

ARCHAEOLOGICAL RESEARCH & CONSULTANCY

ARC

ARC-Rapporten

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

concept versie

K.A. Hebinck

ARC-Rapporten 2008-22

Geldermalsen
19 maart 2009



Colofon

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

ARC-Rapporten 2008-22
ARC-Projectcode 2008/486

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

Status
concept versie

Autorisatie — A. Ufkes



Uitgegeven door
ARC bv
Postbus 41018
9701 CA Groningen

Geldermalsen, 19 maart 2009

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

Projectgegevens

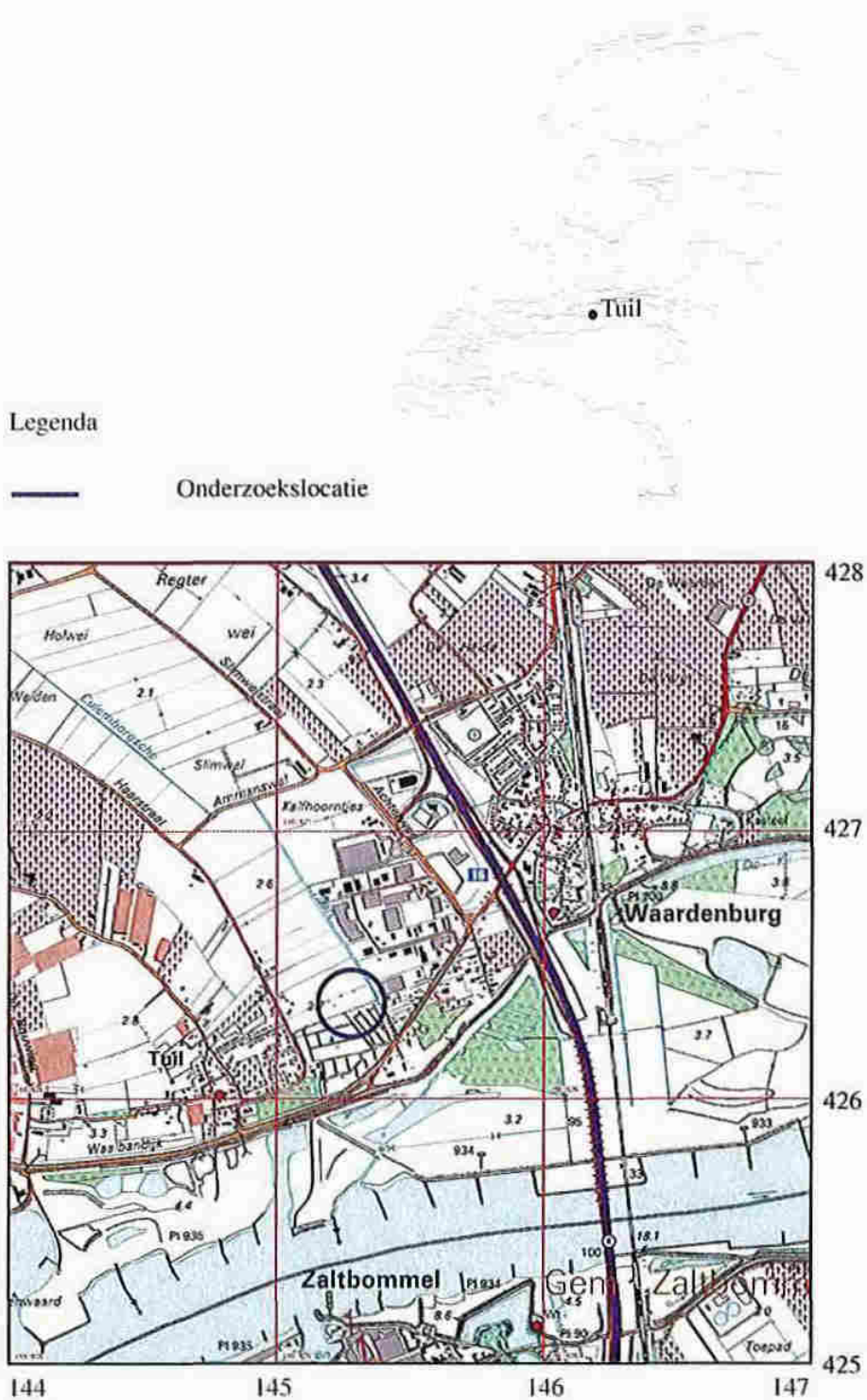
Projectnaam	Tuil, Haarstraat
Projectcode	2008/486
Archisnummer	32970
Projectleider	drs. A.J. Wullink
Contact	0345-620100, k.hebinck@arcbv.nl
Opdrachtgever	Gemeente Neerijnen, mevr. J.W. Vonk-van Meteren
Contact	0418-656565
Bevoegd gezag	Gemeente Neerijnen, dhr. M. Smit
Contact	0418-656551

Locatiegegevens

Toponiem	Haarstraat
Plaats	Tuil
Gemeente	Neerijnen
Provincie	Gelderland
Kaartblad	39C
RD-coördinaten	NW: 145.122/426.337 NO: 145.343/426.428 ZO: 145.375/426.370 ZW: 145.142/426.283
Oppervlakte	16.595 m ²

Beschrijving onderzoekslocatie

Geologie	Formatie van Echteld; kom- en oeverafzettingen
Geomorfologie	Rivieroeverwal
Bodem	Poldervaaggrond
Historische situatie	De onderzoekslocatie is voor het grootste deel waarschijnlijk nooit bebouwd geweest.
Archeologische verwachting	Twee mogelijk vondstniveaus: – Oeverafzettingen van de meandergordel van Herwijnen; middelhoge trefkans op intacte archeologische resten en/of sporen uit de periode vanaf het Neolithicum. – Oeverafzettingen van de meandergordel van de Waal; lage trefkans op intacte archeologische resten en/of sporen uit de periode Vroege 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 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 Haarstraat te Tuil. Aanleiding tot dit onderzoek vormt de voorgenomen herontwikkeling van de locatie. 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 veldwerk vond plaats op 2 februari 2009 en is uitgevoerd door ir. W.J.F. Thijs en drs. K.A. Hebinck. Voorafgaand hieraan is door drs. K.A. Hebinck een bureau-onderzoek uitgevoerd. 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 bestaat uit een terrein aan de Haarstraat net buiten de dorpskern ten noordoosten van Tuil. De ligging van de locatie is weergegeven in afbeelding 1. De locatie wordt aan de westkant begrensd door de huidige begraafplaats en aan de oostkant door het bedrijventerrein Slimwei bij Waardenburg. Het totale oppervlak van het onderzoeksgebied bestaat uit 16.595 m². De globale maaiveldhoogte van het terrein bedraagt 2,6 m +NAP.

