

RAAP-NOTITIE 5198

Plangebied Bloemenkamp 5 te Beemte-Broekland

Gemeente Apeldoorn

Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en
inventariserend veldonderzoek

Archeologisch Adviesbureau

6000 voor Chr.

3750 voor Chr.

2200 voor Chr.

700 voor Chr.

150 na Chr.

320 na Chr.

250 na Chr.

1650 na Chr.

Colofon

Opdrachtgever: Van Westreenen

Titel: Plangebied Bloemenkamp 5 te Beemte-Broekland, gemeente Apeldoorn;
archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek

Status: eindversie

Datum: 7 oktober 2015

Auteur: E. Goossens MA

Projectcode: APBM

Bestandsnaam: NO5198_APBM.docx

Projectleider: E. Goossens MA

Projectmedewerkers: niet van toepassing

ARCHIS-vondstmeldingsnummer: 65291

ARCHIS-waarnemingsnummer: nog niet bekend

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 65291

Bewaarplaats documentatie: RAAP Oost-Nederland

Autorisatie: drs. H.B.G. Scholte Lubberink

Bevoegd gezag: gemeente Apeldoorn

ISSN: 0925-6369

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

Leeuwendeldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

telefoon: 0294-491 500

telefax: 0294-491 519

E-mail: raap@raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2015

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 heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in februari en maart 2015 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband met de geplande uitbreiding van een geitenhouderij aan de Bloemenkamp 5 te Beemte-Broekland in de gemeente Apeldoorn. 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. Op basis van de onderzoeksresultaten en de aard en omvang van de voorgenomen bodemingrepen is een advies geformuleerd met betrekking tot eventueel archeologisch vervolgonderzoek.

Het bureauonderzoek leverde de volgende gespecificeerde archeologische verwachting op:

archeologische periode	complextype	kenmerken	diepteligging	gaafheid
Laat Paleolithicum- Vroege Bronstijd	jachtkampement	archeologische resten zonder (herkenbaar) spoorniveau	top van de natuurlijke afzettingen (B-horizont)	onbekend, waarschijnlijk slecht
Midden Bronstijd- Nieuwe tijd	nederzetting	Sporenniveau en/of vondstniveau	top van de natuurlijke afzettingen (B-horizont)	onbekend, waarschijnlijk matig

Het veldonderzoek bestond uit een verkennend en karterend booronderzoek. Tijdens het verkennend onderzoek zijn twaalf boringen geplaatst. De (diepere) ondergrond van het plangebied bestaat uit grofzandige, grindrijke smeltwaterafzettingen (C-horizont). Deze komen in boringen 1 en 10 vanaf het maaiveld voor. In de overige boringen wordt dit pakket afgedekt door dekzand. Centraal in het plangebied is er sprake van een dekzandkopje. Eventuele bodemhorizonten zijn nagenoeg overal opgenomen in de bouwvoor. Op het maaiveld zijn twee vuursteenfragmenten aangetroffen: een afslag en een kling. Op basis van het verkennend booronderzoek is vervolgens een oppervlaktekartering en een karterend booronderzoek uitgevoerd. Het booronderzoek leverde geen vondsten op. De oppervlaktekartering leverde slechts een drietal afslagen op.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek wordt geconcludeerd dat er geen intacte archeologische resten in het plangebied worden verwacht. Het aantal vuursteenvondsten is daarvoor te gering en in nagenoeg het gehele plangebied is het archeologisch vondstniveau geheel verstoord. Voor het plangebied geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen. Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 53 en 54 van de Monumentenwet 1988 (herzien in 2007) aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS). Op basis van de bevindingen van dit onderzoek neemt de gemeente Apeldoorn een selectiebesluit.

1 Inleiding

1.1 Kader

In opdracht van Van Westreenen heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in februari en maart 2015 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband met de geplande uitbreiding van een geitenhouderij aan de Bloemenkamp 5 te Beemte-Broekland in de gemeente Apeldoorn. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging en was noodzakelijk omdat realisatie van de plannen zou kunnen leiden tot aantasting of vernietiging van 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 eventuele archeologische resten. Op basis van de onderzoeksresultaten en de aard en omvang van de voorgenomen bodemingrepen is (in hoofdstuk 5) een advies geformuleerd met betrekking tot eventueel archeologisch vervolgonderzoek.

1.2 Administratieve gegevens

Gemeente: Apeldoorn

Plaats: Beemte-Broekland

Plangebied: Bloemenkamp 5

Hoekcoördinaten: 198.080/476.480; 198.030/476.360; 198.200/476.440; 198.160/476.340

Oppervlakte: 1,6 hectare

Kaartblad: 27 D

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 65291

1.3 Huidige en toekomstige situatie

Ten tijde van het veldonderzoek was het plangebied in gebruik als akker. De opdrachtgever heeft het voornemen een veestal te realiseren. De fundering van de nieuwbouw wordt tot een diepte van 0,6 m beneden het huidige maaiveld aangelegd.

1.4 Onderzoekopzet en richtlijnen

Het onderzoek bestond uit een bureauonderzoek en een veldonderzoek. Het veldonderzoek bestond uit een verkennend en karterend booronderzoek. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep (zie artikel 24 van het Besluit archeologische monumentenzorg) en de eisen van de gemeente Apeldoorn. De Kwaliteitsnorm Nederlandse Ar-

cheologie (KNA, versie 3.3), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), geldt in de praktijk als richtlijn. RAAP beschikt over een opgravingsvergunning, verleend door de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap.

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

2 Bureauonderzoek

2.1 Methoden

Het bureauonderzoek is uitgevoerd om een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen. Daartoe zijn bekende archeologische en aardkundige gegevens verzameld en is het grondgebruik in het plangebied in het heden en verleden geïnventariseerd (figuren 2 en 3).

De volgende bronnen zijn geraadpleegd:

- de database ARCHIS voor de waarnemingen, vondstmeldingen, onderzoeksmeldingen en AMK-terreinen in de omgeving van het plangebied (<http://archis2.archis.nl>);
- de gemeentelijke beleidsadvieskaart (Willemse e.a., 2006);
- recente luchtfoto's uit Google Earth (earth.google.com);
- historisch kaartmateriaal (watwaswaar.nl);
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; www.ahn.nl);
- het informatiesysteem DINO (www.dinoloket.nl);
- de Archeologie Werkgroep gemeente Apeldoorn;
- de gemeentelijke sectie archeologie van Apeldoorn;
- de GIS-applicatie van de gemeente Apeldoorn (rivviewer.apeldoorn.nl/nbg).

2.2 Resultaten

Aardkundige situatie

Geo(morfo)logie en bodem

Het landschap van de Veluwe heeft zijn ontstaan te danken aan de voorlaatste ijstijd, het Saalien (250.000-130.000 jaar geleden), toen dit gebied bedekt raakte met een dik pakket landijs. Met het voortbewegen van die ijsmassa werd vanuit ijstongen de ondergrond zijwaarts weggeschoven, waardoor enorme wallen (stuwwallen) ontstonden. Toen het landijs smolt, werd door het smeltwater veel materiaal geërodeerd en onderaan de stuwwal achtergelaten. In de laatste ijstijd (Weichselien; 120.000-11.800 jaar geleden) heeft het gebied min of meer zijn uiteindelijke vorm gekregen doordat plaatselijk dekzand is afgezet.

Het plangebied ligt aan de oostelijke voet van de stuwwal van de oostelijke Veluwe binnen een zone met smeltwaterafzettingen (figuur 2: paarse kleuren). Ter hoogte van het plangebied worden de smeltwaterafzettingen geclassificeerd in de categorie 'laaggelegen glooiingen en terrasresten van uitspoelingswaaiers met overwegend beekeerdgronden'. Centraal in het plangebied is op het AHN-beeld een lichte welving zichtbaar. Dit betreft een terrasrest van daluitspoelingswaaierafzettingen met overwegend fijnzandige gooreerden en humuspodzolen (Willemse, 2006: code Wtf2. Het fijnzandige karakter van de grond wijst er op dat in het onderzoeksgebied grove grindrijke smeltwaterafzettingen afgedekt zijn met fijner dekzand.

DINO-gegevens

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

Mogelijke verstoringen

Binnen het plangebied is sprake van een erf bestaande uit een hoofdgebouw en enkele schuren. In het bouwarchief van de gemeente Apeldoorn zijn de bouwdoSSIers van het woonhuis en een schuur opgeslagen. Aan de hand hiervan werd duidelijk dat het woonhuis rondom is gefundeerd (bijlage 2). Hoewel er geen exacte diepte wordt aangegeven, wordt er van uit gegaan dat de funderingsdiepte reikt tot de natuurlijke stabiele C-horizont. Aan de voorzijde (zuidwest) is een kleine kelder aanwezig. Ook hiervan wordt de diepte niet weergegeven. De verstoring zal ter plaatse tot circa 2 m -Mv reiken. Een andere bouwtekening betreft de veestal die vooraan op het erf staat. Deze is rondom tot circa 0,8 m -Mv gefundeerd. In het westelijke deel van de stal zijn twee mestkelder uitgegraven tot 1,5 m -Mv. Tijdens het veldwerk zijn ook de overige opstallen bekeken. Voor zo ver zichtbaar heeft de bouw daarvan niet tot grote verstoringen geleid.

Geconcludeerd kan worden dat ter hoogte van de funderingen van het woonhuis en de veestal, en ter hoogte van de (mest)kelders in beide gebouwen, het niveau waarin archeologische resten zich kunnen manifesteren gedeeltelijk of geheel verdwenen is.

Bekende archeologische en historische informatie

ARCHIS en AMK

Binnen een straal van 1 km rondom het plangebied is in ARCHIS één bekende archeologische vindplaats geregistreerd (ARCHIS-waarneming 123322). Het betreft een stuk vuursteenafval met bewerkingssporen, aangetroffen tijdens een veldkartering. Binnen dezelfde straal zijn geen onderzoeksmeldingen geregistreerd in ARCHIS.

