

RAAP-NOTITIE 4394

Plangebied Meervelderweg 52 te Uddel

Gemeente Apeldoorn

Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende en karterende fase)



Archeologisch Adviesbureau

4000 voor Chr.

3750 voor Chr.

2200 voor Chr.

700 voor Chr.

150 na Chr.

320 na Chr.

250 na Chr.

1600 na Chr.

Colofon

Opdrachtgever: Van Westreenen

Titel: Plangebied Meervelderweg 52 te Uddel, gemeente Apeldoorn; archeologisch voor-
onderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende en karte-
rende fase)

Status: eindversie

Datum: 18 januari 2013

Auteur: E. Goossens MA & drs. J. Holl

Projectcode: APDU

Bestandsnaam: NO4394_APDU

Projectleider: E. Goossens MA

Projectmedewerker: drs. J. Holl

ARCHIS-vondstmeldingsnummer: niet van toepassing

ARCHIS-waarnemingsnummer: niet van toepassing

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 53192

Bewaarplaats documentatie: RAAP Oost-Nederland

Autorisatie: drs. S.W. Jager

Bevoegd gezag: gemeente Apeldoorn

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., 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 Van Westreenen bv heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in augustus en september 2012 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband met nieuwbouwplannen in de gemeente Apeldoorn. 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 om meer inzicht te verwerven in de bodemopbouw in het plangebied en op basis hiervan te bepalen in hoeverre aan het plangebied (nog) een archeologisch belang kan worden toegekend. Het opsporen van archeologische resten stond daarbij niet centraal. Op basis van de onderzoeksresultaten en de aard en omvang van de voorgenomen bodemingrepen in het plangebied is vervolgens een advies met betrekking tot archeologisch vervolgonderzoek geformuleerd.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek gold bij de aanvang van het veldonderzoek voor het plangebied een hoge verwachting voor het aantreffen van vuursteenvindplaatsen uit de perioden Laat Paleolithicum t/m Bronstijd. Archeologische resten uit latere tijdvakken werden niet uitgesloten, maar werden niet verwacht.

Tijdens het verkennende booronderzoek is vastgesteld dat in het oosten van het plangebied het podzolprofiel nog deels intact is. Op basis hiervan is in dit deel van het plangebied een karterend booronderzoek met een oppervlaktekartering uitgevoerd. Hierbij zijn geen archeologische indicatoren aan het licht gebracht.

Op basis van de resultaten van dit onderzoek wordt in het plangebied geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen. Het veldonderzoek heeft uitgewezen dat de kans op archeologische resten in het plangebied laag is. Eventuele puntlocaties kunnen niet geheel worden uitgesloten, aangezien deze moeilijk met booronderzoek op te sporen zijn. Mochten daarom bij de uitvoering van de werkzaamheden 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). Bij het aantreffen van archeologische resten tijdens de graafwerkzaamheden binnen de gemeente Apeldoorn geldt dat in de praktijk de melding dient plaats te vinden bij de Sectie Archeologie van de Gemeente Apeldoorn (Dienst Ruimtelijke Ontwikkeling, Afdeling Stedebouw & Cultuurhistorie, telefoon 055-5802115 of archeologie@apeldoorn.nl).

De gemeente Apeldoorn neemt op basis van de onderzoeksresultaten een selectiebesluit (contactpersoon: mw. drs. M. Parlevliet; tel. 055-5802115; e-mail: M.Parlevliet@apeldoorn.nl).

1 Inleiding

1.1 Kader

In opdracht van Van Westreenen heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in augustus 2012 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband de geplande uitbreiding van een tuincentrum en de bouw van een woning aan de Meervelderweg 52 te Uddel in de gemeente Apeldoorn (figuur 1). Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging en diende te worden uitgevoerd omdat realisatie van de plannen zou kunnen leiden tot aantasting of vernietiging van mogelijk aanwezige archeologische resten. Doel van het bureauonderzoek was het verwerven van informatie over bekende en verwachte archeologische waarden teneinde een gespecificeerde verwachting op te stellen. Doel van het veldonderzoek was het toetsen van die gespecificeerde archeologische verwachting en, indien mogelijk, een eerste indruk geven van de aard, omvang, datering, kwaliteit (gaafheid en conservering) en diepteligging van eventueel aangetroffen archeologische resten. Op basis van de onderzoeksresultaten en de aard en omvang van de voorgenomen bodemingrepen is vervolgens in hoofdstuk 5 een advies geformuleerd met betrekking tot eventueel archeologisch vervolgonderzoek.

1.2 Administratieve gegevens

Gemeente: Apeldoorn

Plaats: Uddel

Plangebied: Meervelderweg 52

Hoekcoördinaten: 181.399/71.501; 181.574/471.555; 181.397/471.455; 181.575/471.447

Oppervlakte: 1,1 ha

Kaartblad: 33A

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 53192

1.3 Huidige en toekomstige situatie

Het westelijk deel van het plangebied wordt nu nog gebruikt als opslagplaats. Het oostelijk deel bestaat uit grasland. De wijze van fundering van de nieuwbouw is nog niet bekend. Er wordt echter vanuit gegaan dat ter hoogte van de geplande bebouwing de bodemverstoringen dieper reiken dan het archeologisch relevante niveau (i.c. 30-70 cm -Mv).

1.4 Onderzoeksopzet en richtlijnen

Het onderzoek bestond uit een bureauonderzoek en een verkennend en karterend booronderzoek. In het westelijke deel van het plangebied is nader onderzocht met een aanvullend karterend booronderzoek. De volgende vragen hebben richting gegeven aan het onderzoek:

Bureauonderzoek:

1. Welke gegevens met betrekking tot geologische/bodemkundige opbouw zijn van het plangebied voorhanden?
2. Welke gegevens met betrekking tot archeologische waarden zijn van het plangebied bekend?
3. Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting en welke onderzoeksmethoden kunnen het beste worden ingezet om dit te verifiëren?

Veldonderzoek:

4. Hoe ziet de geologische/bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?
5. Dient de gespecificeerde archeologische verwachting te worden aangepast?
6. Is de bodemopbouw in het plangebied zodanig intact dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?
7. Is in het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk en welke methoden zouden hierbij kunnen worden ingezet?

Indien vindplaatsen worden aangetroffen:

8. Wat is de diepteligging, dikte en stratigrafische positie van de archeologische laag waarin de archeologische indicatoren zijn aangetroffen?
9. Is de bodemopbouw in het plangebied zodanig intact dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?
10. Op welke manier dient bij eventuele graafwerkzaamheden met archeologische waarden te worden omgegaan?
11. Is in het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk en welke methoden zouden hierbij kunnen worden ingezet?

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep (zie artikel 24 van het Besluit archeologische monumentenzorg). De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.2), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), geldt in de praktijk als richtsnoer. RAAP beschikt over een opgravingsvergunning, verleend door de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap.

Zie tabel 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische perioden.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methoden

Het bureauonderzoek is uitgevoerd om een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen. Daartoe zijn reeds bekende archeologische en aardkundige gegevens verzameld en is het grondgebruik in het plangebied in het heden en verleden geïnterpreteerd.

