

**Een archeologisch bureau-onderzoek en  
inventariserend veldonderzoek door  
middel van boringen aan de Rijnbandijk  
57A te Opheusden, gemeente  
Neder-Betuwe (Gld)**

W.J.F. Thijs & K.A. Hebinck

ARC-Rapporten 2011-34

Geldermalsen  
2011  
ISSN 1574-6887



## Colofon

Een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen aan de Rijnbandijk 57A te Opheusden, gemeente Neder-Betuwe (Gld)

ARC-Rapporten 2011-34  
ARC-Projectcode 2011/066

Tekst

W.J.F. Thijs & K.A. Hebinck

Afbeeldingen

W.J.F. Thijs & K.A. Hebinck

Redactie

K. Otten

Beheer en plaats van documentatie

Archaeological Research & Consultancy

*Versie 2.0 (definitief), mei 2012*

Autorisatie — A.J. Wullink



Uitgegeven door

ARC bv

Postbus 41018

9701 CA Groningen

ISSN 1574-6887

Geldermalsen, 2011 2011

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

**Projectgegevens**


---

Projectnaam	Opheusden, Rijnbandijk
Projectcode	2011/066
CIS-code	45423
Beheer en plaats van documentatie	Archaeological Research & Consultancy
Status	Definitief, mei 2012
Projectleider	Ir. W.J.F. Thijs
Contact	0345-620102, w.thijs@arcbv.nl
Oprachtgever	Milieutechnisch adviesburo Opheusden, dhr. J. de Bruin
Contact	0488-442914, jdebruin@kliksafe.nl
Bevoegde overheid	Gemeente Neder-Betuwe, dhr. H. Geurts
Contact	0488-449825, hangeurts@nederbetuwe.nl

---

**Locatiegegevens**


---

Toponiem	Rijnbandijk
Plaats	Opheusden
Gemeente	Neder-Betuwe
Provincie	Gelderland
Kaartblad	39F
RD-coördinaten	NW: 171.219/438.612 NO: 171.249/438.619 ZO: 171.265/438.659 ZW: 171.240/438.651
Oppervlakte	1700 m <sup>2</sup>

---

**Beschrijving onderzoekslocatie**


---

Geologie	Formatie van Echteld, oever- op komafzettingen
Geomorfologie	Rivieroeverwal
Bodem	Ooivaaggronden
Historische situatie	De bebouwing op de locatie dateert van na 1900. Hiervoor was de locatie in gebruik als boomgaard. In de jaren 60 van de vorige eeuw is de onderzoekslocatie bebouwd met een woonhuis.
Archeologische verwachting	De onderzoekslocatie heeft door de ligging op de oeverwal van de Nederrijn een hoge archeologische trefkans op resten uit de periode Middeleeuwen – Nieuwe Tijd. Hiernaast komen in de ondergrond oeverafzettingen voor van de Stroomgordel van Westerveld. Deze oeverafzettingen hebben een middelhoge trefkans op resten uit de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen.

---



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 Milieutechnisch adviesburo Opheusden heeft Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van boringen uitgevoerd voor het perceel Rijnbandijk 57a te Opheusden. Aanleiding tot dit onderzoek vormt de voorgenomen nieuwbouw op de locatie. Door deze werkzaamheden worden mogelijk archeologische resten bedreigd. Conform de Wet op de archeologische monumentenzorg<sup>1</sup> dient het plangebied eerst te worden onderzocht op de aanwezigheid van archeologische waarden. Het bureau-onderzoek is verricht op 22 februari 2011 door ir. W.J.F. Thijs. Het veldwerk vond plaats op 1 maart 2011 en is uitgevoerd door drs. K.A. Hebinck. Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen die gesteld worden in de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.2).<sup>2</sup>

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

De onderzoekslocatie ligt net ten westen van de oude dorpskern van Opheusden, onder aan de Rijnbandijk. Op de locatie is momenteel een woning aanwezig. De oppervlakte van het terrein bedraagt ca. 1700 m<sup>2</sup> en ligt op een hoogte van 7,1 tot 7,5 m +NAP.

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

De voorgenomen werkzaamheden bestaan uit de nieuwbouw van een zorgwoning op de locatie. De totaal te bebouwen oppervlakte bedraagt ca. 255 m<sup>2</sup>. De nieuwbouw komt ten dele ter plaatse van de huidige woning (zie afb. 2). Voor de fundering wordt uitgegaan van een ontgravingsdiepte van 0,8 m. De nieuwbouw zal niet worden onderkelderde.

## **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

<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).

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.

#### **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 onderzoek. 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 gebruikgemaakt 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 gebruikgemaakt van provinciale en gemeentelijke beleids- en verwachtingskaarten. Voor onderhavig onderzoek is tevens gebruikgemaakt van de archeologische waarden- en beleidskaart van de provincie Gelderland<sup>3</sup> en de archeologische waarden- en beleidskaart van de gemeente Neder-Betuwe.<sup>4</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 120 m –mv. Deze boringen zijn verspreid over het terrein gezet om

<sup>3</sup><http://geodata2.prv.gelderland.nl/apps/chw/>.

<sup>4</sup>RAAP-rapport 1665.

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, 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) was de Rijn een vlechtende rivier die in brede, in oudere sedimenten ingesneden dalen, onder periglaciaire omstandigheden vooral grof zand en grind afzette. Deze sedimenten behoren tot de Formatie van Kreftenheye (De Mulder et al. 2003). Vanaf het Laat-Glaciaal tot in het Vroeg-Holoceen werd 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 is afgezet en waar vervolgens zand inwaaide. 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-Maasdelta vaak verlegd door riviervleggingen ('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-Maasdelta, 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 wordt 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. Hoe groter de afstand tot de bedding, hoe ijner de afzettingen. Binnen de komafzettingen komen veelal veenlagen voor, die gerekend worden tot de Formatie van Nieuwkoop. Door de sterkere sedimentatie op de oeverwallen zijn de oeverwallen hoger in het landschap komen 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 omliggende komgebied. De stroomgordels vormden hierdoor geschikte bewoningsplaatsen in het rivierengebied en hebben dan ook een hoge archeologische trefkans. De nattere komgebieden hebben een lage archeologische verwachting. Oeverafzettingen op de overgang van beddinggordels naar de komgebieden hebben een

middelhoge trefkans.

De onderzoekslocatie ligt op de oeverafzettingen van de Nederrijn. De Nederrijn is actief vanaf 2500 BP<sup>5</sup> (Berendsen & Stouthamer 2001). Onder de oeverafzettingen van de Nederrijn zijn waarschijnlijk nog oeverafzettingen van de Stroomgordel van Westerveld aanwezig (actief van 4000 tot 3290 BP) aanwezig (zie afb. 4). Het is onduidelijk of deze oeverafzettingen gescheiden zijn door een pakket komafzettingen. Het pakket oeverafzettingen van de Stroomgordel van Westerveld is volgens Berendsen et al. (2001) gefundeerd op komafzettingen. De pleistocene Kreftenheye-afzettingen liggen op een diepte van 4 tot 5 m –mv. Circa 800 m ten noord-noordwesten van de onderzoekslocatie ligt de Stroomgordel van Herveld (zie afb. 4). Deze stroomgordel is actief geweest van 4755 – 2200 BP. Gezien de relatief grote afstand worden geen afzettingen van deze stroomgordel verwacht op de onderzoekslocatie.