Historische informatie

Op de kadastrale minuut 1832 wordt geen bebouwing weergegeven. Door het plangebied lopen alleen enkele kavelgrenzen. Het perceel is in deze periode nog niet ontsloten door een weg. Op de veldminuut uit 1850 is dit wel het geval. Ter hoogte van het huidige erf wordt op die kaart een klein gebouw weergegeven. Ter hoogte van de lichte verhoging (die in het AHN zichtbaar is), wordt een akker weergegeven. De rest van het plangebied is in gebruik als weiland. Rond 1900 is deze situatie weinig veranderd. Het weiland heeft in die tijd nagenoeg geheel plaats gemaakt voor bouwland. In 1950 bestaat het erf uit één hoofdgebouw en drie bijgebouwen.

Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart

Volgens de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart geldt voor het plangebied een grotendeels een lage archeologische verwachting (Willemse, 2006). Alleen voor de lichte welving geldt een middelhoge verwachting. Op de geüpdatete verwachtingskaart is de lage archeologische verwachting omgezet naar categorie 5 (lage verwachting; www.apeldoorn.nl). De middelmatige verwachting is omgezet naar categorie 4 ((middel)hoge verwachting).

2.3 Conclusie: gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de bij het bureauonderzoek verzamelde gegevens is het mogelijk een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen ten aanzien van aard, ouderdom, diepteligging en gaafheid.

Aard en ouderdom

Het verspreidingspatroon van archeologische vindplaatsen is voor een groot deel gerelateerd aan de fysieke eisen die de mens stelde aan de leef- en woonomgeving. Meest markant zijn de verschillen tussen jager-verzamelaars enerzijds en landbouwers anderzijds.

Jager-verzamelaars

In de Steentijd (Paleolithicum t/m Neolithicum) leefde de mens voornamelijk van de jacht, visvangst en het verzamelen van eetbare planten en vruchten. Deze zogenaamde jager-verzamelaars trokken door het landschap en verbleven alleen tijdelijk op een plek. Uit een ruimtelijke analyse blijkt dat hun kampementen in vrijwel alle gevallen zijn gelegen op de overgang van nat naar droog. Op de Veluwe betreft dit voornamelijk dalranden van smeltwatergeulen. In het lager gelegen en relatief nattere deel waarin het plangebied gelegen is, betreft dit met name de hoger gelegen smeltwaterafzettingen en dekzandruggen en -kopjes. Jachtkampen zijn plekken waar jager/verzamelaars slechts gedurende een korte periode verbleven. Van deze kampen rest tegenwoordig nog een strooiing van houtskool en vuursteen, en (haard)kuilen.

Landbouwers

Met de introductie van de landbouw werd de mate waarin gronden geschikt waren om te beakkeren een steeds belangrijker factor in de locatiekeuze van de mens. De eerste akkergronden werden op vruchtbare, eenvoudig te bewerken gronden aangelegd. Bovendien moesten de gronden goed ontwaterd zijn. Op de Veluwe betreft dit veelal de door dekzand bedekte flanken van de stuwwallen en de hoger gelegen delen van het dekzandlandschap. Resten uit deze perioden kunnen bestaan uit nederzettingsresten: grondsporen van woonstalhuizen en bijgebouwen, kuilen en waterputten. Soms rest nog een vondstniveau met nederzettingsafval dat aan het maai-veld is achtergebleven, bestaande uit onder meer aardewerk, natuursteen en houtskool.

Diepteligging

Het oppervlak voor alle archeologische perioden bevindt zich ter hoogte van het plangebied in de top van de ongestoorde, natuurlijke afzettingen. Dit betreft de B- en of C-horizont. Op basis van de verzamelde gegevens ligt deze binnen 0,5 m -Mv.

Op basis van bovenstaande gegevens geldt voor de lichte welving een hoge archeologische verwachting voor de periode Laat Paleolithicum t/m Midden Bronstijd. Voor alle overige perioden geldt voor het gehele plangebied een lage archeologische verwachting.

Fysieke kwaliteit

Vanwege het ontbreken van een afdekkend pakket zijn de archeologische niveaus in het plangebied kwetsbaar voor bodemingrepen. Eventuele archeologische resten kennen naar verwachting een middelmatige gaafheid. Eventuele vondstniveaus zullen zijn aangetast door agrarisch grondgebruik in het verleden. Een intact sporenniveau kan nog aanwezig zijn.

Overzicht

De archeologische verwachting en de verschillende deelaspecten daarvan, zoals hiervoor beschreven, kan in onderstaande tabel worden samengevat.

archeologische periode	complextypen	kenmerken	diepteligging	gaafheid
Laat Paleolithicum- Vroege Bronstijd	jachtkampement	archeologische resten zonder (herkenbaar) spoorniveau	top van de natuurlijke afzettingen (B-horizont)	onbekend, waarschijnlijk slecht
Midden Bronstijd- Nieuwe tijd	nederzetting	Sporenniveau en/of vondstniveau	top van de natuurlijke afzettingen (B-horizont)	onbekend, waarschijnlijk matig

3 Verkennend veldonderzoek

3.1 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond uit een verkennend booronderzoek. Tijdens het veldonderzoek zijn twaalf boringen verricht in een grid van 50 x 40 m (figuur 4). De boringen in een raai versprongen ten opzichte van die in de naastgelegen raai, waardoor een systeem van gelijkbenige driehoeken ontstond. 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. Wel is een visuele controle verricht van het materiaal tijdens het snijden van de boorkern.

De gehanteerde methode is geschikt voor het verifiëren van de gespecificeerde archeologische verwachting. De methode is niet geschikt voor het systematisch opsporen van de in dit gebied te verwachten archeologische resten uit de periode Laat Paleolithicum t/m Late Middeleeuwen.

3.2 Resultaten

Geologie en bodem

De (diepere) ondergrond van het plangebied bestaat uit grofzandige, grindrijke smeltwaterafzettingen (C-horizont). Deze komen in boringen 1 en 10 vanaf het maaiveld voor. In de overige boringen wordt dit pakket afgedekt door dekzand. Centraal in het plangebied is er sprake van een dekzandkopje opgebouwd uit matig fijn, licht bruingrijs zand. Door bodembewerking is er in het hele plangebied een bouwvoor van circa 0,5 m ontstaan. Eventuele bodemhorizonten (B/E-horizonten) zijn nagenoeg overal opgenomen in de bouwvoor. Alleen in boring 5 is een restant van een B-horizont aangetroffen. Deze bestond uit matig fijn bruin zand met veel ijzervlekken, is 0,1 m dik en komt voor vanaf 0,4 m -Mv.

Archeologie

Tijdens het veldonderzoek zijn in de boringen geen indicatoren aangetroffen, wat gezien de aard van het onderzoek niet verwonderlijk is. Op het maaiveld zijn wel twee artefacten aangetroffen:

Locatie	vondst
Boring 1	vuursteen afslag (Mesolithicum/Neolithicum)
Boring 2	vuursteen kling (Mesolithicum/Neolithicum)

Beide fragmenten zijn waarschijnlijk door ploegen vanuit een vondstlaag op het maaiveld terecht gekomen. Hierdoor zal de vondstlaag en eventueel de sporenlaag geroerd zijn. Ter hoogte van boring 5 zal deze nog grotendeels intact zijn (B-horizont).

Vindplaats 1-RAAP-objectnummer(s): APBM-1

ARCHIS-waarnemingsnummer: nog niet bekend

ARCHIS-vondstmeldingsnummer: 65291

Coördinaten: 198.138/476.422; **Kaartblad:** 27D

Gemeente: Apeldoorn; **Toponiem:** Bloemenkamp 5

Maaiveld: braakliggende akker;

Geomorfologie: dekzandrug op smeltwaterafzettingen

Hoogte maaiveld t.o.v. NAP: circa 4,5 m +NAP

Complextype: nederzetting (waarschijnlijk); **Datering:** Mesolithicum-Neolithicum

Vondsten: uitsluitend vondsten uit oppervlakte kartering (APBM)

Diepteligging archeologische laag/vondsten: 30-60 cm -Mv

Globale omvang vindplaats: waarschijnlijk klein (< 1.000 m²); dekzandkopje circa 1 ha groot.

3.3 Conclusies en aanbevelingen

Conclusies

In overeenstemming met wat op basis van het bureauonderzoek werd verwacht is ter hoogte van het plangebied een archeologische vindplaats aangetroffen. De vondsten bestaan uit twee fragmenten vuursteen die op het maaiveld zijn gevonden. De fragmenten worden in de periode Mesolithicum/Neolithicum gedateerd. Door bodemingrepen is de vondstlaag grotendeels opgenomen in de bouwvoor. Alleen ter hoogte van boring 5 is deze nog wel aanwezig. Indien er een sporenniveau aanwezig is, kan deze nog intact zijn.

Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van dit onderzoek wordt aanbevolen om aanvullend archeologisch onderzoek te laten verrichten voor een deel van het plangebied (1 hectare; figuur 4). Het geselecteerde gebied is de zone waarbinnen de dekzandrug gelegen is. Geadviseerd wordt om dit vervolgonderzoek te laten plaatsvinden in de vorm van een oppervlaktekartering en een aanvullend karterend booronderzoek. Een oppervlaktekartering wordt uitgevoerd omdat in het plangebied het vondstniveau ten dele is opgenomen in de bouwvoor, waardoor vondstmateriaal aan het maaiveld ligt. Het karterend booronderzoek wordt aanbevolen om te bepalen of er in de B- en/of C-horizont sprake is van een (deels) intact archeologisch vondstniveau.

Als prospectiekenmerken van de archeologische resten kunnen worden benoemd:

- de aanwezigheid van mogelijk antropogene objecten als houtskool, bot, en artefacten (voornamelijk vuursteen) in een matig tot hoge dichtheid (> 40 vondsten groter dan 4 mm per m²);

- de veronderstelde afmetingen van de vuursteen sites zijn klein ($< 400 \text{ m}^2$); de veronderstelde afmetingen van de overige sites zijn groot ($> 2.000 \text{ m}^2$); de resten bevinden zich naar verwachting in de top van de dekzandafzettingen (B- en C-horizont).

