

**Een archeologisch bureau-onderzoek en
inventariserend veldonderzoek door
middel van boringen aan de
Götzenhainsingel te Bleiswijk, gemeente
Lansingerland (ZH)**

K.A. Hebinck

ARC-Rapporten 2010-123

Geldermalsen
2011
ISSN 1574-6887



Colofon

Een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen aan de Götzenhainsingel te Bleiswijk, gemeente Lansingerland (ZH)

ARC-Rapporten 2010-123
ARC-Projectcode 2010/235

Tekst

K.A. Hebinck

Afbeeldingen

K.A. Hebinck

Redactie

N. van Malssen & K. Otten

Versie 2.1 (definitief), augustus 2011

Autorisatie — A. Ufkes



Uitgegeven door

ARC bv

Postbus 41018

9701 CA Groningen

ISSN 1574-6887

Geldermalsen, 2011

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

Projectgegevens

Projectnaam	Bleiswijk, Götzenhainsingel
Projectcode	2010/235
CIS-code	40826
Beheer en plaats van documentatie	Archaeological Research & Consultancy
Projectleider	Drs. K.A. Hebinck
Contact	0345-620106, k.hebinck@arcbv.nl
Opdrachtgever	Buro SRO, dhr. D. La Rose
Contact	030-2679198, danny.larose@buro-sro.nl
Bevoegde overheid	Gemeente Lansingerland, mw. I. Quakkelaar
Contact	010-8004561

Locatiegegevens

Toponiem	Götzenhainsingel
Plaats	Bleiswijk
Gemeente	Lansingerland
Provincie	Zuid-Holland
Kaartblad	37F
RD-coördinaten	NW: 96.737/446.272 NO: 96.776/446.261 ZO: 96.737/446.181 ZW: 96.712/446.188
Oppervlakte	Ca. 3000 m ²

Beschrijving onderzoekslocatie

Geologie	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer op Formatie van Echteld
Geomorfologie	Vlakte van getijafzettingen
Bodem	Kalkrijke poldervaaggronden
Historische situatie	De onderzoekslocatie ligt binnen de droogmakerij Bleiswijk die tussen 1772 en 1778 is ingepolderd. De locatie is vanaf de jaren 80 van de vorige eeuw bebouwd. Hiervoor was het in gebruik als bouwland.
Archeologische verwachting	Middelhoge trefkans op archeologische resten uit het Mesolithicum vanwege de ligging op de beddingordel van Gouderak.

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 aan de Götzenhainsingel te Bleiswijk. 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 en veldwerk zijn uitgevoerd door drs. K.A. Hebinck op respectievelijk 6 en 11 mei 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 ten zuidoosten van de dorpskern aan de rand van Bleiswijk. De onderzoekslocatie wordt in het westen begrensd door de Götzenhainsingel, in het zuiden door de Merenweg en in het noordoosten door het sportpark Merenveld. De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in afbeelding 1. De onderzoekslocatie is momenteel deels bebouwd. De oppervlakte van het terrein bedraagt ca. 3000 m² en ligt op een hoogte van 4,6 m –NAP.

1.3 Overzicht van de geplande werkzaamheden

De geplande werkzaamheden bestaan uit de nieuwbouw van twee woningen op de onderzoekslocatie. De nieuwe woningen zullen niet worden onderkelderd. Ter plaatse van deze woningen wordt uitgegaan van een reguliere fundering met een verstoringsdiepte van max. 1 m beneden maaiveld (–mv).

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 vervoltraject 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 gebruikgemaakt van Archis2, de online archeologische database van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) en de Archeologische Monumenten Kaart (AMK), en, indien van toepassing, van informatie over eerder gedaan onderzoek en archeologische waarnemingen. Naast deze informatie wordt, als deze voorhanden zijn, ook gebruikgemaakt van provinciale en gemeentelijke beleids- en verwachtingskaarten. Voor onderhavig onderzoek is gebruikgemaakt van de archeologische waarden- en beleidskaart van de provincie Zuid-Holland³. 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 positie van de boringen is ingemeten met behulp van meetlinten en de maaiveldhoogte is bepaald met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). Er zijn zes boringen geplaatst tot een diepte van minimaal 200 cm –mv. Voor het

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

boren is gebruikgemaakt van een edelmanboor met een diameter van 7 cm en een gutsboor met een diameter van 3 cm. De bodemopbouw is beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB). Het opgeboorde materiaal is in het veld doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerkfragmenten, houtskool, fosfaatvlekken, vuursteen, natuursteen, verbrand leem en bot. 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 het westelijk veengebied op de overgang naar het zuidwestelijk zeeleigebied. De archeologische trekkans in dit gebied hangt in hoge mate samen met de geologische opbouw, omdat de bewoning vóór de bedijkingen in de Late Middeleeuwen zich concentreerde op de relatief hooggelegen en daarvoor droge delen. De ontwikkeling van het veengebied is voor een belangrijk deel bepaald door de holocene zeespiegelstijging.

Tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (117.000 – 10.000 jaar geleden) lag de onderzoekslocatie binnen de riviervlakte van de vlechtende rivieren van de Maas en de Rijn. Deze afzettingen behoren tot de Formatie van Kreftenheye (De Mulder et al. 2003). Vanuit deze riviervlakte zijn in het Laat-Glaciaal (12.000 – 10.000 jaar BP) lokaal rivierduinen, ook wel donken genoemd, ontstaan. In deze periode trad een periode van felle koude op. Door onregelmatige waterafvoer en het ontbreken van vegetatie kon rivierzand uitstuiven uit de droge beddingen van de vlechtende rivieren en opwaaien tot duinen. (Berendsen 2004, Berendsen & Stouthamer 2001). De rivierduinafzettingen uit deze periode horen bij de Formatie van Boxtel en zijn ingedeeld in het Laagpakket van Delwijnen (De Mulder et al. 2003). In het Holoceen zijn deze duinen geheel overdekt geraakt met jongere sedimenten. Circa 3 km ten noorden van de onderzoekslocatie ligt een dergelijk rivierduinencomplex (Hijma et al. 2009).

In het Holoceen trad een klimaatverbetering op. Hierdoor ontstonden in het Vroeg-Holoceen meanderende, maar door de aanzienlijk lagere zeespiegel, nog steeds insnijdende rivieren. Door deze rivieren werd op de pleistocene riviervlakte een pakket compacte, zandige klei afgezet. Deze zogenaamde Laag van Wijchen is gevormd door klei die tijdens overstromingen in de riviervlakte werd afgezet en waar vervolgens zand inwaaide. Vanuit deze insnijdende rivieren ontstonden circa 9000 jaar geleden, onder invloed van de zeespiegelstijging, de aggraderende meanderende rivieren, zoals die nu in het rivierengebied aanwezig zijn (Hijma et al. 2009). De afzettingen van deze rivieren behoren tot de Formatie van Echteld. De onderzoekslocatie ligt op een dergelijke vroegholocene stroomgordel. Het betreft de stroomgordel van Gouderak. De stroomgordel van Gouderak was actief van 7600 tot 6335 BP⁴ (Berendsen & Stouthamer 2001). Het betreft een stroomgordel die uit verschillende rivierlopen bestaat, die niet verder zijn onderscheiden. Volgens Hijma et al. (2009) was de rivierloop waarop de onderzoekslocatie ligt circa 8500 jaar geleden actief en 8000 jaar geleden al weer bedekt door jongere komafzettingen. De top van het beddingzand ligt op een diepte van 6 tot 8 m –mv.

Door de voortgaande zeespiegelstijging brak de zee steeds verder in. Hierdoor ontstond er uiteindelijk een waddegebied met verschillende zeegaten (Beets & Van der Spek 2000, Cleveringa 2000). Deze mariene afzettingen worden gerekend tot het Laagpakket van Wormer binnen de Formatie van Naaldwijk (De Mulder

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

et al. 2003). Vanaf circa 7000 jaar geleden ligt de onderzoekslocatie aan de rand van het zeegat van Rijswijk-Zoetermeer. De afzettingen die hierbij horen bedekken de afzettingen van de stroomgordel van Gouderak (Hijma et al. 2009). Het zeegat van Rijswijk-Zoetermeer had de grootste uitbreiding tussen 6800 en 6400 jaar geleden. Dit was vlak voor de afname van de zeespiegelstijging rond 6000 jaar geleden. Door de afname van de zeespiegelstijging kon de kust zich uitbouwen en werd een gesloten rij van strandwallen gevormd, waardoor de zee minder invloed had op het achterliggende land (Beets & Van der Spek 2000, Cleveringa 2000).