Volgens de geomorfologische kaart (afb. 3) bevindt de onderzoekslocatie zich op een rivieroeverwal (3K25). Het gebied ten zuiden van de locatie is aangegeven als rivierkom en oeverwalachtige vlakte (2M22). Ten noorden van de locatie liggen de afgegraven uiterwaarden van de Nederrijn (2M48). Op de locatie zijn volgens de bodemkaart (afb. 6) kalkhoudende ooivaaggronden (Rd95A) aanwezig. Ooivaaggronden zijn kenmerkend voor hoger gelegen stroomruggronden, waar in de relatief jonge afzettingen nog weinig differentiatie in de bodem is opgetreden (De Bakker & Schelling 1989). Ooivaaggronden worden gekenmerkt door een verbruinde C-horizont, ontstaan door een combinatie van verwerking, goede ontwatering en hoge biologische activiteit. Ten zuiden van de locatie op de oeverwal van de Nederrijn zijn vooral kalkhoudende poldervaaggronden (Rn95C) te vinden.

## 2.2 Bekende archeologische waarden

In het rivierengebied heeft de bewoning zich in het verleden geconcentreerd op de hoger gelegen stroomgordels. De onderzoekslocatie is gelegen op de oeverwal van de Nederrijn en op oeverafzettingen van de Stroomgordel van Westerveld. Hierdoor heeft de locatie op de gemeentelijke verwachtingskaart (afb. 8) een hoge archeologische verwachting. Op de afzettingen van de Nederrijn zijn volgens Berendsen & Stouthamer (2001) archeologische resten aangetroffen uit de gehele Middeleeuwen. Op de Stroomgordels van Westerveld zijn archeologische resten gevonden uit de periode Neolithicum – Middeleeuwen. In de omgeving bevinden zich meerdere archeologische monumenten (afb. 7):

- Op 120 m ten westen van de onderzoekslocatie ligt een monumentterrein van hoge archeologische waarde (monumentnr. 3984). Het betreft een terrein waarop nederzittingsresten in de vorm van een bewoningslaag uit de IJzertijd tot Late Middeleeuwen is aangetroffen. Dit terrein ligt op de Stroomgordel van Westerveld.
- Op 700 m ten zuidwesten van de locatie ligt een terrein van hoge archeologische waarde, waar een bewoningslaag uit de IJzertijd – Romeinse Tijd is

<sup>5</sup>BP: before present, <sup>14</sup>C-jaren voor heden waarbij 1950 als referentiejaar wordt genomen.

aangetroffen (monumentnr. 3969). Ook dit terrein ligt op de Stroomgordel van Westerveld.

- Op ca. 1100 m ten zuidwesten van de onderzoekslocatie ligt een terrein van hoge archeologische waarde (monumentnr. 3984). Binnen dit terrein is ook een bewoningslaag aanwezig uit de Late IJzertijd en/of Romeinse Tijd. Ook dit terrein ligt op de Stroomgordel van Westerveld.

In de omgeving is een groot aantal waarnemingen gedaan. Op de Stroomgordel van Westerveld zijn naast de monumentterreinen nog drie waarnemingen bekend:

*Waarnemingsnummer 41.610.* Circa 400 m ten zuidwesten van de onderzoekslocatie is een cultuurlaag aangetroffen die waarschijnlijk dateert uit de periode IJzertijd – Romeinse Tijd (waarnemingsnummer 41.609 hoort bij dit monumentterrein).

*Waarnemingsnummer 45.845.* Circa 650 m ten zuidwesten is op de rand van de Stroomgordel van Westerveld een merovingisch urntje gevonden met radstempel (Vroege Middeleeuwen). De vondst is gedaan bij niet-archeologisch graafwerk. Hiernaast zijn drie bronzen voorwerpen gevonden uit dezelfde periode.

*Waarnemingsnummer 41.664.* Circa 250 m ten westen van de onderzoekslocatie is bij niet-archeologisch graafwerk in een cultuurlaag een fragment van een Romeinse wrijfschaal gevonden.

Concluderend kan worden gesteld dat de Stroomgordel van Westerveld in de periode Bronstijd – Romeinse Tijd intensief is bewoond. Hierdoor zijn op een groot aantal plekken oude woongronden aanwezig.

Circa 1050 m ten westen van de onderzoekslocatie is op de Stroomgordel van Herveld bij het afgraven van klei een groot aantal vondsten gedaan (waarnemingsnummer 41.658). De vondsten bestaan uit aardewerk en metaal en beslaan de periode Bronstijd en Romeinse Tijd – Vroege Middeleeuwen. De vondsten worden in verband gebracht met een merovingisch grafveld op deze locatie.

Naast de vondsten op de oude Stroomgordels van Herveld en Westerveld is op de Stroomgordel van de Nederrijn ook een groot aantal vondsten gedaan. De vondsten zijn voornamelijk gedaan bij graaf- en bouwwerkzaamheden in de dorpskern van Opheusden. De waarnemingen betreffen de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd. Circa 750 m ten oosten van de onderzoekslocatie heeft in de Late Middeleeuwen een klooster gelegen (waarnemingsnummers 7849 en 414.135). Bij de waarnemingen 16.349 en 41.339 is naast materiaal uit de Late Middeleeuwen ook materiaal uit de Romeinse tijd gevonden. De vondsten in waarneming 16.349 zijn waarschijnlijk verspoeld en zijn gevonden in een restgeul. De vondsten in waarneming 41.339 zijn gedaan op de flank van de Stroomgordel van Westerveld.

### **2.3 Historische situatie**

De bewoning in het rivierengebied heeft voornamelijk op de hoger gelegen stroomgordels plaatsgevonden. In de Middeleeuwen zijn dorpen ontstaan die in twee

groepen te verdelen zijn, de zogenaamde ronde en gestrekte dorpen (Barends et al. 2005). Opheusden is een voorbeeld van een gestrekt dorp dat is ontstaan op de oeverwal van de Nederrijn. Opheusden is ontstaan uit verspreide boerderijbebouwing aan de Rijnbandijk, Dorpsstraat, Hamsestraat en Dalwagenseweg. Aan deze structuur is in de loop van de tijd weinig veranderd. Opheusden heeft in het verleden verschillende keren met wateroverlast te kampen gehad. Zo werd het dorp zowel in 1809 als 1830 geteisterd door een overstroming, waarbij ook verschillende woningen werden verwoest (Van der Aa 1839–1851). Op de kadastrale kaart van begin 19e eeuw (afb. 9) is te zien dat de onderzoekslocatie nog geheel onbebouwd is. De onderzoekslocatie was destijds in gebruik als boomgaard. Ook op de historische kaart van begin 20e eeuw (afb. 10) is te zien dat de onderzoekslocatie nog onbebouwd is. Hierop is te zien dat het grotendeels uit bos/boomgaard bestond. Op de topografische kaart uit 1966 (afb. 11) is de huidige bebouwing op de locatie voor het eerst 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 de oeverafzettingen van de Nederrijn. Hieronder zijn waarschijnlijk oeverafzettingen van de Stroomgordel van Westerveld aanwezig. Hierdoor is er sprake van twee mogelijke archeologische niveaus:

*Oeverafzettingen van de Nederrijn.* De oeverafzettingen van de Nederrijn hebben een hoge trefkans op archeologische resten vanaf de Vroege Middeleeuwen. Deze oeverafzettingen worden direct vanaf het maaiveld verwacht.

*Afzettingen van de Stroomgordel van Westerveld.* De oeverafzettingen van de Nederrijn liggen waarschijnlijk op oeverafzettingen van de Stroomgordel van Westerveld. In de top van deze oeverafzettingen worden archeologische resten en/of sporen verwacht uit de Bronstijd tot de Romeinse Tijd – Vroege Middeleeuwen. Op de Stroomgordel van Westerveld zijn op meerdere plaatsen oude bewoningslagen aangetroffen.

