

**Een archeologisch bureau-onderzoek en  
inventariserend veldonderzoek door  
middel van boringen op de locatie  
Gelderse Singel 67 te Lienden, gemeente  
Buren (Gld)**

K.A. Hebinck

ARC-Rapporten 2010-111

Geldermalsen  
2011  
ISSN 1574-6887



## Colofon

Een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen op de locatie Gelderse Singel 67 te Lienden, gemeente Buren (Gld)

ARC-Rapporten 2010-111  
ARC-Projectcode 2010/234

Tekst

K.A. Hebinck

Afbeeldingen

K.A. Hebinck

Redactie

N. van Malssen & K. Otten

*Versie 2.1 (definitief), augustus 2011*

Autorisatie — A. Ufkes



Uitgegeven door

ARC bv

Postbus 41018

9701 CA Groningen

ISSN 1574-6887

Geldermalsen, 2011

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

**Projectgegevens**


---

Projectnaam	Lienden, Gelderse Singel 67
Projectcode	2010/234
CIS-code	40.674
Beheer en plaats van documentatie	Archaeological Research & Consultancy
Projectleider	Drs. K.A. Hebinck
Contact	0345-620106, k.hebinck@arcbv.nl
Opdrachtgever	Fam. Zuyderwijk
Contact	0344-603302, joke.zuyderwijk@gmail.com
Bevoegd gezag	Gemeente Buren, dhr. Vermeulen
Contact	0344-579279

---

**Locatiegegevens**


---

Toponiem	Gelderse Singel
Plaats	Lienden
Gemeente	Buren
Provincie	Gelderland
Kaartblad	39G
RD-coördinaten	W: 162.257/437.017 N: 162.269/437.021 O: 162.274/437.004 Z: 162.263/437.000
Oppervlakte	Ca. 400 m <sup>2</sup>

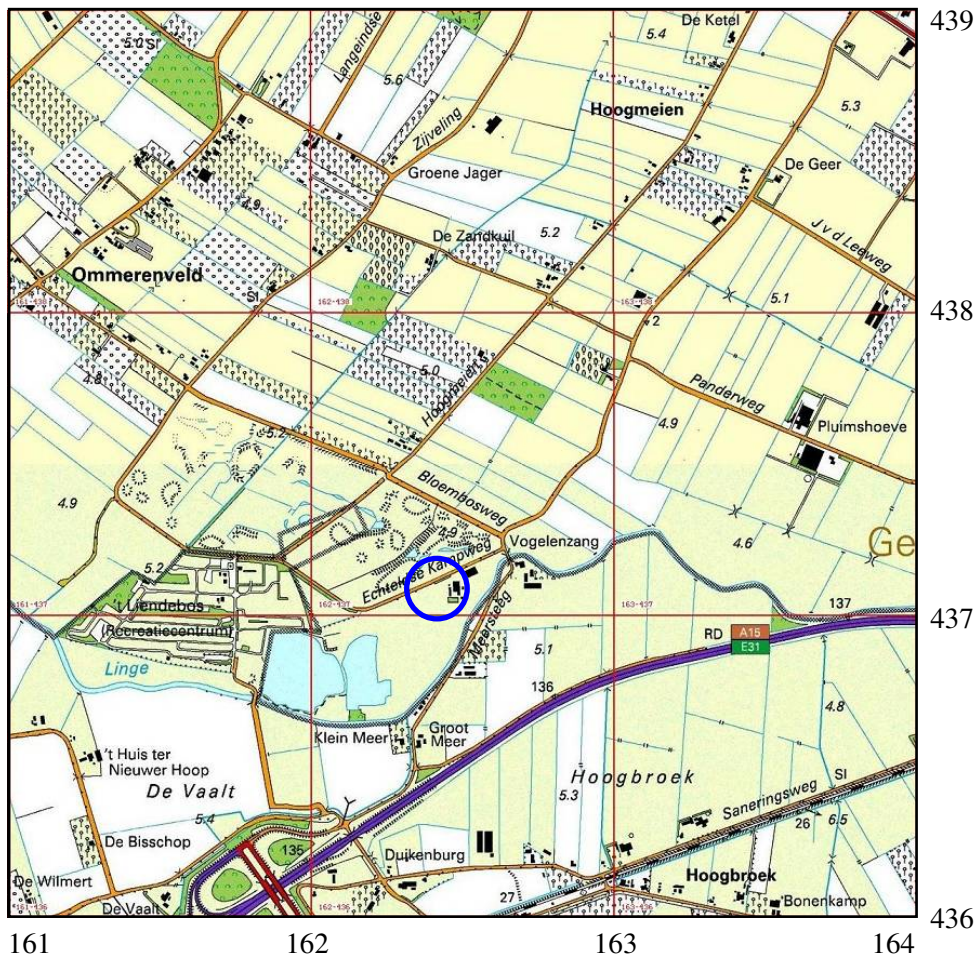
---

**Beschrijving onderzoekslocatie**


---

Geologie	Formatie van Echteld, oever- op beddingafzettingen
Geomorfologie	Rivierkom en oeverwalachtige vlakte
Bodem	Kalkloze poldervaaggronden
Historische situatie	Op de onderzoekslocatie is vanaf de jaren 90 van de vorige eeuw bebouwd. Hiervoor was het in gebruik als bouw- en weiland.
Archeologische verwachting	Middelhoge trefkans op archeologische resten uit de periode Bronstijd – Late Middeleeuwen door de ligging op de beddingordel van Ochten.

---



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

# **1 Inleiding**

## **1.1 Aanleiding tot het onderzoek**

In opdracht van dhr. Zuyderwijk heeft Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van boringen uitgevoerd aan de Gelderse Singel 67 ten Lienden. 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 en veldwerk zijn uitgevoerd door drs. K.A. Hebinck op respectievelijk 27 april en 4 mei 2010. 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 in het buitengebied ten zuidwesten van Lienden. De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in afbeelding 1. De onderzoekslocatie ligt een nieuwbouwwijk aan de rand van een zandwinningsplas. De oppervlakte van het gehele perceel bedraagt circa 400 m<sup>2</sup> en ligt op een hoogte van 5,2 m +NAP.

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

De geplande werkzaamheden bestaan uit de aanleg van een zwembad van 7×5 m. De bodem zal hier worden verstoord tot een diepte van 180 cm –mv.

