

Archeologisch bureau- en booronderzoek voor
het plangebied Bleskensgraaf-Melkweg,
gemeente Molenswaard

Mark Groenhuijzen

VU**hbs**
archeologie

VRIJE
UNIVERSITEIT
AMSTERDAM



Z u i d n e d e r l a n d s e A r c h e o l o g i s c h e N o t i t i e s

707

Z A N

Archeologisch bureau- en booronderzoek voor
het plangebied Bleskensgraaf-Melkweg,
gemeente Molenwaard

Mark Groenhuijzen

Zuidnederlandse Archeologische Notities

707

Amsterdam 2019
VUhbs archeologie

De serie *Zuidnederlandse Archeologische Notities* is een uitgave van VUhbs archeologie, Amsterdam

COLOFON

Opdrachtgever:	Rho Adviseurs
Bevoegd gezag:	Gemeente Molenwaard
Contactpersoon bevoegd gezag:	R. van Oosterbos
Adviseur bevoegd gezag:	E.E.A. van der Kuijl (senior KNA archeoloog), Hamaland Advies, Ambachtsweg 9B, 7021BT Zelhem
Project:	Bleskensgraaf-Melkweg
Type onderzoek:	Archeologisch bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen
Uitvoerder:	VUhbs archeologie
Plaats documentatie:	VUhbs, Archis, e-depot
Archis zaakidentificatie:	4642697100
Project-code:	MW-BM-18
Coördinaten:	113.725 / 431.350
Archeoregio:	Hollands veen- en kleigebied
Provincie, gemeenten:	Zuid-Holland, Molenwaard
Kaartblad:	38D
Kadastrale aanduiding:	BKG00E 471, 474, 498, 802
Omvang plangebied:	ca. 28.940 m ²
Status:	definitief
Datum:	oktober 2018, juli 2019
Auteur:	dr. M.R. Groenhuijzen
Autorisatie:	drs. M.D.R. Schurmans
Omslagontwerp:	M. Kriek
ISBN:	978-90-8614-685-7

©VUhbs archeologie, Amsterdam, juli 2019
De Boelelaan 1105
1081 HV AMSTERDAM

INHOUD

Samenvatting.....	5
1 Inleiding.....	6
1.1 Kader en motivatie.....	6
1.2 Doel en vraagstelling van het onderzoek.....	6
1.3 Opzet van het rapport.....	7
2 Bureauonderzoek	8
2.1 Doelstelling.....	8
2.2 Methode.....	8
2.3 Resultaten	9
2.3.1 Plangebied (LS01)	9
2.3.2 Huidige situatie (LS02).....	9
2.3.3 Landschap (LS04)	9
2.3.4 Archeologie (LS04)	12
2.3.5 Historische situatie (LS03)	16
2.3.6 Archeologische verwachting (LS05).....	17
3 Inventariserend veldonderzoek.....	19
3.1 Doelstelling.....	19
3.2 Methode.....	19
3.3 Resultaten	19
3.3.1 Bodemopbouw en landschappelijke interpretatie	19
3.3.3 Archeologische interpretatie	21
4 Conclusie	22
5 Aanbevelingen.....	24
6 Literatuur	25

BIJLAGEN

- Bijlage 1. Bleskensgraaf-Melkweg. Locatie van het plangebied op de topografische kaart (bron: PDOK).
- Bijlage 2. Bleskensgraaf-Melkweg. Archeologische beleidskaart voormalige gemeente Graafstroom met daarop geprojecteerd het plangebied (bron: Boshoven *et al.* 2009).
- Bijlage 3. Bleskensgraaf-Melkweg. Paleogeografische kaart van de Rijn-Maasdelta met daarop geprojecteerd het plangebied (bron: Cohen *et al.* 2012).
- Bijlage 4. Bleskensgraaf-Melkweg. Hoogtemodel met daarop geprojecteerd het plangebied (bron: Actueel Hoogtebestand Nederland 2017).
- Bijlage 5. Bleskensgraaf-Melkweg. Geomorfologische kaart met daarop geprojecteerd het plangebied (bron: Alterra 2008).
- Bijlage 6. Bleskensgraaf-Melkweg. Bodemkaart met daarop geprojecteerd het plangebied (bron: Alterra 2006).
- Bijlage 7. Bleskensgraaf-Melkweg. Archeologische vondst- en onderzoeksmeldingen rondom het plangebied (bron: Archis III).
- Bijlage 8. Bleskensgraaf-Melkweg. Kaart van Abel de Vries van de Alblasserwaard en Vijfheerenlanden uit 1767 met daarop geprojecteerd het plangebied (bron: VU Beeldbank).
- Bijlage 9. Bleskensgraaf-Melkweg. Kadastrale minuutkaart uit 1811-1832 met daarop geprojecteerd het plangebied (bron: Beeldbank RCE).
- Bijlage 10. Bleskensgraaf-Melkweg. Topografische kaart uit 1878 met daarop geprojecteerd het plangebied (bron: Topotijdreis Kadaster).
- Bijlage 11. Bleskensgraaf-Melkweg. Topografische kaart uit 1894 met daarop geprojecteerd het plangebied (bron: Topotijdreis Kadaster).
- Bijlage 12. Bleskensgraaf-Melkweg. Topografische kaart uit 1936 met daarop geprojecteerd het plangebied (bron: Topotijdreis Kadaster).
- Bijlage 13. Bleskensgraaf-Melkweg. Topografische kaart uit 1969 met daarop geprojecteerd het plangebied (bron: Topotijdreis Kadaster).
- Bijlage 14. Bleskensgraaf-Melkweg. Topografische kaart uit 1998 met daarop geprojecteerd het plangebied (bron: Topotijdreis Kadaster).
- Bijlage 15. Bleskensgraaf-Melkweg. Recente luchtfoto met daarop geprojecteerd het onderzoeksgebied en de boorlocaties (bron: PDOK).
- Bijlage 16. Bleskensgraaf-Melkweg. Boorprofielen over het onderzoeksgebied.
- Bijlage 17. Bleskensgraaf-Melkweg. Boorstaten.
- Bijlage 18. Bleskensgraaf-Melkweg. Verwachtings- en advieskaart voor het onderzoeksgebied op basis van het booronderzoek.

SAMENVATTING

In het plangebied Bleskensgraaf-Melkweg is de uitbreiding van het bedrijventerrein Melkweg voorzien, waarvoor een bestemmingsplan moet worden opgesteld. VUHbs archeologie is verzocht een archeologisch onderzoek in de vorm van een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen uit te voeren naar de verwachting op de eventuele aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied.

Het bureauonderzoek heeft uitgewezen dat in het plangebied rivierduinafzettingen voor kunnen komen. Indien de rivierduin geschikt is geweest voor bewoning, wat mogelijk tot uiting kan komen als een vegetatiehorizont in de top van de rivierduin, geldt een hoge verwachting op het aantreffen van kampementen van jagers-verzamelaars uit het Mesolithicum. Na het Mesolithicum is deze rivierduin waarschijnlijk al snel bedekt geraakt door sedimentatie en veengroei in het komgebied. Ten noorden van het plangebied is de stroomgordel van Schoonrewoerd gekarteerd. Het is echter mogelijk dat afzettingen van deze stroomgordel ook in het plangebied voorkomen. Op de oever- en beddingafzettingen van deze gordel geldt een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische waarden met name uit het Neolithicum en de Bronstijd. Na deze periode raakt de stroomgordel geleidelijk bedekt onder veen, al kunnen resten tot de Romeinse Tijd niet geheel worden uitgesloten. Na de ontginning van de Alblasserwaard in de Late Middeleeuwen, waarvoor onder meer de Graafstroom en de naastgelegen wegen als ontginningsas zijn gebruikt, is het gebied weer geschikt geworden voor bewoning en landbouw. Vanaf het maaiveld kunnen daarom archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd aanwezig zijn. Er zijn echter geen aanwijzingen dat bewoning binnen het plangebied heeft plaatsgevonden; de gekarteerde laatmiddeleeuwse huisterpen liggen bijvoorbeeld allemaal dicht langs de Graafstroom. Voor het aantreffen van archeologische waarden uit de periode Late Middeleeuwen-Nieuwe Tijd geldt daarom slechts een middelhoge verwachting.

In het booronderzoek zijn rivierduinafzettingen aangetroffen aan de noordelijke rand van het onderzoeksgebied, in boringen 1 en 8. De top van deze rivierduin ligt op 6.83-6.98 m -NAP (4.95-5.00 m onder maaiveld). Op basis van de relatief hooggelegen ligging blijft de hoge verwachting op het aantreffen van resten uit het Mesolithicum op de rivierduin in het noorden van het plangebied gehandhaafd. Er zijn geen oever- en/of beddingafzettingen van de stroomgordel van Schoonrewoerd aangetroffen. De hoge verwachting op het aantreffen van sporen en resten van bewoning uit de periode Neolithicum-Bronstijd komt daarom te vervallen. Wel zijn op diepere niveaus oeverafzettingen aangetroffen. Voor dit niveau geldt echter een lage verwachting op het aantreffen van archeologische resten op basis van de geringe dikte van de oeverafzettingen en omdat er op dit niveau geen archeologische resten bekend zijn. In de top van de bodemopbouw zijn geen aanwijzingen gevonden voor eventuele bewoning in de periode Late Middeleeuwen-Nieuwe Tijd. De verwachting op het aantreffen van sporen en resten van bewoning in de periode Late Middeleeuwen-Nieuwe Tijd kan daarom worden bijgesteld naar laag.

Op basis van deze bevindingen wordt, indien dit niveau door werkzaamheden wordt bedreigd, enkel vervolgonderzoek geadviseerd voor het niveau van de rivierduinafzettingen in het noorden van het plangebied, waar resten uit het Mesolithicum kunnen voorkomen. Voor de overige perioden wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd. Aan een vervolgonderzoek naar eventuele archeologische waarden op de rivierduinafzettingen kleven echter wel praktische bezwaren: dit niveau ligt immers op relatief grote diepte en onder de grondwaterspiegel. Daarom zal op basis van de voorgenomen werkzaamheden bekeken moeten worden of, en zo ja, op welke manier, vervolgonderzoek zal moeten plaatsvinden.

1 INLEIDING

1.1 KADER EN MOTIVATIE

In opdracht van Rho Adviseurs heeft VUHbs archeologie een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd voor het plangebied Bleskensgraaf-Melkweg in de gemeente Molenwaard (bijlage 1). Binnen dit gebied is de uitbreiding van het bedrijventerrein Melkweg voorzien, waarvoor een bestemmingsplan moet worden opgesteld.

Door de geplande werkzaamheden kunnen de bodem en eventueel aanwezige archeologische resten worden verstoord. Het plangebied is op de archeologische beleidskaart van de voormalige gemeente Graafstroom ten dele aangemerkt als een zone met een hoge archeologische verwachting.¹ In het bestemmingsplan kent het gebied daarom een dubbelbestemming met betrekking tot de archeologie, op basis waarvan vroegtijdig archeologisch onderzoek uitgevoerd dient te worden naar de eventuele aanwezigheid van archeologische resten.

Allereerst is een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd om een specifiek verwachtingsmodel op te stellen. Dit onderzoek is uitgevoerd door M.R. Groenhuijzen MSc. Het verwachtingsmodel is getoetst door middel van een verkennend booronderzoek, uitgevoerd op 16 oktober 2018 door drs. K.A. Hebinck en M.R. Groenhuijzen MSc. Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen die gesteld worden in de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1) en BRL 4000, specifiek BRL 4002 (bureauonderzoek) en BRL 4003 (inventariserend veldonderzoek).²

1.2 DOEL EN VRAAGSTELLING VAN HET ONDERZOEK

Het doel van het archeologisch onderzoek is een verwachting op te stellen over de eventuele aanwezigheid van archeologische vindplaatsen in het plangebied. In het bureauonderzoek dient aan de hand van bestaande bronnen informatie verworven te worden over bekende of te verwachten archeologische waarden. Deze informatie moet resulteren in een gespecificeerde archeologische verwachting, die in het aansluitende stadium van het onderzoek wordt getoetst door middel van een verkennend booronderzoek. Het booronderzoek heeft tot doel de bodemopbouw en de eventueel aanwezige archeologische resten en/of sporen binnen het plangebied in kaart te brengen. Uiteindelijk dient het onderzoek te resulteren in een advies ten aanzien van eventueel archeologisch vervolgonderzoek. De vraagstelling van het onderzoek is als volgt:

- 1) Wat is de reeds bekende geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van het plangebied?
- 2) Wat zijn de vooraf bekende en verwachte archeologische resten en/of sporen binnen het onderzoeksgebied? Wat is bekend van het karakter, de omvang, datering, gaafheid en conservering van deze resten?
- 3) Kan de in het antwoord op vraag 2 uitgesproken verwachting onderschreven en aangevuld worden op basis van veldwaarnemingen? Welke informatie leveren deze waarnemingen ten aanzien van het karakter, de omvang, datering, gaafheid en conservering van de eventueel aanwezige archeologische vindplaatsen?

Aan de hand van de bovenstaande deelvragen kan een advies gevormd worden over eventueel archeologisch vervolgonderzoek, in de vorm van een antwoord op de volgende vraag:

- 4) Wat zijn de te nemen vervolgstappen om te komen tot een waardering van de eventueel aanwezige archeologische resten, op basis waarvan uiteindelijk een beleidsbeslissing (meestal een selectiebesluit) genomen kan worden?

¹ Boshoven *et al.* 2009.

² www.sikb.nl.

1.3 OPZET VAN HET RAPPORT

De verslaglegging is per uitgevoerd onderdeel van het onderzoek samengesteld. In hoofdstuk 2 zullen de resultaten van het bureauonderzoek worden beschreven (vraag 1 en 2). Als toets van en in aanvulling op het bureauonderzoek zal in hoofdstuk 3 het inventariserend veldonderzoek door middel van boringen worden beschreven (vraag 3). Een conclusie naar aanleiding van het uitgevoerde onderzoek wordt gepresenteerd in hoofdstuk 4 op basis van de gestelde deelvragen. Afsluitend zal in hoofdstuk 5 een advies gegeven worden ten aanzien van eventuele vervolgstappen in het kader van de archeologische monumentenzorg (vraag 4).

2 BUREAUONDERZOEK

2.1 DOELSTELLING

Het doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een omschreven gebied aan de hand van bestaande bronnen. Hierbij zullen gegevens verzameld worden met betrekking tot de aan- of afwezigheid, het karakter, de omvang, datering, gaafheid en conservering van archeologische en cultuurhistorische waarden en aardwetenschappelijke gegevens. Het dient te resulteren in een gespecificeerde verwachting, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van eventueel vervolgonderzoek.

2.2 METHODE

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform de specificaties uit de KNA 4.1 en BRL 4002 (LS01 t/m LS06). Een eerste stap hierin is het afbakenen van het plan- en onderzoeksgebied en het vaststellen van de consequenties van toekomstig gebruik (LS01). In de volgende stappen wordt achtereenvolgens vastgesteld wat de huidige situatie is (LS02), hoe de historische situatie is en of er verstoringen bekend zijn (LS03) en wat de bekende archeologische waarden en aardwetenschappelijke gegevens zijn (LS04).

Voor de beschrijving van de archeologische waarden wordt gebruik gemaakt van Archis III, 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 waar mogelijk informatie over eerder gedaan onderzoek en archeologische waarnemingen. Naast deze informatie wordt, als deze voorhanden zijn, ook gebruik gemaakt van provinciale en gemeentelijke beleids- en verwachtingskaarten. Voor het huidige onderzoek is gebruik gemaakt van de archeologische verwachtings- en beleidskaart van de voormalige gemeente Graafstroom.³ De aardwetenschappelijke waarden worden beschreven aan de hand van geologische, geomorfologische⁴ en bodemkundige⁵ kaarten en het hoogtemodel van Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).⁶

Op basis van de in boven beschreven specificaties verkregen gegevens wordt een gespecificeerd verwachtingsmodel opgesteld (LS05), waarin zo gedetailleerd mogelijk de verwachte archeologische resten beschreven worden. Onderhanden rapportage is opgesteld volgens specificatie LS06. Van de gebruikte bronnen wordt een overzicht gegeven in tabel 1.

Bron	Referentie
Archis III (Archeologisch Informatie Systeem)	archis.cultureelerfgoed.nl
Beeldbank RCE (historisch kaartmateriaal)	beeldbank.cultureelerfgoed.nl
VU Beeldbank (historisch kaartmateriaal)	imagebase.ubvu.vu.nl
Dinoloket (ondergrondgegevens)	www.dinoloket.nl
Topotijdreis Kadaster (historisch kaartmateriaal)	www.topotijdreis.nl
Overige literatuur	zie tekst

Tabel 1. Overzicht van de voor het bureauonderzoek gebruikte bronnen.

³ Willemse 2015.

⁴ Alterra 2008.

⁵ Alterra 2006

⁶ Actueel Hoogtebestand Nederland 2017; www.ahn.nl.

