

RAAP-NOTITIE 4443

## Plangebied Borsseleenweg 39 te Oosterbeek

Gemeente Renkum

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



Archeologisch Adviesbureau

4250 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:** DLV Bouw, Milieu en Techniek B.V.

**Titel:** Plangebied Borsseleweg 39 te Oosterbeek, gemeente Renkum; archeologisch vooronderzoek: bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennde en karterende fase)

**Status:** eindversie

**Datum:** 13 maart 2013

**Auteur:** E. Goossens MA

**Projectcode:** REBR

**Bestandsnaam:** NO4443\_REBR

**Projectleider:** E. Goossens MA

**Projectmedewerkers:** J. Vosselman MA

**ARCHIS-vondstmeldingsnummer:** niet van toepassing

**ARCHIS-waarnemingsnummer:** niet van toepassing

**ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer:** 54698

**Bewaarplaats documentatie:** RAAP Oost-Nederland

**Autorisatie:** drs. S.W. Jager

**Bevoegd gezag:** gemeente Renkum

**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 DLV Bouw, Milieu en Techniek B.V. heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in november 2012 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband met de herinrichting van een boerenerf aan de Borsselenweg te Oosterbeek in de gemeente Renkum. Dit onderzoek diende te worden uitgevoerd omdat realisatie van de plannen zou kunnen leiden tot aantasting of vernietiging van mogelijk aanwezige archeologische resten. Doel van het bureauonderzoek was het verwerven van informatie over bekende en verwachte archeologische waarden teneinde een gespecificeerde verwachting op te stellen. Doel van het veldonderzoek was het toetsen van die gespecificeerde archeologische verwachting en, indien mogelijk, een eerste indruk geven van de aard, omvang, datering, kwaliteit (gaafheid en conservering) en diepteligging van eventueel aangetroffen archeologische resten.

Op basis van het voorkomen van een erosiedal is aan het plangebied een middelhoge archeologische verwachting toegekend voor resten uit (hoofdzakelijk) de periode Laat Paleolithicum-Bronstijd. Uit het plangebied zelf zijn geen archeologische vondsten bekend. Het erf waartoe het plangebied behoort, stamt uit het begin van de 19e eeuw en kent dus geen lange geschiedenis.

In eerste instantie is het hele plangebied aan een verkennend booronderzoek onderworpen. Op basis hiervan is het plangebied in twee zones verdeeld. In het zuidoostelijke deel is de bodemopbouw zodanig verstoord dat hier de verwachting voor de aanwezigheid van archeologische resten naar beneden moet worden bijgesteld. In het overige deel van het plangebied wordt de middelhoge verwachting gehandhaafd.

Aansluitend is een karterend booronderzoek uitgevoerd in het gebiedsdeel met een middelhoge archeologische verwachting, met uitzondering van de zone waar de bodem bij de herinrichting niet dieper verstoord wordt dan de bouwvoor (30 cm). De opgeboorde grond is geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. In geen van de boringen werden echter aanwijzingen in die richting vastgesteld.

Al met al is uit het veldonderzoek voortgekomen dat de archeologische belangen in het plangebied gering zo niet nihil zijn. Er is geen aanleiding nog verdere archeologische bemoeienis met het plangebied te hebben. Mochten er desalniettemin 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). Voor het deelgebied waar de bodem intact is, maar waar nog geen karterend booronderzoek is uitgevoerd, wordt aanbevolen om bij bodemverstoringen die dieper reiken dan 30 cm -Mv een karterend booronderzoek uit te voeren.

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

# 1 Inleiding

## 1.1 Kader

In opdracht van DLV Bouw, Milieu en Techniek B.V. heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in november 2012 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband met de herinrichting van een boerenerf aan de Borsselenweg te Oosterbeek in de gemeente Renkum (figuur 1). Dit onderzoek diende te worden uitgevoerd omdat realisatie van de plannen zou kunnen leiden tot aantasting of vernietiging van mogelijk aanwezige archeologische resten. Doel van het bureauonderzoek was het verwerven van informatie over bekende en verwachte archeologische waarden teneinde een gespecificeerde verwachting op te stellen. Doel van het veldonderzoek was het toetsen van die gespecificeerde archeologische verwachting en, indien mogelijk, een eerste indruk 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

**Gemeente:** Renkum

**Plaats:** Oosterbeek

**Plangebied:** Borsselenweg 39

**Centrumcoördinaten:** 184.732/443.877

**Oppervlakte:** 1,4 hectare

**Kaartblad:** 40A

**ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer:** 54698

## 1.3 Huidige en toekomstige situatie

Op dit moment is het plangebied in gebruik als boerenerf met grasland. Een groot deel van de bebouwing zal worden gesloopt, waarna er een stalgebouw, bijgebouw en enkele *paddocks* zullen worden gerealiseerd. De wijze van fundering van de nieuwbouw is nog niet bekend. Er wordt vanuit gegaan dat ter hoogte van de geplande bebouwing de bodemverstoringen dieper reiken dan het archeologisch relevante niveau (30-70 cm -Mv). Voor de aanleg van de *paddocks* wordt de bodem niet dieper verstoord dan 30 cm -Mv.

## 1.4 Onderzoekopzet en richtlijnen

Het onderzoek bestond uit een bureauonderzoek en een verkennend en karterend veldonderzoek. De volgende vragen hebben richting gegeven aan het onderzoek:

### **Bureauonderzoek**

- Welke gegevens met betrekking tot geologische/bodemkundige opbouw zijn reeds over het plangebied bekend?
- Welke gegevens met betrekking tot archeologische waarden zijn reeds over het plangebied bekend?
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting en welke onderzoeksmethoden kunnen worden ingezet om deze te verifiëren?

### **Veldonderzoek**

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

### **Indien vindplaatsen worden aangetroffen**

- Wat is de diepteligging, dikte en stratigrafische positie van de archeologische laag waarin de archeologische indicatoren zijn aangetroffen?
- Is de bodemopbouw in het plangebied zodanig intact dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?
- Op welke manier dient bij eventuele graafwerkzaamheden met archeologische waarden te worden omgegaan?
- 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](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 geologische en archeologische perioden.

## 2 Bureauonderzoek

### 2.1 Methodes

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

Geraadpleegd zijn de volgende bronnen:

- de database ARCHIS voor de AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen in de omgeving van het plangebied (<http://archis2.archis.nl>);
- historisch kaartmateriaal ([www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl)), o.a. kadastrale minuut 1832 en diverse topografische kaarten;
- bodemkundig en geomorfologisch kaartmateriaal (via ARCHIS);
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl));
- het informatiesysteem KICH ([www.kich.nl](http://www.kich.nl));
- de molendatabase ([www.molendatabase.nl](http://www.molendatabase.nl));
- de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart (Willemse, 2004) en de aangepaste verwachtingskaart van de gemeente (Gemeente Renkum, 2010).

### 2.2 Resultaten

Zie ook figuur 2.

