

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

K.A. Hebinck

ARC-Rapporten 2009-157

Geldermalsen
2009
ISSN 1574-6887



Colofon

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

ARC-Rapporten 2009-157
ARC-Projectcode 2009/424

Tekst

K.A. Hebinck

Afbeeldingen

K.A. Hebinck

Redactie

N. van Malssen

definitieve versie

Autorisatie — C.G. Koopstra



Uitgegeven door

ARC bv

Postbus 41018

9701 CA Groningen

ISSN 1574-6887

Geldermalsen, 2009

Een recente lijst van de ARC-Rapporten is te vinden op www.arcbv.nl

Projectgegevens

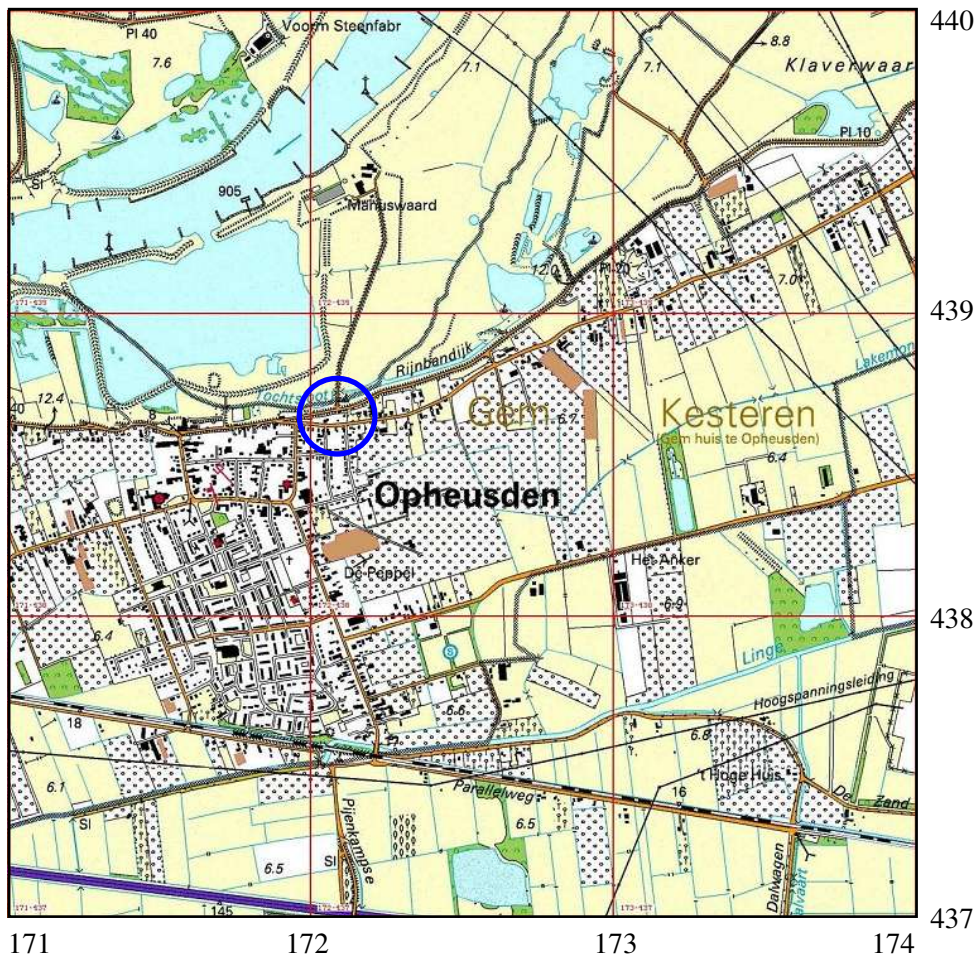
Projectnaam	Opheusden, Koningsstraat
Projectcode	2009/424
Archisnummer	36260
Beheer en plaats van documentatie	Archaeological Research & Consultancy
Projectleider	drs. A.J. Wullink
Contact	0345-620101, a.j.wullink@arcbv.nl
Opdrachtgever	Pouderoyen Compagnons, dhr. C. Rodoe
Contact	024-3224579, chris.rodoe@pouderoyen.nl
Bevoegd gezag	Gemeente Neder-Betuwe
Contact	0488-449900

Locatiegegevens

Toponiem	Koningsstraat
Plaats	Opheusden
Gemeente	Neder-Betuwe
Provincie	Gelderland
Kaartblad	39F
RD-coördinaten	NW: 172.060/438.665 NO: 172.086/438.668 ZO: 172.086/438.637 ZW: 172.061/438.634
Oppervlakte	850 m ²

Beschrijving onderzoekslocatie

Geologie	Formatie van Echteld, oever- op komafzettingen
Geomorfologie	Rivieroeverwal
Bodem	Poldervaaggronden
Historische situatie	De bebouwing op de locatie dateert van na 1900. Hiervoor was de locatie in gebruik als boomgaard.
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.



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 Pouderoyen Compagnons heeft Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van boringen uitgevoerd voor een ongenummerd perceel aan de Koningsstraat te Lienden. 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 monumentenzorg¹ dient het plangebied eerst te worden onderzocht op de aanwezigheid van archeologische waarden. Het bureau-onderzoek is verricht op 24 juli 2009 door drs. K.A. Hebinck. Het veldwerk vond plaats op 29 juli 2009 en is eveneens 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).²

1.2 Ligging en beschrijving van het onderzoeksgebied

De onderzoekslocatie ligt net ten oosten van de oude dorpskern van Opheusden, onder aan de Rijnbandijk. Op de locatie is momenteel in het westelijk deel een schuur aanwezig. De rest van het perceel is in gebruik als boomkwekerij. De oppervlakte van het terrein bedraagt circa 850 m² en ligt op een hoogte van 6,1 m +NAP.

1.3 Overzicht van de geplande werkzaamheden

De voorgenomen werkzaamheden bestaan uit de nieuwbouw van een woonhuis op de locatie. De exacte aard en omvang van de voorgenomen bodemversturende werkzaamheden is nog niet bekend.

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.

¹In werking getreden op 1 september 2007.

²De inhoud van de KNA kan worden geraadpleegd op 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 tevens gebruik gemaakt van de archeologische waarden- en beleidskaart van de provincie Gelderland³ en de archeologische waarden- en beleidskaart van de gemeente Neder-Betuwe.⁴ 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 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

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

⁴RAAP-rapport 1665.

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 periglaciale 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 –m. 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 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. 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 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 omringende 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 heb-

ben een middelhoge trefkans.

