

**Een archeologisch bureau-onderzoek en
inventariserend veldonderzoek (IVO)
door middel van boringen aan de
Groenewal 34 te Heukelum, gemeente
Lingewaal (Gld)**

M.C.M. Komen

ARC-Rapporten 2010-233

Geldermalsen
2010
ISSN 1574-6887



Colofon

Een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van boringen aan de Groenewal 34 te Heukelum, gemeente Lingewaal (Gld)

ARC-Rapporten 2010-233
ARC-Projectcode 2010/421

Tekst

M.C.M. Komen

Afbeeldingen

M.C.M. Komen

Redactie

K. Otten

Beheer en plaats van documentatie

Archaeological Research & Consultancy

Versie 1.1 (Concept), 22 oktober 2010

Autorisatie — C.G. Koopstra



Uitgegeven door

ARC bv

Postbus 41018

9701 CA Groningen

ISSN 1574-6887

Geldermalsen, 2010

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

Projectgegevens

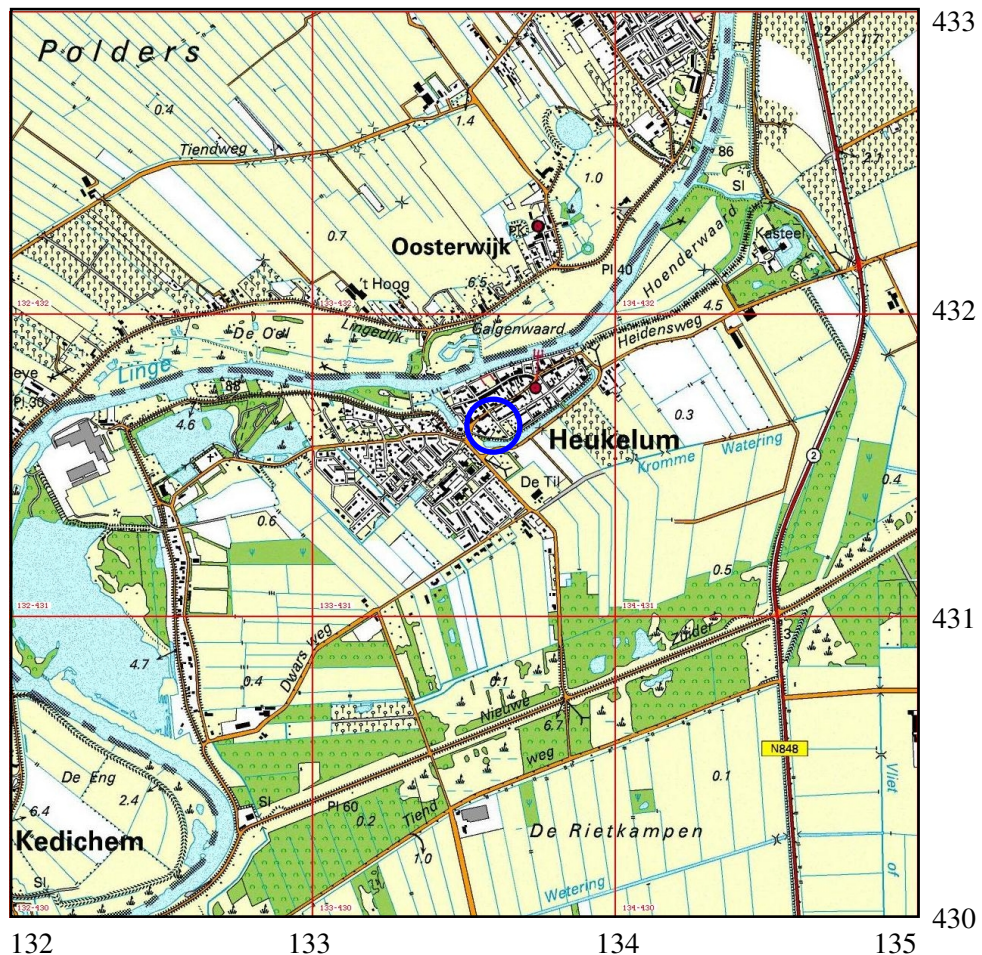
Projectnaam	Heukelum, Groenewal
Projectcode	2010/421
Archisnummer	43074
Projectleider	drs. M.C.M. Komen
Contact	050-3687100, m.komen@arcbv.nl
Opdrachtgever	Bouwkundig tekenbureau D. van Ballegooij, dhr. D. van Ballegooij
Contact	0418-592138, tekenbureau.ballegooy@planet.nl
Bevoegd gezag	Gemeente Lingewaal, mw. B. Kramer
Contact	0345-634026, b.kramer@lingewaal.nl

Locatiegegevens

Toponiem	Groenewal 34
Plaats	Heukelum
Gemeente	Lingewaal
Provincie	Gelderland
Kaartblad	38H
RD-coördinaten	NW: 133.618/431.625 NO: 133.630/431.612 ZO: 133.618/431.590 ZW: 133.590/431.592
Oppervlakte	950 m ²

Beschrijving onderzoekslocatie

Geologie	Formatie van Echteld op Formatie van Nieuwkoop; oeverafzettingen op veen
Geomorfologie	Bebouwing; rivieroeverwal
Bodem	Bebouwing; drecht-, nes-, of poldervaaggrond
Historische situatie	De bebouwing op de onderzoekslocatie dateert van de jaren 20 van de vorige eeuw. Hiervoor was het terrein in gebruik als grasland.
Archeologische verwachting	De onderzoekslocatie heeft door de ligging op de oeverwal van de Linge een hoge trefkans op archeologische resten vanaf de Vroege Middeleeuwen. Daaronder komen mogelijk nog oeverafzettingen voor van de Stroomgordel van Gorkum-Arkel, waarop archeologische resten uit het Neolithicum kunnen voorkomen.



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

NIET GEAUTORISEERD

1 Inleiding

1.1 Aanleiding tot het onderzoek

In opdracht van Bouwkundig Tekenbureau D. van Ballebooi heeft Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) een archeologisch bureau-onderzoek uitgevoerd voor de Groenewal 34 te Heukelum. 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 is uitgevoerd door M.C.M. Komen MA en drs. A.J. Wullink op 5 oktober 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 zuiden van de dorpskern van Heukelum. De ligging is weergegeven in afbeelding 1. De onderzoekslocatie wordt omgeven door huizen. Naastgelegen woning nummer 34 is een rijksmonument (nr.21986, afb. 10). Het onderzoeksgebied is momenteel in gebruik als graasweide. Noord-oostelijk van nummer 34 wordt een nieuwe woning gebouwd. Het onderzoeksterrein heeft een oppervlakte van 950 m² en ligt op een hoogte van 2,5 m +NAP.

1.3 Overzicht van de geplande werkzaamheden

De geplande werkzaamheden bestaan uit de nieuwbouw van een woonhuis.

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 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.

1.5 Werkwijze

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 wordt, als deze voorhanden zijn, ook gebruikgemaakt van provinciale en gemeentelijke beleids- en verwachtingskaarten. Voor onderhavig onderzoek is gebruikgemaakt van de archeologische waarden- en beleidskaart van de gemeente Lingewaal (De Roode & Van Oosterhout 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.

2 Resultaten bureau-onderzoek

2.1 Bekende aardwetenschappelijke waarden

De onderzoekslocatie ligt in binnen het westelijk deel van 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 van het landschap.

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 periglaciale 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 ca. 10 m –mv. 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-Maasdelta vaak verlegd door riviervleggingen (avulsies), waardoor een gecompliceerd netwerk is ontstaan van stroomgordels van verschillende ouderdom, die veelal bedekt zijn met jongere afzettingen (Berendsen & Stouthamer 2001).