Door het sluiten van de kust trad er in het gebied achter de strandwallen verzoefting op en werd er op grote schaal veen (Hollandveen) gevormd. 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 uit voornamelijk veenmosveen bestaand hoogveen werd gevormd (De Mulder et al. 2003, Berendsen 2004). Het veengebied werd doorsneden door enkele veenrivieren. De Rotte, die op 950 m ten oosten van de onderzoekslocatie ligt is een dergelijk veenriviertje. Langs veenrivieren vindt niet of nauwelijks fluviaat sedimentatie plaats. Vanaf het eind van de Middeleeuwen wordt een groot deel van het veen afgegraven ten behoeve van de turfwinning. Hierdoor zijn in de loop der tijd grote plassen ontstaan, waaronder ook de meren rondom Bleiswijk, waarbinnen de onderzoekslocatie lag. Later zijn deze plassen door afkalving van het veen bij stormen nog verder uitgebreid, en vanaf de 18e eeuw drooggemalen en ingepolderd. De Bleiswijkse polder is uiteindelijk tussen 1772 en 1778 ingepolderd (STIBOKA 1972).

De onderzoekslocatie ligt volgens de geomorfologische kaart (afb. 2) binnen een vlakte van getijafzettingen (2M35). Hierin zijn volgens de bodemkaart (afb. 4) op de onderzoekslocatie kalkrijke poldervaaggronden in lichte klei met grondwatertrap V te vinden. Dit zijn kleigronden waarin nog weinig bodemdifferentiatie is opgetreden (De Bakker & Schelling 1989). Verder zijn er in de omgeving vooral leek-, woud- en tochteerdgronden te vinden. Dit zijn gronden met humeuze bovengrond die bestaat uit verslagen veen van de bodem van de ingepolderde plas.

2.2 Bekende archeologische waarden

De onderzoekslocatie heeft gedurende het grootste deel van het Holoceen, vanaf het Neolithicum, deel uitgemaakt van een groot veenmoeras dat niet aantrekkelijk was voor bewoning. Hiervoor was er ook alleen bewoning mogelijk op de hoger gelegen stroom- en kreekkruggen. De onderzoekslocatie is gelegen op een beddinggordel van de stroomgordel van Gouderak. Hierdoor heeft de locatie op zowel de IKAW (afb. 5) als de provinciale verwachtingskaart (afb. 6) een middelhoge trefkans. Op de stroomgordel van Gouderak zijn volgens Berendsen & Stouthamer (2001) geen archeologische resten aangetroffen. Gezien de ouderdom van de beddinggordel op de onderzoekslocatie en de ouderdom van de afdekkende komafzettingen, zijn er alleen resten uit het Vroeg-Mesolithicum op de stroomgordel te verwachten. Mogelijk zijn er op de onderzoekslocatie nog kreken op de

onderzoekslocatie die behoren tot het zeegat van Rijswijk-Zoetermeer. Gezien de ouderdom van deze afzettingen kunnen hierop mogelijk nog archeologische resten aanwezig zijn uit het Midden- tot Laat-Mesolithicum. Vanaf het Neolithicum tot de inpoldering van de Bleiswijkse polder tussen 1772 en 1778 maakte de onderzoekslocatie deel uit van een veenmoeras dat niet aantrekkelijk was voor bewoning en na afgraving van het veen van een plassengebied. De trefkans op archeologische resten uit de periode vanaf het Neolithicum is daarom zeer laag.

De lage verwachting op archeologische resten voor de omgeving van de onderzoekslocatie komt ook naar voren uit het kleine aantal archeologische vondsten. In de omgeving zijn geen archeologische monumentterreinen aanwezig. Alleen in de oude dorpskern van Bleiswijk, op circa 1,2 km ten noordwesten van de onderzoekslocatie zijn verschillende waarnemingen bekend van archeologische resten uit de periode Late Middenleeuwen – Nieuwe Tijd (waarnemingsnrs. 404.605, 408.504, 411.861 en 413.756). Daarnaast zijn er in de omgeving verschillende archeologische onderzoeken uitgevoerd. Op een terrein aan de Wilgenlei op 250 m ten zuidwesten van de onderzoekslocatie is een verkennend booronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 19.295). Hierbij zijn aan de top van afzettingen die zijn toegeschreven aan de stroomgordel van Gouderak, geen archeologische indicatoren aangetroffen, waardoor geen vervolgonderzoek noodzakelijk werd geacht (?). Gezien de diepteligging behoren deze afzettingen echter bij een kreek van het zeegat van Rijswijk-Zoetermeer. Bij booronderzoeken op 750 en 1000 m ten westen van de onderzoekslocatie zijn op de stroomgordel van Gouderak geen archeologische indicatoren aangetroffen (onderzoeksmelding 13.352 en 15.005). Ook deze afzettingen horen gezien de diepteligging waarschijnlijk bij de mariene afzettingen van het zeegat van Rijswijk-Zoetermeer.

2.3 Historische situatie

Het dorp Bleiswijk is als veenontginningsdorp ontstaan in de 11e eeuw, toen men begon met de grootschalige ontginning van het Utrechts-Hollandse veengebied. Het dorp Bleiswijk wordt rond 1200 vermeld als bezitting van de bruggraaf van Leiden (Van der Aa 1839–1851). Ten tijde van de Hoekse en Kabeljouwse twisten heeft het dorp veel te leiden gehad. Zo zou het slot Kranenburg uit de 11e eeuw in deze tijd zijn vernietigd⁵. Toen in 1769 het grootste deel van het veen rondom Bleiswijk had gewonnen en veranderd in een groot plassengebied, heeft met in 1771 besloten om gebied in te polderen (Van der Aa 1839–1851). In de periode van 1772 tot 1778 is dit uiteindelijk gebeurd (STIBOKA 1972). De onderzoekslocatie is na de inpoldering lange tijd onbebouwd geweest. Op de kadastrale kaart van begin 19e eeuw (afb. 7) en topografische kaart van begin 20e eeuw (afb. 8) is er geen bebouwing op de onderzoekslocatie te zien en is het gebied aangegeven als bouwland. Het aangrenzende sportpark is in de jaren 70 van de vorige eeuw aangelegd. De eerste bebouwing is te zien op de topografische kaart uit 1981.

⁵<http://www.ovmb.nl/Dorpsgeschiedenis.htm>

2.4 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op basis van de bij het bureau-onderzoek verkregen informatie kan een archeologisch verwachtingsmodel voor de onderzoekslocatie worden opgesteld. De onderzoekslocatie ligt op de beddingordel van Gouderak. De beddingordel waarop de onderzoekslocatie ligt was actief rond 8500 jaar geleden en 8000 jaar geleden al weer bedekt door komafzettingen. Hierdoor heeft de stroomgordel van Gouderak op de onderzoekslocatie een middelhoge trefkans op archeologische resten uit het Vroeg-Mesolithicum. De archeologische resten worden verwacht in de top van de oeverafzettingen en zullen vooral bestaan uit (vuur)stenen artefacten. Daarnaast ligt de onderzoekslocatie mogelijk op een kreek van het zeegat van Rijswijk-Zoetermeer. Aan de top van de zandige kreekafzettingen kunnen mogelijk archeologische resten voorkomen uit het Midden- tot Laat-Mesolithicum. De mogelijk aanwezige archeologische resten zullen vooral bestaan uit anorganische resten (vuur)stenen artefacten. Daarnaast kunnen er in de nattere delen ook organische resten zoals hout en bot bewaard gebleven zijn.

3 Resultaten inventariserend veldonderzoek

3.1 Booronderzoek

Bij het verkennend booronderzoek zijn op de onderzoekslocatie in totaal zes boringen gezet tot een diepte van 500 cm tot 850 cm –mv. Boring 3 is op een diepte van 180 cm –mv gestuit op waarschijnlijk een leiding. De locatie van de boringen is weergegeven in afbeelding 9. De resultaten van het onderzoek zijn weergegeven in bijlage 2.