De onderzoekslocatie ligt op de oeverafzettingen van de Nederrijn. De Nederrijn is actief vanaf 2500 BP⁵ (Berendsen & Stouthamer 2001). Mogelijk zijn onder deze oeverafzettingen ook nog oeverafzettingen van voorlopers van de Nederrijn, zoals de stroomgordel van Herveld (actief van 4755 tot 2200 BP) aanwezig. Het pakket oeverafzettingen ligt volgens Berendsen et al. (2001) op komafzettingen. De pleistocene Kreftenheye-afzettingen liggen op een diepte van 6 tot 7 m –mv. Daarnaast liggen er in de nabijheid van de onderzoekslocatie nog andere oude beddinggordels. Dit zijn op 600 m ten oosten van de locatie de stroomgordel van Boelenham (actief van 2650 tot 2200 BP) en de ten westen van Opheusden gelegen stroomgordel van Westerveld (actief van 4000 tot 3290 BP) (Berendsen & Stouthamer 2001). Mogelijk zijn er in de ondergrond van de onderzoekslocatie nog oeverafzettingen van deze stroomgordels aanwezig.

Volgens de geomorfologische kaart (afb. 2) bevindt de onderzoekslocatie zich in bebouwd gebied 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). Ook zijn ten noorden van de locatie in de uiterwaarden langs de dijk twee wielen aanwezig. Deze zijn waarschijnlijk ontstaan bij de dijkdoorbraak in 1770 (Steur & Heijink 1973). Op de locatie zijn volgens de bodemkaart (afb. 3) kalkhoudende poldervaaggronden (Rn95A) aanwezig. Poldervaaggronden zijn kenmerkend voor voor de komgronden, waar in de relatief jonge afzettingen nog weinig differentiatie in de bodem is opgetreden (De Bakker & Schelling 1989). Ten oosten van de locatie op de oeverwal van de Nederrijn zijn vooral kalkhoudende ooivaaggronden (Rn90A) 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. Hierdoor heeft de locatie op de gemeentelijke verwachtingskaart (afb. 5) 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 Herveld en Boelenham zijn archeologische resten gevonden uit de periode IJzertijd – Middeleeuwen. In de omgeving bevinden zich meerdere archeologische monumenten (afb. 4):

- Op 960 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 940 m ten zuiden van de locatie ligt een terrein van hoge archeologische waarde, waar op een diepte van 70 cm –mv een bewoningslaag uit de Brons-

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

tijd is aangetroffen (monumentnr. 3944). Ook is hier aardewerk uit dezelfde periode gevonden. Het terrein ligt op de stroomgordel van Boelenham

- Op ca. 1 km ten zuidoosten van de onderzoekslocatie ligt een terrein van hoge archeologische waarde (monumentnr. 3943). Binnen dit terrein is een bewoningslaag aanwezig met daarin verschillende fragmenten aardewerk uit de Late IJzertijd en/of Romeinse Tijd. Ook dit terrein ligt op de stroomgordel van Boelenham.
- Op 110 m ten zuidoosten een terrein van hoge archeologische waarde (monumentnr. 3942) met een bewoningslaag uit de periode Bronstijd – IJzertijd op de oeverafzettingen van de stroomgordel van Boelenham. Op dit terrein zijn verschillende fragmenten aardewerk alsmede fragmenten en één compleet exemplaar van een bronzen sikkkel gevonden.

Naast de waarnemingen op de bovengenoemde monumentterreinen, zijn in de omgeving verschillende archeologische waarnemingen bekend. Zo zijn op 280 m ten zuiden van de onderzoekslocatie de funderingsresten aangetroffen van een kasteel uit de Late Middeleeuwen (waarnemingsnr. 7849). Op 480 m ten zuiden van de locatie is op de oeverwal van de Nederrijn aan het oppervlak een fragment aardewerk uit de Late Middeleeuwen gevonden (waarnemingsnr. 44734). Op 600 m ten zuidwesten van de onderzoekslocatie, aan de Dorpsstraat, is een oude woongrond aangetroffen, waarbij aan het oppervlak verschillende fragmenten aardewerk uit de periode Romeinse Tijd – Middeleeuwen zijn gevonden (waarnemingsnr. 41339). Bij een archeologische begeleiding op de Dorpsstraat 7-9 zijn hier vervolgens restanten van muurwerk en een waterput uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd aangetroffen, alsmede een grote hoeveelheid aardewerk uit dezelfde periode.

2.3 Historische situatie

De bewoning in het rivierengebied heeft voornamelijk op de hoger gelegen stroomgordels plaats gevonden. In de Middeleeuwen zijn dorpen ontstaan die in twee groepen te verdelen zijn, de zogenaamde ronde en gestrekte dorpen (Barends et al. 2005). Opheusden is een voorbeeld van 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 verandering gekomen. Opheusden heeft in het verleden verschillende keren met wateroverlast te kampen gehad. Zo werd het dorp zowel in 1809 en 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. 6) is te zien dat de onderzoekslocatie nog geheel onbebouwd is. Het perceel was destijds in gebruik als boomgaard. In het noordwestelijk deel van de onderzoekslocatie was reeds bebouwing aanwezig. Het overige deel van de locatie was destijds in gebruik als boomgaard. Ook op de historische kaart van begin 20e eeuw (afb. 7) is te zien dat de onderzoekslocatie nog onbebouwd is. Op de topografische kaart uit 1958 (afb. 8) 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. Deze oeverafzettingen hebben een hoge trefkans op archeologische resten vanaf de Vroege Middeleeuwen. Daarnaast kunnen op de onderzoekslocatie ook nog oeverafzettingen van de stroomgordels van Herveld en Boelenham aanwezig zijn. Op deze oeverafzettingen kunnen archeologische resten aanwezig zijn uit de periode IJzertijd – Late Middeleeuwen. 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 minimale diepte van 280 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 tot een diepte van 90 cm (boringen 1–3) tot 135 cm – mv (boring 5) uit een pakket sterk siltige tot sterk zandige klei. Dit pakket bevat puin, waaronder vooral baksteen, maar ook mortel en vensterglas. Hieronder is in alle boringen een pakket gelaagde afzettingen met veel roestvlekken aangetroffen. In dit pakket komen afwisselend sterk tot uiterst zand en kleilagen voor. De dikte van dit pakket neemt in zuidelijke richting af. De ondergrens van dit pakket ligt in boringen 3 en 6 op respectievelijk 270 en 260 cm –mv. In de zuidelijke boringen 1 en 4 ligt de ondergrens op 210 en 190 cm –mv. In boring 6 wordt de basis van dit pakket gevormd door een matig tot zwak siltige zandlaag. In boringen 2 en 3 is binnen dit gelaagde pakket op een diepte van 150 tot 160 cm –mv nog een 10 tot 35 cm dikke (donker)grijze zwak siltige kleilaag aanwezig. Onder het sterk siltige klei en zandpakket is binnen de gehele onderzoekslocatie matig tot zwak siltige klei aangetroffen op een diepte van 190 cm (boring 4) tot 270 cm –mv (boring 3). In boring 1 is hierin op een diepte van 300 en 360 cm –mv nog een 35 cm dikke sterk kleiige veenlaag en een 20 cm dikke matig humeuze kleilaag aangetroffen.

