

RAAP-NOTITIE 3761

## Plangebied Wijersterrein te Maarsbergen

Gemeente Utrechtse Heuvelrug  
Archeologisch vooronderzoek: een  
inventariserend veldonderzoek (verkennende  
fase)



Archeologisch Adviesbureau

**RAAP-NOTITIE 3761**

## **Plangebied Wijersterrein te Maarsbergen**

**Gemeente Utrechtse Heuvelrug**

**Archeologisch vooronderzoek: een inventariserend  
veldonderzoek (verkennende fase)**

## Colofon

**Opdrachtgever:** vof Paladijn

**Titel:** Plangebied Wijersterrein te Maarsbergen, gemeente Utrechtse Heuvelrug; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)

**Status:** eindversie

**Datum:** april 2011

**Auteurs:** *drs. C.F.H. Coppens & drs. R. Timmerman*

**Projectcode:** MAWH2

**Bestandsnaam:** NO3761\_MAWH2

**Projectleider:** drs. C.F.H. Coppens

**Projectmedewerker:** drs. R. Timmerman

**ARCHIS-vondstmeldingsnummers:** niet van toepassing

**ARCHIS-waarnemingsnummers:** niet van toepassing

**ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer:** 44594

**Bewaarplaats documentatie:** RAAP West-Nederland

**Autorisatie:** drs. T. Nales

**Bevoegd gezag:** Gemeente Utrechtse Heuvelrug, mevr. A. Luksen-IJtsma

**ISSN:** 0925-6369

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

Leeuwenveldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

telefoon: 0294-491 500

telefax: 0294-491 519

E-mail: raap@raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2011

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

## Samenvatting

In opdracht van vof Paladijn heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in januari 2011 een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (verkennde fase) uitgevoerd in verband met de geplande sloop van een bedrijfspand en nieuwbouw van een aantal woningen in Maarsbergen, gemeente Utrechtse Heuvelrug. Doel van dit onderzoek was allereerst het reeds uitgevoerde bureauonderzoek (Kruidhof, 2005) aan te vullen met recente gegevens en de gespecificeerde verwachting te actualiseren. Het doel van het veldonderzoek was vervolgens die verwachting te toetsen en, voor zover mogelijk, een eerste indruk te geven van de aard, omvang, datering, kwaliteit (gaafheid en conservering) en diepteligging van eventueel aangetroffen archeologische vindplaatsen. Op basis van de onderzoeksresultaten en de aard en omvang van de voorgenomen bodemingrepen in het plangebied is vervolgens een advies met betrekking tot archeologisch vervolgonderzoek geformuleerd.

Op basis van het bureauonderzoek gold bij aanvang van het veldonderzoek een middelmatige tot hoge verwachting voor het aantreffen van archeologische resten uit het Laat Paleolithicum t/m de Middeleeuwen en een lage verwachting voor het aantreffen van archeologische resten uit de Late Middeleeuwen t/m de Nieuwe tijd.

In het gehele plangebied zijn dekzandafzettingen aangetroffen. De verstoringsgraad in het plangebied is divers en varieert tussen 0,3 en 0,9 m -Mv. In het centrale deel is de top van het dekzand overwegend verstoord tot en met de B-horizont. In het oostelijk, reliëfrijke bosperceel is onder een homogene laag een humeus pakket aangetroffen dat vervolgens overgaat in intact dekzand.

Op basis van het veldonderzoek blijkt dat, als gevolg van de verstoring in de bovengrond de gespecificeerde verwachting voor het centrale deel van het plangebied voor alle periodes naar beneden bijgesteld dient te worden.

Dit in tegenstelling tot het oostelijk bosperceel waar gezien het reliëfrijke, oorspronkelijke, maai-veld en de aangetroffen bodemopbouw, de voorgenomen ingrepen mogelijk archeologisch relevante geomorfologische lagen bedreigen en er een reële kans bestaat op de aanwezigheid van archeologische waarden.

Op basis van de resultaten van dit onderzoek wordt in het kader van de voorgenomen bodemingrepen aanbevolen om in het meest oostelijke bosperceel (figuur 6, oranje gearceerde zone) aanvullende archeologische maatregelen te treffen. Verwacht wordt dat de geplande woningbouw (§1.3, figuur 6 indicatieve projectie) hier eventuele archeologische resten in het plangebied zal verstoren. Archeologische maatregelen kunnen bestaan uit het in- of aanpassen van de plannen, waarbij het archeologisch niveau wordt ontzien.

Indien dit niet mogelijk blijkt, wordt aanbevolen om daar waar de grond geroerd wordt door de geplande woningbouw, aanvullend archeologisch onderzoek in de vorm van een proefsleuvenon-

derzoek uit te voeren. Hiermee kan de ondergrond systematisch worden onderzocht en kunnen de mogelijk aanwezige archeologische nederzettingsterreinen uit de periode Neolithicum t/m de Middeleeuwen in kaart worden gebracht. Een proefsleuvenonderzoek behoort plaats te vinden op basis van een Programma van Eisen (PvE). Dit PvE dient voor aanvang van de werkzaamheden te worden opgesteld door een senior KNA-archeoloog.

Voor het overige, centrale, deel van het plangebied wordt in het kader van de voorgenomen werkzaamheden geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen.

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

Op basis van de bevindingen van dit onderzoek neemt de gemeente Utrechtse Heuvelrug (contactpersoon mevr. A. Luksen-IJtsema) een besluit.

# Inhoudsopgave

Samenvatting .....	3
1 Inleiding .....	6
1.1 Kader en doelstelling .....	6
1.2 Administratieve gegevens en huidige situatie .....	6
1.3 Toekomstige situatie .....	7
1.4 Onderzoeksopzet en richtlijnen .....	7
2 Bureauonderzoek .....	9
2.1 Methoden .....	9
2.2 Resultaten .....	9
2.4 Gespecificeerde archeologische verwachting .....	11
3 Veldonderzoek .....	13
3.1 Methoden .....	13
3.2 Resultaten .....	14
4 Conclusies en aanbevelingen.....	16
4.1 Conclusies.....	16
4.2 Aanbevelingen .....	16
Literatuur .....	18
Gebruikte afkortingen .....	19
Verklarende woordenlijst.....	20
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen .....	22
Bijlage 1. Archeologische Monumentenzorg (AMZ) .....	29
Bijlage 2. Boorbeschrijvingen .....	30

# 1 Inleiding

## 1.1 Kader en doelstelling

In opdracht van vof Paladijn heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in januari 2011 een aanvullend bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase door middel van handboringen, uitgevoerd in verband met voorgenomen bouwwerkzaamheden in Maarsbergen, gemeente Utrechtse Heuvelrug.

Dit onderzoek diende te worden uitgevoerd omdat de realisatie van de voorgenomen bouwplannen zou kunnen leiden tot aantasting of vernietiging van mogelijk aanwezige archeologische resten. Doel van het aanvullende bureauonderzoek was het verwerven van recente informatie over bekende en verwachte archeologische waarden teneinde de gespecificeerde verwachting, zoals geformuleerd door Kruidhof (2005), te actualiseren. Doel van het veldonderzoek was het toetsen van deze geactualiseerde gespecificeerde archeologische verwachting en om vast te stellen of er archeologisch relevante geomorfologische lagen binnen de grenzen van het plangebied aanwezig zijn of kunnen zijn. En, indien mogelijk, een eerste indruk geven van de aard, omvang, datering, kwaliteit (gaafheid en conservering) en diepteligging van eventueel aangetroffen archeologische resten. Op basis van de onderzoeksresultaten en de aard en omvang van de voorgenomen bodemingrepen is vervolgens in hoofdstuk 4 een advies geformuleerd met betrekking tot eventueel archeologisch vervolgonderzoek.

## 1.2 Administratieve gegevens en huidige situatie

Het plangebied (3,7 ha) is vanuit het noorden bereikbaar via de Heijgraefflaan en ligt direct ten noorden van de spoorlijn en de rijksweg A12 (figuur 1). Centraal in het plangebied ligt een verlaten bedrijfsgebouw (loods) voorzien van een gesloten betonnen vloer. Aan de westzijde van het gebouw staat een bedrijfswoning, een tractorloods, een brandweerloods en een opslagcontainer. Aan de oostzijde van het bedrijfsgebouw staan drie romneyloodsen. Aan de noordzijde van het plangebied bevindt zich een parkeerterrein voorzien van asfaltverharding, aan de west- en zuidzijde is eveneens asfaltverharding aanwezig. Aan de oostzijde van het plangebied is een verharding aanwezig bestaande uit stelconplaten en deels uit gebroken puin (open verharding). De oostzijde van het plangebied bestaat uit bosperceel. Recente luchtfoto's uit Google en Bing Maps bevestigen dit grondgebruik.

**Gemeente:** Utrechtse Heuvelrug

**Plaats:** Maarsbergen

**Plangebied:** Wijersterrein

**RD-centrumcoördinaten (XY):** 156.600 / 451.910

**Kaartblad topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000):** 32D

**Kadastrale gegevens:** gemeente Utrechtse Heuvelrug, sectie E, nummer 262

**ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer:** 44594

### 1.3 Toekomstige situatie

Het voormalig bedrijventerrein van de firma Wijers wordt ingericht als woonlocatie (figuren 2 en 6). Het karakteristieke beeld van “het wonen aan het bos” met groene bermen en grote voortuinen vormt de basis voor de planuitwerking. Er zal sprake zijn van een gedifferentieerd woningaanbod. De waterloop van de Heijgraeff, die nu al snel onder de grond in een duiker verdwijnt, wordt weer zichtbaar gemaakt en is daarmee een karakteristiek element in het plan.

De exacte locatie en diepte van de voorgenomen bodemingrepen zijn op het moment van schrijven niet bekend.

### 1.4 Onderzoeksopzet en richtlijnen

Het inventariserend archeologisch vooronderzoek bestond uit een aanvullend bureauonderzoek en een veldonderzoek. Het veldonderzoek bestond uit een verkennend booronderzoek (bijlage 1). Het onderzoek is uitgevoerd conform een Plan van Aanpak (PvA) dat vooraf is opgesteld (Coppens, 2011) en goedgekeurd door de gemeentearcheoloog van de gemeente Utrechtse Heuvelrug (mevr. A. Luksen-IJtsma). Hierin zijn onderstaande onderzoeksvragen geformuleerd die in onderhavige notitie zullen worden beantwoord:

1. Welke gegevens met betrekking tot archeologische waarden zijn reeds over het plangebied bekend?
2. Hoe ziet de geologische/bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?
3. Zijn in het plangebied archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of archeologische resten aanwezig die (mogelijk) bedreigd worden door de geplande inrichting?
4. Wat is de verstoringdiepte in het plangebied?
5. Is de bodemopbouw in het plangebied zodanig intact dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is en welke methoden zouden hierbij kunnen worden ingezet?
6. Zijn er aanwijzingen voor (grotere) archeologische nederzettingsterreinen?
7. Indien vindplaatsen worden aangetroffen: wat is de diepteligging, dikte en stratigrafische positie van de archeologische laag waarin de archeologische indicatoren zijn aangetroffen?
8. Op welke manier dient bij eventuele graafwerkzaamheden met archeologische waarden te worden omgegaan?

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](http://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).



