

**Een archeologisch bureau-onderzoek en  
inventariserend veldonderzoek door  
middel van boringen op de Molenstraat  
18 te IJzendoorn, gemeente  
Neder-Betuwe (Gld)**

K.A. Hebinck

ARC-Rapporten 2009-57

Geldermalsen  
2009  
ISSN 1574-6887



## Colofon

Een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek  
door middel van boringen op de Molenstraat 18 te IJzendoorn,  
gemeente Neder-Betuwe (Gld)

ARC-Rapporten 2009-57  
ARC-Projectcode 2009/095

Tekst

K.A. Hebinck

Afbeeldingen

K.A. Hebinck

Redactie

N. van Malssen

*Versie 1.1, 27 april 2009*

Autorisatie — M.J.M. de Wit



Uitgegeven door

ARC bv

Postbus 41018

9701 CA Groningen

ISSN 1574-6887

Geldermalsen, 2009

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

---

**Projectgegevens**

---

Projectnaam	IJzendoorn, Molenstraat
Projectcode	2009/095
Archisnummer	34400
Projectleider	drs. A.J. Wullink
Contact	0345-620100, k.hebinck@arcbv.nl
Opdrachtgever	G.A. van Blijderveen
Contact	06-27597919, dorethvanblijderveen@kpnmail.nl
Bevoegd gezag	Gemeente Neder-Betuwe, dhr. P. van Essen
Contact	0488449900, p.essen@nederbetuwe.nl

---

**Locatiegegevens**

---

Toponiem	Molenstraat
Plaats	IJzendoorn
Gemeente	Neder-Betuwe
Provincie	Gelderland
Kaartblad	39G
RD-coördinaten	NW: 164.939/436.143 NO: 164.970/436.143 ZO: 164.971/436.084 ZW: 164.939/436.083
Oppervlakte	1.482 m <sup>2</sup>

---

**Beschrijving onderzoekslocatie**


---

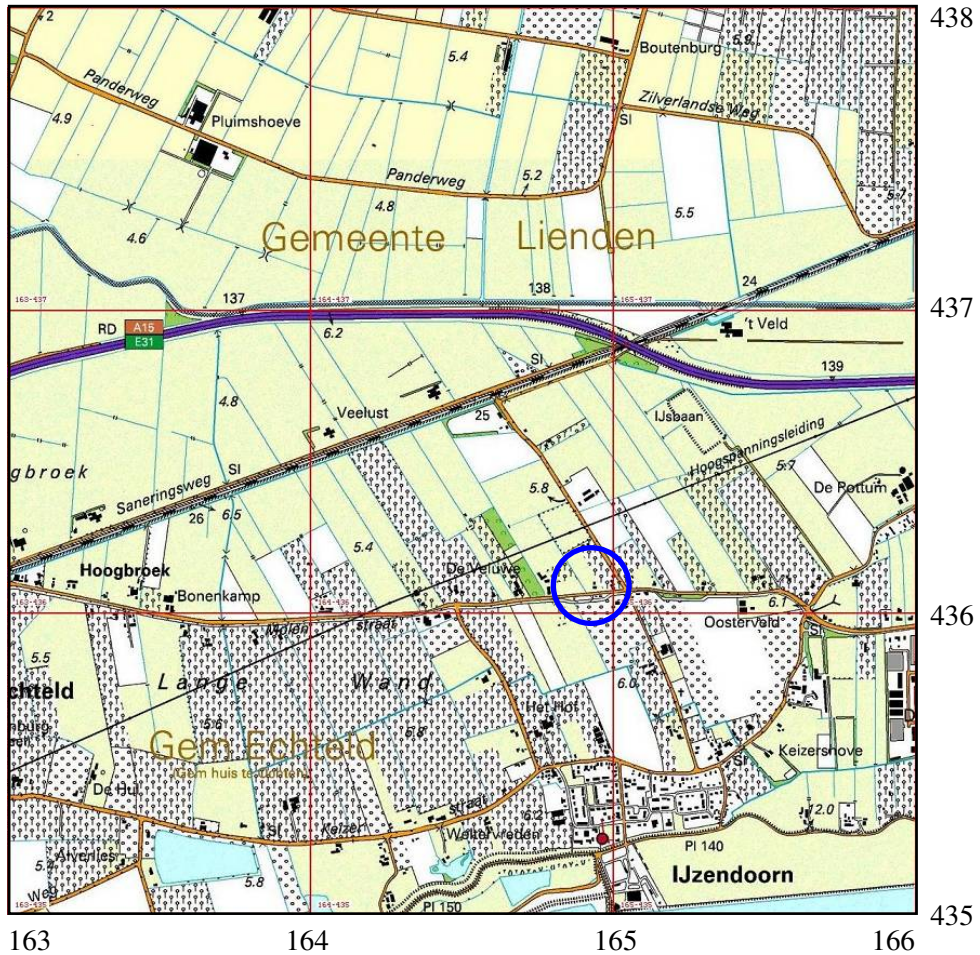
Geologie	Formatie van Echteld, oever- op komafzettingen
Geomorfologie	Rivieroeverwal
Bodem	Kalkloze poldervaaggronden
Historische situatie	De locatie is na 1950 bebouwd, hiervoor was het in gebruik als grasland
Archeologische verwachting	Hoge verwachting op archeologische resten uit de periode Bronstijd – Late Middeleeuwen

---



Legenda

 Onderzoekslocatie



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

# **1 Inleiding**

## **1.1 Aanleiding tot het onderzoek**

In opdracht van dhr. G.A. van Blijderveen heeft Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veld-onderzoek (IVO) door middel van boringen uitgevoerd aan de Molenstraat 18 te IJzendoorn. Aanleiding tot dit onderzoek vormt de voorgenomen nieuwbouw van een woning. Door deze werkzaamheden worden mogelijk archeologische resten bedreigd. Conform de Wet op de archeologische monumentenzorg dient het plangebied eerst te worden onderzocht op de aanwezigheid van archeologische waarden.<sup>1</sup> Het bureau-onderzoek is uitgevoerd op 31 maart 2009 door drs. K.A. Hebinck. Het veldwerk is uitgevoerd op 6 april 2009 door ing. M.C. Botermans en drs. K.A. Hebinck. Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen die gesteld worden in de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.1).<sup>2</sup>

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

De onderzoeklocatie ligt in het buitengebied ten noorden van IJzendoorn. De ligging van de locatie is weergegeven in afbeelding 1. De locatie ligt ten noorden van de Molenstraat. Op het zuidwestelijk deel is op dit moment een woning aanwezig met hieromheen verharding. Het overige deel van de locatie is in gebruik als tuin en weiland. De totale oppervlakte van het onderzoeksgebied bedraagt 1.482 m<sup>2</sup> en ligt op een hoogte van 5,5 m +NAP.

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

De werkzaamheden op de onderzoekslocatie bestaan uit het slopen van de huidige woning en de nieuwbouw van een woning in het zuidoostelijk deel van de locatie. Deze woning zal worden onderkelderd. Een overzicht van de geplande werkzaamheden is weergegeven in afbeelding 2. Bij de werkzaamheden zal de bodem tot een diepte van 2,5 tot 3 m –mv worden verstoord. Daarnaast zal de nieuw te bouwen woning worden onderheid.

