

**Een archeologisch bureau-onderzoek en
inventariserend veldonderzoek door
middel van boringen op een terrein aan
de Aeneas Mackaijlaan te Ophemert,
gemeente Neerijnen (Gld)**

K.A. Hebinck

ARC-Rapporten 2009-36

Geldermalsen
1 juni 2009
ISSN 1574-6887



Colofon

Een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen op een terrein aan de Aeneas Mackaijlaan te Ophemert, gemeente Neerijnen (Gld)

ARC-Rapporten 2009-36
ARC-Projectcode 2009/074

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

Versie 2.1 (Definitief), 1 juni 2009

Autorisatie — C.G. Koopstra



Uitgegeven door
ARC bv
Postbus 41018
9701 CA Groningen

ISSN 1574-6887

Geldermalsen, 1 juni 2009

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

Projectgegevens

Projectnaam	Ophemert, Mackaijlaan
Projectcode	2009/074
Archisnummer	34138
Projectleider	drs. A.J. Wullink
Contact	0345-620100, k.hebinck@arcbv.nl
Opdrachtgever	Gemeente Neerijnen, dhr Buijs
Contact	0418-656565, patrick.buijs@neerijnen.nl
Bevoegd gezag	Gemeente Neerijnen, dhr. M. Smit
Contact	0418-656565, marinus.smit@neerijnen.nl

Locatiegegevens

Toponiem	Aeneas Mackaijlaan
Plaats	Ophemert
Gemeente	Neerijnen
Provincie	Gelderland
Kaartblad	39D
RD-coördinaten	NW: 154.737/428.769 NO: 154.786/428.804 ZO: 154.800/428.786 ZW: 154.753/428.750
Oppervlakte	1668 m ²

Beschrijving onderzoekslocatie

Geologie	Formatie van Echteld, oever- op komafzettingen
Geomorfologie	Rivieroeverwal
Bodem	Ooivaaggronden
Historische situatie	De locatie ligt aan de rand van de historische dorpskern, maar is tot op heden onbebouwd geweest. De locatie is gebruik geweest als boomgaard en nu als bouwland
Archeologische verwachting	Lage en deels hoge verwachting op archeologische resten uit de periode IJzertijd – 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 de gemeente Neerijnen heeft Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van boringen uitgevoerd op een terrein aan de Aeneas Mackaijlaan te Ophemert. Aanleiding tot dit onderzoek vormt de voorgenomen woningbouw en ontwikkeling van waterberging. Door deze werkzaamheden worden mogelijk archeologische resten bedreigd. Conform de Wet op de archeologische monumentenzorg dient het plangebied eerst te worden onderzocht op de aanwezigheid van archeologische waarden.¹ Het bureau-onderzoek en IVO zijn uitgevoerd door drs. K.A. Hebinck op respectievelijk 16 en 18 maart. 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 onderzoeklocatie ligt aan de noordelijke rand van de bebouwde kom van Ophemert. De globale ligging van de locatie is weergegeven in figuur 1. De locatie vormt de zuidoostelijke hoek van het bouwland aan de noordzijde van de Aeneas Mackaijlaan. De totale oppervlakte van het onderzoeksgebied bedraagt 1668 m² en ligt op een hoogte van 4,5 m +NAP.

1.3 Overzicht van de geplande werkzaamheden

Op de onderzoekslocatie is deels waterberging (300 m²) en voor het overige deel woningbouw (1.368 m²) gepland. De exacte aard en omvang van de bodemingrepen zijn 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.

1.4.2 Inventariserend veldonderzoek

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) dient ertoe het in het bureau-onderzoek voorgestelde verwachtingsmodel te verifiëren en met veldwaarnemingen te com-

¹In werking getreden op 1 september 2007.

²De inhoud van de KNA kan worden geraadpleegd op www.sikb.nl.

pleteren. Het IVO bestaat uit drie stappen: verkennend, karterend en waarderend. Het verkennend onderzoek richt zich op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden. Het karterend onderzoek stelt vast of er al dan niet archeologische waarden aanwezig zijn. Het waarderend onderzoek bepaalt de waarde van de archeologische resten.

