

Een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen aan de Mark te Meteren, gemeente Geldermalsen (Gld)

M. Verboom-Jansen & A.J.Wullink

ARC-Rapporten 2010-97

Geldermalsen
2011
ISSN 1574-6887



Colofon

Een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek
door middel van boringen aan de Mark te Meteren, gemeente
Geldermalsen (Gld)

ARC-Rapporten 2010-97
ARC-Projectcode 2010/191

Tekst

M. Verboom-Jansen & A.J.Wullink

Afbeeldingen

M. Verboom-Jansen

Redactie

N. van Malssen

definitieve versie

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	Meteren, Mark
Projectcode	2010/191
Archisnummer	40.301
Beheer en plaats van documentatie	Archaeological Research & Consultancy
Projectleider	A.J.Wullink
Contact	0345-620101, a.j.wullink@arcbv.nl
Opdrachtgever	Van Kessel Architectuur en Projectmanagement, dhr. R. Kessel
Contact	0345-589423, noordijk@vankessel.info
Bevoegd gezag	Gemeente Geldermalsen, mw. A. Gerris
Contact	0345-586746, annger@geldermalsen.nl

Locatiegegevens


Toponiem	Mark
Plaats	Meteren
Gemeente	Geldermalsen
Provincie	Gelderland
Kaartblad	39C
RD-coördinaten	NW: 148.638/429.729 NO: 148.745/429.669 ZO: 148.715/429.630 ZW: 148.576/429.646
Oppervlakte	9300 m ²

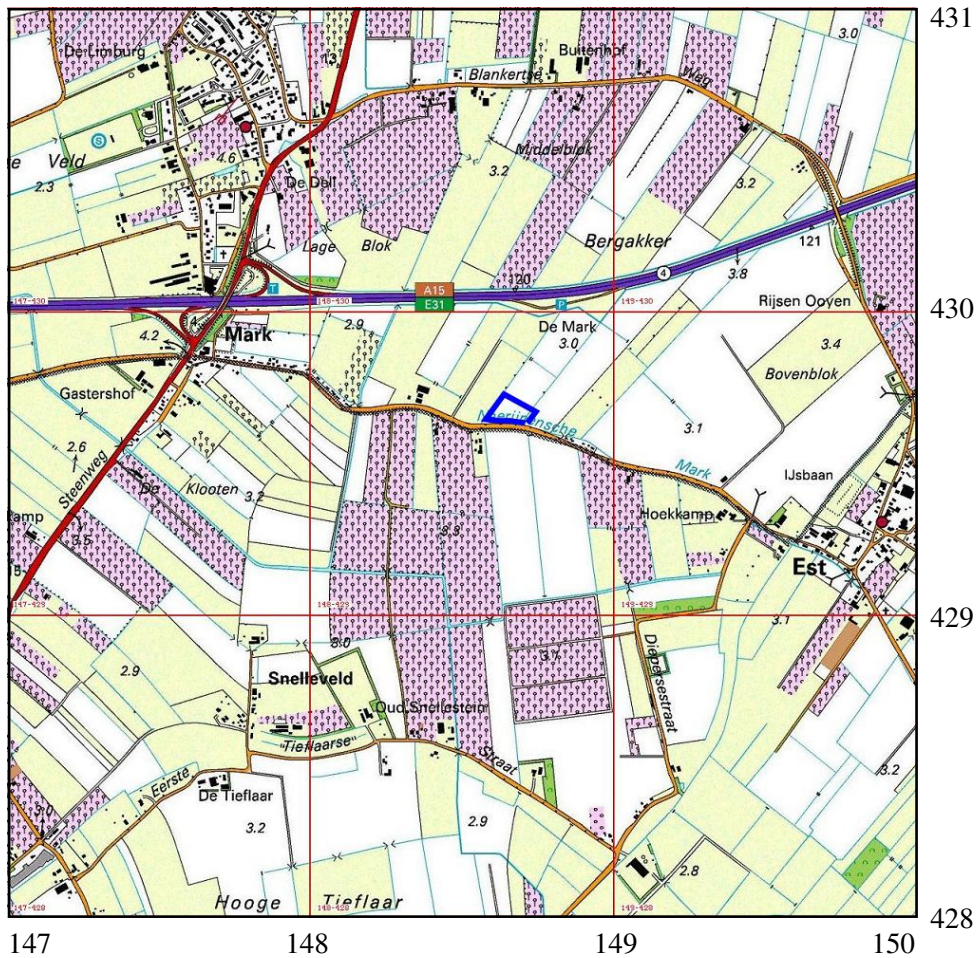
Beschrijving onderzoekslocatie

Geologie	Formatie van Echteld
Geomorfologie	Rivierkom en oeverwalachtige vlakte (2M22).
Bodem	Kalkloze poldervaaggronden; zavel en lichte klei (Rn67C-VI).
Historische situatie	De onderzoekslocatie was rond 1800 in gebruik als weiland en bouwland. In 1900 was de locatie in gebruik als weiland. De onderzoekslocatie was in het verleden waarschijnlijk niet bebouwd.
Archeologische verwachting	Hoge trefkans op archeologische resten uit de periode Laat-Neolithicum – Nieuwe Tijd.



Legenda

 Onderzoekslocatie



Afbeelding 1. Topografische kaart van de onderzoekslocatie (blauw omlijnd) en omgeving, voorzien van RD-coördinaten. Bron: Topografische Dienst Nederland.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding tot het onderzoek

In opdracht van Van Kessel Architectuur en Projectmanagement heeft Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van boringen uitgevoerd aan de Mark te Meteren. Op de locatie zullen in de toekomst een woning, een garage/berging en een bedrijfsruimte worden gerealiseerd. Door deze werkzaamheden worden mogelijk archeologische resten bedreigd. Conform de Wet op de archeologische monumentenzorg¹ dient het plangebied eerst te worden onderzocht op de aanwezigheid van archeologische waarden. Het veldwerk is uitgevoerd op 13 april 2010 door drs. A.J. Wullink en M. Verboom-Jansen MSc. Voorafgaand hieraan is een bureau-onderzoek uitgevoerd door M. Verboom-Jansen MSc. 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 aan de Mark, in het buitengebied van Meteren (afb. 1). Het terrein is momenteel in gebruik als weiland. Er is geen bebouwing op de onderzoekslocatie aanwezig. De oppervlakte van het terrein bedraagt circa 9.300 m². Het maaiveld ligt op circa 2,8 tot 3,1 m +NAP.

1.3 Overzicht van de geplande werkzaamheden

Op de onderzoekslocatie zal een woning, een garage/berging en een bedrijfsruimte worden gerealiseerd. Het is nog niet bekend waar op de onderzoekslocatie de verschillende gebouwen precies worden geplaatst en of de gebouwen worden onderkelderd. Vooralnog wordt voor de nieuwbouw uitgegaan van een reguliere fundering waarvoor tot maximaal 1 m –mv wordt ontgraven.

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

¹In werking getreden op 1 september 2007.

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

of de voorgenomen werkzaamheden in het plangebied een bedreiging vormen voor het bodemarchief. Indien dit het geval is, wordt geadviseerd op welke wijze hiermee in het vervolgtraject van de plannen rekening dient te worden gehouden.

1.4.2 Inventariserend veldonderzoek

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) dient ertoe het in het bureau-onderzoek voorgestelde verwachtingsmodel te verifiëren en met veldwaarnemingen te completeren. Het IVO bestaat uit drie stappen: verkennend, karterend en waarderend. Het verkennend onderzoek richt zich op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden. Het karterend onderzoek stelt vast of er al dan niet archeologische waarden aanwezig zijn. Het waarderend onderzoek bepaalt de waarde van de archeologische resten.

1.5 Werkwijze

1.5.1 Bureau-onderzoek

Voor het bureau-onderzoek wordt bronnenmateriaal uit diverse disciplines geraadpleegd en geïntegreerd tot een archeologisch verwachtingsmodel. Op basis van geologische, geomorfologische en bodemkundige informatie wordt een beeld geschetst van de landschappelijke ontwikkeling van de omgeving van de onderzoekslocatie. Deze landschappelijke ontwikkeling geeft inzicht in de potentiële bewoonbaarheid van de locatie. Voor de beschrijving van de archeologische waarden wordt gebruik gemaakt van Archis2, de online archeologische database van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) en de Archeologische Monumenten Kaart (AMK), en, indien van toepassing, van informatie over eerder gedaan onderzoek en archeologische waarnemingen. Naast deze informatie wordt, als deze voorhanden zijn, ook gebruik gemaakt van provinciale en gemeentelijke beleids- en verwachtingskaarten. Voor onderhavig onderzoek is gebruik gemaakt van de archeologische waarden- en beleidskaart van de provincie Gelderland³ en de gemeentelijke archeologische waardenkaart van de gemeente Geldermalsen (Heunks 2006). 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 verkennend booronderzoek. De boringen zijn in een grid van 50×40 m geplaatst. De positie van de boringen is ingemeten met behulp van GPS. De maaiveldhoogte is bepaald aan de hand van het Actueel Hoogte Be-

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

stand Nederland.⁴ In totaal zijn zes boringen geplaatst tot een diepte van ten minste 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 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.