## **1.4 Doel van het onderzoek**

### **1.4.1 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

<sup>1</sup>In werking getreden op 1 september 2007.

<sup>2</sup>De inhoud van de KNA kan worden geraadpleegd op [www.sikb.nl](http://www.sikb.nl).

het bodemarchief. Indien dit het geval is, wordt geadviseerd op welke wijze hiermee in het vervolgetraject van de plannen rekening dient te worden gehouden.

#### **1.4.2 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.

### **1.5 Werkwijze**

#### **1.5.1 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 Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM), 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 archeologische waarden- en beleidskaart van de gemeente Neder-Betuwe.<sup>3</sup> 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.

#### **1.5.2 Inventariserend veldonderzoek**

Het IVO is uitgevoerd als een karterend booronderzoek. Hiertoe zijn op het onderzoeksterrein zes boringen gezet met een edelmanboor met een diameter van 12 cm tot minimaal 200 cm –mv. Deze boringen zijn in twee raaien met een tussenliggende afstand van 15 m gezet om een juiste, algehele indruk van de bodemopbouw te kunnen krijgen. De boorkernen zijn zorgvuldig uitgelegd, waarbij de opeenvolgende bodemlagen precies konden worden beschreven en opgemeten. Het opgeboorde materiaal is doorzocht op de aanwezigheid van archeologische resten. Vervolgens is de bodemopbouw per boring beschreven en is er gelet op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerkfragmenten, houtskool, fosfaatvlekken,

---

<sup>3</sup>RAAP-rapport 1665.

vuursteen, natuursteen, verbrand leem en bot. De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaardbeschrijvingsmethode (ASB). Naast het boren is, voor zover mogelijk, een oppervlaktekartering uitgevoerd, bestaande uit het aflopen van het gehele terrein en het inspecteren van allerlei ontsluitingen waaronder molshopen.

## **2 Resultaten bureau-onderzoek**

### **2.1 Bekende aardwetenschappelijke waarden**

De onderzoekslocatie ligt in het rivierengebied. De archeologische trefkans in het rivierengebied hangt in hoge mate samen met de geologische opbouw van dit gebied, omdat de bewoning vóór de bedijkingen in de Late Middeleeuwen zich concentreerde op de relatief hooggelegen en daardoor droge delen.

Tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (115.000 – 10.000 jaar geleden), is de Rijn een vlechtende rivier die in brede, in oudere sedimenten ingesneden dalen, onder periglaciaire omstandigheden vooral grof zand en grind afzet. Deze sedimenten behoren tot de Formatie van Kreftenheye (De Mulder et al. 2003). Vanaf het Laat-Glaciaal tot in het Vroeg-Holoceen wordt, door inmiddels meanderende, maar zich nog steeds insnijdende rivieren, op deze zanden en grinden een pakket compacte, zandige klei afgezet. Deze zogenaamde Laag van Wijchen wordt gevormd door klei die tijdens overstromingen in de riviervlakte wordt afgezet en waar vervolgens zand inwaait. Deze pleistocene afzettingen liggen binnen het onderzoeksgebied op een diepte van 5 tot 6 m –mv. Aan het begin van het Holoceen ontstonden onder invloed van de zeespiegelstijging vanuit deze pleistocene riviervlakte de meanderende rivieren, zoals die nu in het rivierengebied aanwezig zijn. In het Holoceen hebben de Rijn- en Maastakken zich binnen de Rijn-Maas delta vaak verlegd door rivierverleggingen (avulsies), waardoor een gecompliceerd netwerk is ontstaan van stroomgordels van verschillende ouderdom, die veelal bedekt zijn met jongere afzettingen (Berendsen & Stouthamer 2001).

Deze ontwikkeling heeft geleid tot het huidige beeld van de Rijn-Maas delta, waarbij de holocene beddinggordels te herkennen zijn als zandlichamen omgeven door oeverafzettingen van sterk siltig zand tot sterk siltige klei en de fijnere komafzettingen van zwak siltige klei. Deze afzettingen behoren tot de Formatie van Echteld. Binnen de Formatie van Echteld worden, op grond van wijze van afzetting en lithologische karakteristieken, een aantal lithogenetische eenheden onderscheiden. De belangrijkste lithogenetische eenheden zijn geulafzettingen, oeverafzettingen en komafzettingen (De Mulder et al. 2003). De geulafzettingen worden binnen de rivierbedding afgezet en bestaan hoofdzakelijk uit zand. De oever- en komafzettingen zijn gevormd op het moment dat de rivier buiten zijn oevers trad en het sediment bij lagere stroomsnelheden kon afzetten buiten de bedding. Des te groter de afstand tot de bedding, des te fijner de afzettingen. Binnen de komafzettingen komen veelal veenlagen voor, die gerekend worden tot de Formatie van Nieuwkoop. Door de sterkere sedimentatie op de oeverwallen, komen de oeverwallen hoger in het landschap te liggen. Dit is later nog versterkt door een verschil in de mate van klink tussen de bedding- en oeverafzettingen en de komafzettingen (Berendsen 2004). Hierdoor liggen de stroomgordels nu hoger binnen het omrin-



gende komgebied. De stroomgordels vormen hierdoor geschikte bewoningsplaatsen in het rivierengebied en hebben dan ook een hoge archeologische trefkans. De nattere komgebieden hebben echter een lage archeologische verwachting. Oeverafzettingen op de overgang van beddinggordels naar de komgebieden hebben een middelhoge trefkans.

De onderzoekslocatie ligt op komafzettingen met daaronder oeverafzettingen behorende bij de stroomgordel van Ochten. Deze stroomgordel was actief vanaf 4610 tot 3490 BP<sup>4</sup> (Berendsen & Stouthamer 2001). De beddingafzettingen hiervan liggen op circa 150 m ten zuid(west)en van de locatie op een diepte van 0 tot 1 m –mv (Berendsen et al. 2001). Waarschijnlijk zijn op de onderzoekslocatie ook nog oeverafzettingen aanwezig die behoren bij de stroomgordel van Echteld. De beddinggordel hiervan ligt op circa 500 m ten zuiden van de locatie. De stroomgordel van Echteld was actief van 2770 tot 1901 BP (Berendsen & Stouthamer 2001). Naast oeverafzettingen van deze stroomgordels, kunnen op de locatie ook crevasseafzettingen aanwezig zijn. Volgens Berendsen et al. (2001) zijn op 100 m ten westen en oosten van de onderzoekslocatie crevasses van respectievelijk de stroomgordels van Ochten en Echteld aanwezig.

