

Een archeologisch bureau-onderzoek aan de Zandakkers 32 te Herveld, gemeente Overbetuwe (Gld)

M. Verboom-Jansen

ARC-Rapporten 2011-17

Geldermalsen
2011
ISSN 1574-6887



Colofon

Een archeologisch bureau-onderzoek aan de Zandakkers 32 te Herveld,
gemeente Overbetuwe (Gld)

ARC-Rapporten 2011-17
ARC-Projectcode 2011/026

Tekst
M. Verboom-Jansen
Afbeeldingen
M. Verboom-Jansen
Redactie
K. Otten

Versie 2.1 (definitief), september 2011

Autorisatie — A.J. Wullink



Uitgegeven door
ARC bv
Postbus 41018
9701 CA Groningen

Beheer en plaats van documentatie
ARC bv

ISSN 1574-6887

Geldermalsen, 2011

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

Projectgegevens

Projectnaam	Herveld, Zandakkers
Projectcode	2011/026
CIS-code	45.011
Status	Definitief (september 2011)
Projectleider	Mevr. M. Verboom-Jansen
Contact	0345-620107, m.verboom@arcbv.nl
Opdrachtgever	Aannemingsbedrijf Driessen BV, dhr. G. Remers
Contact	0487-571568, guido.remers@aannemingsbedrijf-driessen.nl
Bevoegde overheid	Gemeente Overbetuwe, dhr. H. Huisman
Contact	0481-32137, h.huisman@overbetuwe.nl
Toetsing	Drs. P.J.F. Franzen, regioarcheoloog Nijmegen
Contact	p.franzen@nijmegen.nl

Locatiegegevens

Toponiem	de Zandakkers 32
Plaats	Herveld
Gemeente	Overbetuwe
Provincie	Gelderland
Kaartblad	39H
RD-coördinaten	NW: 178.679/436.154 NO: 178.873/436.217 ZO: 178.880/436.196 ZW: 178.695/436.132
Oppervlakte	5.370 m ²

Beschrijving onderzoekslocatie

Geologie	Formatie van Echteld, oever- op beddingafzettingen
Geomorfologie	Rivieroeverwal
Bodem	Kalkhoudende ooivaaggronden
Historische situatie	De onderzoekslocatie was in 1832 onbebouwd en in gebruik als bouwland. Tussen 1832 en 1871 is het meest westelijke gebouw gerealiseerd. Vanaf 1966 is de rest van de bebouwing op de onderzoekslocatie gerealiseerd.
Archeologische verwachting	Hoge trefkans op archeologische resten en/of sporen voor de periode Neolithicum – Nieuwe Tijd.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding tot het onderzoek

In opdracht van Aannemingsbedrijf Driessen BV heeft Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) een archeologisch bureau-onderzoek uitgevoerd aan de Zandakkers 32 te Herveld. Aanleiding voor dit onderzoek vormt de voorgenomen herontwikkeling van 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 archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen die gesteld worden in de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.2).²

1.2 Ligging en beschrijving van het onderzoeksgebied

De onderzoekslocatie ligt in het noorden van Herveld, aan de Zandakkers 32 (zie afb. 1 en 2). In het westen van de onderzoekslocatie zijn enkele schuren en silo's aanwezig (zie afb. 3). Deze schuren zijn onderkelderd, maar het is onbekend tot hoe diep. Op het erf is verharding in de vorm van asfalt of beton aanwezig. Het oostelijke terreindeel is onbebouwd en in gebruik als boomgaard. De onderzoekslocatie beslaat 5.370 m² en de maaiveldhoogte is ongeveer 7,8m +NAP (zie afb. 4).

1.3 Overzicht van de geplande werkzaamheden

Het is nog onbekend wat de toekomstige bestemming van de onderzoekslocatie wordt. Er zijn momenteel twee opties. De eerste optie is dat er woningbouw gaat plaatsvinden. De woningen zullen dan niet worden onderkelderd. De tweede optie is dat er nieuwe agrarische bebouwing met een mestkelder komt. Er kunnen in dit stadium nog geen concrete uitspraken worden gedaan over de toekomstige verstoringsdiepte. Vooralnog wordt uitgegaan van een reguliere funderingsdiepte, waarvoor de bodem tot ca. 1 m –mv wordt ontgraven.

1.4 Doel van het 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

¹In werking getreden op 1 september 2007.

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

het bodemarchief. Indien dit het geval is, wordt geadviseerd op welke wijze hiermee in het vervolgtraject van de plannen rekening dient te worden gehouden.

1.5 Werkwijze 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 Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Gelderland³, het Erfgoedplan van de Overbetuwe (Kocken & Cruysheer 2004) en de Archeologische Verwachtingskaart van de gemeente Overbetuwe (Willemse 2009). 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.

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 zich vóór de bedijkingen in de Late Middeleeuwen 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 (vanaf 13.000 jaar geleden) 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 zanden liggen in de omgeving van de onderzoekslocatie op een diepte van 1 tot 6 m –mv (Berendsen et al. 2001). Aan het begin van het Holoceen (vanaf 10.000 jaar geleden) ontstonden onder invloed van de zeespiegelstijging vanuit deze pleistocene riviervlakte de meanderende rivieren, zoals die nu in het rivierengebied aanwezig zijn. Deze verandering was het eerst te merken in het westelijke deel van het rivierengebied. In het Holoceen hebben de Rijn- en Maastakken zich binnen de Rijn-Maasdelta 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 avulsies hebben 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 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. Hoe groter de afstand tot de bedding was, hoe fijner de afzettingen waren. Binnen de komafzettingen komen veelal veenlagen voor, die gerekend worden tot de Formatie van Nieuwkoop. Door de sterkere sedimentatie op de oeverwallen liggen deze hoger in het landschap. Dit is later nog versterkt door een verschil in de mate van klink tussen de bedding- en oeverafzettingen enerzijds en de komafzettingen anderzijds (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

trekkanen. De nattere komgebieden hebben echter een lage archeologische verwachting. Oeverafzettingen op de overgang van beddinggordels naar de komgebieden hebben een middelhoge trekkanen.

Volgens de geomorfologische kaart ligt de onderzoekslocatie op een rivieroeverwal (3K25; zie afb. 5). Deze oeverwal is op de hoogtekkaart herkenbaar als een hoger gelegen strook die van zuid naar noord loopt. Het betreft de oeverwal van de Stroomgordel van Herveld. Deze was actief van 4755 tot 2200 jaar BP⁴ (Berendsen & Stouthamer 2001). De top van het beddingzand van deze stroomgordel ligt volgens de zanddieptekaart (?) op de onderzoekslocatie tussen de 1 en 1,5 m –mv. In het meest westelijke puntje wordt het beddingzand tussen 2 en 3 m –mv verwacht (zie afb. 6). Verwacht wordt dat de Stroomgordel van Herveld zich heeft ingesneden in de pleistocene zanden. Volgens de bodemkaart worden op de onderzoekslocatie kalkhoudende ooivaaggronden verwacht (Rd90A-VI en Rd90A-VII; zie afb. 7). Ooivaaggronden zijn kleigronden met weinig profielontwikkeling. Ze komen vaak voor op goed gedraineerde gedeelten van stroomruggen. De A-horizont voldoet niet aan de eisen voor een minerale eerdlaag en meestal is direct onder de A-horizont de C-horizont aanwezig (De Bakker & Schelling 1989). Soms is er een weinig tot matig ontwikkelde B-horizont aanwezig, die ontstaan is door een geringe mate van interne vertering of geringe klei-inspoeling. De ooivaaggronden hebben op de onderzoekslocatie grondwatertrap VI (in het westelijke deel van de onderzoekslocatie) en VII (in het oostelijke deel van de onderzoekslocatie). Een grondwatertrap van VI betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand zich tussen de 40 en 80 cm –mv bevindt en de gemiddeld laagste grondwaterstand dieper dan 120 cm –mv is (Steur & Heijink 1973). Grondwaterstand VII houdt in dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand dieper dan 80 cm –mv is en de gemiddeld laagste grondwaterstand dieper dan 120 cm –mv is.

2.2 Bekende archeologische waarden

In het rivierengebied heeft de bewoning zich vooral geconcentreerd op de hoger gelegen stroomgordels. De onderzoekslocatie is gelegen op de oeverwal van de Stroomgordel van Herveld. Hierdoor heeft de onderzoekslocatie op de IKAW (afb. 8), de provinciale verwachtingskaart (afb. 9) en de gemeentelijke beleidsadvieskaart (afb. 10) een hoge archeologische trekkanen. Op de Stroomgordel van Herveld zijn volgens Berendsen & Stouthamer (2001) archeologische resten uit de IJzertijd, Romeinse Tijd en Vroege Middeleeuwen aangetroffen. Gezien de ouderdom van de stroomgordel kunnen archeologische resten vanaf het Neolithicum verwacht worden. Herveld wordt gekenmerkt door een groot aantal vindplaatsen uit de Romeinse Tijd (zie afb. 11).

