

**Een archeologisch bureau-onderzoek en
inventariserend veldonderzoek door
middel van boringen voor de herziening
bestemmingsplan Nieuwe Wetering,
gemeente Kaag en Braassem (ZH)**

K.A. Hebinck

ARC-Rapporten 2011-86

Geldermalsen
2011
ISSN 1574-6887



Colofon

Een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek
door middel van boringen voor de herziening bestemmingsplan Nieuwe
Wetering, gemeente Kaag en Braassem (ZH)

ARC-Rapporten 2011-86
ARC-Projectcode 2011/176

Tekst
K.A. Hebinck
Afbeeldingen
K.A. Hebinck
Redactie
K. Otten

Versie 1.2 (Concept), 17 augustus 2011

Autorisatie — A.J. Wullink



Uitgegeven door
ARC bv
Postbus 41018
9701 CA Groningen

Beheer en plaats van documentatie
ARC bv

ISSN 1574-6887

Geldermalsen, 2011

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

Projectgegevens

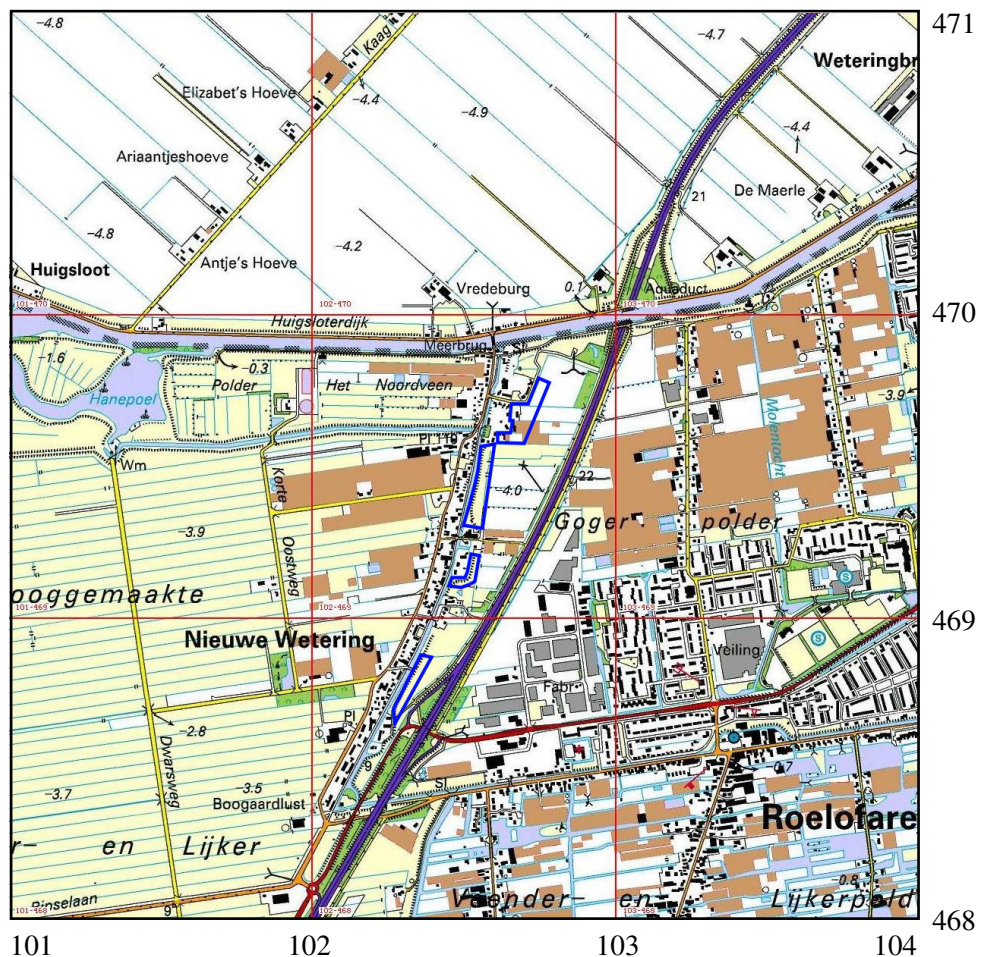
Projectnaam	Nieuwe Wetering
Projectcode	2010/176
CIS-code	47.559
Projectleider	Drs. K.A. Hebinck
Contact	0345-620106, k.hebinck@arcbv.nl
Opdrachtgever	Buro SRO, dhr C. Vaartjes
Contact	030-2679198, chris.vaartjes@buro-sro.nl
Bevoegde overheid	Gemeente Kaag en Braassem, dhr. J. Eichler
Contact	071-3327272, j.eichler@kaagenbraassem.nl

Locatiegegevens

Toponiem	Nieuwe Wetering
Plaats	Nieuwe Wetering
Gemeente	Kaag en Braassem
Provincie	Zuid-Holland
Kaartblad	31A
RD-coördinaten	W: 102.745/469.777 N: 102.787/469.769 O: 102.155/468.419 Z: 102.126/468.451
Oppervlakte	3.6 ha.

Beschrijving onderzoekslocatie

Geologie	Formatie van Naalswijk, Laagpakket van Wormer met dek van Formatie van Nieuwkoop
Geomorfologie	Vlakte van getijafzettingen en veenrest, -dijk
Bodem	Tochteerdgronden, grondwatertrap IV
Historische situatie	Het onderzoeksgebied ligt aan de rand van het oude bebouwingslint van Nieuwe Wetering. Het gebied zelf is tot op heden grotendeels in gebruik als weiland.
Archeologische verwachting	Lage tot middelhoge trefkans op archeologische resten uit de periode Bronstijd – Nieuwe Tijd.



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

1 Inleiding

1.1 Aanleiding tot het onderzoek

In opdracht van Buro SRO heeft Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van boringen uitgevoerd voor het bestemmingsplan Nieuwe Wetering. Aanleiding voor dit onderzoek vormt een bestemmingsplanwijziging. Conform de Wet op de archeologische monumentenzorg¹ dient het plangebied eerst te worden onderzocht op de aanwezigheid van archeologische waarden. Het bureau-onderzoek en veldwerk zijn uitgevoerd door drs. K.A. Hebinck op respectievelijk 14 en 25–26 juli 2011. Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen die gesteld worden in de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.2).²

1.2 Ligging en beschrijving van het onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied ligt oostelijk van Nieuwe Wetering. De ligging van het onderzoeksgebied is weergegeven op afbeelding 1. Het gebied ligt ingeklemd tussen Nieuwe Wetering in het westen en de A4 en HSL in het oosten. Het grootste deel van het terrein is in gebruik als grasland. In het noorden is een kas aanwezig. De totale oppervlakte van het perceel bedraagt 4,6 hectare en het terrein ligt op een hoogte van 2,0 tot 4,2 m –NAP.

1.3 Overzicht van de geplande werkzaamheden

Het onderzoek vindt plaats in het kader van een bestemmingsplanwijziging. Binnen het plangebied is nieuwbouw van woningen gepland. De omvang en diepte van de geplande verstoringen zijn 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 of de voorgenomen werkzaamheden in het plangebied een bedreiging vormen voor het bodemarchief. Indien dit het geval is, wordt geadviseerd op welke wijze hiermee in het vervolgtraject van de plannen rekening dient te worden gehouden.

¹In werking getreden op 1 september 2007.

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

1.4.2 Inventariserend veldonderzoek

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

1.5 Werkwijze

1.5.1 Bureau-onderzoek

Voor het bureau-onderzoek wordt bronnenmateriaal uit diverse disciplines geraadpleegd en geïntegreerd tot een archeologisch verwachtingsmodel. Op basis van geologische, geomorfologische en bodemkundige informatie wordt een beeld geschetst van de landschappelijke ontwikkeling van de omgeving van de onderzoekslocatie. Deze landschappelijke ontwikkeling geeft inzicht in de potentiële bewoonbaarheid van de locatie. Voor de beschrijving van de archeologische waarden wordt gebruikgemaakt van Archis2 (de online archeologische database van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE)), de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) en de Archeologische Monumenten Kaart (AMK), en, indien van toepassing, van informatie over eerder gedaan onderzoek en archeologische waarnemingen. Naast deze bronnen is gebruikgemaakt van de archeologische waarden- en beleidskaart van de provincie Zuid Holland³ en de archeologische waarden- en beleidskaart van de gemeente Kaag en Braassem (Huizer et al. 2011). 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, rekening houdend met de aanwezige bebouwing, verspreid over de locatie geplaatst. De posities van de boringen zijn ingemeten met behulp van GPS en meetlinten. De maaiveldhoogte is bepaald met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). De boringen zijn geplaatst tot een diepte van min. 200 cm –mv, waarvan om de vijf boringen er één is doorgezet tot 400 cm –mv. Voor het boren is gebruikgemaakt 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 (Bosch 2005). Het opgeboorde materiaal is in het veld doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals

³<http://geo.zuid-holland.nl/geo-loket/html/atlas.html>

aardewerkfragmenten, houtskool, fosfaatvlekken, vuursteen, natuursteen, verbrand leem en bot. In verband met de aard van het landgebruik (bebouwd/verhard) is er geen oppervlaktekartering uitgevoerd.

2 Resultaten bureau-onderzoek

2.1 Bekende aardwetenschappelijke waarden

De onderzoekslocatie ligt in het westelijk veengebied op de grens van de Gogerpolder en de Drooggemaakte Veender- en Lijkerpolder (Berendsen 1997). De geologische ontwikkeling van dit gebied hangt samen met de holocene zeespiegelstijging. Aan het eind van de laatste ijstijd (het Weichselien) stond de zeespiegel, als gevolg van het water dat was opgeslagen in de ijskappen, ongeveer 125 m lager dan nu. Het afsmelten van deze ijskappen aan het eind van het Weichselien en het begin van het Holocene had een grote zeespiegelstijging tot gevolg. Tot 7000 BP⁴ verliep deze stijging zeer snel. Rond 7000 BP lag de zeespiegel 15 m onder het huidige niveau. Het pleistocene landoppervlak helt af in westelijke richting. In West-Nederland ontstaan iets ten westen van de huidige kustlijn strandwallen, met daarachter een wadden- en kweldergebied. Aan de rand van dit kweldergebied ontstaan door uittredend grondwater zoetwatermoerassen, waarin veenvorming optreedt. Door de voortdurende zeespiegelstijging komt de kustlijn steeds verder landinwaarts te liggen, met als gevolg dat ook het kustmoeras steeds verder landinwaarts opschuift en er over het reeds gevormde veen nieuwe mariene sedimenten worden afgezet. Zo ontstaat op het oude pleistocene landoppervlak een dunne laag veen met daarop een pakket mariene afzettingen. Dit veen vormt de Basisveen Laag van de Formatie van Nieuwkoop, de mariene afzettingen vormen het Laagpakket van Wormer, binnen de Formatie van Naaldwijk (De Mulder et al. 2003).