## **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> en de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Buren (Botman & Benjamins 2008). 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. De boringen zijn, rekening houdend met de aanwezige bebouwing, verspreid over de locatie geplaatst. De positie van de boringen is ingemeten met behulp van meetlinten en de maaiveldhoogte is bepaald met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). Er zijn vier boringen geplaatst tot een diepte van minimaal 300 cm –mv. Voor het boren is gebruik gemaakt van een edelmanboor met een diameter van 12 cm en een gutsboor met een diameter van 3 cm. De bodemopbouw is beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB). Het opgeboorde materiaal

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

is in het veld doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerkfragmenten, houtskool, fosfaatvlekken, vuursteen, natuursteen, verbrand leem en bot. Door de aard van het landgebruik (bebouwd/verhard/begroeid) is er geen oppervlaktekartering uitgevoerd.



## 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 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 6 tot 7 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 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 omliggende 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 de rand van de beddinggordel van Ochten. Volgens de geomorfologische kaart (afb. 2) ligt de locatie op een binnen de rivierkom en oeverwalachtige vlakte (2M22). De stroomgordel van Ochten was actief van 4610 tot 3290 BP<sup>4</sup> (Berendsen & Stouthamer 2001). Het beddingzand ligt op een diepte van 1,5 tot 2 –mv (Berendsen et al. 2001). Circa 400 m ten noord(west)en van de onderzoekslocatie ligt de beddinggordel van Ommeren. Hiervan zijn nog oeverafzettingen aanwezig. De stroomgordel van Ommeren was actief van 5530 tot 2200 BP (Berendsen & Stouthamer 2001). Het beddingzand ligt op een diepte van 0 tot 2 m –mv (Berendsen et al. 2001). Het gebied ten zuiden van de onderzoekslocatie is op de geomorfologische kaart aangegeven als rivieroeverwal. Dit betreft de stroomrug van Echteld, die actief was van 2770 tot 1901 BP. Van deze stroomgordel zijn op de onderzoekslocatie waarschijnlijk alleen komafzettingen aanwezig, die de oudere afzettingen van de stroomgordel van Ochten afdekken. Volgens de bodemkaart (afb. 3) zijn er op de onderzoekslocatie kalkloze poldervaaggronden in zware klei met grondwatertrap V aanwezig (Rn47C). In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn vrijwel uitsluitend kalkhoudende en kalkloze poldervaaggronden te vinden. Dit zijn kleigronden waarin nog weinig bodemdifferentiatie is opgetreden, die kenmerkend zijn voor de jonge rivierkleigronden (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 beddinggordel van Meteren. Hierdoor heeft de locatie op de IKAW (afb. 4) een hoge trefkans op archeologische resten en op de verwachtingskaart van de gemeente Buren (afb. 5) een middelhoge trefkans. Op de afzettingen van de stroomgordel van Ochten zijn volgens Berendsen & Stouthamer (2001) archeologische resten aangetroffen uit de periode Bronstijd – Middeleeuwen. Op de mogelijk aanwezige afzettingen van de stroomgordel van Ommeren zijn archeologische resten uit de periode Neolithicum – Middeleeuwen gevonden (Berendsen & Stouthamer 2001).

### *Stroomgordel van Ochten*

De hoge tot middelhoge archeologische trefkans voor de stroomgordel van Ochten wordt bevestigd door een groot aantal vondsten in de omgeving. In de directe omgeving van de onderzoekslocatie is op de beddinggordel van Ochten één archeologisch monumentterrein aanwezig op 950 m ten zuidoosten van de onderzoekslocatie. Het betreft AMK-terrein 12.642 van archeologische waarde met nederzittingsresten uit de periode Late IJzertijd – Vroege Middeleeuwen. Op dit terrein is bij een bodemkartering in 1946 een oude woongrond aangetroffen. Later hier aan het maaiveld aardewerk uit de Vroege Middeleeuwen en Late IJzertijd en/of Romeinse Tijd gevonden. Op 400 tot 700 m ten oosten van de onderzoekslocatie zijn verschillende fragmenten aardewerk uit de IJzertijd (waarnemingsnr. 407.404), Ro-

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

meinse Tijd (waarnemingsnrs. 1.676 en 407.412), de periode Romeinse Tijd – Late Middeleeuwen (waarnemingsnrs. 407.406 en 407.408) en de Late Middeleeuwen (waarnemingsnrs. 1.677, 33.625, 407.394, 407.406, 407.410 en 407.412). Op 570 m ten zuiden van de locatie is handgevormd aardewerk uit de Midden-Bronstijd gevonden (waarnemingsnr. 127.582). Op 930 m ten westen van de onderzoekslocatie zijn op de stroomgordel van Ochten bij een oppervlaktekartering verschillende fragmentenaardewerk uit de Late Middeleeuwen gevonden (waarnemingsnr. 11.123). Bij een booronderzoek op de oeverafzettingen van de stroomgordel van Ochten 350 m ten noordoosten van de locatie zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen (onderzoeksmelding 26.746).

#### *Stroomgordels van Ommeren en Echteld*

Op de stroomgordel van Ommeren, waarvan mogelijk nog oeverafzettingen op de onderzoekslocatie aanwezig zijn, zijn op 1 tot 1,2 km ten westen van de onderzoekslocatie drie archeologische monumentterreinen aanwezig. Het betreffen monumentterreinen met nederzettingenresten uit de periode Neolithicum – Bronstijd (AMK-terrein 15.574) en uit de Romeinse Tijd (AMK-terreinen 12.638 en 12.639). aan de rand van de grindput, op 900 m ten westen van de locatie, zijn verschillende (vuur)stenen voorwerpen en fragmenten aardewerk uit het Midden-/Laat-Neolithicum gevonden (waarnemingsnr. 40.497). Ook zijn er op de stroomgordel van Ommeren verschillende losse waarnemingen bekend. Er zijn onder andere een vuurstenen bijl uit het Midden-/Laat-Neolithicum (waarnemingsnr. 17.899), een Romeinse munt (waarnemingsnr. 7.282) en verschillende resten uit de Late Middeleeuwen. Op de stroomgordel van Echteld is een groot aantal resten bekend uit vooral de Romeinse Tijd en Late Middeleeuwen. Hieruit blijkt dat de omgeving van de onderzoekslocatie in die periodes intensief bewoond is.

