

**Een archeologisch bureau-onderzoek en
inventariserend veldonderzoek door
middel van boringen op de locatie
Steenweg 75a te Neerijnen (Gld)**

K.A. Hebinck

ARC-Rapporten 2010-110

Geldermalsen
2011
ISSN 1574-6887



Colofon

Een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen op de locatie Steenweg 75a te Neerijnen (Gld)

ARC-Rapporten 2010-110
ARC-Projectcode 2010/246

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

Versie 2.1 (definitief), augustus 2011

Autorisatie — A. Ufkes



Uitgegeven door
ARC bv
Postbus 41018
9701 CA Groningen

ISSN 1574-6887

Geldermalsen, 2011

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

Projectgegevens

Projectnaam	Neerijnen, Steenweg 75a
Projectcode	2010/246
CIS-code	40571
Beheer en plaats van documentatie	Archaeological Research & Consultancy
Projectleider	Drs. K.A. Hebinck
Contact	0345-620106, k.hebinck@arcbv.nl
Opdrachtgever	Kobessen Milieu BV, dhr. J. Geerdink
Contact	026-4432663, j.geerdink@kobessenmilieu.nl
Bevoegd gezag	Gemeente Neerijnen, dhr. M. Smit
Contact	0418-656551, marinus.smit@neerijnen.nl

Locatiegegevens

Toponiem	Steenweg
Plaats	Neerijnen
Gemeente	Neerijnen
Provincie	Gelderland
Kaartblad	39C
RD-coördinaten	W: 146.778/428.782 N: 146.789/428.799 O: 146.803/428.791 Z: 146.790/428.772
Oppervlakte	Ca. 350 m ²

Beschrijving onderzoekslocatie

Geologie	Formatie van Echteld, oever- op beddingafzettingen
Geomorfologie	Rivieroeverwal
Bodem	Kalkhoudende poldervaaggronden
Historische situatie	Op de onderzoekslocatie is vanaf eind jaren '80 van de vorige eeuw een kas aanwezig. Hiervoor was het in gebruik als elzenbos en grasland
Archeologische verwachting	Hoge trefkans op archeologische resten uit de periode Bronstijd – Late Middeleeuwen door de ligging op de beddingordel van Meteren

1 Inleiding

1.1 Aanleiding tot het onderzoek

In opdracht van Kobessen Milieu BV heeft Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van boringen uitgevoerd aan de Steenweg 75b te Neerijnen. Aanleiding tot dit onderzoek vormt de voorgenomen nieuwbouw op de locatie. Bij deze werkzaamheden worden mogelijk archeologische waarden bedreigd. Conform de Wet op de archeologische monumentenzorg¹ dient het plangebied eerst te worden onderzocht op de aanwezigheid van archeologische waarden. Het bureau-onderzoek en veldwerk zijn uitgevoerd door drs. K.A. Hebinck op respectievelijk 23 en 26 april 2010. 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 in het buitengebied ten noorden van Neerijnen. De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in afbeelding 1. De onderzoekslocatie ligt binnen een kas. De oppervlakte van het terrein bedraagt ca. 350 m² en ligt op een hoogte van 2,6m +NAP.

1.3 Overzicht van de geplande werkzaamheden

De geplande werkzaamheden bestaan uit de nieuwbouw van een woonhuis op de onderzoekslocatie. De locatie zal ca. 80 cm worden opgehoogd, waarna een woonhuis met kelder zal worden gebouwd.

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 gebruikgemaakt 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 is gebruikgemaakt van de archeologische waarden- en beleidskaart van de provincie Gelderland³ en de archeologische verwachtingskaart 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 IVO is uitgevoerd als een karterend booronderzoek. De boringen zijn, rekening houdend met de aanwezige bebouwing, verspreid over de locatie geplaatst. De positie van de boringen is ingemeten met behulp van meetlinten en de maaiveldhoogte is bepaald met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). Er zijn zes boringen geplaatst tot een diepte van minimaal 100 cm –mv. Voor het boren is gebruikgemaakt van een edelmanboor met een diameter van 12 cm. De bodemopbouw is beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB). Het opgeboorde materiaal is in het veld doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerkfragmenten, houtskool, fosfaatvlekken, vuursteen, natuursteen, verbrand leem en bot. Naast het boren is,

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

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 periglaciaire omstandigheden vooral grof zand en grind afzette. Deze sedimenten behoren tot de Formatie van Kreftenheye (De Mulder et al. 2003). Vanaf het Laat-Glaciaal tot in het Vroeg-Holoceen werd door inmiddels meanderende, maar zich nog steeds insnijdende rivieren, op deze zanden en grinden een pakket compacte, zandige klei afgezet. Deze zogenaamde Laag van Wijchen is gevormd door klei die tijdens overstromingen in de riviervlakte werd afgezet en waar vervolgens zand inwaaide. Deze pleistocene afzettingen liggen binnen het onderzoeksgebied op een diepte van 4 tot 5 m –mv (Berendsen et al. 2001). Aan het begin van het Holoceen ontstonden onder invloed van de zeespiegelstijging vanuit deze pleistocene riviervlakte de meanderende rivieren, zoals die nu in het rivierengebied aanwezig zijn. In het Holoceen hebben de Rijn- en Maastakken zich binnen de Rijn-Maas delta vaak verlegd door rivierverleggingen (avulsies), waardoor een gecompliceerd netwerk is ontstaan van stroomgordels van verschillende ouderdom, die veelal bedekt zijn met jongere afzettingen (Berendsen & Stouthamer 2001).