1.3 Overzicht van de geplande werkzaamheden

Op de onderzoekslocatie zal mogelijk een school worden gerealiseerd. Hierbij zullen bodemingrepen plaatsvinden. De exacte aard en omvang van deze ingrepen 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 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 gebruikt gemaakt van de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de Provincie Gelderland.³ Ook is gebruik gemaakt van de archeologische waarden- en beleidskaart voor het grondgebied van de gemeente Neerijnen (Van Heeringen 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 inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd als een verkennend booronderzoek. Met dit doel zijn tien boringen geplaatst tot minimaal 200 cm –mv. Voor het boren is gebruik gemaakt van een edelmanboor met een diameter van 7 cm en een guts met een diameter van 3 cm. De boorkernen zijn zorgvuldig uitgelegd, waarbij de opeenvolgende bodemlagen precies konden worden beschreven en opgemeten. De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB). Door de aanwezige begroeiing was het niet mogelijk een oppervlaktekartering uit te voeren.

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

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 (115.000–10.00 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 insnijpende rivieren, op deze zanden en gronden een pakket compacte, zandige klei afgezet. Deze zo genaamde Laag van Wijchen wordt gevormd door klei die tijdens overstromingen in de riviervlakte wordt afgezet en waar vervolgens zand inwaait. Deze afzettingen liggen binnen het onderzoeksgebied op een diepte van 5,5 tot 6,5 m –mv. Aan het begin van het Holoceen ontstonden onder invloed van de zeespiegelstijging vanuit deze pleistocene riviervlakte de aggraderende meanderende rivieren, zoals die nu in het rivierengebied aanwezig zijn. In het Holoceen hebben de Rijn- en Maastakken zich binnen de Rijn-Maasdelta vaak verlegd door riviervleggingen (avulsies), waardoor een gecompliceerd netwerk is ontstaan van stroomgordels van verschillende ouderdom, die veelal bedekt zijn met jongere afzettingen (Berendsen & Stouthamer 2001).

Deze ontwikkeling heeft geleid tot het huidige beeld van de Rijn-Maasdelta, waarbij de holocene beddinggordels te herkennen zijn als zandlichamen omgeven door oeverafzettingen van sterk siltig zand tot sterk sitlige 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 in een komgebied tussen de beddinggordels van de

Waal in het zuiden en de beddinggordel van Herwijnen in het noordoosten. Het beddingzand van de stroomgordel van Herwijnen ligt volgens Berendsen et al. (2001) net buiten het onderzoeksgebied op een diepte van 2,5 tot 3,5 m –mv. De oeverafzettingen hiervan zullen dus waarschijnlijk in vooral het oostelijk deel van het onderzoeksgebied nog aanwezig zijn. De stroomgordel van Herwijnen was actief van 5428 tot 4820 BP¹ (Berendsen & Stouthamer 2001). Op circa 500 m te westen ligt de beddinggordel van Tuil, die actief was van 1600 tot 700 BP. Dit betreft een oude meander van de Waal, die bij de bedijking binnengedijkt is (Berendsen & Stouthamer 2001). De 400 m zuidelijk gelegen Waal is actief vanaf 1625 BP. De oeverafzettingen hiervan zijn waarschijnlijk op de onderzoekslocatie dan ook aan het oppervlak aanwezig.

Volgens de geomorfologische kaart (afb. 2) ligt de onderzoekslocatie op een rivieroeverwal (3K25). Het betreft hier de oeverwal van de Waal. Circa 300 m ten noorden gaat de oeverwal over in rivierkom en oeverwalachtige vlakte (2M22). Volgens Steur & Heijink (1973) is er ter hoogte van de onderzoekslocatie echter overslagmateriaal aanwezig. In historische bronnen is echter niet te achterhalen van wanneer de bijbehorende dijkdoorbraak dateert. De dijkdoorbraak heeft in ieder geval plaatsgevonden na de bedijking, dus in de Late Middeleeuwen of Nieuwe Tijd. Volgens de bodemkaart (afb. 3) zijn in de oeversedimenten op de onderzoekslocatie poldervaaggronden gevormd. Poldervaaggronden zijn kleigronden die geen veen hebben binnen 0,8 m –mv, geheel gerijpt zijn, geen donkere bovengrond hebben en niet bruin zijn (De Bakker & Schelling 1989). Door de rijping komen in veel gevallen nabij het oppervlak al roestvlekken voor. De bodem bestaat in het oostelijk deel van de onderzoekslocatie uit licht zavel (Rn15A) en in het westelijk deel uit zavel en lichte klei (Rn67C en Rn95A).

2.2 Bekende archeologische waarden

De onderzoekslocatie heeft op zowel de IKAW (afb. 4) als de provinciale CHW een lage archeologische verwachtingswaarde. Op de gemeentelijke archeologische beleidskaart (afb. 5; Van Heeringen et al. (2008)) heeft het oostelijk deel een middelhoge verwachtingswaarde. Dit komt door de ligging op de oeverafzettingen van de stroomgordel van Herwijnen. Deze oeverafzettingen zijn op de IKAW en de provinciale CHW niet apart aangegeven. De oeverafzettingen van de Waal op de geomorfologische kaart hebben op alle archeologische verwachtingskaarten een lage trefkans door de geringe ouderdom.

Op de onderzoekslocatie ligt een overslagpakket van een overstroming in de Late Middeleeuwen of Nieuwe Tijd. Er zullen in het overslagpakket alleen intacte sporen voorkomen van na de dijkdoorbraak. Mogelijk kunnen nog verspoelde archeologische resten uit eerdere perioden worden aangetroffen. De overslagafzettingen hebben echter een lage trefkans. Het overslagpakket ligt op oeverafzettingen van de Waal, waarop ten westen van Tiel volgens Berendsen & Stouthamer (2001) archeologische vondsten zijn gedaan uit de periode Vroege Middeleeuwen – Nieuwe Tijd. De oeverafzettingen van de Waal hebben door hun geringe ouderdom een lage trefkans. De actuele trefkans hangt zeer sterk af van de mate van erosie bij de

¹BP: before present, jaren voor heden waarbij 1950 als referentiejaar wordt genomen.

afzettingen van het overslagpakket.

In het oostelijk deel van de onderzoekslocatie zijn naar alle waarschijnlijkheid oeverafzettingen behorende bij de stroomgordel van Herwijnen aanwezig. Gezien de ouderdom van deze stroomgordel (5428 tot 4820 BP) kunnen er archeologische sporen en/of resten aangetroffen worden vanaf het Neolithicum. Volgens Berendsen & Stouthamer (2001) zijn op de stroomgordel van Herwijnen echter geen archeologische vonsten bekend. Ook in Archis zijn op de afzettingen van de stroomgordel van Herwijnen geen vonsten bekend. De waarnemingen uit de omgeving die wel bekend zijn in Archis dateren vooral uit de Middeleeuwen, hoewel ook een aantal vonsten uit de Romeinse Tijd bekend zijn. Deze waarnemingen zijn vooral gedaan binnen de dorpskern van Tuil. Hier ligt ook het enige archeologisch monument (monumentnr. 3713) in de omgeving. Het betreft in dit geval een monument van hoge archeologische waarde, dat een nederzettingsterrein uit de Romeinse Tijd en de Late Middeleeuwen omvat.