### **2.3 Historische situatie**

De bewoning in het rivierengebied heeft voornamelijk op de hoger gelegen stroomgordels plaats gevonden. In de Middeleeuwen zijn de dorpen ontstaan die in twee groepen te verdelen zijn, de zogenaamde ronde en gestrekte dorpen (Barends et al. 2005). Lienden is een voorbeeld van rond dorp dat is ontstaan op de hoger gelegen stroomgordel. De oudste vermelding van Lienden dateert van 968 n. Chr.. De heerlijkheid Lienden is sinds 998 lange tijd opgedeeld, waarbij het ene deel tot aan 1811 in het bezit was van de abdij van Elten en het andere deel in die periode in verschillende handen is over gegaan (Botman & Benjamins 2008). Op de kadastrale kaart van begin 19e eeuw (afb. 6) is te zien dat de locatie onbebouwd was en lag binnen een weiland. Op de historische kaart van begin 20e eeuw (afb. 7) is te zien dat er in deze situatie nog geen verandering is gekomen. Op de topografische kaart uit 1966 is de zandwinningsplas voor het eerst te zien. De huidige bebouwing dateert van eind jaren '90 van de vorige eeuw. Volgens de huidige bewoner, dhr. Zuyderwijk, is hierbij de bodem binnen de gehele onderzoekslocatie vergraven tot een diepte van 70 cm –mv. De noordelijke rand van het perceel was ten tijde van de bouw van de wijk in gebruik als weg, waarvoor zand en puin is opgebracht.

## **2.4 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel**

Op basis van de bij het bureau-onderzoek verkregen informatie kan een archeologisch verwachtingsmodel voor de onderzoekslocatie worden opgesteld. De onderzoekslocatie ligt op de beddingordel van Ochten. Deze was actief van 4610 tot 3290 BP. De afzettingen van de stroomgordel van Ochten hebben een hoge tot middelhoge trefkans op archeologische resten uit de Bronstijd tot Late Middeleeuwen. De archeologische resten worden verwacht in de top van de oeverafzettingen, die op een diepte liggen van 1 tot 2 m –mv. Mogelijk zijn erop de locatie nog oeverafzettingen van de stroomgordel van Ommeren aanwezig. Deze oeverafzettingen hebben een middelhoge trefkans op archeologische resten uit Neolithicum tot de Late Middeleeuwen. De mogelijk aanwezige archeologische 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 onderzoekslocatie in totaal vier boringen gezet tot een diepte van 300 cm tot 400 cm –mv. De locatie van de boringen is weergegeven in afbeelding 8. De resultaten van het onderzoek zijn weergegeven in bijlage 1.

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat in boring 2 en 4 uit een geroerde bovenlaag van matig siltige tot zwak zandige klei tot een diepte van 70 cm –mv. In het noordelijk deel van het perceel bestaat het geroerde pakket uit een 20 tot 30 cm dikke laag zwak tot sterk zandige klei, die ter plaatse van boring 3 is afgedekt met een 20 cm dikke laag opgebracht zand. Onder de zandige klei ligt een dik pakket matig tot zwak siltig zand tot 130 tot 135 cm –mv. In dit pakket zand zijn kleibrokken aangetroffen en in boring 1 in het bovenste deel ook puin. Onder dit geroerde pakket is binnen de hele onderzoekslocatie een laag grijze zwak tot matig siltige klei aangetroffen, die op een diepte van 190 cm (boringen 1, 2 en 4) tot 220 cm –mv (boring 3) overgaat in een pakket sterk tot uiterst siltige klei met veelal zandlagen. In dit pakket is in boringen 1 en 4 op een diepte van 270 tot 300 cm –mv een 10 cm dunne laag matig siltig zand aanwezig. In boring 2 bestaat de onderste 20 cm van dit pakket uit uiterst siltig zand met kleilagen. Dit pakket siltige klei gaat binnen de onderzoekslocatie op een diepte van 300 cm (boring 1) tot 320 cm –mv (boring 4) scherp over in zwak siltige klei met riet. De bovenste 30 tot 40 cm van dit kleipakket is zwak humeus.

Uit de hierboven beschreven bodemopbouw blijkt dat de bodem binnen de onderzoekslocatie verstoord is tot een diepte van 70 cm –mv. Dit komt overeen met het verhaal van dhr. Zuyderwijk dat tijdens de bouw van de woning de grond tot een diepte van 70 cm –mv is vergraven. Het dikke vergraven pakket zand dat langs de noordelijke rand van het perceel (boringen 1 en 3) is aangetroffen, betreft opgebracht zand voor de weg die is aangelegd ten tijde van de bouw van de wijk. Onder het geroerde pakket zijn in alle boringen komafzettingen aanwezig, die op een diepte van 190 tot 220 cm –mv overgaan in siltige klei met zandlagen. Deze siltige klei betreft een pakket oeverafzettingen. Gezien de diepteligging van deze oeverafzettingen behoren deze afzettingen tot de stroomgordel van Ochten. Aan de top van de oeverafzettingen van Ochten zijn geen sporen van bodemvorming aangetroffen. De oeverafzettingen gaan geleidelijk over in de bovenliggende jongere komafzettingen. Dit betekent dat de oeverafzettingen weer snel werd afgedekt door jongere komafzettingen en dat de oeverwal hier waarschijnlijk niet geschikt was voor bewoning. Op een diepte van 300 tot 320 cm –mv gaan de oeverafzettingen van de stroomgordel van Ochten over in komafzettingen. Beddingafzettingen van de stroomgordel van Ochten zijn op de onderzoekslocatie niet aanwezig. De onderzoekslocatie ligt dus aan de rand van de stroomgordel. De mogelijk aanwezige oeverafzettingen van de stroomgordel van Ommeren zijn op de onderzoekslocatie niet aangetroffen. Ook zijn in geen van de boringen archeologische indicatoren waargenomen.

## 4 Samenvatting en conclusie

De onderzoekslocatie ligt op de rand van de beddingordel van Ochten. Deze stroomgordel was actief van 4610 tot 3290 BP. De afzettingen van de stroomgordel van Ochten hebben een middelhoge trefkans op archeologische resten uit de Bronstijd tot Late Middeleeuwen. In de omgeving zijn archeologische resten bekend vanaf de Late IJzertijd. Daarnaast kunnen er mogelijk nog oeverafzettingen van de stroomgordel van Ommeren aanwezig zijn. De oeverafzettingen van de stroomgordel van Ommeren hebben een middelhoge trefkans op archeologische resten uit de periode Neolithicum – Middeleeuwen. Uit het karterend booronderzoek is gebleken dat de bodem op de onderzoekslocatie bij de bouw van de huidige bebouwing verstoord is tot een diepte van 70 tot 135 cm –mv. Onder dit geroerde pakket zijn komafzettingen aanwezig. Op een diepte van 190 tot 220 cm –mv zijn de oeverafzettingen van de stroomgordel van Ochten aanwezig. Aan de top van de oeverafzettingen van Ochten zijn geen sporen van bodemvorming aangetroffen. De oeverafzettingen gaan geleidelijk over in de bovenliggende jongere komafzettingen. Dit betekent dat de oeverafzettingen snel zijn afgedekt door jongere komafzettingen en dat de oeverwal hier waarschijnlijk niet geschikt was voor bewoning. Onder de oeverafzettingen van de stroomgordel van Ochten zijn weer komafzettingen aangetroffen. Beddingafzettingen van de stroomgordel van Ochten en de mogelijk aanwezige oeverafzettingen van de stroomgordel van Ommeren zijn binnen de onderzoekslocatie niet aanwezig. Op basis van deze resultaten van het karterend booronderzoek wordt geconcludeerd dat er waarschijnlijk geen archeologische resten en/of sporen op de onderzoekslocatie aanwezig zijn.