Op grond van de gespecificeerde verwachting werd de volgende onderzoeksmethode opgesteld (SIKB, 2007; Tol e.a., 2004):

- Een booronderzoek bestaande uit 24 boringen, geplaatst in een driehoeksgrid van $20 \times 25 \text{ m}$;
- boor: Edelmanboor met een diameter van 15 cm ;
- waarnemingsmethode: controle opgeboord materiaal ter plaatse in het veld (opgeboord materiaal indien mogelijk zeven met een zeef met een maaswijdte van 4 mm ;
- boordiepte tot minimaal 25 cm in de onverstoorde pleistocene C-horizont.

In overleg met de gemeente Apeldoorn (contactpersoon drs. J. Zuyderwyk) is besloten bovenstaand karterend booronderzoek uit te voeren en de resultaten in onderhavig rapport op te nemen.

4 Karterend veldonderzoek

4.1 Methoden

Het aanvullend inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond uit een oppervlaktekartering en een karterend booronderzoek. De onderzoeksmethode voor het veldwerk is bepaald op basis van de resultaten van het bureauonderzoek (gespecificeerde archeologische verwachting) en het protocol inventariserend veldonderzoek uit de KNA versie 3.3 ('Leidraad inventariserend veldonderzoek deel karterend booronderzoek').

Tijdens de oppervlaktekartering is het geselecteerde gebied systematisch afgelopen in raaien. De afstand tussen de raaien bedroeg 3 m. Tijdens het booronderzoek zijn 24 boringen verricht in een grid van 20 x 25 m (figuur 5). De boringen in een raai versprongen ten opzichte van die in de naastgelegen raai, waardoor een systeem van gelijkbenige driehoeken ontstond. Er is geboord tot maximaal 0,9 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). Het opgeboorde materiaal is gezeefd met een zeef met een maaswijdte van 0,4 cm; het zeefresidu is met het blote oog geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot, verbrande leem en fosfaatvlekken). Er zijn geen monsters genomen.

De gehanteerde methode wordt geschikt geacht voor het opsporen van de meeste in dit gebied te verwachten nederzettingsterreinen uit de periode Laat Paleolithicum t/m Nieuwe tijd. Deze methode is niet geschikt om verkavelingspatronen, graven en andere zeer lokale archeologische resten in kaart te brengen (Tol e.a., 2004).

4.2 Resultaten

Geologie en bodem

Het karterend booronderzoek heeft in bodemkundig opzicht geen noemenswaardig ander beeld opgeleverd over het plangebied.

Archeologie

Tijdens de aanvullende oppervlaktekartering zijn verspreid over het plangebied in totaal drie stuks vuursteen aangetroffen (zie figuur 5). Het betreffen alle kleine afslagen. Tijdens het karterend booronderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Het ontbreken van vuursteen in de boringen en het geringe aantal artefacten dat tijdens de oppervlakte kartering is aangetroffen geeft het vermoeden dat in het plangebied sprake is van een site met een zeer lage vondstdichtheid. Bovendien is de archeologische laag op veel plaatsen sterk aangetast. Bij een verstoorde archeologische laag zouden er in combinatie met hoge

vondstdichtheden meer artefacten op het maaiveld aangetroffen zijn. Hieruit volgt dat het terrein in het Mesolithicum/Neolithicum weliswaar incidenteel is bezocht, maar dat de activiteiten die hierbij zijn uitgevoerd niet geleid hebben tot het ontstaan van dichte concentraties aan vuurstenen artefacten.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

Op basis van het uitgevoerde onderzoek kan geconcludeerd worden dat er geen intacte archeologische resten in het plangebied worden verwacht. Op basis van het vuursteen dat tijdens het verkennend veldonderzoek is aangetroffen werd er een archeologische vindplaats in het plangebied verwacht. Op grond van nader onderzoek moet echter geconcludeerd worden dat er sprake is van een vindplaats met een zeer lage vondstdichtheid. Er zijn geen vuursteenconcentraties aangetroffen. Tevens is in nagenoeg het gehele plangebied het archeologisch vondstniveau geheel verstoord. Op basis van bovenstaande bevindingen kan gesteld worden dat het plangebied van zeer gering archeologisch belang is.

5.2 Aanbevelingen

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

Op basis van de bevindingen van dit onderzoek neemt de gemeente Apeldoorn een selectiebe-sluit. Tot die tijd mag niet begonnen worden met de uitvoering van de plannen.

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.
- Willemse, N.W.**, 2006. Gemeente Apeldoorn; een archeologische beleidsadvieskaart. *RAAP-rapport 1131*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.

Gebruikte afkortingen

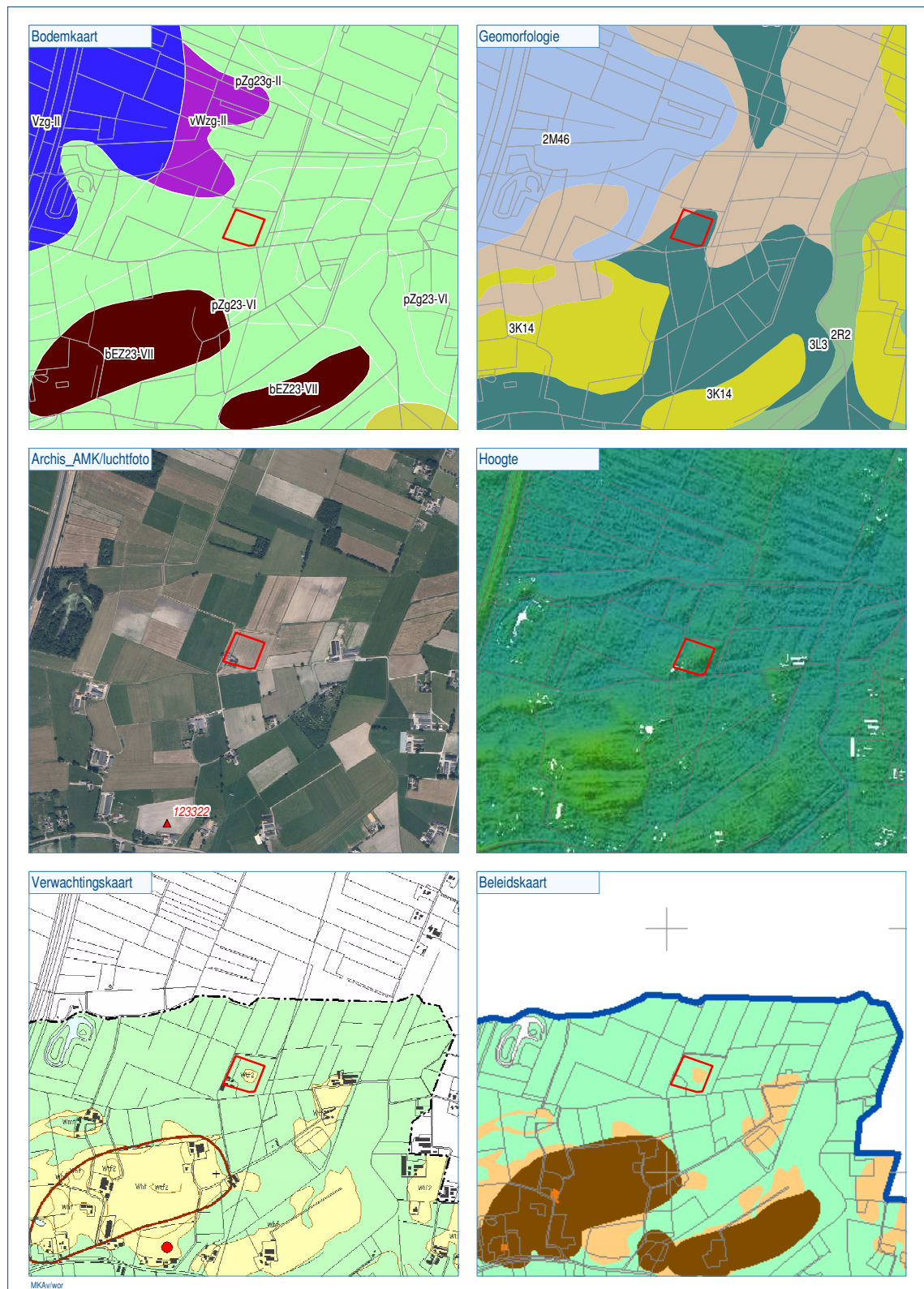
AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische MonumentenKaart
ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem
DINO	Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
-Mv	beneden maaiveld
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PvE	Programma van Eisen
SIKB	Stichting Infrastructuur 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 afgebeeld op divers kaartmateriaal.
- Figuur 3.** Het plangebied afgebeeld op divers historisch kaartmateriaal.
- Figuur 4.** Boorpuntenkaart verkennend veldonderzoek.
- Figuur 5.** Boorpuntenkaart karterend booronderzoek afgebeeld op het AHN.

Tabel 1. Geologische en archeologische tijdschaal.

