

**Een archeologisch bureau-onderzoek en
een karterend inventariserend
veldonderzoek door middel van boringen
voor Merwededijk 42 te Dalem, gemeente
Gorinchem (ZH)**

K.A. Hebinck

ARC-Rapporten 2011-69

Geldermalsen
2011
ISSN 1574-6887



Colofon

Een archeologisch bureau-onderzoek en een karterend inventariserend
veldonderzoek door middel van boringen voor Merwedelijk 42 te
Dalem, gemeente Gorinchem (ZH)

ARC-Rapporten 2011-69
ARC-Projectcode 2011/180

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

Versie 1.1 (Concept), 20 mei 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	Dalem, Merwededijk 42
Projectcode	2010/180
CIS-code	46.625
Projectleider	Drs. K.A. Hebinck
Contact	0345-620106, k.hebinck@arcbv.nl
Opdrachtgever	VM Montage, dhr. Van Mourik
Contact	0183-304118, vmdalem@hetnet.nl
Bevoegde overheid	Gemeente Gorinchem, mw. W. van Hulten
Contact	0183-659316, w.v.hulten@gorinchem.nl

Locatiegegevens

Toponiem	Merwededijk 42
Plaats	Dalem
Gemeente	Gorinchem
Provincie	Zuid Holland
Kaartblad	38G
RD-coördinaten	W: 128.407/426.549 N: 128.477/426.558 O: 128.484/426.491 Z: 128.400/426.508
Oppervlakte	4270 m ²

Beschrijving onderzoekslocatie

Geologie	Formatie van Echteld, oever- op komafzettingen
Geomorfologie	Rivieroeverwal
Bodem	Kalkhoudende poldervaaggronden, grondwatertrap VI
Historische situatie	De onderzoekslocatie ligt aan de rand van het oude bebouwingslint van Dalem. De locatie zelf is vanaf de jaren 30 van de vorige eeuw deels bebouwd.
Archeologische verwachting	Hoge trefkans op archeologische resten uit de periode vanaf de Late Middeleeuwen door de ligging op de oeverwal van de Merwede en de ligging aan de rand van het oude bebouwingslint van Dalem.



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 VM-Montage heeft Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van boringen uitgevoerd voor Merwededijk 42 te Dalem.

Aanleiding voor dit onderzoek vormt de voorgenomen sloop en 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 9 en 11 mei 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 aan de Merwededijk ten westen van Dalem. De ligging van het onderzoeksgebied is weergegeven op afbeelding 1. Op het oostelijk deel van het perceel is momenteel een woonhuis aanwezig. Het overige deel van het terrein is in gebruik als tuin. De totale oppervlakte van het perceel bedraagt 4270 m² en het terrein ligt op een hoogte van 0,0 m +NAP.

1.3 Overzicht van de geplande werkzaamheden

De geplande werkzaamheden bestaan uit de sloop van de huidige woning en de nieuwbouw van een nieuwe woning. Een overzicht van de geplande nieuwbouw is weergegeven in afbeelding 2. De basis van de fundering komt op een diepte van 140 cm –mv. De woning zal ook deels worden onderkelderd. De geplande diepte van deze kelder is 230 cm –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

¹In werking getreden op 1 september 2007.

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

(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.

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 Gorinchem (Boshoven et al. 2009). De historische ontwikkeling wordt beschreven aan de hand van historisch-topografisch kaartmateriaal en historische bronnen. Hierbij wordt ook ingegaan op eventuele (sub)recente verstoringen die de archeologische verwachting beïnvloeden.

1.5.2 Inventariserend veldonderzoek

Het IVO is uitgevoerd als een karterend booronderzoek. 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. 300 cm –mv. Voor

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

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 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 deel van het rivierengebied. De archeologische trefkans in het rivierengebied hangt in hoge mate samen met de geologische opbouw van dit gebied, omdat de bewoning vóór de bedijkingen in de Late Middeleeuwen zich concentreerde op de relatief hooggelegen en daardoor droge delen.

Tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (115.000 – 10.000 jaar geleden), was de Rijn een vlechtende rivier die in brede, in oudere sedimenten ingesneden dalen, onder periglaciale omstandigheden vooral grof zand en grind afzette. Deze sedimenten behoren tot de Formatie van Kreftenheye (De Mulder et al. 2003). Vanaf het Laat-Glaciaal tot in het Vroeg-Holoceen werd, door inmiddels meanderende, maar zich nog steeds insnijdende rivieren, op deze zanden en grinden een pakket compacte, zandige klei afgezet. Deze zogenaamde Laag van Wijchen is gevormd door klei die tijdens overstromingen in de riviervlakte werd afgezet en waar vervolgens zand inwaaide. Deze pleistocene afzettingen liggen binnen het onderzoeksgebied op een diepte van 8 tot 10 m –mv. In de laatste fase van het Weichselien (Late Dryas; 11.000 – 10.000 jaar geleden) trad er een periode van felle koude op waardoor de Rijn en de Maas weer vlechtend werden. Door onregelmatige waterafvoer en het ontbreken van vegetatie kon rivierzand uit deze droge beddingen van de vlechtende rivieren opwaaien. Hierdoor komen in het rivierengebied lokaal rivierduinen of *donken* voor. De rivierduinen stammen vooral uit de Jonge Dryas (Laat-Glaciaal) en hebben veelal de Laag van Wijchen afgedekt (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). De rivierduinen zijn door de overwegend westenwinden vooral ten oosten van de rivierbeddingen te vinden. Op 500 m ten noordwesten van de onderzoekslocatie ligt een dergelijke donk.

Aan het begin van het Holoceen ontstonden onder invloed van de zeespiegelstijging vanuit deze pleistocene riviervlakte de meanderende rivieren, zoals die nu in het rivierengebied aanwezig zijn. In het Holoceen hebben de Rijn- en Maastakken zich binnen de Rijn-Maasdelta vaak verlegd (*avulsies*), waardoor een gecompliceerd netwerk is ontstaan van stroomgordels van verschillende ouderdom, die veelal bedekt zijn met jongere afzettingen (Berendsen & Stouthamer 2001). In het westelijke deel van het rivierengebied, nam het verhang als gevolg van de zeespiegelstijging gedurende het Holoceen af. Hierdoor ontstonden in dit deel van het rivierengebied *anastomoserende* rivieren. Dit zijn rivieren die worden gekenmerkt door stabiele geulen met smalle oeverwallen die de lager gelegen komgebieden van klei en veen omsluiten. Vanuit de geulen lopen veelal goed ontwikkelde crevasses het komgebied in (Berendsen 2004).

Deze ontwikkeling heeft geleid tot het huidige beeld van de Rijn-Maasdelta, waarbij de holocene beddinggordels te herkennen zijn als zandlichamen omgeven door oeverafzettingen van sterk siltig zand tot sterk siltige klei en de fijnere komafzettingen van zwak siltige klei. Deze afzettingen behoren tot de Formatie van Ech-

teld. Binnen de Formatie van Echteld wordt op grond van wijze van afzetting en lithologische karakteristieken een aantal lithogenetische eenheden onderscheiden. De belangrijkste lithogenetische eenheden zijn geulafzettingen, oeverafzettingen, komafzettingen en crevasseafzettingen (De Mulder et al. 2003). De geulafzettingen worden binnen de rivierbedding afgezet en bestaan hoofdzakelijk uit zand. De oever-, crevasse-, en komafzettingen zijn gevormd op het moment dat de rivier buiten de oevers trad en het sediment bij lagere stroomsnelheden kon afzetten buiten de bedding. Des te groter de afstand tot de bedding, des te fijner de afzettingen. Binnen de komafzettingen komen veelal veenlagen voor, die gerekend worden tot de Formatie van Nieuwkoop. Door de sterkere sedimentatie op de oeverwallen komen de oeverwallen hoger in het landschap te liggen. Dit is later nog versterkt door een verschil in de mate van klink tussen de bedding- en oeverafzettingen en de komafzettingen (Berendsen 2004). Hierdoor liggen de stroomgordels nu hoger binnen het omringende komgebied. De stroomgordels vormden hierdoor geschikte bewoningsplaatsen in het riviereengebied en hebben dan ook een hoge archeologische trefkans. De nattere komgebieden hebben echter een lage archeologische trefkans. Oeverafzettingen op de overgang van beddinggordels naar de komgebieden hebben een middelhoge trefkans. De crevasses hebben, afhankelijk hoe goed deze ontwikkeld zijn, een hoge of middelhoge trefkans.

