

**Een archeologische bureau-onderzoek en
inventariserend veldonderzoek door
middel van boringen aan de
Benedenheulseweg 52 te Stolwijk,
gemeente Vlist (ZH)**

K.A. Hebinck

ARC-Rapporten 2009-88

Geldermalsen
2009
ISSN 1574-6887



Colofon

Een archeologische bureau-onderzoek en inventariserend
veldonderzoek door middel van boringen aan de Benedenheulsegweg 52
te Stolwijk, gemeente Vlist (ZH)

ARC-Rapporten 2009-88
ARC-Projectcode 2009/092

Tekst
K.A. Hebinck
Afbeeldingen
K.A. Hebinck
Redactie
A. Ufkes

definitieve versie

Autorisatie — A. Ufkes



Uitgegeven door
ARC bv
Postbus 41018
9701 CA Groningen

ISSN 1574-6887

Geldermalsen, 2009

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

Projectgegevens

Projectnaam	Stolwijk, Benedenheulseweg
Projectcode	2009/092
Archisnummer	34910
Projectleider	drs. A.J. Wullink
Contact	0345-620100, k.hebinck@arcbv.nl
Oprachtgever	Dierenhouderij Bogaard, dhr. A. Bogaard
Contact	0182-363228, fam.bogaard@filternet.nl
Bevoegd gezag	Gemeente Vlist, mw. M. De Jong
Contact	0182-34836, m.dejong@gem-vlist.nl

Locatiegegevens

Toponiem	Benedenheulseweg
Plaats	Stolwijk
Gemeente	Vlist
Provincie	Zuid-Holland
Kaartblad	38A
RD-coördinaten	NW: 109.674/441.167 NO: 109.740/441.101 ZO: 109.682/441.062 ZW: 109.626/441.135
Oppervlakte	600 m ²

Beschrijving onderzoekslocatie

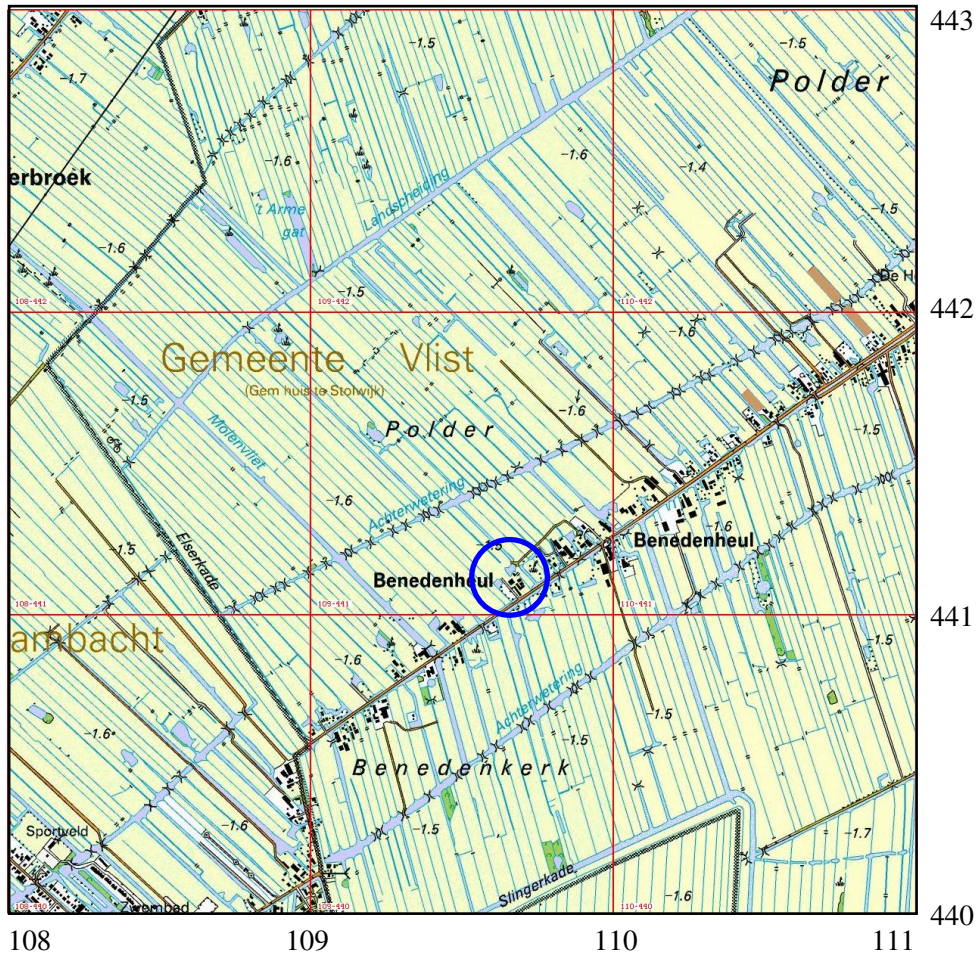
Geologie	Formaties van Nieuwkoop en mogelijk Echteld
Geomorfologie	Ontgonnen veenvlakte
Bodem	Koopveengronden
Historische situatie	De locatie ligt op de rand van een huisterp uit de Late Middeleeuwen tot Nieuwe Tijd
Archeologische verwachting	Hoge verwachting op archeologische resten uit de Late Middeleeuwen tot Nieuwe Tijd door ligging op rand van een huisterp



Legenda



Onderzoekslocatie



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 Dierenhouderij Bogaard heeft Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) een archeologisch bureau-onderzoek en een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen uitgevoerd op een terrein aan de Benedenheulseweg 52 te Stolwijk. Aanleiding tot dit onderzoek vormt voorgenomen nieuwbouw van een stal. Door deze werkzaamheden worden mogelijk archeologische resten bedreigd. Conform de Wet op de archeologische monumentenzorg dient het plangebied eerst te worden onderzocht op de aanwezigheid van archeologische waarden.¹ Het veldwerk is uitgevoerd door drs. K.A. Hebinck op 7 mei 2009. Voorafgaand is door drs. K.A. Hebinck op 4 mei 2009 een bureau-onderzoek uitgevoerd. 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 onderzoeklocatie ligt binnen de lintbebouwing van het gehucht Benedenheul ten westen van Stolwijk. De ligging van de locatie is weergegeven in afbeelding 1. De locatie is momenteel onbebouwd en in gebruik als weiland. De totale oppervlakte van het onderzoeksgebied bedraagt 600 m² en ligt op een hoogte van 1,8 m –NAP.

1.3 Overzicht van de geplande werkzaamheden

Op de onderzoekslocatie bestaan de voorgenomen werkzaamheden uit de bouw van een rundveestal en sleufsilos/voersilos ten noordwesten van de huidige bebouwing. Een overzicht van de voorgenomen plannen is weergegeven in figuur 2. De stal zal worden onderkelderd waarbij de geplande vertoringsdiepte 1,6 meter –mv bedraagt. Daarnaast zal de schuur worden onderheid.