1.5 Werkwijze

1.5.1 Bureau-onderzoek

Voor het bureau-onderzoek wordt bronnenmateriaal uit diverse disciplines geraadpleegd en geïntegreerd tot een archeologisch verwachtingsmodel. Op basis van geologische, geomorfologische en bodemkundige informatie wordt een beeld geschetst van de landschappelijke ontwikkeling van de omgeving van de onderzoekslocatie. Deze landschappelijke ontwikkeling geeft inzicht in de potentiële bewoonbaarheid van de locatie. Voor de beschrijving van de archeologische waarden wordt gebruik gemaakt van Archis2, de online archeologische database van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM), de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) en de Archeologische Monumenten Kaart (AMK), en, indien van toepassing, van informatie over eerder gedaan onderzoek en archeologische waarnemingen. Naast deze informatie wordt, als deze voorhanden zijn, ook gebruik gemaakt van provinciale en gemeentelijke beleids- en verwachtingskaarten. Voor onderhavig onderzoek is gebruik gemaakt van de archeologische waarden- en beleidskaart van de gemeente Neerijnen (Van Heerijnen et al. 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. Hiertoe zijn op het onderzoeksterrein acht boringen gezet met een edelmanboor met een diameter van 12 cm tot minimaal 200 cm –mv. Deze boringen zijn in twee raaien met een tussenliggende afstand van 15 meter gezet om een juiste, algehele indruk van de bodemopbouw te kunnen krijgen. De boorkernen zijn zorgvuldig uitgelegd, waarbij de opeenvolgende bodemlagen precies konden worden beschreven en opgemeten. Het opgeboorde materiaal is doorzocht op de aanwezigheid van archeologische resten. Vervolgens is de bodemopbouw per boring beschreven en is er gelet op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerkfragmenten, houtskool, fosfaatvlekken, vuursteen, natuursteen, verbrand leem en bot. De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaardbeschrijvingsmethode (ASB). Naast het boren is, voor zover mogelijk, een oppervlaktekartering uitgevoerd, bestaande uit het aflopen van het gehele terrein en het inspecteren van allerlei ontsluitingen waaronder molshopen.

2 Resultaten bureau-onderzoek

2.1 Bekende aardwetenschappelijke waarden

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

Tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (115.000–10.000 jaar geleden), is de Rijn een vlechtende rivier die in brede, in oudere sedimenten ingesneden dalen, onder periglaciale omstandigheden vooral grof zand en grind afzet. Deze sedimenten behoren tot de Formatie van Kreftenheye (De Mulder et al. 2003). Vanaf het Laat-Glaciaal tot in het Vroeg-Holoceen wordt, door inmiddels meanderende, maar zich nog steeds insnijdende rivieren, op deze zanden en grinden een pakket compacte, zandige klei afgezet. Deze zogenaamde Laag van Wijchen wordt gevormd door klei die tijdens overstromingen in de riviervlakte wordt afgezet en waar vervolgens zand inwaait. Deze Pleistocene afzettingen liggen binnen het onderzoeksgebied op een diepte van 6 tot 7 m onder maaiveld. 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 omringende 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 oeverwal van de Waal. De Waal stroomaf-

waarts van Tiel is actief vanaf 1625 BP³ (Berendsen & Stouthamer 2001). De beddingafzettingen hiervan liggen op circa 500 m ten zuidoosten van de locatie. De sedimentatie vindt tegenwoordig alleen nog op de uiterwaarden plaats. Naast de Waal zijn op 250 m ten noorden en 300 m ten zuiden beddinggordels aanwezig, die behoren bij de stroomgordel van Zennewijnen. Deze stroomgordel was actief van 2934 tot 1890 BP (Berendsen & Stouthamer 2001). De top van de beddingafzettingen van deze stroomgordel worden nabij de onderzoekslocatie aangetroffen op een diepte van 0 tot 1,5 m –mv (Berendsen et al. 2001). Op 1 km ten zuidwesten ligt nog de beddinggordel van Oevershof (actief van 2560-1760 BP). Op de geomorfologische kaart (afb. 2) is de onderzoekslocatie aangegeven als rivieroeverwal (3K25). Ten noorden en ten westen zijn de rivierkom en oeverwalachtige vlakte aanwezig (2M22). Op de locatie zijn volgens de bodemkaart (afb. 3) kalkhoudende ooivaaggronden (Rd90A) aanwezig. Ooivaaggronden zijn bruin gekleurde, goed gehomogeniseerde kleigronden die ontstaan bij een goede drainage van de bodem (De Bakker & Schelling 1989). In de komgebieden ten noorden en westen zijn vooral poldervaaggronden (Rn52A) te vinden.

