

**Een archeologisch bureau-onderzoek en
inventariserend veldonderzoek door
middel van boringen op Manhorstweg 18
te Didam, gemeente Montferland (Gld)**

K.A. Hebinck

ARC-Rapporten 2010-24

Geldermalsen
2010
ISSN 1574-6887



Colofon

Een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen op Manhorstweg 18 te Didam, gemeente Montferland (Gld)

ARC-Rapporten 2010-24
ARC-Projectcode 2009/622

Tekst

K.A. Hebinck

Afbeeldingen

K.A. Hebinck

Redactie

N. van Malssen

definitieve versie

Autorisatie — A. Ufkes



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	Didam, Manhorstweg 18
Projectcode	2009/622
Archisnummer	38279
Beheer en plaats van documentatie	Archaeological Research & Consultancy
Projectleider	drs. K.A. Hebinck
Contact	0345-620100, k.hebinck@arcbv.nl
Oprachtgever	Pouderoyen Compagnons, dhr. C. Rodoe
Contact	024-3224579, chris.rodoo@pouderoyen.nl
Bevoegd gezag	Gemeente Montferland, mw. A.M. Zonneveld
Contact	0316-291614, a.zonneveld@montferland.info
Toetsing	drs. M. Kocken, regionaal archeoloog Regio Achterhoek
Contact	0314-321235, m.kocken@regio-achterhoek.nl

Locatiegegevens

Toponiem	Manhorstweg 18
Plaats	Didam
Gemeente	Montferland
Provincie	Gelderland
Kaartblad	40E
RD-coördinaten	NW: 204.710/440.516 NO: 204.755/440.527 ZO: 204.785/440.457 ZW: 204.737/440.441
Oppervlakte	4200 m ²

Beschrijving onderzoekslocatie

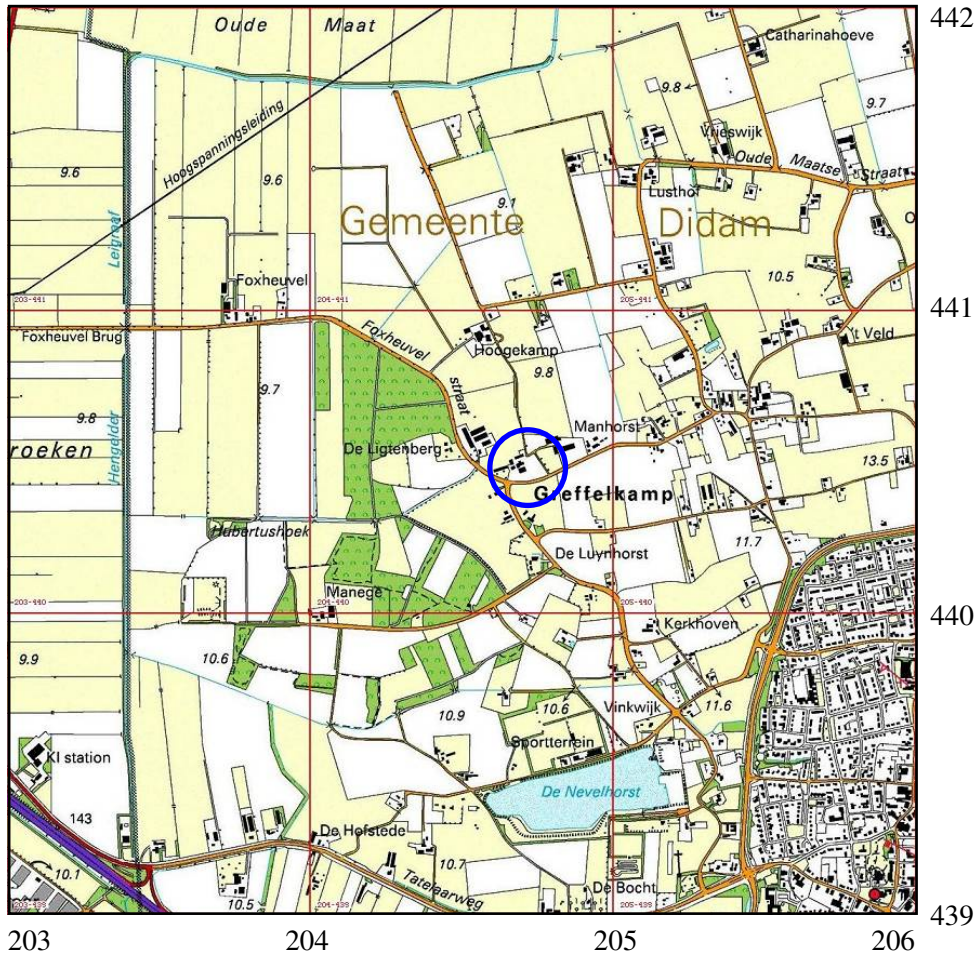
Geologie	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden
Geomorfologie	Dekzandruggen (+/- oud bouwlanddek)
Bodem	Hoge bruine enkeerdgronden
Historische situatie	De onderzoekslocatie is lange tijd in gebruik geweest als bouwland. In de jaren '70 van de vorige eeuw is de huidige boerderij gebouwd en zijn op de locatie twee voerkuilen aangelegd.
Archeologische verwachting	De onderzoekslocatie heeft een hoge trefkans op archeologische resten uit de periode Paleolithicum – Nieuwe Tijd.



Legenda



Onderzoekslocatie



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

1 Inleiding

1.1 Aanleiding tot het onderzoek

In opdracht van Pouderoyen Compagnons heeft Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van boringen uitgevoerd op Manhorstweg 18 te Didam. 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 drs. K.A. Hebinck op 30 november 2009 en het veldwerk door ir. W.J.F. Thijs en drs. K.A. Hebinck op 18 januari 2010. Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen die gesteld worden in de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.1).²

1.2 Ligging en beschrijving van het onderzoeksgebied

De onderzoekslocatie ligt in het buitengebied ten noordwesten van Didam in het buurtschap Greffelkamp. De ligging van de locatie is weergegeven in afbeelding 1. Het zuidelijk deel van de locatie is momenteel in gebruik als grasland. In het noordoostelijk deel zijn twee voerkuilen/sleufsilos aanwezig en in het noordwesten een stal. Deze stal is geheel onderkelderd. Het onderzoeksgebied heeft een oppervlak van 4200 m² en ligt op een hoogte van 10,4 m +NAP.

1.3 Overzicht van de geplande werkzaamheden

De geplande werkzaamheden bestaan uit de sloop van de bestaande stal en de nieuwbouw van een woonhuis op de onderzoekslocatie. Het woonhuis zal worden gebouwd op de locatie van de huidige stal. De exacte aard en omvang van de geplande bodemverstoringen is nog niet bekend.