Deze ontwikkeling heeft geleid tot het huidige beeld van de Rijn-Maas delta, waarbij de holocene beddinggordels te herkennen zijn als zandlichamen omgeven door oeverafzettingen van sterk siltig zand tot sterk siltige klei en de fijnere komafzettingen van zwak siltige klei. Deze afzettingen behoren tot de Formatie van Echteld. Binnen de Formatie van Echteld worden, op grond van wijze van afzetting en lithologische karakteristieken, een aantal lithogenetische eenheden onderscheiden. De belangrijkste lithogenetische eenheden zijn geulafzettingen, oeverafzettingen en komafzettingen (De Mulder et al. 2003). De geulafzettingen worden binnen de rivierbedding afgezet en bestaan hoofdzakelijk uit zand. De oever- en komafzettingen zijn gevormd op het moment dat de rivier buiten zijn oevers trad en het sediment bij lagere stroomsnelheden kon afzetten buiten de bedding. Des te groter de afstand tot de bedding, des te fijner de afzettingen. Binnen de komafzettingen komen veelal veenlagen voor, die gerekend worden tot de Formatie van Nieuwkoop. Door de sterkere sedimentatie op de oeverwallen, komen de oeverwallen hoger in het landschap te liggen. Dit is later nog versterkt door een verschil in de mate van klink tussen de bedding- en oeverafzettingen en de komafzettingen (Berendsen 2004). Hierdoor liggen de stroomgordels nu hoger binnen het omliggende komgebied. De stroomgordels vormen hierdoor geschikte bewoningsplaatsen in het rivierengebied en hebben dan ook een hoge archeologische trefkans. De nattere komgebieden hebben echter een lage archeologische verwachting. Oeverafzettingen op de overgang van beddinggordels naar de komgebieden hebben een

middelhoge trefkans.

De onderzoekslocatie ligt volgens de geomorfologische kaart (afb. 2) op een rivieroeverwal (3K25). Dit betreft de beddinggordel van Meteren. De stroomgordel van Meteren was actief van 2936 tot 2300 BP⁴ (Berendsen & Stouthamer 2001). Volgens de zanddieptekaart (Berendsen et al. 2001) ligt er mogelijk een restgeul over de onderzoekslocatie. Buiten deze restgeul ligt het beddingzand op een diepte van 0 tot 1 –mv (Berendsen et al. 2001). Ongeveer ter plaatse van de onderzoekslocatie kruist de stroomgordel van Meteren de oudere stroomgordel van Deil. De stroomgordel van Deil was actief van 5788 tot 5360 BP. Op plaatsen binnen de onderzoekslocatie waar geen beddingafzettingen van de stroomgordel van Meteren aanwezig zijn, kunnen mogelijk afzettingen van de stroomgordel van Deil aanwezig zijn. Op 650 m ten zuidoosten van de onderzoekslocatie ligt de beddinggordel van Est. Deze stroomgordel was actief van 3124 tot 1860 BP. Hiervan zijn op de onderzoekslocatie alleen komafzettingen te verwachten. Deze beddinggordel is op de geomorfologische kaart ook aangegeven als rivieroeverwal. Het overige gebied rondom de onderzoekslocatie is voornamelijk aangegeven als rivierkom en oeverwalachtige vlakte (2M22) die in noordwestelijke richting overgaat in de rivierkomvlakte (1M23). Volgens de bodemkaart (afb. 3) zijn er op de onderzoekslocatie kalkhoudende poldervaaggronden in zware zavel en lichte klei met grondwatertrap VI aanwezig (Rn95A). In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn vrijwel uitsluitend kalkhoudende en kalkloze poldervaaggronden te vinden. Dit zijn kleigronden waarin nog weinig bodemdifferentiatie is opgetreden, die kenmerkend zijn voor de jonge rivierkleigronden (De Bakker & Schelling 1989).

2.2 Bekende archeologische waarden

In het rivierengebied heeft de bewoning zich geconcentreerd op de hoger gelegen stroomgordels. De onderzoekslocatie is gelegen op de beddinggordel van Meteren. Hierdoor heeft de locatie op zowel de IKAW (afb. 4) als de verwachtingskaart van de gemeente Neerijnen (afb. 5) een hoge trefkans. Op de afzettingen van de stroomgordel van Meteren zijn volgens Berendsen & Stouthamer (2001) archeologische resten aangetroffen uit de IJzertijd tot Late Middeleeuwen en ook (verspoelde) resten uit de Bronstijd. Tijdens de Bronstijd was de stroomgordel van Meteren nog actief, waardoor er toen waarschijnlijk geen bewoning op zal hebben plaatsgevonden. Op de mogelijk aanwezige afzettingen van de stroomgordel van Deil zijn archeologische resten uit het Neolithicum en de Bronstijd gevonden en op de stroomgordel van Est resten uit de IJzertijd en Romeinse Tijd (Berendsen & Stouthamer 2001).

Stroomgordel van Meteren

De hoge archeologische trefkans voor de stroomgordel van Meteren wordt bevestigd door een groot aantal vondsten in de omgeving. In de directe omgeving van de onderzoekslocatie is op de beddinggordel van Meteren één archeologische monumentterrein aanwezig op 1.100 m ten zuiden van de onderzoekslocatie. Het betreft

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

AMK-terrein 3.732 van hoge archeologische waarde. Op dit terrein zijn bij karteringswerkzaamheden fragmenten aardewerk uit voornamelijk de Romeinse Tijd gevonden. Daarnaast zijn er op de afzettingen van de stroomgordel van Meteren een groot aantal waarnemingen bekend. Op 470 tot 750 m ten zuiden van de onderzoekslocatie zijn bij een veldkartering een zeer grote hoeveelheid aardewerk uit de Romeinse Tijd en enkele fragmenten aardewerk uit de Late Middeleeuwen gevonden (waarnemingsnrs. 2.089, 2.091, 2.097, 2.108). Op 660 m ten zuiden van de locatie zijn ook verschillende metalen voorwerpen uit de Romeinse tijd gevonden (waarnemingsnr. 22.951). Tot slot zijn ook op ca. 1 km ten zuidwesten van de onderzoekslocatie resten gevonden uit de Romeinse Tijd in de vorm van menselijk botmateriaal en een zilveren munt (waarnemingsnr. 36.455).

Stroomgordels van Deil en Est

Op de stroomgordel van Deil, waarvan mogelijk nog afzettingen op de onderzoekslocatie aanwezig zijn, is in de directe omgeving van de onderzoekslocatie één archeologische waarneming bekend op ca. 1,1 km ten noordwesten van de onderzoekslocatie. Het betreft houtskool uit een boring uit het Laat-Neolithicum tot de Bronstijd (waarnemingsnr. 38.568). Op de stroomgordel van Est, ten zuidoosten van de onderzoekslocatie, is echter een zeer groot aantal vondsten bekend. Op deze stroomgordel liggen twee archeologische monumenten. AMK-terrein 3.733 omvat resten van een boerderij/villa-complex uit de periode Late IJzertijd – Romeinse Tijd en nederzittingsresten uit de Late Middeleeuwen. Op AMK-terrein 3.714 zijn nederzittingsresten aanwezig uit de Romeinse Tijd en Late Middeleeuwen. Daarnaast is een groot aantal waarnemingen bekend uit uitsluitend de Romeinse Tijd en Late Middeleeuwen. Hieruit blijkt dat de omgeving van de onderzoekslocatie vooral in de Romeinse Tijd intensief bewoond is.

