

**Een archeologisch bureau-onderzoek en
inventariserend veldonderzoek door
middel van boringen op de Thetinga State
te Wiuwert, gemeente Littenseradiel (F)**

W.J.F. Thijs & N. van Malssen

ARC-Rapporten 2010-173

Groningen
2010
ISSN 1574-6887



Colofon

Een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen op de Thetinga State te Wiuwert, gemeente Littenseradiel (F)

ARC-Rapporten 2010-173
ARC-Projectcode 2010/381

Tekst

W.J.F. Thijs & N. van Malssen

Afbeeldingen

W.J.F. Thijs & N. van Malssen

Redactie

K. Otten

definitieve versie

Autorisatie — M.J.M. de Wit



Uitgegeven door

ARC bv

Postbus 41018

9701 CA Groningen

ISSN 1574-6887

Groningen, 2010

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

Projectgegevens

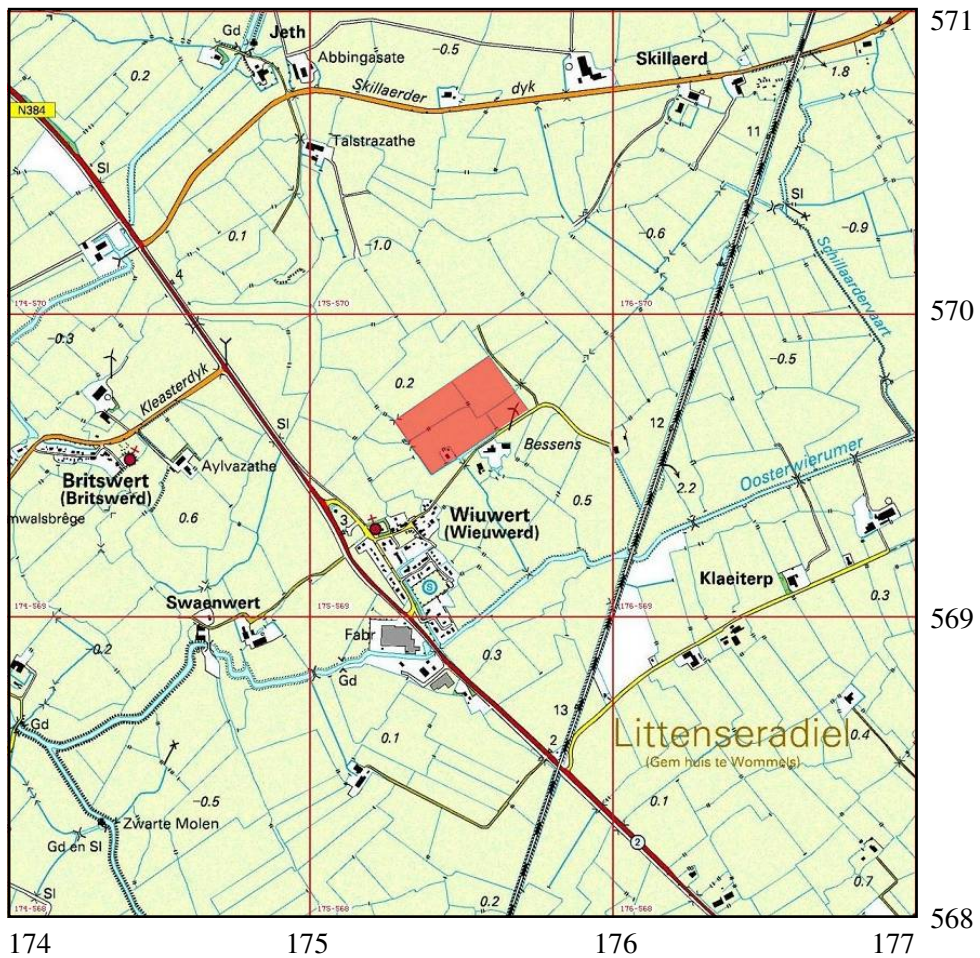
Projectnaam	Herinrichting stateterrein Thetinga State
Projectcode	2010/381
CIS-code	42.226
Beheer en plaats van documentatie	Archaeological Research & Consultancy
Projectleider	W.J.F. Thijs & N. van Malssen
Contact	0345-620102/050-3687100
Opdrachtgever	Provincie Friesland, dr. G. de Langen
Contact	058-2925487
Bevoegd gezag	Provincie Friesland, dr. G. de Langen
Contact	058-2925487

Locatiegegevens

Toponiem	Thetinga State
Plaats	Wiuwert
Gemeente	Littenseradiel
Provincie	Friesland
Kaartblad	10F
RD-coördinaten	N: 175.590/569.862 O: 175.721/569.682 Z: 175.403/569.473 W: 175.279/569.649
Oppervlakte	ca. 83.600 m ²

Beschrijving onderzoekslocatie

Geologie	Formatie van Naaldwijk op Formatie van Boxtel (>20 m –mv)
Geomorfologie	Laagte ontstaan door afgraving; in de directe omgeving een vlakte van getij-afzettingen en getij-kreekbodden
Bodem	Knippoldervaaggronden (zwarte klei) en een terp
Historische situatie	Thetinga State (Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd)
Archeologische verwachting	Volgens de Friese Archeologische Monumenten Kaart (FAMKE) hoge verwachting op archeologische resten en/of sporen uit periode Bronstijd – Late Middeleeuwen. Op een deel van de locatie moet de hoge verwachting worden bijgesteld door aanwezigheid van een afgraving. Hiernaast heeft de onderzoekslocatie een hoge trefkans op intacte archeologische sporen en/of resten uit de periode Bronstijd–Late Middeleeuwen.



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

1 Inleiding

1.1 Aanleiding tot het onderzoek

In opdracht van de provincie Friesland heeft Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van boringen uitgevoerd op het terrein van de voormalige Thetinga State te Wiuwert. Aanleiding tot dit onderzoek is de voorgenomen herinrichting van het terrein, met als doel het terrein voor het publiek toegankelijk te maken. Door bodemversturende werkzaamheden worden mogelijk archeologische resten bedreigd. Conform de Wet op de archeologische monumentenzorg¹ dient het plangebied eerst te worden onderzocht op de aanwezigheid van archeologische waarden. Het bureau-onderzoek is verricht op 26 juli 2010 door drs. N. van Malsen en ir. W.J.F. Thijs. Het veldwerk vond plaats op 3 en 4 augustus en is uitgevoerd door

1.2 Ligging en beschrijving van het onderzoeksgebied

De onderzoekslocatie ligt in het agrarisch gebied ca. 150 m ten noordoosten van Wiuwert (afb. 1). De locatie is momenteel in gebruik als grasland. Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is duidelijk te zien dat de onderzoekslocatie aanzienlijk lager ligt dan het omringende gebied (afb. 2). Met name de oostelijke terreindelen, waar in het verleden bebouwing aanwezig was, zijn afgegraven.

1.3 Overzicht van de geplande werkzaamheden

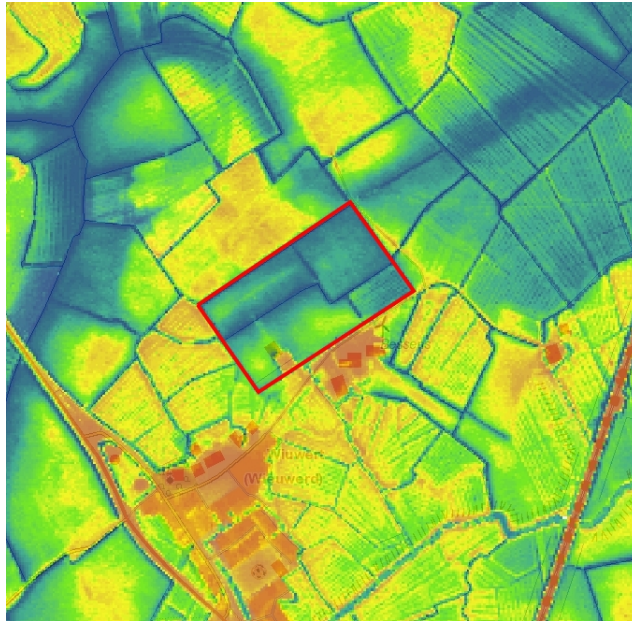
Op dit moment zijn de uit te voeren werkzaamheden nog niet bekend. De manier waarop het terrein wordt heringericht hangt mede af van de resultaten van het archeologische onderzoek.

1.4 Doel van het onderzoek

1.4.1 Bureau-onderzoek

Doel van het bureau-onderzoek is het verkrijgen van inzicht in bekende en te verwachten archeologische waarden in en om het plangebied. Op basis van de verkregen informatie wordt een archeologisch verwachtingsmodel voor de onderzoekslocatie opgesteld. Hierin wordt beschreven of er archeologische resten aanwezig (kunnen) zijn in het plangebied, wat de potentiële aard en omvang hiervan is en of de voorgenomen werkzaamheden in het plangebied een bedreiging vormen voor het bodemarchief. Indien dit het geval is, wordt geadviseerd op welke wijze hiermee in het vervolgtraject van de plannen rekening dient te worden gehouden.

¹In werking getreden op 1 september 2007.



Afbeelding 2. De onderzoekslocatie (rood omlijnd) op het AHN. Bron: www.ahn.nl.

1.4.2 Inventariserend veldonderzoek

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) dient ertoe het in het bureau-onderzoek voorgestelde verwachtingsmodel te verifiëren en met veldwaarnemingen te completeren. Het IVO bestaat uit drie stappen: verkennend, karterend en waarderend onderzoek. Het verkennend onderzoek richt zich op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden. Het karterend onderzoek stelt vast of er al dan niet archeologische waarden aanwezig zijn. Het waarderend onderzoek bepaalt de waarde van de archeologische resten. In dit geval zal een waarderend booronderzoek worden uitgevoerd. Op basis van de resultaten van dit onderzoek zal worden bepaald of, en zo ja op welke locatie(s), een aanvullend archeologisch onderzoek zinvol en gewenst is.

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 Rijks-

dienst 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. Voor onderzoek in Friesland wordt de FAMKE geraadpleegd. Dit is de Friese Archeologische Monumentenkaart Extra van de provincie, die een overzicht geeft van de bekende archeologische waarden in Friesland. Daarnaast worden in de FAMKE richtlijnen gegeven over hoe in het geval van bedreiging om moet worden gegaan met het bodemarchief. De FAMKE vormt een aanvulling van de provincie Friesland op Archis2. Hierin zijn onder meer de Archeologische Monumenten Kaart (AMK) en losse archeologische waarnemingen – voor zover bekend – opgenomen. 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 waarderend booronderzoek. In het PvA, dat is opgesteld door mw. drs. S.A. Mulder (provincie Friesland) is aangegeven hoeveel boringen er moesten worden gezet. Ook is in het PvA bepaald waar de boringen moesten worden gezet. Op het onderzoeksterrein zijn 64 boringen gezet met een edelmanboor met een diameter van 12 cm tot een diepte van mjn. 0,4 m –mv. Deze boringen zijn geplaatst in twee raaien waarin de boringen met een onderlinge afstand van 10 m zijn geplaatst om een juiste, algehele indruk van de bodemopbouw te kunnen krijgen. Nabij overgangen tussen de verschillende elementen van het statenterrein is de afstand tussen de boringen verkleind, dit met als doel om de exacte locatie van de terreinovergang vast te leggen. De boringen zijn hier geplaatst met een onderlinge afstand van 2,5 – 5 m.

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 Standaard Beschrijvingsmethode (ASB). Naast het boren is, voor zover mogelijk, een oppervlaktekartering uitgevoerd. Dit was alleen mogelijk nabij boring 35 waar de slootkant niet was begroeid. Op het overige terreindeel kon geen oppervlaktekartering worden uitgevoerd door de aanwezigheid van gras. Het onderzoek moet een antwoord geven op de volgende onderzoeksvragen, zoals deze staan geformuleerd in het PvE:

- 1 *Zijn er nog intacte bodemlagen aanwezig of is het terrein (grotendeels) afgegraven?*
- 2 *Wat is de exacte locatie geweest van de grachten rond het statenterrein? Is in de grachten een gelaagdheid te onderscheiden? Wat is de archeologische waarde van hun vulling?*

- 3 *Wat kan er gezegd worden over de opbouw, omvang en begrenzing van het statenterrein?*
- 4 *Zijn er archeologische grondsporen, muur- of funderingsresten of vondsten aangetroffen? Wat is hiervan de aard, omvang en conservering?*

2 Resultaten bureau-onderzoek

2.1 Bekende aardwetenschappelijke waarden

De onderzoekslocatie ligt in het noordelijk zeeleigebied in het gebied de Westergo. De oorsprong van dit landschap ligt in de voorlaatste ijstijd, het Saalien (370.000 – 130.000 BP).² In deze ijstijd was het noorden van het land bedekt met landijs. Onder dit landijs werd een grondmorene gevormd, die veelal wordt aangeduid met de term keileem. Deze keileem bestaat uit zandige tot uiterst siltige zwak tot sterk grindige klei waarin stenen, keien en blokken voorkomen. Keileem wordt gerekend tot het Laagpakket van Gieten, Formatie van Drenthe. Na het Saalien trad een klimaatverbetering op en begon het interglaciaal het Eemien (130.000 – 115.000 BP). In deze periode werd in delen van Friesland en Groningen de Eem-formatie afgezet. Deze formatie is afgezet onder invloed van een stijgende zeespiegel in de glaciële bekkens uit het Saalien. Op de onderzoekslocatie is deze formatie waarschijnlijk niet aanwezig. Gedurende de laatste ijstijd, het Weichselien (115.000 – 10.000 BP) werd het opnieuw kouder en werden fluvioperiglaciële afzettingen van de Formatie van Boxtel afgezet. Dit zijn sedimenten van lokale oorsprong, die onder zeer koude omstandigheden door wind, water en hellingprocessen zijn afgezet. Gedurende het Laat-Glaciaal (13.000 – 10.000 BP) werden de eolische dekzanden afgezet. Deze vormen binnen de Formatie van Boxtel het Laagpakket van Wierden (Berendsen 2004, De Mulder et al. 2003).

Aan het einde van het Pleistoceen waren in Noord-Nederland grote dalsystemen aanwezig. De onderzoekslocatie lag in deze tijd te midden van het Boornedal. Dit dal lag tussen de hoge pleistocene koppen, het Hoog van Oostergo in het oosten en het Hoog van Texel in het westen. Het pleistocene oppervlak lag in dit dal op meer dan 10 m –NAP (Vos & Knol 2005). Het pleistocene oppervlak ligt ter plaatse van de onderzoekslocatie volgens de ‘Top Pleistoceenkaart’ van Archis2 tussen 20–25 m –NAP. Door de stijgende temperatuur in het Holoceen trad zeespiegelstijging op en verdronken de pleistocene dalsystemen waaronder het Boornedal in het Vroeg-Atlanticum (8000 – 7000 jaar BP). De toenmalige kustlijn lag nog ver ten noorden van de Westergo. Het zeewater drong via het Boornedal ver het achterland in waardoor in de Westergo voornamelijk siltige kleien werden afgezet. De hogere koppen bleven nog lange tijd boven de zee uitsteken maar hadden sterk te leiden onder erosie, met name in het tweede deel van het Holoceen (Vos & Knol 2005). Zuidelijk van het gebied met getijdeninvloed werd voornamelijk veen gevormd. Door voortgaande zeespiegelstijging verschoof het getijdensysteem steeds verder landinwaards in zuidelijke richting. Hierdoor nam het aantal getijdenkreken in de Westergo toe en werden voornamelijk zandige en sterk siltige afzettingen afgezet. Deze sedimenten zijn veelal sterk gelamineerd. Rond 4000 jaar BP verschoof het getijdensysteem niet verder landinwaards door stagnerende zeespiegelstijging. Door de blijvende sedimenttoevoer kon het land hierdoor steeds verder opslibben tot boven het getijdenniveau (Vos 1999). Hierdoor ontstonden op grote schaal kwelders. Aan de zeezijde van de kwelders waren grootschalige zout-

²BP: before present. Jaren voor heden, waarbij 1950 als referentiejaar geldt.

moerassen aanwezig, in het binnenland voornamelijk zoete en brakke veenmoerassen. Door het steeds verder opslibben in het Midden- en Laat-Holoceen konden de kwelders zich sterk uitbreiden. Rond het begin van onze jaartelling bestond nagenoeg het gehele Boornedal en hiermee de Westergo uit kwelders. In het noordelijk deel van de Westergo kwamen een aantal parallelgelegen kwelderwallen voor. De kwelders werden in de het oosten begrensd door de Middelsee. De kwelders waren door hun vruchtbare aard en lage overstromingsfrequentie een aantrekkelijke vestigingsplaats. Het gebied werd in de IJzertijd en Romeinse Tijd intensief bewoond. Door de relatief grootschalige ontginning in deze periode trad aanzienlijke bodemdaling op. Dit in combinatie met toegenomen zee activiteit leidde ertoe dat in de Vroege Middeleeuwen sterke erosie optrad waarbij de Middelsee zich sterk kon uitbreiden in zuidelijke richting. Rond 800 n. Chr. had de Middelsee zijn grootste uitbreiding (STIBOKA 1981). Door deze diepe inbraken kon het kwelderareaal zich nog verder zuidelijk uitbreiden ten koste van het veengebied. De kwelders van de Westergo bleven hierbij grotendeels ongemoeid. Wel werd op een deel van de kwelders een nieuwe laag getijdenafzettingen afgezet. Vanaf de 10e eeuw begon men met de eerste bedijkingen van de Middelsee om verregaande erosie van het bestaande land tegen te gaan (STIBOKA 1976). Hierbij werden in eerst instantie alleen erosiegeulen afgedamd. Vermoedelijk al in de 12e eeuw kwam de eerste waddenzeedijk tot stand. Rond 1200 werd de Middelsee volledig afgesloten (STIBOKA 1976).