⁴www.ahn.nl.

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), bereikte het landijs Nederland niet en was er sprake van periglaciaire omstandigheden. De Rijn was in die tijd een vlechtende rivier, die in brede, in oudere sedimenten ingesneden dalen, vooral grof zand en grind afzette. Deze sedimenten behoren tot de Formatie van Kreftenheye (De Mulder et al. 2003). Vanaf het Laat-Glaciaal (13.000 tot 10.000 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 bestaat uit klei die tijdens overstromingen in de riviervlakte werd afgezet en waar vervolgens zand inwaaide. Deze pleistocene afzettingen liggen in de gemeente Neerijnen, net ten zuiden van de onderzoekslocatie, op een diepte van 4 tot 5 m –NAP (Van Heeringen et al. 2008). Aan het begin van het Holoceen (10.000 jaar geleden tot heden) 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 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-Maas delta, waarbij de holocene beddinggordels te herkennen zijn als zandlichamen omgeven door oeverafzettingen bestaande uit sterk siltig zand tot sterk siltige klei en de fijnere komafzettingen bestaande uit 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 beddingafzettingen, oeverafzettingen en komafzettingen (De Mulder et al. 2003). De beddingafzettingen worden binnen de rivierbedding afgezet en bestaan hoofdzakelijk uit zand. De oever- en komafzettingen zijn gevormd op het moment dat de rivier buiten haar oevers trad en het sediment bij lagere stroomsnelheden kon afzetten buiten de bedding. Hoe groter de afstand tot de bedding, hoe fijner de afzettingen. Binnen de komafzettingen komen vaak veenlagen voor, die gerekend worden tot de Formatie van Nieuwkoop. Door de sterke 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 inklinking tussen de bedding- en oeverafzettingen enerzijds en de komafzettingen anderzijds (Berendsen 2004). Hierdoor liggen de stroomgordels (het geheel van bedding- en oeverafzettingen) nu hoger dan het omringende komgebied. De stroomgordels vormen hierdoor geschikte be-

woningsplaatsen in het rivierengebied en hebben dan ook een hoge archeologische trefkans. De nattere komgebieden hebben een lage archeologische trefkans. Oeverafzettingen op de overgang van beddinggordels naar de komgebieden hebben een middelhoge trefkans.

Volgens de paleogeografische kaart van de Rijn-Maas-delta ligt de onderzoekslocatie net op of net naast de Esterweg stroomgordel (Berendsen & Stouthamer (2001); afb. 2). Deze was actief van 4.820 tot 3.818 jaar BP.⁵ Volgens de zandbanenkaart (Berendsen et al. 2001) is op de onderzoekslocatie beddingzand in de ondergrond aanwezig (afb. 3). Dit betekent dat de onderzoekslocatie net op de Esterweg stroomgordel ligt. Het beddingzand van deze stroomgordel wordt in het westen van de onderzoekslocatie op een diepte van 3 tot 6 m –mv verwacht. In het oosten van de onderzoekslocatie wordt het beddingzand op een diepte van 1,5 tot 2 m –mv verwacht. Volgens de geomorfologische kaart (afb. 4) ligt de onderzoekslocatie binnen een rivierkom en oeverwalachtige vlakte (2M22). Dit betekent dat de stroomgordel van Esterweg waarschijnlijk afgedekt wordt door kom- of oeverafzettingen van andere rivierlopen. Mogelijke stroomgordels die dit afgezet hebben zijn de Meteren stroomgordel (actief tussen 2.936 en 2.300 jaar BP) en/of de stroomgordel van Est (actief tussen 3.124 en 1.860 jaar BP; zie afb. 2). Volgens de bodemkaart (afb. 5) zijn op de onderzoekslocatie poldervaaggronden gevormd. Poldervaaggronden zijn kleigronden waarbij het grijze, gereduceerde moedermateriaal (Cr-horizont) vaak binnen 80 cm –mv voorkomt. De donkere bovengrond (A-horizont) voldoet niet aan de eisen voor een minerale eerdlaag. Onder deze A-horizont is het grijze moeder materiaal (C-horizont) aanwezig; eerst met roestvlekken (Cg-horizont) en daaronder de permanent gereduceerde Cr-horizont (zonder roestvlekken)(De Bakker & Schelling 1989).

2.2 Bekende archeologische waarden

Oever- en beddingafzettingen hebben een middelhoge tot hoge archeologische trefkans. Het oostelijke deel van de onderzoekslocatie heeft op de IKAW (afb. 6) een hoge trefkans en het westelijke deel van de onderzoekslocatie heeft op de IKAW een middelhoge trefkans. Op de provinciale verwachtingskaart⁶ (afb. 7) heeft de gehele onderzoekslocatie een middelhoge archeologische trefkans. Op de gemeentelijke beleidsadvieskaart (Heunks 2006) heeft de gehele onderzoekslocatie een hoge trefkans. Berendsen & Stouthamer vermelden geen archeologische resten op deze stroomgordel. Gezien de ouderdom van deze stroomgordel heeft de hoge trefkans betrekking op archeologische resten en/of sporen vanaf het Laat-Neolithicum. De archeologische resten worden verwacht in de top van de oeverafzettingen van de stroomgordel. De exacte diepteligging van dit archeologische niveau dient in het verkennend onderzoek te worden vastgesteld. De verwachte kom of oeverafzettingen die de stroomgordel afdekken hebben een lage archeologische trefkans. In de omgeving van de onderzoekslocatie liggen diverse archeologische monumenten:

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

⁶<http://geodata2.prv.gelderland.nl/apps/chw/>.

- Op 445 m ten westen van de onderzoekslocatie is een huisterp aangetroffen (monumentnr. 12.527). Hier zijn fragmenten aardewerk uit de Late Middeleeuwen en aardewerk uit de Nieuwe Tijd gevonden. Vermoedelijk is de terp ongeveer honderd jaar geleden verlaten.
- Op 590 m ten noordwesten van de onderzoekslocatie, deels op de stroomrug van Meteren en deels in de kom, is een nederzetting uit de Midden-IJzertijd, Romeinse Tijd en Late Middeleeuwen aangetroffen (monumentnr. 12.558).
- Op 960 m ten zuidoosten van de onderzoekslocatie, op de stroomgordel van Est, is een mogelijke villa of tempel uit de Romeinse Tijd aangetroffen (monumentnr. 13.789).

In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn in Archis diverse waarnemingen bekend. De waarnemingen die binnen bovengenoemde monumenten liggen worden niet opnieuw genoemd:

- Op ongeveer 805 m ten zuidoosten van de onderzoekslocatie, op een oeverwal behorende bij de stroomgordel van Est, is aardewerk uit de Romeinse Tijd aangetroffen, Pingsdorf aardewerk, Andenne aardewerk, Paffrath aardewerk, een kogelpot, geglazuurd steengoed en ander aardewerk uit de Late Middeleeuwen en geglazuurd steengoed uit de Nieuwe Tijd (waarnemingsnrs. 2.144, 2.160 en 2.211).
- Op ongeveer 900 m ten noordwesten van de onderzoekslocatie, op de Meteren stroomrug, zijn diverse mantelspelden uit de Vroeg-Romeinse Tijd, een koperen munt en bronzen armband uit de Romeinse Tijd en kookpotten, voorraadvaten, aardewerk, een schaal en een bord uit de Midden-Romeinse Tijd aangetroffen. Daarnaast zijn diverse bronzen schijffibulae uit de Vroege Middeleeuwen, een bronzen sleutel uit de Middeleeuwen en kogelpotten, Andenne aardewerk, Pingsdorf aardewerk, Paffrath aardewerk, geglazuurd steengoed en ander aardewerk uit de Late Middeleeuwen aangetroffen (waarnemingsnrs. 2.084 en 21.397).
- Op ongeveer 655 m ten noordwesten van de onderzoekslocatie, op de Meteren stroomrug, zijn inheems-Romeinse scherven en een dierlijk bot uit de periode Late IJzertijd – Midden-Romeinse Tijd aangetroffen en bronzen en zilveren munten uit de Midden-Romeinse Tijd (waarnemingsnrs. 25.138. en 42.676).

Van de onderzoeken in de omgeving van de onderzoekslocatie staat niet in Archis vermeld of de bodem verstoord is of niet.