De eventueel aanwezige archeologische resten zijn te verwachten in de top van de oeverafzettingen. De resten zullen vooral bestaan uit anorganische resten zoals aardewerk, stenen artefacten en mogelijk metaal. Daarnaast kunnen 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 in totaal zes boringen gezet tot een diepte van 260 tot 600 cm –mv. De locatie van de boringen is weergegeven in afbeelding 12. De resultaten van het onderzoek zijn weergegeven in bijlage 1.

#### *Bodemopbouw*

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat in boringen 1 – 4 uit een 60 tot 100 cm dikke geroerd pakket, dat bestaat uit sterk siltige tot sterk zandige klei. In boring 3 is nog 20 cm opgebracht cunetzand aanwezig. In boringen 5 en 6 is alleen een 30 cm dikke bouwvoor aanwezig. De geroerde bovenlaag ligt binnen de gehele onderzoekslocatie op een laag sterk tot uitsers siltige klei, al dan niet met zandlagen. In boringen 1, 2, 5 en 6 gaat deze laag op een diepte van 100 (boring 6) tot 160 cm –mv (boring 1) over in een 10 tot 65 cm dunne laag matig siltige klei. Hieronder is vanaf een diepte van 110 tot 205 cm –mv weer een pakket sterk siltige klei tot matig siltig zand met kleilagen aanwezig. In boringen 3 en 4 gaat de laag sterk tot uiterst siltige klei direct over in dit pakket en is er geen duidelijk onderscheid zichtbaar tussen deze lagen. In boringen 1 – 4 is onder dit pakket, vanaf een diepte van 190 (boring 4) tot 330 cm –mv (boring 1) zwak siltig zand aanwezig. In boringen 5 en 6 gaat het pakket sterk siltige klei tot matig siltig zand met kleilagen op een diepte van 325 tot 380 cm –mv, via een laag zwak humeuze, matig siltige klei, over in een dik pakket zwak siltige klei met enkele veenlagen.

#### *Paleogeografische ontwikkeling*

Uit de hierboven beschreven bodemopbouw blijkt dat de onderzoekslocatie lange tijd binnen een nat komgebied lag waarin ook veen is gevormd. Vervolgens nam de rivieractiviteit toe, getuige het pakket sterk siltige klei tot matig siltig zand met kleilagen dat binnen de gehele onderzoekslocatie is aangetroffen en het zwak siltige zand in het centrale en noordelijk deel van de onderzoekslocatie. Dit zijn afzettingen van de Stroomgordel van Westerveld. Het centrale en noordelijk deel van de onderzoekslocatie ligt op de beddinggordel van Westerveld. In het zuidelijke deel zijn alleen oeverafzettingen aanwezig (zie afb. 13). Aan de top van de oeverafzettingen van de Stroomgordel van Westerveld zijn geen sporen van bodemvorming waargenomen waaruit zou kunnen blijken dat deze oeverafzettingen mogelijk aantrekkelijk geweest kunnen zijn voor bewoning.

Nadat de Stroomgordel van Westerveld is verlaten, nam de rivieractiviteit af en is er in het noordelijke en zuidelijke deel van de onderzoekslocatie weer een dunne laag komklei afgezet. Het centrale deel lag waarschijnlijk te hoog op de beddinggordel van Westerveld, waardoor de komafzettingen daar ontbreken. Hierna nam de rivieractiviteit weer toe en zijn er binnen het onderzoeksterrein weer oeverafzettingen afgezet. Deze oeverafzettingen zijn afkomstig van de Nederrijn. In het centrale en noordelijke deel van de locatie, rondom de huidige woning, is de top van deze oeverafzettingen geroerd. Het geroerde pakket in boringen 1, 3 en 4 be-

staat deels uit een ophoging. In de boringen was geen onderscheid te maken tussen de oorspronkelijke bodem en het ophogingspakket.

Bij het karterend booronderzoek zijn op de oeverafzettingen van zowel de Stroomgordel van Westerveld als de Nederrijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

## 4 Samenvatting en conclusie

De onderzoekslocatie ligt op de oeverafzettingen van de Nederrijn. Hieronder zijn waarschijnlijk oeverafzettingen van de Stroomgordel van Westerveld aanwezig. De oeverafzettingen van de Nederrijn hebben een hoge trefkans op archeologische resten vanaf de Vroege Middeleeuwen. De oeverafzettingen van de Stroomgordel van Westerveld hebben een hoge trefkans op intacte archeologische resten en/of sporen uit de periode Neolithicum – Romeinse Tijd/Vroege Middeleeuwen. In de omgeving zijn vondsten gedaan uit de periode Bronstijd – Nieuwe Tijd. Deze resten worden verwacht aan de top van de oeverafzettingen.

Tijdens het karterend booronderzoek is gebleken dat op de onderzoekslocatie de oeverafzettingen van de Nederrijn aanwezig zijn. De top van deze oeverafzettingen is deels vergraven. Hieronder zijn oeverafzettingen van de Stroomgordel van Westerveld aanwezig. In het noordelijke en centrale deel van de onderzoekslocatie liggen deze oeverafzettingen op beddingzand. In het zuidelijke deel liggen deze oeverafzettingen op komafzettingen. Bij het karterende booronderzoek zijn zowel op de oeverafzettingen van de Stroomgordel van Westerveld als van de Nederrijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Op basis van het karterend booronderzoek kan worden geconcludeerd dat er waarschijnlijk geen sprake is van een archeologische vindplaats.

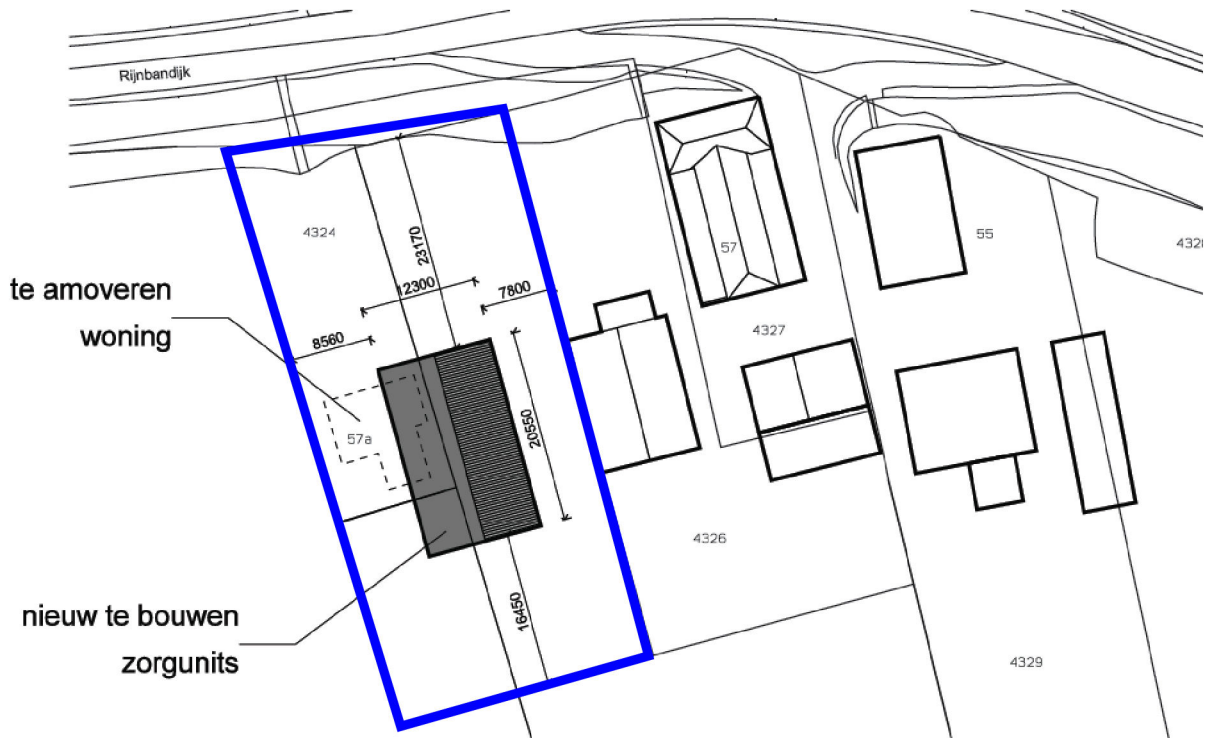
## **5 Aanbeveling**

Uit het bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek blijkt dat op de onderzoekslocatie waarschijnlijk geen archeologische waarden aanwezig zijn, die bedreigd worden door de voorgenomen werkzaamheden. Geadviseerd wordt om de onderzoekslocatie vrij te geven. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Neder-Betuwe, om dit terrein definitief vrij te geven. De archeologische meldingsplicht blijft echter van kracht. Mochten er op de locatie alsnog archeologische sporen worden aangetroffen, dan dient dit onverwijld te worden gemeld bij de bevoegde overheid.