#### Aardkundige situatie

Het plangebied maakt deel uit van een zone met stuwwalglouingen en geërodeerde flanken, in de top waarvan zich overwegend grofzandige holtpodzolgronden hebben gevormd (Willemse, 2004). De basis hiervoor is gelegd in de voorlaatste ijstijd (Saalien), toen de stuwwallen van de Veluwe vorm kregen en door het smelten van het landijs diep uitgesleten dalen ontstonden, met aan de voet geweldige puinwaaiers. In de laatste ijstijd, het Weichselien, sletten deze dalen verder uit en ontstonden ook nieuwe (droog)dalen. Deze dalen bepalen in belangrijke mate het huidige reliëf in het onderzoeksgebied (zie AHN-beeld in figuur 2). In het centrale deel van het plangebied strekt zich een erosiedal (west-oost georiënteerd) uit, terwijl de noord- en zuidzijde van het plangebied op de dalflank liggen. De hoogte aan de noordkant bedraagt 47 m +NAP. Het erosiedal zelf ligt op een hoogte van 44 m +NAP en de zuidzijde op 45 m +NAP.

In de tweede helft van het Weichselien vond op grote schaal verstuiving van fijn zand plaats. Hierdoor komen in grote delen van het gebied door de wind gevormde, fijnzandige en lemige afzettingen voor (dekzanden). Of deze in het plangebied ook aanwezig zijn, is niet bekend. Na 9600 voor Chr. werd het warmer en raakte het gebied bedekt met bos. Ook steeg de grondwaterpiegel, waardoor kwelwater in de beekdalen en langs de stuwwalranden ging stromen.

## **Bekende archeologische en historische resten**

### *ARCHIS en AMK*

In ARCHIS staat slechts één bekende vindplaats in de nabije omgeving van het plangebied geregistreerd (ARCHIS-waarneming 25414). Het betreft de vondst van een fragment van zogeheten Hilversum-Drakenstein-Laren-aardewerk (stammend uit de Midden Bronstijd). Het is overigens onzeker of de scherf daadwerkelijk op deze plaats gevonden is, aangezien de coördinaten bij benadering gegeven zijn.

### *Historische informatie*

Op de kadastrale minuut van 1830 (zie figuur 2) wordt ter plekke reeds een gebouw aangegeven op de locatie waar nu het huidige hoofdgebouw staat. Ook op de topografische kaarten uit de 19e en begin 20e eeuw wordt dit gebouw weergegeven. In het begin van de 20e eeuw wordt voorts een tweede gebouw ten noorden van het hoofdgebouw aangegeven. Deze situatie blijft tot de Tweede Wereldoorlog ongewijzigd. Vanaf de jaren 50 van de vorige eeuw wordt het erf langzaam uitgebreid tot de huidige situatie. Behalve bebouwing wordt op diverse kaarten uit de 19e eeuw zowel aan de noord- als de oostzijde van het plangebied een (zand)weg aangegeven. Beide wegen zijn thans verdwenen.

### *KICH en molendatabase*

Het raadplegen van het cultuurhistorische informatiesysteem KICH en de molendatabase heeft geen relevante archeologische informatie opgeleverd.

### *Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart*

Op de verwachtingskaart van de gemeente Renkum is aan het gehele plangebied een middelmatige archeologische verwachting gegeven (figuur 3a en 3 b).

## **2.3 Gespecificeerde archeologische verwachting**

Op basis van de ligging van het plangebied in een landschap met stuwwalglooiingen is aan het plangebied een middelhoge archeologische verwachting toegekend voor resten uit de periode Laat Paleolithicum-Bronstijd. Archeologische overblijfselen uit latere tijdvakken worden in dit type landschap doorgaans niet aangetroffen. Deze gebieden worden pas vanaf de Late Middeleeuwen, en dan vooral in de Nieuwe tijd, weer in gebruik genomen als woongebied. Het hierboven genoemde erf is hiervan een goed voorbeeld en stamt uit de 19e eeuw.

De glooiingen van het stuwwallandschap (en dat met oppervlaktewater in de nabijheid) waren gedurende langere tijd in de prehistorie in trek om er een tijdelijke verblijfplaats in te richten of om er zich langdurig te vestigen. In het eerste geval bestaat de kans op het voorkomen van zogenaamde extractiekampen. Dit zijn plekken waar jager/verzamelaars slechts gedurende korte periode verbleven. Hiervan rest tegenwoordig nog een strooiing van vuursteen en haardkuilen. In het tweede geval moet gedacht worden aan de neerslag van meer permanente bewoning door

prehistorische boeren, zoals resten van behuizingen en andere sporen die op een boerenerf kunnen worden aangetroffen.

Als prospectiekenmerken van de eventueel aanwezige archeologische resten kunnen worden benoemd:

- de aanwezigheid van mogelijk antropogene objecten als houtskool, bot, steen en artefacten (voornamelijk aardewerk en vuursteen) in een matig tot hoge dichtheid (> 40 vondsten groter dan 4 mm per m<sup>2</sup>);
- de veronderstelde afmetingen van de vuursteen sites zijn klein (< 400 m<sup>2</sup>); de veronderstelde afmetingen van de overige sites zijn groot (> 2.000 m<sup>2</sup>); de resten bevinden zich naar verwachting in de top van de dekzandafzettingen (B- & C-horizont).

Om de gespecificeerde archeologische verwachting te controleren is de volgende onderzoeksmethode opgesteld (SIKB, 2007; Tol, e.a., 2004):

- Een booronderzoek bestaande uit circa 12 boringen, geplaatst in een driehoeksgrid;
- boor: Edelmanboor met een diameter van 7 cm;
- waarnemingsmethode: controle opgeboord materiaal ter plaatse in het veld door middel van het snijden van de boorkern;
- boordiepte tot minimaal 25 cm in de onverstoorde pleistocene C-horizont.



## 3 Veldonderzoek

### 3.1 Verkennend booronderzoek

#### Methoden verkennend booronderzoek

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond in eerste instantie uit een verkennend booronderzoek. Zoals gepland zijn tijdens het veldonderzoek twaalf boringen verricht (figuur 4). 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 2,2 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. Tijdens het snijden van de boorkern is het materiaal alleen aan een visuele controle onderworpen. De gehanteerde methode is geschikt voor het verkrijgen van meer inzicht in de bodemgesteldheid ter plekke en - in het verlengde - hiervan het verifiëren van de gespecificeerde archeologische verwachting. De gehanteerde werkwijze is niet geschikt voor het opsporen van archeologische nederzettingsresten.

#### Resultaten verkennend onderzoek

##### *Geologie en bodem*

De ondergrond in het plangebied bestaat uit grof, licht humeus zand met grind. Het gaat om materiaal dat hier als gevolg van erosie terecht is gekomen. In de top hiervan zijn in de meeste boringen sporen van bodemvorming aangetroffen. Het gaat hier om een B-horizont, die bestaat uit licht humeus, ijzerrijk, matig fijn zand en voorkomt van circa 30 tot 70 cm -Mv. Deze bodemhorizont kan als de onderkant van een holtpodzolbodem worden opgevat. De bovengrond is door menselijk handelen verstoord tot een diepte van 30 cm (bouwvoor), in het zuidelijke deel van het plangebied is de bodem verstoord tot onder de B-horizont (t.w. 60-120 cm -Mv). Concrete aanwijzingen voor dekzand zijn niet vastgesteld.

##### *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 in die richting aangetroffen. Hieraan kan worden toegevoegd dat het zuidelijke deel van het plangebied dusdanig diep is verstoord dat de kans op het aantreffen van nog intacte archeologische resten verwaarloosbaar klein is.