Uit de hierboven beschreven bodemopbouw blijkt dat binnen het gehele onderzoeksterrein de bodem vergraven is tot een diepte van 90 tot 135 cm –mv. Uit het puin, zoals baksteen, mortel en vensterglas, dat hierin is aangetroffen, blijkt dat het om een recente verstoring gaat. Onder de vergraven toplaag is een pakket gelaagde oeverafzettingen aangetroffen. Deze oeverafzettingen zijn afkomstig van de Nederrijn. Dit blijkt onder meer uit het feit dat de dikte van deze oeverafzettingen toeneemt richting de Nederrijn. Het pakket oeverafzettingen is waarschijnlijk afgezet in twee fasen. Dit blijkt uit de zwak siltige kleilaag die in boringen 2 en 3 is aangetroffen. Mogelijk behoort het onderste pakket van de oeverafzettingen bij de voorloper van de Nederrijn, de stroomgordel van Herveld. Oeverafzettingen van de stroomgordels van Boelenham en Westerveld, die ook nabij de onderzoekslocatie aanwezig zijn, zijn op de locatie niet aangetroffen.

3.1.1 Vondsten

In het vergraven pakket zijn in boringen 2, 3 en 5 verschillende fragmenten aardewerk aangetroffen. Dit aardewerk is gedetermineerd door mw. drs. K.L.B. Bosma (ARC bv). In boringen 3 en 5 betreffen dit respectievelijk twee en drie fragmenten roodbakkend aardewerk uit de Nieuwe Tijd. In boring 2 is een fragment kogelpot-aardewerk uit de Late Middeleeuwen aangetroffen.

4 Samenvatting en conclusie

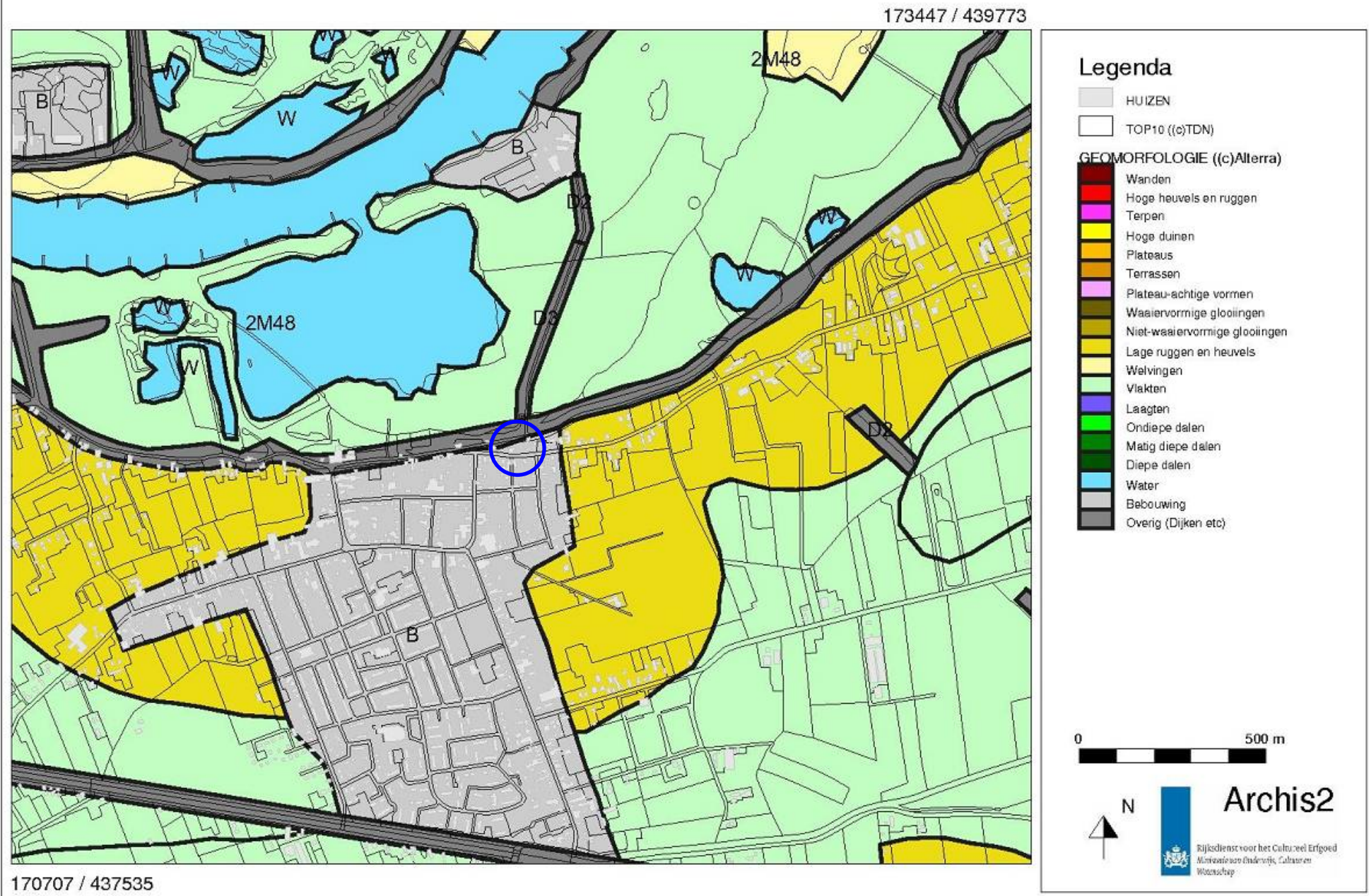
De onderzoekslocatie ligt op de oeverafzettingen van de Nederrijn. Deze oeverafzettingen hebben een hoge trefkans op archeologische resten vanaf de Vroege Middeleeuwen. Daarnaast kunnen er op de onderzoekslocatie ook nog oeverafzettingen van de stroomgordels van Herveld en Boelenham aanwezig zijn. Op deze oeverafzettingen kunnen archeologische resten aanwezig zijn uit de periode IJzertijd – Late Middeleeuwen. Deze resten worden verwacht aan de top van de oeverafzettingen. Uit het karterend booronderzoek is gebleken dat op de onderzoekslocatie de oeverafzettingen van de Nederrijn aanwezig zijn. De top van deze oeverafzettingen is echter recent vergraven. Daarnaast zijn op de locatie waarschijnlijk ook nog oeverafzettingen van de stroomgordel van Herveld aanwezig. De oeverafzettingen van de stroomgordel van Boelenham zijn niet aangetroffen. In het vergraven pakket zijn verschillende fragmenten aardewerk aangetroffen. Het betreffen vijf fragmenten roodbakkend aardewerk uit de Nieuwe Tijd en één fragment kogelpotaardewerk uit de Late Middeleeuwen. Hieruit kan geconcludeerd worden dat er mogelijk archeologische waarden op de locatie aanwezig waren, maar dat deze recent zijn verstoord.