Op de Stroomgordel van Herveld zijn de volgende archeologische monumenten uit de periode IJzertijd – Nieuwe Tijd bekend:

- Ongeveer 680 m ten oosten van de onderzoekslocatie is een monument van hoge archeologische waarde gelegen (monumentnr. 12.583). Het betreft een

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

nederzetting uit de Romeinse Tijd, waarschijnlijk uit de tweede eeuw. Vanaf 30 cm –mv werd een laag met een hoog fosfaatgehalte en veel vondsten aangetroffen.

- Ongeveer 840 m ten zuidwesten van de onderzoekslocatie is een monument van hoge archeologische waarde gelegen (monumentnr. 4594). Het betreft een nederzettingsterrein uit de IJzertijd – Late Middeleeuwen. Daarnaast zijn er drie vloerniveaus van kerken uit de Vroege tot Late Middeleeuwen aangetroffen. De locatie betreft een verhoging op een stroomrug.
- Ongeveer 710 m ten noorden van de onderzoekslocatie is een monument van archeologische waarde aanwezig (monumentnr. 4614). Het betreft een verhoogd terrein waarin zich resten van kasteel Genniperstein uit de Late Middeleeuwen bevinden.
- Ongeveer 850 m ten zuidoosten van de onderzoekslocatie is een monument van hoge waarde aanwezig (monumentnr. 4595). Het betreft een verhoogd terrein (oude woongrond), waar Romeins, Vroeg en Laat Middeleeuws aardewerk is aangetroffen.
- Ongeveer 980 m ten noordoosten van de onderzoekslocatie is een terrein van archeologische waarde aanwezig (monumentnr. 4617). Het betreft een terrein met mogelijk sporen van bewoning uit de Romeinse Tijd en Late Middeleeuwen.
- Ongeveer 990 m ten zuiden van de onderzoekslocatie is een terrein van archeologische waarde aanwezig (monumentnr. 4615). Het betreft een huis-terp uit de Late Middeleeuwen.

Op de Stroomgordel van Herveld zijn in de omgeving van de onderzoekslocatie waarnemingen uit de periode Neolithicum – Nieuwe Tijd bekend. Waarnemingen die binnen bovengenoemde monumenten vallen worden hieronder niet genoemd:

- Ongeveer 130 m ten zuiden van de onderzoekslocatie is een vondst uit de Romeinse Tijd – Late Middeleeuwen bekend (waarnemingsnr. 7161). In Archis2 is niet aangegeven wat de aard van de vondst is.
- Ongeveer 350 m ten noorden van de onderzoekslocatie is een palissade, houten vlechtwerk en delen van een skelet van een hond uit de periode Neolithicum – Nieuwe Tijd aangetroffen (waarnemingsnr. 25.577). Later is tijdens een booronderzoek gebleken dat er geen nederzettingssporen aanwezig zijn (waarnemingsnr. 127.600).
- Ongeveer 370 m ten zuidoosten van de onderzoekslocatie is bij een oppervlaktekartering een fragment van een ‘dolium’ (voorraadvat) uit de Vroeg- tot Midden-Romeinse Tijd aangetroffen (waarnemingsnr. 7143). Verder zijn er ook fragmenten Pingsdorf-aardewerk en fragmenten Elmpt-aardewerk uit de Late Middeleeuwen aangetroffen (waarnemingsnr. 7142).
- Ongeveer 380 m ten oosten van de onderzoekslocatie is een zilveren munt (Victoriatus) uit de Late IJzertijd – Vroeg-Romeinse Tijd aangetroffen (waarnemingsnr. 28.717).
- Ongeveer 690 m zijn fragmenten aardewerk uit de Midden tot Late IJzertijd en fragmenten van een armband uit de Late IJzertijd – Vroeg Romeinse Tijd aangetroffen (waarnemingsnr. 7456).

Ongeveer 135 m ten noordoosten van de onderzoekslocatie is tijdens een booronderzoek gebleken dat de bovengrond tot 40 cm –mv vergraven is (onderzoeksnr. 13.883). In de aangetroffen oeverafzettingen van de Stroomgordel van Herveld zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Daarom is de onderzoekslocatie vrijgegeven. Ongeveer 175 m ten zuidwesten van de onderzoekslocatie zijn bij een booronderzoek intacte oever- en beddingafzettingen van de Stroomgordel van Herveld aangetroffen (onderzoeksnr. 27.515). Er zijn geen indicatoren voor een archeologische vindplaats aangetroffen en daarom is de onderzoekslocatie vrijgegeven. Ongeveer 220 m ten noordoosten van de onderzoekslocatie zijn bij een booronderzoek oever- en beddingafzettingen van de Stroomgordel van Herveld aangetroffen (onderzoeksnr. 23.251). De top van de beddingafzettingen bevindt zich tussen 70 en 115 cm –mv. In de oeverafzettingen zijn geen duidelijk herkenbare archeologisch lagen, geen vegetatiehorizonten en geen archeologische indicatoren aangetroffen.

2.3 Historische situatie en bouwkundige waarden

Het dorp Herveld is op een stroomgordel ontstaan. Herveld bestaat uit twee kernen; Herveld-Zuid en Herveld-Noord. Herveld-Zuid is het oudst en stamt uit de Vroege Middeleeuwen (Kocken & Cruysheer 2004). Herveld-Noord is halverwege de 19e eeuw ontstaan. De onderzoekslocatie maakt deel uit van Herveld-Noord. Herveld-Noord is tegen het dorp Andelst aangegroeid. Herveld-Zuid bestond in elk geval al in 1300; uit deze periode stamt de (nu Nederlands-hervormde)kerk (Kocken & Cruysheer 2004).

Volgens de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Gelderland⁵ dateert een deel van de structuren in de omgeving van de onderzoekslocatie waarschijnlijk van voor 1000 n. Chr. Dit betekent dat de perceelsgrenzen vanaf de Middeleeuwen nauwelijks zijn gewijzigd. Op de kadastrale kaart van 1832 is te zien dat de onderzoekslocatie onbebouwd en in gebruik als bouwland was (zie afb. 12). Het gebouw in het westen van de onderzoekslocatie is tussen 1832 en 1871 gerealiseerd⁶ (zie ook afb. 13). Tussen 1957 en 1966 zijn de meeste van de huidige gebouwen op de onderzoekslocatie gerealiseerd (afb. 14 en 15). De zuidoostelijke schuur is tussen 1966 en 1977 gerealiseerd.

Op de onderzoekslocatie zijn geen bouwhistorische waarden aanwezig. In de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn geen rijksmonumenten bekend.

Volgens de Bodematlas van de provincie Gelderland is de onderzoekslocatie niet ontgrond.⁷

⁵<http://geodata2.prv.gelderland.nl/apps/chw/>.

⁶Bron: www.watwaswaar.nl.

⁷[http://ags.prvgld.nl/gld.atlas/\(S\(spceuxu0lfh5n255uu1falnt\)\)/Default.aspx?applicatie=bodematlas](http://ags.prvgld.nl/gld.atlas/(S(spceuxu0lfh5n255uu1falnt))/Default.aspx?applicatie=bodematlas).

2.4 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op basis van de bij het bureau-onderzoek verkregen informatie kan een archeologisch verwachtingsmodel voor de onderzoekslocatie worden opgesteld. De onderzoekslocatie ligt op de Stroomgordel van Herveld. Hierdoor heeft de onderzoekslocatie een hoge trefkans op archeologische resten uit de periode Neolithicum – Nieuwe Tijd. Op de Stroomgordel van Herveld zijn vooral veel vindplaatsen uit de Romeinse Tijd aanwezig en daarnaast zijn ook resten uit de IJzertijd, Middeleeuwen en Nieuwe Tijd bekend. De archeologische resten worden verwacht in de top van de oeverafzettingen, die naar verwachting direct onder de bouwvoor zullen liggen. De beddingafzettingen worden tussen 1 en 3 m –mv verwacht. Gezien de lage grondwaterstand zullen vooral anorganische resten zoals (vuur)steen, aardewerk en metaal bewaard zijn gebleven. Organische resten zoals hout en bot zijn waarschijnlijk niet bewaard gebleven. Verwacht wordt dat op het westelijke terreindeel, vooral ter plaatse van de huidige bebouwing, het archeologische niveau reeds verstoord is. Op basis van het bureau-onderzoek zijn geen aanwijzingen voor bodemverstoringen van het oostelijke terreindeel aangetroffen.