Op de geomorfologische kaart (afb. 3) is de onderzoekslocatie aangegeven als rivieroeverwal (3K25). Het gebied ten noorden van de locatie is aangegeven als rivierkom en oeverwalachtige vlakte (2M22) en rivierkomvlakte (1M23). Op de locatie zijn volgens de bodemkaart (afb. 4) kalkloze poldervaaggronden (Rn95C) aanwezig. Poldervaaggronden zijn kenmerkend voor de komgronden, waar in de relatief jonge afzettingen nog weinig differentiatie in de bodem is opgetreden (De Bakker & Schelling 1989). Op de beddinggordel ten zuiden van de locatie zijn vooral kalkloze ooivaaggronden (Rn90C) te vinden.

## 2.2 Bekende archeologische waarden

In het rivierengebied heeft de bewoning zich geconcentreerd op de hoger gelegen stroomgordels. De onderzoekslocatie heeft op de gemeentelijke verwachtingskaart (afb. 6) dan ook een hoge verwachting door de ligging op oeverafzettingen van de stroomgordels van Ochten en mogelijk Echteld. Op de stroomgordel van Ochten kunnen volgens Berendsen & Stouthamer (2001) bewoningssporen uit de periode Bronstijd tot Vroege-Middeleeuwen worden aangetroffen. Op de stroomgordel van Echteld kunnen sporen aangetroffen worden uit de IJzertijd tot Vroege Middeleeuwen. In de omgeving zijn drie archeologische monumenten aanwezig:

- Op 400 m ten zuiden van de onderzoekslocatie ligt een monumentterrein van archeologische waarde (monumentnr. 12645). Het betreft een terrein met nederzettingssporen uit de periode Romeinse Tijd – Middeleeuwen. Op dit terrein zijn veel metaalvondsten gedaan uit vooral de Laat-Romeinse Tijd en Vroege Middeleeuwen.
- Op circa 950 m ten noordoosten van de locatie ligt een terrein van archeologische waarde (monumentnr. 12646) met sporen van een nederzettingsterrein uit de Romeinse Tijd. In het verleden zijn op dit terrein enkele fragmenten aardewerk uit de Romeinse Tijd verzameld.

<sup>4</sup>BP: before present, <sup>14</sup>C-jaren voor heden waarbij 1950 als referentiejaar wordt genomen.

- Op 1.400 m ten zuidwesten van de locatie ligt een terrein van archeologische waarde (monumentnr. 12644). Op dit terrein zijn nederzettingssporen uit de periode Romeinse Tijd – Vroeg Middeleeuwen aanwezig. Ten westen van dit terrein heeft het laatmiddeleeuwse versterkte huis 't Spijker gestaan.

Naast de monumentterreinen is ook een groot aantal losse waarnemingen in Archis bekend (zie afb. 5). Vrijwel al deze vondsten zijn afkomstig van de stroomgordels van Echteld en Ochten en dateren voor het grootste deel uit de periode Romeinse Tijd – Late Middeleeuwen. Verder zijn vondsten uit de IJzertijd bekend. Op 400 m ten westen van de onderzoekslocatie is geglazuurd steengoed en grijsbakkend aardewerk uit de Late Middeleeuwen gevonden (waarnemingsnr. 17642). Op 970 m ten noorden van de locatie zijn aardewerkfragmenten en botresten uit de periode Neolithicum – Bronstijd aangetroffen (waarnemingsnr. 59364).

### **2.3 Historische situatie**

De bewoning in het rivierengebied heeft voornamelijk op de hoger gelegen stroomgordels plaats gevonden. In de Middeleeuwen zijn dorpen ontstaan die in twee groepen te verdelen zijn: de zogenaamde ronde en gestrekte dorpen (Barends et al. 2005). IJzendoorn is een gesterkt dorp op de oeverwal van de Waal. Het dorp was een heerlijkheid dat in 1280 of 1281 is afgesplitst van de heerlijkheid Ochten (Van der Aa 1839–1851). IJzendoorn is dan ook terug te vinden op de kaart van Blaeu uit 1657 (afb. 7). Op de kaart van het Kwartier van Nijmegen van J. Keizer en I. Tirion uit 1741 (afb. 8) is IJzendoorn ook weergegeven. Het lijkt alleen iets noordelijker te liggen dan het huidige dorp. Op de kadastrale kaart van begin 19e eeuw (afb. 9) is te zien dat de onderzoekslocatie toen onbebouwd was en werd gebruikt als grasland. Op de historische kaart van begin 20e eeuw (afb. 10) is te zien dat de locatie nog steeds in gebruik is als grasland. Op de topografische kaart uit 1977 is er voor het eerst bebouwing nabij de onderzoekslocatie te zien.

### **2.4 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel**

Op basis van de bij het bureau-onderzoek verkregen informatie kan een archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied worden opgesteld. De onderzoekslocatie ligt op komafzettingen met oeverafzettingen van de stroomgordel van Ochten en mogelijk die van Echteld in de ondergrond. De oeverafzettingen van Ochten hebben op de onderzoeklocatie een hoge trefkans op archeologische resten uit de periode Bronstijd – Vroege Middeleeuwen. De stroomgordel van Echteld heeft een hoge trefkans op sporen uit de periode IJzertijd – Vroege Middeleeuwen. De eventueel aanwezige archeologische sporen en/of resten zijn te verwachten op de top van de oeverafzettingen. Doordat de oeverafzettingen bedekt zijn met een laag komafzettingen, kunnen deze resten goed bewaard gebleven zijn. Deze resten zullen vooral bestaan uit anorganische resten zoals aardewerk, stenen artefacten en mogelijk metaal. Daarnaast kunnen er in de nattere delen ook organische resten zoals hout en bot bewaard gebleven zijn.

### **3 Resultaten inventariserend veldonderzoek**

#### **3.1 Booronderzoek**

Bij het karterend booronderzoek zijn op de onderzoekslocaties zes boringen gezet tot een minimale diepte van 2 m –mv. De locatie van de boringen is weergegeven in afbeelding 12. In het zuidwestelijk deel kon door de aanwezige verharding niet worden geboord. De resultaten van het onderzoek zijn weergegeven in bijlage 1.

De bouwvoor op de onderzoekslocatie bestaat uit sterk siltige tot zwak zandige klei van 40 tot 50 cm dikte. In boringen 1 en 2 is tot een diepte van respectievelijk 0,7 m en 0,8 m –mv sterk siltige klei aanwezig. Hieronder is op de gehele onderzoekslocatie een pakket matig tot zwak siltige klei aanwezig tot een diepte van 1,35 m (boring 3) tot 4 m –mv (boring 5). In boringen 1, 3 en 4 is hierin tussen 1,35 en 2,6 m –mv een laag sterk tot uiterst siltige klei van 0,15 m (boring 4) tot maximaal 1,1 m dikte (boring 1) aangetroffen. Deze laag gaat naar onderen weer over in zwak siltige klei, waarin verschillende humeuze laagjes en plantenresten zijn aangetroffen. Dit pakket is op het grootste deel van de onderzoekslocatie aanwezig. Alleen in boring 1 is op een diepte vanaf 3,25 m –mv een pakket sterk siltige klei tot matig siltig zand aanwezig. Aan de top hiervan is een donkere laag met plantenresten aangetroffen.