In de 11e eeuw is men begonnen met de bedijking van de rivieren, die voor de Waal en Merwede rond 1200 n. Chr. was voltooid. Nadien vond er alleen nog sedimentatie plaats binnen de uiterwaarden van de bedijkte rivieren. Alleen bij een dijkdoorbraak werd er nog binnendijs sediment afgezet. Bij het doorbreken van een dijk ontstaat meestal een diep kolkgat, omdat door het kolkende water materiaal uit de diepte wordt opgewoeld. Dit materiaal wordt als een waaier aan de landzijde van de dijk neergelegd. Wielen kunnen zeer diep zijn, waardoor materiaal uit de pleistocene ondergrond wordt opgewoeld. Hierdoor zijn overslagwaaiers vaak zandiger dan de omringende afzettingen en bevatten ze ook regelmatig pleistocene grind (Berendsen 2004, Barends et al. 2005).

Volgens de geomorfologische kaart (afb. 3) ligt de onderzoekslocatie op een rivieroeverwal (3K25). Dit betreft de oeverwal van de Merwede en de Waal. De Merwede en de Waal zijn actief vanaf 1625 BP⁴ (1525 n. Chr.) (Berendsen & Stouthamer 2001). Op de hoogtekaart van de omgeving (afb. 4) is te zien dat de onderzoekslocatie duidelijk lager ligt dan de omgeving. Mogelijk is de top van de oeverafzettingen dus afgegraven. In noordelijke richting gaat de oeverwal van de Merwede/Waal via de rivierkom en overwalachtige vlakte (2M22) over in de rivierkomvlakte (1M23). De oeverafzettingen van de Merwede/Waal zijn op de onderzoekslocatie mogelijk afgedekt door overslagafzettingen. Zowel ten oosten als ten westen van de onderzoekslocatie is een doorbraakwaaier (3G7) aanwezig. De dijk is hier in respectievelijk 1692 en 1696 doorgebroken (Harbers 1981). Mogelijk zijn de overslagafzettingen hiervan ook op de onderzoekslocatie aanwezig. Dieper in de ondergrond liggen oeverafzettingen van de Stroomgordel van Gorkum-Arkel. De top van de oeverafzettingen wordt op een diepte van ca. 4 m –mv verwacht (Gouw & Erkens 2007). De Stroomgordel van Gorkum-Arkel was actief van 6515

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

tot 5590 BP (Berendsen & Stouthamer 2001).

Volgens de bodemkaart (afb. 5) zijn er op de onderzoekslocatie en in de omgeving vooral kalkhoudende poldervaaggronden in zware zavel en lichte klei (Rn95A) met grondwatertrap VI aanwezig. Poldervaaggronden zijn kleigronden die geen veen hebben binnen 0,8 m –mv, geheel gerijpt zijn, geen donkere bovengrond hebben en niet bruin zijn (De Bakker & Schelling 1989). Door de rijping komen in veel gevallen nabij het oppervlak al roestvlekken voor. Ten oosten en westen van de onderzoekslocatie zijn overslaggronden (AO) aangegeven.

2.2 Bekende archeologische waarden

In het rivierengebied heeft de bewoning zich vooral geconcentreerd op de hoger gelegen stroomgordels. De onderzoekslocatie ligt op oeverafzettingen van de Merwede. De oeverafzettingen van de Merwede hebben op de IKAW (afb. 6) een lage trefkans, maar op de verwachtingskaart van de gemeente Gorinchem (afb. 7) een hoge trefkans op archeologische resten vanaf de Late Middeleeuwen. Bovendien ligt de onderzoekslocatie op de rand van het oude bebouwingslint van Dalem. Op de oeverafzettingen van de Stroomgordel van Gorkum-Arkel worden, gezien de ouderdom, archeologische resten uit het Neolithicum verwacht.

In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn vier archeologische monumenten aanwezig. Op 450 m ten noordwesten van de locatie ligt een beschermd monumentterrein van zeer hoge waarde (AMK-terrein 15.562). Het betreft een terrein met sporen van bewoning uit het Mesolithicum, Neolithicum en mogelijk de Bronstijd op de *Dalemse Donk*. Deze archeologische resten zijn aangetroffen bij een booronderzoek voor het plangebied Laag Dalem (onderzoeksmeldingen 3114 en 3433) direct ten noorden van de onderzoekslocatie. De top van de donk is door ploegen verstoord. Op en tegen de flank zijn verschillende afvallagen aangetroffen uit verschillende perioden binnen het Neolithicum en mogelijk de Vroege Bronstijd. Tot een diepte van max. 7,5 m –NAP zijn archeologische resten aangetroffen. De diepst gelegen resten duiden op bewoning uit het Vroeg-Neolithicum of Mesolithicum. De neolithische afvallagen liggen deels ook op afzettingen van de Stroomgordel van Gorkum-Arkel (Jansen & De Jager 2000, Smit & De Kort 2001).

Op 1,2 km ten westen van de onderzoekslocatie ligt AMK-terrein 6801 met resten van een kasteel uit de Late Middeleeuwen. Aan de overkant van de Merwede/Waal liggen nog de oude kern van Woudrichem (AMK-terrein 16.789; hoge archeologische waarde) en slot Loevenstein (AMK-terrein 6798; zeer hoge waarde).

Buiten deze monumentterreinen zijn in de omgeving van de onderzoekslocatie nog enkele waarnemingen bekend. Zo is er op 1 km ten noorden van de locatie in het talud van een sloot aardewerk uit de Late Middeleeuwen gevonden (waarnemingsnr. 26.128). Op 1,3 km ten noordoosten van de locatie is bij graafwerk aardewerk uit de Late Middeleeuwen gevonden (waarnemingsnrs. 25.113 en 25.114). Bij een veldkartering op 1,4 km ten noordoosten van het onderzoeksterrein zijn resten uit de Late Middeleeuwen gevonden op oeverafzettingen van een crevasse van de Linde (waarnemingsnr. 401.682). Bij een proefsleuvenonderzoek dat hier vervolgens

is uitgevoerd (onderzoeksmelding 18.332) zijn geen nederzettingssporen aangetroffen. Bij een booronderzoek aan de Merwededijk op 550 m ten westen van de locatie (onderzoeksmelding 44.353) is een ophogingspakket aangetroffen waarvan een middeleeuwse oorsprong niet kon worden uitgesloten. Door de beperkte bodemingrepen werd echter geen vervolgonderzoek noodzakelijk geacht.