Geologische perioden			Archeologische perioden					
Tijdvak	Chronozone	Datering	Tijdperk	Datering				
Holoceen	Laat Subatlanticum	1150 na Chr.	<b>Nieuwste tijd (=Nieuwe tijd C)</b>					
			<b>Nieuwe tijd</b>	1795				
	Vroeg Subatlanticum	0	<b>Middeleeuwen</b>	B	1650			
				A	1500			
			Vroeg	Laat	1250			
				Vol	1050			
				Ottoons	900			
				Karolingisch	725			
				Merovingisch laat	525			
				Merovingisch vroeg	450			
			<b>Romeinse tijd</b>	Laat	270			
				Midden	70 na Chr.			
	Vroeg	15 voor Chr.						
Subboreaal	450 voor Chr.	<b>IJzertijd</b>	Laat	250				
			Midden	500				
			Vroeg	800				
Atlanticum	3700	<b>Bronstijd</b>	Laat	1100				
			Midden	1800				
			Vroeg	2000				
Boreaal	7300	<b>Neolithicum</b> (Nieuwe Steentijd)	Laat	2850				
			Midden	4200				
			Vroeg	4900/5300				
Preboreaal	8700	<b>Mesolithicum</b> (Midden Steentijd)	Laat	6450				
			Midden	8640				
			Vroeg	9700				
Pleistoceen	Laat Glaciaal	11.050	Prehistorie	<b>Paleolithicum</b> (Oude Steentijd)				
					Late Dryas	11.500		
					Allerød	11.500		
					Vroege Dryas	12.000		
					Bølling	12.500		
					Vroegste Dryas	13.500		
					Laat	12.500		
					Jong B	16.000		
					Jong A	35.000		
					Oud	250.000		
	Weichselien	Pleniglaciaal	30.500	<b>Paleolithicum</b> (Oude Steentijd)				
					Laat	12.500		
					Midden	35.000		
					Vroeg	60.000		
					Hengelo	60.000		
		Vroeg Glaciaal	71.000		71.000	<b>Paleolithicum</b> (Oude Steentijd)		
							Moershoofd	71.000
							Odderade	114.000
							Brørup	114.000
							Eemien	126.000
Saalien	236.000	236.000	<b>Paleolithicum</b> (Oude Steentijd)					
				Saalien II	236.000			
				Oostermeer	241.000			
				Saalien I	241.000			
				Belvédère/Holsteinien	322.000			
Elsterien	416.000	416.000		<b>Paleolithicum</b> (Oude Steentijd)				
					Glaciaal x	336.000		
					Holsteinien	384.000		
					Elsterien	416.000		
					463.000	463.000		

Tabel 1. Geologische en archeologische tijdschaal.

## 2 Bureauonderzoek

### 2.1 Methodes

In 2005 heeft in het plangebied reeds archeologisch onderzoek plaatsgevonden, waarbij voor het plangebied een bureauonderzoek is uitgevoerd (Kruidhof, 2005). Voor onderhavig onderzoek wordt volstaan om dit bureauonderzoek waar nodig aan te vullen met nieuwe inzichten en gegevens. Dit betreft voornamelijk de resultaten van recente archeologische onderzoeken, de CHS van de provincie Utrecht en de archeologische verwachtings- beleidsadvieskaart van de gemeente Utrechtse Heuvelrug.

Geraadpleegd zijn onder meer de volgende bronnen:

- het reeds uitgevoerde archeologische bureauonderzoek (Kruidhof, 2005)
- het ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW);
- recente luchtfoto's uit Bing- en Google Maps ([www.bing.com/maps](http://www.bing.com/maps) en [maps.google.nl](http://maps.google.nl));
- het informatiesysteem Kennis Infrastructuur CultuurHistorie (KICH);
- de Cultuur Historische Hoofdstructuur (CHS) van de provincie Utrecht;
- de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de gemeente Utrechtse Heuvelrug (Botman e.a., 2009);

### 2.2 Resultaten

#### Aardkundige situatie

Uit het bureauonderzoek van Kruidhof (2005) blijkt dat Maarsbergen ten oosten ligt van de stuwwal Soesterberg-Rhenen. Deze stuwwal heeft zich gevormd in het Saalien. In deze ijstijd drong het landijs door tot globaal de grens Utrecht-Arnhem. Het ijs sleet diepe dalen uit en stuwde de fluviale en mariene afzettingen op. De gestuwde afzettingen kenmerken zich door de aanwezigheid van grote hoeveelheden grind, dat deels met het ijs is meegevoerd vanuit Scandinavië. In het Weichselien is op en tegen de flanken van de stuwwal in een brede zone dekzand afgezet.

Geomorfologisch gezien bevindt het overgrote deel van het plangebied zich in een gebied met gordeldekzand-welvingen, al dan niet met een oud bouwlanddek (esdek). Het zuidoostelijk deel van het plangebied bevindt zich in een zone met lage landduinen met bijbehorende vlakten en laagten (Stiboka/RGD, 1982: codes 3L6 en 4L8). In het Holoceen zijn in het dekzand onder droge omstandigheden podzolbodems ontstaan. Vanaf het Laat Atlanticum begint de mens geleidelijk aan meer invloed te krijgen op het landschap. Ontbossingen ten behoeve van landbouw en begrazing door vee leidden ertoe dat reeds aan het einde van het Subboreaal grote delen van het landschap in heidevelden waren veranderd en er erosie optrad in de vorm van grote zandverstuivingen. Zandverstuivingen traden vaak op als gevolg van de ontginning van hooggelegen dekzanden, zoals die vooral op de stuwwallen voorkomen. Door de genese van de zanden zijn

deze bij voorbaat gevoelig voor verstuing als de oorspronkelijke vegetatie als gevolg van menselijke activiteiten worden aangetast. Dit heeft geleid tot het ontstaan van stuifzandduinen (de hierboven genoemde lage landduinen; Jansen, 2002).

De bodem in het uiterste westen van het plangebied is bodemkundig niet gekarteerd. In een groot deel van het plangebied bestaat de bodem uit laarpodzolgronden: leemarm en zwak lemig fijn zand met grondwatertrap VI of hoge zwarte enkeerdgronden (esdekken): leemarm en zwak lemig fijn zand met grondwatertrap VI (Stiboka, 1966: respectievelijk code cHn21 en code zEz21). Laarpodzolgronden hebben een donker, matig dik cultuurdek, waaronder zich een duidelijk humuspodzolprofiel heeft ontwikkeld. De bodem in het zuidoostelijk deel van het plangebied bestaat uit duinvaaggronden: leemarm en zwak lemig fijn zand met grondwatertrap VII (Stiboka, 1966: code Zd21). Het betreft een opgestoven zandpakket. Op veel locaties is de oorspronkelijke ondergrond nog binnen 1,2 m -Mv aanwezig. In de top hiervan kunnen begraven bodems (paleosolen) voorkomen.

### **Bekende archeologische en cultuurhistorische waarden**

In ARCHIS staan geen archeologische vindplaatsen geregistreerd uit het plangebied. In de wijde omgeving van het plangebied (op minimaal 1 km van het plangebied) zijn meerdere vindplaatsen bekend. Op een aantal locaties is vuursteenmateriaal aangetroffen. Het betreft artefacten uit het Meso- en Neolithicum (o.a. ARCHIS-waarnemingsnummers 141862, 26924, 26265 & 26923). Deze vondsten zijn afkomstig van de gordeldekzanden en worden veelal afgedekt door een middeleeuws esdek (Kruidhof, 2005).

Om inzicht te verkrijgen in het grondgebruik in het plangebied in de Nieuwe tijd biedt de analyse van historische kaarten een goede invalshoek. Op de Topografische Militaire kaart uit 1870 (geraadpleegd via [www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl)) zijn nabij de zuidoost grens van het plangebied verhogingen of heuveltjes aangegeven. Dit betreft waarschijnlijk dekzandruggen, alhoewel de mogelijkheid van grafheuvels niet uit te sluiten valt. Het plangebied zelf staat als onbebouwd weergegeven en is het in gebruik geweest als bos en weiland (figuur 3).

Sinds 2005 is er in de directe nabijheid (< 1 km) van het plangebied een archeologisch onderzoek uitgevoerd. Het betreft een inventariserend vooronderzoek aan de Woudenbergseweg 3 (De Kort, 2005). In het gehele plangebied is een zeer wisselende verstoringsgraad aangetroffen, waarbij gemiddeld de bovenste 50 tot 70 cm verstoord is, mogelijk als gevolg van egalisatie van een oud plaggendek. Onder de verstoorde bovenlaag bevindt zich de top van de gordeldekzanden met restanten van podzolbodems aangetroffen; er zijn geen aanwijzingen om een archeologische vindplaats te vermoeden.

### **Archeologische verwachtingskaarten**

De IKAW geeft voor het plangebied een hoge trefkans voor de aanwezigheid van archeologische waarden. Het KICH geeft voor het plangebied geen archeologische of cultuurhistorische waarden. Op de Cultuur Historische Hoofdstructuur van de Provincie Utrecht zijn in de omgeving van het plangebied geen cultuurhistorische waarden afgebeeld.

In 2009 heeft de Gemeente Utrechtse Heuvelrug een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart op laten stellen (Botman e.a., 2009; figuur 4). Op deze kaart heeft het plangebied een lage tot middelhoge (merendeel van het plangebied) verwachtingswaarde voor archeologische resten uit alle perioden, gebaseerd op de aanwezigheid van gordeldekzanden in het plangebied. Deze gordeldekzanden waren gedurende het Meso- en Neolithicum aantrekkelijke vestigingsplaatsen. Vanaf de IJzertijd zijn deze gronden niet meer de meest geliefde vestigingslocaties. Het is echter niet uit te sluiten dat zich ter plaatse nog restanten van oudere (Mesolithicum tot IJzertijd) vindplaatsen bevinden of ontginningshoeves uit de periode Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd. De resten kunnen vanaf het oppervlak worden verwacht. De vindplaatsen zijn langdurig blootgesteld geweest aan natuurlijke erosieprocessen (vorstwerking, verwerking) en antropogene versterking (ploegen). Daardoor kan de informatiewaarde van een dergelijke vindplaats minder zijn.

### **Recente verstoringen**

Of in de ondergrond van het plangebied inderdaad intacte archeologische waarden aanwezig zijn, is mede afhankelijk van de recente verstoringen. Uit de bouwtekeningen blijkt dat de fundering van de loods bestaat uit palen, die staan op funderingsblokken met een breedte van circa 2,5 m. Deze blokken, geplaatst op een onderlinge afstand van gemiddeld 5 m, liggen op een diepte variërend van circa 1,25 tot 1,5 m -Mv. Aangenomen wordt dat een funderingsseuf is gegraven, waarin de blokken zijn geplaatst: de bodem is in deze zones tot ruim 1,25 m -Mv verstoord. De palenrijen van het centrale bedrijfsgebouw staan op een onderlinge afstand van circa 20 m. Verder lijkt enkel een betonnen vloer te zijn aangebracht. Mogelijk is de bodem tussen de palenrijen nog nagenoeg intact.

Rondom de ligging van de waterloop de Heygraeff is de bodem tot op grotere diepte verstoord; hier zijn duikers aangebracht. Volgens een situatietekening uit 1971 (Buro Op ten Noort - Blijdenstein N.V., 1971) aangeleverd door de opdrachtgever is ten behoeven van de overkluizing van de Heygraeff deze tijdelijk omgelegd langs de oostgrens van het terrein van Weijers (figuur 6).

## **2.4 Gespecificeerde archeologische verwachting**

De archeologische verwachting voor archeologische vindplaatsen op de pleistocene ondergrond wordt grotendeels bepaald door de morfologie en intactheid van het landschap. Indien het oppervlak intact is, kunnen hierop archeologische resten voorkomen uit de periode Laat Paleolithicum t/m de Nieuwe tijd. De resten, indien aanwezig, bevinden zich in de top van het (dek)zand (A-, E- of B-horizont), gezien de bodemkundige en geo(morfo)logische situatie binnen 1,5 m -Mv.

### **Laat Paleolithicum - Neolithicum**

Ten aanzien van deze vindplaatsen geldt een middelmatige tot hoge archeologische verwachting. Het kan gaan om kleine nederzettingsterreinen of kleine (jacht)kampementjes (zonder vondstlaag, maar met een strooiing van vuursteenmateriaal) of specifieke, zeer lokale, vind-

plaatstypen (zoals graven, rituele deposities e.d.), met een doorgaans zeer ijle vondststrooiing. Dergelijke resten zijn met een booronderzoek nauwelijks systematisch op te sporen.

### **Bronstijd - Vroege Middeleeuwen**

Ten aanzien van deze vindplaatsen geldt een middelmatige tot hoge archeologische verwachting. Het kan gaan om nederzettingsterreinen (gekenmerkt door de aanwezigheid van grondsporen al dan niet tezamen met een vondstlaag) of specifieke lokale vindplaatstypen (zoals bijv. graven, rituele deposities, verkavelingspatronen e.d.), met een doorgaans zeer ijle vondststrooiing. In de omgeving kunnen ook akkercomplexen (celtic fields) of esdekken worden aangetroffen.

### **Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd**

Voor deze periode blijkt uit de historische kaarten dat het plangebied voornamelijk als woeste gronden, bos of akkerperceel in gebruik is geweest. Voor deze periode geldt een lage verwachting op het aantreffen van archeologische resten. Op geen van de bestudeerde historische kaarten sprake is van bebouwing in of in de directe nabijheid van het plangebied.