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 Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM), 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 Cultuur Historische Waardenkaart (CHS) van de provincie Zuid-Holland³. De historische ontwikkeling wordt beschreven aan de hand van historisch-topografisch kaartmateriaal en historische bronnen. Bij de beschrijving van de historische situatie 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 zes boringen gezet met een edelmanboor met een diameter van 12 cm tot minimaal 200 cm –mv. Deze boringen zijn verspreid over het terrein gezet

³http://geo.zuid-holland.nl/geo-loket/kaart_chs.html

om een juiste, algehele indruk van de bodemopbouw te kunnen krijgen. De boorkernen zijn zorgvuldig uitgelegd, waarbij de opeenvolgende 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

De onderzoekslocatie ligt in de Krimpenerwaard. De Krimpenerwaard maakt deel uit van het zogenaamde perimariene gebied op de overgang van het rivierengebied naar het westelijk veengebied.

Tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (115.000–10.000 jaar geleden), is de Rijn een vlechtende rivier die in brede, in oudere sedimenten ingesneden dalen, onder periglaciale omstandigheden vooral grof zand en grind afzet. Deze sedimenten behoren tot de Formatie van Kreftenheye (De Mulder et al. 2003). Deze pleistocene afzettingen liggen binnen het onderzoeksgebied op een diepte van 10 tot 12 m –NAP.

In het Holoceen (10.000 jaar geleden tot heden) ontstonden er vanuit deze pleistocene riviervlakte door de stijgende zeespiegel meanderende rivieren. Ook kon er door de gestegen grondwaterspiegel op grote schaal veengroei optreden. Gedurende het grootste deel van het Holoceen maakt dit gebied dan ook deel uit van een groot veenmoeras, dat wordt doorsneden door verschillende lopen van de Rijn. Fluviaatiele sedimentatie vindt plaats onder invloed van het getij. Het verhang van de rivieren is zeer gering en de stroomsnelheid laag, waardoor de rivieren voornamelijk klei afzetten. De oeverwallen van de rivieren zijn vrij smal en relatief laag. De veengroei in de komgebieden gaat door tot in de Vroege Middeleeuwen. In de Krimpenerwaard komt het, door de aanvoer van rivierwater, voornamelijk tot vorming van eutroof bosveen en eutroof tot mesotroof broekveen. Vanaf het jaar 1000 wordt het veengebied actief door de mens ontgonnen. De rivierafzettingen worden gerekend tot Formatie van Echteld, het veen tot de Formatie van Nieuwkoop (De Mulder et al. 2003, Berendsen 2004, Berendsen 2005).

De Krimpenerwaard wordt begrensd door de rivieren de Lek, de Hollandsche IJssel en de Vlist. De Lek en de Hollandsche IJssel zijn takken van de Rijn. De Lek is actief sinds de jaartelling, de Hollandsche IJssel is actief geweest van 1805 BP⁴ tot de afdamming in 1285 n. Chr. (Berendsen & Stouthamer 2001). De Vlist is een veenrivier die de Hollandsche IJssel met de Lek verbindt. Langs veenrivieren vindt niet of nauwelijks fluviaatiele sedimentatie plaats.

In de Krimpenerwaard komen ook diverse oudere stroomgordels voor, die door veen zijn afgedekt. Op circa 300 meter ten noorden van de onderzoekslocatie ligt de stroomgordel van Berkenwoude. Deze was actief van 7200 tot 6335 BP. Hiervan kunnen mogelijk nog oeverafzettingen op de onderzoekslocatie aanwezig zijn. Het beddingzand hiervan ligt op een diepte van 4,5 tot 7,0 m –NAP. Ten zuiden van de locatie ligt op 650 meter de stroomgordel van Zuidbroek, die actief was van 7600 tot 6335 BP. Hiervan ligt het beddingzand op vergelijkbare diepte als de stroomgordel van Berkenwoude (Berendsen & Stouthamer 2001).

Volgens de geomorfologische kaart (afb. 3) ligt de onderzoekslocatie in een ont-

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

gonnen veenvlakte (1M46). Andere geomorfologische eenheden zijn in de omgeving niet herkend. Op de bodemkaart (afb. 4) zijn er ter hoogte van de onderzoekslocatie koopveengronden op zeggaveen (hVc) in grondwatertrap II aangegeven. Koopveengronden zijn veengronden met een veraarde bovengrond van minder dan 50 cm dikte, bestaande uit kleihoudend veen, kleiig veen of venige klei (De Bakker & Schelling 1989). Op de locatie komen dus vrijwel geen rivierafzettingen aan de top voor.

2.2 Bekende archeologische waarden

De Krimpenerwaard heeft gedurende een groot deel van het Holocene deel uitgemaakt van een veenmoeras en was daardoor onaantrekkelijk voor bewoning. Hierdoor was de bewoning geconcentreerd op de hoger gelegen stroomgordels en rivierduinen. De stroomgordels van Berkenwoude en Zuidbroek hebben dan ook zowel volgens de IKAW (afb. 5) als de CHS (Cultuurhistorische Hoofdstructuur) van Zuid-Holland (afb. 6) een hoge verwachting op archeologische resten. Gezien de diepteligging van deze stroomgordels kunnen hierop archeologische resten verwacht worden uit het Neolithicum tot de Bronstijd. Er zijn echter volgens Berendsen & Stouthamer (2001) geen archeologische resten aangetroffen op deze stroomgordels.

Daarnaast ligt de onderzoekslocatie volgens de AMK (afb. 5) aan de rand van een archeologisch monumentterrein van hoge waarde (monumentnummer 6500). Het betreft een huisterp uit de Late Middeleeuwen tot Nieuwe Tijd. De terp is aangelegd op veen. De bewoning is vóór 1683 aangevangen, omdat de woonplaats staat aangegeven op een kaart van het Hoogheemraadschap uit dat jaar. Vermoedelijk is de terp vanaf de Late Middeleeuwen bewoond geweest. De terp maakt deel uit van een oud bewoningslint in het veengebied. De terp is nog steeds bebouwd en redelijk duidelijk in het landschap te herkennen. In de omgeving zijn langs de Benedenheulseweg nog verschillende vergelijkbare huisterpen aanwezig die als archeologisch monument zijn aangemerkt. Het betreffen in alle gevallen huisterpen uit de Late Middeleeuwen tot Nieuwe Tijd. Bij een booronderzoek op een dergelijke huisterp op de Benedenheulseweg 28, circa 700 meter ten noordoosten van de locatie, werden verschillende fragmenten aardewerk aangetroffen uit zowel de Late Middeleeuwen als de Nieuwe Tijd (waarnemingsnummer 55850). Andere waarnemingen zijn er in de directe omgeving van de onderzoekslocatie niet bekend.