2.3 Historische situatie en bouwhistorische waarden

Dalem is ontstaan als langgerekt dijkdorp langs de Merwede- en Lingedijk. Naar verluid is het dorp in 1077 n. Chr. gesticht door de Heer van Arkel (Van der Aa 1839–1851). Het oude kerkje van Dalem stond langs de Lingedijk. De bebouwing langs de Merwededijk is voor het eerst te zien op een kaart uit 1731 (Boshoven et al. 2009). Van 1453 tot 1986 behoorde Dalem tot Gelderland. Vanaf 1986 behoort Dalem tot de gemeente Gorinchem in Zuid-Holland.

Op de kadastrale kaart uit begin 19e eeuw (afb. 8) is te zien dat de onderzoekslocatie onbebouwd was en dat er een bosje op stond. Op de topografische kaart uit begin 20e eeuw (afb. 9) is er in deze situatie op de onderzoekslocatie geen verandering gekomen. De huidige woning is voor het eerst te zien op de topografische kaart uit 1936 (afb. 10). 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 de onderzoekslocatie worden opgesteld. Op de onderzoekslocatie worden oeverafzettingen van de Merwede/Waal verwacht. Op deze oeverafzettingen worden archeologische resten verwacht uit de periode vanaf de Vroege Middeleeuwen. Bovendien ligt de onderzoekslocatie aan de rand van het oude bebouwingslint van Dalem. Hierdoor heeft de onderzoekslocatie een hoge trefkans op archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Onder de oeverafzettingen van de Merwede zijn waarschijnlijk nog afzettingen van de Stroomgordel van Gorkum-Arkel aanwezig vanaf een diepte van ca. 4 –mv. Aan de top van deze oeverafzettingen kunnen archeologische resten uit het Neolithicum voorkomen. De mogelijk aanwezige archeologische resten zullen door de relatief hoge grondwaterstand naast anorganische resten zoals aardewerk of baksteen ook bestaan uit organische resten. Ook kunnen mogelijk fosfaatvlekken worden aangetroffen.

3 Resultaten inventariserend veldonderzoek

3.1 Booronderzoek

Bij het verkennend booronderzoek zijn op de onderzoekslocatie in totaal zes boringen gezet met een diepte van 400 cm tot max. 700 cm –mv. De locaties van de boringen zijn weergegeven op afbeelding 11. De resultaten van het onderzoek zijn weergegeven in bijlage 1.

De bodem bestaat binnen het grootste deel van de onderzoekslocatie aan de top uit een 30 tot 50 cm dikke bouwvoor met daaronder een pakket zwak tot matig siltige klei. Op een diepte van 65 (boring 6) tot 130 cm –mv (boring 5) gaat deze kleilaag over in zwak kleiig bosveen. Rondom de huidige woning en schuur (boring 1 – 3) is de bodem vergraven tot een diepte van 95 tot 105 cm –mv. In dit vergraven pakket is recent bouwpuin (vooral baksteen) aangetroffen. In boring 1 gaat het vergraven pakket over in matig siltige klei met vanaf een diepte van 150 cm –mv zwak kleiig veen. In boring 2 en 3 gaat het vergraven pakket direct over in het veen. Het veenpakket bestaat binnen het hele onderzoeksterrein uit een afwisseling van sterk kleiig tot mineraal arm veen. Op een diepte van 330 (boring 6) tot 435 cm –mv (boring 1) is binnen het veenpakket een dun laagje zwak siltige klei aanwezig dat via humeuze klei weer geleidelijk overgaat in zwak kleiig veen. Het veenpakket gaat op een diepte van 390 (boring 6) tot 510 cm –mv (boring 1), via een dunne laag zwak tot matig siltige klei, geleidelijk over in sterk tot uiterst siltige klei met zandlagen. In boring 2 is deze laag 40 cm dik. In noordwestelijk richting neemt de dikte toe tot meer dan 2 m in boring 6. In boring 6 is dit pakket ook grover en bestaat het uit deels uit sterk siltig zand met kleilagen. Onder dit pakket is in boring 1, 2 en 4 weer zwak tot matig siltige klei aanwezig en in boring 1 ook zwak kleiig veen.

Uit de hierboven beschreven bodemopbouw blijkt dat alleen rond de huidige bebouwing de bodem is verstoord tot een diepte van 95 tot 105 cm –mv. Uit het materiaal dat in het pakket is aangetroffen blijkt dat het een recente verstoring is. Waarschijnlijk is de bodem hier verstoord bij de bouw van de huidige woning. Een mogelijk aanwezig ophogingspakket is hier niet aanwezig. In het overige deel van de onderzoekslocatie gaat de bouwvoor direct over in komafzettingen. De verwachte oeverafzettingen van de Merwede/Waal zijn in de boringen niet aangetroffen. Op de hoogtekaart (afb. 4) is te zien dat het onderzoeksterrein ongeveer een halve meter lager ligt dan de omgeving. Waarschijnlijk was er op de locatie wel een dun pakket oeverafzettingen aanwezig, maar zijn deze geheel afgegraven. De komafzettingen aan de top gaan over in een dik pakket veen met nog enkele kleilagen.

Vanaf een diepte van 390 cm –mv zijn oeverafzettingen aanwezig. Dit zijn de verwachte oeverafzettingen van de Stroomgordel van Gorkum-Arkel. Binnen de onderzoekslocatie is geen beddingzand van deze stroomgordel aanwezig. De dikte van deze oeverafzettingen neemt in noordwestelijke richting toe. Hieruit blijkt dat de beddinggordel, zoals ook is aangegeven op de archeologische verwachtingskaart (afb. 7), ten noordwesten van de onderzoekslocatie ligt. Aan de top van de

oeverafzettingen van de Stroomgordel van Gorkum-Arkel zijn geen sporen van bodenvorming aangetroffen. De oeverafzettingen laten een duidelijk aflopend profiel zien en gaan geleidelijk over in de bovenliggende komafzettingen. Hieruit blijkt dat er sprake is geweest van een constante sedimentatie waarbij de oeverwal langzaam is verdronken. De oeverafzettingen van de Stroomgordel van Gorkum-Arkel zijn daarmee binnen de onderzoekslocatie waarschijnlijk niet aantrekkelijk geweest voor bewoning.

In de boringen zijn, afgezien van het baksteen in het vergraven pakket, geen 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

De onderzoekslocatie ligt in het westelijke deel van het rivierengebied, op oeverafzettingen van de Merwede/Waal (actief sinds 1525 n. Chr.). Daarnaast ligt de locatie aan de rand van het oude bebouwingslint van Dalem. Hierdoor heeft de locatie een hoge trefkans op archeologische resten uit de periode vanaf de Late Middeleeuwen. De onderzoekslocatie ligt lager dan de omgeving. Mogelijk zijn de oeverafzettingen van de Merwede/Waal (deels) afgegraven. Dieper in de ondergrond worden oeverafzettingen van de Stroomgordel van Gorkum-Arkel (actief van 6515 tot 5590 BP) verwacht. Aan de top van deze oeverafzettingen kunnen archeologische resten uit het Neolithicum voorkomen. Op de onderzoekslocatie is vanaf de jaren 30 van de vorige eeuw een woning aanwezig. Hiervoor was het terrein onbebouwd en in gebruik als boomgaard/bos.

Uit het verkennende booronderzoek blijkt dat er op de onderzoekslocatie geen oeverafzettingen van de Merwede/Waal (meer) aanwezig zijn. Mogelijk zijn deze oeverafzettingen afgegraven. Rondom de huidige bebouwing is de bodem, waarschijnlijk ten tijde van de bouw, recent verstoord tot ca. 1 m –mv. Dieper in de ondergrond zijn oeverafzettingen van de Stroomgordel van Gorkum-Arkel aanwezig. Binnen de onderzoekslocatie is geen beddingzand van deze stroomgordel aanwezig. Aan de top van de oeverafzettingen van de Stroomgordel van Gorkum-Arkel zijn geen sporen van bodemvorming aangetroffen waaruit blijkt dat deze afzettingen binnen de locatie waarschijnlijk niet aantrekkelijk geweest zijn voor bewoning.