Indien blijkt dat de top van de dekzandafzettingen verstoord is, door bijvoorbeeld de recente bebouwing, zal de archeologische verwachting naar beneden bijgesteld moeten worden.

## 3 Veldonderzoek

### 3.1 Methodes

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond uit een booronderzoek verkennde fase (figuur 5). De onderzoeksmethode voor het veldwerk is bepaald op basis van de resultaten van het bureauonderzoek (gespecificeerde archeologische verwachting), het PvA (Coppens, 2011) en het protocol inventariserend veldonderzoek uit de KNA versie 3.2.

Doel van het booronderzoek was het toetsen van de geactualiseerde, gespecificeerde archeologische verwachting en om vast te stellen of er archeologisch relevante geomorfologische lagen binnen de grenzen van het plangebied aanwezig zijn of kunnen zijn. Dergelijk booronderzoek is bij uitstek geschikt om het paleolandschap in kaart te brengen. Er is getracht om inzicht te verkrijgen in de bodemopbouw en de relatieve gaafheid daarvan, oftewel de mate van bodemverstoring. Zo kan worden bepaald in hoeverre en in welke delen van het plangebied een reële kans bestaat op de aanwezigheid van archeologische resten; en om te bepalen welke zones van verder onderzoek kunnen worden uitgesloten binnen het bereik van de voorgenomen bodemingrepen.

Tijdens het booronderzoek zijn 20 boringen verricht die zoveel mogelijk in een grid van 40 bij 50 m zijn gezet (figuur 6). De boringen in een raai versprongen ten opzichte van die in de naastgelegen raai, waardoor een systeem van gelijkbenige driehoeken ontstond. Vanwege de aanwezige bebouwing is noodgedwongen minimaal afgeweken van het beoogd boorgrid. De gehanteerde methode wordt geschikt geacht om het hierboven beschreven doel te bereiken. Overigens is een booronderzoek niet geschikt om verkavelingspatronen, vindplaatsen zonder duidelijke vondststrooiingen en/of cultuurlagen en andere zeer lokale archeologische resten systematisch op te sporen (Tol e.a., 2004; 2006).

Er is geboord tot maximaal 4 m -Mv (gemiddeld 1,6 m -Mv, circa 6 m +NAP). Hierbij is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 12 cm. Bij enkele boringen is de bodem allereerst bemonsterd met een gutsboor (diameter van 3 cm) om de bodemopbouw gedetailleerd te beschrijven. De boringen in de loods (boringen 9, 12, 13, 15 en 16) zijn voorgeboord door een betonboorbedrijf.

De boringen zijn beschreven volgens het RAAP Bodem Beschrijvingsstelsel. Dit stelsel is lithologisch conform aan de NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989). Genoteerd zijn onder meer de diepte, textuur, kleur en samenstelling van de bodemverschijnselen alsmede archeologische indicatoren (zoals baksteen, aardewerk, bot, vuursteen, natuursteen, houtskool, verbrande leem, fosfaat). De boorbeschrijvingen zijn digitaal vastgelegd in het programma Deborah II.

De locatie van de boringen is met een GPS ingemeten (x-, y- en z-waarden). De locatie van boringen die in de loods vielen is met meetlinten ingemeten. De hoogteligging van deze boorpunten is bepaald aan de hand van één hoogtemeting van de vloer van de loods.

Al het opgeboorde materiaal is in het veld droog gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 3 mm; het zeefresidu is met het blote oog geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren. Er zijn geen monsters genomen.

## 3.2 Resultaten

### Geologie en bodem

In het gehele plangebied zijn zandige afzettingen aangetroffen. Op basis van de bodemopbouw van het plangebied is sprake van een duidelijke tweedeling: het centrale bebouwde en van oppervlakteverharding voorziene gedeelte (loods en het omringende terrein), en het oostelijke bosperceel.

### Centrale gedeelte

In het centrale deel bestaat de bodem, van boven naar beneden, uit een verstoord pakket dat vervolgens op circa 0,3 tot 0,8 m -Mv veelal abrupt overgaat naar dekzand (figuur 5). In boringen 5 en 6 is tot circa 1,4 -Mv een sterk verstoord bodemprofiel aangetroffen. Vermoedelijk houdt dit verband met de ligging van de Heygraeff die in een duiker het plangebied doorkruist of de tijdelijke omlegging hiervan.

Het dekzand (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden) bestaat uit matig fijn goed gesorterd en afgerond kalkloos zwak siltig zand. In de top van deze gordeldekzanden is bodemvorming aangetroffen. In de meeste gevallen betrof het een onthoofd podzolprofiel (alleen een E-en/of B en/of C horizont). In 3 boringen is in het dekzand een overstoven bodem aangetroffen; in boring 14 en 17 betrof het een AC profiel en in boring 8 een onthoofd podzolprofiel.

Dieper in het bodemprofiel, vanaf circa 70 - 140 cm -Mv, wordt het zand, grover, slechter gesorterd en hoekiger. Dit zijn hoogstwaarschijnlijk fluvio-periglaciale afzettingen (Formatie van Drenthe), welke niet verder gedifferentieerd zijn. In deze afzettingen is in boringen 5 en 11 een humeus niveau aangetroffen, het is op basis van de veldwaarnemingen niet eenduidig vast te stellen wat hier de oorzaak van is. Mogelijk betreft het een lokale vulling van een erosiegeul of is het een gevolg van bodemvorming ontstaan in een, tijdelijk, warmere en nattere periode tijdens de laatste ijstijd. Er zijn geen aanwijzingen voor archeologische lagen of paleosolen aangetroffen die duiden op een mogelijk bewoonbaar niveau.

### Oostelijk bosperceel

Het oostelijk bosperceel is reliëfrijker en het bodemprofiel bestaat van boven naar beneden uit een verstoord pakket of uit een zeer humeuze laag die vervolgens overgaat in dekzand. De dikte van de humeuze bovenlaag varieert van circa 0,1 tot 0,6 m. Het is onduidelijk of deze humeuze lagen een antropogene oorsprong hebben. In boring 3 en 4 is een humeus pakket van circa 50 cm aangetroffen en in boring 20 komt op een diepte van circa 60 cm -Mv onder een homogeen, verstoord, zandpakket een zeer humeuze, venige laag voor, mogelijk als gevolg van lokaal be-

zinken van materiaal in een natte context. In de top van het dekzand is bodemvorming aangetroffen. In de meeste gevallen betrof het een podzolprofiel. Vanaf 1,7 m -Mv komen in boring 20 fluvio-periglaciaal afzettingen voor. Het plangebied grenst in het uiterste zuiden aan een duidelijke verhoging (heuveltje) in het landschap.

### **Archeologie**

Tijdens het veldonderzoek is in boring 11 houtskool in de verploegde top van het dekzand aangetroffen. In de verstoorde en of opgebrachte top van een aantal boringen is verspreid en fragmentarisch (modern) puin aangetroffen (bijlage 2). Dit wordt niet als indicator voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats beschouwd.

Voor alle boringen geldt dat in het zeefresidu geen archeologische indicatoren zijn aangetroffen.

Archeologische resten uit de periode Laat Paleolithicum t/m de Nieuwe tijd kunnen voorkomen in de top van het (dek)zand in de A-, E- of B-horizont. De verstoringsgraad in het plangebied is divers en varieert tussen 0,3 en 0,9 m -Mv.

In het centrale deel is de top van het dekzand overwegend diep verstoord tot en met de B-horizont. Er is sprake van een onthoofd podzol profiel, waar de A-, E en/of de B-horizont grotendeels ontbreekt. De mogelijk aanwezige archeologische vondstlaag is derhalve niet meer intact en waarschijnlijk grotendeels in de bovenliggende lagen opgenomen. Eventuele grondsporen kunnen nog wel aanwezig zijn. De verwachting voor intacte nederzettingsterreinen voor de periode Laat Paleolithicum t/m de Nieuwe tijd dient op basis van de resultaten van dit onderzoek naar beneden te worden bijgesteld.

In het oostelijke, reliëfrijke bosperceel is onder een homogene, laag een humeus pakket aangetroffen dat vervolgens overgaat in intact dekzand met veelal een podzolprofiel. De mogelijk aanwezige archeologische vondstlaag lijkt intact waardoor de middelmatige tot hoge archeologische verwachting voor de periode Laat Paleolithicum t/m de Nieuwe tijd gehandhaafd blijft. Naar verwachting kan er sprake zijn van een hoge fysieke kwaliteit van eventueel aanwezige archeologische waarden, in het geval er esdekken en/of (overstoven) podzolbodem aanwezig zijn.

De interpretatie van de buiten de grenzen van het plangebied waargenomen verhogingen in het landschap blijft vooralsnog onduidelijk.



## 4 Conclusies en aanbevelingen

### 4.1 Conclusies

Op basis van het aanvullende bureauonderzoek gold bij aanvang van het veldonderzoek een middelmatig tot hoge verwachting voor het aantreffen van archeologische resten uit het Laat Paleolithicum t/m de Middeleeuwen en een middelhoge tot lage verwachting voor het aantreffen van archeologische resten uit de Late Middeleeuwen t/m de Nieuwe tijd.

In het gehele plangebied zijn dekzandafzettingen aangetroffen. De verstoringsgraad in het plangebied is divers en varieert tussen 0,3 en 0,9 m -Mv. In het centrale deel is de top van het dekzand overwegend diep verstoord tot en met de B-horizont. In het oostelijke, reliëfrijke bosperceel is onder een homogene, laag een humeus pakket aangetroffen dat vervolgens overgaat in intact dekzand.

Het is goed mogelijk dat de overwegend (onthoofde) bodemprofielen het gevolg zijn van akker en/of bosbouw uit het verleden, waarbij de top van het dekzand verploegd is geraakt, waarna ophoging van de akkercomplexen heeft plaatsgevonden. Deze ophogingslagen, afhankelijk van de dikte cultuurlagen of esdekken genoemd worden gekarakteriseerd door een sterke homogenisatie van het materiaal, alsmede een bijmenging van puin. Deze cultuurlagen of esdekken zijn in het centrale deel plangebied niet aangetroffen, aangenomen wordt dat deze als gevolg van de egalisatie ten behoeve van de bouw van de loods en de aanleg van het omringende terrein zijn geëgaliseerd en sterk verstoord.

Op basis van het veldonderzoek blijkt dat, als gevolg van de verstoring in de bovengrond de gespecificeerde verwachting voor het centrale deel van het plangebied voor alle periodes naar beneden bijgesteld dient te worden.

Dit in tegenstelling tot het oostelijk bosperceel, Hier is een humeus pakket aangetroffen dat vervolgens overgaat in intact dekzand met veelal een podzolprofiel. De middelmatige tot hoge archeologische verwachting voor de periode Laat Paleolithicum t/m de Nieuwe tijd blijft op basis van de resultaten van dit onderzoek gehandhaafd. Gezien het reliëfrijke, oorspronkelijke, maai-veld en de aangetroffen bodemopbouw bestaat er een reële kans op de aanwezigheid van archeologische resten en bedreigen de voorgenomen ingrepen mogelijk archeologisch relevante geomorfologische lagen.

### 4.2 Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van dit onderzoek wordt in het kader van de voorgenomen bodemingenrepen aanbevolen om in het meest oostelijk bosperceel (figuur 6, oranje gearceerde zone) aanvullende archeologische maatregelen te treffen. Verwacht wordt dat de geplande woningbouw

(§1.3, indicatieve ligging geprojecteerd figuur 6) hier eventuele archeologische resten in het plangebied zal verstoren. Archeologische maatregelen kunnen bestaan uit het in- of aanpassen van de plannen, waarbij het archeologisch niveau wordt ontzien.

Indien dit niet mogelijk blijkt, wordt aanbevolen om daar waar de grond geroerd wordt door de geplande woningbouw, aanvullend archeologisch onderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek uit te voeren. Hiermee kan de ondergrond systematisch worden onderzocht en kunnen de mogelijk aanwezige archeologische nederzettingsterreinen uit de periode Neolithicum t/m de Middeleeuwen in kaart worden gebracht. Een proefsleuvenonderzoek behoort plaats te vinden op basis van een Programma van Eisen (PvE). Dit PvE dient voor aanvang van de werkzaamheden te worden opgesteld door een senior KNA-archeoloog.

Voor het overige, centrale, deel van het plangebied wordt in het kader van de voorgenomen werkzaamheden geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen.