1.4 Doel van het onderzoek

1.4.1 Bureau-onderzoek

Doel van het bureau-onderzoek is het verkrijgen van inzicht in bekende en te verwachten archeologische waarden in en om het plangebied. Op basis van de verkregen informatie wordt een archeologisch verwachtingsmodel voor de onderzoekslocatie opgesteld. Hierin wordt beschreven of er archeologische resten aanwezig (kunnen) zijn in het plangebied, wat de potentiële aard en omvang hiervan is en

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 Nota Archeologische Monumentenzorg en de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Montferland en de archeologische waarden- en beleidskaart van de provincie Gelderland.³ De historische ontwikkeling wordt beschreven aan de hand van historisch-topografisch kaartmateriaal en historische bronnen. Hierbij wordt ook ingegaan op eventuele (sub)recente verstoringen die de archeologische verwachting beïnvloeden.

1.5.2 Inventariserend veldonderzoek

Het IVO is uitgevoerd als een karterend booronderzoek. Hiertoe zijn op het onderzoeksterrein acht boringen gepland met een edelmanboor met een diameter van 15 cm tot minimaal 120 cm –mv om een juiste, algehele indruk van de bodemopbouw te kunnen krijgen. De boorkernen zijn zorgvuldig uitgelegd, waarbij de op-

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

eenvolgende bodemlagen precies konden worden beschreven en opgemeten. Het opgeboorde materiaal is doorzocht op de aanwezigheid van archeologische resten. Vervolgens is de bodemopbouw per boring beschreven en is er gelet op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerkfragmenten, houtskool, fosfaatvlekken, vuursteen, natuursteen, verbrand leem en bot. De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaardbeschrijvingsmethode (ASB). Naast het boren is, voor zover mogelijk, een oppervlaktekartering uitgevoerd, bestaande uit het aflopen van het gehele terrein en het inspecteren van allerlei ontsluitingen waaronder molshopen.

2 Resultaten bureau-onderzoek

2.1 Bekende aardwetenschappelijke waarden

Didam ligt op de overgang van de stuwwallen van het Montferland naar het IJsseldal. Deze stuwwallen vormen samen met de stuwwallen van Nijmegen en Arnhem de rand van het IJsselbekken en zijn ontstaan tijdens de voorlaatste ijstijd, het Saalien (370.000 – 130.000 jaar geleden). In het Saalien waren Noord- en Midden-Nederland bedekt door landijs. Relatief snel bewegende ijstongen rukten vanaf de ijskap op in zuidelijke richting, waarbij diepe glaciale bekkens werden uitgesleten. Het aanwezige bevroren sediment werd hierbij in schollen voor de ijstongen uit opgestuwd en vormde zo de stuwwallen. Het IJsseldal is een dergelijk glaciaal bekken, dat tot een maximale diepte van 125 meter is uitgesleten. Het Montferland vormt een deel het bijbehorende stuwwallencomplex (Berendsen 2005). Aan het eind van het Saale-glaciaal smolt de ijstong af en ontstond in het bekken een groot meer. De Rijn verlegde zijn loop naar dit bekken en begon met de opvulling van het bekken door het vormen van een delta in het meer (Berendsen 2004). Deze afzettingen van de Rijn behoren tot de Formatie van Kreftenheye (De Mulder et al. 2003).

Gedurende de laatste ijstijd, het Weichselien (115.000 – 10.000 jaar geleden) bereikte het landijs Nederland niet. Wel was de bodem onder periglaciale omstandigheden grotendeels permanent bevroren. Onder deze omstandigheden zijn onder invloed van wind, water en hellingprocessen de glaciale afzettingen uit het Saalien deels geërodeerd. Hierdoor zijn fluvioperiglaciale afzettingen gevormd die worden gerekend tot de Formatie van Boxtel (De Mulder et al. 2003). In het Laat-Glaciaal (13.000 – 10.000 BP) was er sprake van een toendra, waaruit op grote schaal verstuiving op kon treden. Hierbij zijn de eolische dekzanden afgezet, die binnen de Formatie van Boxtel het Laagpakket van Wierden vormen. Deze dekzanden zijn veelal afgezet in de vorm van langgerekte ruggen en worden ook op en tegen de flanken van de stuwwallen afgezet. Door de klimaatverbetering die aan het eind van het Weichselien inzette, kon de vegetatie zich ontwikkelen, waardoor een einde kwam aan de verstuiving en aan de afzetting van het dekzand (Berendsen 2004, De Mulder et al. 2003).

Vanaf het Midden-Weichselien (ca. 63.000 – 13.000 jaar geleden) stroomde de Rijn door het huidige dal van de Oude IJssel in noordelijke richting door het glaciaal bekken van het IJsseldal en om de stuwwallen van het Montferland in westelijke richting (Berendsen 2004, Berendsen & Stouthamer 2001). In het grootste deel van deze periode was de Rijn onder periglaciale omstandigheden een vlechtende rivier die in brede, in oudere sedimenten ingesneden dalen vooral grof zand en grind afzette. Deze afzettingen behoren tot de Formatie van Kreftenheye (De Mulder et al. 2003). Doordat de rivier zich insneed, zijn verschillende terrasniveaus ontstaan. Aan de top van de afzettingen is veelal klei afgezet. Ook zijn deze afzettingen deels bedekt door dekzand. In het Midden-Weichselien verlegde de Rijn de loop langzaam naar de Gelderse Poort ten zuiden van de stuwwal van het Montferland en werd de loop door het Oude IJsseldal uiteindelijk in het Laat-Weichselien

(12.000 – 10.000 jaar geleden) verlaten (Berendsen 2004, Cohen 2003). Pas rond 950 n. Chr. kon de Rijn, door de voortgaande sedimentatie, zich opnieuw naar het IJsseldal verleggen. Hierbij ontstond de huidige Gelderse IJssel (Makaske et al. 2008).

Gedurende het Holoceen (vanaf ca. 10.000 jaar geleden) konden zich in het pakket pleistocene afzettingen bodems ontwikkelen. Op de hogere droge dekzandgronden bestonden deze bodems, door het arme moeder materiaal en de goede ontwatering, voornamelijk uit podzolgronden. In de lagere delen van het landschap werden door hoge grondwaterstanden voornamelijk vlakvaaggronden, beek- en gooreerdgronden gevormd. In de jongere Holocene afzettingen van de Rijn en IJssel zijn polder- en ooivaaggronden ontstaan. Vanaf de Late Middeleeuwen nam in de regio de bevolkingsdruk toe. Zoals overal op de zandgronden werd ook hier het potstal-systeem geïntroduceerd om voldoende opbrengst van het land te garanderen. Hierbij werden de landbouwgronden, gelegen rondom de dorpen op de overgang van de hoge naar de lage terreindelen, bemest met plaggen en schapenmest uit de potstal. Deze plaggen waren afkomstig uit van de hoge, droge gronden, die men ook gebruikte voor het weiden van de schapen. Door menselijk ingrijpen (bijvoorbeeld houtkap en akkerbouw) trad degradatie van het bos op, waardoor uitgestrekte heidevelden en stuifzanden ontstonden: de zogenaamde woeste gronden. Deze stuifzanden behoren tot de formatie van Boxtel (laagpakket van Kootwijk) (Berendsen 2005). Het potstal-systeem hield stand tot de introductie van kunstmest halverwege de 19e eeuw. Door eeuwenlange bemesting met plaggen ontstonden rond de dorpen zogenaamde esdekken: dikke humusrijke pakketten, die op de bodemkaart worden aangeduid als enkeerdgronden.