Uit de hierboven beschreven bodemopbouw komt naar voren dat in het zuidelijk deel van de onderzoekslocatie (boringen 1 en 2) het bovenste deel van de afzettingen bestaat uit oeverafzettingen. Deze oeverafzettingen van sterk siltige klei zijn naar alle waarschijnlijkheid afkomstig van de stroomgordel van Echteld. De top van deze afzettingen is door de ligging direct aan het oppervlak opgenomen in de bouwvoor. Er zijn hierin, afgezien van recent baksteen, geen archeologische indicatoren aangetroffen. In boringen 1, 3 en 4 zijn op een diepte van 1,35 m tot maximaal 2,6 m –mv ook weer oeverafzettingen aangetroffen. Deze oeverafzettingen behoren bij de stroomgordel van Ochten. Alleen in boring 1 heeft dit pakket een aanzienlijke dikte, maar aan de top hiervan zijn geen duidelijke sporen van bodemvorming waargenomen. Er zijn hierin dan ook geen archeologische indicatoren waargenomen. Voor het overige deel bestaat de ondergrond van de onderzoekslocatie grotendeels uit zwak siltige komafzettingen, die gezien de humeuze lagen onder natte omstandigheden zijn afgezet en daarmee onaantrekkelijk zijn geweest voor menselijke bewoning. Alleen in boring 1 zijn op grotere diepte (3,25 m –mv) nog oeverafzettingen aanwezig. Het betreffen oeverafzettingen van een vroegholocene stroomgordel, mogelijk de stroomgordel van Winssen (actief van 6430 tot 5105 BP). Aan de top hiervan is een vegetatiehorizont aangetroffen. Archeologische indicatoren zijn hierin echter niet waargenomen.

### **4 Samenvatting en conclusie**

Uit het bureau-onderzoek komt naar voren dat de onderzoekslocatie ligt op oeverafzettingen van de stroomgordels van Echteld en Ochten. Deze oeverafzettingen hebben een hoge trefkans op archeologische resten vanaf respectievelijk de IJzertijd en de periode Bronstijd – Vroege Middeleeuwen. Uit het karterend booronderzoek is gebleken dat alleen in het zuidelijk deel van de onderzoekslocatie een dun

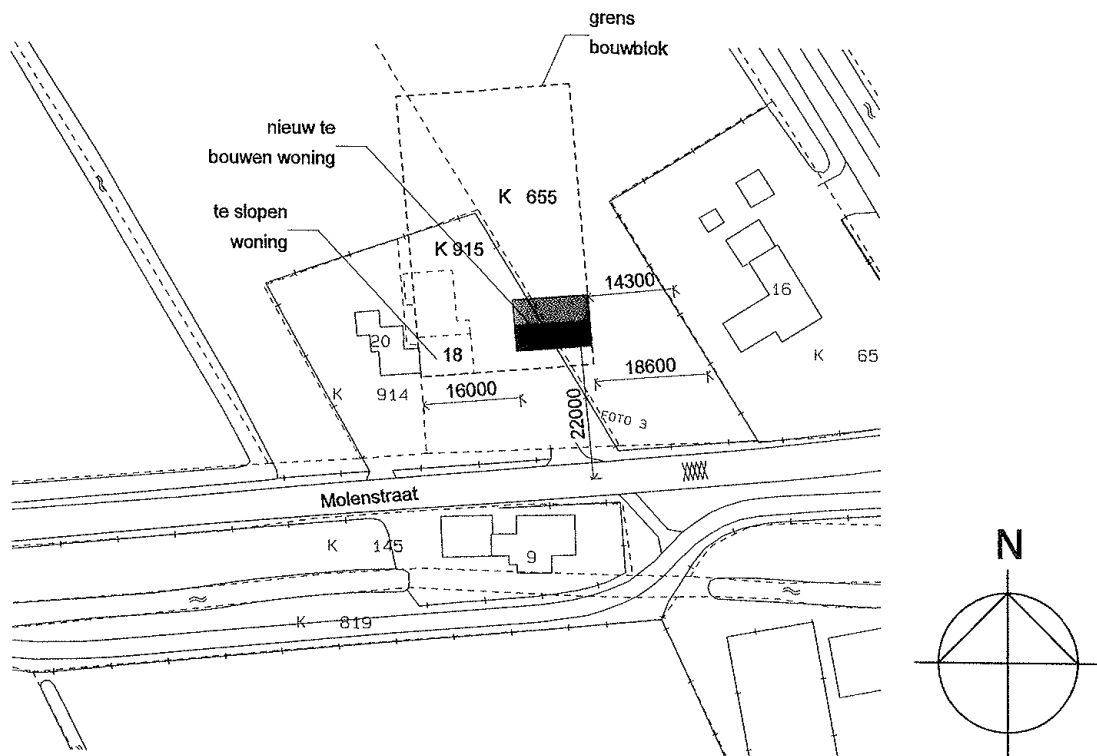
pakket oeverafzettingen van de stroomgordel van Echteld aanwezig is, waarvan de top is opgenomen in de bouwvoor. In deze afzettingen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Ook de oeverafzettingen van de stroomgordel van Ochten zijn, met uitzondering van het noordelijk deel, aangetroffen op de locatie. Ook dit betreft grotendeels een dun pakket waarin geen sporen van bodemvorming of archeologische indicatoren zijn aangetroffen. De oeverafzettingen hebben waarschijnlijk niet lang genoeg aan de oppervlakte gelegen om bewoond te kunnen worden. In boring 1 zijn verder nog oeverafzettingen van een vroegholocene stroomgordel aangetroffen met aan de top een vegetatiehorizont. Hier zijn echter ook geen archeologische indicatoren aangetroffen. Bovendien liggen deze lagen dieper dan de te ontgraven diepte ten behoeve van de geplande nieuwbouw. Er wordt dan ook geconcludeerd dat de kans zeer klein is dat er sprake is van een archeologische vindplaats op de onderzoekslocatie.

## **5 Aanbeveling**

Op basis van de resultaten van het bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek wordt de aanbeveling gedaan dat vervolgonderzoek op de onderzoekslocatie niet noodzakelijk is. Geadviseerd wordt derhalve de onderzoekslocatie vrij te geven. Het is aan het bevoegd gezag, de gemeente Neder-Betuwe, om dit terrein definitief vrij te geven. Mochten er op de locatie alsnog archeologische sporen worden aangetroffen bij de werkzaamheden, dan dient dit onverwijld te worden gemeld bij het bevoegd gezag.

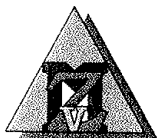
## Literatuur

- 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.
- Barends, S. et al. (red.), 2005. *Het Nederlandse landschap. Een historisch-geografische benadering*. Utrecht.
- Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Berendsen, H.J.A., E.L.J.H. Faessen, A.W. Hesselink & H. Kempen, 2001. *Zand in Banen; Zanddiepte-kaarten van het Gelders Rivierengebied met inbegrip van de uiterwaarden*. Arnhem. Tweede herziene druk.
- Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer, 2001. *Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*. Assen.
- Brandt, R.W. et al. (red.), 1992. *ARCHIS. Archeologisch Basis Register, versie 1.0*. Amersfoort.
- Mulder, E.J.F. de, M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhoff & T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Utrecht.