2.3 Historische situatie

Tuil behoort tot de oudere dorpen binnen de Betuwe. De oudste vermelding van Tuil (Thuli of Thuil) dateert van de negende eeuw, waarbij het als gift aan de St. Maartenskerk van Utrecht vermeld wordt (Van der Aa 1839–1851). Hierna kwam het in bezit van de abdij van Elten, wat in een oorkonde uit 970 van keizer Otto I wordt bevestigd. Tuil heeft in het verleden ook te lijden gehad van dijkdoorbraken van de Waaldijk, wat blijkt uit de aanwezigheid van overslaggronden. Wanneer deze doorbraken hebben plaatsgevonden is in de historische bronnen niet te achterhalen. In 1866 vond een andere ingrijpende gebeurtenis voor het dorp plaats, namelijk de aanleg van de spoorbrug over de Waal. Hiervoor moest de Waaldijk worden verlegd, waarbij ongeveer de helft van het dorp buitendijks kwam te liggen en is gesloopt. Zowel op de kadastrale kaart uit 1832 (afb. 6) als op de historische kaart uit begin 20e eeuw (afb. 7) is er geen bebouwing op de onderzoekslocatie aangegeven. Hieruit valt te concluderen dat de onderzoekslocatie vanaf begin 19e eeuw onbebouwd is geweest.

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 in een komgebied tussen de beddinggordels van Herwijnen in het noorden en de Waal in het zuiden. Er is derhalve sprake van twee archeologische niveaus: de top van de oeverafzettingen van de stroomgordel van Herwijnen en de oeverafzettingen van de Waal. Bovendien liggen er op de locatie aan de top op de oeverafzettingen van de Waal waarschijnlijk overslagafzettingen van een dijkdoorbraak uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe Tijd. Hierop kunnen sporen verwacht worden van na de dijkdoorbraak en eventueel verspoelde resten uit eerdere perioden. Door de relatief geringe ouderdom hebben deze overslagafzettingen een lage archeologische trefkans.

De oeverafzettingen van de Waal hebben door hun geringe ouderdom een lage trefkans op intacte archeologische sporen uit de periode Vroege Middeleeuwen –

Nieuwe Tijd. De actuele trefkans hangt sterk af van de mate van erosie van de oeverafzettingen die is opgetreden bij de afzettingen van de overslagafzettingen. Indien de oeverafzettingen alleen zijn afgedekt en niet zijn geërodeerd, komt mogelijk in de top van de oeverafzettingen nog een bodem voor. Intacte archeologische sporen en/of resten kunnen worden verwacht in de top van de oeverafzettingen.

De oeverafzettingen van de stroomgordel van Herwijnen, die zich vooral in het oostelijk deel van de onderzoekslocatie zullen bevinden, hebben een middelhoge trefkans op intacte archeologische resten en/of sporen uit de periode Neolithicum–Romeinse Tijd/Vroege Middeleeuwen. Deze oeverafzettingen worden verwacht op een diepte van 2 tot 3,5 m –mv. De intacte archeologische resten en/of sporen kunnen worden verwacht in de top van de oeverafzettingen. Hier zullen vooral anorganische resten zoals aardewerk bewaard zijn gebleven.

3 Resultaten inventariserend veldonderzoek

3.1 Verkennend booronderzoek

Op de onderzoekslocatie zijn tijdens het verkennende booronderzoek tien boringen geplaatst. De locatie van de boorpunten wordt weergegeven in afbeelding 8. De resultaten van het onderzoek zijn weergegeven in bijlage 1. Uit het booronderzoek blijkt dat de bouwvoor bestaat uit donker bruin tot bruin grijze sterk zandige tot uiterst siltige klei. Hieronder is op vrijwel de gehele locatie sterk siltige klei aanwezig tot een diepte van 60 tot 80 cm –mv, met daaronder een pakket matig tot zwak siltige klei. Onder dit pakket is in vooral het westelijk deel van het onderzoeksgebied (boringen 1–3, 6–8 en 10) op een diepte van 95 - 130 tot 160 - 170 –mv een laag matig tot sterk siltige en zwak zandige klei aangetroffen. In boring 1 is hierin een 15 cm dikke laag zwak siltig zand aangetroffen. In boringen 6 en 10 ontbreekt de tussenliggende zwak siltige klei en gaan de twee lagen sterk siltige klei direct in elkaar over. In boring 8 is onder deze laag, tussen 165 en 240 cm –mv een pakket zwak siltig zand aanwezig. Hieronder is in alle boringen een meer of minder dikke laag zwak siltige klei met humeuze klei en veenlagen aangetroffen. In boringen 8–10 is hierin op een diepte van 250 tot 300 cm –mv een laag sterk zandige klei tot zwak siltig zand aangetroffen. In boring 3 is op vergelijkbare diepte tussen 250 en 350 cm –mv een pakket sterk siltige klei tot matig siltig zand aanwezig. Onder deze laag is weer een pakket zwak siltige klei met veenlagen aangetroffen.

Uit de hierboven beschreven lithologische bodemopbouw blijkt dat er op de onderzoekslocatie vier verschillende fasen van versterkte rivierinvloed met bijbehorende afzettingen zijn te herkennen:

- De zandige afzettingen aan de top tot een diepte van 60 cm –mv betreffen overslagafzettingen, die behoren bij een dijkdoorbraak in de Late Middeleeuwen of Nieuwe Tijd. Deze afzettingen zijn deels erosief afgezet op het onderliggende pakket.
- Het onderliggende pakket sterk siltige klei betreft oeverafzettingen die behoren bij de Waal. De top van deze afzettingen is niet meer intact door de afzetting van het overslagpakket. Naar onder gaan deze oeverafzettingen op

vrijwel de hele locatie geleidelijk over in komafzettingen, wat er op duidt dat de invloed van de Waal in de loop van de tijd is toegenomen.

- In vooral het westelijk deel van het onderzoeksgebied is op een diepte van 95 tot 170 cm –mv nog een laag oeverafzettingen aangetroffen. Door de westelijke ligging zijn deze oeverafzettingen waarschijnlijk toe te schrijven aan de stroomgordel van Tuil, actief van 1600 tot 700 BP. Dit betreft een binnengedijkte meanderbocht van de Waal, waardoor deze afzettingen ook als oeverafzettingen van de Waal met een bijbehorende lage archeologische verwachting beschouwd kunnen worden. De top van deze afzettingen is intact, maar hierin zijn geen aanwijzingen voor bodemvorming aangetroffen. Het ontbreken van bodemvorming duidt op een constante sedimentatie en daarmee natte en ongunstige omstandigheden voor bewoning.
- De sterk zandige klei en zwak siltig zand op een diepte van 250 tot 350 cm –mv, die wordt aangetroffen in vooral het oostelijk deel van de onderzoekslocatie, betreft oeverafzettingen, die door hun diepteligging behoren bij de stroomgordel van Herwijnen. De top van deze afzettingen is intact, maar ook hierin zijn geen sporen aangetroffen van bodemvorming of andere aanwijzingen, die er op duiden dat deze afzettingen voor langere tijd aan het oppervlak hebben gelegen.