5 Aanbeveling

Uit het bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek blijkt dat op de onderzoekslocatie mogelijk archeologische waarden aanwezig zijn, maar dat deze recent zijn verstoord. Gezien deze verstoring wordt de aanbeveling gedaan dat vervolgonderzoek op de locatie niet noodzakelijk is. Geadviseerd wordt om de onderzoekslocatie vrij te geven. Het is aan het bevoegd gezag, 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 het bevoegd gezag.

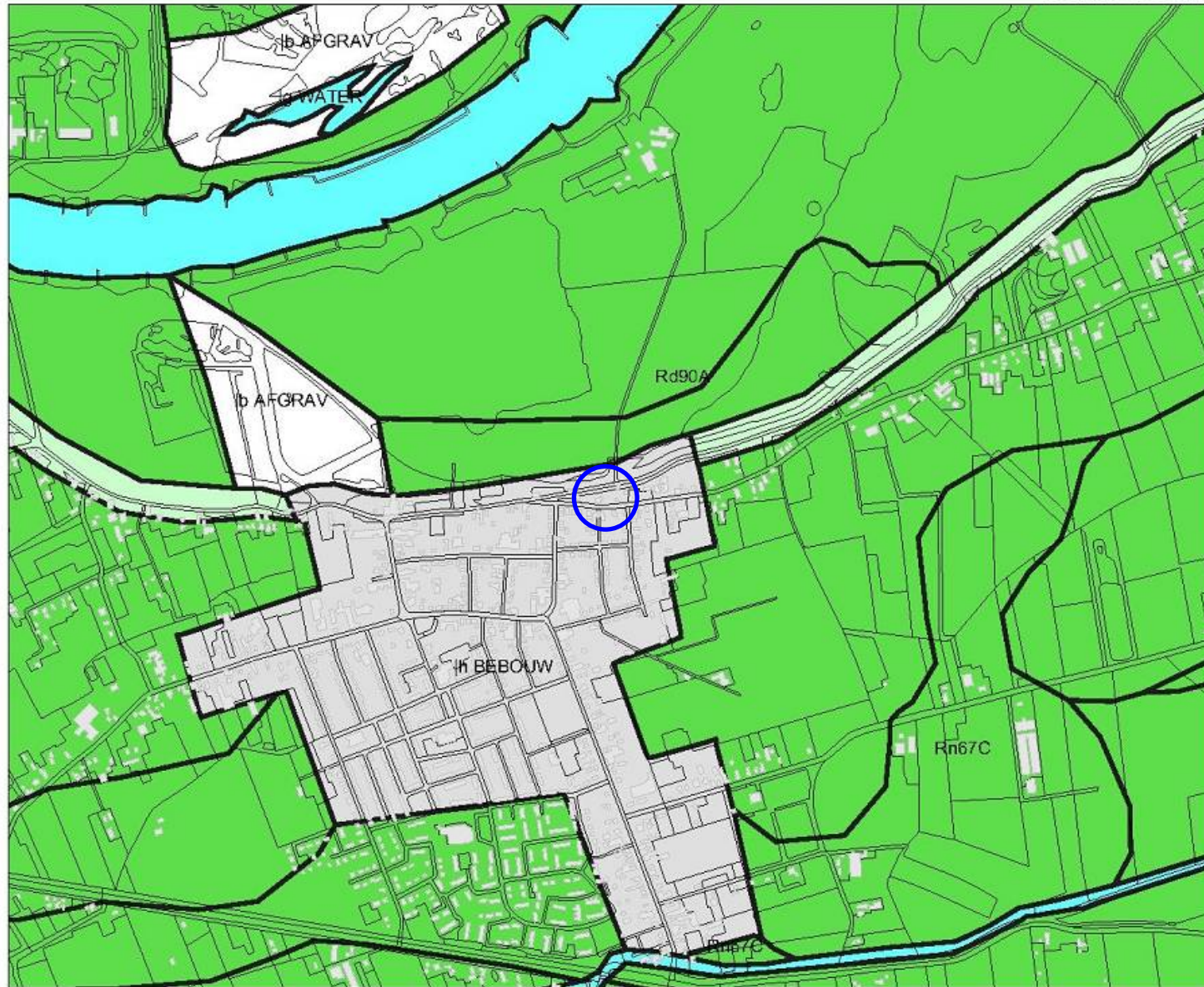
Literatuur

- Aa, A.J. van der, 1839–1851. *Aardrijkskundig woordenboek der Nederlanden, bijeengebragt door A.J. van der Aa, onder medewerking van eenige Vaderlandsche Geleerden*. Gorinchem.
- Bakker, H. de & J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland; de hogere niveaus*. Wageningen.
- Barends, S. et al. (red.), 2005. *Het Nederlandse landschap. Een historisch-geografische benadering*. Utrecht.
- Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Berendsen, H.J.A., E.L.J.H. Faessen, A.W. Hesselink & H. Kempen, 2001. *Zand in Banen; Zanddiepte-kaarten van het Gelders Rivierengebied met inbegrip van de uiterwaarden*. Arnhem. Tweede herziene druk.
- Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer, 2001. *Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*. Assen.
- Brandt, R.W. et al. (red.), 1992. *ARCHIS. Archeologisch Basis Register, versie 1.0*. Amersfoort.
- Mulder, E.J.F. de, M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhoff & T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Utrecht.
- 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.