### **Conclusies verkennend veldonderzoek**

Op basis van het verkennend veldonderzoek is het plangebied in twee zones op te delen. In het zuid(oost)elijke deel is de bodemopbouw zodanig verstoord dat de kans op het aantreffen van nog intacte archeologische resten verwaarloosbaar klein is (figuur 4). In het overige deel is de bodem nog dusdanig gaaf dat hier rekening moet worden gehouden met de aanwezigheid van archeologische overblijfselen. In het verlengde hiervan is aanbevolen dit deel nader te onderzoeken door middel van een karterend booronderzoek, met uitzondering van het gedeelte waar de bodemverstoringen beperkt blijven tot de bestaande bouwvoor (30 cm). In dat geval gaat het om een gebiedsdeel met een oppervlak van circa 0,6 hectare.

## **3.2 Karterend booronderzoek**

### **Methoden karterend booronderzoek**

In aansluiting op het verkennende booronderzoek zijn in het bovengenoemde gebiedsdeel in totaal dertien karterende boringen gezet (figuur 4). Op basis van de gespecificeerde archeologische verwachting en de conclusies uit het verkennend booronderzoek is de volgende onderzoeksmethodiek opgesteld:

- een booronderzoek bestaande uit dertien boringen, geplaatst in een driehoeksgrid van 20 x 20 m;
- boor: Edelmanboor met een diameter van 15 cm;
- waarnemingsmethode: controle opgeboord materiaal ter plaatse in het veld (opgeboord materiaal zeven met een zeef met een maaswijdte van 4 mm;
- boordiepte tot minimaal 25 cm in de onverstoorde pleistocene C-horizont.

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).

### **Resultaten karterend onderzoek**

#### *Geologie en bodem*

De bodemopbouw sluit aan bij de waarnemingen die tijdens het verkennend booronderzoek zijn gedaan. De mate van verstoring kon verder worden verfijnd (zie figuur 4).

#### *Archeologie*

Tijdens het onderzoek zijn alle bodemlagen gezeefd en gecontroleerd op het voorkomen van archeologische indicatoren. Deze zijn in geen van de boringen aangetroffen.

## 4 Conclusies en aanbevelingen

### 4.1 Conclusies

Op basis van het voorkomen van een erosiedal (lees: landschappelijke en bodemkundige factoren) is aan het plangebied een middelhoge archeologische verwachting toegekend voor resten uit (hoofdzakelijk) de periode Laat Paleolithicum-Bronstijd. Het erf waartoe het plangebied behoort, stamt uit het begin van de 19e eeuw en kent dus geen lange geschiedenis.

Tijdens het veldonderzoek zijn geen concrete aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten vastgesteld. Tevens is vastgesteld dat het zuidoostelijke deel van het plangebied dusdanig diep is verstoord dat de kans op het aantreffen van nog intacte archeologische resten verwaarloosbaar klein is. Voor de zone waar de bodem intact is, maar nog geen karterend booronderzoek is uitgevoerd blijft de middelmatige verwachting gehandhaafd.

### 4.2 Aanbevelingen

Zie ook figuur 5.

Gelet op het ontbreken van archeologische indicatoren en de mate van verstoring van een deel van plangebied, uitgaande van de bestaande plannen, is er geen aanleiding vervolgonderzoek voor het plangebied te bepleiten. 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).

Voor het deelgebied waar de bodem intact is, maar nog geen karterend booronderzoek is uitgevoerd wordt aanbevolen om bij bodemverstoringen die dieper reiken dan 30 cm -Mv een karterend booronderzoek uit te voeren.

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

## Literatuur

- Gemeente Renkum**, 2010. *Aangepaste archeologische beleidsadvieskaart*. Gemeente Renkum.
- 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.**, 2004. Gemeente Renkum: een archeologische beleidsadvieskaart. *RAAP-rapport 956*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.

## Gebruikte afkortingen

<b>AHN</b>	Actueel Hoogtebestand Nederland
<b>AMK</b>	Archeologische MonumentenKaart
<b>ARCHIS</b>	ARCHeologisch Informatie Systeem
<b>KNA</b>	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
<b>-Mv</b>	beneden maaiveld
<b>NAP</b>	Normaal Amsterdams Peil
<b>SIKB</b>	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

## Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

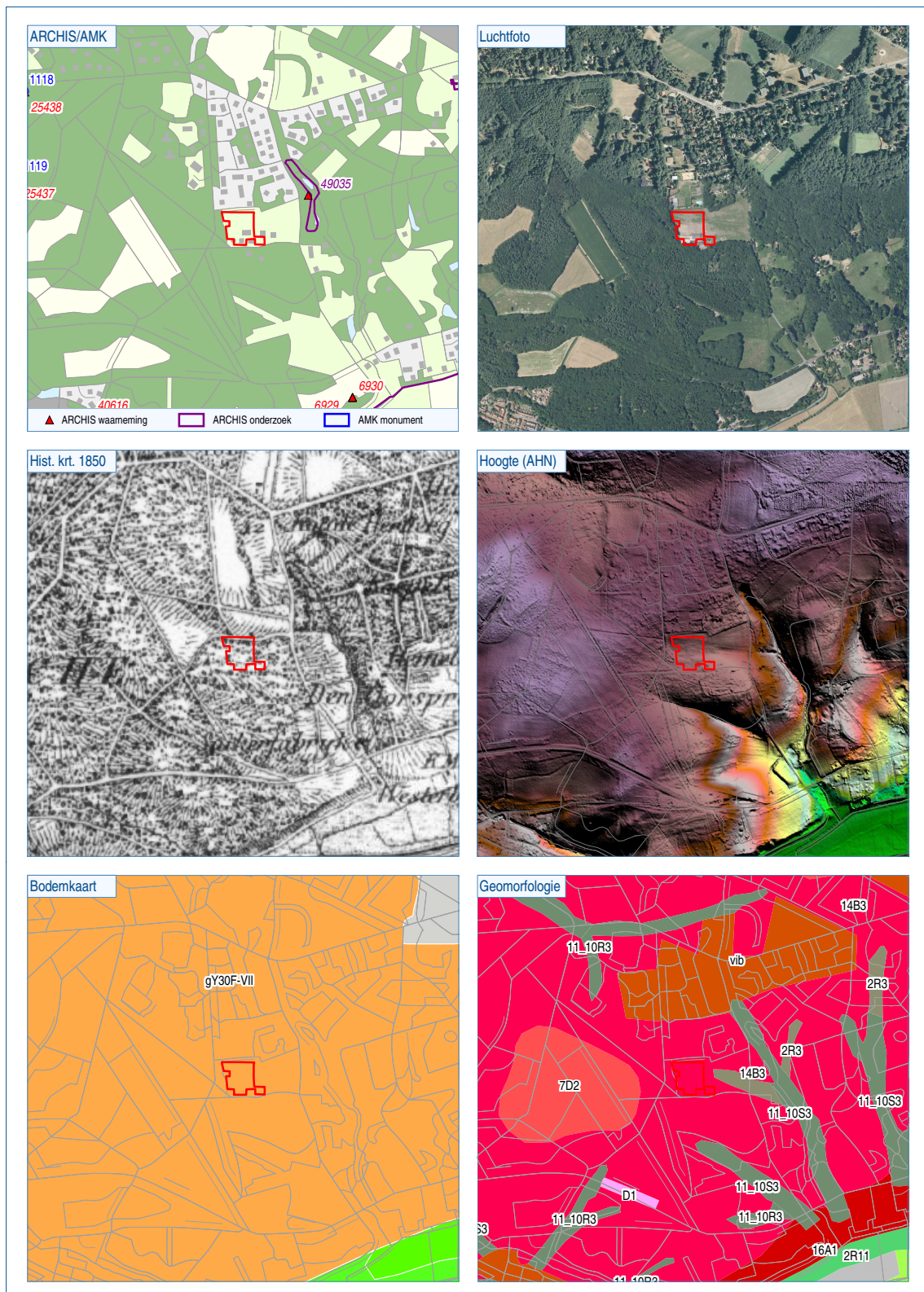
- Figuur 1.** Ligging van het plangebied (rood omlijnd); inzet: ligging in Nederland (ster).
- Figuur 2.** Het plangebied afgebeeld op divers kaartmateriaal.
- Figuur 3a.** Projectie van het plangebied (rood omlijnd) op de verwachtingskaart van de gemeente Renkum uit 2004 (Willemse, 2004).
- Figuur 3b.** Projectie van het plangebied (rood omlijnd) op de aangepaste verwachtingskaart van de gemeente Renkum uit 2010 (Gemeente Renkum, 2004).
- Figuur 4.** Resultaten verkennend en karterend booronderzoek.
- Figuur 5.** Aanbevelingen.