In de boringen zijn géén archeologische indicatoren waargenomen. Een oppervlaktekartering kon door de aanwezige begroeiing niet worden uitgevoerd. Op basis van de bodemopbouw kan worden geconcludeerd dat het ook niet waarschijnlijk is dat op de bovengenoemde niveaus archeologische indicatoren en/of sporen zullen worden aangetroffen.

4 Samenvatting en conclusie

Uit het bureau-onderzoek blijkt dat de onderzoekslocatie ligt tussen de Waal en de beddinggordel van Herwijnen op oeverafzettingen van de Waal. De top van deze oeverafzettingen heeft een lage trefkans op sporen uit de periode Vroege Middeleeuwen – Nieuwe Tijd. Op de oeverafzettingen is waarschijnlijk nog een overslagpakket aanwezig met een lage trefkans op sporen uit de Late Middeleeuwen tot Nieuwe Tijd. Volgens de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart kunnen in het oostelijk deel van de onderzoekslocatie nog oeverafzettingen behorende bij de stroomgordel van Herwijnen aanwezig zijn. Deze oeverafzettingen hebben door hun ouderdom een middelhoge archeologische verwachting op sporen uit de periode Neolithicum – Vroege Middeleeuwen. Op de stroomgordel van Herwijnen zijn echter geen vondsten bekend.

Bij het verkennend booronderzoek zijn al deze niveaus aangetroffen. Aan de top liggen de overslagafzettingen die deels erosief zijn afgezet op de onderliggende oeverafzettingen van de Waal. Ook zijn in de intacte delen van de oeverafzettingen van de Waal geen sporen van bodemvorming waargenomen. De oeverafzettingen van de stroomgordel van Herwijnen zijn zoals verwacht vooral aangetroffen in het oostelijk deel van de onderzoekslocatie. Ook hierin zijn geen sporen van bodemvorming aangetroffen. Doordat er geen aanwijzingen voor een bewoningslaag in de boringen zijn aangetroffen en er ook geen vondsten op de stroomgordel van

Herwijnen bekend zijn, kan op basis van het verkennend booronderzoek geconcludeerd worden dat er geen sprake is van een archeologische vindplaats op de onderzoekslocatie.

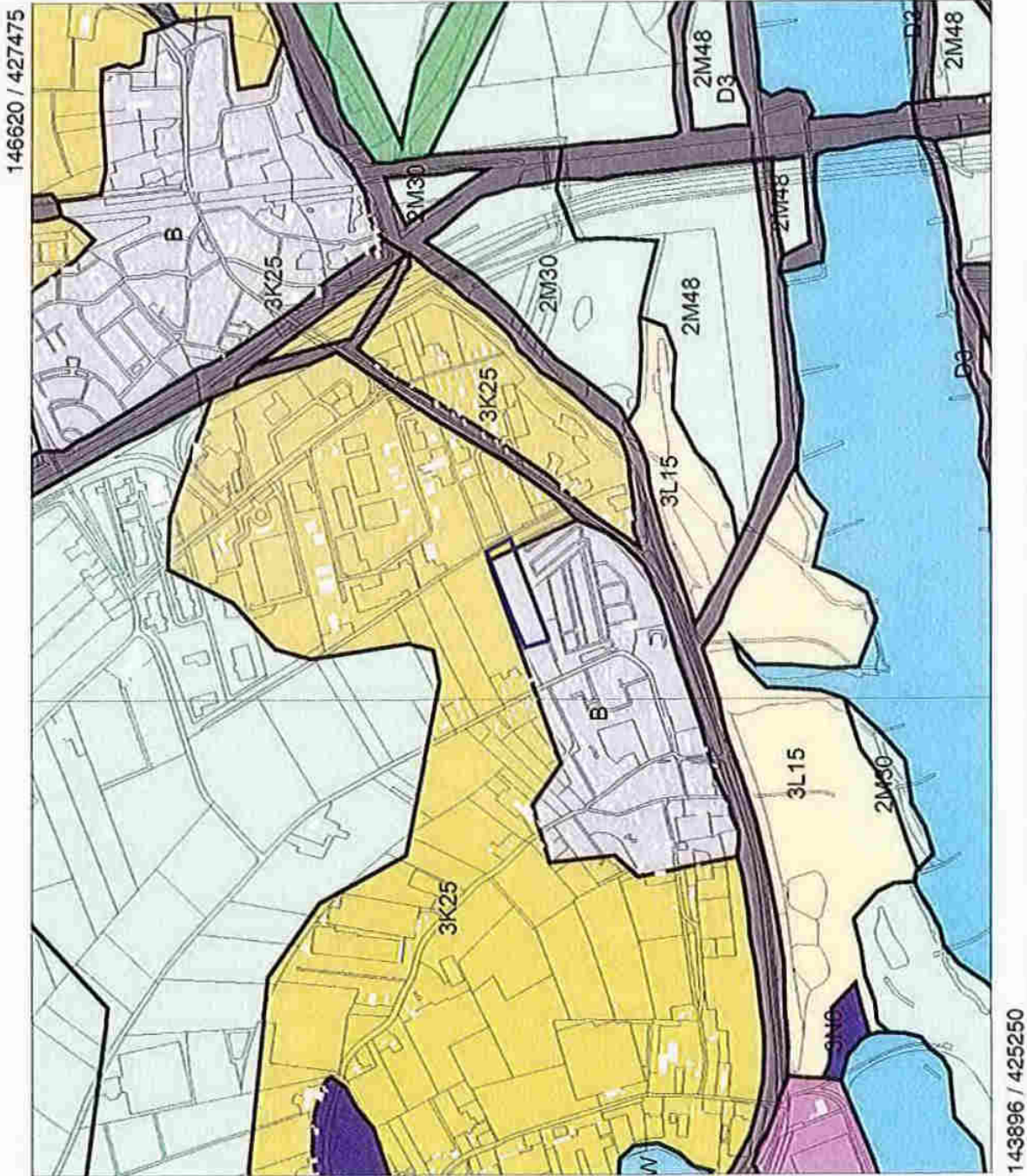
5 Aanbeveling

Op basis van de resultaten van het bureau-onderzoek 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 op deze locatie alsnog archeologische sporen worden aangetroffen bij de werkzaamheden, dan dient dit onverwijld te worden gemeld bij het bevoegd gezag.