De onderzoekslocatie ligt volgens de geomorfologische kaart (afb. 4) in een laagte ontstaan door afgraving. In de directe omgeving ligt een vlakte van getij-afzettingen. Ook zijn in de omgeving getij-kreekbeddingen aanwezig. Volgens de bodemkaart (afb. 5) ligt de onderzoekslocatie op knippoldervaaggronden (zware klei).

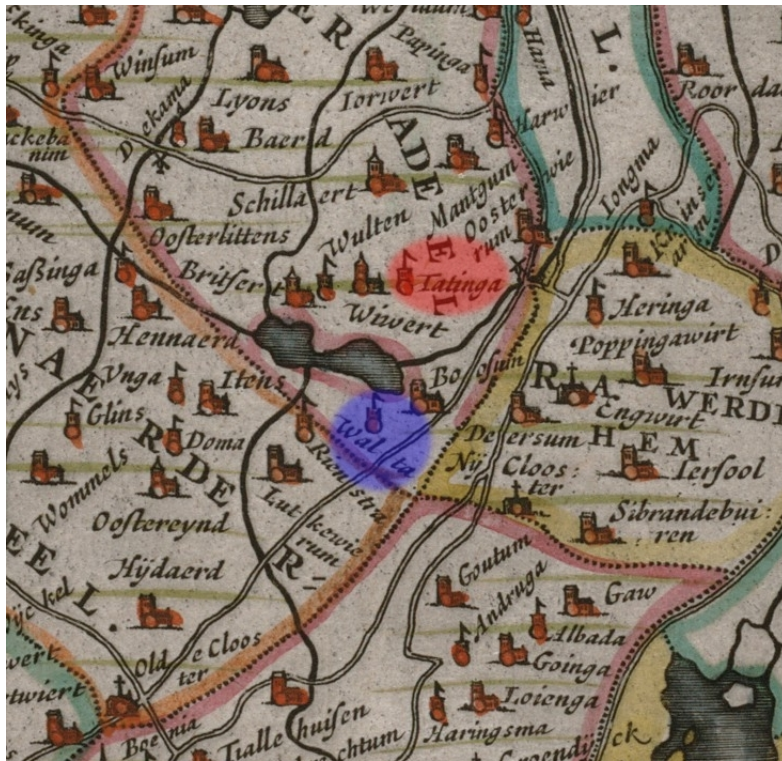
2.2 Bekende archeologische waarden

Op de FAMKE (afb. 6) geldt voor het stateterrein een *streven naar behoud*. Op de AMK (afb. 7) wordt het terrein niet weergegeven. In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn volgens de AMK twee archeologische monumenten aanwezig. Direct ten zuiden grenst de onderzoekslocatie aan een terpterrein, dat een monument is van hoge archeologische waarde (AMK-terrein 10.075). Op ongeveer 150 m naar het zuidwesten ligt de deels afgegraven dorpsterp van Wiuwert, een monument van zeer hoge archeologische waarde (AMK-terrein 10.024). Het stateterrein ligt in een gebied waar archeologische resten en/of sporen aanwezig kunnen zijn uit de periode Bronstijd – Late Middeleeuwen. Hierop bestaat een hoge trefkans.

2.3 Historische situatie

De oudste vermelding van een state op de onderzoekslocatie dateert uit het begin van de 16e eeuw (1511/1512), toen er sprake was van het *Waltahuis*.³ Opvallend genoeg toont Joan Blaeu op zijn kaart uit het eind van de 17e eeuw een huis Walta

³www.stinseninfriesland.nl.



Afbeelding 3. Het huis Walta (blauw) en het huis Tatinga (rood) op een kaart van Joan Blaeu uit het eind van de 17e eeuw. Bron: www.leidenarchief.nl.

ten zuiden van Wiuwert en een huis Tatinga min of meer op de plek van de onderzoekslocatie (afb. 3). In het laatste kwart van de 17e eeuw vestigde een religieuze sekte, de Labadisten, zich op het stateterrein. Leden van deze sekte leefden in communeverband. Vanwege het grote aantal sekteleiden (ca. 400) werden de op het stateterrein aanwezige gebouwen verbouwd en werden op het terrein nieuwe gebouwen opgetrokken. Rond 1729 verlieten de Labadisten het terrein, waarna de state in het bezit kwam van Hans Willem baron van Aylva. Hij brak de door de Labadisten gebouwde woningen af en renoveerde en moderniseerde de state, inclusief het terrein en de tuin. In 1733 overleed hij, waarna de state geheel werd afgebroken. Op het terrein werd een boerderij gebouwd. Rond 1860 werd het terrein afgegraven, waarbij men stuitte op funderingen en grote hoeveelheden puin. In het begin (afb. 9) en het midden (afb. 10) van de 19e eeuw was (een deel van) de omgrachting nog aanwezig.

2.4 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

De onderzoekslocatie ligt in het zuidoostelijke deel van de Westergo. Binnen dit gebied zijn vanaf het begin van het Holoceen kwelders ontstaan die met name in de periode IJzertijd – Romeinse Tijd intensief zijn bewoond. De kans op het voorkomen van archeologische resten uit de periode Bronstijd – Late Middeleeuwen is hoog. Hiernaast worden op de onderzoekslocatie resten verwacht van een state, die in de 18e eeuw is afgebroken. Sinds die tijd is de locatie in gebruik voor agrarische doeleinden. In de 19e eeuw is het terrein afgegraven, waarbij in de bodem aanwezige funderingen en puin waarschijnlijk grotendeels zijn verwijderd. Toch worden nog sporen en/of resten in de bodem verwacht, met name grachten en sloten. Ook kunnen dieper in de bodem nog resten van funderingen aanwezig zijn. Op afbeelding 8 is de eind 17e- begin 18e-eeuwse situatie geprojecteerd op de huidige topografie en het AHN.

3 Resultaten inventariserend veldonderzoek

3.1 Fysische geografie

Het onderzoek is uitgevoerd als waarderend onderzoek. Voor het onderzoek zijn in totaal 64 boringen geplaatst (zie afb. 11). Boring 26 is komen te vervallen door de aanwezigheid van bekabeling. Meerdere boringen (33, 36, 37, 38, 39 en 101, 106, 107 en 110) zijn gestaakt door de aanwezigheid van puin/funderingen in de ondergrond (zie afb. 12).

De bodemopbouw op de onderzoekslocatie is vrij uniform te noemen. Op de onderzoekslocatie werden knippige poldervaaggronden verwacht, gevormd in getijdenafzettingen van de Middellzee. Op de onderzoekslocatie is sprake van een duidelijke stratigrafie. Vanaf het maaiveld tot een diepte variërend tussen 0,4–1,35 m –mv is een pakket matig tot sterk siltige tot sterk zandige klei aanwezig. Lokaal komen in dit pakket matig tot uiterst sterk siltige zandlagen en zwak siltige kleilagen voor. Het zand is voornamelijk aanwezig aan de basis van dit pakket. In enkele gevallen bestaat het pakket uit een *fining-upward-sequentie*. Deze afzettingen zijn geclassificeerd als getijdenafzettingen. In het pakket afzettingen is een (donker)grijsbruine tot bruingrijze bouwvoor gevormd met een dikte tussen 0,25 – 0,4 m –mv. Hieronder zijn in veel gevallen roestvlekken aanwezig. Het bodemprofiel kan daarom worden geclassificeerd als poldervaaggrond.

Direct onder het pakket getijdenafzettingen is in 26 van de 64 boringen een zwak tot matig humeuze laag zichtbaar; deze heeft zich gevormd in matig tot sterk siltige grijsbruine klei (zie afb. 13). Hieronder is een pakket sterk gelamineerde sterk siltige klei met zandlagen aanwezig. De humeuze grijsbruine laag is geïnterpreteerd als oud oppervlak, gevormd in getijdenafzettingen op een kwelder. Doordat deze laag langere tijd aan het oppervlak heeft gelegen, heeft zich hierop vegetatie kunnen ontwikkelen. Deze laag is in een latere fase afgedekt door een nieuw pakket getijdenafzettingen. Boring 25 is doorgezet tot een diepte van 5,0 m –mv. Tot deze diepte zijn eveneens getijdenafzettingen aangetroffen die naar beneden toe steeds zandiger worden. Vanaf een diepte van 4,2 m –mv komen naast kleilagen ook humeuze lagen met schelpen voor. Deze afzettingen zijn geïnterpreteerd als geulafzettingen, waarschijnlijk van een getijdengeul. In deze afzettingen kwamen ook brokjes verslagen veen voor.

Op basis van de aangetroffen bodemopbouw kan een reconstructie worden gemaakt van de ontstaansgeschiedenis van de onderzoekslocatie. De getijdenafzettingen in de ondergrond zijn geclassificeerd als getijdenafzettingen op een kwelder. De eerste aanzet van de vorming van deze kwelder vond waarschijnlijk plaats in het Neolithicum en behoorde tot het uitgestrekte kwelderlandschap dat tot de Romeinse Tijd nauwelijks meer te maken had met overstromingen. Na de Romeinse Tijd trad een hernieuwde periode van activiteit van de Middellzee op. Door de optredende bodemdaling door verregaande ontginning, kon de Middellzee zich sterk uitbreiden, tot net ten zuiden van de onderzoekslocatie. Rond 800 n. Chr. had de Middellzee zijn grootste uitbreiding (STIBOKA 1981). Tijdens deze uitbreiding werd ook een nieuwe getijdengeul gevormd, net ten westen en noorden van de onderzoekslocatie

((Vos & Knol 2005), (Vos 1999)), zie afbeelding 15. De onderzoekslocatie lag in deze tijd in de binnenbocht van een meander van deze getijdengeul. Vanuit deze getijdengeul werd op de onderzoekslocatie een nieuw pakket getijdenafzettingen afgezet waardoor het humeuze oppervlak werd afgedekt. Aangezien het noordelijk deel van de onderzoekslocatie het dichtst bij de getijdengeul lag, zijn hier de meest zandige afzettingen afgezet. Het oude oppervlak is hierbij in de meeste boringen alleen afgedekt en nauwelijks geërodeerd. Alleen in de boringen 9 en 10 is het oude oppervlak waarschijnlijk geërodeerd en is de humeuze laag verdwenen.

Het oude oppervlak op de onderzoekslocatie kan op basis van de aangetroffen archeologische resten worden gedateerd op de (Late) IJzertijd. Op deze plek was waarschijnlijk sprake van een vlaknederzetting (zie de paragraaf 3.1.2). Het is niet ondenkbaar dat de oorsprong van de terp, die oorspronkelijk aanwezig was op de locatie, stamt uit de periode van hernieuwde activiteit van de Middellzee. Gezien de grootte van de getijdengeul en de dikte van het pakket getijdenafzettingen op de onderzoekslocatie zal de overstromingsfrequentie in deze periode sterk zijn toegenomen. Het is dan ook niet ondenkbaar dat de terp in die tijd volledig is verlaten. Over de verdere bewoningshistorie van de terp kan verder niets worden gezegd omdat deze in 1860 volledig is afgegraven.

3.1.1 Stateterrein

Het hoofddoel van onderhavig onderzoek is het archeologisch waarderen van het stateterrein plus verifiëren of alle verwachte elementen van het stateterrein nog intact zijn. Op basis van een historische plattegrond van het stateterrein is een onderverdeling gemaakt in verschillende elementen van de state (zie afb. 8). In het plan van aanpak is onderscheid gemaakt in de volgende elementen:

- Buitengracht: Deze gracht omringde het noordelijk, oostelijk en westelijk deel van het stateterrein.
- Singel: Dit is de ruimte tussen de twee grachten.
- Binnengracht: Deze gracht omringde het gehele stateterrein binnen de buitengracht.
- (Centraal) stateterrein: Op dit terreindeel waren de meeste gebouwen aanwezig.
- Tweede (binnen)gracht: Op het zuidoostelijk terreindeel lijkt een tweede parallelle binnengracht aanwezig te zijn op de historische plattegrond.
- Zuidelijk terrein: Op het zuidoostelijk terreindeel staat een gridstructuur weergegeven, die lijkt op paden die kleine akkers? omringen.
- Toegang: Deze toegang is gesitueerd op het centraal zuidelijk deel van het stateterrein. De toegang heeft waarschijnlijk bestaan uit een brug over de binnengracht.

De ligging van de twee boorraaien ten opzichte van de verschillende elementen van het stateterrein staan weergegeven in afbeelding 8 en 17. Hieronder staat per element weergegeven wat hiervan is teruggevonden in het booronderzoek.

Buitengracht

De buitengracht is in boorraai A–A' tweemaal doorkruist en in boorraai B–B' slechts eenmaal op het uiterst noordoostelijk deel van deze raai. Ter plaatse van de op de historische plattegrond weergegeven buitengracht zijn tegenwoordig nog steeds sloten aanwezig. In de boringen direct grenzend aan deze sloot zijn geen aanwijzingen gevonden dat deze sloten in het verleden breder waren. Met name op het noordwestelijk terreindeel (boringen 1, 2, en 3) is dit opmerkelijk omdat dit deel van de buitengracht aanzienlijk veel groter staat weergegeven dan de huidige sloot. In boring 2 is zelfs het oude oppervlak aangetroffen dat wordt toegeschreven aan de IJzertijd. In deze boring is voor de state dus nooit dieper gegraven dan 0,8 m –mv. Er valt dus vrij zeker te stellen dat ter plaatse van boring 2 nooit een gracht aanwezig is geweest. In boring 1 is geen oud oppervlak aangetroffen. Mogelijk is de gracht hier wel aanwezig geweest. Er zijn binnen 3,0 m –mv echter geen lagen aangetroffen die dit vermoeden bevestigen. De bodem lijkt een sedimentaire gelaagdheid te hebben die die zou zijn verdwenen als dit een grachtvulling zou zijn. Op basis van de in het booronderzoek aangetroffen bodemopbouw lijken de buitengrachten niet breder te zijn geweest dan de huidige sloten.

Singel

De boringen ter plaatse van de singel zijn in bodemopbouw niet te onderscheiden van de boringen op het (centraal) stateterrein. De meeste boringen zijn niet vergraven beneden de bouwvoor. In veel van de boringen ter plaatse van de singels is een oud oppervlak aangetroffen.

Binnengracht

De binnengracht wordt in zowel raai A–A' als B–B' tweemaal doorsneden. Ter plaatse van de zuidoostelijke en zuidwestelijk binnengracht zijn momenteel nog sloten aanwezig. In de boringen 111 en 112 op het noordoostelijk terreindeel is op een diepte van respectievelijk 1,45 en 1,40 m –mv een zwak humeuze zwarte kleilaag aangetroffen, die is geïnterpreteerd als grachtvulling. Deze laag heeft een dikte van 0,3–0,9 m. De omvang van deze laag in boring 112 doet vermoeden dat dit het diepste punt van deze gracht was. De breedte van de gracht bedraagt max. ca. 5 m. In de hiernaast liggende boringen 47 en 114 zijn geen sedimenten aangetroffen die kunnen worden geclassificeerd als grachtvulling. In de humeuze vulling zijn geen archeologische indicatoren waargenomen. Gezien de kleiige en humeuze aard van de vulling zullen de conserveringsomstandigheden voor eventuele organische resten goed zijn. Het dempingsmateriaal van de gracht bestaat uit sterk siltige klei en is rommelig van aard met een bijmenging van puin. Er zijn in dit pakket geen dateerbare archeologische indicatoren waargenomen.

Ook in boring 104 (raai A–A') op het zuidoostelijke terreindeel is een grachtvulling aangetroffen, bestaande uit kleiig veen. De diepteligging van de organische vulling is vergelijkbaar met de huidige slootbodem op de onderzoekslocatie (ca. 1,0 m –mv). Vóór de afgraving van de terp op de locatie was de sloot waarschijnlijk dieper dan momenteel. Dit deel van de binnengracht is waarschijnlijk dus iets breder geweest dan de huidige sloot.

Het noordwestelijk deel van de binnengracht wordt doorsneden door boorraai A–A'. Op dit deel van de raai zijn vijf boringen geplaatst ter plaatse van de verwachte binnengracht (boringen 6, 7, en 114–116). In geen van deze boringen zijn lagen aangetroffen die zijn te classificeren als grachtvulling. Mogelijk is de verklaring hiervoor te vinden in de relatief vroege demping van dit deel van de gracht: op kaarten uit het begin van de 19e eeuw is dit deel van de gracht reeds gedempt. Een andere mogelijkheid is dat de sloot voor de demping is uitgebaggerd, waarna de slootbagger werd gebruikt als bemesting. De afwezigheid van een oud oppervlak in de bodem duidt op de aanwezigheid van een relatief diepe verstoring. Alleen in boring 7 is het oude oppervlak aangetroffen.

De kruising van de zuidwestelijke binnengracht en de boorraai B–B' is gesitueerd ter plaatse van de toegang. Op dit deel van de verwachte binnengracht is momenteel een sloot aanwezig. Aan de fundamente van de toegang in beide slootkanten valt af te leiden dat de binnengracht op dit deel ook niet veel breder is geweest dan de huidige sloot. Ten westen van de huidige sloot, net buiten de fundamente van de toegang, zijn geen lagen aangetroffen die duiden op een bredere watergang.

De noordwestelijke binnengracht is, ondanks het plaatsen van drie aanvullende boringen na de ruimtelijke analyse in een tweede veldwerkfase, niet aangetroffen.

Buiten de verwachte grachten is in boring 32 een laagopbouw aangetroffen die valt te duiden als demping van een watergang. In boring 32 is op een diepte tussen 0,5–0,9 m –mv een laag kleiig veen aangetroffen. Waarschijnlijk heeft de sloot die naar het westen loopt iets zuidelijker gelegen of is breder geweest dan momenteel het geval is.