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

trefkans. Oeverafzettingen op de overgang van beddinggordels naar de komgebieden hebben een middelhoge trefkans.

De onderzoekslocatie ligt volgens de geomorfologische kaart (afb. 2) en de archeologische waarden- en verwachtingskaart van de gemeente Lingewaal (afb. 3) op de oeverwal van de Linge. De Linge was actief van 2190 BP³ tot de afdamming bij Tiel in 1307 n. Chr. (Berendsen & Stouthamer 2001). De beddingafzettingen hiervan liggen op 50 m ten noorden van de locatie op een diepte van 0 tot 2 m –mv (Berendsen et al. 2001). Onder de oeverafzettingen van de Linge liggen mogelijk nog oeverafzettingen van de Stroomgordel van Gorkum-Arkel, die actief was van 6515 tot 5590 BP (Berendsen & Stouthamer 2001). De beddinggordel hiervan ligt op ca. 150 m ten zuiden van de onderzoekslocatie op een diepte van 3 tot 6 m –mv (Berendsen et al. 2001). Volgens de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Lingewaal ligt het onderzoeksgebied op overslaggrond. Op de oeverwal van de Linge komen volgens de bodemkaart (afb. 4) vooral kalkhoudende polder-vaaggronden (Rd95A) met grondwatertrap VI voor. Dit zijn kleigronden waarin nog weinig bodemdifferentiatie is opgetreden, die kenmerkend zijn voor de jongere rivierkleigronden (De Bakker & Schelling 1989). Ten noorden van de locatie zijn ook kalkhoudende nesvaaggronden met grondwatertrap II te vinden en ten zuiden van de locatie drechtvaaggronden met grondwatertrap II. Nesvaaggronden zijn kleigronden met een slappe ongerijpte ondergrond en drechtvaaggronden zijn kleigronden met binnen 80 cm –mv veen (De Bakker & Schelling 1989). Op de onderzoekslocatie, die zelf niet gekarteerd is door de ligging binnen de bebouwing van Heukelum, kunnen deze drie bodemtypes verwacht worden.

2.2 Bekende archeologische waarden

In het rivierengebied heeft de bewoning zich geconcentreerd op de hoger gelegen delen zoals de stroomgordels en crevasses. De onderzoekslocatie is gelegen op de oeverwal van de Linge. Zoals de straatnaam Groenewal al doet vermoeden, grenst de onderzoekslocatie in het zuidwesten aan de oude stadswal van Heukelum. Noordwestelijk van de onderzoekslocatie ligt een bouwhistorisch monumentale boerderij (monumentnr. 21.986). De bouwgeschiedenis van de boerderij gaat terug tot ca. 1500 en eindigt in 1949 (afb. 10). Door de ligging op deze oeverwal heeft de onderzoekslocatie volgens de verwachtingskaart van de gemeente Lingewaal een hoge trefkans op archeologische resten. Daarnaast geeft de gemeentelijke beleidskaart aan dat Heukelum een historische dorpskern is (afb. 6). Volgens Berendsen & Stouthamer (2001) komen op de oeverafzettingen van de Linge archeologische resten voor uit de periode vanaf de Romeinse Tijd. Op de afzettingen van de Stroomgordel van Gorkum-Arkel zijn volgens Berendsen & Stouthamer (2001) geen archeologische resten aangetroffen. Gezien de ouderdom van de stroomgordel kunnen hierop archeologische resten en/of sporen uit het Neolithicum verwacht worden. Aangezien het onderzoeksgebied op overslaggronden ligt, kan het zijn dat de hoge verwachting lager moet worden bijgesteld (afb. 6). In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn drie archeologische monumenten aanwezig, die ook op de

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

Stroomgordel van de Linge liggen (zie afb. 5):

- Op ongeveer 450 m ten noordoosten van de onderzoekslocatie ligt een terrein van hoge archeologische waarde (monumentnr. 3.256). Dit terrein bevat resten van een nederzettingsterrein uit de Romeinse Tijd en uit de Late Middeleeuwen. Op dit terrein zijn verschillende fragmenten aardewerk aangetroffen (zie ook waarnemingsnr. 24.895).
- Aangrenzend aan bovengenoemd monumentterrein, op ca. 1,1 km ten noordoosten van de onderzoekslocatie, ligt een terrein dat het kasteel Heukelum omvat; dit terrein is van hoge archeologische waarde (monumentnr. 3.257). Dit kasteel staat op de plaats van de middeleeuwse burcht Merckenburgh, daterend uit de 12e eeuw of mogelijk eerder. De huidige bebouwing is op de oude fundamente hiervan gebouwd.
- Aan de overkant van de Linge, op ongeveer 600 m ten noordoosten van de locatie ligt een terrein van hoge archeologische waarde (monumentnr. 16.514). Het betreft een terrein met de historische dorpskern en resten van het kasteel van Oosterwijk uit de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd. Hier is tevens een archeologische waarneming gedaan, die verband houdt met het genoemde kasteel Oosterwijk (waarnemingsnr. 22.686).

Buiten deze monumentterreinen zijn op de Stroomgordel van de Linge nog enkele waarnemingen in Archis2 bekend. Op 74 m ten noordoosten van de onderzoekslocatie zijn bij een opgraving de fundamente en poeren van een standaardmolen, met keramisch materiaal uit de 14e – 15e eeuw aangetroffen en werd ook de aanzet van de omwalling van Heukelum, die is opgeworpen in de 14e eeuw, gevonden (waarnemingsnrs. 44.546 en 50.735). Op 610 m ten westen van de onderzoekslocatie zijn resten van een kapel uit de Late Middeleeuwen aangetroffen (waarnemingsnr. 17.893). Aan de overkant van de Linge, op 733 m ten noordwesten van de onderzoekslocatie zijn waarschijnlijk bewoningssporen uit de Romeinse Tijd gevonden (waarnemingsnr. 24.894). Op 1060 m ten noordwesten van de onderzoekslocatie zijn bij een veldkartering verschillende fragmenten aardewerk uit de Romeinse Tijd gevonden (waarnemingsnr. 45.937). Bij een booronderzoek op 360 m ten westen van de onderzoekslocatie zijn beddingafzettingen van de Linge aangeboord met daarop een een laat- tot postmiddeleeuws ophogingspakket (onderzoeksmelding 35.478).

2.3 Historische situatie

De bewoning in het rivierengebied was in het verleden voornamelijk op de hoger gelegen stroomgordels gesitueerd. In de Middeleeuwen zijn dorpen ontstaan die in twee groepen te verdelen zijn, de zogenaamde ronde en gestrekte dorpen (Barends et al. 2005). Heukelum is een voorbeeld van een gestrekt dorp langs de Linge. Het stadje Heukelum, van oudsher ook wel bekend als Hukilheim, is ontstaan in de Vroege Middeleeuwen. De oudste vermelding zou dateren uit 784, maar het is onzeker of het daadwerkelijk om Heukelum gaat (Van der Aa 1839–1851). Heukelum is gesticht ter verdediging van de Zuiderlingedijk. Door de ligging aan de Linge heeft het stadje verschillende keren te maken gehad met overstromingen van de

Linge. Zo is in 1595, 1809 en 1820 de Lingedijk doorgebroken, waarbij Heukelum onder water kwam te staan (Harbers 1981).

