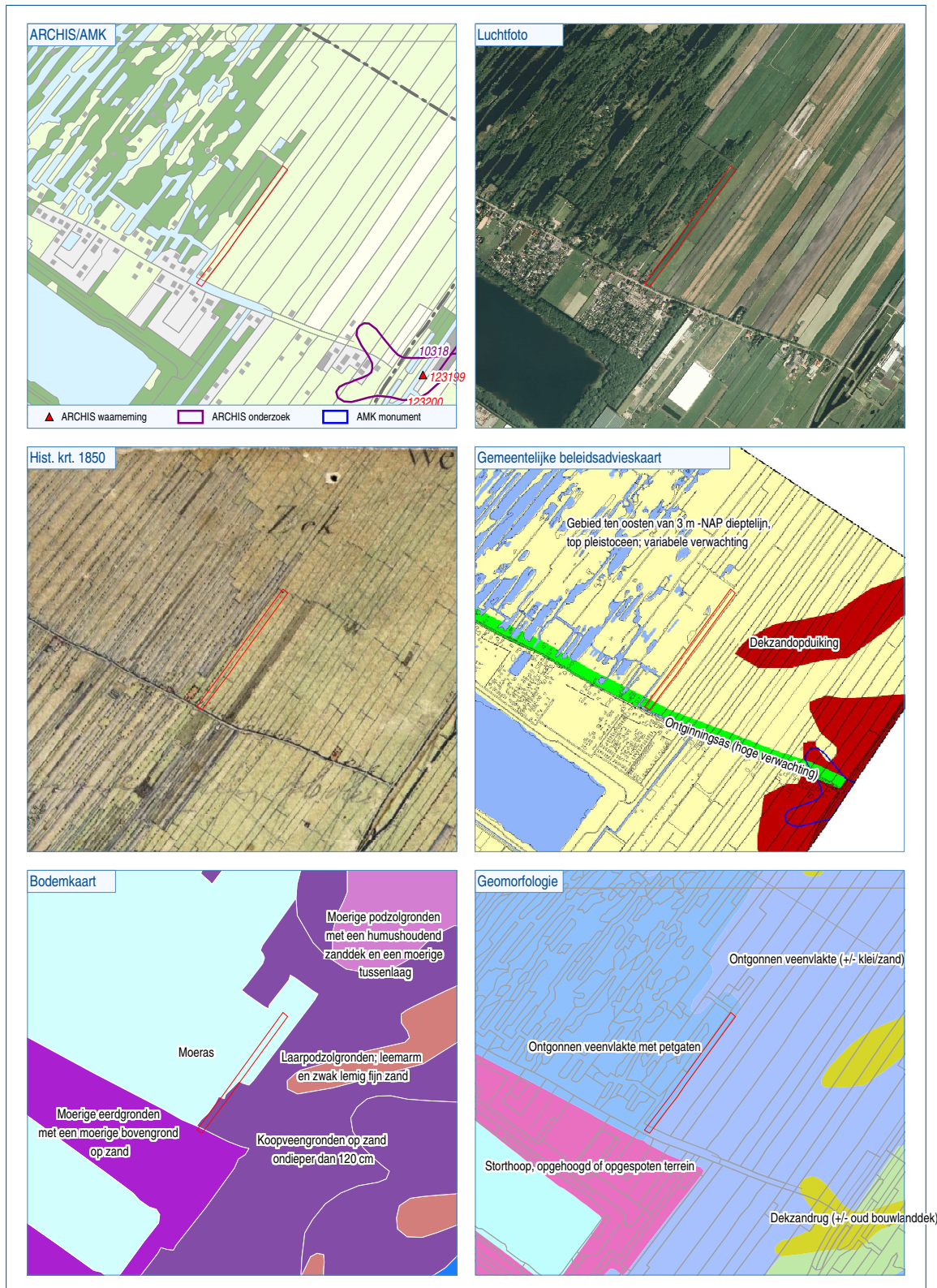
Figuur 3. Resultaten booronderzoek

Tabel 1. Geologische en archeologische tijdschaal.