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

Op basis van de bevindingen van dit onderzoek neemt de gemeente Utrechtse Heuvelrug (contactpersoon mevr. A. Luksen-IJtsema) een besluit.

## Literatuur

- Botman, A., N. de Jonge & S. van der A.**, 2009. Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart gemeente Utrechtse Heuvelrug. *Heritage-rapport* H033. ADC Heritage, Amersfoort.
- Buro Op ten Noort - Blijdenstein N.V.**, 1971. *Situatie terreinriolering - duikertracé 12-08-1971*, Uitbreiding Magazijnbouw. Utrecht.
- Coppens, C.F.H.**, 2011. *Plan van Aanpak archeologisch vooronderzoek, Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) plangebied Wijersterrein, Maarsbergen (07-01-2011)*.
- Deeben, J.H.C. (red.)**, 2008. De Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW), derde generatie *Rapportage Archeologische Monumentenzorg* 155. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort (info: [www.cultureelerfgoed.nl](http://www.cultureelerfgoed.nl)).
- Kort, de J.W.**, 2005. Plangebied Woudenbergseweg 3 te Maarsbergen, gemeente Maarn; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek. *RAAP-notitie* 1388. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Kruidhof, C.N.**, 2005. Plangebied Wijersterrein te Maarsbergen, gemeente Maarn; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek. *RAAP-notitie* 1003. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Stiboka**, 1966. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, kaartblad 32 West Amersfoort*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- 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.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen & M. Verbruggen**, 2006. *Leidraad inventariserend veldonderzoek: Deel: karterend booronderzoek*. SIKB, Alphen aan den Rijn.

## **Gebruikte afkortingen**

<b>AHN</b>	Actueel Hoogtebestand Nederland
<b>AMK</b>	Archeologische MonumentenKaart
<b>ARCHIS</b>	ARChEologisch Informatie Systeem
<b>CHS</b>	Cultuurhistorische HoofdStructuur
<b>CHW</b>	Cultuurhistorische WaardenKaart
<b>CMA</b>	Centraal Monumenten Archief
<b>IKAW</b>	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
<b>KICH</b>	KennisInfrastructuur CultuurHistorie
<b>KLIC</b>	Kabels en Leidingen Informatie Centrum
<b>KNA</b>	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
<b>-Mv</b>	beneden maaiveld
<b>NAP</b>	Normaal Amsterdams Peil
<b>SIKB</b>	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

## Verklarende woordenlijst

### **A-horizont**

Donkergekleurde humushoudende laag; bovenste deel van de uitspoelingshorizont (A) van een bodemprofiel.

### **A/C profiel**

Bodemprofiel waarin een humusrijke A-horizont direct gelegen is op het ongeroerde moedermateriaal (C-horizont).

### **B-horizont**

1. Een minerale (soms moerige) horizont in een bodem, waarin een of meer van de volgende kenmerken voorkomen:
2. Inspoeling van kleimineralen, aluminium, ijzer of humus uit hoger liggende horizonten, al dan niet in combinatie;

(bijna) volledige homogenisatie met bovendien zodanige veranderingen dat:

- a. Nieuwvorming van kleimineralen is opgetreden, en/of
- b. Aluminium en ijzer(hydro)oxiden zijn vrijgekomen, of
- c. Een blokkige of prismatische structuur is ontstaan.

### **bioturbatie**

Verstoring van bodemlagen door dieren (graven, woelen, eten).

### **BP**

Before Present, gebruikt voor ouderdomsbepalingen op grond van het meten van de hoeveelheid radio-actieve koolstof in organisch materiaal (de C14- of 14C-methode) worden gewoonlijk opgegeven in jaren voor heden (=1950); jaarringen-onderzoek heeft vastgesteld dat deze dateringen af kunnen wijken van de werkelijke ouderdom.

### **Celtic Fields**

Akkercomplex uit de Late Bronstijd en IJzertijd met een regelmatig patroon en dammetjes tussen de percelen (raatakkers).

### **cultuurlaag**

Een pakket met afvalresten dat is ontstaan door (meestal) langdurige bewoning van een bepaalde lokatie.

### **dekzand**

Fijnzandige afzettingen die onder periglaciale omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden van het Weichselien vormen in grote delen van Nederland een 'dek' (Weichselien: Formatie van Boxtel, Wierden Laagpakket).

### **E-horizont**

Uitspoelingslaag van een podzol.

### **esdek**

Oud verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten gevolge van bemesting. Voor de bemesting werden plaggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht. De term es is gangbaar in Noord- en Oost-Nederland. In Midden-Nederland wordt gesproken van enk of eng en in Zuid-Nederland van akker of veld.

**formatie**

Een sedimentpakket dat qua herkomst en lithologische samenstelling een eenheid vormt.

**gordeldekzandrug**

Dekzandrug die langs de rand van een hoger gelegen gebied is opgewaaid.

**grondspoor**

Alle door de mens veroorzaakte veranderingen van de oorspronkelijke bodemopbouw, zoals verstoringen (kuilen) of toevoegingen (ophogingen).

**horizont**

Een bodemlaag waarin zich bepaalde bodemkundige processen afspelen.

**podzol (podsol)**

Bodem met een uitspoelingslaag (E-horizont) en een inspoelingslaag (B-horizont). Het gehele proces van het uitloggen van de E-horizont en de vorming van een B-horizont door inspoeling van humus en ijzer heet podzolering.

**stuifzanden**

Eolische afzetting in de vorm van vrij steile duinen welke door verstuiving van dekzand is ontstaan onder invloed van vernietigen van de vegetatie door de mens.

**verwachtingskaart**

(archeologische verwachtingskaart) een kaart waarop in vlakken staat aangegeven waar archeologische vindplaatsen kunnen worden verwacht. De kaart is het resultaat van een systematische analyse van relevante gegevens. De analyse is statistisch onderbouwd en wordt uitgevoerd met een GIS.

## Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

- Figuur 1.** Ligging van het plangebied/onderzoeksgebied (gearceerd) op de IKAW; blauw AMK-terreinen; inzet: ligging in Nederland (ster).
- Figuur 2.** Situatieschets (detail) van de voorgenomen inrichting van het plangebied (bron: vof Paladijn).
- Figuur 3.** De globale ligging van het plangebied (blauwe lijn) geprojecteerd op een detail van de Topografische Militaire Kaart (Bonneblad) uit 1870 (bron: watwaswaar.nl).
- Figuur 4.** Plangebied (blauwe onderbroken lijn), geprojecteerd op de Archeologische Verwachtingskaart van de Gemeente Utrechtse Heuvelrug (Botman e.a., 2009). Lichtgeel: lage archeologische verwachting; oranje: middelhoog.
- Figuur 5.** Impressie van het veldwerk in de loods (boven), het oostelijk bosperceel (midden) en het gebied rondom de loods (onder).
- Figuur 6.** Resultaten veldonderzoek.
- Tabel 1.** Geologische en archeologische tijdschaal.
- Bijlage 1.** Archeologische Monumentenzorg (AMZ)
- Bijlage 2.** Boorbeschrijvingen.

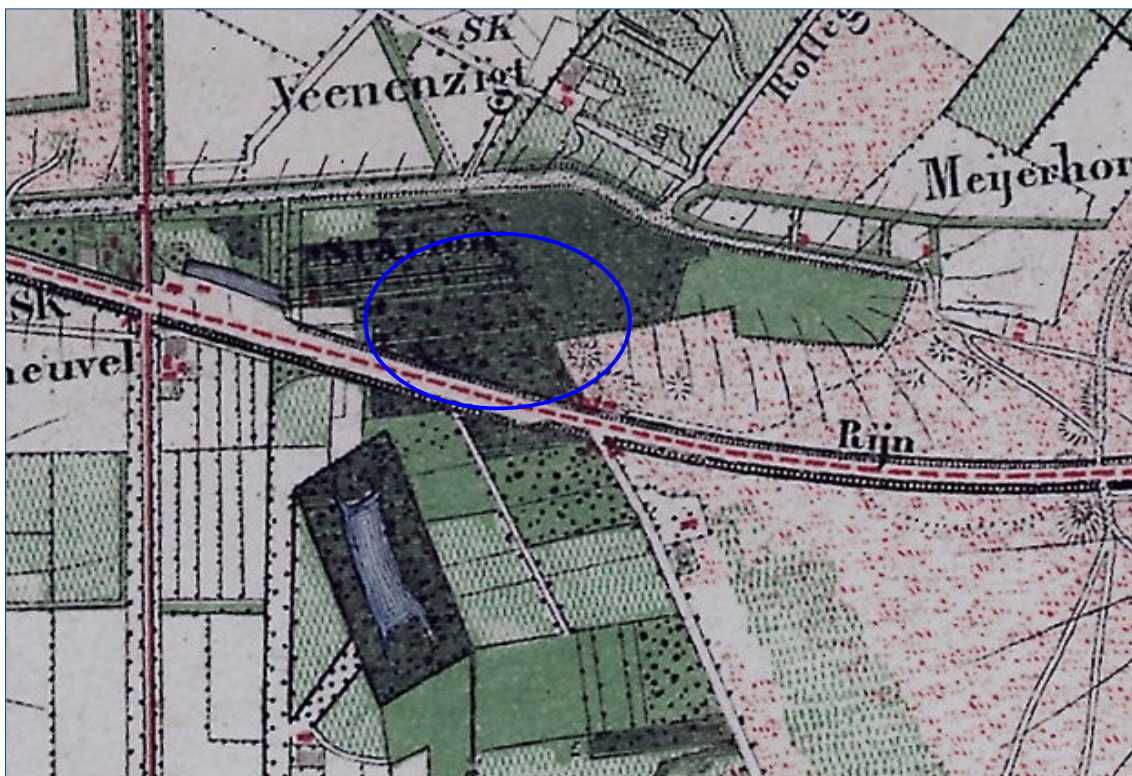


*Figuur 1. Ligging van het plangebied (gearceerd) op de IKAW; blauw AMK-terreinen; inzet: ligging in Nederland (ster).*

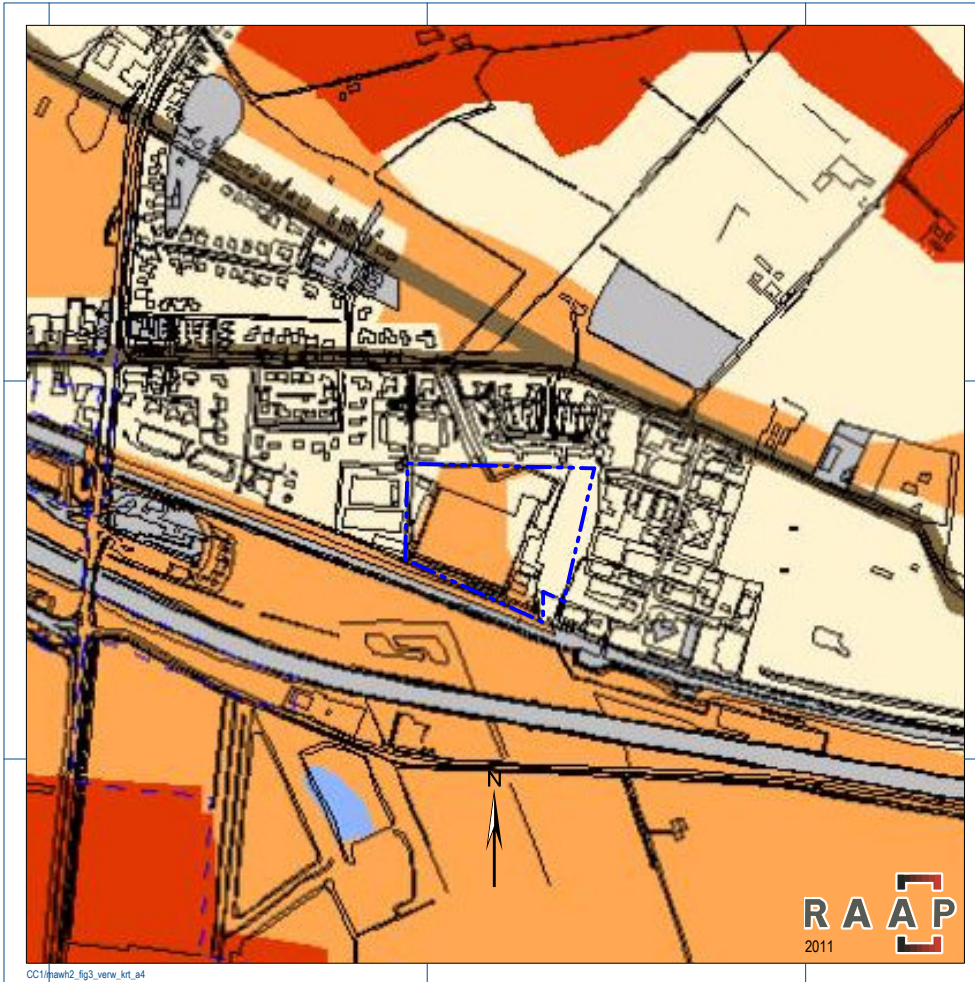




Figuur 2. Situatieschets (detail) van de voorgenoemen in richting van het plangebied (bron: vof Paladijn).