### Situatie

kad.gem. IJzendoorn  
 sectie K  
 nr. 655/915  
 schaal 1: 1000



## van Zeist

bouwkundig ontwerp- en adviesburo bv

Kerklaan 3  
 4043 ME Opheusden

Telefoon (0488) 442401  
 Telefax (0488) 443296

Email info@vanzeist.nl  
 www.vanzeist.nl

ref:

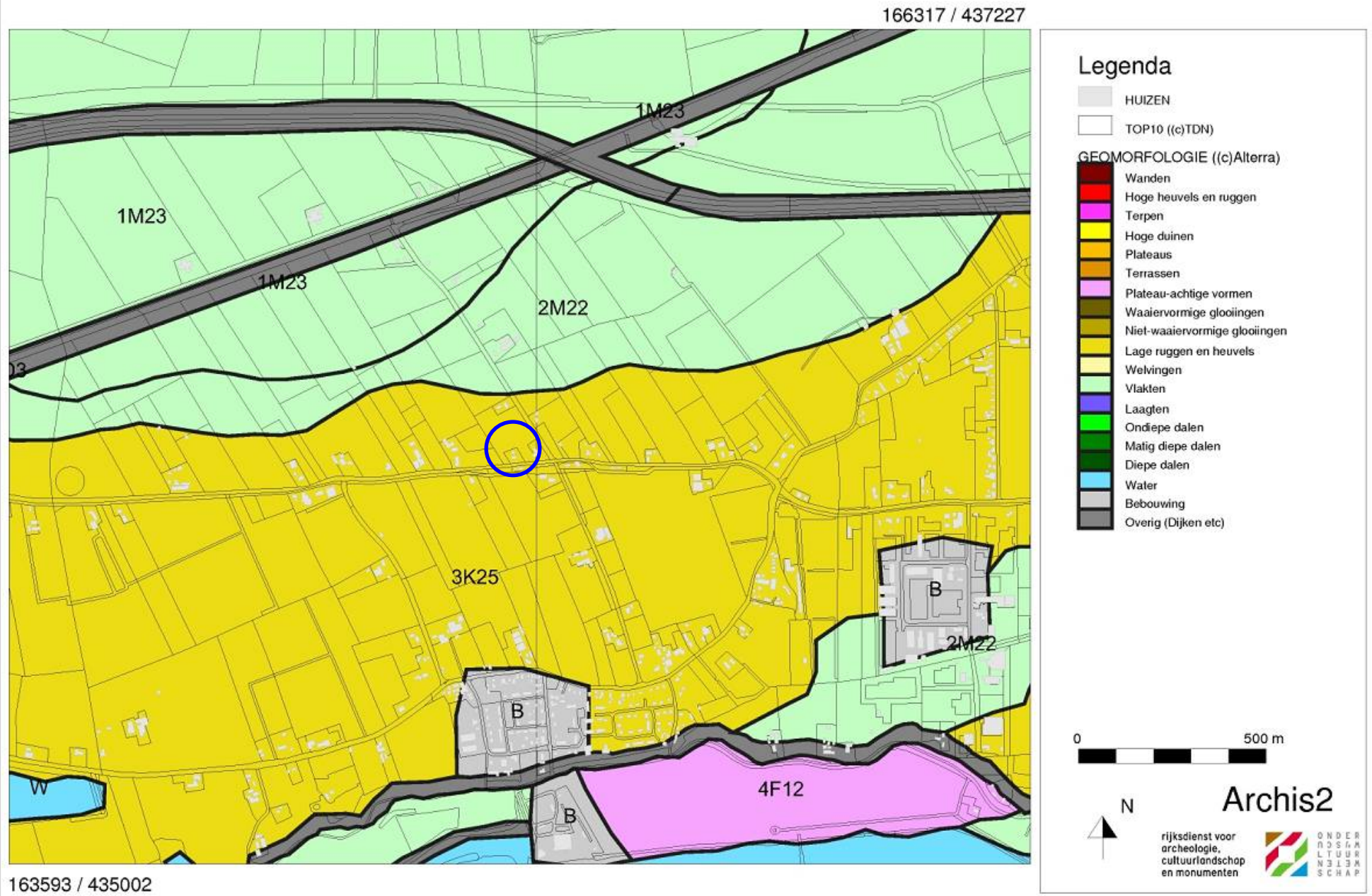
### Nieuwbouw van een woning aan de Molenstraat 18 te IJzendoorn

Irachtgever(s):

Dhr. G.A. van Blijderveen  
 Molenstraat 18  
 4053 HE IJzendoorn  
 tel. (06) 27 59 79 19

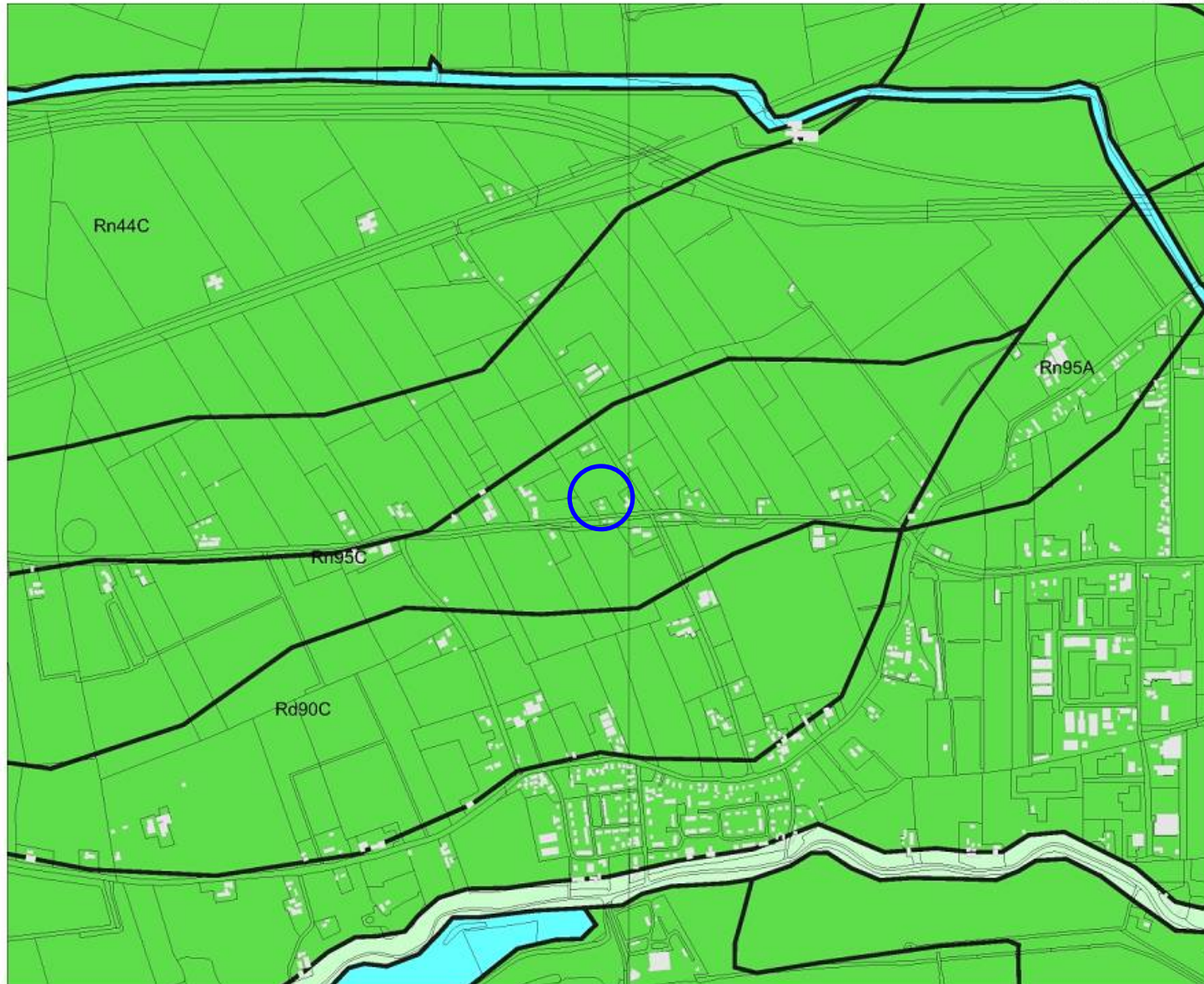
gevels  
 plattegronden  
 doorsnede  
 situatie