Op de kadastrale kaart uit 1832 (afb. 7) is te zien dat de onderzoekslocatie onbebouwd is. Het terrein was in die tijd in gebruik als boomgaard. Op de historische kaart van begin 20e eeuw (afb. 8) is er in deze situatie weinig verandering gekomen. Op de topografische kaart uit 1936 (afb. 9) zijn een drietal gebouwtjes (het gaat waarschijnlijk om schuurtjes) zichtbaar op de onderzoekslocatie. Ter plaatse van de huidige bebouwing is het bodemprofiel waarschijnlijk verstoord. Op het overige deel van de locatie hebben, voor zover bekend, geen grootschalige bodemverstorende ingrepen plaats gevonden.

2.4 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op basis van de bij het bureau-onderzoek verkregen informatie kan een archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied worden opgesteld. De onderzoekslocatie ligt op de oeverwal van de Linge. Hierdoor heeft de onderzoekslocatie een hoge trefkans op archeologische resten en/of sporen vanaf de Romeinse Tijd. Dieper in de ondergrond liggen mogelijk nog de oeverafzettingen van de Stroomgordel van Gorkum-Arkel met een middelhoge trefkans op archeologische resten uit het Neolithicum. Het verwachtingsmodel wordt mogelijk omlaag gebracht omdat de onderzoekslocatie op overslaggronden (rondom een wiel afgezette gronden) ligt. De eventueel aanwezige archeologische resten worden verwacht in de top van de oeverafzettingen. De oeverafzettingen van de Linge liggen op een diepte van 0 tot 2 m –mv en de afzettingen van de Stroomgordel van Gorkum-Arkel op een diepte van 3 tot 6 m –mv. Deze resten zullen vooral bestaan uit anorganische resten zoals aardewerk, stenen artefacten en metaal. Daarnaast kunnen door de natte omstandigheden ook organische resten zoals hout en bot bewaard gebleven zijn.

3 Resultaten inventariserend veldonderzoek

3.1 Booronderzoek

De onderzoekslocatie is te betreden langs een in vervallen staat verkerende open schuur. Aangezien dit gebouw een groot deel van de locatie bestrijkt en in deplorabele staat verkeerd, is er ter plaatse besloten drie boringen te zetten in plaats van zes. De eerste boring is op een relatief veilig punt in de schuur gezet. Volgende boorpunten zijn gezet op de achterliggende dierenweide. De boorpunten zijn relatief op afstand van elkaar gezet en geven zo een goed overzicht van de bodemopbouw ter plaatse. Er is niet gewerkt met een boorgrid. (afb. 11). Alle boringen zijn tot op 4,00 m –mv gezet. De resultaten van het onderzoek zijn weergegeven in bijlage 1. Het onverstoorte pleistocene dekzand zit 6 tot 8 –mv en is niet aangetroffen tijdens het boren. Hieronder worden de boorpunten afzonderlijk besproken. De bodemopbouw wordt van beneden naar boven beschreven:

Bodemopbouw:

- Onder het maaiveld bevindt zich een metersdik ophogingspakket, van 2,80 tot 3,40 m–mv. Het pakket bestaat uit sterk siltige grijsbruine klei met daarin veel puin en sublagen zand. De overgang naar de onderliggende laag is scherp.
- In boring 2 en 3 gaat het ophogingspakket over in blauwgrijze oeverafzettingen. De oeverafzettingen bestaan uit zwak tot matig siltig zand en de ondergrens loopt van 3,20 tot 3,50 m–mv. In boring 1 is geen oeverafzetting gevonden. Hier is een lichtblauwgrijze basissliblaag, een slootvulling, gevonden.
- Tussen 3,80 en 4,00 m–mv is lichtblauwgrijze komklei met humeuze sublagen aangetroffen.

Uit het bureau-onderzoek blijkt dat de onderzoekslocatie in een oude dorpskern op een oude oeverwal van de Linge ligt. In alle boringen zijn ophogingspakketten gevonden die wijzen op bewoning door de eeuwen heen. In de laatste twee boringen zijn deze oeverafzettingen teruggevonden. Daarnaast is in de eerste boring een humeuze sliblaag waargenomen, wat wijst op een oude slootvulling. Dieper in de ondergrond liggen mogelijk de oeverafzettingen van de Stroomgordel van Gorkum-Arkel. In de boorkernen zijn hiervoor echter geen aanwijzingen gevonden. Onder de oeverafzettingen is bij de laatste twee boorpunten komklei gevonden. De topografische kaarten (afb. 7, 8) laten zien dat de onderzoekslocatie vanaf het begin van de 19e eeuw niet bebouwd is en uit grasland bestaat. Op de topografische kaart uit 1936 zijn drie schuurtjes zichtbaar (afb. 9). Het gaat mogelijk om de vervallen schuur die noordelijk op het perceel staat. De schuur is gefundeerd op palen die op stiepen geplaatst zijn, wat de kans op zware bodemverstoring ter plaatse verkleint. De ophogingspakketten, met daarin veel puin, zijn waarschijnlijk onderdeel van de oude stadswal die zuidwestelijk aan de onderzoekslocatie grenst.

4 Samenvatting en conclusie

De onderzoekslocatie ligt naast een monumentale boerderij op oeverafzettingen van de Linge. Deze oeverafzettingen hebben een hoge archeologische trefkans vanaf de Romeinse Tijd. Dieper in de ondergrond zijn mogelijk nog afzettingen van de vroegholocene Stroomgordel van Gorkum-Arkel aanwezig, die een middelhoge trefkans op archeologische resten uit het Neolithicum hebben. De archeologische resten worden verwacht aan de top van de oeverafzettingen. De hoge verwachting voor de oeverafzettingen van de Linge wordt bevestigd door verschillende waarnemingen in de omgeving van de onderzoekslocatie. Er zijn geen waarnemingen bekend op de Stroomgordel van Gorkum-Arkel. De locatie is voor het eerst licht bebouwd in de eerste helft van de 20e eeuw, hiervoor was het terrein in gebruik als grasland. Het bodemprofiel is, voor zover bekend, niet of licht verstoord. Tot slot ligt de onderzoekslocatie direct ten noorden van de oude stadswal. Uit het veldonderzoek is voortgekomen dat er zich in de bodem ten eerste een dik ophogingspakket bevindt. In boring 1 is onderaan het ophogingspakket een slootvulling waargenomen. Onder het ophogingspakket bevinden zich oeverafzettingen van de Linge. Tot slot is er in de ondergrond komklei aangetroffen. Geconcludeerd wordt dat ter plaatse van de huidige bebouwing sprake is van een hoge archeologische trefkans. Aangezien de toekomstige bebouwing zal worden gerealiseerd ter plaatse van de huidige bebouwing, vormen deze plannen een bedreiging voor het archeologisch erfgoed.

