

RAAP-NOTITIE 2784

**Plangebied Voorstraat 51 te Echteld**

**Gemeente Neder-Betuwe**

**Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en  
inventariserend veldonderzoek**

## Colofon

**Opdrachtgever:** gemeente Neder-Betuwe

**Titel:** Plangebied Voorstraat 51 te Echteld, gemeente Neder-Betuwe; archeologisch  
vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek

**Status:** eindversie

**Datum:** juli 2008

**Auteur:** *drs. E.I. Schuurman*

**Projectcode:** NBEC

**Bestandsnaam:** NO2784-NBEC.doc

**Projectleider:** drs. E.I. Schuurman

**Projectmedewerker:** L.F. Flokstra

**ARCHIS-vondstmeldingsnummers:** 407628

**ARCHIS-waarnemingsnummers:** nog niet verleend

**ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer/CIS-code:** 29254

**Bewaarplaats documentatie:** RAAP Oost-Nederland

**Autorisatie:** drs. E.M.P. Verhelst

**ISSN:** 0295-6369

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

telefoon: 0294-491 500

Leeuwendeldseweg 5b

telefax: 0294-491 519

1382 LV Weesp

E-mail: raap@raap.nl

Postbus 5069

1380 GB Weesp

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2008

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 de gemeente Neder-Betuwe heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in juni 2008 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband met de geplande aanleg van een weg ter hoogte van de Voorstraat 51 te Echteld in de gemeente Neder-Betuwe. Doel van dit onderzoek was allereerst het middels bureau-onderzoek verwerven van informatie over bekende en te verwachten archeologische waarden teneinde een gespecificeerde verwachting op te stellen. Het doel van het veldonderzoek was vervolgens die verwachting te toetsen en, voor zover mogelijk, een eerste indruk te geven van de kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, datering, omvang en diepteligging van eventueel aangetroffen archeologische vindplaatsen. Op basis van de onderzoeksresultaten en de aard en omvang van de voorgenomen bodemingrepen in het plangebied is vervolgens een advies met betrekking tot archeologisch vervolgonderzoek geformuleerd.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek gold bij de aanvang van het veldonderzoek voor het plangebied een hoge archeologische verwachting voor (intacte) vindplaatsen uit de periode Late Prehistorie t/m Late Middeleeuwen.

Tijdens het veldonderzoek is in het plangebied één vindplaats aangetroffen. Ter hoogte van 2 boringen zijn in de top van restgeulafzettingen archeologisch puin, fosfaat en onverbrand bot aangetroffen. De archeologische indicatoren wijzen vermoedelijk op een nederzettingsterrein in of in de nabijheid van het plangebied. De omvang van de vindplaats is onbekend; vermoedelijk strekt deze zich tot buiten het plangebied uit. Binnen het plangebied heeft de vindplaats een omvang van circa 0,2 ha. Aangezien dateerbaar materiaal ontbreekt, is aan de vindplaats op grond van de ouderdom van de afzettingen een datering in de periode IJzertijd t/m Late Middeleeuwen gegeven. Mogelijk betreft het een deel van de Romeinse nederzetting die bekend is bij de Historische Kring Kesteren en Omstreken of een laat-middeleeuwse voorloper van de boerderij aan de Voorstraat 51.

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt aanbevolen om de vindplaats door planaanpassing te ontzien. Bodemingrepen dieper dan 50 cm -Mv dienen te worden voorkomen.

Indien diepere bodemverstoringen noodzakelijk zijn en de vindplaats derhalve niet behouden kan worden, verdient het, op basis van de mogelijke aanwezigheid van archeologische grondsporen en/of vondsten, aanbeveling om zo snel mogelijk een vervolgonderzoek door middel van proefsleuven uit te laten voeren. Dit om in een vroeg stadium over voldoende gegevens te kunnen beschikken op grond waarvan het bevoegd gezag (gemeente Neder-Betuwe) een besluit kan nemen met betrekking tot het al dan niet (geheel) opgraven van de vindplaats.

In het overige deel van het plangebied wordt in het kader van de voorgenomen bodemingrepen geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen. Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht toch archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 53 van de Wet op de archeologische monumentenzorg 2007 aanmelding van de betreffende vondsten bij het bevoegd gezag (gemeente Neder-Betuwe) verplicht.

## **1 Inleiding**

### **Kader en doelstelling**

In opdracht van de gemeente Neder-Betuwe heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in juni 2008 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband met de geplande aanleg van een weg ter hoogte van de Voorstraat 51 te Echteld in de gemeente Neder-Betuwe. 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 kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, datering, omvang 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.

### **Administratieve gegevens**

Het plangebied (circa 1,7 ha) ligt ten westen van de Voorstraat en ten zuiden van de A15. De Brenkestraat doorkruist het plangebied (figuur 1). Het gebied staat afgebeeld op kaartblad 39G van de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000); de centrumcoördinaat is 162.105/436.085.

### **Toekomstige situatie**

Ter hoogte van het plangebied zal een weg aangelegd worden die de Voorstraat (N323) met de A15 aansluit.

### **Onderzoeksopzet en richtlijnen**

Het onderzoek bestond uit een bureauonderzoek en een veldonderzoek. Het veldonderzoek bestond uit een karterend booronderzoek. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen die gelden in de archeologische beroepsgroep c.q. de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.1 (KNA), welke wordt beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; <http://www.sikb.nl>). RAAP beschikt over een eigen opgravingsvergunning, verleend door de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. Zie tabel 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische perioden. Achter in dit rapport is een lijst met gebruikte afkortingen opgenomen en worden enkele vaktermen beschreven (zie verklarende woordenlijst).

## 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:

- het ARCHEologisch Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- literatuur en historisch en aardkundig kaartmateriaal (zie literatuurlijst);
- recente luchtfoto's uit Google Earth (<http://www.earth.google.com>);
- de archeologische verwachtings- en beleidskaart van de gemeente Neder-Betuwe (concept; de Roode & Schuurman, 2008).

### 2.2 Resultaten

#### Huidige situatie

Uit recente luchtfoto's uit Google Earth blijkt dat het plangebied in gebruik is als grasland en doorsneden wordt door een straat.

#### Geo(morfo)logie en bodem

Het plangebied maakt deel uit van de meandergordel van Echteld. De meandergordel van Echteld kwam op gang in de Late Bronstijd en bleef tot in de Vroege Romeinse tijd actief (Berendsen & Stouthamer, 2001). In het plangebied zijn tijdens een eerdere grootschalige fysiografische studie van het oostelijke deel van de Neder-Betuwe restgeulafzettingen aangetroffen (Havinga & Op 't Hof, 1983; figuur 2). Het vaste zand (bedingzand) wordt tussen 1,0 en 1,5 m -Mv verwacht (Berendsen, 2001).

De bodem in het plangebied bestaat uit kalkhoudende ooivaaggronden met zware zavel en lichte klei en grondwatertrap VI (Stiboka, 1972: code Rd90A).