2.3 RESULTATEN

2.3.1 PLANGEBIED (LS01)

Het plangebied betreft drie percelen aan de Melkweg ten zuiden van de bebouwde kom van Bleskensgraaf en aan de oostelijke rand van het bedrijventerrein Melkweg. Binnen dit gebied is de uitbreiding van het bedrijventerrein voorzien, waarvoor een bestemmingsplan moet worden opgesteld. In het huidige bestemmingsplan heeft de locatie een agrarische bestemming met dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 4'. Archeologisch onderzoek is hier benodigd indien een bouwplan de in het kader van het archeologische beleid opgestelde vrijstellingsgrenzen overschrijdt (zie verder volgende alinea). De exacte verstoringsdiepte van het geplande bedrijfsgebouw is (nog) niet bekend, wel is zeker dat de vrijstellingsgrenzen overschreden worden. Het oppervlak van het plangebied bedraagt circa 28.940 m².

Op de archeologische verwachtings- en beleidskaart van de gemeente Graafrijk (bijlage 2), wat het vigerende beleid vormt voor het grondgebied van deze voormalige gemeente binnen de gemeente Molenwaard, is het noordelijke deel van het plangebied gelegen in een zone met een hoge archeologische verwachting aan of nabij het oppervlak. Het gemeentelijk beleid stelt dat in deze gebieden archeologisch vooronderzoek noodzakelijk is bij bodemingrepen groter dan 250 m² en dieper dan 30 cm onder maaiveld. Deze grenzen worden in het plangebied overschreden. Het zuidelijke deel van het plangebied is gelegen in een zone met een lage archeologische verwachting, waarvoor archeologisch vooronderzoek slechts noodzakelijk is voor bodemingrepen groter dan 10.000 m² en dieper dan 30 cm onder maaiveld.⁷

2.3.2 HUIDIGE SITUATIE (LS02)

Het plangebied bestaat uit drie percelen aan de Melkweg. Het wordt aan de zuidzijde begrensd door de Melkweg, aan de oostzijde door de Wervenkampweg, aan de noordzijde door de bebouwing langs de Hofwegen, en aan de westzijde door percelen van het bedrijventerrein Melkweg. De begrenzing wordt aan alle zijden gevormd door sloten. De drie percelen binnen het plangebied worden eveneens gescheiden door sloten. Het huidige landgebruik van het plangebied kan gekenmerkt worden als een grasland.

2.3.3 LANDSCHAP (LS04)

Het plangebied ligt in de Alblasterwaard in het Nederlandse rivierengebied. Kenmerkend voor het rivierengebied is dat de bewoning sterk gerelateerd is aan de ondergrond: zo zal bewoning vanaf de Steentijd zich hebben geconcentreerd op rivierduinen en bewoonbare oeverwallen, en zijn veengebieden pas geschikt gemaakt voor bewoning na de ontginning in de Late Middeleeuwen. De verwachting op het aantreffen van archeologische sporen en resten hangt daarom ook sterk samen met de geologische en geomorfologische opbouw van het gebied, wat in deze paragraaf in meer detail zal worden beschreven.

Tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (circa 116.000-11.700 jaar geleden), bestond de Rijn-Maasdelta uit een vlechtend riviersysteem dat voornamelijk grof zand en grind afzette in brede, ingesneden dalen. Deze afzettingen worden gerekend tot de Formatie van Kreftenheye.⁸ Tijdens de overgang van het Weichselien naar het Vroeg-Holoceen veranderde het vlechtende patroon van de rivieren in een meanderend patroon, waardoor deze Formatie in Midden- en West-Nederland een kleiige top heeft die bekend staat als de Laag van Wijchen.⁹ Afzettingen van de Formatie van Kreftenheye bevinden zich op circa 10,5 m onder maaiveld (12 m -NAP).¹⁰

⁷ Boshoven *et al.* 2009.

⁸ Busschers/Weerts 2003.

⁹ Makaske/Nap 1995.

¹⁰ Gebaseerd op boring B38D0047, geplaatst op het oostelijke perceel in het plangebied (www.dinoloket.nl).

Aan het eind van het Weichselien zijn aan de noordoostelijke zijden van de rivierdalvlakte hoge, paraboolvormige rivierduinen ontstaan als gevolg van uitblazing uit de droge riviervlakte. Deze rivierduinen liggen doorgaans op de Laag van Wijchen en worden gerekend tot het Laagpakket van Delwijnen in de Formatie van Boxtel.¹¹ Op rivierduinen kunnen resten van kampementen van jagers-verzamelaars uit het Mesolithicum worden aangetroffen. De vroegste sedentaire bewoning in het opvolgende Neolithicum heeft ten dele ook plaatsgevonden op de hogere delen van rivierduinen. Uit jongere perioden zijn vrijwel geen resten van bewoning op rivierduinen bekend in de Alblasserwaard. Door de voortdurende sedimentatie in het komgebied en veengroei raken steeds meer rivierduinen afgedekt, en verliezen ze daarmee ook hun geschiktheid voor bewoning.¹² Ten noorden van het plangebied, onder de kern van Bleskensgraaf, zijn rivierduinafzettingen in de ondergrond bekend.¹³ Uitlopers van deze rivierduin kunnen ook in het plangebied voorkomen, en worden verwacht op een diepte van circa 10 m -NAP.¹⁴

In het begin van het Holoceen was er ter hoogte van het plangebied nog sprake van insnijding van de rivieren, waardoor terrassen zijn ontstaan in deze afzettingen. Ook op de nog overgebleven terrasresten kunnen resten uit het Mesolithicum voorkomen. Kort na 8000 jaar geleden verplaatste de terrassenkruising zich voorbij het plangebied richting het oosten, wat inhoudt dat ter hoogte van het plangebied geen netto insnijding en terrasvorming meer plaatsvond, maar dat netto accumulatie van riviersediment kon plaatsvinden. Thans ligt deze zogenaamde terrassenkruising ten oosten van Nijmegen.¹⁵ In het hierdoor ontstane dynamische rivierenlandschap konden rivieren hun stroomgordel regelmatig verleggen (zogenaamde avulsies). Jongere stroomgordels bedekten oudere stroomgordels, wat heeft geresulteerd in een complexe stratigrafie.

De fluviatiele afzettingen die zijn gevormd tijdens het Holoceen worden gerekend tot de Formatie van Echteld.¹⁶ Deze afzettingen worden verder onderverdeeld op basis van hun lithologie en genese. De grofste sedimenten worden afgezet binnen de rivier en worden daarom beddingafzettingen genoemd. Deze zijn doorgaans zandig tot grindig. De oeverafzettingen bestaan uit zavel en lichte klei en vormen de natuurlijke oeverwallen die vaak het eerst hoog en droog genoeg waren voor bewoning en landbouw. In het omliggende komgebied wordt bij hoogwater zware klei afgezet, die de zogenaamde komafzettingen vormen. Wanneer een oeverwal werd doorbroken door de rivier ontstond een zogenaamde crevasse. Crevasseafzettingen zijn zandig tot kleiig naar gelang de afstand tot de doorbraak. Wanneer een rivier (een deel van) een stroomgordel verlaat kan een restgeul achterblijven. De restgeul wordt in de loop der tijd opgevuld met fijn zand tot klei met eventueel veenvorming.

Nadat de terrassenkruising de Alblasserwaard is gepasseerd, is onder invloed van de stijgende grondwaterspiegel een groot drassig gebied gevormd waarin veenvorming heeft kunnen plaatsvinden. Het veen dat is gevormd tijdens deze fase wordt gerekend tot de Basisveen Laag in de Formatie van Nieuwkoop.¹⁷ Ook kan in deze fase klei zijn afgezet door overstromingen van meer afgelegen stroomgordels.

De eerste stroomgordel die is gevormd in de nabijheid van het plangebied is de stroomgordel van Vuilendam, zoals te zien is op de paleogeografische kaart van de stroomgordels van de Rijn-Maasdelta (bijlage 3). Deze rivier had een anastomoserend karakter, wat inhoudt dat hij bestond uit meerdere, onderling verbonden stromen, waarvan de ten zuiden van het plangebied gekarteerde stroomgordel er slechts één van is. De aanvang van sedimentatie in deze rivier is gedateerd rond 7370 ± 100 BP (6370-6104 voor Chr.), en is beëindigd rond 6270 ± 85 BP (5326-5075 voor Chr.). Gezien de ouderdom

¹¹ Schokker *et al.* 2005.

¹² Boshoven *et al.* 2009, 42-45.

¹³ Kok/Bosch 1980.

¹⁴ Gebaseerd op boring B38D0205, geplaatst op 40 m ten noorden van het plangebied (www.dinoloket.nl).

¹⁵ Berendsen 2008, 206-207.

¹⁶ Weerts/Busschers 2003a.

¹⁷ Weerts/Busschers 2003b.

zouden op deze stroomgordel resten uit het Mesolithicum en Neolithicum kunnen voorkomen, maar tot dusver zijn op deze stroomgordel geen archeologische waarden bekend.¹⁸

Rond 4520 ± 60 BP (3352–3105 voor Chr.) begint sedimentatie in een nieuwe stroomgordel ten noorden van het plangebied, de zogenaamde stroomgordel van Schoonrewoerd (bijlage 3). Net als de stroomgordel van Vuilendam is dit een onderdeel van een anastomoserende rivier. Sedimentatie in deze rivier is beëindigd rond 3700 ± 60 BP (2197–1983 voor Chr.). Op de stroomgordel van Schoonrewoerd worden archeologische sporen van bewoning aangetroffen met name uit het Neolithicum en de Bronstijd.¹⁹ Hoewel deze stroomgordel in de omgeving van het plangebied grotendeels is gelegen in het bebouwde gebied en ter hoogte van de Graafstroom, is het nog ten dele zichtbaar op de hoogtekaart (bijlage 4)²⁰, met name als een verhoging in het onbebouwde perceel tussen de Zeemansweg en de Meulenbroek ten noordoosten van het plangebied. In de omgeving van Bleskensgraaf komt de top van oever- en beddingafzettingen van de stroomgordel van Schoonrewoerd voor op circa 2 tot 3 m -NAP.²¹

Na het verlaten van de stroomgordel van Schoonrewoerd worden geen nieuwe stroomgordels gevormd in de wijde omgeving van het plangebied. Dit heeft tot gevolg dat een groot weinig komgebied ontstaat met voornamelijk bos- en broekveen. Het veen dat tijdens deze fase is gevormd wordt gerekend tot het Hollandveen Laagpakket binnen de Formatie van Nieuwkoop, en kan in het plangebied tot aan het maaiveld voorkomen.²²

Vanaf de 11de eeuw is aangevangen met de bedijking van rivieren om overstromingen tegen te gaan. Op dat moment werden ook nieuwe watergangen gegraven om vernatting van het achterliggende venige komgebied te voorkomen. Hiertoe behoort ook de Graafstroom die ten noorden van het plangebied is gegraven als een oostelijke voortzetting van de Alblas. De Graafstroom met de naastgelegen wegen heeft daarna gediend als ontginningsas van het omliggende veengebied.²³

De geomorfologische kaart (bijlage 5)²⁴ onderschrijft de hierboven beschreven ligging van het plangebied. Het noorden van het plangebied is hier gekarteerd als een bebouwde zone vanwege de nabijheid van de kern van Bleskensgraaf. Het overige terrein is gekarteerd als een ontgonnen veenvlakte. In de omgeving komen ook stroomruggen voor, al komt de loop van deze ruggen niet meer geheel overeen met de recentere paleografische kartering van de stroomgordels.²⁵ Op de bodemkaart (bijlage 6)²⁶ is het plangebied, evenals de wijde omgeving van het plangebied, gekarteerd als een koopveengrond op bosveen. De naam van dit bodemtype is afgeleid van het veelvoorkomende toponiem 'koop', wat dan weer duidt op de Middeleeuwse cope-ontginningen van het veengebied. Koopveengronden worden gekenmerkt door een veraarde bovengrond van minder dan 50 cm dikte, meestal bestaand uit kleig veen of venige klei. Rondom dorpen in het veenontginningsgebied kan een ophogingslaag voorkomen, ontstaan door gebruik van aardmest.²⁷

¹⁸ Cohen *et al.* 2012, ID 171.

¹⁹ Cohen *et al.* 2012, ID 152.

²⁰ Actueel Hoogtebestand Nederland 2017.

²¹ O.a. Van Wilgen 2010; Koekkelkoren/Moerman 2012; Boring B38D1743 (www.dinoloket.nl).

²² Weerts/Busschers 2003b.

²³ Boshoven *et al.* 2009, 32–33.

²⁴ Alterra 2008.

²⁵ Cohen *et al.* 2012.

²⁶ Alterra 2006.

²⁷ De Bakker/Schelling 1989, 112

2.3.4 ARCHEOLOGIE (LS04)

In de omgeving van het plangebied is al veel archeologisch onderzoek verricht (bijlage 7). In de volgende alinea's wordt een overzicht gegeven van de bekende gegevens binnen een straal van 1 km.

Archeologische onderzoeksmeldingen ten zuiden van de Graafstroom, oost naar west

Voor het perceel met het adres Hofwegen 8 op 470 m ten oosten van het plangebied heeft IDDS Archeologie in februari 2012 een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd. Hier werden waarden uit het Laat-Neolithicum en de Bronstijd verwacht op stroomrugafzettingen van de stroomgordel van Schoonrewoerd. Resten van bewoning uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd werden niet verwacht omdat dit plangebied enige afstand van de weg is gelegen. Het booronderzoek heeft aangetoond dat inderdaad beddingafzettingen in de ondergrond aanwezig zijn op 2.1 m -NAP. Dit is afgedekt met klei en veen, dat geheel veraard is vanwege een lage grondwaterstand. Op het veen ligt een ophogingslaag die is opgebracht in 1950 bij de bouw van het huis en de schuur ten noorden van dit plangebied. Op basis van deze bevindingen is vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek geadviseerd, omdat de geplande werkzaamheden een bedreiging vormden voor het niveau waarop waarden uit het Laat-Neolithicum en de Bronstijd verwacht worden.²⁸ Voor zover bekend is dit vervolgonderzoek niet uitgevoerd.

Voor het perceel met het adres Hofwegen 15a op 180 m ten oosten van het plangebied heeft ADC ArcheoProjecten in maart 2015 een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd. Hier werden voornamelijk waarden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd verwacht in de top van het veen vanaf het maaiveld. Uit het booronderzoek is echter gebleken dat dit niveau (sub)recentelijk is verstoord. Ook in de onderliggende komafzettingen zijn geen archeologische niveaus waargenomen. Op basis van deze bevindingen is geen vervolgonderzoek geadviseerd.²⁹

Voor het tracé van de Wervenkampweg direct ten oosten van het plangebied heeft IDDS Archeologie in mei 2018 een archeologisch bureauonderzoek opgeleverd. Dit rapport is helaas (nog) niet beschikbaar.³⁰ Wel is gebleken dat voor het meest noordelijke uiteinde nabij de kruising met de Hofwegen en het zuidelijke uiteinde tussen de Kweldamweg en de Provincialeweg (N214) een vervolgonderzoek moest plaatsvinden in de vorm van een booronderzoek. Dit is uitgevoerd in juni 2018, maar ook hier zijn de resultaten (nog) niet van beschikbaar.³¹

Voor een zeer groot plangebied dat zich over een lengte van 7.5 km uitspreidt over het tracé van de hoogspanningsleidingen tussen Nieuw-Lekkerland en Hardinxveld-Giessendam, op 520 m ten zuiden/zuidwesten van het huidige plangebied, heeft Antea Group Archeologie in maart 2018 een archeologisch booronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek zijn (helaas) niet beschikbaar.³²

Voor het perceel met het adres Hofwegen 27 direct ten noorden van het plangebied heeft ADC ArcheoProjecten in juli 2014 een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd. Verwacht werd mogelijk een rivierduin aan te treffen op 8 m onder maaiveld met daarop waarden uit het Mesolithicum, en daarnaast direct onder maaiveld waarden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Het booronderzoek heeft in het zuiden van dit plangebied een intact bodemprofiel aangetroffen, bestaande uit veen met een licht veraarde toplaag. Deze veraarde toplaag is in het noorden van dit plangebied verstoord geraakt. In plaats daarvan werd een 1.1 tot 2.3 m dik heterogeen klei- en zandpakket aangetroffen. Door deze recente verstoring worden geen waarden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd meer verwacht. Het niveau van een eventuele rivierduin is niet bereikt. Op basis van deze bevindingen is geen vervolgonderzoek geadviseerd.³³

²⁸ Koekkelkoren/Moerman 2012; Archis-zaakidentificatie 2356511100.

²⁹ Huizer 2016; Archis-zaakidentificatie 2474131100.

³⁰ Moerman 2018; Archis-zaakidentificatie 4576803100.

³¹ Archis-zaakidentificatie 4610474100.

³² Archis-zaakidentificatie 4591578100.

³³ Beckers 2014; Archis-zaakidentificatie 2449281100.

Voor het perceel met het adres Hofwegen 40 op 90 m ten westen van het plangebied heeft Archeomedia in april 2004 een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd. Het rapport van dit onderzoek is helaas niet beschikbaar. Wel zijn er twee vondstmeldingen geassocieerd met dit onderzoek. Hieruit blijkt dat een vindplaats is aangetroffen uit de Nieuwe Tijd, met onder meer aardewerk, houtskool, hout, baksteen, kolengruis, cement, pleister en een metaalslak.³⁴ Zover bekend is geen vervolgonderzoek uitgevoerd.

Voor het perceel met het adres Hofwegen 41-43 op 150 m ten westen van het plangebied heeft Archeomedia in september 2003 een archeologisch bureauonderzoek- en booronderzoek en archeologische begeleiding uitgevoerd. Het rapport van dit onderzoek is helaas niet beschikbaar.³⁵ Zover bekend is geen vervolgonderzoek uitgevoerd.