Tussen 5500 en 4500 BP was de snelheid van de zeespiegelstijging dusdanig afgenomen dat de kustlijn zich stabiliseerde (Beets & Van der Spek 2000). Doordat er meer zand werd aangevoerd, konden vanaf deze tijd de strandwallen zich in westelijke richting uitbreiden. De achter de strandwallen gelegen lagune slibde steeds verder op. Uiteindelijk zorgden het aaneensluiten van de strandwallen en een verminderde sedimenttoevoer er voor dat de lagune niet helemaal kon dicht-slibben. Door de aanvoer van regen- en rivierwater trad verzoeting op en kon op grote schaal veenvorming plaatsvinden. In eerste instantie was er sprake van een eutroof (voedselrijk) milieu waarin riet- en broekveen werd gevormd. Naarmate het veenpakket dikker werd en de veenvormende planten niet meer bij het grondwater konden komen, ontstonden er oligotrofe (voedselarme) milieus waarin hoogveen werd gevormd, dat voornamelijk uit veenmosveen bestond (De Mulder et al. 2003, Berendsen 2004). Het veen dat op deze wijze is ontstaan en op de mariene afzettingen van de Formatie van Naaldwijk is gelegen, vormt het Hollandveen Laagpakket binnen de Formatie van Nieuwkoop.

Vanaf de 15e eeuw werden grote delen van het veen afgegraven en gebaggerd ten bate van de turfwinning, waardoor plassen ontstonden, die al dan niet werden ingepolderd. Ook de Gogerpolder en de Drooggemaakte Veender- en Lijkerpolder zijn droogmakerijen die zijn ontstaan door turfwinning, zoals uit de CHS blijkt. De Gogerpolder en Drooggemaakte Veender- en Lijkerpolder zijn respectievelijk

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

in 1715 en in de jaren 1781 – 1784 drooggelegd (STIBOKA 1969).

Volgens de geologische overzichtskaart van het NITG-TNO, die is gebaseerd op De Mulder et al. (2003), worden er in de Gogerpolder en Drooggemaakte Veender- en Lijkerpolder mariene kleien en zanden van het Laagpakket van Wormer aangetroffen, met inschakelingen van veen (Formatie van Nieuwkoop). Op de geomorfologische kaart (afb. 2) staat het onderzoeksgebied voor het grootste deel weergegeven als vlakte van getijdenafzettingen (2M35). In het westen van het gebied ligt de lage veenrest-dijk (4K35) waarop Nieuwe Wetering ligt. In de omgeving komen vooral veenontginningsvlaktes (1M46 en 2M46) voor. Volgens de bodemkaart (afb. 4) bestaat de bodem uit zavel met een minerale eerdlaag, waarin zich een tochteerdgrond (pMo50) heeft ontwikkeld. Tochteerdgronden zijn kleigronden met een donkere bovengrond en een slappe, ongerijpte ondergrond (De Bakker & Schelling 1989)). De minerale eerdlaag is afkomstig van organische stof bezonken op de plasbodem (meermolm) of bestaat uit restanten van de vroegere veenbedekking. Ten zuiden van de onderzoekslocatie komen voornamelijk koop- en aarveengronden voor (respectievelijk hVk en hEV). Deze gronden bestaan uit veengronden met een respectievelijk dunner en dikker dan 50 cm veraard veendek.

2.2 Bekende archeologische waarden

Op de IKAW (afb. 5) heeft het onderzoeksgebied voor het grootste deel een zeer lage trefkans op archeologische resten. Het westelijk deel, dat ligt op de veenrest van Nieuwe Wetering, heeft op de IKAW een lage trefkans. Op de verwachtingskaart van de gemeente Kaag en Braassem (afb. 6) heeft deze veenrest een middelhoge trefkans op archeologische resten uit de periode Bronstijd – Late Middeleeuwen. De kern van Nieuwe Wetering heeft een hoge trefkans op archeologische resten uit de Late Middeleeuwen tot Nieuwe Tijd (Huizer et al. 2011). In het omringende gebied is het veen gedurende de Late Middeleeuwen weggebaggerd, waarna de ontveende gronden weer werden ingepolderd. Onder het veen ligt het Laagpakket van Wormer. De afzettingen van het Laagpakket van Wormer hebben een lage trefkans op archeologische resten uit het Neolithicum.

In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn geen archeologische monumenten aanwezig. Wel is ca. 350 m ten westen van het onderzoeksgebied een waarneming bekend (waarnemingsnr. 127.276). De waarneming bestaat uit een kleine concentratie vondsten uit de Late Middeleeuwen. Doordat de vondsten zijn gedaan in een gebied dat is ontveend, liggen de vondsten waarschijnlijk niet meer *in situ*. Deze hebben daarom weinig archeologische waarde. Net binnen de ringvaart van de Haarlemmermeerpolder, op 1,5 km ten noordwesten van het onderzoeksgebied, is een zeer groot aantal munten uit de Laat-Romeinse Tijd gevonden (waarnemingsnr. 24.002).

Daarnaast zijn er in de omgeving van het onderzoeksgebied enkele archeologische onderzoeken uitgevoerd. Zo is er voor de aanleg van de HSL ten oosten van het onderzoeksgebied een booronderzoek binnen het tracé uitgevoerd (onderzoeksnr. 10.019). Hierbij zijn nabij Nieuwe Wetering geen archeologische resten

aangetroffen. Voor een terrein langs de Alkemadelaan, op 150 m ten zuidoosten van de onderzoekslocatie, is in 2008 een booronderzoek uitgevoerd door ARC bv (onderzoeksnr. 29.326). Bij dit onderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen en werd vervolgonderzoek niet noodzakelijk geacht (Thijs 2008). Op een ander terrein langs de Alkemadelaan, op 350 m ten zuidoosten van de onderzoekslocatie, zijn bij een booronderzoek (onderzoeknr. 31.143) evenmin archeologische indicatoren gevonden. Voor twee terreinen langs de Regenboogweg in Nieuwe Wetering, direct ten noorden van de onderzoekslocatie, is in juni 2011 een booronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmeldingen 47.193 en 47.194). De resultaten van deze onderzoeken staan nog niet in Archis vermeld.

2.3 Historische situatie en bouwhistorische waarden

Het veengebied in de omgeving van het onderzoeksgebied is na 900 n. Chr. gekoloniseerd vanuit het duingebied (Huizer et al. 2011). Deze kolonisatie vond in verschillende fasen plaats. Het gebied waarin de Gogerpolder ligt, werd vanaf de 13e eeuw ontgonnen volgens het copeverkavelingssysteem, waarbij het land werd ontgonnen in langwerpige kavels die loodrecht op de ontginningsbasis (weg, dijk of wetering) stonden. Aan het eind van de percelen werd een nieuwe wetering aangelegd, die als nieuwe ontginningsbasis gold. Oude Wetering maakt deel uit van de tweede ontginningslinie, Nieuwe Wetering van de derde. Nieuwe Wetering wordt in de 14e eeuw voor het eerst genoemd (Huizer et al. 2011). De Gogerpolder werd ontveend en ingepolderd in 1715.

Op de kaart van het Hoogheemraadschap Rijnland van Johannes Dou uit 1648 (afb. 7) is Nieuwe Wetering te zien met aan beide kanten van de wetering bebouwing. Door de schaal van deze kaart is niet te bepalen of de bebouwing ook binnen het onderzoeksgebied ligt. Op de kadastrale kaart uit ca. 1830 (afb. 8) is te zien dat de het onderzoeksgebied in het westen grenst aan de bebouwing van Nieuwe Wetering. Binnen het gebied zelf is geen bebouwing aanwezig. Het terrein was destijds bijna geheel in gebruik als weiland. Op de topografische kaart uit begin 20e eeuw (afb. 9) is er in deze situatie nog weinig verandering gekomen. Hierop is wel te zien dat de meeste bebouwing van Nieuwe Wetering ten westen van de nieuwe wetering ligt. Ook nu nog is het onderzoeksgebied grotendeels in gebruik als weiland. Op de onderzoekslocatie zijn geen bouwhistorische waarden aanwezig.

2.4 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op basis van de bij het bureau-onderzoek verkregen informatie kan een archeologisch verwachtingsmodel voor het onderzoeksgebied worden opgesteld. De locatie ligt op de grens van de Gogerpolder en de Veender- en Lijkerpolder, direct ten oosten van Nieuwe Wetering. De omgeving is in de 14e eeuw ontgonnen. In de 17e eeuw heeft ontvening plaatsgevonden ten behoeve van de turfwinning. Het oostelijk deel van de locatie is hierbij volledig ontveend, waardoor de mariene afzettingen van de Formatie van Naaldwijk aan het oppervlak liggen. Deze afzettingen hebben een lage trefkans op archeologische resten. In het westen is een veenrestant

aanwezig met daarop het dorp Nieuwe Wetering. Dit deel heeft een middelhoge trefkans op archeologische resten uit de periode Bronstijd – Late Middeleeuwen. De dorpskern van Nieuwe Wetering heeft een hoge trefkans op archeologische resten uit de Late Middeleeuwen tot Nieuwe Tijd.

De mogelijk aanwezige archeologische resten zullen door de relatief hoge grondwaterstand naast anorganische resten zoals aardewerk of baksteen ook bestaan uit organische resten zoals hout en botmateriaal. De kans op aanwezigheid van archeologische resten is afhankelijk van de intactheid van het bodemprofiel. Mogelijk zijn bij recente verstoringen de eventueel aanwezige archeologische resten (deels) verstoord.

3 Resultaten inventariserend veldonderzoek

3.1 Booronderzoek

Bij het verkennend booronderzoek zijn op de onderzoekslocatie in totaal 37 boringen gezet met een diepte van 2 m tot max. 4 m –mv. Boringen 5 en 9 zijn komen te vervallen door de ligging binnen een kas die ten tijde van het veldwerk niet toegankelijk was. De locaties van de boringen zijn weergegeven op afbeelding 10. De resultaten van het onderzoek zijn weergegeven in bijlage 1.

De bodem op de drie deellocaties is grotendeels vergelijkbaar. In het noordelijk deelgebied (boringen 1 – 28) bestaat de bodem aan de top voor een groot deel uit een 25 tot 50 cm dikke bouwvoor die bestaat uit zwak zandig veen tot matig humeuze, sterk siltig klei. In boringen 1 – 3, 6, 12 en 20 – 23 is een diepere verstoring aangetroffen tot een diepte van 60 tot max. 115 cm –mv in boring 1. De lithologie van dit vergraven pakket varieert sterk, van zwak zandige klei en veen tot matig siltig zand. Het geroerde pakket aan de top gaat scherp over in een gelaagd pakket sterk siltige klei tot sterk siltig zand. In alle boringen is in dit pakket een duidelijk aflopend profiel te zien, dit wil zeggen dat het pakket naar boven toe fijner wordt. Op basis van de omliggende boringen kan worden aangenomen dat ter plaatse van de vervallen boringen 5 en 9 de bodemopbouw vergelijkbaar is. In boringen 2, 3, 6 – 8 is onderin zwak tot matig siltig zand aanwezig. In de meest westelijke boringen (boringen 13 – 19) is onder een geroerd pakket zwak tot sterk zandig veen nog een 5 tot 35 cm dunne laag mineraalarm (riet)veen aanwezig. Het veen gaat ook hier over in het pakket sterk siltige klei tot sterk siltig zand.