Op de geomorfologische kaart (afb. 2) is de onderzoekslocatie ligt op de overgang van het dekzandgebied naar het rivierkleigebied. De onderzoeklocatie zelf ligt binnen een gebied met dekzandruggen met of zonder oud bouwlanddek (3L5). Direct ten noorden en westen hiervan is het gebied aangegeven als rivierkomvlakte (1M23), waarin ook nog enkele dekzandruggen (3K14) voorkomen. In het dekzand op de onderzoekslocatie zijn volgens de bodemkaart (afb. 3) hoge bruine enkeerdgronden (bEZ23) aanwezig. Bruine enkeerdgronden zijn gronden met een minerale eerdlaag van 50 cm of meer, die zijn ontstaan door langdurige bemesting met heideplagen (De Bakker & Schelling 1989). In de laagtes tussen de dekzandruggen zijn vooral vlakvaaggronden (Zn23) te vinden. De bodems binnen de rivierkomvlakte ten westen en noorden van de locatie bestaan uit poldervaaggronden in lichte zavel (KRn1).

2.2 Bekende archeologische waarden

De onderzoekslocatie heeft door de ligging op een dekzandrug met hoge bruine enkeerdgronden op de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart (afb. 6) een hoge trefkans op archeologische resten. Het dekzandoppervlak is vanaf het Laat-Weichselien bewoonbaar geweest. Hierdoor kunnen er archeologische resten verwacht worden vanaf het Paleolithicum. In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn geen archeologische monumenten aanwezig. Wel zijn er verschillende waar-

nemingen in de directe omgeving bekend. Deze liggen allen op de dekzandruggen grofweg ten zuidoosten van de locatie:

- Op 120 m ten noordoosten van de locatie liggen de resten van de voormalige havezathe Schadewijk uit de Late Middeleeuwen tot Nieuwe Tijd (waarnemingsnr. 3364).
- Op 300 m ten zuiden van de onderzoekslocatie liggen nog resten van een havezathe (waarnemingsnr. 3367). De gracht hiervan is gedeeltelijk nog aanwezig. De huidige boerderij werd in 1788 met gebruikmaking van veel muurwerk van een oudere voorganger opgetrokken.
- Op 420 m ten noordoosten van de locatie liggen ook nog resten van de voormalige havezathe Manhorst, die aanvankelijk Benijnengoet geheten heeft (waarnemingsnr. 3366).
- Op 420 m ten oosten van de onderzoekslocatie is een vuurstenen bijl uit het Midden tot Laat-Neolithicum gevonden (waarnemingsnr. 22253).
- Op 670 m ten zuidoosten van de locatie zijn nederzettingsresten uit de Late Middeleeuwen tot Nieuwe Tijd aanwezig (waarnemingsnr. 3369). In Archis staan hierover geen verdere details beschreven.
- Op 840 m ten zuidwesten van de locatie ligt de voormalige havezathe Nieuw Baerle en de voorganger Oud Bearle of Baerlehof uit de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd (waarnemingsnr. 3370).
- Ten zuiden van de onderzoekslocatie zijn twee fragmenten dierlijk bot uit de periode Paleolithicum – Neolithicum, een spinklos uit de Vroege Middeleeuwen en een ijzeren drietand uit de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd gevonden (waarnemingsnr. 3347).
- Op dekzandruggen ten oosten van de onderzoekslocatie zijn verschillende vondsten (aardewerk en vuursteen) bekend uit de periode Mesolithicum – Nieuwe Tijd (waarnemingsnrs. 22346 en 408296).

Uit deze verschillende vondsten komt naar voren dat er archeologische resten uit alle perioden op de onderzoekslocatie verwacht kunnen worden, maar dat vooral de kans op resten vanaf de Late Middeleeuwen groot is.

2.3 Historische situatie

Op de plaats waar nu Didam ligt, was al in de Romeinse Tijd een nederzetting aanwezig. Voor zover bekend is er sprake van een bewoningshaat tussen de Laat-Romeinse Tijd en de (vroeg) Middeleeuwen. De eerste vermelding van het dorp dateert waarschijnlijk uit 824, wanneer het dorp als ‘Theodem’ vermeld wordt in een schenking aan de Utrechtse kerk (Van der Aa 1839–1851). De onderzoekslocatie ligt in het buurtschap Greffelkamp. In en rond de buurtschap lagen verschillende havezathes. Ten noordoosten van de onderzoekslocatie lag de havezathe Schadewijk en ten zuiden een andere waarvan geen naam bekend is. Beide havezathes zijn nog te zien op de kadastrale kaart uit 1832 (afb. 7). Op de onderzoekslocatie was destijds geen bebouwing aanwezig en grotendeels in gebruik als bouwland. Ook liep er een weg ongeveer over de onderzoekslocatie. De huidige Manhorstweg was nog niet aanwezig. Op de historische kaart uit 1900 is te zien dat er bebouwing

op de onderzoekslocatie aanwezig is (afb. 8). Het betreft de huidige boerderij. Het weggetje loopt nog min of meer over de onderzoekslocatie. Ook zijn beide havezathes nog te zien op deze kaart. Op de topografische kaart uit 1977 (afb. 9) is de huidige Manhorstweg voor het eerst te zien. Ook is er meer bebouwing rond de boerderij te zien.

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 overgang van de stuwwal van het Montferland naar het IJsseldal. De locatie ligt op een hoger gelegen dekzandrug, waarop deels hoge bruine enkeerdgronden voorkomen. Hierdoor heeft de locatie een hoge trefkans op archeologische resten. Vanaf het Laat-Glaciaal heeft bewoning plaats kunnen vinden. Er kan dus vondstmateriaal uit de periode Laat-Paleolithicum – Nieuwe Tijd worden verwacht. Op de onderzoekslocatie is mogelijk een eerddek aanwezig. In het eerddek kunnen verploegde archeologica uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd worden aangetroffen. In het oorspronkelijke bodemprofiel hieronder kunnen archeologische resten uit de eerdere perioden worden verwacht. De archeologische resten zullen vooral bestaan uit anorganische resten zoals aardewerk, (vuur)stenen artefacten en mogelijk metaal. Of er nog archeologische resten aanwezig zijn, hangt af van de intactheid van het bodemprofiel onder het eerddek. Bij de bouw van de huidige stallen kan de bodem al voor een belangrijk deel verstoord zijn. De stal binnen het onderzoeksgebied is geheel onderkelderd. Hier is de bodem tot een diepte van 2 m –mv reeds verstoord.