2.3 Historische situatie

De bewoning in het rivierengebied heeft voornamelijk op de hoger gelegen stroomgordels plaats gevonden. De gemeente Neerijnen was in de Romeinse Tijd al intensief bewoond. De huidige dorpen zijn ontstaan in de Vroege Middeleeuwen. De oudste vermelding van Neerijnen dateert van voor 996 (Van Heeringen et al. 2008). De onderzoekslocatie is lange tijd onbebouwd geweest. De Steenweg is al wel lange tijd aanwezig. Op de kaart van de Tielerwaard van W.A. Bachiene en Kanneman uit 1759 (afb. 6) is er hier al een weg tussen de dorpen Meteren en Waardenburg aangegeven. Op de kadastrale kaart van begin 19e eeuw (afb. 7) is te zien dat er op de onderzoekslocatie een elzenbos lag. Op de historische kaart van begin 20e eeuw (afb. 8) is de onderzoekslocatie aangegeven als grasland. De huidige bebouwing en de kas dateren van eind jaren '80 van de vorige eeuw.

2.4 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op basis van de bij het bureau-onderzoek verkregen informatie kan een archeologisch verwachtingsmodel voor de onderzoekslocatie worden opgesteld. De on-

derzoekslocatie ligt op de beddinggordel van Meteren. Deze was actief van 2936 tot 2300 BP. De afzettingen van de stroomgordel van Meteren hebben een hoge trefkans op archeologische resten uit de IJzertijd tot Late Middeleeuwen. De archeologische resten worden verwacht in de top van de oeverafzettingen, die op een diepte liggen van 0 tot 1 m –mv. Daar waar geen beddingafzettingen van de stroomgordel van Meteren aanwezig zijn, kunnen afzettingen van de stroomgordel van Deil te vinden zijn. Deze oeverafzettingen worden verwacht op een diepte van 3 – 6 m –mv. De oeverafzettingen van de stroomgordel van Deil hebben een middelhoge trefkans op archeologische resten uit Neolithicum tot de Bronstijd. De mogelijk aanwezige archeologische resten zullen vooral bestaan uit anorganische resten zoals aardewerk, stenen artefacten en mogelijk metaal. Daarnaast kunnen er in de nattere delen ook organische resten zoals hout en bot bewaard gebleven zijn.

3 Resultaten inventariserend veldonderzoek

3.1 Booronderzoek

Bij het karterend booronderzoek zijn op de onderzoekslocatie in totaal zes boringen gezet tot een diepte van 100 cm tot 120 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 aan de top uit een 30 tot 40 cm dikke geroerde laag (licht) grijsbruine, zwak zandige tot uiterst siltige klei. Direct hieronder ligt, met uitzondering van boring 4, een pakket sterk siltige klei tot kleilig zand. Ter plaatse van boring 4 ligt onder het geroerde pakket, een 25 cm dikke laag matig siltige klei. Op een diepte van 60 cm –mv is ook hier sterk siltige en zwak zandige klei aanwezig. Op een diepte van 50 cm (boring 6) tot 85 cm –mv (boring 4) is binnen de gehele onderzoekslocatie zwak siltig zand aangetroffen. Uit de hierboven beschreven bodemopbouw blijkt dat direct onder de bouwvoor, met uitzondering van boring 4, oeverafzettingen aanwezig zijn. In boring 4 zijn deze oeverafzettingen ook aanwezig, maar zijn deze afgedekt door een dunne laag komafzettingen. De oeverafzettingen betreffen afzettingen van de stroomgordel van Meteren. Op een diepte van 50 tot 85 cm –mv zijn de bijbehorende beddingafzettingen aangetroffen. In geen van de boringen is aan de top van de oeverafzettingen een oud oppervlak of cultuurlaag waargenomen. Ook zijn bij het karterend booronderzoek in geen van de boringen archeologische indicatoren aangetroffen. Oeverafzettingen van de stroomgordel van Deil zijn op de onderzoekslocatie niet aanwezig. Voor zover deze afzettingen al op de onderzoekslocatie aanwezig waren, zijn deze geërodeerd door de stroomgordel van Meteren.

