

**Een archeologisch bureau-onderzoek en  
inventariserend veldonderzoek door  
middel van boringen aan de  
Hogenhofstraat 10b te Maasbommel,  
gemeente West Maas en Waal (Gld)**

K.A. Hebinck

ARC-Rapporten 2009-233

Geldermalsen  
2009  
ISSN 1574-6887



## Colofon

Een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen aan de Hogenhofstraat 10b te Maasbommel, gemeente West Maas en Waal (Gld)

ARC-Rapporten 2009-233  
ARC-Projectcode 2009/580

Tekst  
K.A. Hebinck  
Afbeeldingen  
K.A. Hebinck  
Redactie  
N. van Malssen

definitieve versie

Autorisatie — A. Ufkes



Uitgegeven door  
ARC bv  
Postbus 41018  
9701 CA Groningen

Beheer en plaats van documentatie  
ARC bv

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	Maasbommel, Hogenhofstraat 10b
Projectcode	2009/580
Archisnummer	37789
Beheer en plaats van documentatie	Archaeological Research & Consultancy
Projectleider	drs. K.A. Hebinck
Contact	0345-620105, k.hebinck@arcbv.nl
Opdrachtgever	SAB Arnhem, dhr. N. Stoop
Contact	026-3576911, nico.stoop@sab.nl
Bevoegd gezag	Gemeente West Maas en Waal, mw. Schimmen
Contact	0487-599500

---

**Locatiegegevens**

---

Toponiem	Hogenhofstraat
Plaats	Maasbommel
Gemeente	West Maas en Waal
Provincie	Gelderland
Kaartblad	39G
RD-coördinaten	NW: 164.391/426.014 NO: 164.409/426.004 ZO: 164.383/425.961 ZW: 164.365/425.971
Oppervlakte	1.050 m <sup>2</sup>

---

**Beschrijving onderzoekslocatie**

---

Geologie	Formatie van Echteld, oever- op komafzettingen
Geomorfologie	Rivieroeverwal
Bodem	Kalkloze poldervaaggronden
Historische situatie	De boerderij nabij de onderzoekslocatie is in de jaren '70 van de vorige eeuw bebouwd. Hiervoor was het in gebruik als bouw- en weiland.
Archeologische verwachting	De onderzoekslocatie heeft volgens de verwachtingskaart van Gelderland een middelhoge archeologische verwachting door de ligging op de stroomgordel van Molenblek. Hierop kunnen archeologische resten uit de IJzertijd en de Romeinse Tijd worden verwacht.

---





# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding tot het onderzoek

In opdracht van SAB Arnhem B.V. heeft Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van boringen uitgevoerd voor Hogenhofstraat 10b te Maasbommel. Aanleiding tot dit onderzoek vormt de voorgenomen nieuwbouw op de locatie. Bij deze werkzaamheden worden mogelijk archeologische waarden 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 (27 oktober 2009) en veldonderzoek (11 november 2009) zijn 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 3.1).<sup>2</sup>

## 1.2 Ligging en beschrijving van het onderzoeksgebied

De onderzoekslocatie ligt ten noorden van de Hogenhofstraat in het buitengebied ten westen van Maasbommel. De ligging is weergegeven in afbeelding 1. De locatie ligt binnen een boerenerf, is momenteel onbebouwd en is in gebruik als grasland. Het onderzoeksterrein heeft een oppervlakte van 1.050 m<sup>2</sup> en ligt op een hoogte van 5,7 m +NAP.

## 1.3 Overzicht van de geplande werkzaamheden

De voorgenomen werkzaamheden op de onderzoekslocatie bestaan uit de nieuwbouw van een zorgboerderij en de aanleg van parkeerplaatsen. De zorgboerderij krijgt een afmeting van circa 27×20 m. De nieuwbouw zal niet worden onderkelderd, wel zal deze worden onderheid. Ten zuiden van de zorgboerderij komen de parkeerplaatsen en andere verharding te liggen binnen een vlak van circa 20×25 m.

## 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 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>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).

## **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 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 archeologische waarden- en beleidskaart van de provincie Gelderland.<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 op de mogelijk aanwezige afzettingen van de stroomgordel van Molenblok. Deze boringen zijn verspreid op de locatie geplaatst 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 aardwerkfragmenten, 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

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

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 periglaciaal 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 is gevormd door klei die tijdens overstromingen in de riviervlakte werd afgezet en waar vervolgens zand inwaaide. Deze pleistocene afzettingen liggen binnen het onderzoeksgebied op een diepte van 3 tot 4 m –mv (Berendsen et al. 2001). 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 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-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 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 de 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 omringende komgebied. De stroomgordels vormden hierdoor geschikte bewoningsplaatsen in het rivierengebied en hebben dan ook een hoge archeologische trefkans. De nattere komgebieden hebben echter een lage archeologische trefkans.



Oeverafzettingen op de overgang van beddinggordels naar de komgebieden hebben een middelhoge trefkans.

In het rivierengebied komen lokaal rivierduinen voor, die ook wel donken worden genoemd. Deze rivierduinen stammen uit de Jonge Dryas (Laat-Glaciaal). In deze periode (11.000 – 10.000 jaar BP)<sup>4</sup> trad een periode van felle koude op. Door onregelmatige waterafvoer en het ontbreken van vegetatie kon rivierzand uitstuiwen uit de droge beddingen van de vlechtende rivieren en opwaaien tot duinen. (Berendsen 2004, Berendsen & Stouthamer 2001). De rivierduinafzettingen uit deze periode horen bij de Formatie van Boxtel en zijn ingedeeld in het Laagpakket van Delwijnen (De Mulder et al. 2003). In het Holoceen zijn deze duinen gedeeltelijk of geheel overdekt geraakt met jongere riviersedimenten.

De onderzoekslocatie ligt op oeverafzettingen van de Maas met daaronder waarschijnlijk oeverafzettingen van de stroomgordel van Molenblok. De Maas is actief vanaf 1760 BP (Berendsen & Stouthamer 2001). Het beddingzand van de Maas ligt op 100 m ten zuidoosten van de onderzoekslocatie op een diepte van 1,5 tot 3 m –mv (Berendsen et al. 2001). De huidige bedding van de Maas ligt op 330 m ten zuiden van de locatie. Op circa 500 m te noordoosten van de het onderzoeksterrein ligt de beddinggordel van Molenblok, waarvan de top op een diepte van 1 tot 3 m –mv ligt (Berendsen et al. 2001). Deze stroomgordel was actief van 5500 tot 4370 BP (Berendsen & Stouthamer 2001). Daarnaast liggen op 800 tot 1.600 m ten noordoosten van de onderzoekslocatie nog enkele rivierduinen in de ondergrond.