2.2 Bekende archeologische waarden

De onderzoekslocatie heeft op de IKAW (afb. 4) een middelhoge verwachting door de mogelijke ligging op oeverafzettingen van de stroomgordel van Zennewijnen. Op de stroomgordel van Zennewijnen worden volgens Berendsen & Stouthamer (2001) bewoningssporen uit de periode IJzertijd – Middeleeuwen aangetroffen. Volgens de archeologische waarden- en beleidskaart van de gemeente Neerijnen (afb. 5) hebben de eventueel aanwezige oeverafzettingen ter hoogte van de onderzoekslocatie een lage verwachting. Het westelijk deel van de locatie ligt net binnen de historische dorpskern van Ophemert. Dit betreft volgens Van Heeringen et al. (2008) een gebied met archeologische waarde en heeft daardoor een hoge trefkans op archeologische sporen vanaf de Late Middeleeuwen. In de omgeving zijn vier archeologische monumenten aanwezig:

- Op circa 450 m ten oosten ligt een terrein van hoge archeologische waarde (monumentnr. 13172). Het betreft het kasteel van Ophemert. Dit kasteel is ontstaan uit een 14e eeuwse woontoren.
- Op circa 550 m ten zuiden een terrein van hoge archeologische waarde (monumentnr. 3812) met nederzettingssporen uit de periode Late IJzertijd – Late Middeleeuwen. Op het terrein zijn bij een veldkartering in 1985 vondsten verzameld uit de Late IJzertijd en/of Romeinse Tijd, de Vroege en de Late Middeleeuwen.
- Op circa 850 m ten zuidoosten een terrein van hoge archeologische waarde (monumentnr. 15489). Het betreft een kerk met kerkhof uit de Late Middeleeuwen, waarvan de resten naar verwachting onder de dijk goed bewaard zijn gebleven. De kerk is in de 17e eeuw is afgebroken, waardoor de middeleeuwse begravingen niet zijn verstoord door jongere graven.
- Op circa 1 km ten zuidwesten een terrein van archeologische waarde (monumentnr. 3833). Het betreft een terrein met nederzettingssporen uit de Ro-

³BP: before present, ¹⁴C-jaren voor heden waarbij 1950 als referentiejaar wordt genomen.

meinese Tijd en uit de Late Middeleeuwen. Op dit terrein zijn bij een veldkartering in 1986 grote hoeveelheden aardewerk uit de Romeinse Tijd en de Late Middeleeuwen verzameld.

Naast de waarnemingen op de monumentterreinen is ook nog een groot aantal losse waarnemingen in Archis2 bekend (afb. 4). Veruit het grootste deel van deze vondsten dateert uit de periode Romeinse Tijd – Late Middeleeuwen, hoewel ook enkele oudere vondsten uit de IJzertijd bekend zijn. Aan de Kapelstraat, op 40 m van de onderzoekslocatie, zijn bij een booronderzoek oud puin, bot, aardewerk en fosfaatvlakeen aangetroffen, behorende bij een huislocatie, die gedateerd is op de 16e tot begin 19e eeuw (waarnemingsnr. 406773). Op 110 m ten noordoosten is een glazen kraal uit de Romeinse Tijd gevonden (waarnemingsnr. 7905) en op circa 120 m ten noordoosten twee bronzen fibulae uit de Vroege Middeleeuwen (waarnemingsnr. 21408).

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). Ophemert is een voorbeeld van een gestrekt dorp, dat gekenmerkt wordt door de twee straten die in de lengterichting op de oeverwal van de Waal liggen. De oudste vermelding van het dorp Ophemert dateert van voor het jaar 850 (Van Heeringen et al. 2008). Ophemert is ook terug te vinden op de kaart van Blaeu uit 1657 (afb. 6). Op de kaart van de Tielerswaard van W.A. Bachiene en Kanneman uit 1759 (afb. 7) is ter hoogte van de onderzoekslocatie geen bebouwing weergegeven. Op de kadastrale kaart van begin 19e eeuw (afb. 8) is te zien dat de onderzoekslocatie onbebouwd was, op het perceel was in die tijd een boomgaard aanwezig. Op de historische kaart van begin 20e eeuw (afb. 9) is te zien dat de locatie nog steeds onbebouwd is en dat het toen al deels in gebruik was als bouwland.