2.3 Historische situatie

In het begin van de 19e eeuw was het westelijke perceel van de onderzoekslocatie in gebruik als weiland en het oostelijke perceel in gebruik als bouwland (afb. 8). In het begin van de 20e eeuw was de gehele onderzoekslocatie in gebruik als weiland (afb. 9). Volgens de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Gelderland dateert een deel van de structuren van vóór 1000 n. Chr. Dit betekent dat de perceelsgrenzen in de afgelopen eeuwen nauwelijks zijn gewijzigd. In het begin van

de 19e eeuw was de onderzoekslocatie onbebouwd en dat is thans nog steeds het geval.

2.4 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op basis van de bij het bureau-onderzoek verkregen informatie kan een archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied worden opgesteld. De onderzoekslocatie ligt op de stroomgordel van Esterweg. Hierdoor heeft de onderzoekslocatie een hoge trefkans op archeologische sporen en/of resten vanaf het Laat-Neolithicum. Er zijn geen waarnemingen op de Esterweg stroomgordel gedaan. De archeologische resten en/of sporen worden verwacht in de top van de oeverafzettingen van deze stroomgordel. De oeverafzettingen worden bovenop het beddingzand verwacht, wat in het oosten van de onderzoekslocatie op een diepte van 1,5 tot 2 m –mv verwacht wordt en in het westen op diepte van 3 tot 6 m –mv. De exacte diepte van de oeverafzettingen dient in het veldonderzoek te worden vastgesteld. De afzettingen van de stroomgordel van Esterweg zijn op de onderzoekslocatie afgedekt door kom- of oeverafzettingen van jongere stroomgordels. Mogelijk zijn deze afzettingen afkomstig van de stroomgordel van Meteren en/of de stroomgordel van Est. Deze afzettingen hebben een lage trefkans op intacte archeologische resten en/of sporen. De onderzoekslocatie was in ieder geval sinds het begin van de 19e eeuw niet bebouwd. Door de lage grondwaterstand zullen voornamelijk anorganische resten zoals (vuur)steen, aardewerk en metaal bewaard zijn gebleven. Organische resten zoals hout en bot zullen waarschijnlijk niet bewaard zijn gebleven. Of er archeologische resten en/of sporen in het onderzoeksgebied aanwezig zijn hangt af van de aanwezigheid en intactheid van het bodemprofiel op de onderzoekslocatie.

3 Resultaten inventariserend veldonderzoek

3.1 Booronderzoek

Bij het verkennend booronderzoek zijn op de onderzoekslocatie in totaal 6 boringen gezet tot een minimale diepte van 200 cm –mv. De locatie van de boringen is weergegeven in afbeelding 10. De resultaten van het onderzoek zijn weergegeven in bijlage 1. De bodemopbouw op de onderzoekslocatie is niet uniform. De bodemopbouw op de onderzoekslocatie is als volgt:

- 1 Van 0 tot 45 – 130 cm –mv is donker grijsbruine tot bruingrijze matig siltige klei aangetroffen. Dit pakket wordt in de gehele onderzoekslocatie aangetroffen en is geïnterpreteerd als komafzettingen.
- 2 Hieronder worden op de onderzoekslocatie verschillende soorten afzettingen aangetroffen. In boringen 2, 3, 5 en 6 is vanaf een diepte van 120 – 140 cm –mv een pakket bestaande uit sterk zandige klei, sterk siltige klei, matig siltig zand en sterk siltig zand aangetroffen. De kleur varieert van oranjebruin tot bruingrijs tot grijs. Dit pakket is geïnterpreteerd als oeverafzettingen. In boringen 1 en 4 is onder de afzettingen van punt 1 een pakket bestaande uit matig tot sterk siltige klei, sterk zandige klei, en zwak tot sterk siltig zand aangetroffen. De kleur van dit pakket is overwegend grijs. In boring 1 zijn in dit pakket zandlaagjes en humeuze laagjes aangetroffen. In boring 4 zijn in dit pakket onderin laklaagjes en houtresten aangetroffen. Dit pakket in boringen 1 en 4 wordt geïnterpreteerd als restgeulopvulling.
- 3 Onder de oeverafzettingen van punt 2 worden op de onderzoekslocatie eveneens verschillende soorten afzettingen aangetroffen. In boringen 2, 5 en 6 wordt vanaf 120 – 245 cm –mv zwak siltig zand aangetroffen. Dit zand wordt geïnterpreteerd als beddingafzettingen. In boring 3 wordt echter onder de oeverafzettingen van punt 2 grijze matig siltige klei aangetroffen (tot 180 cm –mv), gevolgd door sterk siltige klei met zandlagen en matig siltig zand (tot 360 cm –mv). Deze afzettingen zijn geïnterpreteerd als respectievelijk kom- en oeverafzettingen behorend bij een oudere fase.
- 4 In boring 3 is onder de oeverafzettingen van punt 3, op een diepte van 360 cm –mv, grijs, zwak siltig zand aangetroffen. Dit zand wordt geïnterpreteerd als beddingafzettingen behorende bij een oudere fase.

Uit bovenstaande bodemopbouw blijkt dat er op de onderzoekslocatie een stroomgordel actief was die meerdere fasen kende. In de oude fase zijn de bedding-, oever- en komafzettingen zoals genoemd onder punt 4 en 3 afgezet. Deze zijn aanwezig in het westen van de onderzoekslocatie (zie afb. 11). Later is deze stroomgordel opnieuw geactiveerd (midden van de onderzoekslocatie), waarbij de beddingafzettingen genoemd onder punt 3 en de oeverafzettingen genoemd onder punt 2 afgezet zijn. De geul behorende bij deze nieuwere fase is later opgevuld (oosten van de onderzoekslocatie). Hierna zijn alle afzettingen afgedekt door een laag komklei, die waarschijnlijk afkomstig is van de stroomgordel van Meteren en/of Est. De aangetroffen bedding- en oeverafzettingen behoren tot de Esterweg stroomgordel. Doordat de oeverwallen vrij snel zijn afgedekt door komafzettingen en er geen bo-

demvorming in de oeverafzettingen is waargenomen, kan worden geconcludeerd dat er sprake was van continue sedimentatie. Hierdoor vormden de oeverwallen geen aantrekkelijke bewoningsplaats. Daarnaast zijn er in geen van de boringen archeologische indicatoren aangetroffen. Er zijn echter geen aanwijzingen voor grootschalige vergraving van de onderzoekslocatie. Op basis van het bovenstaande bodemprofiel en het voorkomen van roestvlekken worden de aangetroffen bodems geclassificeerd als ooivaaggronden.

4 Samenvatting en conclusie

Volgens het bureau-onderzoek ligt de onderzoekslocatie op de stroomgordel van Esterweg. De bedding- en oeverafzettingen van deze stroomgordel worden afgedekt door komkleien of oeverafzettingen van de nabijgelegen stroomgordels van Meteren en/of Est. In deze afdekkende komkleiën of oeverafzettingen wordt een poldervaaggrond verwacht. De stroomgordel van Esterweg heeft een hoge trefkans op het voorkomen van archeologische resten vanaf het Laat-Neolithicum. Er zijn in de omgeving geen archeologische resten op de Esterweg stroomgordel aangetroffen. De verkavelingsstructuur dateert deels van voor 1000 n. Chr. De locatie was voor zo ver bekend niet bebouwd en evenmin hebben er grootschalige bodemverstorende ingrepen plaatsgevonden.