*Figuur 3. De globale ligging van het plangebied (blauwe lijn) geprojecteerd op een detail van de Topografische Militaire Kaart (Bonneblad) uit 1870 (bron: watwaswaar.nl).*

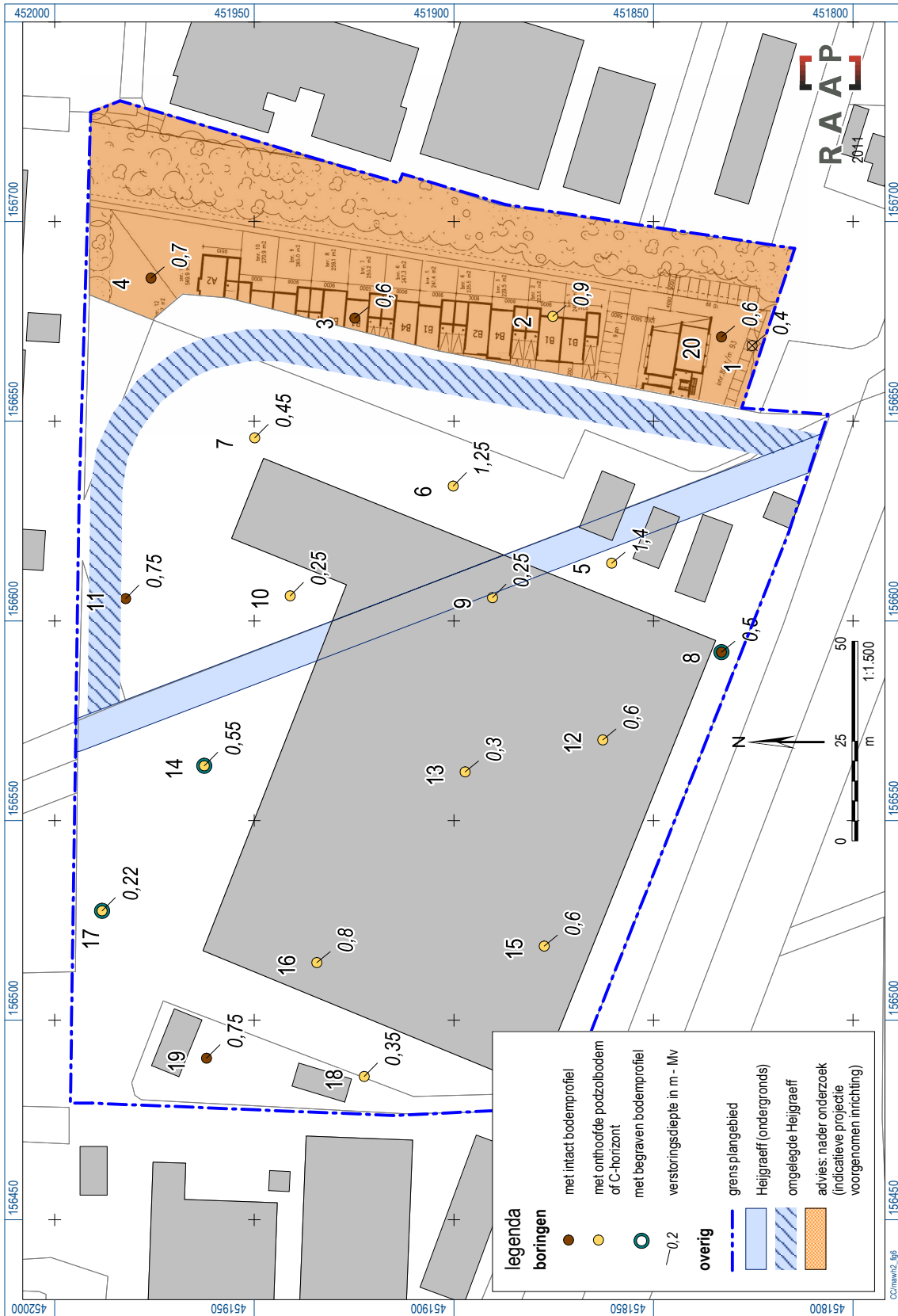


Figuur 4. Plangebied (blauwe onderbroken lijn), geprojecteerd op de Archeologische Verwachtingskaart van de Gemeente Utrechtse Heuvelrug (Botman e.a., 2009).  
Lichtgeel: lage archeologische verwachting; oranje: middelhoog.





*Figuur 5. Impressie van het veldwerk in de loods (boven), het oostelijk bosperceel (midden) en het gebied rondom de loods (onder).*



Figuur 6. Resultaten veldonderzoek.

## Bijlage 1. Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Zoals dit schema duidelijk maakt, kan het archeologisch onderzoek uit verschillende fasen bestaan. Om inhoudelijke, prijs- en planningstechnische redenen wordt er soms - indien mogelijk - voor gekozen om bepaalde fasen samen uit te voeren. Bovendien kan, indien reeds voldoende informatie voorhanden is, in sommige gevallen een fase worden overgeslagen. Indien na een bepaalde stap blijkt dat geen nader vervolgonderzoek nodig is, wordt het archeologisch onderzoek afgesloten.



\* Bij proefsleuven, opgraving of archeologische begeleiding dient dit onderzoek te worden uitgevoerd op basis van een goedgekeurd Programma van Eisen (PvE).

## Bijlage 2. Boorbeschrijvingen

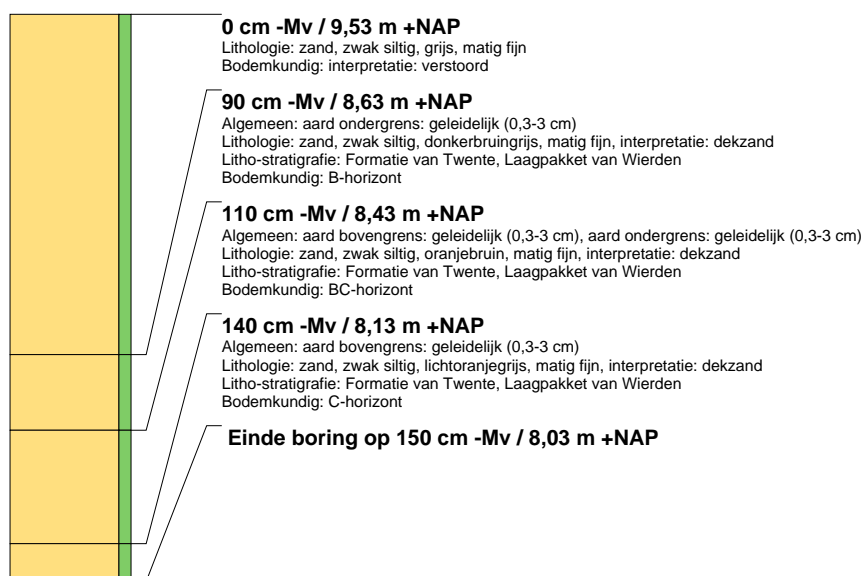
### boring: MAWH2-1

beschrijver: CC/RT, datum: 20-1-2011, X: 156.668,96, Y: 451.825,30, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 32D, hoogte: 15,34, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-12 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrechtse Heuvelrug, plaatsnaam: Maarsbergen, opdrachtgever: vof Paladijn, uitvoerder: RAAP West



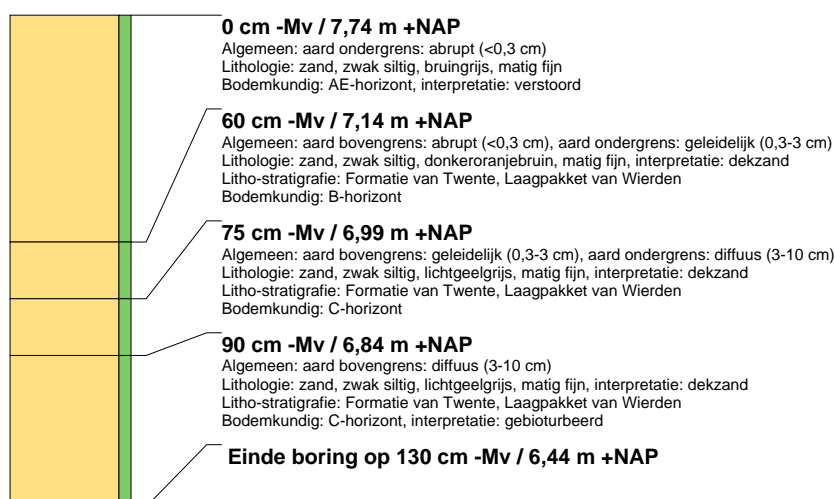
### boring: MAWH2-2

beschrijver: CC/RT, datum: 20-1-2011, X: 156.676,22, Y: 451.875,22, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 32D, hoogte: 9,53, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-12 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrechtse Heuvelrug, plaatsnaam: Maarsbergen, opdrachtgever: vof Paladijn, uitvoerder: RAAP West



### boring: MAWH2-3

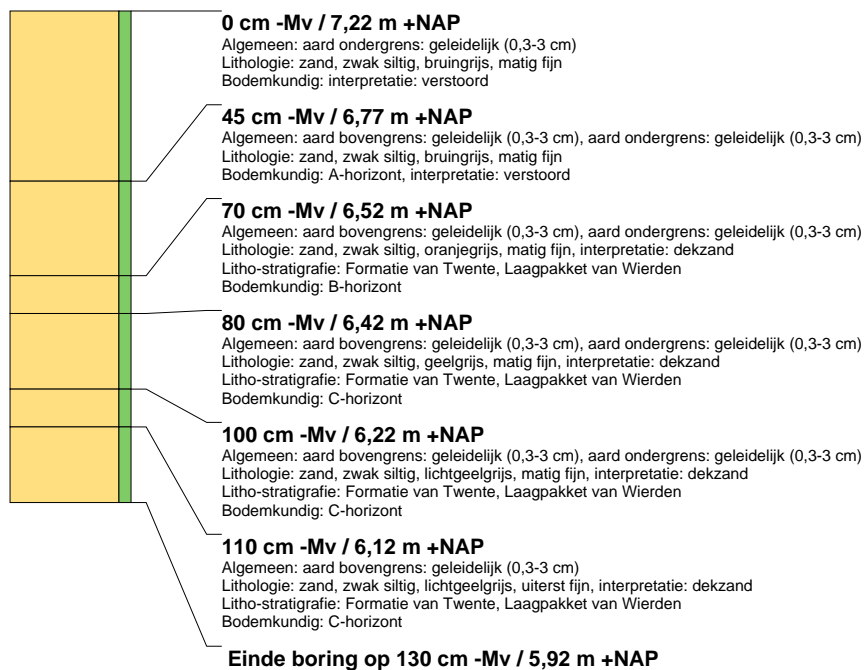
beschrijver: CC/RT, datum: 20-1-2011, X: 156.675,82, Y: 451.924,80, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 32D, hoogte: 7,74, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-12 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrechtse Heuvelrug, plaatsnaam: Maarsbergen, opdrachtgever: vof Paladijn, uitvoerder: RAAP West