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat uit een geroerde bovenlaag van 35 cm (boring 4) tot 70 cm dikte (boring 1). In het zuidelijk deel van de onderzoekslocatie (boringen 1 en 2) bestaat deze geroerde laag uit 25 tot 45 cm opgebracht cunetzand met daaronder een blauwgrijze laag sterk siltige klei tot uiterst siltig zand. In het noordelijk deel van de locatie bestaat het geroerde pakket geheel uit zwak zandige klei tot kleilig zand. Onder de geroerde laag is op de hele locatie een gelaagd pakket sterk siltige klei tot sterk siltig zand aanwezig. Op een diepte van 210 cm (boring 2) tot 235 cm –mv (boring 1) gaat dit pakket over in een pakket matig siltig zand met kleilagen met een dikte van 85 cm in het zuidelijk deel (boring 1) tot 155 cm in noordelijk deel van de onderzoekslocatie (boring 5). Hieronder ligt binnen de hele onderzoekslocatie een pakket sterk siltige klei tot uiterst siltig zand. Dit pakket gaat met een scherpe grens over in het onderliggende pakket. Op deze ondergrens is in alle boringen een dunne laag met veel schelpen waargenomen. Het onderliggende pakket bestaat met uitzondering van boring 1 uit een laag sterk kleilig tot mineraalarm veen. In boring 1 is onder de laag sterk siltige klei, een laag zwak humeuze, zwak siltige klei aanwezig. Onder deze veenlaag is een dik pakket matig siltige klei aanwezig. In boring 4 is binnen dit pakket tussen 600 en 680 cm –mv nog een laag sterk siltige klei aanwezig. Op een diepte van 610 cm (boring 1) tot 700 cm –mv is nog een 50 tot 60 cm dikke veenlaag aangetroffen, met daaronder nog een dunne laag zwak tot matig siltige klei. Deze kleilaag gaat op een diepte van 690 cm (boring 1) tot 785 cm –mv (boring 4) over in laag sterk siltige klei met zandlagen. Op een diepte van 720 tot 795 cm –mv is zwak tot matig siltig zand aanwezig.

Uit de hierboven beschreven bodemopbouw blijkt dat op de onderzoekslocatie onder de dunne geroerde bovenlaag een dik pakket sterk gelaagde mariene afzettingen aanwezig zijn (zie bijlage 1). Dit betreffen de afzettingen van het zeegat van Rijswijk-Zoetermeer, die behoren tot het Laagpakket van Wormer binnen de Formatie van Naaldwijk. Op de onderzoekslocatie zijn binnen dit pakket geen kreekafzettingen aangetroffen met aan de top sporen van bodemvorming, die er op duiden dat deze afzettingen in het verleden geschikt waren voor bewoning. De mariene afzettingen gaan met een scherpe grens over in de onderliggende komafzettingen. Op de grens zijn veel schelp(rest)en waargenomen, waaruit blijkt dat de mariene afzettingen erosief zijn afgezet op de onderliggende komafzettingen. Deze komafzettingen behoren tot de formatie van Echteld. Binnen het pakket komafzettingen zijn enkele veenlagen aanwezig. Onder de komafzettingen is op een diepte van 690 tot 785 cm –mv een dunne laag oeverafzettingen aangetroffen, die op een diepte

van 720 tot 795 cm –mv overgaan in beddingafzettingen. Dit betreffen afzettingen van de stroomgordel van Gouderak. Gezien de diepteligging van de beddingafzettingen behoren deze afzettingen tot een oude loop van de stroomgordel van Gouderak die actief van tussen 8500 en 8000 jaar geleden. In boring 4 is tussen 600 en 680 cm –mv ook nog een pakket oeverafzettingen aangetroffen. Dit betreffen oeverafzettingen van een jongere fase van de stroomgordel van Gouderak, die actief was tussen 8000 en 7500 jaar geleden. Aan de top van de beide niveaus van oeverafzettingen van de stroomgordel van Gouderak zijn in de boringen geen sporen van bodemvorming waargenomen, die er op kunnen duiden dat de oeverafzettingen geschikt waren voor bewoning. Ook zijn in geen van de boringen archeologische indicatoren aangetroffen.

4 Samenvatting en conclusie

De onderzoekslocatie ligt op de beddingordel van Gouderak. Deze stroomgordel was actief 8500 en 8000 jaar geleden. Hierdoor heeft de onderzoekslocatie een middelhoge trefkans op archeologische resten. Gezien de ouderdom heeft deze trefkans betrekking op archeologische resten uit het Vroeg-Mesolithicum. De afzettingen van de stroomgordel van Gouderak zijn bedekt door mariene afzettingen van het zeegat van Rijswijk-Zoetermeer. Hierop kunnen mogelijk nog archeologische resten voorkomen uit het Midden tot Laat Mesolithicum. Voor resten uit latere perioden geldt een zeer lage trefkans. Deze zeer lage trefkans blijkt ook uit het ontbreken van archeologische resten in de directe omgeving.

Uit het verkennend booronderzoek is gebleken dat op de hele onderzoekslocatie een dik pakket afzettingen van het zeegat van Rijswijk-Zoetermeer aanwezig is. In geen van de boringen zijn kreekafzettingen aangetroffen met aan de top sporen van bodemvorming, die er op duiden dat deze afzettingen in het verleden geschikt geweest zijn voor bewoning. Ook zijn in deze afzettingen geen archeologische indicatoren waargenomen. Onder deze mariene afzettingen zijn, gescheiden door een pakket komafzettingen, de oeverafzettingen van de stroomgordel van Gouderak aangetroffen. Op de onderzoekslocatie komen deze oeverafzettingen in twee niveaus voor: één op een diepte van 600 cm –mv en één op een diepte van 690 tot 785 cm –mv. Op beide niveaus zijn in de boringen geen sporen van bodemvorming waargenomen, die er op kunnen duiden dat de oeverafzettingen geschikt geweest zijn voor bewoning. Ook zijn in geen van de boringen archeologische indicatoren aangetroffen. Op basis van deze resultaten van het verkennend booronderzoek wordt geconcludeerd dat er waarschijnlijk geen archeologische resten en/of sporen op de onderzoekslocatie aanwezig zijn.