3 Resultaten inventariserend veldonderzoek

3.1 Booronderzoek

Bij het karterend booronderzoek zijn op de onderzoekslocatie zeven boringen gezet tot een minimale diepte van 120 cm –mv. De locatie van de boringen is weergegeven in afbeelding 10. De resultaten van het onderzoek zijn weergegeven in bijlage 1. De bodem op de onderzoekslocatie bestaat uit een grijsbruine tot bruingrijze toplaag van matig siltig zand. In boring 7, die is gezet tussen twee voerkuilen, gaat deze toplaag op een diepte van 40 cm –mv over in een laag grijs, zwak siltig zand. Het betreft een recent vergraven pakket. In de overige boringen zijn op een diepte van 30 tot 50 cm –mv roestvlekken aangetroffen in dit bovenste pakket. Op een diepte van 70 tot 90 cm –mv gaat, met uitzondering van boring 7, deze bruine laag over in licht bruingeel tot donker geelgrijs zwak siltig, matig fijn zand. In boringen 4 en 7 is op een diepte van 150 cm (boring 4) tot 160 (boring 7) matig grof zand aangetroffen. Uit deze bodemopbouw blijkt dat er binnen de gehele onderzoekslocatie bruine enkeerdgronden aanwezig zijn. Alleen in boring 7 is deze bodem tot in de C-horizont vergraven. Het eerddek is siltiger dan het onderliggende zand, doordat er waarschijnlijk klei doorheen is gemengd. Deze klei is waarschijnlijk afkomstig van de grasplaggen waarmee het eerddek is opgebouwd. Onder het eerddek bestaat de bodem uit eolische dekzanden die tot de Formatie van Boxtel behoren. In boringen 4 en 7 zijn op grotere diepte nog grovere fluvioperiglaciale afzettingen aangetroffen.

3.1.1 Vondsten

Bij het karterend booronderzoek is in boringen 3, 4 en 5 een geringe hoeveelheid baksteengruis aangetroffen in het eerddek. Daarnaast is in boring 1 in de bouwvoor een fragmentje roodbakkend geglazuurd aardewerk gevonden. Dit fragmentje is bekeken door mw. drs. K.L.B. Bosma (ARC bv) en is gedateerd op de 18e tot 19e eeuw.

4 Samenvatting en conclusie

De onderzoekslocatie ligt ten noordwesten van Didam op de overgang van het dekzandgebied naar het IJsseldal. De locatie ligt op een hoger gelegen dekzandrug, waarop hoge bruine enkeerdgronden zijn te verwachten. Hierdoor heeft de onderzoekslocatie een hoge trefkans op archeologische resten vanaf het Paleolithicum. In de omgeving zijn echter vooral vondsten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd aanwezig. Uit het karterend onderzoek is gebleken dat op de locatie bruine enkeerdgronden aanwezig zijn. In één boring in het noordoostelijk deel van het onderzoeksgebied is het eerdek geheel verstoord. Het eerdek ligt op eolische dekzanden van de Formatie van Boxtel. Bij het karterend onderzoek is in boring 1 een klein fragmentje aardewerk uit de 18e–19e eeuw gevonden. Daarnaast is er alleen in het eerdek een geringe hoeveelheid baksteen aangetroffen. Op basis hiervan kan worden geconcludeerd dat de hoge trefkans voor de onderzoekslocatie blijft bestaan. Tijdens het karterend booronderzoek is echter geen vindplaats aangetroffen.