Literatuur

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

09-01-2009



Legenda

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

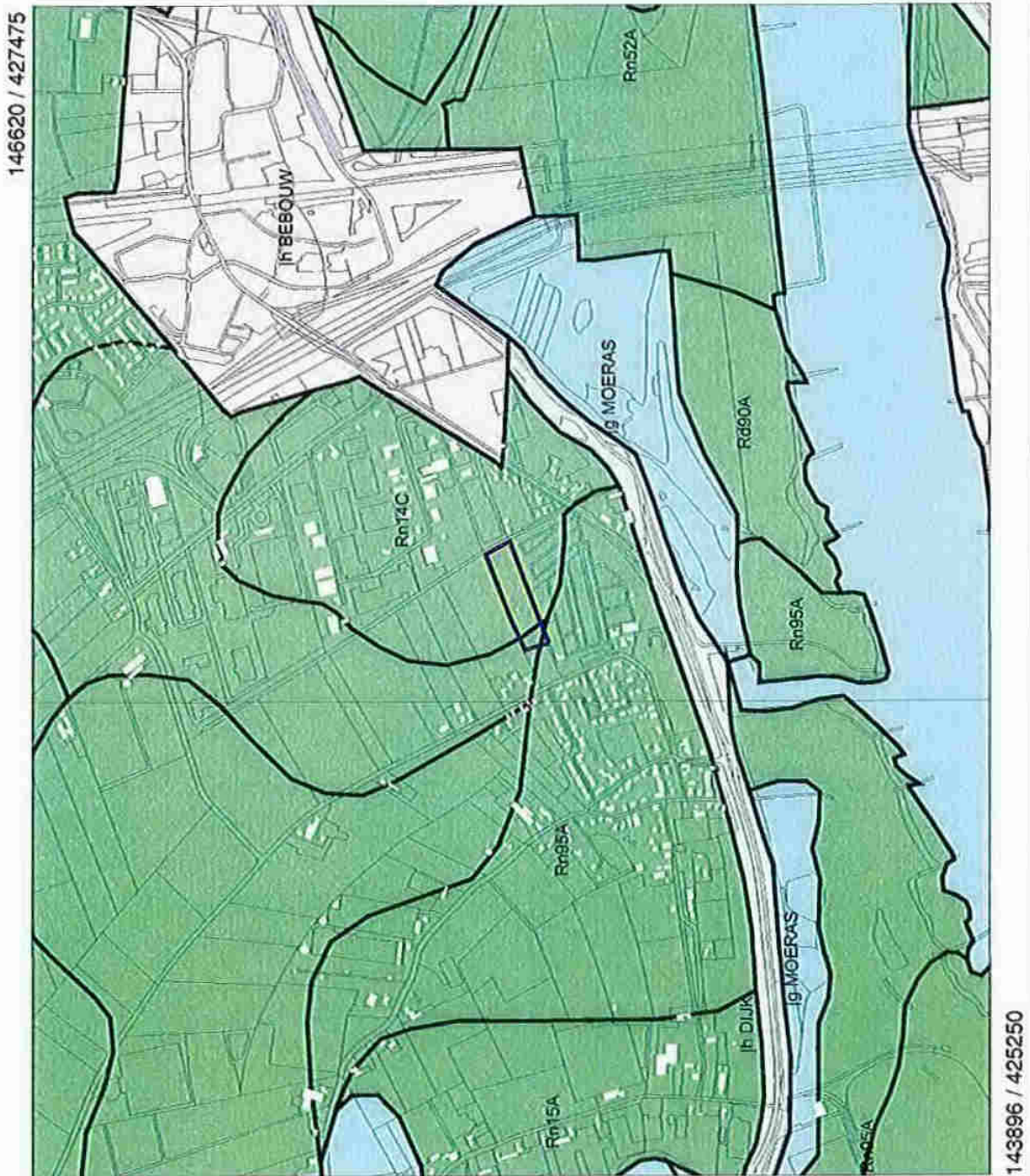
0 500 m

N

Archis2

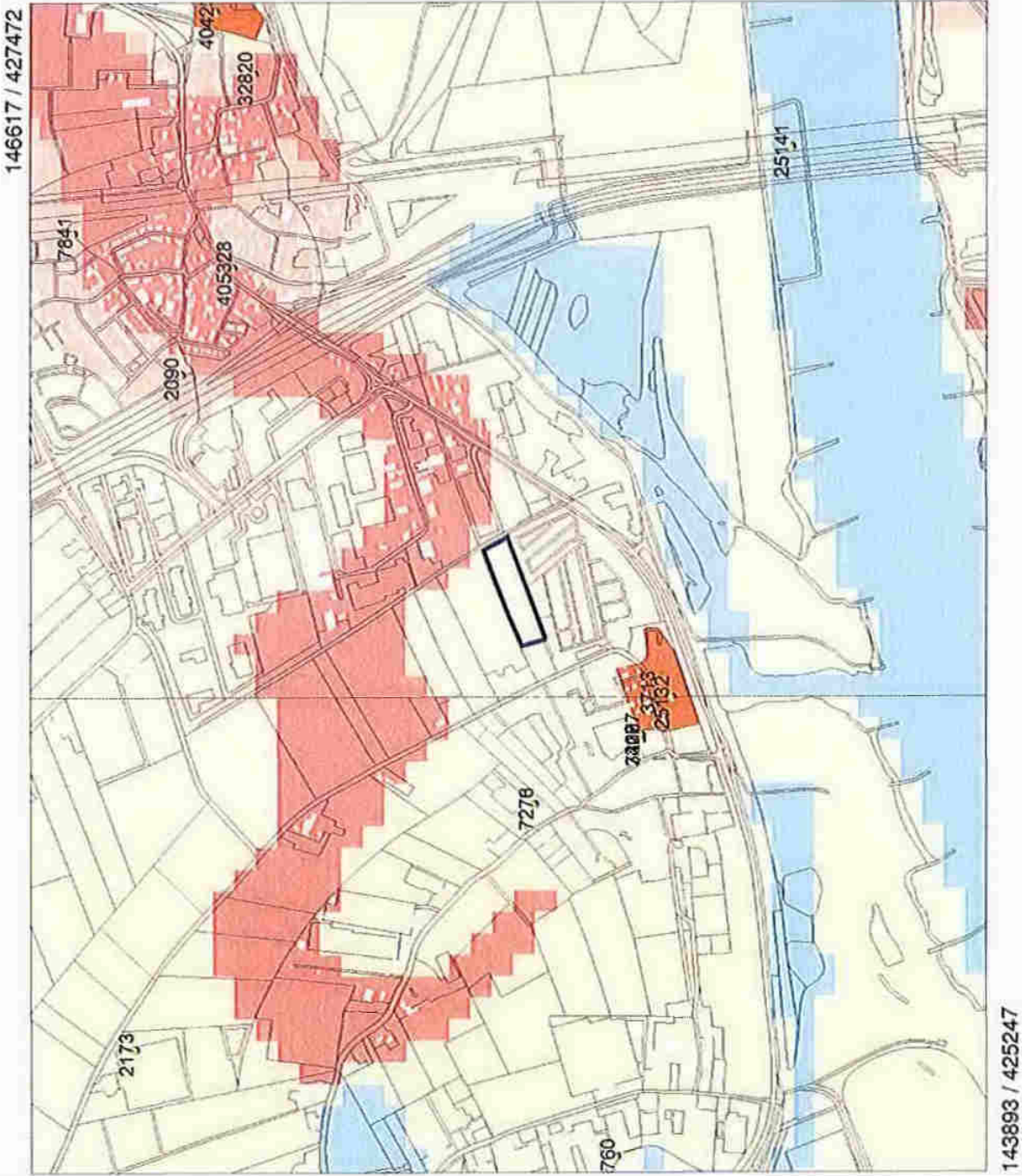


Afbeelding 2 Geomorfologische kaart van de onderzoekslocatie (blauw omcirkeld) en omgeving. Bron: Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM)/Archis II.