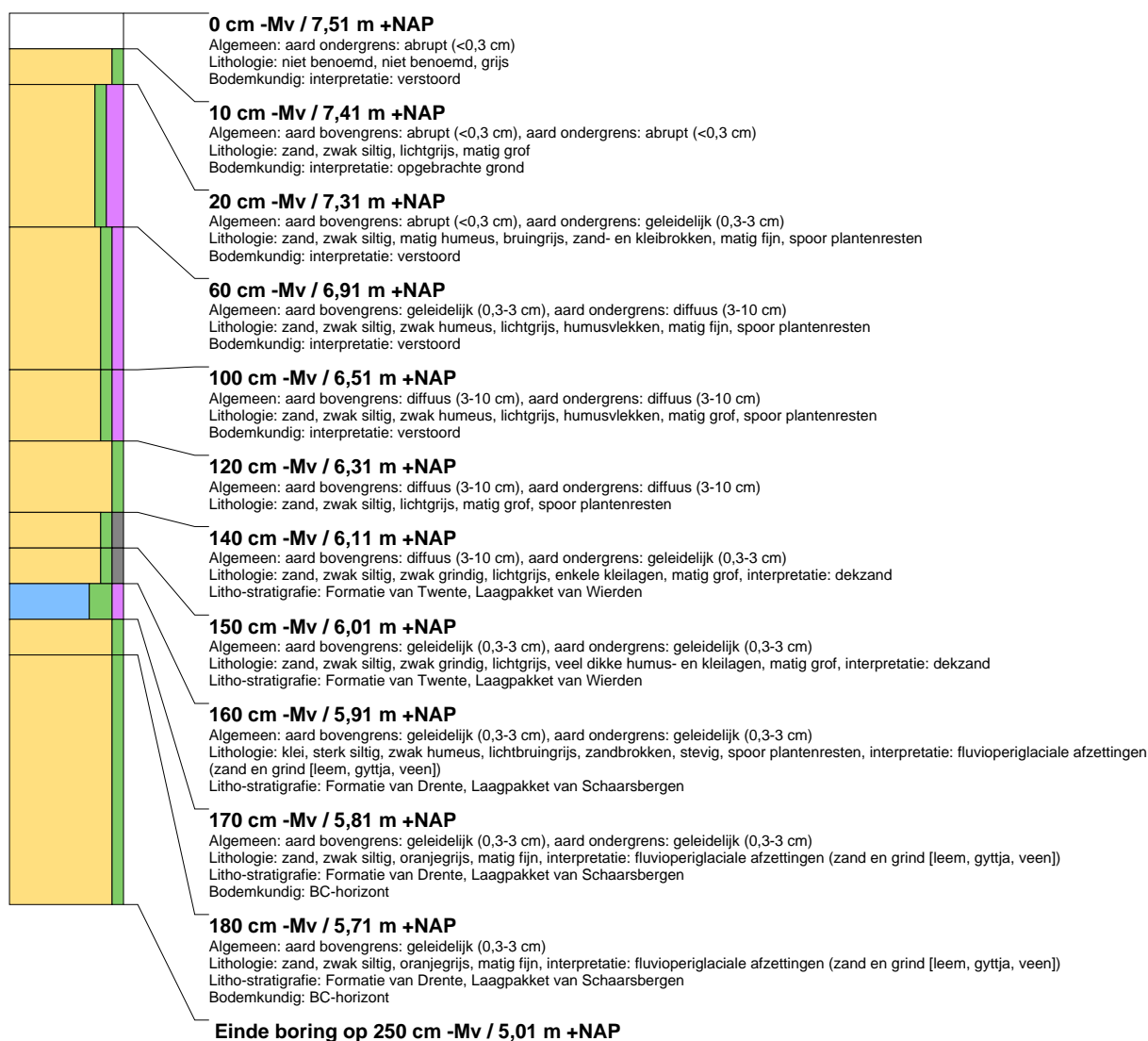
## boring: MAWH2-4

beschrijver: CC/RT, datum: 20-1-2011, X: 156.685,83, Y: 451.975,88, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 32D, hoogte: 7,22, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-12 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrechtse Heuvelrug, plaatsnaam: Maarsbergen, opdrachtgever: vof Paladijn, uitvoerder: RAAP West



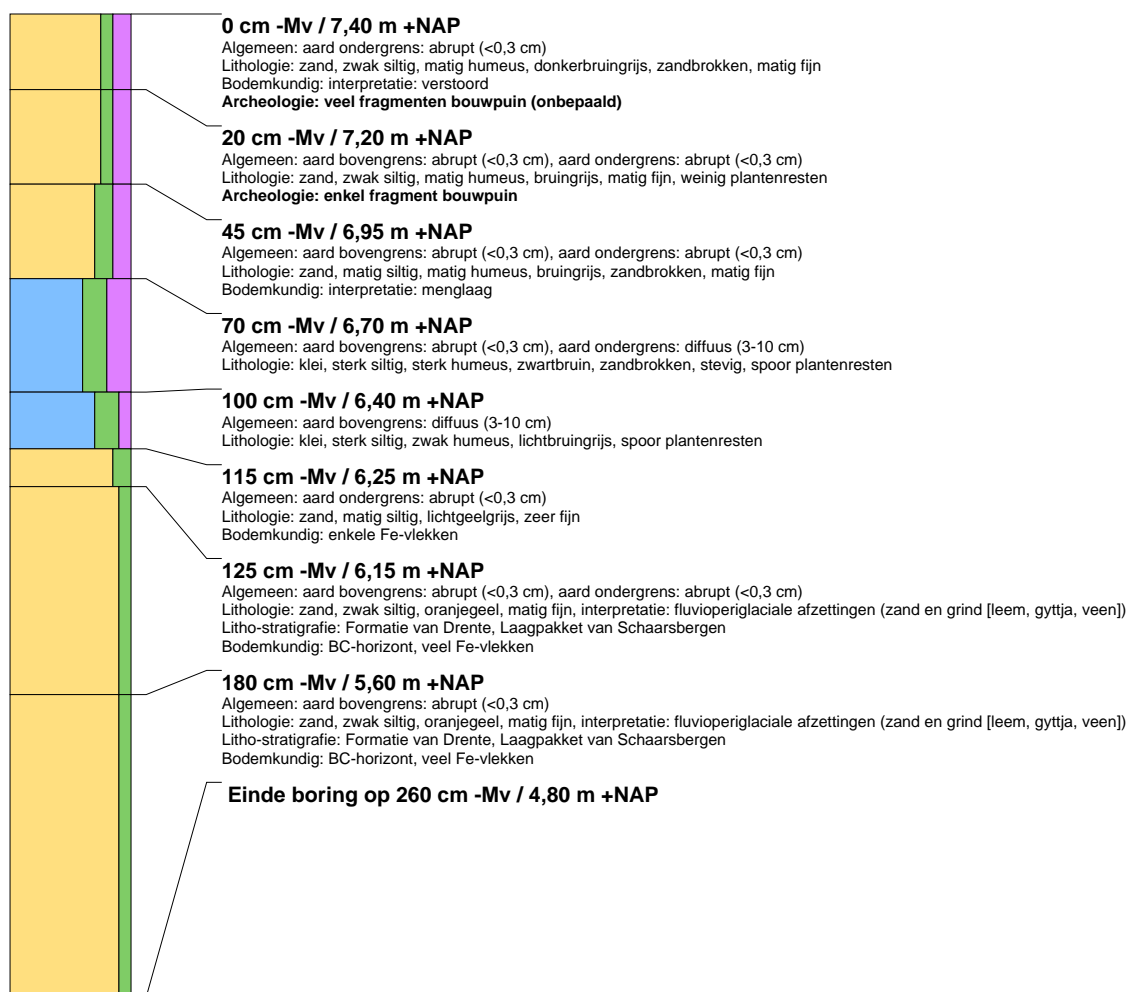
## boring: MAWH2-5

beschrijver: CC/RT, datum: 20-1-2011, X: 156.614,47, Y: 451.860,45, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 32D, hoogte: 7,51, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-12 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrechtse Heuvelrug, plaatsnaam: Maarsbergen, opdrachtgever: vof Paladijn, uitvoerder: RAAP West



## boring: MAWH2-6

beschrijver: CC/RT, datum: 20-1-2011, X: 156.633,79, Y: 451.900,19, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 32D, hoogte: 7,40, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-12 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrechtse Heuvelrug, plaatsnaam: Maarsbergen, opdrachtgever: vof Paladijn, uitvoerder: RAAP West



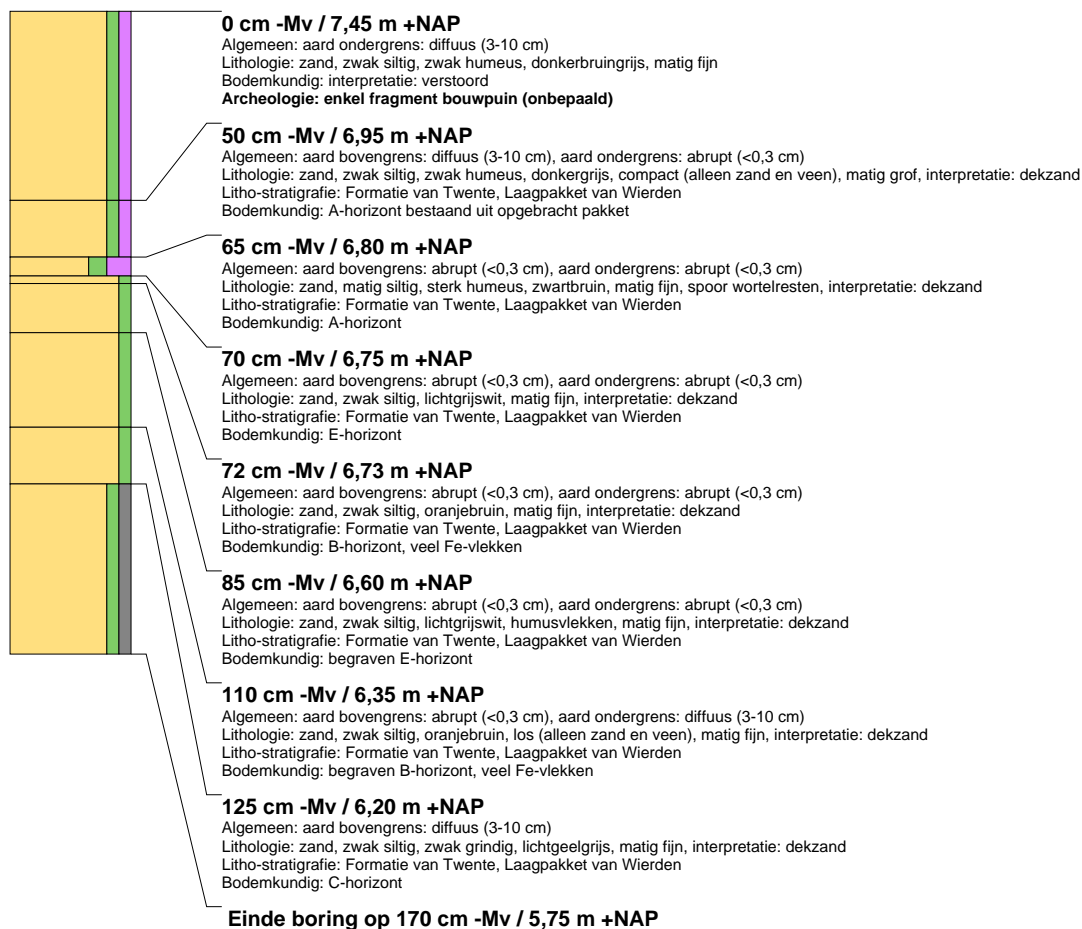
## boring: MAWH2-7

beschrijver: CC/RT, datum: 20-1-2011, X: 156.645,80, Y: 451.949,88, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 32D, hoogte: 7,28, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-12 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrechtse Heuvelrug, plaatsnaam: Maarsbergen, opdrachtgever: vof Paladijn, uitvoerder: RAAP West