## **5 Aanbeveling**

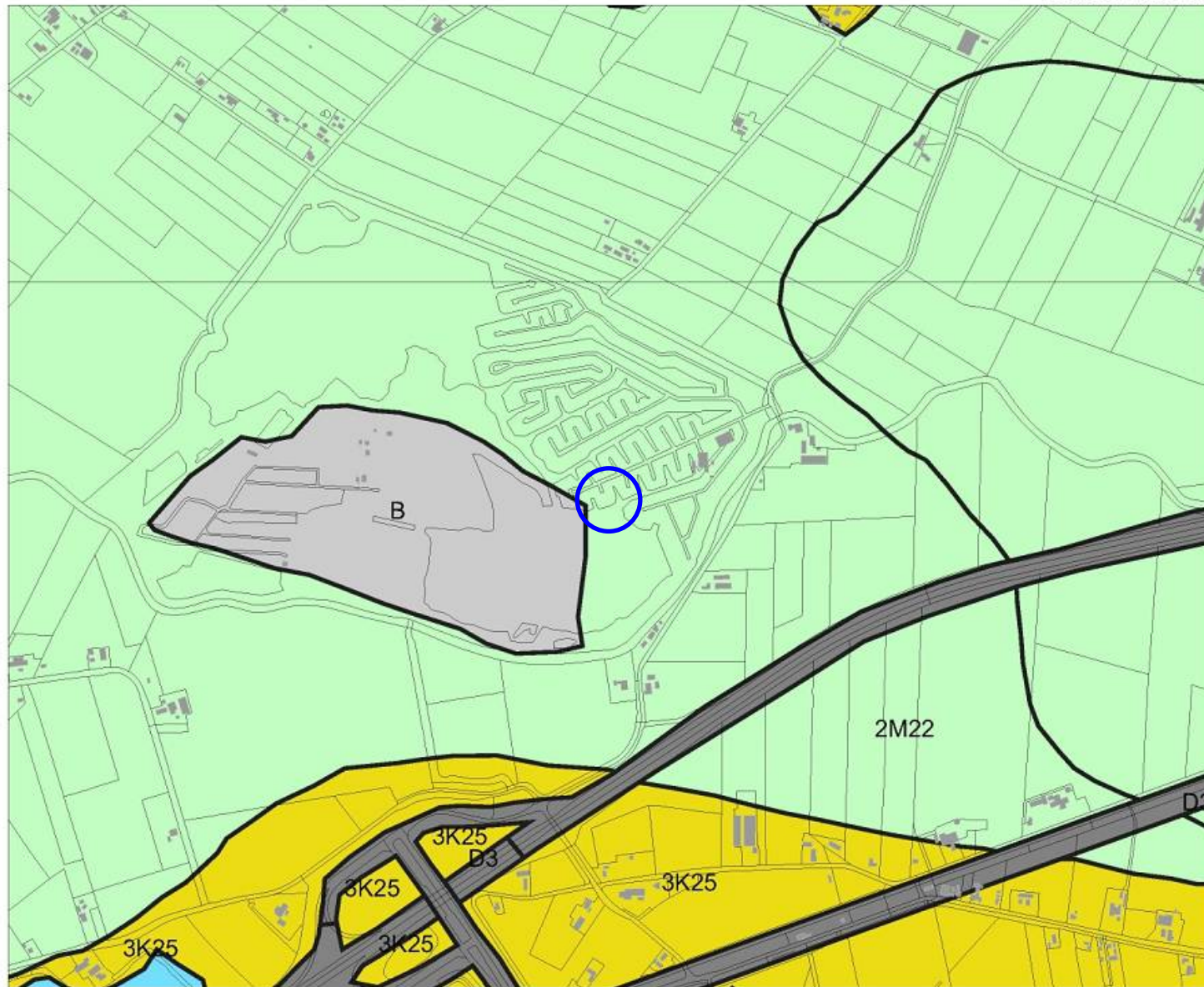
Uit het bureau-onderzoek en karterend inventariserend veldonderzoek blijkt dat er op de onderzoekslocatie waarschijnlijk geen archeologische waarden aanwezig zijn, die bedreigd worden door de voorgenomen werkzaamheden. De top van de oeverafzettingen van Ochten liggen onder de geplande verstoringsdiepte. Daarom wordt, ook gezien de omvang van de geplande verstoringen, de aanbeveling gedaan geen archeologisch vervolgonderzoek op de onderzoekslocatie uit te voeren. Geadviseerd wordt om de onderzoekslocatie vrij te geven. Het is aan het bevoegd gezag, de gemeente Buren, om het 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

- 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.
- Botman, A. & M. Benjamins, 2008. *De archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Buren*. Amersfoort (ADC-rapport H 025).
- 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.