Volgens de geomorfologische kaart (afb. 2) ligt de onderzoekslocatie op de rivieroeverwal (3K25) van de Maas. In noordelijke richting gaat deze over in een rivierkom en oeverwalachtige vlakte (2M22). Volgens de bodemkaart (afb. 3) zijn op de oeverwal van de Maas en de rivierkom ten noorden hiervan vooral kalkloze poldervaaggronden in zware zavel en lichte klei (Rn95C) te vinden. Poldervaaggronden zijn kenmerkend voor de relatief jonge rivierkleiafzettingen, waarin nog weinig differentiatie in de bodem is opgetreden (De Bakker & Schelling 1989).

## 2.2 Bekende archeologische waarden

In het rivierengebied heeft de bewoning zich geconcentreerd op de hoger gelegen stroomgordels. De onderzoekslocatie is gelegen op de oeverwal van de Maas en waarschijnlijk ook op de oeverafzettingen van de stroomgordel van Molenblok. Door de ligging op deze oeverwallen heeft de locatie op de IKAW (afb. 4) en de provinciale CHS (afb. 5) een middelhoge archeologische trefkans. De beddinggordel van Molenblok ten noordoosten van de locatie heeft op de IKAW een hoge trefkans. Op de stroomgordel van de Maas benedenstrooms van Nederasselt zijn volgens Berendsen & Stouthamer (2001) archeologische resten vanaf de Vroege Middeleeuwen aangetroffen. Op de stroomgordel van Molenblok zijn archeologische resten aangetroffen uit de periode IJzertijd – Romeinse Tijd (Berendsen & Stouthamer 2001).

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

In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn vijf archeologische monumenten aanwezig (afb. 4):

- Op circa 300 m ten (noord)westen van de onderzoekslocatie liggen twee monumentterreinen van hoge archeologische waarde met nederzettingsresten uit de IJzertijd tot Romeinse Tijd en de Late Middeleeuwen (monumentnr. 3631 en 3632). Deze terreinen liggen waarschijnlijk op oeverafzettingen van de stroomgordel van Molenblok. Op deze terreinen, die aanvankelijk één geheel vormden, is een oude woongrond aangetroffen.
- Op circa 800 m ten oosten van de locatie ligt de oude stadskern van Maasbommel, een monument van archeologisch waarde (monumentnr. 13217). Hierbinnen zijn archeologische resten aanwezig uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd.
- Op 1.000 m ten noordwesten van de onderzoekslocatie ligt op de stroomgordel van Molenblok een terrein van hoge archeologische waarde met nederzettingsresten uit de periode Neolithicum – IJzertijd (monumentnr. 3650). Op dit terrein is aan het oppervlak aardewerk uit het Neolithicum en/of de Bronstijd aangetroffen, alsmede enkele fragmenten vuursteen en aardewerk uit latere perioden en een oud oppervlak. Dit oude oppervlak is bedekt door een pakket oeverafzettingen van de Maas.
- Op circa 1.050 m ten noordoosten van de locatie ligt op de oeverwal van de Maas een terrein van archeologische waarde met een oude woongrond uit de periode Romeinse Tijd – Vroege Middeleeuwen en een terp uit de Late Middeleeuwen (monumentnr. 3642).

Naast de waarnemingen op de bovengenoemde monumentterreinen zijn in de omgeving nog verschillende waarnemingen bekend. Het betreffen waarnemingen uit de periode Neolithicum – Nieuwe Tijd. Zo is op circa 650 m ten noordwesten van de locatie is een ongedateerd vuurstenen werktuig (waarnemingsnr. 105734) en aardewerk uit de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd (waarnemingsnr. 105734) aangetroffen. Ook op 700 m ten oosten en 750 tot 800 m ten noordoosten van de onderzoekslocatie zijn bij veldkarteringen verschillende fragmenten aardewerk uit de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd gevonden op oeverafzettingen van de Maas (waarnemingsnrs. 25537, 105762 en 105770). Op 950 m ten zuidwesten van de locatie is aan de overkant van de Maas een vuurstenen bladspits uit het Vroeg- tot Midden-Neolithicum gevonden (waarnemingsnr. 37071).

### 2.3 Historische situatie

De oudste vermelding van Maasbommel dateert uit 1318. Maasbommel heeft waarschijnlijk in de tweede helft van de 13e eeuw of begin 14e eeuw stadsrechten gekregen (Van der Aa 1839–1851). De ligging aan de Maas zorgde ervoor dat het stadje zich kon ontwikkelen tot een plaats van enige betekenis. Maasbommel heeft te lijden gehad onder overstromingen van de Maas. Zo is de dijk net ten noorden van Maasbommel in 1789 doorgebroken (Steur & Heijink 1973). Op de kadastrale kaart van begin 19e eeuw (afb. 6) is te zien dat de onderzoekslocatie toen onbebouwd was en dat het in gebruik was als bouwland. Op de topografische kaart uit het begin van de 20e eeuw (afb. 7) is te zien dat er in deze situatie nog weinig verandering is gekomen. Op de topografische kaart uit 1977 (afb. 8) is de

huidige boerderij 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 deels op oeverafzettingen van de Maas en waarschijnlijk ook op oeverafzettingen van de stroomgordel van Molenblok. Hierdoor heeft de onderzoekslocatie een middelhoge trefkans op archeologische resten. Op de oeverafzettingen van de Maas kunnen archeologische resten vanaf de Vroege Middeleeuwen worden aangetroffen en op de oeverafzettingen van de stroomgordel van Molenblok archeologische resten uit de periode IJzertijd – Romeinse Tijd. De eventueel aanwezige archeologische resten worden verwacht in de top van de oeverafzettingen op een diepte van 1 tot 3 m –mv. Deze resten zullen vooral bestaan uit anorganische resten zoals aardewerk, stenen artefacten en 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 minimale diepte van 300 cm en een maximale diepte van 440 cm –mv. De locatie van de boringen is weergegeven in afbeelding 9. De resultaten van het onderzoek zijn weergegeven in bijlage 1.

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat uit een 30 tot 45 cm dikke bouwvoor van zwak tot sterk zandige klei. Hieronder is tot een diepte van 110 cm (boring 6) tot 140 cm –mv (boring 1) een gelaagd pakket sterk siltige klei tot matig siltig zand aangetroffen, waarin ook een duidelijk aflopend profiel waarneembaar is. In boring 2 is in dit pakket een verstoring aangetroffen tot een diepte van 80 cm –mv, waarin kunststof en een recente spijker is gevonden. Hieruit blijkt dat het om een recente verstoring gaat. Het gelaagde pakket gaat, met uitzondering van boring 2, over in een dikke laag grijze, zwak tot matig siltige klei. In boring 2 is op een diepte van 115 tot 215 cm een pakket zwak siltig zand aangetroffen, dat vervolgens scherp overgaat in grijze, zwak silige klei. In alle boringen is in dit kleipakket op een diepte van 205 cm (boring 6) tot 225 cm –mv (boring 1) een 5 tot 15 cm dikke donker grijze kleilaag aanwezig. Het pakket zwak silige klei gaat in de diepere boringen 1, 2 en 4, op een diepte van 365 cm (boring 2) tot 390 cm –mv (boring 4) over in een laag stugge, zwak tot sterk zandige klei. Op een diepte van 395 cm (boring 1) tot 435 cm –mv (boring 2) is zwak siltig, matig grof, slecht gesorteerd zand aangetroffen.