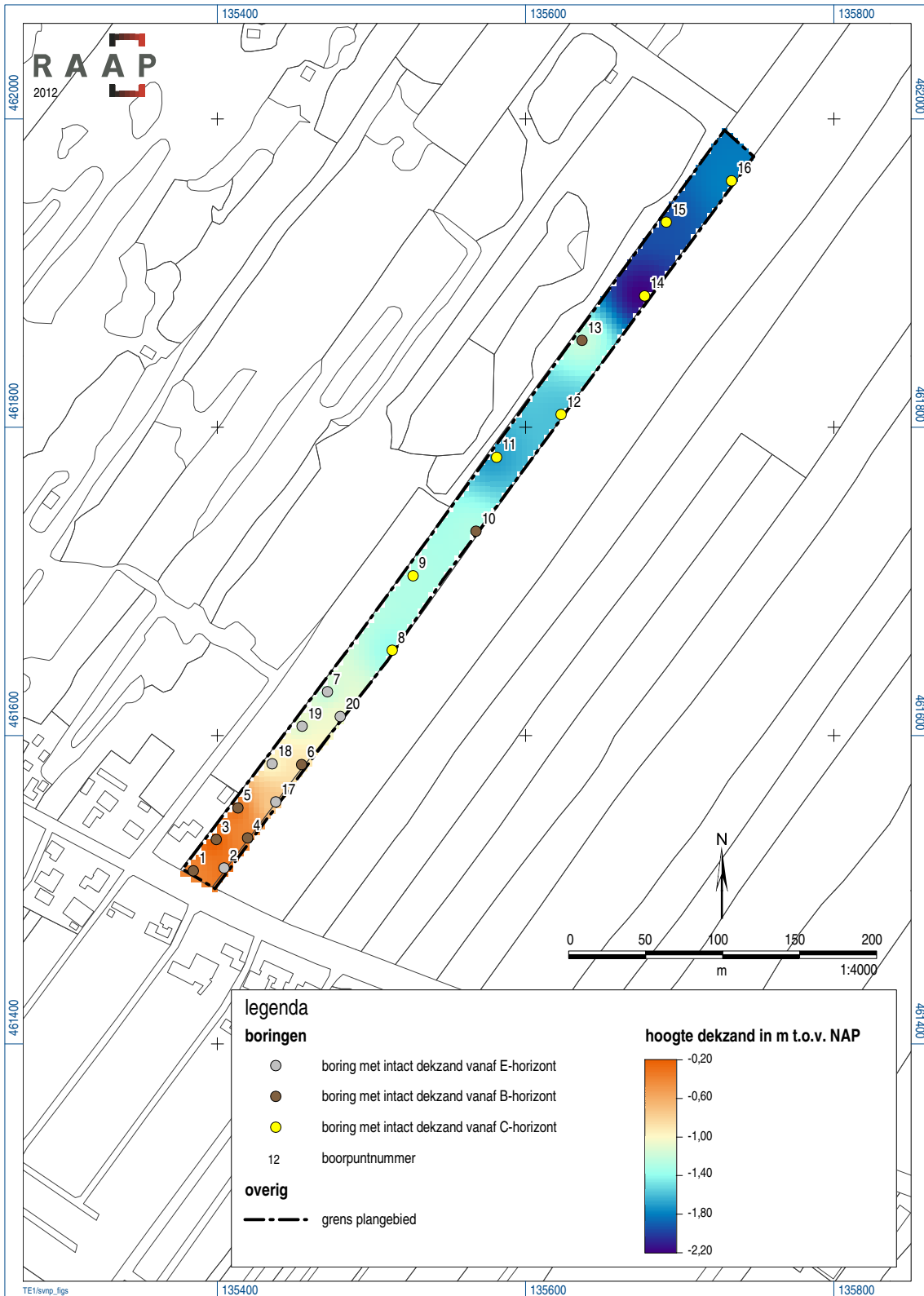
Bijlage 1. Boorbeschrijvingen.



Figuur 1. De ligging van het plangebied (rood omlijnd); inzet: ligging in Nederland (ster).



Figuur 2. Het plangebied (rood omlijnd) geprojecteerd op divers kaartmateriaal (schaal 1:25.000).

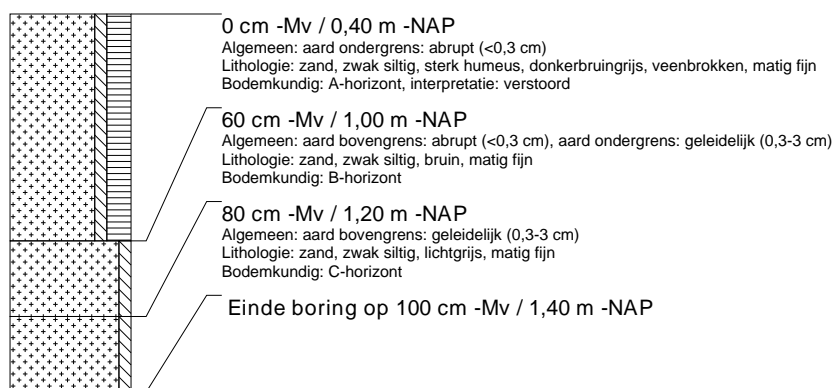


Figuur 3. Resultaten booronderzoek.

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

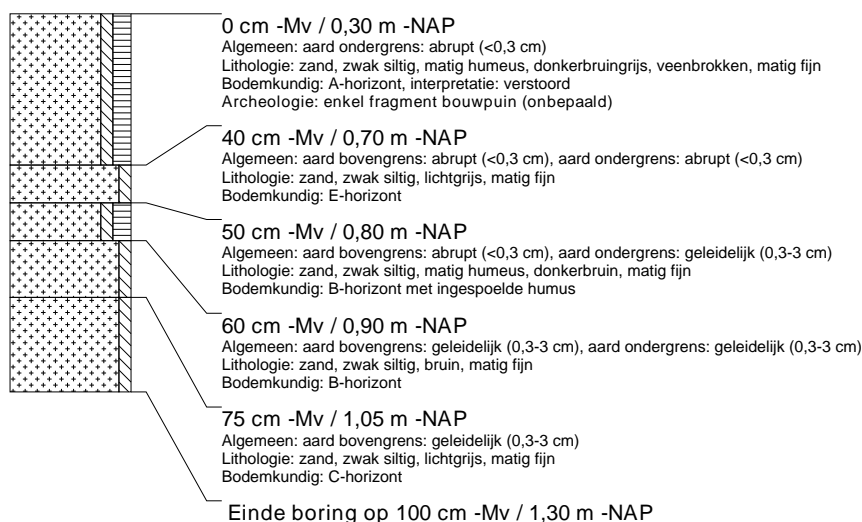
boring: SVNP-1

beschrijver: JH, datum: 11-10-2012, X: 135.384, Y: 461.512, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: -0,40, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, provincie: Utrecht, gemeente: Maarssen, plaatsnaam: Molenpolder, opdrachtgever: Dienst Landelijk Gebied, uitvoerder: RAAP Oost