3 Samenvatting en conclusie

De onderzoekslocatie ligt op de oeverwal van de Stroomgordel van Herveld. Deze was actief van 4755 tot 2200 jaar BP. Door de ligging op de Stroomgordel van Herveld heeft de onderzoekslocatie een hoge trefkans op archeologische resten en/of sporen vanaf het Neolithicum. Op de Stroomgordel van Herveld zijn vooral veel vindplaatsen uit de Romeinse Tijd aanwezig en daarnaast zijn ook resten uit de IJzertijd, Middeleeuwen en Nieuwe Tijd bekend. De archeologische resten worden verwacht in de top van de oeverafzettingen. Verwacht wordt dat de mogelijk aanwezige archeologische resten in het westelijke terreindeel door de huidige bebouwing en het gebruik als boerenerf reeds verstoord zijn. Er zijn op basis van het bureau-onderzoek geen aanwijzingen voor bodemverstoring van het oostelijke terreindeel.

Geconcludeerd kan worden dat voor het oostelijke terreindeel de hoge archeologische trefkans van kracht blijft.

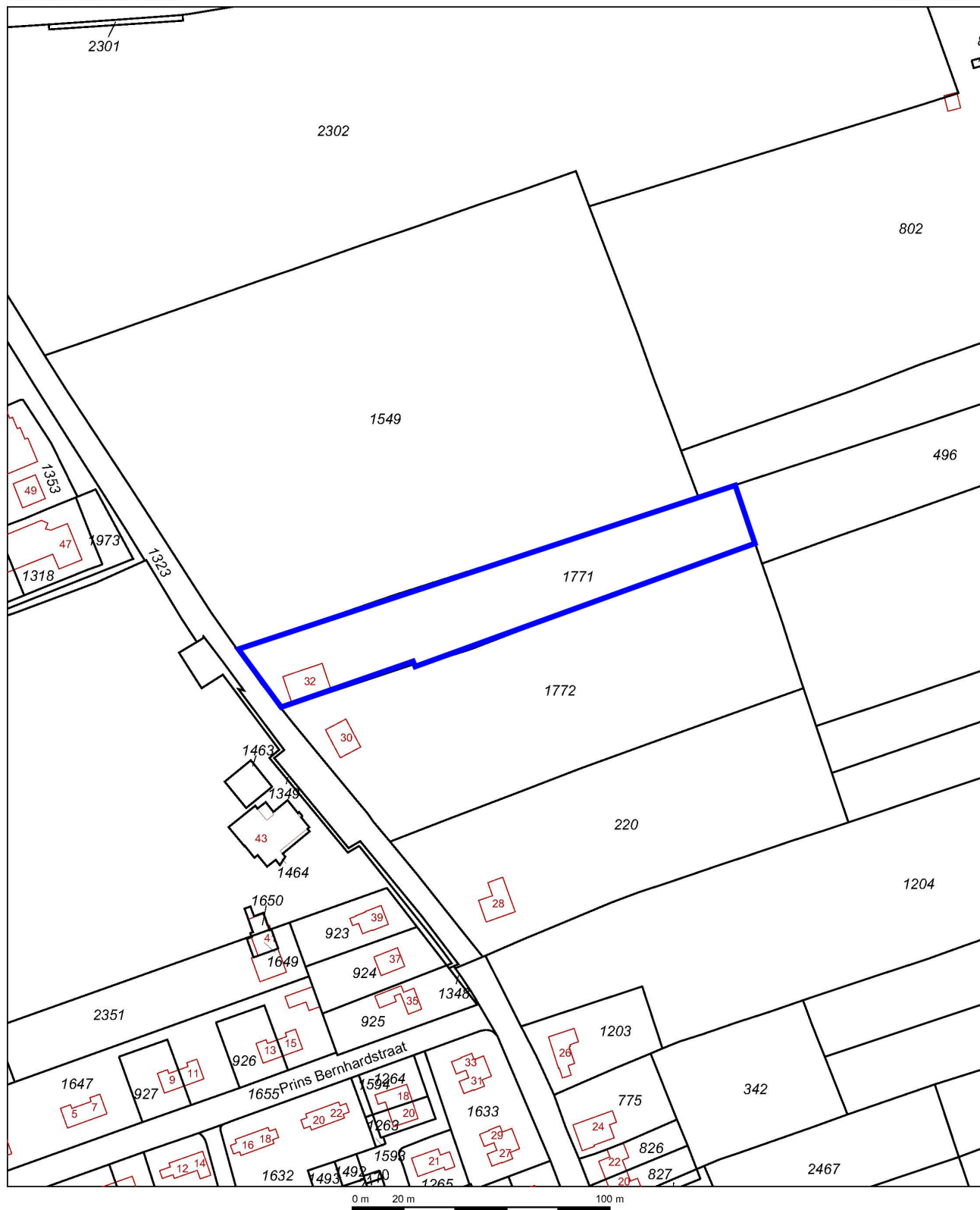
4 Aanbeveling

Gezien de hoge archeologische trefkans van de onderzoekslocatie wordt geadviseerd een vervolgonderzoek plaats te laten vinden. Om het verwachtingsmodel te toetsen en te verifiëren wordt geadviseerd het gehele perceel te onderzoeken. Het vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd als een verkennend/karterend booronderzoek, gecombineerd met een oppervlaktekartering ter plaatse van de boomgaard. Het verkennende booronderzoek heeft als doel de bodemopbouw en de mogelijke bodemverstoringen die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden in kaart te brengen. Wanneer een cultuurlaag wordt aangetroffen, kan meteen worden overgegaan op een karterend booronderzoek, dat als doel heeft om vast te stellen of er archeologische waarden aanwezig zijn. Het doel van de oppervlaktekartering is een vindplaats op te sporen. Voordat de oppervlaktekartering kan worden uitgevoerd, dient de boomgaard tussen de rijen te worden geploegd en geëgd om de vondstzichtbaarheid te verbeteren.

Het is aan het bevoegd gezag, de gemeente Overbetuwe, om te bepalen of en in welke vorm vervolgonderzoek dient plaats te vinden.

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). 4e, 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. 2e, 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.
- Kocken, M. & A. Cruysheer, 2004. *Sleutel tot de schatkist. Erfgoedplan Overbetuwe*. Amersfoort.
- Mulder, E.F.J. de, M. C. Geluk, I.L. Ritsema, W. E. Westerhoff & T. E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten.
- 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.
- Willemse, N.W., 2009. *Archeologisch beleid van de gemeente Overbetuwe. Deel 1: actualisatie van de archeologische kaarten*. Weesp (RAAP-Rapport 2003).



Deze kaart is noordgericht	Schaal 1:2000	
12345 Perceelnummer	Kadastrale gemeente VALBURG	
25 Huisnummer	Sectie G	
— Kadastrale grens	Perceel 1771	
— Voorlopige grens		
— Bebouwing		
— Overige topografie		