Stateterrein

Het stateterrein wordt gekenmerkt door het voorkomen van puin waarin kalkmortel voorkomt. Hiernaast wordt zowel rood als geel baksteen aangetroffen. Op de boorraai A–A' is op het stateterrein de bodem vergraven tot een diepte variërend tussen 0,4–1,7 m –mv. De vergraven lagen worden gekenmerkt door een bruin-grijze kleur en het voorkomen van antropogene insluitsels zoals houtskool, puin, en aardewerk. Naast aardewerk uit de Nieuwe Tijd komt ook aardewerk uit de IJzertijd voor in de vergraven lagen. Dit materiaal ligt niet in context en is waarschijnlijk afkomstig van grond uit de omgeving die gebruikt is voor de terp. De boringen 8, 36–39, 106 en 107 zijn gestuit op puin. Waarschijnlijk betreft dit puin restanten van de bebouwing van de state. Op basis van de boringen valt niet met zekerheid te zeggen of er sprake is van daadwerkelijke funderingen of van grote brokken puin. Het is echter aannemelijk dat het om funderingen gaat, aangezien de gestaakte boringen voor een groot deel ter plaatse van de op basis van de historische kaart verwachte bebouwing liggen (zie afb. 16). Opvallend is de sterk variërende diepte waarop de boringen zijn gestuit. Boring 38 is pas gestuit op een diepte van 1,6 m –mv terwijl boring 36 al op een diepte van 0,45 m –mv stuitte. Hiervoor is op basis van het booronderzoek geen duidelijke verklaring te geven.

Op de locatie van de gestuite boringen is een relatief grote hoeveelheid archeologische indicatoren waargenomen (zie tabel 1). Al het aardewerk en glas is afkomstig uit de periode 15e–19e eeuw. Hiernaast is ook (verbrand) bot, houtskool en lei-

steen aantreffen. Ten oosten van boring 39 zijn op het centrale stateterrein in de ondergrond geen funderingsresten meer aangetroffen. Ook de vergravingsdiepte neemt in oostelijke richting sterk af, van 1,0 m –mv in boring 40 tot 0,25 m –mv in boring 44. Boringen 45 en 46 zijn weer dieper vergraven: tot 0,65 m –mv. Ook komt in deze boringen een grotere hoeveelheid puin voor dan in de omliggende boringen. Hiervoor valt op basis van de historische kaarten geen eenduidige verklaring te vinden.

Tweede (binnen)gracht

In het booronderzoek zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een tweede binnengracht op het zuidoostelijk terreindeel.

Zuidelijk terrein

De boringen op het zuidelijke terrein van de state verschillen qua bodembouw niet of nauwelijks van de boringen op het centrale stateterrein of de singels. Ook op het zuidelijke terreindeel is in veel boringen in de ondergrond een oud oppervlak aangetroffen.

Boring 101 is gestuit op puin op een diepte van 0,5 m –mv. Op de historische plattegrond staat op deze locatie een lijnvormig element (mogelijk een weggetje) weergegeven. Mogelijk betreft het puin de verharding van dit weggetje. Ook boring 20 ter plaatse van de zuidoostelijke singel is gestaakt, nogmaals op puin dat mogelijk onderdeel vormt van een wegverharding.

Toegang

Ter plaatse van de toegang is één boring geplaatst (boring 35). Deze boring is verplaatst naar het zuiden, ten zuiden van de naar het westen lopende sloot op de onderzoekslocatie. Hierbij is getracht de exacte ligging van de fundering van het toegangsgebouw vast te stellen. Boring 35 is hierbij steeds verder naar het westen verplaatst tot de boring niet meer hoefde te worden gestaakt door puin/fundering. In de slootkanten ten oosten van boring 35 zijn nog fundamente te zien aan de waterkant, bestaande uit gele baksteen. Aan het maaiveld net ten oosten van boring 35 zijn ook nog fundatieresten aanwezig. Volgens dhr. Scheffer behoren deze fundamente tot de toegangspoort. De bodem is ter plaatse van boring 35 relatief diep vergraven, tot een diepte van 0,8 m –mv. Hieronder is de onverstoorde bodem aanwezig. Boring 33 is geplaatst ten westen van de toegang. Ook deze boring is gestaakt op puin, mogelijk een fundering. Deze hoeveelheid puin valt mogelijk ook toe te schrijven aan een gebouw behorend bij de toegang. Op de historische kaart lijkt een gebouwtje aanwezig te zijn ter plaatse van boring 33.

Er kan worden geconcludeerd dat op het centrale terreindeel en ter plaatse en net ten westen van de toegang nog funderingsresten en veel puin aanwezig zijn van de voormalige state (zie afb. 12). De dimensies van de grachten lijken op de historische kaart lichtelijk te zijn overdreven. De buitengrachten zijn waarschijnlijk niet veel breder geweest dan de huidige kavelsloten. De noordwestelijke binnengracht is in onderhavig onderzoek niet teruggevonden. Ook zijn er geen aanwijzingen gevonden voor een tweede binnengracht op het zuidoostelijk terreindeel. In de noordoostelijke gracht is een organische vulling aanwezig, die is afgedekt met een

laag sterk siltige klei. Door de organische kleiige vulling zijn de conserveringsomstandigheden in deze laag waarschijnlijk goed. Dit wordt bevestigd door het aangetroffen goed geconserveerde botmateriaal buiten de grachten. Er zijn in het booronderzoek geen sporen van diepploegen aangetroffen. Wanneer de resultaten van het booronderzoek worden overlegd met de historische plattegrond (zie afb. 16) valt te zien dat de gestuite boringen vrij nauwkeurig overeenkomen met de historische bebouwing en wegen. Alleen ter plaatse van de boringen 13–16 lijken op de historische kaart meer structuren aanwezig te zijn dan de resultaten van het booronderzoek opleveren.

Conclusie

Op basis van de boringen valt niet met zekerheid te zeggen of er sprake is van daadwerkelijke funderingen of van grote brokken puin. Het is echter aannemelijk dat het om funderingen gaat, aangezien de gestaakte boringen voor een groot deel ter plaatse van de op basis van de historische kaart verwachte bebouwing liggen. Opvallend is de sterk variërende diepte waarop de boringen zijn gestuit. Boring 38 is pas gestuit op een diepte van 1,6 m –mv terwijl boring 36 is gestuit op een diepte van 0,45 m –mv. Hiervoor is op basis van het booronderzoek geen duidelijke verklaring te geven. Er zijn in het booronderzoek geen aanwijzingen gevonden voor diepploegen van het stateterrein.

3.1.2 IJzertijd

Op het grootste deel van de onderzoekslocatie is in de ondergrond een oud oppervlak aanwezig. Dit oppervlak betreft een kwelderniveau dat in de IJzertijd bewoond was. Op het zuidwestelijke deel van de onderzoekslocatie is op dit kwelderniveau aardewerk aangetroffen dat *in situ* lag. Deze vondsten vormen een sterke aanwijzing dat ten minste op het zuidwestelijk terreindeel sprake is van een nederzettingsterrein. Het oude oppervlak is nagenoeg op de gehele locatie aanwezig met uitzondering van de plaatsen waar diepere vergravingen aanwezig zijn (het centrale terreindeel en de grachten). Hoewel buiten het zuidwestelijk terreindeel geen *in situ* vondsten zijn gedaan in het oude oppervlak, blijft deze laag een hoge trefkans houden op intacte archeologische resten en/of sporen uit de periode IJzertijd. Dit wordt ingegeven door de aanwezigheid van vondsten in een vergraven context op het stateterrein. Hieruit valt af te leiden dat de oorsprong van de terp mogelijk ligt in de IJzertijd. Het kwelderniveau is waarschijnlijk vanaf de Romeinse Tijd afgedekt met jonger sedimenten. Met name op het zuidwestelijk terreindeel lijkt de vindplaats nauwelijks te zijn aangetast door het latere gebruik als stateterrein. Op het centrale stateterrein zijn vondsten uit de IJzertijd aangetroffen in een vergraven context. Hier lijkt de vindplaats echter wel te zijn aangetast door het latere gebruik als stateterrein. De vindplaats ligt op het zuidwestelijk terreindeel, vlak onder de bouwvoor en is daardoor kwetsbaar voor verstoring.

3.1.3 Vondsten

Tijdens het onderzoek is in de boringen een groot aantal vondsten gedaan. Het aardewerk is gedetermineerd door drs. H.H. Bürmann en mw. drs. A. Ufkes. Het resultaat hiervan staat weergegeven in tabel 1. De vondsten zijn afkomstig van twee verschillende vindplaatsen. Op nagenoeg de gehele onderzoekslocatie is in de ondergrond een oud oppervlak aanwezig. In de humeuze laag die dit oude oppervlak vormt, is een groot aantal aardewerkfragmenten aangetroffen (zie afb. 13). De aardewerkfragmenten dateren uit de IJzertijd; meer nauwkeurig: op basis van de aangetroffen Chamotte-magering wordt de periodisering vastgesteld op de Late IJzertijd. Naast het aardewerk is ook een aantal fragmenten (verbrand) bot aangetroffen. Dit bot is allemaal dierlijk en goed geconserveerd. In de boringen 13, 14, 35 en 104 is het aangetroffen aardewerk uit de IJzertijd aangetroffen in een vergraven pakket. In de boringen 28 – 30 is het aardewerk uit de IJzertijd wel *in situ*. De vondstspreading van materiaal uit de IJzertijd staat weergegeven in afbeelding 13

De tweede vindplaats omvat het materiaal van de state. Op basis van het aardewerk kan dit materiaal worden gedateerd in de periode 15e- tot 19e eeuw. Het aardewerk is allemaal gevonden in een vergraven context. Naast het aardewerk is (verbrand) botmateriaal, houtskool en glas aangetroffen. Ook van het bot was de conserveringssituatie goed. De vondstspreading van het materiaal uit de Nieuwe Tijd staat weergegeven in afbeelding 18. Tijdens het veldwerk zou een oppervlaktekartering worden uitgevoerd. Dit was slechts op een zeer klein deel van de onderzoekslocatie mogelijk: tussen boringen 35 en 36 in de slootkant. Hierbij is een klein fragment aardewerk uit de 17e – 18e eeuw en een klein fragment dierlijk bot aangetroffen.

In het onderzoek zijn naast vondsten ook in een groot aantal boringen fosfaatvlekken waargenomen, die o.a. kunnen wijzen op langdurige bemesting van het gebied. De verspreiding van deze archeologische indicatoren staat weergegeven in afbeelding 19. De fosfaatvlekken kunnen zowel veroorzaakt zijn ten tijde van de state als in de bewoningsperiode in de IJzertijd. Aangezien de herkomstperiode onbeslist is, wordt hierin geen onderscheid gemaakt.

vnr	boring	bovenkant	onderkant	inhoud	datering
01	0*	–	–	1 witbakkend loodglazuur, 1 bot onverbrand	17e–18e eeuw
02	4	30	60	baksteen bouwornament	Nieuwe Tijd
03	13	25	70	1 aardewerk, 1 bot onverbrand	IJzertijd
04	14	0	40	1 aardewerk	IJzertijd
05	18	20	40	1 roodbakkend loodglazuur	15e–17e eeuw
06	20	30	50	1 roodbakkend loodglazuur, 2 witbakkend loodglazuur	18e–19e eeuw
07	28	20	40	4 aardewerk	IJzertijd
08	29	30	60	19 aardewerk, 7 bot onverbrand	IJzertijd
09	30	30	70	79 aardewerk, 1 wand Besenstrich, 2 wanden fijne groeffijnversiering, afgerond hoekige rand, 5 bot onverbrand, bot verbrand	IJzertijd
10	35	25	80	1 aardewerk	IJzertijd
11	38	25	75	3 roodbakkend loodglazuur, 1 vensterglas, sterk geïriseerd, niet geslingerd	15e–17e eeuw
12	39	20	50	1 witbakkend loodglazuur	18e–19e eeuw
13	39	80	100	11 roodbakkend iets loodglazuur, 1 steengoed Raeren, 1 steengoed indet 1 vensterglas, geslingerd, sterk geïriseerd, 1 leisteek (dakbedekking), 4 bot onverbrand, 1 bot verbrand, 1 mollusk	15e–17e eeuw
14	40	20	100	1 witbakkend loodglazuur	17e–18e eeuw
15	41	50	80	3 roodbakkend loodglazuur, 1 witbakkend indet	15e–17e eeuw
16	104	20	40	1 wand Besenstrich IJzertijd, 1 fragmentje witbakkend loodglazuur 17e–18e eeuw, 1 bot onverbrand	IJzertijd en NT
17	108	40	60	1 bot onverbrand	indet

Tabel 1. Overzicht van het aangetroffen vondstmateriaal. * = oppervlaktevondst tussen boringen 35 en 36.

4 Samenvatting en conclusie

1 *Zijn er nog intacte bodemlagen aanwezig of is het terrein (grotendeels) afgegraven?*

De onderzoekslocatie ligt in het zuidoostelijk deel van de Westergo. Aan het einde van het Pleistoceen lag in dit gebied het Boornedal. Gedurende het Holoceen raakte dit dal opgevuld met marine sedimenten. Al in de IJzertijd en mogelijk zelfs Bronstijd waren op de onderzoekslocatie kwelders aanwezig. Na de Romeinse Tijd is het kwelderniveau afgedekt met een nieuwe laag sediment vanuit een getijdengeul ten noorden en westen van de onderzoekslocatie. Het terrein is in de 19e eeuw integraal 0,5 – 1,0 m afgegraven. Hierna is op de onderzoekslocatie een nieuwe bouwvoor gevormd. Ook de terp die op de onderzoekslocatie lag, is volledig afgegraven. Resten ervan zijn met het blote oog nog te herkennen op het centrale deel van de onderzoekslocatie. In het booronderzoek zijn geen terp-ophogingslagen meer aangetroffen. Door de afgraving zal het grootste deel van de ondiepe sporen van de state zijn verdwenen. Alleen de diepere sporen (>0,5 m) zullen waarschijnlijk bewaard zijn gebleven.

De huidige vergravingsdiepte van de bodem varieert tussen 0,2 – 2,3 m –mv, waarbij de diepste vergravingen aanwezig zijn ter plaatse van het centrale terreindeel en ter plaatse van de grachten. Er zijn in het booronderzoek geen aanwijzingen gevonden voor diepploegen van de aanwezige bodem.

Op het grootste deel van de onderzoekslocatie is in de ondergrond een oud oppervlak aanwezig. Dit oppervlak betreft een kwelderniveau dat in de IJzertijd bewoond was. Op het zuidwestelijke deel van de onderzoekslocatie is op dit kwelderniveau aardewerk aangetroffen dat *in situ* lag. Deze vondsten vormen een sterke aanwijzing dat ten minste op het zuidwestelijk terreindeel sprake is van een nederzettingsterrein. Het oude oppervlak is nagenoeg op de gehele locatie aanwezig met uitzondering van de plaatsen waar diepere vergravingen aanwezig zijn (het centrale terreindeel en de grachten). Hoewel buiten het zuidwestelijk terreindeel geen *in situ* vondsten zijn gedaan in het oud oppervlak, blijft deze laag een hoge trefkans houden op intacte archeologische resten en/of sporen uit de periode IJzertijd. Het kwelderniveau is waarschijnlijk vanaf de Romeinse Tijd afgedekt met jonger sedimenten.

2 *Wat is de exacte locatie geweest van de grachten rond het statenterrein? Is in de grachten een gelaagdheid te onderscheiden? Wat is de archeologische waarde van hun vulling?*

Op basis van het bureau-onderzoek werden op de onderzoekslocatie een binnengracht, een mogelijke tweede binnengracht op het zuidoostelijke terreindeel en een buitengracht verwacht. Op basis van het booronderzoek mag worden geconcludeerd dat de buitengracht niet veel breder is geweest dan de momenteel aanwezige sloten. Hierbij moet wel worden bedacht dat het terrein vroeger 0,5 – 1,0 m hoger lag dan nu het geval is; mogelijk was de breedte van de sloten daarom iets breder dan de huidige sloten. De binnengracht is op het noordoostelijke deel aangetroffen in twee boringen: 111 – 112. De diepte van de gracht bedroeg 1,7 – 2,3 m. De vulling van de gracht bestaat uit

een zwarte zwak humeuze, sterk siltige klei die is afgedekt met dempingsmateriaal bestaande uit sterk siltige klei met puin. In de humeuze vulling zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Gezien de humeuze en kleiige aard van de vulling zullen de conserveringsomstandigheden voor organisch materiaal goed zijn.

3 *Wat kan er gezegd worden over de opbouw, omvang en begrenzing van het stateterrein?*

Op basis van de boringen mag worden geconcludeerd dat de kans op intacte archeologische resten van de state op het centrale terreindeel het grootst is. Ter plaatse van de gebouwen die staan weergegeven op de historische kaart van de state, zijn in het booronderzoek grote hoeveelheden puin en mogelijk ook funderingen aangetroffen. De grachten en wegen die op de kaarten staan aangegeven, komen vrij nauwkeurig overeen met de in de boringen aangetroffen vullingen. Van de vakkenstructuur op de delen buiten het centrale stateterrein is in het booronderzoek niets teruggevonden. De singels zijn op basis van bodemopbouw niet te onderscheiden van het stateterrein. De buitengracht lijkt de begrenzing te zijn van het stateterrein.