Geraadpleegd zijn de volgende bronnen:

- ARCHIS voor de AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen (www.archis.nl);
- historisch kaartmateriaal (www.watwaswaar.nl) voor kadastrale minuut 1832 en diverse topografische kaarten);
- bodemkundig en geomorfologisch kaartmateriaal (www.archis.nl);
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; www.ahn.nl);
- het informatiesysteem Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (www.dinoloket.nl);
- de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart (Willemse, 2009);
- de Archeologische Werkgroep Apeldoorn (AWA)

2.2 Resultaten

Zie ook figuur 2.

Aardkundige situatie

Geo(morfo)logie en bodem

Het plangebied ligt in een overgangszone van smeltwaterafzettingen (afkomstig van de Oostveluwe stuwwal) naar het dekzandlandschap. Ter hoogte van het plangebied zelf strekt zich een daluitspoelingswaaier uit. Deze is gevormd door erosieafzettingen afkomstig vanaf de stuwwal. Door regen- en smeltwater erodeerde de stuwwal geleidelijk. Het erosiemateriaal werd vervoerd door erosiedalen en aan de voet van de stuwwal weer afgezet. Deze afzettingen liggen thans vaak als een glooiing in het landschap en vormen ter hoogte van het plangebied een daluitspoelingswaaier. Ze bestaan uit slecht gesorteerde, zandige, grindige afzettingen. In het westelijk deel van het plangebied is de uitspoelingswaaier afgedekt door dekzand in de vorm van een dekzandvlakte. Ter hoogte van het plangebied heeft zich hierin een holtpodzol ontwikkeld, bestaande uit leemarm en zwak lemig fijn zand. Een holtpodzol is een bodemprofiel dat zich in de toplaag van wat rijkere gronden heeft ontwikkeld waarop eeuwenlang bos heeft gestaan. De grondwatertrap is VII.

DINO-gegevens

Het raadplegen van digitale aardkundige gegevens via het DINO-loket heeft geen relevante informatie over de aardkundige situatie in het plangebied opgeleverd.

Bekende archeologische en historische resten

ARCHIS en AMK

De dichtstbijzijnde vindplaats ligt ongeveer 150 m ten noorden van het plangebied (ARCHIS-waarneming 41588). Het gaat hier om enkele aardewerkscherven uit de perioden Midden Neolithicum t/m Bronstijd. Ten noorden ervan staan enkele zogenaamde hutkommen uit het Neolithicum geregistreerd (ARCHIS-waarneming 41556). De bijbehorende vondsten bestaan uit enkele vuurstenen werktuigjes, die uit het Mesolithicum stammen. Ten oosten hiervan (ca. 600 m van het plangebied) zijn twee hamerbijlen uit het Neolithicum aangetroffen (ARCHIS-waarnemingen 45848 en 6788).

Tijdens een recentelijk uitgevoerd booronderzoek op 500 m ten noordwesten van het plangebied is verder aardewerk uit de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd en bot gevonden (CIS-code 48653, vondstmelding 418391). Deze vondsten kunnen in verband worden gebracht met een verdwenen herberg. Tot slot staat binnen een straal van 1 km rondom het plangebied nog een mogelijke grafheuvel geregistreerd (ARCHIS-waarneming 414840). Deze heuvel is voor het eerst vastgesteld tijdens een veldinspectie in 2009 (CIS-code 37796). De grafheuvel is echter niet onderzocht, zodat er geen zekerheid is of het daadwerkelijk een grafheuvel betreft.

Volgens de heer C. Nieuwenhuize van de AWA ligt het plangebied direct naast Meerveld, een enk uit de Middeleeuwen. Ook ligt het vlakbij de legerplaats Milligen waar sinds 1860 verschillende grafvondsten gedaan zijn, waaronder urnfragmenten en fragmenten van een bronzen halsring. Waarschijnlijk is hier sprake van een urnenveld uit de Vroege IJzertijd (Verlinde & Hulst, 2010).

Historische informatie

Het plangebied ligt ten zuiden het buurtschap Meerveld, in een gebied dat in de 19e eeuw nog deel uitmaakte van het Garderense Veld en goeddeels bestond uit heide. Het Garderense Veld werd pas in de loop van de 20e eeuw ontgonnen. Bebouwing heeft er tot de vestiging van tuincentrum Fonteyn in de jaren 60 nooit gestaan.

Archeologische gemeentelijke verwachtingskaart

Op de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart is aan beide landschapstypen (daluitspoelingswaaier en dekzandvlakte) een middelmatige archeologische verwachting gekoppeld (Willemse, 2006).

2.3 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van het voorkomen van een dekzandvlakte op daluitspoelingswaaiers met grondwatertrap VII, in combinatie met de vele vindplaatsen in de zelfde landschappelijke context, kan aan het plangebied een hoge archeologische verwachting worden toegekend voor resten uit de perioden Laat Paleolithicum t/m Bronstijd (vuursteenvindplaatsen). Vindplaatsen uit latere perioden

kunnen niet uitgesloten worden, maar worden niet verwacht. Hiervoor geldt een lage verwachting.

De hoger en daarmee droger gelegen delen van het smeltwater- en dekzandlandschap (met oppervlaktewater in de nabijheid) waren in de Steentijd aantrekkelijke vestigingslocaties. Hierdoor bestaat de kans op het voorkomen van zogenaamde extractiekampen. Dit zijn plekken waar jager-verzamelaars slechts gedurende korte tijd verbleven. Hiervan is doorgaans niet veel meer bewaard gebleven dan een verspreidingspatroon van vuursteenmateriaal, aangevuld met een enkele haardkuil. Voor de perioden Bronstijd t/m Late Middeleeuwen bestaat de kans op het voorkomen van nederzettingen, bestaande uit erven (een woonstalhuis met enkele bijgebouwen en andere voorzieningen, zoals een waterput). Ook resten van grafvelden uit deze periode kunnen voorkomen, gezien de grafvondsten die in het verleden gedaan zijn op het legerkamp Nieuw-Milligen.

De veronderstelde afmetingen van de vuursteensites zijn klein ($< 400 \text{ m}^2$); de veronderstelde afmetingen van eventuele overige sites zijn groot ($> 2.000 \text{ m}^2$); de resten bevinden zich naar verwachting in de top van de dekzandafzettingen, waarbij het vondstniveau zich in de A-, E- en B-horizont bevindt en het sporenniveau in de C-horizont. Vuursteenvindplaatsen kenmerken zich meestal door een lage vondstdichtheid en een hoge fragmentatiegraad (Verhagen e.a., 2011).

Op grond van de gespecificeerde verwachting is de volgende onderzoeksmethode opgesteld (Tol, e.a., 2004):

- Een booronderzoek bestaande uit circa acht boringen in een grid van 50 x 40 m. Mocht dit niet mogelijk zijn vanwege gebouwen en oppervlakteverhardingen, dan worden de boringen zo gelijkmatig mogelijk verspreid over het plangebied gezet;
- boor: een Edelmanboor met een diameter van 7 cm;
- waarnemingsmethode: controle van het opgeboord materiaal in het veld (het opgeboord materiaal indien mogelijk zeven met een zeef met een maaswijdte van 4 mm);
- boringen tot minimaal 25 cm in de pleistocene C-horizont.

3 Verkennend booronderzoek

3.1 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond in eerste instantie uit een verkennend booronderzoek. Tijdens het verkennend booronderzoek zijn tien boringen verricht in een grid van 50 x 40 m (figuur 3). De boringen in een raai verspringen ten opzichte van die in de naastgelegen raai, waardoor een systeem van gelijkbenige driehoeken ontstaat. Er is geboord tot maximaal 1,2 m -Mv met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) beschreven en met GPS ingemeten (x- en y-waarden).