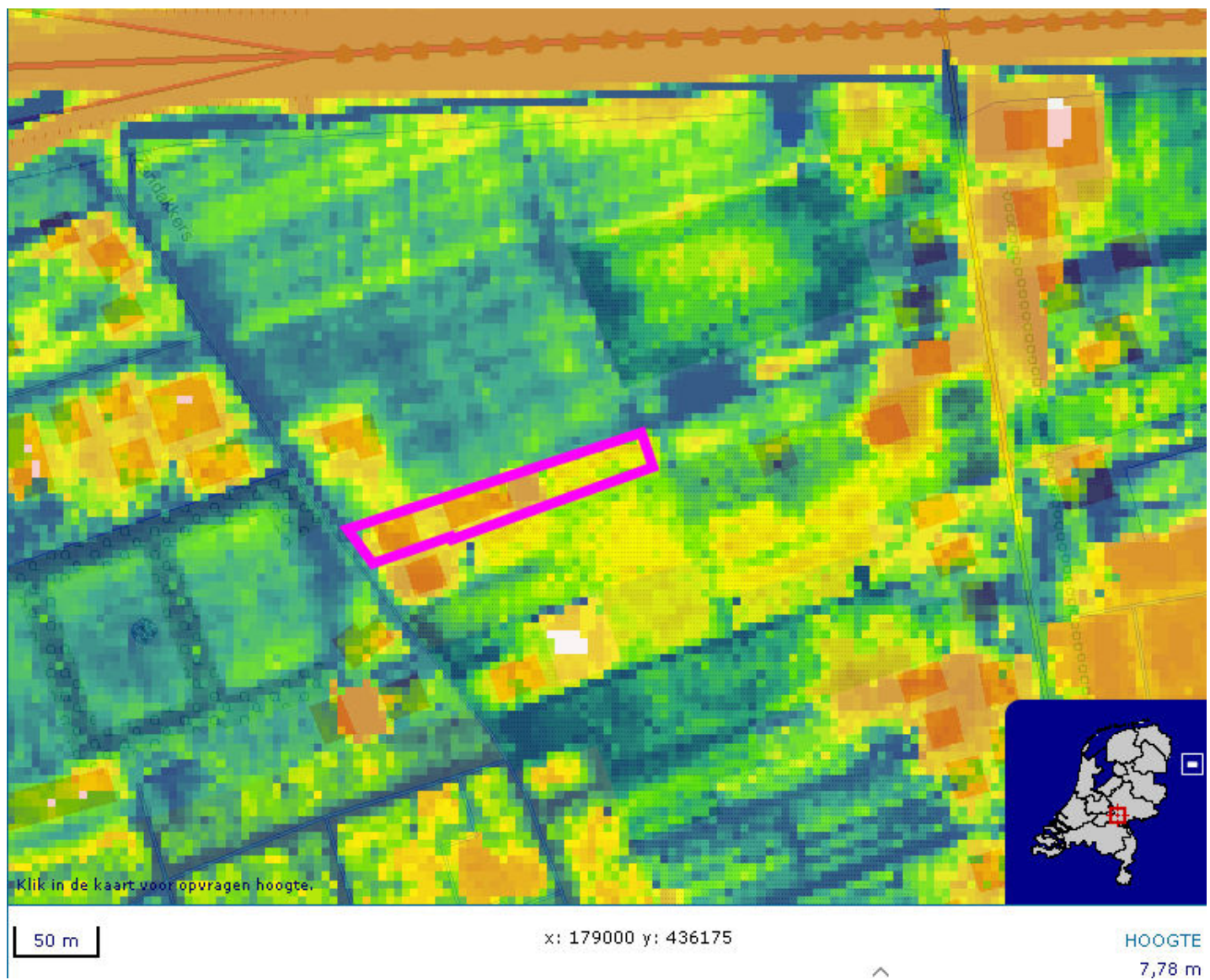
Voor een eensluitend uittreksel, ARNHEM, 6 april 2010
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Afbeelding 2. Kadastrale kaart van de onderzoekslocatie (blauw omljnd) en omgeving. Bron: Aannemingsbedrijf Driessen BV.

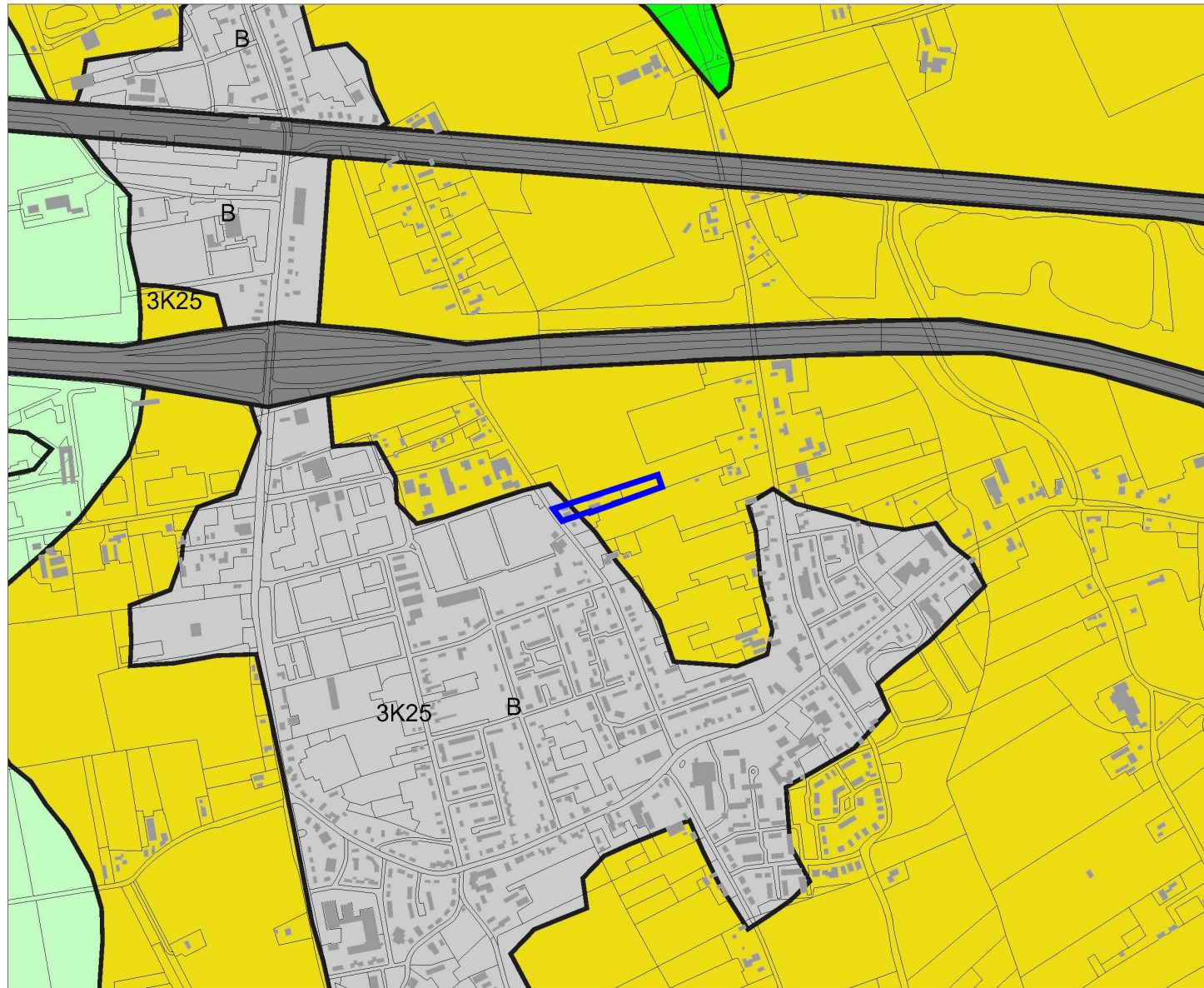


Afbeelding 3. Luchtfoto van de onderzoekslocatie (rood omlijnd) en omgeving. Bron: www.maps.google.nl.



Afbeelding 4. Hoogtekaart van de onderzoekslocatie (roze omlijnd) en omgeving. Rood is hoog en blauw is laag. Bron: www.ahn.nl.