4 *Zijn er archeologische grondsporen, muur- of funderingsresten of vondsten aangetroffen? Wat is hiervan de aard, omvang en conservering?*

Op de onderzoekslocatie is sprake van twee vindplaatsen. De eerste vindplaats bestaat uit de resten van het stateterrein en het Labadistenklooster. Deze resten bestaan voornamelijk uit puin en funderingen. De aangetroffen archeologische indicatoren en resten komen vrij goed overeen met de op basis van de historische kaart verwachte elementen (zie afb. 16)

Ook zijn fosfaatvlekken, aardewerk, bot en houtskool aangetroffen. Het aardewerk kan worden gedateerd op de periode 15e – 19e eeuw. Het aangetroffen bot betreft dierlijk materiaal waarvan de conserveringssituatie goed te noemen is. De funderingsresten beperken zich tot het centrale terreindeel en de toegang van het stateterrein. In twee slootkanten op het centrale terreindeel zijn deze funderingsresten te zien.

In het onderzoek zijn met zekerheid twee gedempte grachten aangetroffen. De twee grachten zijn gedempt met puinhoudende siltige klei. Onder het dempingspakket is een humeuze grachtvulling aanwezig waarin archeologische resten potentieel goed geconserveerd zijn. In het onderzoek zijn in de grachtvulling geen archeologische resten waargenomen.

De tweede vindplaats bestaat waarschijnlijk uit een vlaknederzetting uit de IJzertijd. Op de gehele onderzoekslocatie, met uitzondering van een deel van het centrale terreindeel en de grachten, is een oud oppervlak aanwezig. Dit oude oppervlak bestaat uit een humeuze kleilaag met plantenresten op een diepte tussen 0,4 – 1,35 m –mv. In deze laag zijn in drie boringen in totaal 102 fragmenten aardewerk aangetroffen. Op het centrale terreindeel zijn hiernaast in een vergraven context nog vier fragmenten aardewerk uit deze periode aangetroffen. Hiernaast is een aantal (verbrande) goed geconserveerde botfragmenten aangetroffen. Op basis van de vondsten lijkt de nederzetting voornamelijk aanwezig te zijn geweest op het zuidwestelijke terreindeel. Het overige deel van het terrein heeft door de intactheid van

het oude oppervlak een hoge trefkans op het voorkomen van resten uit de IJzertijd.

Er kan worden geconcludeerd dat op de plaatsen waar geen resten van de state aanwezig zijn, op grote delen van de onderzoekslocatie een oud oppervlak aanwezig is dat in de IJzertijd bewoond werd.

5 Aanbeveling

Momenteel is de aard van de toekomstige werkzaamheden op de locatie nog niet exact bekend. Op de onderzoekslocatie zijn nog (funderings)resten en grachten van de state aanwezig. Op basis van onderhavig onderzoek kan de archeologische waarde van het terrein nog niet worden bepaald. In eerste instantie dient te worden bepaald in welke mate de restanten van de bebouwing (funderingen) nog intact zijn. Een proefsleuvenonderzoek is hiervoor de meest geschikte methode. Hiervoor bevelen wij aan om over het centrale deel van het stateterrein een proefsleuf te trekken, parallel aan de voormalige zuidwestelijke binnengracht. Met deze proefsleuf kan mogelijk de ligging van de noordwestelijke binnengracht worden bepaald, alsmede de conserveringssituatie van de resten van de bebouwing van de state. Het verdient aanbeveling om met deze proefsleuf te kijken of de IJzertijdvindplaats op het westelijke terreindeel zich ook uitstrekt op het centrale stateterrein.

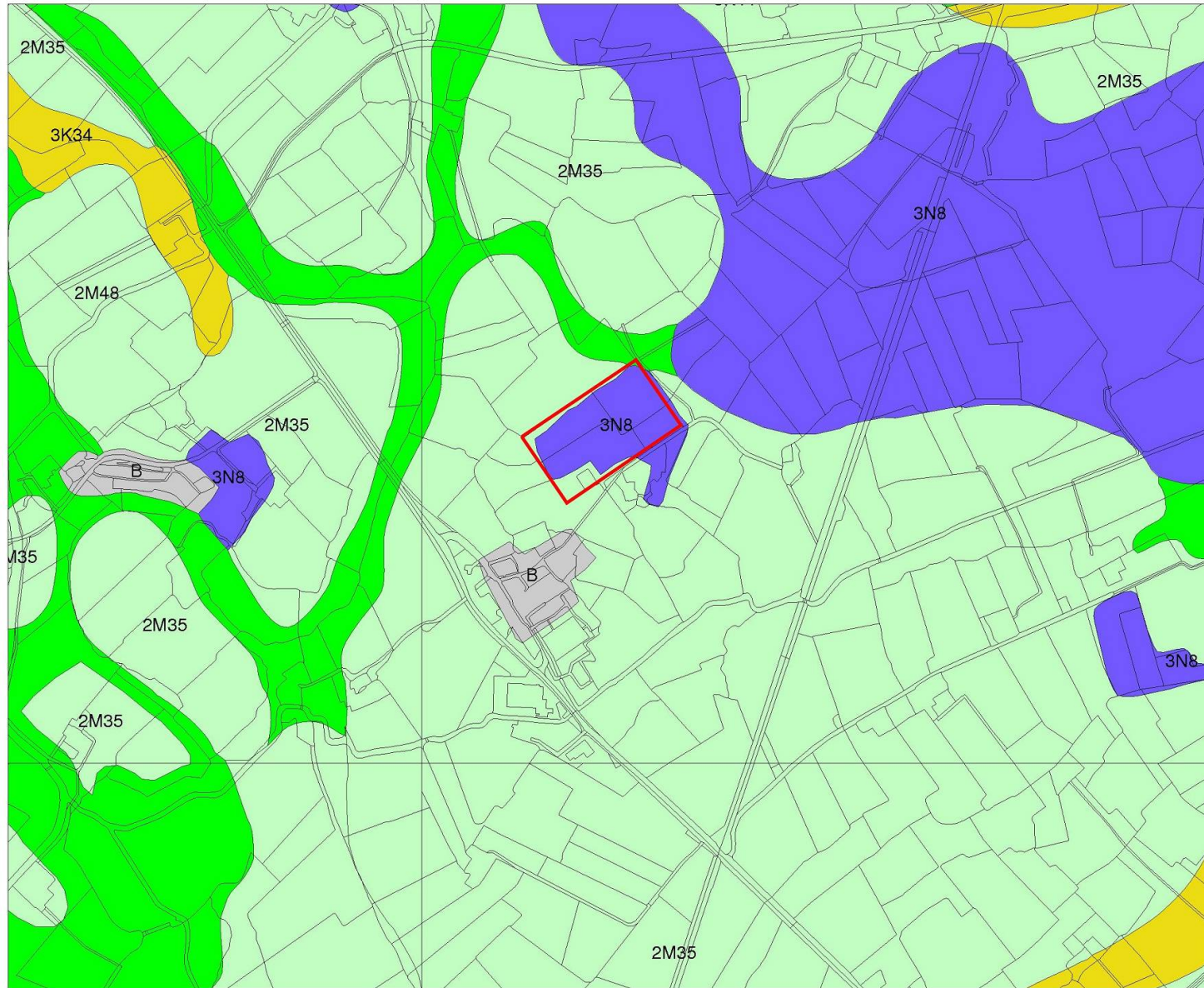
Voor het proefsleuvenonderzoek is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk dat voor aanvang van de werkzaamheden moet worden goedgekeurd door het bevoegd gezag, de provincie Friesland. Zij bepalen tevens de aard en omvang van het vervolgonderzoek.

Hiernaast bevelen wij aan om graafwerkzaamheden op het zuidwestelijk deel (omgeving boring 27 – 32) van de onderzoekslocatie zoveel mogelijk te beperken. Op dit deel is een waarschijnlijk grotendeels intacte vindplaats uit de IJzertijd aanwezig, die bij de reconstructiewerkzaamheden van de state het beste zoveel mogelijk kan worden ontzien.

Literatuur

- Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). 4e, geheel herziene druk.
- Brandt, R.W. et al. (red.), 1992. *ARCHIS. Archeologisch Basis Register, versie 1.0*. Amersfoort.
- Mulder, E.F.J. de et al., 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten.
- STIBOKA, 1976. *Bodemkaart van Nederland 1:50.000 Blad 5 West Oost Harlingen*. Wageningen. (STIBOKA 1976).
- STIBOKA, 1981. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Toelichting bij de kaartbladen 6 West Leeuwarden, 6 Oost Leeuwarden en het vaste land van de kaartbladen 2 West Schiermonnikoog en 2 Oost Schiermonnikoog*. Wageningen.
- Vos, P.C., with a contribution by B.A.M. Baardman, 1999. The Subatlantic evolution of the coastal area around the Wijnaldum-Tjitsma terp. In: J.C. Besteman, J.M. Bos, D.A. Gerrets, H.A. Heidinga & J. de Koning (eds.), *The Excavations at Wijnaldum. Reports on Frisia in Roman and Medieval times*. Volume 1. Rotterdam, pp. 33–72.
- Vos, P.C. & E. Knol, 2005. Wierden ontstaan in een dynamisch landschap. In: E. Knol, A.C. Bardet & W. Prummel (red.), *Professor Van Giffen en het geheim van de Wierden*. Groningen, pp. 119–136.

177188 / 570847



Legenda

-  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)

0 500 m



Archis2

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

173856 / 568126

Afbeelding 4. Geomorfologische kaart van de onderzoekslocatie (rood omlijnd) en omgeving. Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed/Archis2.

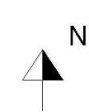
177188 / 570847



Legenda

- TOP10 ((c)TDN)
- BODEM ((c)Alterra)
 - Associaties
 - Brikgronden
 - Bebouwing
 - Dijk, bovenlandstrook
 - Dikke eerdgronden
 - Fluviatile 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
 - Kalkh lutumarme gronden
 - Veengronden
 - Moerige gronden
 - Water, moeras
 - Podzolgronden
 - Kalkloze zandgronden
 - Kalkhoudende zandgronden

0 500 m

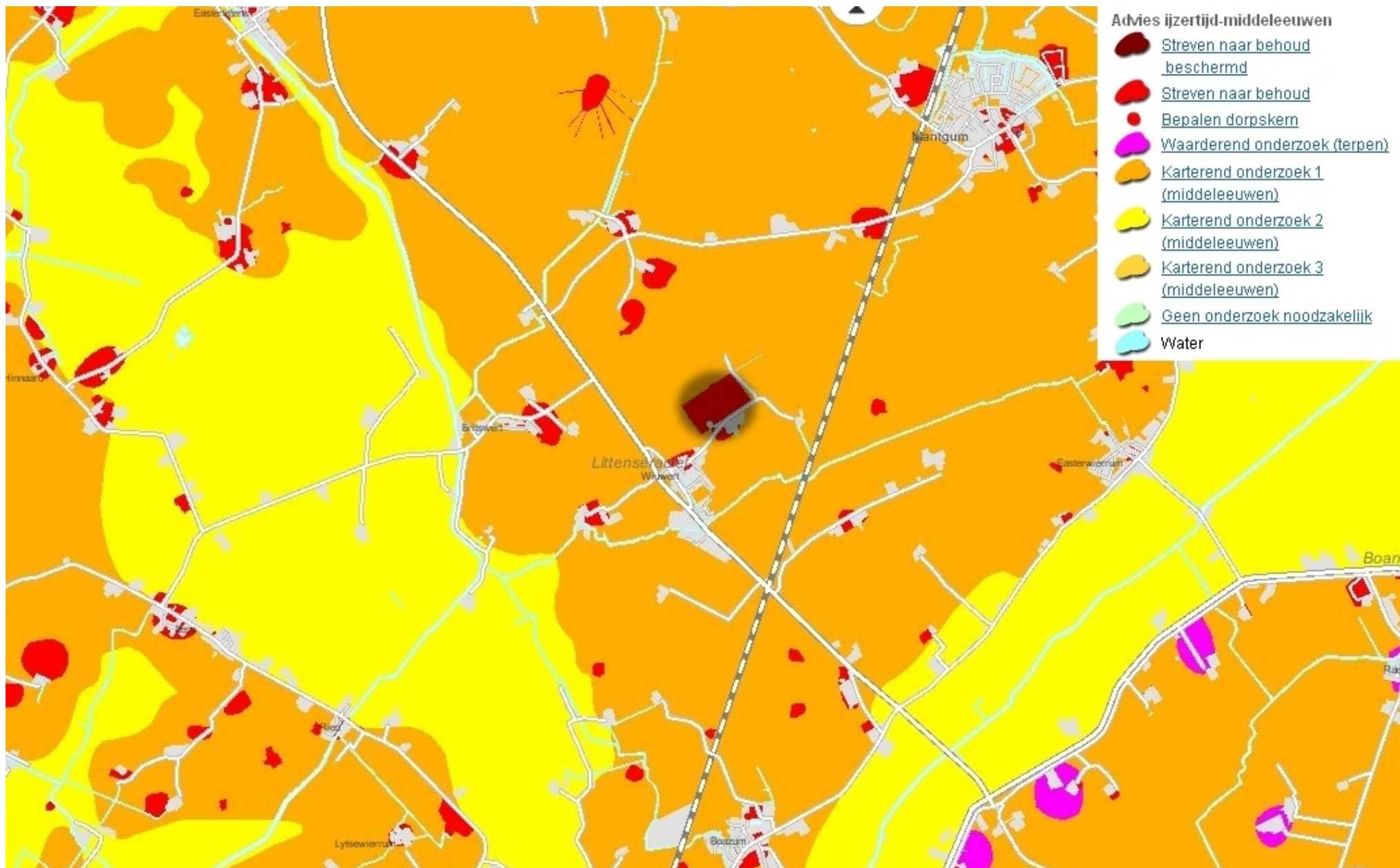


Archis2

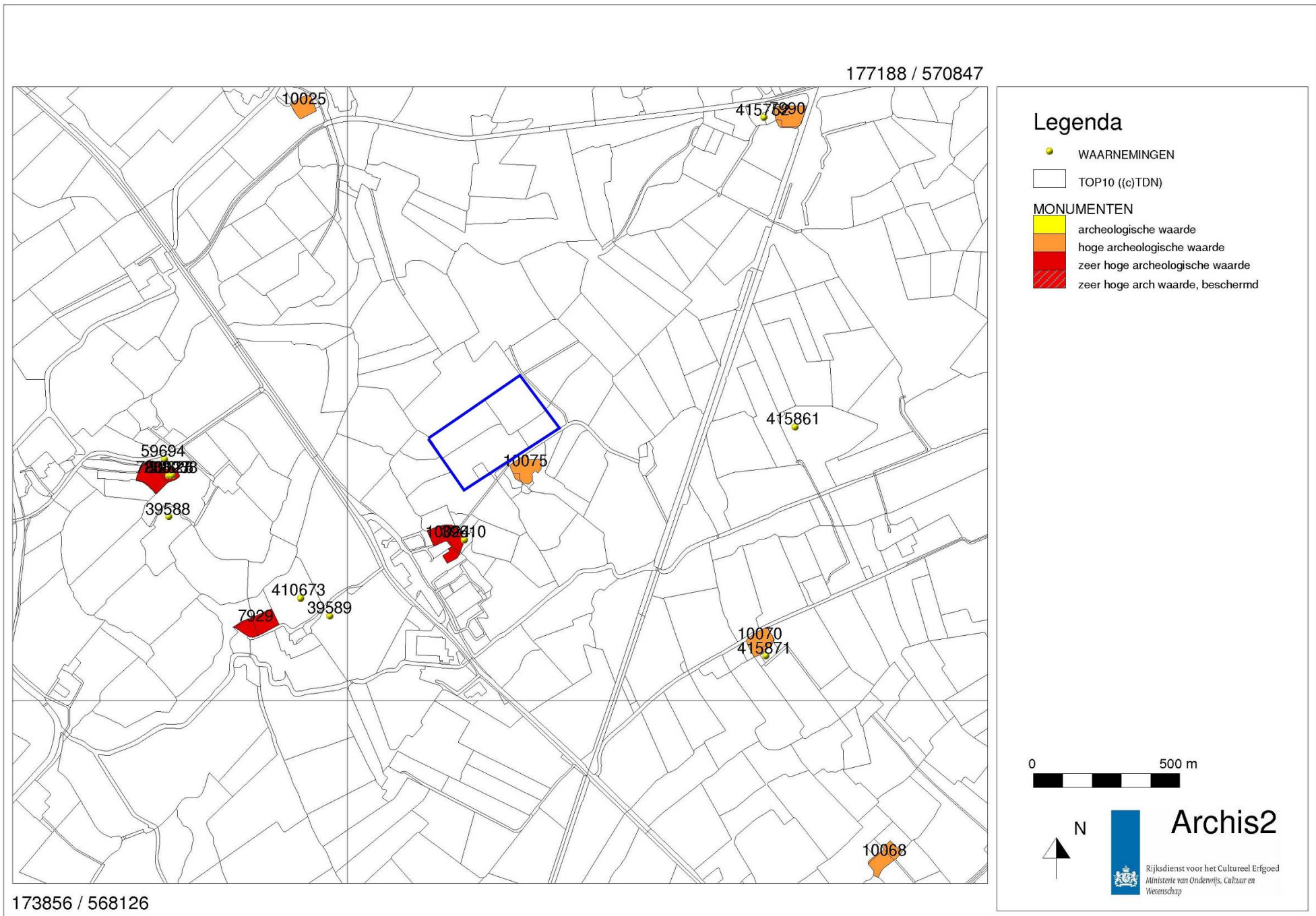
Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

173856 / 568126

Afbeelding 5. Bodemkaart van de onderzoekslocatie (rood omlind) en omgeving. Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed/Archis2.



Afbeelding 6. Archeologische waarden op de onderzoekslocatie (zwarte stip) en in de omgeving. Bron: FAMKE.



Afbeelding 7. Archeologische monumenten en waarnemingen op en in de omgeving van de onderzoekslocatie (blauw omlijnd) en omgeving.
 Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed/Archis2.