Vanwege het verkennende karakter van het veldonderzoek is het opgeboorde materiaal in het veld niet systematisch gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De enige waarneming die is verricht, is een visuele controle van het materiaal tijdens het snijden van de boorkern. De gehanteerde methode is geschikt voor het verkrijgen van meer inzicht in de bodemgesteldheid in het plangebied en, in het verlengde hiervan, tot meer concrete uitspraken te komen omtrent de archeologische potentie van het plangebied.

3.2 Resultaten

Geologie en bodem

De toplaag in het plangebied wordt gevormd door een bouwvoor. De bouwvoor bestaat uit matig fijn zand en is ca. 40 cm dik. In twee boringen (3 en 8) is hieronder nog een ten dele intact bodemprofiel aangetroffen. Deze bestaat uit een B/C-horizont en komt respectievelijk voor vanaf 60 cm (boring 3; 28,2 m +NAP) en 40 cm (boring 8; 28,6 m +NAP). Hij bestaat uit lichtbruin zwak grindig zand en is 10-20 cm dik. Hieronder bevindt zich de C-horizont. Deze bestaat uit matig fijn tot matig grof, zwak grindig, geelgrijs zand. Het gaat hier om een smeltwaterafzetting.

In de andere boringen komt onder de bouwvoor een verploegde en/of verstoorde laag voor, die direct aansluit op in de C-horizont. De westzijde van het plangebied (de boringen 1, 2, 5 en 6) is dieper verstoord dan de oostzijde. De verstoring aan de westzijde bedraagt ten minste 80 cm (27,1-27,7 m +NAP). Aangezien de NAP-hoogte van het onverstoorde dekzand hier 50-100 cm lager ligt dan de in de boringen 3 en 8 aangetroffen B/C-horizont, is de verwachting dat hier minstens 50 cm van het oorspronkelijke dekzandprofiel verstoord is.

De verstoringsdiepte aan de oostzijde ligt tussen 50 en 60 cm (28,3-28,6 m +NAP). Aangezien de NAP-hoogte van het onverstoorte dekzand hier vergelijkbaar is als de NAP-hoogte van de in de boringen 3 en 8 aangetroffen B/C-horizont, is de verwachting dat de C-horizont hier slechts beperkt verstoord is (enkele decimeters).

Archeologie

Hoewel het opsporen van archeologische vindplaatsen niet het primaire doel was van dit onderzoek is het boorresidu wel gecontroleerd op het voorkomen van archeologische indicatoren. In geen van de boringen zijn aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten aangetroffen.

Aangepaste gespecificeerde archeologische verwachting

Al met al kan worden gesteld dat de bodem ter plekke te diep is aangetast om nog intacte vuursteensites te kunnen herbergen. Weliswaar is op twee plaatsen nog een restant van een bodemprofiel aangetroffen, maar een verstoringsdiepte van (minimaal) 50 cm impliceert veelal dat kwetsbare archeologische vindplaatsen die zich vlak onder het maaiveld bevinden (en waarvan geen grondsporen deel uitmaken) grotendeels of geheel in de bouwvoor zijn opgenomen.

Aangezien het westelijke deel van het plangebied meer verstoord is dan het oostelijke en hier nog op enkele plaatsen een restant van een bodemprofiel is aangetroffen, zijn eventuele vuursteenvindplaatsen die zijn opgenomen in de bouwvoor, mogelijk nog terug te vinden aan het maaiveld of in de bouwvoor. Daarom is er uiteindelijk voor gekozen hier nog een aanvullend karterend booronderzoek uit te voeren.

4 Karterend booronderzoek

4.1 Methoden

Tijdens het karterend booronderzoek zijn veertien boringen (101 t/m 114) verricht in het oostelijk deel van het plangebied in een grid van 20 x 25 m (figuur 3). De boringen in een raai verspringen ten opzichte van die in de naastgelegen raai, waardoor een systeem van gelijkbenige driehoeken ontstaat.

Er is geboord tot maximaal 1,2 m -Mv met een Edelmanboor met een diameter van 15 cm. De boringen zijn lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) beschreven en met GPS ingemeten (x- en y-waarden). De maaiveldhoogten ter plaatse van de boringen zijn bepaald aan de hand van AHN-beelden. Het opgeboorde materiaal is gezeefd over een 3 mm-zeef, terwijl het zeefresidu met het blote oog op archeologische indicatoren is gecontroleerd. De gehanteerde methode is geschikt voor opsporen van archeologische resten van enige omvang. Deze methode is niet geschikt om verkavelingspatronen, graven en andere zeer lokale archeologische resten in kaart te brengen (Tol e.a., 2004).

In aanvulling op het karterend booronderzoek is een oppervlaktekartering uitgevoerd. Hierbij werd het plangebied systematisch belopen in raaien om de 5 m. Eventuele vondstconcentraties zijn ingemeten van een GPS.

4.2 Resultaten

Geologie en bodem

De tijdens het karterende booronderzoek aangetroffen bodemopbouw komt overeen met wat in het verkennende booronderzoek in het oostelijke deel is aangetroffen. Hiervoor wordt dus verwezen naar § 3.2.

Archeologie

Zowel tijdens het karterende booronderzoek als tijdens de oppervlaktekartering zijn geen archeologische indicatoren vastgesteld. In de bovengrond en aan het maaiveld is alleen bouwpuin, glas en plastic aangetroffen.

Aangepaste gespecificeerde archeologische verwachting

Er zijn geen aanwijzingen voor archeologische waarden aangetroffen. Al met al kan de archeologische verwachting bijgesteld worden naar 'laag'. Eventuele puntlocaties, zoals grafvondsten kunnen echter niet geheel worden uitgesloten, aangezien deze moeilijk op te sporen zijn door middel van booronderzoek.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusie

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat bij de realisering van de plannen waarschijnlijk geen archeologische waarden zullen worden verstoord. In het westen van het plangebied is de bodem verstoord tot onder het archeologisch relevante niveau. In het oosten van het plangebied zijn tijdens het aanvullende, karterende booronderzoek (inclusief een oppervlaktekartering) geen archeologische indicatoren aangetroffen.

5.2 Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van dit onderzoek wordt in het plangebied geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen. Het veldonderzoek heeft uitgewezen dat de kans op archeologische resten in het plangebied laag is. Eventuele puntlocaties kunnen niet geheel worden uitgesloten, aangezien deze moeilijk met booronderzoek op te sporen zijn. Mochten daarom bij de uitvoering van de werkzaamheden 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). Bij het aantreffen van archeologische resten tijdens de graafwerkzaamheden binnen de gemeente Apeldoorn geldt dat in de praktijk de melding dient plaats te vinden bij de Sectie Archeologie van de Gemeente Apeldoorn (Dienst Ruimtelijke Ontwikkeling, Afdeling Stedebouw & Cultuurhistorie, telefoon 055-5802115 of archeologie@apeldoorn.nl).

De gemeente Apeldoorn neemt op basis van de onderzoeksresultaten een selectiebesluit (contactpersoon: mw. drs. M. Parlevliet; tel. 055-5802115; e-mail: M.Parlevliet@apeldoorn.nl).