179896 / 437081



Legenda

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

0

 500 m

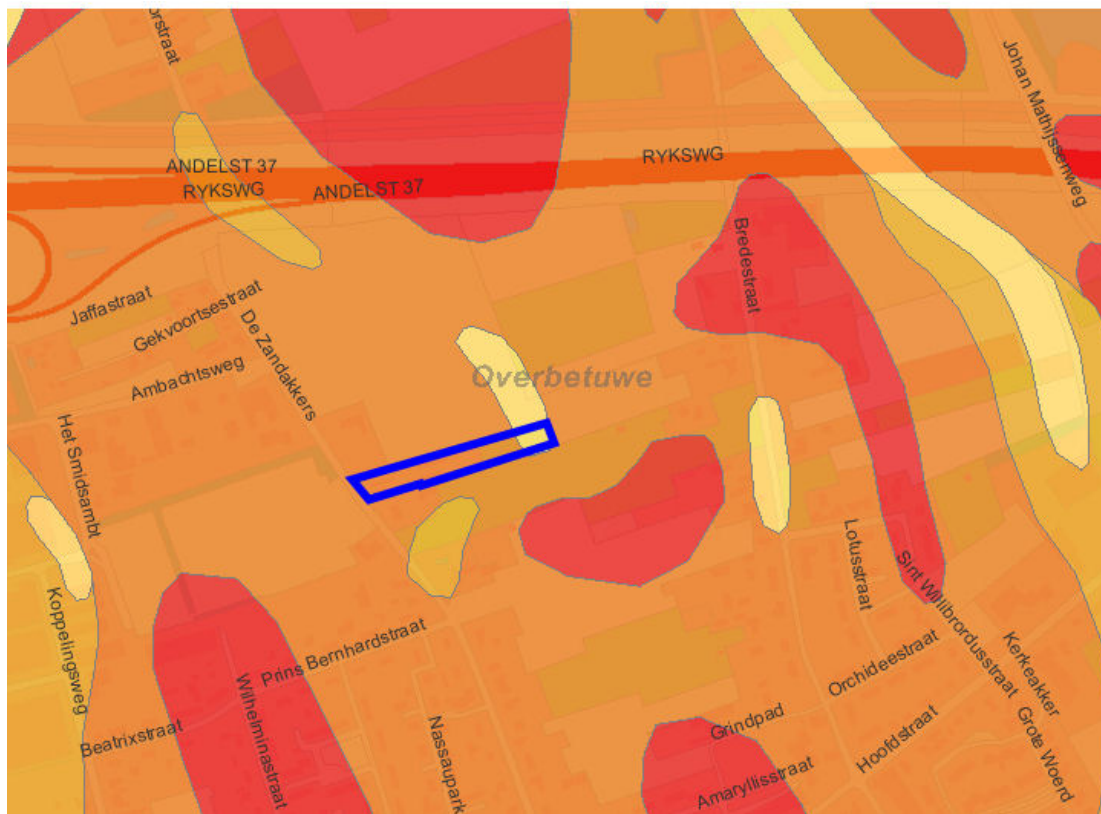


Archis2

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

177674 / 435265

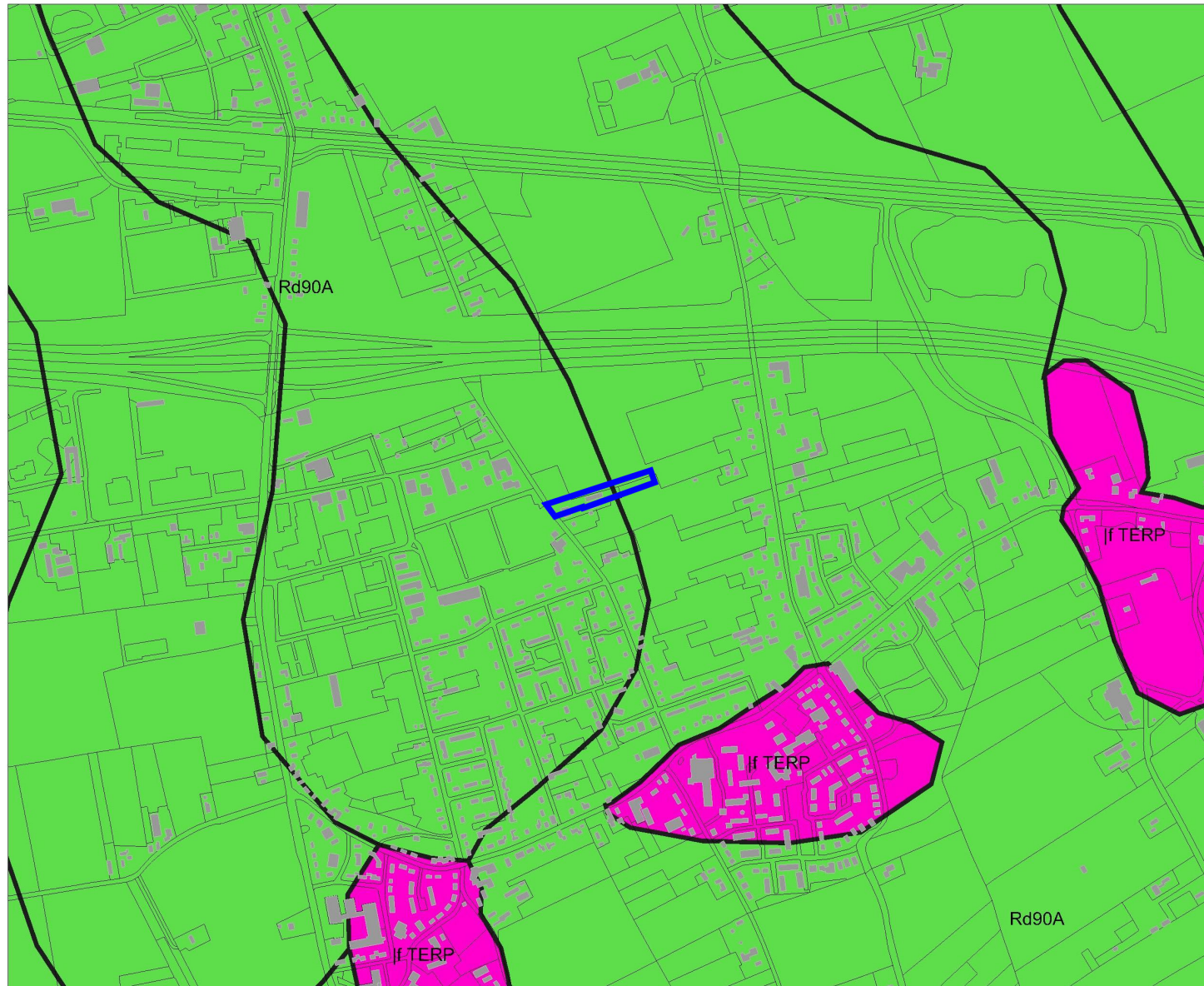
Afbeelding 5. Geomorfologische kaart van de onderzoekslocatie (blauw omlijnd) en omgeving. Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed/Archis2.



- 13: Beddingzand onbedijkte rivieren, top binnen 1,0 m-mv
- 14: Beddingzand onbedijkte rivieren, top tussen 1,0 - 1,5 m-mv
- 15: Beddingzand onbedijkte rivieren, top tussen 1,5 - 2,0 m-mv
- 16: Beddingzand onbedijkte rivieren, top tussen 2,0 - 3,0 m-mv
- 17: Beddingzand onbedijkte rivieren, dieper dan 3,0 m-mv

Afbeelding 6. Uitsnede van de zanddieptekaart van de onderzoekslocatie (blauw omlijnd) en omgeving. Bron: ?.