#### Historische situatie

Het plangebied ligt circa 400 m ten noordwesten van de historische dorpskern van Echteld. Op de historische kaarten uit 1900 (<http://watwaswaar.nl>; Uitgeverij Nieuwland, 2005) is geen bebouwing aanwezig. De boerderij ter hoogte van de Voorstraat 51 is wel al op deze kaarten afgebeeld, maar ligt net buiten het plangebied.

## **Bekende archeologische waarden**

### *ARCHIS en AMK*

Circa 100 m ten zuidoosten van het plangebied zijn 2 fibulae uit de Laat Romeinse tijd/Vroege Middeleeuwen gevonden (ARCHIS-waarnemingsnummers 23050 en 21340; cat.nr. 36; figuur 2). Uit de verdere omgeving van het plangebied (straal van circa 500 m) zijn fragmenten aardewerk uit de Bronstijd en de Late Middeleeuwen bekend (ARCHIS-waarnemingsnummers 127582 en 1732). Er ligt geen archeologisch monument in de directe nabijheid van het plangebied.

### *Archeologische verwachtings- en beleidskaart gemeente Neder-Betuwe*

De archeologische verwachtings- en beleidskaart van de gemeente Neder-Betuwe kent aan de meandergordel van Echteld een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de periode IJzertijd t/m Late Middeleeuwen toe (De Roode & Schuurman, 2008). De meandergordel van Echteld wordt gekenmerkt door een hoge dichtheid aan vindplaatsen en oude woongronden uit de periode IJzertijd t/m Middeleeuwen. Er zijn geen vondsten uit eerdere periodes bekend.

### *Overige informatie*

Door de Historische Kring Kesteren en Omstreken is in het verleden meegedeeld dat in de nabijheid van het plangebied (onder de op- en afritten van het klaverblad van de A15) een inheemse nederzetting uit de Romeinse tijd ligt (mondelinge mededeling de heer H. Gerritsen aan de heer E.M.P. Verhelst). Deze vindplaats staat niet vermeld in ARCHIS.

## **Gespecificeerde archeologische verwachting**

Op grond van bovenstaande gegevens kan aan het gehele plangebied een hoge archeologische verwachting worden toegekend voor vindplaatsen (bewoningssporen) uit de periode IJzertijd t/m Late Middeleeuwen.

## 3 Veldonderzoek

### 3.1 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond uit een booronderzoek, karterende fase. De onderzoeksmethode voor het veldwerk is bepaald op basis van de resultaten van het bureauonderzoek (hoge archeologische verwachting voor archeologische resten uit de periode IJzertijd t/m Late Middeleeuwen) en het protocol inventariserend veldonderzoek uit de KNA versie 3.1 (stroomdiagram 'keuze onderzoeksmethode karterende fase' en 'Leidraad inventariserend veldonderzoek deel karterend booronderzoek').

Tijdens het veldonderzoek zijn 13 boringen verricht. Deze zijn grotendeels in een grid van 40 bij 50 m in noordwest-zuidoost georiënteerde raaien gezet (figuur 1). Vanwege de onregelmatige vorm van het plangebied en de door het plangebied lopende weg is op enkele plaatsen van het boorgrid afgeweken. De boringen in een raai versprongen ten opzichte van die in de naastgelegen raai, waardoor een systeem van gelijkbenige driehoeken ontstond. De gehanteerde methode en boordichtheid wordt geschikt geacht voor het opsporen van de meeste in dit gebied te verwachten nederzettingsterreinen uit de periode IJzertijd t/m Late Middeleeuwen. Deze methode is niet geschikt om verkavelingspatronen, graven en andere zeer lokale archeologische resten in kaart te brengen (Tol e.a., 2004).

Er is geboord tot maximaal 3,0 m -Mv met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een gutsboor met een diameter van 3 cm. De boringen zijn lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) beschreven en met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). Het opgeboorde materiaal is in het veld gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot, verbrande leem en fosfaatvlekken). Er zijn geen monsters genomen.

### 3.2 Resultaten

#### Geologie en bodem

Het plangebied wordt grotendeels gekenmerkt door oever- op beddingafzettingen van de Echteldse meandergordel. In 5 boringen zijn restgeulafzettingen aangetroffen. Ter hoogte van de boringen 6 en 8 is op 70 cm -Mv een ondoordringbare laag aangetroffen. Vermoedelijk ligt hier een oude weg. De boringen konden niet dieper gezet worden; ter hoogte van deze boringen is de ondergrond onbekend.

De bouwvoor in het plangebied is gemiddeld 30 cm dik en wordt gekenmerkt door bruinigrijze, sterk tot uiterste siltige klei. Ter hoogte van de boringen 5 en 12 zijn tot



respectievelijk 50 en 60 cm -Mv verstoringen aangetroffen. Onder de bouwvoor en de verstoringen zijn oeverafzettingen waargenomen. Deze zijn lichtbruingrijs tot lichtgrijs en bestaan uit matig tot uiterst siltige klei. In een aantal boringen zijn restgeulafzettingen aangetroffen (boringen 2, 3, 4, 12 en 13). Deze worden gekenmerkt door een afwisseling van klei- en zandlagen met humus en plantenresten. De restgeulafzettingen zijn gereduceerd. Op gemiddeld 150 cm -Mv gaan de oever- of restgeulafzettingen over in beddingafzettingen. Deze bestaan uit matig grof tot grof zand. In de boringen 3 en 4 zijn geen beddingafzettingen waargenomen. Hier lijken de restgeulafzettingen over te gaan in komafzettingen die bestaan uit grijze, matig siltige klei.

### Archeologie

Tijdens het veldonderzoek zijn in 2 van de 13 boringen archeologische indicatoren aangetroffen: vindplaats 1 (figuur 1).

| <i>Boring</i> | <i>indicatoren</i>                                | <i>diepte in cm -Mv</i> |
|---------------|---------------------------------------------------|-------------------------|
| 12            | archeologisch puin, onverbrand bot, zweem fosfaat | 60-130                  |
| 13            | archeologisch puin                                | 65-75                   |

Het zeer gefragmenteerde archeologische materiaal is niet verzameld. De archeologische indicatoren zijn in de top van restgeulafzettingen in een 'vieze' laag gevonden. De restgeulafzettingen zijn hier gevlekt en bevatten grindpuntjes. De aangetroffen archeologische resten lijken te wijzen op een nederzettingsterrein in of in de nabijheid van het plangebied. Aangezien dateerbaar materiaal ontbreekt, worden de te verwachten archeologische resten op grond van de datering van de afzettingen in het plangebied in de periode IJzertijd t/m Late Middeleeuwen gedateerd. Mogelijk betreft het een deel van de Romeinse nederzetting die bekend is bij de Historische Kring Kesteren en Omstreken. Het zou echter ook kunnen gaan om de resten behorende bij een laat-middeleeuwse voorloper van de boerderij aan de Voorstraat 51.