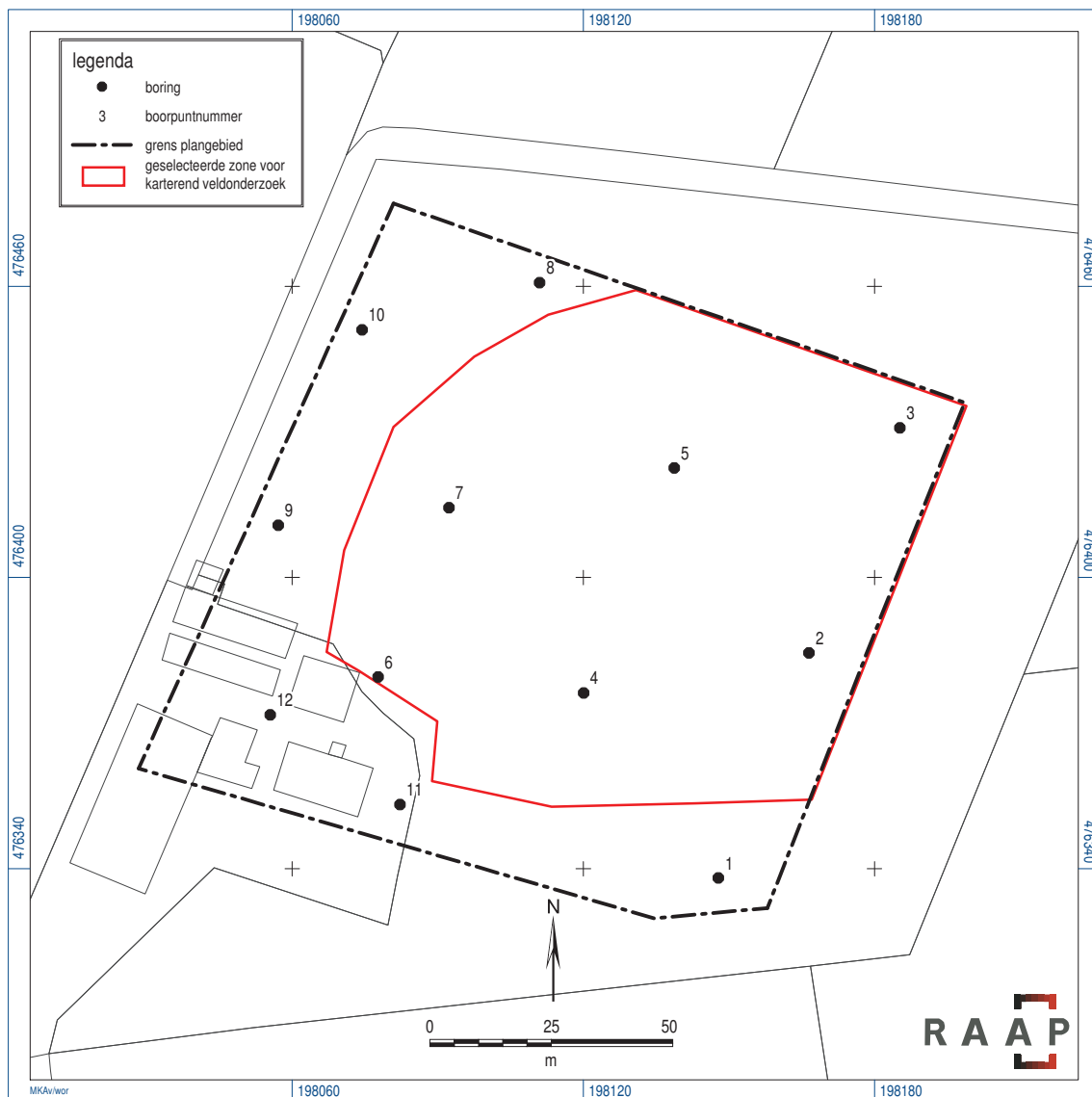
- Bijlage 1.** Boorbeschrijvingen.
- Bijlage 2.** Bouwtekeningen huidige erf.



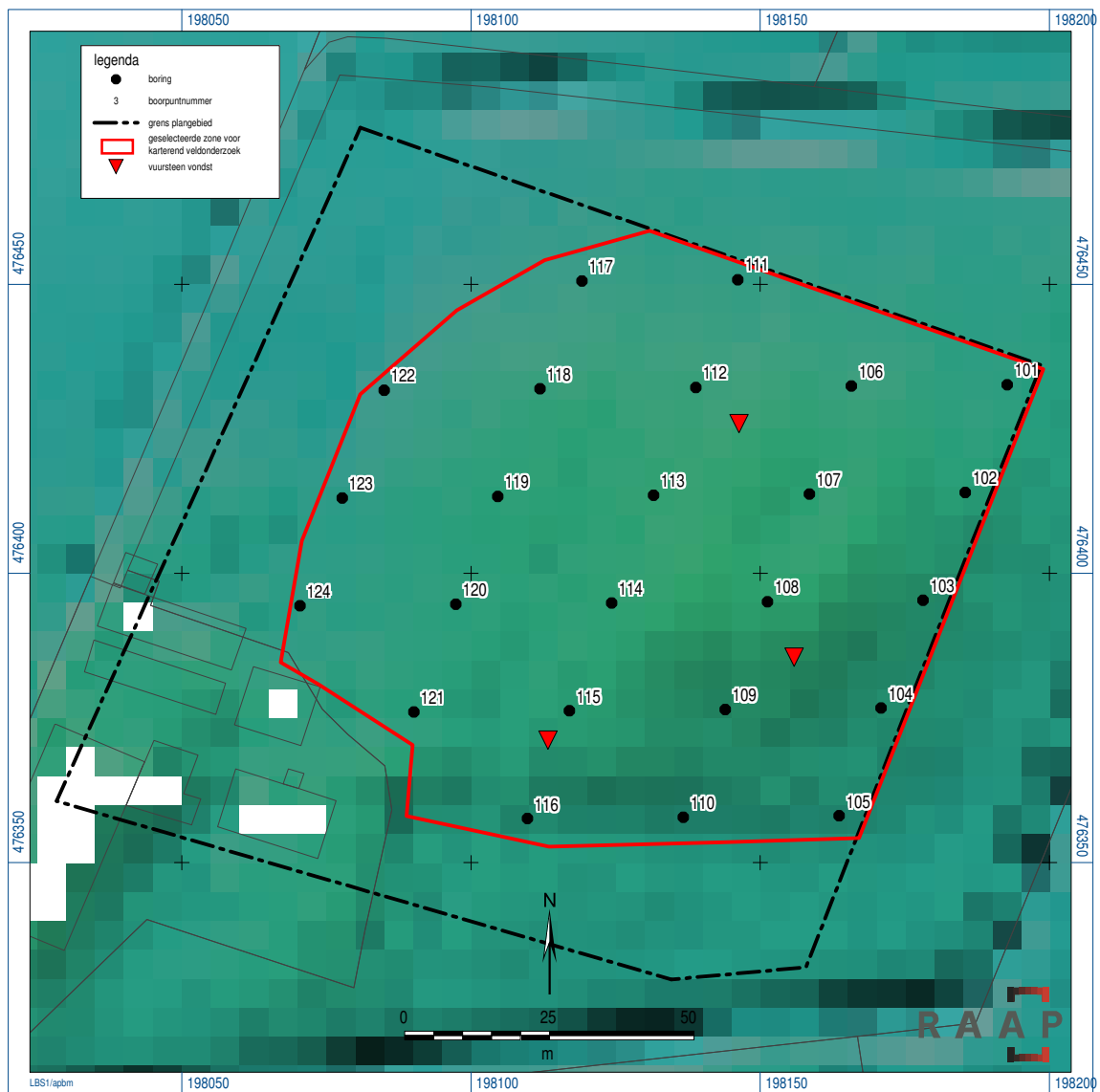
Figuur 2. Het plangebied geprojecteerd op divers kaartmateriaal (schaal 1:25.000).



Figuur 3. Het plangebied geprojecteerd op divers historisch kaartmateriaal (schaal 1:25.000 m.u.z. kaart 1832: schaal 1:12.500).



Figuur 4. Boorpuntenkaart met advies vervolgonderzoek.



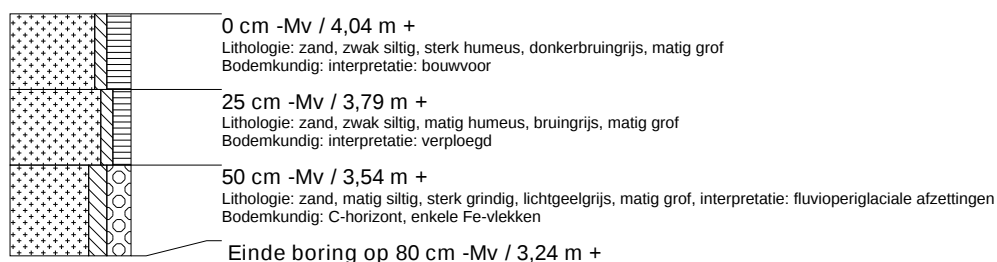
Figuur 5. Boorpuntenkaart karterend booronderzoek afgebeeld op het AHN.

Tabel 1. Geologische en archeologische tijdschaal.

Bijlage 1. Boorbeschrijvingen

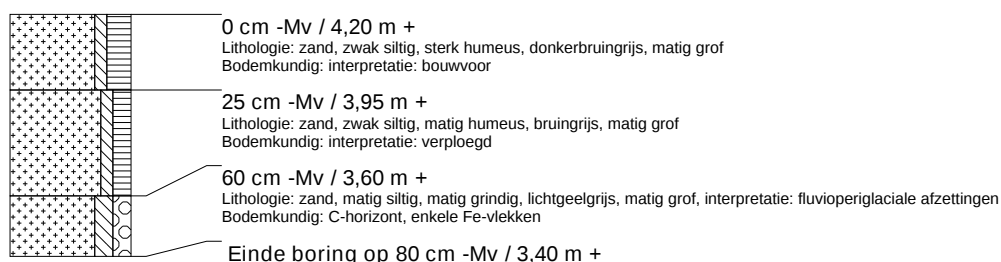
boring: APB-101

beschrijver: EG/HR, datum: 19-3-2015, X: 198.193, Y: 476.433, hoogte: 4,04, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Apeldoorn, plaatsnaam: Beemte broekland, opdrachtgever: van westreenen, uitvoerder: RAAP Oost