2.3 Historische situatie

Het onderzoeksgebied maakt deel uit van de Krimpenerwaard. Tot de 10e eeuw bestond dit gebied uit veenmoerassen, gelegen tussen de rivieren de Lek en de Hollandse IJssel. Dit veengebied is vanaf de 10e eeuw ontgonnen. Deze ontginning werd door de landsheren (de graaf van Holland en de bisschop van Utrecht) geïnitieerd door land uit te geven volgens vaste kavels, de zogenaamde *cope*, percelen van 100 m breed en 1250 m lang. Ontginning vond in eerste instantie plaats vanuit bestaande afwateringskanalen, de rivieren en veenstromen als de Holland-

sche IJssel en de Lek. Dit zijn de zogenaamde primaire ontginningsassen. Door het graven van sloten werd het veen ontwaterd en kon akkerbouw worden bedreven. Door de ontwatering en oxidatie van het veen daalde langzaam maar zeker het landoppervlak, waardoor akkerbouw niet meer mogelijk was en men overschakelde op weidegrond. Rond 1200 was het gebied geheel verkaveld, alhoewel toen nog niet alle land in cultuur gebracht was. Het toenmalige verkavelingspatroon van lange, smalle kavels is nog steeds in het gebied te herkennen.

Het dorp Stolwijk is van oorsprong een min of meer lineaire, oostwest geroriënteerde nederzetting langs de Bovenkerkse Vliet, die diende als ontginningsas voor het omliggende veengebied. De *open* van Stolwijk zijn te dateren in de 12e/13e eeuw. Het gehucht Benedenheul, waarbinnen de onderzoekslocatie ligt, ligt op dezelfde ontginningsas en stamt eveneens uit de 12e/13e eeuw. De ontwikkeling van het dorp Stolwijk dateert vermoedelijk van rond 1500, toen ook de kerk werd gesticht. Stolwijk heeft zwaar te lijden gehad onder overstromingen in 1751 en 1760, waarna het omliggende land langdurig onder water heeft gestaan en het inwoneraantal een terugval heeft gekend (Van der Aa 1839–1851). Tot halverwege de 19e eeuw bestond Stolwijk uit nog niet veel meer dan lineaire bebouwing langs de oost-westas en een verdichting bij het kruispunt van de Bovenkerkse Vliet en Goudse Vliet.

Op de kadastrale kaart van begin 19e eeuw (afb. 7) is te zien dat de onderzoekslocatie zelf onbebouwd is en in gebruik is als weiland, een deel van de locatie is ook als sloot aangegeven. Het boerenerf direct ten zuiden is al wel aanwezig. Op de historische kaart van begin 20e eeuw (afb. 8) is te zien dat er rondom dit erf een aantal gebouwen is bijgekomen. De onderzoekslocatie is echter weinig veranderd en nog steeds onbebouwd. Ook de sloot, zoals die ook nu nog op de locatie aanwezig is, is op deze kaart 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 binnen een ontgonnen veenvlakte. Dit veenmoeras is door de natte omstandigheden onaantrekkelijk geweest voor prehistorische bewoning. De onderzoekslocatie ligt echter aan de rand van een huisterp uit de Late Middeleeuwen tot Nieuwe Tijd. Deze terp heeft een hoge verwachting op archeologische resten uit deze periode. Het gebied hier omheen heeft alleen een trefkans op losse vondsten uit de Late Middeleeuwen tot Nieuwe Tijd. De resten worden vooral in en direct onder de bouwvoor verwacht. Daarnaast komen er in de ondergrond mogelijk nog oeverafzettingen van de stroomgordels van Berkenwoude en Zuidbroek voor. De beddinggordels ten noorden en ten zuiden hebben een middelhoge verwachting op archeologische resten uit het Neolithicum tot de Bronstijd. Ter hoogte van de onderzoekslocatie hebben deze afzettingen echter een lage verwachting. Deze resten worden verwacht aan de top van de oeverafzettingen, welke worden verwacht op een diepte van 4 tot 6 m –mv. Door de hoge grondwaterstanden kunnen de eventueel aanwezige archeologische resten, naast anorganische resten zoals aardewerk, stenen artefacten en mogelijk metaal, bestaan uit organische resten zoals bot, hout

en paleobotanische resten.

3 Resultaten inventariserend veldonderzoek

3.1 Booronderzoek

Bij het verkennend booronderzoek zijn op de onderzoekslocaties zeven boringen gezet tot een minimale diepte van 200 cm –mv, waarvan twee boringen zijn doorgezeten naar een diepte van 4 (boring 1) tot 5 meter –mv (boring 3). Hiervan zijn vijf boringen (2 t/m 6) binnen het huidige bouwvlak gezet en twee (boring 1 en 7) naast het woonhuis, waarvoor mogelijk in de toekomst nog bouwplannen zijn. De locatie van de boringen is weergegeven in afbeelding 10. De resultaten van het onderzoek zijn weergegeven in bijlage 1.

De bodem binnen het huidige bouwvlak bestaat vrijwel geheel uit mineraalarm veen tot een diepte van 5 meter –mv. De bouwvoor hier is tot een diepte van 40 cm –mv zwak tot sterk kleiig. Hierin is ook plastic (boring 2) en puin (boring 3) aangetroffen. Het veen betreft overwegend bosveen. In boring 4 en 6 is de bodem tot een minimale diepte van 90 cm verstoord. De exacte diepte van de verstoring kon niet worden vastgesteld doordat de boringen zijn gestuit op puin op een diepte van 80 (boring 4) tot 90 cm –mv (boring 5). Dit verstoorde pakket bestaat uit opgebracht zwak siltig zand en vergraven veen, waarin veel puin is aangetroffen.

In het zuidelijk deel van de onderzoekslocatie, rondom het woonhuis, bestaat de bodem tot een diepte van 65 (boring 1) tot 70 cm –mv (boring 7) uit een opgebracht pakket zwak tot sterk kleiig veen. Dit pakket bevat ook een zandige bijmenging, bovendien is hierin baksteen aangetroffen. Naar onderen gaat dit pakket met een scherpe grens over naar mineraalarm veen, waarbij in boring 1 tussen 65 en 100 cm –mv nog een 35 cm dikke sterk kleiige veenlaag is aangetroffen. Het pakket mineraalarm veen is tot een minimale diepte van 4 meter –mv aanwezig.