Het centrale deelgebied (boringen 29 – 32) ligt op of aan de rand van de veenrest van Nieuwe Wetering. In boringen 29, 30 en 32, die gezet zijn op de veenrest, is de bodem geroerd tot een diepte van 140 tot 180 cm –mv. Onder dit vergraven/opgebrachte pakket is een 170 tot 180 cm dikke laag (rietzegge)veen aanwezig. Dit veen gaat op een diepte van 320 tot 330 cm –mv over in matig tot sterk siltige klei. In boring 31, die lager op de rand van de veenrest is gezet, is nog een 35 cm dunne veenlaag aanwezig met daaronder sterk siltige klei.

In het zuidelijk deelgebied is de bodem tot een diepte van 90 tot 160 cm vergraven. Dit vergraven pakket bestaat hier uit zwak zandig veen tot matig siltig zand. In dit pakket is veelal nog een 20 tot 55 cm dunne laag mineraalarm veen aanwezig. De veenlaag gaat ook hier over in sterk siltige klei tot sterk siltig zand en in boringen 33 en 39 op grotere diepte ook in zwak tot matig siltig zand. Ook hier is in dit pakket in alle boringen een aflopend profiel zichtbaar.

Uit de hierboven beschreven bodemopbouw blijkt dat de bodem binnen het onderzoeksgebied voor een belangrijk deel is vergraven. Dit vergraven pakket bestaat veelal uit zandig veen en ook zijn er in dit pakket veenbrokken aangetroffen. Hieruit blijkt dat dit pakket voor een groot deel ontstaan is bij de ontvening van het veengebied. In een groot deel van het onderzoeksgebied is nog een restant van het veen aanwezig. In geen van de boringen is de top van het veen nog intact waardoor archeologische resten hierop niet meer worden verwacht. Het gelaagde pakket on-

der het veen betreft de mariene afzettingen van het Laagpakket van Wormer binnen de Formatie van Naaldwijk. Uit het aflopend profiel dat hierin zichtbaar is, blijkt dat deze afzettingen geleidelijk zijn opgeslibd. In geen van de boringen zijn in deze afzettingen sporen van bodemvorming aangetroffen waaruit zou kunnen blijken dat deze afzettingen binnen het onderzoeksgebied mogelijk geschikt geweest zijn voor bewoning.

In geen van de boringen zijn, met uitzondering van de geringe hoeveelheid baksteen(gruis) in de bouwvoor en het vergraven pakket, archeologische indicatoren aangetroffen. Het gaat hier echter om een verkennend bodemonderzoek, dat zich richt op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden en niet zozeer op het onderzoeken op de aanwezigheid van archeologische vondsten en/of sporen.

4 Samenvatting en conclusie

Het onderzoeksgebied ligt in het westelijk veengebied op de grens van de Gogerpolder en de Drooggemaakte Veender- en Lijkerpolder. Daarnaast ligt de locatie aan de rand van de veenrest waarop Nieuwe Wetering ligt. Deze veenrest heeft een middelhoge trefkans op archeologische resten uit de periode Bronstijd–Late Middeleeuwen. De kern van Nieuwe Wetering heeft een hoge trefkans op archeologische resten uit de Late Middeleeuwen tot Nieuwe Tijd. In het omringende gebied is het veen gedurende de Late Middeleeuwen weggebaggerd, waarna de ontveende gronden weer werden ingepolderd. De Gogerpolder waarbinnen de onderzoekslocatie ligt, is in 1715 ingepolderd. Onder het veen ligt het Laagpakket van Wormer. De afzettingen van het Laagpakket van Wormer hebben een lage trefkans op archeologische resten uit het Neolithicum. De onderzoekslocatie is tot op heden grotendeels in gebruik als weiland.

Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat de bodem binnen het onderzoeksgebied voor een groot deel is vergraven. Deze vergraving is grotendeels ontstaan bij de ontvening van het onderzoeksgebied. Op basis van de omliggende boringen kan worden aangenomen dat ter plaatse van de vervallen boringen 5 en 9 de bodemopbouw vergelijkbaar is. In een deel van het gebied is nog een restant van het veen aanwezig. De top hiervan is niet meer intact waardoor hierop geen archeologische resten meer worden verwacht. In de mariene afzettingen onder het veen zijn geen sporen van bodemvorming waargenomen, waaruit blijkt dat deze afzettingen binnen de locatie waarschijnlijk niet aantrekkelijk geweest zijn voor bewoning.

Op basis van de resultaten van het verkennend booronderzoek wordt geconcludeerd dat er binnen de onderzoekslocatie waarschijnlijk geen archeologische resten en/of sporen aanwezig zijn.

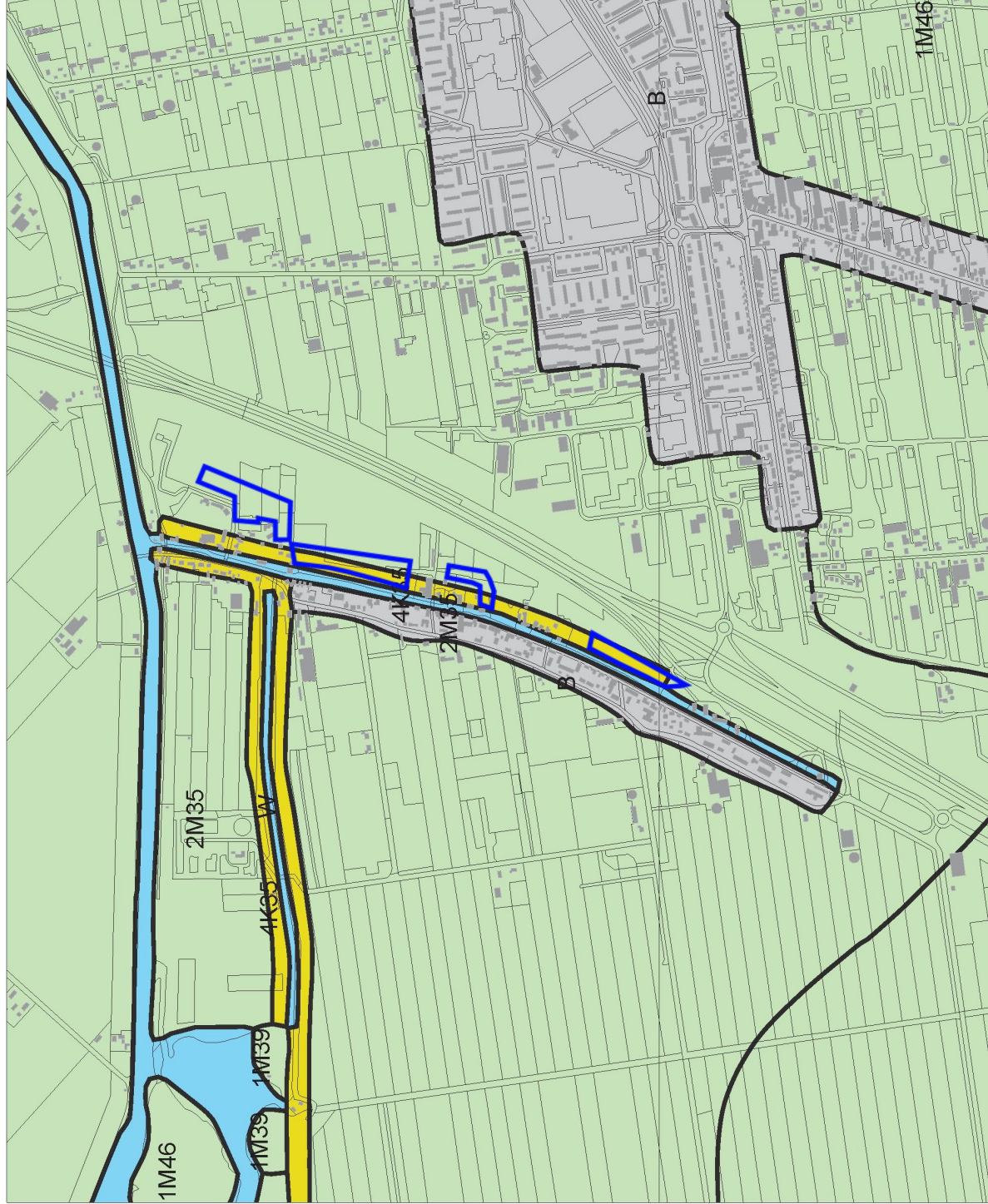
5 Aanbeveling

Uit het bureau-onderzoek en verkennend inventariserend veldonderzoek blijkt dat op de onderzoekslocatie waarschijnlijk geen archeologische waarden aanwezig zijn. Vervolgonderzoek wordt dan ook niet noodzakelijk geacht. Geadviseerd wordt om de onderzoekslocatie vrij te geven. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Kaag en Braassem, om dit terrein definitief vrij te geven. De archeologische meldingsplicht blijft echter van kracht. Mochten er op de locatie alsnog archeologische sporen worden aangetroffen, dan dient dit onverwijld te worden gemeld bij de bevoegde overheid.

Literatuur

- Bakker, H. de & J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland; de hogere niveaus*. Wageningen.
- Beets, D.J. & A.J.F. van der Spek, 2000. The Holocene evolution of the barrier and the backbarrier basin of Belgium and the Netherlands as a function of Late Weichselian morphology, relative sea-level rise and sediment supply. *Netherlands Journal of Geosciences* 79, pp. 3–16.
- Berendsen, H.J.A., 1997. *Landschappelijk Nederland*. Assen (Fysische geografie van Nederland).
- Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). 4e, geheel herziene druk.
- Bosch, J.H.A., 2005. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode. Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode, versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
- Brandt, R.W. et al. (red.), 1992. *ARCHIS. Archeologisch Basis Register, versie 1.0*. Amersfoort.
- Huizer, J., N. de Jonge, S. van der A & N.F. Mulder, 2011. *De archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de gemeente Kaag en Braassem*. Amersfoort (ADC Heritage rapport H039).
- Mulder, E.F.J. de, M. C. Geluk, I. L. Ritsema, W. E. Westerhoff & T. E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten.
- STIBOKA, 1969. *Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Blad 31 West Utrecht*. Wageningen (Bodemkaart van Nederland Schaal 1:50 000).
- Thijs, W.J.F., 2008. *Een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen op het terrein Alkemade 't Oog te Roelofarendsveen, gemeente Kaag en Braassem (ZH)*. Geldermalsen (ARC-Rapporten 2008-175).