5 Aanbeveling

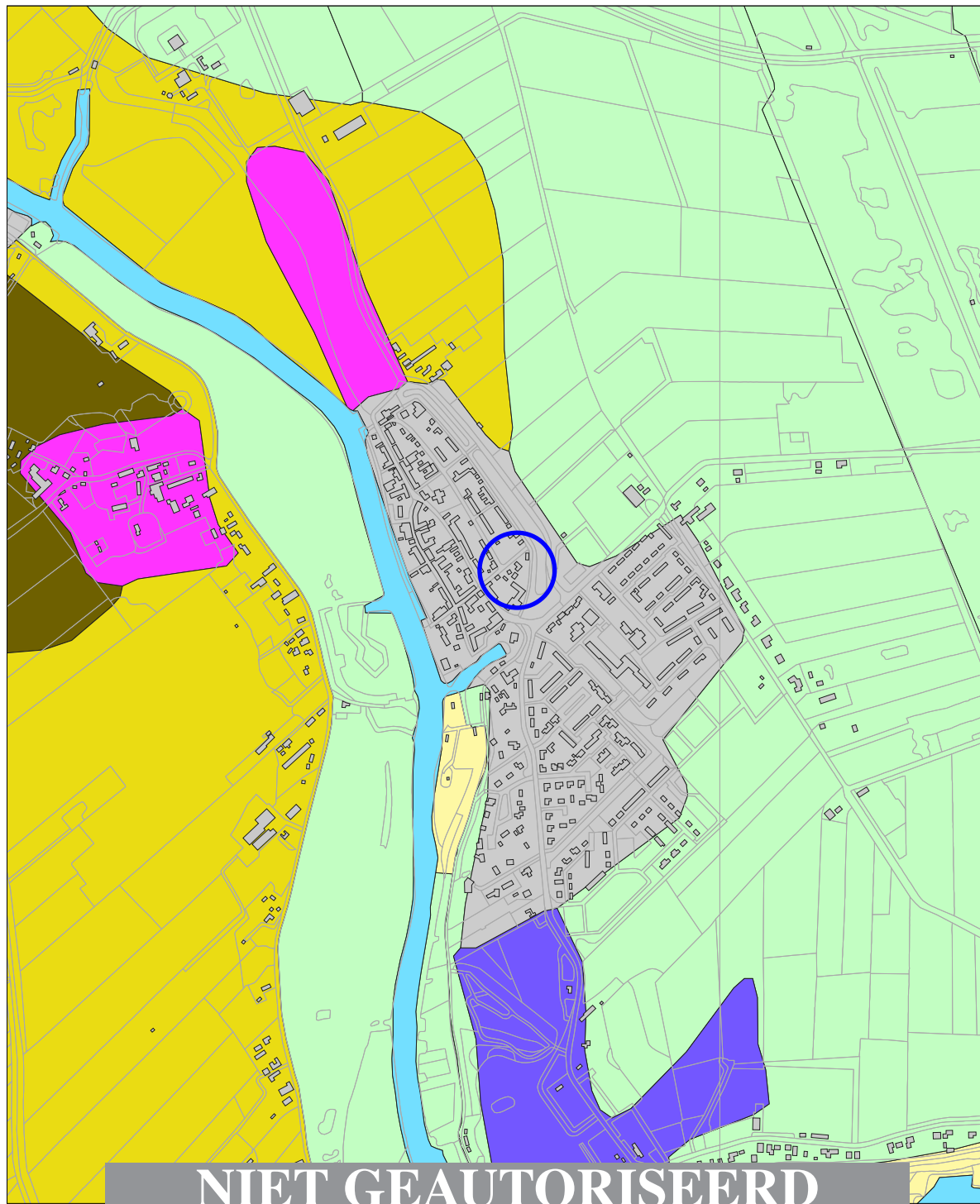
Op basis van de hoge archeologische verwachting, het bureauonderzoek en het booronderzoek adviseren wij een begeleiding aan tot op het volledig te verstoren niveau. Archeologische resten uit de ophogingspakketen kunnen daarmee opgetekend worden. Daarnaast bevelen wij aan bij diepverstorend ingrijpen (heiwerkzaamheden etc.), deze zodanig uit te voeren dat archeologische resten op een dieper niveau zo weinig mogelijk verstoord worden. Hierbij valt bijvoorbeeld te denken aan het plaatsen van heipalen in een breder grid. Het is aan het bevoegd gezag, de gemeente Lingewaal, om een besluit hierover te nemen. De archeologische meldingsplicht blijft echter van kracht. Mochten er tijdens bouwwerkzaamheden op de locatie archeologische resten worden aangetroffen, dan dient dit onverwijld te worden gemeld bij het bevoegd gezag.

Literatuur

- Aa, A.J. van der, 1839–1851. *Aardrijkskundig woordenboek der Nederlanden, bijeengebragt door A.J. van der Aa, onder medewerking van eenige Vaderlandsche Geleerden*. Gorinchem.
- Bakker, H. de & J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland; de hogere niveaus*. Wageningen.
- Barends, S. et al. (red.), 2005. *Het Nederlandse landschap. Een historisch-geografische benadering*. Utrecht.
- Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). 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.
- Harbers, P., 1981. *Toelichting bij kaartblad 38 Oost Gorinchem*. Wageningen (Bodemkaart van Nederland Schaal 1 : 50 000).
- Mulder, E.J.F. de, M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhoff & T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Utrecht.
- Roode, F. de & F. van Oosterhout, 2008. *Archeologische monumentenzorg in de gemeente Barneveld: Deel 1. Beleidsnota archeologische monumentenzorg; Deel 2. Toelichting op de archeologische waarden- en verwachtingskaart*. Weesp (RAAP-rapport 1682). ISSN 0925-6229.

04-10-2010

134620 / 432527



Legenda

- HUIZEN
- TOP10 ((c)TDN)
- GEOMORFOLOGIE ((c)Alterra)
- Wanden
- Hoge heuvels en ruggen
- Terpen
- Hoge duinen
- Plateaus
- Terrassen
- Plateau-achtige vormen
- Waaervormige glooiingen
- Niet-waaervormige glooiingen
- Lage ruggen en heuvels
- Wervingen
- Vlakten
- Laagten
- Ondiepe dalen
- Matig diepe dalen
- Diepe dalen
- Water
- Bebouwing
- Overig (Dijken etc)

0 500 m

Archis2



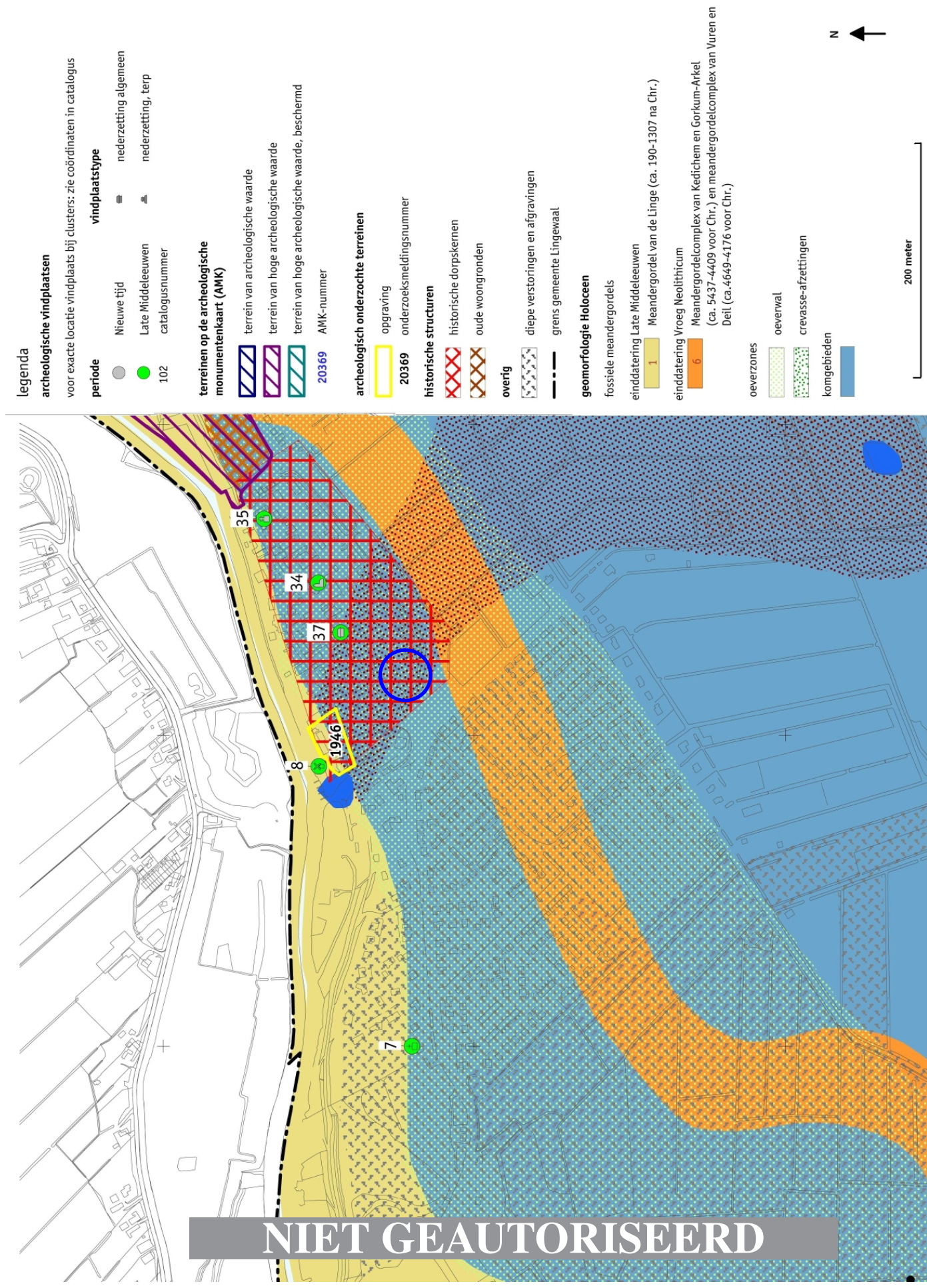
Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap



NIET GEAUTORISEERD

132474 / 430774

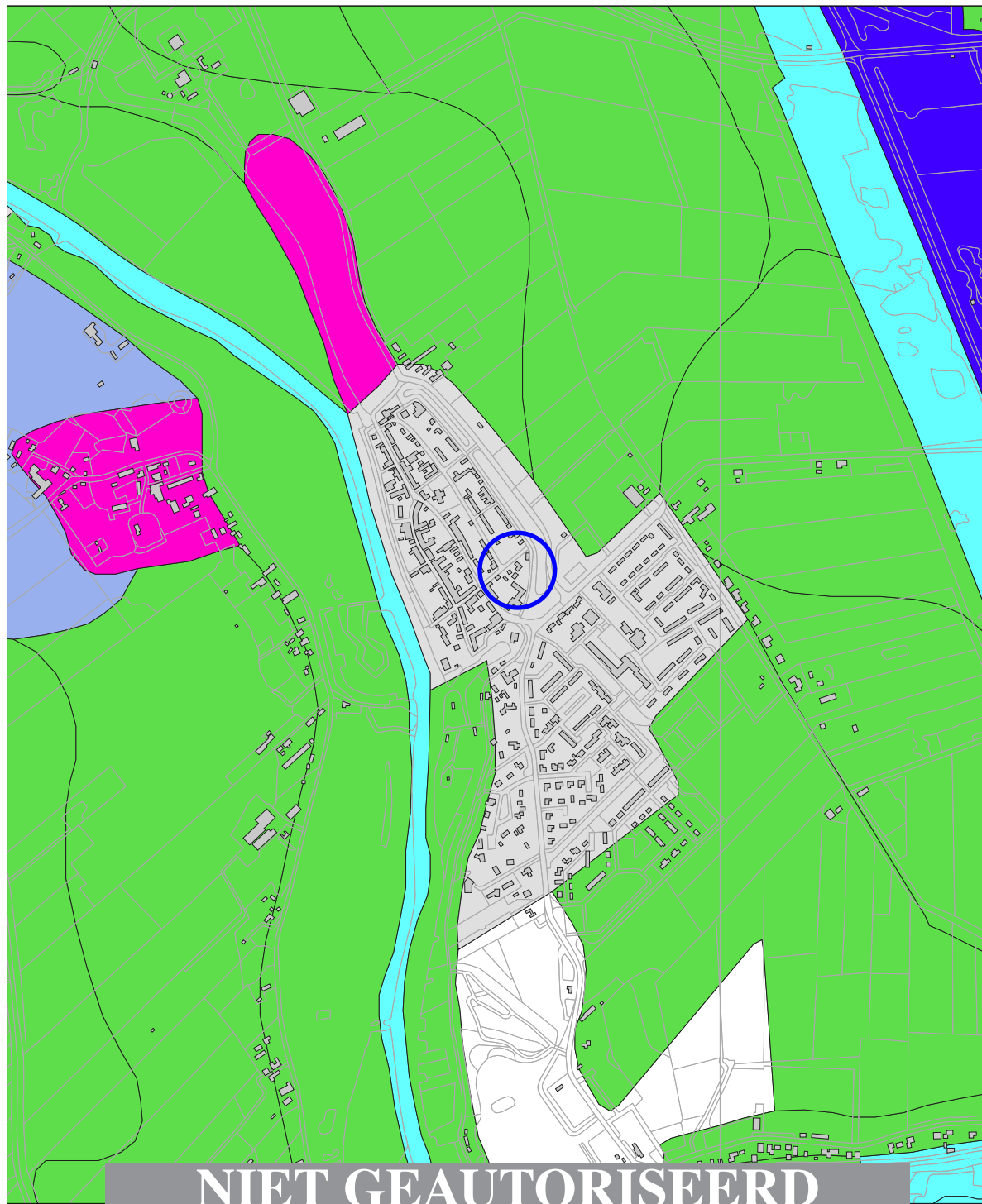
Afbeelding 2. Geomorfologische kaart van de onderzoekslocatie (omcirkeld) en omgeving. Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed/Archis2.



Afbeelding 3. Uitsnede van de archeologische waarden- en verwachtingskaart van de gemeente Lingewaal van de onderzoekslocatie (omcirkeld) en omgeving (De Roode & Van Oosterhout 2008).