\\Serv



Afbeelding 3 Geomorfologische kaart van de onderzoekslocatie (blauw omcirkeld) en omgeving. Bron: Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM)/Archis II.

166317 / 437227



163593 / 435002

### Legenda

- HUIZEN
- TOP10 ((c)TDN)
- BODEM ((c)Alterra)**
- Associaties
- Brikgronden
- Bebouwing
- Dijk, bovenlandstrook
- Dikke eerdgronden
- Fluviale afz ouder pleistoceen
- Groeve, gegraven, mijnstort
- Kalksteenverweringsgronden
- Oude rivierkleigronden
- Overige oude kleigronden
- Ondiepe keileemgronden
- Leemgronden
- Zeekleigronden
- Mariene afz ouder pleistoceen
- Niet-gerijpte minerale gronden
- Oude bewoningsplaatsen
- Rivierkleigronden
- Kalk lutumarme gronden
- Veengronden
- Moerige gronden
- Water, moeras
- Podzolgronden
- Kalkloze zandgronden
- Kalkhoudende zandgronden

0 500 m



## Archis2

rijksdienst voor  
archeologie,  
cultuurlandschap  
en monumenten

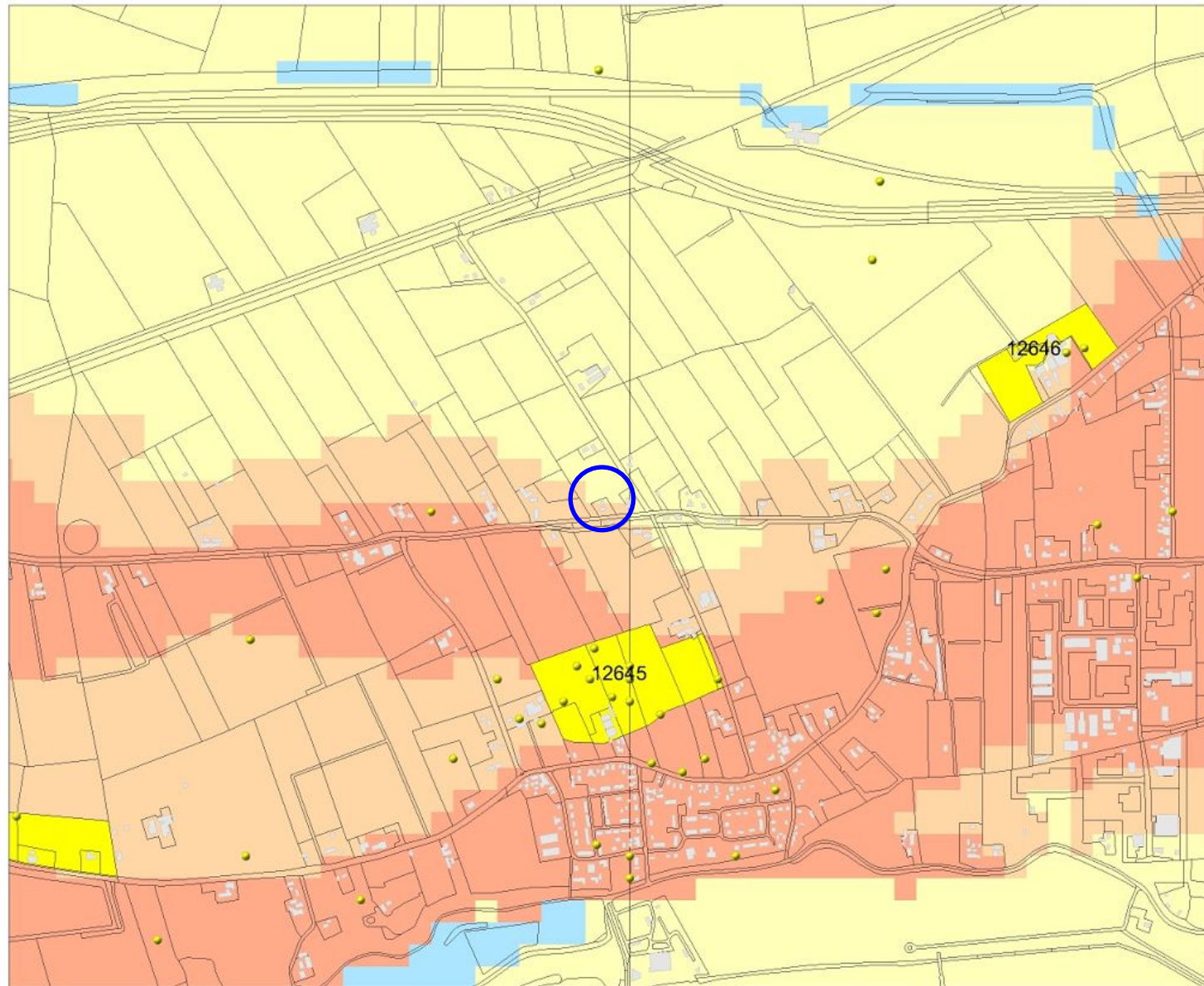


ONDER  
ZOEK  
N  
SCHAP

Afbeelding 4 Bodemkaart van de onderzoekslocatie (blauw omcirkeld) en omgeving. Bron: Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM)/Archis II.