**Tabel 1.** Geologische en archeologische tijdschaal.

**Bijlage 1.** Boorbeschrijvingen.

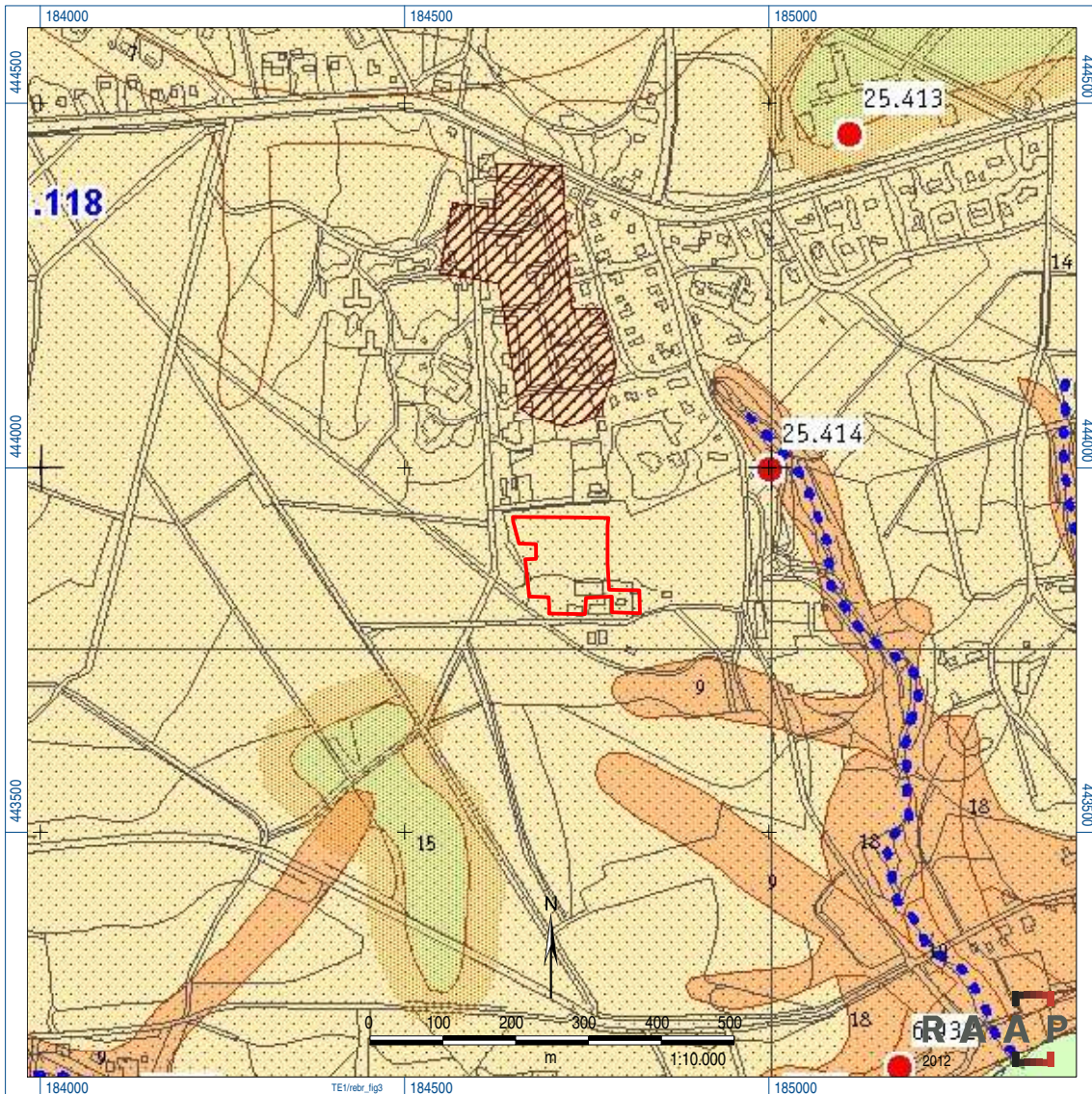


Figuur 1. De ligging van het plangebied (rood omlijnd); inzet: ligging in Nederland (ster).