Literatuur

- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- 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.
- Verhagen, J.W.H.P., E. Rensink, M. Bats & Ph. Crombé**, 2011. Optimale strategieën voor het opsporen van Steentijdvindplaatsen. Een statistisch perspectief. *Rapportage Archeologische Monumentenzorg 197*. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort.
- Verlinde, A.D. & R.S. Hulst**, 2010. De grafvelden en grafvondsten op en rond de Veluwe van de Late Bronstijd tot in de Midden-IJzertijd. *Nederlandse Archeologische Rapporten 39*. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort.
- Willemse, N.W.**, 2006. Gemeente Apeldoorn; een archeologische beleidsadvieskaart. *RAAP-rapport 1131*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.

Gebruikte afkortingen

AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische MonumentenKaart
ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem
DINO	Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond
GPS	Global Positioning System
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
-Mv	beneden maaiveld
NAP	Normaal Amsterdams Peil
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

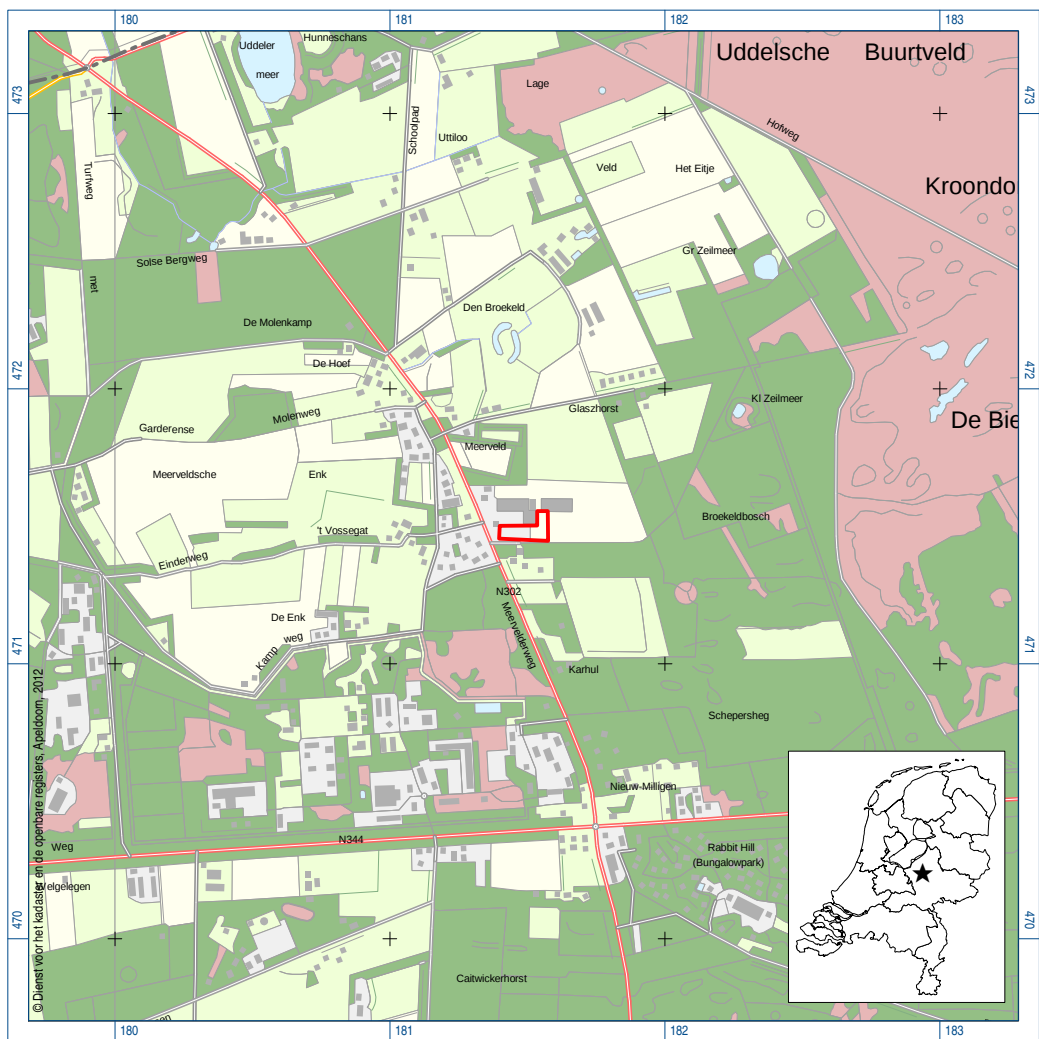
Figuur 1. De ligging van het plangebied (rood omlijnd); inzet: ligging in Nederland (ster).

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

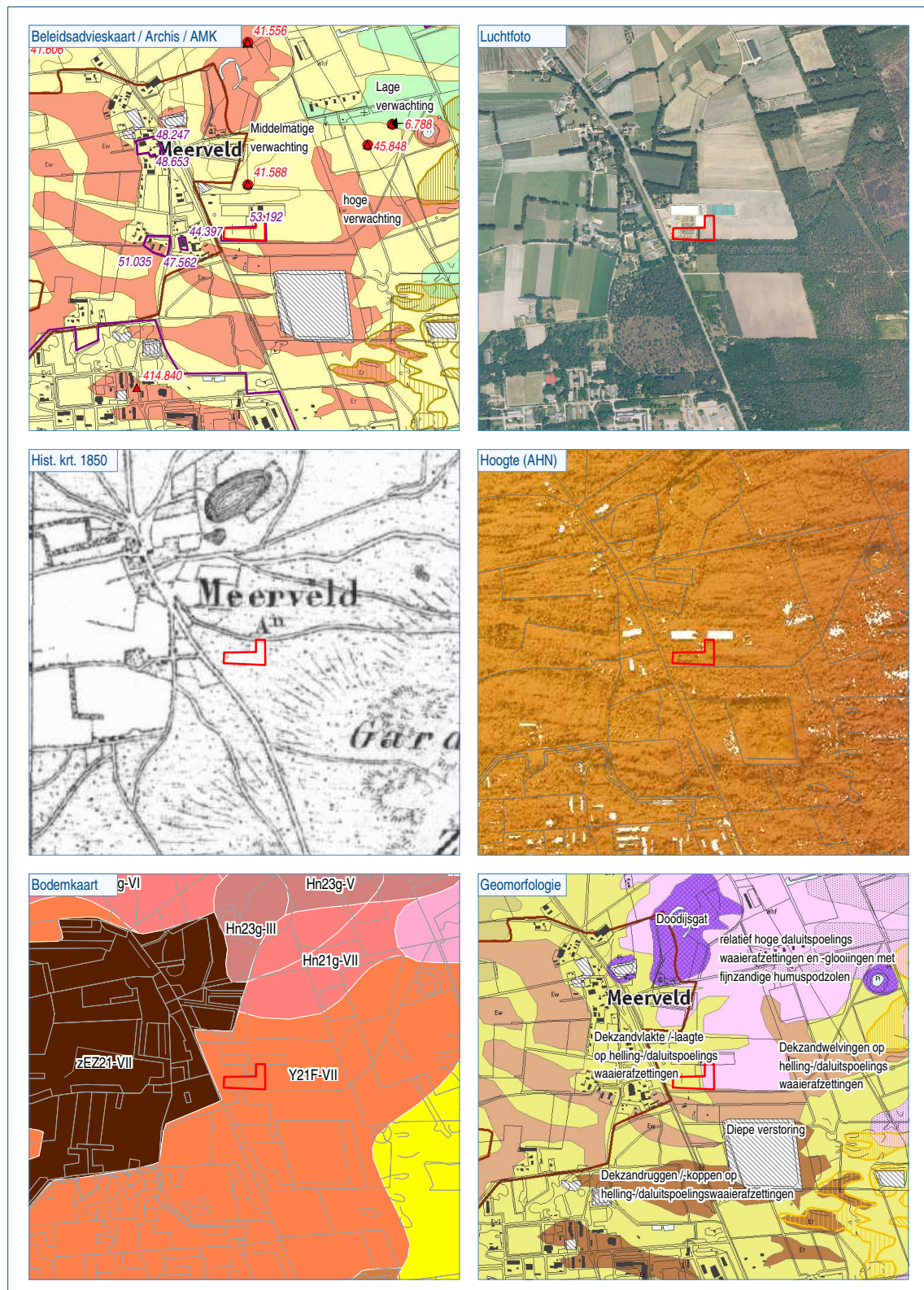
Figuur 3. Boorpuntenkaart.