4 Samenvatting en conclusie

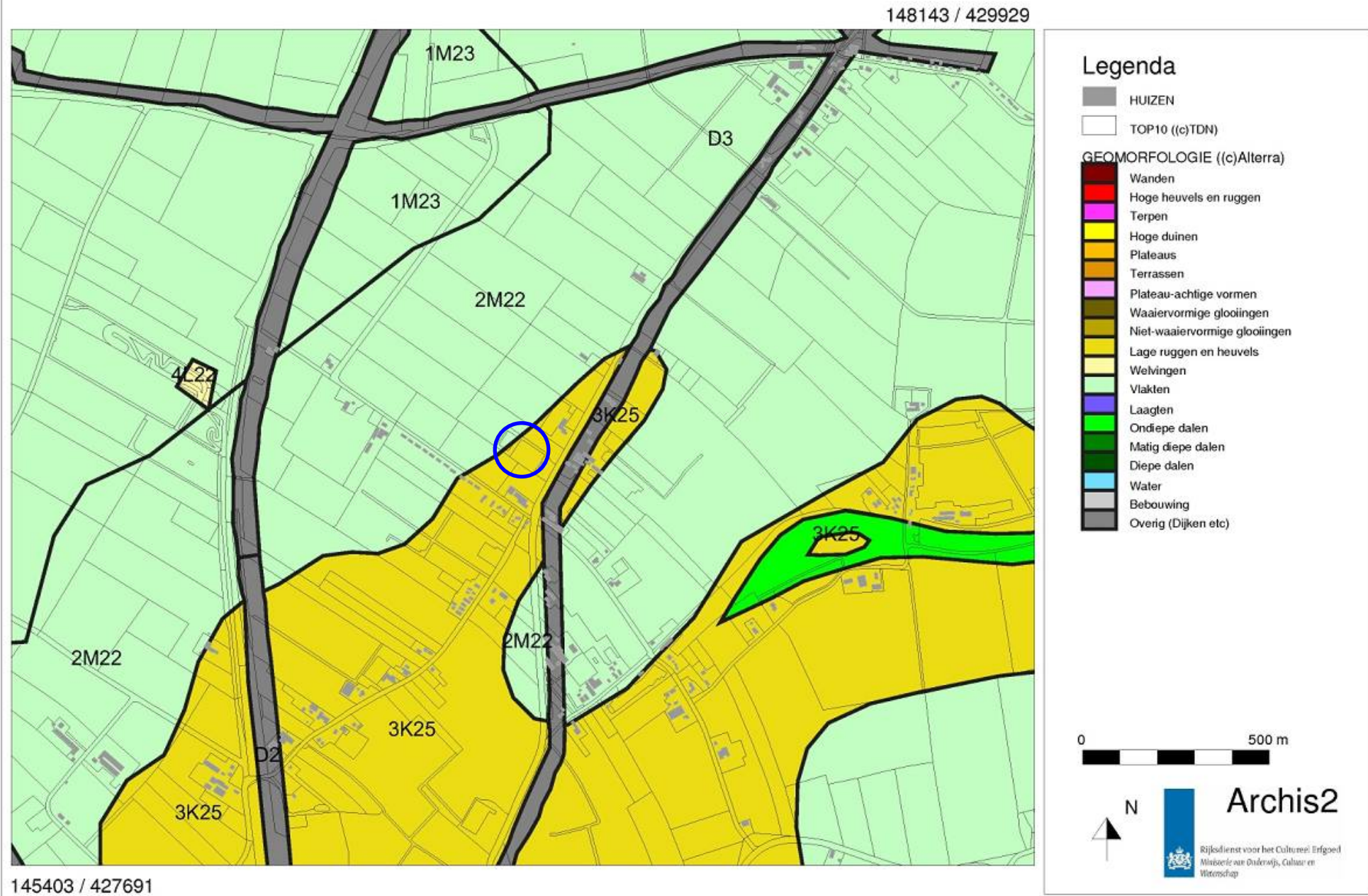
De onderzoekslocatie ligt op de beddinggordel van Meteren. Deze stroomgordel was actief van 2936 tot 2300 BP. De afzettingen van de stroomgordel van Meteren hebben een hoge trefkans op archeologische resten uit de periode IJzertijd – Late Middeleeuwen. Deze verwachting wordt bevestigd door een groot aantal vondsten in de omgeving uit met name de Romeinse Tijd. Daarnaast kunnen mogelijk nog oeverafzettingen van de stroomgordel van Deil aanwezig zijn. De oeverafzettingen van de stroomgordel van Deil hebben een middelhoge trefkans op archeologische resten uit de periode Neolithicum – Bronstijd. Uit het karterend booronderzoek is gebleken dat op vrijwel de hele onderzoekslocatie direct onder de bouwvoor oeverafzettingen met daaronder het beddingzand van de stroomgordel van Meteren voorkomen. Aan de top van de oeverafzettingen is geen oud oppervlak of cultuurlaag waargenomen. Bij het karterend booronderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Op basis van deze resultaten van het karterend booronderzoek wordt geconcludeerd dat er waarschijnlijk geen archeologische resten en/of sporen op de onderzoekslocatie aanwezig zijn.

5 Aanbeveling

Uit het bureau-onderzoek en karterend inventariserend veldonderzoek blijkt dat op de onderzoekslocatie waarschijnlijk geen archeologische resten aanwezig zijn. Gezien de grootte van de onderzoekslocatie is de kans klein dat er archeologische resten bedreigd worden bij de voorgenomen werkzaamheden. Daarom wordt de aanbeveling gedaan geen archeologisch vervolgonderzoek op de onderzoekslocatie uit te voeren. Geadviseerd wordt daarom de onderzoekslocatie vrij te geven. Het is aan het bevoegd gezag, de gemeente Neerijnen, om het terrein definitief vrij te geven. De archeologische meldingsplicht blijft echter van kracht. Mochten er op de locatie alsnog archeologische sporen worden aangetroffen, dan dient dit onverwijld te worden gemeld bij het bevoegd gezag.