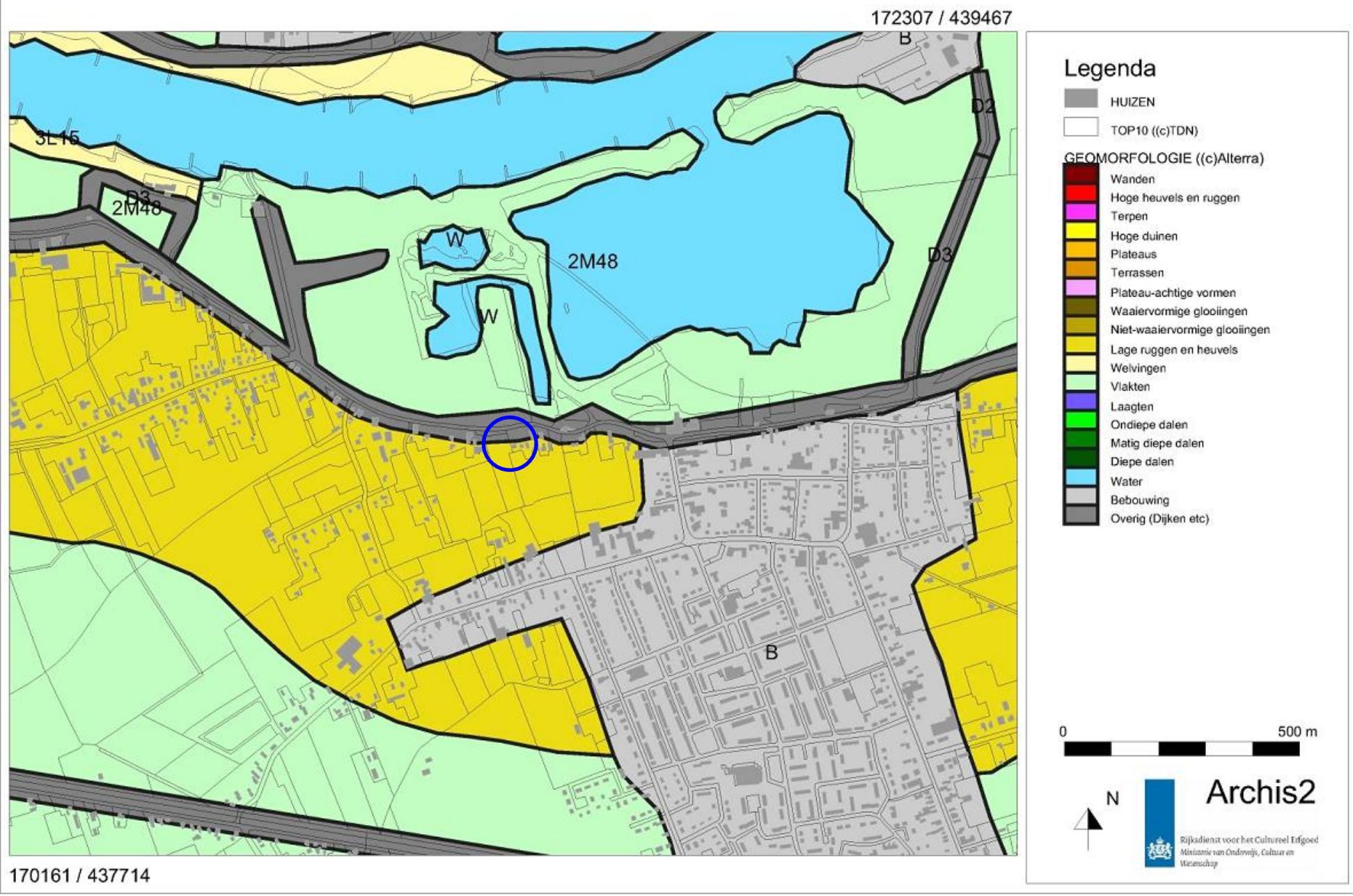
## Literatuur

- 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). 4e, 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. 2e, 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.F.J. de, M. C. Geluk, I.L. Ritsema, W. E. Westerhoff & T. E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten.