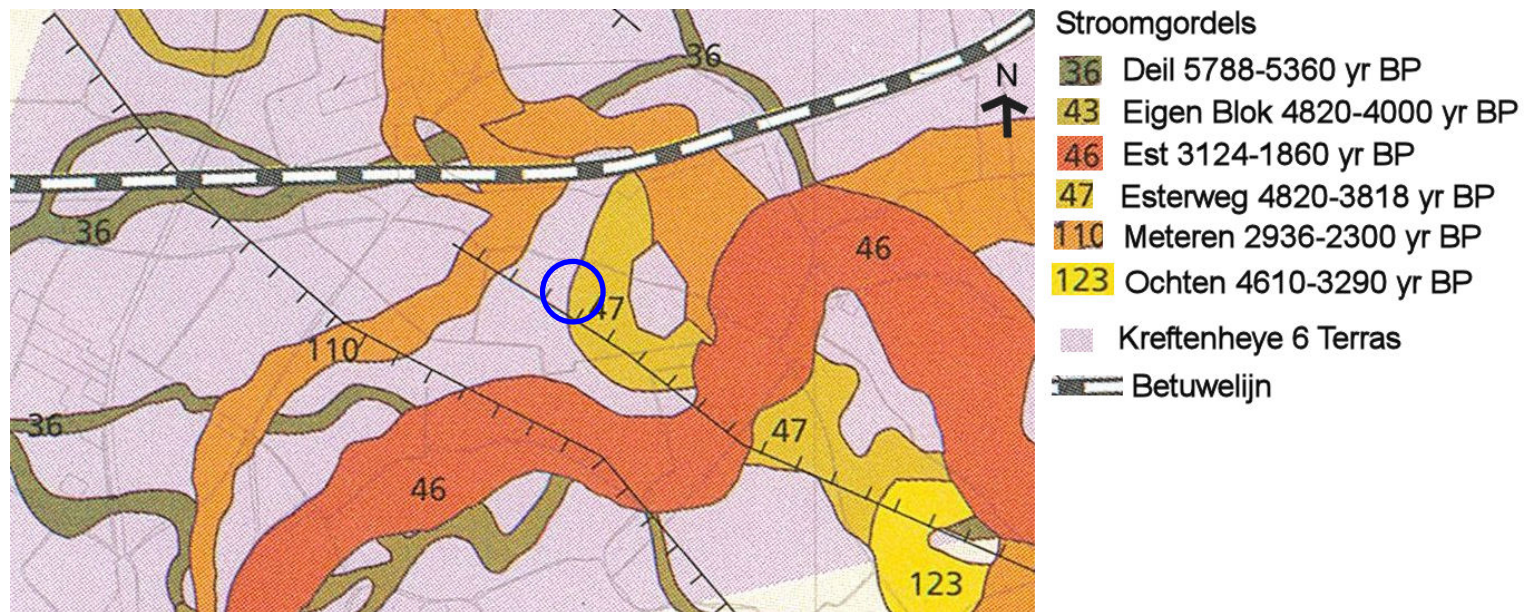
Tijdens het inventariserend veldonderzoek is aangetoond dat op de onderzoekslocatie twee fasen van de stroomgordel van Esterweg aanwezig zijn. In het centrale deel van de locatie worden oever- en beddingafzettingen van de jonge fase aangetroffen, ten oosten hiervan ligt de bijbehorende restgeul. De oever- en beddingafzettingen van de oude fase worden op het westelijke terreindeel aangetroffen. Hier worden de oeverafzettingen van de jonge en de oude fase door een dun pakket komklei van elkaar gescheiden. Boven de afzettingen van de stroomgordel van Esterweg wordt, tot aan het maaiveld een pakket komklei aangetroffen, waarin zich een ooivaaggrond heeft gevormd. In de oeverafzettingen van de Esterweg stroomgordel zijn geen bodems gevormd. Dit duidt er op dat binnen de onderzoekslocatie sprake is geweest van continue sedimentatie tot de bedijking in de 12e eeuw, hetgeen betekent dat de locatie niet geschikt is geweest voor bewoning. Ook na de bedijking is het gebied, door de ligging in een komgebied, waarschijnlijk niet voor bewoning gebruikt. Geconcludeerd wordt dat op basis van de bodemopbouw, de archeologische trefkans voor de onderzoekslocatie naar beneden kan worden bijgesteld. In plaats van een hoge trefkans is er eerder sprake van een lage trefkans.

5 Aanbeveling

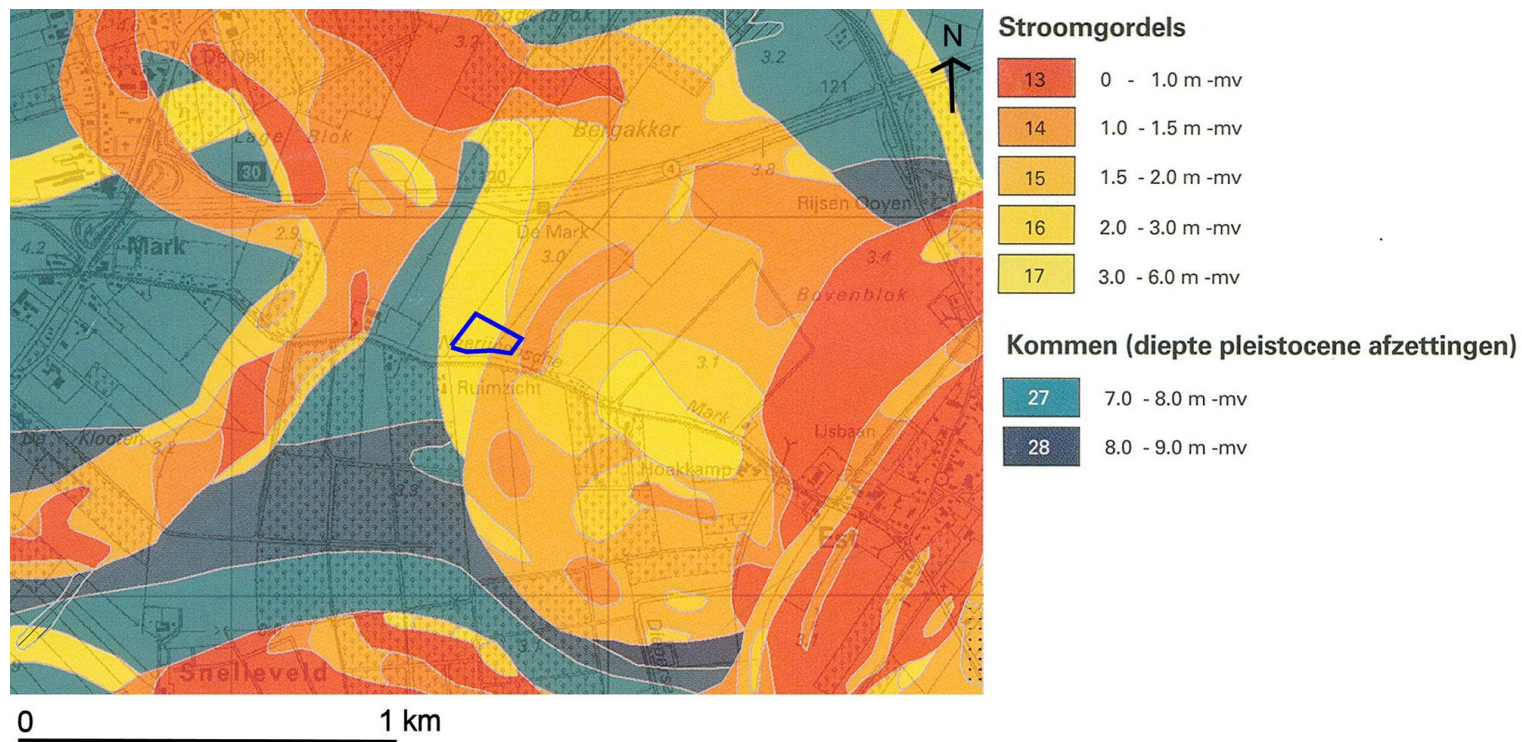
Gezien de lage trefkans voor de onderzoekslocatie, wordt geadviseerd de onderzoekslocatie vrij te geven. Het is aan het bevoegd gezag, de gemeente Geldermalsen, om op basis van dit advies een selectiebesluit te nemen. De meldingsplicht conform art. 53 van de Monumentenwet uit 1988 blijft echter wel van kracht. Mochten bij graafwerkzaamheden op de onderzoekslocatie alsnog archeologische resten en/of sporen worden aangetroffen, dient dit direct te worden gemeld aan 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.
- Heunks, E., 2006. *Gemeente Geldermalsen - Beleidsnota Archeologische Monumentenzorg; naar een realistische en duurzame omgang met archeologisch erfgoed*. Amsterdam (RAAP-rapport 1384).
- Mulder, E.J.F. de, M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhoff & T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Utrecht.
- Mulder, E.F.J. de et al., 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten.