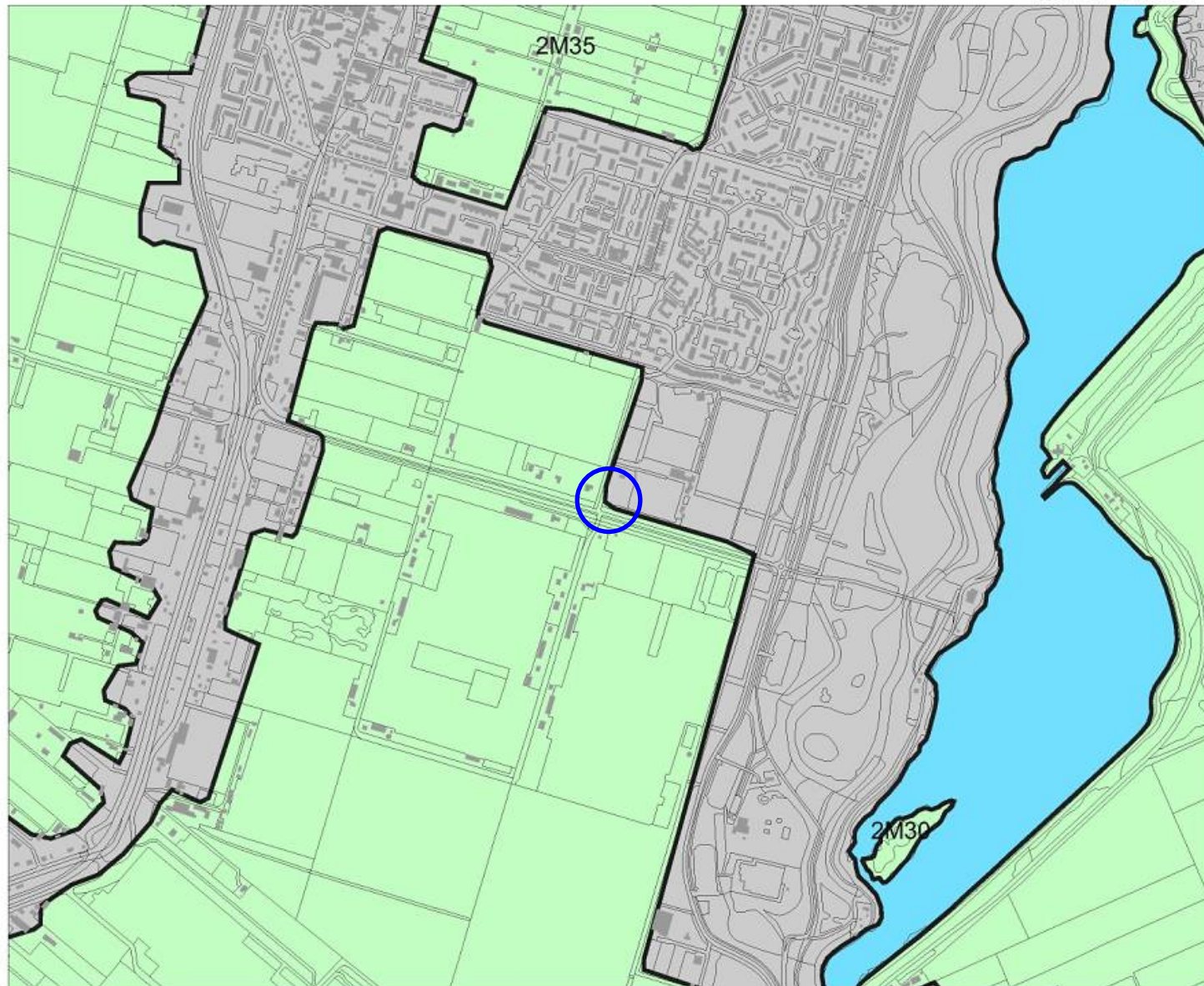
5 Aanbeveling

Uit het bureau-onderzoek en verkennend inventariserend veldonderzoek blijkt dat er op de onderzoekslocatie waarschijnlijk geen archeologische resten aanwezig zijn. Gezien de diepteligging van het archeologische niveau, zal dit niveau ook beperkt verstoord worden. Daarom wordt de aanbeveling gedaan geen archeologisch vervolgonderzoek op de onderzoekslocatie uit te voeren. Geadviseerd wordt om de onderzoekslocatie vrij te geven. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Lansingerland, om het 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

- 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.
- 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., 2004. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer, 2001. *Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*. Assen.
- Brandt, R.W. et al. (red.), 1992. *ARCHIS. Archeologisch Basis Register, versie 1.0*. Amersfoort.
- Cleveringa, J., 2000. *Reconstruction and modelling of the Holocene coastal evolution of the western Netherlands*. Universiteit Utrecht (diss.).
- Hijma, M.P., K.M. Cohen, G. Hoffmann, A.J.F. van der Spek & E. Stouthamer, 2009. From river valley to estuary: the evolution of the Rhine mouth in the early to middle Holocen (western Netherlands, Rhine Meuse delta). *Netherland Journal of Geosciences* 1, 88, pp. 13–53.
- Mulder, E.J.F. de, M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhoff & T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Utrecht.
- STIBOKA, 1972. *Bodemkaart van Nederland Schaal 1:50.000. Toelichting bij kaartblad 37 Oost Rotterdam*. Wageningen.