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

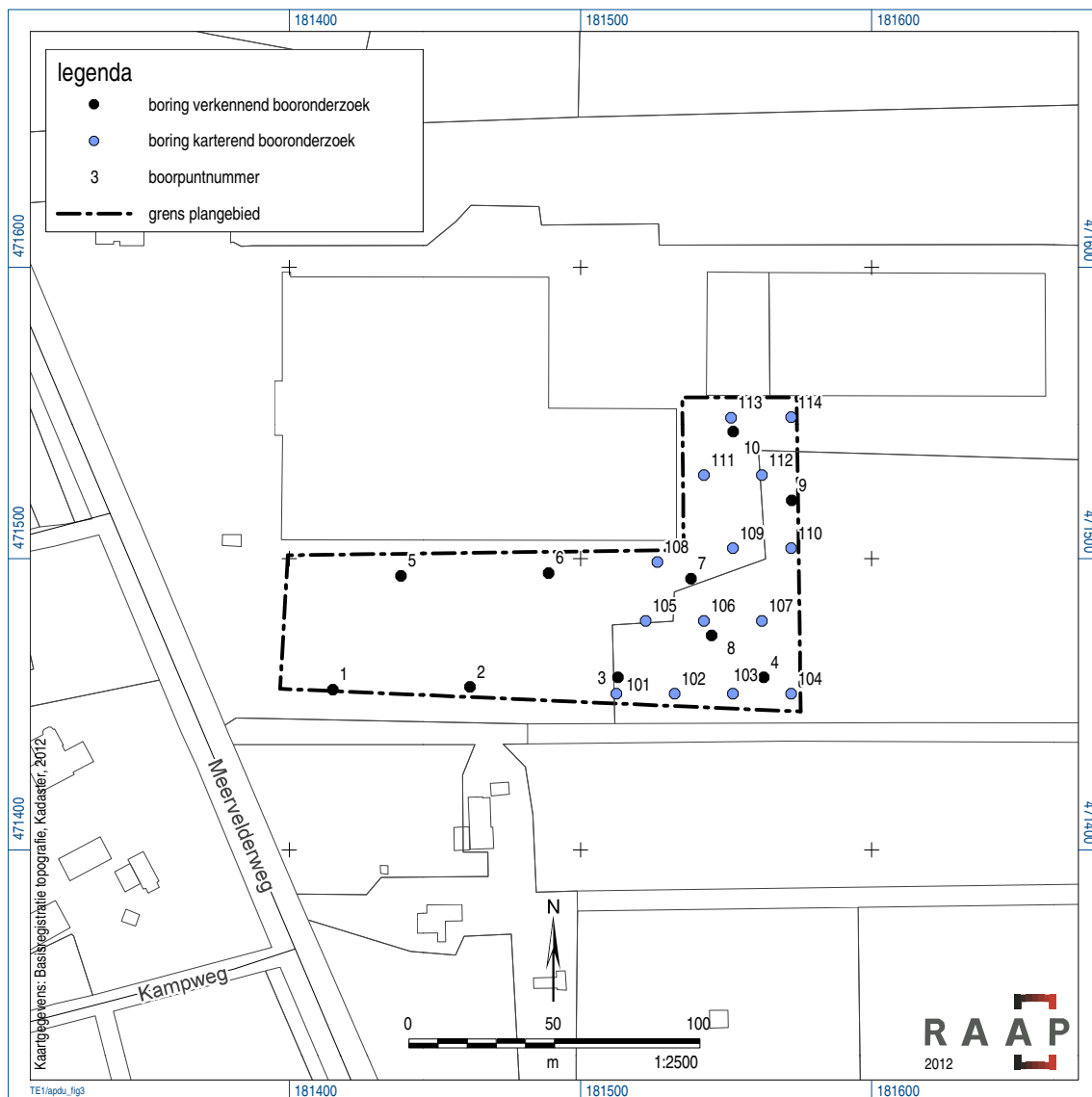
Bijlage 1. Boorbeschrijvingen.



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



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



Figuur 3. Boorpuntenkaart.

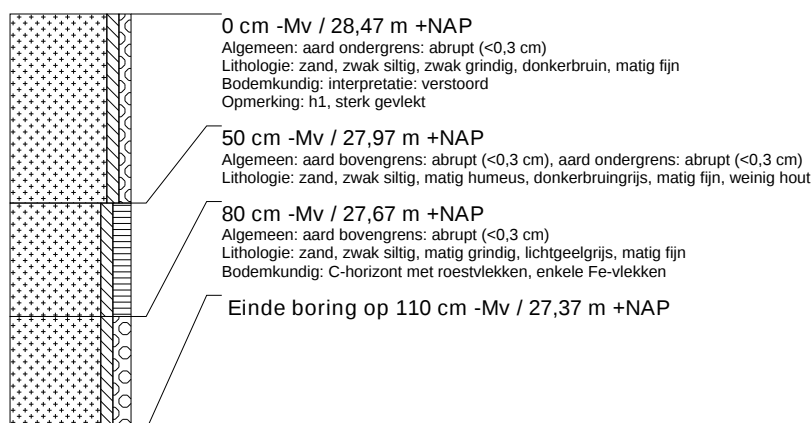
Archeologische perioden			
Tijdperk			Datering
Nieuwste tijd (=Nieuwe tijd C)			1795
Nieuwe tijd		B	1650
		A	1500
Middeleeuwen		Laat	1250
		Vol	1050
	Vroeg	Ottoons	900
		Karolingisch	725
		Merovingisch laat	525
		Merovingisch vroeg	450
Romeinse tijd		Laat	270
		Midden	70 na Chr.
		Vroeg	15 voor Chr.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