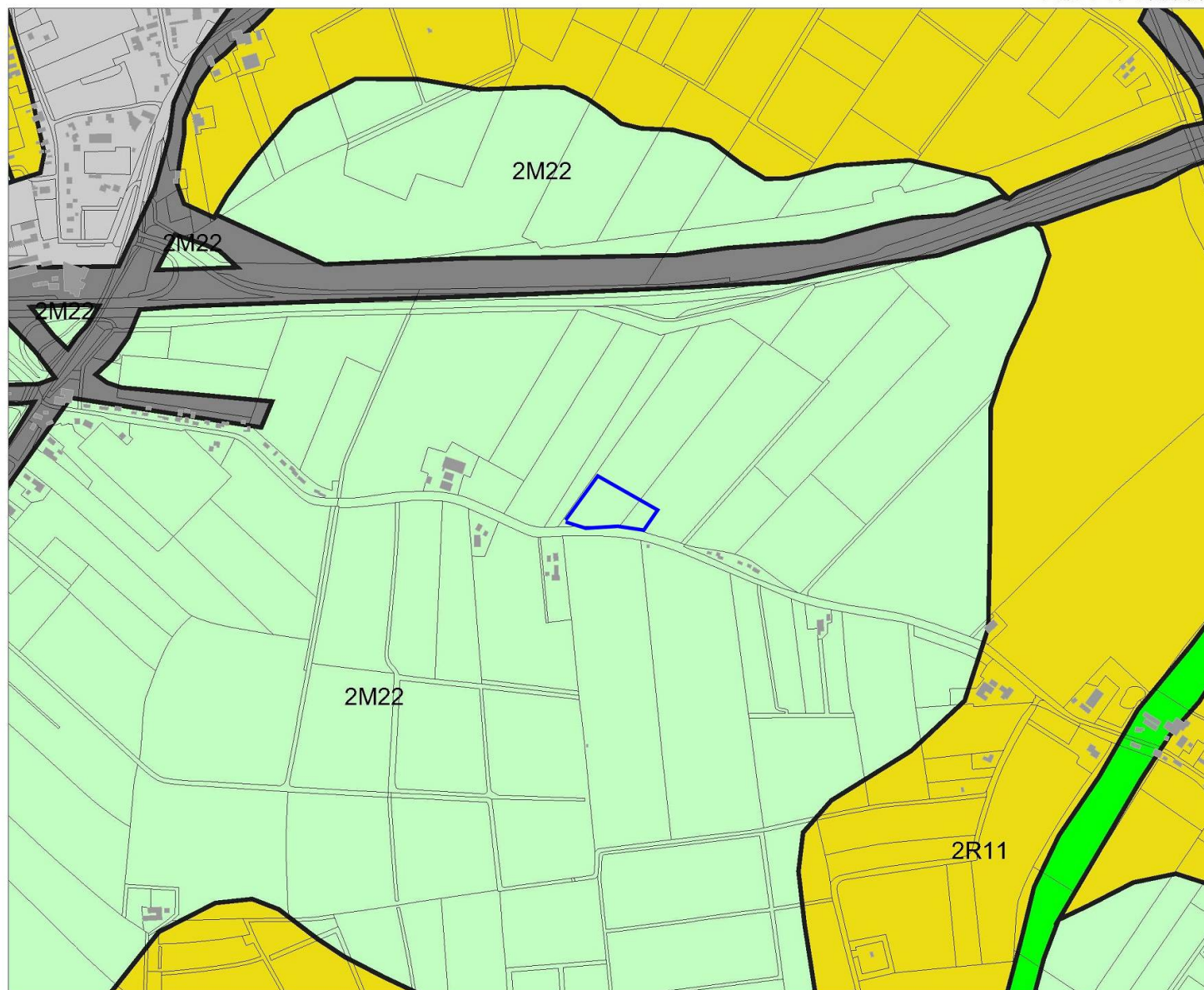


Afbeelding 2. Paleogeografische kaart van de onderzoekslocatie (omcirkeld) en omgeving. Bron: Berendsen & Stouthamer (2001).



Afbeelding 3. Diepteligging van het zand in de omgeving van de onderzoekslocatie (blauw omlind). Bron: Berendsen et al. (2001).

149774 / 430588



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
- Bebouwing
- Overig (Dijken etc)

0

 500 m



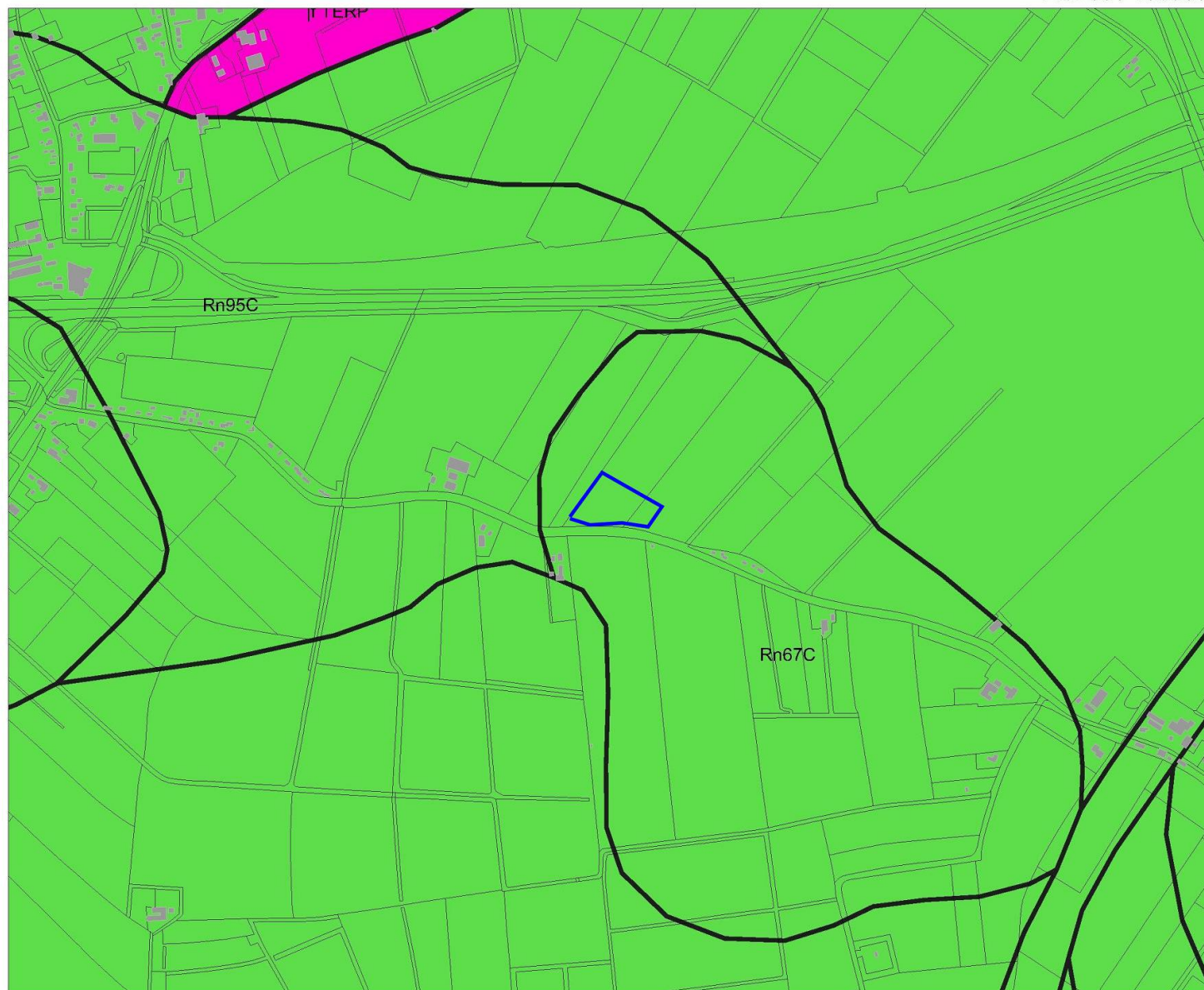
Archis2

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

147552 / 428772

Afbeelding 4. Geomorfologische kaart van de onderzoekslocatie (blauw omljnd) en omgeving. Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed/Archis2.