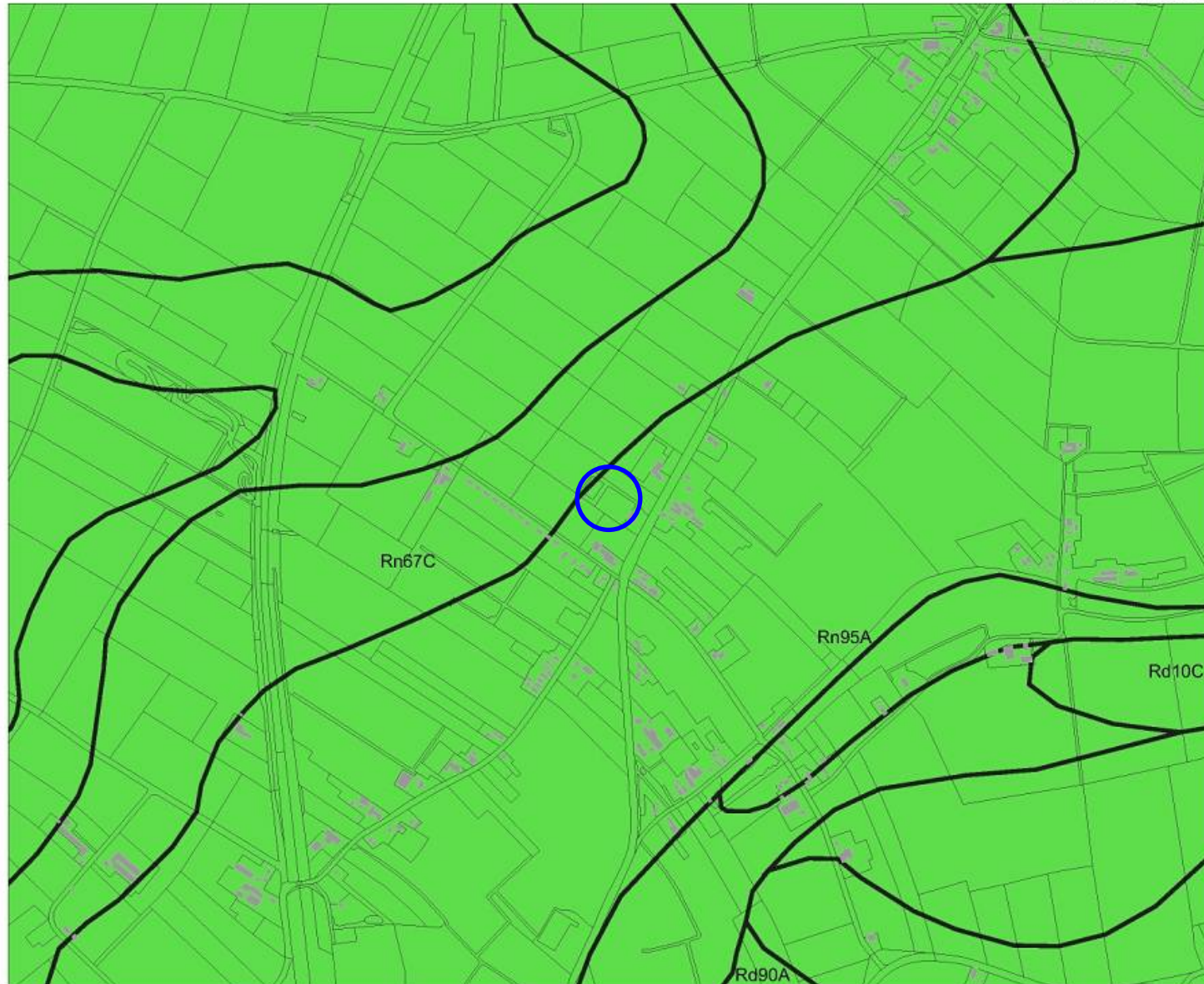
Literatuur

- Bakker, H. de & J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland; de hogere niveaus*. Wageningen.
- 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.



Afbeelding 2. Geomorfologische kaart van de onderzoekslocatie (blauw omcirkeld) en omgeving. Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed/Archis2.