Uit de bodemopbouw komt naar voren dat er rondom het woonhuis grond is opgebracht, waardoor er sprake is van een huisterp. Dit blijkt ook uit de hogere ligging ten opzichte van de omgeving (afb. 9). Deze huisterp beperkt zich tot het terrein direct rondom het woonhuis. Voor dit deel geldt een hoge trefkans op archeologische resten. Binnen het huidige bouwvlak is de terp niet meer aangetroffen. Hier bestaat de bodem uit bosveen. Dit is onder zeer natte omstandigheden gevormd en is daarmee niet aantrekkelijk geweest voor bewoning. Dit gebied heeft dan ook een lage trefkans op archeologische resten. Bovendien is in het centrale en noordwestelijk deel van het bouwvlak open water aanwezig, waarin ook puin is gestort en in het zuidwestelijk deel een verstoring tot een diepte van minimaal 90 cm –mv. Hierdoor geldt voor deze delen een zeer lage trefkans op archeologische resten.

4 Samenvatting en conclusie

De onderzoekslocatie ligt binnen de Krimpenerwaard binnen een ontgonnen veenvlakte op koopveengronden. Deze gronden hebben een lage archeologische verwachting. Het woonhuis op de onderzoekslocatie is echter gelegen op een huisterp, die wordt aangemerkt als archeologisch monument. Hiervoor geldt een hoge archeologische verwachting op sporen uit de Late Middeleeuwen tot Nieuwe Tijd.

Uit het verkennend booronderzoek is gebleken dat rondom het woonhuis een antropogene ophoging aanwezig is. Binnen dit deel van de locatie kunnen mogelijk nog archeologische resten aanwezig zijn, waardoor er bij eventuele toekomstige bouwplannen vervolgonderzoek noodzakelijk zal zijn. Het huidige bouwvlak ligt echter buiten de huisterp. Hier zijn in de intacte delen koopveengronden aangetroffen, die een lage archeologische verwachting hebben. Bovendien is de bodem hier voor een belangrijk deel recent verstoord. Hierdoor is de kans zeer klein dat er binnen het huidige bouwvlak nog archeologische resten aanwezig zijn.

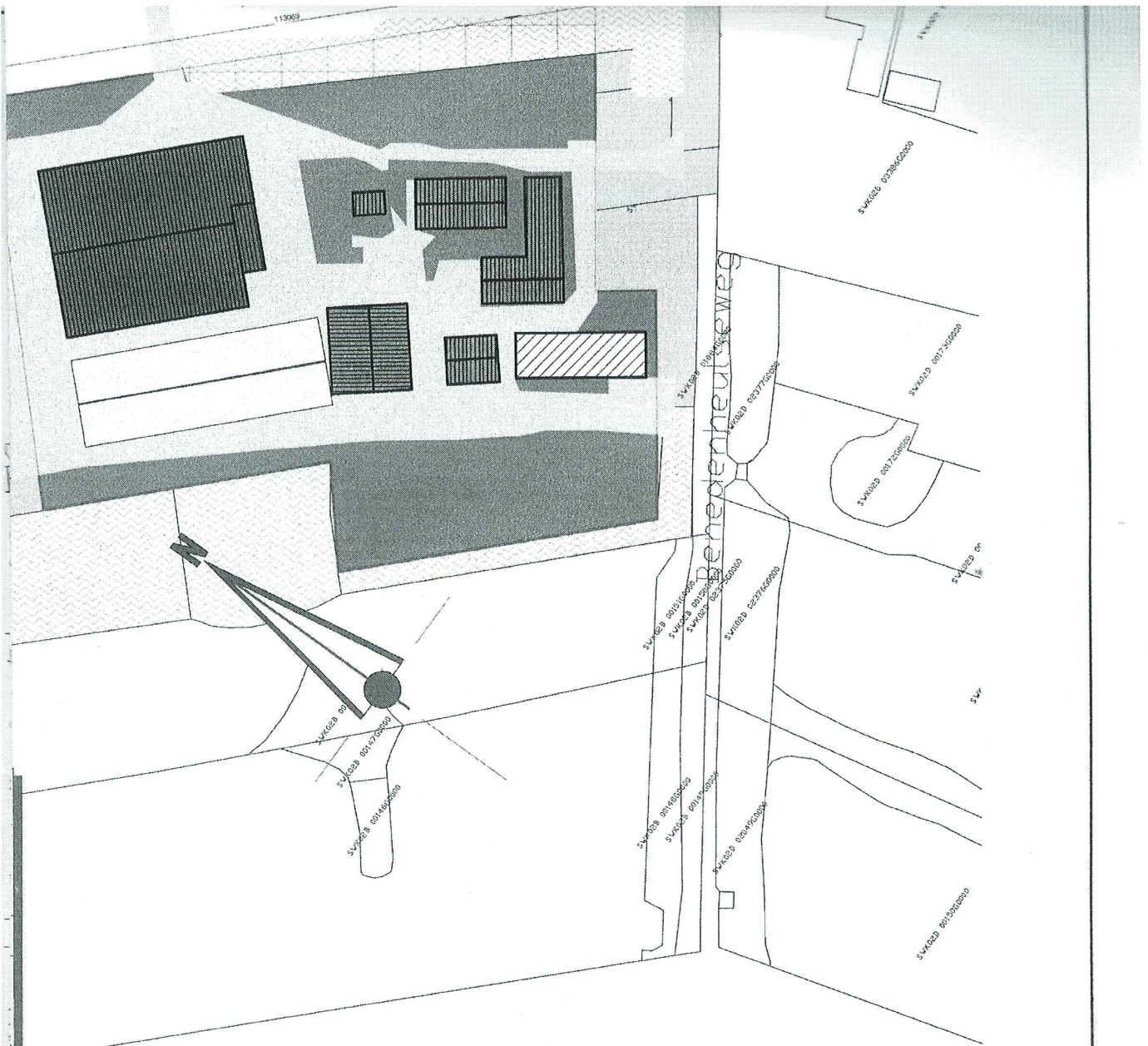
5 Aanbeveling

Op basis van de resultaten van het bureau- en inventariserend veldonderzoek wordt voor het huidige bouwvlak vervolgonderzoek niet noodzakelijk geacht. Geadviseerd wordt dan ook om dit deel van de onderzoekslocatie vrij te geven. Bij eventuele bouwplannen rondom het huidige woonhuis wordt de aanbeveling gedaan dat archeologische vervolgonderzoek wél noodzakelijk zal zijn. De aard en omvang van dit vervolgonderzoek is afhankelijk van de eventuele bouwplannen.

Het is aan het bevoegd gezag, de gemeente Vlist, om het huidige bouwvlak definitief vrij te geven. De archeologische meldingsplicht blijft echter bestaan. Mochten er op de locatie alsnog archeologische sporen worden aangetroffen bij de werkzaamheden, 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.
- Mulder, E.J.F. de, M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhoff & T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Utrecht.