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

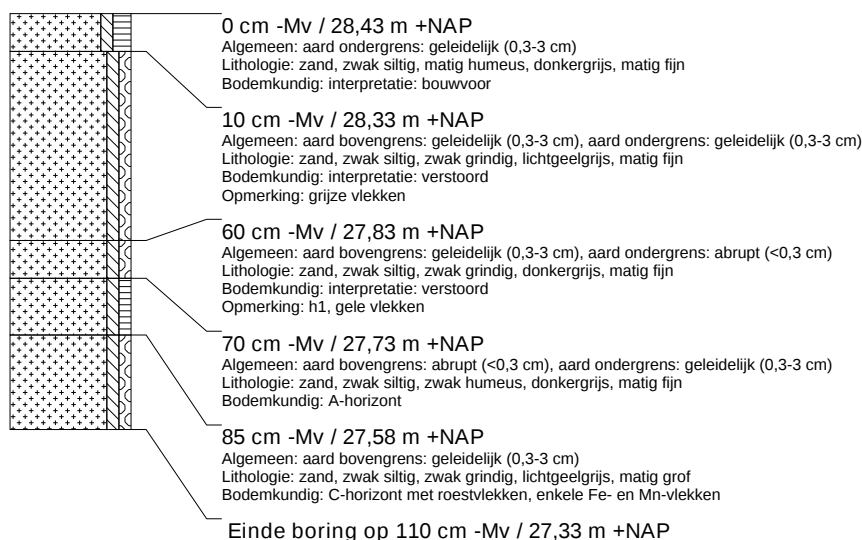
boring: APDU-1

beschrijver: JH, datum: 14-8-2012, X: 181.415, Y: 471.455, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 33A, hoogte: 28,47, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), provincie: Gelderland, gemeente: Apeldoorn, plaatsnaam: Uddel, opdrachtgever: Van Westreenen, uitvoerder: RAAP Oost



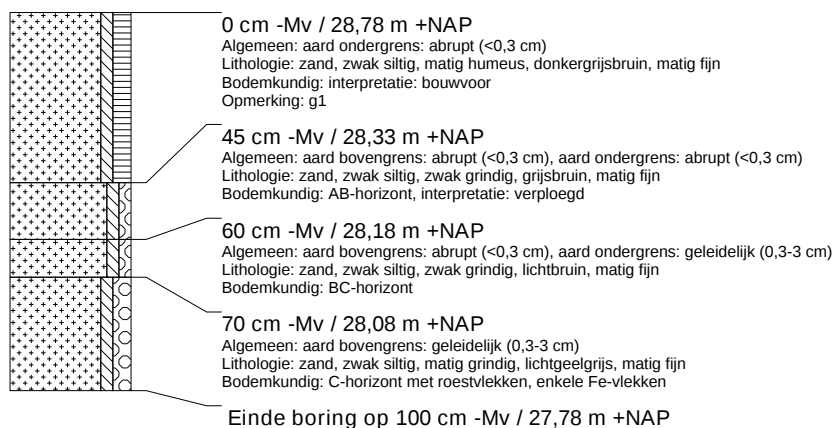
boring: APDU-2

beschrijver: JH, datum: 14-8-2012, X: 181.462, Y: 471.456, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 33A, hoogte: 28,43, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), provincie: Gelderland, gemeente: Apeldoorn, plaatsnaam: Uddel, opdrachtgever: Van Westreenen, uitvoerder: RAAP Oost



boring: APDU-3

beschrijver: JH, datum: 14-8-2012, X: 181.513, Y: 471.459, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 33A, hoogte: 28,78, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, provincie: Gelderland, gemeente: Apeldoorn, plaatsnaam: Uddel, opdrachtgever: Van Westreenen, uitvoerder: RAAP Oost



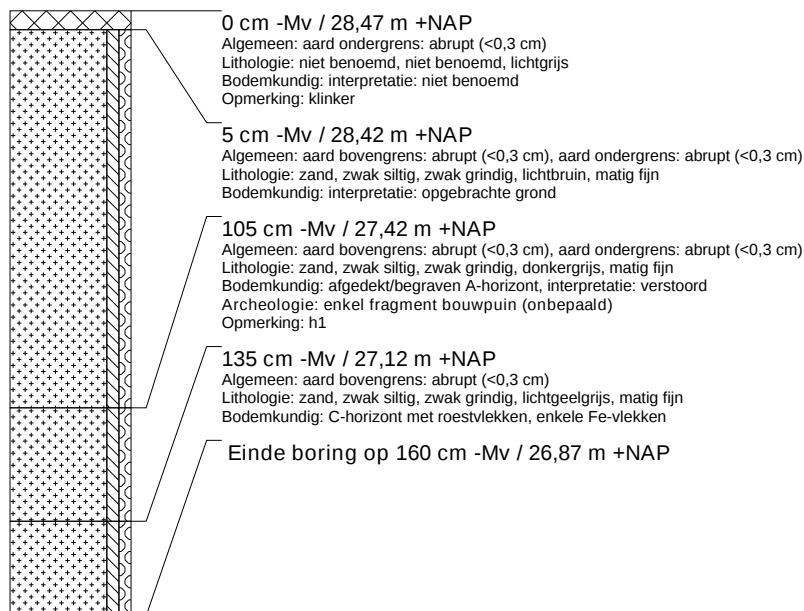
boring: APDU-4

beschrijver: JH, datum: 14-8-2012, X: 181.563, Y: 471.459, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 33A, hoogte: 29,18, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, provincie: Gelderland, gemeente: Apeldoorn, plaatsnaam: Uddel, opdrachtgever: Van Westreenen, uitvoerder: RAAP Oost



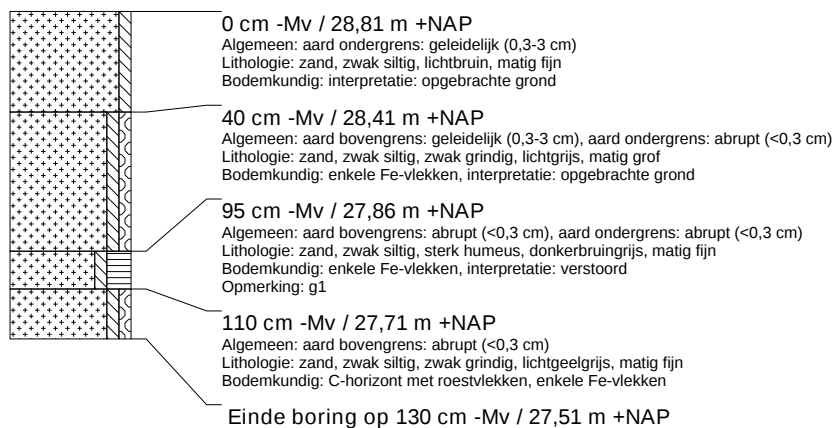
boring: APDU-5

beschrijver: JH, datum: 14-8-2012, X: 181.438, Y: 471.494, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 33A, hoogte: 28,47, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, provincie: Gelderland, gemeente: Apeldoorn, plaatsnaam: Uddel, opdrachtgever: Van Westreenen, uitvoerder: RAAP Oost



boring: APDU-6

beschrijver: JH, datum: 14-8-2012, X: 181.489, Y: 471.495, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 33A, hoogte: 28,81, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, provincie: Gelderland, gemeente: Apeldoorn, plaatsnaam: Uddel, opdrachtgever: Van Westreenen, uitvoerder: RAAP Oost



boring: APDU-7

beschrijver: JH, datum: 14-8-2012, X: 181.538, Y: 471.493, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 33A, hoogte: 28,88, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, provincie: Gelderland, gemeente: Apeldoorn, plaatsnaam: Uddel, opdrachtgever: Van Westreenen, uitvoerder: RAAP Oost



boring: APDU-8

beschrijver: JH, datum: 14-8-2012, X: 181.545, Y: 471.474, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 33A, hoogte: 29,01, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, provincie: Gelderland, gemeente: Apeldoorn, plaatsnaam: Uddel, opdrachtgever: Van Westreenen, uitvoerder: RAAP Oost



boring: APDU-9

beschrijver: JH, datum: 14-8-2012, X: 181.573, Y: 471.520, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 33A, hoogte: 29,09, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, provincie: Gelderland, gemeente: Apeldoorn, plaatsnaam: Uddel, opdrachtgever: Van Westreenen, uitvoerder: RAAP Oost