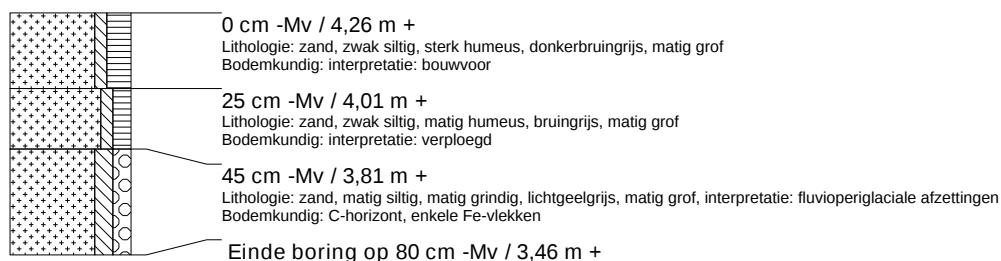
boring: APB-102

beschrijver: EG/HR, datum: 19-3-2015, X: 198.185, Y: 476.414, hoogte: 4,20, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Apeldoorn, plaatsnaam: Beemte broekland, opdrachtgever: van westreenen, uitvoerder: RAAP Oost



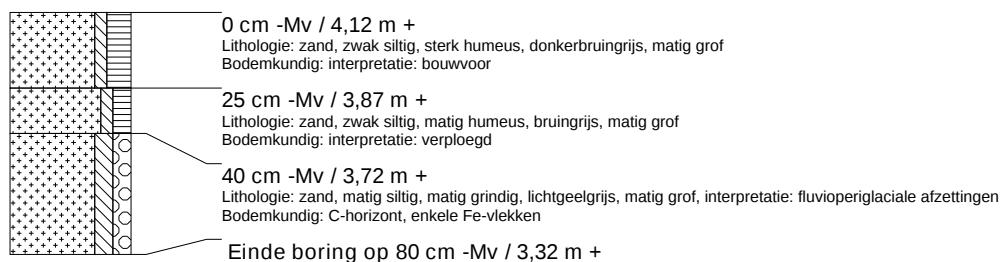
boring: APB-103

beschrijver: EG/HR, datum: 19-3-2015, X: 198.178, Y: 476.395, hoogte: 4,26, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Apeldoorn, plaatsnaam: Beemte broekland, opdrachtgever: van westreenen, uitvoerder: RAAP Oost



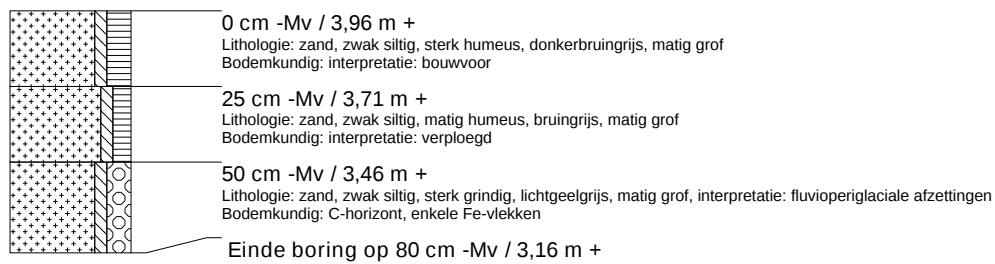
boring: APB-104

beschrijver: EG/HR, datum: 19-3-2015, X: 198.171, Y: 476.377, hoogte: 4,12, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Apeldoorn, plaatsnaam: Beemte broekland, opdrachtgever: van westreenen, uitvoerder: RAAP Oost



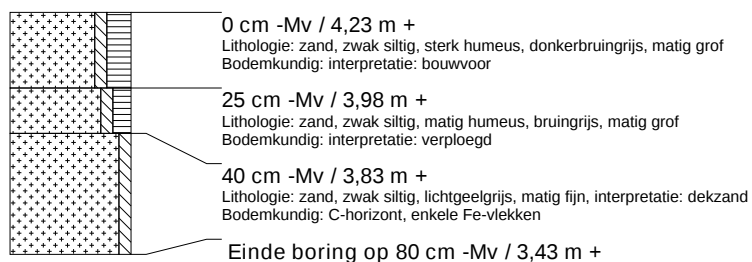
boring: APB-105

beschrijver: EG/HR, datum: 19-3-2015, X: 198.164, Y: 476.358, hoogte: 3,96, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Apeldoorn, plaatsnaam: Beemte broekland, opdrachtgever: van westreenen, uitvoerder: RAAP Oost



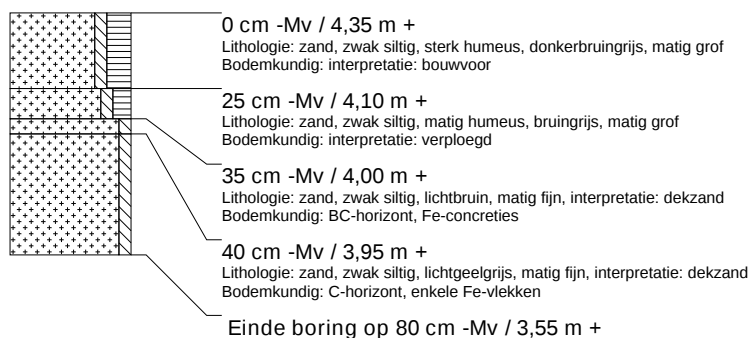
boring: APB-106

beschrijver: EG/HR, datum: 19-3-2015, X: 198.166, Y: 476.432, hoogte: 4,23, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Apeldoorn, plaatsnaam: Beemte broekland, opdrachtgever: van westreenen, uitvoerder: RAAP Oost



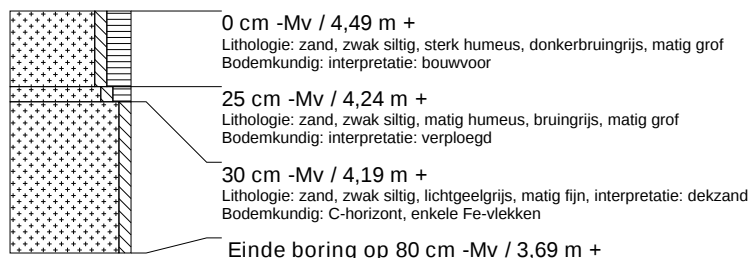
boring: APB-107

beschrijver: EG/HR, datum: 19-3-2015, X: 198.158, Y: 476.414, hoogte: 4,35, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Apeldoorn, plaatsnaam: Beemte broekland, opdrachtgever: van westreenen, uitvoerder: RAAP Oost



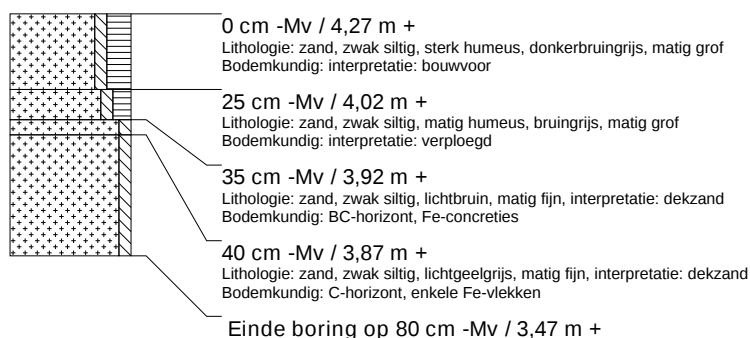
boring: APB-108

beschrijver: EG/HR, datum: 19-3-2015, X: 198.151, Y: 476.395, hoogte: 4,49, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Apeldoorn, plaatsnaam: Beemte broekland, opdrachtgever: van westreenen, uitvoerder: RAAP Oost



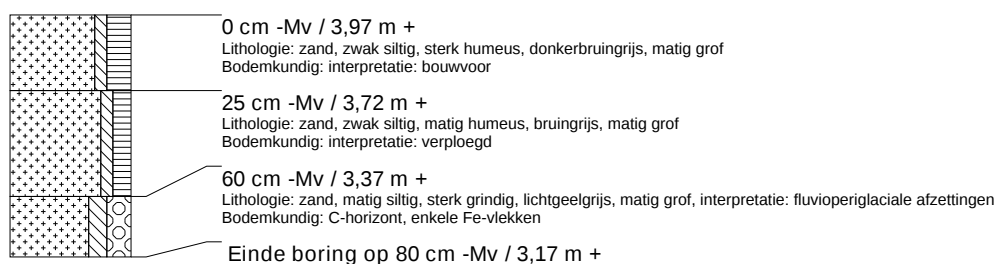
boring: APB-109

beschrijver: EG/HR, datum: 19-3-2015, X: 198.144, Y: 476.376, hoogte: 4,27, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Apeldoorn, plaatsnaam: Beemte broekland, opdrachtgever: van westreenen, uitvoerder: RAAP Oost



boring: APB-110

beschrijver: EG/HR, datum: 19-3-2015, X: 198.137, Y: 476.358, hoogte: 3,97, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Apeldoorn, plaatsnaam: Beemte broekland, opdrachtgever: van westreenen, uitvoerder: RAAP Oost



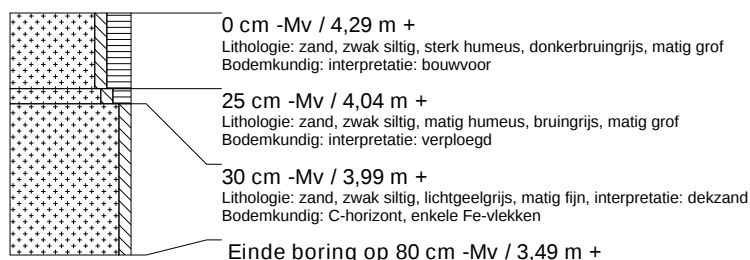
boring: APB-111

beschrijver: EG/HR, datum: 19-3-2015, X: 198.146, Y: 476.451, hoogte: 3,92, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Apeldoorn, plaatsnaam: Beemte broekland, opdrachtgever: van westreenen, uitvoerder: RAAP Oost