98102 / 447328



Legenda

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

0

 500 m

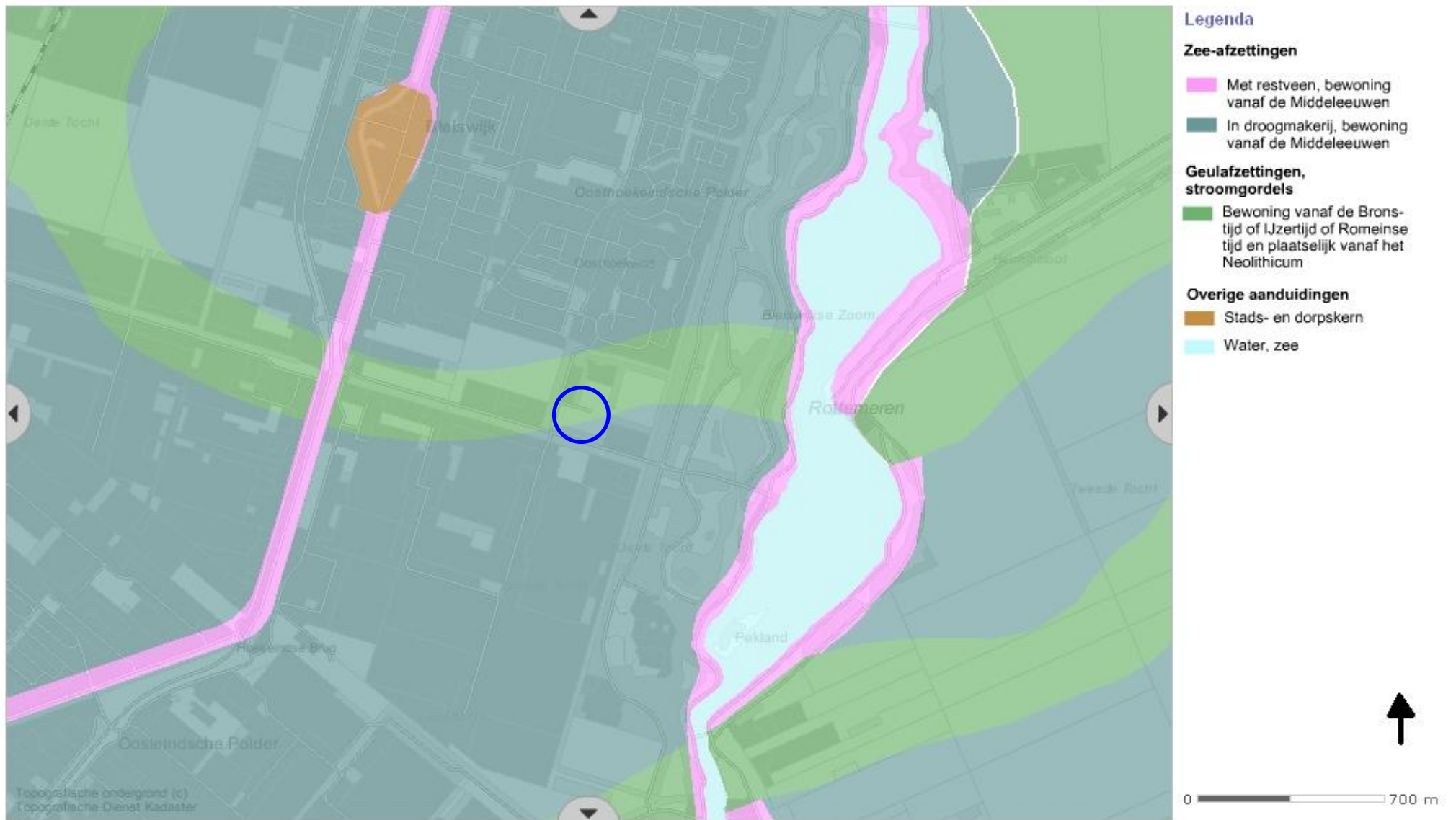


Archis2

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

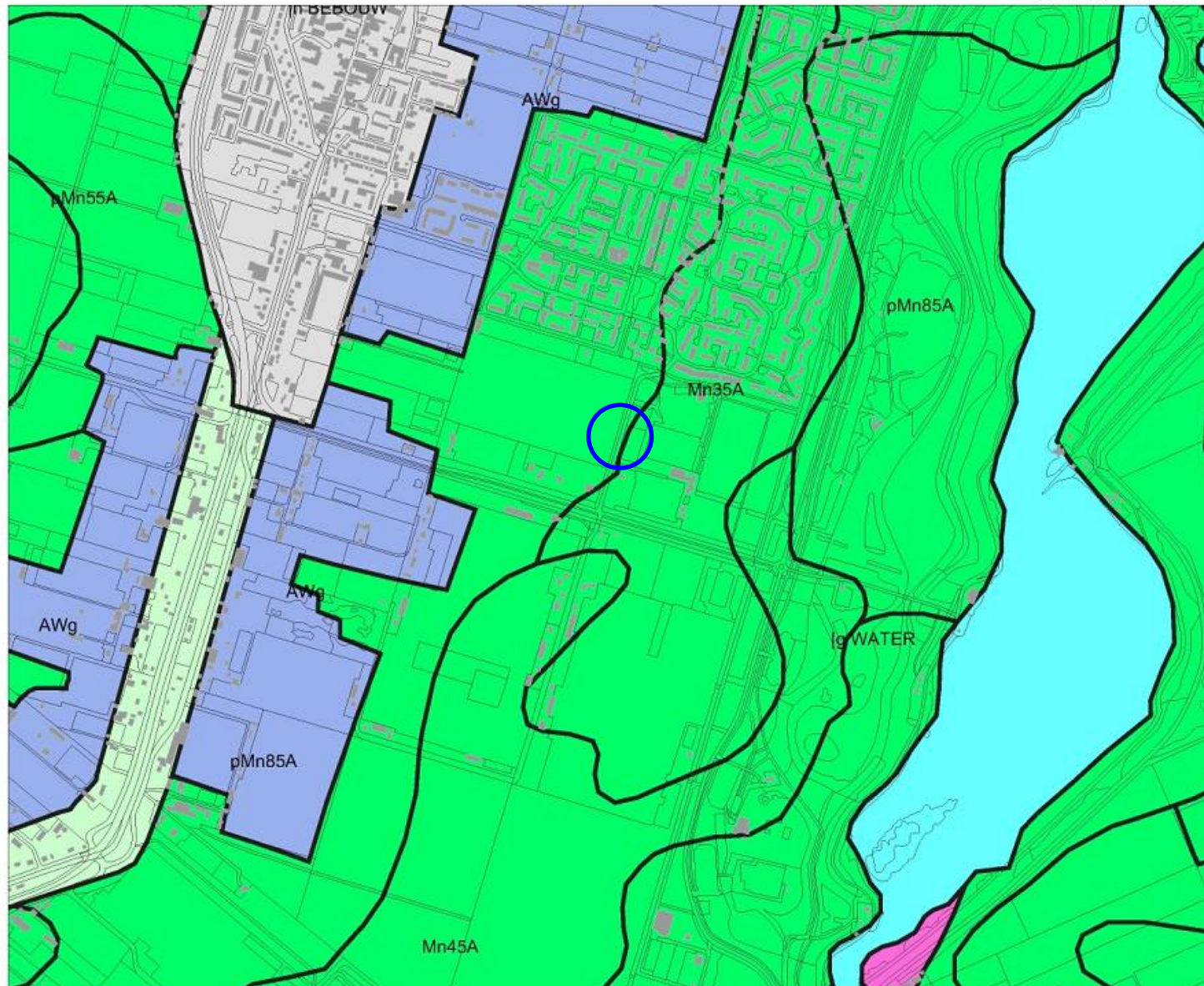
95362 / 445090

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



Afbeelding 3. Uitsnede van de Cultuurhistorische Kaart van Zuid-Holland van de onderzoekslocatie (omcirkeld) en omgeving.