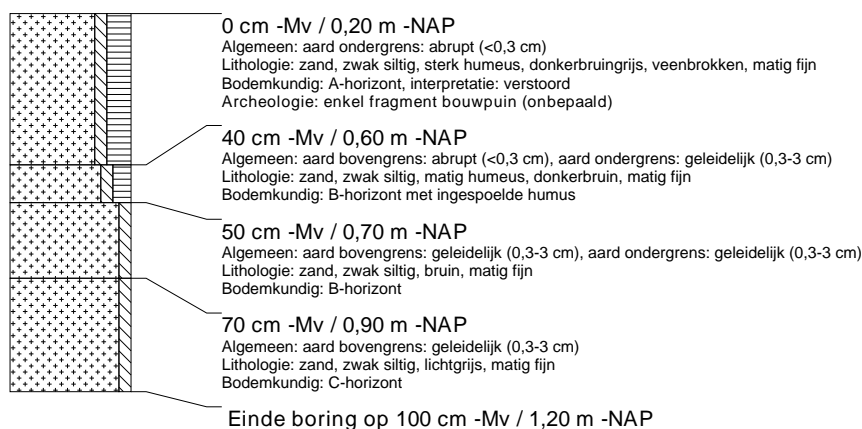
boring: SVNP-2

beschrijver: JH, datum: 11-10-2012, X: 135.404, Y: 461.514, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: -0,30, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, provincie: Utrecht, gemeente: Maarssen, plaatsnaam: Molenpolder, opdrachtgever: Dienst Landelijk Gebied, uitvoerder: RAAP Oost



boring: SVNP-3

beschrijver: JH, datum: 11-10-2012, X: 135.399, Y: 461.533, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: -0,20, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, provincie: Utrecht, gemeente: Maarssen, plaatsnaam: Molenpolder, opdrachtgever: Dienst Landelijk Gebied, uitvoerder: RAAP Oost



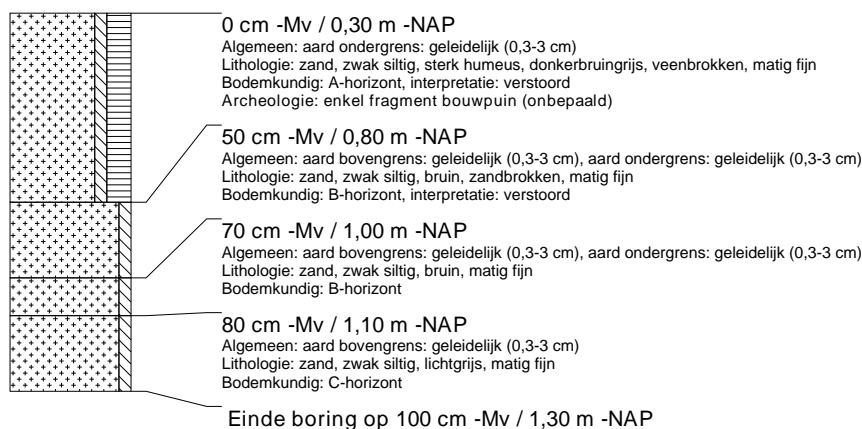
boring: SVNP-4

beschrijver: JH, datum: 11-10-2012, X: 135.420, Y: 461.534, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: -0,40, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, provincie: Utrecht, gemeente: Maarssen, plaatsnaam: Molenpolder, opdrachtgever: Dienst Landelijk Gebied, uitvoerder: RAAP Oost



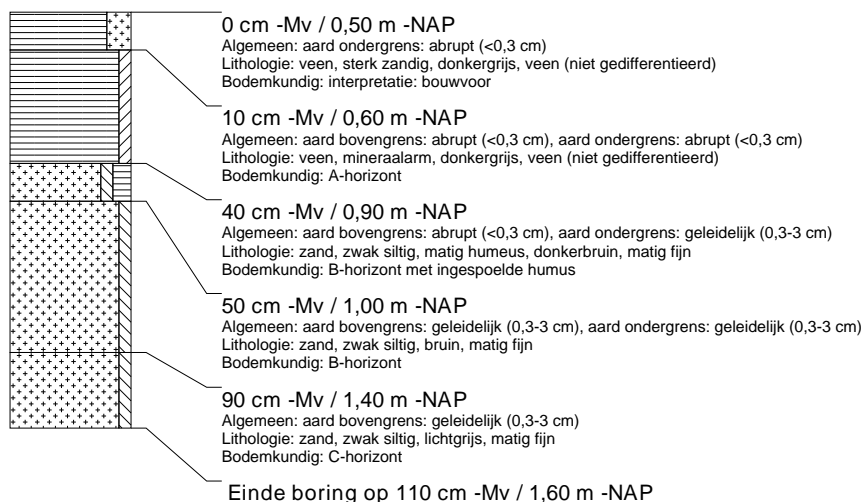
boring: SVNP-5

beschrijver: JH, datum: 11-10-2012, X: 135.413, Y: 461.553, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: -0,30, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, provincie: Utrecht, gemeente: Maarssen, plaatsnaam: Molenpolder, opdrachtgever: Dienst Landelijk Gebied, uitvoerder: RAAP Oost