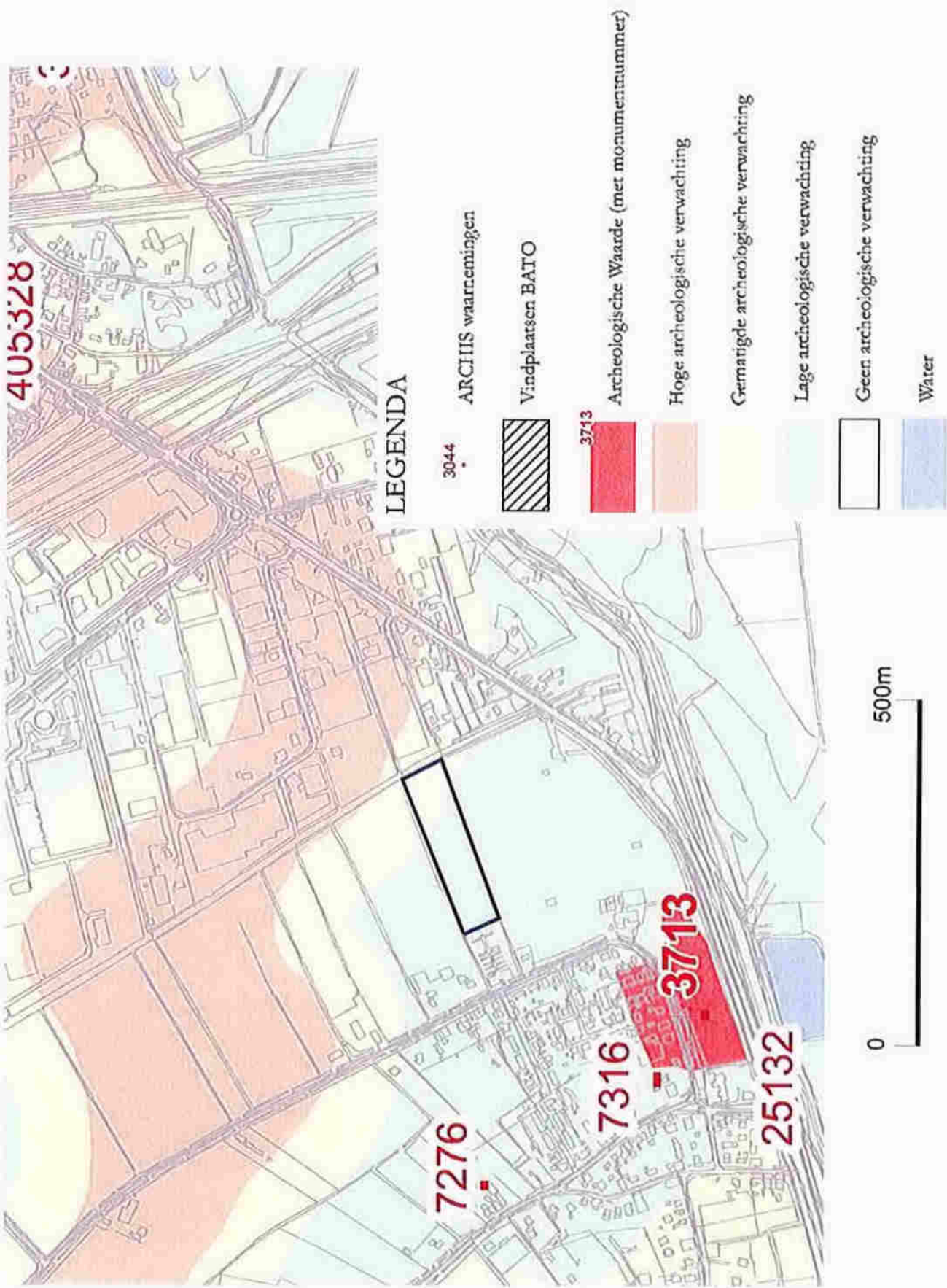


Afbeelding 3 Bodemkaart van de onderzoekslocatie (blauw omcirkeld) en omgeving. Bron: Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM)/Archis II.

13-01-2009



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



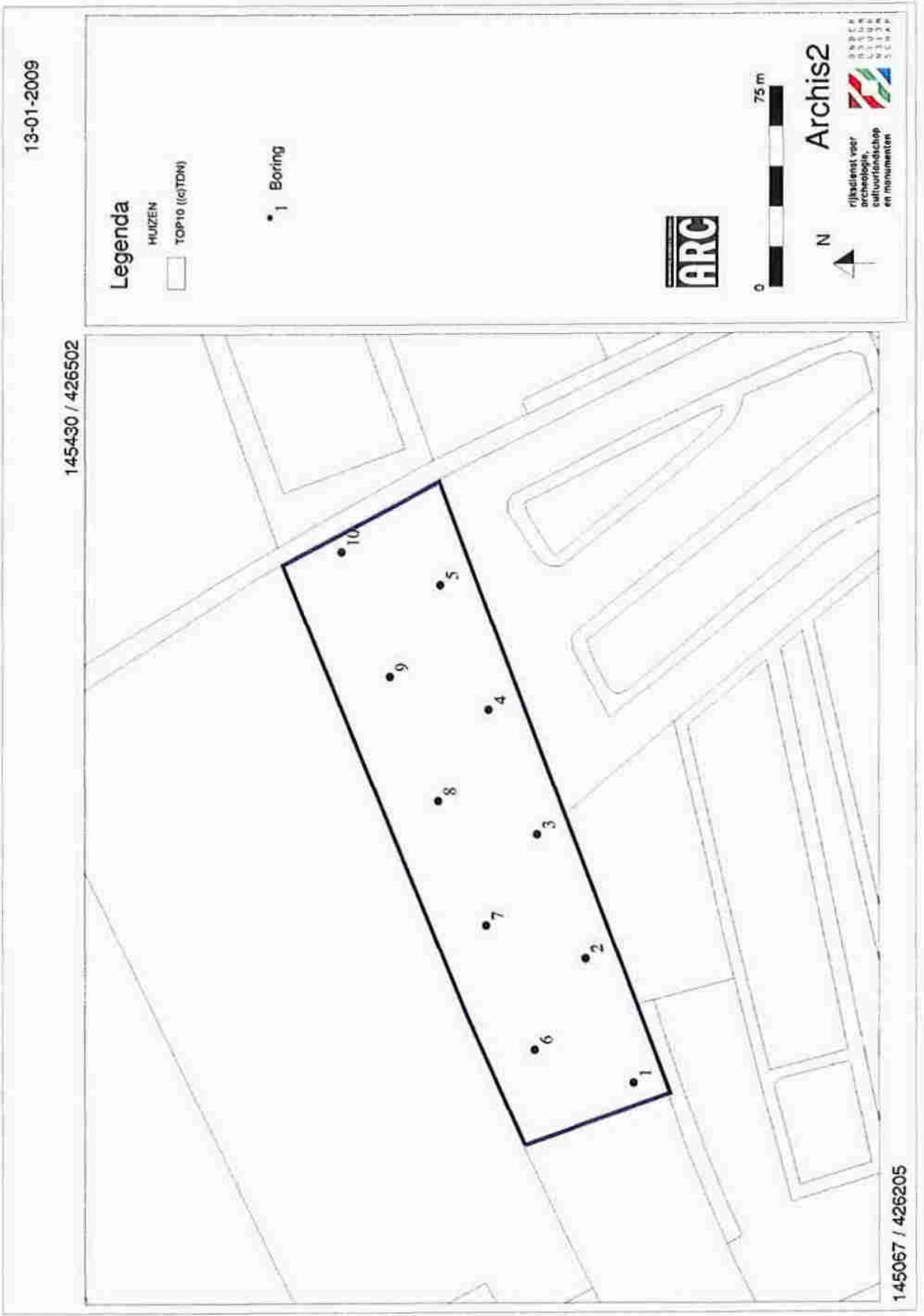
Afbeelding 5 Uitsnede van de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Neerijnen. Bron: Van Heerijnen et al. (2008)