Voor een onbebouwd gebied aan de Melkweg op 530 m ten westen van het plangebied heeft Econsultancy in september 2015 een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd. Hier werden mogelijk oeverwallen van de stroomgordel van Schoonrewoerd verwacht, waarop waarden kunnen voorkomen uit de periode Neolithicum-Bronstijd, en werd onder het maaiveld waarden uit de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd verwacht. Het booronderzoek heeft aangetoond dat oeverafzettingen afwezig zijn en de top van het bodemprofiel verstoord is. Op basis van deze bevindingen is geen vervolgonderzoek geadviseerd.³⁶

Naar aanleiding van de sloop van een boerderij uit de 17de eeuw aan de Dorpsstraat 16 op 560 m ten westen van het plangebied heeft de Vereniging van Vrijwilligers in de Archeologie (AWN) in augustus 1995 de onderliggende woonheuvel onderzocht door middel van een proefsleuvenonderzoek. Hieruit bleek dat de vroegste bewoning van dit terrein plaatsvond rond het midden van de 11de eeuw als vlaknederzetting op een 20 cm dikke, op het veen rustende kleilaag. In het midden van de 13de eeuw is de boerderij verbreed of verplaatst, maar blijft gedurende de 14de en 15de eeuw gehandhaafd, vermoedelijk als resultaat van de geringe verzakking door de ligging op een stroomrug. In de 16de eeuw is de boerderij met woonheuvel verlengd in de richting van de weg, en is een deel van het huis in baksteen opgetrokken. In de 17de eeuw is de gehele woonheuvel opgehoogd met klei. Hierop stond de recent gesloopte boerderij.³⁷

Voor het perceel met het adres Abbekesdoel 3 op 820 m ten westen van het plangebied heeft Synthegra in oktober 2004 een archeologisch booronderzoek uitgevoerd. Het rapport van dit onderzoek is helaas niet beschikbaar.³⁸ Zover bekend is geen vervolgonderzoek uitgevoerd.

Archeologische onderzoeksmeldingen ten noorden van de Graafstroom, oost naar west

Voor een deel van het perceel met het adres Zeemansweg 2 op 160 m ten noordoosten van het plangebied heeft BAAC in april 2017 een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd. Verwacht werd dat dit plangebied ligt op oever- en komafzettingen van de stroomgordel van Schoonrewoerd, waarop waarden uit de periode Neolithicum-Bronstijd aangetroffen kunnen worden. Voor de periode Late Middeleeuwen-Nieuwe Tijd werd een gebruik als gras- en bouwland verondersteld, waardoor geen sporen van bewoning verwacht werden. Het booronderzoek heeft aangetoond dat de bodemopbouw bestaat uit een kleiige bovengrond op veen, met vanaf 4 m onder maaiveld kalkrijke klei op kleilig veen op kalkloze, humeuze klei. Er zijn geen archeologisch resten aangetroffen. Op basis van deze bevindingen is geen vervolgonderzoek geadviseerd.³⁹

Voor de uitbreiding van de Begraafplaats Bleskensgraaf op 130 m ten noorden van het plangebied heeft SOB Research in januari 2009 een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd. Voor het noordelijk deel van dit gebied is een verwachting opgesteld op het aantreffen van sporen uit de periode

³⁴ Dasselaar/Van der Feest 2005; Archis-zaakidentificatie 2047326100.

³⁵ De Koning/Van der Feest 2005; Archis-zaakidentificatie 2083744100.

³⁶ Stiekema 2015; Archis-zaakidentificaties 3299499100 en 3299506100.

³⁷ Archis-zaakidentificatie 2003959100.

³⁸ Tump *et al.* 2004; Archis-zaakidentificatie 2057110100.

³⁹ Bergman 2017; Archis-zaakidentificatie 4041676100.

Neolithicum-Midden-IJzertijd op afzettingen van de stroomgordel van Schoonrewoerd. Voor het gehele gebied is tevens een verwachting opgesteld op het aantreffen van sporen uit de periode Late-IJzertijd-Romeinse Tijd in het afdekkende veenpakket. In het booronderzoek zijn in het noordelijke deel inderdaad zandige beddingafzettingen aangetroffen op 2,9-3,5 m -NAP, afgedekt door klei en veen. In het zuidelijke deel komen vertande klei- en veenafzettingen voor. De top van het profiel was verstoord. Omdat de voorgenomen verstoringsdiepte niet dieper reikt dan de reeds verstoorde niveaus is geen vervolgonderzoek geadviseerd.⁴⁰

Voor het perceel met het adres Kerkstraat 2b op 330 m ten noordwesten van het plangebied heeft Transect in november 2013 een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd. Vanwege de ligging in de kern van Bleskensgraaf geldt een hoge verwachting op het aantreffen van bewoningresten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Het booronderzoek heeft uitgewezen dat de bodemopbouw bestaat uit komklei op Hollandveen. Afzettingen van de stroomgordel van Schoonrewoerd zijn niet aangetroffen. Ook zijn geen Middeleeuwse ophogings-/terplagen van de kern van Bleskensgraaf aangetroffen. Op basis van deze resultaten werden geen laatmiddeleeuwse resten meer verwacht, en is geen vervolgonderzoek geadviseerd.⁴¹

Voor de aanleg van een riool langs de Kerkstraat en Burgemeester Viezeestraat op 340 m ten noordwesten van het plangebied heeft SOB Research in april-juli 2012 en januari 2015 een archeologische begeleiding uitgevoerd. Er is een bodemopbouw aangetroffen bestaande uit ophooglagen uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe Tijd, op Hollandveen, op fluviale afzettingen met onder meer geulafzettingen van de stroomgordel van Schoonrewoerd. In de top van het Hollandveen is een cultuurlaag aangetroffen met voornamelijk aardewerk uit de 13de eeuw maar sporadisch ook uit de 11de of 12de eeuw. Na de 13de eeuw is het maaiveld fasegewijs opgehoogd. Er zijn zeven archeologische complextypen onderscheiden, waaronder houtskoolrijke lagen daterend rond 2500 voor Chr. in de top van de geulafzettingen, oude maaiveld- en wegniveaus, een oude perceelsbegrenzing die mogelijk stamt uit de ontginning van het gebied, een gebouwstructuur uit de Late Middeleeuwen, een structuur uit de Nieuwe Tijd, een deel van het oude kerkhof met onder meer een kerkhofmuur uit de 15de of 16de eeuw en graven uit de 11de of 12de eeuw, en de kelder van het oude raadhuis uit de tweede helft van de 19de eeuw.⁴²

Voor de herinrichting van het dorps hart van Bleskensgraaf heeft SOB Research in maart 2011 voor een gebied op 400 m ten noordwesten van het plangebied een archeologisch bureauonderzoek opgeleverd. Hier is een verwachting opgesteld op het aantreffen van waarden uit de periode Neolithicum-Bronstijd op de stroomrug van Schoonrewoerd en waarden uit de periode IJzertijd-Nieuwe Tijd in of op het Hollandveen. In het bijzonder wordt rekening gehouden met de ligging in de oude dorpskern van Bleskensgraaf, waardoor sporen vanaf de 13de eeuw kunnen voorkomen. Geadviseerd wordt daarom om voor alle graafwerkzaamheden dieper dan 0,3 m onder maaiveld eerst een booronderzoek uit te voeren.⁴³ Voor zover bekend is dit (nog) niet uitgevoerd).

Voor de aanleg van parkeerplaatsen en een riolering op het Kerkplein op 420 m ten noordwesten van het plangebied heeft SOB Research in juni 2009 een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd. Uit het booronderzoek is gebleken dat de ondergrond bestaat uit antropogene ophooglagen, op Hollandveen, op klei. Op 2,95 m -NAP is ook de stroomgordel van Schoonrewoerd aangetroffen met houtskoolbrokjes in de oeverafzettingen. Daarnaast zijn in de ophooglagen ook archeologische indicatoren aangetroffen, waaronder aardewerk, dierlijk bot, aslagen, puinbrokken, houtskool, kruislings gestapelde elzen- en/of essentakken en opgebrachte klei- en veenlagen. Op basis van deze bevindingen is vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een archeologische begeleiding van de werkzaamheden.⁴⁴ Dit is door SOB Research uitgevoerd in maart 2010. Hier werden tot 1,5 m onder

⁴⁰ Ras 2010b; Archis-zaakidentificatie 2227908100.

⁴¹ Kerkhoven/Pape 2013; Archis-zaakidentificatie 2424608100.

⁴² Benerink *et al.* 2017; Archis-zaakidentificatie 2358075100.

⁴³ Ras 2011; Archis-zaakidentificatie 2264236100.

⁴⁴ Ras 2010a; Archis-zaakidentificatie 2248190100.

maaveld antropogene pakketten waargenomen. Er zijn restanten van muurwerk en/of funderingen en delen van plavuizenvloeren aangetroffen die gerelateerd kunnen worden aan een drietal huizen die hier hebben gestaan vanaf de tweede helft van de 17de eeuw tot een bombardement in mei 1940.⁴⁵

Voor het perceel met het adres Kerkstraat 8 op 470 m ten noordwesten van het plangebied heeft SOB Research in februari 2013 een archeologisch bureauonderzoek opgeleverd. Hier worden archeologische waarden verwacht uit het Laat-Neolithicum op of in de top van oeverafzettingen van de stroomgordel van Schoonrewoerd, uit de periode IJzertijd-Vroege Middeleeuwen op of in de top van het Hollandveen, en uit de periode Late Middeleeuwen-Nieuwe Tijd aan het maaiveld. Geadviseerd wordt om de geplande sloop van het voormalige gemeentehuis onder archeologische begeleiding uit te voeren.⁴⁶ Voor zover bekend is dit (nog) niet uitgevoerd.

Voor de percelen met de adressen Kerkstraat 29 en 31-33 op 490 m ten noordwesten van het plangebied en het perceel met het adres Lindenstraat 19 op 540 m ten noordwesten van het plangebied heeft SOB Research in januari en april 2011 een archeologische begeleiding uitgevoerd. Dit is gedaan naar aanleiding van het eerder uitgevoerde bureauonderzoek voor de dorpskern van Bleskensgraaf, en is verkozen boven een booronderzoek vanwege de aanwezigheid van bodemverontreinigingen. Op de percelen aan de Kerkstraat zijn de resten van twee dorpswoningen, waaronder een smederij, aangetroffen. Deze dateren uit de 17de eeuw en zijn na meerdere verbouwingen tot in 2010 aanwezig geweest. Op een dieper niveau is ook een muurrestant uit de 16de eeuw aangetroffen. De bodemopbouw bestond uit een venig, antropogeen ophogingspakket op Hollandveen. Op het perceel aan de Lindenstraat is een gedempte sloot aangetroffen met vondstmateriaal uit de periode 1800-1950.⁴⁷

Voor het perceel met het adres Kerkstraat 22 op 630 m ten westen van het plangebied heeft ADC ArcheoProjecten in november 2016 een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd. Hier werden archeologische waarden uit de periode Laat-Neolithicum-Bronstijd verwacht op oever- en beddingafzettingen van de stroomgordel van Schoonrewoerd, en uit de periode Late Middeleeuwen-Nieuwe Tijd aan het maaiveld. Het booronderzoek heeft zandige en kleiige oeverafzettingen aangetroffen op 3.6 m -NAP. Omdat dit niveau is ontkalkt en er geen bodemvorming is waargenomen worden op dit niveau echter geen archeologische sporen meer verwacht. De oeverafzettingen zijn afgedekt door bosveen van het Hollandveen Laagpakket, met daarop kalkloze komklei. Het geheel wordt afgedekt door een kleiige ophoging. Er zijn geen aanwijzingen voor diepe verstoringen, waardoor de verwachting voor het aantreffen van waarden uit de periode Late Middeleeuwen-Nieuwe Tijd blijft gehandhaafd. Op basis van deze bevindingen is een archeologische begeleiding van de werkzaamheden geadviseerd.⁴⁸ Voor zover bekend is dit (nog) niet uitgevoerd).

Vondstmeldingen

Rondom het plangebied zijn meerdere vondstmeldingen gedaan, allen geconcentreerd langs de Graafstroom. Dit is grotendeels het resultaat van een uitgevoerde archeologische kartering in 1981, waarin laatmiddeleeuwse huisterpen langs de Graafstroom zijn gekarteerd.⁴⁹ De meest nabije meldingen van deze huisterpen bevindt zich op 30 tot 60 m ten noorden van het plangebied, op de direct ten noorden gelegen percelen aan de Hofwegen.⁵⁰ Eén vondstmelding die is geregistreerd op 10 m ten noordoosten van het plangebied, op het perceel met het adres Hofwegen 22, is het resultaat van niet-archeologische graafwerkzaamheden in november 1990. Hierbij is de aanwezigheid van een laatmiddeleeuwse huisterp met meerdere opgebrachte mestlagen vastgesteld.⁵¹

⁴⁵ Van Wilgen 2010; Archis-zaakidentificatie 2255026100.

⁴⁶ Ras/Van den Bosch 2013; Archis-zaakidentificatie 2320506100.

⁴⁷ Benerink 2013ab; 2013b; Archis-zaakidentificaties 2310210100 en 2310219100.

⁴⁸ Van der Zee 2017; Archis-zaakidentificatie 4019044100.

⁴⁹ Archis-zaakidentificaties 2902102100, 2902127100, 2902143100, 2902151100, 2902168100, 2902176100, 2902184100, 2902192100, 2902208100, 2902216100, 2902224100, 2902232100, 2902240100, 2902249100, 2902265100, 2902273100, 2902281100, 2902298100, 2902313100, 2902321100, 2902338100, 2902346100, 2902354100, 2902362100.

⁵⁰ Archis-zaakidentificaties 2902208100, 2902216100, 2902224100.

⁵¹ Archis-zaakidentificatie 2859125100.

Buiten de hierboven genoemde vaststellingen van laatmiddeleeuwse huisterpen zijn er nog twee resterende vondstmeldingen binnen de straal van 1 km rondom het plangebied. Dit betreft allereerst een melding uit 1967 van laatmiddeleeuws aardewerk, dat niet specifiek is aangegeven dan ‘ergens in de bebouwde kom’ van Bleskensgraaf.⁵² Daarnaast is ter plaatse van de in 1940 gebombardeerde kerk, op 460 m ten noordwesten van het plangebied, eveneens aardewerk uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd aangetroffen.⁵³

2.3.5 HISTORISCHE SITUATIE (LS03)

De plaats Bleskensgraaf heette oorspronkelijk Gravelant, waarvan de eerste vermelding stamt uit 1255. Dit is een vernoeming naar de Grave, ofwel Graafstroom. Deze watergang is in de Late Middeleeuwen gegraven als een voortzetting van de Alblas, een veenrivier, met als doel het veengebied van de Alblasserwaard te ontwateren en voor ontginning geschikt te maken. De wegen aan weerszijden van deze watergang zijn dan ook gebruikt als ontginningsassen. In de loop van de 13de eeuw worden de rechten in dit deel van de Alblasserwaard verkregen door Willem Blassekyn, waarna zijn naam ook wordt opgenomen in de plaatsnaam (bijvoorbeeld in 1331 – Blaskens Graveland; 1396 – Blaeskijns-grave; 1514 – Bleskensgrave.⁵⁴

De oudst bekende kaart waarop Bleskensgraaf staat afgebeeld is een kaart van de Alblasserwaard en de Vijfheerenlanden van Abel de Vries uit 1767 (bijlage 8). Deze kaart laat duidelijk de plaats ‘Blesgraeff’ zien, met een kerk gelegen aan de noordzijde van ‘De Graeff Stroom’ en verspreide bebouwing aan weerszijden van deze watergang. Ter hoogte van de kerk is een brug over de Graafstroom aanwezig, benoemd als ‘Kerck brugge’. Naast de wegen aan weerszijden van de Graafstroom zijn ook twee dwarsstraten ten westen en oosten van het plangebied al aanwezig, benoemd als ‘Den Wijngaertsen wegh’ (tegenwoordig Wijngaardseweg) en ‘Kade en Landscheydinge’ (tegenwoordig Zeemansweg/Wervenkampweg). Omdat deze kaart niet heel accuraat is en weinig detail prijsgeeft, kan er weinig over de inrichting van het plangebied zelf worden gezegd.

De eerste kaart waarop het plangebied accuraat kan worden afgebeeld is de kadastrale minuutkaart uit 1811-1832 (bijlage 9). Hierop is te zien dat het plangebied is gelegen op een aantal percelen achter de ontginningsas langs de Graafstroom, in een gebied dat is benoemd als de ‘Zuidzydsche Polder’. De huidige Wervenkampweg ten oosten van het plangebied is benoemd als de ‘Leemans Kade’. Er zijn een tweetal gebouwen ten noorden van het plangebied aanwezig. De sloot die de noordelijke begrenzing van het plangebied vormt is reeds aanwezig en draagt het toponiem ‘Voorwetering’. Ook de sloot die het huidige centrale en oostelijke perceel binnen het plangebied van elkaar scheidt is reeds aanwezig. De sloot die het huidige westelijke en centrale perceel scheidt is niet volledig aanwezig: de kaart laat enkel de aanzet zien van het noordelijke uiteinde van deze sloot, al kunnen de getekende perceelsgrenzen ook als kleinere greppels zijn uitgevoerd. In het oosten van het plangebied zijn verder nog enkele sloten ingetekend die tegenwoordig niet meer aanwezig zijn. De percelen binnen het plangebied zijn volgens de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel behorend bij deze kaart vrijwel allemaal in gebruik als weiland, met uitzondering van de percelen die tegenwoordig het meest oostelijke perceel van het plangebied vormen, die in gebruik zijn als bouwland. Waarschijnlijk zijn de vele sloten die in dit deel van het plangebied zijn weergegeven noodzakelijk geweest voor de ontwatering van dit perceel om het daarmee geschikt te maken voor akkerbouw.