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 oeverwal van de Waal, die actief is van 1625 BP. De oeverafzettingen van de Waal hebben een lage trefkans op archeologische resten uit de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd. De intacte archeologische sporen en/of resten zijn te verwachten op de top van de oeverafzettingen, direct onder de bouwvoor. Naast afzettingen van de Waal kunnen ook oeverafzettingen van de stroomgordel van Zennewijnen aanwezig zijn. Deze stroomgordel was actief van 2934 tot 1890 BP. De oeverafzettingen van deze stroomgordel hebben op de gemeentelijke kaart ter hoogte van de onderzoekslocatie een lage trefkans op sporen uit de IJzertijd tot Middeleeuwen. Eventuele archeologische sporen en/of resten zijn te verwachten op de top van de oeverafzettingen. Daarnaast heeft het westelijk deel van de onderzoekslocatie een hoge trefkans op sporen vanaf de Late Middeleeuwen door de ligging aan de rand van de oude dorpskern van Ophemert. De eventueel 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 onderzoekslocaties acht boringen gezet tot een minimale diepte van 290 cm –mv. De locatie van de boringen is weergegeven in afbeelding 10. De resultaten van het onderzoek zijn weergegeven in bijlage 1. De bodem op de onderzoekslocatie bestaat uit een sterk tot uiterst siltige bouwvoor van 40 tot 45 cm dik. Hieronder is, met uitzondering van boringen 3 en 5, een pakket matig tot uiterst siltig zand aanwezig tot een diepte van 70 cm (boring 4) tot 120 cm –mv (boring 8). In boringen 3 en 5 wordt op deze diepte sterk siltige klei aangetroffen. Onder dit pakket wordt op de gehele locatie matig tot zwak siltige klei aangetroffen. In boringen 7 en 8 is eerst nog een laag sterk siltige klei aanwezig en in boring 6 is op een diepte van 170 tot 180 cm –mv nog een laagje uiterst siltige klei te vinden. De laag matig tot zwak siltige klei gaat op een diepte van 210 cm (boring 1) tot 260 cm –mv (boring 6) over in een pakket sterk siltige klei, die alleen in boring 4 niet is aangetroffen. Dit pakket heeft in boringen 1, 3, 7 en 8 een dikte van 20 tot 40 cm. Aan de top van dit pakket sterk siltige klei is in boringen 2, 3, 5, 6 en 8 een 10 tot 20 cm dikke donkergrijze laag zwak siltige tot zwak zandige klei aanwezig.

Uit de hierboven beschreven bodemopbouw blijkt dat het bovenste deel van de afzettingen op de onderzoekslocatie bestaat uit oeverafzettingen. Deze oeverafzettingen van sterk siltige klei tot uiterst siltig zand zijn afkomstig van de Waal. De top van deze afzettingen is door de ligging direct aan het oppervlak verstoord. Er zijn hierin bij het karterend booronderzoek, afgezien van recent baksteen, geen archeologische indicatoren aangetroffen. Op een diepte van 210 tot 260 cm –mv zijn ook weer oeverafzettingen aanwezig. Deze afzettingen betreffen oeverafzettingen die behoren bij de stroomgordel van Zennewijnen. De oeverafzettingen van de Waal en van Zennewijnen zijn gescheiden door een pakket komafzettingen. De donkere kleilaag aan de top van de oeverafzettingen van Zennewijnen betreft een intacte bodem. Deze bodem duidt er op dat deze oeverafzettingen voor langere tijd aan het oppervlak gelegen hebben. Dit is ook te zien in het hout dat in boringen 5 en 6 in deze laag is aangetroffen. Dit niveau is daarmee mogelijk aantrekkelijk geweest voor menselijke activiteit. Op de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart hebben de oeverafzettingen echter een lage trefkans op archeologische resten en/of sporen. Er zijn in de boringen op dit niveau geen archeologische indicatoren aangetroffen.

4 Samenvatting en conclusie

De onderzoekslocatie ligt op oeverafzettingen van de Waal. Deze oeverafzettingen hebben een lage trefkans op archeologische resten uit de periode Late Middeleeu-

wen – Nieuwe Tijd. Daarnaast kunnen op de onderzoekslocatie oeverafzettingen van de stroomgordel van Zennewijnen aanwezig zijn. Deze afzettingen hebben volgens de gemeentelijke verwachtingskaart een lage trefkans op archeologische resten uit de periode IJzertijd – Middeleeuwen. Het westelijk deel van de onderzoekslocatie ligt bovendien binnen de begrenzing van de oude dorpskern van Ophemert en heeft daardoor een hoge trefkans op sporen uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. Uit het karterend booronderzoek is gebleken dat zowel de oeverafzettingen van de Waal als die van Zennewijnen aanwezig zijn op de locatie. De top van de oeverafzettingen van de Waal zijn verstoord door de ligging direct aan het oppervlak, maar op de oeverafzettingen van Zennewijnen is een intacte bodem aangetroffen. In geen van de boringen zijn echter archeologische indicatoren waargenomen. Er wordt dan ook geconcludeerd dat er geen sprake is van een archeologische vindplaats op de onderzoekslocatie