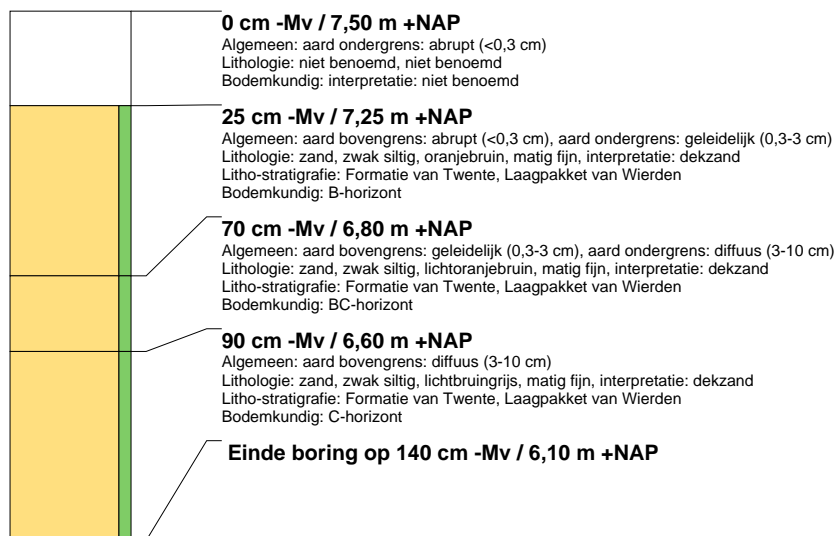
## boring: MAWH2-8

beschrijver: CC/RT, datum: 20-1-2011, X: 156.592,15, Y: 451.832,97, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 32D, hoogte: 7,45, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-12 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrechtse Heuvelrug, plaatsnaam: Maarsbergen, opdrachtgever: vof Paladijn, uitvoerder: RAAP West



## boring: MAWH2-9

beschrijver: CC/RT, datum: 20-1-2011, X: 156.605,81, Y: 451.890,30, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 32D, hoogte: 7,50, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: gemeten, overige methoden, boortype: Edelman-12 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrechtse Heuvelrug, plaatsnaam: Maarsbergen, opdrachtgever: vof Paladijn, uitvoerder: RAAP West



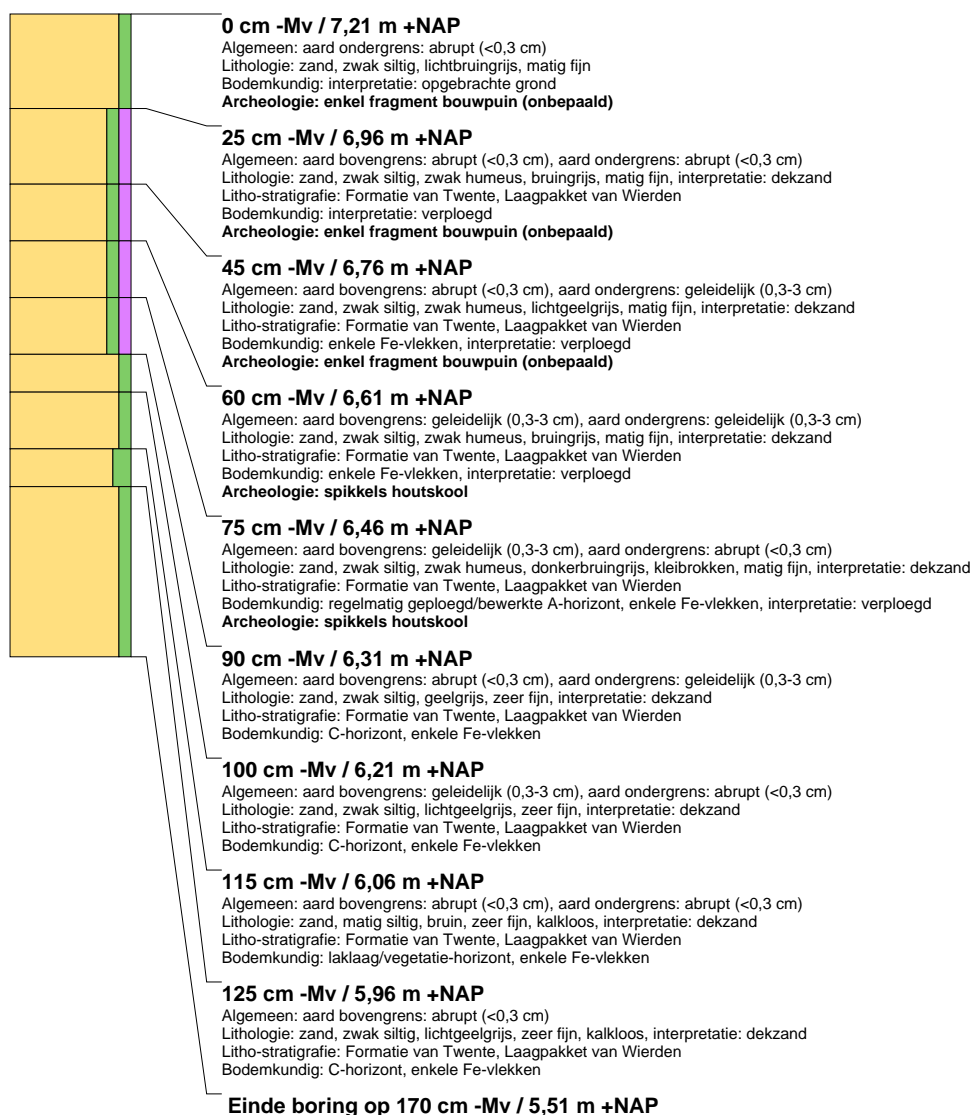
## boring: MAWH2-10

beschrijver: CC/RT, datum: 20-1-2011, X: 156.606,29, Y: 451.941,01, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 32D, hoogte: 7,26, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-12 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrechtse Heuvelrug, plaatsnaam: Maarsbergen, opdrachtgever: vof Paladijn, uitvoerder: RAAP West



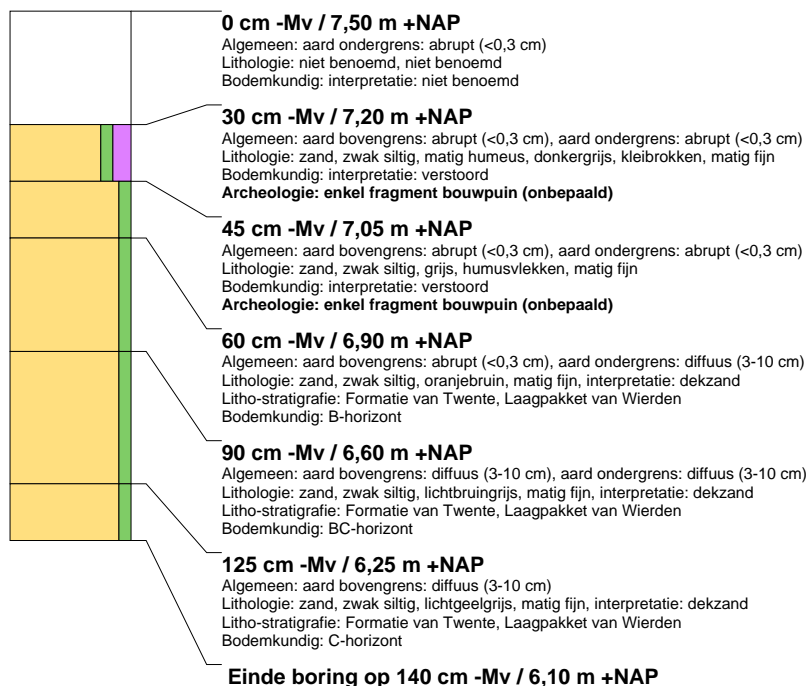
## boring: MAWH2-11

beschrijver: CC/RT, datum: 20-1-2011, X: 156.605,58, Y: 451.982,23, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 32D, hoogte: 7,21, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-12 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrechtse Heuvelrug, plaatsnaam: Maarsbergen, opdrachtgever: vof Paladijn, uitvoerder: RAAP West



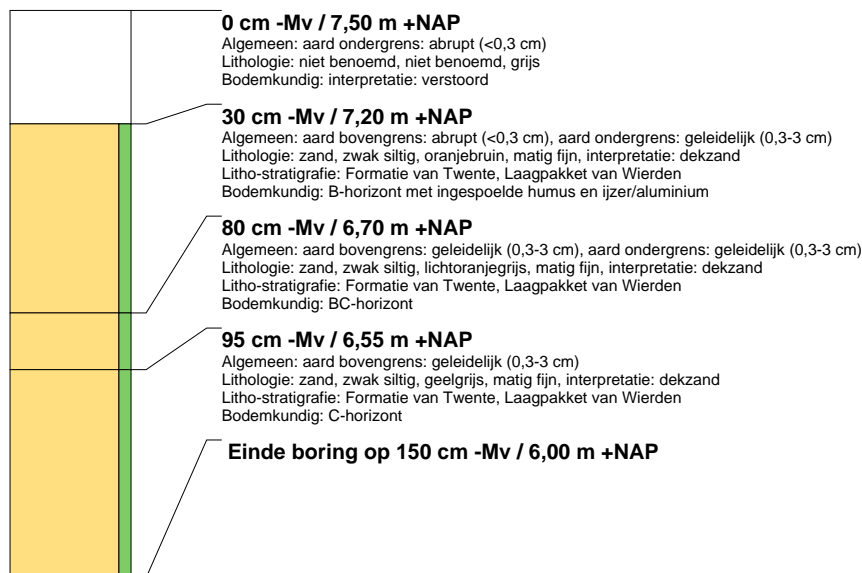
## boring: MAWH2-12

beschrijver: CC/RT, datum: 20-1-2011, X: 156.570,21, Y: 451.862,72, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 32D, hoogte: 7,50, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: gemeten, overige methoden, boortype: Edelman-12 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrechtse Heuvelrug, plaatsnaam: Maarsbergen, opdrachtgever: vof Paladijn, uitvoerder: RAAP West



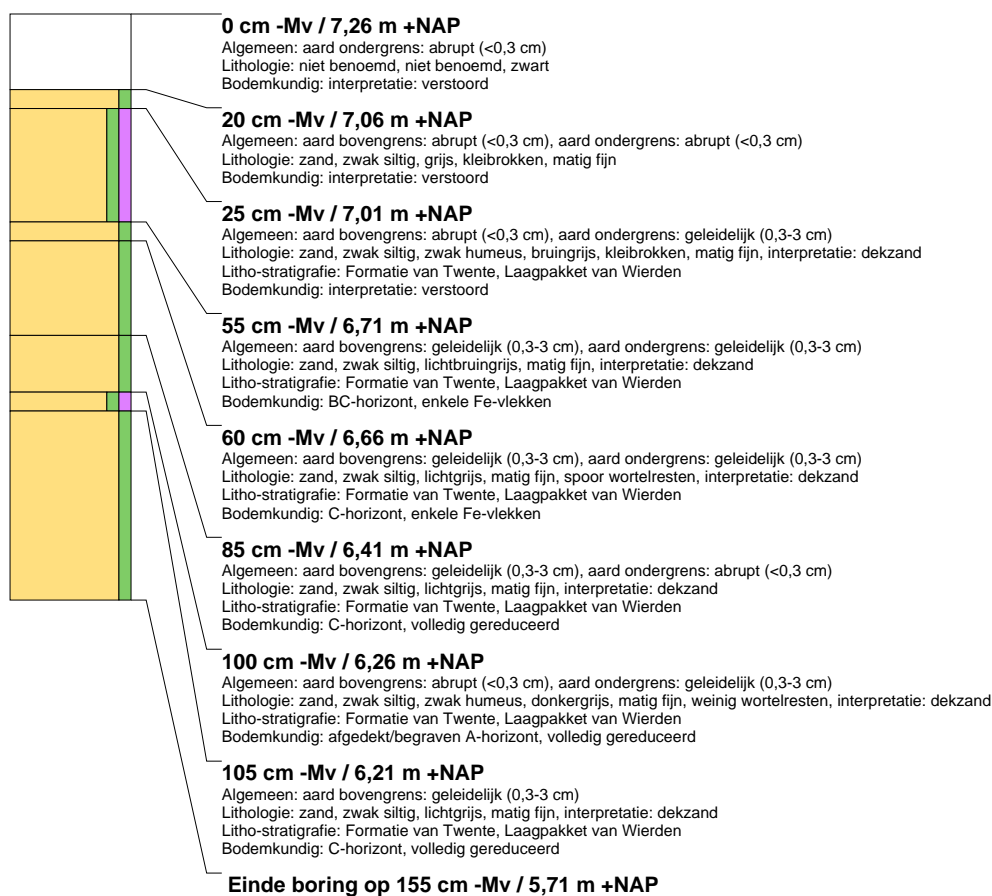
## boring: MAWH2-13

beschrijver: CC/RT, datum: 20-1-2011, X: 156.562,19, Y: 451.897,15, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 32D, hoogte: 7,50, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: gemeten, overige methoden, boortype: Edelman-12 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrechtse Heuvelrug, plaatsnaam: Maarsbergen, opdrachtgever: vof Paladijn, uitvoerder: RAAP West