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

173447 / 439773



170707 / 437535

Legenda

- HUIZEN
- TOP10 ((c)TDN)
- BODEM ((c)Alterra)**
- Associaties
- Brikgronden
- Bebouwing
- Dijk, bovenlandstrook
- Dikke eerdgronden
- Fluviaale 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

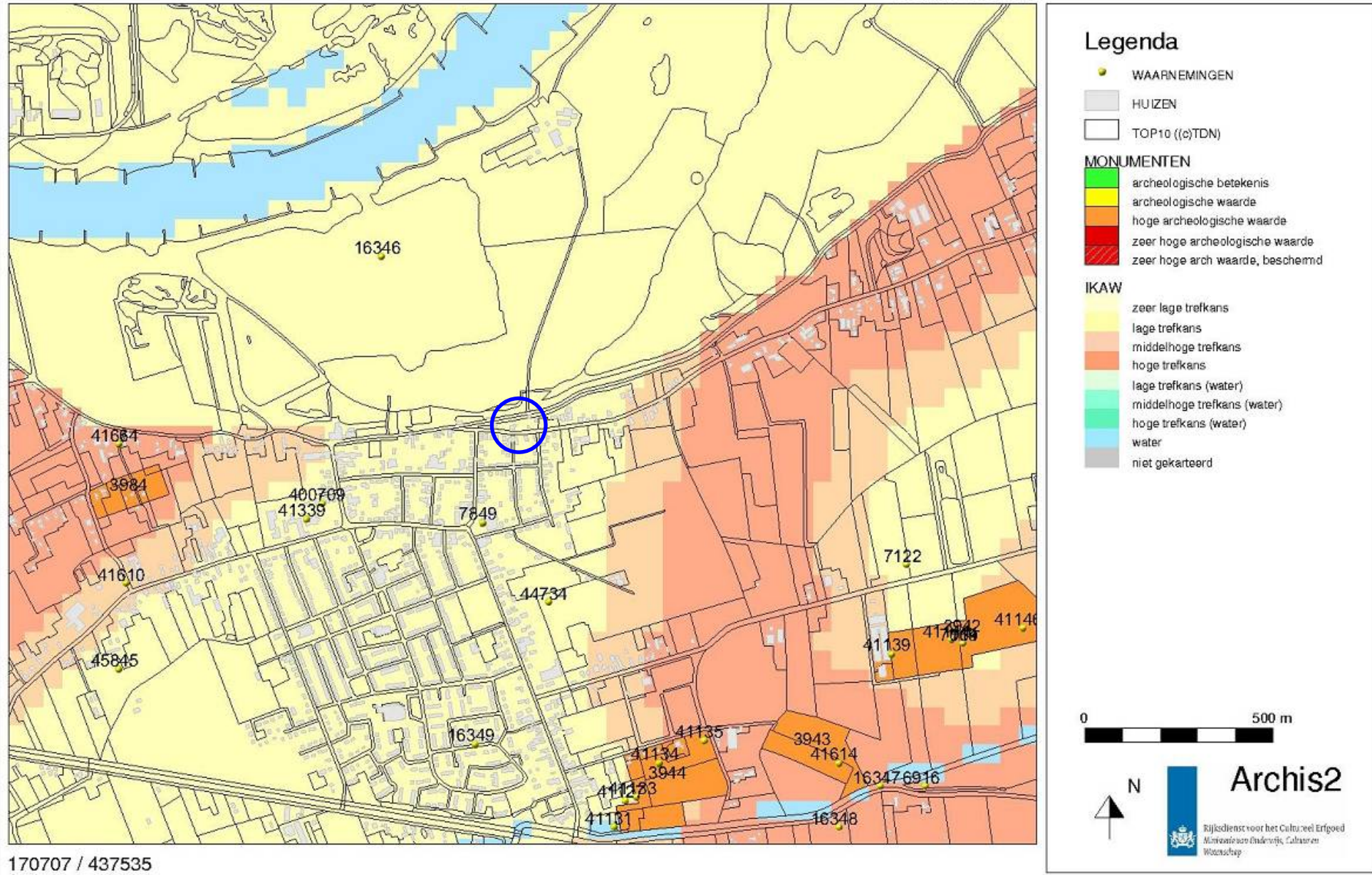


Archis2

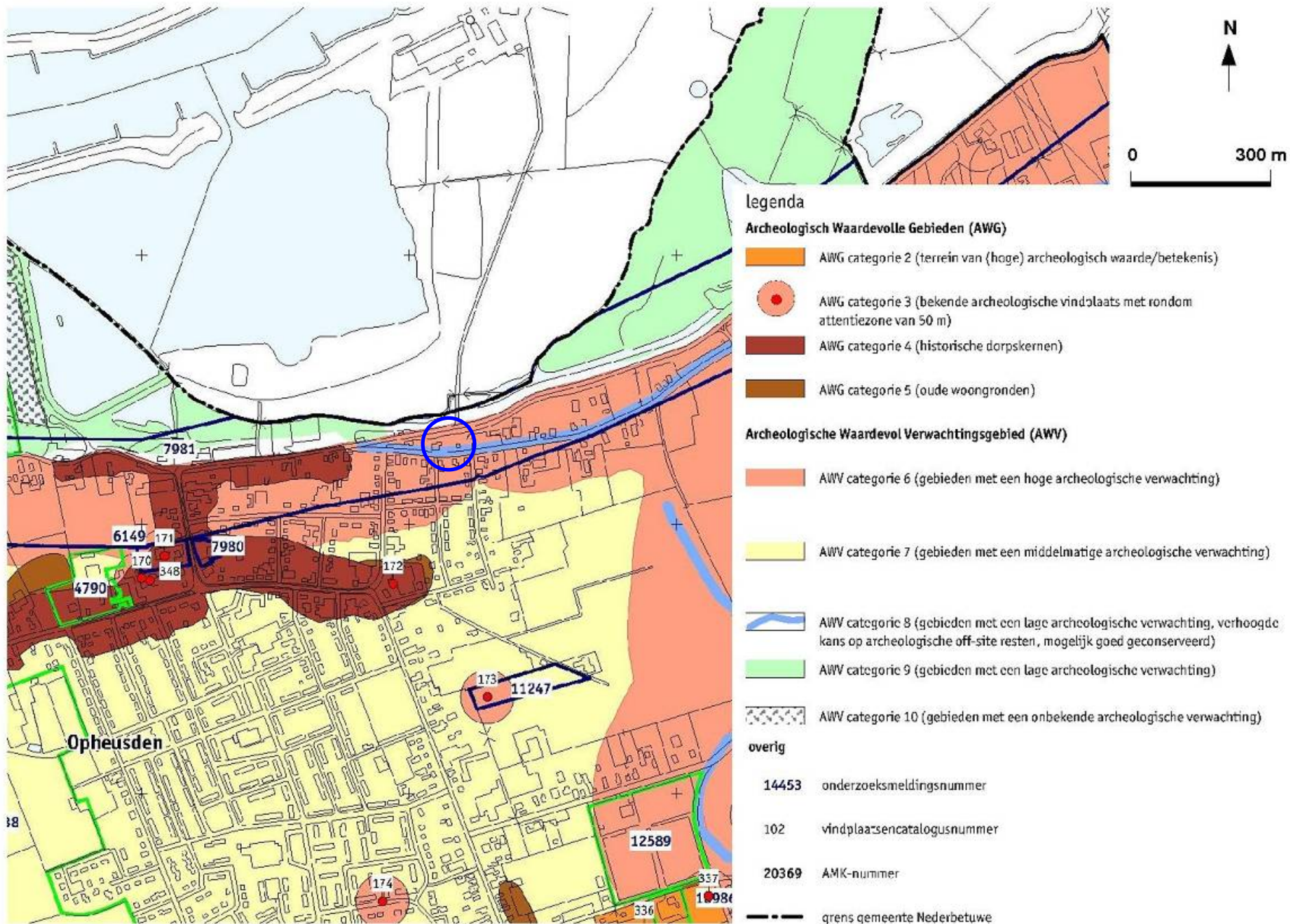
Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