163639 / 438131



160899 / 435893

### Legenda

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

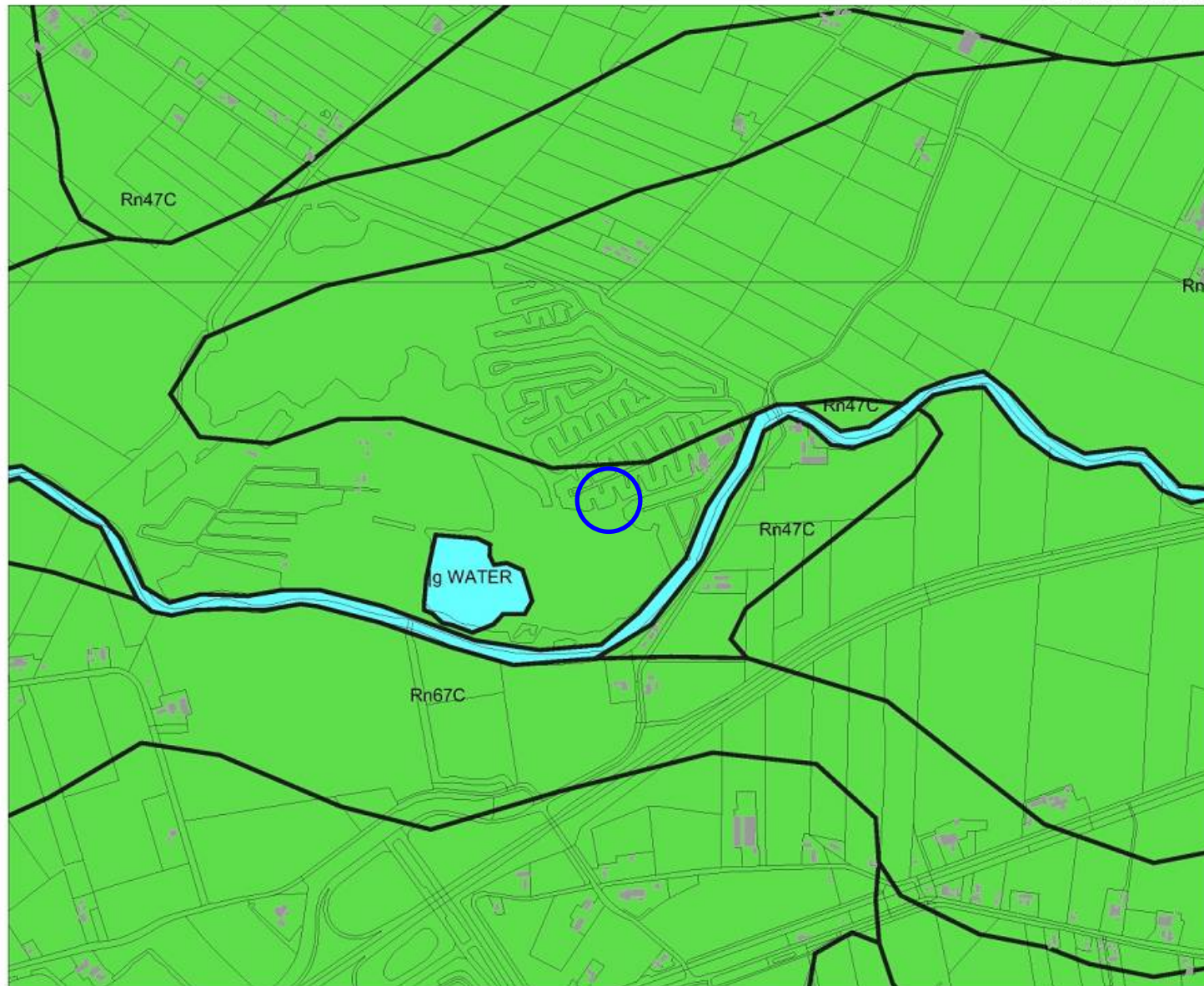


## Archis2

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

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

163639 / 438131