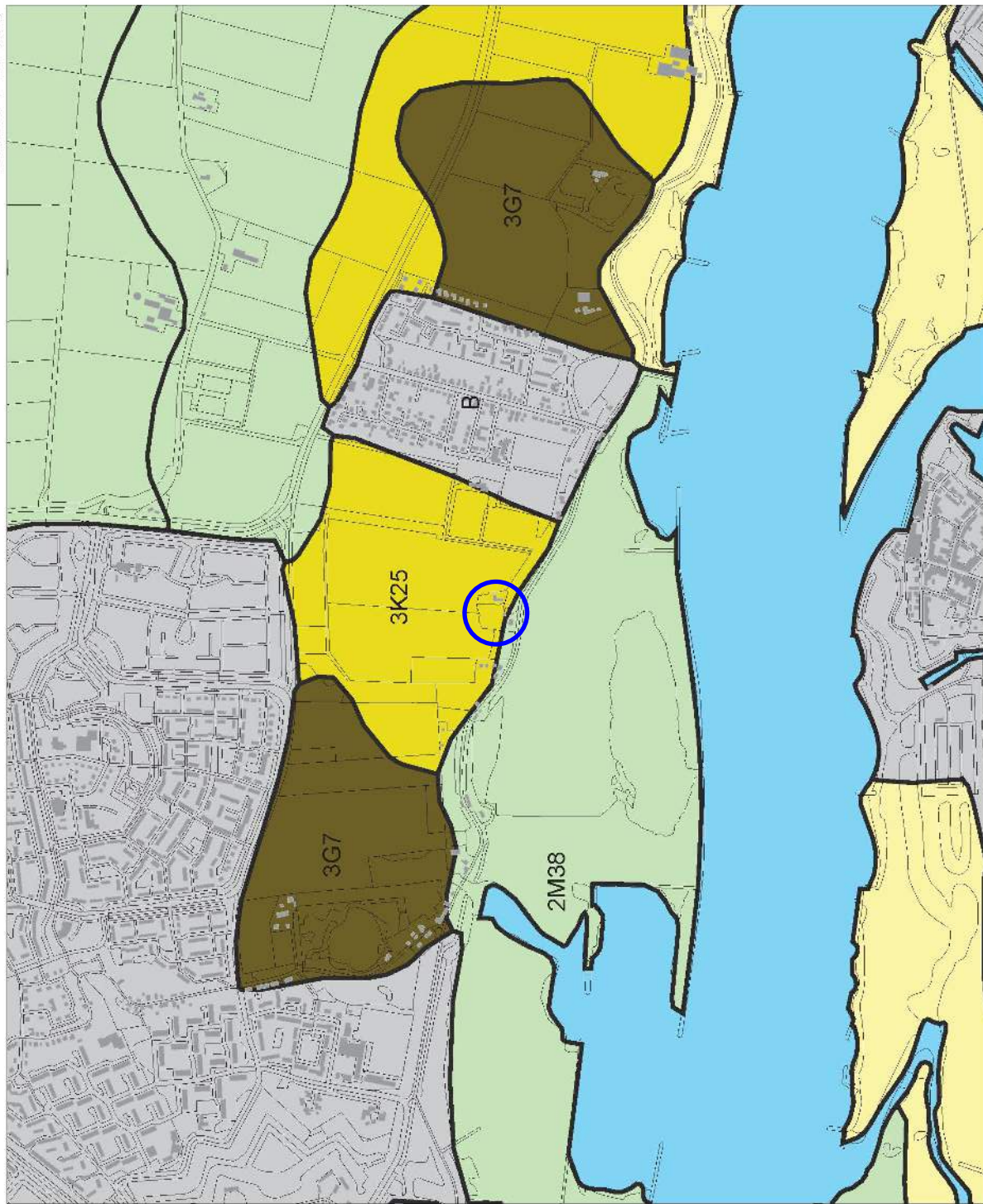
Op basis van de resultaten van het verkennend booronderzoek wordt geconcludeerd dat er binnen de onderzoekslocatie waarschijnlijk geen archeologische resten en/of sporen aanwezig zijn.

5 Aanbeveling

Uit het bureau-onderzoek en verkennend inventariserend veldonderzoek blijkt dat op de onderzoekslocatie waarschijnlijk geen archeologische waarden aanwezig zijn. De voorgenomen werkzaamheden vormen geen bedreiging voor het cultureel erfgoed, waardoor vervolgonderzoek niet noodzakelijk wordt geacht. Geadviseerd wordt om de onderzoekslocatie vrij te geven. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Gorinchem, 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

- Aa, A.J. van der, 1839–1851. *Aardrijkskundig woordenboek der Nederlanden, bijeengebragt door A.J. van der Aa, onder medewerking van eenige Vaderlandsche Geleerden*. Gorinchem.
- Bakker, H. de & J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland; de hogere niveaus*. Wageningen.
- Barends, S. et al. (red.), 2005. *Het Nederlandse landschap. Een historisch-geografische benadering*. Utrecht.
- Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). 4e, geheel herziene druk.
- Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer, 2001. *Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*. Assen.
- 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).
- Boshoven, E.H., A. Buesink, H.M.M. Geerts, J.S. Krist, L.A. Tebbens & J.M.J. Willems, 2009. *Regio Alblasserwaard en Vijfheerenlanden, Een archeologische inventarisatie, verwachtings- en beleidskaart*. Deventer (BAAC-rapport V-08.0185).
- Brandt, R.W. et al. (red.), 1992. *ARCHIS. Archeologisch Basis Register, versie 1.0*. Amersfoort.
- Gouw, M.J.P. & G. Erkens, 2007. Architecture of the Holocene Rhine-Meuse delta (the Netherlands) A result of changing external controls. *Netherland Journal of Geosciences*, 88, pp. 23–54.
- Harbers, P., 1981. *Toelichting bij kaartblad 38 Oost Gorinchem*. Wageningen (Bodemkaart van Nederland Schaal 1 : 50 000).
- Jansen, B. & D.H. de Jager, 2000. *Plangebied Laag-Dalem, gemeente Gorinchem; een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI)*. Amsterdam (RAAP-Rapport 603).
- Mulder, E.F.J. de, M. C. Geluk, I. L. Ritsema, W. E. Westerhoff & T. E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten.
- Smit, B.I. & J.W. de Kort, 2001. *Plangebied Laag-Dalem, gemeente Gorinchem; archeologisch onderzoek t.b.v. inrichtingsadvies 'Dalemse Donk'*. Amsterdam (RAAP-rapport 749).