103860 / 470227



101132 / 467999

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
- Weivingen
- Viakten
- Laagten
- Ondiepe dalen
- Matig diepe dalen
- Diepe dalen
- Water
- Bebouwing
- Overig (Dijken etc)

0 500 m



Archis2

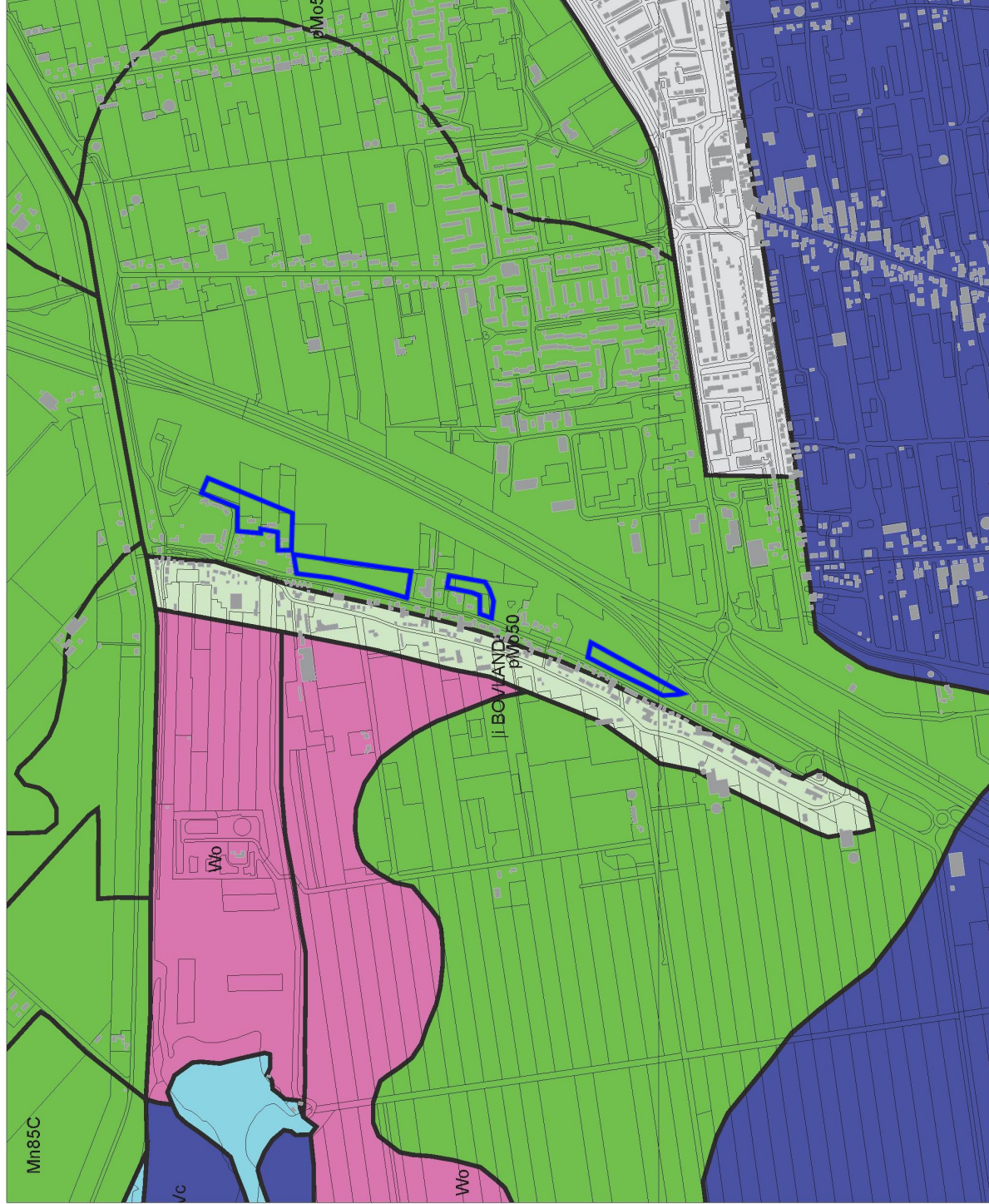


Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

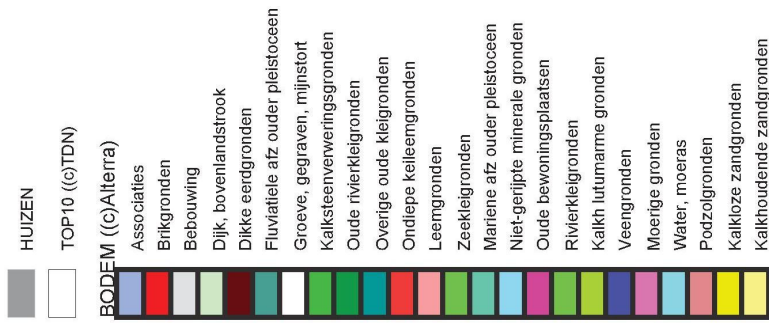
Afbeelding 2. Geomorfologische kaart van de onderzoekslocaties (blauw omlijnd) en omgeving. Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed/Archis2.



Afbeelding 3. Hoogtekaart van de onderzoekslocaties (blauw omlijnd) en omgeving. Rood is hoog en blauw is laag.
Bron: www.ahn.nl.



Legenda



Archis2

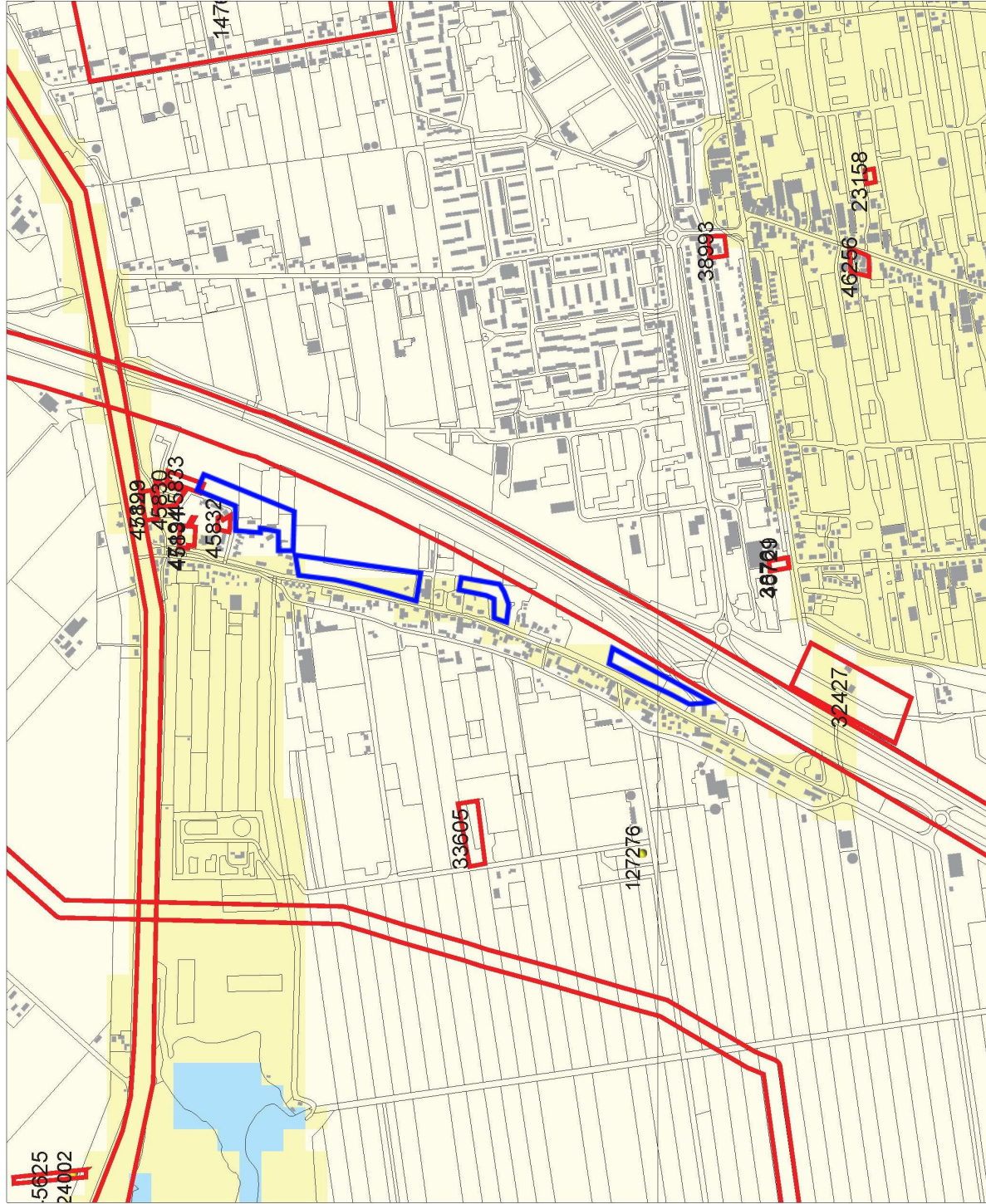


Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

Afbeelding 4. Bodemkaart van de onderzoekslocaties (blauw omlijnd) en omgeving. Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed/Archis2.