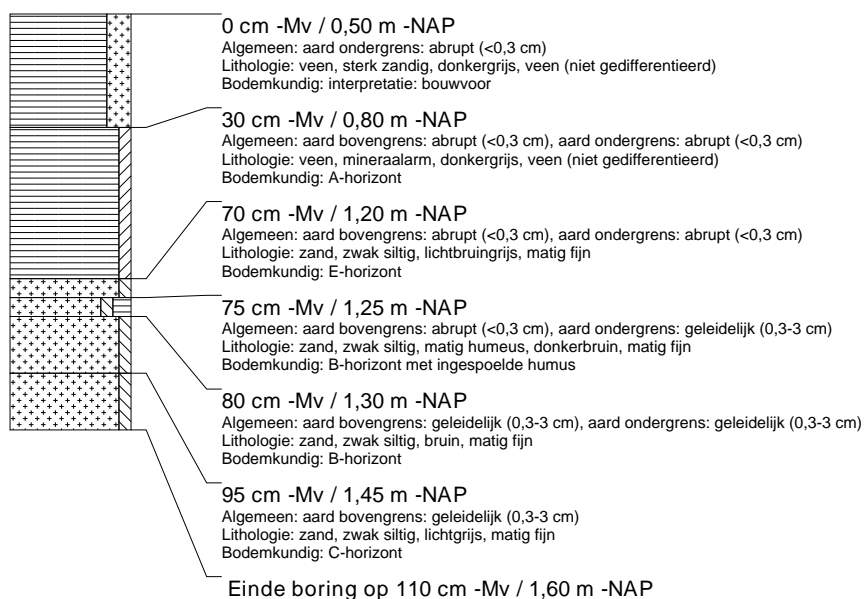
boring: SVNP-6

beschrijver: JH, datum: 11-10-2012, X: 135.455, Y: 461.581, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: -0,50, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, provincie: Utrecht, gemeente: Maarssen, plaatsnaam: Molenpolder, opdrachtgever: Dienst Landelijk Gebied, uitvoerder: RAAP Oost



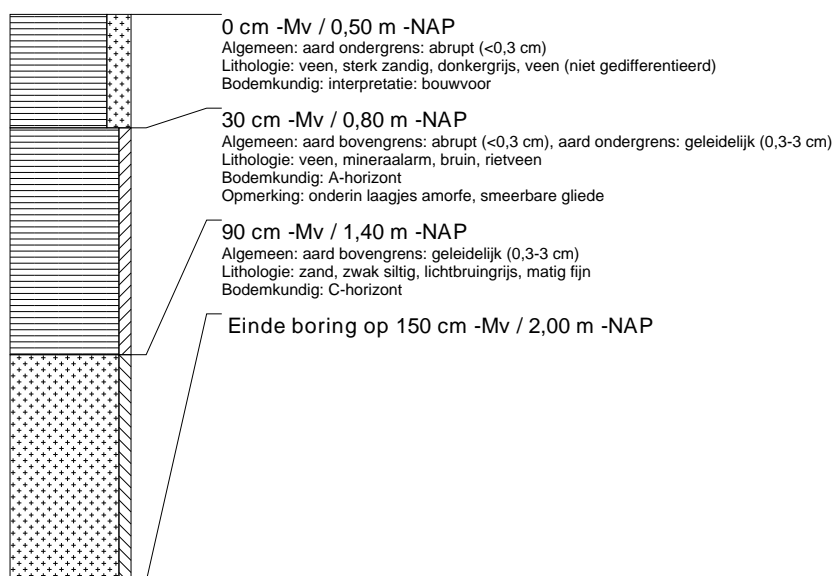
boring: SVNP-7

beschrijver: JH, datum: 11-10-2012, X: 135.471, Y: 461.628, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: -0,50, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Utrecht, gemeente: Maarssen, plaatsnaam: Molenpolder, opdrachtgever: Dienst Landelijk Gebied, uitvoerder: RAAP Oost