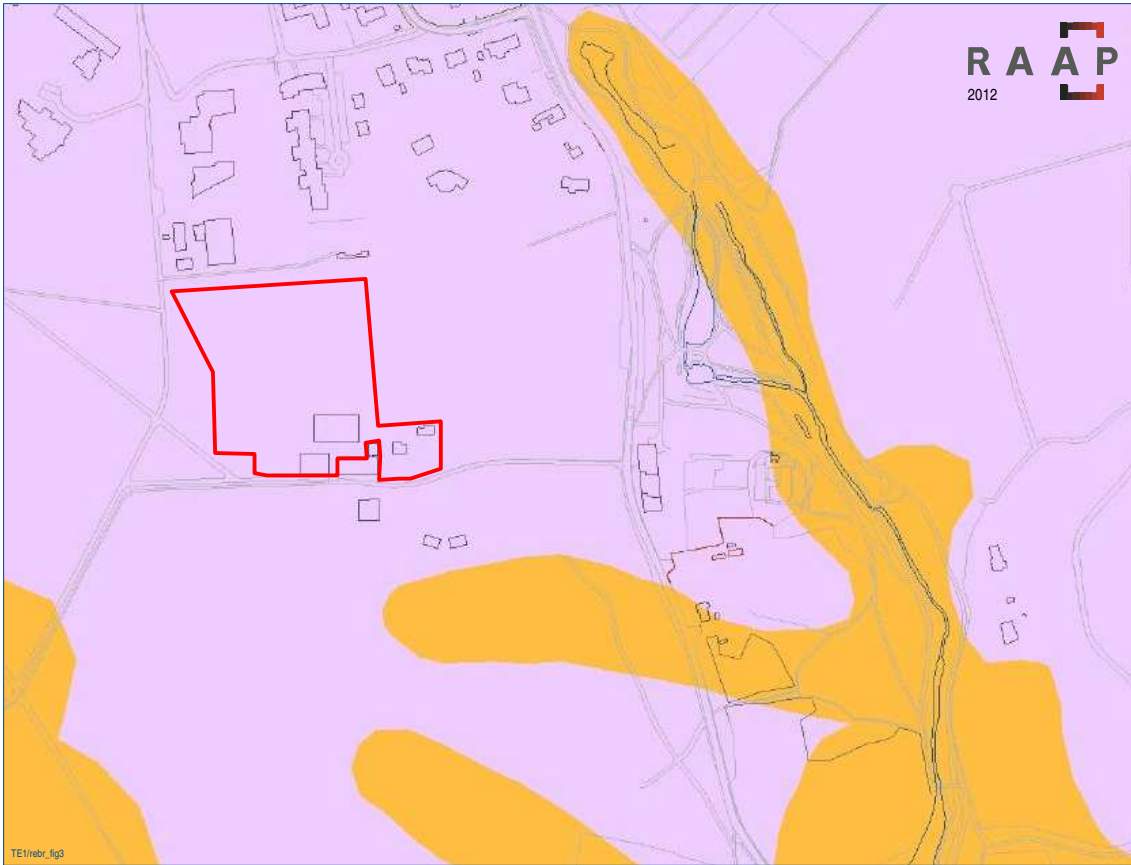


Figuur 2. Het plangebied geprojecteerd op divers kaartmateriaal (schaal 1:25.000).



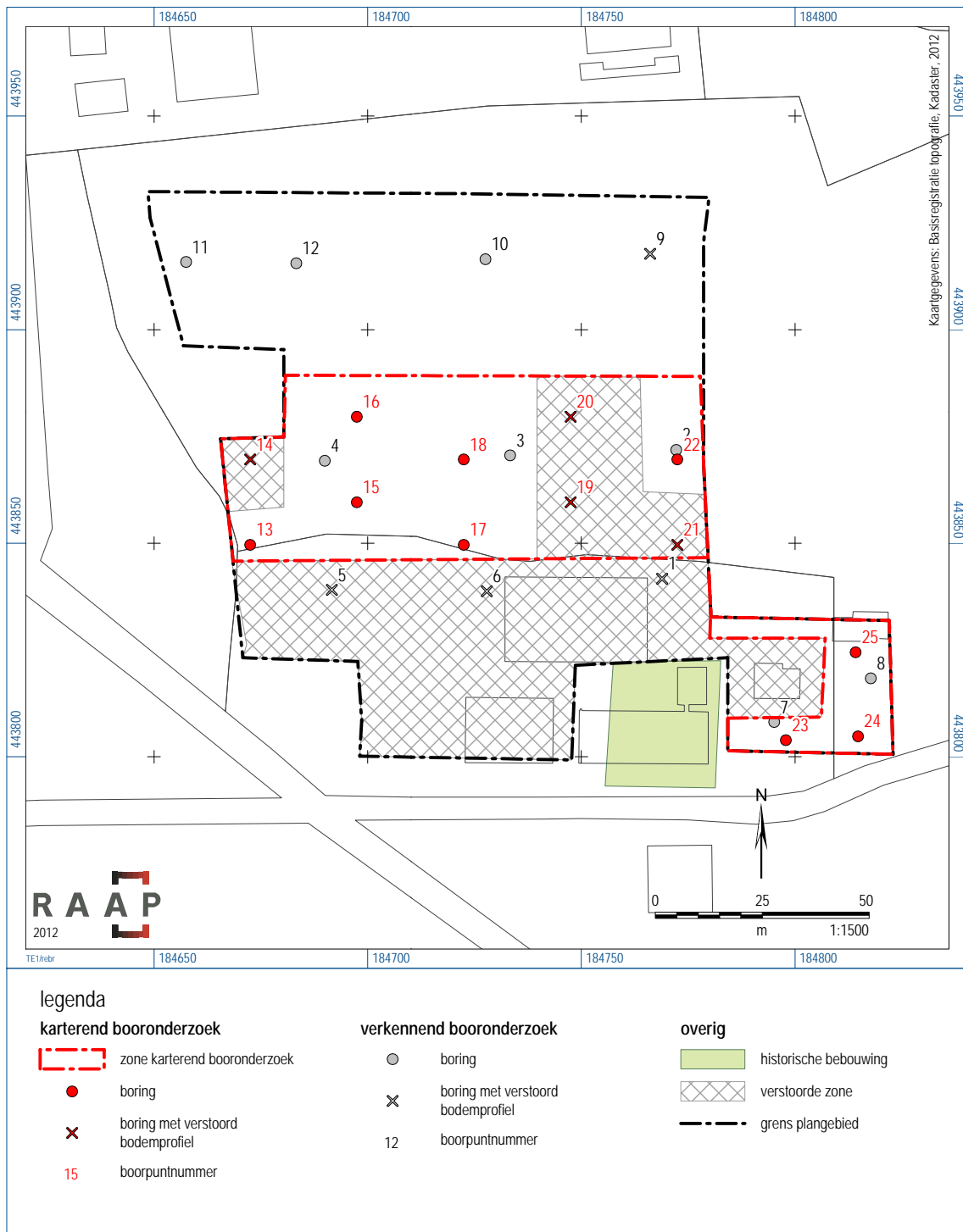


Figuur 3a. Projectie van het plangebied (rood omlijnd) op de verwachtingskaart van de gemeente Renkum (Willemse, 2004).