Tekening is niet geschikt voor uitvoering

Handtekening opdrachtgever

WERK:	schetsontwerp voor de bouw van een rundveestal en sleufsilos/voersilo's op het bedrijf aan de Benedenheulseweg 52, 2821 LT Stolwijk			WERKNO.	086001
	OPDRACHTGEVER : Dierenhouderij Bogaard, Benedenheulseweg 52, 2821 LT Stolwijk Tel : 0182 - 362328			BLAD	3A3
SCHAAL:	1:100	DATUM: 10 juli 2008	A 19 juli 2008	D 15 december 2008 MR	
	1: 50	GETEKEND: D. Heideman	B 26 september 2008	E 17 december 2008 SE	
1: 20	PROJECT-ADVISEUR: D. Heideman	C 28 november 2008 MR	F		
	GEZIEN DOOR: --	WIJZIGING	© COPYRIGHT 2008 ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN		

BOUW MILIEU ADVIES

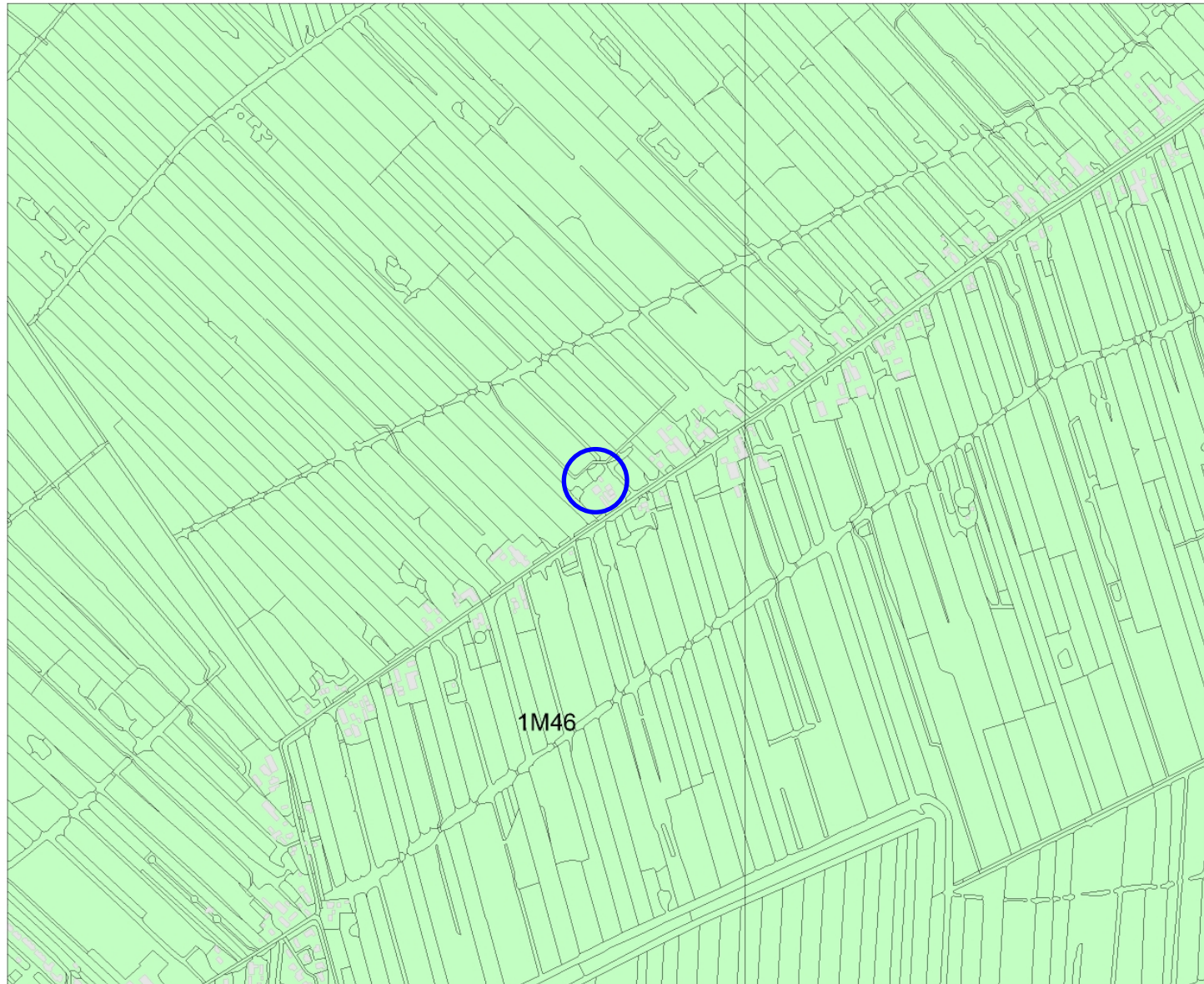
Postbus 396, 6710 BJ Ede Tel.0318-675400 Fax.0318-675409

AGRA-MATIC

bestandsnr

Afbeelding 2. Toekomstige situatie. Bron: Agra-matic .