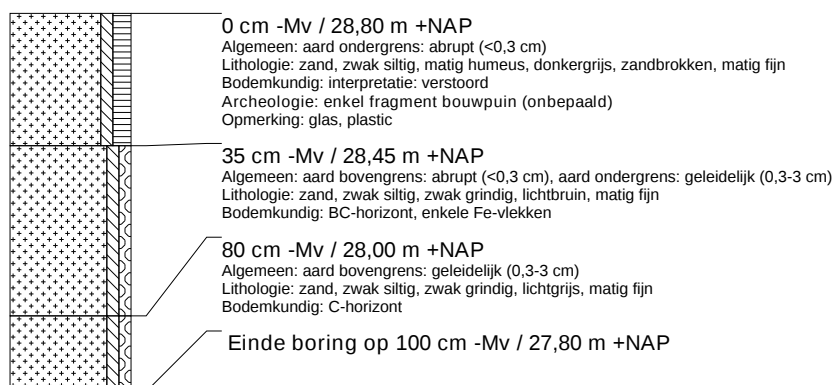
boring: APDU-10

beschrijver: JH, datum: 14-8-2012, X: 181.552, Y: 471.544, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 33A, hoogte: 28,99, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, provincie: Gelderland, gemeente: Apeldoorn, plaatsnaam: Uddel, opdrachtgever: Van Westreenen, uitvoerder: RAAP Oost



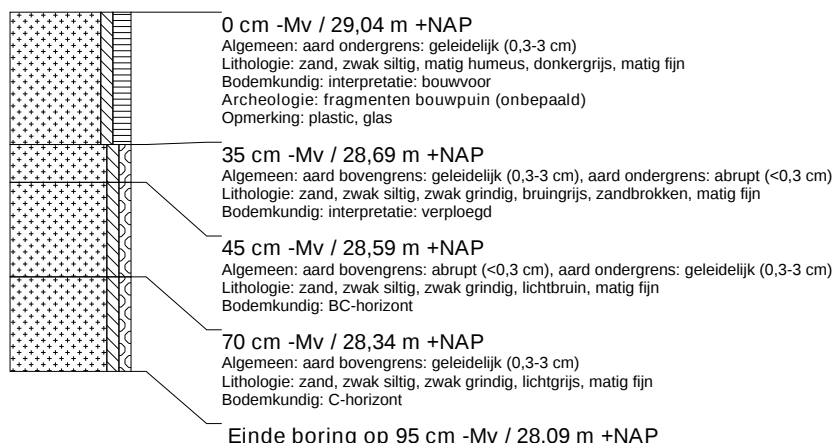
boring: APDU-101

beschrijver: JH, datum: 14-8-2012, X: 181.512, Y: 471.454, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 33A, hoogte: 28,80, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Gelderland, gemeente: Apeldoorn, plaatsnaam: Uddel, opdrachtgever: Van Westreenen, uitvoerder: RAAP Oost



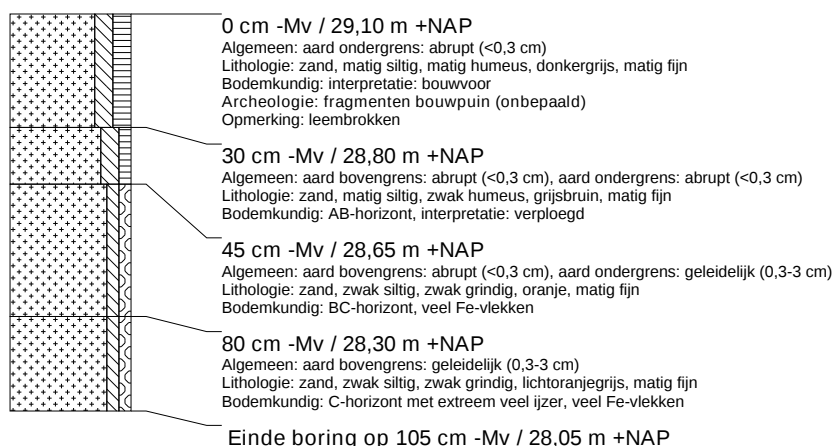
boring: APDU-102

beschrijver: JH, datum: 14-8-2012, X: 181.532, Y: 471.454, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 33A, hoogte: 29,04, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Gelderland, gemeente: Apeldoorn, plaatsnaam: Uddel, opdrachtgever: Van Westreenen, uitvoerder: RAAP Oost



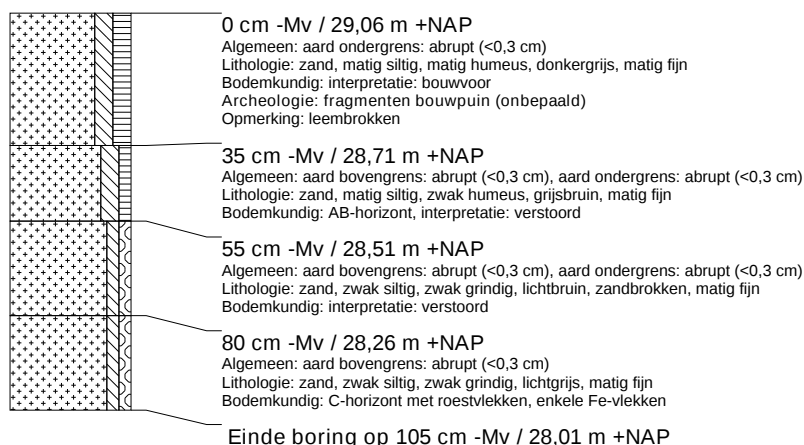
boring: APDU-103

beschrijver: JH, datum: 14-8-2012, X: 181.552, Y: 471.454, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 33A, hoogte: 29,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Gelderland, gemeente: Apeldoorn, plaatsnaam: Uddel, opdrachtgever: Van Westreenen, uitvoerder: RAAP Oost



boring: APDU-104

beschrijver: JH, datum: 14-8-2012, X: 181.572, Y: 471.454, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 33A, hoogte: 29,06, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Gelderland, gemeente: Apeldoorn, plaatsnaam: Uddel, opdrachtgever: Van Westreenen, uitvoerder: RAAP Oost