148143 / 429929



145403 / 427691

Legenda

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

0

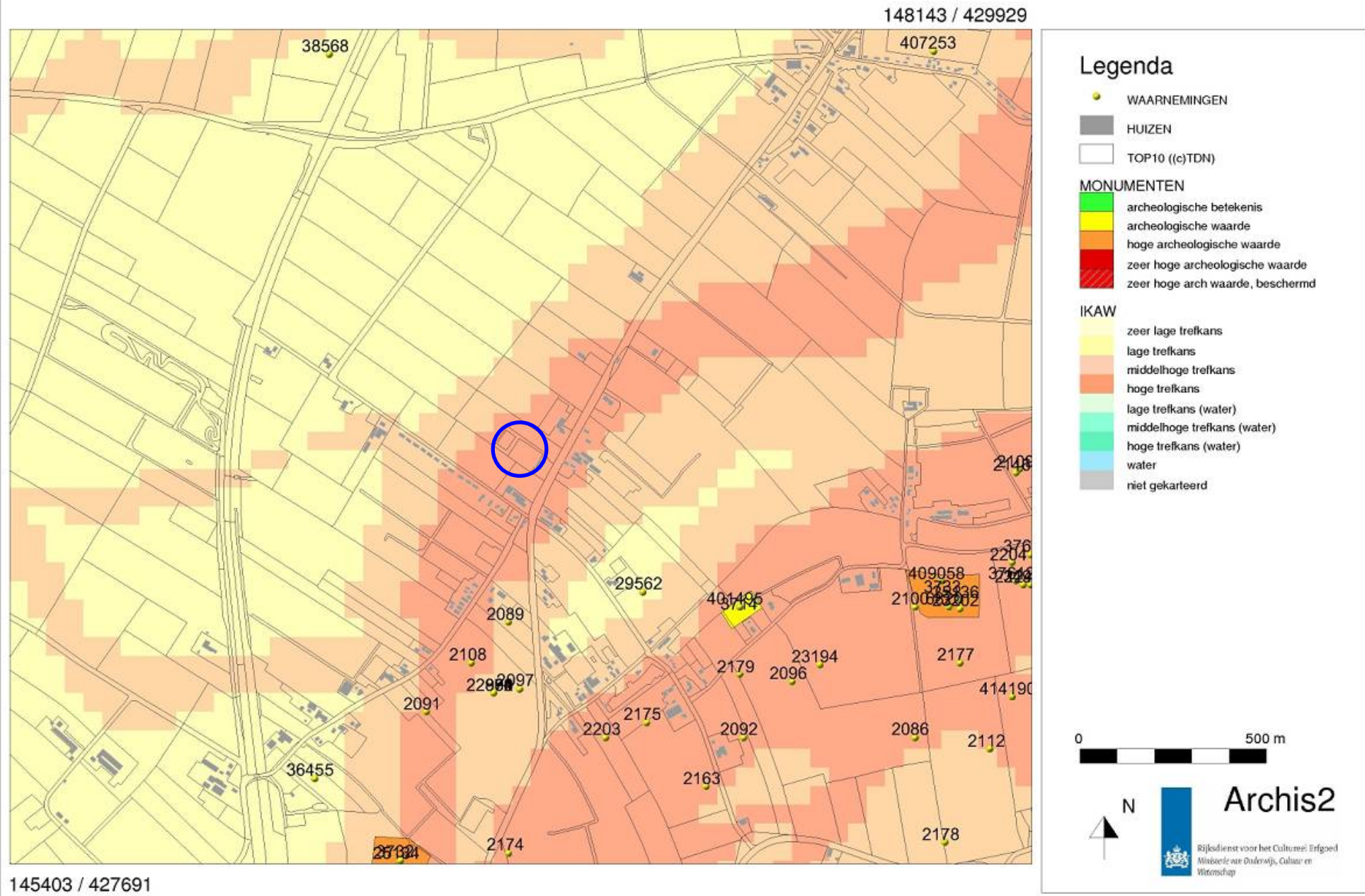
 500 m



Archis2

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

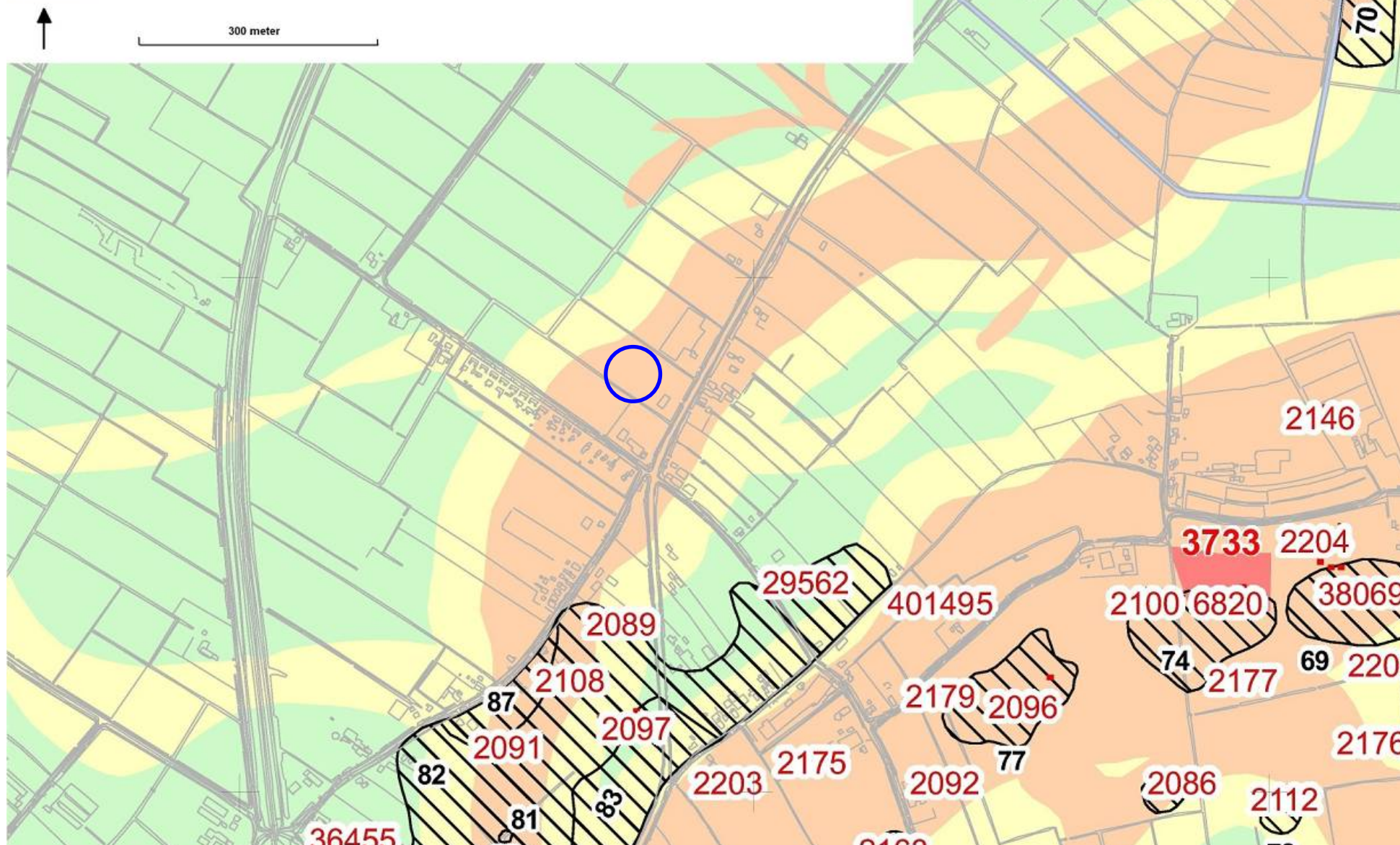
Afbeelding 3. Bodemkaart van de onderzoekslocatie (blauw omcirkeld) en omgeving. Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed/Archis2.



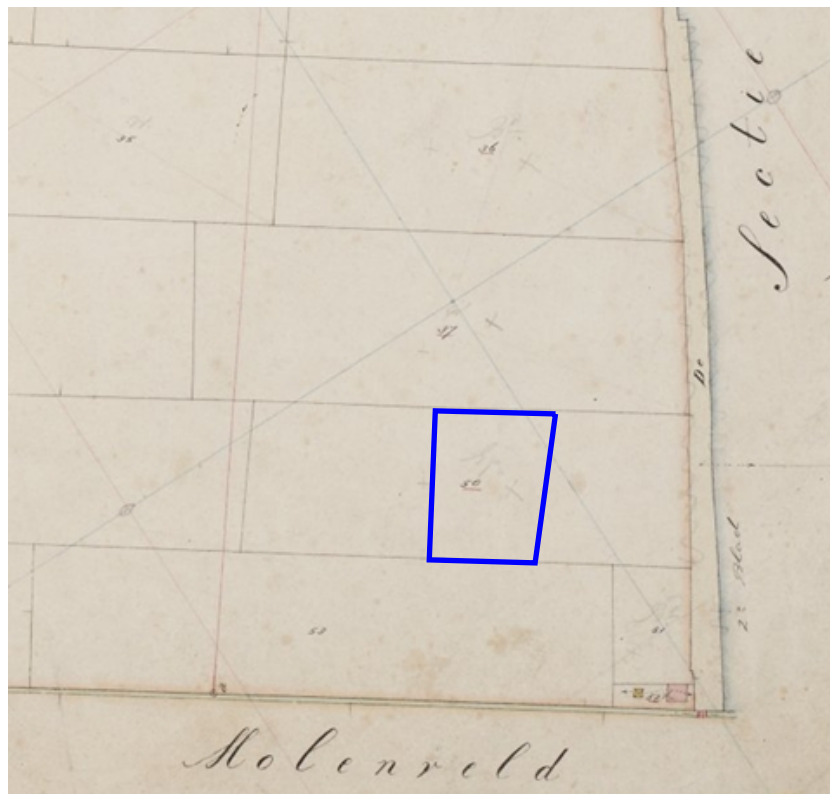
Afbeelding 4. Archeologische waarden op de onderzoekslocatie (blauw omcirkeld) en in de omgeving. Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed/Archis2.