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



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



Afbeelding 8 Locatie van de boorpunten op de onderzoekslocatie (blauw omlijnd). Kaart: K.A. Hebinck.

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)	
k1 zwak kleiig	h1	zwak humeus
k3 sterk kleiig	h2	matig humeus
km mineraalarm	h3	sterk humeus
s1 zwak siltig		
s2 matig siltig		

boring 1 RD-X: 145.150. RD-Y: 426.297. Maaiveld: 2,80. Boormethode: edelmanboring.

diepte	lithologie	kleur	grens	
45	Kz3	donker bruingrijs	scherp	Bodenkundige interpretaties: bouwvoor.
60	Ks3	grijs	geleidelijk	
75	Ks1	licht bruingrijs	geleidelijk	Vlekken: licht gevlekt, oranje.
95	Kz1	grijs	geleidelijk	Vlekken: licht gevlekt, oranje.
120	Kz3	grijs	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje. Opmerkingen: concreties.
160	Zs1	oranjegrijs	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje. Sublagen: kleilagen.
175	Ks3	grijs	geleidelijk	Vlekken: licht gevlekt, oranje.
210	Ks1	bruingrijs	scherp	Vlekken: licht gevlekt, oranje.
240	Ks1	donker grijs	beëindigd	

boring 2 RD-X: 145.197. RD-Y: 426.315. Maaiveld: 2,60. Boormethode: edelmanboring.

diepte	lithologie	kleur	grens	
30	Kz1	donker bruin	geleidelijk	
45	Kz1	bruin	scherp	
80	Ks3	bruingrijs	geleidelijk	
130	Ks1	grijs	geleidelijk	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
160	Ks2	grijs	geleidelijk	Vlekken: sterk gevlekt, oranje.
250	Ks1	grijs	geleidelijk	
265	Ks1h1	bruingrijs	geleidelijk	
300	Ks1	grijs	beëindigd	

boring 3 RD-X: 145.243. RD-Y: 426.333. Maaiveld: 2,70. Boormethode: edelmanboring.

diepte	lithologie	kleur	grens	
40	Kz3	donker bruingrijs	scherp	Archeologische indicatoren: baksteen, spoor. Bodenkundige interpretaties: bouwvoor.
60	Kz1	bruingrijs	scherp	
145	Ks1	grijs	scherp	Vlekken: licht gevlekt, oranje.
165	Kz1	grijs	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, oranje.
195	Ks1	grijs	geleidelijk	Vlekken: licht gevlekt, oranje.
225	Ks1	grijs	geleidelijk	
250	Ks1h1	donker grijs	scherp	
320	Kz1	grijs	scherp	Sublagen: zandlagen.
335	Zs2	grijs	geleidelijk	Sublagen: kleilagen.
350	Ks3	grijs	scherp	Sublagen: zandlagen. Opmerkingen: erosieve grens, veenbrokjes.
385	Vkm	bruin	geleidelijk	
400	Ks1h2	donker bruingrijs	beëindigd	

boring 4 RD-X: 145.290. RD-Y: 426.351. Maaiveld: 2,60. Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
45 Kz1	bruin	geleidelijk	Archeologische indicatoren: baksteen, spoor.
80 Ks3	bruingrijs	geleidelijk	
140 Ks1	grijs	beëindigd	Vlekken: licht gevlekt, oranje.
300 Ks1	grijs	beëindigd	

boring 5 RD-X: 145.337. RD-Y: 426.369. Maaiveld: 2,60. Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
45 Kz3	bruingrijs	scherp	Archeologische indicatoren: baksteen, spoor.
60 Ks2	grijs	geleidelijk	
130 Ks1	grijs	geleidelijk	Vlekken: licht gevlekt, oranje.
150 Ks1	grijs	geleidelijk	Vlekken: sterk gevlekt, oranje.
190 Ks1	grijs	scherp	Vlekken: licht gevlekt, oranje.
225 Ks1	donker grijs	geleidelijk	
255 Ks1	grijs	geleidelijk	
285 Ks2	licht grijs	geleidelijk	Opmerkingen: lichte kalkrijke bandjes.
300 Ks1	grijs	scherp	

boring 6 RD-X: 145.162. RD-Y: 426.334. Maaiveld: 2,80. Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
40 Kz3	donker grijs	geleidelijk	Vlekken: licht gevlekt, oranje. Laagtrends: naar boven toe grover.
55 Kz1	donker grijs	geleidelijk	
80 Ks4	bruingrijs	geleidelijk	
120 Ks3	bruingrijs	geleidelijk	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
170 Kz1	grijs	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, oranje.
195 Ks2	grijs	geleidelijk	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
220 Ks1	grijs	geleidelijk	
235 Ks1h1	bruingrijs	geleidelijk	
270 Ks1	grijs	beëindigd	

boring 7 RD-X: 145.209. RD-Y: 426.352. Maaiveld: 2,70. Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
40 Kz3	donker bruingrijs	scherp	
60 Kz1	bruingrijs	scherp	
75 Ks3	bruingrijs	geleidelijk	Vlekken: licht gevlekt, oranje.
130 Ks2	grijs	geleidelijk	Vlekken: licht gevlekt, oranje.
165 Kz1	bruingrijs	geleidelijk	Vlekken: sterk gevlekt, oranje.
170 Ks3	grijs	geleidelijk	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
195 Ks2	grijs	geleidelijk	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
220 Ks1	blauwgrijs	geleidelijk	
240 Ks1h1	donker grijs	geleidelijk	
255 Ks1	blauwgrijs	beëindigd	

boring 8 *RD-X: 145.256, RD-Y: 426.370, Maaiveld: 2,60, Boormethode: edelmanboring.*