149766 / 430588



147544 / 428772

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



N

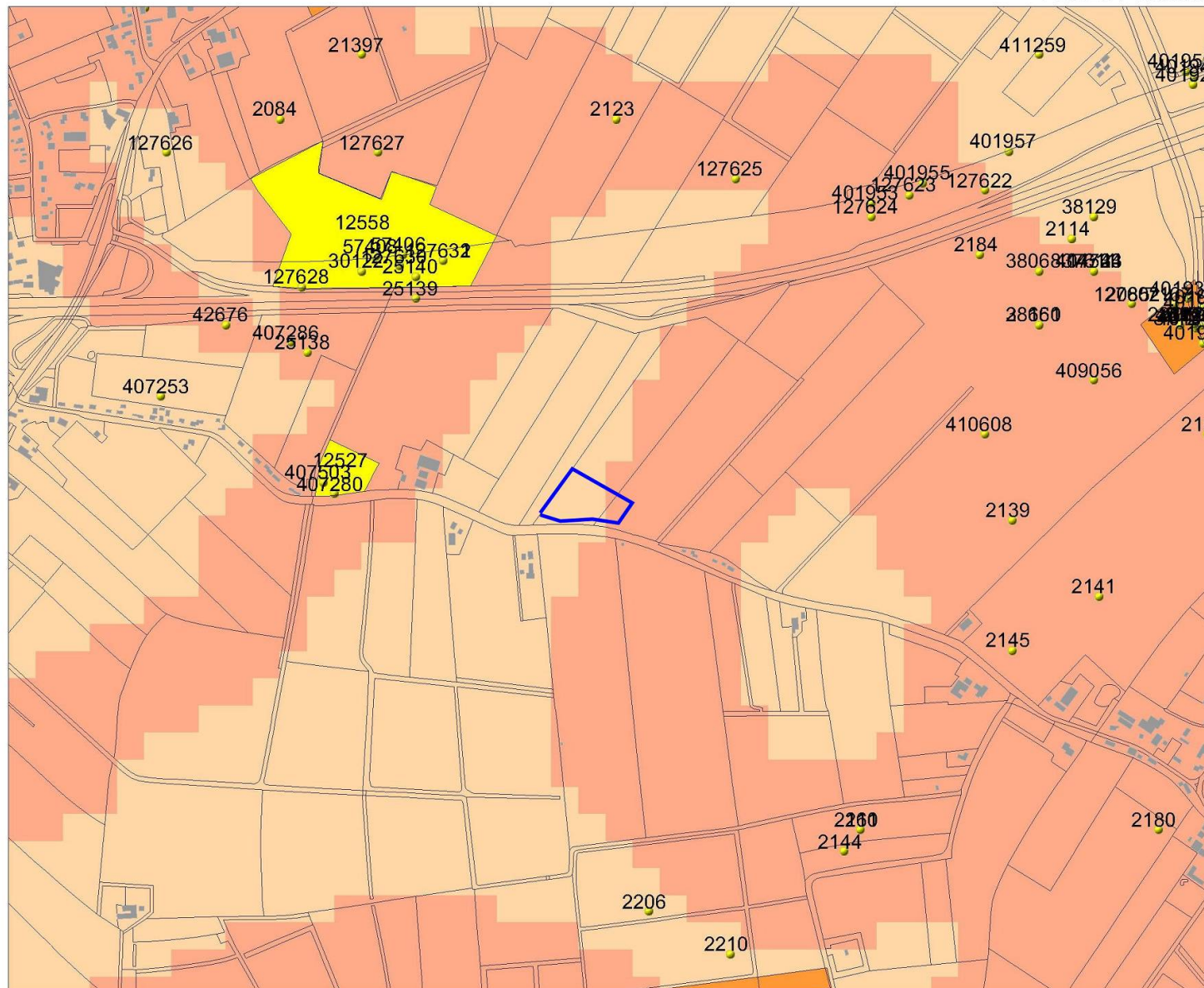


Archis2

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

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

149820 / 430588



Legenda

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

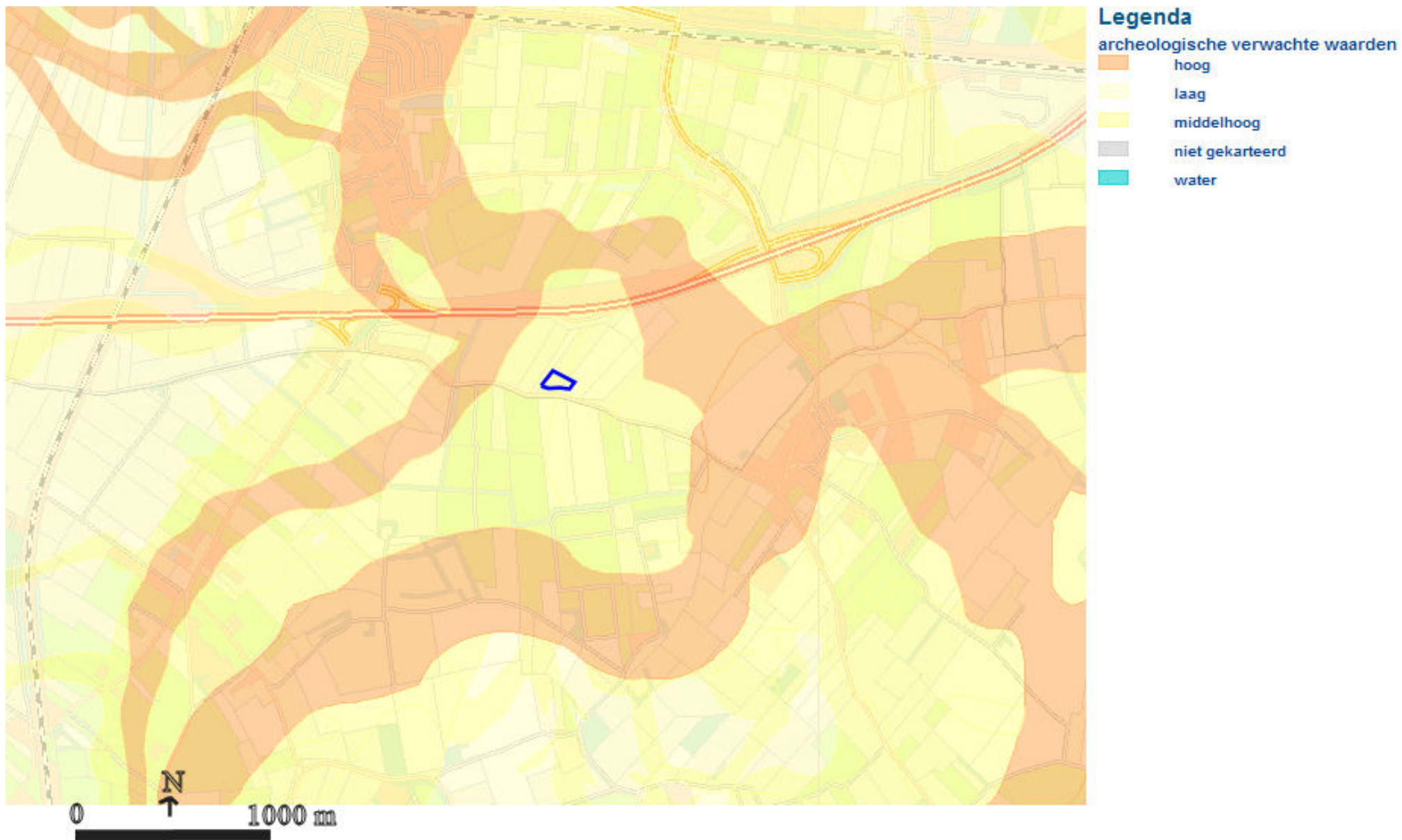


Archis2

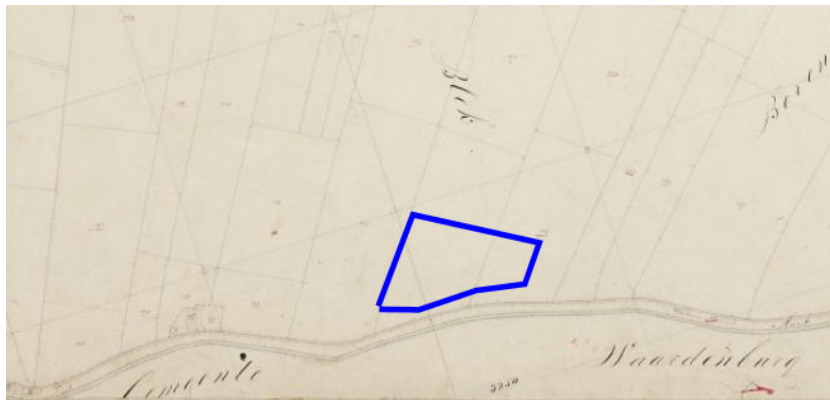
Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

147598 / 428772

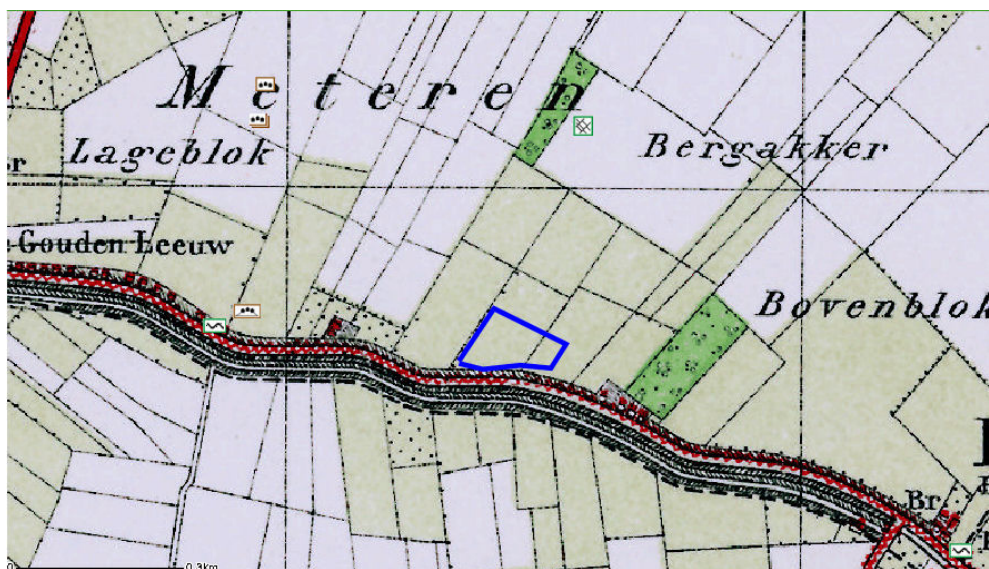
Afbeelding 6. Archeologische waarden op de onderzoekslocatie (blauw omlijnd) en in de omgeving. Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed/Archis2.