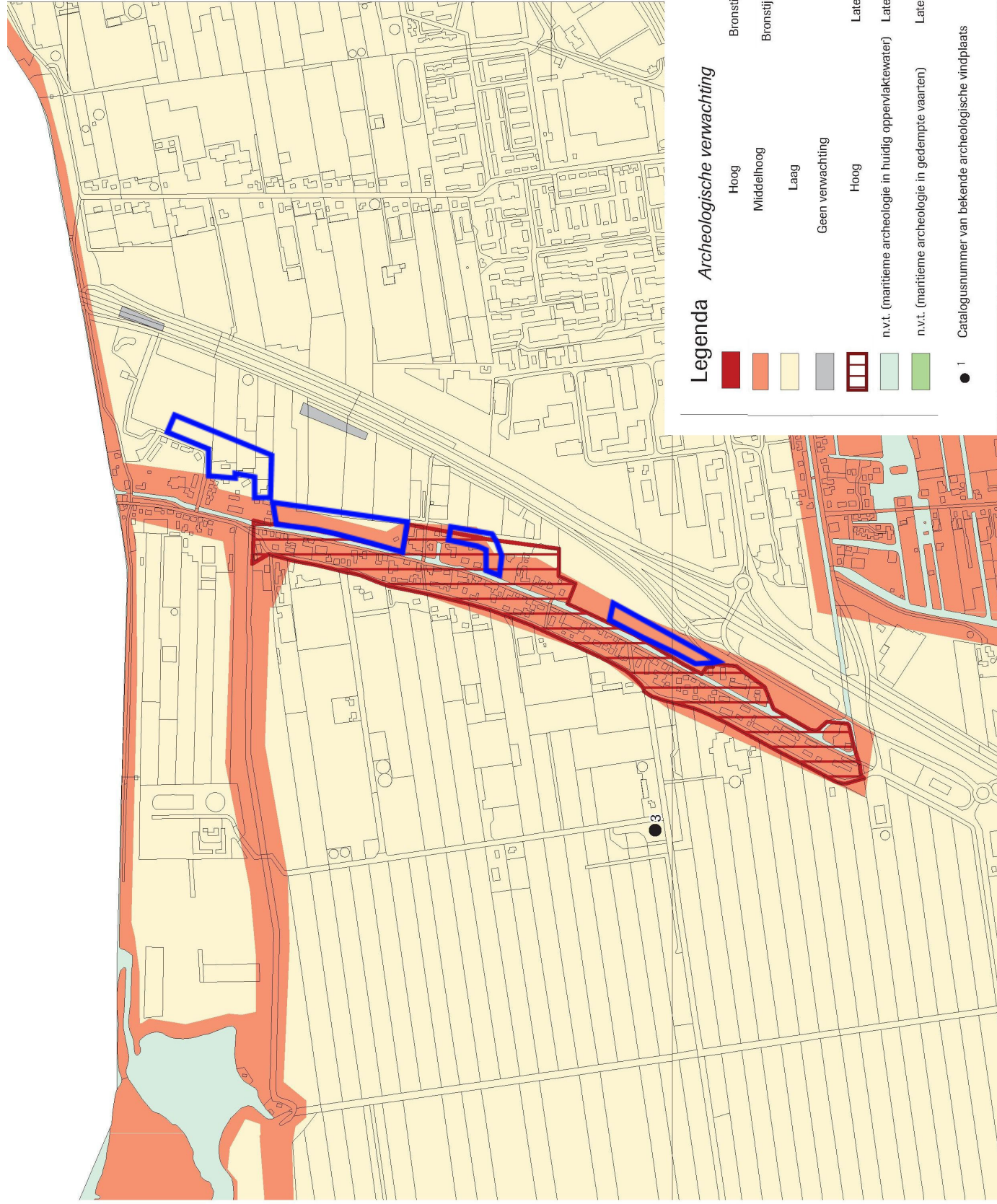
11-07-2011

103860 / 470227

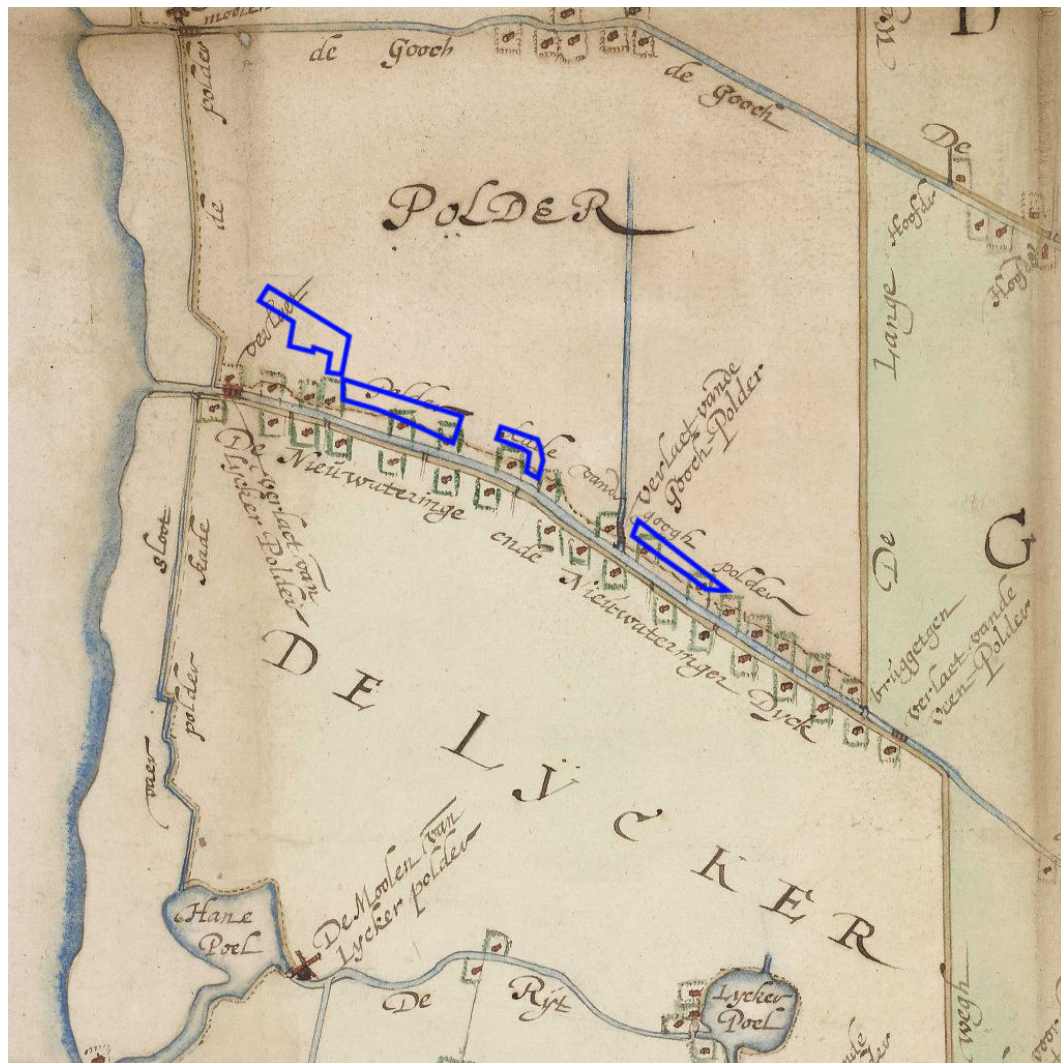


101132 / 467999

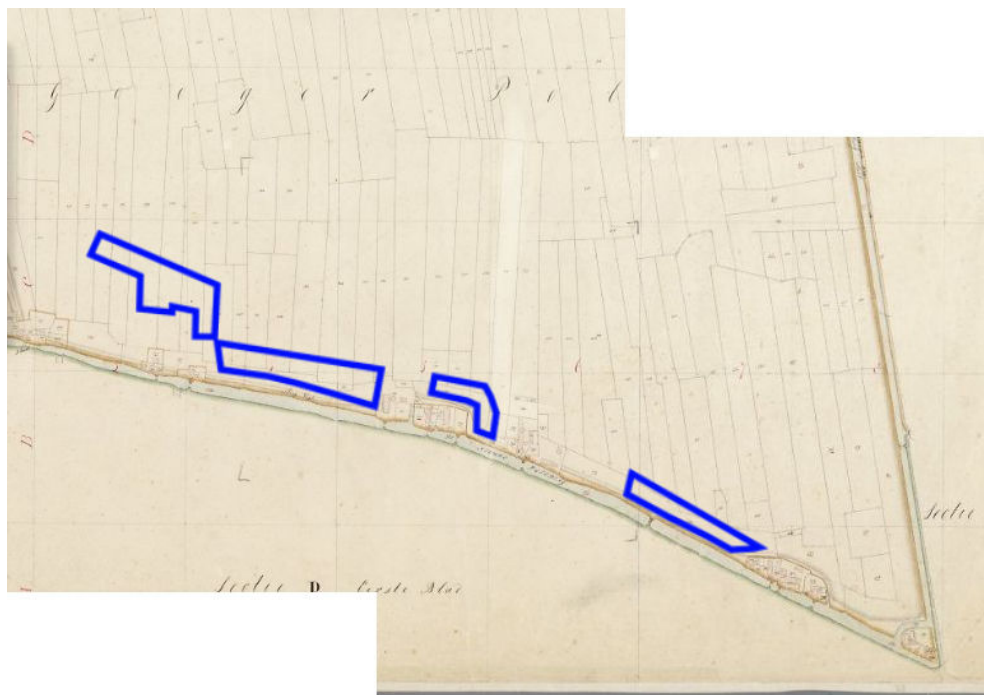
Afbeelding 5. Archeologische waarden op de onderzoekslocatie (blauw omlijnd) en in de omgeving. Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed/Archis2.



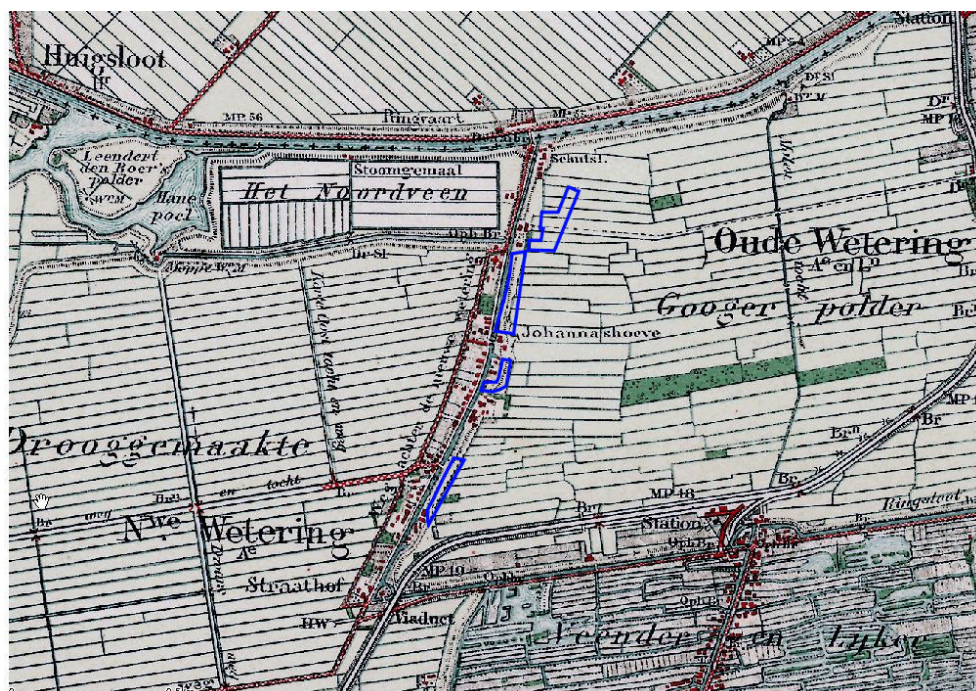
Afbeelding 6. Uitsnede van de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Kaag en Braassem, met de onderzoekslocaties blauw omlijnd.
Bron: Huizer et al. (2011).