160899 / 435893

### 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

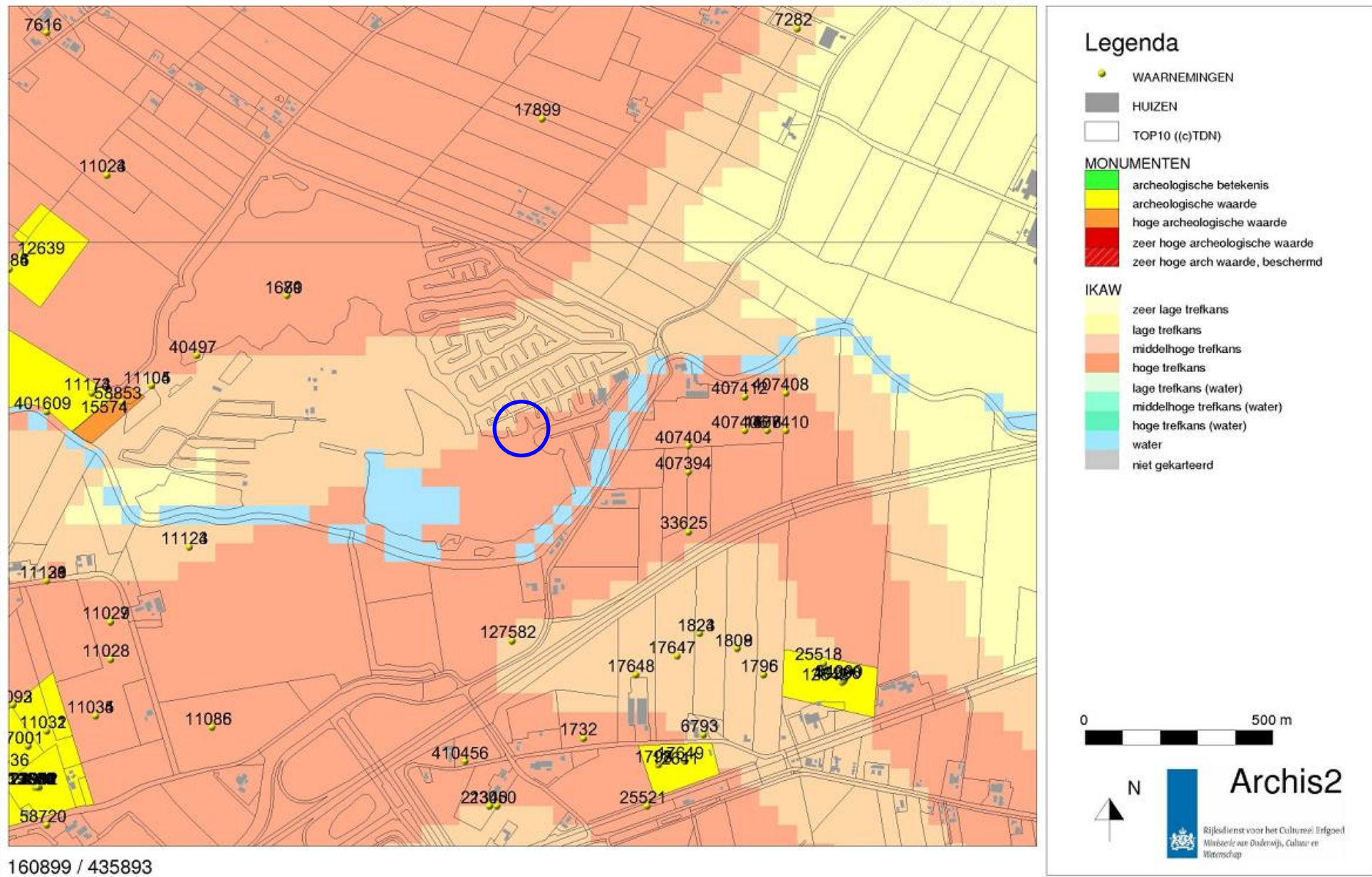


## Archis2

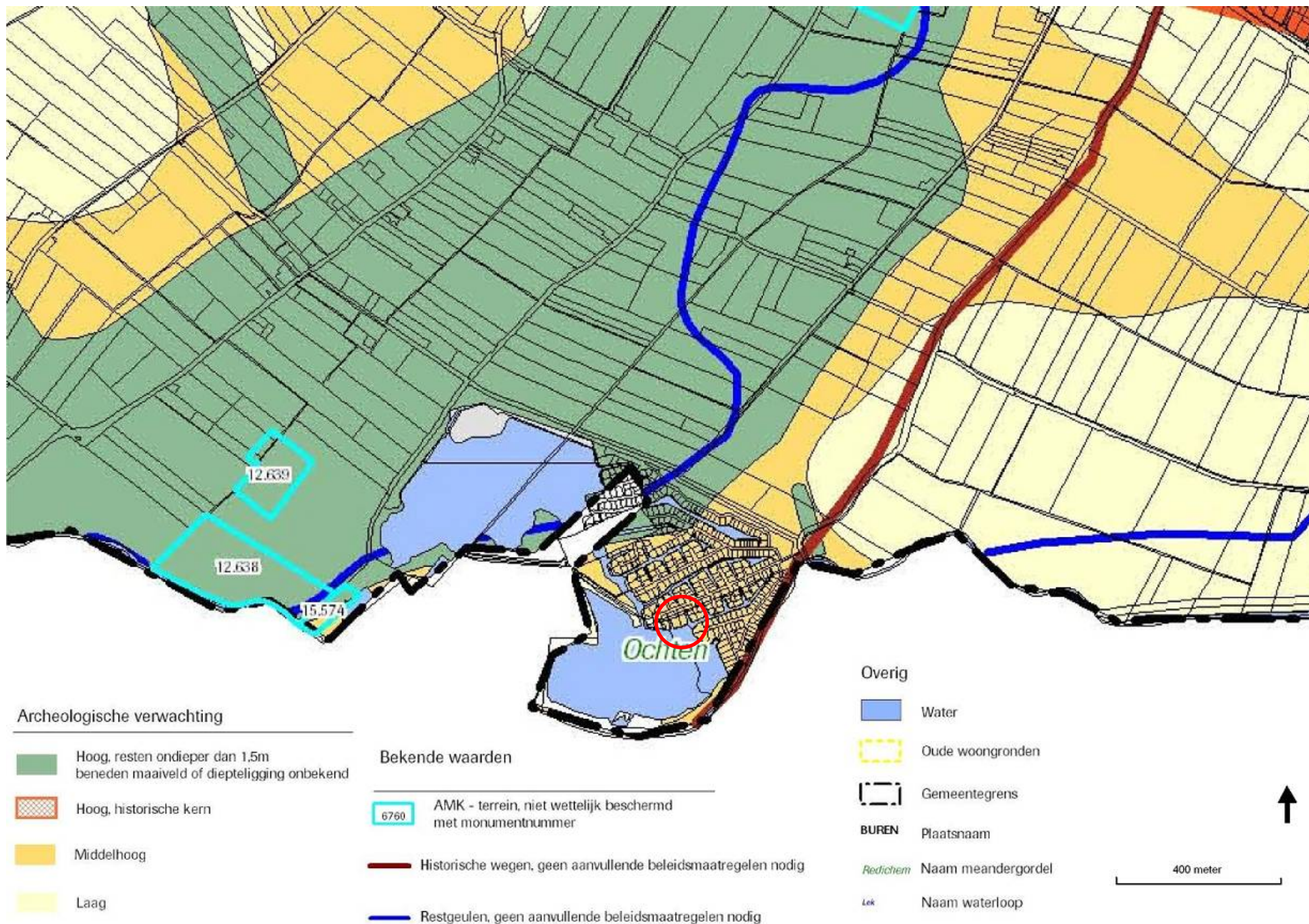
Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed  
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en  
Wetenschap