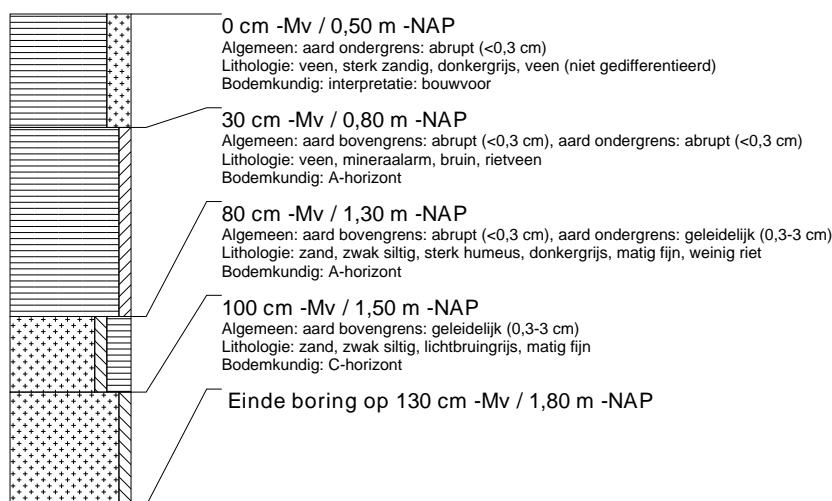
boring: SVNP-8

beschrijver: JH, datum: 11-10-2012, X: 135.513, Y: 461.655, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: -0,50, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Utrecht, gemeente: Maarssen, plaatsnaam: Molenpolder, opdrachtgever: Dienst Landelijk Gebied, uitvoerder: RAAP Oost



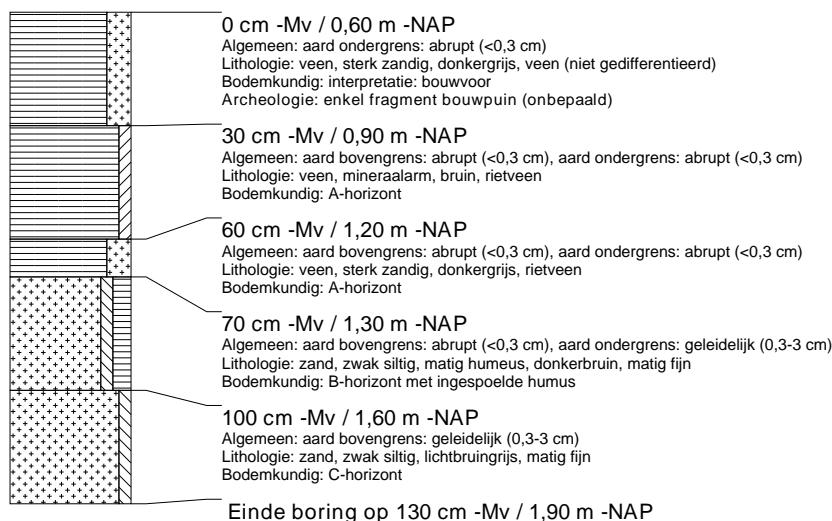
boring: SVNP-9

beschrijver: JH, datum: 11-10-2012, X: 135.527, Y: 461.704, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: -0,50, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Utrecht, gemeente: Maarssen, plaatsnaam: Molenpolder, opdrachtgever: Dienst Landelijk Gebied, uitvoerder: RAAP Oost



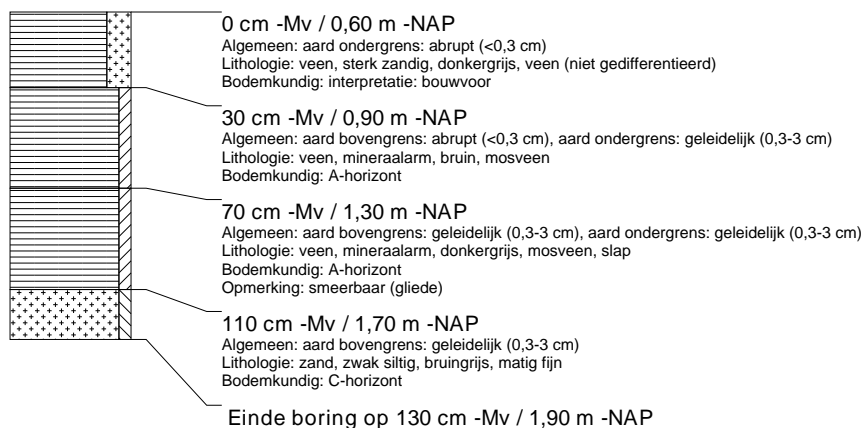
boring: SVNP-10

beschrijver: JH, datum: 11-10-2012, X: 135.568, Y: 461.733, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: -0,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Utrecht, gemeente: Maarssen, plaatsnaam: Molenpolder, opdrachtgever: Dienst Landelijk Gebied, uitvoerder: RAAP Oost