04-10-2010

134620 / 432527



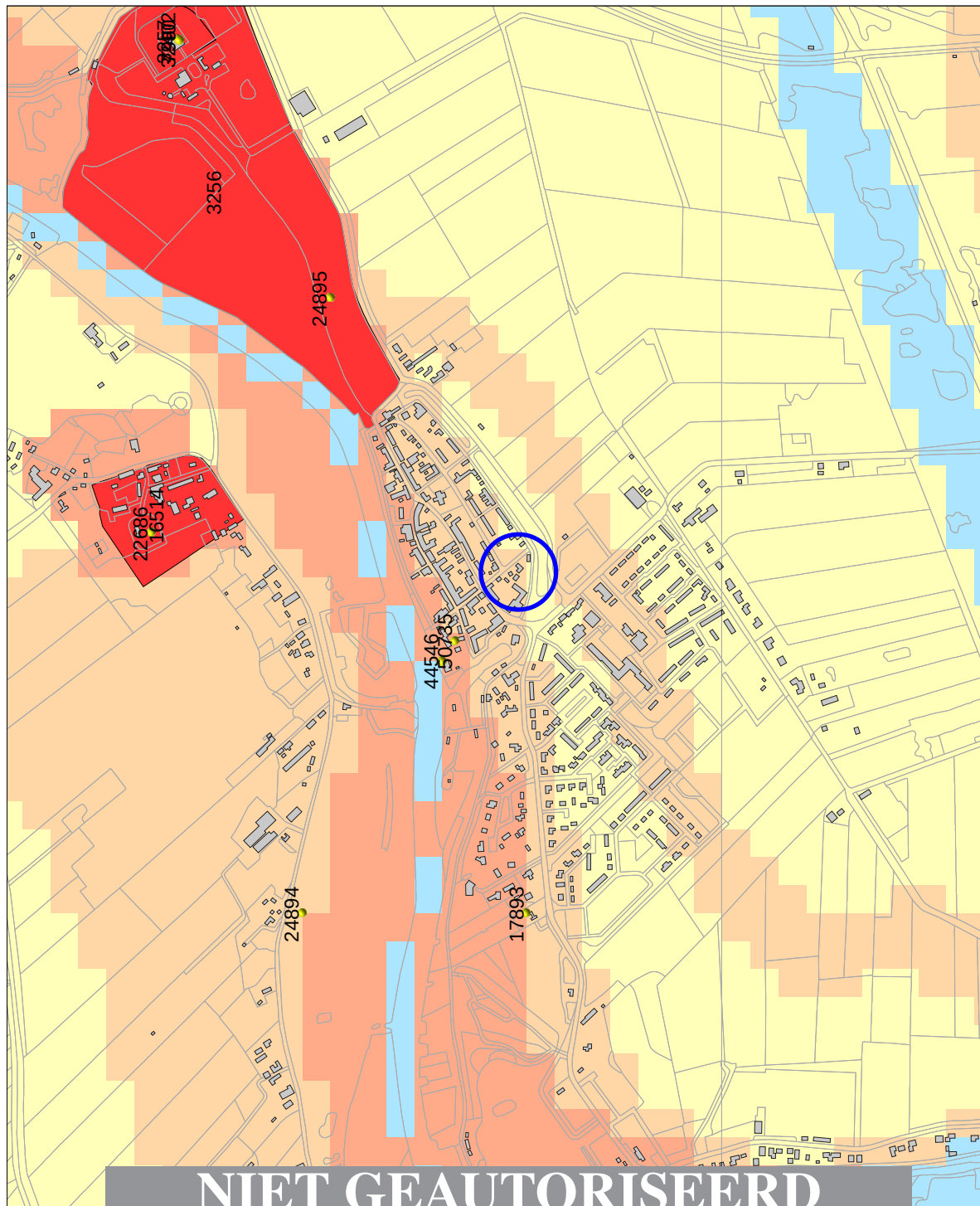
NIET GEAUTORISEERD

132474 / 430774

Afbeelding 4. Bodemkaart van de onderzoekslocatie (omcirkeld) en omgeving. Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed/Archis2.

04-10-2010

134620 / 432527



132474 / 430774

Legenda

- WAARNEMINGEN
- HUIZEN
- TOP10 (©TDN)
- MONUMENTEN
- IKAW
- zeer lage trefkans
- lage trefkans
- middelste trefkans
- hoge trefkans
- lage trefkans (water)
- middelste trefkans (water)
- hoge trefkans (water)
- water
- niet gekarteerd