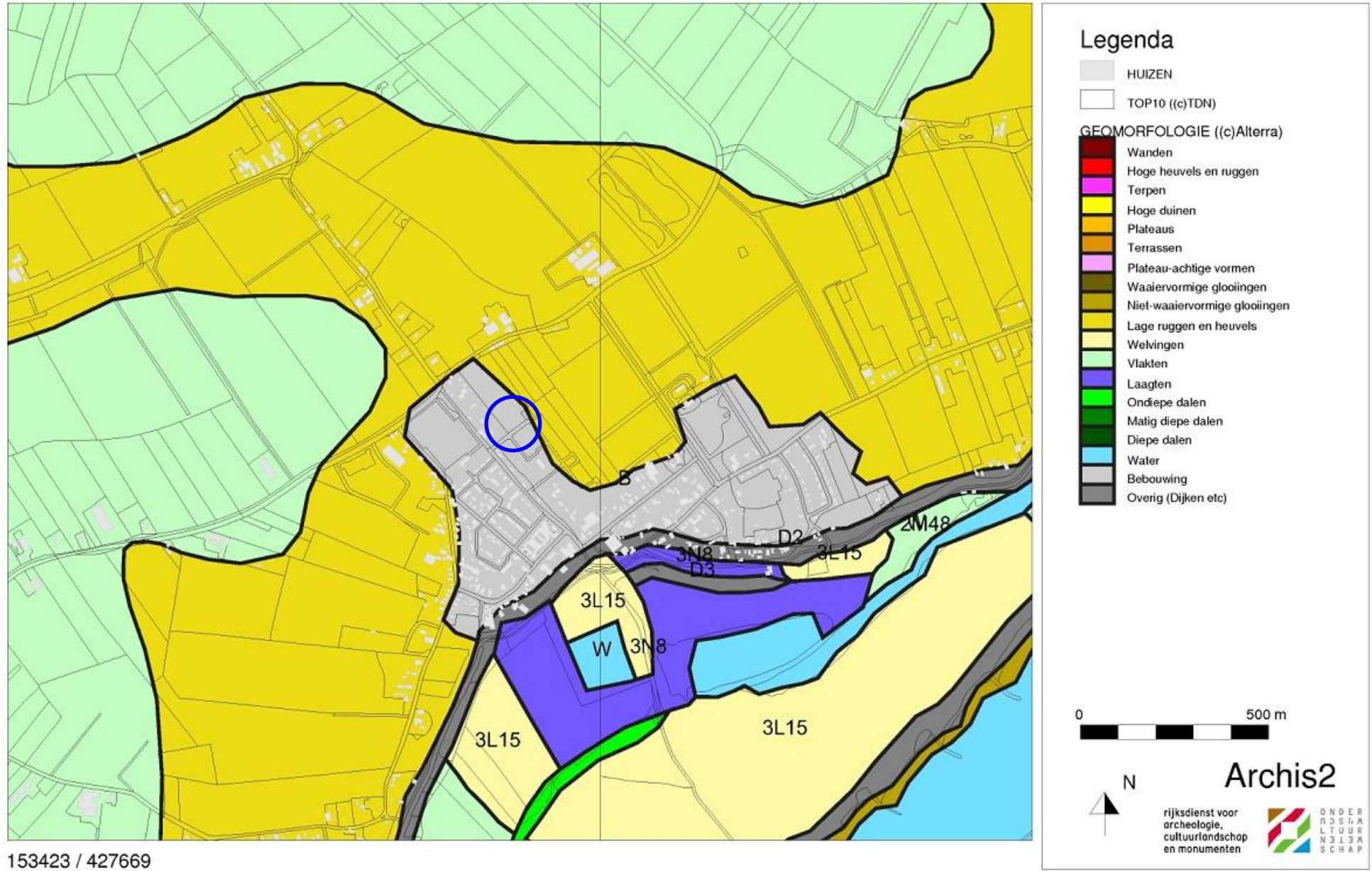
5 Aanbeveling

Op basis van de resultaten van het bureau- en inventariserend veldonderzoek 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 Neerijnen, om dit terrein definitief vrij te geven. Mochten er op de locatie alsnog archeologische sporen worden aangetroffen bij de werkzaamheden, dan dient dit onverwijld te worden gemeld bij het bevoegd gezag.

Literatuur

- 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.
- Heeringen, R.M. van, C. Sueur & R. Schrijvers, 2008. *Archeologische waarden- en beleidskaart voor het grondgebied van de gemeente Neerijnen. Een aanzet tot het ontwikkelen van ruimtelijk archeologiebeleid*. Amersfoort (Vestigia rapport V480). Onder redactie van W.A.M. Hessing ISSN 1573-9406.
- Mulder, E.J.F. de, M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhoff & T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Utrecht.

156147 / 429894



153423 / 427669

Afbeelding 2 Geomorfologische kaart van de onderzoekslocatie (blauw omcirkeld) en omgeving. Bron: Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM)/Archis II.