### Vindplaats 1 - RAAP-objectnummer NBEC 01

1. **ARCHIS-waarnemingsnummer:** 407628
2. **Coördinaten:** 162.115/436.120; **Kaartblad:** 39G
3. **Gemeente:** Neder-Betuwe; **Toponiem:** Voorstraat 51 te Echteld
4. **Maaiveld:** grasland
5. **Geomorfologie:** top van restgeul
6. **Complextype:** nederzetting (mogelijk)
7. **Datering:** IJzertijd t/m Late Middeleeuwen (mogelijk)
8. **Vondsten:** uitsluitend vondsten uit boringen
9. **Diepteligging archeologische laag/vondsten:** ca. 60-130 cm -Mv
10. **Globale omvang vindplaats:** niet bekend, strekt zich waarschijnlijk tot buiten het plangebied uit.

## **4 Conclusies en aanbevelingen**

### **4.1 Conclusies**

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat bij de realisering van de plannen vermoedelijk archeologische waarden zullen worden verstoord.

In overeenstemming met wat verwacht werd op basis van het bureauonderzoek (hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de periode IJzertijd t/m Late Middeleeuwen; zie § 2.2) is in het plangebied tijdens het veldonderzoek één archeologische vindplaats aangetroffen. Deze is op grond van de datering van de afzettingen in de periode IJzertijd t/m Late Middeleeuwen gedateerd (dateerbaar materiaal ontbreekt). De aangetroffen archeologische indicatoren wijzen waarschijnlijk op de aanwezigheid van een nederzettingsterrein in of in de omgeving van het plangebied. Mogelijk betreft het een deel van de Romeinse nederzetting die bekend is bij de Historische Kring Kesteren en Omstreken. Het zou echter ook kunnen gaan om de resten behorende bij een laat-middeleeuwse voorloper van de boerderij aan de Voorstraat 51. De omvang van de vindplaats is onbekend; vermoedelijk strekt deze zich in noordelijke richting tot buiten het plangebied uit. Binnen het plangebied heeft de vindplaats waarschijnlijk een omvang van circa 0,2 ha. Aangezien op de vindplaats onverbrand botmateriaal aanwezig is (boring 12), lijken de gaafheid en conservering van de vindplaats goed te zijn.

In het overige deel van het plangebied zijn de verwachte oeverafzettingen van de Echteldse meandergordel en restgeulafzettingen aangetroffen, maar geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen.

### **4.2 Aanbevelingen**

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt aanbevolen om de vindplaats door planaanpassing te ontzien. Bodemingrepen dieper dan 50 cm -Mv dienen te worden voorkomen.

Indien diepere bodemverstoringen noodzakelijk zijn en de vindplaats derhalve niet behouden kan worden, verdient het, op basis van de mogelijke aanwezigheid van archeologische grondsporen en/of vondsten, aanbeveling om zo snel mogelijk een vervolgonderzoek door middel van proefsleuven uit te laten voeren. Dit om in een vroeg stadium over voldoende gegevens te kunnen beschikken op grond waarvan het bevoegd gezag (gemeente Neder-Betuwe) een besluit kan nemen met betrekking tot het al dan niet (geheel) opgraven van de vindplaats.

Een proefsleuvenonderzoek (IVO-P) behoort conform de KNA versie 3.1 plaats te vinden op basis van een Programma van Eisen (PvE). Dit PvE dient voor aanvang van het onderzoek te worden opgesteld door een senior-archeoloog.

In het overige deel van het plangebied wordt in het kader van de voorgenomen bodemingrepen geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen. Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht toch archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 53 van de Wet op de archeologische monumentenzorg 2007 aanmelding van de betreffende vondsten bij het bevoegd gezag (gemeente Neder-Betuwe) verplicht.

## Literatuur

- Berendsen, H.J.A., E.L.J.H. Faessen, A.W. Hesselink & H. Kempen**, 2001. *Zand in banen - Zanddiepte-kaarten van het Gelderse rivierengebied, met inbegrip van de uiterwaarden*. Provincie Gelderland, Arnhem.
- Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer**, 2001. *Paleogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*. Van Gorcum, Assen.
- De Roode, F. & E.I. Schuurman**, 2008. Archeologische Monumentenzorg in de gemeente Neder-Betuwe. Deel II: Toelichting op de archeologische verwachtings- en beleidskaart. *RAAP-rapport 1665*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Stiboka**, 1972. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Toelichting bij kaartblad 39 Oost Rhenen*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- Tol, A., P. Verhagen, A. Borsboom & M. Verbruggen**, 2004. Prospectief boren; een studie naar de betrouwbaarheid en toepasbaarheid van booronderzoek in de prospectiearcheologie. *RAAP-rapport 1000*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Uitgeverij Nieuwland**, 2005. *Grote historische topografische atlas Gelderland ± 1905, schaal 1:25.000*. Uitgeverij Nieuwland.

## Gebruikte afkortingen

|               |                                                              |
|---------------|--------------------------------------------------------------|
| <b>AMK</b>    | Archeologische MonumentenKaart                               |
| <b>ARCHIS</b> | ARChEologisch Informatie Systeem                             |
| <b>KNA</b>    | Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie                       |
| <b>-Mv</b>    | beneden maaiveld                                             |
| <b>PvE</b>    | Programma van Eisen                                          |
| <b>RACM</b>   | Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten |
| <b>SIKB</b>   | Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer       |

## Verklarende woordenlijst

|                       |                                                                                                         |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>afzetting</b>      | Neerslag of bezinking van materiaal.                                                                    |
| <b>grondwatertrap</b> | Traject tussen de gemiddeld hoogste en de gemiddeld laagste grondwaterstand.                            |
| <b>kom</b>            | Laag gebied waar na overstroming van een rivier vaak water blijft staan en klei kan bezinken.           |
| <b>lithologisch</b>   | Het sedimentaire gesteente (ook klei, zand, e.d.) betreffend (bijv. korrelgrootte).                     |
| <b>meander</b>        | Min of meer regelmatige lusvormige rivierbocht (genoemd naar de Meander in Klein Azië, thans Menderes). |
| <b>Oeverafzetting</b> | Rug langs een rivier, bestaande uit overwegend zandige klei, zand en /of zavel.                         |
| <b>vaaggronden</b>    | Minerale gronden zonder duidelijke podzol-B-horizont, zonder briklaag en zonder minerale eerdlaag.      |

## Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

**Figuur 1.** Resultaten veldonderzoek.

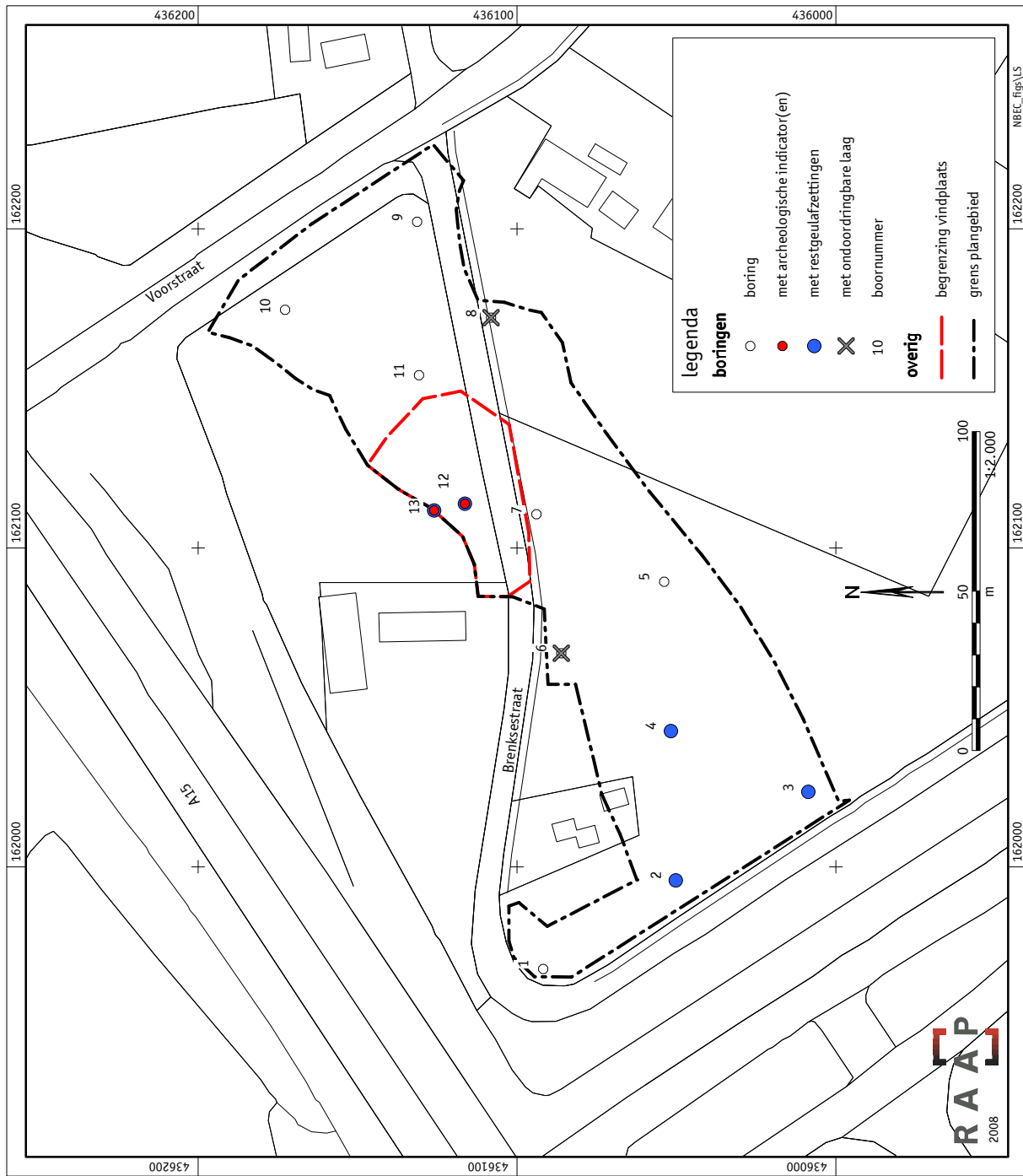
**Figuur 2.** Uitsnede uit de verwachtingskaart van de gemeente Neder-Betuwe (De Roode & Schuurman, 2008: kaartbijlage 1).

**Tabel 1.** Archeologische tijdschaal.

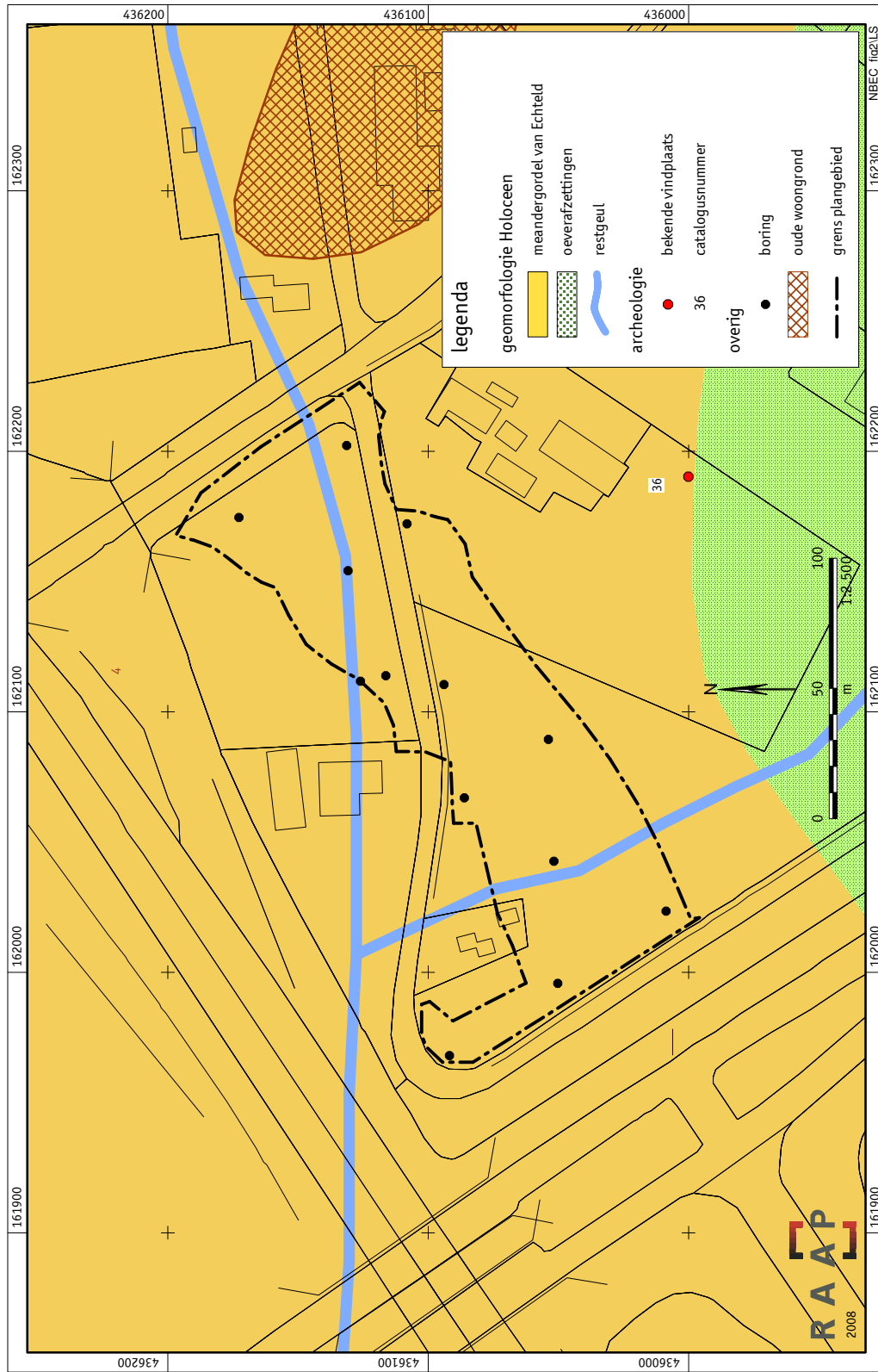
**Bijlage 1.** Boorbeschrijvingen.