LEGENDA

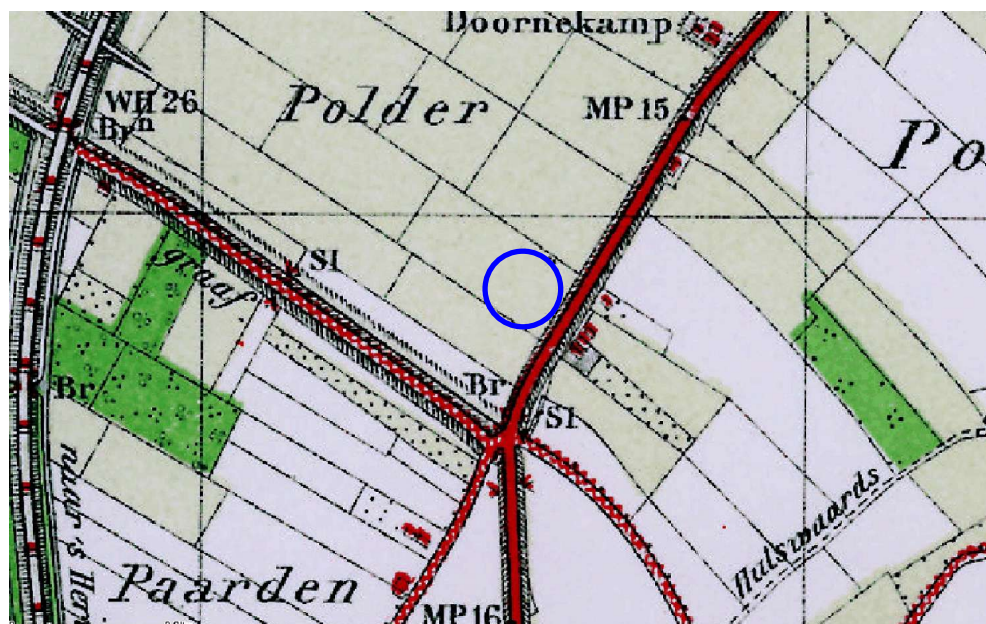
- Archeologische Waarde / Dorpskern
- Gematigde verwachting
- Geen verwachting
- Hoge verwachting
- Lage verwachting
- Water



Afbeelding 5. Uitsnede van de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Neerijnen, met de onderzoekslocatie omcirkeld. Bron: Van Heeringen et al. (2008).

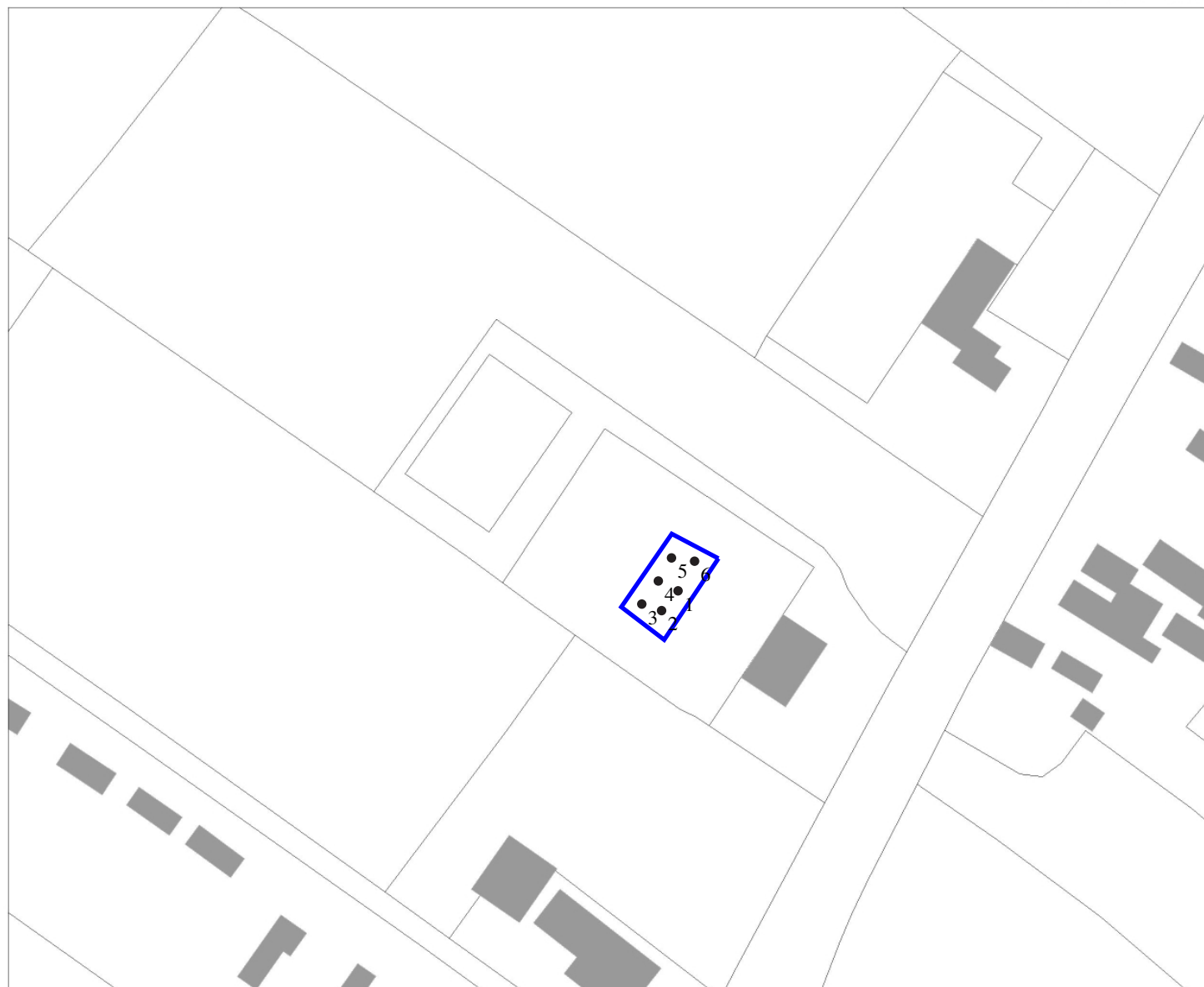


Afbeelding 7. Een deel van de onderzoekslocatie (omlijnd) op een kadastrale kaart uit het begin van de 19e eeuw. Bron: www.watwaswaar.nl.



Afbeelding 8. De onderzoekslocatie (omcirkeld) op topografische kaart uit het begin van de 20e eeuw. Bron: www.kich.nl.

146953 / 428959



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



146588 / 428661

Afbeelding 9. De onderzoekslocatie en ligging van de boorpunten.