De eerstvolgende kaart waarop het plangebied duidelijk staat afgebeeld is de topografische kaart van 1878 (bijlage 10), het eerste zogenaamde bonneblad van dit gebied. Ten opzichte van de kadastrale minuutkaart is de bebouwing langs de ontginningsas van de Graafstroom slechts in beperkte mate

⁵² Archis-zaakidentificatie 2836501100.

⁵³ Archis-zaakidentificatie 3078619100.

⁵⁴ Van Berkel/Samplonius 2018.

uitgebreid. Verder is te zien dat het plangebied nog steeds grotendeels in gebruik is als weiland, met uitzondering van dezelfde percelen in het oostelijke deel van het plangebied, die in gebruik zijn als bouwland. Duidelijk is dat net als op de kadastrale minuutkaart er meer sloten aanwezig zijn dan tegenwoordig, wat betekent dat een aantal sloten tegenwoordig zijn gedempt.

De topografische kaart van 1936 (bijlage 12) laat zien dat er verdichting van de bebouwing langs de Graafstroom plaatsvindt. Ook is te zien dat het plangebied nu volledig in gebruik is als weiland, en dat enkele sloten die eerder nog aanwezig waren nu zijn gedempt. Deze verandering heeft plaatsgevonden in meerdere fasen in het eind van de 19de eeuw en het begin van de 20ste eeuw, blijktens het bonneblad van 1894 (bijlage 11) waarop reeds enkele sloten zijn verdwenen en er nog maar één langgerekt, dun perceel in gebruik is als bouwland.

Bleskensgraaf wordt zwaar getroffen bij de aanvang van de Tweede Wereldoorlog. Een bombardement op 12 mei 1940, twee dagen na de start van de oorlog en nog twee dagen voor het bombardement van Rotterdam, resulteerde in de verwoesting van de oude kern van het dorp, inclusief de oude kerk. Wederopbouw en uitbreiding van het dorp leidt tot het ontstaan van een nieuwe kern rondom de herbouwde kerk aan de noordzijde van de Graafstroom, zoals goed is te zien op de topografische kaart van 1969 (bijlage 13). Ten westen van het plangebied is eveneens de eerste aanzet van het bedrijventerrein ten zuiden van de Voorwetering te zien, met een uitbreiding van de daar aanwezige zuivelfabriek. Het plangebied blijft evenwel buiten de bebouwde zone liggen, en blijft in gebruik als weiland. Het gebied wordt nu opgedeeld in vier percelen door drie sloten: alleen het huidige meest oostelijke perceel kent op deze kaart nog een sloot die tegenwoordig niet meer aanwezig is.

De aanvang van de grootschalige uitbreiding van het bedrijventerrein aan de Melkweg is te zien op de topografische kaart van 1998 (bijlage 14). Zo is onder meer de Melkweg aangelegd en worden enkele percelen ten westen van het plangebied gekarteerd als één bebouwde zone. Bleskensgraaf is sterk uitgebreid, met name ten noorden van de Graafstroom. Vreemd genoeg is het oostelijke perceel van het plangebied eveneens ingetekend als een bebouwde zone, en wordt een ophoging weergegeven. Het is niet duidelijk waar dit betrekking op heeft, omdat het op geen enkel ander kaartbeeld, zowel ouder als jonger, wordt weergegeven. Kijkende naar de hoogtekarte (bijlage 4)⁵⁵ is het echter wel mogelijk dat er ophoging op het oostelijke perceel heeft plaatsgevonden, aangezien met name de zuidelijke helft van dit perceel circa 40 cm hoger is gelegen dan de rest van het plangebied. Ook zijn op het hoogtemodel een aantal inmiddels verlaten sloten nog te zien als langgerekte depressies in het landschap. Op jongere kaartbeelden is het gehele plangebied in gebruik als weiland, en is het ingericht zoals dat nu nog het geval is.

2.3.6 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING (LS05)

Op de archeologische verwachtings- en beleidskaart van de gemeente Graafstroom (bijlage 2), wat het vigerende beleid vormt voor het grondgebied van deze voormalige gemeente binnen de gemeente Molenwaard, is het noordelijke deel van het plangebied gelegen in een zone met een hoge archeologische verwachting aan of nabij het oppervlak. Het gemeentelijk beleid stelt dat in deze gebieden archeologisch vooronderzoek noodzakelijk is bij bodemingrepen groter dan 250 m² en dieper dan 30 cm onder maaiveld. Het zuidelijke deel van het plangebied is gelegen in een zone met een lage archeologische verwachting, waarvoor archeologisch vooronderzoek slechts noodzakelijk is voor bodemingrepen groter dan 10.000 m² en dieper dan 30 cm onder maaiveld.⁵⁶ Op basis van de resultaten van dit bureauonderzoek zal de archeologische verwachting voor het plangebied hieronder verder worden gespecificeerd.

Het bureauonderzoek heeft uitgewezen dat in het plangebied rivierduinafzettingen voor kunnen komen. Indien de rivierduin geschikt is geweest voor bewoning, wat mogelijk tot uiting kan komen als een vegetatiehorizont in de top van de rivierduin, geldt een hoge verwachting op het aantreffen van

⁵⁵ Actueel Hoogtebestand Nederland 2017.

⁵⁶ Boshoven *et al.* 2009.

kampementen van jagers-verzamelaars uit het Mesolithicum. Deze kunnen zich voornamelijk voordoen als verspreidingen van vuursteen. Dit niveau wordt verwacht op circa 10 m -NAP. Na het Mesolithicum is deze rivierduin waarschijnlijk al snel bedekt geraakt door sedimentatie en veengroei in het komgebied.

Ten noorden van het plangebied is de stroomgordel van Schoonrewoerd gekarteerd. Het is echter mogelijk dat afzettingen van deze stroomgordel ook in het plangebied voorkomen. Op de oever- en beddingafzettingen van deze gordel geldt een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische waarden met name uit het Neolithicum en de Bronstijd. Dit niveau wordt in de omgeving van Bleskensgraaf verwacht op circa 2 tot 3 m -NAP. Na deze periode raakt de stroomgordel geleidelijk bedekt onder veen, al kunnen resten tot de Romeinse Tijd niet geheel worden uitgesloten. Archeologische waarden op de oever- en beddingafzettingen zullen voornamelijk resten van bewoning betreffen en kunnen bestaan uit grondsporen, organische en anorganische resten.

Na de ontginning van de Alblasserwaard in de Late Middeleeuwen, waarvoor onder meer de Graafstroom en de naastgelegen wegen als ontginningsas zijn gebruikt, is het gebied weer geschikt geworden voor bewoning en landbouw. Vanaf het maaiveld kunnen daarom archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd aanwezig zijn. Deze kunnen bestaan uit grondsporen, organische en anorganische resten. Er zijn echter geen aanwijzingen dat bewoning binnen het plangebied heeft plaatsgevonden; de gekarteerde laatmiddeleeuwse huisterpen liggen bijvoorbeeld allemaal dicht langs de Graafstroom. Voor het aantreffen van archeologische waarden uit de periode Late Middeleeuwen-Nieuwe Tijd geldt daarom slechts een middelhoge verwachting.

3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

3.1 DOELSTELLING

Het uitgevoerde verkennende booronderzoek heeft tot doel de in het bureauonderzoek geformuleerde verwachting voor archeologische waarden in het plangebied te toetsen en aan te vullen. Hierbij dient zoveel mogelijk informatie verzameld te worden met betrekking tot de bodemopbouw en gelet te worden op de eventuele aanwezigheid van archeologische vindplaatsen. Een ander belangrijk aandachtspunt voor het onderzoek is het vaststellen van de mate van verstoring van het plangebied.

3.2 METHODE

Voorafgaand aan het booronderzoek is een Plan van Aanpak opgesteld (opsteldatum 15 oktober 2018).⁵⁷ Het booronderzoek is uitgevoerd conform de specificatie VS03 uit de KNA 4.1 en BRL 4003. Verslaglegging vindt plaats volgens specificatie VS05.

Voor het verkennend booronderzoek zijn achttien boringen gezet. Met het doel een zo goed mogelijke dekking van het onderzoeksgebied te krijgen zijn de boringen geplaatst in een verspringend grid met tussenafstanden van 50×40 m (bijlage 15). Om de aan- of afwezigheid van eventuele rivierduin- en stroomgordelafzettingen te bepalen zijn de boringen gezet tot een diepte van 5 tot 10 meter. Alle boorlocaties zijn ingemeten met behulp van GPS. De hoogte van het maaiveld is bepaald aan de hand van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).⁵⁸ Voor het boren is voor de bovenste 50 tot 100 cm gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Vervolgens is de boring doorgezet met een gutsboor met een diameter van 3 cm.

Het uit de boringen verkregen materiaal is per laag beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB).⁵⁹ De beschrijving is digitaal vastgelegd met behulp van het *software* pakket Deborah3 v1.1.106⁶⁰, draaiend op een veldcomputer. Naast lithologische en bodemkundige aspecten is aandacht besteed aan het voorkomen van archeologische indicatoren zoals houtskool, verbrande klei/leem, aardewerk, (on)verbrand bot, natuursteen, fosfaatvlekken, baksteen en andere niet natuurlijke insluitsels.

3.3 RESULTATEN

3.3.1 BODEMOPBOUW EN LANDSCHAPPELIJKE INTERPRETATIE

De bodemopbouw van het onderzoeksgebied is inzichtelijk gemaakt door middel van drie noord-zuid georiënteerde boorprofielen, weergegeven in bijlage 16. De boorstaten van alle boringen zijn weergegeven in bijlage 17. In deze sectie zal de bodemopbouw van het onderzoeksgebied zoals dat is aangetroffen tijdens het booronderzoek worden beschreven. In de laatste alinea van deze sectie wordt de samenhang van de verschillende aangetroffen eenheden beschreven middels een landschappelijke interpretatie.

In alle boringen bestaat de top van de stratigrafie uit kleiig tot zandig, veraard veen of zwak tot sterk humeuze klei. In deze laag zijn tevens enkele puinfragmenten en een enkel glas- en aardewerkfragment aangetroffen. Het glasfragment evenals het aardewerkfragment kunnen niet preciezer worden gedateerd

⁵⁷ Hebinck/Groenhuijzen 2018.

⁵⁸ Actueel Hoogtebestand Nederland 2017.

⁵⁹ Nederlands Normalisatie-instituut 1989; Bosch 2007.

⁶⁰ RAAP 2017.

dan de Nieuwe Tijd. Deze laag wordt geïnterpreteerd als de antropogeen geroerde bouwvoor, en heeft op de twee meest westelijke percelen een ondergrens tussen 10 en 50 cm onder maaiveld. Op het meest oostelijke perceel is daarnaast een laag van matig fijn, matig humeus zand aangetroffen boven het bovengenoemde veraarde veen of humeuze klei, wat wordt geïnterpreteerd als een ophogingslaag. De ondergrens van de onderliggende bouwvoor ligt op dit perceel daarom ook tussen 30 en 100 cm onder maaiveld. De verspreiding van deze ophogingslaag komt overeen met de ophoging die zichtbaar is op topografisch kaartmateriaal en in het hoogtemodel (zie sectie 2.3.5).

Onder de bouwvoor wordt doorgaans een pakket zwak tot sterk kleiig veen aangetroffen. Dit kan grotendeels geclassificeerd worden als bosveen, blijkens de vele houtfragmenten die in deze laag voorkomen. Plaatselijk komt ook riet voor. De top van dit veenpakket is net als het veen in de bovenliggende bouwvoor nog veraard. Dit pakket wordt geïnterpreteerd als een natuurlijke veenafzetting behorende tot het Hollandveen Laagpakket binnen de Formatie van Nieuwkoop. Het kent een zeer variabele ondergrens, en gaat vaak diffuus over in het onderliggende kleipakket, met een opeenvolging van zwak naar sterk kleiig veen, naar matig tot sterk humeuze klei. Naast de eerste ondergrens van de veenlaag die over het gehele onderzoeksgebied kan worden gecorreleerd, liggend tussen circa 3 en 7 m -NAP (circa 1-5 m onder maaiveld), komen ook binnen het onderliggende kleipakket nog veenlagen voor die niet over alle boringen kunnen worden getraceerd.

Het kleipakket bestaat doorgaans uit zwak siltige klei, al komt ook matig siltige klei voor. Deze klei is vaak zwak tot sterk humeus en bevat ook hout- en rietresten. Ook komen schelpresten voor. Naar onder toe neemt het kalkgehalte van de klei toe. Dit pakket wordt geïnterpreteerd als deels humeuze komafzettingen behorende tot de Formatie van Echteld. Zoals hierboven reeds is vermeld komen binnen de komafzettingen ook nog veenlagen voor, zoals zichtbaar is gemaakt in de boorprofielen in bijlage 16.

In boringen 2, 7 en 16 zijn binnen de komafzettingen lagen van sterk siltige, kalkrijke klei aangetroffen, waarin ook enkele zandlagen voorkomen. Deze afzettingen komen op verschillende niveaus voor: in boring 2 vanaf 6.53 m -NAP (4.70 m onder maaiveld) en 9.23 m -NAP (7.40 m onder maaiveld), in boring 7 vanaf 7.68 m -NAP (6.00 m onder maaiveld), en in boring 16 vanaf 5.74 m -NAP (4.10 m onder maaiveld). Ze worden geïnterpreteerd als oeverafzettingen behorende tot de Formatie van Echteld. Deze oeverafzettingen liggen te diep om te horen tot de stroomgordel van Schoonrewoerd. De niveaus op 6.53 en/of 7.68 m -NAP kunnen mogelijk worden gecorreleerd met de stroomgordel van Vuilendam, die wel op deze diepte voorkomt, al blijft deze correlatie zeer speculatief op basis van het beperkt aantal waarnemingen.

In boringen 1 en 8 zijn op een diepte vanaf respectievelijk 6.98 en 6.83 m -NAP (4.95-5.00 m onder maaiveld) kalkloze, matig fijne, zwak siltige zandafzettingen aangetroffen. Dit wordt geïnterpreteerd als rivierduinafzettingen, behorende tot het Laagpakket van Delwijnen binnen de Formatie van Bostel. De rivierduinafzettingen hebben een kalkloze kleiige top, mogelijk ontstaan tijdens de bedekking onder de komklei. In de top van de rivierduinafzettingen is geen vegetatiehorizont aangetroffen.

De diepst aangetroffen eenheid is aangetroffen op 11.39 m -NAP (10.00 m onder maaiveld) in boring 5 (niet weergegeven in de boorprofielen in bijlage 16). Dit betreft sterk zandige kleiafzettingen, liggend onder de hierboven beschreven humeuze komafzettingen. Deze laag wordt geïnterpreteerd als zijnde de Laag van Wijchen binnen de Formatie van Kreftenheye.

Op basis van de ondergrond zoals deze is aangetroffen tijdens het booronderzoek kan een interpretatie van de landschappelijke ontwikkeling gemaakt worden. Tijdens de overgang van het Weichselien naar het Vroeg-Holocene veranderde het rivierpatroon van een vlechtend riviersysteem naar een meanderend systeem. De grofzandige afzettingen van het vlechtende riviersysteem zijn niet bereikt, wel is in boring 5 de Laag van Wijchen aangetroffen die kenmerkend is voor de genoemde overgang. Op de Pleistocene riviervlakte is nabij het onderzoeksgebied een rivierduin ontstaan, waarvan waarschijnlijk de zuidelijke flank is aangetroffen in boringen 1 en 8 in het noorden van het onderzoeksgebied. Deze rivierduin is relatief hooggelegen, met de top op 6.83-6.98 m -NAP. Tijdens het Holocene is de Pleistocene riviervlakte geleidelijk bedekt geraakt door kleiafzettingen en veengroei in het komgebied. Ook zijn enkele stroomgordels actief geweest, die op verschillende niveaus dunne oeverafzettingen hebben

gevormd in het onderzoeksgebied. Daadwerkelijke beddinggordels zijn echter niet aangetroffen. In de laatste fase van het Holoceen is nog maar zeer beperkt komklei afgezet, en heeft voornamelijk veengroei plaatsgevonden. Om deze reden bestaat de top van de bodemopbouw in het hele onderzoeksgebied uit een aaneengesloten veenpakket. Na de aanleg van de Graafstroom als ontginningsas van het gebied in de Late Middeleeuwen is het onderzoeksgebied in gebruik genomen als wei- en bouwland, wat heeft geresulteerd in een antropogene bouwvoor van veraard veen en klei. Op het meest oostelijke perceel is tevens een ophogingslaag opgebracht.