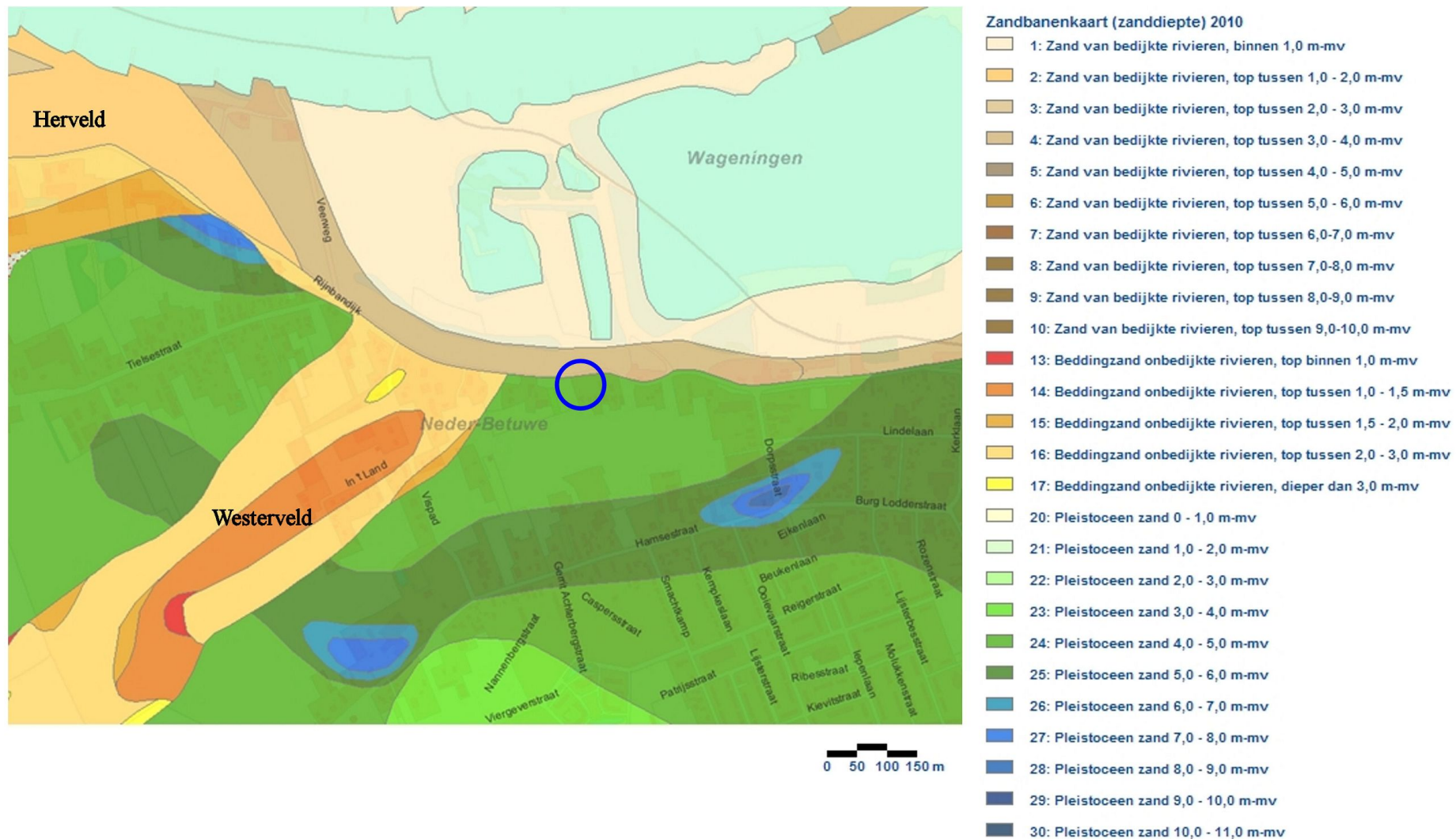


**Rijnbandijk 57a, Opheusden.**

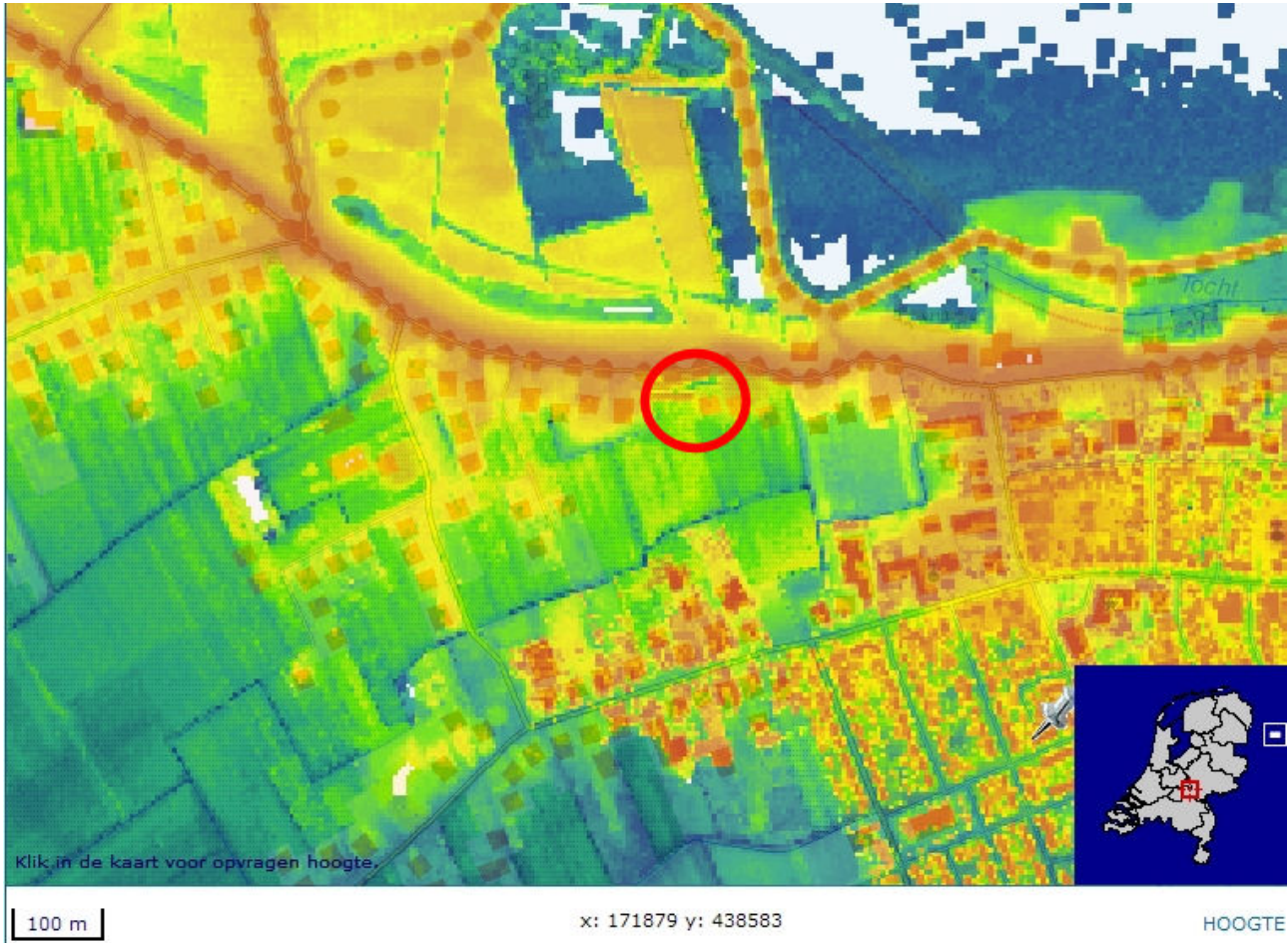
Afbeelding 2. Huidige en toekomstige bebouwingssituatie. De onderzoekslocatie is blauw omlijnd.  
Bron: Milieutechnisch adviesburo Opheusden.



Abbeelding 3. Geomorfologische kaart van de onderzoekslocatie (blauw omcirkeld) en omgeving. Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed/Archis2.

