

**Een archeologisch bureau-onderzoek en  
een karterend inventariserend  
veldonderzoek door middel van boringen  
aan de Van Bennekomweg 10–16 te  
Doorn, gemeente Utrechtse Heuvelrug  
(U)**

M. Verboom-Jansen

ARC-Rapporten 2012-74

Geldermalsen  
2012  
ISSN 1574-6887



## Colofon

Een archeologisch bureau-onderzoek en een karterend inventariserend  
veldonderzoek door middel van boringen aan de Van Bennekomweg  
10–16 te Doorn, gemeente Utrechtse Heuvelrug (U)

ARC-Rapporten 2012-74  
ARC-Projectcode 2012/144

### Tekst

M. Verboom-Jansen

### Afbeeldingen

M. Verboom-Jansen

### Redactie

H. Buitenhuis

### Beheer en plaats van documentatie

Archaeological Research & Consultancy

*Versie 1.2, 9 juli 2012*

Autorisatie — A.J. Wullink



### Uitgegeven door

ARC bv

Postbus 41018

9701 CA Groningen

ISSN 1574-6887

Geldermalsen, 2012

Een recente lijst van de ARC-Rapporten is te vinden op [www.arcbv.nl](http://www.arcbv.nl)

## Inhoud

|          |                                                            |           |
|----------|------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Inleiding</b>                                           | <b>4</b>  |
| 1.1      | Aanleiding tot het onderzoek . . . . .                     | 4         |
| 1.2      | Ligging en beschrijving van het onderzoeksgebied . . . . . | 4         |
| 1.3      | Overzicht van de geplande werkzaamheden . . . . .          | 4         |
| 1.4      | Doel van het onderzoek . . . . .                           | 4         |
| 1.5      | Werkwijze onderzoek . . . . .                              | 5         |
| <b>2</b> | <b>Resultaten bureau-onderzoek</b>                         | <b>7</b>  |
| 2.1      | Bekende aardwetenschappelijke waarden . . . . .            | 7         |
| 2.2      | Bekende archeologische waarden . . . . .                   | 7         |
| 2.3      | Historische situatie en bouwhistorische waarden . . . . .  | 8         |
| 2.4      | Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel . . . . .   | 9         |
| <b>3</b> | <b>Resultaten inventariserend veldonderzoek</b>            | <b>10</b> |
| <b>4</b> | <b>Conclusies en aanbevelingen</b>                         | <b>11</b> |
| <b>5</b> | <b>Samenvatting</b>                                        | <b>12</b> |
|          | <b>Bijlagen</b>                                            | <b>22</b> |

---

**Projectgegevens**

---

|                   |                                                    |
|-------------------|----------------------------------------------------|
| Projectnaam       | Doorn, Van Bennekomweg 10–16                       |
| Projectcode       | 2012/144                                           |
| Type onderzoek    | Karterend booronderzoek                            |
| CIS-code          | 51.997                                             |
| Projectleider     | M. Verboom-Jansen MSc                              |
| Contact           | 0345–620107, m.verboom@arcbv.nl                    |
| Opdrachtgever     | Gemeente Utrechtse Heuvelrug, dhr. H. Steenbruggen |
| Contact           | 0343–565504, henny.steenbruggen@Heuvelrug.nl       |
| Bevoegde overheid | Gemeente Utrechtse Heuvelrug, mw. A. Luksen-IJtsma |
| Contact           | 0343–565706, annemarie.luksen@heuvelrug.nl         |

---

**Locatiegegevens**

---

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| Toponiem            | Van Bennekomweg 10  |
| Plaats              | Doorn               |
| Gemeente            | Utrechtse Heuvelrug |
| Provincie           | Utrecht             |
| Kaartblad           | 39B                 |
| Centrum-coördinaten | 152.235/449.745     |
| Oppervlakte         | 3863 m <sup>2</sup> |

---

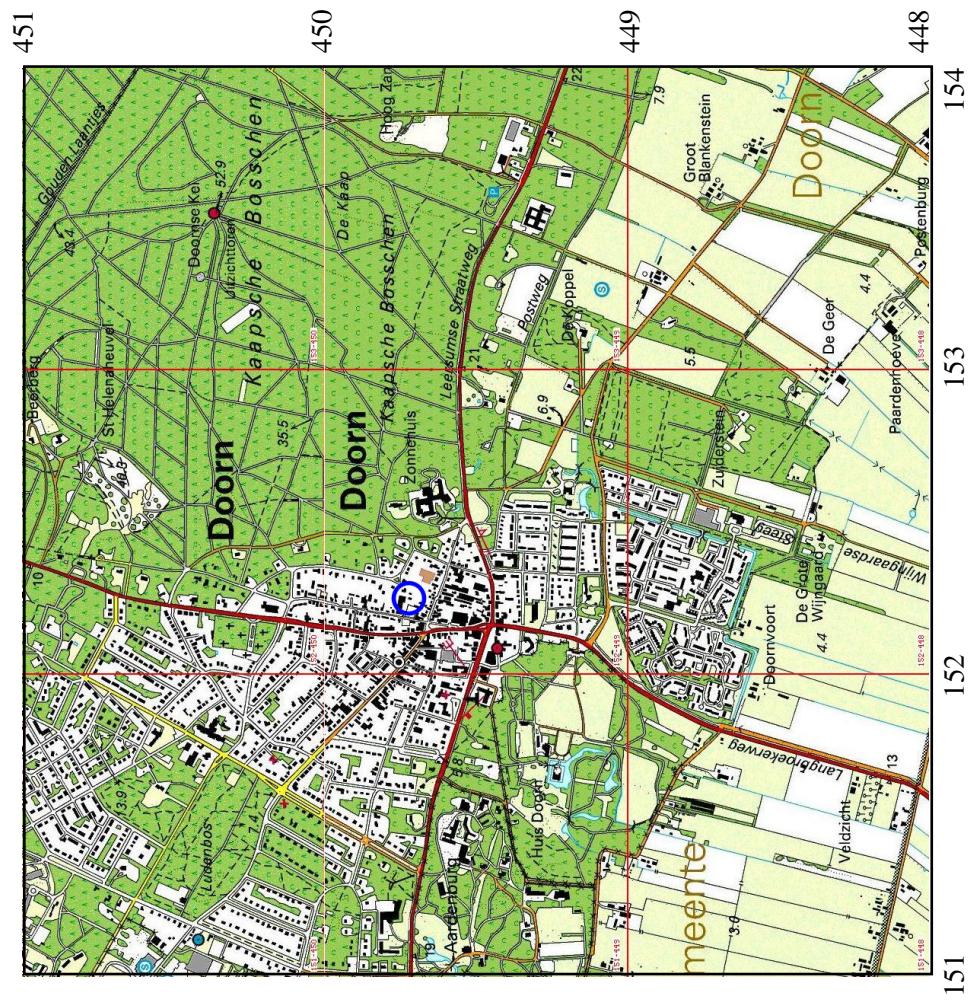
**Beschrijving onderzoekslocatie**

---

|                               |                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aardwetenschappelijke waarden | Formatie van Drenthe, Laagpakket van Schaarsbergen met dek van Formatie van Boxtel; sandr (smeltwaterwaaier) bedekt met dekzand; in buurt van holtpodzolgronden en hoge enkeerdgronden. |
| Archeologische waarden        | Geen waarden op locatie. Binnen 500 m de historische kern van Doorn en waarnemingen vanaf de Bronstijd.                                                                                 |
| Historische waarden           | In 1832 bebost, vanaf 1900 deels bebouwd en in gebruik als erf. Er heeft een gemeentewerkplaats op de locatie gestaan, deze is in 2006 gesloopt.                                        |
| Verwachting                   | Middelhoge verwachting op archeologische resten en/of sporen uit de periode Laat-Paleolithicum – Nieuwe Tijd.                                                                           |
| Advies                        | Bodem tot in de C-horizont vergraven; geen vervolgonderzoek aanbevolen.                                                                                                                 |

---





Afbeelding 1. Topografische kaart van de onderzoekslocatie (blauw omcirkeld) en omgeving, voorzien van RD-coördinaten. Bron: Topografische Dienst Nederland.

# **1 Inleiding**

## **1.1 Aanleiding tot het onderzoek**

In opdracht van de gemeente Utrechtse Heuvelrug heeft Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) een bureau-onderzoek en een karterend inventariserend veldonderzoek door middel van boringen uitgevoerd aan de Van Bennekomweg 10–16 te Doorn, gemeente Utrechtse Heuvelrug.

Aanleiding tot dit onderzoek vormt een bestemmingsplanwijziging. Volgens de Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz 2007) dient het plangebied eerst te worden onderzocht op de aanwezigheid van archeologische waarden.