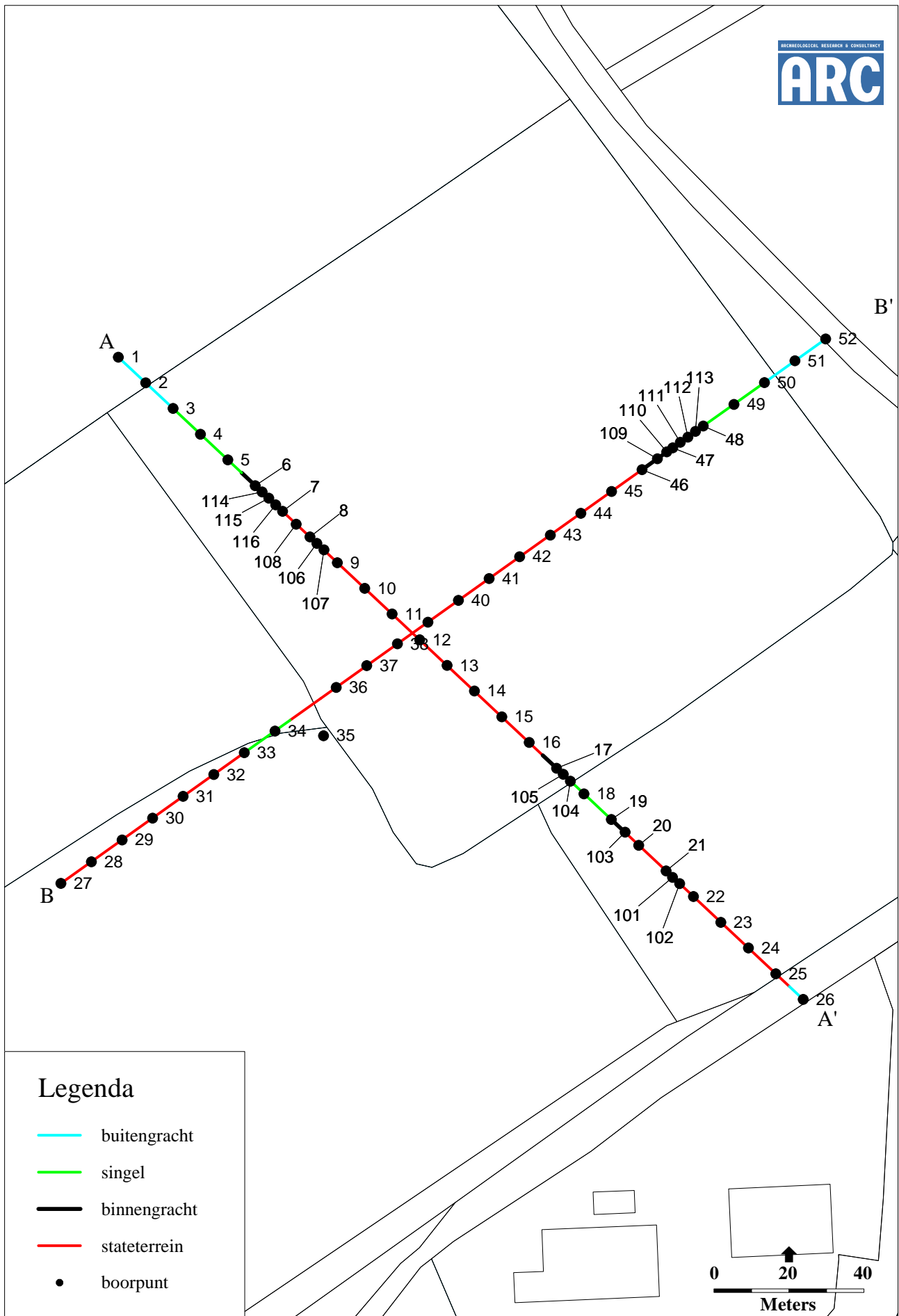
Afbeelding 8. De onderzoekslocatie geprojecteerd op de huidige topografie en het AHN.



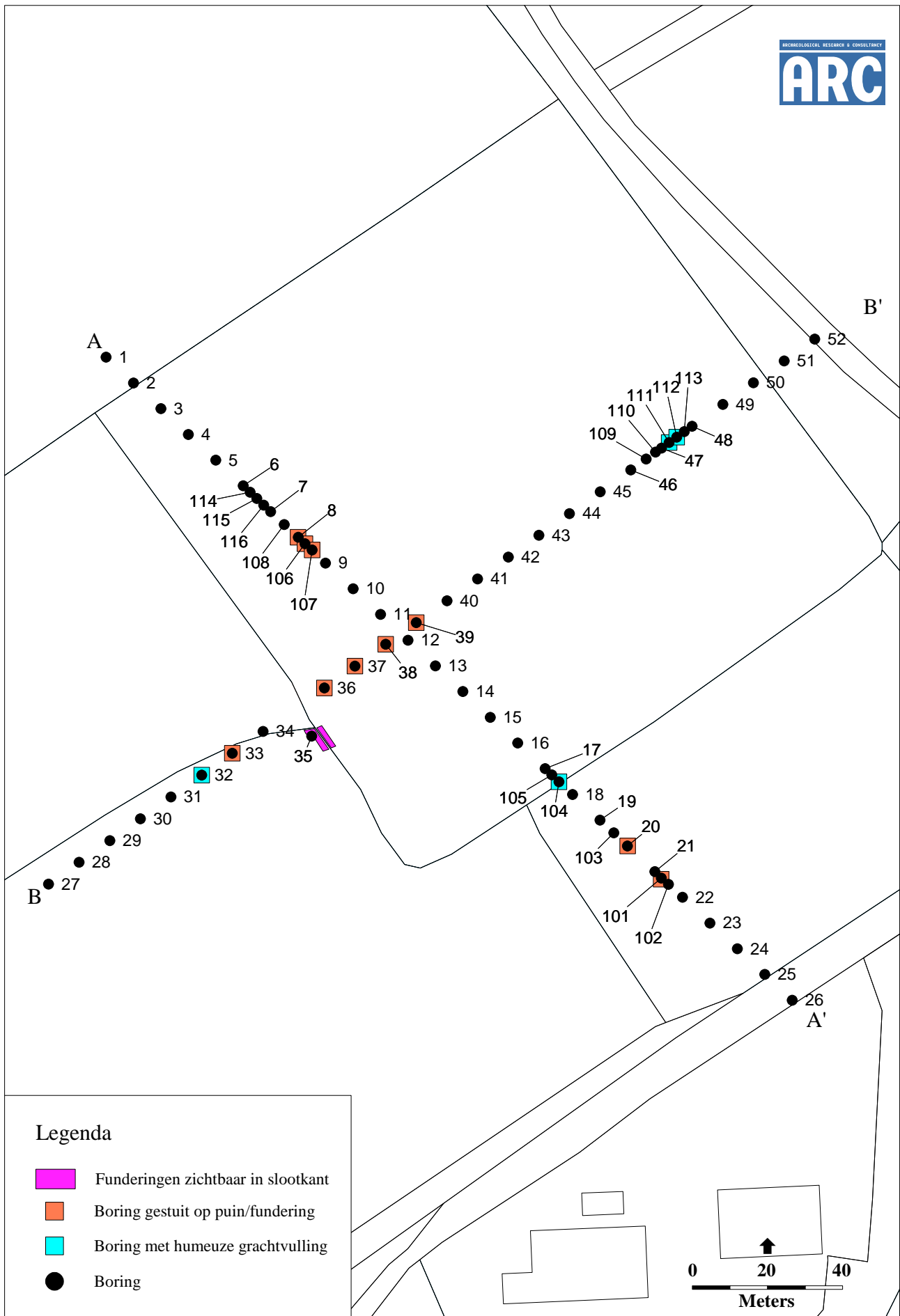
Afbeelding 9. De onderzoekslocatie op een kadastrale minuut uit het begin van de 19e eeuw. Bron: www.watwaswaar.nl.



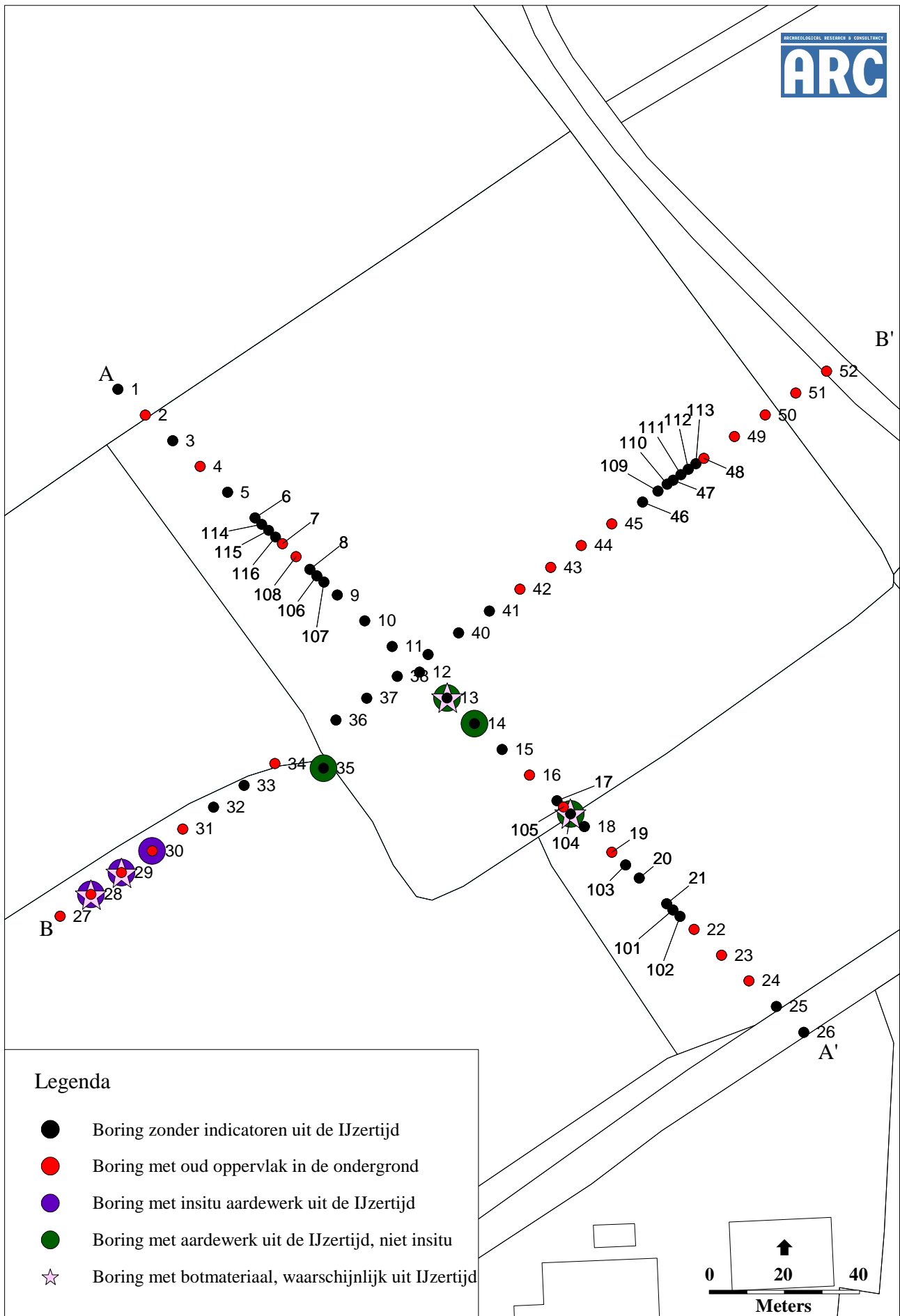
Afbeelding 10. De onderzoekslocatie op een militaire kaart uit het midden van de 19e eeuw. Bron: www.watwaswaar.nl.



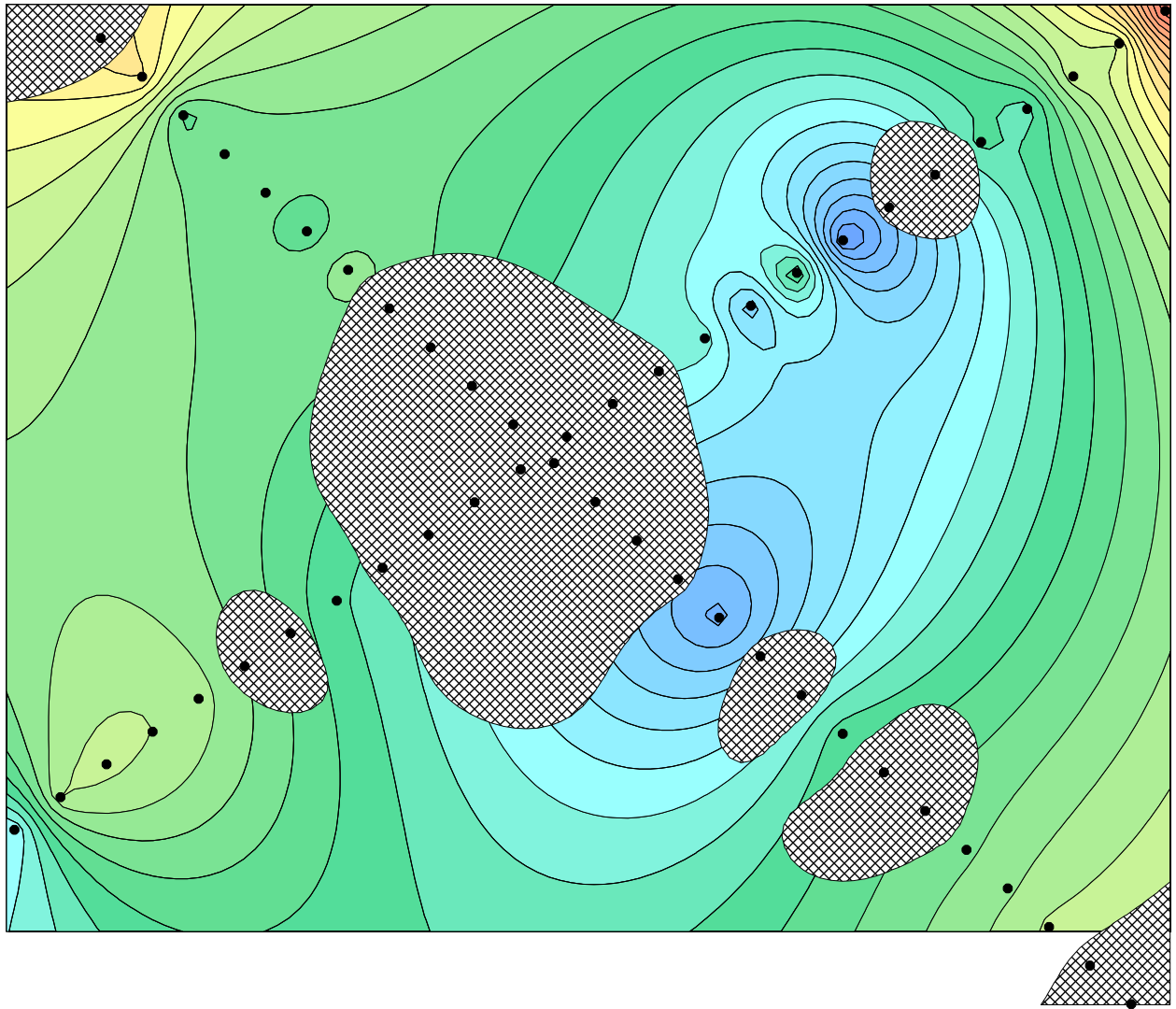
Afbeelding 11. Boorpuntenkaart. Door: W.J.F. Thijs.



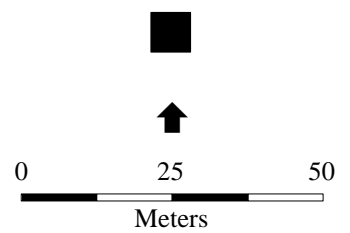
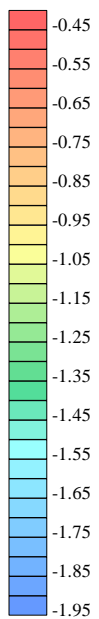
Afbeelding 12. Overzicht van de boringen die gestuit zijn op puin/funderingen en boringen waarin een grachtvulling is aangetroffen. Tevens is aangegeven waar in de slootkant funderingen zijn waargenomen.
 Door: W.J.F. Thijs.



Afbeelding 13. Overzicht van de boringen waarin een oud oppervlak is aangetroffen met hierbij de aangetroffen archeologica uit de IJzertijd. Door: W.J.F. Thijs.