166317 / 437227



163593 / 435002

### Legenda

- WAARNEMINGEN
  - HUIZEN
  - TOP10 ((c)TDN)
- MONUMENTEN**
- archeologische betekenis
  - archeologische waarde
  - hoge archeologische waarde
  - zeer hoge archeologische waarde
  - zeer hoge arch waarde, beschermd
- IKAW**
- zeer lage trefkans
  - lage trefkans
  - middelhoge trefkans
  - hoge trefkans
  - lage trefkans (water)
  - middelhoge trefkans (water)
  - hoge trefkans (water)
  - water
  - niet gekarteerd

0 500 m



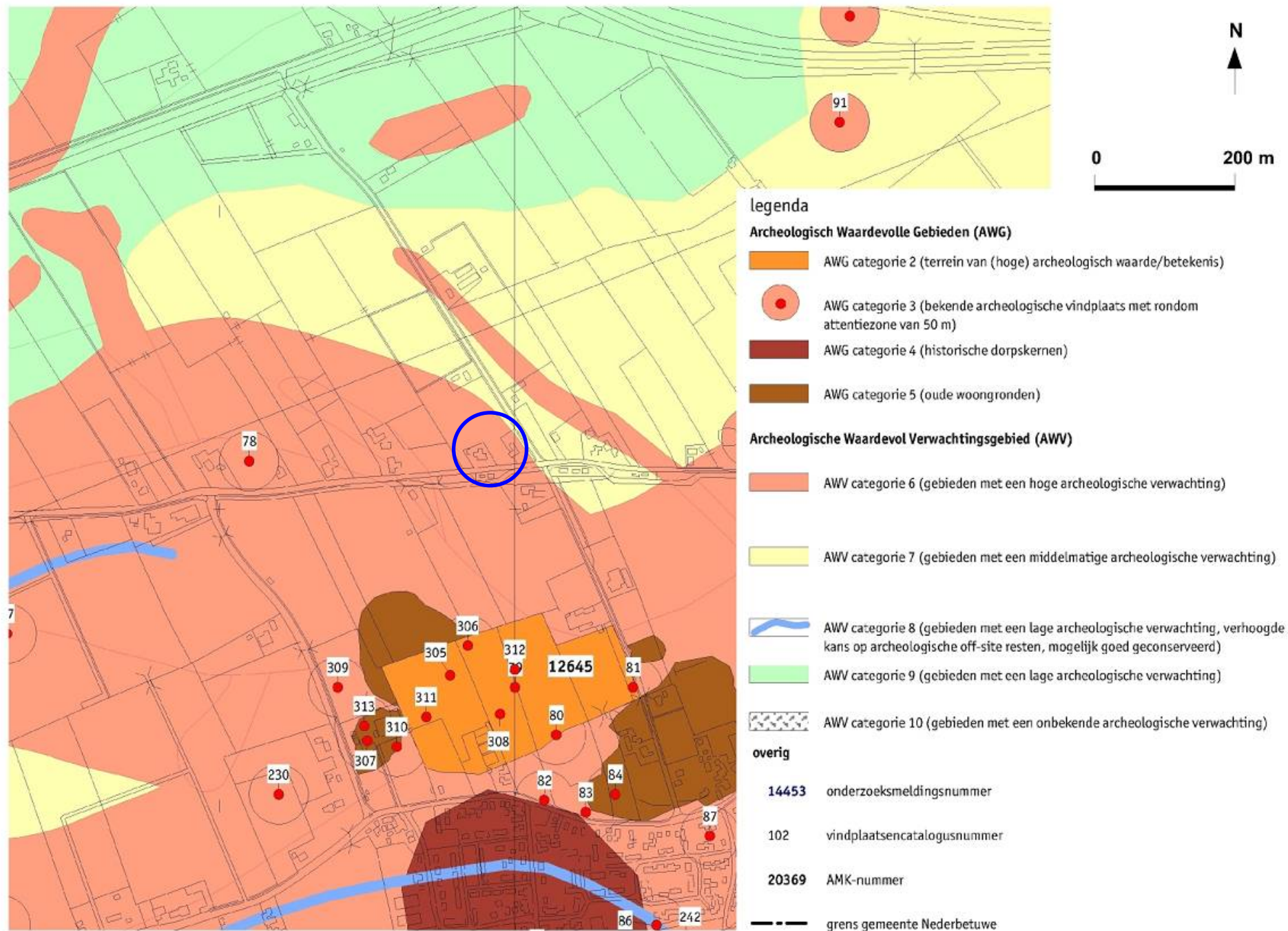
Archis2

rijksdienst voor  
archeologie,  
cultuurlandschap  
en monumenten



ONDER  
DSSA  
LTUUR  
N313A  
SCHAP

Afbeelding 5 Archeologische waarden op de onderzoekslocatie en in de omgeving (blauw omcirkeld). Bron: Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM)/Archis II.



Afbeelding 6 Uitsnede van de archeologische advieskaart van de gemeente Neder-Betuwe van de onderzoekslocatie en omgeving. Bron: Archeologische Waarden- en Beleidskaart gemeente Neder-Betuwe.



Afbeelding 7 Omgeving van de onderzoekslokatie op de kaart van Blaeu uit 1657.  
Bron: Regionaal Archief Leiden.



Afbeelding 8 Omgeving van de onderzoekslokatie op de kaart van het Kwartier van Nijmegen van J. Keizer en I Tirion uit 1741. Bron: Regionaal Archief Rivierenland.



Afbeelding 9 Een deel van de onderzoekslokatie (omcirkeld) op een kadastrale kaart uit het begin van de 19e eeuw. Bron: [www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl).








Afbeelding 10 De onderzoekslokatie (omcirkeld) op topografische kaart uit het begin van de 20e eeuw. Bron: [www.kich.nl](http://www.kich.nl).



Afbeelding 11 Een deel van de onderzoekslocatie (omcirkeld) op de topografische kaart uit 1977. Bron: [www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl).



### Legenda

-  HUIZEN
-  TOP10 ((c)TDN)
-  Onderzoekslocatie
-  Boring
-  Verharding



Archis2

rijksdienst voor  
archeologie,  
cultuurlandschap  
en monumenten



Afbeelding 12 De onderzoekslocatie en ligging van de boorpunten.