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

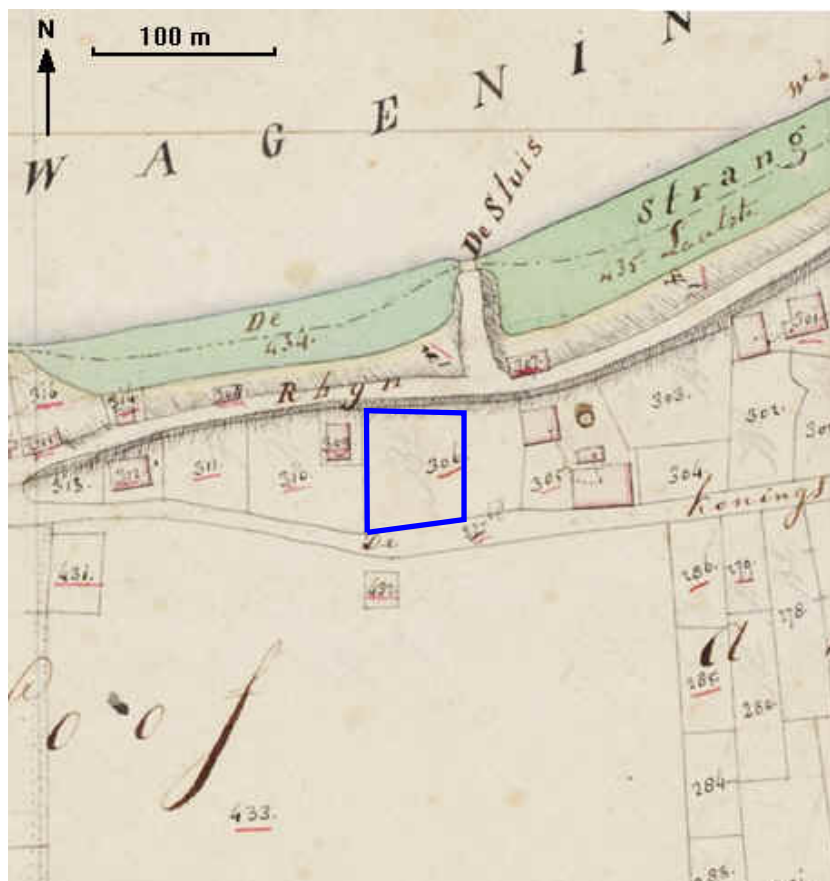
173447 / 439773



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



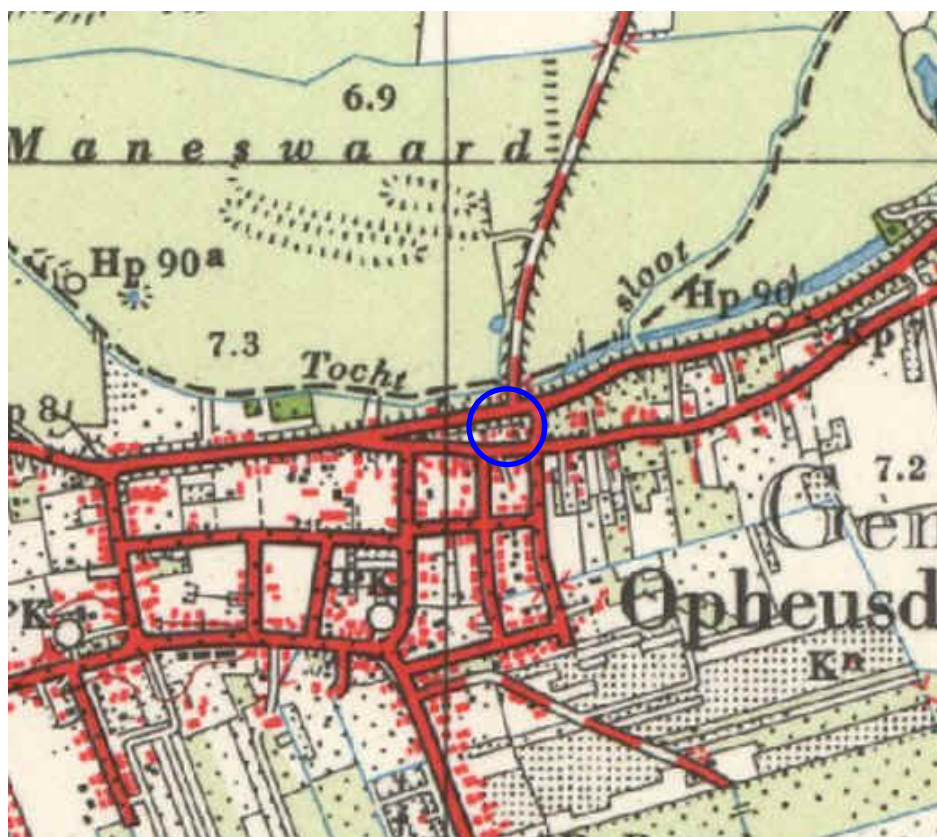
Afbeelding 5. Uitsnede van de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Buren van de onderzoekslocatie (blauw omcirkeld) en omgeving.