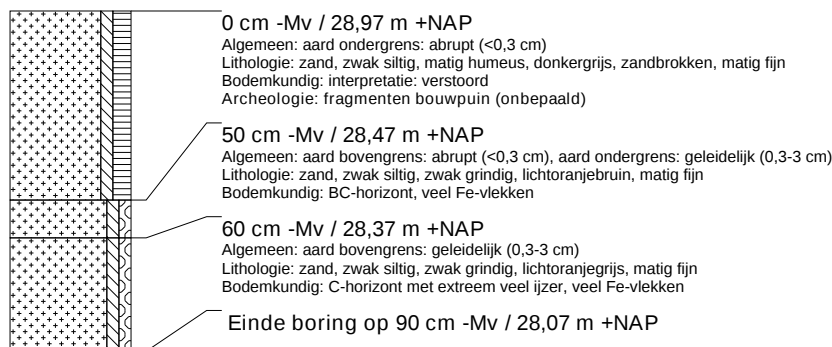
boring: APDU-105

beschrijver: JH, datum: 14-8-2012, X: 181.522, Y: 471.479, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 33A, hoogte: 28,86, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Gelderland, gemeente: Apeldoorn, plaatsnaam: Uddel, opdrachtgever: Van Westreenen, uitvoerder: RAAP Oost



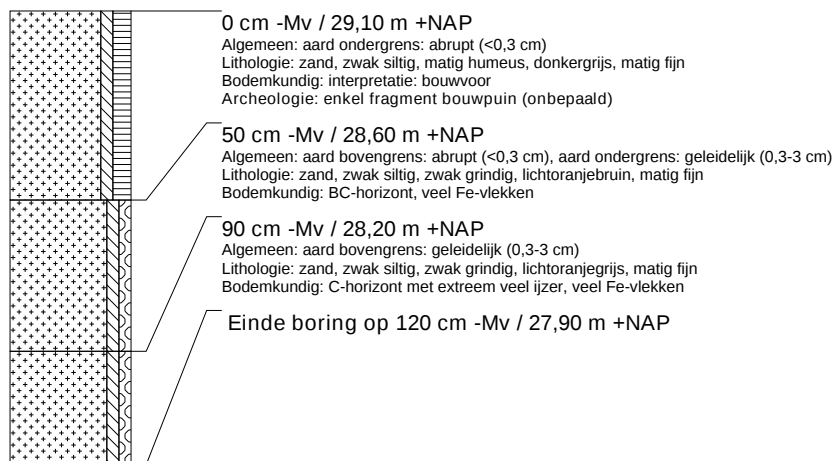
boring: APDU-106

beschrijver: JH, datum: 14-8-2012, X: 181.542, Y: 471.479, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 33A, hoogte: 28,97, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Gelderland, gemeente: Apeldoorn, plaatsnaam: Uddel, opdrachtgever: Van Westreenen, uitvoerder: RAAP Oost



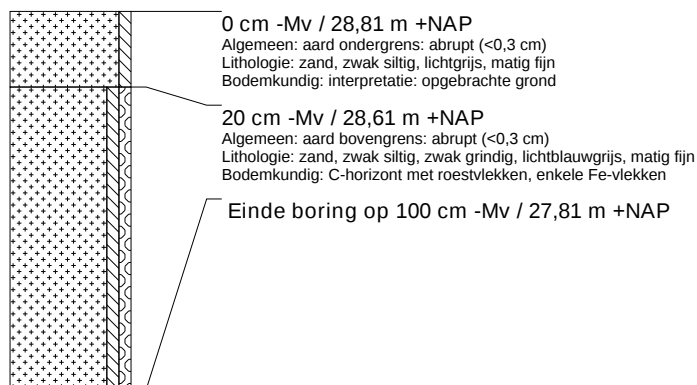
boring: APDU-107

beschrijver: JH, datum: 14-8-2012, X: 181.562, Y: 471.479, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 33A, hoogte: 29,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Gelderland, gemeente: Apeldoorn, plaatsnaam: Uddel, opdrachtgever: Van Westreenen, uitvoerder: RAAP Oost



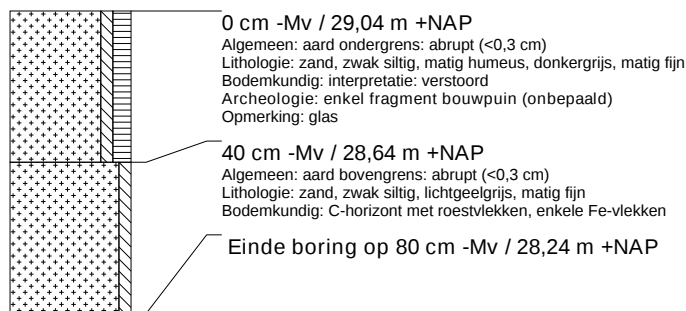
boring: APDU-108

beschrijver: JH, datum: 14-8-2012, X: 181.572, Y: 471.554, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 33A, hoogte: 28,81, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Gelderland, gemeente: Apeldoorn, plaatsnaam: Uddel, opdrachtgever: Van Westreenen, uitvoerder: RAAP Oost



boring: APDU-109

beschrijver: JH, datum: 14-8-2012, X: 181.552, Y: 471.504, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 33A, hoogte: 29,04, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Gelderland, gemeente: Apeldoorn, plaatsnaam: Uddel, opdrachtgever: Van Westreenen, uitvoerder: RAAP Oost



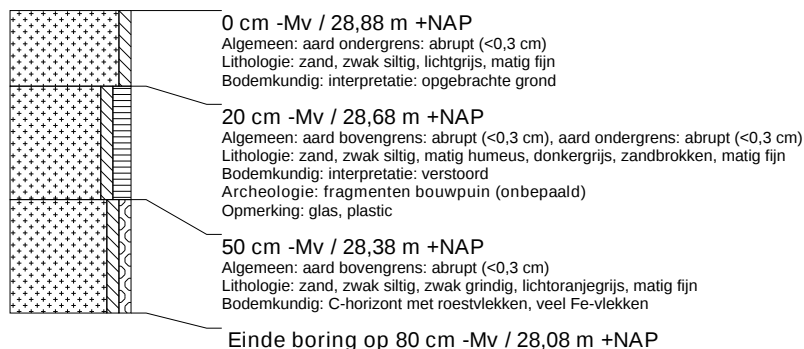
boring: APDU-110

beschrijver: JH, datum: 14-8-2012, X: 181.572, Y: 471.504, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 33A, hoogte: 29,19, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Gelderland, gemeente: Apeldoorn, plaatsnaam: Uddel, opdrachtgever: Van Westreenen, uitvoerder: RAAP Oost



boring: APDU-111

beschrijver: JH, datum: 14-8-2012, X: 181.542, Y: 471.529, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 33A, hoogte: 28,88, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Gelderland, gemeente: Apeldoorn, plaatsnaam: Uddel, opdrachtgever: Van Westreenen, uitvoerder: RAAP Oost



boring: APDU-112

beschrijver: JH, datum: 14-8-2012, X: 181.562, Y: 471.529, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 33A, hoogte: 29,01, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Gelderland, gemeente: Apeldoorn, plaatsnaam: Uddel, opdrachtgever: Van Westreenen, uitvoerder: RAAP Oost



boring: APDU-113

beschrijver: JH, datum: 14-8-2012, X: 181.552, Y: 471.554, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 33A, hoogte: 29,03, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Gelderland, gemeente: Apeldoorn, plaatsnaam: Uddel, opdrachtgever: Van Westreenen, uitvoerder: RAAP Oost



boring: APDU-114

beschrijver: JH, datum: 14-8-2012, X: 181.572, Y: 471.554, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 33A, hoogte: 28,87, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Gelderland, gemeente: Apeldoorn, plaatsnaam: Uddel, opdrachtgever: Van Westreenen, uitvoerder: RAAP Oost