179911 / 437091

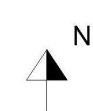


Legenda

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



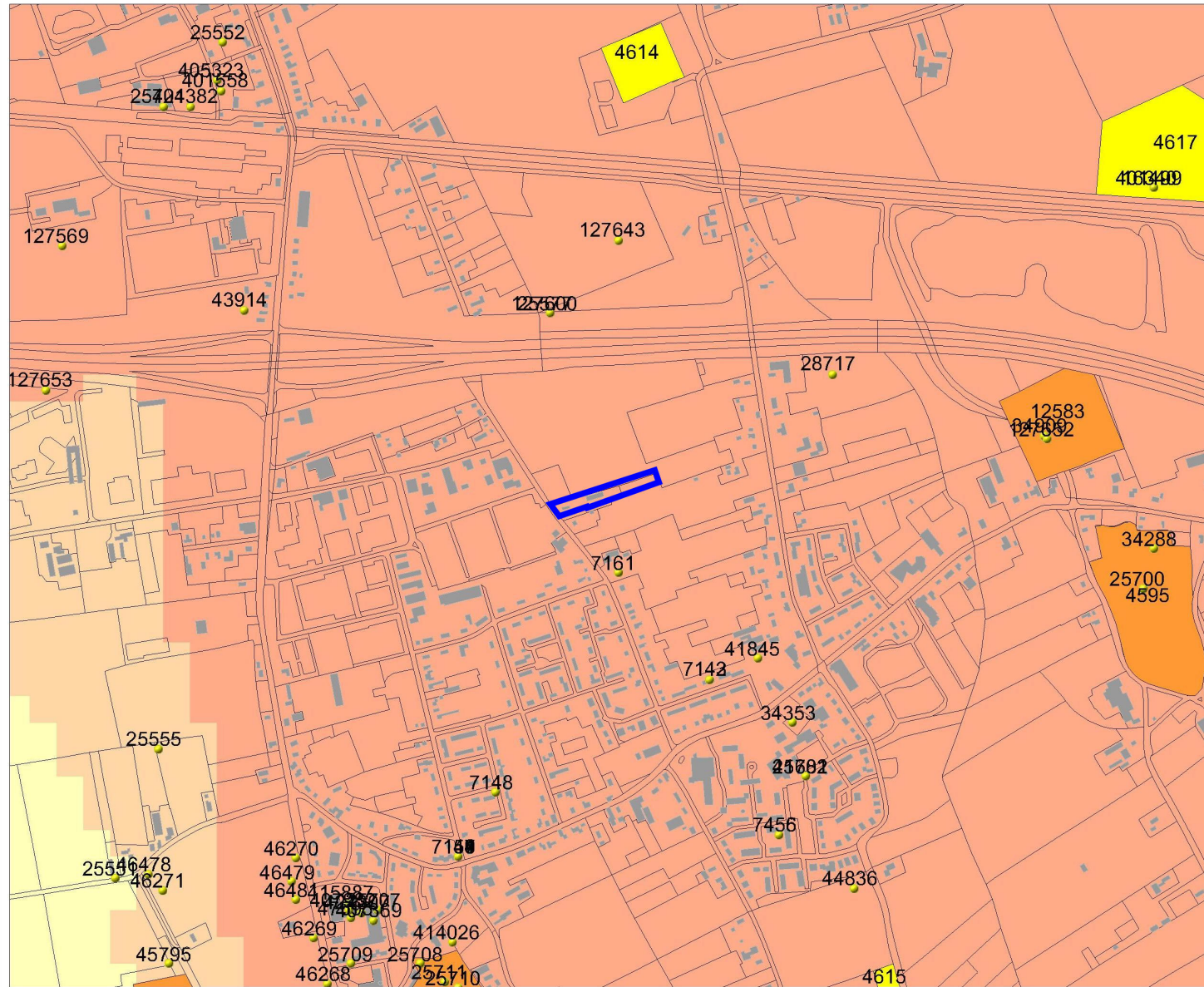
Archis2

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

177663 / 435255

Afbeelding 7. Bodemkaart van de onderzoekslocatie (blauw omlijnd) en omgeving. Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed/Archis2.

179911 / 437091



Legenda

- WAARNEMINGEN
- MONUMENTEN**
 - archeologische betekenis
 - archeologische waarde
 - hoge archeologische waarde
 - zeer hoge archeologische waarde
 - zeer hoge arch waarde, beschermd
- HUIZEN
- TOP10 ((c)TDN)
- IKAW**
 - zeer lage trefkans
 - lage trefkans
 - middelhoge trefkans
 - hoge trefkans
 - lage trefkans (water)
 - middelhoge trefkans (water)
 - hoge trefkans (water)
 - water
 - niet gekarteerd

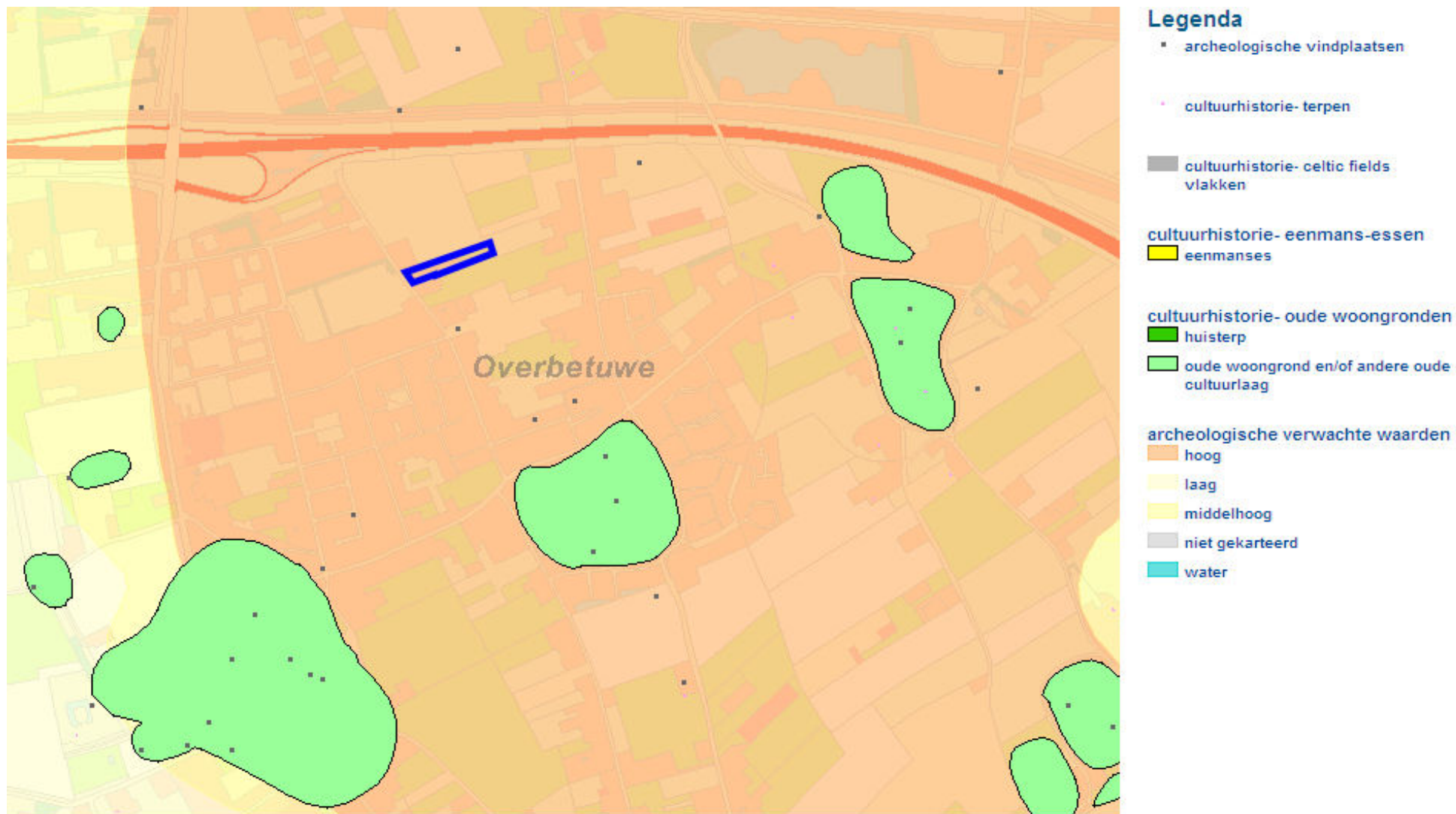


Archis2

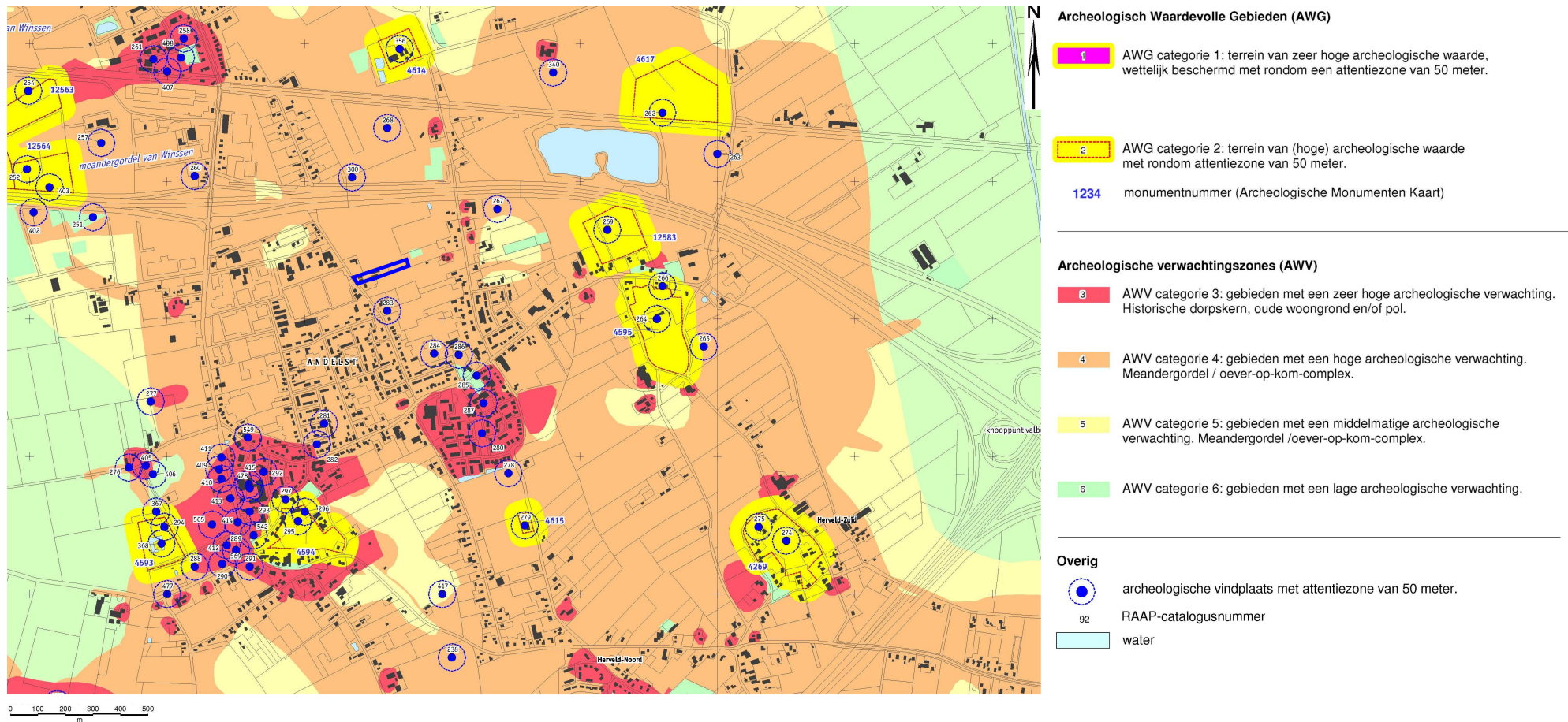
Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

177663 / 435255

Afbeelding 8. Archeologische waarden op de onderzoekslocatie (blauw omlind) en in de omgeving. Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed/Archis2.