156147 / 429894



153423 / 427669

Legenda

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

0

 500 m



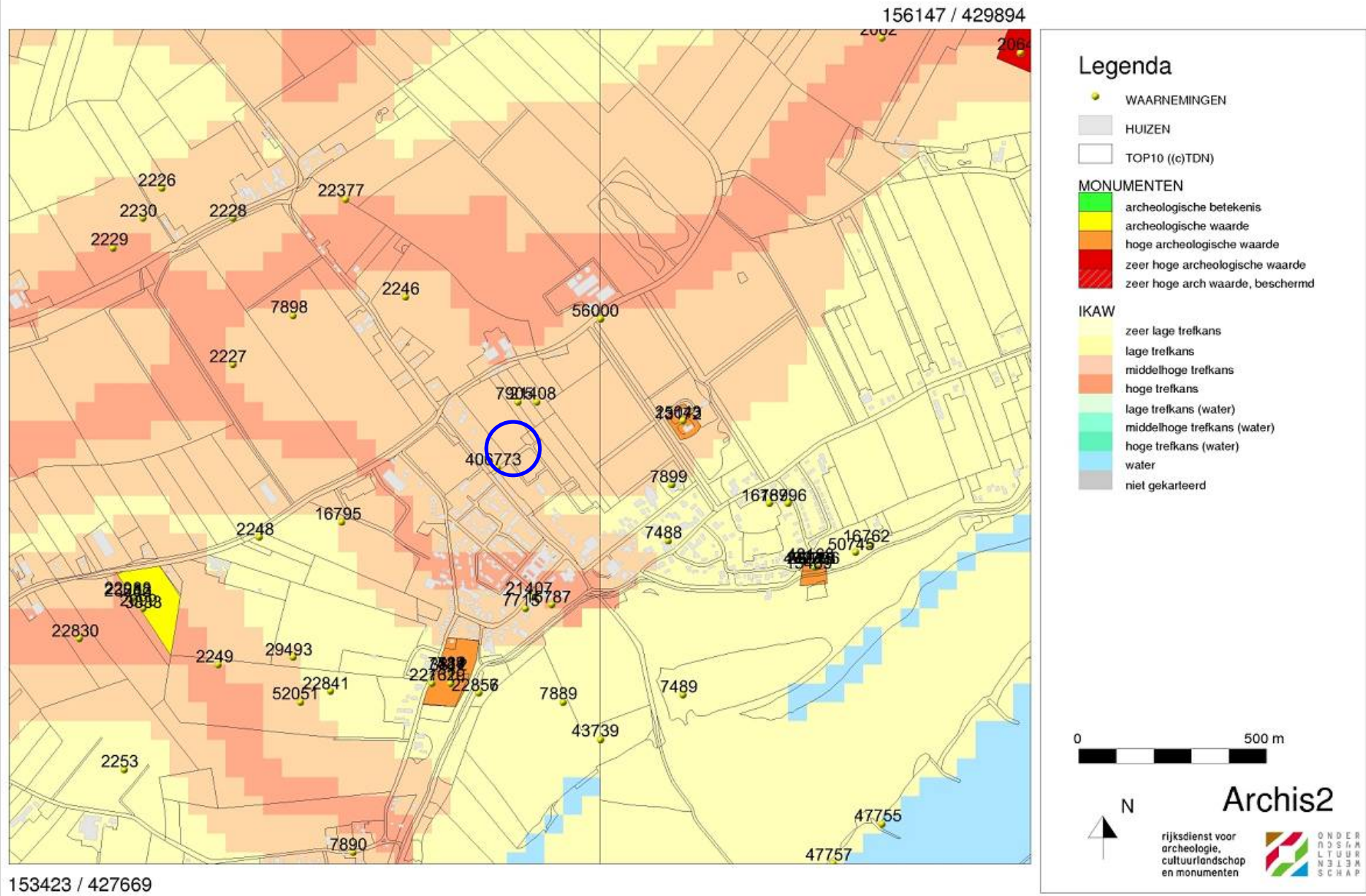
Archis2

rijksdienst voor
archeologie,
cultuurlandschap
en monumenten



ONDER
ZOEK
N
SCHAP

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



Afbeelding 4 Archeologische waarden op de onderzoekslocatie en in de omgeving (blauw omcirkeld). Bron: Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM)/Archis II.



Afbeelding 5 Uitsnede van de archeologische advieskaart van de gemeente Neerijnen van de onderzoekslocatie en omgeving. Bron: Archeologische Waarden- en Beleidskaart gemeente Neerijnen (Van Heeringen et al., 2008).



Afbeelding 6 Omgeving van de onderzoekslokatie (omcirkeld) op de kaart van Blaeu uit 1657. Bron: Regionaal Archief Leiden.