Het bureau- en veldonderzoek zijn in mei en juni 2012 uitgevoerd door M. Verboom-Jansen MSc, conform de eisen die gesteld worden in de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.2).<sup>1</sup>

## **1.2 Ligging en beschrijving van het onderzoeksgebied**

De onderzoekslocatie ligt in de bebouwde kom van Doorn, aan de Van Bennekomweg 10–16 (afb. 1). Het terrein ligt momenteel braak. Voorheen was een gemeentewerkplaats op de onderzoekslocatie aanwezig (afb. 2). De oppervlakte van de onderzoekslocatie is 3863 m<sup>2</sup>. De maaiveldhoogte is ongeveer 10,1 m +NAP.

## **1.3 Overzicht van de geplande werkzaamheden**

Op de onderzoekslocatie zullen een aantal woningen worden geplaatst. Voor de fundering van de nieuwbouw wordt de bodem tot ca. 60 cm –mv ontgraven. Er zijn geen tekeningen van de nieuwbouw beschikbaar (persoonlijke communicatie dhr. H. Steenbruggen, gemeente Utrechtse Heuvelrug).

## **1.4 Doel van het onderzoek**

### *Bureau-onderzoek*

Doel van het bureau-onderzoek is het verkrijgen van inzicht in bekende en te verwachten archeologische waarden in en om het plangebied. Op basis van de verkregen informatie wordt een archeologisch verwachtingsmodel voor de onderzoekslocatie opgesteld. Hierin wordt beschreven of er archeologische resten aanwezig (kunnen) zijn in het plangebied, wat de potentiële aard en omvang hiervan is en of de voorgenomen werkzaamheden in het plangebied een bedreiging vormen voor het bodemarchief. Indien dit het geval is, wordt geadviseerd op welke wijze hiermee in het vervolgtraject van de plannen rekening dient te worden gehouden.

<sup>1</sup>De inhoud van de KNA kan worden geraadpleegd op [www.sikb.nl](http://www.sikb.nl).

*Inventariserend veldonderzoek*

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) dient ertoe het in het bureau-onderzoek voorgestelde verwachtingsmodel te verifiëren en met veldwaarnemingen te completeren. Het IVO bestaat uit drie stappen: verkennend, karterend en waarderend. Het verkennend onderzoek richt zich op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden. Het karterend onderzoek stelt vast of er al dan niet archeologische waarden aanwezig zijn. Het waarderend onderzoek bepaalt de waarde van de archeologische resten.

Het doel van het huidige veldwerk is dus om het gespecificeerde verwachtingsmodel te toetsen, om vast te stellen in hoeverre het bodemprofiel intact is en om vast te stellen of er sprake is van een vindplaats op de onderzoekslocatie.

Hiertoe dienen de volgende onderzoeksvragen te worden beantwoord:

- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?
- Indien de archeologische verwachting niet kan worden bevestigd, wat is hiervoor een mogelijke verklaring?
- Is er in het plangebied een intact potentieel vondstniveau aanwezig en zo ja, komt dit overeen met het op basis van het bureauonderzoek verwachte potentiële vondstniveau?
- Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
- Indien er (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn, in hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied? En hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?
- Welke vorm van nader onderzoek is nodig om de aanwezigheid van archeologische waarden en hun omvang, ligging, aard en datering voldoende te kunnen bepalen om te komen tot een selectiebesluit?

## 1.5 Werkwijze onderzoek

*Bureau-onderzoek*

Voor het bureau-onderzoek wordt bronnenmateriaal uit diverse disciplines geraadpleegd en geïntegreerd tot een archeologisch verwachtingsmodel. Op basis van geologische, geomorfologische en bodemkundige informatie wordt een beeld geschetst van de landschappelijke ontwikkeling van de omgeving van de onderzoekslocatie. Deze landschappelijke ontwikkeling geeft inzicht in de potentiële bewoonbaarheid van de locatie. Voor de beschrijving van de archeologische waarden wordt gebruik gemaakt van Archis2, de online archeologische database van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) en de Archeologische Monumenten Kaart (AMK), en, indien van toepassing, van informatie over eerder gedaan onderzoek en archeologische



waarnemingen. Naast deze informatie wordt, als deze voorhanden zijn, ook gebruik gemaakt van provinciale en gemeentelijke beleids- en verwachtingskaarten. Voor onderhavig onderzoek is gebruik gemaakt van de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Utrecht<sup>2</sup> en de archeologische waarden- en beleidskaart van de gemeente Utrechtse Heuvelrug (Botman et al. 2009). De historische ontwikkeling wordt beschreven aan de hand van historisch-topografisch kaartmateriaal en historische bronnen. Hierbij wordt ook ingegaan op eventuele (sub)recente verstoringen die de archeologische verwachting beïnvloeden.

#### *Inventariserend veldonderzoek*

Het IVO is uitgevoerd als een karterend booronderzoek. De boringen zijn in een grid van 25×20 meter geplaatst. De positie van de boringen is ingemeten met behulp van GPS en meetlinten. De maaiveldhoogte is bepaald aan de hand van het Actueel Hoogte Bestand Nederland.<sup>3</sup> In totaal zijn acht boringen geplaatst tot een diepte van ten minste 120 cm –mv en maximaal 195 cm –mv. Voor het boren is gebruik gemaakt van een edelmanboor met een diameter van 15 cm. De bodemopbouw is beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB). Het potentiële archeologische niveau is bemonsterd en gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 3 mm. Het zeefresidu is daarna doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerkfragmenten, houtskool, vuursteen, natuursteen, verbrand leem en bot. Het overige opgeboorde materiaal is in het veld op deze indicatoren en fosfaatvlekken doorzocht. Het plan van aanpak (PvA) is voor aanvang van het veldwerk goedgekeurd door mw. A. Luksen-IJtsma van de Gemeente Utrechtse Heuvelrug.

---

<sup>2</sup><http://www.provincie-utrecht.nl/onderwerpen/alle-onderwerpen/archeologie/cultuurhistorie/>.

<sup>3</sup>[www.ahn.nl](http://www.ahn.nl).

## **2 Resultaten bureau-onderzoek**

### **2.1 Bekende aardwetenschappelijke waarden**

De onderzoekslocatie ligt in het midden-nederlands zandgebied. Doorn ligt op de flank van de Utrechtse Heuvelrug, op de overgang naar het riviergebied.

Volgens de geomorfologische kaart is op de onderzoekslocatie een sandr (smeltwaterwaaier) bedekt met dekzand aanwezig (5G2; afb. 3). De sandr wordt gerekend tot het Laagpakket van Schaarsbergen binnen de Formatie van Drente. Sandrs zijn glaciofluviale afzettingen die in het Saalien (370.000–130.000 jaar geleden) voor het ijsfront zijn afgezet. Het dekzand wordt gerekend tot de Formatie van Boxtel. Dekzand is voornamelijk tijdens het Laat-Pleniglaciaal (26.000-13.000 jaar geleden), het koudste deel van de laatste ijstijd, het Weichselien, afgezet. Op de gemeentelijke geomorfogenetische kaart is de onderzoekslocatie niet gekarteerd (Botman et al. 2009).

Op de bodemkaart is de onderzoekslocatie niet gekarteerd (afb. 4). In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn holtpodzolgronden gevormd in grof zand (gY30-VII) en hoge zwarte enkeerdgronden, gevormd in leemarm en zwak lemig fijn zand (zEZ21-VI) aanwezig. Holtpodzolgronden ontstaan op relatief mineraalrijke en lemige zanden en worden ook wel bruine bosbodems genoemd. Ze worden gekenmerkt door een (donker)bruine B-horizont die ontstaan is door biologische activiteit en interne verwerking. Hoge enkeerdgronden worden gekenmerkt door een minimaal 50 cm dikke, door plaggenbemesting ontstane, donkere minerale eerdlaag (Aap-horizont). Een grondwatertrap van VII betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand dieper dan 80 cm –mv ligt en de gemiddeld laagste grondwaterstand dieper dan 120 cm –mv ligt. Een grondwatertrap van VI betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen 40 en 80 cm –mv ligt en de gemiddeld laagste grondwaterstand dieper dan 120 cm –mv ligt. (De Bakker & Schelling 1989) Gezien de aanwezigheid van smeltwaterafzettingen worden op de onderzoekslocatie holtpodzolgronden verwacht.

### **2.2 Bekende archeologische waarden**

Op de onderzoekslocatie zelf zijn geen archeologische waarden aanwezig. Circa 240 m ten zuiden van de onderzoekslocatie is de historische kern van Doorn uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd aanwezig (AMK-terrein 12.167). In de historische kern zijn verschillende onderzoeken bekend. Bij het onderzoek op het Kerkplein (onderzoeksmeldingsnr. 32619) is een grafveld uit de late 9e of 10e eeuw aangetroffen. Ook is Merovingisch en Karolingisch aardewerk aangetroffen. De begraafplaats ten noorden van de kerk is vanaf de Vroege Middeleeuwen continu in gebruik gebleven tot in de vroegmoderne tijd. Daarnaast zijn er vondsten uit de IJzertijd en waterputten uit de Nieuwe Tijd bekend (vondstmeldingsnr. 414.632).