3.3.3 ARCHEOLOGISCHE INTERPRETATIE

Aan het onderzoeksgebied is op basis van het bureauonderzoek een hoge verwachting toegekend op het aantreffen van kampementen van jagers-verzamelaars uit het Mesolithicum op eventuele rivierduinafzettingen, een hoge verwachting op het aantreffen van sporen en resten van bewoning uit de periode Neolithicum-Bronstijd op de oever- en beddingafzettingen van de stroomgordel van Schoonrewoerd, en een middelhoge verwachting op het aantreffen van sporen en resten van bewoning uit de periode Late Middeleeuwen-Nieuwe Tijd vanaf het maaiveld. Op basis van het booronderzoek zal de archeologische verwachting in deze sectie verder worden gespecificeerd. Een kaartweergave van deze archeologische verwachting is opgenomen in bijlage 18.

In het booronderzoek zijn rivierduinafzettingen aangetroffen aan de noordelijke rand van het onderzoeksgebied, in boringen 1 en 8. De top van deze rivierduin ligt op 6.83-6.98 m -NAP (4.95-5.00 m onder maaiveld). Dit is relatief hooggelegen: op basis van de tot dusver bekende gegevens is in het bureauonderzoek de verwachting opgesteld een eventueel aanwezige rivierduin aan te treffen op circa 10 m -NAP (8 m onder maaiveld). Ondanks het ontbreken van een vegetatiehorizont, kan op basis van de relatief hooggelegen ligging daarom gesteld worden dat dit een aantrekkelijke vestigingsplaats kan zijn geweest voor tijdelijke bewoning in het Mesolithicum. Daarom blijft de hoge verwachting op het aantreffen van resten uit deze periode op de rivierduin in het noorden van het plangebied gehandhaafd. Op basis van de twee boringen waarin de rivierduinafzettingen zijn aangetroffen plus een attentiezone van circa 30 m (op basis van de afstand tot de boringen waar de afzettingen niet zijn aangetroffen) is een zone opgesteld waarbinnen deze hoge verwachting in het plangebied geldig is (bijlage 18).

Er zijn geen oever- en/of beddingafzettingen van de stroomgordel van Schoonrewoerd aangetroffen. De hoge verwachting op het aantreffen van sporen en resten van bewoning uit de periode Neolithicum-Bronstijd komt daarom te vervallen. Wel zijn op diepere niveaus oeverafzettingen aangetroffen. Op dit niveau zijn in de Alblasserwaard, onder meer op de nabijgelegen stroomgordel van Vuilendam, geen archeologische resten op oeverafzettingen bekend. Het ontbreken van vindplaatsen op dit niveau kan echter ook het resultaat zijn van onvoldoende onderzoek. Omdat de oeverafzettingen slechts in dunne lagen voorkomen, zijn ze mogelijk ook niet heel aantrekkelijk geweest voor bewoning. Vanwege het verkennende karakter van dit onderzoek kan de aan- of afwezigheid van vindplaatsen echter niet worden vastgesteld. Voor dit niveau geldt voornamelijk een lage verwachting op het aantreffen van archeologische resten.

In de top van de bodemopbouw zijn geen aanwijzingen gevonden voor eventuele bewoning in de periode Late Middeleeuwen-Nieuwe Tijd. Zo zijn bijvoorbeeld geen huisterpen aangetroffen, die in de omgeving van het plangebied een indicatie zijn voor laatmiddeleeuwse bewoning langs de Graafstroom. Eveneens is er slecht beperkt vondstmateriaal aangetroffen tijdens het booronderzoek. De aangetroffen ophoging in het oostelijke deel van het plangebied kan naar alle waarschijnlijkheid gecorreleerd worden aan de ophoging die zichtbaar is op topografisch kaartmateriaal, en kan derhalve geplaatst worden in de 20ste eeuw. Op basis van deze bevindingen wordt de verwachting op het aantreffen van sporen en resten van bewoning in de periode Late Middeleeuwen-Nieuwe Tijd bijgesteld naar laag.

4 CONCLUSIE

In het plangebied Bleskensgraaf-Melkweg is de uitbreiding van het bedrijventerrein Melkweg voorzien, waarvoor een bestemmingsplan moet worden opgesteld. VUHbs archeologie is verzocht een archeologisch onderzoek in de vorm van een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen uit te voeren naar de verwachting op de eventuele aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied. Dit onderzoek is uitgevoerd aan de hand van een aantal deelvragen die in dit hoofdstuk nader beantwoord zullen worden.

Wat is de reeds bekende geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van het plangebied?

Het bureauonderzoek heeft uitgewezen dat in het plangebied rivierduinafzettingen voor kunnen komen. Na het Mesolithicum is deze rivierduin waarschijnlijk al snel bedekt geraakt door sedimentatie en veengroei in het komgebied. Ten noorden van het plangebied is de stroomgordel van Schoonrewoerd gekarteerd. Het is echter mogelijk dat afzettingen van deze stroomgordel ook in het plangebied voorkomen. Na deze periode raakt de stroomgordel geleidelijk bedekt onder veen, al kunnen resten tot de Romeinse Tijd niet geheel worden uitgesloten. Na de ontginning van de Alblasserwaard in de Late Middeleeuwen, waarvoor onder meer de Graafstroom en de naastgelegen wegen als ontginningsas zijn gebruikt, is het gebied weer geschikt geworden voor bewoning en landbouw.

Wat zijn de vooraf bekende en verwachte archeologische resten en/of sporen binnen het onderzoeksgebied? Wat is bekend van het karakter, de omvang, datering, gaafheid en conservering van deze resten?

Indien de rivierduin geschikt is geweest voor bewoning, wat mogelijk tot uiting kan komen als een vegetatiehorizont in de top van de rivierduin, geldt een hoge verwachting op het aantreffen van kampementen van jagers-verzamelaars uit het Mesolithicum. Deze kunnen zich voornamelijk voordoen als verspreidingen van vuursteen. Dit niveau wordt verwacht op circa 10 m -NAP. Op de oever- en beddingafzettingen van de stroomgordel van Schoonrewoerd geldt een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische waarden met name uit het Neolithicum en de Bronstijd. Dit niveau wordt in de omgeving van Bleskensgraaf verwacht op circa 2 tot 3 m -NAP. Archeologische waarden op de oever- en beddingafzettingen zullen voornamelijk resten van bewoning betreffen en kunnen bestaan uit grondsporen, organische en anorganische resten. Vanaf het maaiveld kunnen archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd aanwezig zijn. Deze kunnen bestaan uit grondsporen, organische en anorganische resten. Er zijn echter geen aanwijzingen dat bewoning binnen het plangebied heeft plaatsgevonden; de gekarteerde laatmiddeleeuwse huisterpen liggen bijvoorbeeld allemaal dicht langs de Graafstroom. Voor het aantreffen van archeologische waarden uit de periode Late Middeleeuwen-Nieuwe Tijd geldt daarom slechts een middelhoge verwachting.

Kan de in het antwoord op vraag 2 uitgesproken verwachting onderschreven en aangevuld worden op basis van veldwaarnemingen? Welke informatie leveren deze waarnemingen ten aanzien van het karakter, de omvang, datering, gaafheid en conservering van de eventueel aanwezige archeologische vindplaatsen?

In het booronderzoek zijn rivierduinafzettingen aangetroffen aan de noordelijke rand van het onderzoeksgebied, in boringen 1 en 8. De top van deze rivierduin ligt op 6.83-6.98 m -NAP (4.95-5.00 m onder maaiveld). Op basis van de relatief hooggelegen ligging blijft de hoge verwachting op het aantreffen van resten uit het Mesolithicum op de rivierduin in het noorden van het plangebied gehandhaafd (bijlage 18). Er zijn geen oever- en/of beddingafzettingen van de stroomgordel van Schoonrewoerd aangetroffen. De hoge verwachting op het aantreffen van sporen en resten van bewoning uit de periode Neolithicum-Bronstijd komt daarom te vervallen. Wel zijn op diepere niveaus oeverafzettingen aangetroffen. Op dit niveau zijn in de Alblasserwaard, onder meer op de nabijgelegen stroomgordel van Vuilendam, geen archeologische resten op oeverafzettingen bekend. Het ontbreken

van vindplaatsen op dit niveau kan echter ook het resultaat zijn van onvoldoende onderzoek. Omdat de oeverafzettingen slechts in dunne lagen voorkomen, zijn ze mogelijk ook niet heel aantrekkelijk geweest voor bewoning. Vanwege het verkennende karakter van dit onderzoek kan de aan- of afwezigheid van vindplaatsen echter niet worden vastgesteld. Voor dit niveau geldt vooralsnog een lage verwachting op het aantreffen van archeologische resten. In de top van de bodemopbouw zijn geen aanwijzingen gevonden voor eventuele bewoning in de periode Late Middeleeuwen–Nieuwe Tijd. De verwachting op het aantreffen van sporen en resten van bewoning in de periode Late Middeleeuwen–Nieuwe Tijd kan daarom worden bijgesteld naar laag.

Wat zijn de te nemen vervolgstappen om te komen tot een waardering van de eventueel aanwezige archeologische resten, op basis waarvan uiteindelijk een beleidsbeslissing (meestal een selectiebesluit) genomen kan worden?

Voor de overzichtelijkheid wordt deze vraag beantwoord in het hiernavolgende hoofdstuk 5.

5 AANBEVELINGEN

Het inventariserend veldonderzoek heeft aangetoond dat aan de noordelijke rand van het onderzoeksgebied relatief hooggelegen rivierduinafzettingen aanwezig zijn. De top van deze rivierduin ligt op 6.83-6.98 m -NAP (4.95-5.00 m onder maaiveld). Op basis van de hooggelegen ligging blijft de hoge verwachting op het aantreffen van resten uit het Mesolithicum op de rivierduin in het noorden van het plangebied gehandhaafd. Voor alle andere perioden is de verwachting op het aantreffen van archeologische waarden in het plangebied op basis van de resultaten van het booronderzoek bijgesteld naar laag, waarvoor geen vervolgonderzoek wordt geadviseerd.

Het is nog niet bekend of het archeologische niveau op de rivierduin op 6.83-6.98 m -NAP (4.95-5.00 m onder maaiveld) in het noorden van het plangebied wordt bedreigd door de voorgenomen werkzaamheden. Op basis van de bevindingen van dit bureau- en booronderzoek wordt het echter wel als onderzoekswaardig beschouwd, waardoor vervolgonderzoek wordt geadviseerd indien werkzaamheden dieper dan 4.5 m onder maaiveld reiken en daarmee een bedreiging vormen voor dit niveau (inclusief een bufferzone). Aan een eventueel vervolgonderzoek kleven echter wel praktische bezwaren: dit niveau ligt immers op relatief grote diepte en onder de grondwaterspiegel. Het is daarmee niet eenvoudig bereikbaar middels een conventioneel waarderend booronderzoek of proefsleuvenonderzoek. Daarom zal op basis van de voorgenomen werkzaamheden bekeken moeten worden of, en zo ja, op welke manier, vervolgonderzoek zal moeten plaatsvinden.

Een kaartweergave van de archeologische verwachting en het hier gestelde advies is opgenomen in bijlage 18.

Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Molenwaard, om op basis van dit advies een besluit te nemen ten aanzien van het vervolgtraject. De archeologische meldingsplicht blijft te allen tijde van kracht. Wanneer tijdens graafwerkzaamheden archeologische sporen of resten worden aangetroffen, dan dient dit, conform art. 5.10 van de Erfgoedwet 2016, direct te worden gemeld bij de bevoegde overheid.

6 LITERATUUR

Actueel Hoogtebestand Nederland, 2017: *AHN3*, Amersfoort.

Alterra, 2006: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000*, Wageningen.

Alterra, 2008: *Geomorfologische Kaart van Nederland 1:50.000*, Wageningen.

Bakker, H. de/J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*, Wageningen. 2de herziene druk.

Beckers, I.S.J., 2014: *Hofwegen 27 te Bleskensgraaf (gemeente Molenwaard). Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend en karterend booronderzoek*, Amersfoort (ADC Rapport 3663).

Benerink, G.M.H., 2013a: *Archeologische Begeleiding Bodemsanering Lindenstraat 19, Bleskensgraaf, Gemeente Graafstroom*, Heinenoord (SOB Research rapport 1821-1011).

Benerink, G.M.H., 2013b: *Archeologische Begeleiding Plangebied Kerkstraat 29 en 31-33, Bleskensgraaf, Gemeente Graafstroom*, Heinenoord (SOB Research rapport 1821-1011).

Benerink, G.M.H./A.C. Mientjes/H.H.J. Uleners/L.R. van Wilgen, 2017: *Archeologische Begeleiding 'Rioolaanleg Dorpshart Bleskensgraaf', Kerkstraat en Burgemeester Viezeestraat, Bleskensgraaf, Gemeente Molenwaard*, Heinenoord (SOB Research rapport 1935-1112).

Berendsen, H.J.A., 2008: *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie*, Assen (Fysische geografie van Nederland). 5de herziene druk.

Berkel, G. van/K. Samplonius, 2018: *Nederlandse plaatsnamen verklaard*, Rotterdam.

Bergman, W.A., 2017: *Gemeente Molenwaard. Plangebied Zeemansweg 2 te Bleskensgraaf. Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek (verkennende fase)*, 's-Hertogenbosch (BAAC Rapport V-17.0058).

Bosch, J.H.A., 2007: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode. Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode versie 5.2*, Utrecht (TNO-rapport NITG 2007-U-R0246/A).

Boshoven, E.H./A. Buesink/H.M.M. Geerts/J.S. Krist/L.A. Tebbens/J.M.J. Willems, 2009: *Regio Alblasserwaard en Vijftheerenlanden. Een archeologische inventarisatie, verwachtings- en beleidsadvieskaart*, Deventer (BAAC rapport V-08.0185).

Busschers, F.S./H.J.T. Weerts, 2003: *Formatie van Kreftenheye* (Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond).

Cohen, K.M./E. Stouthamer/H.J. Pierik/A.H. Geurts, 2012: *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*, Utrecht.

Dasselaar, M./N.J.W. van der Feest, 2005: *Verkennd archeologisch onderzoek Hofwegen 40 te Bleskensgraaf: bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met boringen*, Nieuwekerk aan den IJssel (Archeomedia-rapport A04-131-Z).

Hebinck, K.A./M.R. Groenhuijzen, 2018: *Plan van Aanpak. Verkennd booronderzoek Bleskensgraaf-Melkweg*, Amsterdam.

Huizer, J., 2016: *Hofwegen 15a te Bleskensgraaf (gemeente Molenwaard). Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek*, Amersfoort (ADC Rapport 3849).

Kerkhoven, A.A./H.G. Pape, 2013: *Bleskensgraaf, Kerkstraat 2b. Gemeente Molenwaard (Zuid-Holland). Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (IVO; verkennende en karterende fase)*, Utrecht (Transect-rapport 353).

Koekkelkoren, A.M.H.C./S. Moerman, 2012: *Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase. Hofwegen 8, Bleskensgraaf, gemeente Graafstroom*, Noordwijk (IDDS Archeologie rapport 1353).

Kok, H./J.H.A. Bosch, 1980: *Geologische Kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Blad 38 West Gorinchem*, Haarlem.

Koning, M.W.A. de/N.J.W. van der Feest, 2003: *Verkennd archeologisch onderzoek en archeologische begeleiding Hofwegen 41-43 te Bleskensgraaf*, Nieuwekerk aan den IJssel (Archeomedia-rapport A03-336-Z).

Moerman, S., 2018: *Archeologisch bureauonderzoek. HOV R-net buscorridors Alblasserwaard-Vijfheerenlanden K+R voorzieningen Bleskensgraaf (5b) en Fietsvoorziening Wervenkampweg (6) in de gemeente Molenwaard*, Noordwijk (IDDS Archeologie rapport 2048).

Nederlands Normalisatie-instituut, 1989: *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*, Delft.

RAAP, 2017: *Deborah3, v1.1.106*, Amsterdam.

Ras, J., 2010a: *Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen. Inrichting Kerkplein Bleskensgraaf, Gemeente Graafstroom*, Heinenoord (SOB Research rapport 1621-0906).

Ras, J., 2010b: *Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen (verkennend). Uitbreiding Begraafplaats Bleskensgraaf, Gemeente Graafstroom*, Heinenoord (SOB Research rapport 1567-0812).

Ras, J., 2011: *Archeologisch Bureauonderzoek Dorpshart Bleskensgraaf, Gemeente Graafstroom*, Heinenoord (SOB Research rapport 1674-0910).

Ras, J./J.E. van den Bosch, 2013: *Archeologisch Bureauonderzoek Kerkstraat 8, Bleskensgraaf, Gemeente Graafstroom*, Heinenoord (SOB Research rapport 1845-1103).

Schokker, J./F.D. de Lang/H.J.T. Weerts/C. den Otter/S. Passchier, 2005: *Formatie van Boxtel* (Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond).

Stiekema, M., 2015: *Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Melkweg te Bleskensgraaf in de gemeente Molenwaard*, Swalmen (Econsultancy-rapport 15083978).

Tump, M./J. Huizer/E. van der Kuijl, 2004: *Inventariserend veldonderzoek Abbekesdoel 3 te Bleskensgraaf*, Weert (Synthegra Rapport S174177).

Weerts, H.J.T./F.S. Busschers, 2003a: *Formatie van Echteld* (Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond).

Weerts, H.J.T./F.S. Busschers, 2003b: *Formatie van Nieuwkoop* (Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond).