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

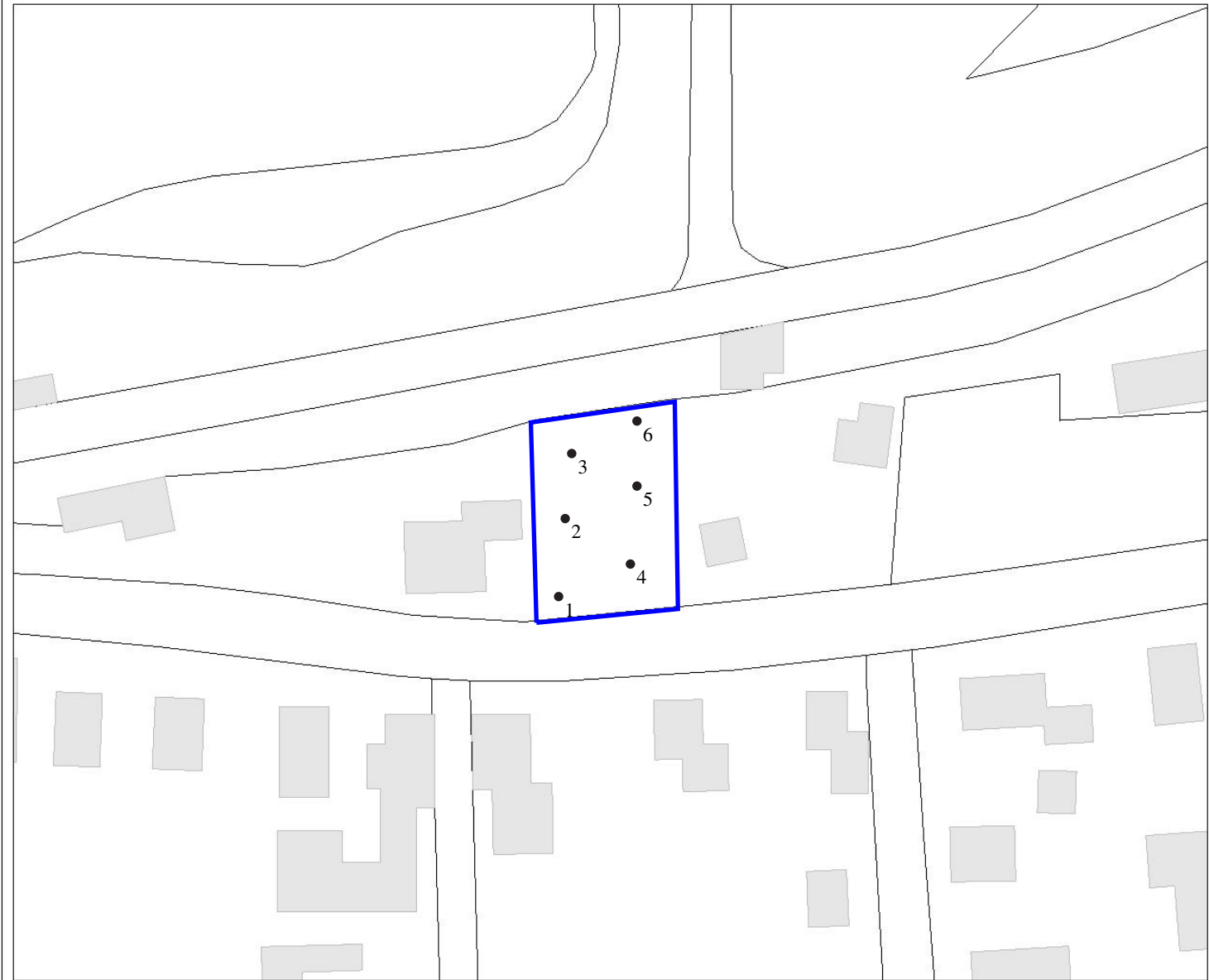


Afbeelding 7. De onderzoekslocatie (omcirkeld) op topografische kaart uit het begin van de 20e eeuw. Bron: www.kich.nl.



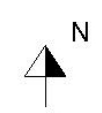
Afbeelding 8. De onderzoekslocatie (omcirkeld) en omgeving op de topografische kaart uit 1958. Bron: www.watwaswaar.nl.

172166 / 438729



171983 / 438579

- Legenda**
-  HUIZEN
 -  TOP10 ((c)TDN)
 -  Onderzoekslocatie
 -  Boring



Archis2

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

Afbeelding 9. De onderzoekslocatie en ligging van de boorpunten.

Bijlage 1 Boorstaten

De volgende afkortingen worden in de boorstaten gebruikt.

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

boring 1 RD-X: 172.062. RD-Y: 438.638. Maaiveld: 6,10. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 Kz3	donker grijsbruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
45 Ks4	licht grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, oranje. <i>Opmerkingen:</i> zandige bijmenging.
90 Kz1	donker grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje. <i>Archeologische indicatoren:</i> baksteen, spoor.
190 Ks4	grijs	geleidelijk	<i>Kalkgehalte:</i> kalkrijk. <i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, oranje. <i>Schelpmateriaal:</i> spoor. <i>Opmerkingen:</i> zandige bijmenging.
205 Ks3	grijs	scherp	<i>Kalkgehalte:</i> kalkrijk. <i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
215 Zs3	grijs	scherp	<i>Kalkgehalte:</i> kalkrijk. <i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
240 Ks1	grijs	scherp	<i>Kalkgehalte:</i> kalkrijk. <i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
270 Ks1	grijs	scherp	<i>Kalkgehalte:</i> kalkrijk.
300 Ks1	grijs	scherp	<i>Kalkgehalte:</i> kalkloos.
335 Vk3	grijsbruin	geleidelijk	
360 Ks1	grijs	geleidelijk	<i>Kalkgehalte:</i> kalkloos. <i>Plantenresten:</i> weinig.
380 Ks1h2	bruingrijs	scherp	<i>Plantenresten:</i> veel.
400 Ks1	grijs	beëindigd	

boring 2 RD-X: 172.063. RD-Y: 438.650. Maaiveld: 6,10. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
35 Kz3	donker grijsbruin	scherp	<i>Archeologische indicatoren:</i> baksteen, spoor. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
90 Ks4	donker grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje. <i>Archeologische indicatoren:</i> baksteen, spoor.
140 Zs4	grijs	geleidelijk	<i>Kalkgehalte:</i> kalkrijk. <i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, oranje.
160 Ks3	licht grijs	scherp	<i>Kalkgehalte:</i> kalkrijk. <i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, oranje.
170 Ks1	donker grijs	geleidelijk	<i>Kalkgehalte:</i> kalkarm.
185 Ks3	licht grijs	geleidelijk	<i>Kalkgehalte:</i> kalkrijk. <i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, oranje.
250 Kz1	grijs	scherp	<i>Kalkgehalte:</i> kalkrijk. <i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje.
260 Kz3	grijs	scherp	<i>Kalkgehalte:</i> kalkrijk.
300 Ks1	grijs	beëindigd	<i>Kalkgehalte:</i> kalkloos.

boring 3 RD-X: 172.064. RD-Y: 438.660. Maaiveld: 6,10. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Kz3	donker grijsbruin	scherp	Archeologische indicatoren: baksteen, spoor. Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
90 Kz1	donker bruingrijs	scherp	Archeologische indicatoren: glas. Bodemkundige interpretaties: vergraven.
150 Zs4	grijs	scherp	Kalkgehalte: kalkrijk. Vlekken: sterk gevlekt, oranje.
175 Ks1	grijs	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
185 Ks1	donker grijs	scherp	Bodemkundige interpretaties: laklaag.
230 Ks2	grijs	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje. Opmerkingen: zandige bijmenging.
250 Zkx	grijs	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
260 Ks2	grijs	scherp	Vlekken: licht gevlekt, oranje.
270 Zs4	grijs	scherp	Kalkgehalte: kalkrijk.
300 Ks1	grijs	beëindigd	Kalkgehalte: kalkrijk.

boring 4 RD-X: 172.073. RD-Y: 438.646. Maaiveld: 6,10. Boormethode: edelmanboring.