Afbeelding 9. Uitsnede van de archeologische verwachtingskaart van de provincie Gelderland, met de onderzoekslocatie blauw omlijnd. Bron: <http://geodata2.prvglid.nl/apps/chw/>.



Afbeelding 10. Uitsnede van de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Overbetuwe, met de onderzoekslocatie blauw omlind. Bron: Willemse (2009).

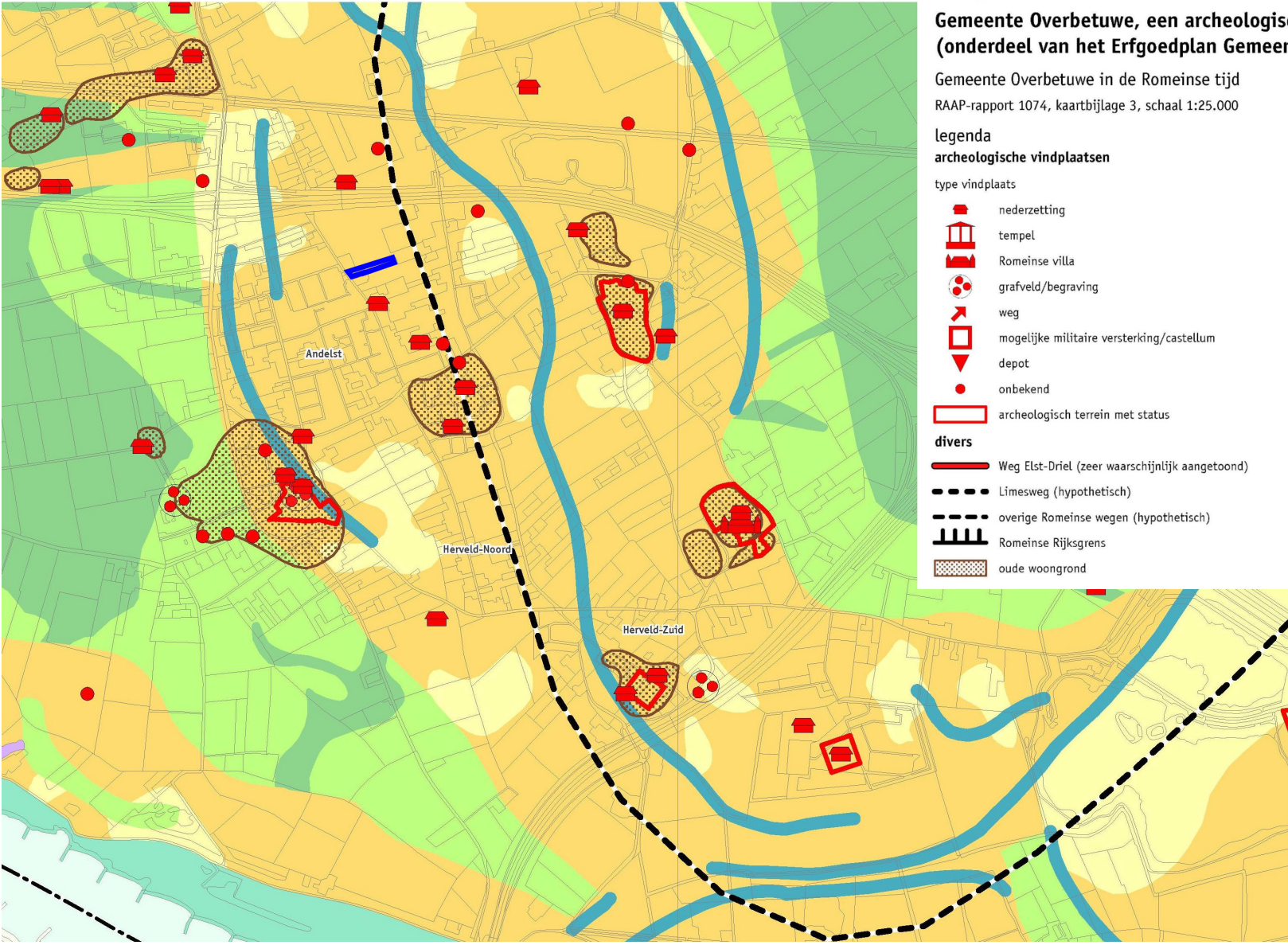
**Gemeente Overbetuwe, een archeologische beleidsadvieskaart
(onderdeel van het Erfgoedplan Gemeente Overbetuwe)**

Gemeente Overbetuwe in de Romeinse tijd
RAAP-rapport 1074, kaartbijlage 3, schaal 1:25.000

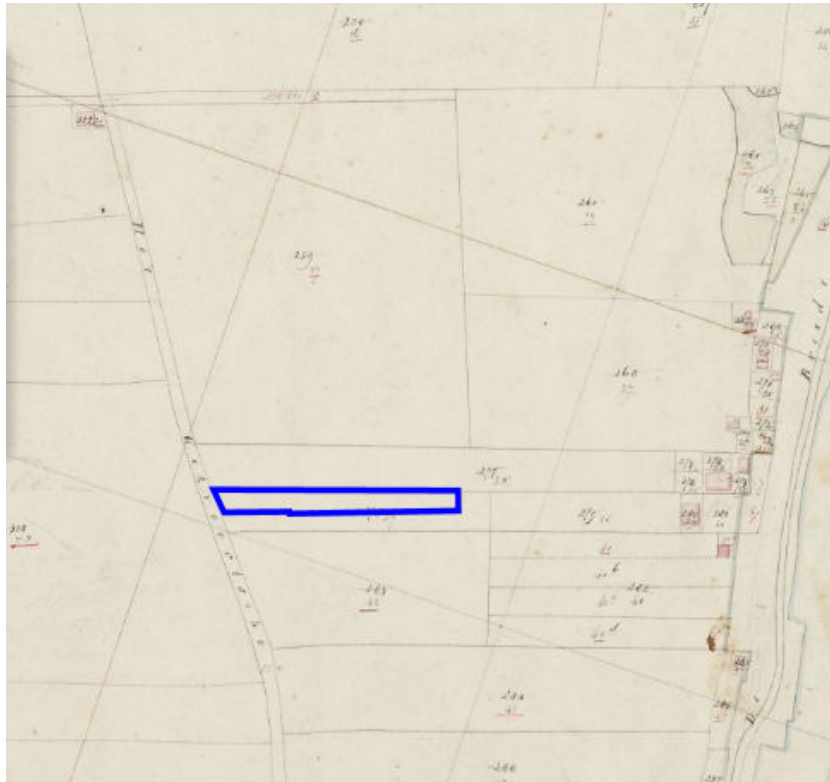
legenda
archeologische vindplaatsen

- type vindplaatsen
- nederzetting
 - tempel
 - Romeinse villa
 - grafveld/begraving
 - weg
 - mogelijke militaire versterking/castellum
 - depot
 - onbekend
 - archeologisch terrein met status
- divers
- Weg Elst-Driel (zeer waarschijnlijk aangetoond)
 - Limesweg (hypothetisch)
 - overige Romeinse wegen (hypothetisch)
 - Romeinse Rijksgrens
 - oude woongrond

- landschap**
- rivierduinopduikingen
 - in de Romeinse tijd reeds fossiele meandergordels
 - relatief hooggelegen
 - relatief laaggelegen
 - restgeul
 - komafzettingen
 - actieve meandergordels in de Romeinse tijd
 - actieve meandergordel
 - oeverzones
 - oeverafzettingen
- overig**
- water
 - grens gemeente Overbetuwe