Afbeelding 7. Uitsnede van de archeologische verwachtingskaart van de provincie Gelderland (bron: <http://geodata2.prv.gelderland.nl/apps/chw/>) . De onderzoekslocatie is blauw omlijnd.



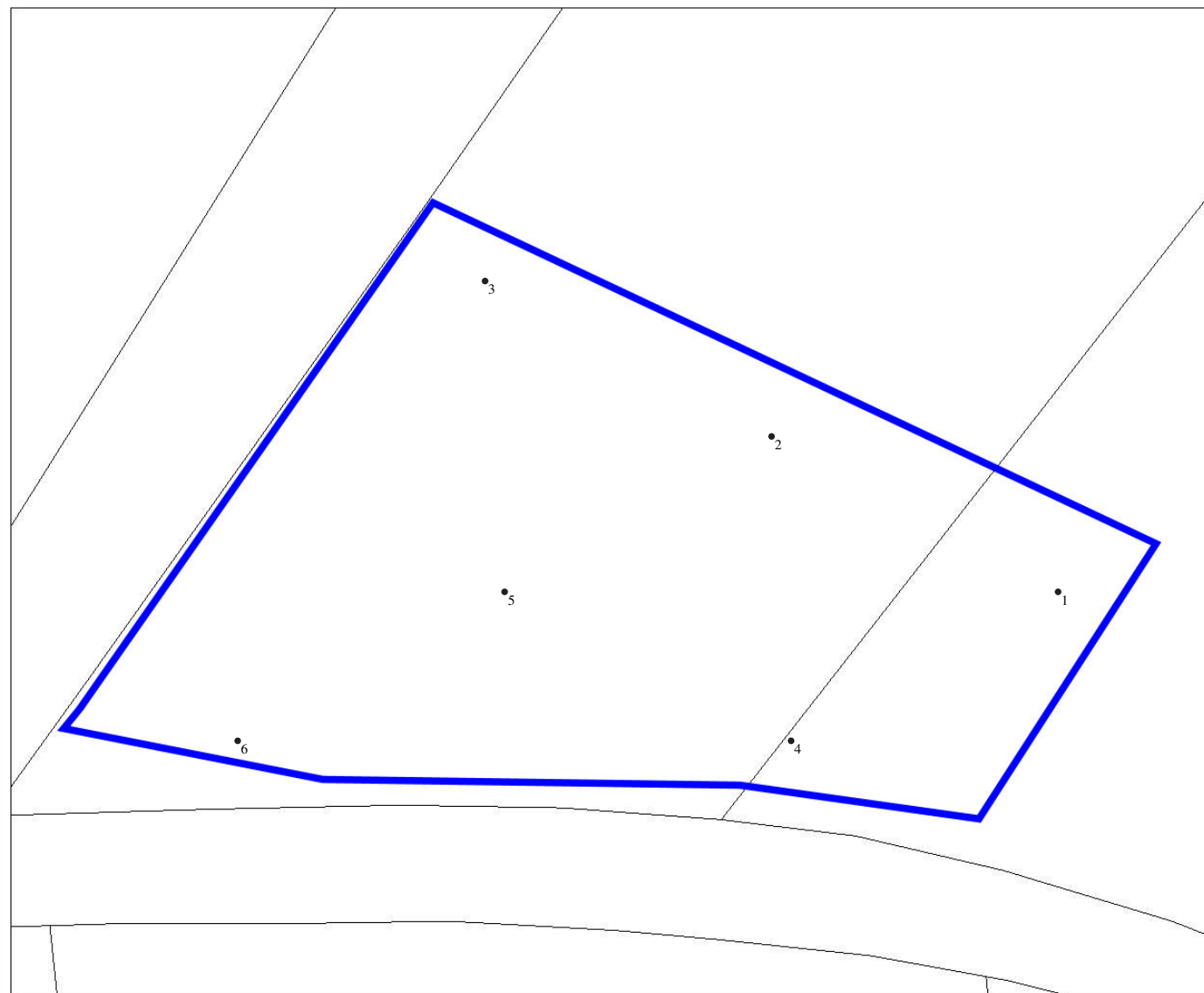
Afbeelding 8. De onderzoekslocatie (blauw omlijnd) op een kadastrale kaart uit het begin van de 19e eeuw. Bron: www.watwaswaar.nl.



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

06-04-2010

148753 / 429756



Legenda

-  HUIZEN
-  TOP10 ((c)TDN)
-  1 Boring



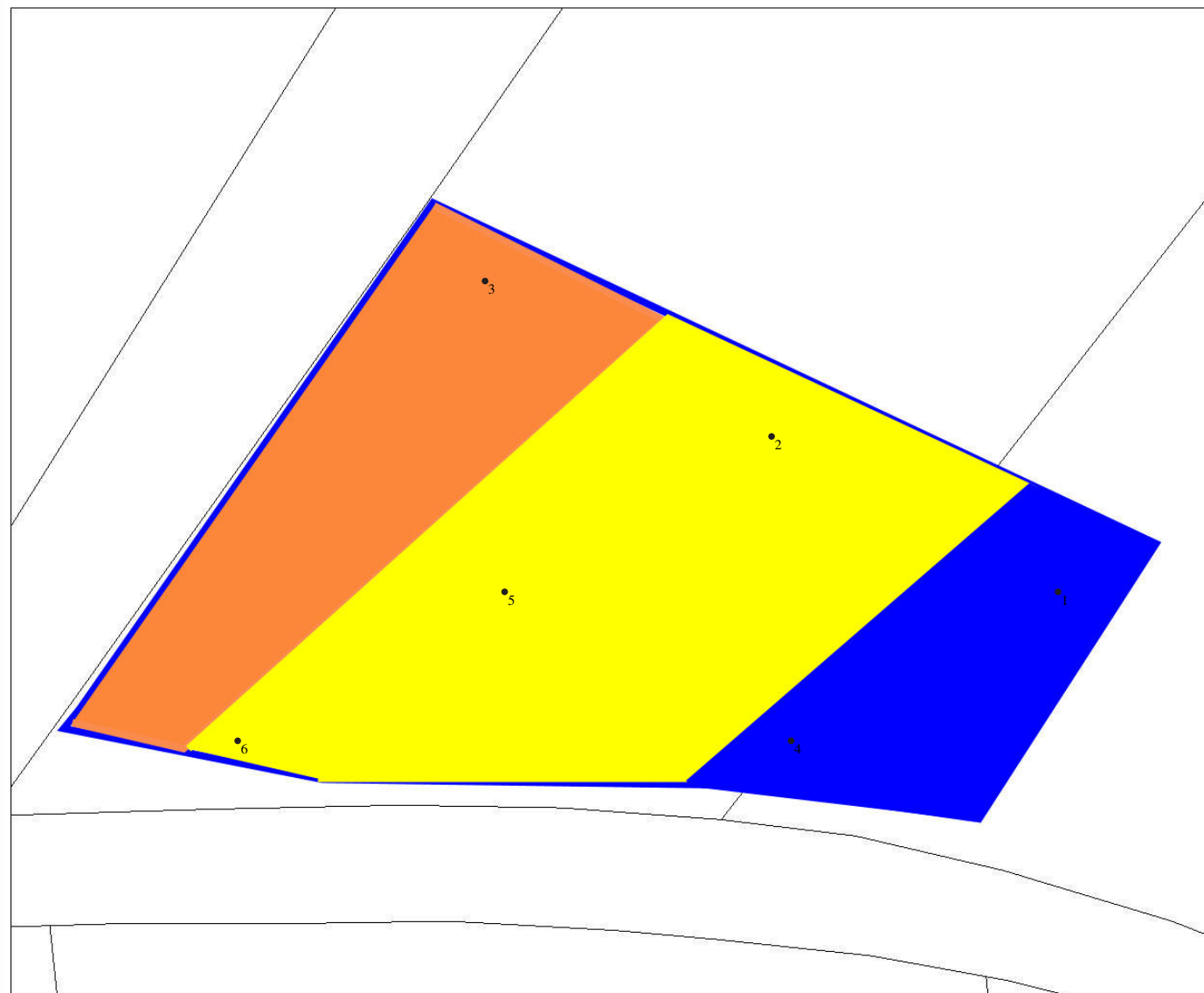
Archis2
Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

148568 / 429604

Afbeelding 10. Locatie van de boorpunten op de onderzoekslocatie (blauw omlijnd).