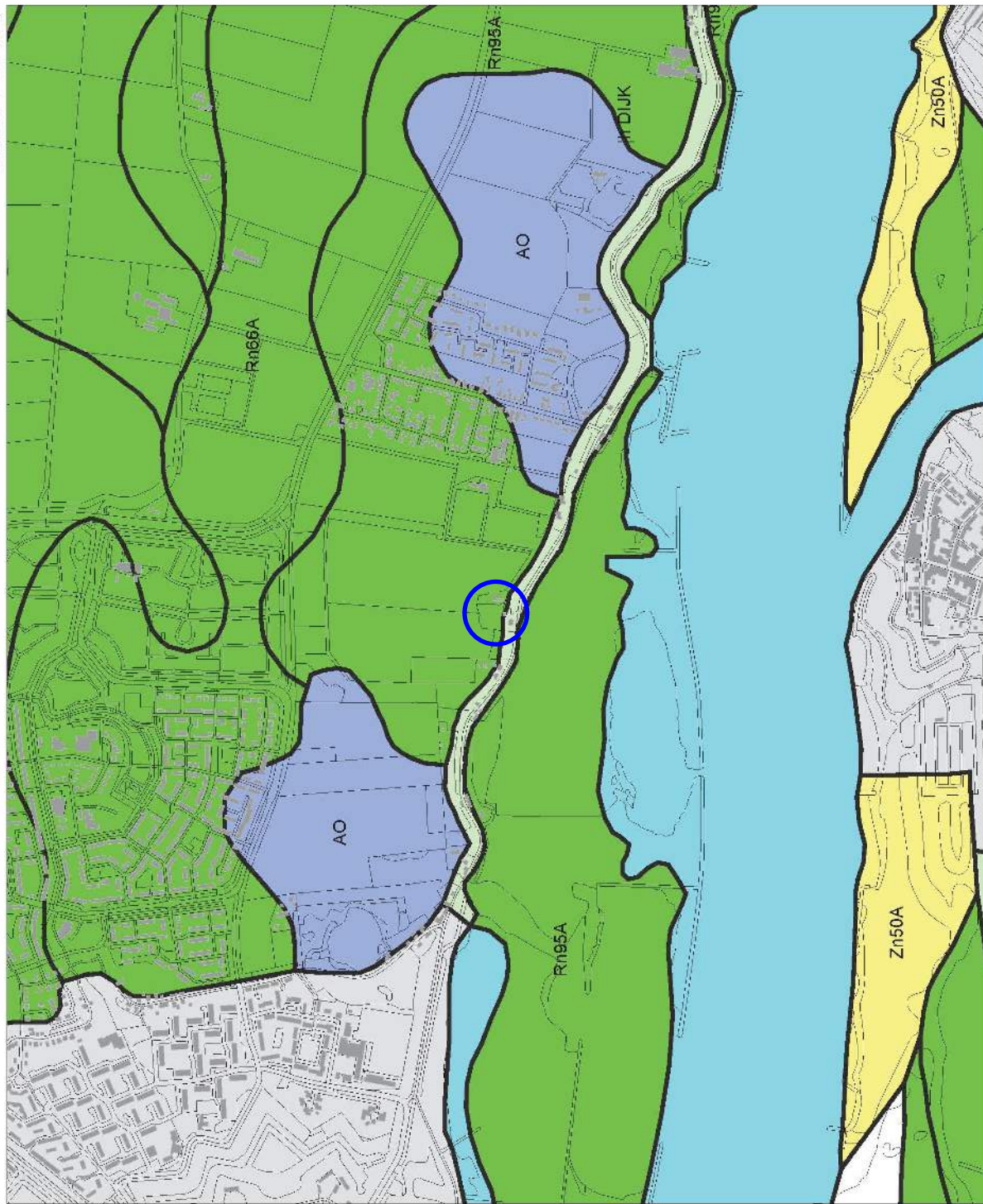


Afbeelding 3. Geomorfologische kaart van de onderzoekslocatie (blauw omcirkeld) en omgeving. Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed/Archis2.



Afbeelding 4. Hoogtekartaart van de onderzoekslocatie (rood omlijnd) en omgeving. Rood is hoog en blauw is laag. Bron: www.ahn.nl.

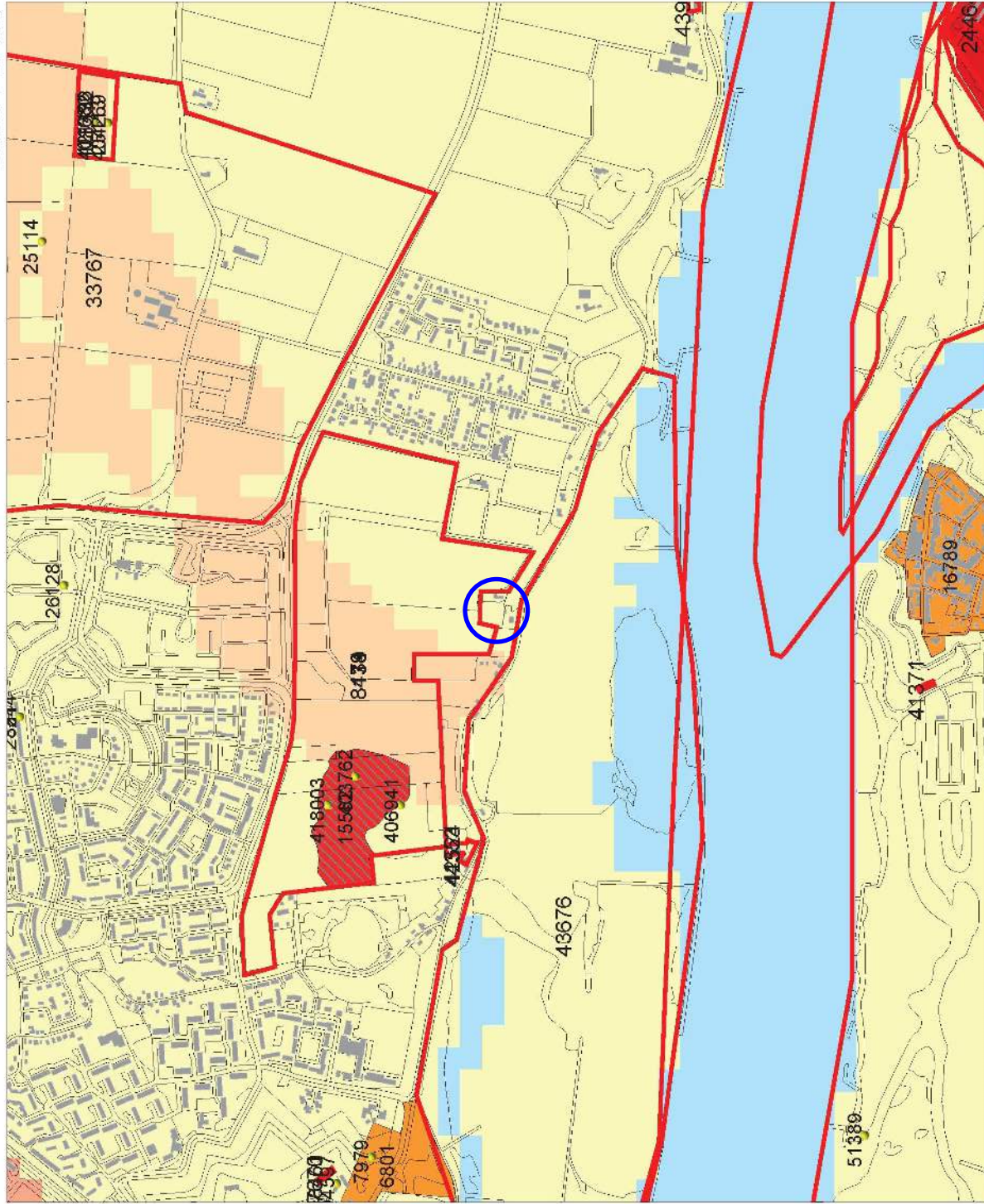
129825 / 427629



127098 / 425401

Afbeelding 5. Bodemkaart van de onderzoekslocatie (blauw omcirkeld) en omgeving. Bron: Rijkdienst voor het Cultureel Erfgoed/Archis2.