98100 / 447328



95360 / 445090

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

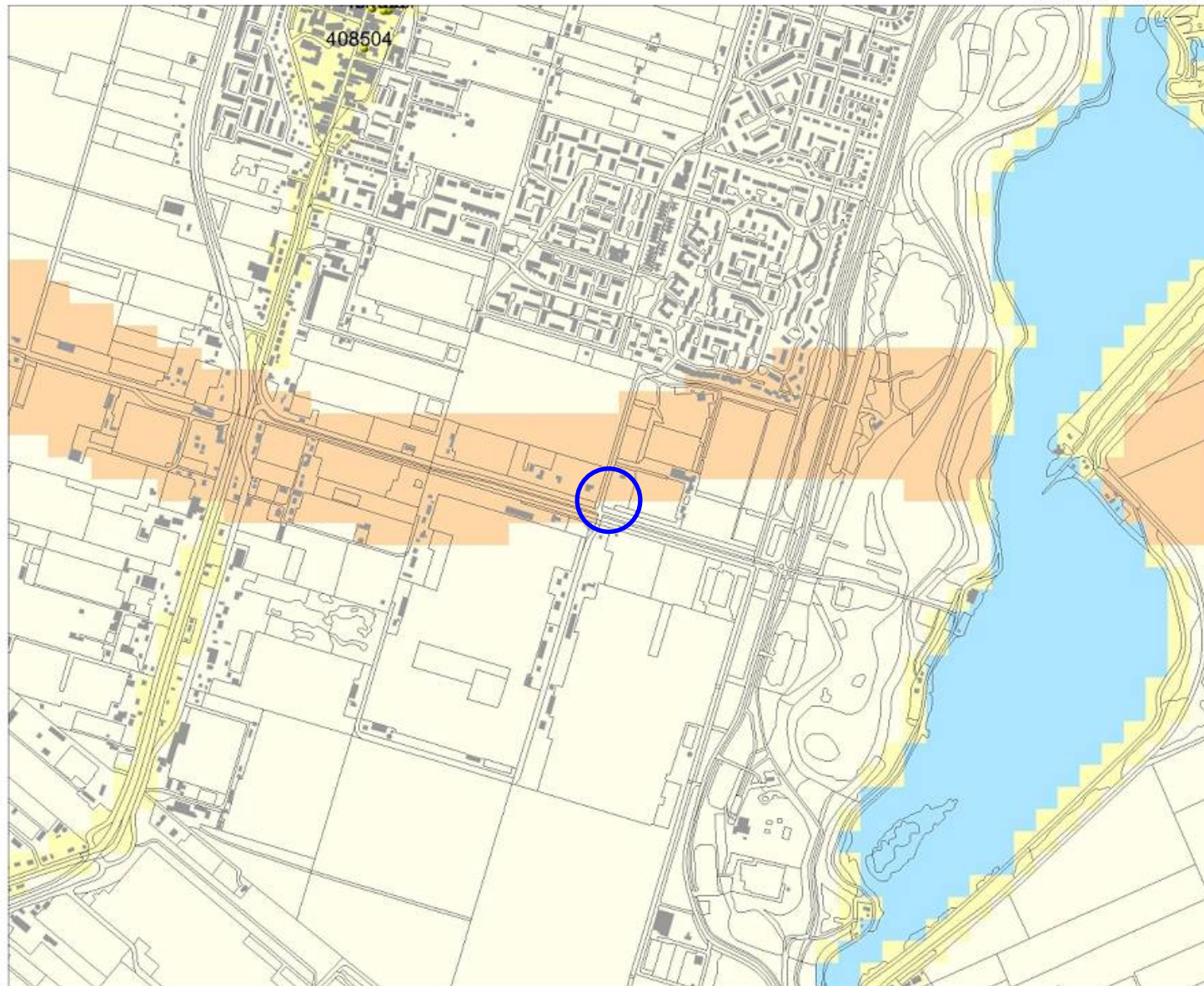


Archis2

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

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

98100 / 447328



Legenda

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

0 500 m

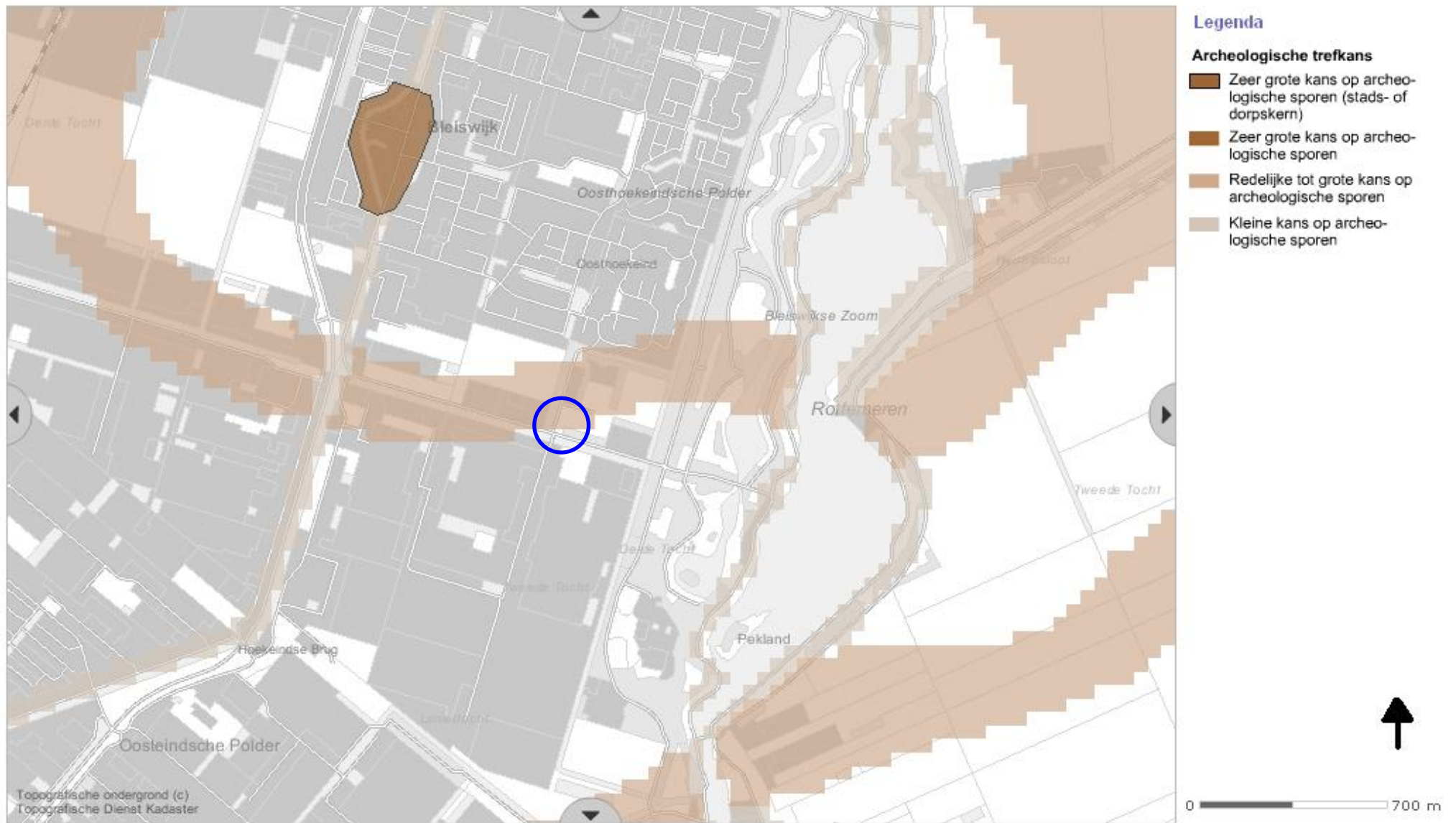


Archis2

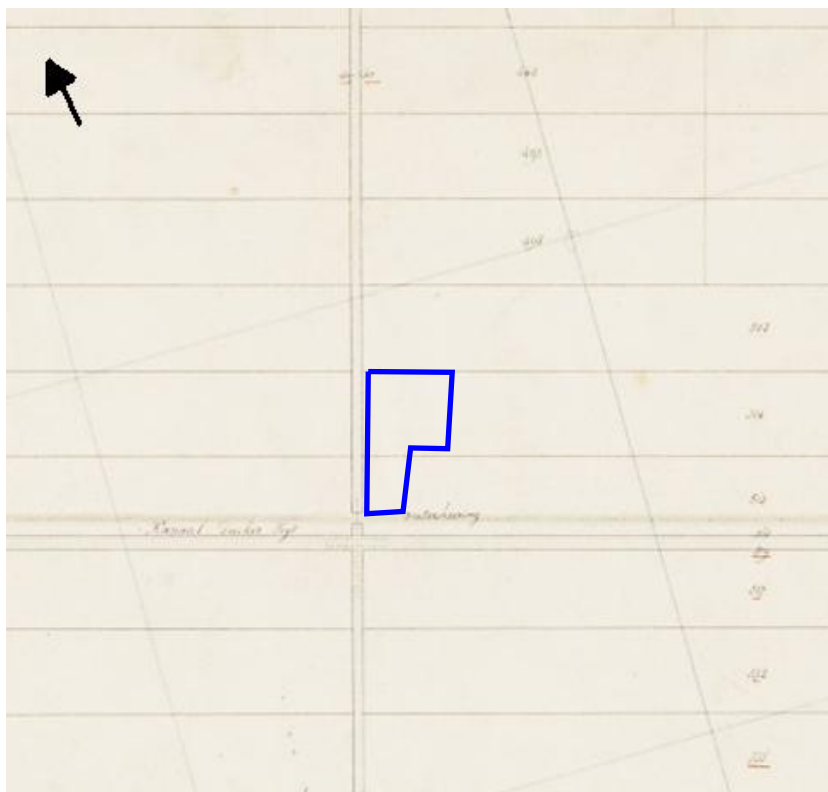
Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

95360 / 445090

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



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



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



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



Legenda

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

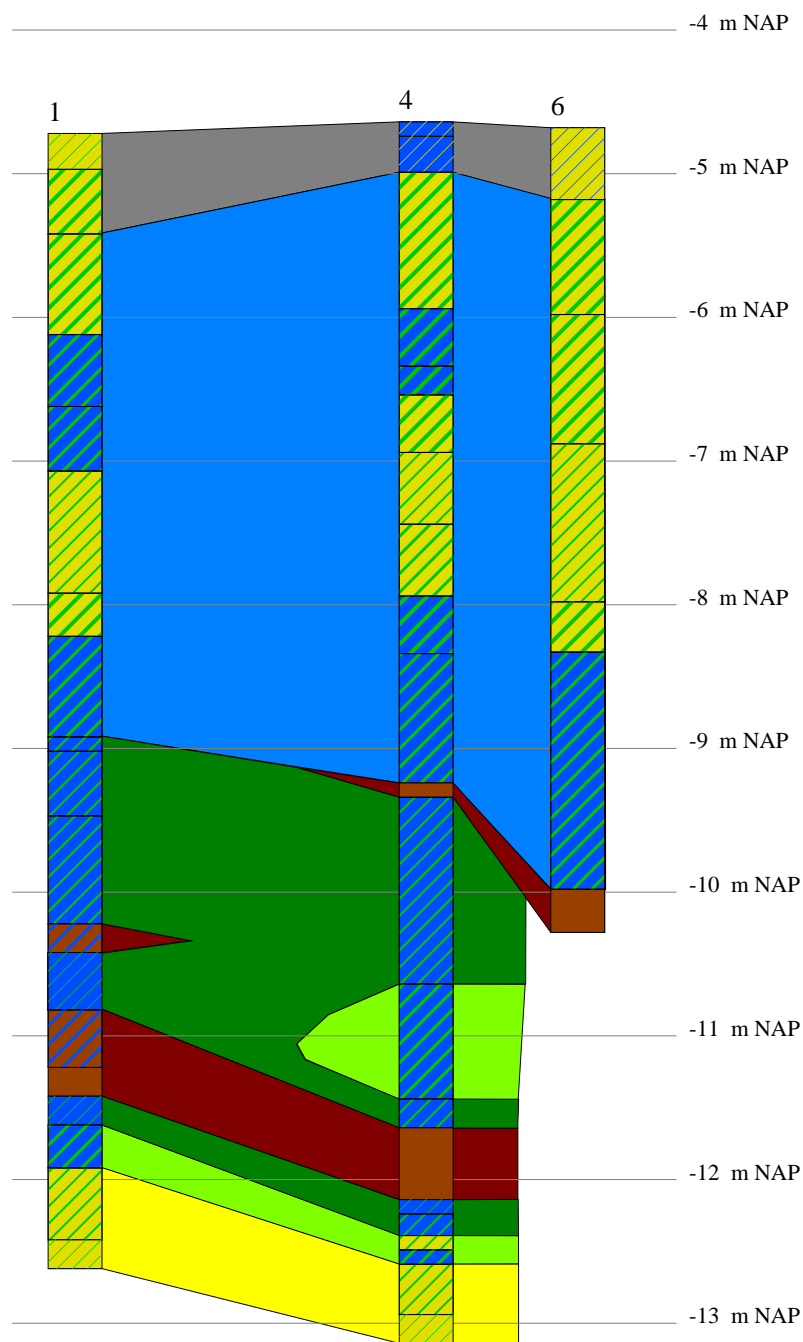


Archis2
















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

Afbeelding 9. De onderzoekslocatie en ligging van de boorpunten.