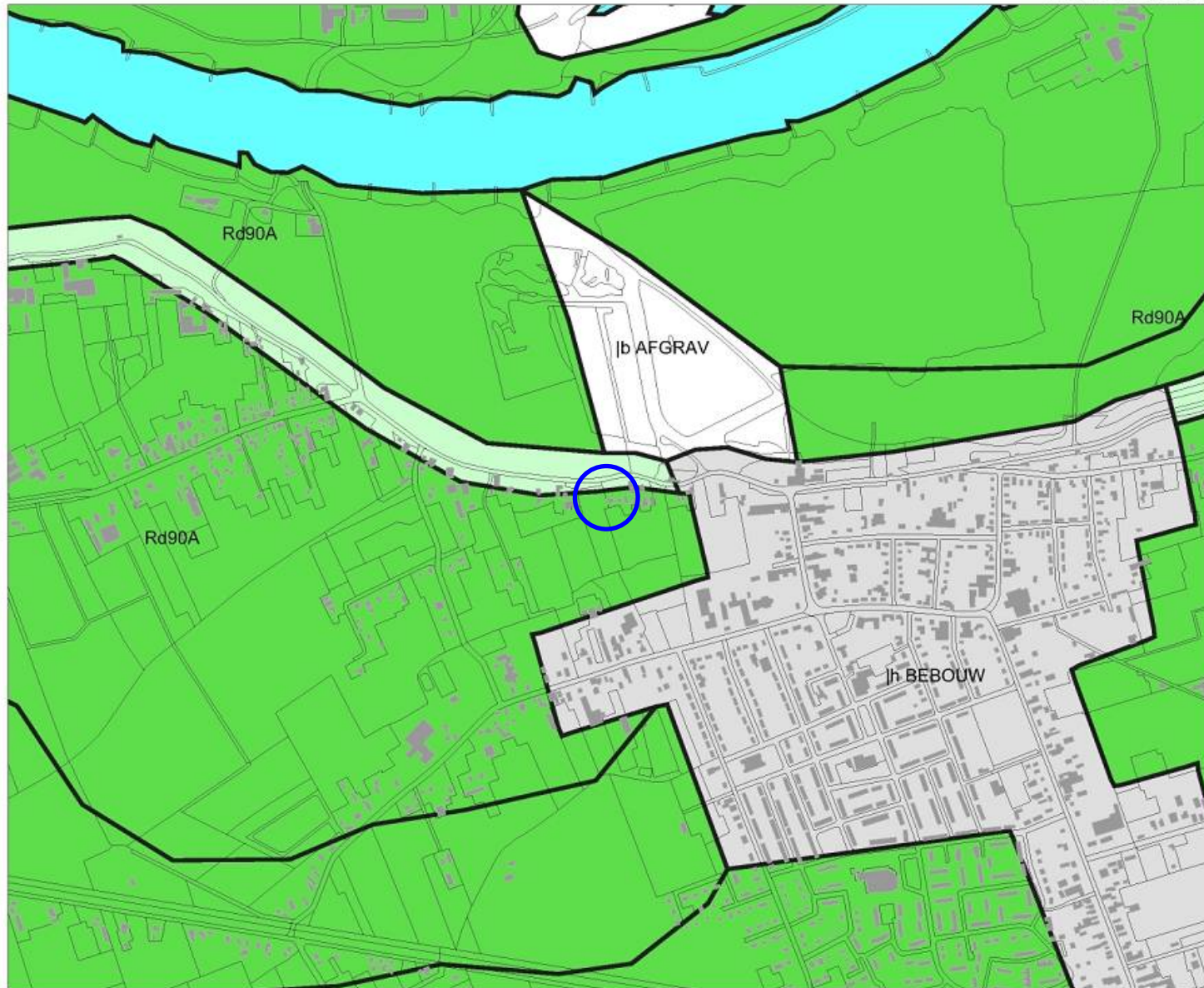


Afbeelding 4. Uitsnede van de zandbanenkaart van de Provincie Gelderland. De naam van de verschillende fossiele stroomgordels zijn weergegeven.  
 Bron: [http://geodata2.prvgld.nl/apps/wateratlas\\_kaarten](http://geodata2.prvgld.nl/apps/wateratlas_kaarten).



Afbeelding 5. Hoogtekaart van de omgeving. Bron: [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl).