| Periode                                | Datering |   |       |           |
|----------------------------------------|----------|---|-------|-----------|
| <b>Nieuwe tijd</b>                     | 1500     | - | heden |           |
| <b>Late Middeleeuwen</b>               | 1050     | - | 1500  | na Chr.   |
| <b>Vroege Middeleeuwen</b>             | 450      | - | 1050  | na Chr.   |
| <b>Romeinse tijd</b>                   | 12 voor  | - | 450   | na Chr.   |
| <b>IJzertijd</b>                       | 800      | - | 12    | voor Chr. |
| <b>Bronstijd</b>                       | 2000     | - | 800   | voor Chr. |
| <b>Neolithicum</b> (nieuwe steentijd)  | 5300     | - | 2000  | voor Chr. |
| <b>Mesolithicum</b> (midden steentijd) | 8800     | - | 4900  | voor Chr. |
| <b>Paleolithicum</b> (oude steentijd)  | 300.000  | - | 8800  | voor Chr. |

**Tabel 1.** Archeologische tijdschaal.



Figuur 1. Resultaten booronderzoek.



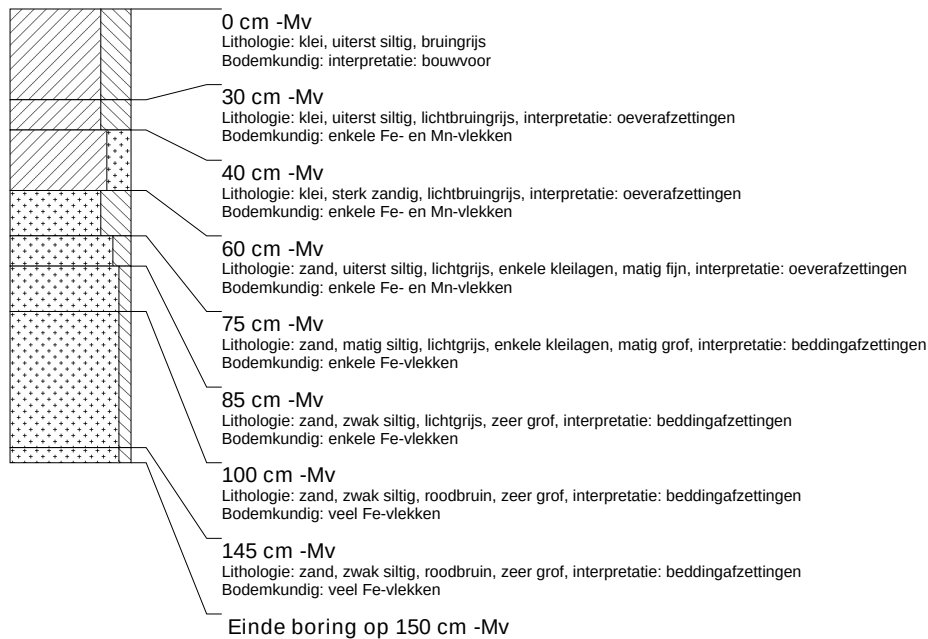
Figuur 2. Uitsnede uit de verwachtingskaart van de gemeente Neder-Betuwe (concept; kaartbijlage 1; de Roode & Schuurman, 2008).

## **Bijlage 1: Boorbeschrijvingen**

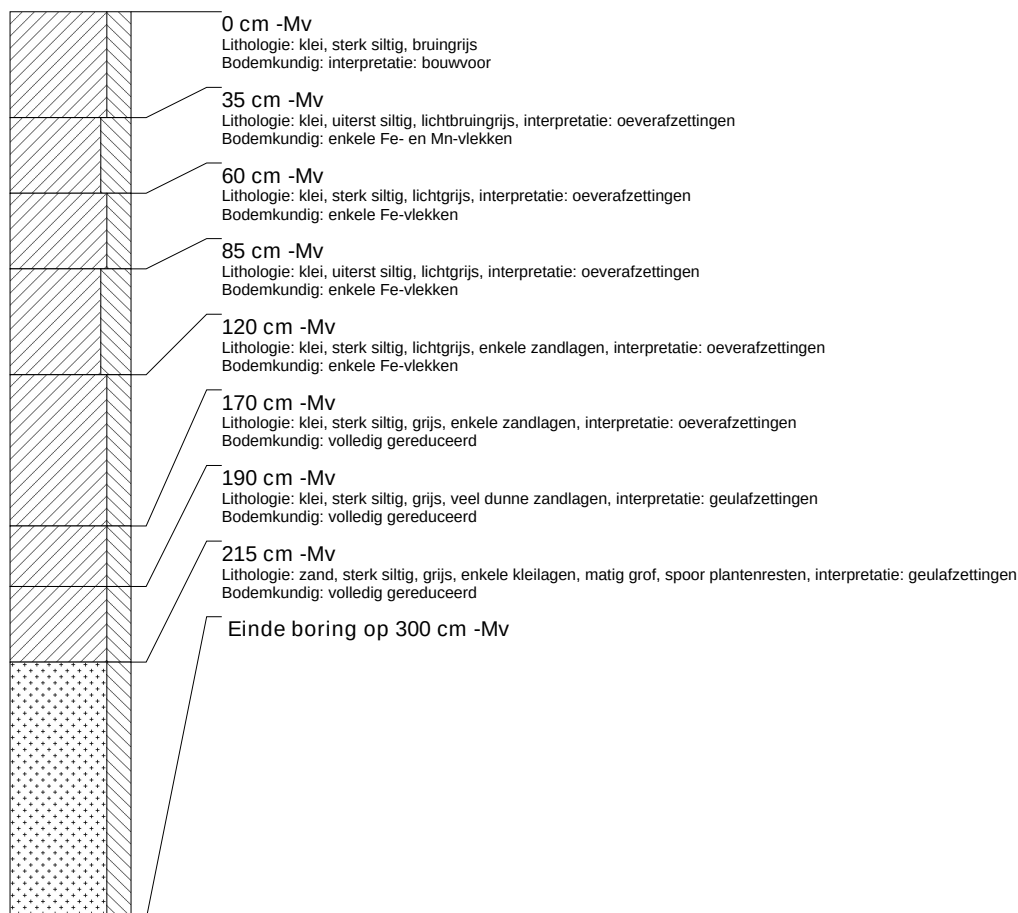


**boring: NBEC-1**

beschrijver: LF/LS, datum: 19-6-2008, X: 0,00, Y: 0,00, precisie locatie: 1 dm, kaartblad: 39G, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Neder-Betuwe, plaatsnaam: Echteld, opdrachtgever: Gemeente Neder-Betuwe, uitvoerder: RAAP Oost