Bijlage 1 Lithologisch en geologisch profiel



Legenda

- | | | | | | |
|---|----------------------|---|----------------------|---|---|
|  | Zand, zwak siltig |  | Klei, matig siltig |  | Geroerde laag |
|  | Zand, matig siltig |  | Klei, sterk siltig |  | Mariene afzettingen Rijswijk-Zoetermeer |
|  | Zand, sterk siltig |  | Klei, uiterst siltig |  | Komafzettingen |
|  | Zand, uiterst siltig |  | Klei, zwak zandig |  | Veen |
|  | Zand, kleiig |  | Veen, mineraalarm |  | Oeverafzettingen Gouderak |
|  | Klei, zwak siltig |  | Veen, sterk kleiig |  | Beddingafzettingen Gouderak |

Bijlage 2 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)		s2	matig siltig
K	klei	s3	sterk siltig
V	veen	s4	uiterst siltig
Z	zand	z1	zwak zandig
bijmengsel (onderdeel lithologie)		humus (onderdeel lithologie)	
k1	zwak kleiig	h1	zwak humeus
k3	sterk kleiig	h2	matig humeus
km	mineraalarm	h3	sterk humeus
kx	kleiig (ARC-code)		
s1	zwak siltig		

boring 1 RD-X: 96.732. RD-Y: 446.190. Maaiveld: -4,72. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
25 Zs1	donker grijsgeel	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> opgebrachte grond. <i>Opmerkingen:</i> cunetzand.
70 Zs4	blauwgrijs	scherp	<i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, grijs. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven.
140 Zs4	blauwgrijs	geleidelijk	<i>Kalkgehalte:</i> kalkrijk. <i>Sublagen:</i> kleilagen. <i>Schelpmateriaal:</i> spoor.
190 Ks3	grijs	scherp	<i>Kalkgehalte:</i> kalkrijk. <i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje. <i>Sublagen:</i> zandlagen.
235 Ks3	grijs	scherp	<i>Kalkgehalte:</i> kalkrijk. <i>Plantenresten:</i> spoor.
320 Zs2	grijs	geleidelijk	<i>Kalkgehalte:</i> kalkrijk. <i>Sublagen:</i> kleilagen. <i>Plantenresten:</i> spoor. <i>Schelpmateriaal:</i> spoor. <i>Opmerkingen:</i> hout.
350 Zs4	grijs	geleidelijk	<i>Kalkgehalte:</i> kalkrijk. <i>Sublagen:</i> kleilagen.
420 Ks3	grijs	scherp	<i>Kalkgehalte:</i> kalkrijk. <i>Schelpmateriaal:</i> spoor. <i>Geologische interpretaties:</i> erosieve basis. <i>Opmerkingen:</i> veel schelpjes op ondergrens.
430 Ks2h1	bruingrijs	geleidelijk	<i>Plantenresten:</i> veel. <i>Opmerkingen:</i> riet hout.
475 Ks2	grijs	geleidelijk	<i>Kalkgehalte:</i> kalkrijk. <i>Plantenresten:</i> veel. <i>Opmerkingen:</i> hout riet.
550 Ks2h1	bruingrijs	geleidelijk	<i>Kalkgehalte:</i> kalkrijk. <i>Plantenresten:</i> veel. <i>Opmerkingen:</i> hout riet.
570 Vk3	grijsbruin	geleidelijk	<i>Veen soorten:</i> bosveen.
610 Ks1h2	grijs	geleidelijk	<i>Plantenresten:</i> weinig. <i>Opmerkingen:</i> riet.
650 Vk3	grijsbruin	geleidelijk	<i>Veen soorten:</i> bosveen. <i>Opmerkingen:</i> riet.
670 Vkm	bruin	scherp	<i>Veen soorten:</i> rietveen.
690 Ks1	donker grijs	geleidelijk	
720 Ks3	licht grijs	scherp	<i>Kalkgehalte:</i> kalkrijk. <i>Sublagen:</i> zandlagen.
770 Zs2	grijs	scherp	<i>Kalkgehalte:</i> kalkrijk. <i>Sublagen:</i> kleilagen.
790 Zs1	grijs	beëindigd	<i>Kalkgehalte:</i> kalkrijk.

boring 2 RD-X: 96.721. RD-Y: 446.205. Maaiveld: -4,75. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
45 Zs1	donker geelgrijs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> opgebrachte grond. <i>Opmerkingen:</i> cunetzand.
60 Ks3	blauwgrijs	scherp	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, donker grijs.
130 Zs3	grijs	scherp	<i>Sublagen:</i> kleilagen. <i>Schelpmateriaal:</i> weinig.
210 Ks4	grijs	geleidelijk	<i>Kalkgehalte:</i> kalkrijk. <i>Sublagen:</i> zandlagen. <i>Schelpmateriaal:</i> weinig. <i>Opmerkingen:</i> enkele zandlagen.
260 Zs2	grijs	geleidelijk	<i>Kalkgehalte:</i> kalkrijk.
320 Zs3	grijs	geleidelijk	<i>Kalkgehalte:</i> kalkrijk. <i>Schelpmateriaal:</i> spoor.
360 Zs4	grijs	geleidelijk	<i>Kalkgehalte:</i> kalkrijk. <i>Sublagen:</i> kleilagen.
450 Ks3	grijs	scherp	<i>Kalkgehalte:</i> kalkrijk. <i>Schelpmateriaal:</i> weinig. <i>Geologische interpretaties:</i> erosieve basis. <i>Opmerkingen:</i> veel schelpen op ondergrens.
460 Vkm	bruin	scherp	<i>Veen soorten:</i> bosveen.
500 Ks2	grijs	beëindigd	<i>Kalkgehalte:</i> kalkrijk. <i>Plantenresten:</i> veel. <i>Opmerkingen:</i> hout riet.

boring 3 RD-X: 96.734. RD-Y: 446.237. Maaiveld: -4,62. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 Zs1	donker grijsgeel	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> opgebrachte grond. <i>Opmerkingen:</i> cunetzand.
65 Ks3	donker grijs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven.
180 Zs4	grijs	gestaakt	<i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, oranje. <i>Sublagen:</i> zandlagen. <i>Opmerkingen:</i> gestaakt op leiding.

boring 4 RD-X: 96.757. RD-Y: 446.232. Maaiveld: -4,64. Boormethode: edelmanboring, guts.