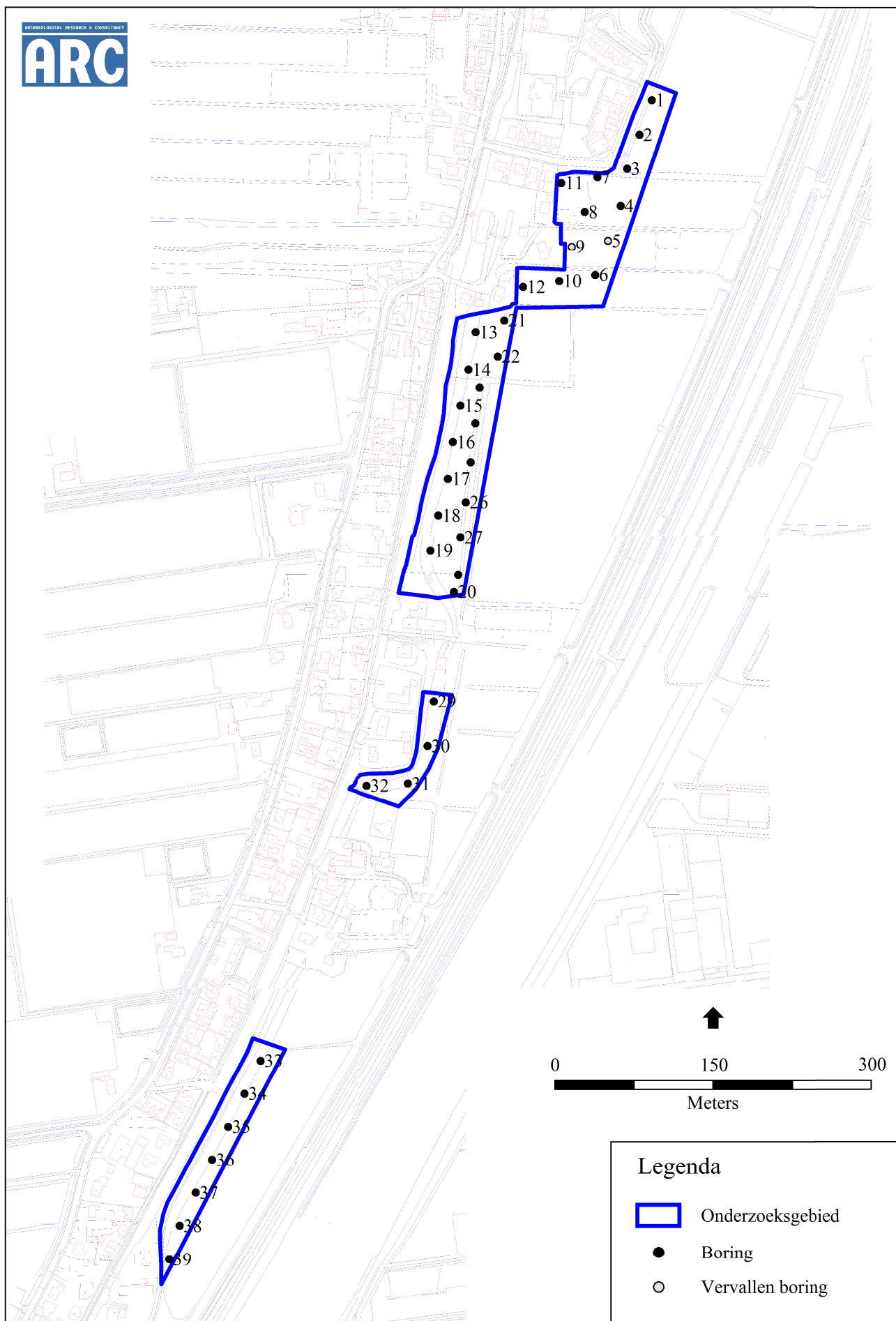
Afbeelding 7. De onderzoekslocaties (omlijnd) op de kaart van het Hoogheemraadschap Rijnland van Johannes Dou uit 1648. Bron: www.watwaswaar.nl



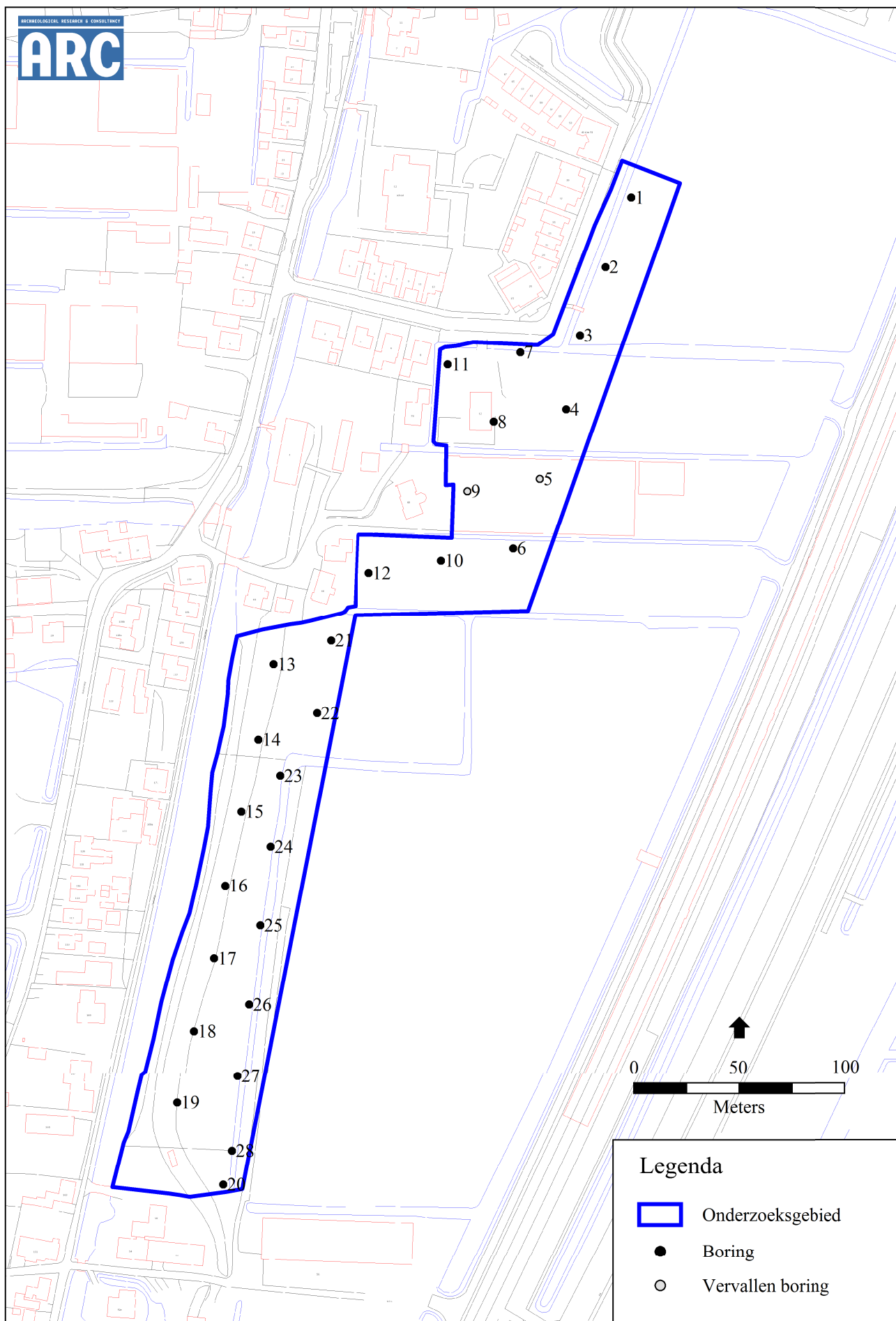
Afbeelding 8. De onderzoekslocaties (omlijnd) op de kadastrale kaart uit begin 19e eeuw. De kaart is oostgericht. Bron: www.watwaswaar.nl



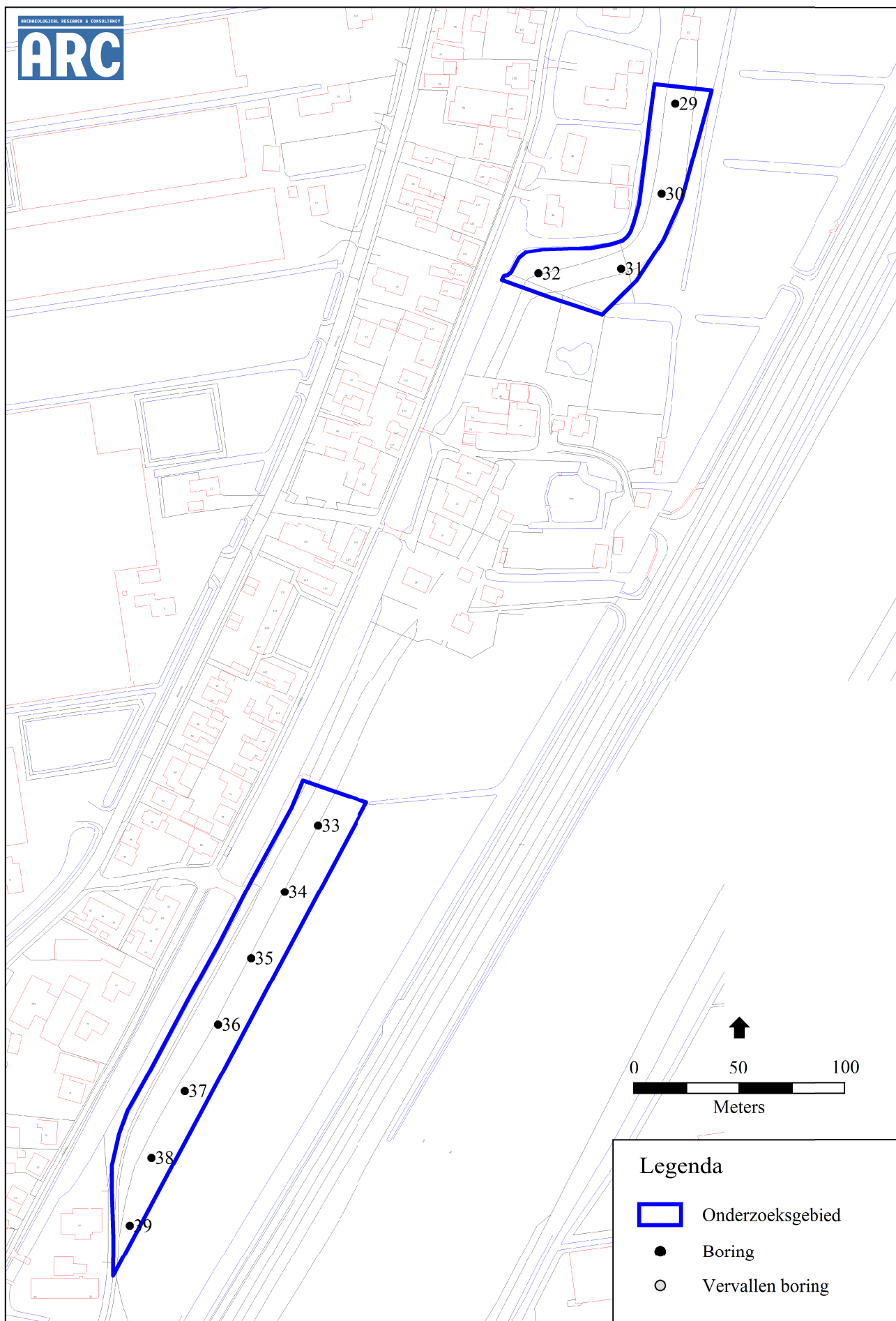
Afbeelding 9. De onderzoekslocaties (omlijnd) op de historische kaart uit begin 20e eeuw. Bron: www.kich.nl



Afbeelding 10. De onderzoekslocaties en ligging van de boorpunten.



Afbeelding 11. Detailkaart van het noordelijke deel van de onderzoekslocatie en ligging van de boorpunten.