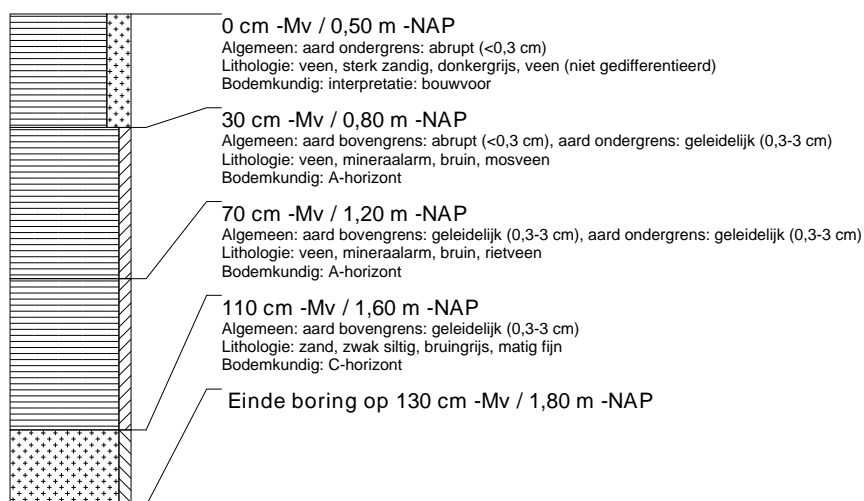
boring: SVNP-11

beschrijver: JH, datum: 11-10-2012, X: 135.581, Y: 461.781, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: -0,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Utrecht, gemeente: Maarssen, plaatsnaam: Molenpolder, opdrachtgever: Dienst Landelijk Gebied, uitvoerder: RAAP Oost



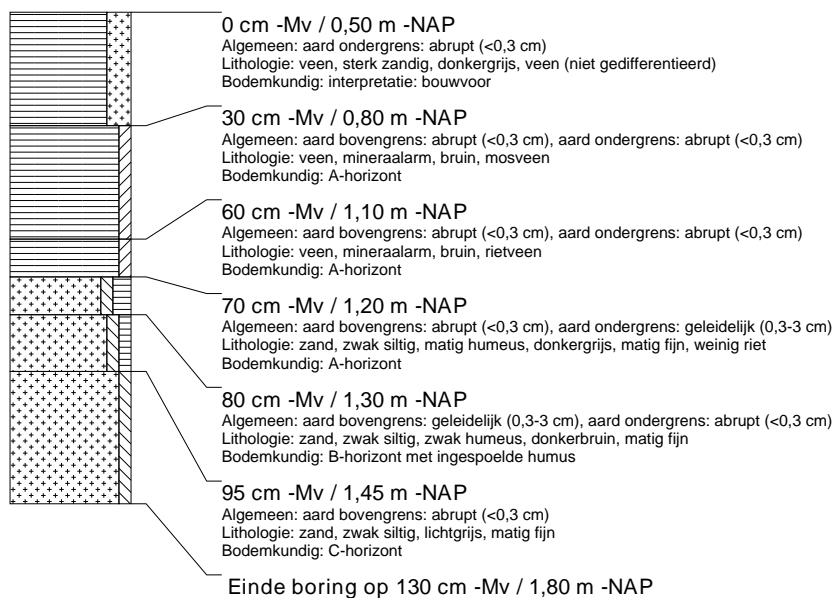
boring: SVNP-12

beschrijver: JH, datum: 11-10-2012, X: 135.623, Y: 461.808, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: -0,50, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Utrecht, gemeente: Maarssen, plaatsnaam: Molenpolder, opdrachtgever: Dienst Landelijk Gebied, uitvoerder: RAAP Oost



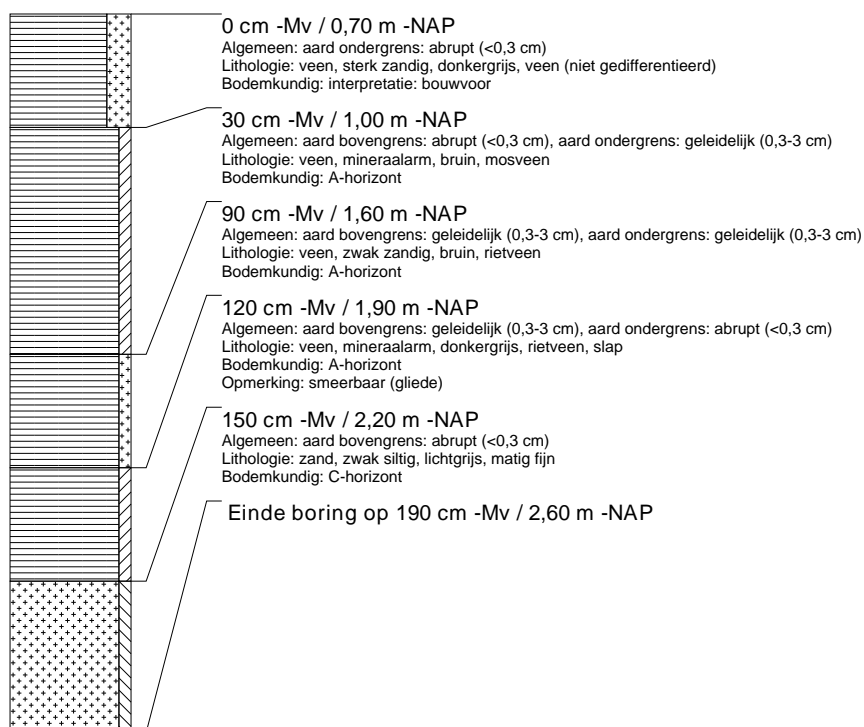
boring: SVNP-13

beschrijver: JH, datum: 11-10-2012, X: 135.636, Y: 461.856, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: -0,50, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Utrecht, gemeente: Maarssen, plaatsnaam: Molenpolder, opdrachtgever: Dienst Landelijk Gebied, uitvoerder: RAAP Oost