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

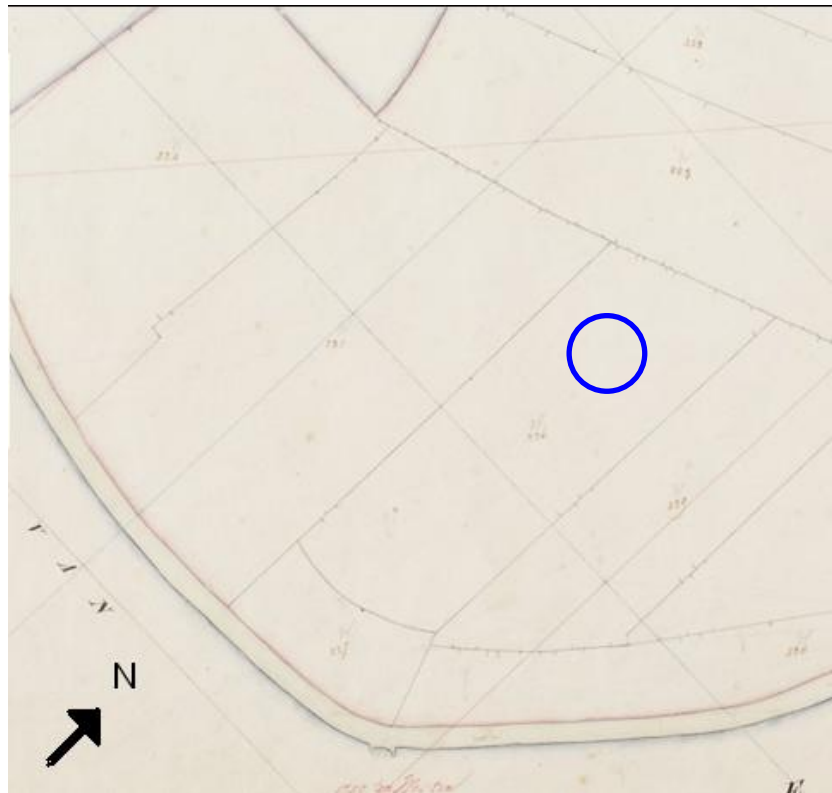
163639 / 438131



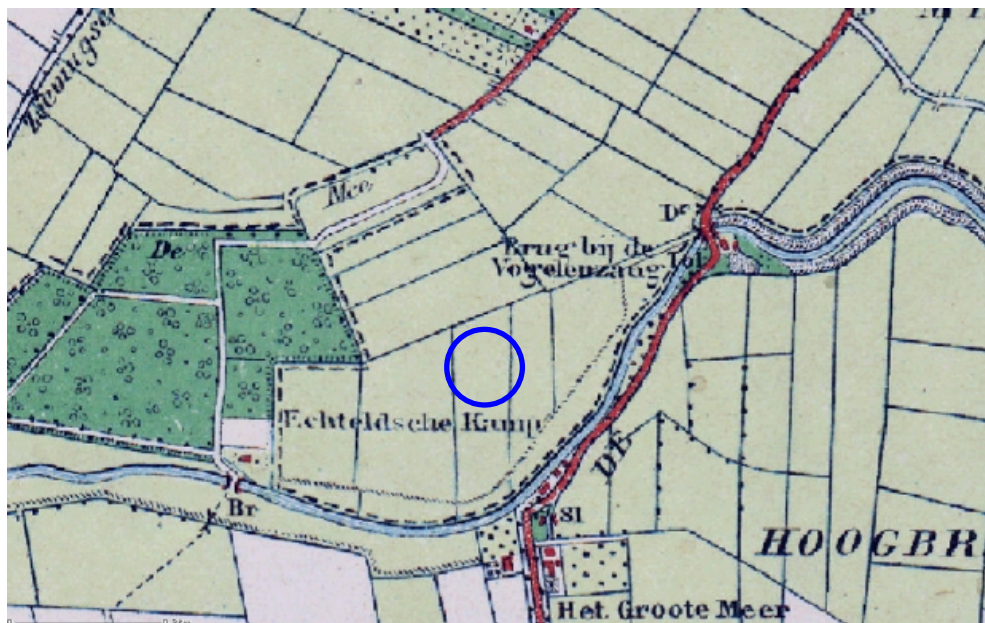
Afbeelding 4. Archeologische waarden op de onderzoekslocatie (blauw omcirkeld) en in de omgeving. Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed/Archis II.



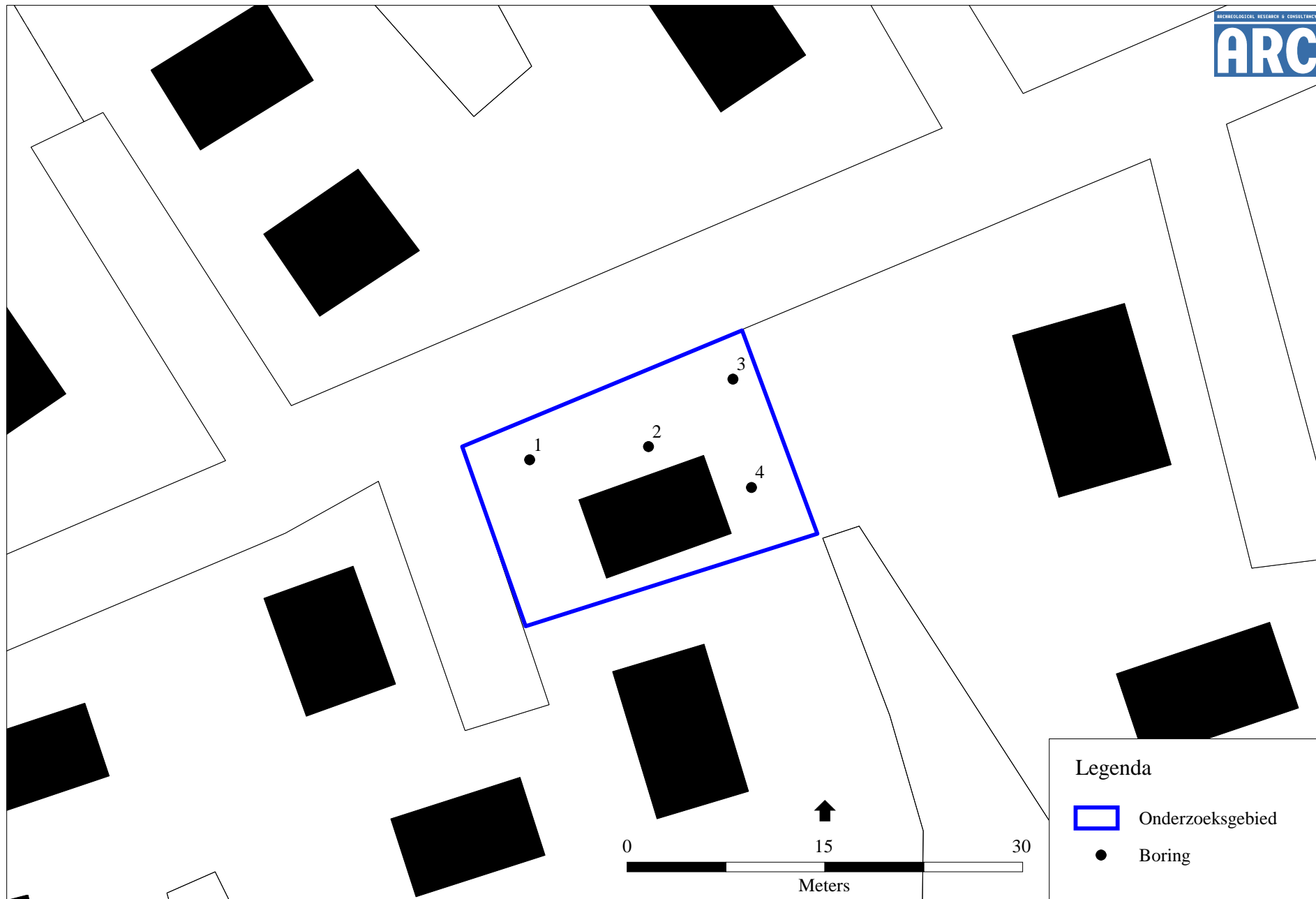
Afbeelding 5. Uitsnede van de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Buren, met de onderzoekslocatie rood omcirkeld. Bron: Botman & Benjamins (2008).



Afbeelding 6. 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 7. De onderzoekslocatie (omcirkeld) op topografische kaart uit het begin van de 20e eeuw. Bron: [www.kich.nl](http://www.kich.nl).



Afbeelding 8. De onderzoekslocatie en ligging van de boorpunten.