Afbeelding 12. Detailkaart van het zuidelijk deel van 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)	s4	uiterst siltig
K klei	z1	zwak zandig
V veen	z3	sterk zandig
Z zand		
	humus (onderdeel lithologie)	
bijmengsel (onderdeel lithologie)	h1	zwak humeus
km mineraalarm	h2	matig humeus
s1 zwak siltig	h3	sterk humeus
s2 matig siltig		
s3 sterk siltig		

boring 1 RD-X: 102.755. RD-Y: 469.796. Maaiveld: -3,98. Boormethode: edelmanboring, guts.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
30 Ks4h2	bruینگrijs	scherp	<i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, grijs. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven.
90 Vz1	donker bruینگrijs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven.
115 Kz1	donker grijs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven.
130 Ks4	grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, licht grijs.
200 Zs3	grijs	beëindigd	<i>Sublagen:</i> kleilagen. <i>Schelpmateriaal:</i> spoor.

boring 2 RD-X: 102.742. RD-Y: 469.754. Maaiveld: -3,80. Boormethode: edelmanboring, guts.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
50 Kz1	donker bruینگrijs	scherp	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, grijs. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven.
85 Kz1h2	bruینگrijs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven.
120 Ks3	grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje.
170 Zs2	grijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje. <i>Sublagen:</i> kleilagen.
200 Zs2	grijs	beëindigd	

boring 3 RD-X: 102.729. RD-Y: 469.725. Maaiveld: -3,89. Boormethode: edelmanboring, guts.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
90 Kz1h3	donker bruینگrijs	scherp	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, licht grijs. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven.
130 Ks3	grijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
170 Zs2	grijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje. <i>Sublagen:</i> kleilagen.
200 Zs2	grijs	beëindigd	<i>Sublagen:</i> kleilagen.

boring 4 RD-X: 102.715. RD-Y: 469.671. Maaiveld: -3,89. Boormethode: edelmanboring, guts.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
40 Kz1h3	zwart	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
90 Ks3	grijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
110 Ks3	grijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje. <i>Sublagen:</i> zandlagen.
200 Zs3	grijs	beëindigd	<i>Sublagen:</i> kleilagen. <i>Schelpmateriaal:</i> weinig.

boring 5

vervalt

boring 6 *RD-X: 102.694. RD-Y: 469.610. Maaiveld: -3,98. Boormethode: edelmanboring, guts.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
95 Ks3h2	donker grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, grijs. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven. <i>Opmerkingen:</i> onderin plastic.
140 Zs3	grijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
200 Zs2	grijs	beëindigd	<i>Sublagen:</i> kleilagen. <i>Schelpmateriaal:</i> spoor.

boring 7 *RD-X: 102.693. RD-Y: 469.698. Maaiveld: -4,03. Boormethode: edelmanboring, guts.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
40 Vz1	zwart	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
110 Ks3	grijs	scherp	
230 Zs3	grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje. <i>Sublagen:</i> kleilagen.
320 Zs1	grijs	scherp	<i>Sublagen:</i> kleilagen.
400 Zs2	grijs	beëindigd	<i>Sublagen:</i> kleilagen.

boring 8 *RD-X: 102.680. RD-Y: 469.666. Maaiveld: -3,93. Boormethode: edelmanboring, guts.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
55 Vz1	zwart	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
100 Ks4	grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
130 Zs3	grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje. <i>Sublagen:</i> kleilagen.
200 Zs2	grijs	beëindigd	<i>Sublagen:</i> kleilagen.

boring 9

vervalt

boring 10 *RD-X: 102.656. RD-Y: 469.600. Maaiveld: -3,92. Boormethode: guts.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
40 Vz1	zwart	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
100 Ks3	grijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje. <i>Sublagen:</i> zandlagen.
170 Zs2	grijs	geleidelijk	<i>Sublagen:</i> kleilagen.
200 Zs3	grijs	scherp	
400 Zs2	grijs	beëindigd	<i>Schelpmateriaal:</i> weinig.

boring 11 *RD-X: 102.659. RD-Y: 469.693. Maaiveld: -4,00. Boormethode: edelmanboring.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
40 Vz1	zwart	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
100 Ks3	grijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
200 Zs3	grijs	beëindigd	<i>Sublagen:</i> kleilagen.

boring 12 *RD-X: 102.623. RD-Y: 469.593. Maaiveld: -3,83. Boormethode: edelmanboring, guts.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
30 Zs1	grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, donker bruin. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> opgebrachte grond.
85 Vz1	donker bruin	scherp	<i>Archeologische indicatoren:</i> baksteen, spoor. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven.
120 Ks3	grijs	geleidelijk	
140 Zs4	grijs	beëindigd	<i>Schelpmateriaal:</i> weinig.
200 Zs3	grijs	beëindigd	<i>Sublagen:</i> kleilagen.

boring 13 RD-X: 102.579. RD-Y: 469.550. Maaiveld: -3,32. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
95 Zs2h2	grijsbruin	scherp	Vlekken: licht gevlekt, licht grijs. Bodemkundige interpretaties: opgebrachte grond.
115 Vkm	zwart	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: (veen) veraard.
130 Vkm	licht geelbruin	scherp	Veen soorten: rietveen.
140 Ks2	grijs	geleidelijk	Opmerkingen: riet.
200 Ks3	grijs	beëindigd	Sublagen: zandlagen. Laagtrends: naar boven toe fijner.

boring 14 RD-X: 102.574. RD-Y: 469.514. Maaiveld: -3,29. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
70 Vz1	donker bruingrijs	scherp	Archeologische indicatoren: baksteen, spoor. Bodemkundige interpretaties: vergraven.
80 Vkm	bruinzwart	scherp	Bodemkundige interpretaties: (veen) veraard.
140 Ks3	grijs	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje. Sublagen: zandlagen.
200 Zs3	grijs	beëindigd	Schelpmateriaal: weinig.

boring 15 RD-X: 102.569. RD-Y: 469.481. Maaiveld: -3,54. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
55 Vz3	donker bruingrijs	scherp	Archeologische indicatoren: baksteen, spoor. Bodemkundige interpretaties: vergraven.
80 Vkm	zwart	scherp	Bodemkundige interpretaties: (veen) veraard.
115 Ks3	bruingrijs	geleidelijk	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
150 Ks4	grijs	geleidelijk	Sublagen: zandlagen.
200 Zs3	grijs	beëindigd	Sublagen: kleilagen. Schelpmateriaal: weinig. Laagtrends: naar boven toe fijner.

boring 16 RD-X: 102.561. RD-Y: 469.450. Maaiveld: -3,44. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
50 Vz1	donker grijsbruin	geleidelijk	
80 Vkm	zwart	scherp	Bodemkundige interpretaties: (veen) veraard.
100 Ks3	licht grijsbruin	scherp	Vlekken: licht gevlekt, oranje.
150 Ks3	grijs	geleidelijk	Sublagen: zandlagen.
200 Zs4	grijs	beëindigd	

boring 17 RD-X: 102.554. RD-Y: 469.412. Maaiveld: -3,45. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
80 Vz1	grijszwart	scherp	
85 Vkm	zwart	scherp	Bodemkundige interpretaties: (veen) veraard.
115 Ks3	grijs	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
160 Ks3	grijs	scherp	Sublagen: zandlagen. Laagtrends: naar boven toe fijner.
200 Zs3	grijs	beëindigd	Sublagen: kleilagen. Laagtrends: naar boven toe fijner.

boring 18 RD-X: 102.546. RD-Y: 469.380. Maaiveld: -3,48. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Vz3	donker bruingrijs	scherp	
95 Vz1	grijszwart	scherp	Archeologische indicatoren: baksteen, spoor.
100 Vkm	zwart	scherp	
120 Ks2	grijs	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
200 Ks4	grijs	beëindigd	Sublagen: zandlagen. Laagtrends: naar boven toe fijner.

boring 19 RD-X: 102.532. RD-Y: 469.343. Maaiveld: -3,33. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
50 Vz1	donker bruingrijs	scherp	
75 Vkm	zwart	scherp	Bodemkundige interpretaties: (veen) veraard.
110 Ks3	grijs	geleidelijk	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
170 Ks4	grijs	geleidelijk	Sublagen: zandlagen. Laagtrends: naar boven toe fijner.
200 Zs4	grijs	beëindigd	Laagtrends: naar boven toe fijner.

boring 20 RD-X: 102.552. RD-Y: 469.302. Maaiveld: -3,53. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
70 Kz3h3	donker grijs	scherp	Archeologische indicatoren: baksteen, weinig. Bodemkundige interpretaties: vergraven.
95 Ks4	licht grijs	scherp	Vlekken: licht gevlekt, oranje.
130 Zs4	licht bruingrijs	scherp	
170 Zs3	grijs	scherp	
280 Zs1	grijs	gestaakt	

boring 21 RD-X: 102.603. RD-Y: 469.562. Maaiveld: -3,64. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
60 Vz1	donker bruingrijs	scherp	Archeologische indicatoren: baksteen, spoor. Bodemkundige interpretaties: vergraven.
130 Ks3	grijs	geleidelijk	Vlekken: licht gevlekt, oranje. Sublagen: zandlagen.
200 Zs3	grijs	beëindigd	Sublagen: kleilagen. Schelpmateriaal: weinig.

boring 22 RD-X: 102.597. RD-Y: 469.528. Maaiveld: -4,07. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
50 Vz1	donker grijsbruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: vergraven. Opmerkingen: kleibrokken.
80 Vz1	donker grijsbruin	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje. Archeologische indicatoren: baksteen, spoor. Bodemkundige interpretaties: vergraven.
120 Ks3	licht grijs	geleidelijk	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
150 Zs4	licht grijs	geleidelijk	Schelpmateriaal: weinig.
280 Zs2	grijs	geleidelijk	Sublagen: kleilagen. Schelpmateriaal: weinig.
400 Zs1	grijs	beëindigd	Schelpmateriaal: spoor.

boring 23 RD-X: 102.590. RD-Y: 469.494. Maaiveld: -3,74. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
60 Zs2h2	donker bruingrijs	scherp	
70 Ks3	bruingrijs	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
125 Zs3	grijs	geleidelijk	Sublagen: zandlagen.
200 Zs2	grijs	beëindigd	Sublagen: kleilagen. Schelpmateriaal: weinig.

boring 24 RD-X: 102.584. RD-Y: 469.459. Maaiveld: -3,82. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
25 Ks3h3	donker grijsbruin	scherp	
40 Ks3	licht grijs	scherp	Vlekken: licht gevlekt, oranje. Sublagen: zandlagen.
75 Ks3	grijs	geleidelijk	Sublagen: zandlagen.
160 Zs3	grijs	geleidelijk	Sublagen: kleilagen.
200 Zs2	grijs	beëindigd	

boring 25 RD-X: 102.577. RD-Y: 469.425. Maaiveld: -3,96. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Vz1	bruingrijs	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
50 Vkm	zwart	scherp	Bodemkundige interpretaties: (veen) veraard.
60 Ks3	grijs	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, oranje.
100 Ks3	grijs	geleidelijk	
200 Zs3	grijs	beëindigd	Laagtrends: naar boven toe fijner.

boring 26 RD-X: 102.571. RD-Y: 469.390. Maaiveld: -3,90. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
55 Kz1h3	donker grijsbruin	scherp	
140 Ks3	grijs	geleidelijk	Vlekken: matig gevlekt, oranje. Sublagen: zandlagen. Laagtrends: naar boven toe fijner.
200 Zs3	grijs	beëindigd	Schelpmateriaal: weinig.

boring 27 RD-X: 102.564. RD-Y: 469.356. Maaiveld: -3,94. Boormethode: edelmanboring, guts.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
35 Kz1h3	donker bruingrijs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
65 Ks3	grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje.
140 Zs4	grijs	geleidelijk	<i>Sublagen:</i> zandlagen. <i>Schelpmateriaal:</i> weinig. <i>Laagtrends:</i> naar boven toe fijner.
390 Zs2	grijs	beëindigd	<i>Opmerkingen:</i> kleiige lagen.