Uit de hierboven beschreven bodemopbouw blijkt dat op de onderzoekslocatie een dik pakket oeverafzettingen aanwezig is tot een diepte van 140 cm –mv. Het duidelijke aflopende profiel dat hierin zichtbaar is, duidt erop dat deze oeverafzettingen in één fase zijn afgezet. Gezien de ligging direct onder het maaiveld, zijn deze afzettingen waarschijnlijk afkomstig van de Maas. Aan de top van deze

oeverafzettingen zijn geen sporen van bodemvorming waargenomen. Het zandlichaam dat in boring 2 is aangetroffen, betreft mogelijk een kleine crevasse, die ook afkomstig is van de Maas. De oeverafzettingen van de Maas liggen op een dik pakket komafzettingen. De donkere laag die hierin is aangetroffen, betreft een laklaag. Omdat deze laklaag zowel naar boven als naar onder geleidelijk overgaat in komklei, is dit niveau waarschijnlijk niet aantrekkelijk geweest voor bewoning. Het pakket komafzettingen ligt op zandige klei. Deze laag zandige klei betreft de Laag van Wijchen, binnen de Formatie van Kreftenheye. Hieronder is op de locatie het beddingzand aanwezig van het vlechtende riviersysteem van de Rijn uit het Weichselien (Formatie van Kreftenheye). De oeverafzettingen van de stroomgordel van Molenblok, die op basis van het bureau-onderzoek verwacht werden, zijn in geen van de boringen aangetroffen. Ook zijn bij het karterend booronderzoek in geen van de boringen archeologische indicatoren gevonden.

#### **4 Samenvatting en conclusie**

De onderzoekslocatie ligt op de oeverafzettingen van de Maas. Deze oeverafzettingen hebben een middelhoge trefkans op archeologische resten vanaf de Vroege Middeleeuwen. Daarnaast kunnen er op de onderzoekslocatie ook nog oeverafzettingen van de stroomgordel van Molenblok aanwezig zijn. Op deze oeverafzettingen kunnen archeologische resten aanwezig zijn uit de periode IJzertijd – Romeinse Tijd. De archeologische resten worden verwacht aan de top van de oeverafzettingen. Uit het verkennend booronderzoek is gebleken dat op de onderzoekslocatie een dik pakket oeverafzettingen van de Maas aanwezig is. De top van deze oeverafzettingen ligt direct onder het maaiveld en is door normale bodembewerking verstoord. In één boring is een diepere recente verstoring aangetroffen. Onder deze oeverafzettingen van de Maas ligt een pakket komafzettingen, met daaronder de pleistocene afzettingen van de Formatie van Kreftenheye. De oeverafzettingen van de stroomgordel van Molenblok zijn op de onderzoekslocatie niet aangetroffen. Ook zijn er geen archeologische indicatoren in de boringen gevonden. Er wordt dan ook geconcludeerd dat er waarschijnlijk geen archeologische waarden op de onderzoekslocatie aanwezig zijn.

#### **5 Aanbeveling**

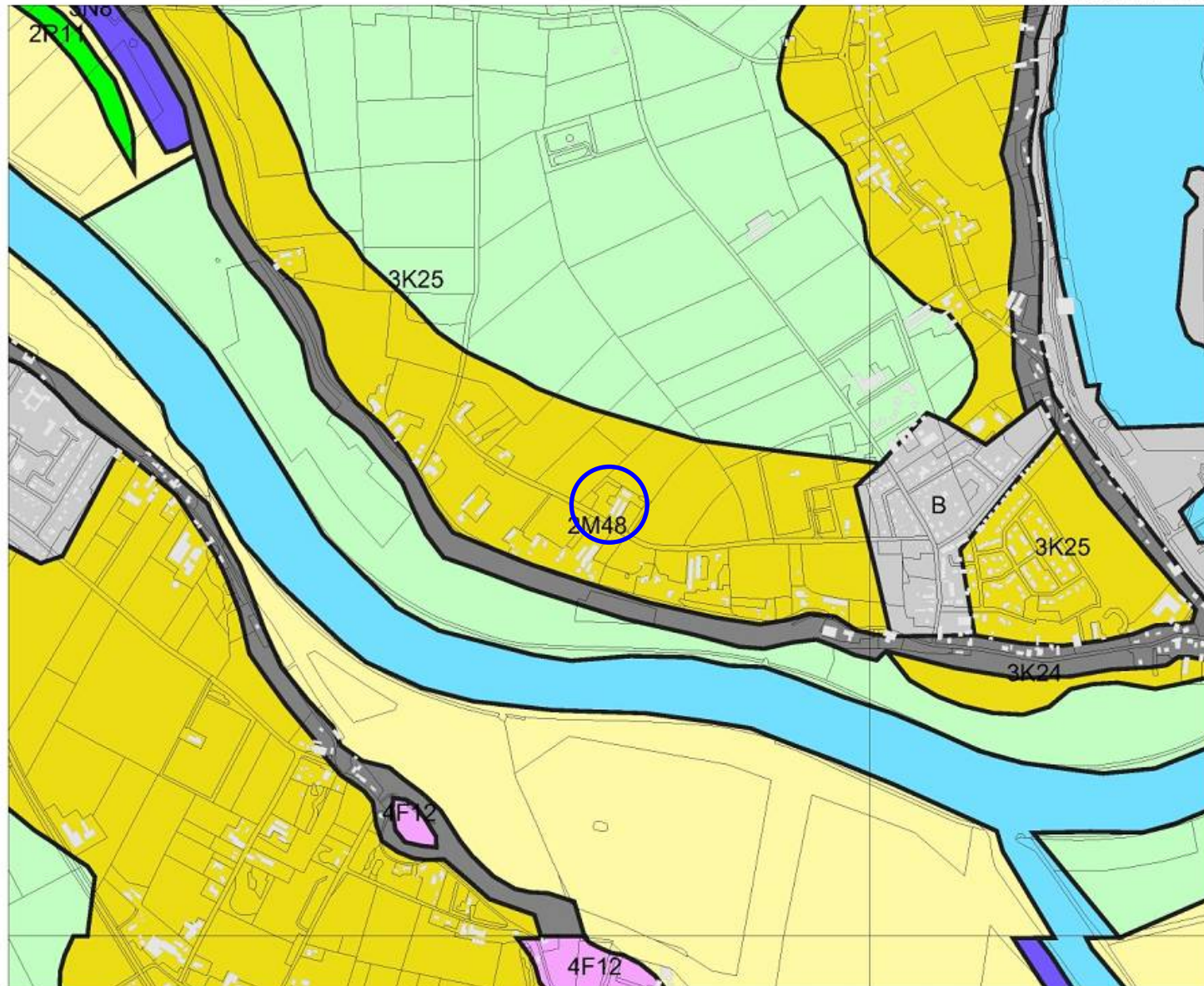
Uit het bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek blijkt dat op de onderzoekslocatie waarschijnlijk geen archeologische waarden aanwezig zijn. Hierdoor wordt de aanbeveling gedaan dat vervolgonderzoek op de onderzoekslocatie niet noodzakelijk is. Geadviseerd wordt dan ook om de onderzoekslocatie vrij te geven. Het is aan het bevoegd gezag, de gemeente West Maas en Waal, 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 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.
- 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.
- 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.