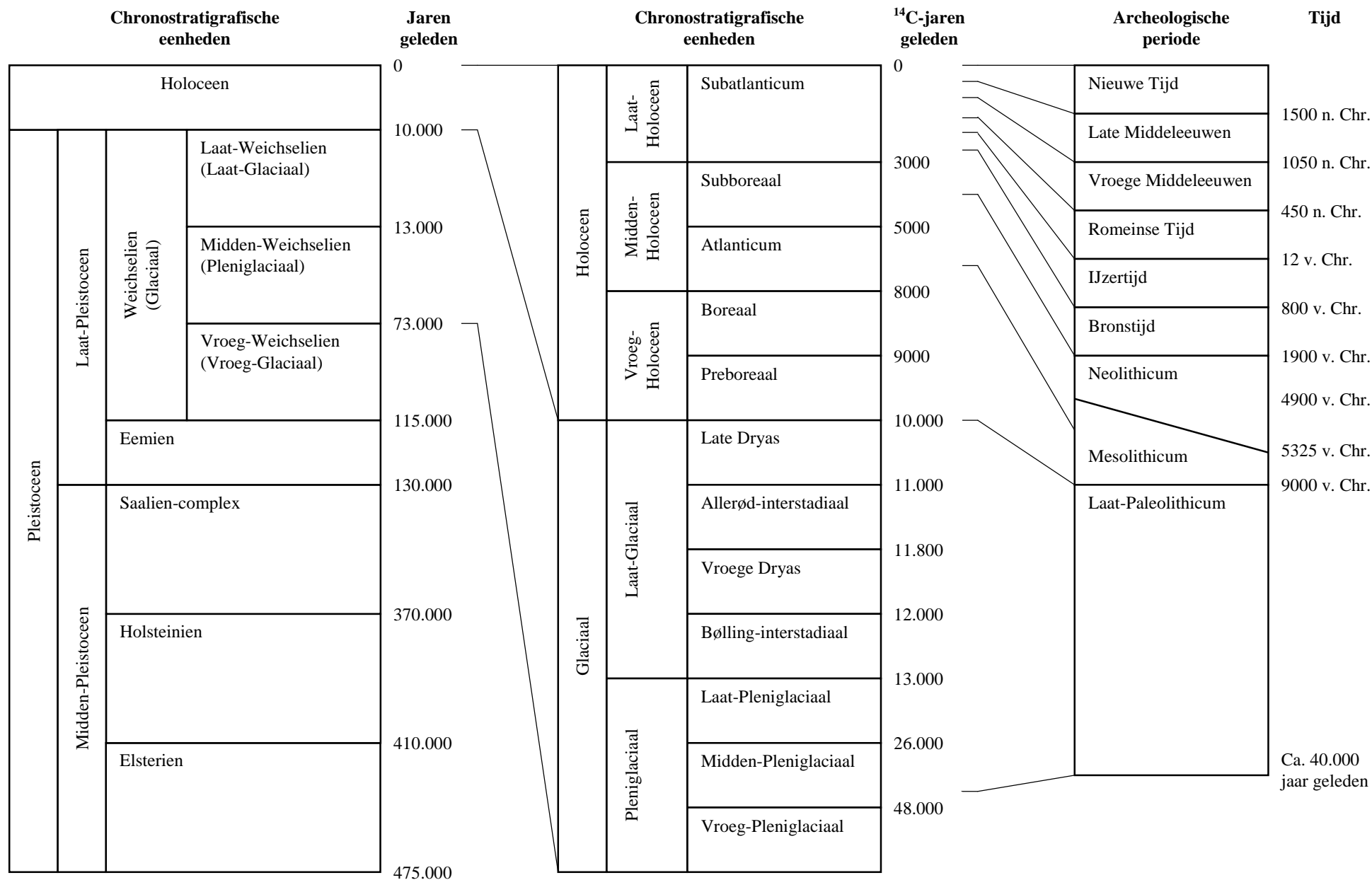
diepte lithologie	kleur	grens	
35 Kz3	donker grijsbruin	scherp	Archeologische indicatoren: baksteen, weinig. Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
50 Ks4	licht grijs	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, oranje.
100 Kz1	donker grijs	scherp	Archeologische indicatoren: baksteen, veel. Bodemkundige interpretaties: vergraven.
140 Ks4	grijs	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
155 Ks2	grijs	geleidelijk	Vlekken: licht gevlekt, oranje.
170 Ks4	grijs	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, oranje.
180 Zs4	grijs	scherp	
190 Ks3	grijs	geleidelijk	
200 Ks2	grijs	geleidelijk	
280 Ks1	grijs	beëindigd	

boring 5 RD-X: 172.074. RD-Y: 438.655. Maaiveld: 6,10. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
50 Kz3	donker bruingrijs	scherp	Archeologische indicatoren: baksteen, weinig. Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
60 Ks3	licht grijs	scherp	Vlekken: licht gevlekt, oranje.
120 Kz1	donker grijs	scherp	Archeologische indicatoren: baksteen, weinig. Bodemkundige interpretaties: vergraven. Opmerkingen: bot.
135 Ks4	grijs	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje. Archeologische indicatoren: baksteen, weinig.
160 Ks4	grijs	geleidelijk	
180 Ks3	grijs	scherp	
270 Ks4	grijs	scherp	Vlekken: matig gevlekt, bruin. Sublagen: zandlagen. Opmerkingen: zandige bijm, veenbrokken, rommelig.
380 Ks2	grijs	beëindigd	Opmerkingen: waarschijnlijk, rommelig, weinig monste.

boring 6 RD-X: 172.074. RD-Y: 438.668. Maaiveld: 6,10. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Kz3	donker bruingrijs	scherp	Archeologische indicatoren: baksteen, weinig. Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
60 Ks4	grijs	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
120 Kz1	donker grijs	scherp	Archeologische indicatoren: baksteen, weinig. Bodemkundige interpretaties: vergraven. Opmerkingen: bot op 120.
165 Ks3	grijs	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
180 Ks2	donker grijs	scherp	Bodemkundige interpretaties: laklaag.
215 Ks4	grijs	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, oranje.
230 Zs3	grijs	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
240 Ks3	grijs	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
250 Zs2	grijs	geleidelijk	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
260 Zs1	grijs	scherp	
300 Ks2	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.