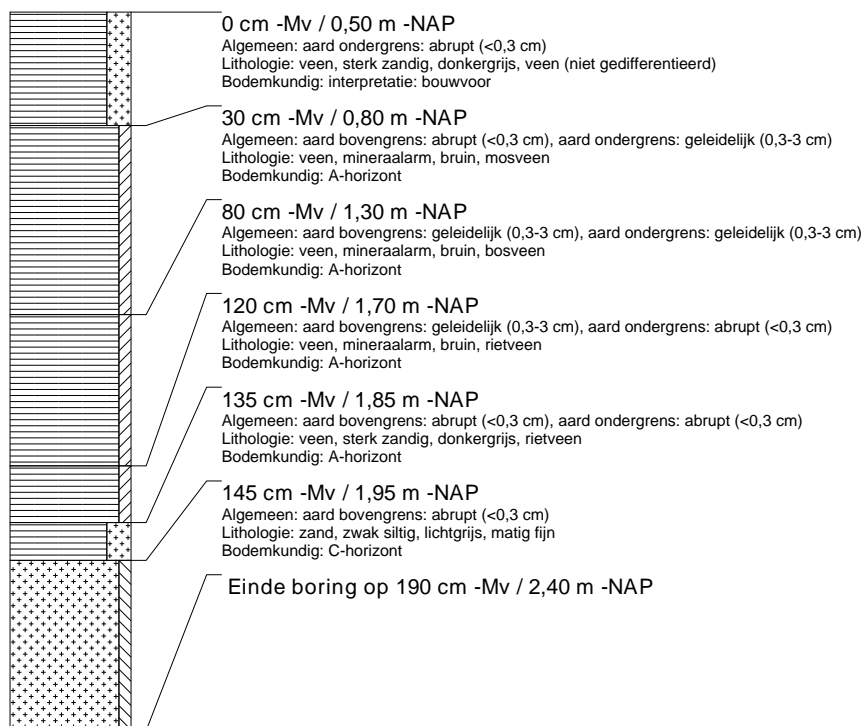
boring: SVNP-14

beschrijver: JH, datum: 11-10-2012, X: 135.677, Y: 461.885, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: -0,70, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Utrecht, gemeente: Maarssen, plaatsnaam: Molenpolder, opdrachtgever: Dienst Landelijk Gebied, uitvoerder: RAAP Oost



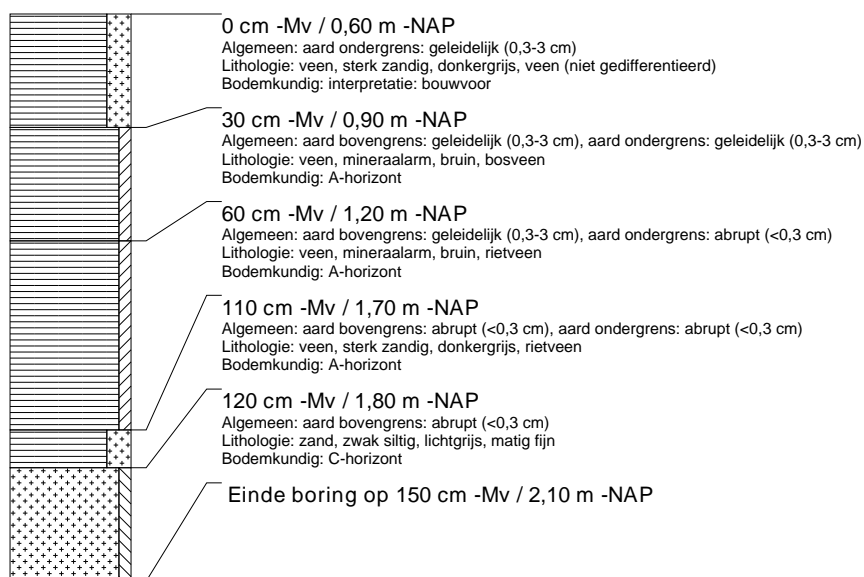
boring: SVNP-15

beschrijver: JH, datum: 11-10-2012, X: 135.691, Y: 461.933, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: -0,50, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Utrecht, gemeente: Maarssen, plaatsnaam: Molenpolder, opdrachtgever: Dienst Landelijk Gebied, uitvoerder: RAAP Oost