165780 / 427118



### Legenda

- HUIZEN
- TOP10 ((c)TDN)
- GEOMORFOLOGIE ((c)Alterra)**
- Wanden
- Hoge heuvels en ruggen
- Terpen
- Hoge duinen
- Plateaus
- Terrassen
- Plateau-achtige vormen
- Waaivormige glooiingen
- Niet-waaivormige glooiingen
- Lage ruggen en heuvels
- Welvingen
- Vlakten
- Laagten
- Ondiepe dalen
- Matig diepe dalen
- Diepe dalen
- Water
- Bebouwing
- Overig (Dijken etc)

0 





 500 m



## Archis2

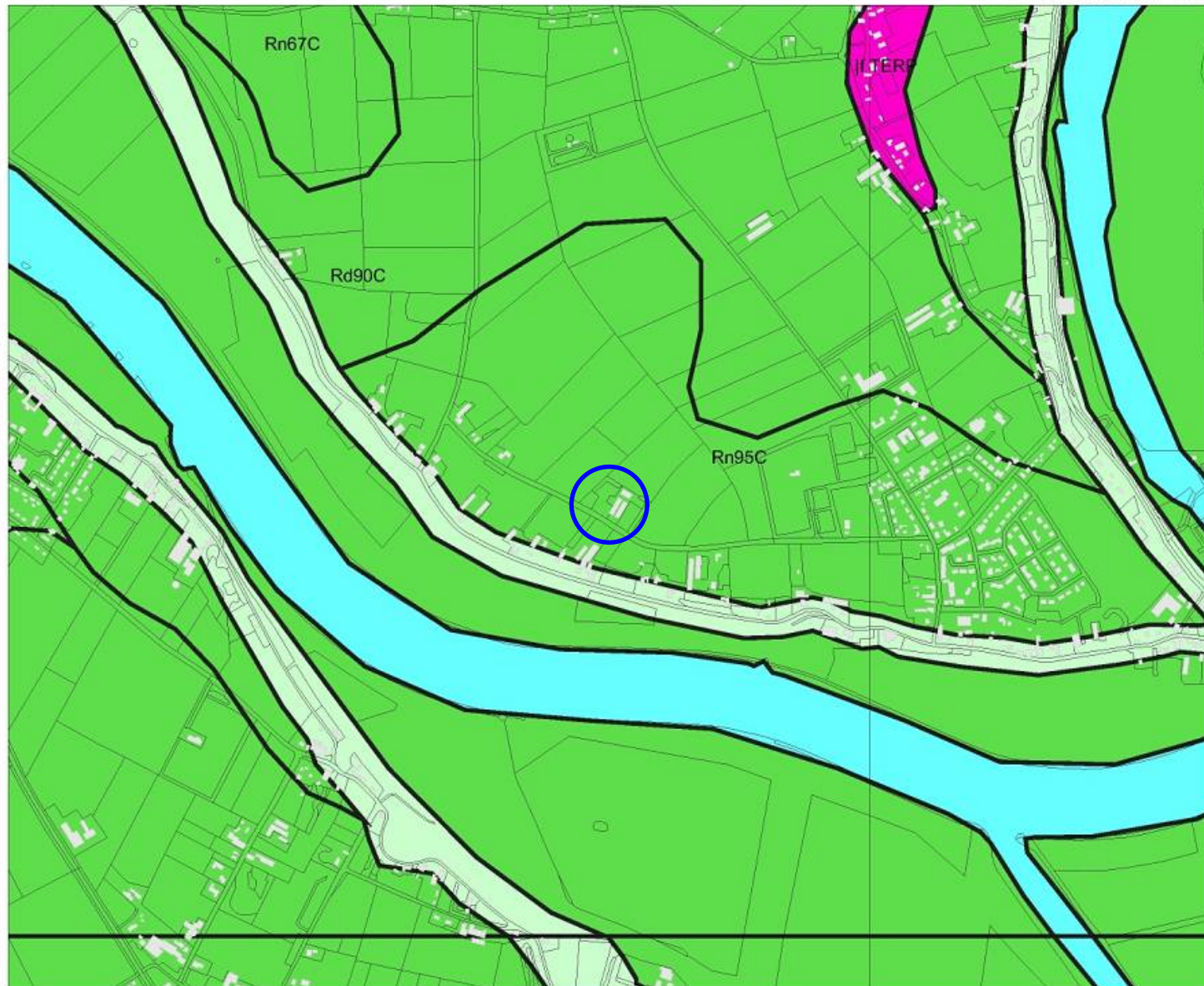
Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed  
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en  
Wetenschap

163039 / 424880

Afbeelding 2 Geomorfologische kaart van de onderzoekslocatie (blauw omcirkeld) en omgeving. Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed/Archis II.