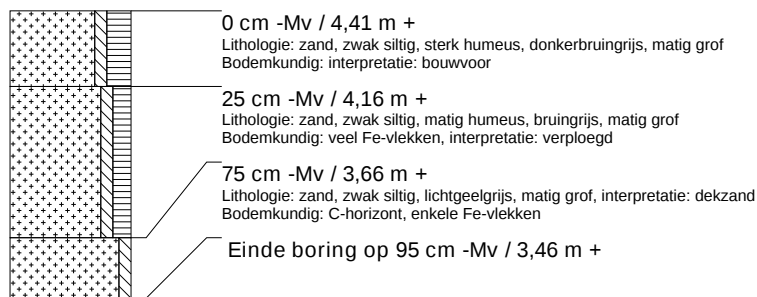
boring: APB-112

beschrijver: EG/HR, datum: 19-3-2015, X: 198.139, Y: 476.432, hoogte: 4,29, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Apeldoorn, plaatsnaam: Beemte broekland, opdrachtgever: van westreenen, uitvoerder: RAAP Oost



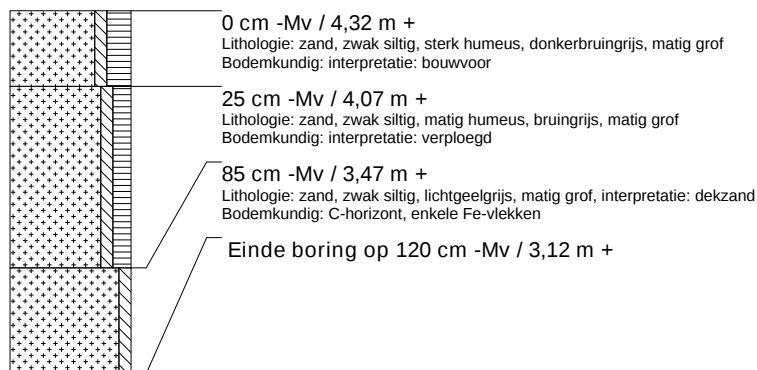
boring: APB-113

beschrijver: EG/HR, datum: 19-3-2015, X: 198.132, Y: 476.414, hoogte: 4,41, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Apeldoorn, plaatsnaam: Beemte broekland, opdrachtgever: van westreenen, uitvoerder: RAAP Oost



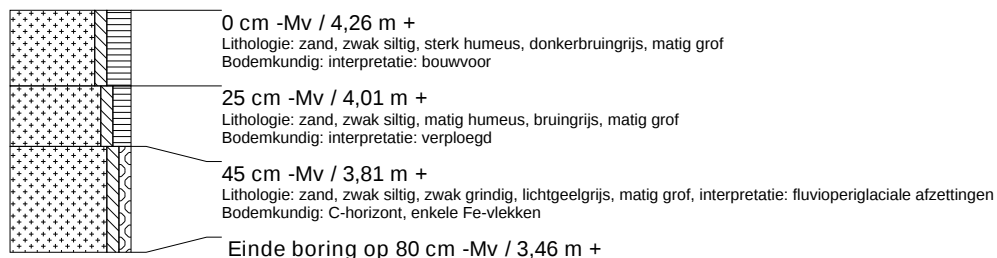
boring: APB-114

beschrijver: EG/HR, datum: 19-3-2015, X: 198.124, Y: 476.395, hoogte: 4,32, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Apeldoorn, plaatsnaam: Beemte broekland, opdrachtgever: van westreenen, uitvoerder: RAAP Oost



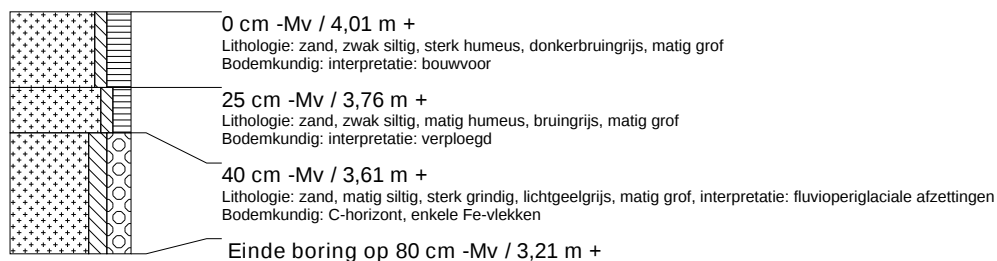
boring: APB-115

beschrijver: EG/HR, datum: 19-3-2015, X: 198.117, Y: 476.376, hoogte: 4,26, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Apeldoorn, plaatsnaam: Beemte broekland, opdrachtgever: van westreenen, uitvoerder: RAAP Oost



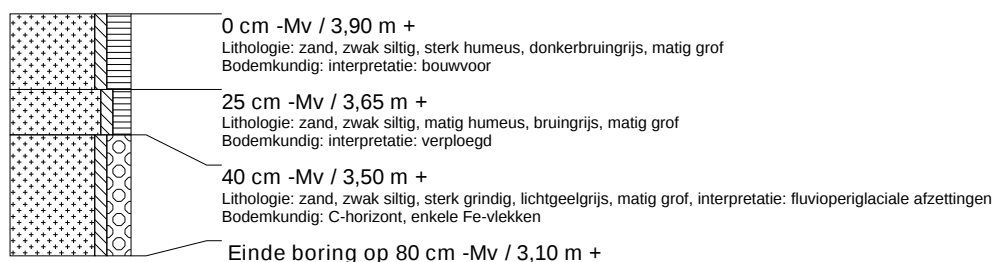
boring: APB-116

beschrijver: EG/HR, datum: 19-3-2015, X: 198.110, Y: 476.358, hoogte: 4,01, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Apeldoorn, plaatsnaam: Beemte broekland, opdrachtgever: van westreenen, uitvoerder: RAAP Oost



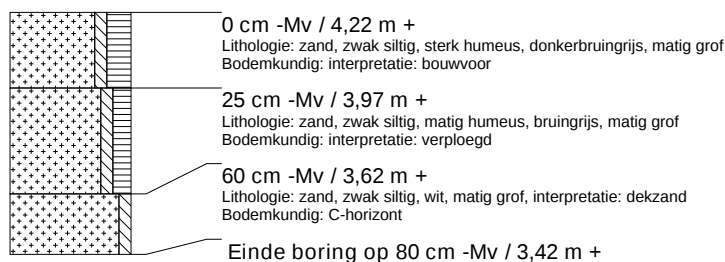
boring: APB-117

beschrijver: EG/HR, datum: 19-3-2015, X: 198.119, Y: 476.451, hoogte: 3,90, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Apeldoorn, plaatsnaam: Beemte broekland, opdrachtgever: van westreenen, uitvoerder: RAAP Oost



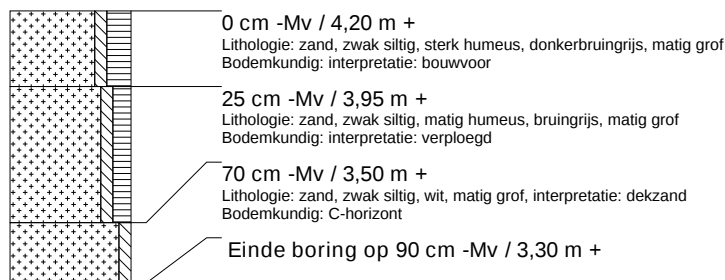
boring: APB-118

beschrijver: EG/HR, datum: 19-3-2015, X: 198.112, Y: 476.432, hoogte: 4,22, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Apeldoorn, plaatsnaam: Beemte broekland, opdrachtgever: van westreenen, uitvoerder: RAAP Oost



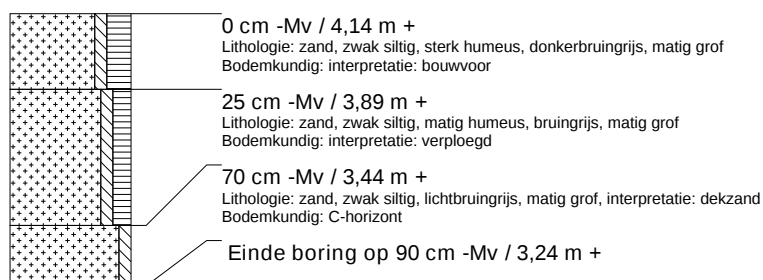
boring: APB-119

beschrijver: EG/HR, datum: 19-3-2015, X: 198.105, Y: 476.413, hoogte: 4,20, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Apeldoorn, plaatsnaam: Beemte broekland, opdrachtgever: van westreenen, uitvoerder: RAAP Oost



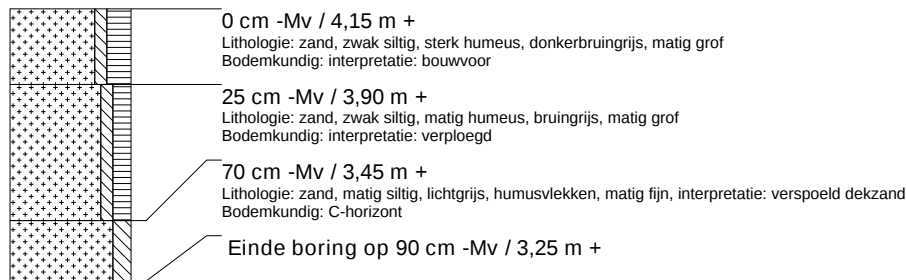
boring: APB-120

beschrijver: EG/HR, datum: 19-3-2015, X: 198.097, Y: 476.395, hoogte: 4,14, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Apeldoorn, plaatsnaam: Beemte broekland, opdrachtgever: van westreenen, uitvoerder: RAAP Oost



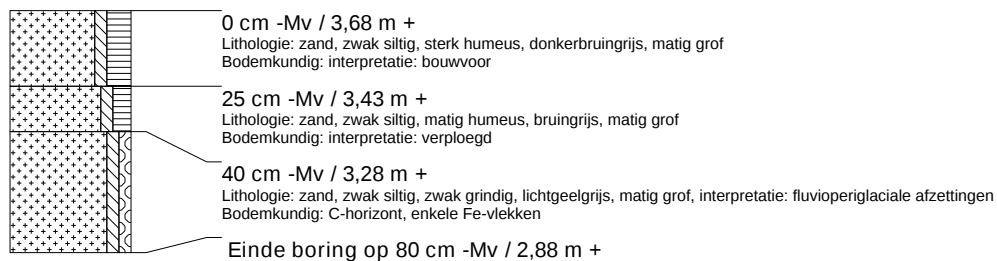
boring: APB-121

beschrijver: EG/HR, datum: 19-3-2015, X: 198.090, Y: 476.376, hoogte: 4,15, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Apeldoorn, plaatsnaam: Beemte broekland, opdrachtgever: van westreenen, uitvoerder: RAAP Oost