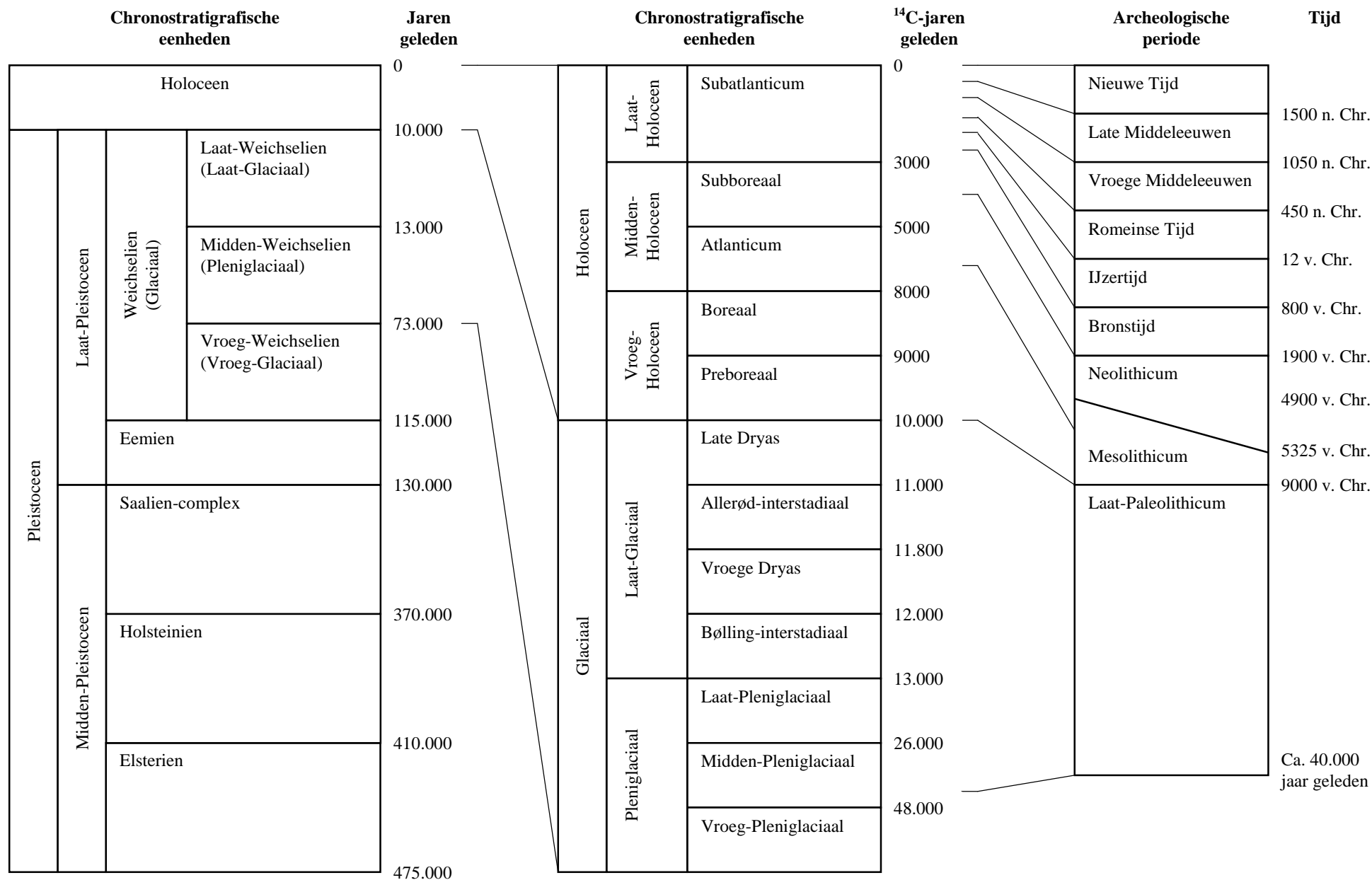
diepte lithologie	kleur	grens	
10 Kz1	donker grijsbruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
35 Kz1	donker bruingrijs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
130 Zs4	licht grijs	geleidelijk	<i>Kalkgehalte:</i> kalkrijk. <i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, oranje. <i>Sublagen:</i> kleilagen. <i>Schelpmateriaal:</i> weinig.
170 Ks4	licht grijs	geleidelijk	<i>Kalkgehalte:</i> kalkrijk. <i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje.
190 Ks4	grijs	geleidelijk	<i>Kalkgehalte:</i> kalkrijk. <i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje. <i>Sublagen:</i> zandlagen.
230 Zs4	grijs	geleidelijk	<i>Kalkgehalte:</i> kalkrijk. <i>Sublagen:</i> kleilagen.
280 Zs2	grijs	geleidelijk	<i>Kalkgehalte:</i> kalkrijk.
330 Zs3	grijs	geleidelijk	<i>Kalkgehalte:</i> kalkrijk.
370 Ks4	grijs	geleidelijk	<i>Kalkgehalte:</i> kalkrijk. <i>Sublagen:</i> zandlagen. <i>Schelpmateriaal:</i> spoor.
460 Ks3	grijs	scherp	<i>Kalkgehalte:</i> kalkrijk. <i>Schelpmateriaal:</i> weinig. <i>Geologische interpretaties:</i> erosieve basis. <i>Opmerkingen:</i> veel schelpen op ondergrens.
470 Vkm	bruin	scherp	<i>Veen soorten:</i> bosveen.
600 Ks2	grijs	geleidelijk	<i>Kalkgehalte:</i> kalkrijk. <i>Plantenresten:</i> weinig. <i>Opmerkingen:</i> riet, dunne humeuze bandjes.
680 Ks3	grijs	geleidelijk	<i>Kalkgehalte:</i> kalkrijk.
700 Ks2h2	bruingrijs	geleidelijk	
750 Vkm	bruin	geleidelijk	<i>Veen soorten:</i> bosveen. <i>Opmerkingen:</i> hout riet.
760 Ks1h3	bruingrijs	scherp	<i>Plantenresten:</i> weinig. <i>Opmerkingen:</i> riet.
775 Ks2	grijs	scherp	<i>Plantenresten:</i> spoor. <i>Opmerkingen:</i> riet.
785 Zs2	grijs	scherp	
795 Ks3	grijs	scherp	<i>Sublagen:</i> zandlagen.
830 Zs2	grijs	scherp	<i>Sublagen:</i> kleilagen.
850 Zs1	grijs	beëindigd	

boring 5 RD-X: 96.747. RD-Y: 446.258. Maaiveld: -4,72. Boormethode: edelmanboring, guts.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
45 Zkx	donker bruingrijs	scherp	<i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, donker geel. <i>Archeologische indicatoren:</i> puin. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven.
120 Zs3	grijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, oranje. <i>Sublagen:</i> kleilagen.
160 Zs3	grijs	geleidelijk	<i>Kalkgehalte:</i> kalkrijk. <i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje. <i>Sublagen:</i> kleilagen.
215 Ks4	grijs	geleidelijk	<i>Kalkgehalte:</i> kalkrijk. <i>Sublagen:</i> zandlagen.
300 Zs2	grijs	geleidelijk	<i>Kalkgehalte:</i> kalkrijk. <i>Sublagen:</i> kleilagen. <i>Schelpmateriaal:</i> weinig.
370 Zs3	grijs	geleidelijk	<i>Kalkgehalte:</i> kalkrijk. <i>Sublagen:</i> kleilagen.
550 Ks3	grijs	scherp	<i>Kalkgehalte:</i> kalkrijk. <i>Sublagen:</i> zandlagen. <i>Schelpmateriaal:</i> weinig. <i>Geologische interpretaties:</i> erosieve basis. <i>Opmerkingen:</i> veel schelpen op ondergrens.
570 Vk1	donker bruin	beëindigd	<i>Veen soorten:</i> bosveen.

boring 6 RD-X: 96.768. RD-Y: 446.250. Maaiveld: -4,68. Boormethode: edelmanboring, guts.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
50 Zkx	donker bruingrijs	scherp	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, grijs. <i>Archeologische indicatoren:</i> baksteen, spoor. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven.
130 Zs4	licht grijs	geleidelijk	<i>Kalkgehalte:</i> kalkrijk. <i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, oranje. <i>Sublagen:</i> kleilagen.
220 Zs4	grijs	geleidelijk	<i>Kalkgehalte:</i> kalkrijk. <i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje. <i>Sublagen:</i> kleilagen. <i>Schelpmateriaal:</i> spoor.
330 Zs2	grijs	geleidelijk	<i>Kalkgehalte:</i> kalkrijk. <i>Sublagen:</i> kleilagen.
365 Zs4	grijs	scherp	<i>Kalkgehalte:</i> kalkrijk. <i>Sublagen:</i> kleilagen. <i>Schelpmateriaal:</i> spoor.
530 Ks3	grijs	scherp	<i>Kalkgehalte:</i> kalkrijk. <i>Sublagen:</i> zandlagen. <i>Schelpmateriaal:</i> weinig. <i>Geologische interpretaties:</i> erosieve basis. <i>Opmerkingen:</i> veel schelpen op ondergrens.
560 Vkm	donker bruin	beëindigd	



Bijlage 3. 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.