boring 28 RD-X: 102.558. RD-Y: 469.322. Maaiveld: -3,88. Boormethode: edelmanboring, guts.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
30 Kz1h2	bruingrijs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
80 Ks3	grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
100 Zs4	grijs	geleidelijk	
160 Zs3	grijs	geleidelijk	
200 Zs2	grijs	beëindigd	<i>Schelpmateriaal:</i> spoor.

boring 29 RD-X: 102.533. RD-Y: 469.202. Maaiveld: -1,19. Boormethode: edelmanboring, guts.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
60 Vz1	zwart	scherp	<i>Archeologische indicatoren:</i> baksteen, spoor.
140 Zs2	donker grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, licht grijs. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> opgebrachte grond.
			<i>Opmerkingen:</i> onderin veenbrokken.
300 Vkm	oranjebruin	geleidelijk	<i>Veen soorten:</i> zeggeveen.
320 Vkm	bruin	scherp	<i>Veen soorten:</i> rietveen.
330 Ks2	grijs	geleidelijk	<i>Plantenresten:</i> weinig. <i>Opmerkingen:</i> riet.
400 Ks3	grijs	beëindigd	<i>Sublagen:</i> zandlagen. <i>Opmerkingen:</i> dunne zandbandjes.

boring 30 RD-X: 102.526. RD-Y: 469.160. Maaiveld: -0,94. Boormethode: edelmanboring, guts.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
100 Zs3h2	bruingrijs	scherp	<i>Archeologische indicatoren:</i> baksteen, spoor. <i>Opmerkingen:</i> zandlaag 120.
110 Vz1	zwart	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> (veen) veraard.
180 Zs2h2	bruingrijs	scherp	
280 Vkm	oranjebruin	beëindigd	<i>Veen soorten:</i> zeggeveen.

boring 31 RD-X: 102.508. RD-Y: 469.124. Maaiveld: -3,06. Boormethode: edelmanboring, guts.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
80 Zs3h2	bruingrijs	scherp	<i>Archeologische indicatoren:</i> baksteen, spoor.
95 Vkm	zwart	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> (veen) veraard.
115 Vkm	geelbruin	scherp	<i>Veen soorten:</i> rietveen.
145 Ks3	grijs	geleidelijk	
200 Ks3	grijs	beëindigd	<i>Sublagen:</i> zandlagen.

boring 32 RD-X: 102.471. RD-Y: 469.124. Maaiveld: -0,98. Boormethode: edelmanboring, guts.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
80 Zs3h2	donker bruingrijs	scherp	<i>Archeologische indicatoren:</i> baksteen, spoor.
110 Zs2h1	bruingrijs	scherp	<i>Archeologische indicatoren:</i> baksteen, weinig.
150 Zs3h2	donker grijsbruin	scherp	
160 Zs1	bruingeel	scherp	
330 Vkm	donker roodbruin	scherp	<i>Veen soorten:</i> bosveen.
345 Ks2	grijs	geleidelijk	<i>Opmerkingen:</i> riet.
400 Ks3	grijs	beëindigd	<i>Sublagen:</i> zandlagen.

boring 33 RD-X: 102.365. RD-Y: 468.861. Maaiveld: -3,00. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
90 Zs3h3	donker grijsbruin	scherp	Opmerkingen: zandlaag 80.
140 Vkm	donker oranjebruin	geleidelijk	
200 Ks3	licht grijs	scherp	Sublagen: zandlagen. Opmerkingen: riet.
320 Zs3	grijs	geleidelijk	Sublagen: kleilagen. Schelpmateriaal: weinig. Opmerkingen: riet.
350 Zs2	grijs	geleidelijk	
400 Zs1	grijs	beëindigd	

boring 34 RD-X: 102.350. RD-Y: 468.830. Maaiveld: -3,32. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Zs3	geelbruin	scherp	Archeologische indicatoren: baksteen, spoor. Bodemkundige interpretaties: opgebrachte grond.
60 Zs3h3	donker grijsbruin	geleidelijk	
120 Vz1	donker grijsbruin	scherp	
170 Vkm	donker geelbruin	geleidelijk	
200 Ks3	grijs	beëindigd	Opmerkingen: riet.

boring 35 RD-X: 102.334. RD-Y: 468.798. Maaiveld: -3,11. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
50 Zs2h2	grijsbruin	scherp	
75 Zs2	bruin	scherp	Vlekken: matig gevlekt, grijs. Bodemkundige interpretaties: vergraven.
90 Zs4	grijs	scherp	Vlekken: licht gevlekt, donker grijs.
145 Zs3h3	grijs	scherp	Archeologische indicatoren: baksteen, spoor. Bodemkundige interpretaties: vergraven.
180 Vkm	donker bruin	geleidelijk	Veen soorten: rietveen.
200 Ks4	grijs	beëindigd	

boring 36 RD-X: 102.318. RD-Y: 468.767. Maaiveld: -2,73. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 Zs2	grijsbruin	scherp	Vlekken: matig gevlekt, grijs. Archeologische indicatoren: puin.
90 Kz1h3	donker grijs	scherp	Archeologische indicatoren: baksteen, spoor.
155 Zs3h3	donker grijs	scherp	Opmerkingen: veenbrokken.
175 Vkm	bruin	scherp	Veen soorten: rietveen.
200 Ks3	grijs	beëindigd	Sublagen: zandlagen.

boring 37 RD-X: 102.303. RD-Y: 468.736. Maaiveld: -2,74. Boormethode: edelmanboring, guts.

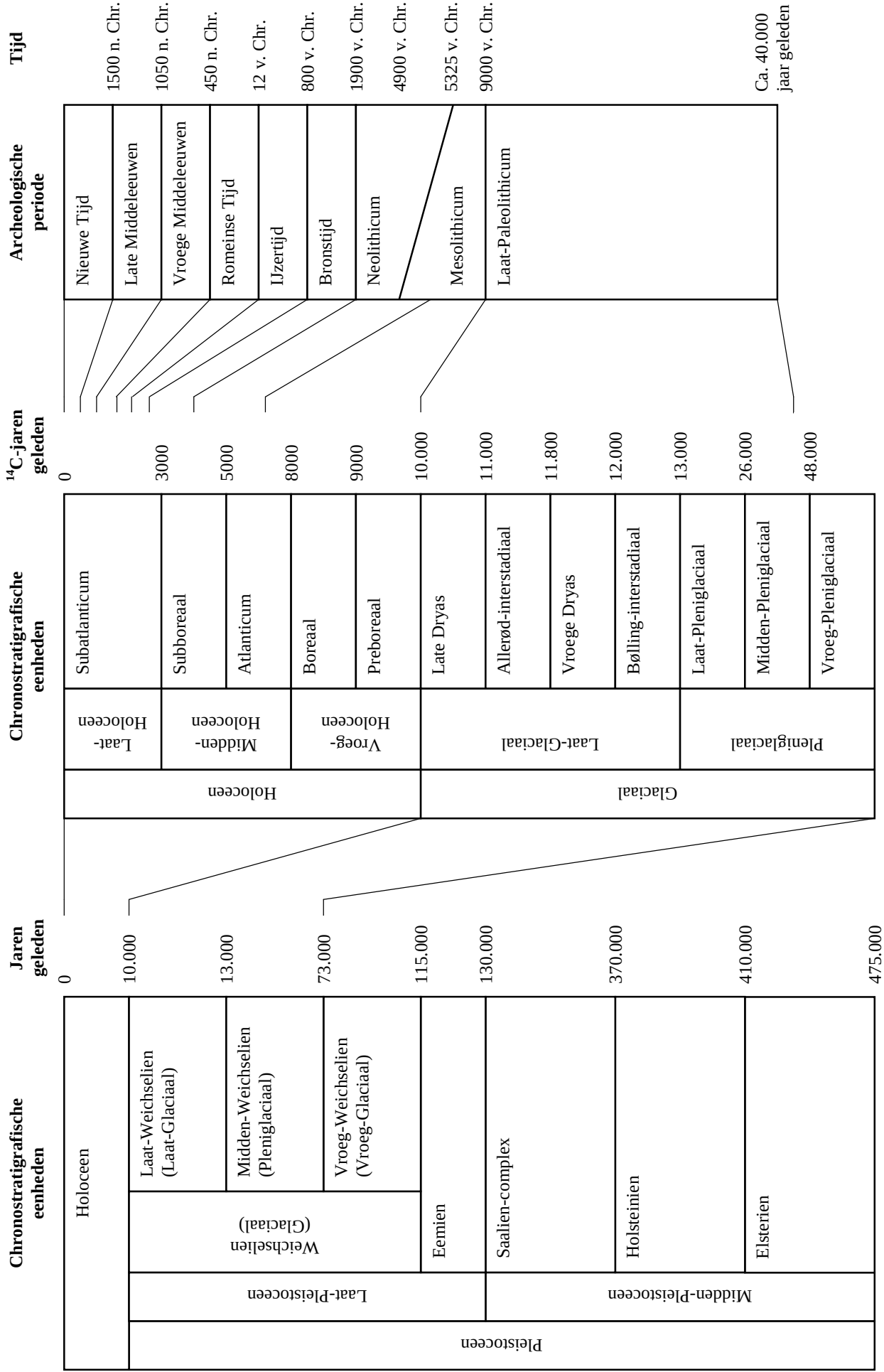
diepte lithologie	kleur	grens	
60 Zs2	bruingrijs	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, licht grijs. Bodemkundige interpretaties: vergraven. Opmerkingen: rommelig.
100 Vz1	zwart	scherp	
145 Vkm	donker bruin	scherp	Opmerkingen: rietzeggeveen.
160 Ks2	grijs	geleidelijk	Opmerkingen: riet.
200 Ks3	grijs	beëindigd	Sublagen: zandlagen.

boring 38 RD-X: 102.287. RD-Y: 468.705. Maaiveld: -2,65. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 Zs1	licht grijs	scherp	Vlekken: licht gevlekt, oranje. Bodemkundige interpretaties: opgebrachte grond.
80 Ks3	donker grijsbruin	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje. Bodemkundige interpretaties: opgebrachte grond.
145 Zs3h2	donker grijsbruin	scherp	
170 Vkm	zwart	scherp	Bodemkundige interpretaties: (veen) veraard.
200 Vkm	donker geelbruin	beëindigd	

boring 39 *RD-X: 102.293. RD-Y: 468.668. Maaiveld: -2,39. Boormethode: edelmanboring, guts.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
40 Zs3	licht grijsbruin	scherp	<i>Vlekken: licht gevlekt, oranje. Schelpmateriaal: spoor. Bodemkundige interpretaties: opgebrachte grond.</i>
80 Zs3	blauwgrijs	geleidelijk	<i>Bodemkundige interpretaties: opgebrachte grond.</i>
125 Zs3h2	donker bruingrijs	scherp	
160 Zs2	licht geelgrijs	scherp	<i>Opmerkingen: veenbrokken.</i>
185 Vkm	donker geelbruin	scherp	<i>Veen soorten: rietveen.</i>
215 Ks3	licht bruingrijs	geleidelijk	<i>Opmerkingen: riet.</i>
320 Ks4	licht grijs	geleidelijk	<i>Sublagen: zandlagen.</i>
370 Zs3	licht grijs	geleidelijk	<i>Schelpmateriaal: weinig.</i>
400 Zs2	licht grijs	beëindigd	<i>Schelpmateriaal: weinig.</i>



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.