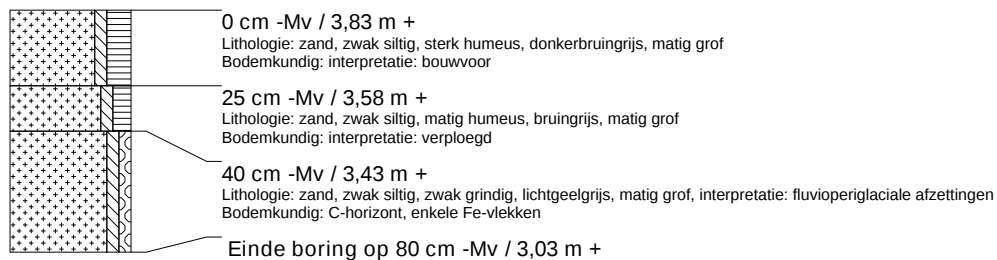
boring: APB-122

beschrijver: EG/HR, datum: 19-3-2015, X: 198.085, Y: 476.432, hoogte: 3,68, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Apeldoorn, plaatsnaam: Beemte broekland, opdrachtgever: van westreenen, uitvoerder: RAAP Oost



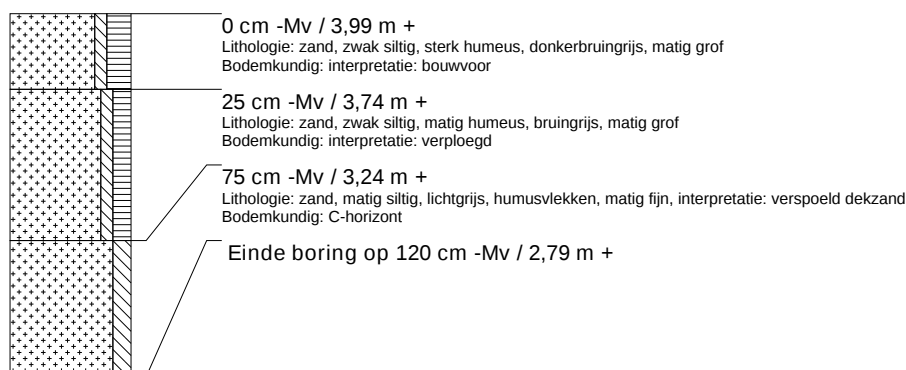
boring: APB-123

beschrijver: EG/HR, datum: 19-3-2015, X: 198.078, Y: 476.413, hoogte: 3,83, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Apeldoorn, plaatsnaam: Beemte broekland, opdrachtgever: van westreenen, uitvoerder: RAAP Oost



boring: APB-124

beschrijver: EG/HR, datum: 19-3-2015, X: 198.070, Y: 476.394, hoogte: 3,99, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Apeldoorn, plaatsnaam: Beemte broekland, opdrachtgever: van westreenen, uitvoerder: RAAP Oost



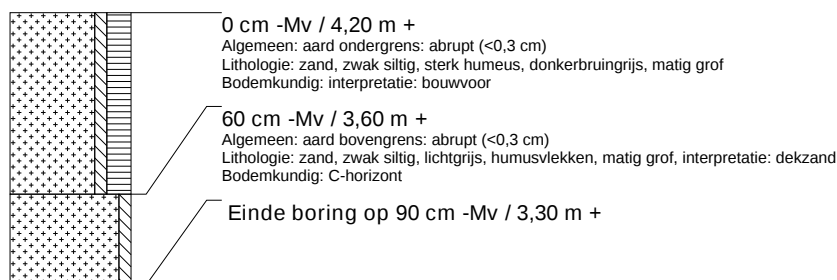
boring: APBM-1

beschrijver: EG, datum: 26-2-2015, X: 198.148, Y: 476.338, hoogte: 3,86, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Apeldoorn, plaatsnaam: Beemte Broekland, opdrachtgever: Gemeente Apeldoorn, uitvoerder: RAAP Oost, opmerking: Vuursteen afslag op maaiveld



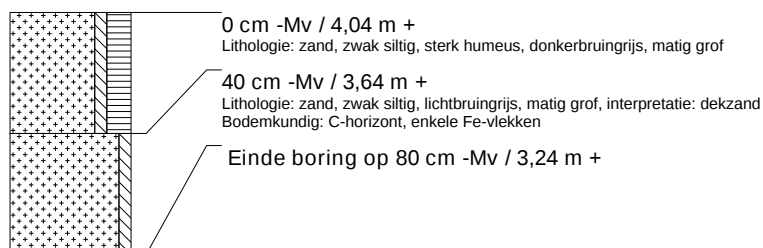
boring: APBM-2

beschrijver: EG, datum: 26-2-2015, X: 198.167, Y: 476.384, hoogte: 4,20, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Apeldoorn, plaatsnaam: Beemte Broekland, opdrachtgever: Gemeente Apeldoorn, uitvoerder: RAAP Oost, opmerking: Vuursteen kling op maaiveld



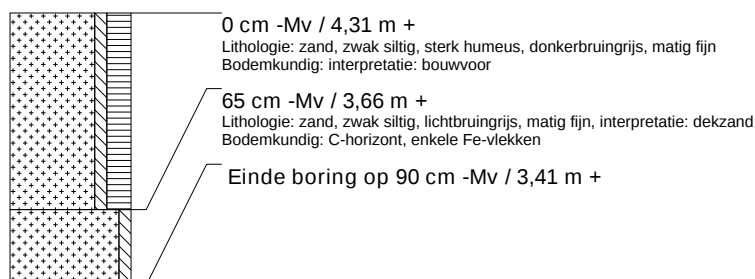
boring: APBM-3

beschrijver: EG, datum: 26-2-2015, X: 198.185, Y: 476.431, hoogte: 4,04, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Apeldoorn, plaatsnaam: Beemte Broekland, opdrachtgever: Gemeente Apeldoorn, uitvoerder: RAAP Oost



boring: APBM-4

beschrijver: EG, datum: 26-2-2015, X: 198.120, Y: 476.376, hoogte: 4,31, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Apeldoorn, plaatsnaam: Beemte Broekland, opdrachtgever: Gemeente Apeldoorn, uitvoerder: RAAP Oost



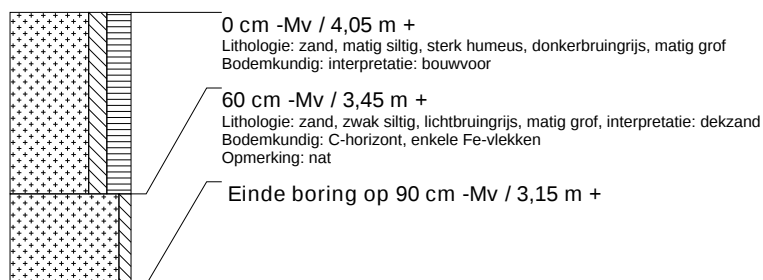
boring: APBM-5

beschrijver: EG, datum: 26-2-2015, X: 198.139, Y: 476.423, hoogte: 4,39, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Apeldoorn, plaatsnaam: Beemte Broekland, opdrachtgever: Gemeente Apeldoorn, uitvoerder: RAAP Oost



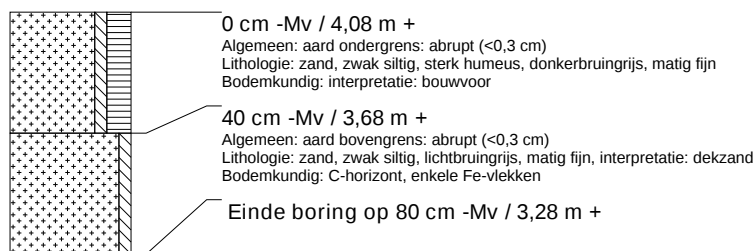
boring: APBM-6

beschrijver: EG, datum: 26-2-2015, X: 198.078, Y: 476.380, hoogte: 4,05, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Apeldoorn, plaatsnaam: Beemte Broekland, opdrachtgever: Gemeente Apeldoorn, uitvoerder: RAAP Oost



boring: APBM-7

beschrijver: EG, datum: 26-2-2015, X: 198.092, Y: 476.414, hoogte: 4,08, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Apeldoorn, plaatsnaam: Beemte Broekland, opdrachtgever: Gemeente Apeldoorn, uitvoerder: RAAP Oost



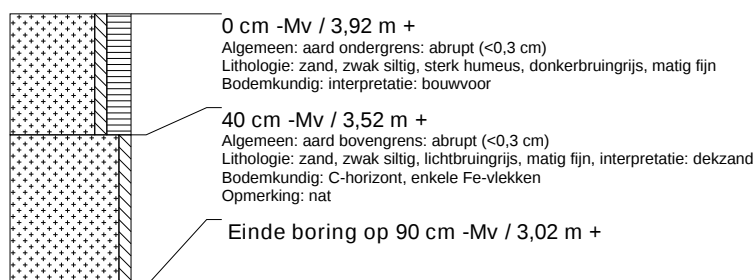
boring: APBM-8

beschrijver: EG, datum: 26-2-2015, X: 198.111, Y: 476.461, hoogte: 3,69, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Apeldoorn, plaatsnaam: Beemte Broekland, opdrachtgever: Gemeente Apeldoorn, uitvoerder: RAAP Oost



boring: APBM-9

beschrijver: EG, datum: 26-2-2015, X: 198.057, Y: 476.411, hoogte: 3,92, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Apeldoorn, plaatsnaam: Beemte Broekland, opdrachtgever: Gemeente Apeldoorn, uitvoerder: RAAP Oost