111055 / 442210



Legenda

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



Archis2

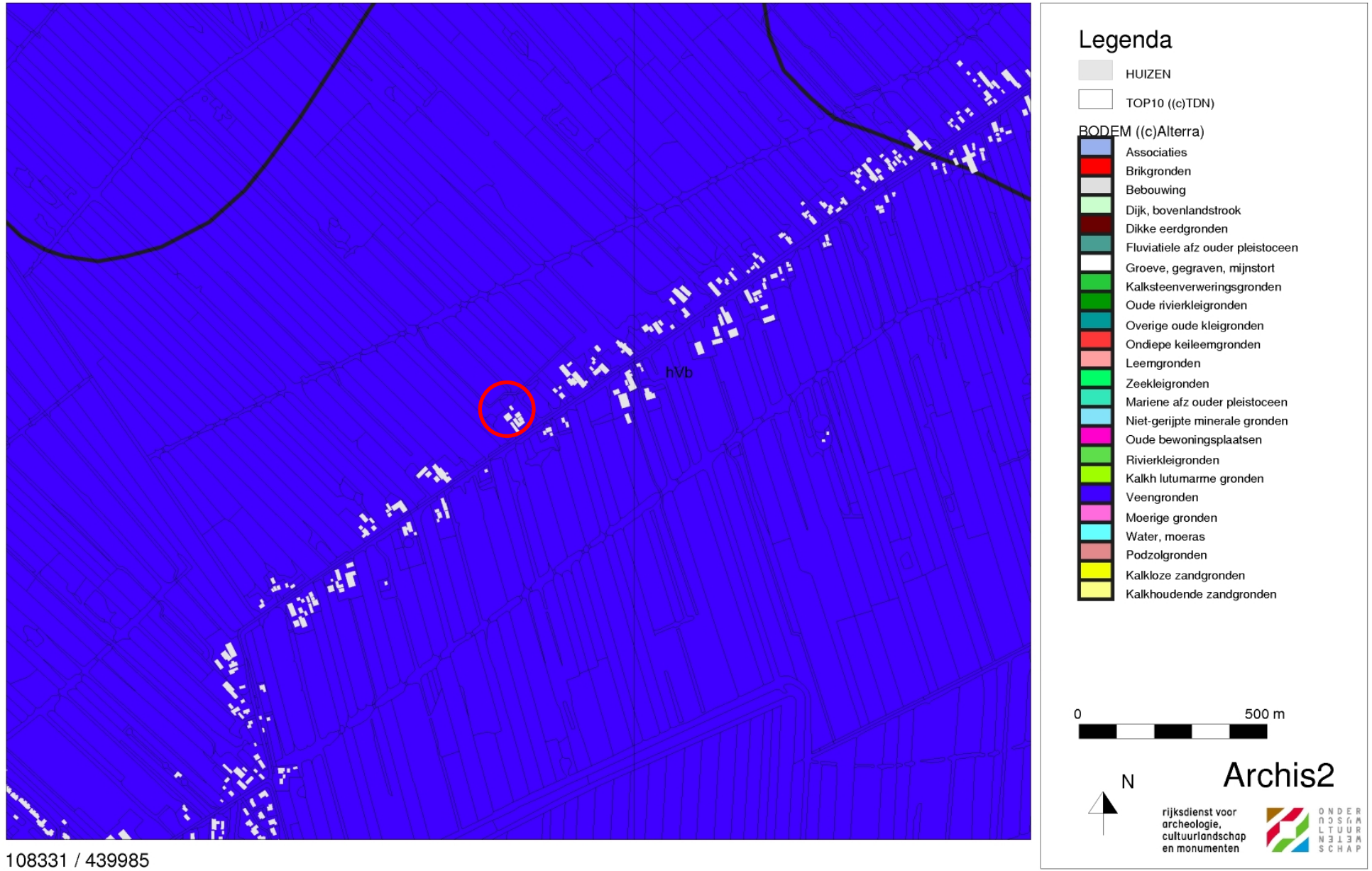
rijksdienst voor
archeologie,
cultuurlandschap
en monumenten



108331 / 439985

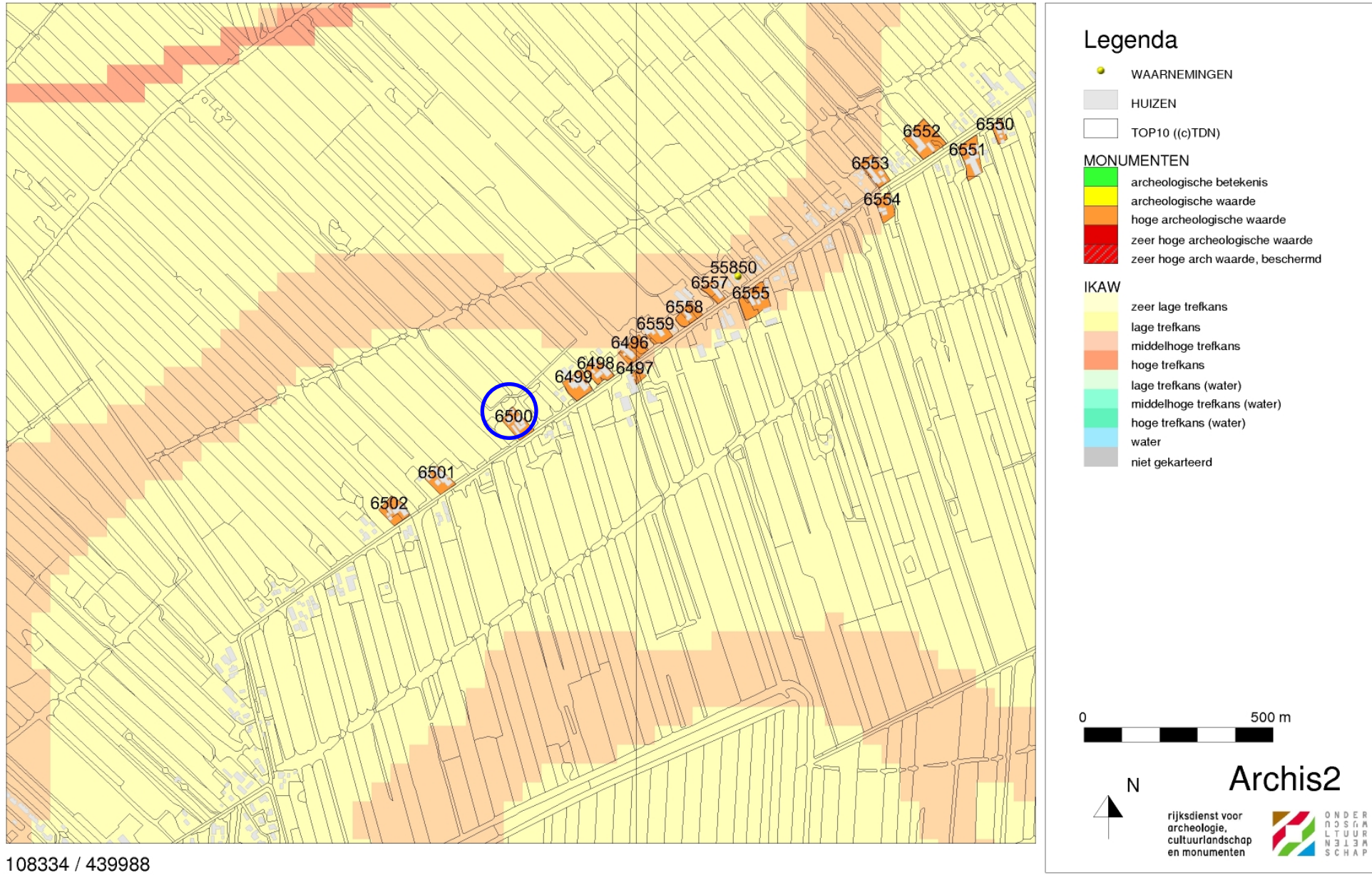
Afbeelding 3. Geomorfologische kaart van de onderzoekslocatie (blauw omcirkeld) en omgeving. Bron: Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM)/Archis II.