## 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)		z3	sterk zandig
K	klei		
Z	zand	grind (onderdeel van lithologie)	
		g1	zwak grindig
bijmengsel (onderdeel lithologie)			
s1	zwak siltig	humus (onderdeel lithologie)	
s2	matig siltig	h1	zwak humeus
s3	sterk siltig		
s4	uiterst siltig		
z1	zwak zandig		

### boring 1 RD-X: 162.252. RD-Y: 437.041. Maaiveld: 5,30. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 Kz1	bruingrijs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven.
50 Zs2	geelgrijs	scherp	<i>Archeologische indicatoren:</i> puin. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven. <i>Opmerkingen:</i> kleibrokken.
135 Zs1g1	grijs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> opgebrachte grond.
190 Ks2	grijs	geleidelijk	<i>Plantenresten:</i> weinig. <i>Opmerkingen:</i> riet.
200 Ks3	grijs	geleidelijk	
270 Ks4	grijs	scherp	<i>Sublagen:</i> zandlagen.
280 Zs2	grijs	scherp	
300 Ks4	grijs	scherp	
340 Ks1h1	donker grijs	geleidelijk	<i>Opmerkingen:</i> riet.
385 Ks1	grijs	geleidelijk	
400 Ks1h1	donker grijs	beëindigd	

### boring 2 RD-X: 162.261. RD-Y: 437.042. Maaiveld: 5,30. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
70 Ks2	bruingrijs	scherp	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje. <i>Archeologische indicatoren:</i> puin. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven.
190 Ks1	grijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
240 Ks4	grijs	geleidelijk	
290 Ks3	grijs	geleidelijk	
310 Zs4	grijs	scherp	<i>Sublagen:</i> kleilagen.
340 Ks1h1	donker grijs	geleidelijk	<i>Opmerkingen:</i> riet.
380 Ks1	grijs	beëindigd	<i>Opmerkingen:</i> riet.

---

**boring 3**      *RD-X: 162.268. RD-Y: 437.047. Maaiveld: 5,30. Boormethode: edelmanboring, guts.*


---

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
20 Zs1	geelgrijs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties: opgebrachte grond. Opmerkingen: cunetzand.</i>
40 Kz3	donker grijs	scherp	<i>Vlekken: matig gevlekt, oranje.</i>
130 Zs1	donker geelgrijs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties: opgebrachte grond. Opmerkingen: kleibrokken.</i>
220 Ks1	grijs	geleidelijk	<i>Vlekken: licht gevlekt, oranje.</i>
300 Ks3	grijs	beëindigd	<i>Sublagen: zandlagen.</i>

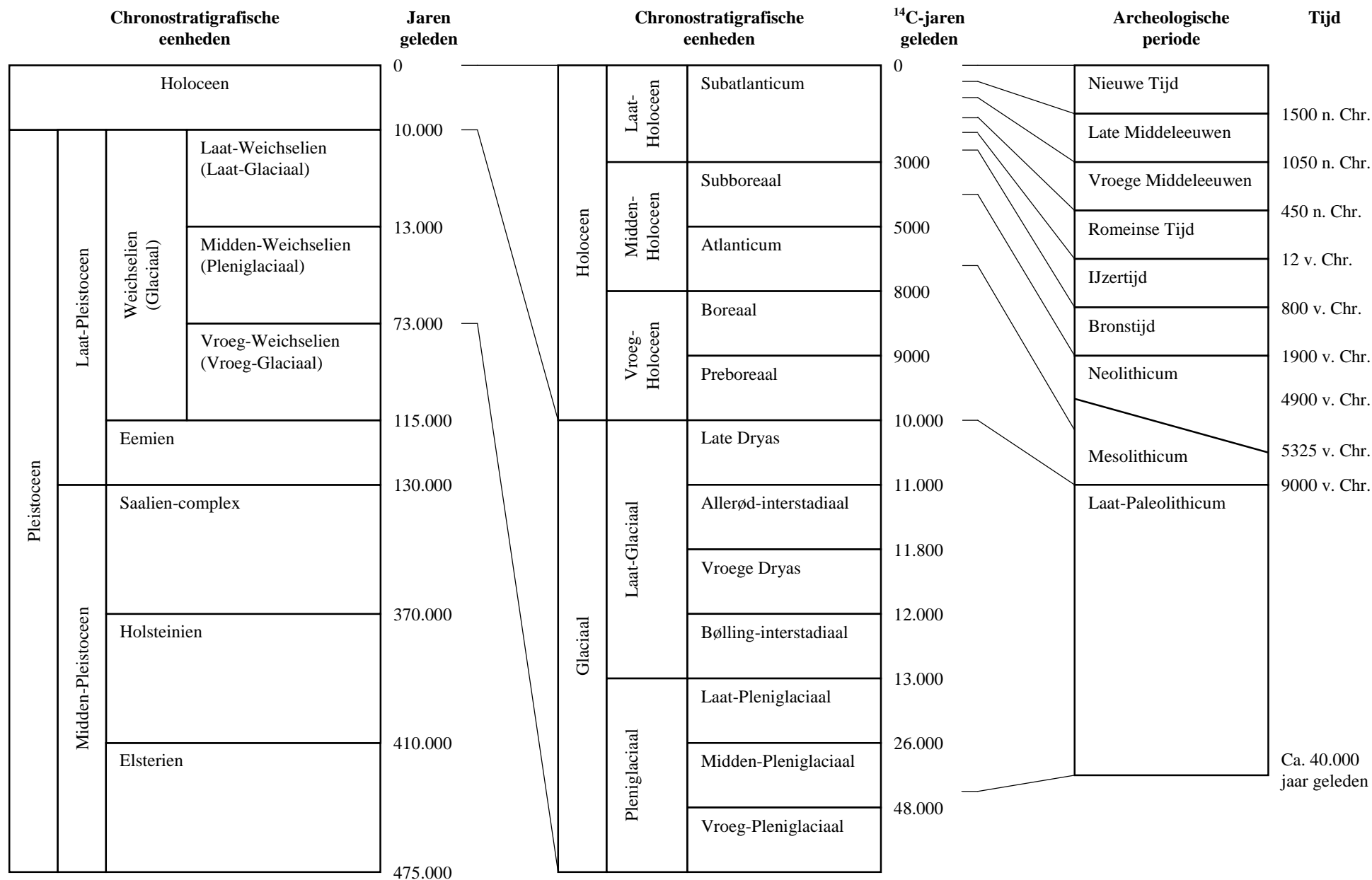
**boring 4**      *RD-X: 162.269. RD-Y: 437.038. Maaiveld: 5,30. Boormethode: edelmanboring, guts.*


---

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
45 Kz1	donker bruingrijs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties: vergraven.</i>
70 Ks2	donker grijs	scherp	
190 Ks1	grijs	geleidelijk	<i>Vlekken: licht gevlekt, oranje.</i>
240 Ks3	licht grijs	geleidelijk	<i>Vlekken: licht gevlekt, oranje.</i>
300 Ks4	grijs	beëindigd	<i>Sublagen: zandlagen.</i>
310 Zs2	grijs	scherp	
320 Ks3	grijs	scherp	
360 Ks1h1	donker grijs	beëindigd	<i>Plantenresten: weinig. Opmerkingen: riet.</i>

---





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.