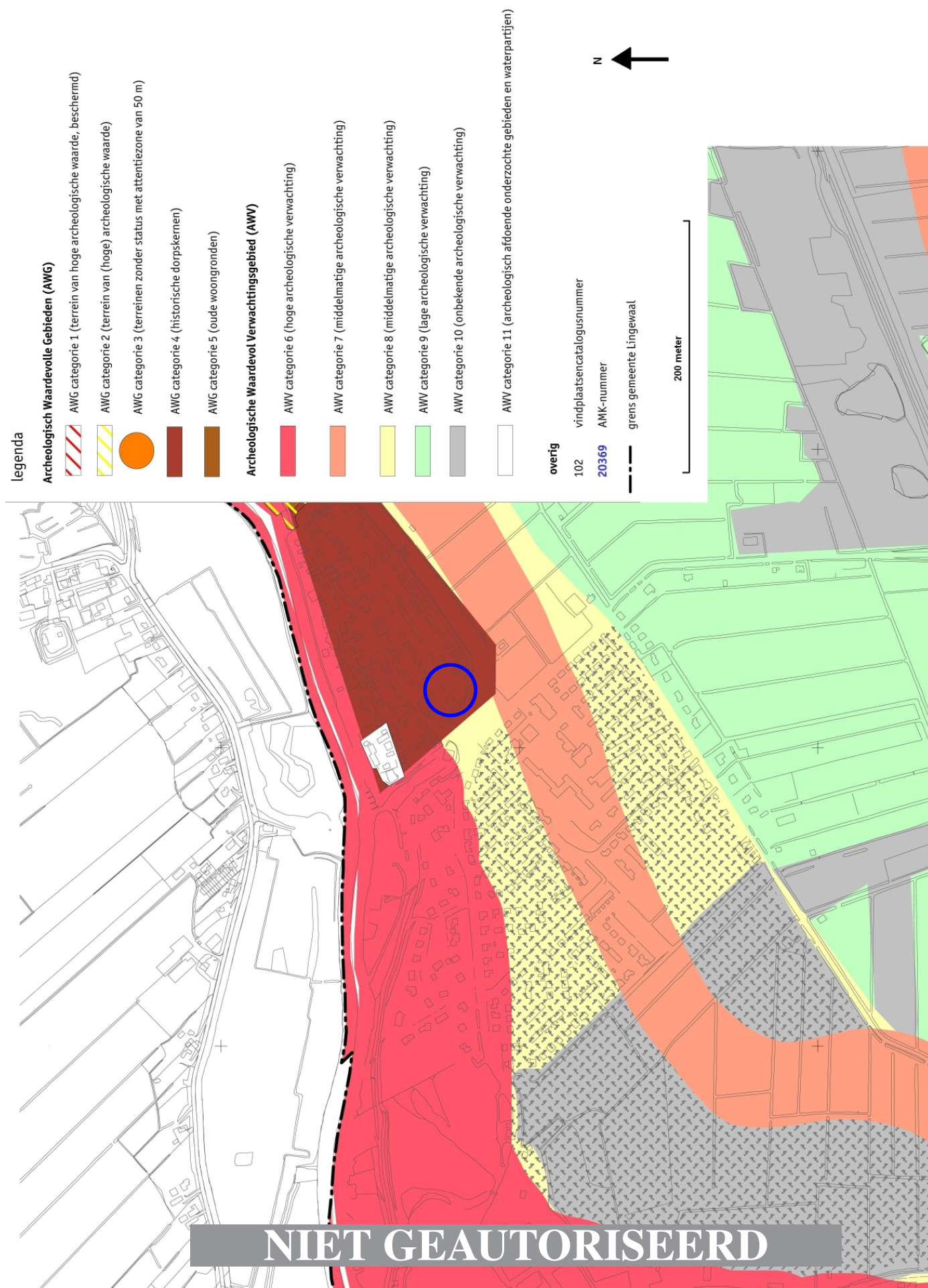
0 500 m

Archis2

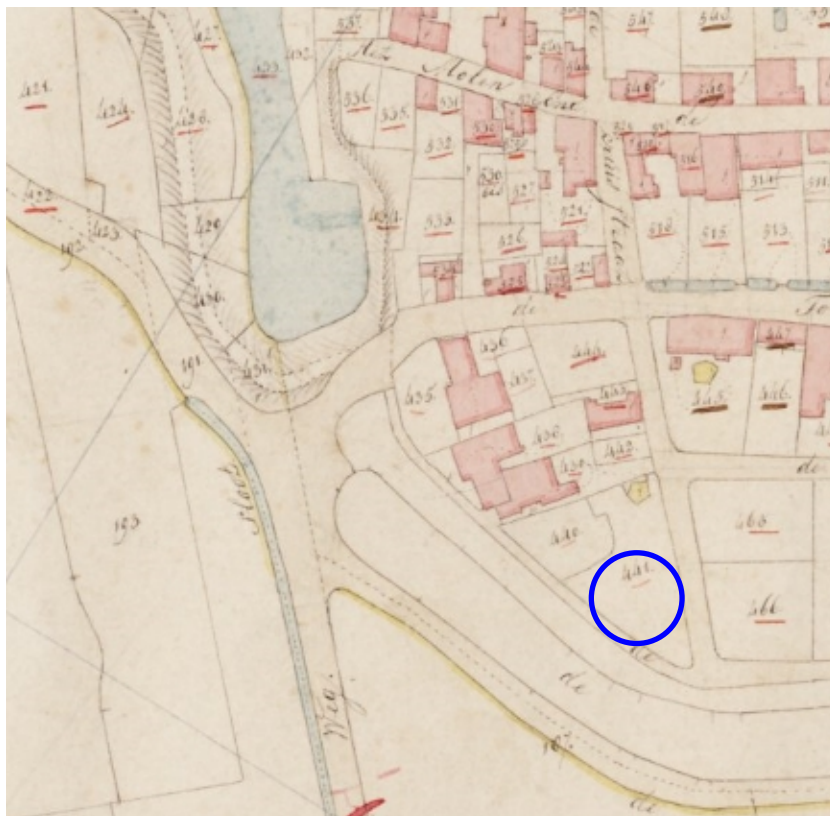


Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

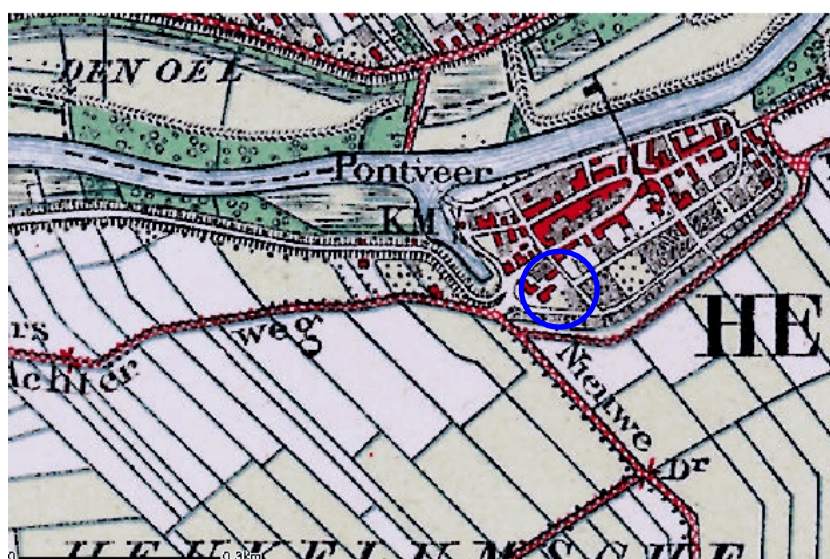
Afbeelding 5. Archeologische waarden op de onderzoekslocatie (omcirkeld) en in de omgeving. Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed/Archis2.



Afbeelding 6. Uitsnede van de archeologische beleidskaart van de gemeente Lingewaal van de onderzoekslocatie (omcirkeld) en omgeving (De Roode & Van Oosterhout 2008).



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



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

NIET GEAUTORISEERD

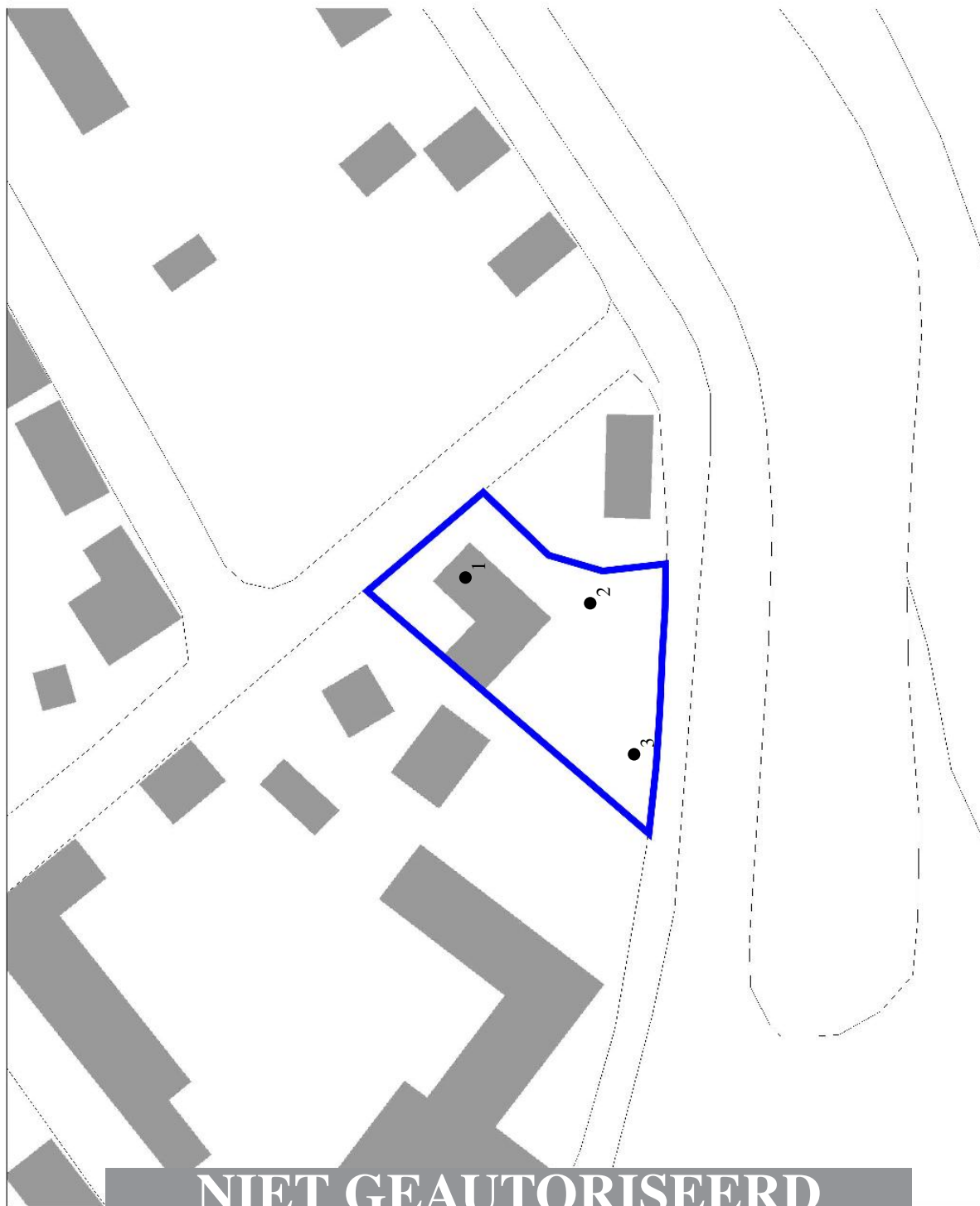


Afbeelding 9. Een deel van de onderzoekslocatie (omcirkeld) op de topografische kaart uit 1936. Bron: www.watwaswaar.nl.



Afbeelding 10. De monumentale boerderij (object in geel) met daarnaast de onderzoekslocatie (omcirkeld) op de topografische kaart uit 1900. Bron: www.kich.nl.