06-04-2010

148753 / 429756



Legenda

■ HUIZEN

□ TOP10 ((c)TDN)

•₁ Boring

■ oude bedding

■ jonge bedding

■ restgeul

0 25 m



N



Archis2

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

148568 / 429604

Afbeelding 11. Afzettingen op de onderzoekslocatie (blauw omlind). De beddingafzettingen zijn afgedekt met oever- en komafzettingen en de restgeul is afgedekt met komafzettingen. Voor de volledige profielopbouw zie tekst.

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)		s3	sterk siltig
K	klei	z3	sterk zandig
Z	zand		
			humus (onderdeel lithologie)
bijmengsel (onderdeel lithologie)		h1	zwak humeus
s1	zwak siltig		
s2	matig siltig		

boring 1 RD-X: 148.729. RD-Y: 429.666. Maaiveld: 2,90. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
45 Ks2	donker grijsbruin	scherp	
65 Ks2	bruingrijs	scherp	
100 Ks2	bruingrijs	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, oranje.
140 Zs2	grijs	geleidelijk	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
160 Kz3	grijs	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
260 Ks3	grijs	scherp	Sublagen: zandlagen.
350 Ks2	licht grijs	scherp	
440 Ks3	grijs	scherp	Sublagen: zandlagen. Opmerkingen: humeuze laagjes.
470 Zs1	grijs	beëindigd	Opmerkingen: enkele kleilaagjes aan top.

boring 2 RD-X: 148.685. RD-Y: 429.690. Maaiveld: 3,00. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
35 Ks2	grijsbruin	scherp	
60 Ks2	bruingrijs	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
120 Zs3	grijs	scherp	
250 Zs1	grijs	scherp	
270 Zs1	donker grijs	beëindigd	Zandmediaanklasse: matig fijn.

boring 3 RD-X: 148.641. RD-Y: 429.714. Maaiveld: 3,00. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
45 Ks2	grijsbruin	scherp	
60 Ks2	bruingrijs	scherp	Vlekken: licht gevlekt, oranje.
100 Ks3	oranjebruin	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, oranje. Nieuwvormingen: ijzerconcreties, veel, roestvlekken, weinig.
140 Zs2	grijs	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje. Sublagen: kleilagen.
160 Ks2	grijs	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje. Sublagen: zandlagen.
180 Ks2	donker grijs	scherp	
310 Zs2	grijs	scherp	Sublagen: kleilagen.
360 Ks3	grijs	scherp	Sublagen: zandlagen.
380 Zs1	grijs	beëindigd	Zandmediaanklasse: zeer grof.

boring 4 RD-X: 148.688. RD-Y: 429.643. Maaiveld: 2,90. Boormethode: edelmanboring, guts.

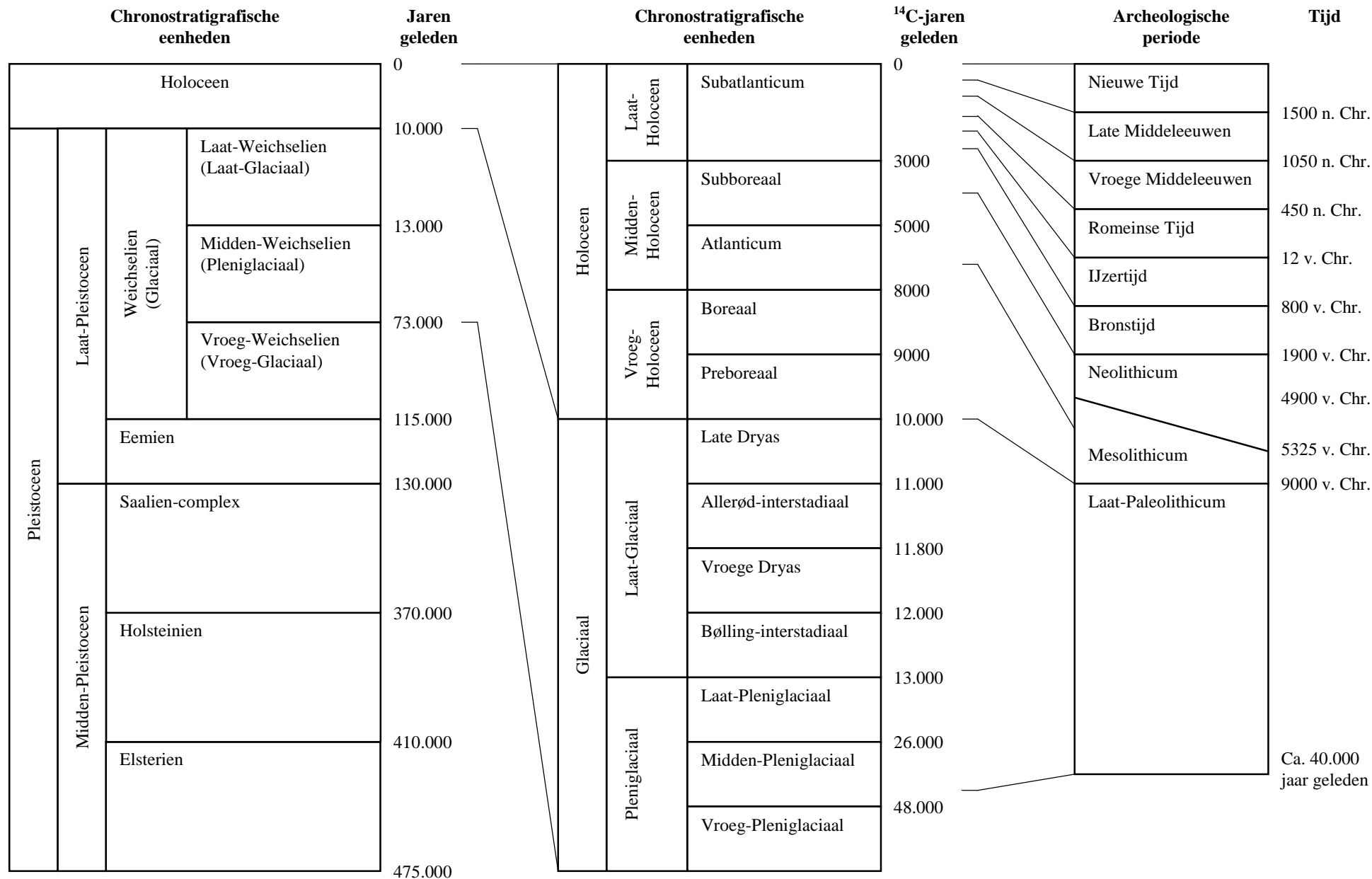
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
45 Ks2	donker grijsbruin	scherp	
65 Ks3	grijsbruin	scherp	
95 Ks3	grijsbruin	scherp	<i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, oranje.
205 Ks3	grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje.
210 Zs1	grijs	scherp	<i>Zandmediaanklasse:</i> matig grof.
230 Ks3	grijs	geleidelijk	
260 Zs1	grijs	scherp	<i>Zandmediaanklasse:</i> matig fijn. <i>Laagtrends:</i> naar boven toe fijner. <i>Opmerkingen:</i> aan basis uiterst grof zand.
280 Zs2	grijs	scherp	<i>Zandmediaanklasse:</i> matig fijn. <i>Zand sortering:</i> slecht. <i>Laagtrends:</i> naar boven toe grover.
320 Kz3	grijs	scherp	
390 Zs3	grijs	scherp	
450 Ks2h1	donker grijs	scherp	
545 Zs1	grijs	scherp	<i>Sublagen:</i> kleilagen. <i>Opmerkingen:</i> houtresten.
580 Ks2h1	grijs	beëindigd	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> laklaag. <i>Opmerkingen:</i> laklaagjes, hout.

boring 5 RD-X: 148.644. RD-Y: 429.666. Maaiveld: 3,10. Boormethode: edelmanboring, guts.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
40 Ks2	grijsbruin	scherp	
70 Ks2	bruingrijs	scherp	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
90 Zs3	licht bruingrijs	scherp	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje. <i>Sublagen:</i> kleilagen.
120 Zs3	grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje. <i>Sublagen:</i> kleilagen.
200 Zs1	grijs	beëindigd	

boring 6 RD-X: 148.603. RD-Y: 429.643. Maaiveld: 3,20. Boormethode: edelmanboring, guts.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
50 Ks2	grijsbruin	scherp	
80 Ks2	bruingrijs	scherp	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje.
130 Ks2	grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, oranje. <i>Sublagen:</i> zandlagen.
245 Ks3	grijs	scherp	
300 Zs1	grijs	beëindigd	



Bijlage 2. Een overzicht van geologische (chronostratigrafische) en archeologische periodes. Door: A.J. Wullink. Gebaseerd op: Brandt et al. 1992; De Mulder et al. 2003; Berendsen 2004.