165780 / 427118



163039 / 424880

### 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



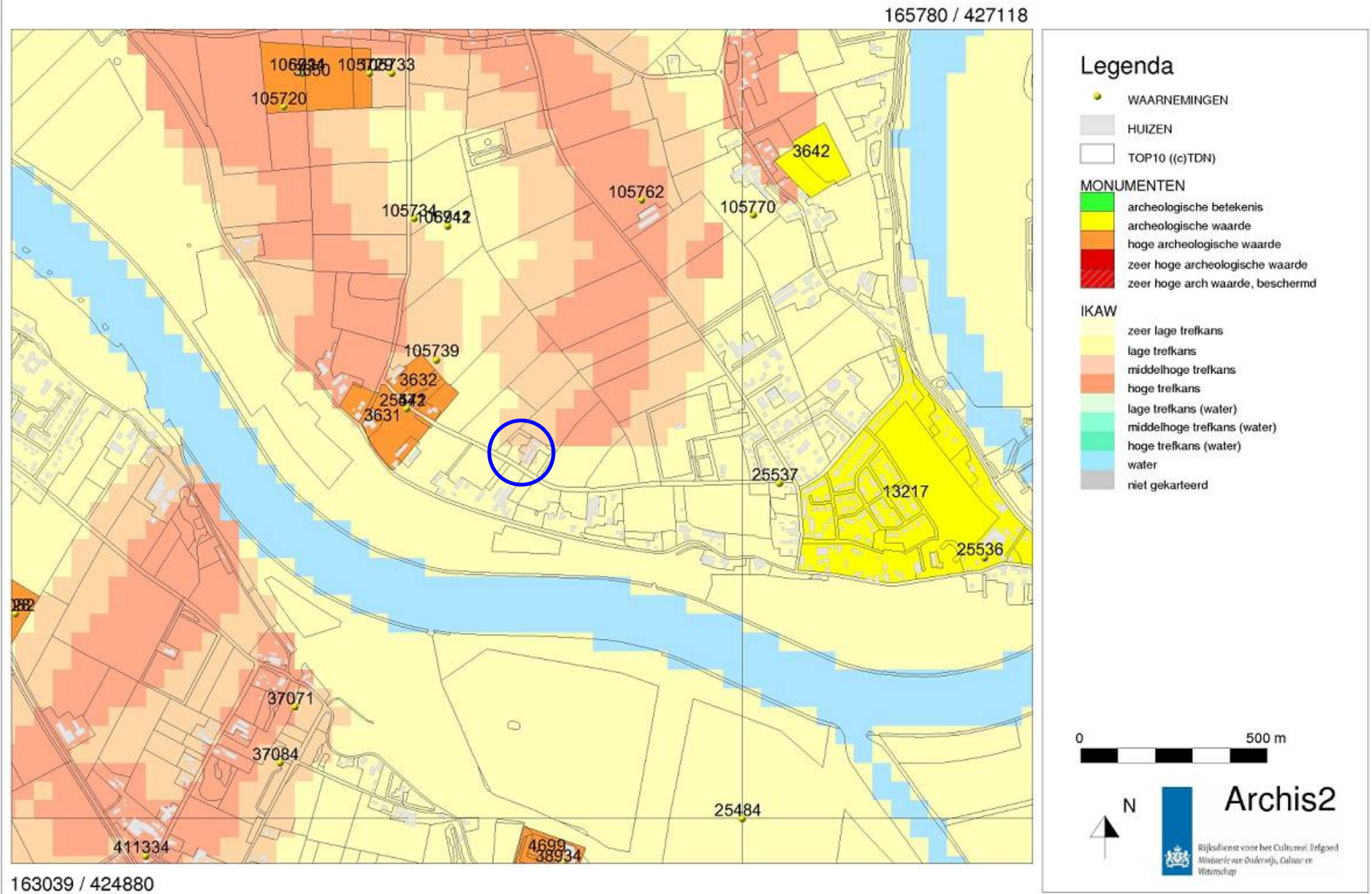
N



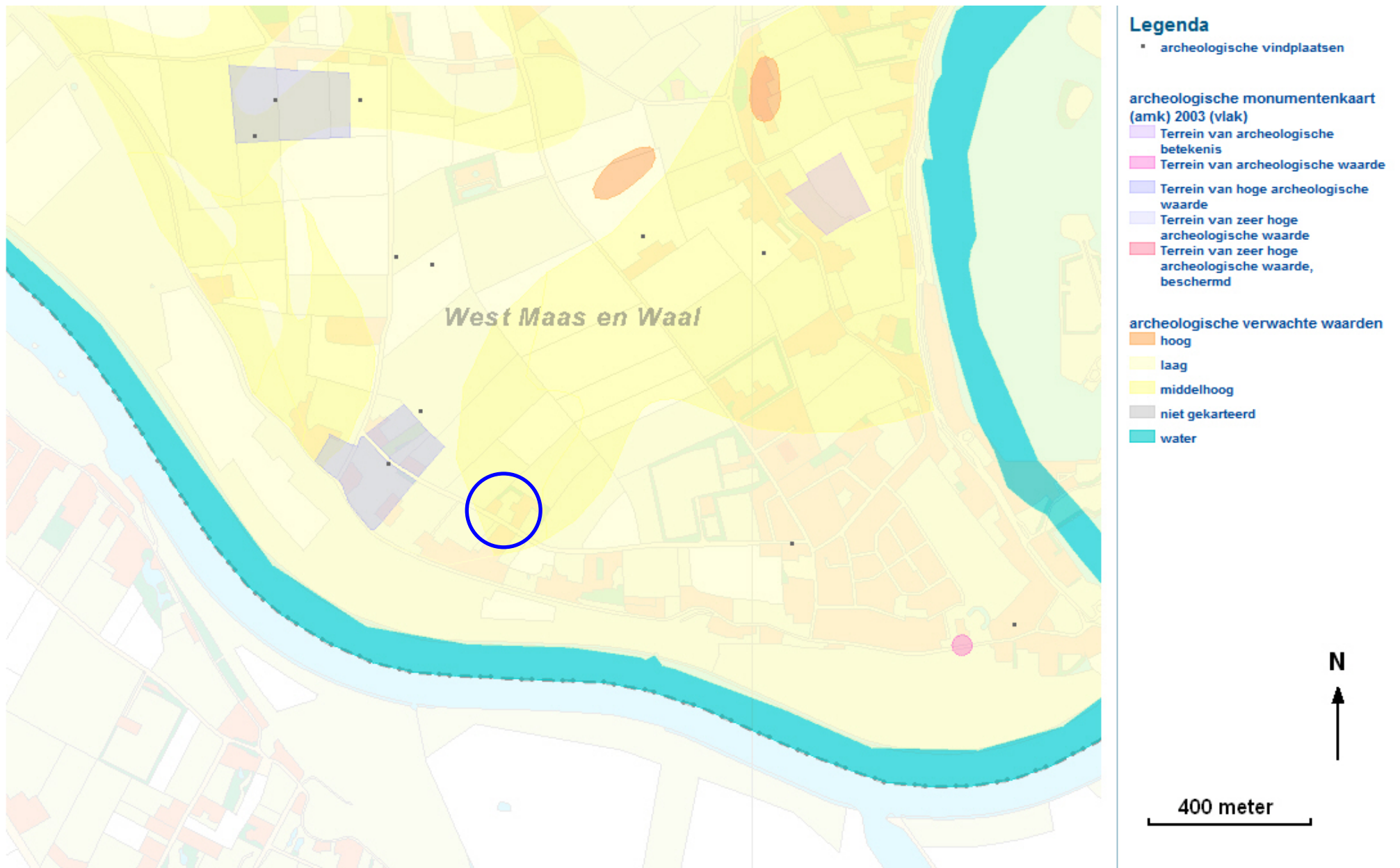
## Archis2

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



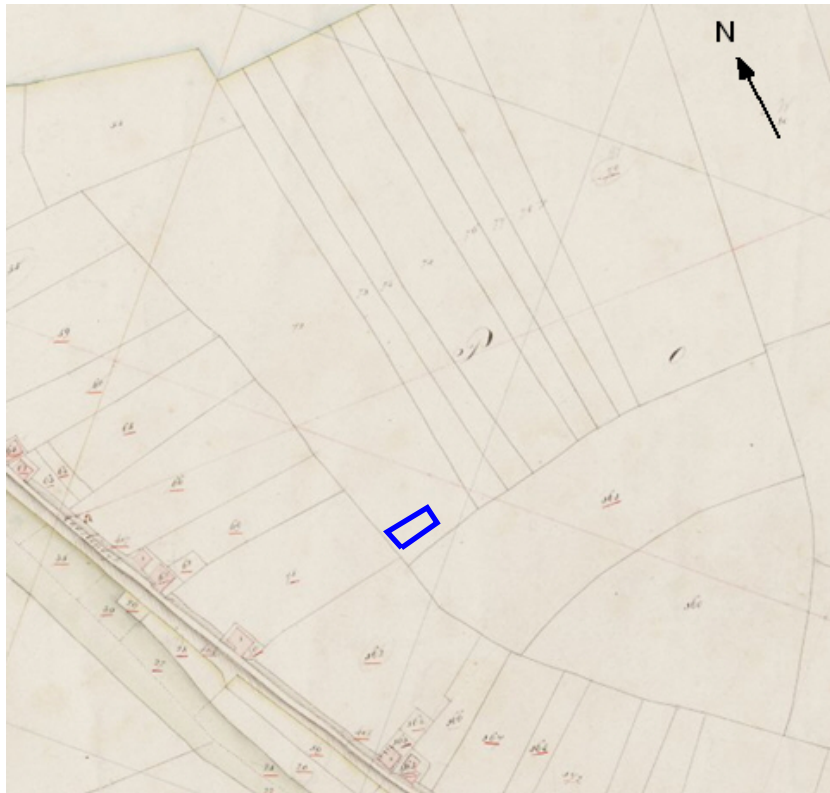


Afbeelding 4 Archeologische waarden op de onderzoekslocatie (blauw omcirkeld) en in de omgeving. Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed/Archis II.