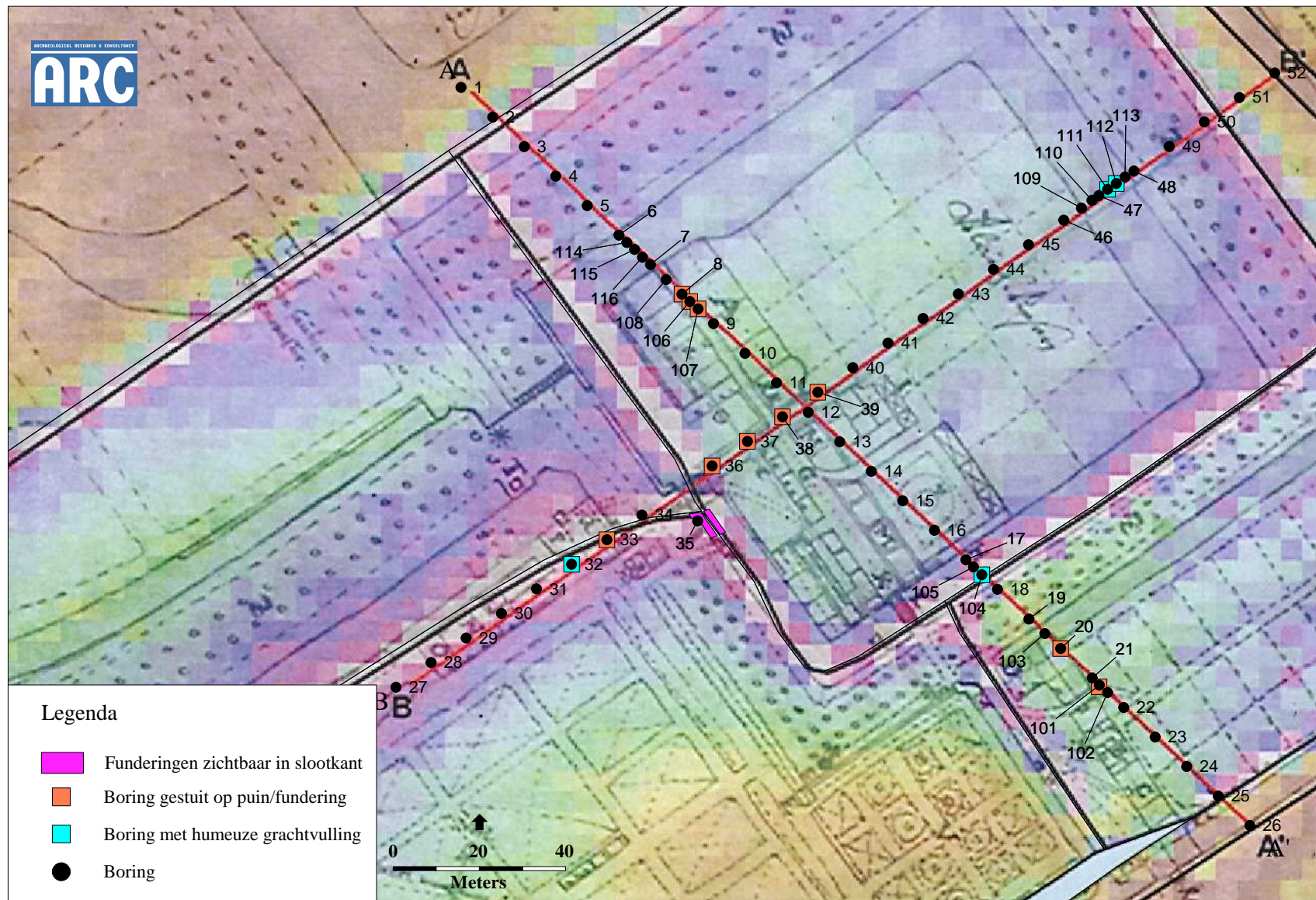
Diepte oud oppervlak tov NAP



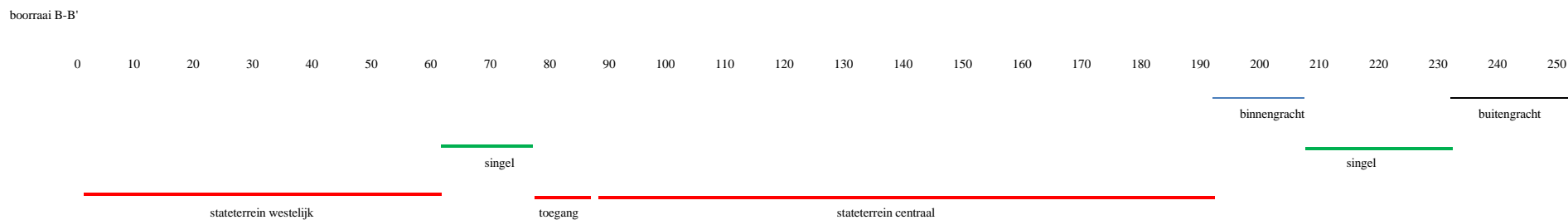
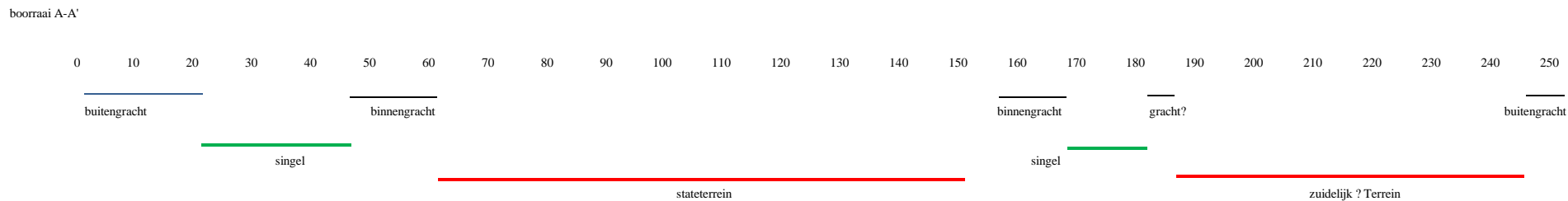
Afbeelding 14. Diepteligging van het oude oppervlak, in meters beneden NAP. Door: B. Schomaker.



Afbeelding 15. Hoogtekaart van de omgeving van de onderzoekslocatie. Hierop valt duidelijk de meanderende getijdengeul te zien die ten noorden en westen van de onderzoekslocatie is gelegen. Bron: www.ahn.nl



Afbeelding 16. Overlay van de resultaten van het booronderzoek en de historische plattegrond. Door: W.J.F. Thijs.



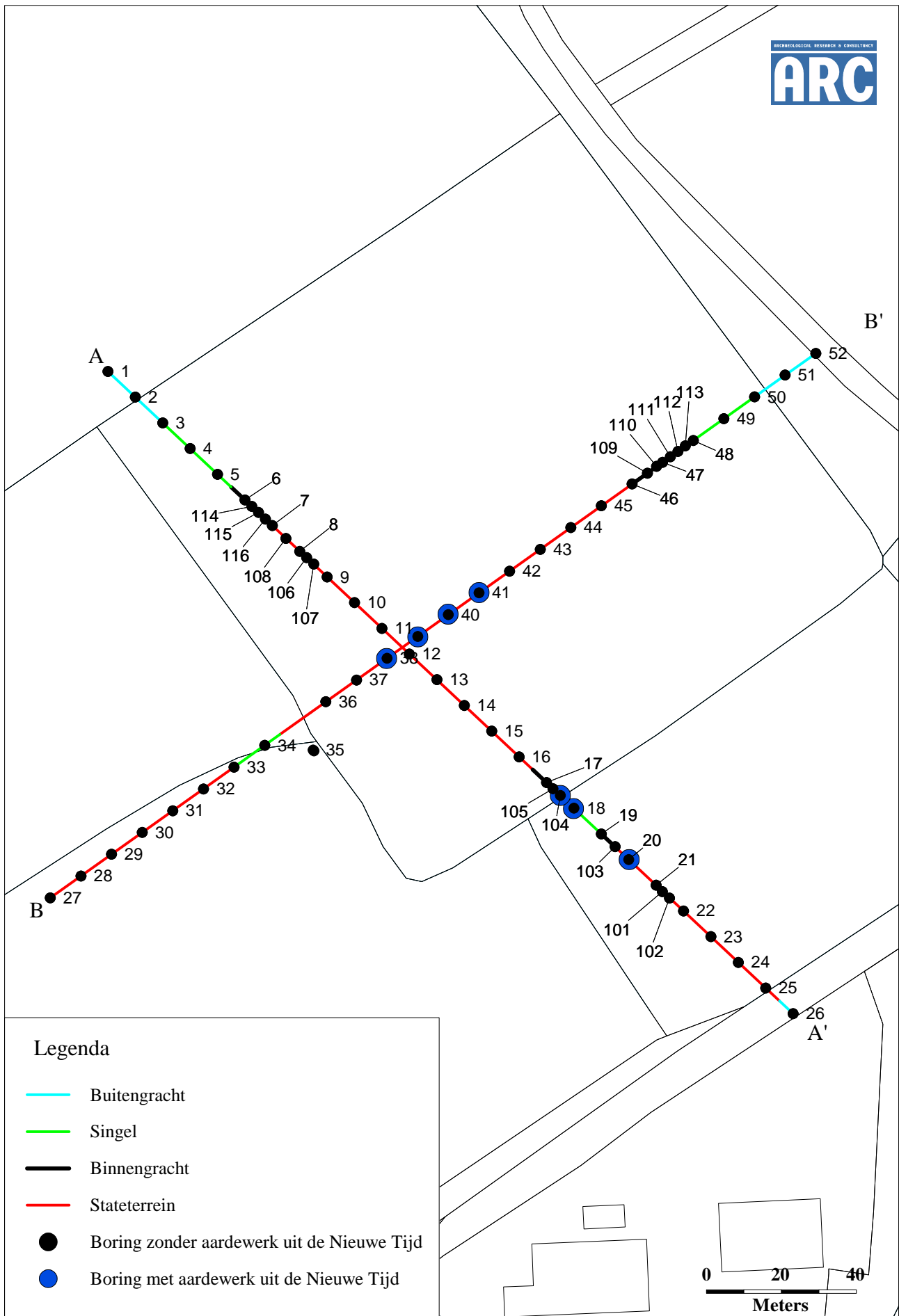
Vragen in Plan van Aanpak:

- A. In elke raai de plaatsbepalen van de overgangen tussen de verschillende terreindelen
- B. Bij de grachten de diepte en aard van de vulling bepalen (monstername?)
- C. Bij de singels bepalen of er een archeologische laag aanwezig is, en de aard en diepte bepalen (monstername)
- D. Bij de stateterrein bepalen of er archeologische lagen aanwezig zijn, en de aard en diepte bepalen (monstername). Tevens vastleggen waar mogelijk nog fundamenteen aanwezig zijn.
- E. Intensieve oppervlakte kartering

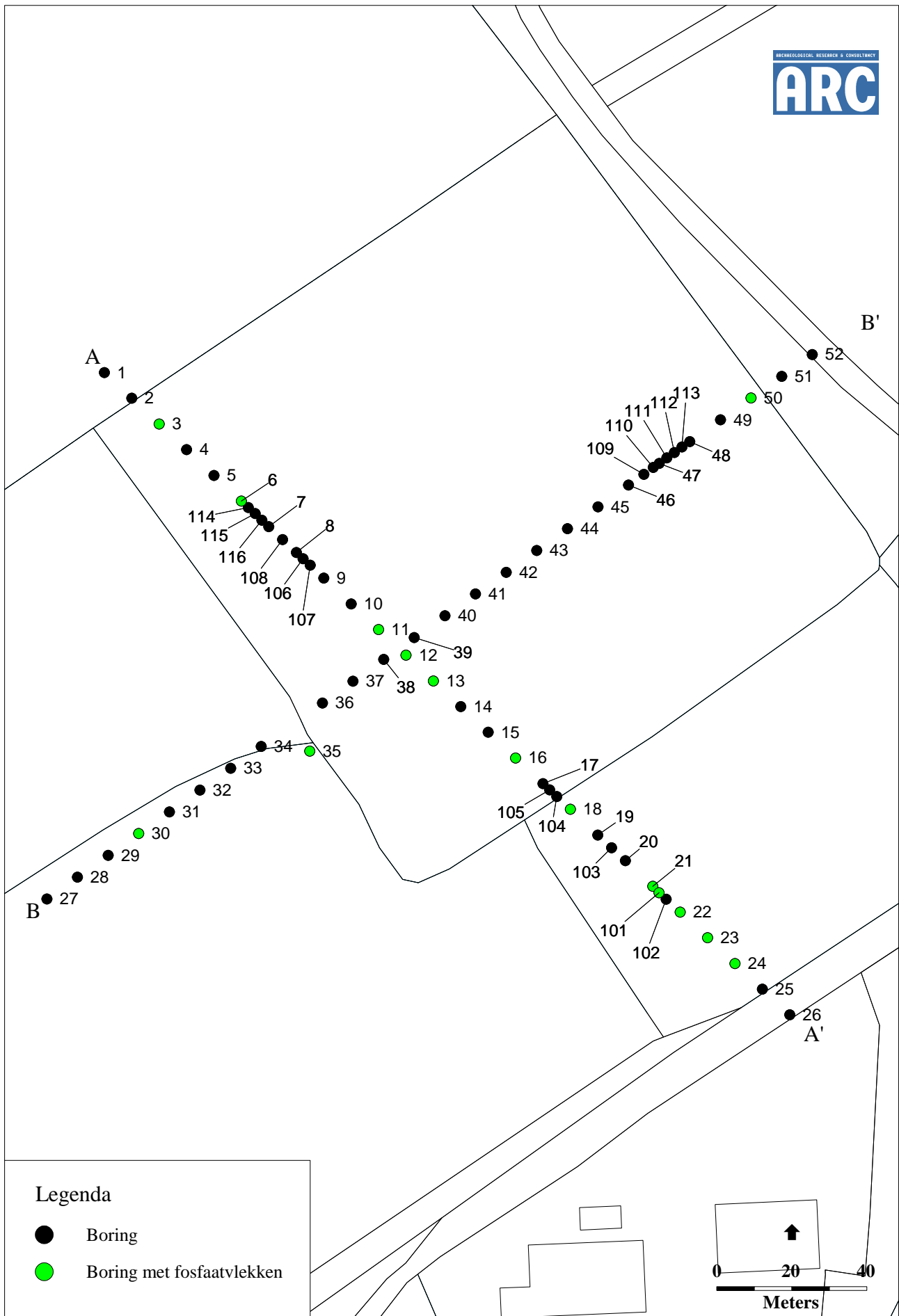
Strategie:	Boringen
A: 14 begrenzingen bepalen. Elke begrenzing c. 2-3 boringen	33
B: per gracht 1 boring centraal om diepte en aard te bepalen	7
C: om de 10 m een boringen en monstername. Lengte 80m	8
D: om de 10 m een boringen en monstername. Lengte 320m	32
E: oppervlaktekartering 0,5 dag	
Totaal	80

Boringen worden uitgevoerd met een edelmanboor van 7 cm bij verkennend boren en 12-15 cm bij monstername
 In grachten kan verkennend worden geboord met een guts van 3 cm indien mogelijk

Afbeelding 17. De in het booronderzoek gebruikte strategie. Door: W.J.F. Thijs.



Afbeelding 18. Overzicht van de aangetroffen archeologica uit de Nieuwe Tijd. Door: W.J.F. Thijs.



Afbeelding 19. Overzicht van de boringen waarin fosfaatvlekken zijn aangetroffen. Door: W.J.F. Thijs.

Bijlage 1 Boorstaten

Locatiebepaling	gemeten, GPS
Referentievlak	Normaal Amsterdams Peil
Maaiveldhoogtebepaling	geschat, actueel hoogtebestand
Nauwkeurigheid maaiveldhoogte	15 cm

De volgende afkortingen worden in de boorstaten gebruikt.

grondsoort (onderdeel lithologie)		s3	sterk siltig
K	klei	s4	uiterst siltig
PUI	puin	z1	zwak zandig
V	veen	z3	sterk zandig
Z	zand		
			humus (onderdeel lithologie)
bijmengsel (onderdeel lithologie)		h1	zwak humeus
k1	zwak kleiig	h2	matig humeus
k3	sterk kleiig	h3	sterk humeus
s1	zwak siltig		
s2	matig siltig		

boring 1 *RD-X: 175.471. RD-Y: 569.794. Maaiveld: 0,01. Boormethode: edelmanboring.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
40 Ks3	grijsbruin	geleidelijk	<i>Archeologische indicatoren:</i> baksteen, spoor.
55 Ks3	grijs	geleidelijk	
105 Ks3	grijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje. <i>Sublagen:</i> zandlagen.
155 Ks2	grijs	geleidelijk	
300 Ks3	grijs	beëindigd	<i>Sublagen:</i> zandlagen.

boring 2 *RD-X: 175.478. RD-Y: 569.787. Maaiveld: -0,14. Boormethode: edelmanboring.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
40 Ks3	grijsbruin	geleidelijk	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
80 Ks3	grijs	geleidelijk	<i>Sublagen:</i> zandlagen.
120 Ks3	bruingrijs	geleidelijk	<i>Opmerkingen:</i> oud oppervlak.
200 Ks3	licht grijs	beëindigd	<i>Sublagen:</i> zandlagen.

boring 3 *RD-X: 175.485. RD-Y: 569.780. Maaiveld: -0,72. Boormethode: edelmanboring, guts.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
35 Ks3	bruingrijs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
60 Ks2	licht grijs	scherp	<i>Schelpmateriaal:</i> weinig.
115 Ks2	blauwgrijs	scherp	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, licht groen. <i>Schelpmateriaal:</i> weinig. <i>Archeologische indicatoren:</i> fosfaatvlekken.
200 Ks3	licht blauwgrijs	beëindigd	<i>Sublagen:</i> zandlagen.

boring 4 RD-X: 175.493. RD-Y: 569.774. Maaiveld: -0,66. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 Ks3	grijsbruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
50 Ks4	grijs	scherp	Vlekken: matig gevlekt, donker bruin. Bodemkundige interpretaties: vergraven.
60 Zs3	grijs	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
110 Ks4h1	donker grijs	geleidelijk	
220 Ks3	grijs	geleidelijk	Sublagen: zandlagen.
300 Zs3	grijs	beëindigd	Sublagen: kleilagen.

boring 5 RD-X: 175.500. RD-Y: 569.767. Maaiveld: -0,63. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Ks3	grijsbruin	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor. Opmerkingen: mortelresten.
60 Ks3	grijsbruin	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
65 Zs2	licht grijs	scherp	
100 Ks3	grijs	geleidelijk	
170 Ks3	grijs	scherp	
200 Ks3	grijs	beëindigd	Sublagen: zandlagen.