Binnen een straal van 500 m van de onderzoekslocatie zijn vier waarnemingen bekend. Er zijn resten uit de Bronstijd, Bronstijd – Romeinse Tijd, Middeleeuwen –

Nieuwe Tijd en Nieuwe Tijd bekend (waarnemingsnrs. 26.707, 43.262, 58.955, 400.324).

Circa 200 m ten oosten van de onderzoekslocatie heeft een booronderzoek plaatsgevonden (onderzoeksmeldingsnr. 45.001). De resultaten van dit onderzoek zijn nog niet in Archis2 bekend. Zo'n 175 m ten noordwesten van de onderzoekslocatie, aan de Heuvelweg, is door ARC bv een bureau-booronderzoek uitgevoerd (Thijs 2011). Het bodemprofiel is tussen 0,5-1,65 m -mv vergraven; hierdoor is het originele bodemprofiel niet meer te achterhalen. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd (onderzoeksmeldingsnr. 34783). Ongeveer 260 m ten zuiden van de onderzoekslocatie heeft een proefsleuvenonderzoek plaatsgevonden (onderzoeksmeldingsnr. 51.234). Mogelijk zijn hier sporen van een middeleeuwse boerderij en sporen van voor de Middeleeuwen aanwezig. De resultaten van het onderzoek zijn nog niet in Archis2 bekend.

### 2.3 Historische situatie en bouwhistorische waarden

In de Middeleeuwen is begonnen met grootschalige ontginning van het zandgebied. De bevolkingsdruk neemt toen en op de schrale zandgronden wordt het potstal-systeem geïntroduceerd om de opbrengst van het land te verhogen. De akkers rondom de dorpen worden bemest met plaggen en schapenmest uit de potstal. Door de eeuwenlange bemesting ontstaan rond de dorpen esdekken: dikke humusrijke pakketten die bodemkundig als enkeerdgronden worden aangeduid. De plaggen worden gestoken op de hoge, droge gronden, waar ook de schapen worden geweid. Door het afplaggen en overbegrazing degradeert het bos en ontstaan uitgestrekte heidevelden en stuifzanden, de zogenaamde woeste gronden. Het potstal-systeem blijft in gebruik tot de introductie van kunstmest in de 19e eeuw. Daarna worden de woeste gronden grotendeels ontgonnen of met (naald)bos beplant. (Steur & Heijink 1973)

De onderzoekslocatie ligt in de bebouwde kom van Doorn, buiten de historische kern. Het dorp Doorn werd het eerst genoemd in een akte uit 838 waarin de Bisschop Afrik het vruchtgebruik verleende aan Graaf Torgarius wegens de menigvuldige diensten voor de kerk van Utrecht (Van der Aa 1839–1851). De naam Doorn is afgeleid van *Thorhem* of *Thorheim*, wat woonplaats van Thor, de germaanse god van de donder, betekent (Groenendijk 2000). In de Late Middeleeuwen waren in Doorn twee ridderhofsteden aanwezig: Huis Doorn en Huis Moersbergen, waarvan respectievelijk in 1322 en 1435 gewag wordt gemaakt. Van Huis Doorn herinneren alleen de ronde hoektoren en enkele fundamenten nog aan de middeleeuwse bouw van het kasteel. Huis Doorn was van de 12e eeuw tot het jaar 1635 bezit van St. Maarten te Utrecht (Domkapittel). In de Middeleeuwen bestond Doorn uit deze twee ridderhofsteden, een Romaanse kerk uit de 12e eeuw met daaromheen het kerkhof, enkele woningen en een aantal boerenhofsteden. (Thijs 2011)

In 1832 bestond de onderzoekslocatie uit bos.<sup>4</sup> In 1900 zijn in het noorden van de onderzoekslocatie twee gebouwen aanwezig (afb. 8). De rest van de locatie is

<sup>4</sup>Bron: [www.hisgis.nl](http://www.hisgis.nl).

in gebruik als erf. Deze gebouwen hebben volgens [www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl) in ieder geval tot 1932 op de onderzoekslocatie gestaan. Het voormalige gebouw (gemeentewerkplaats) is volgens [www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl) tussen 1960 en 1985 gerealiseerd. Het gebouw heeft in het noorden van de onderzoekslocatie gestaan. Het zuiden van de onderzoekslocatie is volgens de plattegrond van de gemeentewerkplaats<sup>5</sup> in gebruik geweest als opslagplaats. Er werd onder ander puin, zand, grind opgeslagen. Ook was een olietank met lekbak en een opslagbox aanwezig. Mogelijk is het bodemarchief door het gebruik als stortplaats en de voormalige bebouwing reeds deels verstoord. Het is onbekend hoe diep de voormalige bebouwing gefundeerd is. De gemeente werkplaats is in 2006 gesloopt (persoonlijke communicatie dhr. H. Steenbruggen, gemeente Utrechtse Heuvelrug).

Volgens de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Utrecht en Blijdentsijn (2005) zijn er geen cultuurhistorische waarden op de onderzoekslocatie aanwezig. Er zijn eveneens geen bouwhistorische waarden op de onderzoekslocatie aanwezig.

## 2.4 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Volgens de gemeentelijke verwachtingskaart heeft de onderzoekslocatie een middelhoge verwachting (afb. 6). Gezien de ouderdom van de smeltwaterafzettingen en het verwachte dekzand, kunnen resten vanaf het Laat-Paleolithicum worden verwacht. Dit kunnen zowel nederzettingsresten betreffen als grafresten. In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn resten uit de Bronstijd bekend. Daarnaast ligt de onderzoekslocatie volgens de genoemde kaart in een bufferzone van de historische kern van Doorn. Dit betekent dat voor ingrepen groter dan 100 m<sup>2</sup> en dieper dan 30 cm –mv archeologisch onderzoek noodzakelijk is.

Op de onderzoekslocatie zijn waarschijnlijk holtpodzolgronden aanwezig. De archeologische resten en/of sporen worden verwacht onder de A-horizont. Gezien de lage grondwaterstand zijn waarschijnlijk alleen anorganische resten zoals (vuur)steen, aardewerk en mogelijk metaal bewaard gebleven. Organische resten zoals hout en bot zijn waarschijnlijk niet bewaard gebleven.

Mogelijk is het potentiële archeologische niveau al deels verstoord door de voormalige bebouwing en het gebruik als stort.

---

<sup>5</sup> datum tekening 15 mei 1990; bron Gemeente Utrechtse Heuvelrug.

### 3 Resultaten inventariserend veldonderzoek

Tijdens het karterende booronderzoek zijn op de onderzoekslocatie in totaal acht boringen gezet tot minimaal 120 cm –mv en maximaal 195 cm –mv. Boring 2 is op 150 cm –mv gestaakt op stenen en boring 6 is op 160 cm –mv gestaakt op iets hards (mogelijk oude fundering). De locatie van de boringen is weergegeven in afbeelding 9. De resultaten van het onderzoek zijn weergegeven in bijlage 1.

Op de locatie zijn zwak tot matig siltige zanden met grind en stenen waargenomen. Dit zijn smeltwaterwaaierafzettingen.

Aan het maaiveld is een overwegend donkergrijze bouwvoor van 5 tot 25 cm dikte aangetroffen. Hieronder is in alle boringen een opgebracht pakket aanwezig. Dit opgebrachte pakket is grijsgeel van kleur en bevat aan de top brokken van het bovenliggende grijze materiaal. Plaatselijk is ook baksteen, puin en plastic in het opgebrachte pakket waargenomen. Het pakket bestaat uit grof zand dat matig tot slecht gesorteerd is. In alle boringen is over de gehele diepte van de boringen grind waargenomen. De ondergrens van het opgebrachte pakket varieert van 40 tot 95 cm –mv.

In boring 1 t/m 3 en 5 is onder het opgebrachte pakket een donkerbruingrijze laag waargenomen. Dit is waarschijnlijk het oorspronkelijk maaiveld. Hierin is baksteen, steenkool, puin, roodgeglazuurd en witgeglazuurd aardewerk uit de Nieuwe Tijd en recent glas waargenomen. Gezien de indicatoren is deze laag geheel vergraven. De ondergrens van deze laag varieert van 50 tot 110 cm –mv. Ook onder deze donkere laag is de bodem vergraven; in het lichtbruingrijze pakket eronder is baksteen, puin en steenkool waargenomen. Gezien de indicatoren is de vergraving van recente datum. Ook zijn brokken van de onderliggende gele C-horizont waargenomen. De ondergrens van de vergravingen op de onderzoekslocatie varieert van 70 tot in ieder geval 160 cm –mv (boring 1 t/m 8). De vergravingen houden waarschijnlijk verband met het vroegere gebruik van de locatie als gemeentewerf.