172346 / 439497



170126 / 437683

### 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
- Kalkioze zandgronden
- Kalkhoudende zandgronden

0 





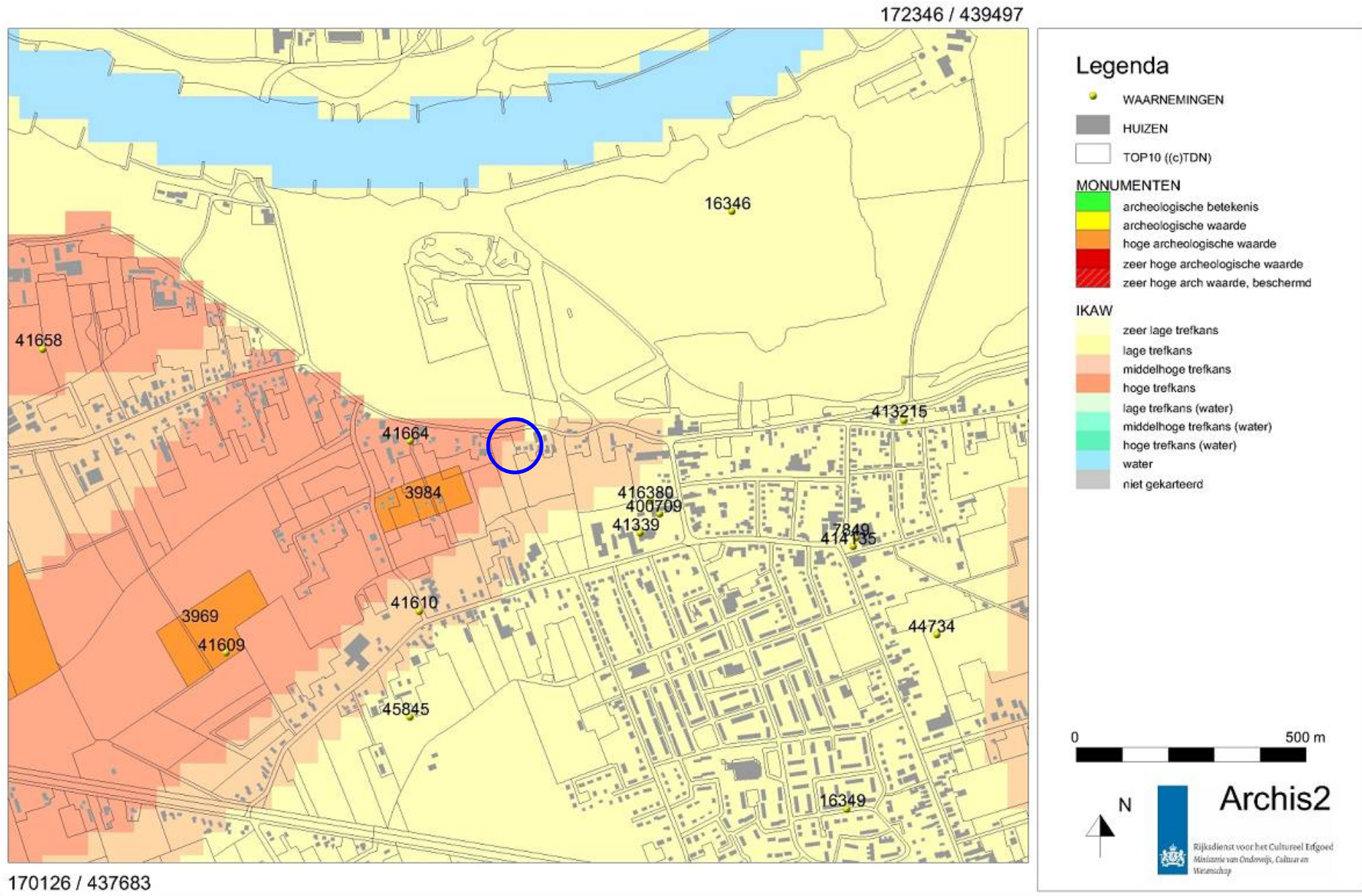

 500 m



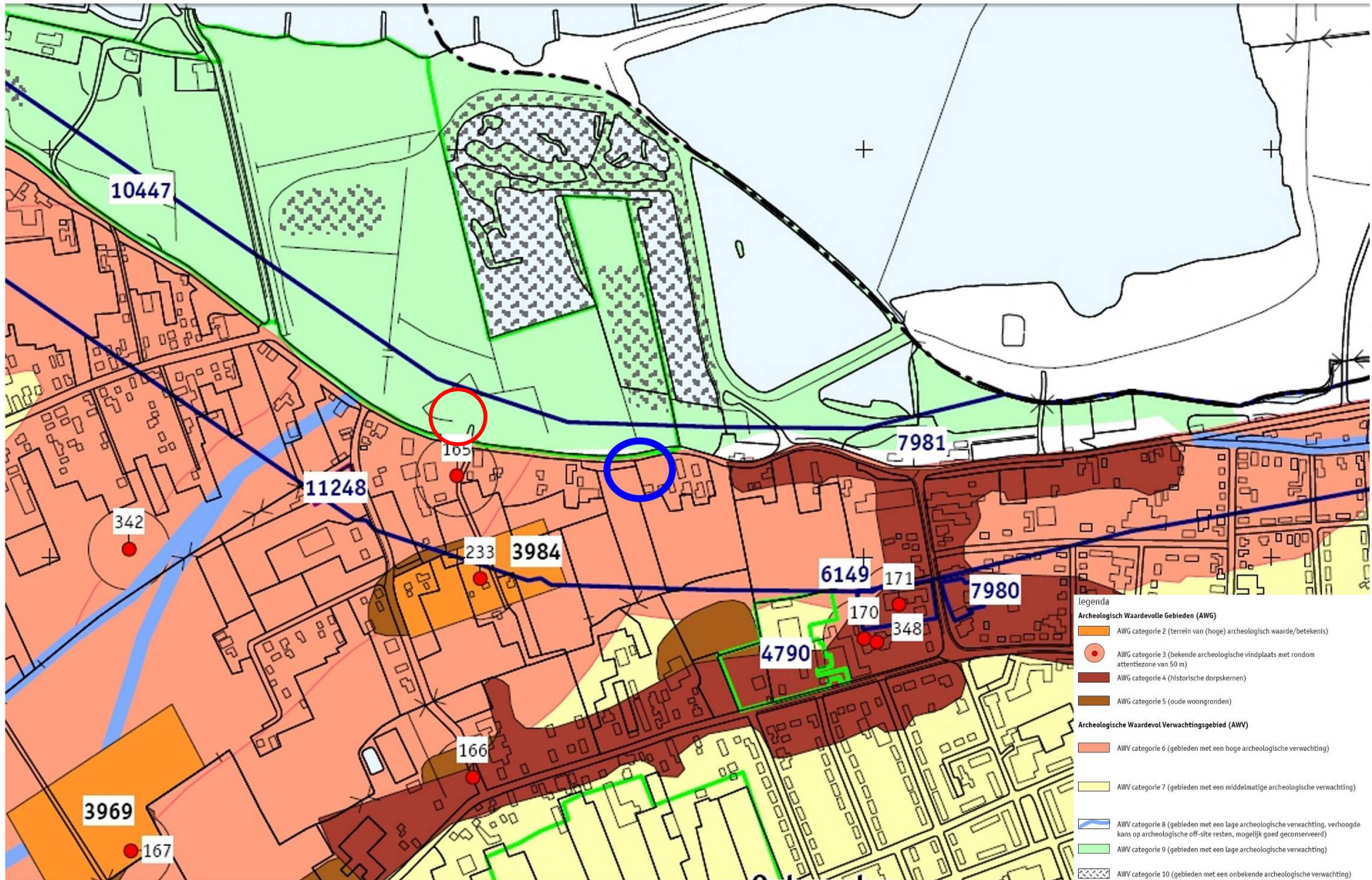
## Archis2

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed  
 Ministerie van Onderwijs, Cultuur en  
 Wetenschap

Afbeelding 6. Bodemkaart van de onderzoekslocatie (blauw omcirkeld) en omgeving. Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed/Archis2.



Afbeelding 7. Archeologische waarden op de onderzoekslocatie (blauw omcirkeld) en in de omgeving. Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed/Archis2.



Afbeelding 8. Uitsnede van de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Neder-Betuwe van de onderzoekslocatie (rood omcirkeld) en omgeving.

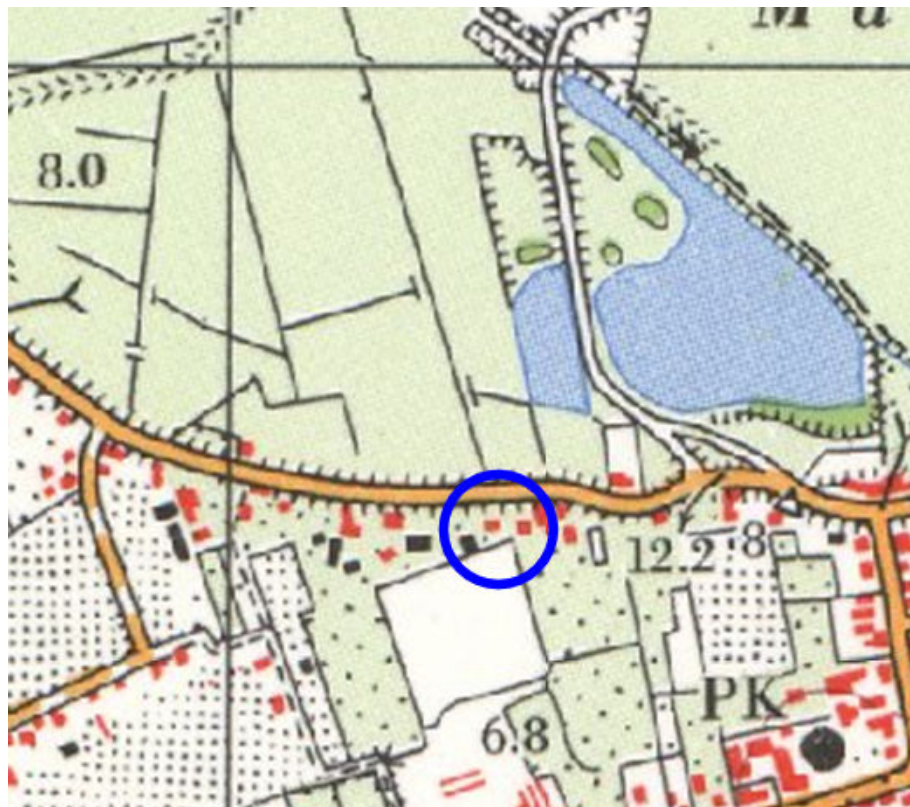




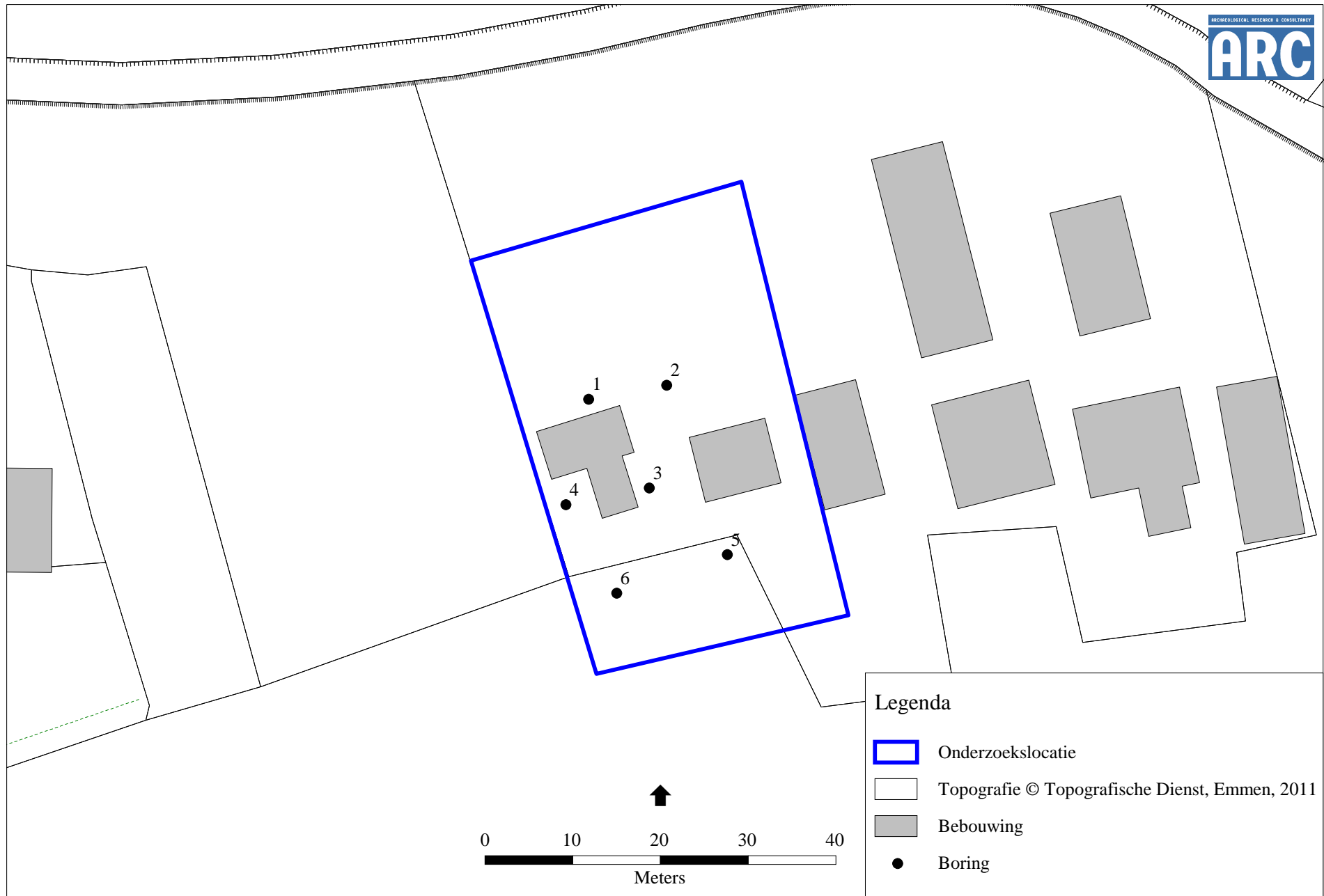
Afbeelding 9. Een deel van de onderzoekslocatie (omcirkeld) op een kadastrale kaart uit het begin van de 19e eeuw. Bron: [www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl).