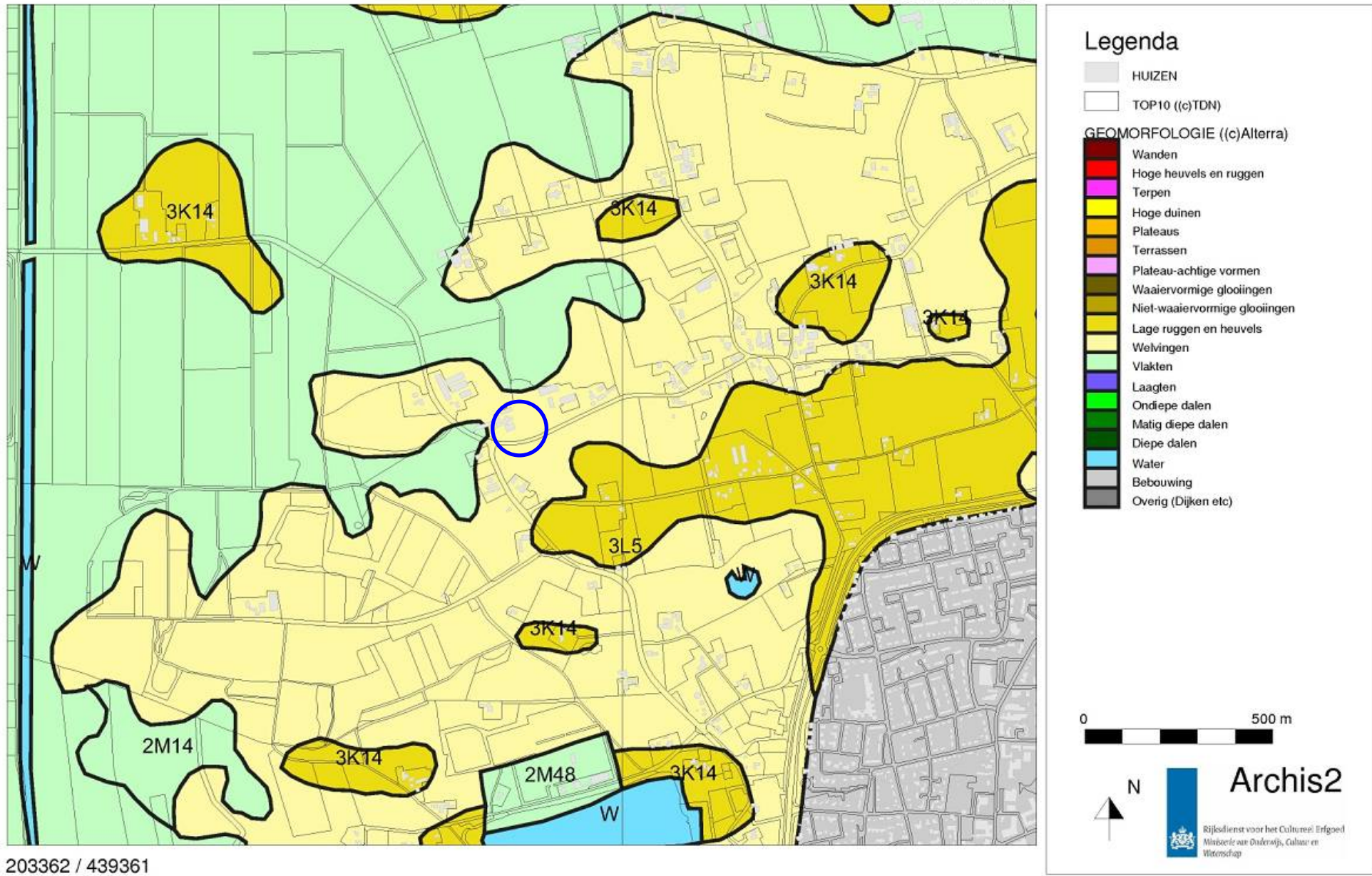
5 Aanbeveling

Uit het bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek blijkt dat de hoge trefkans op archeologische resten blijft bestaan. Bij het karterend booronderzoek zijn echter geen archeologische indicatoren aangetroffen, waardoor conform het beleid binnen de regio Achterhoek de onderzoekslocatie kan worden vrijgegeven voor nader onderzoek. Daarnaast zal de geplande nieuwbouw worden gerealiseerd binnen de huidige stal. Deze stal is geheel onderkelderd, waardoor de bodem hier tot diep in de C-horizont is verstoord. Hierdoor wordt de aanbeveling gedaan dat een archeologisch vervolgonderzoek voor de huidige bouwplannen op de onderzoekslocatie niet noodzakelijk is. Het is aan het bevoegd gezag, de gemeente Montferland, om dit terrein definitief vrij te geven. De archeologische meldingsplicht blijft echter van kracht. Mochten er op de locatie alsnog archeologische resten worden aangetroffen, dan dient dit onverwijld te worden gemeld bij het bevoegd gezag.

Literatuur

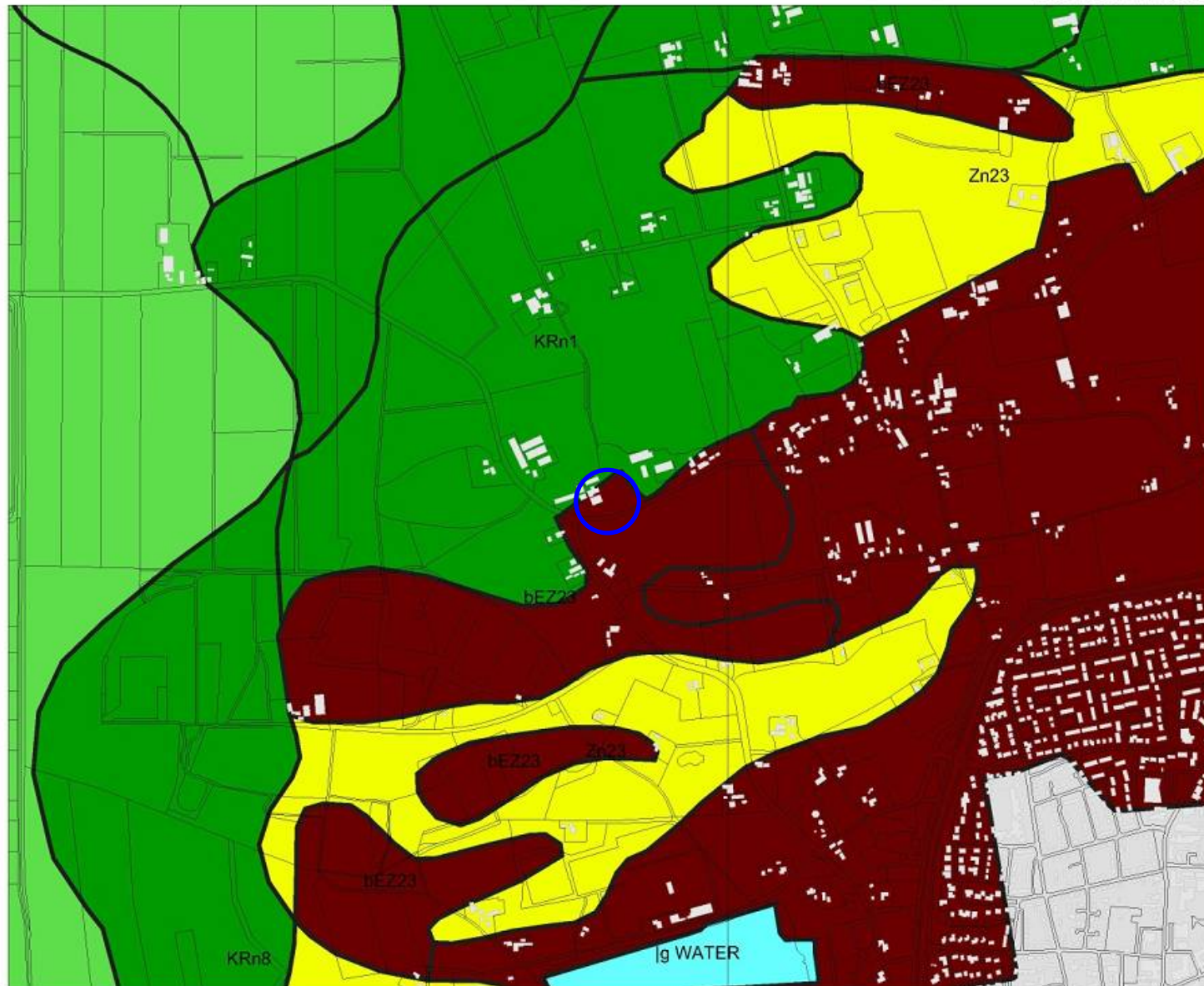
- Aa, A.J. van der, 1839–1851. *Aardrijkskundig woordenboek der Nederlanden, bijeengebragt door A.J. van der Aa, onder medewerking van eenige Vaderlandsche Geleerden*. Gorinchem.
- Bakker, H. de & J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland; de hogere niveaus*. Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*. Assen.
- 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.
- Cohen, K.M., 2003. *Differential subsidence within a coastal prism; Late-Glacial - Holocene tectonics in the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*. Utrecht (Nederlandse Geografische Studies 316).
- Makaske, B., G.J. Maas & D.G. van Smeerdijk, 2008. The age and origin of the Gelderse IJssel. *Netherlands Journal of Geosciences* 87-4, 2008, pp. 323–337.
- Mulder, E.J.F. de, M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhoff & T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Utrecht.