Onder het vergraven pakket is het donkergele moedermateriaal waargenomen; de C-horizont. Deze gaat geleidelijk over in een gele C-horizont.

Door de vergravingen is het niet mogelijk de bodem bodemkundig te classificeren.



## 4 Conclusies en aanbevelingen

Hieronder worden de onderzoeksvragen beantwoord:

- *Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?*  
Onder de bouwvoor is een opgebracht pakket uit de Nieuwe Tijd aanwezig. Hieronder is in een aantal boringen een vergraven donkere laag aangetroffen. Ook hieronder is de bodem nog recent vergraven. Onder het vergraven pakket is de C-horizont aangetroffen. De bodem op de onderzoekslocatie is tot 70 à 160 cm –mv vergraven. Het bodemprofiel is dus niet intact.
- *Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?*  
Op basis van bureau-onderzoek had de onderzoekslocatie een middelhoge verwachting op archeologische resten en/of sporen uit de periode Laat-Paleolithicum – Nieuwe Tijd. Op de locatie werden holtpodzolen verwacht, die mogelijk al deels verstoord zijn. Tijdens het veldwerk zijn geen podzolgronden aangetroffen. De middelhoge verwachting wordt dus niet bevestigd.
- *Indien de archeologische verwachting niet kan worden bevestigd, wat is hiervoor een mogelijke verklaring?*  
De bodem op de onderzoekslocatie is recent vergraven.
- *Is er in het plangebied een intact potentieel vondstniveau aanwezig en zo ja, komt dit overeen met het op basis van het bureauonderzoek verwachte potentiële vondstniveau?*  
Er is geen intact vondstniveau aanwezig.
- *Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?*  
Nee.
- *Indien er (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn, in hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied? En hoe kan deze verstoring door plan-aanpassing tot een minimum worden beperkt?*  
Niet van toepassing, door de recente vergravingen worden geen resten meer verwacht.
- *Welke vorm van nader onderzoek is nodig om de aanwezigheid van archeologische waarden en hun omvang, ligging, aard en datering voldoende te kunnen bepalen om te komen tot een selectiebesluit?*  
Omdat de bodem tot in de C-horizont vergraven is, wordt geadviseerd de onderzoekslocatie vrij te geven. Er wordt dus geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Utrechtse Heuvelrug, om de locatie definitief vrij te geven. De archeologische meldingsplicht conform art. 53 van de Wamz blijft hoe dan ook van kracht. Wanneer er bij graafwerkzaamheden archeologische resten worden aangetroffen, dan dient dit direct bij de gemeente te worden gemeld.

## **5 Samenvatting**

In opdracht van de Gemeente Utrechtse Heuvelrug heeft ARC bv een bureau-onderzoek en een karterend booronderzoek uitgevoerd aan de Van Bennekomweg 10–16 te Doorn. Aanleiding voor het onderzoek vormt een bestemmingsplanwijziging. Het gecombineerde onderzoek heeft tot doel om de archeologische verwachting in kaart te brengen, deze te verfijnen door middel van veldwaarnemingen, en zo tot een advies te komen met betrekking tot eventuele vervolgstappen in de AMZ-cyclus.

De bodem op de locatie is tot in de C-horizont vergraven.

Geadviseerd wordt om de onderzoekslocatie vrij te geven.

## Literatuur

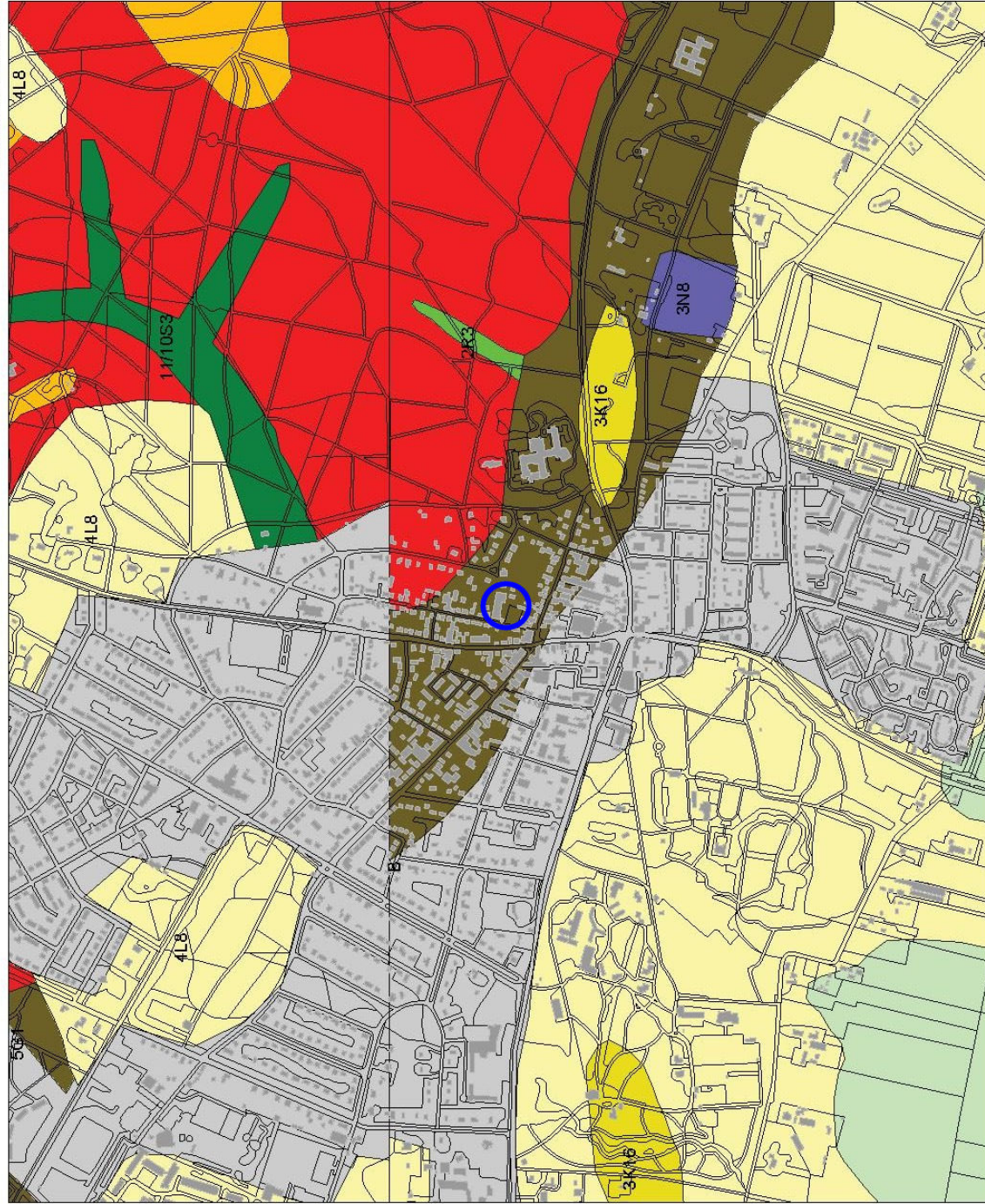
- Aa, A.J. van der, 1839–1851. *Aardrijkskundig woordenboek der Nederlanden, bijeengebragt door A.J. van der Aa, onder medewerking van eenige Vaderlandsche Geleerden*. Gorinchem.
- Bakker, H. de & J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland; de hogere niveaus*. Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). 4e, geheel herziene druk.
- Blijdenstijn, R., 2005. *Tastbare Tijd, cultuurhistorische atlas van de provincie Utrecht*. Amsterdam.
- Botman, A., N. de Jonge & S. van der Aa, 2009. *Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart gemeente Utrechtse Heuvelrug*. Bunschoten (ADC Rapport H033).
- Brandt, R.W. et al. (red.), 1992. *ARCHIS. Archeologisch Basis Register, versie 1.0*. Amersfoort.
- Groenendijk, T., 2000. *Nederlandse plaatsnamen*. Hoogeveen.
- Mulder, E.F.J. de, M. C. Geluk, I.L. Ritsema, W. E. Westerhoff & T. E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten.
- Steur, G.G.L. & W. Heijink, 1973. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Toelichting bij de kaartbladen 39 West Rhenen en 39 Oost Rhenen*. Wageningen. Stiboka.
- Thijs, W.J.F., 2011. *Een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen aan de Heuvelweg te Doorn, gemeente Utrechtse Heuvelrug (U)*. Geldermalsen (ARC-Rapporten 2011-4).