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



Afbeelding 11. De onderzoekslocatie (omcirkeld) en omgeving op de topografische kaart uit 1966. Bron: [www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl).



Afbeelding 12. De onderzoekslocatie en ligging van de boorpunten.



Afbeelding 13. Paleogeografische kaart van de onderzoekslocatie.

## 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)		s4	uiterst siltig
K	klei	z1	zwak zandig
V	veen	z3	sterk zandig
Z	zand		
			humus (onderdeel lithologie)
bijmengsel (onderdeel lithologie)		h1	zwak humeus
k3	sterk kleiig	h2	matig humeus
s1	zwak siltig		
s2	matig siltig		
s3	sterk siltig		

**boring 1** RD-X: 171.235. RD-Y: 438.590. Maaiveld: 7,49. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 Kz1	bruingrijs	scherp	<i>Archeologische indicatoren:</i> baksteen, spoor. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> opgebrachte grond.
60 Ks3	bruingrijs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor. <i>Opmerkingen:</i> leisteen.
120 Ks4	licht bruingrijs	geleidelijk	
145 Ks4	licht bruingrijs	scherp	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje. <i>Sublagen:</i> zandlagen.
160 Ks3	bruingrijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
180 Ks2	bruingrijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje.
205 Ks2	grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje. <i>Laagtrends:</i> zandig aan de basis.
220 Zs2	grijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, oranje. <i>Sublagen:</i> kleilagen.
280 Zs1	grijs	scherp	<i>Zandmediaanklasse:</i> matig fijn. <i>Zand sortering:</i> matig. <i>Opmerkingen:</i> enkele kleilaagjes.
300 Ks4	grijs	scherp	<i>Kalkgehalte:</i> kalkrijk. <i>Sublagen:</i> zandlagen.
330 Zs2	grijs	scherp	<i>Sublagen:</i> kleilagen.
400 Zs1	grijs	beëindigd	<i>Zandmediaanklasse:</i> matig fijn. <i>Zand sortering:</i> matig. <i>Plantenresten:</i> spoor.

**boring 2** RD-X: 171.244. RD-Y: 438.593. Maaiveld: 7,03. Boormethode: edelmanboring, guts.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
45 Kz1	donker bruingrijs	scherp	<i>Archeologische indicatoren:</i> baksteen, weinig. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven.
75 Ks4	licht bruingrijs	scherp	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, donker grijs. <i>Archeologische indicatoren:</i> baksteen, spoor. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven. <i>Opmerkingen:</i> grind.
85 Ks4	licht bruingrijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje.
110 Ks3	bruingrijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
140 Ks2	bruingrijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
160 Ks2	grijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
175 Ks2	grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje.
225 Ks4	grijs	scherp	<i>Kalkgehalte:</i> kalkrijk. <i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje. <i>Sublagen:</i> zandlagen. <i>Laagtrends:</i> naar boven toe fijner.
270 Zs2	grijs	scherp	<i>Sublagen:</i> kleilagen.
300 Zs1	grijs	beëindigd	

**boring 3** RD-X: 171.242. RD-Y: 438.582. Maaiveld: 7,54. Boormethode: edelmanboring, guts.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
20 Zs1	geelgrijs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> opgebrachte grond. <i>Opmerkingen:</i> cunetzand.
50 Kz3	donker grijs	scherp	<i>Archeologische indicatoren:</i> puin.
60 Kz3	licht bruingrijs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven.
70 Ks3	licht bruingrijs	scherp	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
100 Kz1	donker grijs	scherp	<i>Archeologische indicatoren:</i> baksteen, spoor. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven.
130 Ks3	licht bruingrijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje.
165 Ks4	licht bruingrijs	scherp	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje.
210 Ks3	grijs	scherp	
270 Zs2	grijs	scherp	<i>Opmerkingen:</i> enkele kleilaagjes.
290 Zs1	grijs	beëindigd	

**boring 4** RD-X: 171.233. RD-Y: 438.581. Maaiveld: 7,40. Boormethode: edelmanboring, guts.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
70 Kz1	donker bruingrijs	scherp	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, licht bruin. <i>Archeologische indicatoren:</i> baksteen, spoor. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven.
120 Ks4	licht bruingrijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
170 Ks3	grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje.
190 Ks4	oranjegrijs	scherp	<i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, oranje. <i>Sublagen:</i> zandlagen.
260 Zs1	grijs	beëindigd	

**boring 5** RD-X: 171.242. RD-Y: 438.572. Maaiveld: 7,16. Boormethode: edelmanboring, guts.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
30 Kz1	donker grijs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
70 Ks4	licht bruingrijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
110 Ks3	grijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje.
160 Ks2	grijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje.
170 Ks2	grijs	scherp	
175 Zs3	grijs	scherp	
200 Ks3	grijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
265 Ks3	grijs	scherp	
295 Ks4	grijs	scherp	<i>Sublagen:</i> zandlagen.
305 Zs2	grijs	scherp	
325 Ks3	grijs	scherp	
350 Ks2h1	donker grijs	geleidelijk	
420 Ks1	grijs	geleidelijk	
460 Ks1h2	bruingrijs	geleidelijk	
470 Ks1	grijs	geleidelijk	
490 Vk3	bruin	geleidelijk	
520 Ks1h1	grijs	geleidelijk	
550 Ks1	grijs	geleidelijk	
570 Ks1h1	bruingrijs	geleidelijk	
590 Vk3	bruin	geleidelijk	
600 Ks1h1	bruingrijs	beëindigd	

**boring 6** RD-X: 171.234. RD-Y: 438.567. Maaiveld: 7,11. Boormethode: edelmanboring, guts.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
30 Kz1	bruingrijs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
80 Ks4	licht bruingrijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
100 Ks3	licht bruingrijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
110 Ks2	grijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
155 Zs4	grijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, oranje. <i>Sublagen:</i> kleilagen.
200 Ks4	licht grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje. <i>Sublagen:</i> zandlagen.
280 Ks3	grijs	geleidelijk	<i>Sublagen:</i> zandlagen.
300 Zs3	grijs	scherp	<i>Sublagen:</i> kleilagen.
380 Ks3	grijs	scherp	<i>Sublagen:</i> zandlagen.
405 Ks2h1	donker grijs	geleidelijk	
480 Ks1	grijs	beëindigd	



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.