boring 6 RD-X: 175.507. RD-Y: 569.760. Maaiveld: -0,53. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Ks3	grijsbruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor. Opmerkingen: kalkmortel weinig.
80 Kz3	grijsbruin	scherp	Vlekken: licht gevlekt, groen. Sublagen: zandlagen. Archeologische indicatoren: fosfaatvlekken. Opmerkingen: rommelig.
120 Ks3	donker grijs	geleidelijk	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
145 Ks3h1	grijsbruin	geleidelijk	Opmerkingen: oud oppervlak.
200 Ks3	grijs	beëindigd	Sublagen: zandlagen.

boring 7 RD-X: 175.514. RD-Y: 569.753. Maaiveld: -0,62. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
60 Ks3	grijsbruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
125 Ks3	grijsbruin	geleidelijk	Vlekken: matig gevlekt, oranje. Opmerkingen: oud oppervlak.
150 Ks2	grijs	geleidelijk	
200 Ks3	grijs	beëindigd	Sublagen: zandlagen.

boring 8 RD-X: 175.522. RD-Y: 569.746. Maaiveld: -0,53. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 Ks3	donker grijsbruin	scherp	
60 Ks3	donker grijsbruin	gestaakt	Archeologische indicatoren: puin. Opmerkingen: gestaakt op puin.

boring 9 RD-X: 175.529. RD-Y: 569.739. Maaiveld: -0,40. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Ks3	grijsbruin	scherp	Archeologische indicatoren: puin. Bodemkundige interpretaties: bouwvoor. Opmerkingen: zwak puinhoudend.
80 Ks3	grijs	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
95 Zs3	grijs	geleidelijk	
200 Ks3	grijs	beëindigd	Vlekken: matig gevlekt, oranje. Schelpmateriaal: spoor.

boring 10 RD-X: 175.536. RD-Y: 569.732. Maaiveld: -0,30. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
60 Ks3	grijsbruin	geleidelijk	Vlekken: licht gevlekt, licht grijs. Bodemkundige interpretaties: vergraven. Opmerkingen: spoortje kalkmortel.
110 Ks2	grijs	geleidelijk	Vlekken: licht gevlekt, oranje.
120 Zs4	grijs	geleidelijk	
180 Ks3	grijs	scherp	Vlekken: licht gevlekt, oranje.
200 Ks3h1	grijs	beëindigd	Vlekken: matig gevlekt, zwart.

boring 11 RD-X: 175.544. RD-Y: 569.726. Maaiveld: -0,46. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
35 Ks3	bruingrijs	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
90 Ks2	grijs	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: vergraven. Opmerkingen: rommelig.
105 Ks3	grijsbruin	geleidelijk	
160 Ks3	grijs	geleidelijk	Sublagen: zandlagen.
180 Ks3	grijs	geleidelijk	Vlekken: matig gevlekt, groen. Archeologische indicatoren: fosfaatvlekken.
200 Ks3	grijs	beëindigd	Sublagen: zandlagen.

boring 12 RD-X: 175.551. RD-Y: 569.719. Maaiveld: -0,55. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Ks1	bruingrijs	scherp	Archeologische indicatoren: puin. Bodemkundige interpretaties: bouwvoor. Opmerkingen: veel puin.
50 Ks1	bruingrijs	scherp	Vlekken: matig gevlekt, licht groen. Archeologische indicatoren: fosfaatvlekken. Opmerkingen: houtskool.
120 Ks3	licht blauwgrijs	scherp	Vlekken: matig gevlekt, licht groen. Nieuwvormingen: roestvlekken, weinig. Archeologische indicatoren: fosfaatvlekken.
200 Ks3	licht blauwgrijs	beëindigd	Nieuwvormingen: mangaanconcreties, spoor.

boring 13 RD-X: 175.558. RD-Y: 569.712. Maaiveld: -0,48. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
25 Ks1	bruingrijs	scherp	Archeologische indicatoren: puin. Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
70 Ks2	bruingrijs	geleidelijk	Nieuwvormingen: roestvlekken, weinig. Opmerkingen: mangaan, bot.
120 Ks2h1	bruingrijs	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, groen. Nieuwvormingen: mangaanconcreties, spoor. Archeologische indicatoren: puin, FOV. Opmerkingen: veel puin, houtskool.
170 Ks2h1	blauwgrijs	scherp	Archeologische indicatoren: puin. Opmerkingen: kalkmortel.
200 Ks3	licht blauwgrijs	beëindigd	Sublagen: zandlagen.

boring 14 RD-X: 175.566. RD-Y: 569.705. Maaiveld: -0,50. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
25 Ks1	donker bruingrijs	scherp	Archeologische indicatoren: puin. Bodemkundige interpretaties: bouwvoor. Opmerkingen: kalkmortel, aw.
70 Ks2	blauwgrijs	scherp	Archeologische indicatoren: puin.
200 Ks3	donker blauwgrijs	beëindigd	Nieuwvormingen: roestvlekken, weinig.

boring 15 RD-X: 175.573. RD-Y: 569.698. Maaiveld: -0,53. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
60 Ks3	grijsbruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: vergraven.
90 Ks3	donker grijs	geleidelijk	
115 Ks3h1	bruingrijs	geleidelijk	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
200 Ks3	licht grijs	beëindigd	Sublagen: zandlagen.

boring 16 RD-X: 175.580. RD-Y: 569.692. Maaiveld: -0,52. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
60 Ks3	bruingrijs	scherp	Archeologische indicatoren: puin. Bodemkundige interpretaties: vergraven. Opmerkingen: Veel kalkmortel.
130 Ks3	olijfgrijs	geleidelijk	Vlekken: licht gevlekt, groen. Archeologische indicatoren: fosfaatvlekken.
165 Ks3h1	grijsbruin	geleidelijk	Opmerkingen: oud oppervlak.
200 Ks3	grijs	beëindigd	

boring 17 RD-X: 175.587. RD-Y: 569.685. Maaiveld: -0,84. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Ks3	grijsbruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
70 Ks2	grijs	geleidelijk	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
110 Ks3	grijs	geleidelijk	
140 Kz1h1	grijsbruin	scherp	
200 Ks3	grijs	beëindigd	Bodemhorizont: C, reductie. Sublagen: zandlagen.

boring 18 RD-X: 175.595. RD-Y: 569.678. Maaiveld: -0,28. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 Ks2	grijsbruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor. Opmerkingen: Aw-NT.
80 Ks2	donker grijs	scherp	Vlekken: licht gevlekt, groen. Archeologische indicatoren: puin, FOV. Bodemkundige interpretaties: vergraven. Opmerkingen: kalkmortel, houtskool.
90 Ks4	grijs	geleidelijk	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
180 Ks3	grijs	scherp	
200 Ks3	licht grijs	beëindigd	Sublagen: zandlagen.

boring 19 RD-X: 175.602. RD-Y: 569.671. Maaiveld: -0,27. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Ks1	bruingrijs	scherp	Archeologische indicatoren: puin. Bodemkundige interpretaties: bouwvoor. Opmerkingen: mortelresten, opvallend weinig puin.
105 Ks1	donker bruingrijs	scherp	Nieuwvormingen: roestvlekken, weinig.
110 Ks2	donker grijs	scherp	Nieuwvormingen: mangaanconcreties, weinig.
150 Ks2	bruingrijs	scherp	Nieuwvormingen: roestvlekken, weinig.
200 Ks3	licht blauwgrijs	beëindigd	

boring 20 RD-X: 175.609. RD-Y: 569.664. Maaiveld: -0,51. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Ks1	donker bruingrijs	gestaakt	Archeologische indicatoren: aardewerk. Opmerkingen: puin, mortelresten.

boring 21 RD-X: 175.617. RD-Y: 569.657. Maaiveld: -0,42. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Ks1	bruingrijs	scherp	Archeologische indicatoren: puin. Opmerkingen: mortelresten, onverbrand bot & Aw NTC.
60 Ks2	licht blauwgrijs	scherp	
125 Ks2	blauwgrijs	scherp	Vlekken: licht gevlekt, licht groen. Nieuwvormingen: roestvlekken, weinig. Archeologische indicatoren: fosfaatvlekken.
170 Ks2	licht blauwgrijs	scherp	Sublagen: zandlagen.
200 Ks1	licht blauwgrijs	beëindigd	

boring 22 RD-X: 175.624. RD-Y: 569.650. Maaiveld: -0,46. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Ks4	grijsbruin	geleidelijk	Archeologische indicatoren: baksteen, weinig. Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
80 Ks2	grijs	scherp	
100 Ks3	grijs	geleidelijk	Vlekken: licht gevlekt, groen. Nieuwvormingen: ijzerconcreties, spoor. Archeologische indicatoren: fosfaatvlekken. Opmerkingen: oud oppervlak.
125 Ks3	grijsbruin	scherp	Vlekken: licht gevlekt, oranje. Archeologische indicatoren: fijn verdeeld houtskool, weinig.
170 Kz1	grijs	geleidelijk	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
260 Ks3	grijs	geleidelijk	Sublagen: zandlagen.
280 Zs3	grijs	beëindigd	Sublagen: kleilagen.

boring 23 RD-X: 175.631. RD-Y: 569.644. Maaiveld: -0,41. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Ks3	grijsbruin	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
80 Ks4	grijs	geleidelijk	Vlekken: licht gevlekt, groen. Archeologische indicatoren: fosfaatvlekken.
145 Kz1	grijsbruin	geleidelijk	Opmerkingen: rommelig, oud oppervlak.
160 Ks3	grijs	geleidelijk	
200 Ks3	grijs	beëindigd	Sublagen: zandlagen.

boring 24 RD-X: 175.638. RD-Y: 569.637. Maaiveld: -0,44. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Ks1	bruingrijs	scherp	Archeologische indicatoren: puin. Bodemkundige interpretaties: vergraven. Opmerkingen: kalkmortel.
70 Ks1	bruingrijs	scherp	Schelpmateriaal: weinig. Nieuwvormingen: mangaanconcreties, spoor.
130 Ks2	bruingrijs	scherp	Vlekken: matig gevlekt, groen. Archeologische indicatoren: fosfaatvlekken. Opmerkingen: oud oppervlak.
200 Ks2	blauwgrijs	scherp	

boring 25 RD-X: 175.646. RD-Y: 569.630. Maaiveld: -0,21. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Ks1	bruingrijs	geleidelijk	Archeologische indicatoren: puin, AWX. Bodemkundige interpretaties: bouwvoor. Opmerkingen: indet roodbakkend NT.
85 Ks2	grijs	scherp	Bodemhorizont: C, gley. Vlekken: matig gevlekt, oranje.
160 Ks2	grijs	geleidelijk	
200 Ks2	donker grijs	geleidelijk	
225 Ks1h3	zwartgrijs	geleidelijk	
240 Ks3	grijs	scherp	
320 Kz1	grijs	geleidelijk	Schelpmateriaal: weinig.
380 Ks3	grijs	geleidelijk	Sublagen: zandlagen.
420 Zs2	grijs	geleidelijk	
500 Zs1	grijs	beëindigd	Schelpmateriaal: weinig. Opmerkingen: humeuze lagen met schelpen, wadgeul.

boring 26 RD-X: 175.653. RD-Y: 569.623. Maaiveld: 0,12. Boormethode: edelmanboring, vervalt**boring 27** RD-X: 175.455. RD-Y: 569.654. Maaiveld: -0,75. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
20 Ks3	grijsbruin	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
50 Ks1	grijs	geleidelijk	
80 Ks2	grijs	scherp	
110 Ks3h2	grijsbruin	geleidelijk	Plantenresten: veel. Archeologische indicatoren: verbrande klei, weinig. Opmerkingen: oud oppervlak, zaden, houtskool.
200 Ks3	grijs	beëindigd	Sublagen: zandlagen.

boring 28 RD-X: 175.464. RD-Y: 569.660. Maaiveld: -0,75. Boormethode: edelmanboring.

diepte	lithologie	kleur	grens	
40	Ks3	grijsbruin	scherp	Vlekken: matig gevlekt, licht grijs. Bodemkundige interpretaties: vergraven.
50	Ks3h1	grijsbruin	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, oranje. Archeologische indicatoren: puin, AWX. Opmerkingen: oud oppervlak.
170	Ks3	grijs	beëindigd	Sublagen: zandlagen.

boring 29 RD-X: 175.472. RD-Y: 569.666. Maaiveld: -0,84. Boormethode: edelmanboring.

diepte	lithologie	kleur	grens	
30	Ks3	donker grijsbruin	geleidelijk	
135	Ks3h1	grijsbruin	scherp	
200	Ks3	grijs	beëindigd	Sublagen: zandlagen.

boring 30 RD-X: 175.480. RD-Y: 569.671. Maaiveld: -0,85. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte	lithologie	kleur	grens	
30	Ks3	grijsbruin	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
70	Ks3	donker bruin	scherp	Vlekken: matig gevlekt, groen. Archeologische indicatoren: aardewerk, FOV. Opmerkingen: oud oppervlak, veel aardewerk.
200	Ks3	grijs	beëindigd	

boring 31 RD-X: 175.488. RD-Y: 569.677. Maaiveld: -0,88. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte	lithologie	kleur	grens	
30	Ks3	grijsbruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
80	Ks3h1	grijsbruin	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, oranje. Opmerkingen: oud oppervlak.
200	Ks3	grijs	beëindigd	Sublagen: zandlagen.

boring 32 RD-X: 175.496. RD-Y: 569.683. Maaiveld: -0,83. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte	lithologie	kleur	grens	
25	Ks3	donker bruingrijs	scherp	Archeologische indicatoren: puin. Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
70	Ks3	donker bruingrijs	scherp	Archeologische indicatoren: puin.
90	Vk1	donker bruin	scherp	Veen amorfiteit: sterk amorf.
200	Ks3	licht blauwgrijs	beëindigd	Sublagen: zandlagen.

boring 33 RD-X: 175.504. RD-Y: 569.689. Maaiveld: -0,73. Boormethode: edelmanboring.

diepte	lithologie	kleur	grens	
25	Ks3	donker bruingrijs	scherp	Archeologische indicatoren: puin. Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
55	Ks3	bruingrijs	gestaakt	Archeologische indicatoren: puin. Opmerkingen: fundering, rood en gele baksteen, kalkmortel.

boring 34 RD-X: 175.512. RD-Y: 569.695. Maaiveld: -0,89. Boormethode: edelmanboring.

diepte	lithologie	kleur	grens	
35	Ks3	donker bruin	scherp	
50	Ks3	grijs	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
90	Ks3h1	grijsbruin	geleidelijk	Opmerkingen: oud oppervlak.
200	Ks3	licht grijs	beëindigd	Sublagen: zandlagen.

boring 35 RD-X: 175.527. RD-Y: 569.693. Maaiveld: -0,85. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte	lithologie	kleur	grens	
25	Ks3	donker bruingrijs	scherp	Archeologische indicatoren: puin. Bodemkundige interpretaties: bouwvoor. Opmerkingen: boorpunt verplaatst.
80	Ks3	donker bruingrijs	scherp	Vlekken: matig gevlekt, licht groen. Archeologische indicatoren: puin, AWX. Opmerkingen: rommelig, veel puin, vergraven.
170	Ks3	licht blauwgrijs	beëindigd	Sublagen: zandlagen.

boring 36 RD-X: 175.529. RD-Y: 569.706. Maaiveld: -0,51. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
10 Ks3	grijsbruin	scherp	
45 PUIz1	grijs	gestaakt	Archeologische indicatoren: baksteen, veel.

boring 37 RD-X: 175.537. RD-Y: 569.712. Maaiveld: -0,48. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
60 Ks3	grijsbruin	scherp	Archeologische indicatoren: puin. Opmerkingen: Gestaaft op puin, Kalkmortel, fijn verd hk.
65 PUIz1	wit	gestaakt	

boring 38 RD-X: 175.545. RD-Y: 569.718. Maaiveld: -0,48. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
25 Ks3	donker bruingrijs	scherp	Archeologische indicatoren: puin. Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
75 Ks3	bruingrijs	scherp	Archeologische indicatoren: puin.
160 Ks3	donker grijs	gestaakt	Archeologische indicatoren: puin, AWX. Opmerkingen: Veel puin & Kalkmortel, gest op gele baksteenfundering.

boring 39 RD-X: 175.553. RD-Y: 569.724. Maaiveld: -0,47. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
25 Ks3	donker bruingrijs	scherp	Archeologische indicatoren: puin. Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
80 Ks3	donker bruingrijs	geleidelijk	Archeologische indicatoren: puin, AWX.
105 Ks3	donker bruinzwart	gestaakt	Archeologische indicatoren: puin, AWX. Opmerkingen: veel puin, veel houtskool, gestaakt op mogelijke fundering.

boring 40 RD-X: 175.561. RD-Y: 569.729. Maaiveld: -0,50. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
25 Ks3	donker bruingrijs	scherp	Archeologische indicatoren: puin. Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
100 Ks2	donker bruingrijs	scherp	Archeologische indicatoren: puin. Opmerkingen: veel puin, houtskoolvlekken.
130 Ks3	donker bruingrijs	scherp	Opmerkingen: doorworteling doorworteling hout.
200 Ks3	licht blauwgrijs	beëindigd	

boring 41 RD-X: 175.570. RD-Y: 569.735. Maaiveld: -0,46. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 Ks3	grijsbruin	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
50 Ks2	grijs	scherp	
80 Ks3	bruingrijs	scherp	Archeologische indicatoren: puin. Opmerkingen: matig veel puin.
130 Ks3	grijsbruin	scherp	Opmerkingen: oud oppervlak.
160 Ks3	grijs	scherp	Vlekken: licht gevlekt, oranje.
200 Ks3	grijs	beëindigd	Sublagen: zandlagen.

boring 42 RD-X: 175.578. RD-Y: 569.741. Maaiveld: -0,47. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
60 Ks3	grijsbruin	scherp	Opmerkingen: Mortelresten, puin.
90 Ks2	grijs	geleidelijk	
100 Ks3	grijs	geleidelijk	Vlekken: matig gevlekt, oranje. Sublagen: zandlagen.
140 Ks3	grijsbruin	geleidelijk	Opmerkingen: Humuslaagje op 120, oud oppervlak.
170 Ks3	grijs	scherp	Vlekken: licht gevlekt, oranje. Sublagen: zandlagen.
200 Ks3	grijs	beëindigd	Sublagen: zandlagen.