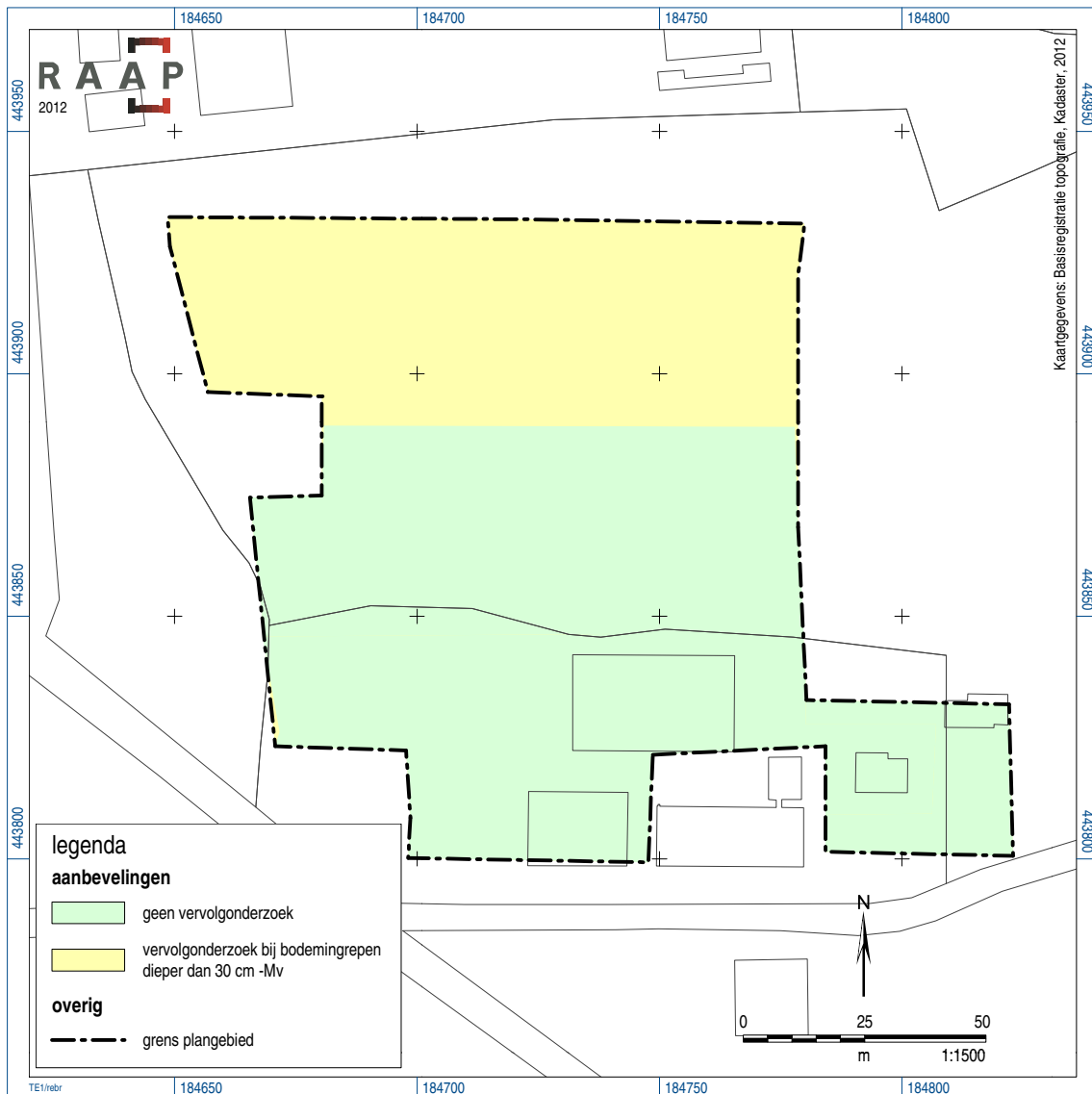


*Figuur 3b. Projectie van het plangebied (rood omlijnd) op de aangepaste verwachtingskaart van de gemeente Renkum (Gemeente Renkum, 2010).*





Figuur 4. Resultaten verkennend en karterend booronderzoek.



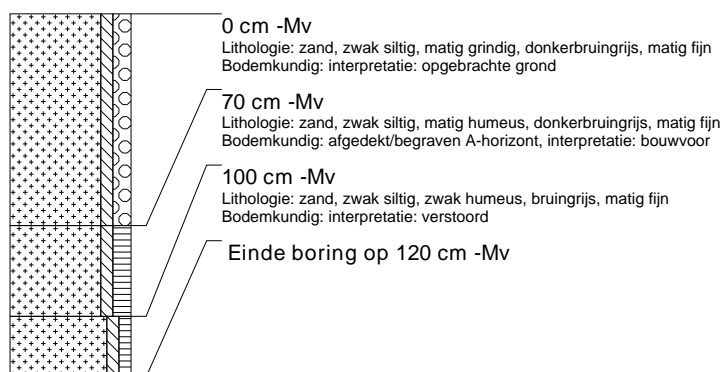
Figuur 5. Aanbevelingen.



## Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

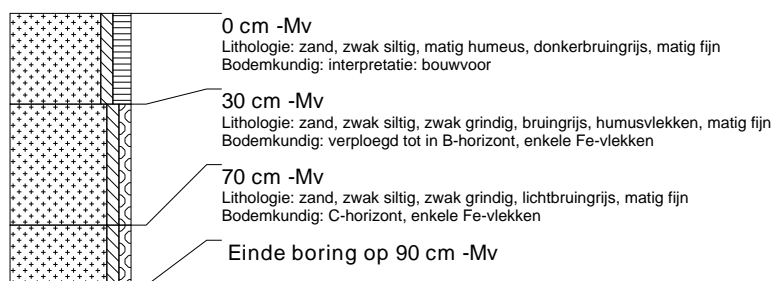
### boring: REBR-1

beschrijver: EG, datum: 29-11-2012, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Utrecht, gemeente: Renswoude, plaatsnaam: Oosterbeek, opdrachtgever: dlv, uitvoerder: RAAP Oost



### boring: REBR-2

beschrijver: EG, datum: 29-11-2012, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Utrecht, gemeente: Renswoude, plaatsnaam: Oosterbeek, opdrachtgever: dlv, uitvoerder: RAAP Oost



### boring: REBR-3

beschrijver: EG, datum: 29-11-2012, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Utrecht, gemeente: Renswoude, plaatsnaam: Oosterbeek, opdrachtgever: dlv, uitvoerder: RAAP Oost



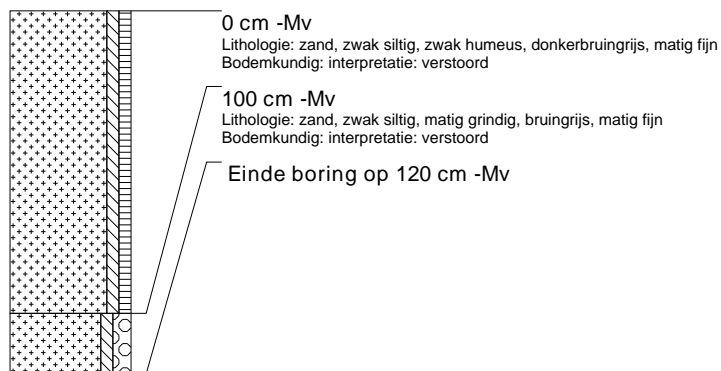
### boring: REBR-4

beschrijver: EG, datum: 29-11-2012, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Utrecht, gemeente: Renswoude, plaatsnaam: Oosterbeek, opdrachtgever: dlv, uitvoerder: RAAP Oost



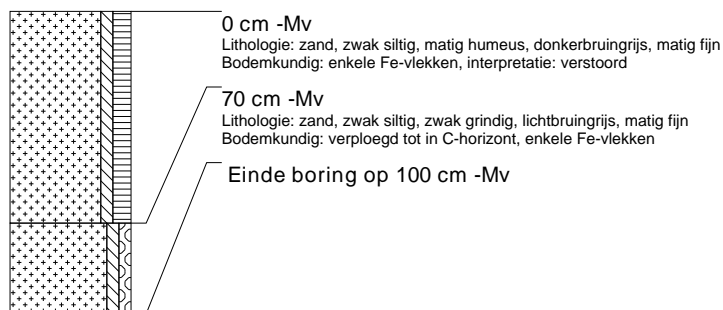
### boring: REBR-5

beschrijver: EG, datum: 29-11-2012, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Utrecht, gemeente: Renswoude, plaatsnaam: Oosterbeek, opdrachtgever: dlv, uitvoerder: RAAP Oost