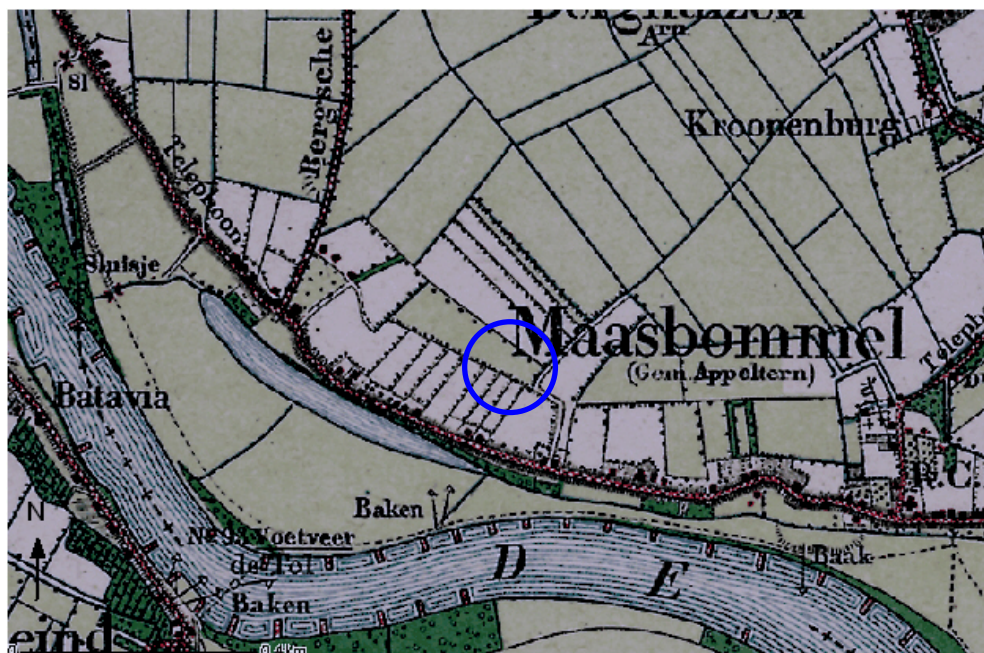


Afbeelding 5 Uitsnede van de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Gelderland van de onderzoekslocatie (omcirkeld) en omgeving.



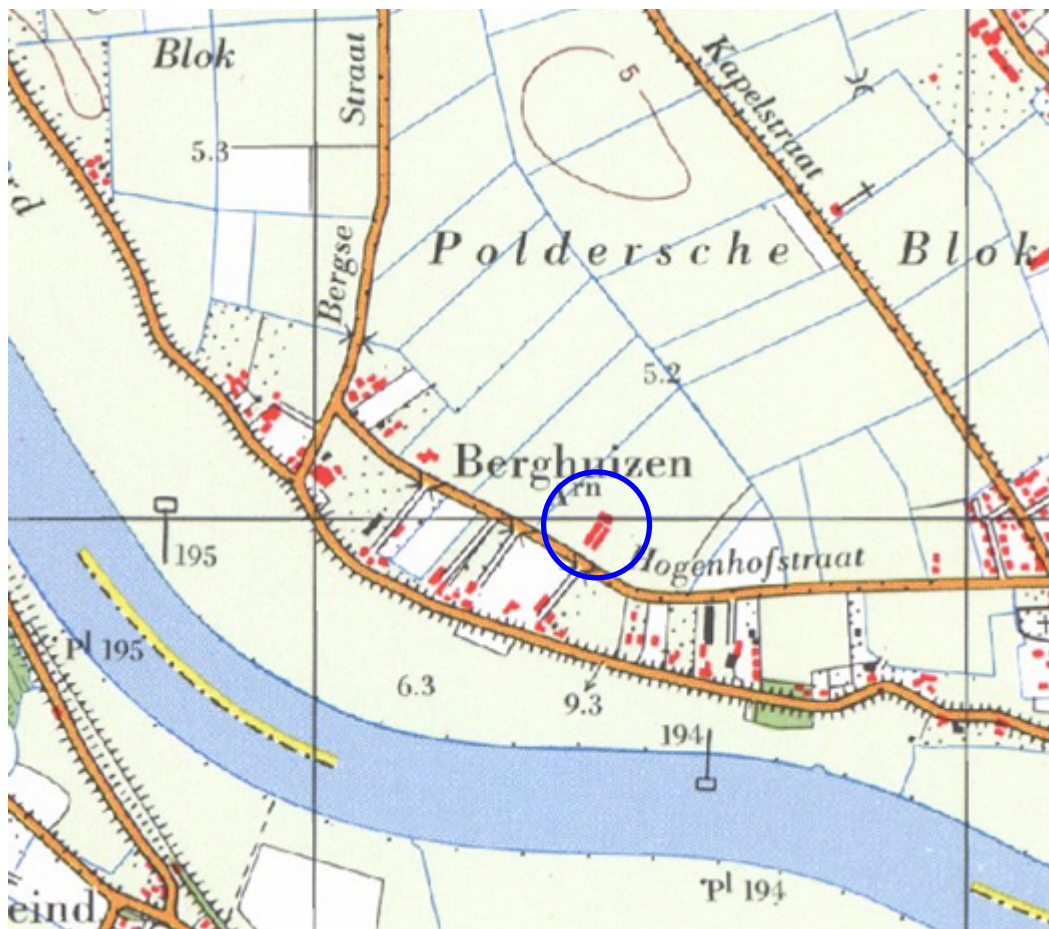


Afbeelding 6 Een deel van de onderzoekslocatie (omlijnd) op een kadastrale kaart uit het begin van de 19e eeuw. Bron: [www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl).