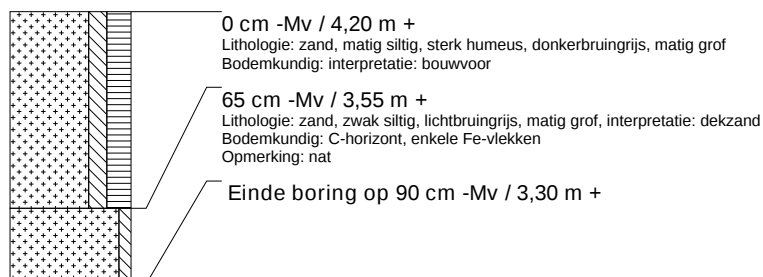
boring: APBM-10

beschrijver: EG, datum: 26-2-2015, X: 198.074, Y: 476.451, hoogte: 3,52, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Apeldoorn, plaatsnaam: Beemte Broekland, opdrachtgever: Gemeente Apeldoorn, uitvoerder: RAAP Oost



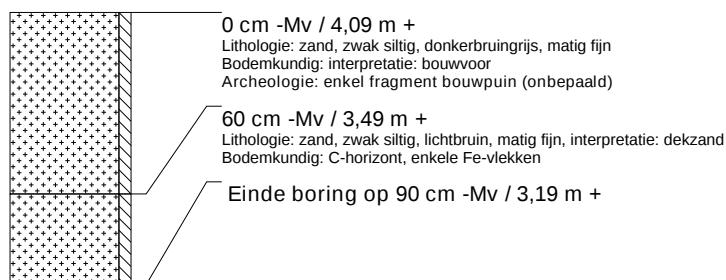
boring: APBM-11

beschrijver: EG, datum: 26-2-2015, X: 198.082, Y: 476.353, hoogte: 4,20, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Apeldoorn, plaatsnaam: Beemte Broekland, opdrachtgever: Gemeente Apeldoorn, uitvoerder: RAAP Oost

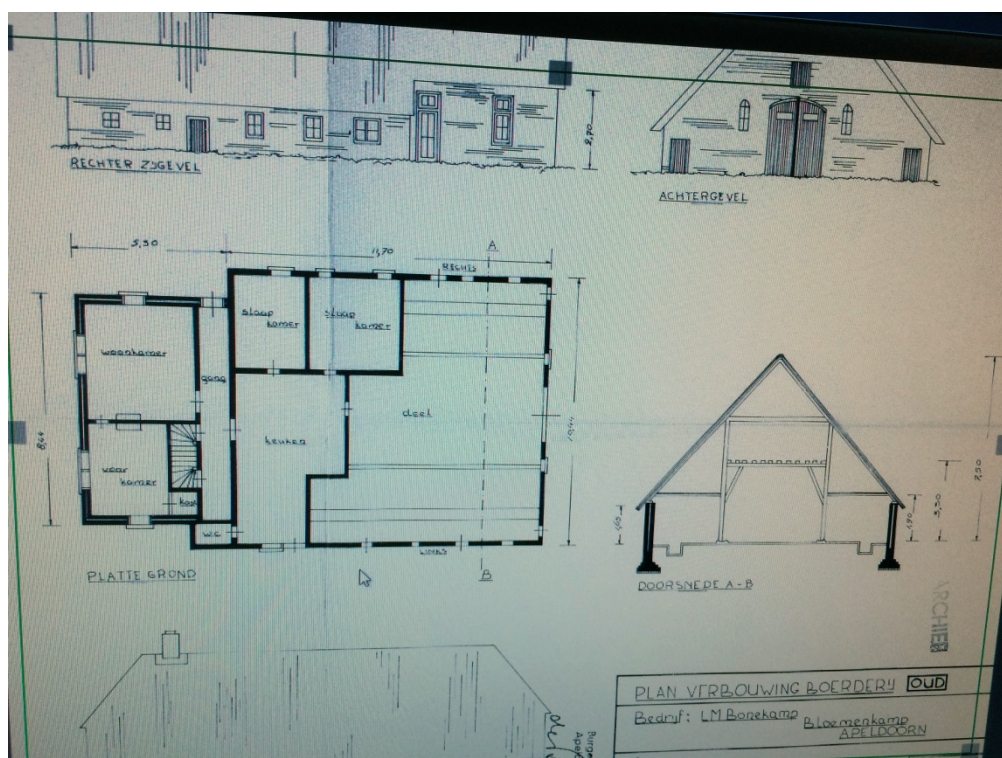


boring: APBM-12

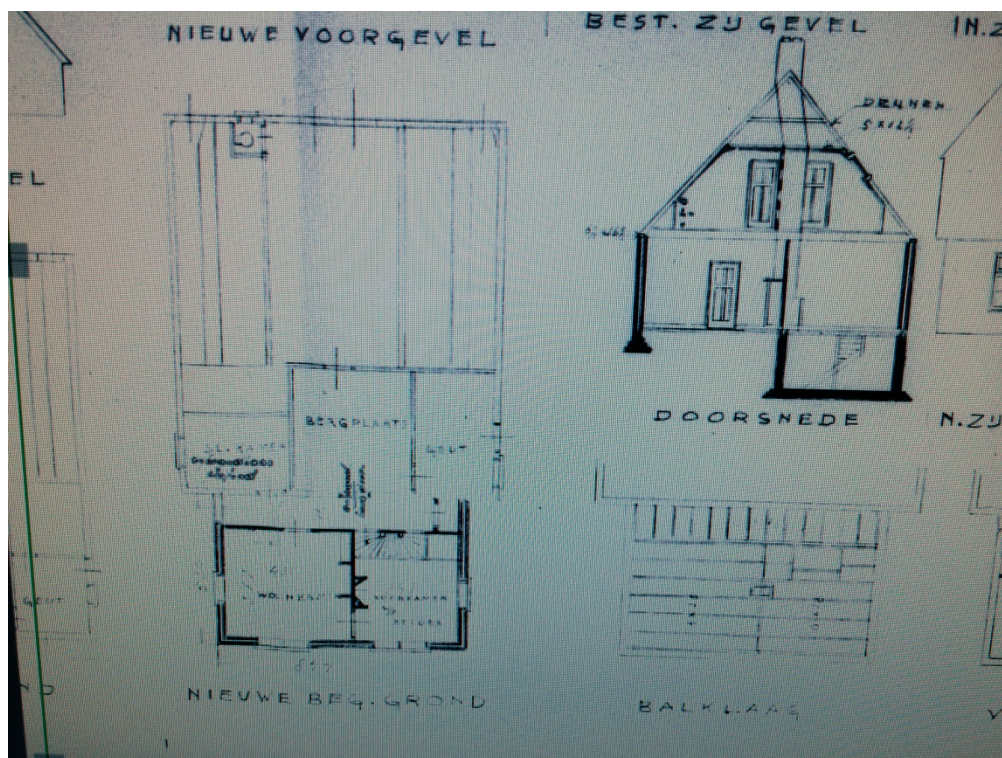
beschrijver: EG, datum: 26-2-2015, X: 198.056, Y: 476.372, hoogte: 4,09, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Apeldoorn, plaatsnaam: Beemte Broekland, opdrachtgever: Gemeente Apeldoorn, uitvoerder: RAAP Oost



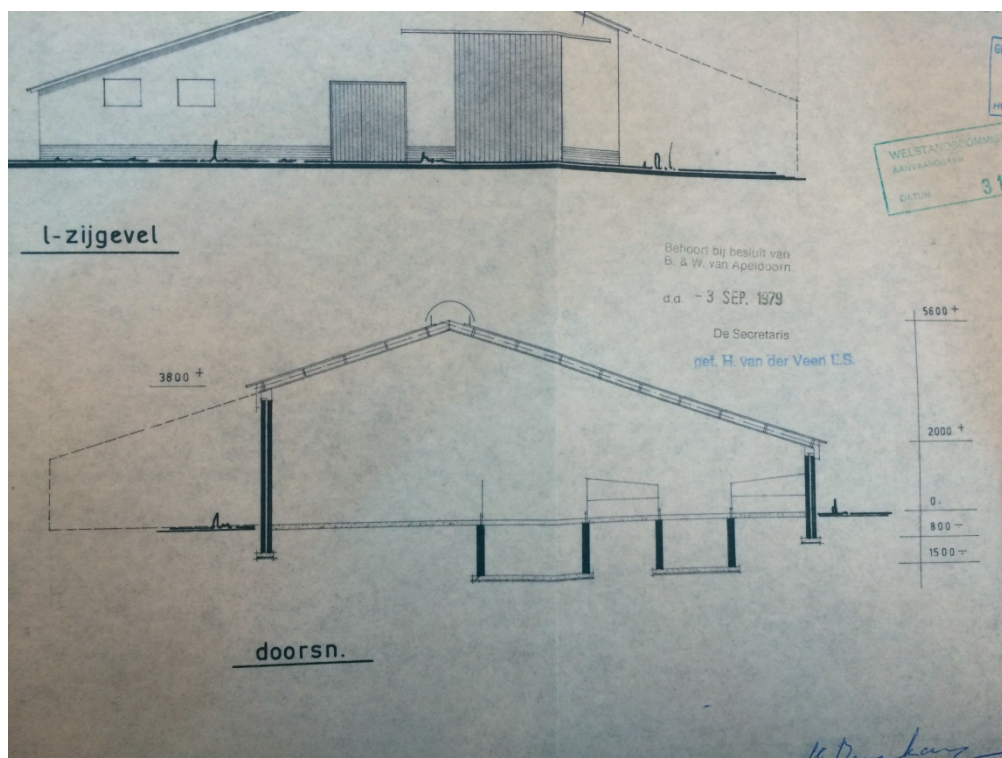
Bijlage 2. Bouwtekeningen huidige erf



Dwarsdoorsnede van het woonhuis. Rondom is tot 80 cm -Mv gefundeerd. De woning heeft een kelder onder het voorhuis.



Dwarsdoorsnede van de kelder onder het voorhuis.



Dwarsdoorsnede van de veestal. De mestkelders zijn tot 1,5 m -Mv uitgegraven.