129825 / 427629



127098 / 425401

Legenda

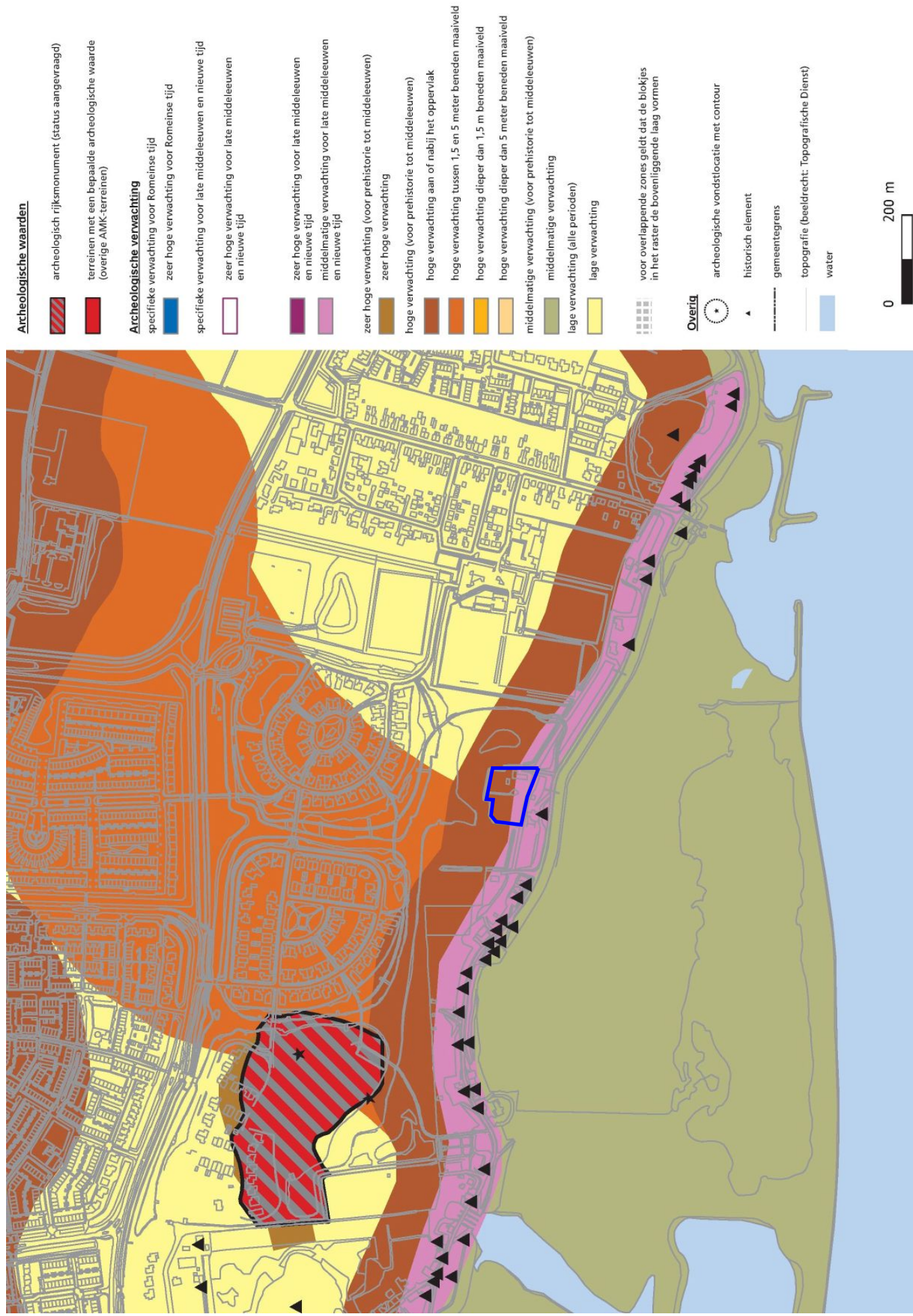
- ONDERZOEKSMELDINGEN
- VONDSMELDINGEN
- WAARNEMINGEN
- HUIZEN
- TOP10 (©TDN)
- MONUMENTEN
 - archeologische betekenis
 - archeologische waarde
 - hoge archeologische waarde
 - zeer hoge archeologische waarde
 - zeer hoge arch waarde, beschermd
- IKAW
 - zeer lage trefkans
 - lage trefkans
 - middelhog trefkans
 - hoge trefkans
 - lage trefkans (water)
 - middelhog trefkans (water)
 - hoge trefkans (water)
 - water
 - niet gekarteerd

0 500 m

Archis2



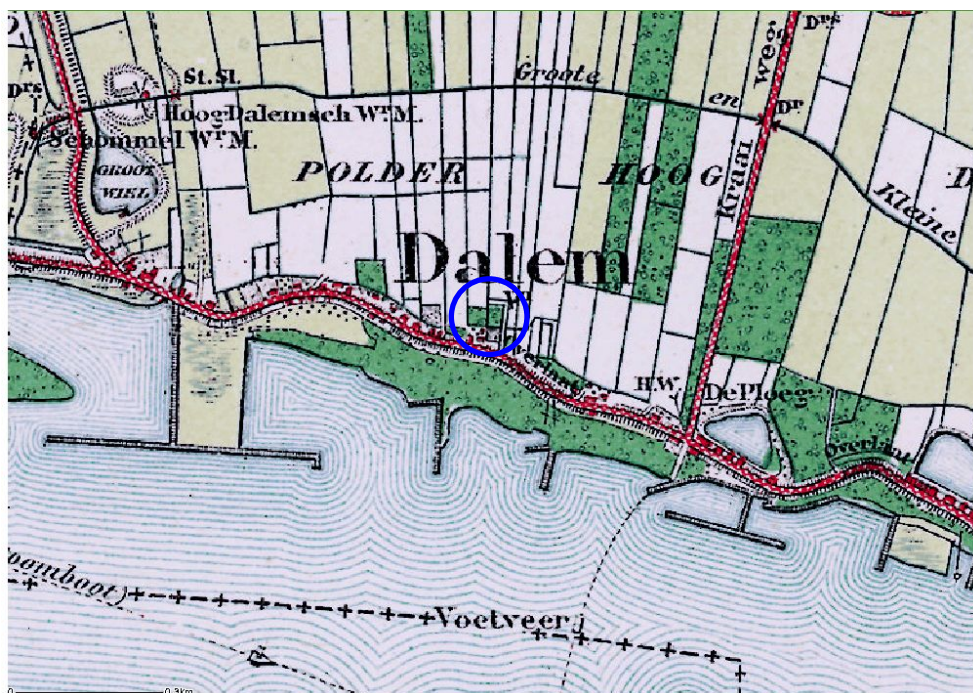
Afbeelding 6. Archeologische waarden op de onderzoekslocatie (blauw omcirkeld) en in de omgeving. Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed/Archis2.



Afbeelding 7. Uitsnede van de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Neerijnen, met de onderzoekslocatie blauw omlijnd.
Bron: Boshoven et al. (2009).