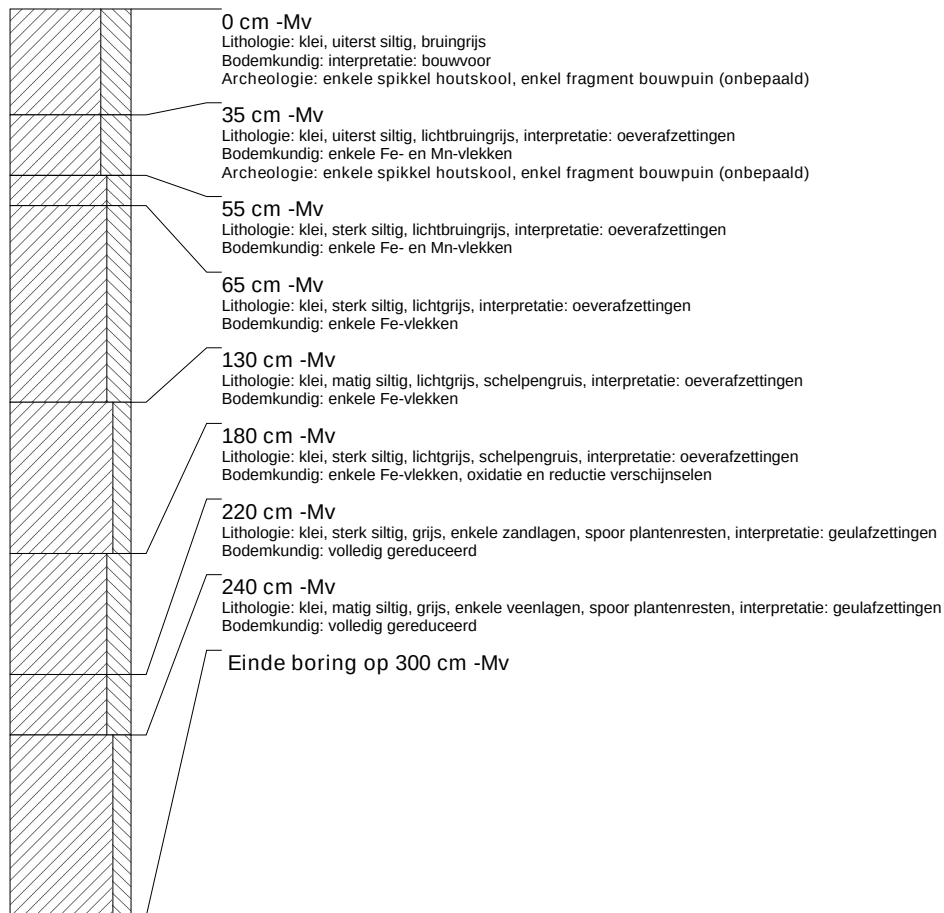
**boring: NBEC-2**

beschrijver: LF/LS, datum: 19-6-2008, X: 0,00, Y: 0,00, precisie locatie: 1 dm, kaartblad: 39G, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Neder-Betuwe, plaatsnaam: Echteld, opdrachtgever: Gemeente Neder-Betuwe, uitvoerder: RAAP Oost



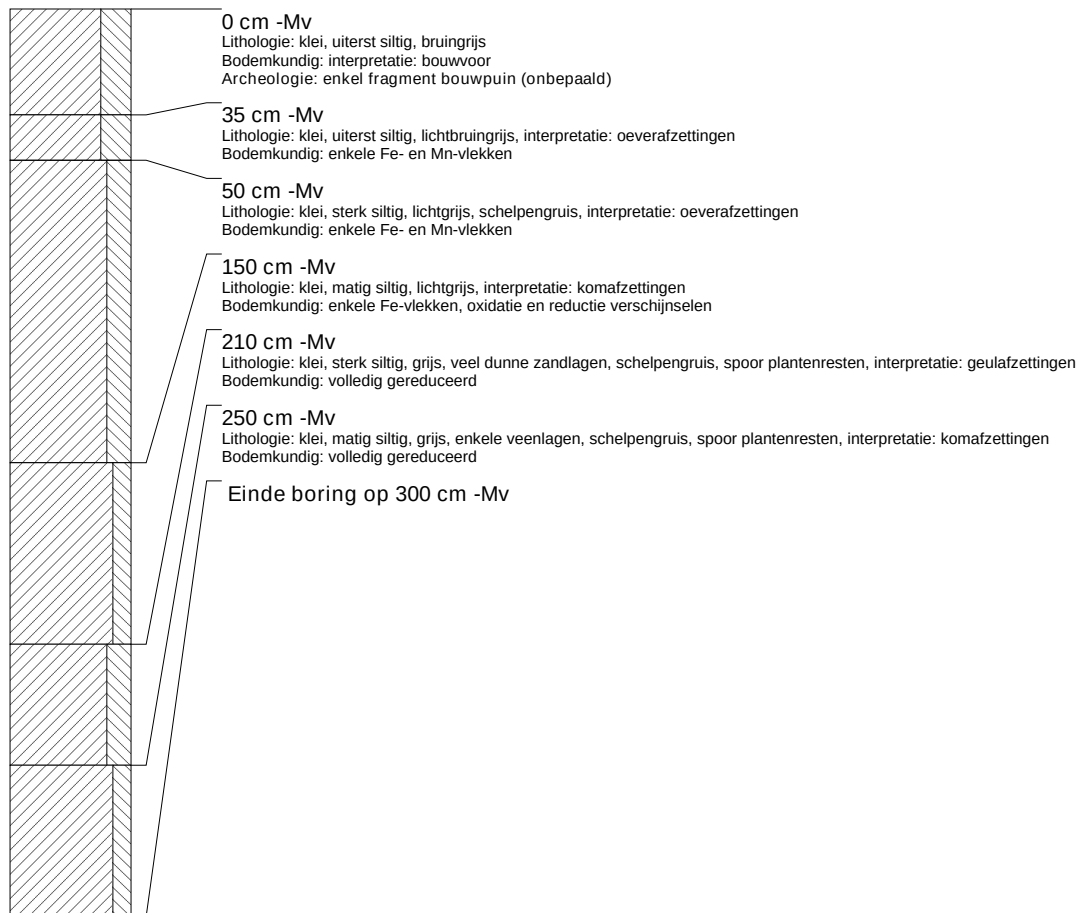
**boring: NBEC-3**

beschrijver: LF/LS, datum: 19-6-2008, X: 0.00, Y: 0.00, precisie locatie: 1 dm, kaartblad: 39G, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Neder-Betuwe, plaatsnaam: Echteld, opdrachtgever: Gemeente Neder-Betuwe, uitvoerder: RAAP Oost