Wilgen, L.R. van, 2010: *Archeologische Begeleiding Inrichting Kerkplein Bleskensgraaf, Gemeente Graafstroom*, Heinenoord (SOB Research rapport 1643-0908).

Zee, R.M. van der, 2017: *Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek*, Amersfoort (ADC Rapport 4215).

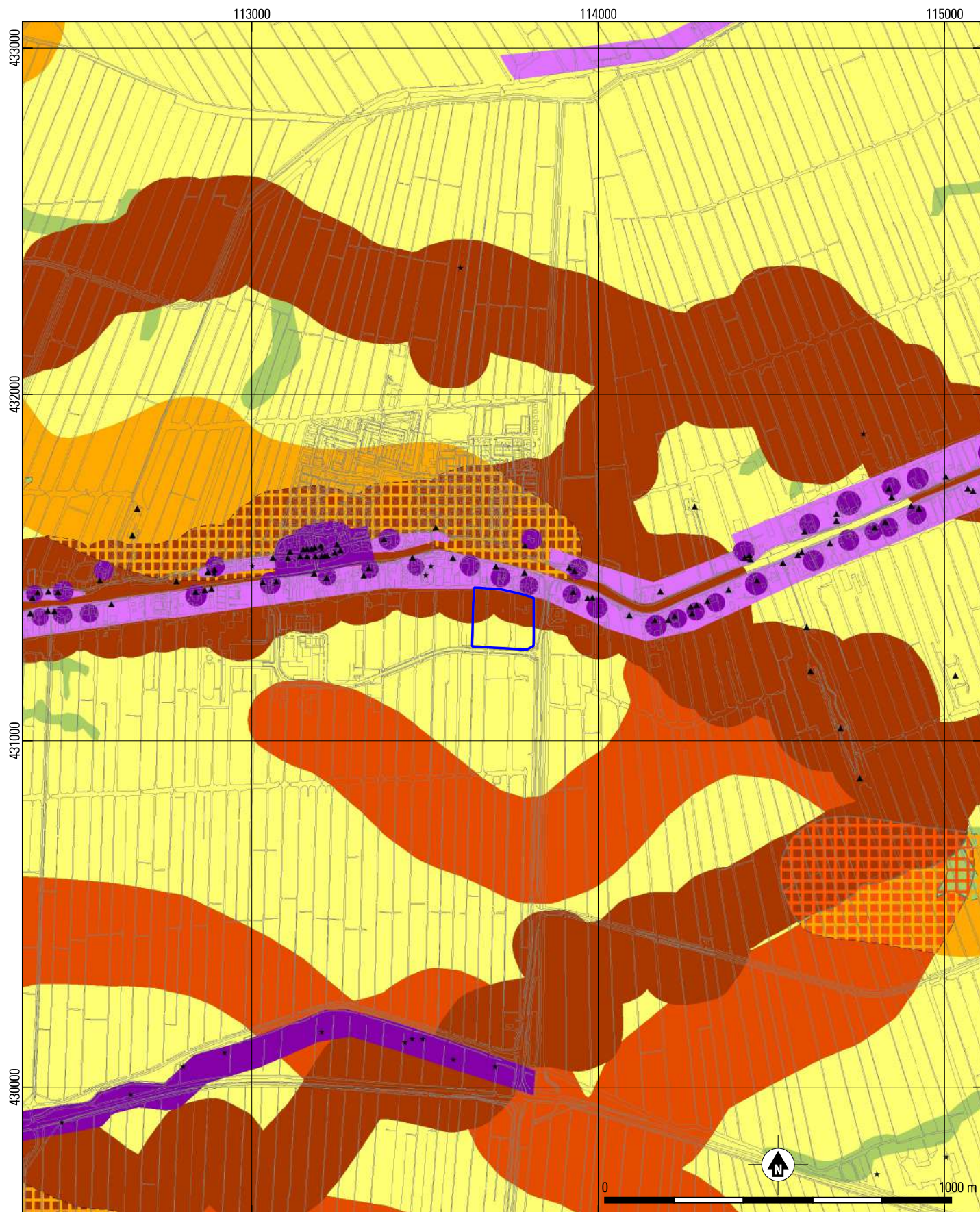


Bleskensgraaf-Melkweg

Bijlage 1: Locatie van het plangebied op de topografische kaart (bron: PDOK).

 Plangebied

archeologie

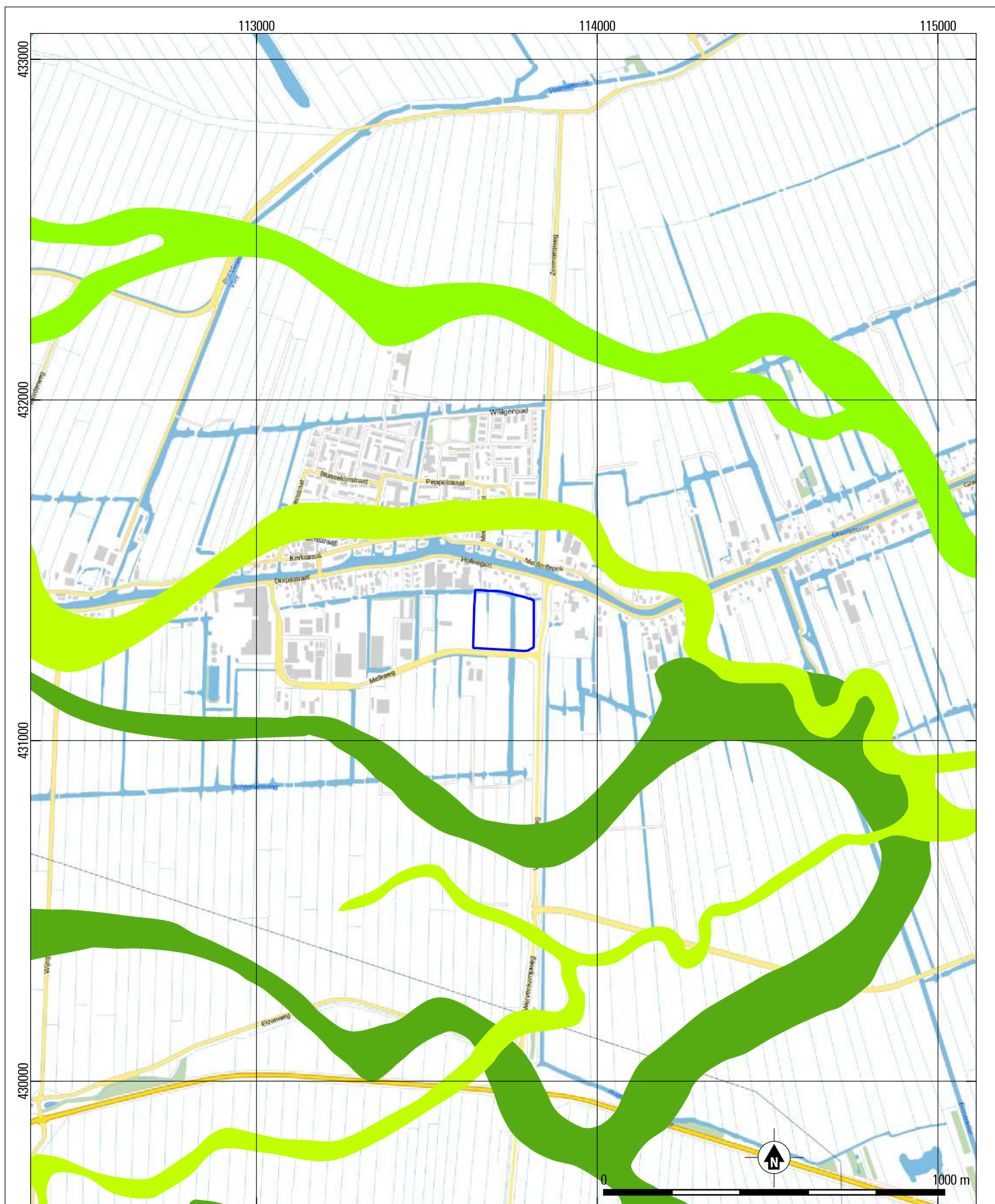


Bleskensgraaf-Melkweg

archeologie

Bijlage 2: Archeologische beleidskaart voormalige gemeente Graafstroom met daarop geprojecteerd het plangebied (bron: Boshoven et al. 2009).

- | | |
|---|--|
| Plangebied | Hoge verwachting Prehistorie-Middeleeuwen dieper dan 1.5 m -mv |
| Zeer hoge verwachting Late Middeleeuwen-Nieuwe Tijd | Middelmatige verwachting Prehistorie-Middeleeuwen |
| Middelhoge verwachting Late Middeleeuwen-Nieuwe Tijd | Lage verwachting alle perioden |
| Hoge verwachting Prehistorie-Middeleeuwen nabij het oppervlak | Archeologische vondstlocatie |
| Hoge verwachting Prehistorie-Middeleeuwen 1.5-5 m -mv | Historisch element |



Bleskensgraaf-Melkweg

Bijlage 3: Paleogeografische kaart van de Rijn-Maasdelta met daarop geprojecteerd het plangebied (bron: Cohen et al. 2012).

- Plangebied
- Stroomgordel van Schoonrewoerd (4520-3700 BP)
- Stroomgordel van Langerak (5345-4082 BP)
- Stroomgordel van Vuilendam (7370-6270 BP)

archeologie

113500

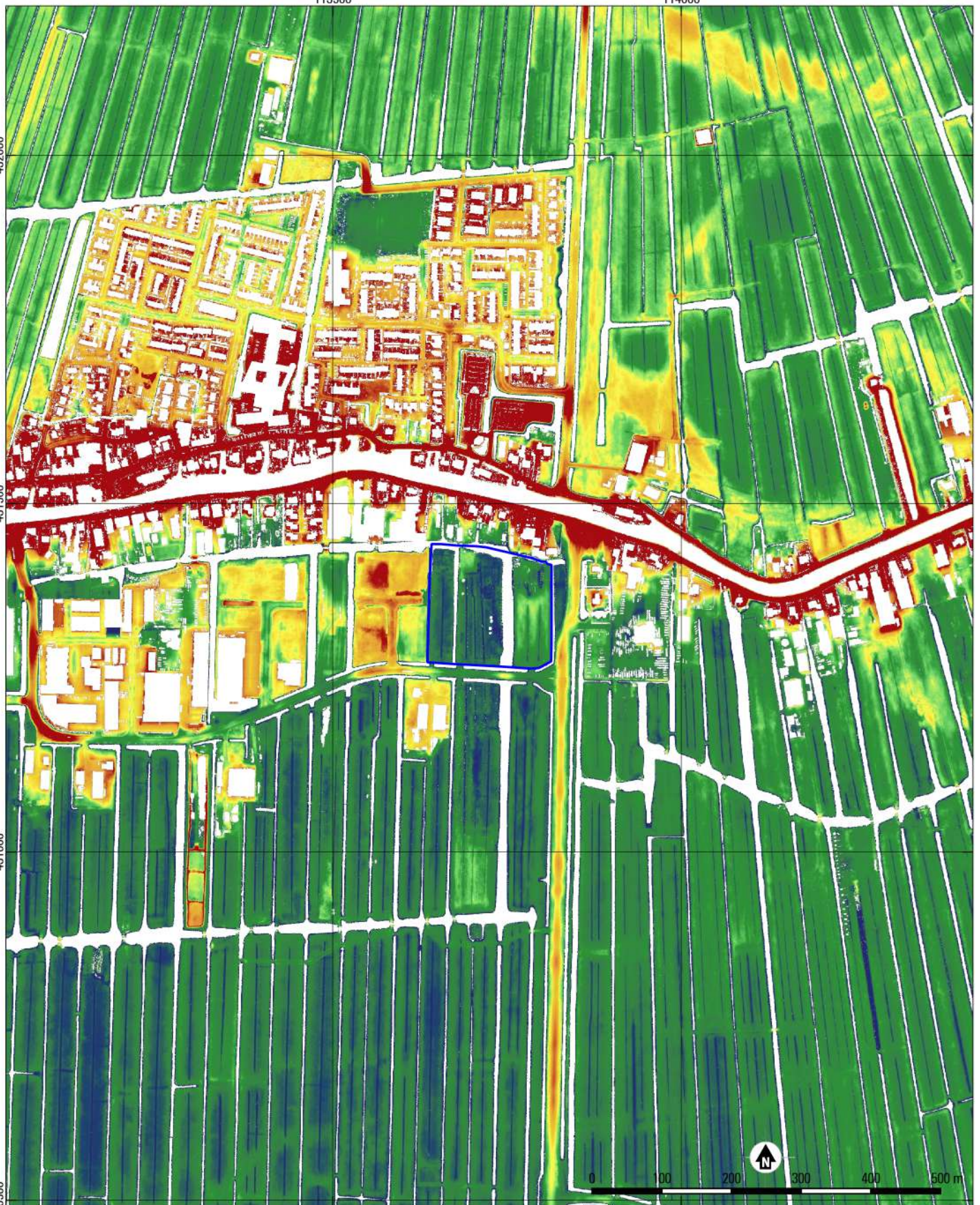
114000

432000

431500

431000

430500



Bleskensgraaf-Melkweg

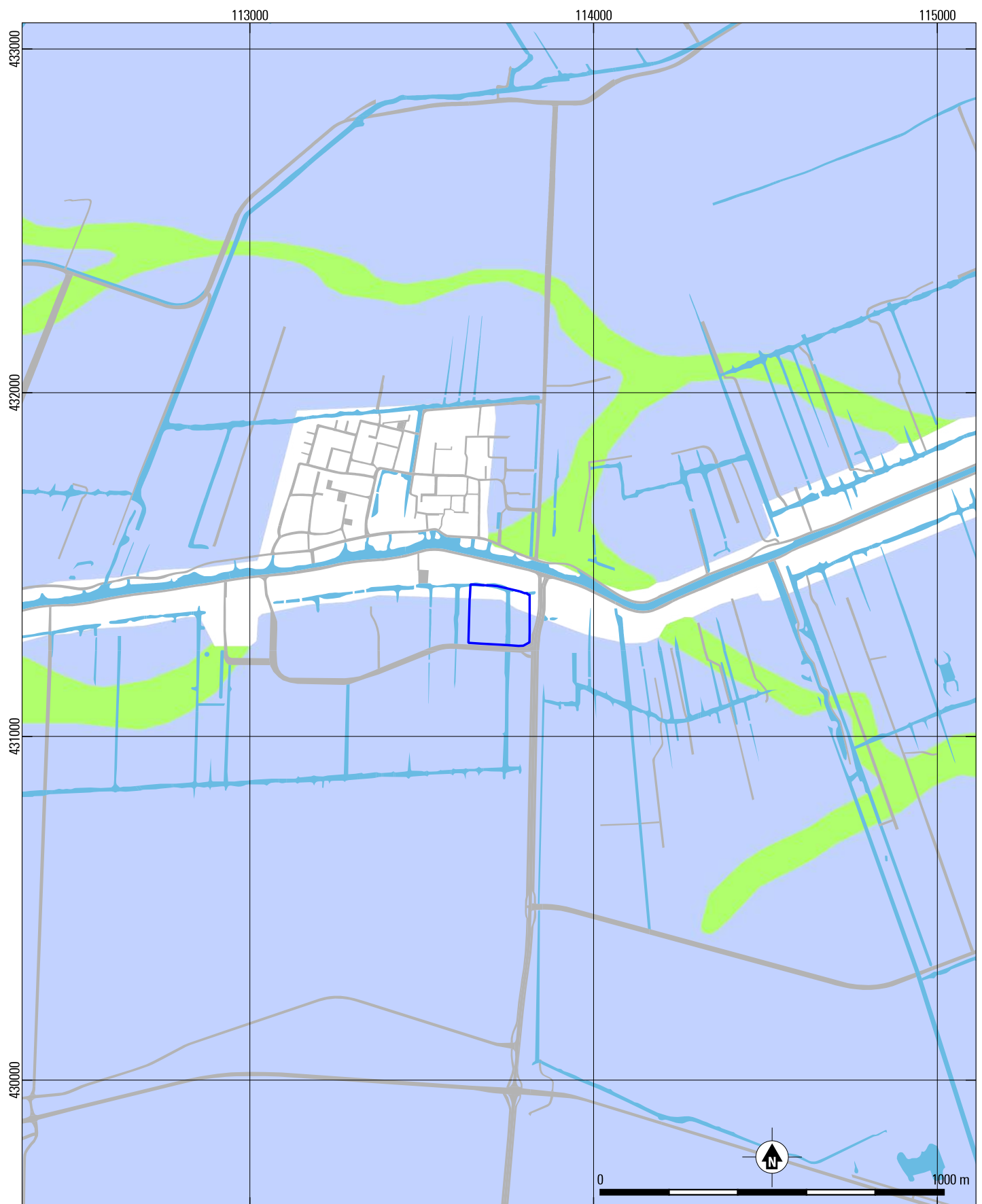
Bijlage 4: Hoogtemodel met daarop geprojecteerd het plangebied (bron: Actueel Hoogtebestand Nederland 2017).