111055 / 442210

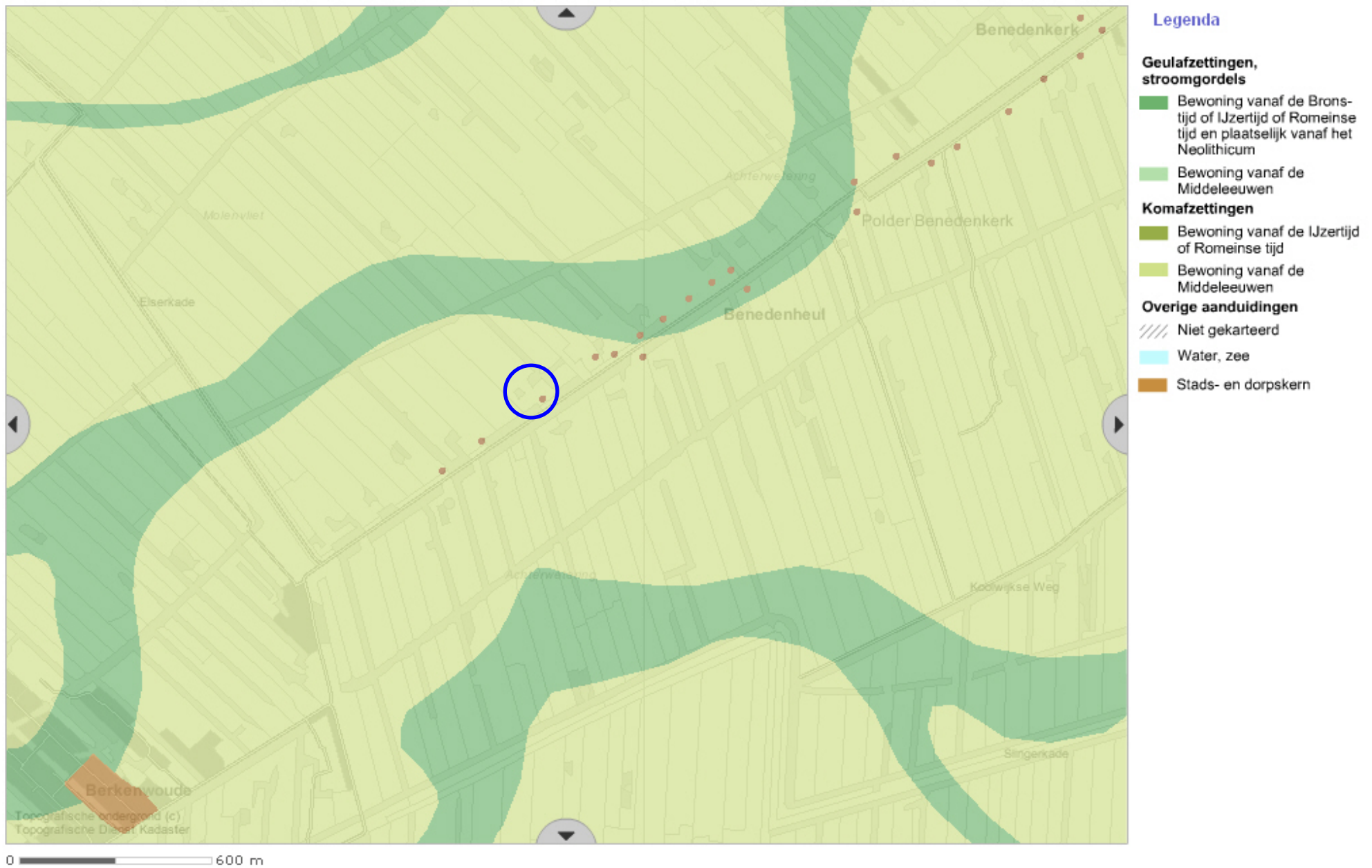


Afbeelding 4. Bodemkaart van de onderzoekslocatie (rood omcirkeld) en omgeving. Bron: Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM)/Archis II.

111058 / 442213



Afbeelding 5. Archeologische waarden op de onderzoekslocatie en in de omgeving (blauw omcirkeld). Bron: Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM)/Archis II.



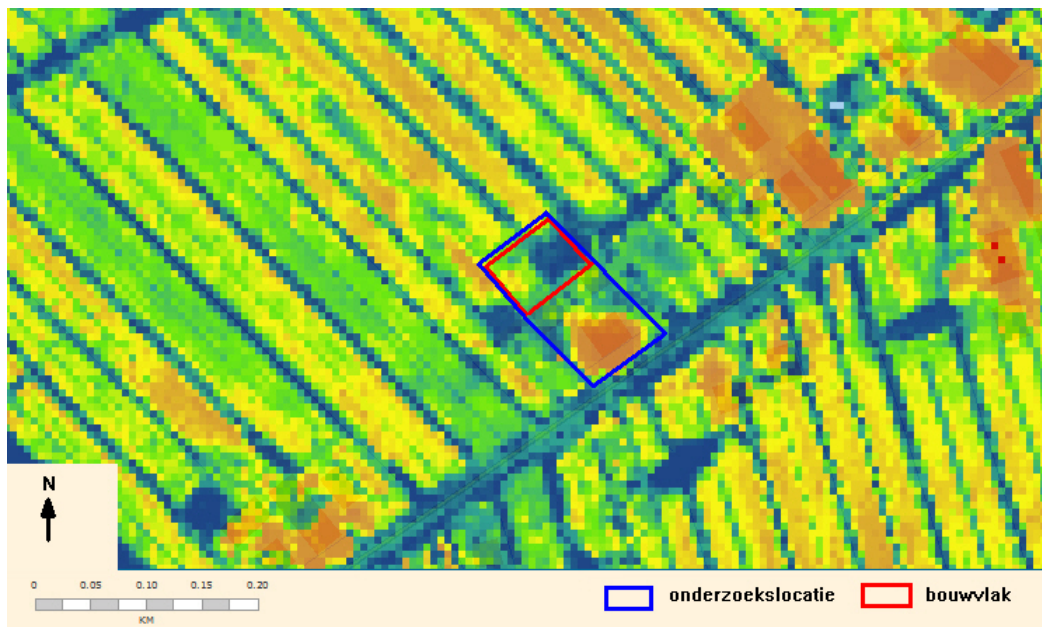
Afbeelding 6. Uitsnede van de Cultuurhistorische Kaart van Zuid-Holland van de onderzoekslocatie (omcirkeld) en omgeving. Bron: Cultuurhistorische Kaart van de provincie Zuid-Holland