16-05-2012

153626 / 450880



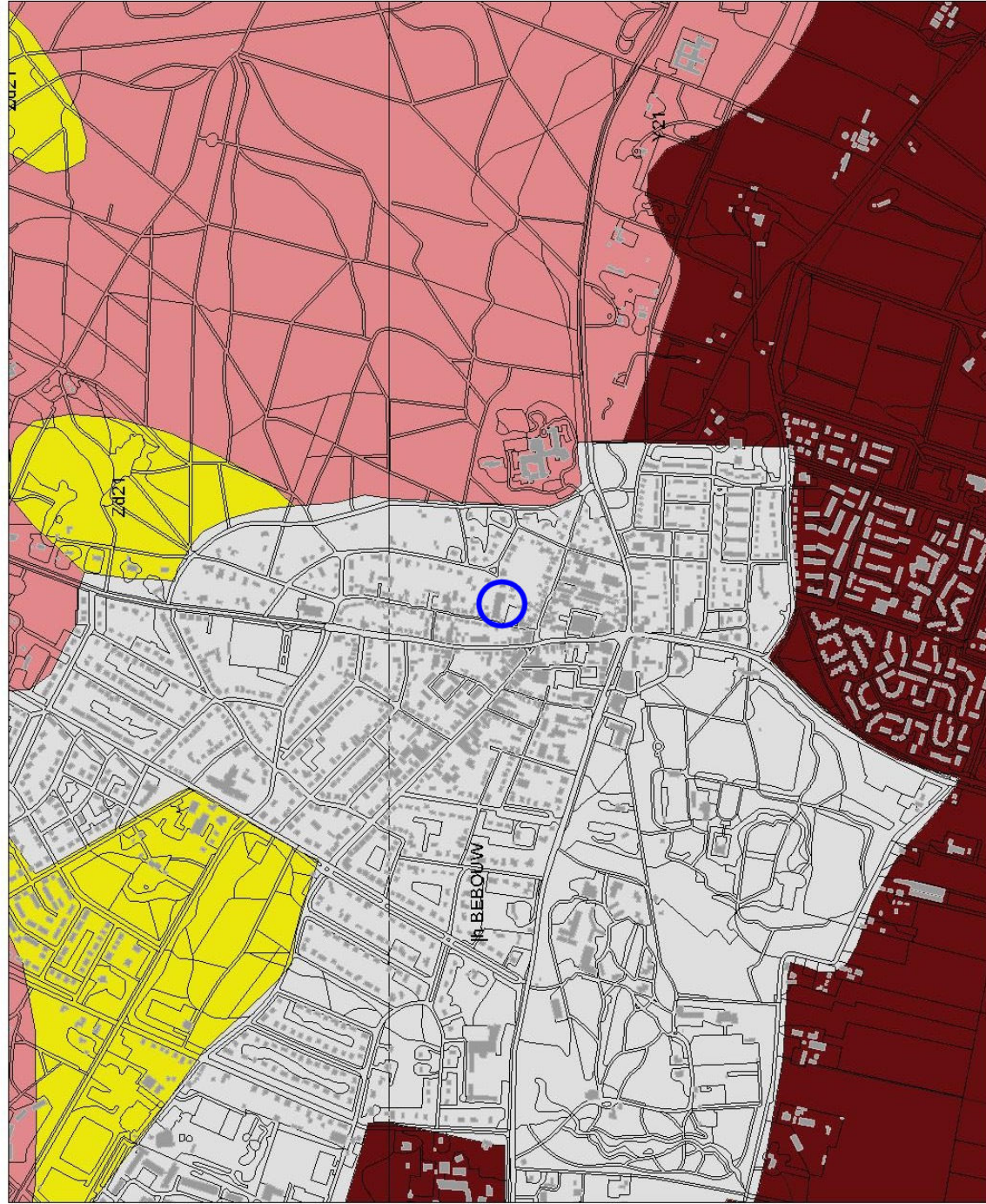
150847 / 448610

Afbeelding 3. Geomorfologische kaart van de onderzoekslocatie (blauw omcirkeld) en omgeving. Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed/Archis II.



16-05-2012

153626 / 450880



## Legenda

- HUIZEN
- TOP10 (©JTDN)
- BODEM (©Allerra)
- Associaties
- Brikgronden
- Bebouwing
- Dijk, bovenlandstrook
- Dikke eerdgronden
- Fluviatile afz ouder pleistoceen
- Groeve, gegraven, mijnstort
- Kalksteenververingsgronden
- Oude rivierkleigronden
- Overige oude kielgronden
- Ondlepe keileemgronden
- Leemgronden
- Zeekleigronden
- Marine afz ouder pleistoceen
- Niet-gerijpte minerale gronden
- Oude bewoningsplaatsen
- Rivierkleigronden
- Kalkh lutum arme gronden
- Veegronden
- Moerige gronden
- Water, moeras
- Podzolgronden
- Kalkloze zandgronden
- Kalkhoudende zandgronden

0 500 m

Archis2



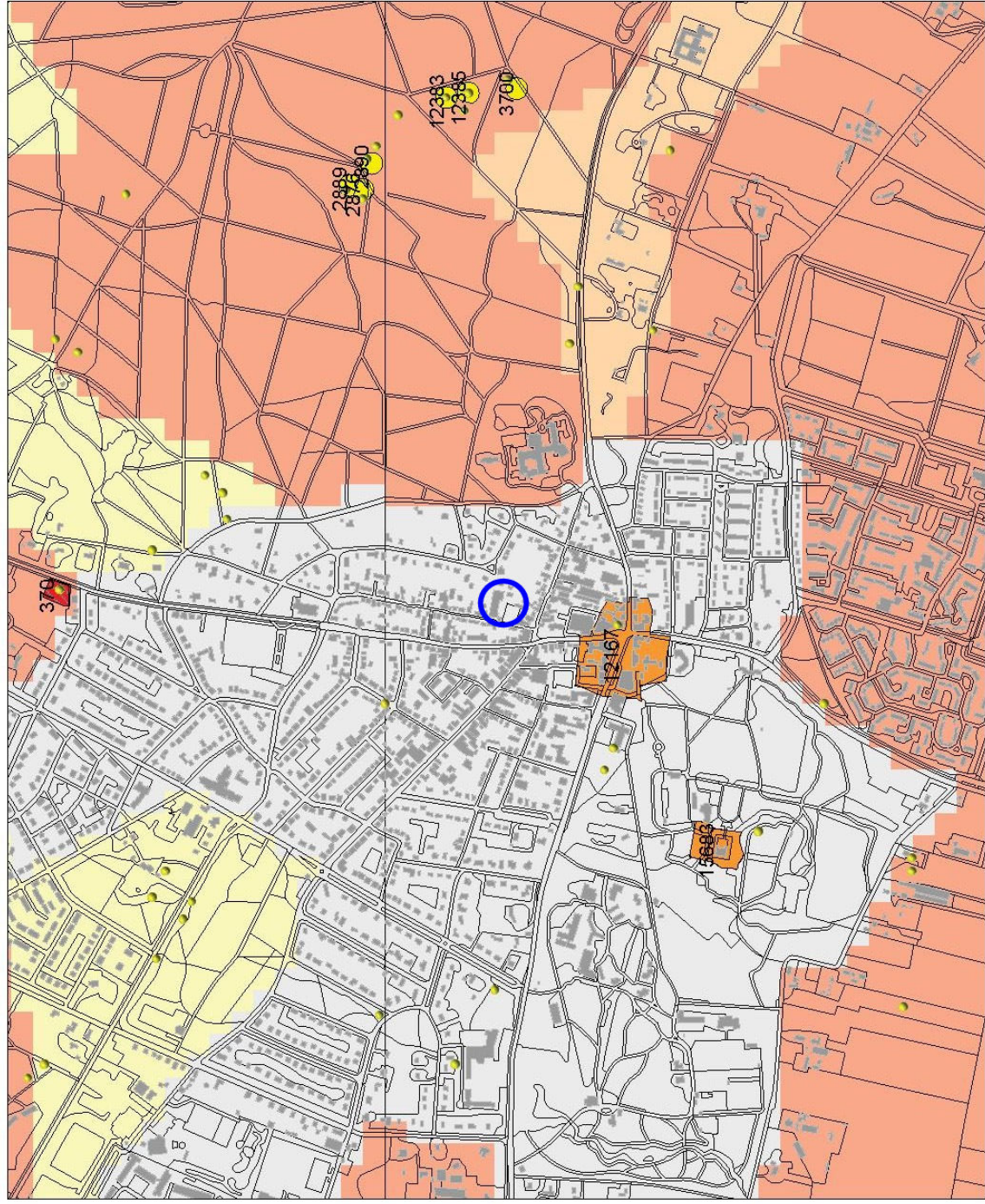
Rijksoverheid  
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en  
Wetenschap

Afbeelding 4. Bodemkaart van de onderzoekslocatie (blauw omcirkeld) en omgeving. Bron: Rijksoverheid voor het Cultureel Erfgoed/Archis II.