## Bijlage 1 Boorstaten

De volgende afkortingen worden in de boorstaten gebruikt.

grondsoort (onderdeel lithologie)		s4	uiterst siltig
K	klei	z1	zwak zandig
Z	zand	z3	sterk zandig
bijmengsel (onderdeel lithologie)		humus (onderdeel lithologie)	
s1	zwak siltig	h1	zwak humeus
s2	matig siltig		
s3	sterk siltig		

### boring 1 RD-X: 164.968. RD-Y: 436.087. Maaiveld: 5,70. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Ks4	donker grijsbruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
70 Ks3	bruingrijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
100 Ks2	bruingrijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje.
150 Ks2	grijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
200 Ks3	licht bruingrijs	scherp	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
220 Ks4	grijs	scherp	
260 Ks3	grijs	scherp	
310 Ks2	grijs	geleidelijk	
325 Ks2	donker grijs	geleidelijk	<i>Plantenresten:</i> spoor.
380 Ks3	licht blauwgrijs	scherp	<i>Nieuwvormingen:</i> mangaanconcreties, weinig.
450 Zs2	grijs	scherp	
490 Ks4	grijs	scherp	
500 Kz3	grijs	beëindigd	

### boring 2 RD-X: 164.965. RD-Y: 436.102. Maaiveld: 5,60. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
50 Kz1	grijsbruin	scherp	<i>Archeologische indicatoren:</i> baksteen, spoor. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
80 Ks3	bruingrijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
100 Ks2	grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje.
140 Ks1	grijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
200 Ks2	grijs	beëindigd	

### boring 3 RD-X: 164.963. RD-Y: 436.118. Maaiveld: 5,50. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
50 Ks3	donker bruingrijs	scherp	<i>Archeologische indicatoren:</i> baksteen, spoor. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
90 Ks2	licht bruingrijs	scherp	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
115 Ks2	grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje.
135 Ks1	grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
160 Ks3	licht grijs	scherp	
240 Ks1	donker grijs	geleidelijk	<i>Plantenresten:</i> spoor. <i>Opmerkingen:</i> riet.
280 Ks1	grijs	beëindigd	

**boring 4** RD-X: 164.960. RD-Y: 436.132. Maaiveld: 5,50. Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
40 Ks3	bruingrijs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
90 Ks1	grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
110 Ks1	grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje. <i>Nieuwvormingen:</i> ijzerconcreties, spoor.
155 Ks2	grijs	scherp	
170 Ks3	licht grijs	scherp	
200 Ks1	donker grijs	geleidelijk	
220 Ks1	grijs	scherp	
235 Ks1h1	donker grijs	geleidelijk	<i>Plantenresten:</i> spoor.
260 Ks1	grijs	scherp	<i>Plantenresten:</i> spoor.
270 Ks1	donker grijs	scherp	
280 Ks1	grijs	beëindigd	

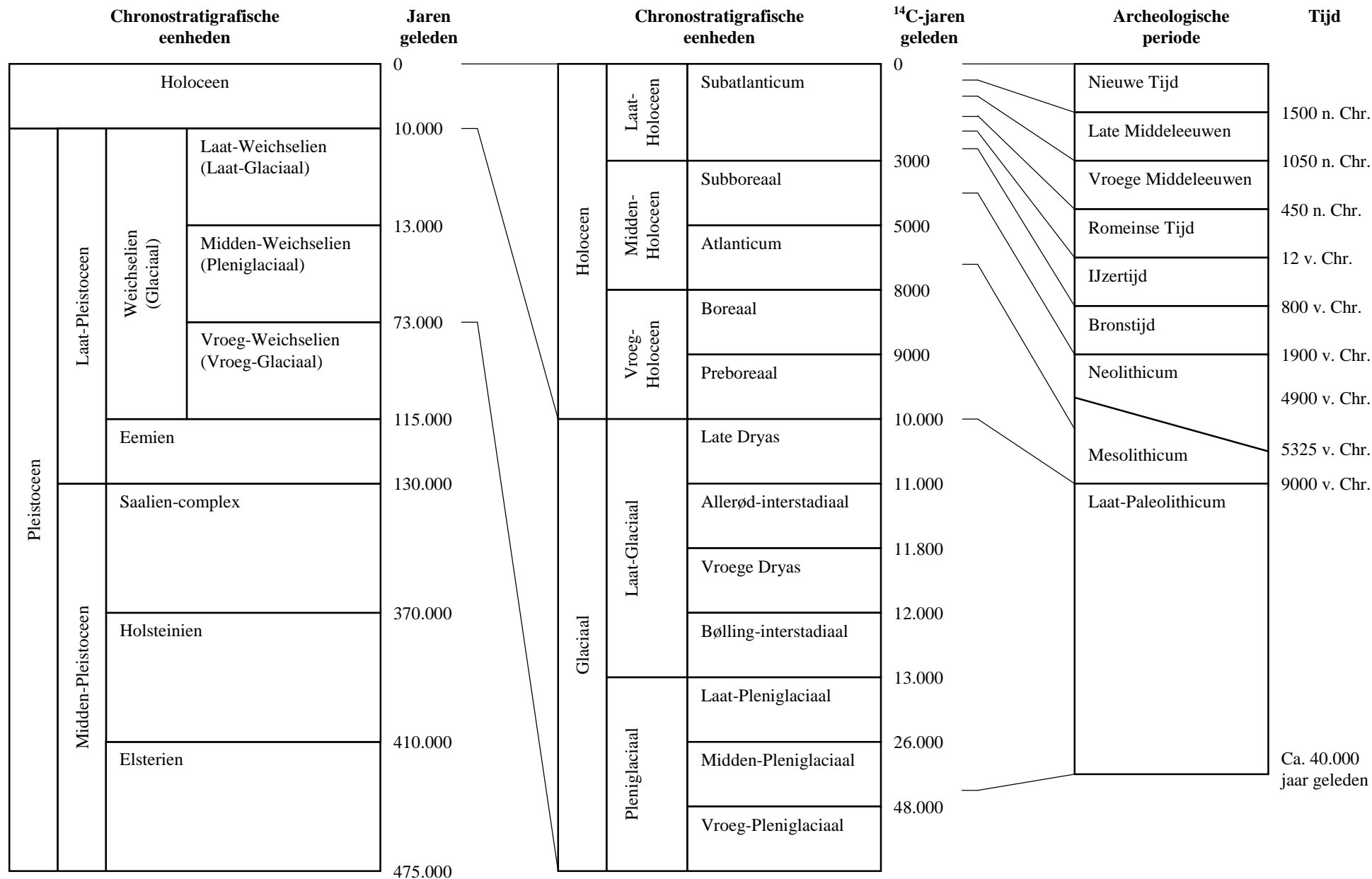
**boring 5** RD-X: 164.946. RD-Y: 436.134. Maaiveld: 5,50. Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
50 Ks2	donker bruingrijs	scherp	<i>Archeologische indicatoren:</i> aardewerk. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor. <i>Opmerkingen:</i> recent aardewerk.
80 Ks1	grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
100 Ks1	grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje.
140 Ks1	grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
180 Ks1	grijs	scherp	
290 Ks1	grijs	geleidelijk	<i>Opmerkingen:</i> humeuze laagjes.
350 Ks1	grijs	scherp	
380 Ks1h1	donker grijs	geleidelijk	
400 Ks1	grijs	beëindigd	

**boring 6** RD-X: 164.952. RD-Y: 436.121. Maaiveld: 5,70. Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
20 Ks3	grijsbruin	scherp	<i>Archeologische indicatoren:</i> puin. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> opgebrachte grond.
50 Ks3	bruingrijs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
90 Ks2	bruingrijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje.
110 Ks1	grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje. <i>Nieuwvormingen:</i> ijzerconcreties, weinig.
150 Ks1	grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
175 Ks1	grijs	scherp	
200 Ks1	donker grijs	beëindigd	<i>Plantenresten:</i> spoor.





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.