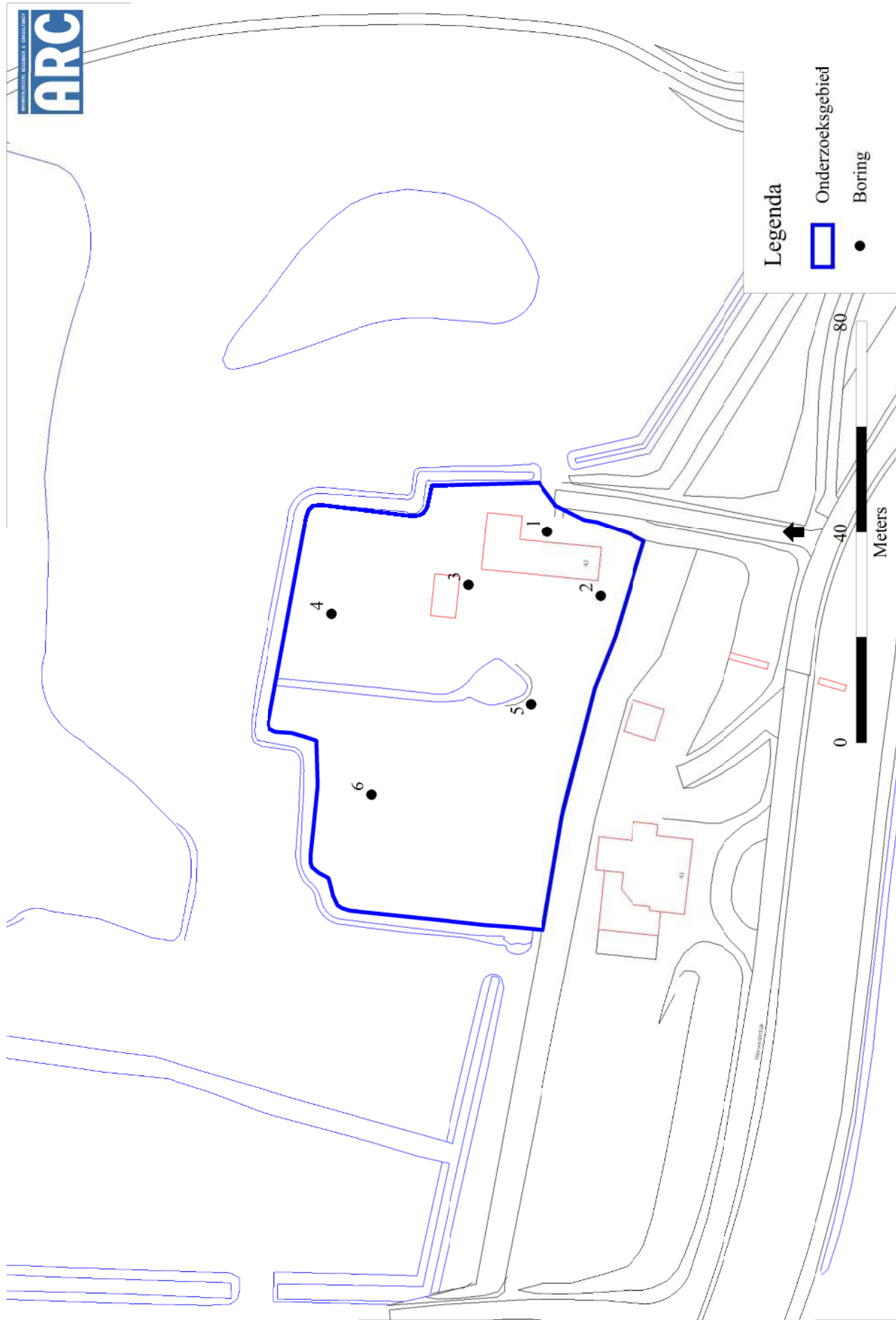
Afbeelding 8. De onderzoekslocatie (omlijnd) op de kadastrale kaart uit begin 19e eeuw. Bron: www.watwaswaar.nl



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



Afbeelding 10. De onderzoekslocatie (omcirkeld) op een topografische kaart uit 1936.
Bron: www.watwaswaar.nl



Afbeelding 11. 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)	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: 128.477. RD-Y: 426.508. Maaiveld: 0,20. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
55 Zkx	grijsbruin	scherp	Vlekken: matig gevlekt, grijs. Archeologische indicatoren: puin. Bodemkundige interpretaties: opgebrachte grond. Opmerkingen: kleibrokken.
80 Ks3	grijs	geleidelijk	Archeologische indicatoren: puin. Bodemkundige interpretaties: vergraven.
105 Ks3h1	donker grijs	scherp	Archeologische indicatoren: puin. Bodemkundige interpretaties: vergraven.
120 Ks2	grijs	geleidelijk	Kalkgehalte: kalkarm.
135 Ks2h1	bruingrijs	geleidelijk	Plantenresten: weinig.
150 Ks2	grijs	geleidelijk	Kalkgehalte: kalkrijk.
180 Vk1	bruin	geleidelijk	Veen soorten: bosveen.
250 Vk3	grijsbruin	geleidelijk	
340 Vk1	bruin	geleidelijk	Veen soorten: bosveen.
350 Vk3	bruin	geleidelijk	
385 Vk1	bruin	scherp	
400 Ks1h3	donker grijs	geleidelijk	
435 Vk1	bruin	geleidelijk	Veen soorten: bosveen.
445 Ks1	grijs	geleidelijk	
460 Ks1h2	bruingrijs	geleidelijk	
510 Vk1	bruin	scherp	Veen soorten: rietveen.
525 Ks1	grijs	geleidelijk	Kalkgehalte: kalkrijk.
550 Ks3	grijs	geleidelijk	Kalkgehalte: kalkrijk.
570 Ks3	grijs	scherp	Kalkgehalte: kalkrijk. Sublagen: zandlagen.
610 Ks2	grijs	geleidelijk	Kalkgehalte: kalkrijk.
660 Ks1h1	bruingrijs	geleidelijk	
670 Vk3	grijsbruin	geleidelijk	Veen soorten: rietveen.
700 Ks1	grijs	beëindigd	Plantenresten: spoor. Opmerkingen: riet.

boring 2 RD-X: 128.464. RD-Y: 426.498. Maaiveld: 0,10. Boormethode: edelmanboring, guts.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
60 Kz1	bruینگrijs	scherp	Archeologische indicatoren: baksteen, weinig. Bodemkundige interpretaties: vergraven.
95 Ks1	grijs	scherp	Archeologische indicatoren: baksteen, spoor. Bodemkundige interpretaties: vergraven. Opmerkingen: NT-aw, iets zandige bijmenging.
140 Vk1	bruin	geleidelijk	Veen soorten: bosveen.
160 Ks1h2	bruینگrijs	geleidelijk	
230 Vk3	bruin	geleidelijk	Veen soorten: bosveen.
300 Vkm	bruin	geleidelijk	Veen soorten: bosveen.
405 Vk1	bruin	scherp	Veen soorten: bosveen.
415 Ks1	grijs	geleidelijk	
430 Ks1h2	bruینگrijs	geleidelijk	
480 Vk1	bruin	geleidelijk	
510 Ks1	grijs	geleidelijk	
550 Ks3	grijs	geleidelijk	
600 Ks2	grijs	beëindigd	

boring 3 RD-X: 128.468. RD-Y: 426.530. Boormethode: edelmanboring, guts.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
30 Zs1	geelgrijs	scherp	Bodemkundige interpretaties: opgebrachte grond.
95 Kz1	donker grijs	scherp	Archeologische indicatoren: puin. Bodemkundige interpretaties: vergraven.
110 Vk1	bruin	geleidelijk	
140 Vk3	bruin	geleidelijk	Veen soorten: bosveen.
150 Ks1h1	bruینگrijs	geleidelijk	Plantenresten: veel.
220 Vk3	bruin	geleidelijk	Veen soorten: bosveen. Sublagen: kleilagen.
290 Vkm	bruin	geleidelijk	Veen soorten: bosveen.
310 Vk3	grijsbruin	geleidelijk	
340 Vk1	bruin	geleidelijk	
355 Ks3h2	bruینگrijs	geleidelijk	
400 Vk1	bruin	beëindigd	Veen soorten: bosveen.

boring 4 RD-X: 128.462. RD-Y: 426.547. Maaiveld: -0,10. Boormethode: edelmanboring, guts.