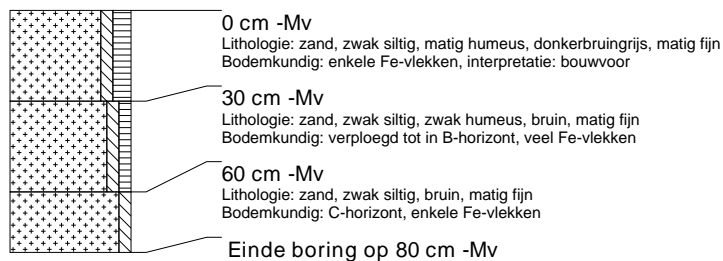
### boring: REBR-6

beschrijver: EG, datum: 29-11-2012, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Utrecht, gemeente: Renswoude, plaatsnaam: Oosterbeek, opdrachtgever: dlv, uitvoerder: RAAP Oost



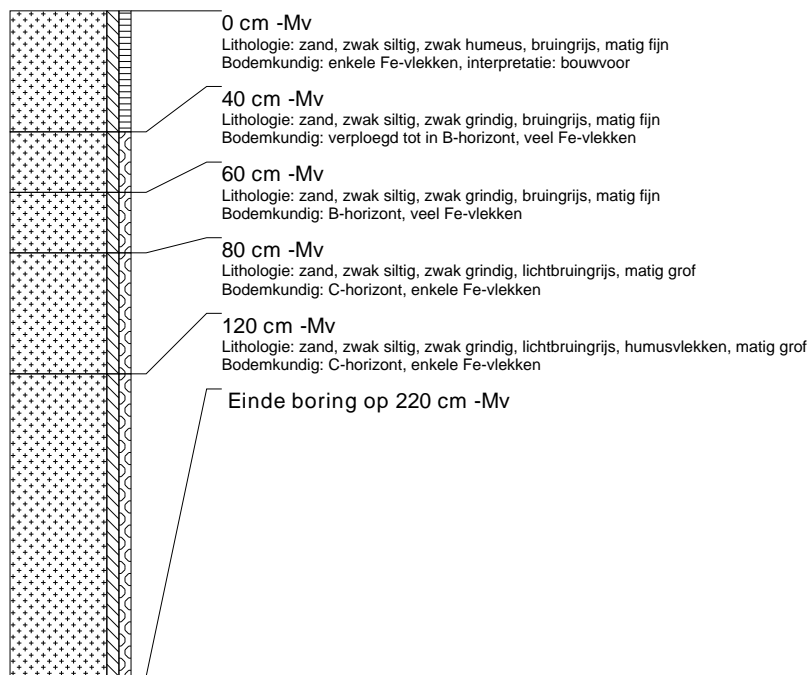
### boring: REBR-7

beschrijver: EG, datum: 29-11-2012, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Utrecht, gemeente: Renswoude, plaatsnaam: Oosterbeek, opdrachtgever: dlv, uitvoerder: RAAP Oost



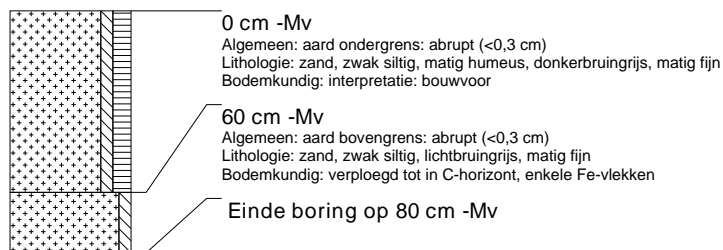
### boring: REBR-8

beschrijver: EG, datum: 29-11-2012, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Utrecht, gemeente: Renswoude, plaatsnaam: Oosterbeek, opdrachtgever: dlv, uitvoerder: RAAP Oost



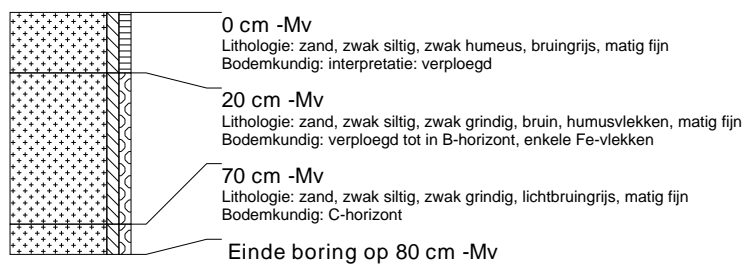
### boring: REBR-9

beschrijver: EG, datum: 29-11-2012, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Utrecht, gemeente: Renswoude, plaatsnaam: Oosterbeek, opdrachtgever: dlv, uitvoerder: RAAP Oost



### boring: REBR-10

beschrijver: EG, datum: 29-11-2012, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Utrecht, gemeente: Renswoude, plaatsnaam: Oosterbeek, opdrachtgever: dlv, uitvoerder: RAAP Oost



### boring: REBR-11

beschrijver: EG, datum: 29-11-2012, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Utrecht, gemeente: Renswoude, plaatsnaam: Oosterbeek, opdrachtgever: div, uitvoerder: RAAP Oost



### boring: REBR-12

beschrijver: EG, datum: 29-11-2012, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Utrecht, gemeente: Renswoude, plaatsnaam: Oosterbeek, opdrachtgever: div, uitvoerder: RAAP Oost



### boring: REBR-13

beschrijver: JV, datum: 6-12-2012, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Renswoude, plaatsnaam: Oosterbeek, opdrachtgever: div, uitvoerder: RAAP Oost



### boring: REBR-14

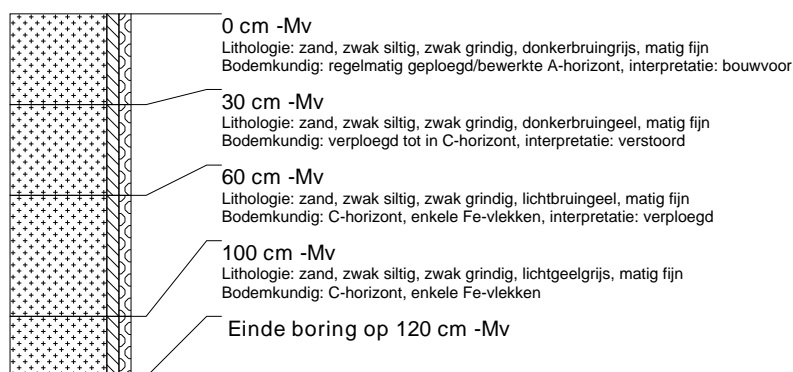
beschrijver: JV, datum: 6-12-2012, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Renswoude, plaatsnaam: Oosterbeek, opdrachtgever: div, uitvoerder: RAAP Oost





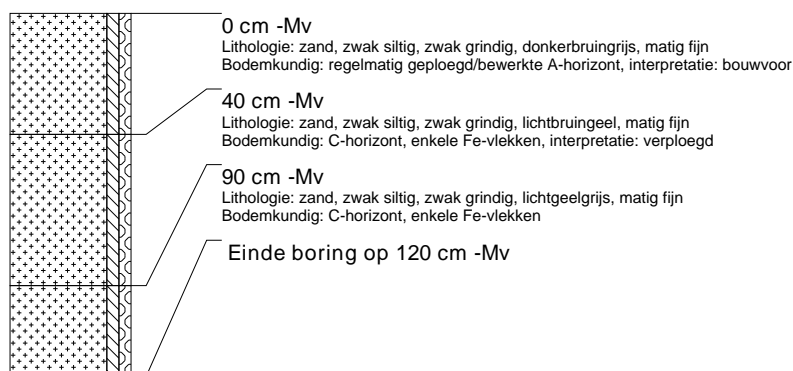
### boring: REBR-15

beschrijver: JV, datum: 6-12-2012, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Renswoude, plaatsnaam: Oosterbeek, opdrachtgever: dlV, uitvoerder: RAAP Oost