 Plangebied



VU
hbs
archeologie

Vrije
Universiteit
Amsterdam

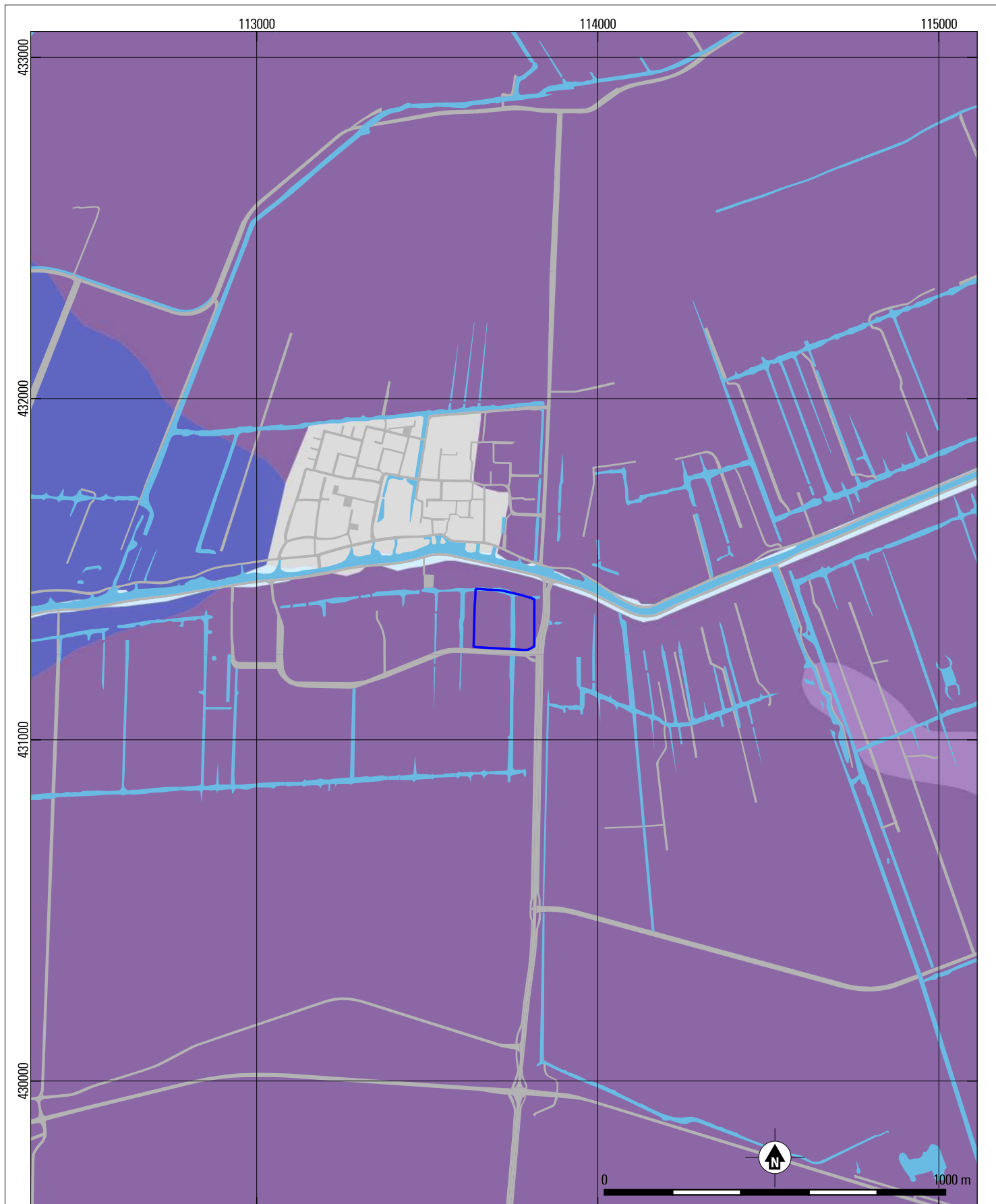


Bleskensgraaf-Melkweg

Bijlage 5: Geomorfologische kaart met daarop geprojecteerd het plangebied (bron: Alterra 2008).

-  Plangebied
-  Stroomrug
-  Ontgonnen veenvlakte
-  Bebouwde zone

archeologie



Bleskensgraaf-Melkweg

Bijlage 6: Bodemkaart met daarop geprojecteerd het plangebied (bron: Alterra 2006).

- Plangebied
- Koopveengronden op zavel of klei
- Koopveengronden op bosveen
- Weideveengronden op bosveen
- Bebouwde zone



Bleskensgraaf-Melkweg

Bijlage 7: Archeologische vondst- en onderzoeksmeldingen rondom het plangebied (bron: Archis III).

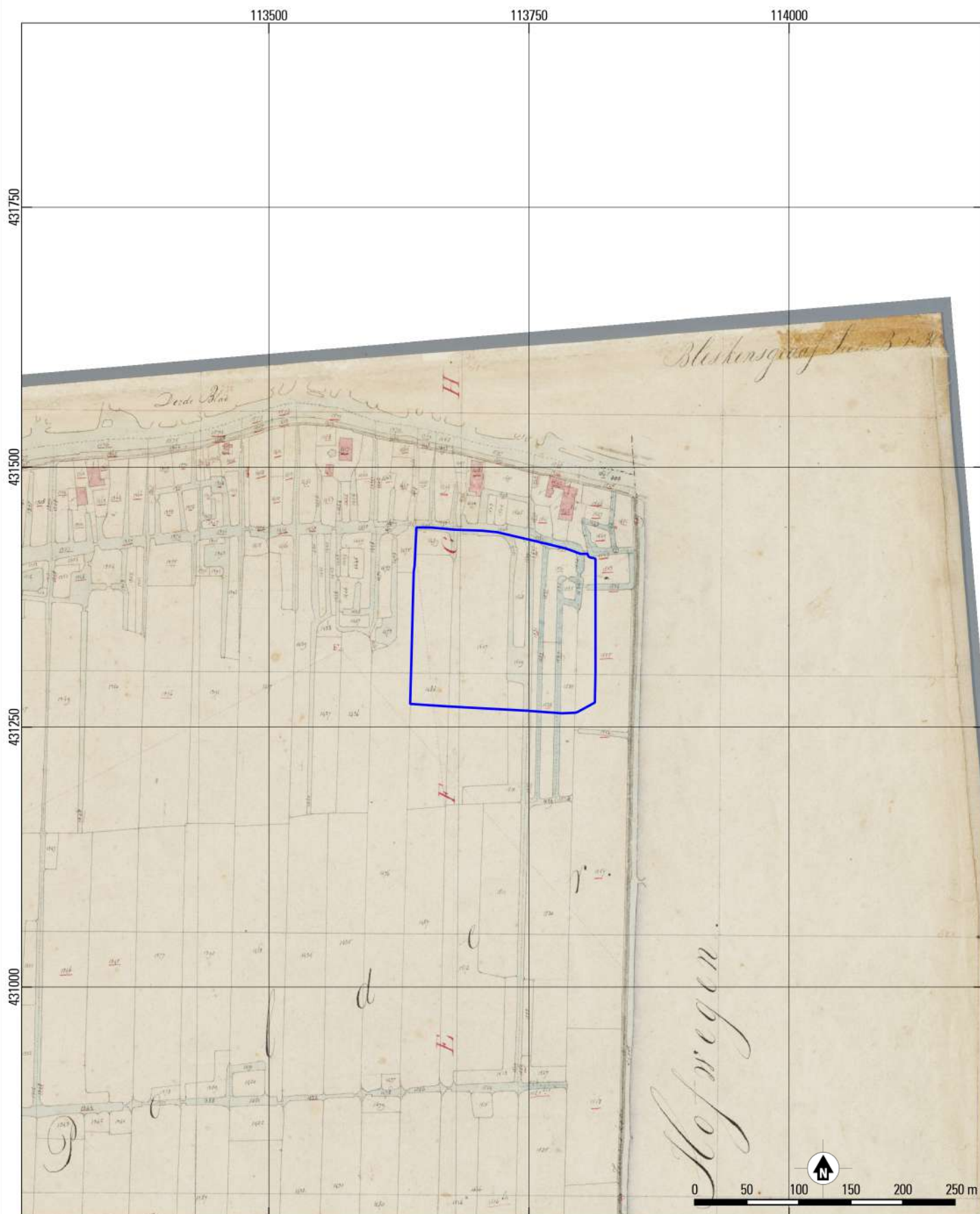
- Plangebied
- Onderzoeksmelding met Archis-zaakidentificatie
- Vondstmelding
- Gehanteerde onderzoekszone



Bleskensgraaf-Melkweg

Bijlage 8: Kaart van Abel de Vries van de Alblasserwaard en Vijfheerenlanden uit 1767 met daarop geprojecteerd het plangebied (bron: VU Beeldbank).

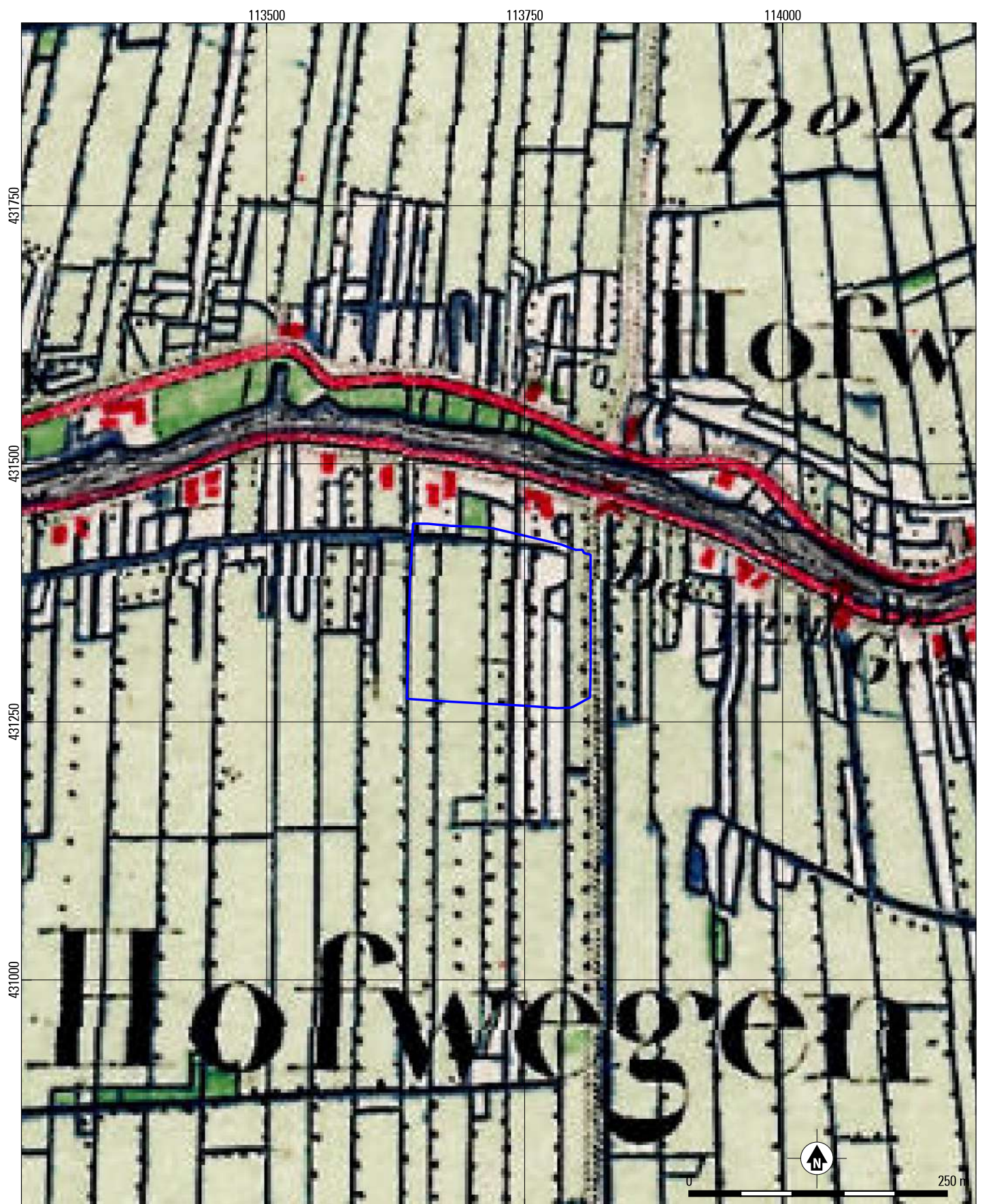
 Plangebied



Bleskensgraaf-Melkweg

Bijlage 9: Kadastrale minuutkaart uit 1811-1832 met daarop geprojecteerd het plangebied (bron: Beeldbank RCE).

 Plangebied

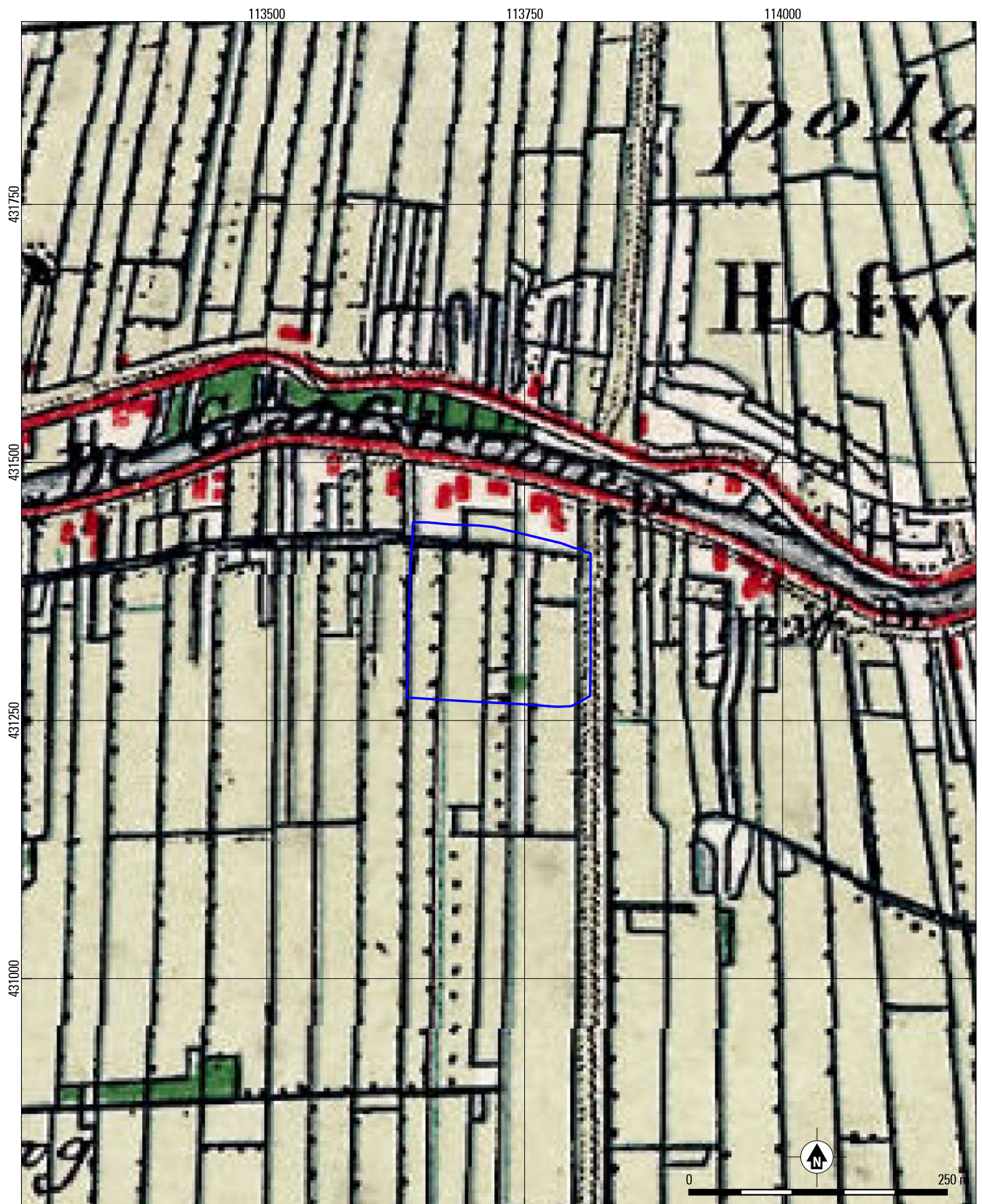


Bleskensgraaf-Melkweg

Bijlage 10: Topografische kaart uit 1878 met daarop geprojecteerd het plangebied (bron: Topotijdreis Kadaster).