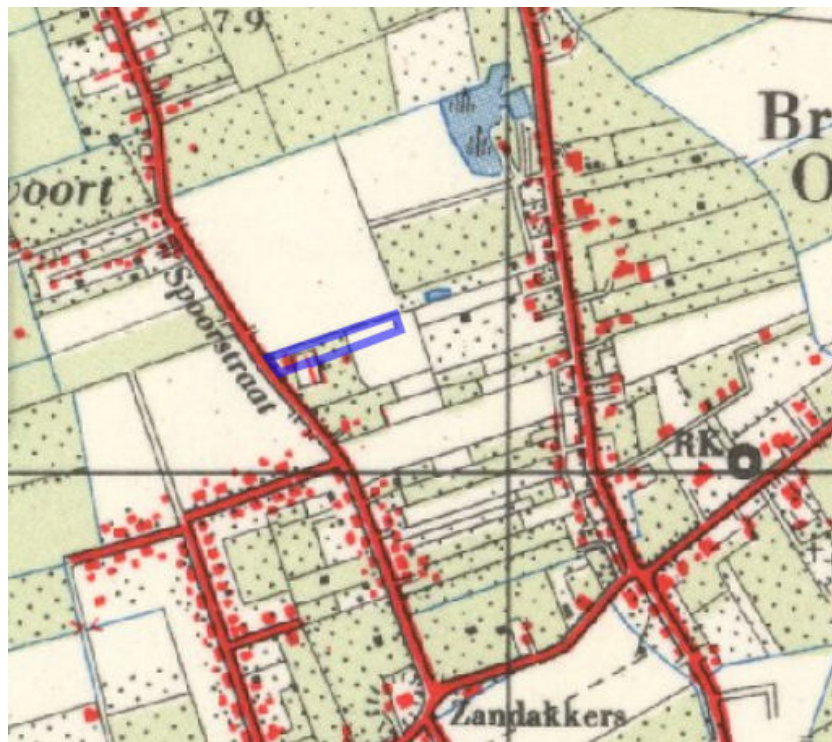
Afbeelding 11. Uitsnede van de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Overbetuwe in de Romeinse Tijd, met de onderzoekslocatie blauw omlijnd. Bron: Kocken & Cruysheer (2004).



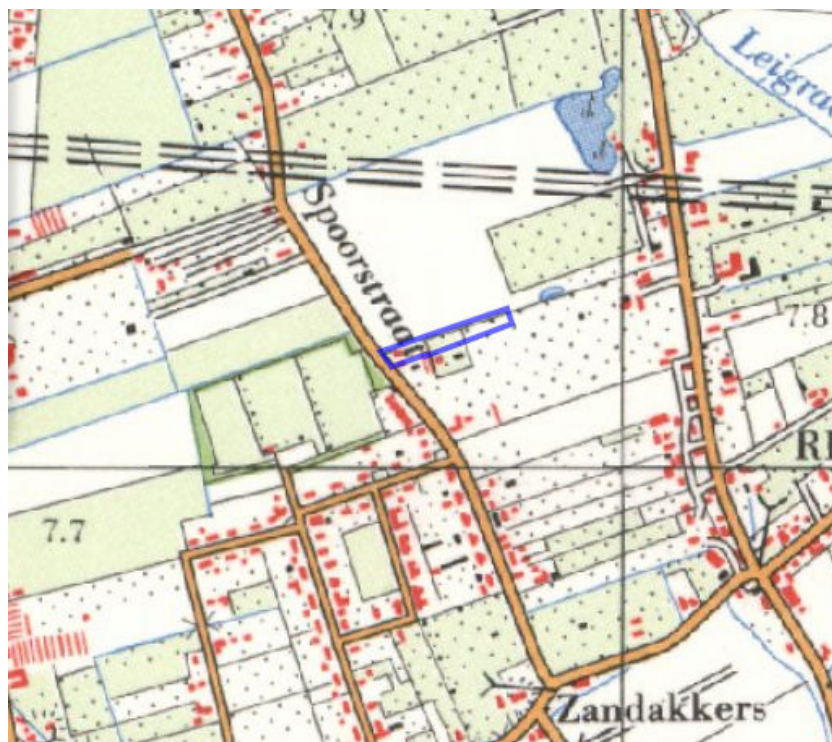
Afbeelding 12. De onderzoekslocatie (blauw omlijnd) op een kadastrale kaart uit 1832. Bron: www.watwaswaar.nl.



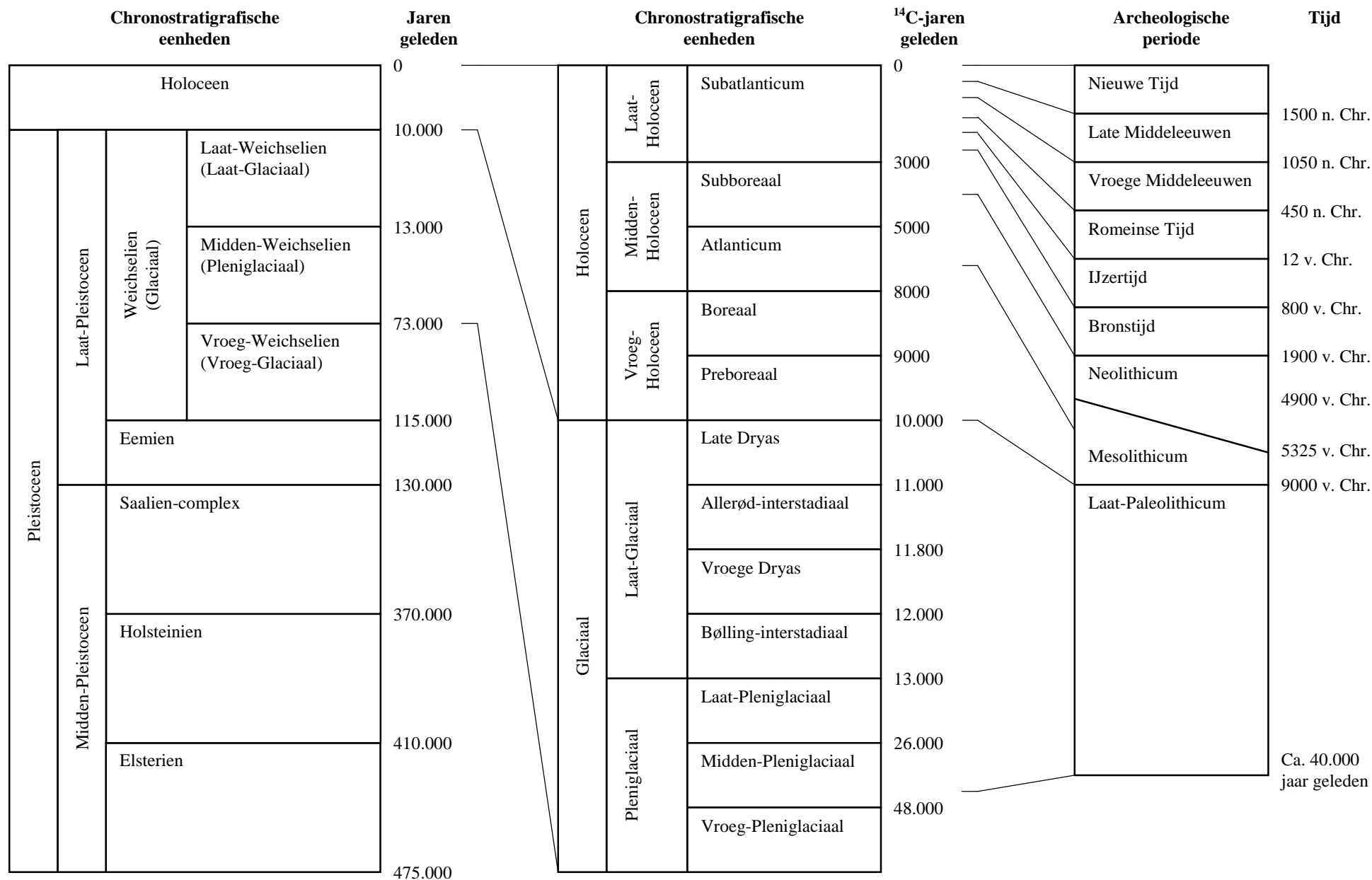
Afbeelding 13. De onderzoekslocatie (blauw omlijnd) op een topografische kaart uit 1900. Bron: www.kich.nl.



Afbeelding 14. De onderzoekslocatie (blauw omlijnd) op de topografische kaart uit 1957. Bron: www.watwaswaar.nl.



Afbeelding 15. De onderzoekslocatie (blauw omlijnd) op een topografische kaart uit 1966. Bron: www.watwaswaar.nl



Bijlage 1. 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.