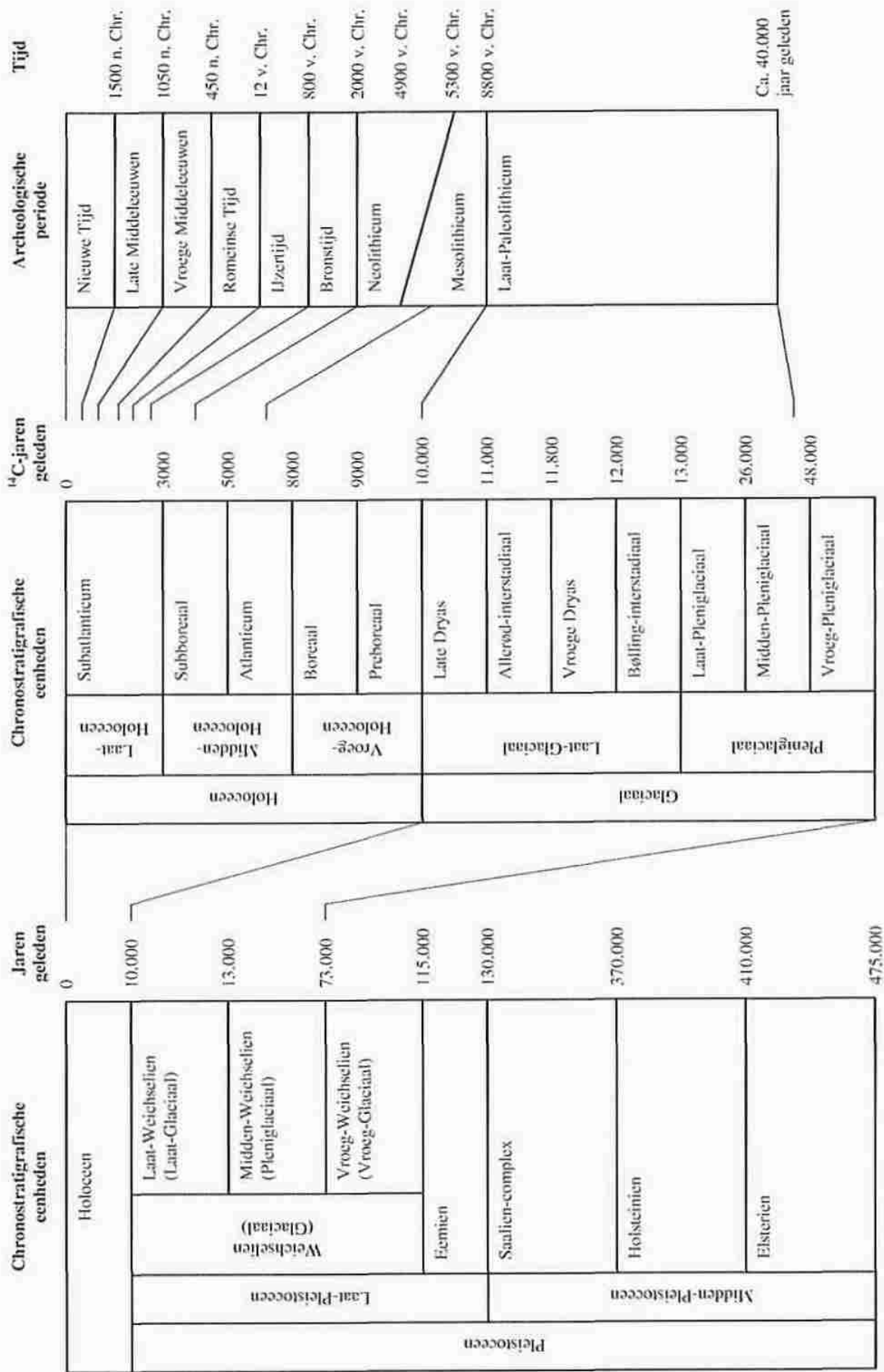
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
45 Kz1	donker grijs	geleidelijk	
80 Ks3	bruingrijs	geleidelijk	<i>Laagtrends:</i> naar boven toe grover.
110 Ks2	grijs	geleidelijk	
165 Kz1	grijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, oranje. <i>Sublagen:</i> zandlagen.
240 Zs1	grijs	scherp	<i>Sublagen:</i> kleilagen.
250 Vz1	bruin	scherp	<i>Veen soorten:</i> bosveen.
290 Zs1	grijs	scherp	<i>Schelpmateriaal:</i> weinig. <i>Opmerkingen:</i> Veenbandje op 260 cm-mv.
300 Ks1	grijs	geleidelijk	
350 Vk3	donker grijsbruin	scherp	
360 Ks1	grijs	scherp	
390 Vk1	donker bruin	geleidelijk	
400 Ks1	grijs	beëindigd	

boring 9 *RD-X: 145.302, RD-Y: 426.388, Maaiveld: 2,60, Boormethode: edelmanboring.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
40 Kz1	donker bruingrijs	geleidelijk	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
55 Kz1	bruingrijs	scherp	
95 Ks2	bruingrijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje. <i>Laagtrends:</i> naar boven toe grover.
180 Ks1	grijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
265 Ks1	grijs	scherp	
285 Zs1	grijs	scherp	<i>Sublagen:</i> kleilagen.
310 Ks1	grijs	scherp	
325 Ks1h3	donker grijs	scherp	<i>Sublagen:</i> veenlagen.
365 Ks1	grijs	geleidelijk	
375 Ks3	donker grijs	scherp	
420 Zs2	grijs	scherp	<i>Sublagen:</i> kleilagen.
435 Vk1	donker bruin	scherp	
450 Ks1h1	donker grijs	geleidelijk	
500 Ks1	grijs	beëindigd	

boring 10 *RD-X: 145.349, RD-Y: 426.406, Maaiveld: 2,60, Boormethode: edelmanboring.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
30 Ks4	donker bruin	geleidelijk	
70 Ks3	grijsbruin	geleidelijk	
160 Kz1	grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje. <i>Sublagen:</i> zandlagen.
225 Ks1	blauwgrijs	geleidelijk	
235 Ks2	donker grijs	geleidelijk	
250 Ks1	grijs	scherp	
300 Kz3	grijs	scherp	<i>Sublagen:</i> zandlagen.
320 Ks1	grijs	scherp	
345 Ks1h1	grijsbruin	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.