Bijlage 1 Boorstaten

Locatiebepaling	gemeten, GPS
Referentievlak	Normaal Amsterdams Peil
Maaiveldhoogtebepaling	geschat, actueel hoogtebestand
Nauwkeurigheid maaiveldhoogte	10 cm

De volgende afkortingen worden in de boorstaten gebruikt.

grondsoort (onderdeel lithologie)		s2	matig siltig
K	klei	s3	sterk siltig
Z	zand	s4	uiterst siltig
		z1	zwak zandig
bijmengsel (onderdeel lithologie)		z3	sterk zandig
kx	kleinig (ARC-code)		
s1	zwak siltig		

boring 1 RD-X: 146.792. RD-Y: 428.782. Maaiveld: 2,60. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 Ks4	grijsbruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
55 Kz3	bruingrijs	scherp	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
80 Zs1	geelgrijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
120 Zs1	grijs	beëindigd	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.

boring 2 RD-X: 146.787. RD-Y: 428.776. Maaiveld: 2,60. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Kz1	grijsbruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
55 Zkx	grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje.
100 Zs1	geelgrijs	beëindigd	<i>Zandmediaanklasse:</i> matig grof. <i>Zand sortering:</i> matig.

boring 3 RD-X: 146.781. RD-Y: 428.778. Maaiveld: 2,60. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 Kz1	licht grijsbruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
50 Ks4	bruingrijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
70 Kz3	bruingrijs	scherp	
120 Zs1	geelgrijs	beëindigd	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.

boring 4 RD-X: 146.786. RD-Y: 428.785. Maaiveld: 2,60. Boormethode: edelmanboring.

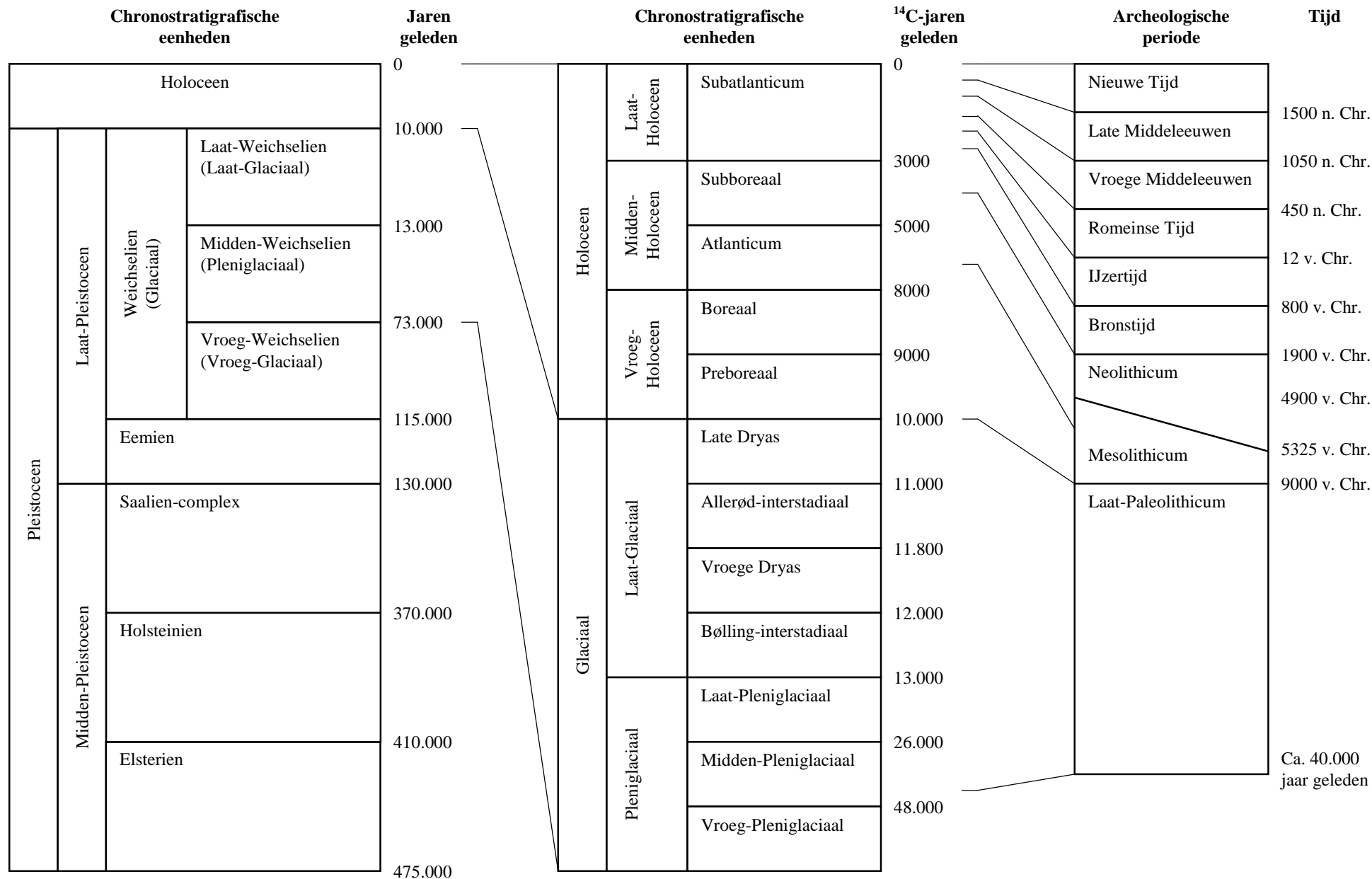
diepte lithologie	kleur	grens	
35 Kz1	licht grijsbruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
60 Ks2	licht bruingrijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje.
75 Ks3	grijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje.
85 Kz1	licht bruingrijs	scherp	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
120 Zs1	geelgrijs	beëindigd	<i>Zandmediaanklasse:</i> matig grof. <i>Zand sortering:</i> matig.

boring 5 *RD-X: 146.790. RD-Y: 428.792. Maaiveld: 2,60. Boormethode: edelmanboring.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
40 Kz1	licht grijsbruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
60 Ks4	licht bruingrijs	scherp	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje.
70 Zkx	licht bruingrijs	geleidelijk	
120 Zs1	geelgrijs	beëindigd	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje. <i>Zandmediaanklasse:</i> matig grof. <i>Zand sortering:</i> goed.

boring 6 *RD-X: 146.797. RD-Y: 428.791. Maaiveld: 2,60. Boormethode: edelmanboring.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
30 Kz1	licht grijsbruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
50 Zkx	grijsbruin	scherp	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje.
70 Zs1	bruingrijs	geleidelijk	
120 Zs1	grijs	beëindigd	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.



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.