boring 43 RD-X: 175.586. RD-Y: 569.747. Maaiveld: -0,49. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Ks3	grijsbruin	scherp	Vlekken: matig gevlekt, licht grijs. Archeologische indicatoren: puin. Bodemkundige interpretaties: vergraven.
80 Ks2	grijs	geleidelijk	Vlekken: licht gevlekt, oranje.
120 Ks3	grijs	geleidelijk	Sublagen: zandlagen.
140 Ks3h1	grijsbruin	geleidelijk	Opmerkingen: oud oppervlak.
200 Ks3	licht grijs	beëindigd	Sublagen: zandlagen.

boring 44 RD-X: 175.594. RD-Y: 569.752. Maaiveld: -0,53. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
25 Ks3	grijsbruin	geleidelijk	Archeologische indicatoren: puin. Opmerkingen: kalkmortel.
80 Ks3	grijs	geleidelijk	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
130 Ks3h1	grijsbruin	geleidelijk	Opmerkingen: oud oppervlak.
160 Ks3	grijs	scherp	Vlekken: licht gevlekt, oranje.
200 Ks3	grijs	beëindigd	Sublagen: zandlagen.

boring 45 RD-X: 175.602. RD-Y: 569.758. Maaiveld: -0,57. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
65 Ks3	donker grijs	scherp	Archeologische indicatoren: puin. Bodemkundige interpretaties: vergraven. Opmerkingen: Matig veel puin.
90 Ks3	grijs	geleidelijk	Vlekken: matig gevlekt, oranje. Sublagen: zandlagen.
135 Ks3	grijs	geleidelijk	Vlekken: licht gevlekt, oranje.
145 Ks3h1	grijsbruin	geleidelijk	Opmerkingen: oud oppervlak.
200 Ks3	grijs	beëindigd	Sublagen: zandlagen.

boring 46 RD-X: 175.610. RD-Y: 569.764. Maaiveld: -0,52. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
25 Ks3	bruin grijs	scherp	Archeologische indicatoren: puin. Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
65 Ks3	bruin grijs	scherp	Archeologische indicatoren: puin. Opmerkingen: kalkmortel vlekken.
80 Ks3	bruin grijs	scherp	Sublagen: zandlagen. Nieuwvormingen: roestvlekken, veel.
125 Ks3	blauw grijs	scherp	Nieuwvormingen: roestvlekken, veel.
210 Ks3h1	blauw grijs	scherp	Nieuwvormingen: roestvlekken, spoor.
300 Ks3h1	licht blauw grijs	beëindigd	Sublagen: zandlagen.

boring 47 RD-X: 175.618. RD-Y: 569.770. Maaiveld: -0,60. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
25 Ks3	bruin grijs	scherp	Archeologische indicatoren: puin. Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
45 Ks3	bruin grijs	scherp	Archeologische indicatoren: puin. Opmerkingen: puin vlekken.
80 Ks3	grijs	scherp	Sublagen: zandlagen.
120 Ks2	blauw grijs	scherp	Schelpmateriaal: weinig. Nieuwvormingen: roestvlekken, weinig.
140 Ks3h1	blauw grijs	scherp	Schelpmateriaal: weinig. Nieuwvormingen: roestvlekken, veel.
200 Ks3	licht blauw grijs	beëindigd	Sublagen: zandlagen.

boring 48 RD-X: 175.626. RD-Y: 569.776. Maaiveld: -0,58. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 Ks3	grijsbruin	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor. Opmerkingen: kalkmortel spoor.
80 Ks3	grijs	scherp	Sublagen: zandlagen.
120 Ks3h1	grijsbruin	geleidelijk	Opmerkingen: oud oppervlak.
155 Ks3	grijs	geleidelijk	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
200 Ks3	grijs	beëindigd	Sublagen: zandlagen.

boring 49 RD-X: 175.635. RD-Y: 569.782. Maaiveld: -0,63. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Ks3	grijsbruin	geleidelijk	Archeologische indicatoren: puin. Bodemkundige interpretaties: bouwvoor. Opmerkingen: mortelresten.
80 Ks3	licht grijs	geleidelijk	Vlekken: matig gevlekt, oranje. Sublagen: zandlagen. Schelpmateriaal: weinig.
130 Ks3	bruingrijs	geleidelijk	Opmerkingen: oud oppervlak.
200 Ks3	grijs	beëindigd	Sublagen: zandlagen.

boring 50 RD-X: 175.643. RD-Y: 569.787. Maaiveld: -0,81. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 Ks3	bruingrijs	scherp	Archeologische indicatoren: puin. Bodemkundige interpretaties: bouwvoor. Opmerkingen: puin stippen.
65 Ks2	grijsbruin	scherp	Vlekken: licht gevlekt, licht groen. Sublagen: zandlagen. Schelpmateriaal: weinig. Archeologische indicatoren: fosfaatvlekken. Opmerkingen: oud oppervlak?.
105 Ks2	blauwgrijs	scherp	Nieuwvormingen: roestvlekken, weinig.
190 Ks2	licht blauwgrijs	beëindigd	Sublagen: zandlagen. Plantenresten: weinig.

boring 51 RD-X: 175.651. RD-Y: 569.793. Maaiveld: -0,21. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
25 Ks3	bruingrijs	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
70 Ks3	licht grijs	scherp	Sublagen: zandlagen. Nieuwvormingen: roestvlekken, weinig.
90 Ks2	donker blauwgrijs	scherp	Schelpmateriaal: weinig. Nieuwvormingen: roestvlekken, weinig.
155 Ks3h1	blauwgrijs	geleidelijk	Opmerkingen: oud oppervlak.
200 Ks3	blauwgrijs	beëindigd	Sublagen: zandlagen.

boring 52 RD-X: 175.659. RD-Y: 569.799. Maaiveld: 0,50. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 Ks3	bruingrijs	scherp	Archeologische indicatoren: puin. Bodemkundige interpretaties: bouwvoor. Opmerkingen: puin vlekken.
100 Ks2	licht grijs	scherp	Sublagen: zandlagen. Nieuwvormingen: roestvlekken, weinig.
195 Ks3	bruingrijs	scherp	
200 Ks3	blauwgrijs	beëindigd	Sublagen: zandlagen.

boring 101 RD-X: 175.618. RD-Y: 569.656. Maaiveld: -0,42. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 Ks3	bruingrijs	scherp	
50 PUIz1	grijs	gestaakt	

boring 102 RD-X: 175.620. RD-Y: 569.654. Maaiveld: -0,34. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
25 Ks3	grijsbruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
60 Ks2	bruingrijs	scherp	Archeologische indicatoren: puin. Opmerkingen: mortelresten.
110 Ks2	licht blauwgrijs	scherp	Vlekken: licht gevlekt, licht groen. Nieuwvormingen: roestvlekken, weinig. Archeologische indicatoren: fosfaatvlekken.
120 Ks2h1	donker grijs	scherp	
170 Ks3	licht grijs	scherp	Vlekken: licht gevlekt, grijs.
240 Ks3	licht blauwgrijs	geleidelijk	Sublagen: zandlagen.
400 Zs3	licht blauwgrijs	beëindigd	Sublagen: kleilagen. Plantenresten: weinig.

boring 103 RD-X: 175.606. RD-Y: 569.668. Maaiveld: -0,28. Boormethode: edelmanboring, guts.			
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
25 Ks1	bruingrijs	scherp	<i>Archeologische indicatoren:</i> puin. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor. <i>Opmerkingen:</i> mortelresten.
60 Ks1	licht bruingrijs	scherp	<i>Archeologische indicatoren:</i> puin.
130 Ks2	licht blauwgrijs	scherp	<i>Nieuwvormingen:</i> roestvlekken, weinig.
200 Ks3	licht blauwgrijs	beëindigd	<i>Nieuwvormingen:</i> mangaanconcreties, spoor.
boring 104 RD-X: 175.591. RD-Y: 569.681. Maaiveld: -0,89. Boormethode: edelmanboring.			
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
40 Ks3	donker grijsbruin	scherp	<i>Archeologische indicatoren:</i> puin, onverbrand bot, AWX. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven.
95 Ks3h1	donker bruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven.
110 Vk3	zwartbruin	geleidelijk	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> slootvulling. <i>Opmerkingen:</i> Gracht.
200 Ks3	grijs	beëindigd	<i>Bodemhorizont:</i> C. <i>Sublagen:</i> zandlagen.
boring 105 RD-X: 175.589. RD-Y: 569.683. Maaiveld: -0,84. Boormethode: edelmanboring.			
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
40 Ks3	grijsbruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
70 Ks2	donker grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, groen. <i>Archeologische indicatoren:</i> puin.
135 Ks3	grijsbruin	scherp	<i>Opmerkingen:</i> Oud oppervlak.
200 Ks3	grijs	beëindigd	<i>Bodemhorizont:</i> C, reductie.
boring 106 RD-X: 175.524. RD-Y: 569.744. Maaiveld: -0,53. Boormethode: edelmanboring.			
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
50 Ks3	donker grijsbruin	scherp	
60 PUIz1	grijs	gestaakt	<i>Archeologische indicatoren:</i> baksteen, veel.
boring 107 RD-X: 175.526. RD-Y: 569.743. Maaiveld: -0,46. Boormethode: edelmanboring.			
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
30 Ks3	bruingrijs	scherp	<i>Archeologische indicatoren:</i> puin. <i>Opmerkingen:</i> Gestaaft op fundering.
35 PUIz1	grijs	gestaakt	
boring 108 RD-X: 175.518. RD-Y: 569.750. Maaiveld: -0,62. Boormethode: edelmanboring.			
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
30 Ks3	grijsbruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
55 Ks3	grijsbruin	scherp	<i>Archeologische indicatoren:</i> puin. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven. <i>Opmerkingen:</i> matig veel puin.
120 Ks3	grijsbruin	geleidelijk	<i>Opmerkingen:</i> oud oppervlak, AW in situ.
135 Ks3	bruingrijs	geleidelijk	
200 Ks3	grijs	beëindigd	<i>Sublagen:</i> zandlagen.
boring 109 RD-X: 175.614. RD-Y: 569.767. Maaiveld: -0,52. Boormethode: edelmanboring.			
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
20 Ks3	bruingrijs	scherp	<i>Archeologische indicatoren:</i> puin. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
30 Ks3	bruingrijs	gestaakt	<i>Archeologische indicatoren:</i> puin. <i>Opmerkingen:</i> Gestaaft op losse baksteen.

boring 110 RD-X: 175.616. RD-Y: 569.769. Maaiveld: -0,55. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
25 Ks3	bruingrijs	scherp	Archeologische indicatoren: puin. Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
50 Ks3	bruingrijs	scherp	Archeologische indicatoren: puin.
80 Ks3	licht grijs	scherp	Sublagen: zandlagen.
125 Ks3	blauwgrijs	scherp	Schelpmateriaal: weinig.
145 Ks3	donker bruin	scherp	Nieuwvormingen: roestvlekken, veel.
200 Ks3	licht blauwgrijs	beëindigd	

boring 111 RD-X: 175.620. RD-Y: 569.771. Maaiveld: -0,61. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
145 Ks3	bruin	scherp	Vlekken: licht gevlekt, oranje. Archeologische indicatoren: puin. Bodemkundige interpretaties: slootvulling. Opmerkingen: fijn verdeeld puin.
170 Ks3h1	zwart	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: slootvulling. Opmerkingen: Gracht.
200 Ks3	grijs	beëindigd	Sublagen: zandlagen.

boring 112 RD-X: 175.622. RD-Y: 569.773. Maaiveld: -0,61. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
140 Ks3	grijsbruin	scherp	Archeologische indicatoren: puin. Opmerkingen: fijn verdeeld puin rommelig.
230 Ks3	zwart	scherp	Bodemkundige interpretaties: slootvulling.
250 Ks3	grijs	beëindigd	Sublagen: zandlagen.

boring 113 RD-X: 175.624. RD-Y: 569.774. Maaiveld: -0,61. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
45 Ks3	grijsbruin	scherp	Archeologische indicatoren: puin. Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
80 Ks3	grijs	scherp	Sublagen: zandlagen.
120 Ks3	donker grijs	geleidelijk	
140 Ks3	grijsbruin	geleidelijk	
200 Ks3	grijs	beëindigd	Sublagen: zandlagen.

boring 114 RD-X: 175.509. RD-Y: 569.757. Maaiveld: -0,50. Boormethode: edelmanboring.

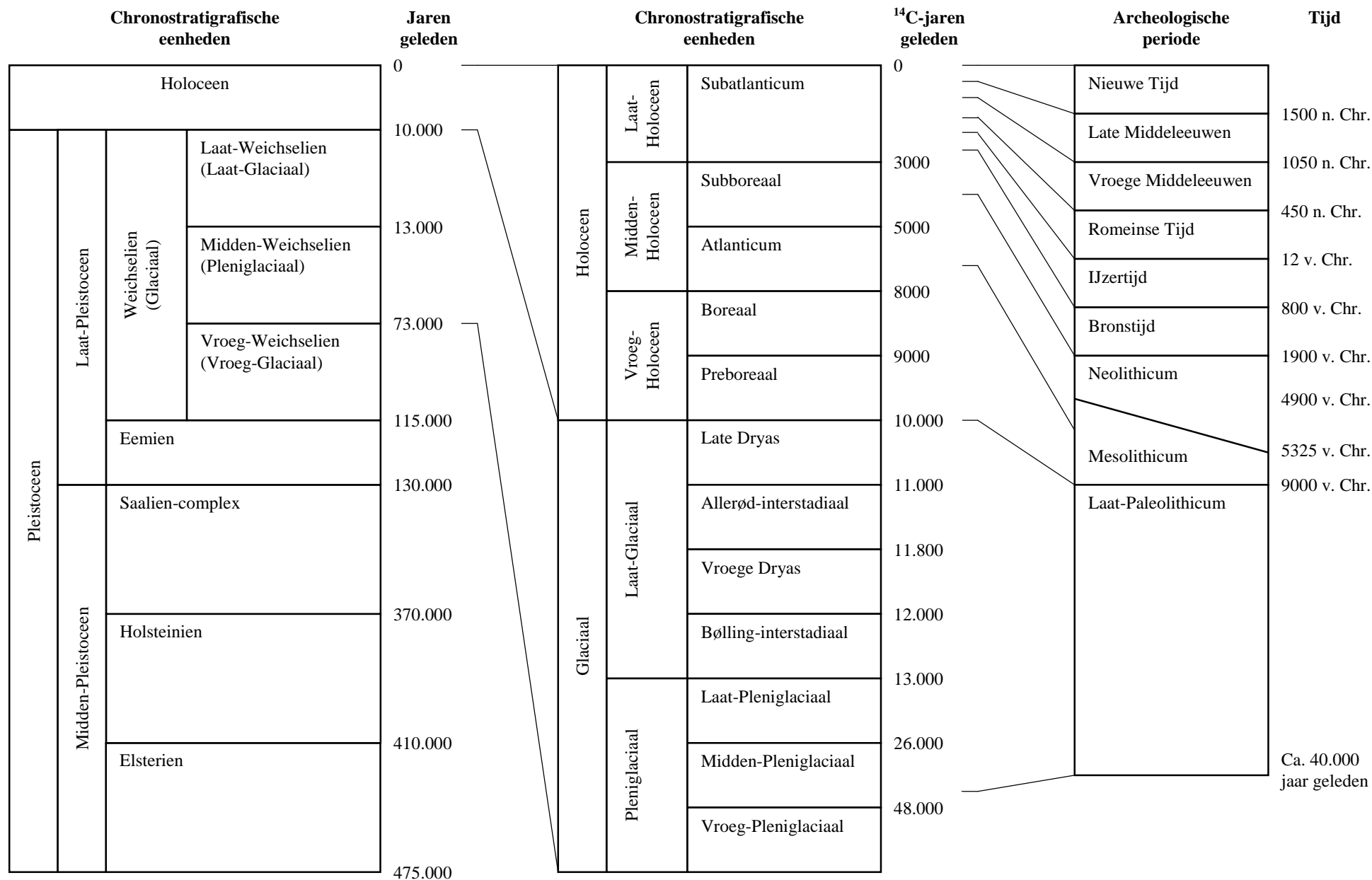
diepte lithologie	kleur	grens	
40 Ks3	grijsbruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
140 Ks3	donker grijs	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje. Sublagen: zandlagen.
230 Ks3	grijs	scherp	Sublagen: zandlagen.
280 Zs2	grijs	scherp	Sublagen: kleilagen.
400 Zs2	grijs	beëindigd	Sublagen: kleilagen.

boring 115 RD-X: 175.509. RD-Y: 569.758. Maaiveld: -0,53. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Ks3	grijsbruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
150 Ks3	grijs	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
220 Ks3	grijs	scherp	Sublagen: zandlagen.
370 Zs2	grijs	scherp	Sublagen: kleilagen.
400 Zs2	grijs	beëindigd	Sublagen: veenlagen.

boring 116 RD-X: 175.513. RD-Y: 569.755. Maaiveld: -0,61. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 Ks3	donker grijsbruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
120 Ks3	donker grijsbruin	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje. Sublagen: zandlagen.
230 Ks3	grijs	scherp	Sublagen: zandlagen.
380 Zs2	grijs	scherp	Sublagen: kleilagen.
390 Zs2	grijs	beëindigd	



Bijlage 2. Een overzicht van geologische (chronostratigrafische) en archeologische periodes. Door: A.J. Wullink. Gebaseerd op: Brandt et al. 1992; De Mulder et al. 2003; Berendsen 2004.