Afbeelding 7 Omgeving van de onderzoekslokatie (omcirkeld) op de kaart van Bachiene en Kanneman uit 1759. Bron: Regionaal Archief Rivierenland.

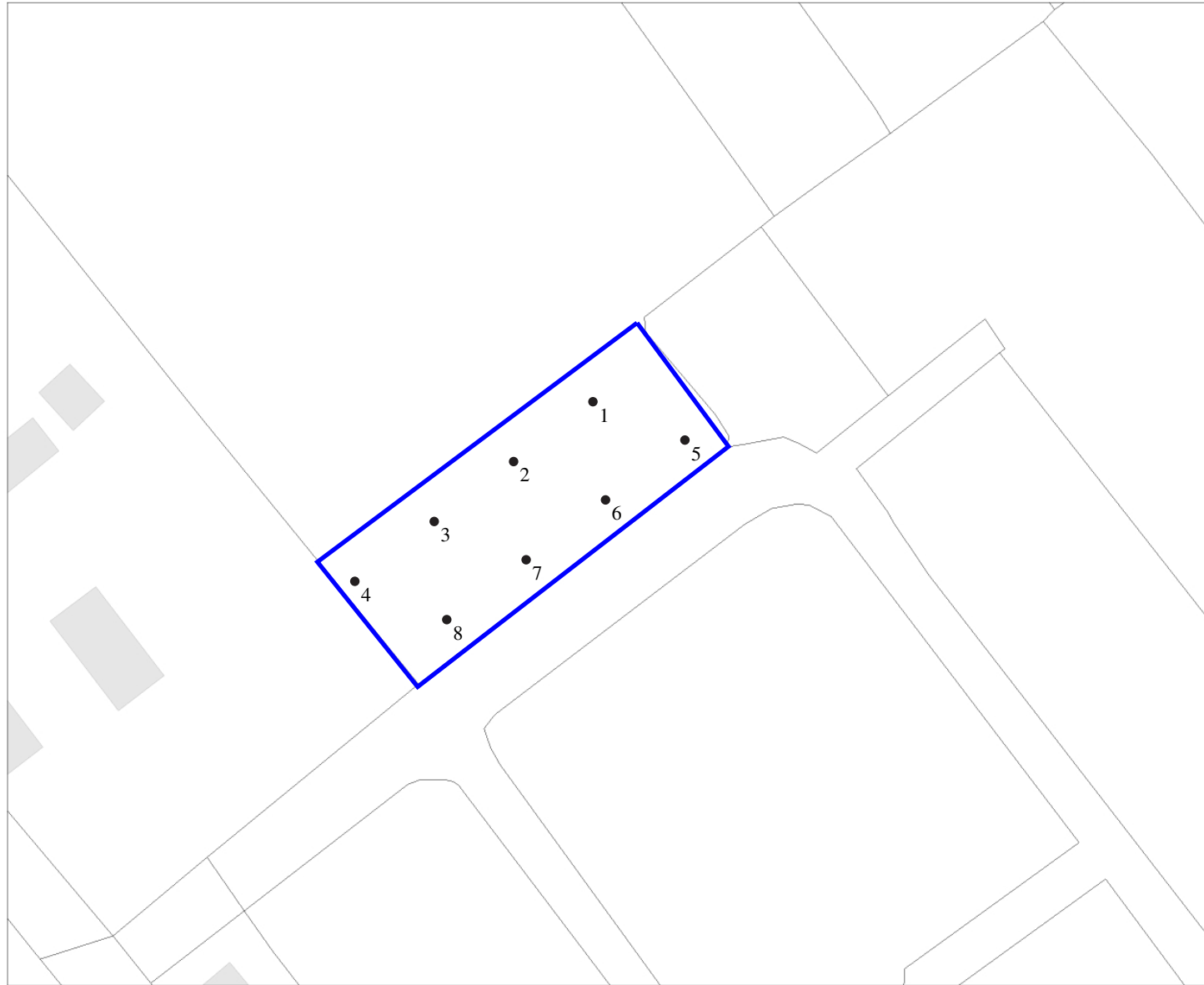


Afbeelding 8 Een deel van de onderzoekslokatie (omcirkeld) op een kadastrale kaart uit het begin van de 19e eeuw. De kaart is oostgericht. Bron: www.watwaswaar.nl.



Afbeelding 9 De onderzoekslokatie (omcirkeld) op topografische kaart uit het begin van de 20e eeuw. Bron: www.kich.nl.

154873 / 428853



Legenda

-  HUIZEN
-  TOP10 ((c)TDN)



Archis2

rijksdienst voor
archeologie,
cultuurlandschap
en monumenten



154692 / 428704

Afbeelding 10 De onderzoekslocatie en ligging van de boorpunten.