206103 / 441599



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

206103 / 441599



Legenda

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

0 500 m

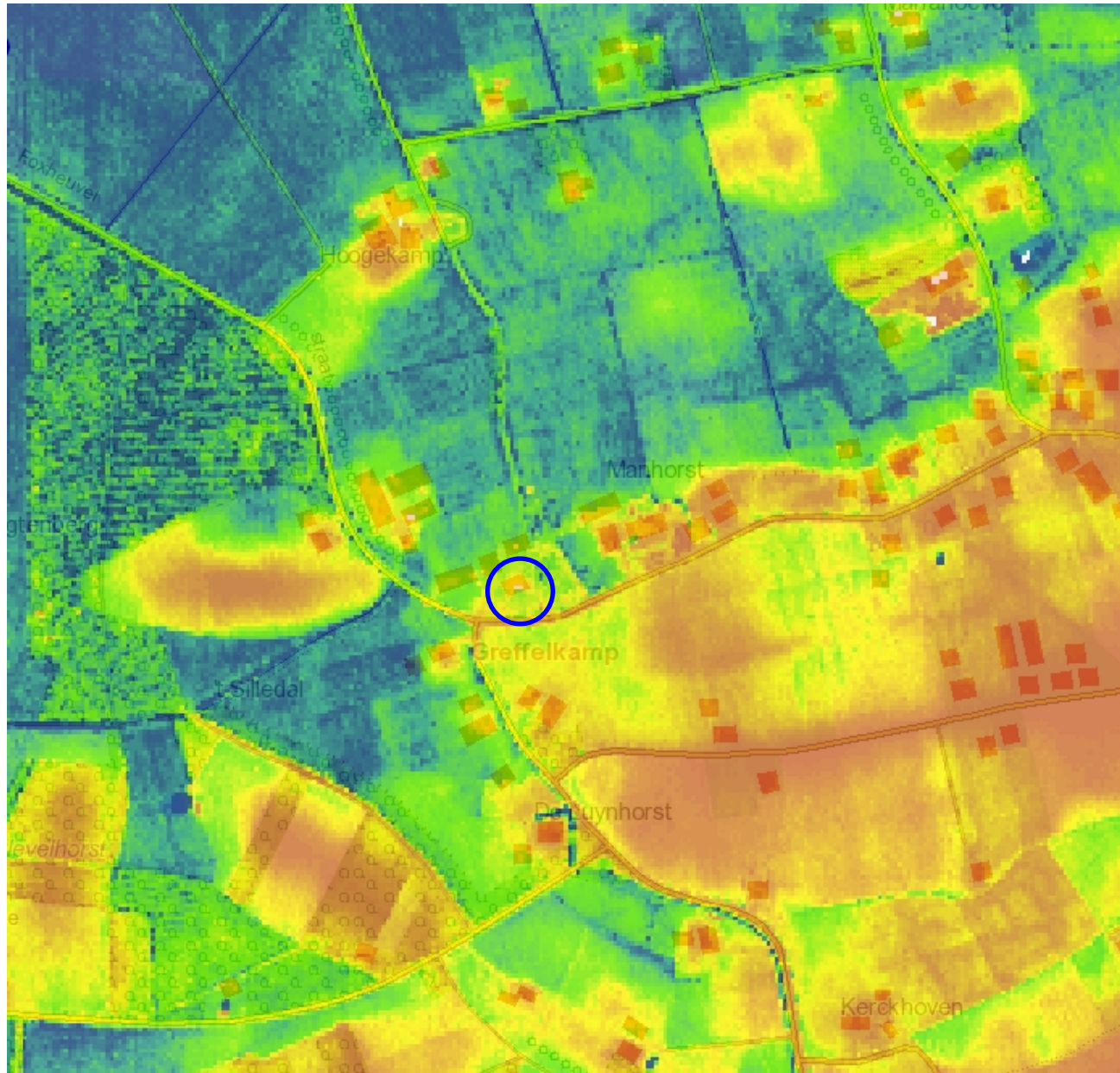


Archis2

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

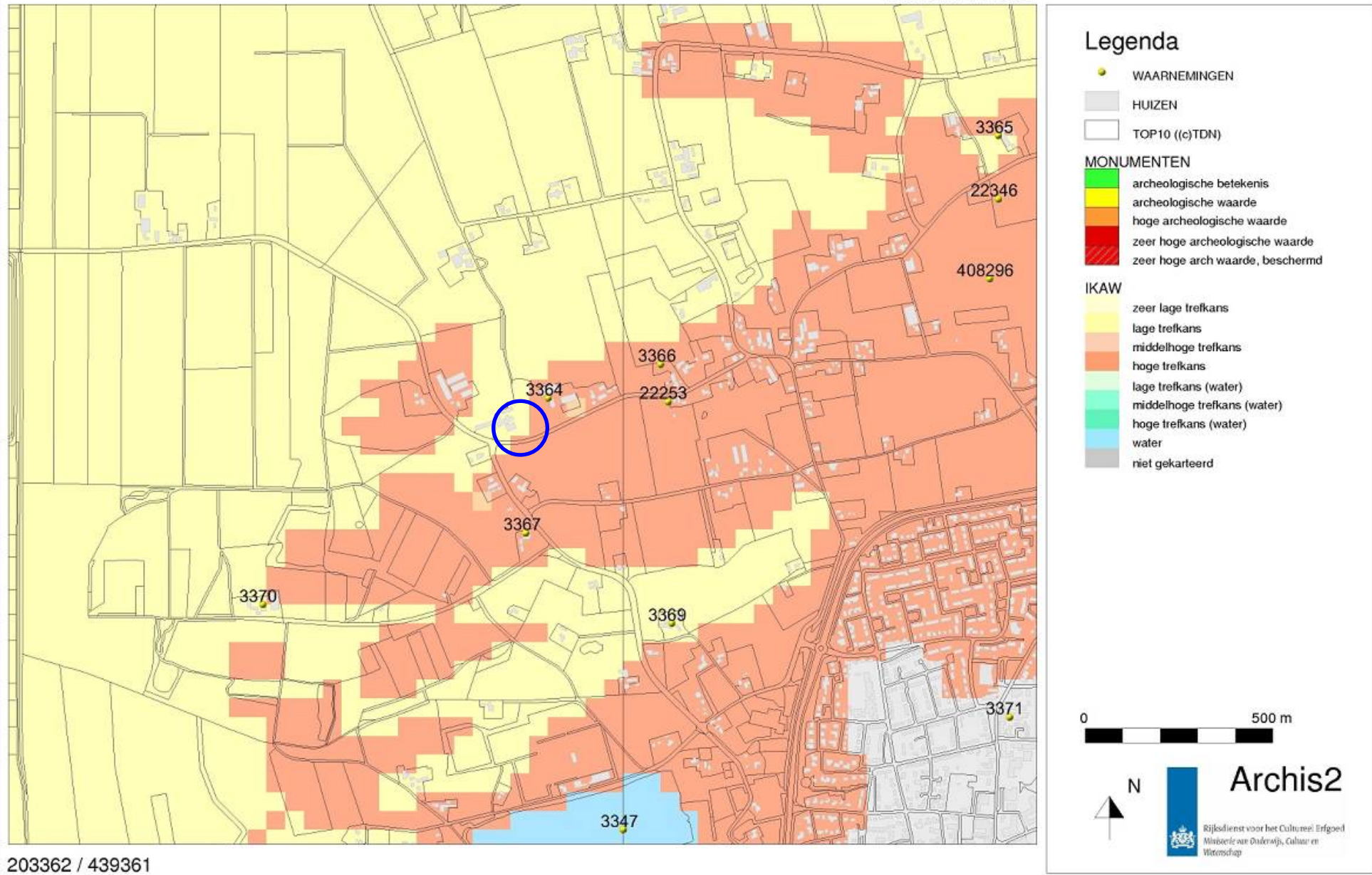
203362 / 439361

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

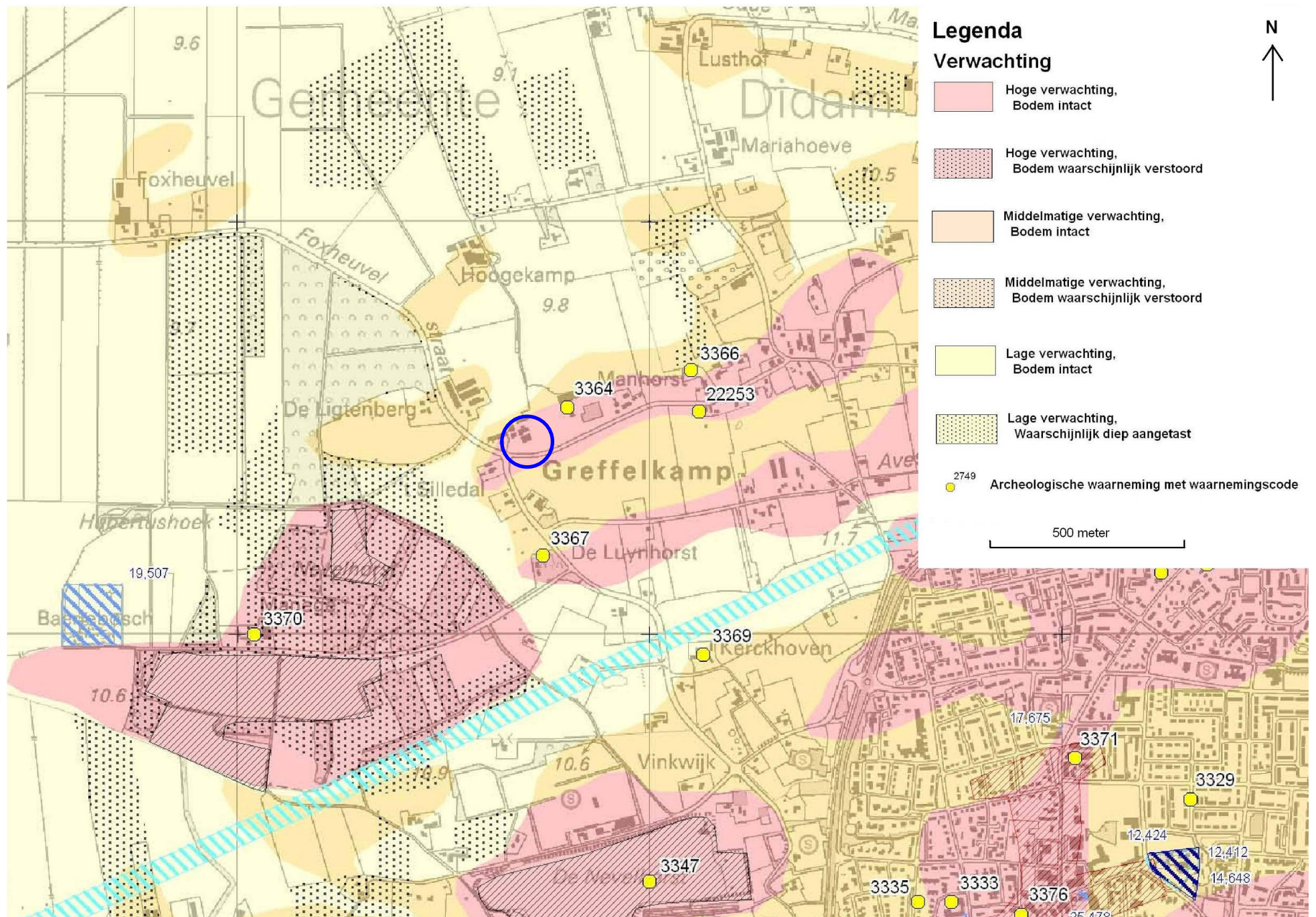


Afbeelding 4. Hoogtekaart van de onderzoekslocatie (blauw omcirkeld) en omgeving. Bron: www.ahn.nl.

206103 / 441599



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



Afbeelding 6. Uitsnede van de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Montferland, de onderzoekslocatie is blauw omcirkeld.



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



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








Afbeelding 9. De onderzoekslokatie (omcirkeld) en omgeving op de topografische kaart uit 1977. Bron: www.watwaswaar.nl.

204876 / 440599



Legenda

-  HUIZEN
-  TOP10 ((c)TDN)
-  Onderzoekslocatie
-  Boring
-  Voerkuilen



Archis2

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