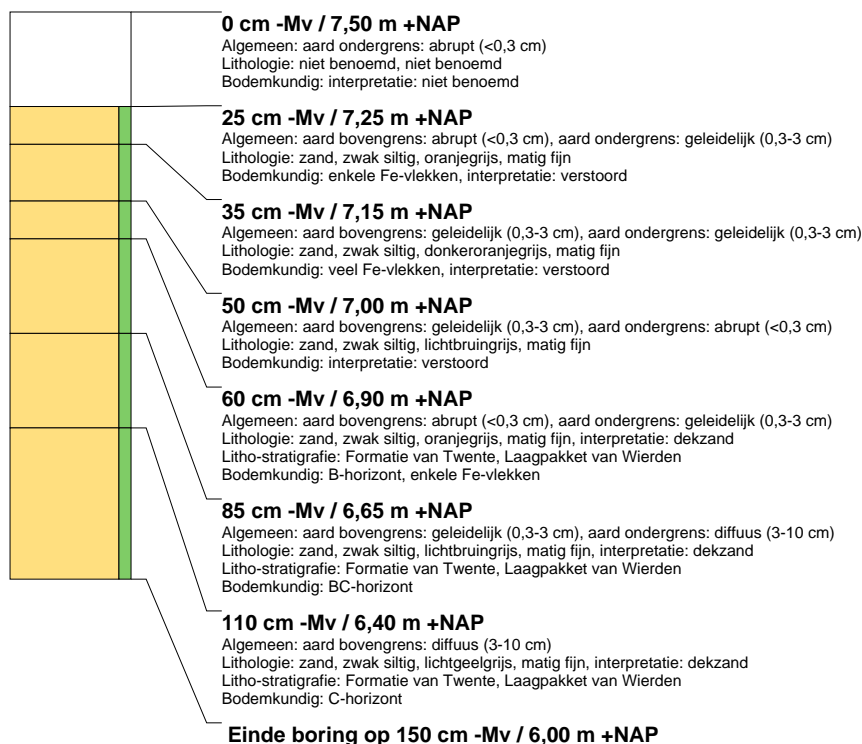
## boring: MAWH2-14

beschrijver: CC/RT, datum: 20-1-2011, X: 156.563,73, Y: 451.962,51, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 32D, hoogte: 7,26, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-12 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrechtse Heuvelrug, plaatsnaam: Maarsbergen, opdrachtgever: vof Paladijn, uitvoerder: RAAP West



## boring: MAWH2-15

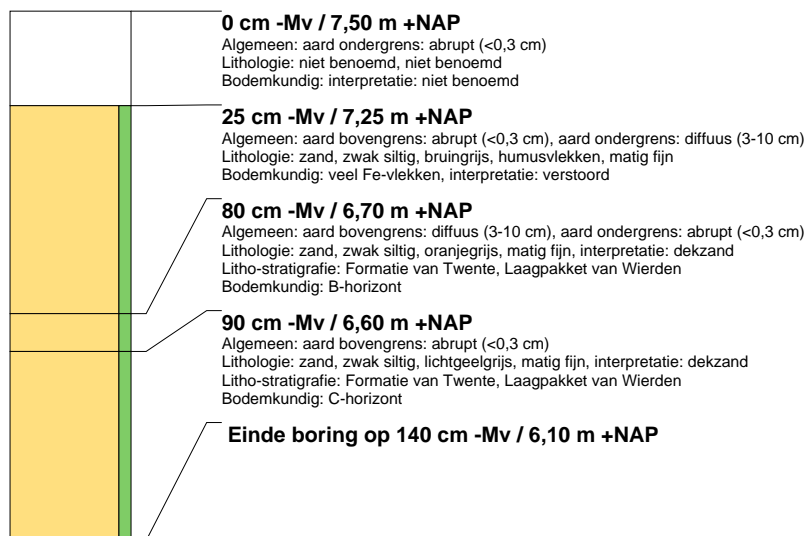
beschrijver: CC/RT, datum: 20-1-2011, X: 156.518,56, Y: 451.877,39, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 32D, hoogte: 7,50, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: gemeten, overige methoden, boortype: Edelman-12 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrechtse Heuvelrug, plaatsnaam: Maarsbergen, opdrachtgever: vof Paladijn, uitvoerder: RAAP West





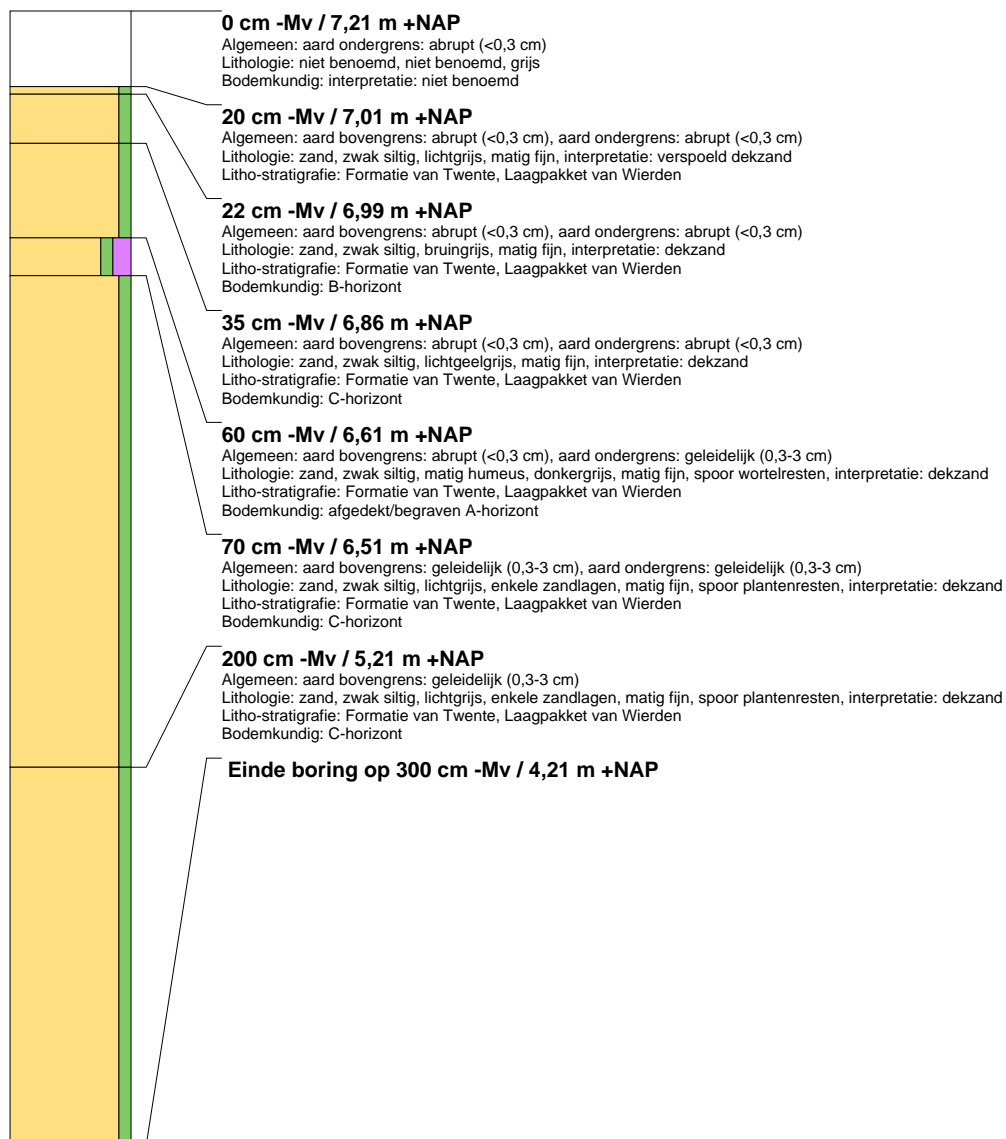
## boring: MAWH2-16

beschrijver: CC/RT, datum: 20-1-2011, X: 156.514,45, Y: 451.934,31, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 32D, hoogte: 7,50, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: gemeten, overige methoden, boortype: Edelman-12 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrechtse Heuvelrug, plaatsnaam: Maarsbergen, opdrachtgever: vof Paladijn, uitvoerder: RAAP West



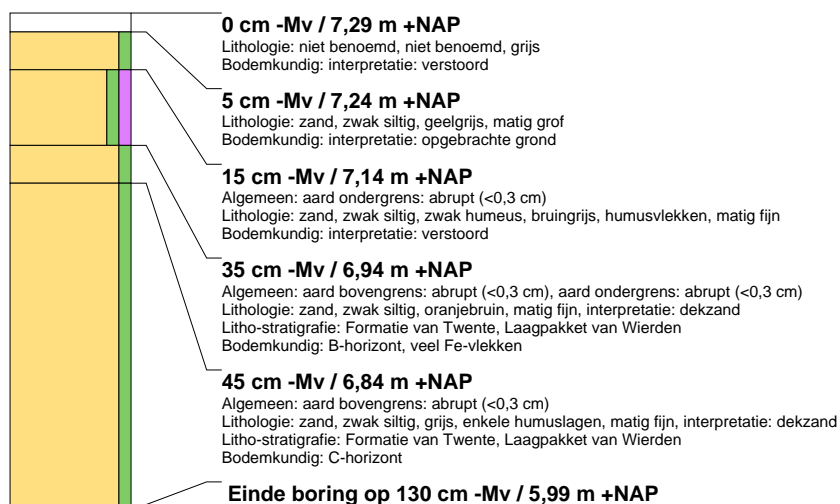
## boring: MAWH2-17

beschrijver: CC/RT, datum: 20-1-2011, X: 156.527,39, Y: 451.988,13, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 32D, hoogte: 7,21, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-12 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrechtse Heuvelrug, plaatsnaam: Maarsbergen, opdrachtgever: vof Paladijn, uitvoerder: RAAP West



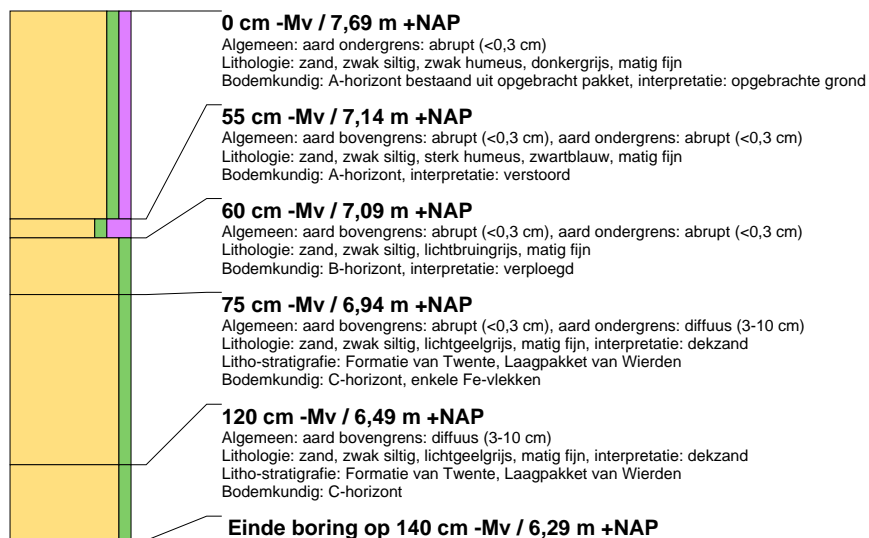
## boring: MAWH2-18

beschrijver: CC/RT, datum: 20-1-2011, X: 156.485,90, Y: 451.922,46, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 32D, hoogte: 7,29, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-12 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrechtse Heuvelrug, plaatsnaam: Maarsbergen, opdrachtgever: vof Paladijn, uitvoerder: RAAP West



## boring: MAWH2-19

beschrijver: CC/RT, datum: 20-1-2011, X: 156.490,46, Y: 451.961,94, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 32D, hoogte: 7,69, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-12 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrechtse Heuvelrug, plaatsnaam: Maarsbergen, opdrachtgever: vof Paladijn, uitvoerder: RAAP West



## boring: MAWH2-20

beschrijver: CC/RT, datum: 20-1-2011, X: 156.671,12, Y: 451.832,98, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 32D, hoogte: 15,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-12 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrechtse Heuvelrug, plaatsnaam: Maarsbergen, opdrachtgever: vof Paladijn, uitvoerder: RAAP West