22-05-2012

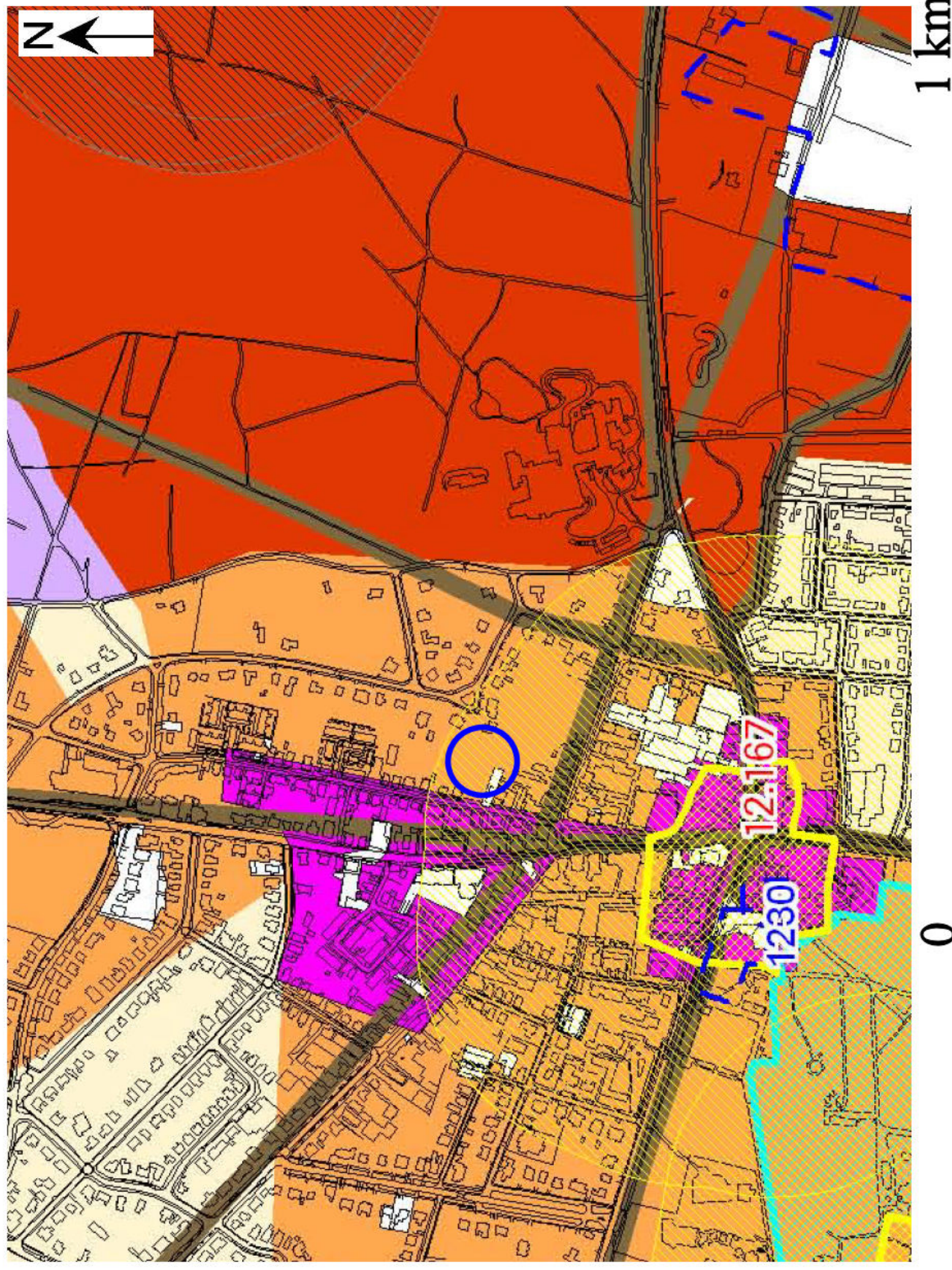
153600 / 450859



150873 / 448631

Afbeelding 5. Archeologische waarden op de onderzoekslocatie (blauw omcirkeld) en in de omgeving. Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed/Archis II.





Afbeelding 6. Archeologische waarden op en in de omgeving van de onderzoekslocatie (blauw omcirkeld) volgens de gemeentelijke beleidsadvieskaart. Voor de legenda zie afb. 7). Bron: Botman et al. (2009).



| Legenda                                                                             |                                               | Beleidsadvies                                |                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Archeologische verwachting                                                          |                                               | Doelstelling voor behoud                     | Voorwaarde voor behoud                                                                                                                |
|    | Hoog                                          | Behoud in huidige staat van eventuele resten | Bij plangebieden waarvan de bodemverstoring een oppervlak beslaat groter dan 150 m2, geen bodemingrepen dieper dan 30 cm - maaiveld.  |
|    | Hoog<br>Historische kern                      | Behoud in huidige staat van eventuele resten | Bij plangebieden waarvan de bodemverstoring een oppervlak beslaat groter dan 50 m2, geen bodemingrepen dieper dan 30 cm - maaiveld.   |
|    | Hoog<br>Ontginningsassen                      | Behoud in huidige staat van eventuele resten | Bij plangebieden waarvan de bodemverstoring een oppervlak beslaat groter dan 50 m2, geen bodemingrepen dieper dan 30 cm - maaiveld.   |
|    | Hoog<br>(vroeg)middeleeuwse<br>wegen/paden    | Behoud in huidige staat van eventuele resten | Bij plangebieden waarvan de bodemverstoring een oppervlak beslaat groter dan 50 m2, geen bodemingrepen dieper dan 30 cm - maaiveld.   |
|    | Middelhoog                                    | Behoud in huidige staat van eventuele resten | Bij plangebieden waarvan de bodemverstoring een oppervlak beslaat groter dan 1000 m2, geen bodemingrepen dieper dan 30 cm - maaiveld. |
|    | Middelhoog/laag<br>Sneeuw- en smeltwaterdalen | Behoud in huidige staat van eventuele resten | Bij plangebieden waarvan de bodemverstoring een oppervlak beslaat groter dan 1000 m2, geen bodemingrepen dieper dan 30 cm - maaiveld. |
|    | Laag                                          | Geen                                         | Bij plangebieden kleiner dan 10ha: geen                                                                                               |
|   | Verstoring door tabaksteelt                   | Geen                                         | In deze gebieden geldt een dieptevrijstelling van 75 cm beneden maaiveld                                                              |
|  | Verstoord of opgegraven                       | Geen                                         | Geen                                                                                                                                  |

| Bekende waarden                                                                     |                                                                                                             | Beleidsadvies                                                                             |                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                     |                                                                                                             | Doelstelling voor behoud                                                                  | Voorwaarde voor behoud                                                                                                                                                                                         |
|  | AMK - terrein,<br>niet wettelijk beschermd<br>met monumentnummer<br>Buffer van 250m is gearceerd            | Behoud in huidige staat                                                                   | Geen bodemingrepen<br>In aansluiting op het provinciale beleid geldt in een zone van 250 m rond AMK-terreinen een vrijstelling van 100 m2<br>In historische dorpskernen geldt een vrijstellingsgrens van 50 m2 |
|  | AMK - terrein, grafheuvel<br>niet wettelijk beschermd<br>met monumentnummer<br>Buffer van 250m is gearceerd |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                |
|  | AMK - terrein,<br>wettelijk beschermd<br>met monumentnummer                                                 | Behoud in huidige staat                                                                   | Geen bodemingrepen<br>Indien toch bodemingrepen gaan plaatsvinden zijn deze vergunningplichtig ex artikel 11 Monumentenwet 1986.<br>Vergunningaanvragen kunnen worden ingediend bij de RCE.                    |
|  | Grebbeinlie                                                                                                 | Behoud in huidige staat van eventuele resten                                              | Bij plangebieden waarvan de bodemverstoring een oppervlak beslaat groter dan 50 m2, geen bodemingrepen dieper dan 30 cm - maaiveld                                                                             |
|  | Beschermde landgoederenzone                                                                                 | Behoud in huidige staat van eventuele resten                                              | Bij plangebieden waarvan de bodemverstoring een oppervlak beslaat groter dan 50 m2, geen bodemingrepen dieper dan 30 cm - maaiveld                                                                             |
|  | Reeds onderzocht gebied                                                                                     | Behoud in huidige staat als het archeologisch onderzoek het terrein (nog) niet vrij geeft | Beleiden aansluiten op het beleid dat geldt voor de archeologische zone waarin het onderzocht gebied gelegen is                                                                                                |
|  | Onderzocht gebied, met onderzoeksnr opgegraven of tijdens onderzoek bleek gebied verstoord                  | Geen                                                                                      | Geen                                                                                                                                                                                                           |

|                                                                                     |       |                                                                                     |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|  | Water |  | Gemeentegrens |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------|

Afbeelding 7. Legenda van de gemeentelijke beleidsadvieskaart. Bron: Botman et al. (2009).



Afbeelding 8. Historisch topografische kaart uit 1900 in de omgeving van de onderzoekslocatie (blauw omcirkeld). Bron: [www.kich.nl](http://www.kich.nl).