204584 / 440361

Afbeelding 10. De onderzoekslocatie en ligging van de boorpunten.

Bijlage 1 Boorstaten

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

De volgende afkortingen worden in de boorstaten gebruikt.

grondsoort (onderdeel lithologie)	s1	zwak siltig
Z zand	s2	matig siltig

bijmengsel (onderdeel lithologie)

boring 1 RD-X: 204.693. RD-Y: 440.452. Maaiveld: 10,54. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Zs2	grijsbruin	geleidelijk	<i>Bodemhorizont: A. Archeologische indicatoren: aardewerk. Opmerkingen: Roodbakkend geglaazuurd AW.</i>
70 Zs2	geelbruin	scherp	<i>Vlekken: licht gevlekt, oranje.</i>
105 Zs1	licht bruingeel	geleidelijk	<i>Vlekken: sterk gevlekt, oranje.</i>
120 Zs1	grijs	beëindigd	<i>Vlekken: matig gevlekt, oranje.</i>

boring 2 RD-X: 204.713. RD-Y: 440.443. Maaiveld: 10,46. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 Zs1	grijsbruin	scherp	
70 Zs1	geelbruin	scherp	<i>Bodemhorizont: A, ploeg.</i>
105 Zs1	grijsoranje	scherp	<i>Bodemhorizont: C, gley. Vlekken: sterk gevlekt, oranje.</i>
150 Zs1	geelgrijs	beëindigd	<i>Bodemhorizont: C, gley. Vlekken: matig gevlekt, oranje.</i>