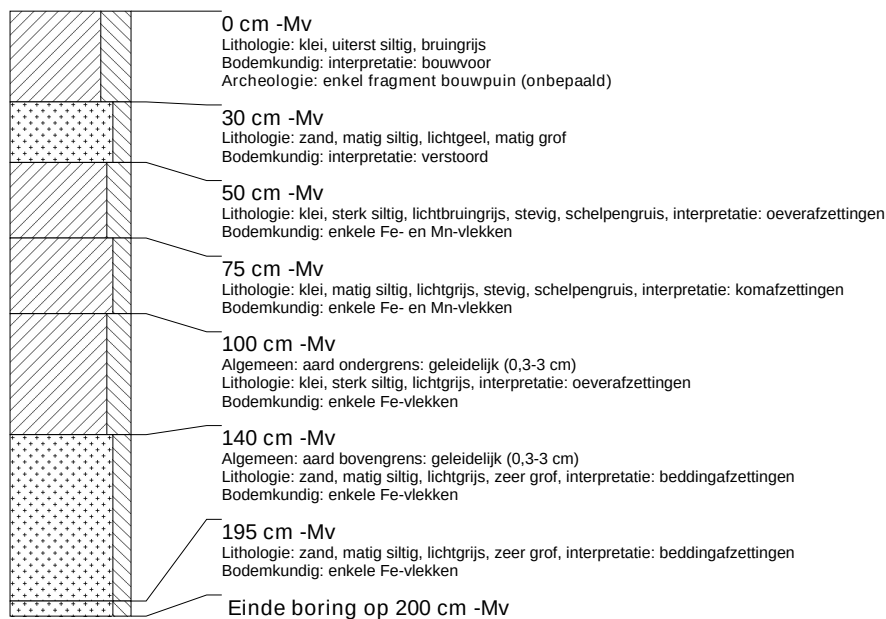


**boring: NBEC-4**

beschrijver: LF/LS, datum: 19-6-2008, X: 0,00, Y: 0,00, precisie locatie: 1 dm, kaartblad: 39G, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Neder-Betuwe, plaatsnaam: Echteld, opdrachtgever: Gemeente Neder-Betuwe, uitvoerder: RAAP Oost

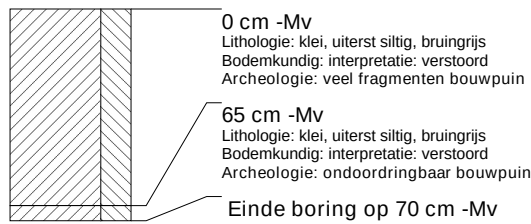
**boring: NBEC-5**

beschrijver: LF/LS, datum: 19-6-2008, X: 0,00, Y: 0,00, precisie locatie: 1 dm, kaartblad: 39G, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Neder-Betuwe, plaatsnaam: Echteld, opdrachtgever: Gemeente Neder-Betuwe, uitvoerder: RAAP Oost

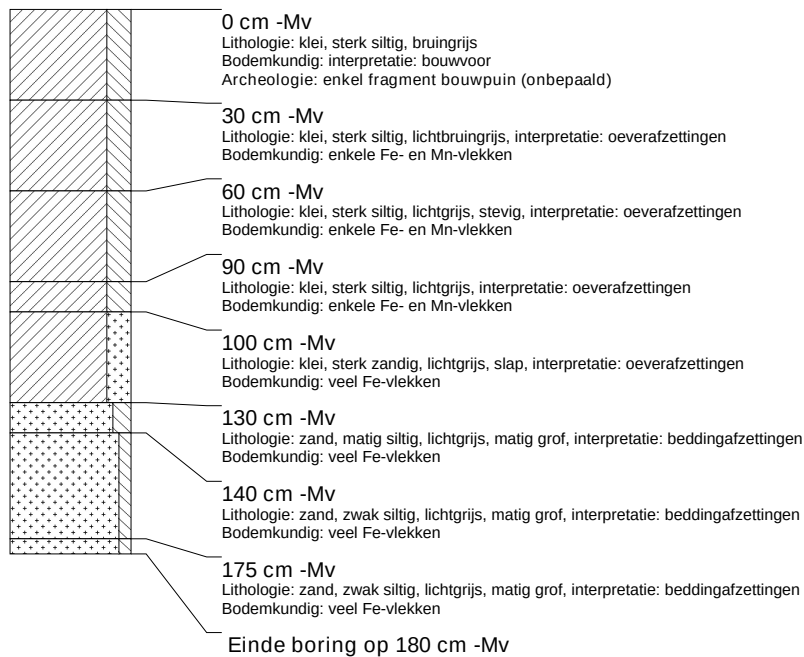


**boring: NBEC-6**

beschrijver: LF/LS, datum: 19-6-2008, X: 0,00, Y: 0,00, precisie locatie: 1 dm, kaartblad: 39G, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Neder-Betuwe, plaatsnaam: Echteld, opdrachtgever: Gemeente Neder-Betuwe, uitvoerder: RAAP Oost

**boring: NBEC-7**

beschrijver: LF/LS, datum: 19-6-2008, X: 0,00, Y: 0,00, precisie locatie: 1 dm, kaartblad: 39G, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Neder-Betuwe, plaatsnaam: Echteld, opdrachtgever: Gemeente Neder-Betuwe, uitvoerder: RAAP Oost

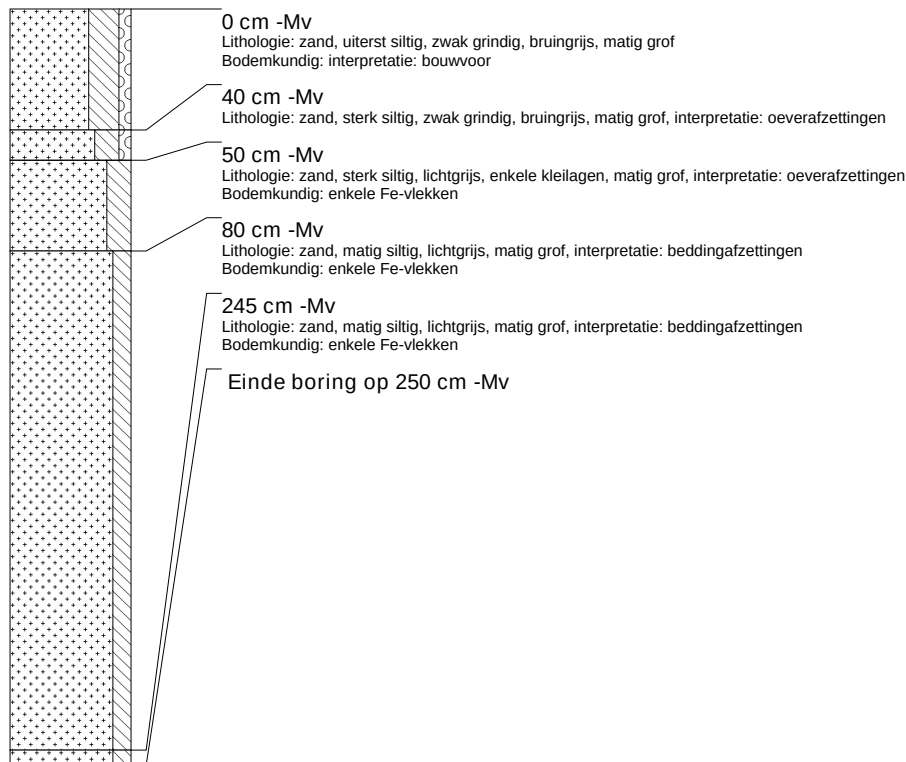
**boring: NBEC-8**

beschrijver: LF/LS, datum: 19-6-2008, X: 0,00, Y: 0,00, precisie locatie: 1 dm, kaartblad: 39G, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Neder-Betuwe, plaatsnaam: Echteld, opdrachtgever: Gemeente Neder-Betuwe, uitvoerder: RAAP Oost