133688 / 431669



Legenda

HUIZEN

TOP10 ((c)TDN)

PROVINCIES

• | Boring

0 25 m

Archis2



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

NIET GEAUTORISEERD

133545 / 431552

Afbeelding 11. De onderzoekslocatie (blauw omlijnd) en ligging van de boorpunten.

Bijlage 1 Boorstaten

Locatiebepaling	gemeten, GPS
Referentievlak	Normaal Amsterdams Peil
Maaiveldhoogtebepaling	geschat, actueel hoogtebestand
Nauwkeurigheid maaiveldhoogte	5 cm

De volgende afkortingen worden in de boorstaten gebruikt.

grondsoort (onderdeel lithologie)	s1	zwak siltig
K klei	s2	matig siltig
PUI puin	s3	sterk siltig
Z zand	s4	uiterst siltig

bijmengsel (onderdeel lithologie)
nvt niet van toepassing

boring 1 RD-X: 133.615. RD-Y: 431.625. Maaiveld: 2,72. Boormethode: edelmanboring, guts.
in open schuur

diepte	lithologie	kleur	grens	
20	PUI	donker grijs	scherp	Bodemkundige interpretaties: opgebrachte grond.
100	Ks4	donker bruingrijs	scherp	Sublagen: humeuze lagen, zandlagen. Nieuwvormingen: fosfaatconcreties, veel, mangaanconcreties, veel. Archeologische indicatoren: baksteen, veel. Bodemkundige interpretaties: opgebrachte grond.
180	Ks4	grijs	scherp	Sublagen: humeuze lagen, zandlagen. Nieuwvormingen: fosfaatvlekken, veel. Opmerkingen: oeverafzetting Linge.
220	Ks4	blauwgrijs	scherp	Nieuwvormingen: mangaanconcreties, veel.
340	Ks2	licht blauwgrijs	scherp	Sublagen: zandlagen, veenlagen. Bodemkundige interpretaties: slootvulling. Opmerkingen: basissliblaag.
400	Ks1	grijs	beëindigd	Opmerkingen: kom.

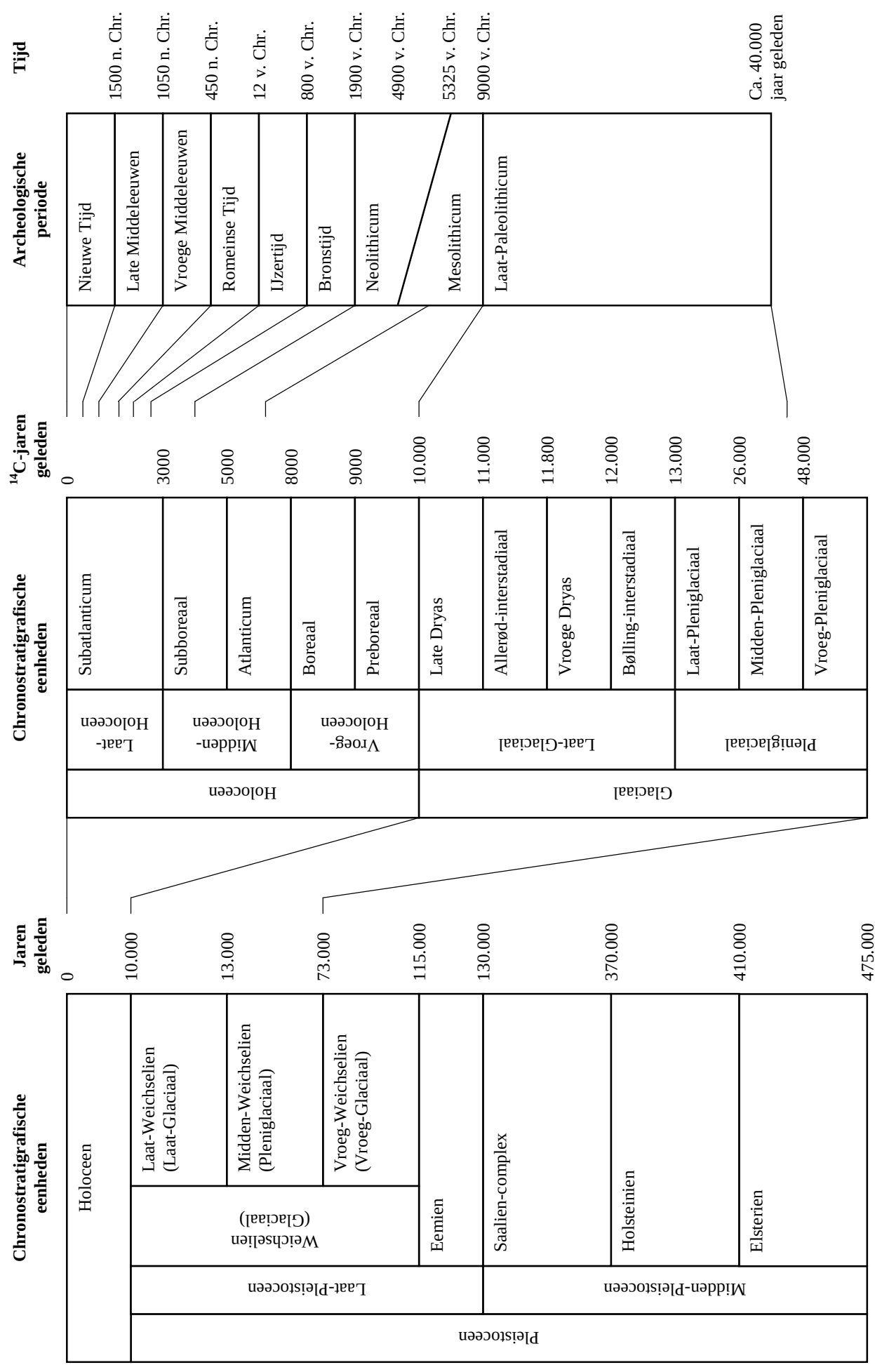
boring 2 RD-X: 133.615. RD-Y: 431.607. Maaiveld: 2,51. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte	lithologie	kleur	grens	
25	Ks3	donker grijsbruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: opgebrachte grond.
80	Ks3	donker grijs	scherp	Archeologische indicatoren: puin. Bodemkundige interpretaties: opgebrachte grond.
250	Ks3	bruingrijs	scherp	Nieuwvormingen: fosfaatconcreties, veel. Archeologische indicatoren: puin. Bodemkundige interpretaties: opgebrachte grond.
320	Zs2	blauwgrijs	scherp	Opmerkingen: oeverbedding.
400	Ks2	licht grijs	beëindigd	Sublagen: humeuze lagen. Opmerkingen: kom.

boring 3 RD-X: 133.594. RD-Y: 431.595. Maaiveld: 2,69. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte	lithologie	kleur	grens	
25	Ks4	donker grijsbruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: opgebrachte grond.
140	Ks4	donker grijsbruin	scherp	Archeologische indicatoren: puin. Bodemkundige interpretaties: opgebrachte grond.
180	Ks2	bruin	scherp	Vlekken: licht gevlekt, donker grijs. Nieuwvormingen: fosfaatconcreties, veel. Archeologische indicatoren: puin. Bodemkundige interpretaties: rommelig.
280	Ks4	bruin	scherp	Sublagen: zandlagen. Archeologische indicatoren: puin. Bodemkundige interpretaties: rommelig.
310	Zs1	bruin	scherp	
350	Zs1	blauwgrijs	scherp	Sublagen: kleilagen. Opmerkingen: oeverbedding Linge.
380	Ks1	licht blauwgrijs	beëindigd	Opmerkingen: Kom.

NIET GEAUTORISEERD



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.