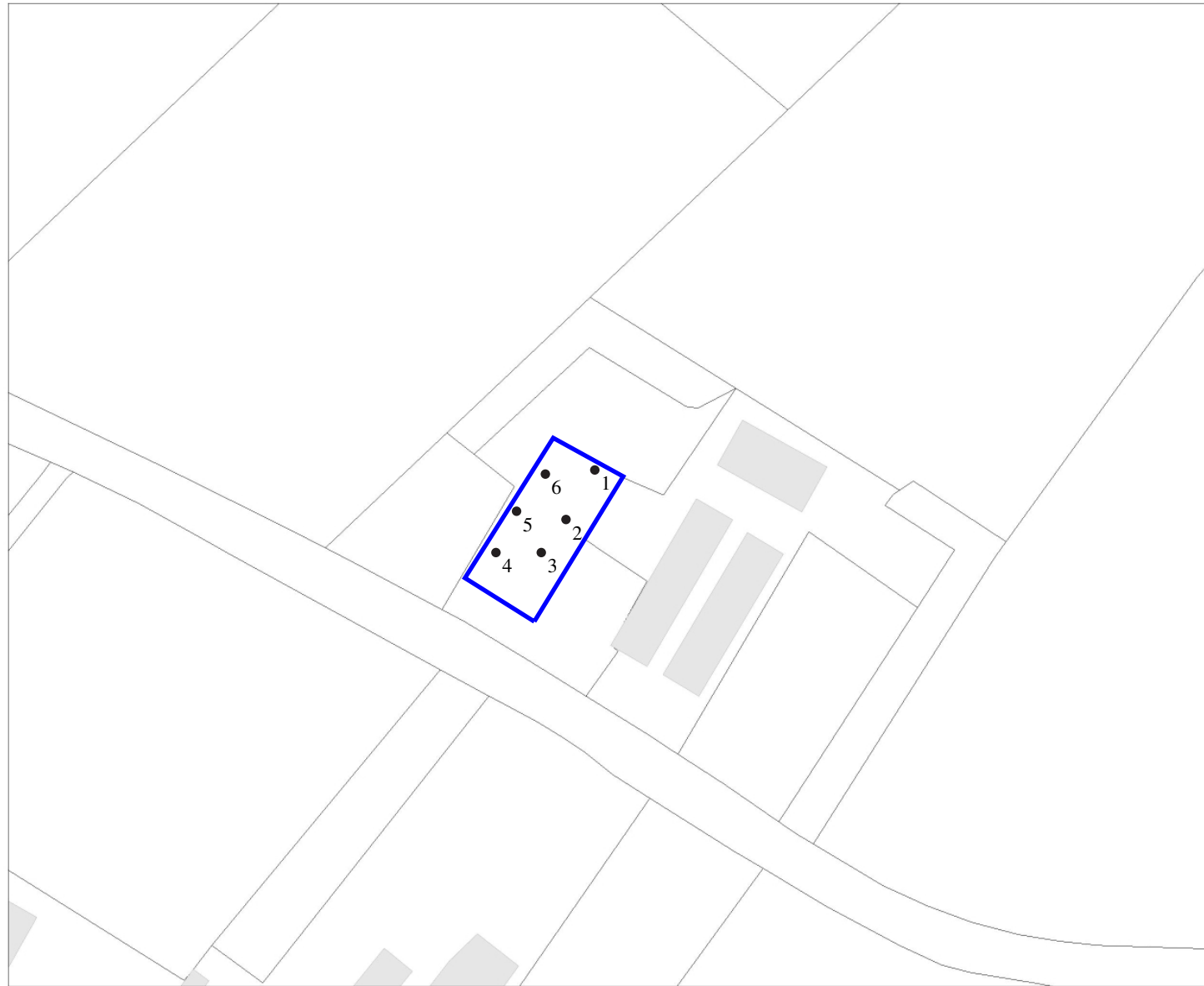
Afbeelding 7 De onderzoekslocatie (omlijnd) op topografische kaart uit het begin van de 20e eeuw. Bron: [www.kich.nl](http://www.kich.nl).





Afbeelding 8 Een deel van de onderzoekslocatie (omcirkeld) op de topografische kaart uit 1977. Bron: [www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl).

164553 / 426118



### Legenda

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



**Archis2**

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

164261 / 425880

Afbeelding 9 De onderzoekslocatie met de locaties van de boorpunten..

## Bijlage 1 Boorstaten

Locatiebepaling	gemeten, GPS
Referentievlak	Normaal Amsterdams Peil
Maaiveldhoogtebepaling	geschat, actueel hoogtebestand
Nauwkeurigheid maaiveldhoogte	15 cm

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)		grind (onderdeel van lithologie)	
kx	kleiig (ARC-code)	g1	zwak grindig
s1	zwak siltig		
s2	matig siltig		
s3	sterk siltig		

### boring 1 RD-X: 164.403. RD-Y: 426.008. Maaiveld: 5,70. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 Kz1	bruingrijs	scherp	<i>Archeologische indicatoren:</i> baksteen, weinig. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
55 Kz3	grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje.
75 Ks4	blauwgrijs	geleidelijk	
110 Kz3	licht bruingrijs	scherp	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje. <i>Laagtrends:</i> naar boven toe fijner.
140 Zs3	licht bruingrijs	scherp	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje.
225 Ks1	grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
230 Ks1	donker grijs	scherp	<i>Opmerkingen:</i> iets donkerder laagje.
280 Ks2	oranjegrijs	scherp	<i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, oranje.
350 Ks1	grijs	geleidelijk	
375 Ks3	grijs	scherp	<i>Opmerkingen:</i> zandige bijmenging.
385 Ks1	grijs	scherp	
395 Kz3	grijs	scherp	<i>Laagtrends:</i> naar boven toe fijner.
420 Zs1	grijs	beëindigd	<i>Zandmediaanklasse:</i> matig grof. <i>Zand sortering:</i> slecht. <i>Opmerkingen:</i> iets kleiig, Wijchen.