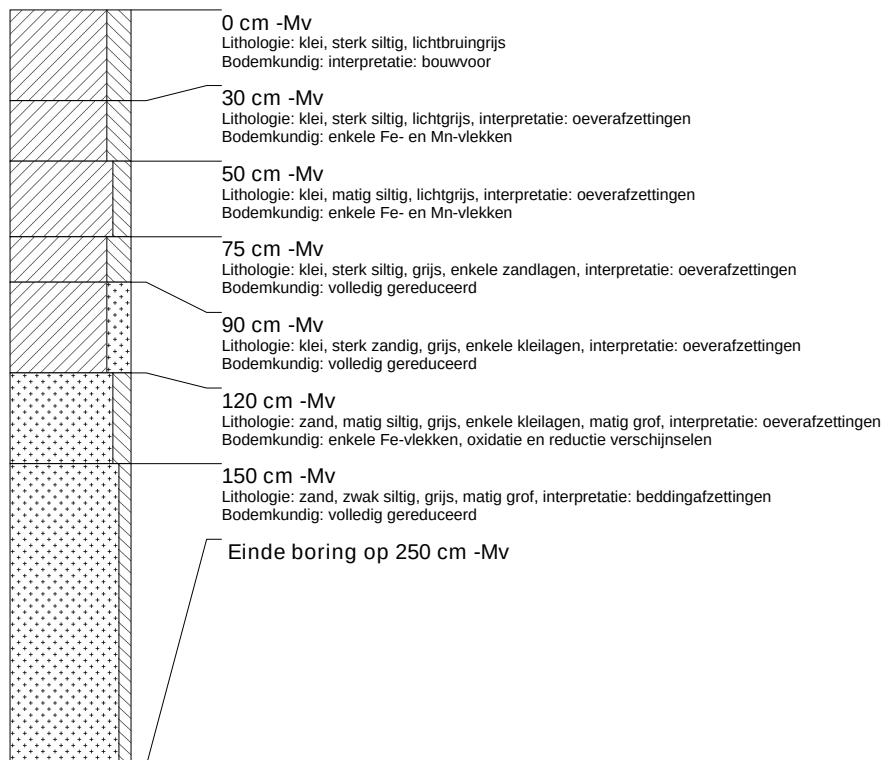


**boring: NBEC-9**

beschrijver: LF/LS, datum: 19-6-2008, X: 0,00, Y: 0,00, precisie locatie: 1 dm, kaartblad: 39G, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Neder-Betuwe, plaatsnaam: Echteld, opdrachtgever: Gemeente Neder-Betuwe, uitvoerder: RAAP Oost

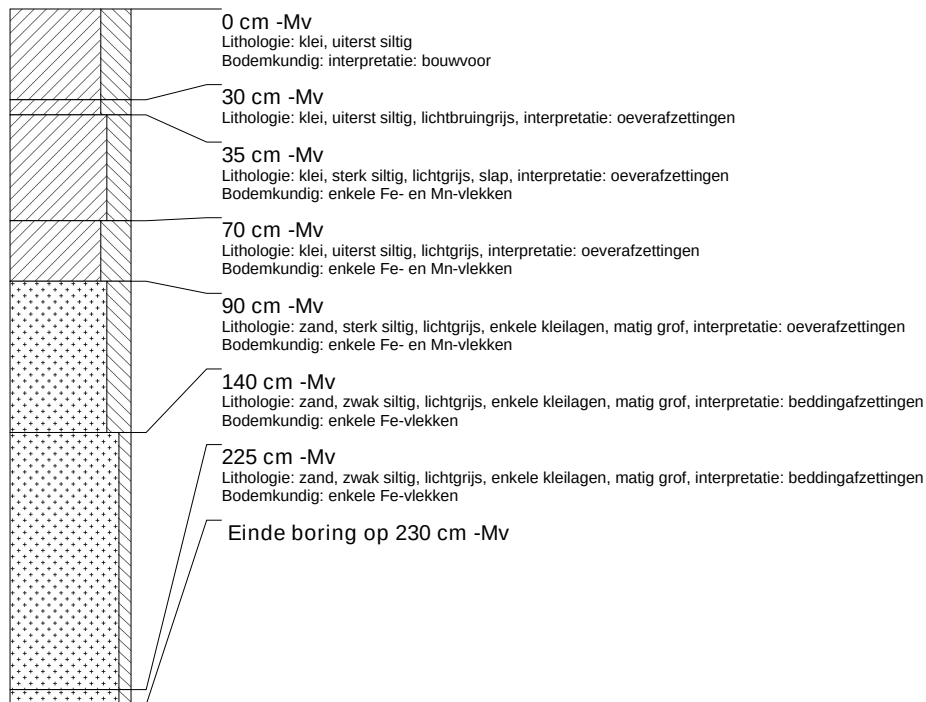
**boring: NBEC-10**

beschrijver: LF/LS, datum: 19-6-2008, X: 0,00, Y: 0,00, precisie locatie: 1 dm, kaartblad: 39G, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Neder-Betuwe, plaatsnaam: Echteld, opdrachtgever: Gemeente Neder-Betuwe, uitvoerder: RAAP Oost



**boring: NBEC-11**

beschrijver: LF/LS, datum: 19-6-2008, X: 0,00, Y: 0,00, precisie locatie: 1 dm, kaartblad: 39G, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Neder-Betuwe, plaatsnaam: Echteld, opdrachtgever: Gemeente Neder-Betuwe, uitvoerder: RAAP Oost

**boring: NBEC-12**

beschrijver: LF/LS, datum: 19-6-2008, X: 0,00, Y: 0,00, precisie locatie: 1 dm, kaartblad: 39G, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Neder-Betuwe, plaatsnaam: Echteld, opdrachtgever: Gemeente Neder-Betuwe, uitvoerder: RAAP Oost



**boring: NBEC-13**

beschrijver: LF/LS, datum: 19-6-2008, X: 0,00, Y: 0,00, precisie locatie: 1 dm, kaartblad: 39G, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Neder-Betuwe, plaatsnaam: Echteld, opdrachtgever: Gemeente Neder-Betuwe, uitvoerder: RAAP Oost