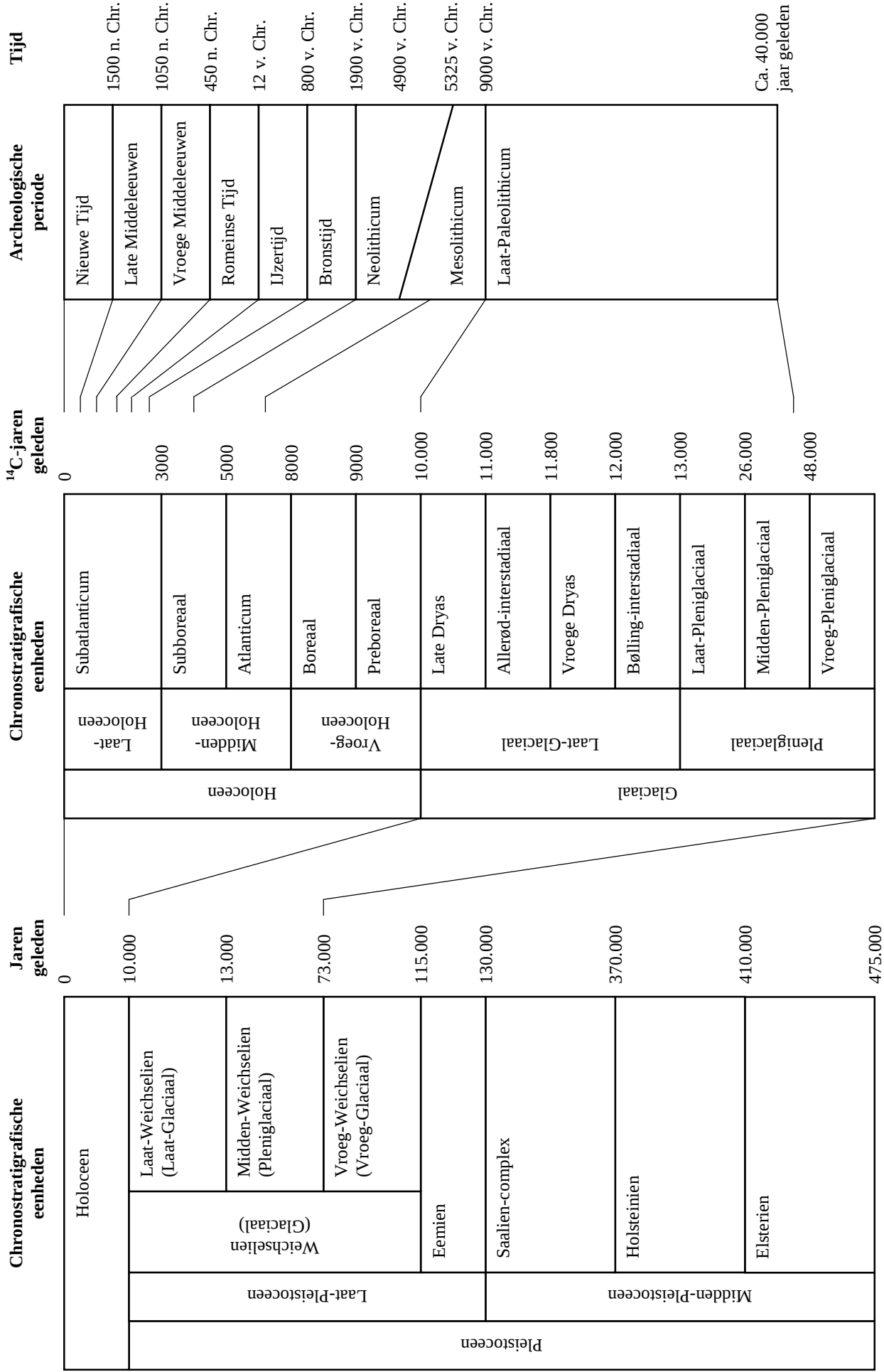
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
30 Ks2h1	grijsbruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
50 Ks2	bruینگrijs	geleidelijk	
70 Ks1	grijs	geleidelijk	
100 Vk1	bruin	geleidelijk	
120 Vk3	bruin	geleidelijk	
200 Vk1	bruin	geleidelijk	
230 Vk3	bruin	geleidelijk	
325 Vkm	bruin	geleidelijk	Veen soorten: bosveen.
350 Ks1	grijs	geleidelijk	Plantenresten: veel.
360 Ks1h3	bruینگrijs	geleidelijk	
400 Vk1	bruin	geleidelijk	
410 Ks2	grijs	geleidelijk	
510 Ks3	grijs	geleidelijk	Kalkgehalte: kalkrijk. Sublagen: zandlagen. Opmerkingen: enkele zandlaagjes.
545 Ks2	grijs	geleidelijk	
570 Ks2h1	grijs	geleidelijk	Plantenresten: weinig. Opmerkingen: riet.
600 Ks2	grijs	beëindigd	

boring 5 RD-X: 128.443. RD-Y: 426.522. Maaiveld: -0,10. Boormethode: edelmanboring, guts.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
50 Ks2h1	bruینگریjs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven.
70 Ks2	grijs	geleidelijk	
130 Ks1h3	bruینگریjs	geleidelijk	<i>Plantenresten:</i> veel. <i>Opmerkingen:</i> hout.
230 Vk1	bruin	geleidelijk	
250 Vk3	bruin	geleidelijk	
340 Vk1	bruin	geleidelijk	
350 Ks1h1	grijs	geleidelijk	
360 Ks1h3	bruینگریjs	geleidelijk	
400 Vk1	bruin	geleidelijk	
410 Ks1h3	bruینگریjs	geleidelijk	
420 Ks2	grijs	geleidelijk	
470 Ks4	grijs	scherp	<i>Kalkgehalte:</i> kalkrijk. <i>Sublagen:</i> zandlagen.
500 Ks3	grijs	beëindigd	<i>Laagtrends:</i> naar boven toe grover.

boring 6 RD-X: 128.431. RD-Y: 426.540. Maaiveld: -0,20. Boormethode: edelmanboring, guts.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
30 Ks2	bruینگریjs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
65 Ks1	grijs	geleidelijk	
160 Vk1	bruin	geleidelijk	<i>Veen soorten:</i> bosveen.
195 Vkm	bruin	geleidelijk	<i>Veen soorten:</i> bosveen.
240 Vk1	bruin	geleidelijk	
330 Vkm	bruin	scherp	
350 Ks1h1	bruینگریjs	geleidelijk	
375 Vk1	bruin	geleidelijk	
390 Ks2	grijs	scherp	<i>Kalkgehalte:</i> kalkloos.
420 Ks3	grijs	scherp	<i>Kalkgehalte:</i> kalkrijk. <i>Sublagen:</i> zandlagen.
510 Zs3	grijs	scherp	<i>Kalkgehalte:</i> kalkrijk. <i>Sublagen:</i> kleilagen.
530 Ks2h1	grijs	geleidelijk	<i>Kalkgehalte:</i> kalkrijk. <i>Plantenresten:</i> weinig. <i>Opmerkingen:</i> hout.
600 Ks3	grijs	beëindigd	<i>Kalkgehalte:</i> kalkrijk. <i>Plantenresten:</i> weinig. <i>Opmerkingen:</i> riet.



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.