### boring 2 RD-X: 164.389. RD-Y: 425.997. Maaiveld: 5,70. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
45 Kz3	bruingrijs	scherp	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje. <i>Archeologische indicatoren:</i> baksteen, spoor.
80 Kz1	donker grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, donker oranje. <i>Archeologische indicatoren:</i> puin. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven. <i>Opmerkingen:</i> spijker, kunststof.
115 Zs4	grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje. <i>Laagtrends:</i> naar boven toe fijner.
215 Zs1	grijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, oranje.
225 Ks1	donker grijs	geleidelijk	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> laklaag.
270 Ks1	grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, oranje.
320 Ks1	grijs	geleidelijk	
365 Ks2	grijs	geleidelijk	<i>Opmerkingen:</i> iets zandige lagen.
410 Kz1	grijs	geleidelijk	
435 Kz3	grijs	scherp	<i>Zandmediaanklasse:</i> zeer grof. <i>Zand sortering:</i> slecht. <i>Opmerkingen:</i> Wijchen.
440 Zs1	grijs	beëindigd	

**boring 3** RD-X: 164.390. RD-Y: 425.986. Maaiveld: 5,70. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 Kz3	donker bruingrijs	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
80 Ks4	grijs	geleidelijk	Vlekken: sterk gevlekt, oranje.
100 Zs3	grijs	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
120 Zs2	oranjegrijs	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, oranje.
150 Ks1	grijs	geleidelijk	Vlekken: licht gevlekt, oranje.
210 Ks1	grijs	geleidelijk	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
220 Ks1	donker grijs	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: laklaag.
245 Ks1	grijs	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, oranje.
270 Ks1	grijs	scherp	Vlekken: licht gevlekt, oranje.
300 Ks1	grijs	beëindigd	

**boring 4** RD-X: 164.377. RD-Y: 425.985. Maaiveld: 5,70. Boormethode: edelmanboring.

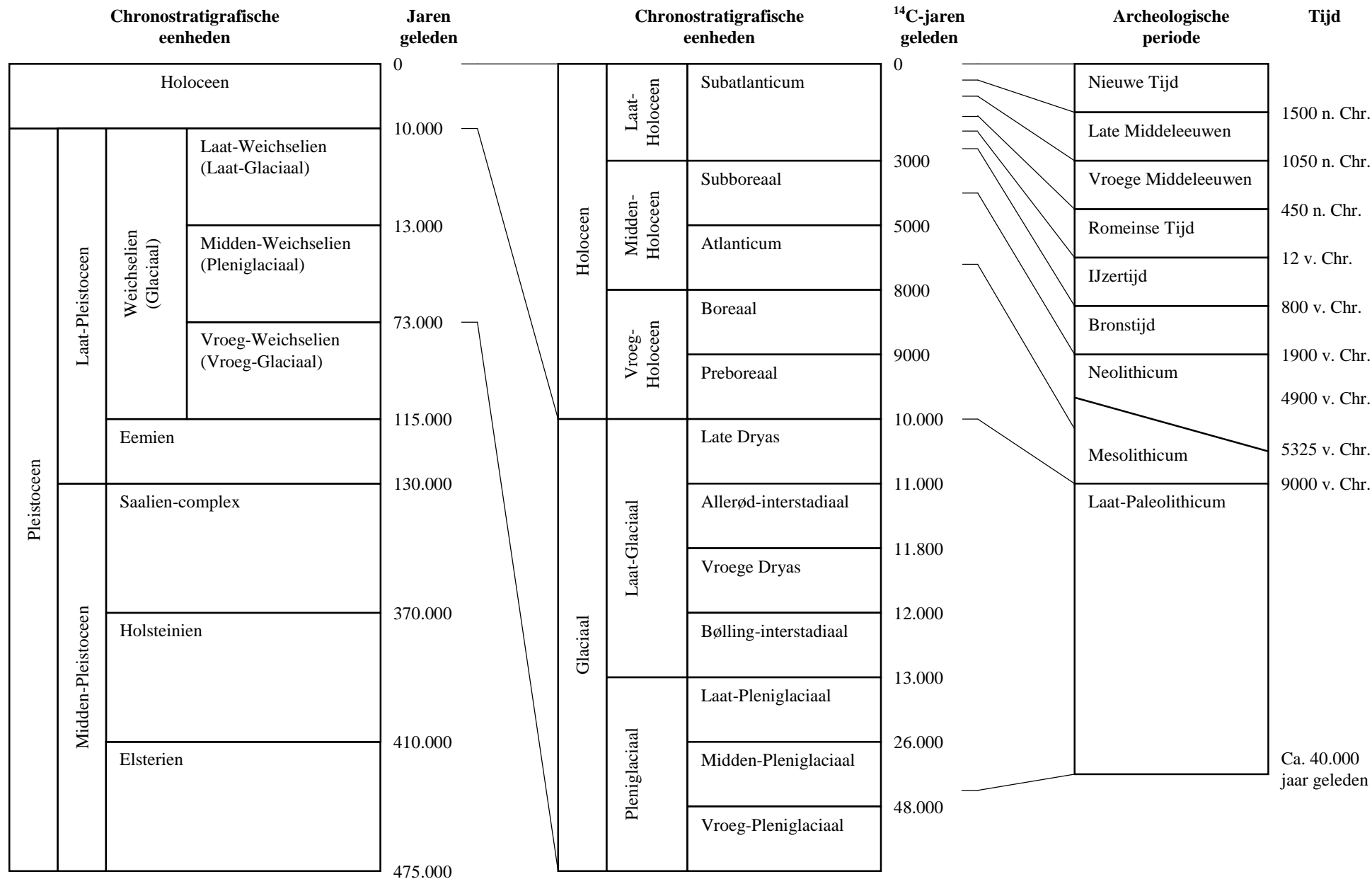
diepte lithologie	kleur	grens	
45 Kz3	bruingrijs	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje. Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
75 Ks3	blauwgrijs	geleidelijk	
100 Zs4	grijs	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, oranje.
120 Zs2	grijs	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, oranje. Sublagen: kleilagen.
210 Ks1	grijs	geleidelijk	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
220 Ks1	donker grijs	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: laklaag.
250 Ks1	grijs	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, oranje.
270 Ks1	grijs	scherp	Vlekken: licht gevlekt, oranje.
320 Ks1	grijs	geleidelijk	
390 Ks1	grijs	geleidelijk	Opmerkingen: iets zandig.
410 Kz1	grijs	scherp	Opmerkingen: stug, Wijchen.
420 Zs1	grijs	beëindigd	

**boring 5** RD-X: 164.385. RD-Y: 425.995. Maaiveld: 5,70. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 Kz1	bruingrijs	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
55 Zkxgl	bruingrijs	scherp	Bodemkundige interpretaties: vergraven.
85 Ks3	blauwgrijs	geleidelijk	
100 Ks4	grijs	geleidelijk	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
135 Zs4	grijs	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje. Opmerkingen: zandige lagen.
220 Ks1	grijs	geleidelijk	Vlekken: licht gevlekt, oranje.
225 Ks1	donker grijs	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: laklaag.
275 Ks1	grijs	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, oranje.
300 Ks1	grijs	beëindigd	

**boring 6** RD-X: 164.393. RD-Y: 426.005. Maaiveld: 5,70. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 Kz3	donker bruingrijs	scherp	Archeologische indicatoren: baksteen, weinig. Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
80 Ks4	grijs	geleidelijk	Vlekken: sterk gevlekt, oranje.
110 Zs3	grijs	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje. Sublagen: zandlagen.
205 Ks1	grijs	geleidelijk	Vlekken: licht gevlekt, oranje.
220 Ks1	donker grijs	geleidelijk	Vlekken: licht gevlekt, oranje. Bodemkundige interpretaties: laklaag.
270 Ks1	grijs	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, oranje.
300 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.