boring 3 RD-X: 204.720. RD-Y: 440.459. Maaiveld: 10,49. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 Zs2	bruingrijs	geleidelijk	
50 Zs2	bruingrijs	geleidelijk	<i>Vlekken: matig gevlekt, oranje. Archeologische indicatoren: baksteen, spoor.</i>
80 Zs2	bruingrijs	geleidelijk	
100 Zs2	licht bruingrijs	scherp	
110 Zs1	geelgrijs	geleidelijk	
150 Zs1	grijsgeel	beëindigd	<i>Vlekken: sterk gevlekt, oranje.</i>

boring 4 RD-X: 204.746. RD-Y: 440.457. Maaiveld: 10,42. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
20 Zs1	grijsbruin	scherp	<i>Bodemhorizont: A, ploeg.</i>
70 Zs2	grijsbruin	scherp	<i>Vlekken: licht gevlekt, oranje. Archeologische indicatoren: baksteen, spoor. Opmerkingen: baksteen op 60.</i>
90 Zs1	grijsbruin	scherp	<i>Vlekken: licht gevlekt, oranje.</i>
150 Zs1	grijs	scherp	<i>Zandmediaanklasse: matig fijn. Zand sortering: matig.</i>
160 Zs1	grijs	beëindigd	<i>Zandmediaanklasse: matig grof. Zand sortering: slecht.</i>

boring 5 *RD-X: 204.751. RD-Y: 440.477. Maaiveld: 10,47. Boormethode: edelmanboring.*

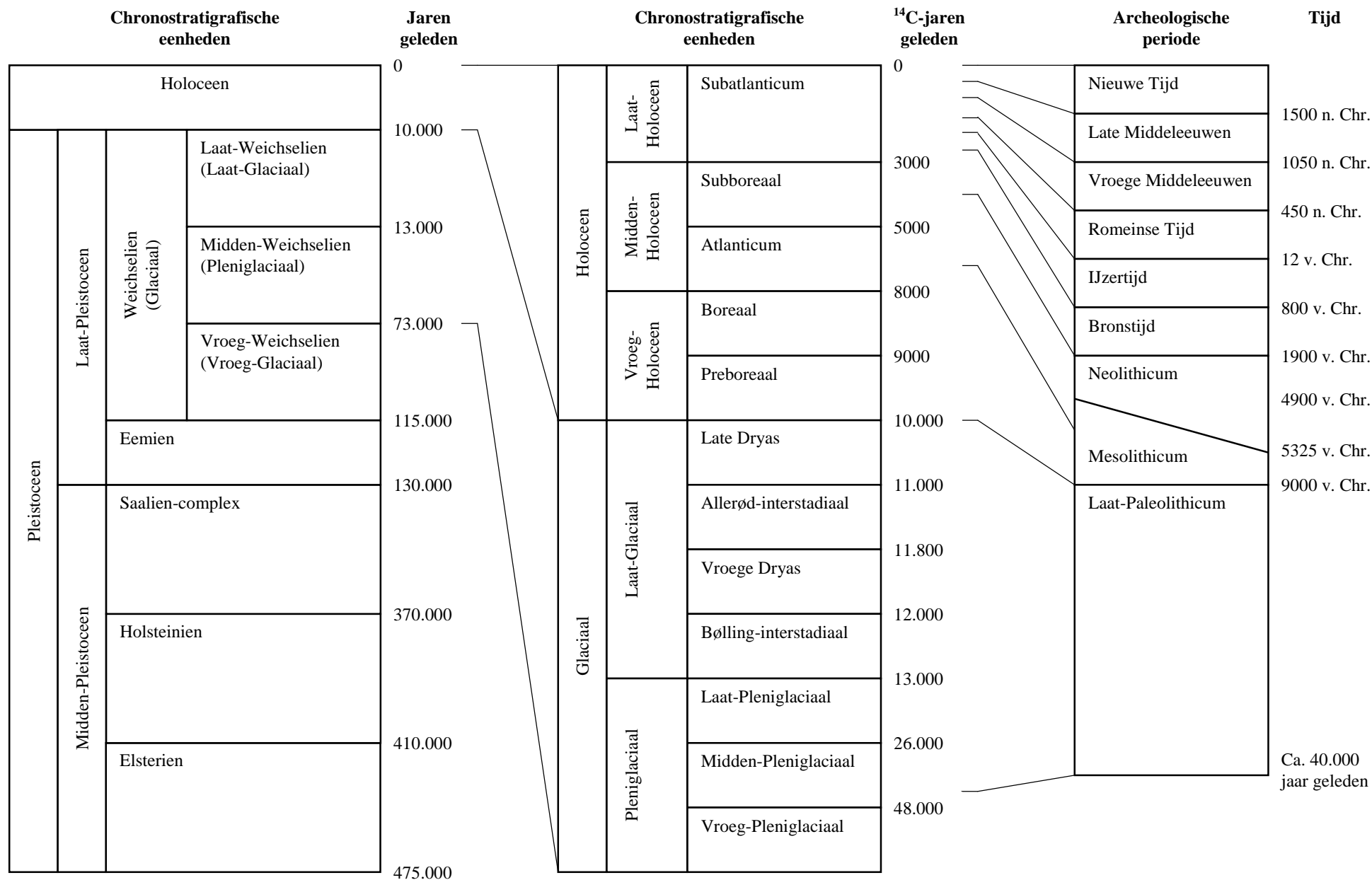
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
50 Zs2	grijsbruin	geleidelijk	<i>Archeologische indicatoren:</i> baksteen, spoor.
75 Zs2	geelbruin	geleidelijk	
105 Zs1	donker geelgrijs	scherp	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje.
120 Zs1	grijs	beëindigd	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje.

boring 6 *RD-X: 204.771. RD-Y: 440.465. Maaiveld: 10,55. Boormethode: edelmanboring.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
20 Zs2	donker grijsbruin	scherp	
30 Zs2	donker grijsbruin	scherp	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje. <i>Opmerkingen:</i> mortel.
70 Zs2	grijsbruin	scherp	<i>Bodemhorizont:</i> A.
115 Zs1	geeloranje	geleidelijk	<i>Bodemhorizont:</i> C, gley. <i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, oranje.
130 Zs1	geelgrijs	beëindigd	<i>Bodemhorizont:</i> C, gley. <i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.

boring 7 *RD-X: 204.732. RD-Y: 440.499. Maaiveld: 10,15. Boormethode: edelmanboring.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
40 Zs2	bruingrijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven.
80 Zs1	grijs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven.
100 Zs1	licht grijs	scherp	
140 Zs1	groengrijs	geleidelijk	
170 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.