Afbeelding 9. De ligging van de boorpunten op de onderzoekslocatie. © Topografische Dienst, Emmen, 2007–2009.



## Bijlage 1 Boorstaten

|                               |                                |
|-------------------------------|--------------------------------|
| Locatiebepaling               | gemeten, GPS                   |
| Referentievlak                | Normaal Amsterdams Peil        |
| Maaiveldhoogtebepaling        | geschat, actueel hoogtebestand |
| Nauwkeurigheid maaiveldhoogte | 10 cm                          |

De volgende afkortingen worden in de boorstaten gebruikt.

|                                   |                              |               |
|-----------------------------------|------------------------------|---------------|
| grondsoort (onderdeel lithologie) | g1                           | zwak grindig  |
| Z zand                            | g2                           | matig grindig |
|                                   | g3                           | sterk grindig |
| bijmengsel (onderdeel lithologie) |                              |               |
| s1 zwak siltig                    | humus (onderdeel lithologie) |               |
| s2 matig siltig                   | h1                           | zwak humeus   |
| grind (onderdeel van lithologie)  |                              |               |

### **boring 1** RD-X: 152.252 RD-Y: 449.688 Maaiveld: 9,70. Boormethode: edelmanboring.

| diepte | lithologie | kleur              | grens     |                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------|------------|--------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10     | Zs1h1g1    | donker zwartgrijs  | scherp    | <i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.                                                                                                                                                                                     |
| 40     | Zs1g1      | grijsgeel          | scherp    | <i>Vlekken:</i> matig gevlekt, licht grijs. <i>Zandmediaanklasse:</i> uiterst grof. <i>Zand sortering:</i> matig. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven. <i>Opmerkingen:</i> brokken bovenliggende materiaal; opgebracht. |
| 75     | Zs1g1      | grijsgeel          | scherp    | <i>Zandmediaanklasse:</i> uiterst grof. <i>Zand sortering:</i> matig. <i>Archeologische indicatoren:</i> baksteen, spoor. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> opgebrachte grond.                                                  |
| 80     | Zs1h1      | donker bruin-grijs | scherp    | <i>Archeologische indicatoren:</i> baksteen, weinig. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven. <i>Opmerkingen:</i> recent glas; steenkool; geel puin.                                                                        |
| 95     | Zs1g1      | bruin-grijs        | scherp    | <i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, geel. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven. <i>Opmerkingen:</i> brokken lichter materiaal.                                                                                                |
| 135    | Zs1g1      | licht bruin-grijs  | scherp    | <i>Vlekken:</i> matig gevlekt, donker geel. <i>Archeologische indicatoren:</i> baksteen, weinig. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven. <i>Opmerkingen:</i> basis baksteen ; brokken C horizont.                          |
| 170    | Zs1g1      | donker geel        | beëindigd | <i>Bodemhorizont:</i> C. <i>Zandmediaanklasse:</i> zeer grof. <i>Zand sortering:</i> slecht. <i>Bijmengsel</i> <i>grootste fractie:</i> stenen, spoor.                                                                            |

### **boring 2** RD-X: 152.267 RD-Y: 449.706 Maaiveld: 10,00. Boormethode: edelmanboring.

| diepte | lithologie | kleur              | grens    |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------|------------|--------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 20     | Zs1h1      | donker grijs       | scherp   | <i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.                                                                                                                                                                                                                                             |
| 55     | Zs1g3      | grijsgeel          | scherp   | <i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, donker grijs. <i>Zandmediaanklasse:</i> uiterst grof. <i>Zand sortering:</i> matig. <i>Bijmengsel</i> <i>grootste fractie:</i> stenen, weinig. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven. <i>Opmerkingen:</i> vlekken bovenliggende materiaal; opgebr. |
| 95     | Zs1g2      | grijsgeel          | scherp   | <i>Zandmediaanklasse:</i> uiterst grof. <i>Zand sortering:</i> matig. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> opgebrachte grond.                                                                                                                                                              |
| 110    | Zs1h1g1    | donker bruin-grijs | scherp   | <i>Archeologische indicatoren:</i> baksteen, spoor. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven. <i>Opmerkingen:</i> steenkool; 2zijdig witglazuur aardewerk NT.                                                                                                                        |
| 125    | Zs2h1g1    | licht bruin-grijs  | scherp   | <i>Vlekken:</i> licht gevlekt, geel. <i>Bijmengsel</i> <i>grootste fractie:</i> stenen, spoor. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven.                                                                                                                                             |
| 150    | Zs1h1g2    | licht bruin-grijs  | gestaakt | <i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, donker geel. <i>Zandmediaanklasse:</i> matig grof. <i>Zand sortering:</i> matig. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven. <i>Opmerkingen:</i> brokken C; gestaakt op stenen (g3 basis).                                                              |

**boring 3** RD-X: 152.208 RD-Y: 449.735 Maaiveld: 9,90. Boormethode: edelmanboring.

| diepte | lithologie | kleur             | grens       |                                                                                                                                                                     |
|--------|------------|-------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5      | Zs1h1      | grijs             | scherp      | Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.                                                                                                                              |
| 35     | Zs1g1      | geel              | scherp      | Zandmediaanklasse: matig fijn. Zand sortering: slecht. Bodemkundige interpretaties: opgebrachte grond. Opmerkingen: lemig.                                          |
| 40     | Zs1        | wit               | scherp      | Bodemkundige interpretaties: opgebrachte grond.                                                                                                                     |
| 50     | Zs1h1g1    | donker bruingrijs | scherp      | Archeologische indicatoren: baksteen, spoor. Bodemkundige interpretaties: vergraven. Opmerkingen: steenkool;.                                                       |
| 145    | Zs1h1g1    | licht bruingrijs  | scherp      | Vlekken: sterk gevlekt, geel. Bijmengsel grofste fractie: stenen, spoor. Bodemkundige interpretaties: vergraven. Opmerkingen: brokken C; puin; steenkool; rommelig. |
| 150    | Zs1g1      | donker geel       | scherp      | Vlekken: sterk gevlekt, grijs. Bijmengsel grofste fractie: stenen, spoor. Bodemkundige interpretaties: vergraven.                                                   |
| 160    | Zs1g1      | donker geel       | geleidelijk | Bodemhorizont: C. Zandmediaanklasse: uiterst grof. Zand sortering: slecht.                                                                                          |
| 195    | Zs1g1      | geel              | beëindigd   | Bodemhorizont: C. Zandmediaanklasse: zeer grof. Zand sortering: slecht.                                                                                             |

**boring 4** RD-X: 152.233 RD-Y: 449.731 Maaiveld: 10,10. Boormethode: edelmanboring.

| diepte | lithologie | kleur        | grens       |                                                                                                                                                                                                 |
|--------|------------|--------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 20     | Zs1        | grijs        | scherp      | Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.                                                                                                                                                          |
| 40     | Zs1g1      | donker grijs | scherp      | Vlekken: sterk gevlekt, geel. Archeologische indicatoren: baksteen, spoor. Bodemkundige interpretaties: vergraven. Opmerkingen: gele brokken.                                                   |
| 105    | Zs1g1      | grijsgeel    | scherp      | Vlekken: licht gevlekt, grijs. Zandmediaanklasse: zeer grof. Zand sortering: slecht. Bodemkundige interpretaties: opgebrachte grond. Opmerkingen: rommelig; gr brokken bovenliggende materiaal. |
| 110    | Zs1        | donker geel  | geleidelijk | Bodemhorizont: C. Zandmediaanklasse: uiterst grof. Zand sortering: slecht.                                                                                                                      |
| 140    | Zs1g1      | geel         | beëindigd   | Bodemhorizont: C.                                                                                                                                                                               |

**boring 5** RD-X: 152.257 RD-Y: 449.728 Maaiveld: 10,00. Boormethode: edelmanboring.

| diepte | lithologie | kleur             | grens       |                                                                                                                                                                                                        |
|--------|------------|-------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 25     | Zs1h1      | grijszwart        | scherp      | Archeologische indicatoren: baksteen, spoor. Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.                                                                                                                    |
| 65     | Zs1g1      | grijsgeel         | scherp      | Vlekken: matig gevlekt, grijs. Bijmengsel grofste fractie: stenen, spoor. Archeologische indicatoren: baksteen, spoor. Bodemkundige interpretaties: vergraven. Opmerkingen: puin; plastic; opgebracht. |
| 75     | Zs1g1      | grijsgeel         | scherp      | Vlekken: licht gevlekt, oranje. Zandmediaanklasse: matig grof. Zand sortering: slecht. Bodemkundige interpretaties: opgebrachte grond. Opmerkingen: oranje lemige brokjes;.                            |
| 80     | Zs2h1      | donker bruingrijs | scherp      | Archeologische indicatoren: baksteen, weinig. Bodemkundige interpretaties: vergraven. Opmerkingen: steenkool; 2zijdig roodglazuur aardewerk NT.                                                        |
| 120    | Zs1g1      | licht grijsbruin  | scherp      | Vlekken: licht gevlekt, geel. Archeologische indicatoren: baksteen, spoor. Bodemkundige interpretaties: vergraven. Opmerkingen: steenkool;.                                                            |
| 150    | Zs1g1      | donker geel       | geleidelijk | Bodemhorizont: C. Zandmediaanklasse: matig grof. Zand sortering: goed.                                                                                                                                 |
| 170    | Zs1g1      | geel              | beëindigd   | Bodemhorizont: C. Zandmediaanklasse: matig grof. Zand sortering: slecht.                                                                                                                               |