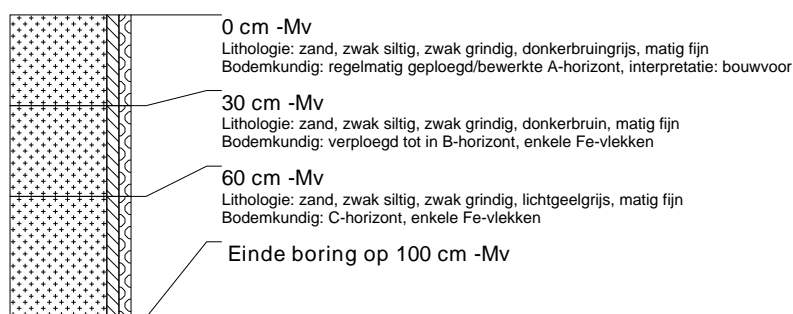
### boring: REBR-16

beschrijver: JV, datum: 6-12-2012, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Renswoude, plaatsnaam: Oosterbeek, opdrachtgever: dlV, uitvoerder: RAAP Oost



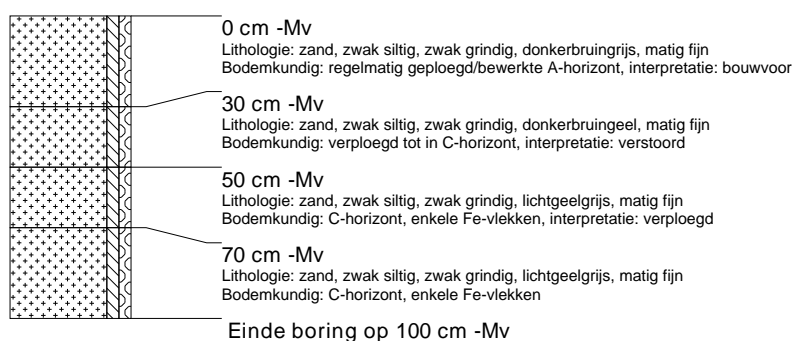
### boring: REBR-17

beschrijver: JV, datum: 6-12-2012, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Renswoude, plaatsnaam: Oosterbeek, opdrachtgever: dlV, uitvoerder: RAAP Oost



### boring: REBR-18

beschrijver: JV, datum: 6-12-2012, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Renswoude, plaatsnaam: Oosterbeek, opdrachtgever: dlV, uitvoerder: RAAP Oost



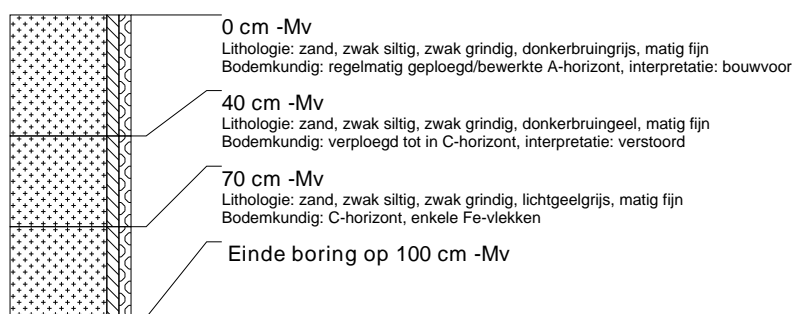
### boring: REBR-19

beschrijver: JV, datum: 6-12-2012, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Renswoude, plaatsnaam: Oosterbeek, opdrachtgever: dlv, uitvoerder: RAAP Oost



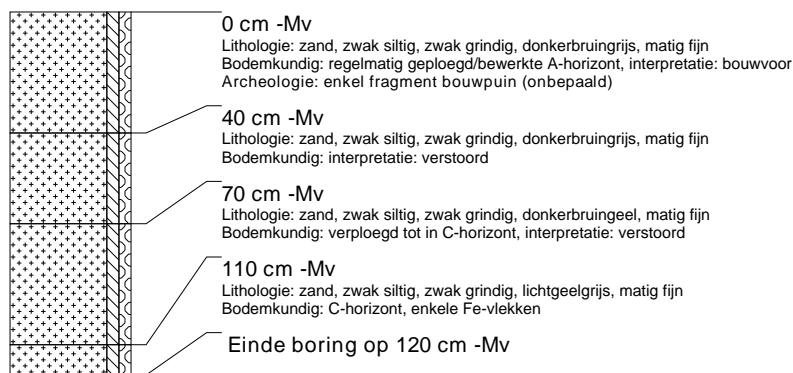
### boring: REBR-20

beschrijver: JV, datum: 6-12-2012, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Renswoude, plaatsnaam: Oosterbeek, opdrachtgever: dlv, uitvoerder: RAAP Oost



### boring: REBR-21

beschrijver: JV, datum: 6-12-2012, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Renswoude, plaatsnaam: Oosterbeek, opdrachtgever: dlv, uitvoerder: RAAP Oost



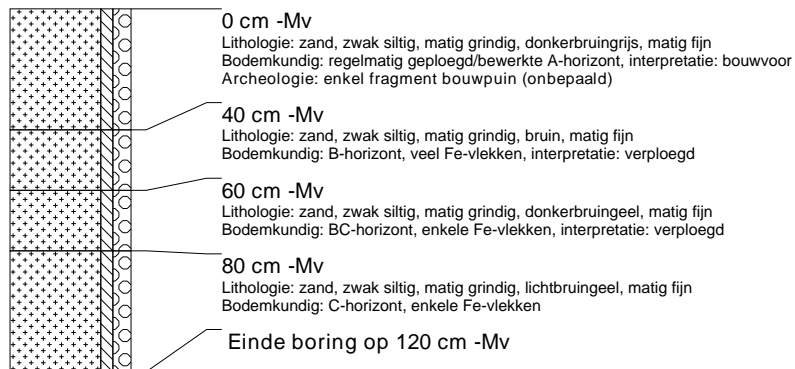
### boring: REBR-22

beschrijver: JV, datum: 6-12-2012, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Renswoude, plaatsnaam: Oosterbeek, opdrachtgever: dlv, uitvoerder: RAAP Oost



### boring: REBR-23

beschrijver: JV, datum: 6-12-2012, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Renswoude, plaatsnaam: Oosterbeek, opdrachtgever: dlV, uitvoerder: RAAP Oost



### boring: REBR-24

beschrijver: JV, datum: 6-12-2012, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Renswoude, plaatsnaam: Oosterbeek, opdrachtgever: dlV, uitvoerder: RAAP Oost



### boring: REBR-25

beschrijver: JV, datum: 6-12-2012, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Renswoude, plaatsnaam: Oosterbeek, opdrachtgever: dlV, uitvoerder: RAAP Oost