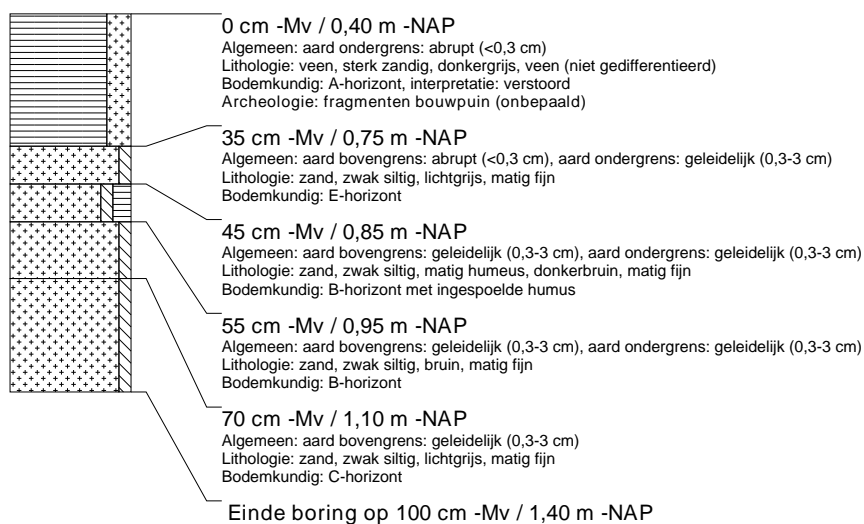
boring: SVNP-16

beschrijver: JH, datum: 11-10-2012, X: 135.733, Y: 461.960, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: -0,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Utrecht, gemeente: Maarssen, plaatsnaam: Molenpolder, opdrachtgever: Dienst Landelijk Gebied, uitvoerder: RAAP Oost



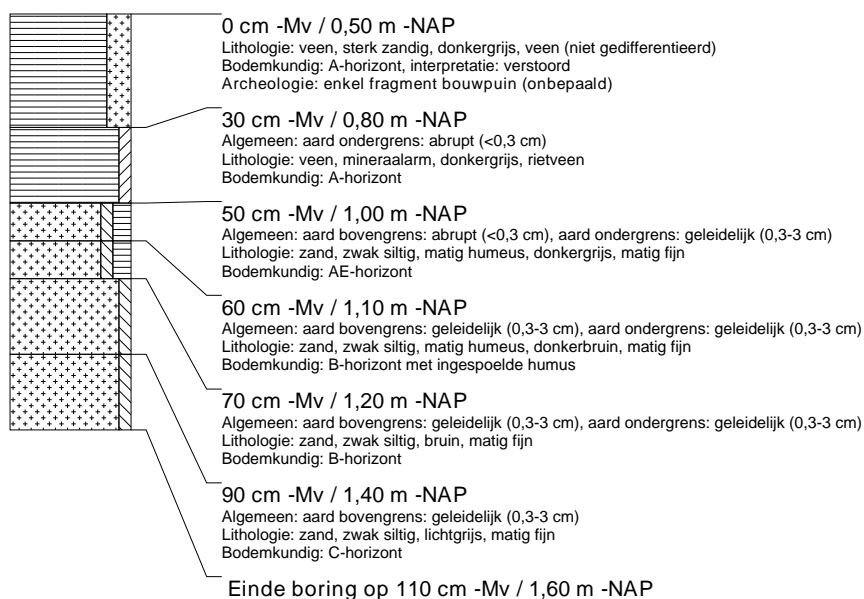
boring: SVNP-17

beschrijver: JH, datum: 11-10-2012, X: 135.438, Y: 461.557, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: -0,40, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, provincie: Utrecht, gemeente: Maarssen, plaatsnaam: Molenpolder, opdrachtgever: Dienst Landelijk Gebied, uitvoerder: RAAP Oost



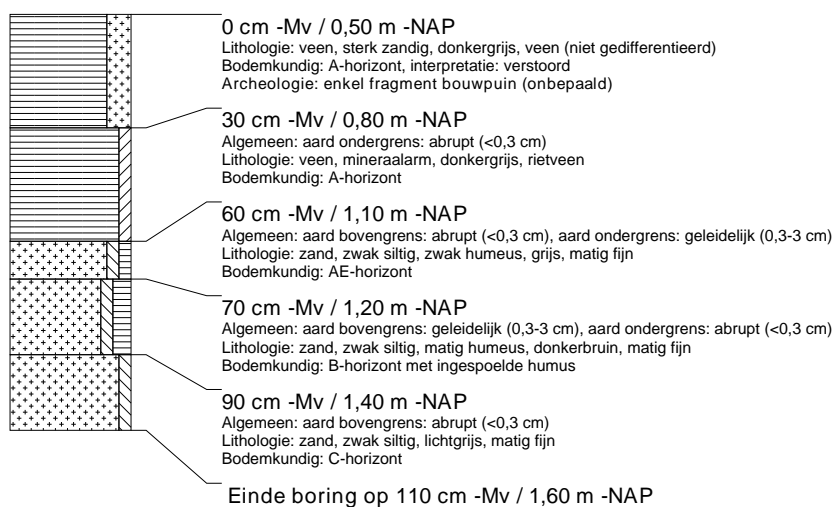
boring: SVNP-18

beschrijver: JH, datum: 11-10-2012, X: 135.435, Y: 461.582, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: -0,50, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, provincie: Utrecht, gemeente: Maarssen, plaatsnaam: Molenpolder, opdrachtgever: Dienst Landelijk Gebied, uitvoerder: RAAP Oost



boring: SVNP-19

beschrijver: JH, datum: 11-10-2012, X: 135.455, Y: 461.606, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: -0,50, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, provincie: Utrecht, gemeente: Maarssen, plaatsnaam: Molenpolder, opdrachtgever: Dienst Landelijk Gebied, uitvoerder: RAAP Oost



boring: SVNP-20

beschrijver: JH, datum: 11-10-2012, X: 135.480, Y: 461.612, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: -0,40, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, provincie: Utrecht, gemeente: Maarssen, plaatsnaam: Molenpolder, opdrachtgever: Dienst Landelijk Gebied, uitvoerder: RAAP Oost