Bijlage 1 Boorstaten

De volgende afkortingen worden in de boorstaten gebruikt.

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

boring 1 RD-X: 154.780. RD-Y: 428.792. Maaiveld: 4,40. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Ks4	donker grijsbruin	scherp	<i>Archeologische indicatoren:</i> baksteen, spoor. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
90 Zs4	bruingrijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, licht oranje.
100 Zs3	bruingrijs	scherp	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
170 Ks2	grijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
210 Ks1	grijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
240 Ks3	grijs	geleidelijk	
290 Ks2	grijs	beëindigd	<i>Plantenresten:</i> weinig.

boring 2 RD-X: 154.768. RD-Y: 428.783. Maaiveld: 4,40. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Ks4	donker grijsbruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
95 Zs4	licht bruingrijs	scherp	<i>Archeologische indicatoren:</i> baksteen, spoor.
150 Ks2	grijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
220 Ks1	grijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
240 Ks1	grijs	scherp	
255 Kz1	donker grijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> laklaag.
290 Ks3	grijs	beëindigd	

boring 3 RD-X: 154.756. RD-Y: 428.774. Maaiveld: 4,40. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Ks3	donker grijsbruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
100 Ks4	bruingrijs	scherp	<i>Archeologische indicatoren:</i> spoor houtskool.
160 Ks2	grijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
200 Ks1	grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
240 Ks1	grijs	scherp	
250 Kz1	donker grijs	geleidelijk	
290 Ks4	grijs	scherp	
355 Ks1	grijs	beëindigd	

boring 4 RD-X: 154.745. RD-Y: 428.765. Maaiveld: 4,40. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Ks3	donker grijsbruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
70 Zs4	bruingrijs	geleidelijk	
100 Ks4	bruingrijs	scherp	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
160 Ks2	grijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
230 Ks1	licht grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
290 Ks2	grijs	beëindigd	

boring 5 *RD-X: 154.794. RD-Y: 428.787. Maaiveld: 4,50. Boormethode: edelmanboring.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
40 Ks4	donker grijsbruin	scherp	<i>Archeologische indicatoren:</i> puin. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
90 Ks4	bruingrijs	scherp	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
150 Ks1	grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
160 Ks2	grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, oranje.
180 Ks1	grijs	scherp	
225 Ks1	donker grijs	geleidelijk	
245 Ks1	donker bruingrijs	scherp	<i>Plantenresten:</i> weinig. <i>Opmerkingen:</i> hout.
270 Ks2	grijs	geleidelijk	
300 Ks3	grijs	beëindigd	

boring 6 *RD-X: 154.782. RD-Y: 428.778. Maaiveld: 4,40. Boormethode: edelmanboring.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
40 Ks4	donker grijsbruin	scherp	<i>Archeologische indicatoren:</i> baksteen, spoor. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
100 Zs4	bruingrijs	geleidelijk	
130 Ks2	donker grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
170 Ks1	grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje.
180 Zs4	licht grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
200 Ks2	grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
250 Ks1	grijs	geleidelijk	
260 Ks1	donker grijs	scherp	<i>Opmerkingen:</i> hout.
300 Ks3	grijs	beëindigd	<i>Plantenresten:</i> spoor.

boring 7 *RD-X: 154.770. RD-Y: 428.768. Maaiveld: 4,50. Boormethode: edelmanboring.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
45 Ks3	donker grijsbruin	scherp	<i>Archeologische indicatoren:</i> baksteen, spoor. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor. <i>Opmerkingen:</i> bot op 45.
70 Zs4	bruingrijs	geleidelijk	
90 Zs3	bruingrijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
125 Ks3	bruingrijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
145 Ks2	bruingrijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
150 Ks4	licht bruingrijs	scherp	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
190 Ks2	grijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
235 Ks1	grijs	scherp	
275 Ks3	grijs	scherp	
300 Ks2	blauwgrijs	beëindigd	

boring 8 *RD-X: 154.758. RD-Y: 428.759. Maaiveld: 4,20. Boormethode: edelmanboring.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
40 Ks4	donker grijsbruin	scherp	<i>Archeologische indicatoren:</i> baksteen, spoor. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
60 Zs4	bruingrijs	geleidelijk	
95 Zs3	bruingrijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
120 Zs4	bruingrijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
180 Ks3	licht bruingrijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
210 Ks2	grijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
230 Ks1	grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
240 Ks1	grijs	geleidelijk	
250 Ks1	donker grijs	scherp	
270 Ks3	grijs	geleidelijk	
300 Ks2	grijs	beëindigd	