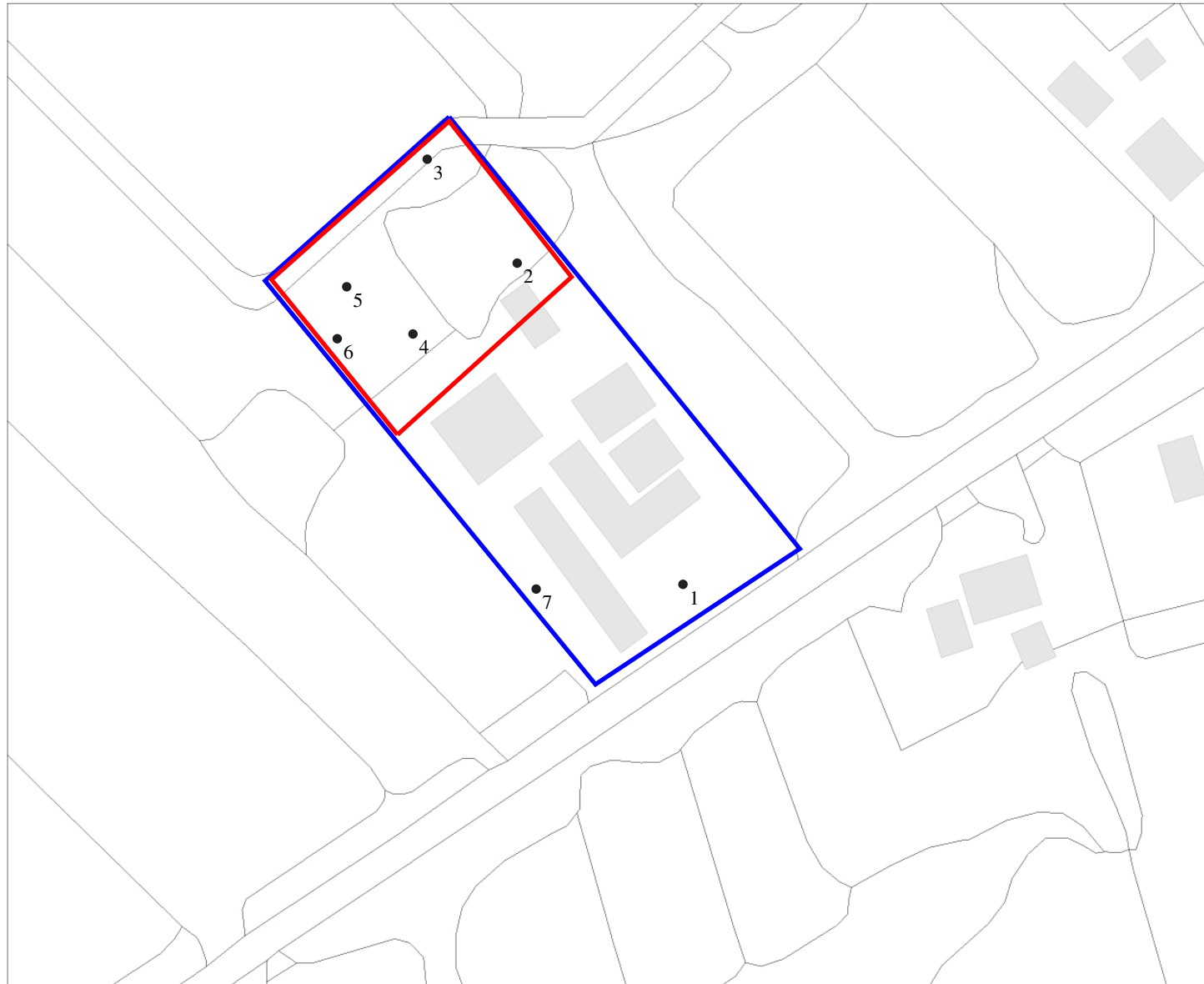
Afbeelding 7. Een deel van de onderzoekslocatie (omlijnd) op een kadastrale kaart uit het begin van de 19e eeuw. De kaart is westgericht. Bron: www.watwaswaar.nl.







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



Afbeelding 9. Hoogtekaart van de onderzoekslocatie (omlijnd) en omgeving.
Bron: www.ahn.nl.



Legenda

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



Archis2

rijksdienst voor
archeologie,
cultuurlandschap
en monumenten



Afbeelding 10. De onderzoekslocatie.

Bijlage 1 Boorstaten

De volgende afkortingen worden in de boorstaten gebruikt.

grondsoort (onderdeel lithologie)		k3	sterk kleiig
PUI	puin	km	mineraalarm
V	veen	s1	zwak siltig
Z	zand	z1	zwak zandig

bijmengsel (onderdeel lithologie)
k1 zwak kleiig

boring 1 RD-X: 109.706. RD-Y: 441.076. Maaiveld: -1,30. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
65 Vk1	donker bruin	scherp	<i>Archeologische indicatoren:</i> baksteen, weinig. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> opgebrachte grond. <i>Opmerkingen:</i> zandige bijmenging.
100 Vk3	bruinzwart	scherp	<i>Opmerkingen:</i> hout.
220 Vkm	bruin	scherp	<i>Opmerkingen:</i> los, hout riet.
400 Vkm	bruin	beëindigd	<i>Opmerkingen:</i> hout riet.

boring 2 RD-X: 109.671. RD-Y: 441.144. Maaiveld: -2,00. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Vk1	bruinzwart	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven. <i>Opmerkingen:</i> plastic.
200 Vkm	bruin	beëindigd	<i>Veen soorten:</i> bosveen. <i>Opmerkingen:</i> hout, zegge.

boring 3 RD-X: 109.652. RD-Y: 441.166. Maaiveld: -1,90. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Vkm	bruinzwart	scherp	<i>Archeologische indicatoren:</i> puin. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven. <i>Opmerkingen:</i> los.
500 Vkm	bruin	beëindigd	<i>Veen soorten:</i> bosveen. <i>Opmerkingen:</i> hout riet zegge.

boring 4 RD-X: 109.649. RD-Y: 441.129. Maaiveld: -1,90. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
15 Zs1	grijs	scherp	<i>Archeologische indicatoren:</i> puin.
70 Vkm	zwart	scherp	<i>Archeologische indicatoren:</i> baksteen, weinig. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven. <i>Opmerkingen:</i> zandige bijmenging.
80 Zs1	grijs	gestaakt	<i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, zwart. <i>Opmerkingen:</i> veenbrokken, 3x gestaakt op puin.

boring 5 RD-X: 109.635. RD-Y: 441.139. Maaiveld: -1,80. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Vk3	donker grijsbruin	geleidelijk	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
200 Vkm	bruin	beëindigd	<i>Veen soorten:</i> bosveen. <i>Opmerkingen:</i> riet hout.

boring 6 RD-X: 109.633. RD-Y: 441.128. Maaiveld: -1,70. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 Vk1	zwart	scherp	<i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, donker grijs. <i>Archeologische indicatoren:</i> puin. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven.
55 PUIz1	grijs	scherp	
90 Vkm	zwart	gestaakt	<i>Archeologische indicatoren:</i> puin. <i>Opmerkingen:</i> zandige bijmenging, gestaakt op puin.

boring 7 *RD-X: 109.675. RD-Y: 441.075. Maaiveld: -1,50. Boormethode: edelmanboring.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
70 V _{k3}	donker grijs	scherp	<i>Archeologische indicatoren: baksteen, weinig. Bodemkundige interpretaties: opgebrachte grond. Opmerkingen: zandige bijmenging, grind.</i>
200 V _{km}	bruin	beëindigd	<i>Veen soorten: bosveen. Opmerkingen: riet hout.</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.