**boring 6** RD-X: 152.198 RD-Y: 449.756 Maaiveld: 10,20. Boormethode: edelmanboring.

| diepte | lithologie | kleur        | grens       |                                                                                                                                          |
|--------|------------|--------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 20     | Zs1h1g1    | donker grijs | scherp      | Bodemkundige interpretaties: bouwvoor. Opmerkingen: plastic;.                                                                            |
| 30     | Zs1        | grijswit     | scherp      | Vlekken: licht gevlekt, grijs. Archeologische indicatoren: baksteen, spoor. Bodemkundige interpretaties: opgebrachte grond.              |
| 70     | Zs1g1      | grijsgeel    | scherp      | Zandmediaanklasse: matig grof. Zand sortering: slecht. Bodemkundige interpretaties: opgebrachte grond.                                   |
| 80     | Zs1g1      | grijsgeel    | scherp      | Vlekken: matig gevlekt, zwart. Opmerkingen: steenkool;.                                                                                  |
| 150    | Zs1g1      | grijsgeel    | geleidelijk | Vlekken: licht gevlekt, grijs. Bijmengsel grofste fractie: stenen, spoor. Bodemkundige interpretaties: vergraven. Opmerkingen: rommelig. |
| 160    | Zs1g1      | grijsgeel    | gestaakt    | Bijmengsel grofste fractie: stenen, spoor. Bodemkundige interpretaties: vergraven. Opmerkingen: gestaakt op iets hards;buis?; rubber;.   |

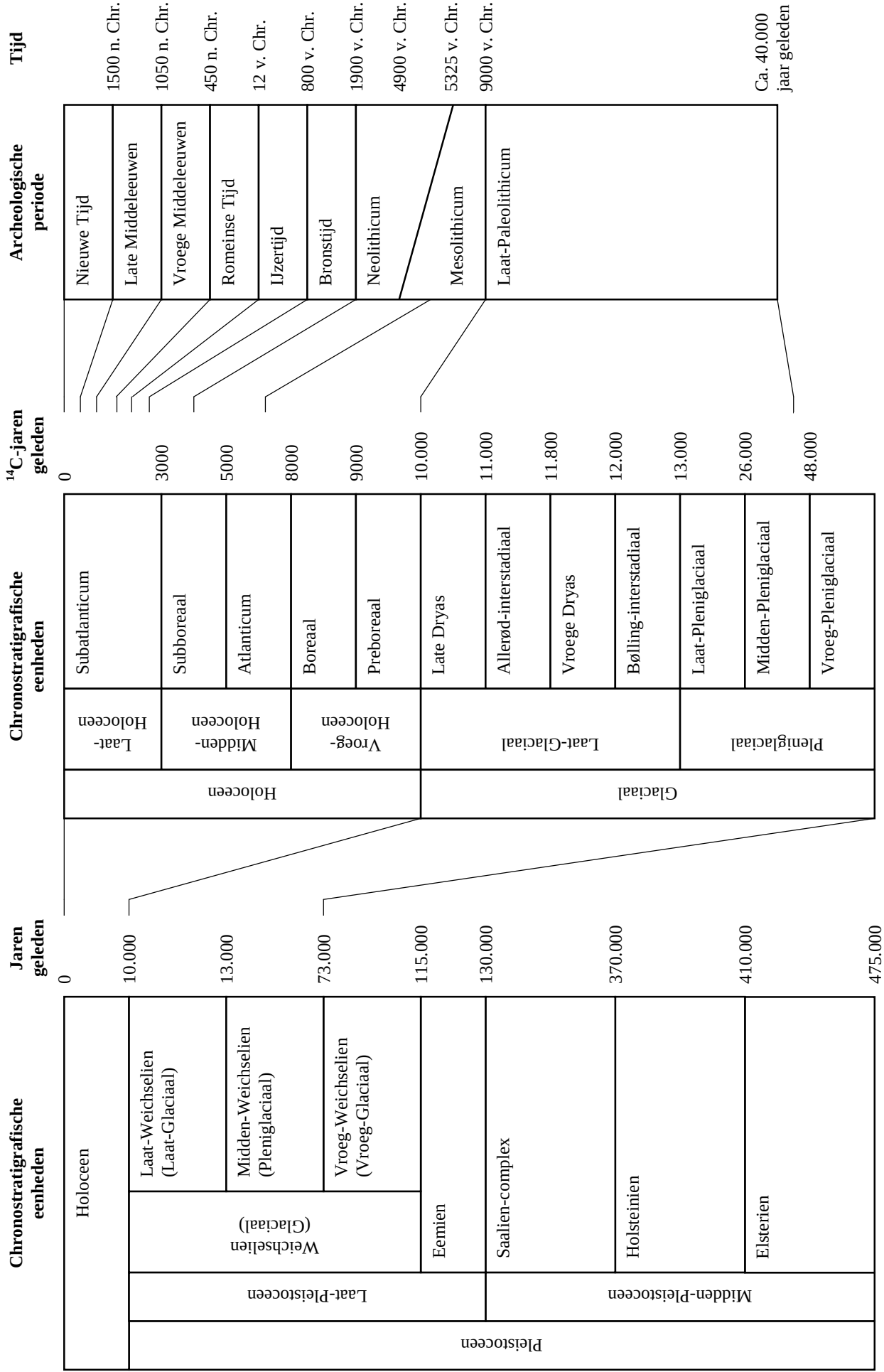
**boring 7** RD-X: 152.223 RD-Y: 449.753 Maaiveld: 10,20. Boormethode: edelmanboring.

| <i>diepte lithologie</i> | <i>kleur</i> | <i>grens</i> |                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------|--------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10 Zs1                   | donker grijs | scherp       | <i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.                                                                                                                                                        |
| 40 Zs1g1                 | licht grijs  | scherp       | <i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, geel. <i>Zandmediaanklasse:</i> zeer grof. <i>Zand sortering:</i> slecht. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven. <i>Opmerkingen:</i> opgebracht en vergraven. |
| 70 Zs1g1                 | grijsgeel    | scherp       | <i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, grijs. <i>Bijmengsel grofste fractie:</i> stenen, spoor. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven. <i>Opmerkingen:</i> rommelig; opgebracht en vergraven.        |
| 80 Zs1g1                 | donker geel  | geleidelijk  | <i>Bodemhorizont:</i> C. <i>Zandmediaanklasse:</i> uiterst grof. <i>Zand sortering:</i> slecht.                                                                                                      |
| 120 Zs1g1                | geel         | beëindigd    | <i>Bodemhorizont:</i> C. <i>Zandmediaanklasse:</i> uiterst grof. <i>Zand sortering:</i> slecht.                                                                                                      |

**boring 8** RD-X: 152.248 RD-Y: 449.749 Maaiveld: 10,10. Boormethode: edelmanboring.

| <i>diepte lithologie</i> | <i>kleur</i>      | <i>grens</i> |                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------|-------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 20 Zs1h1                 | donker bruingrijs | scherp       | <i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor. <i>Opmerkingen:</i> plastic;.                                                                                                                                           |
| 60 Zs1g1                 | grijsgeel         | scherp       | <i>Vlekken:</i> matig gevlekt, grijs. <i>Zandmediaanklasse:</i> matig grof. <i>Zand sortering:</i> slecht. <i>Archeologische indicatoren:</i> baksteen, spoor. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> opgebrachte grond. |
| 95 Zs2                   | geelgrijs         | scherp       | <i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, grijs. <i>Zandmediaanklasse:</i> matig fijn. <i>Zand sortering:</i> slecht. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven. <i>Opmerkingen:</i> rommelig; gele brokken.                 |
| 100 Zs1g1                | donker geel       | geleidelijk  | <i>Bodemhorizont:</i> C. <i>Zandmediaanklasse:</i> uiterst grof. <i>Zand sortering:</i> slecht.                                                                                                                       |
| 150 Zs1g1                | geel              | beëindigd    | <i>Bodemhorizont:</i> C. <i>Zandmediaanklasse:</i> zeer grof. <i>Zand sortering:</i> slecht.                                                                                                                          |





Bijlage 2. Een overzicht van geologische (chronostratigrafische) en archeologische periodes. Door: A.J. Wullink. Gebaseerd op: Brandt et al. 1992; De Mulder et al. 2003; Berendsen 2004.