 Plangebied

archeologie

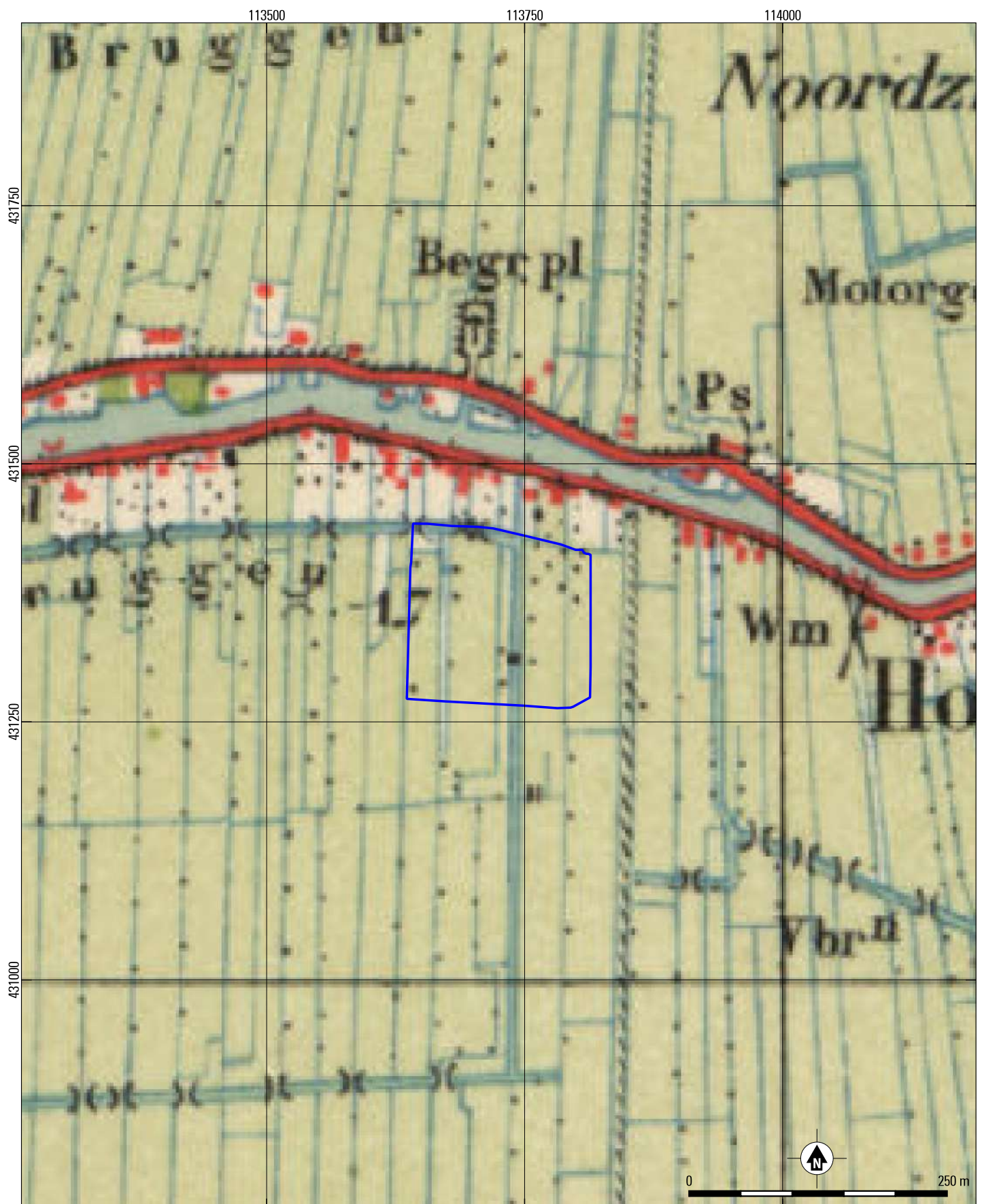


Bleskensgraaf-Melkweg

Bijlage 11: Topografische kaart uit 1894 met daarop geprojecteerd het plangebied (bron: Topotijdreis Kadaster).

 Plangebied

archeologie



Bleskensgraaf-Melkweg

Bijlage 12: Topografische kaart uit 1936 met daarop geprojecteerd het plangebied (bron: Topotijdreis Kadaster).

 Plangebied

archeologie

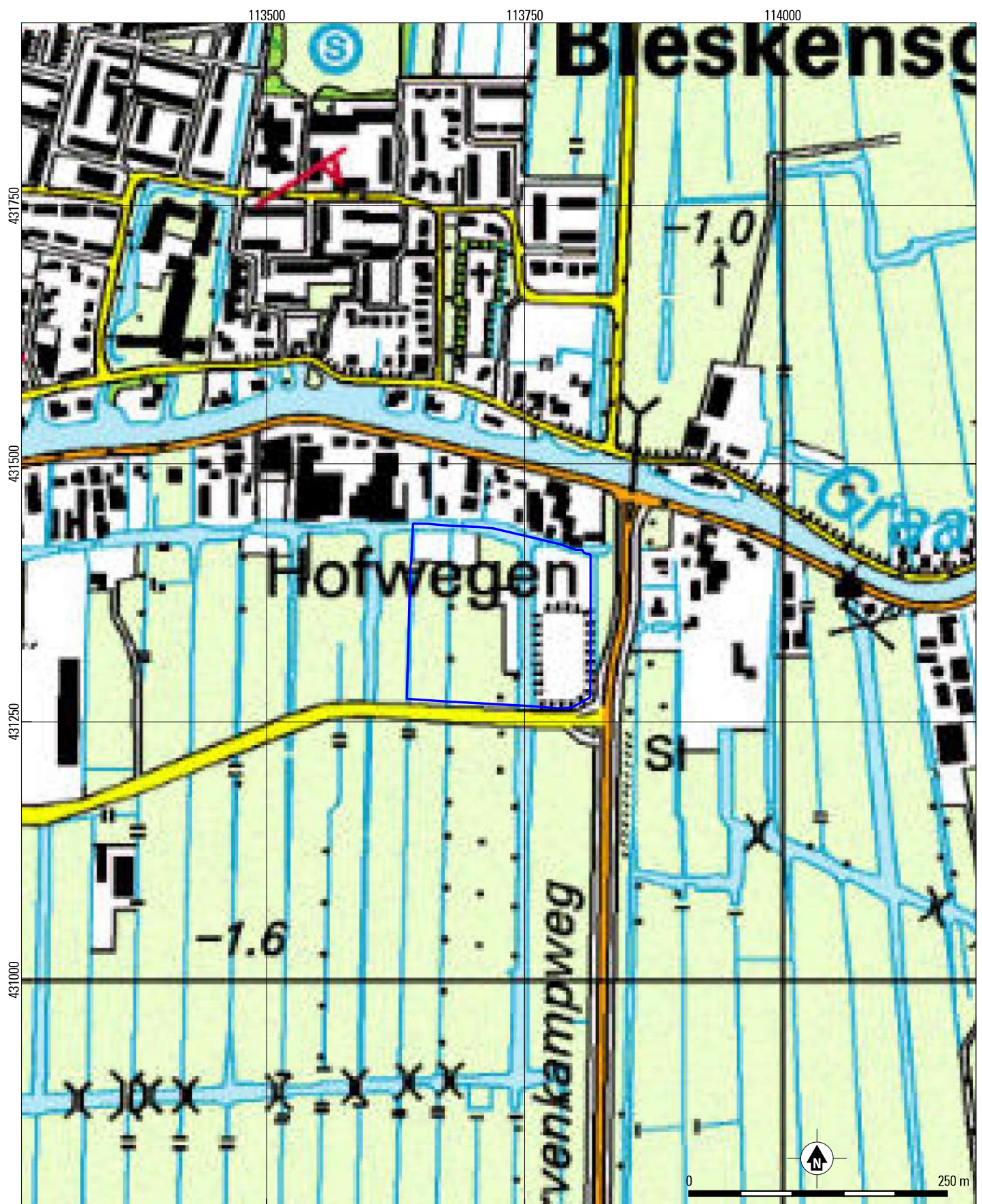


Bleskensgraaf-Melkweg

Bijlage 13: Topografische kaart uit 1969 met daarop geprojecteerd het plangebied (bron: Topotijdreis Kadaster).

 Plangebied

archeologie



Bleskensgraaf-Melkweg

Bijlage 14: Topografische kaart uit 1998 met daarop geprojecteerd het plangebied (bron: Topotijdreis Kadaster).

 Plangebied

archeologie

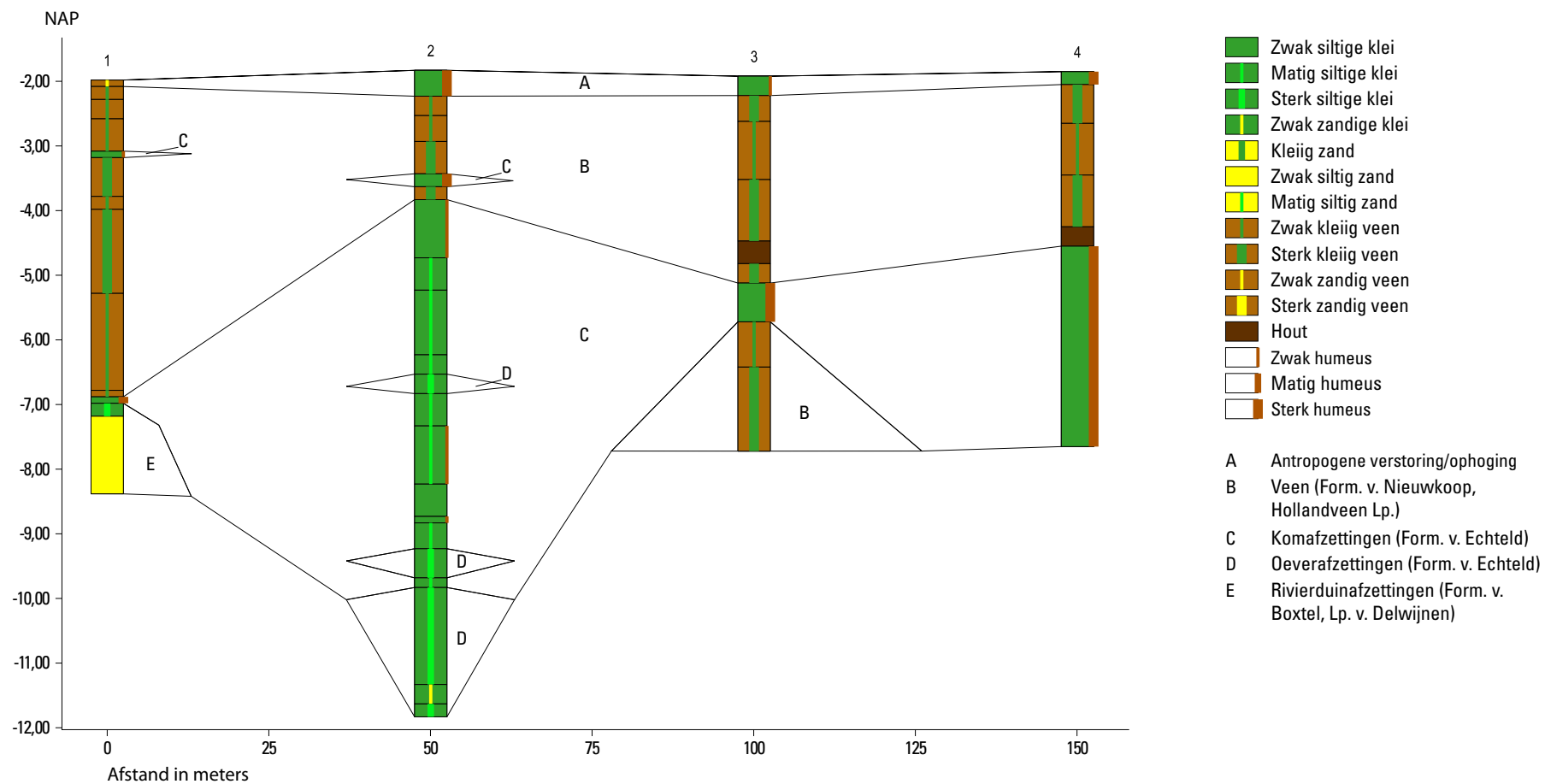


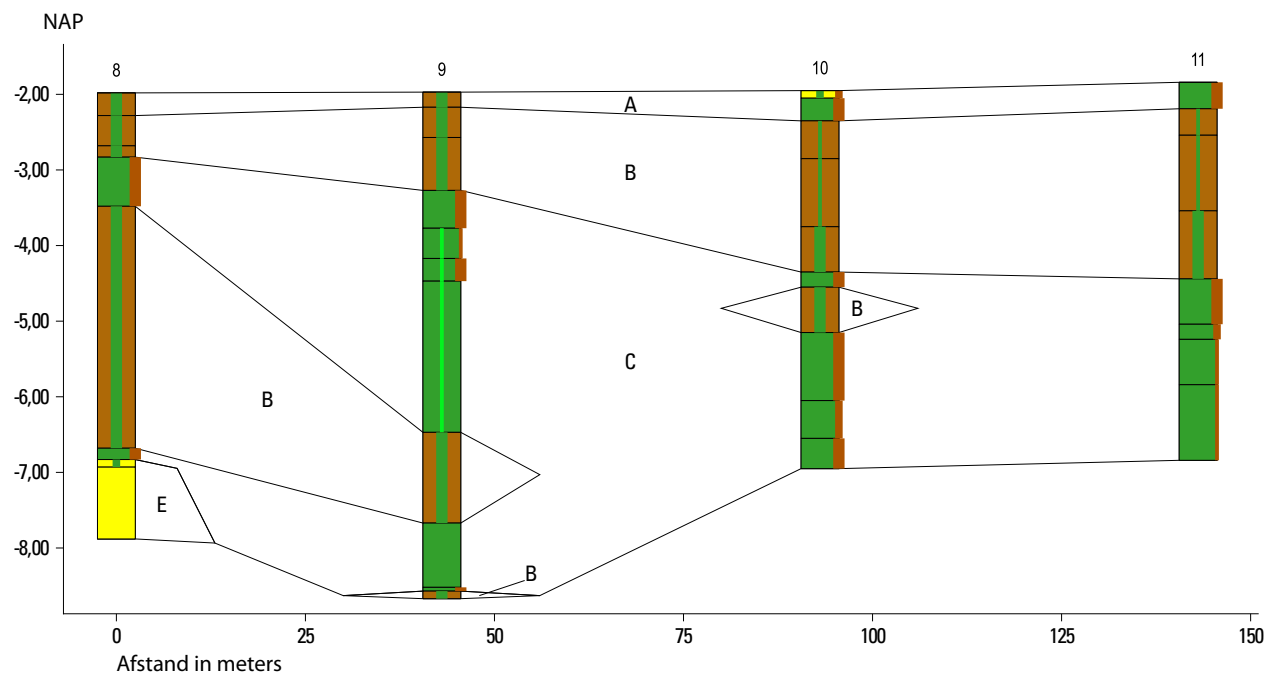
Bleskensgraaf-Melkweg

Bijlage 15: Recente luchtfoto met daarop geprojecteerd het onderzoeksgebied en de boorlocaties (bron: PDOK).

-  Plangebied
-  Boring

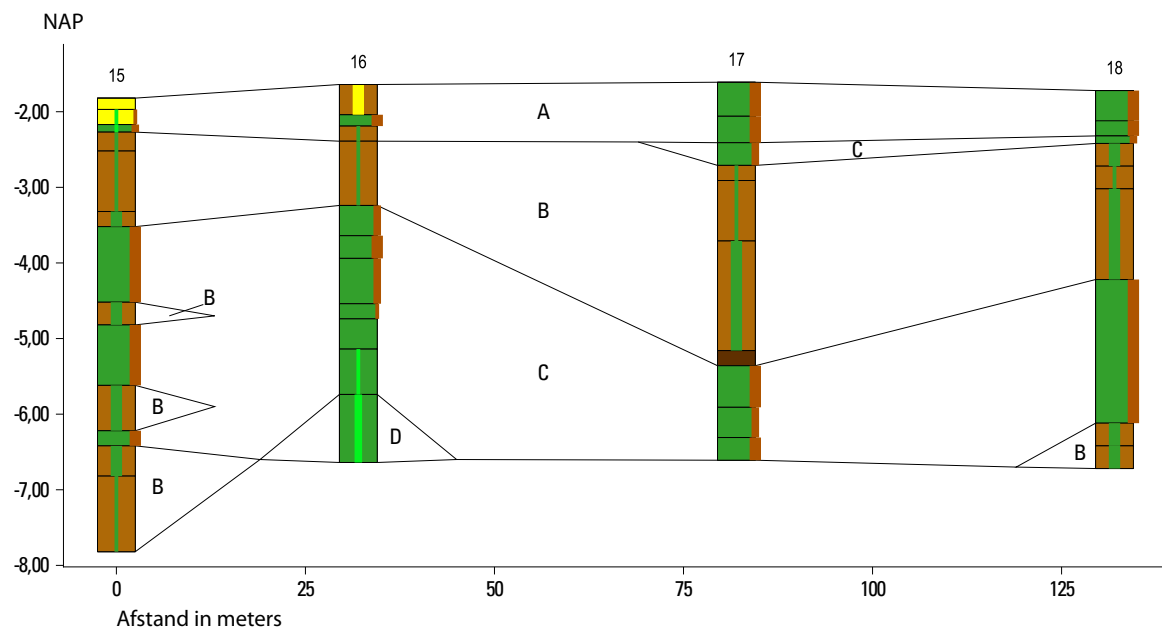
archeologie





- Zwak siltige klei
- Matig siltige klei
- Sterk siltige klei
- Zwak zandige klei
- Kleiig zand
- Zwak siltig zand
- Matig siltig zand
- Zwak kleiig veen
- Sterk kleiig veen
- Zwak zandig veen
- Sterk zandig veen
- Hout
- Zwak humeus
- Matig humeus
- Sterk humeus

- A Antropogene verstoring/ophoging
- B Veen (Form. v. Nieuwkoop, Hollandveen Lp.)
- C Komafzettingen (Form. v. Echteld)
- D Oeverafzettingen (Form. v. Echteld)
- E Rivierduinafzettingen (Form. v. Boxtel, Lp. v. Delwijnen)



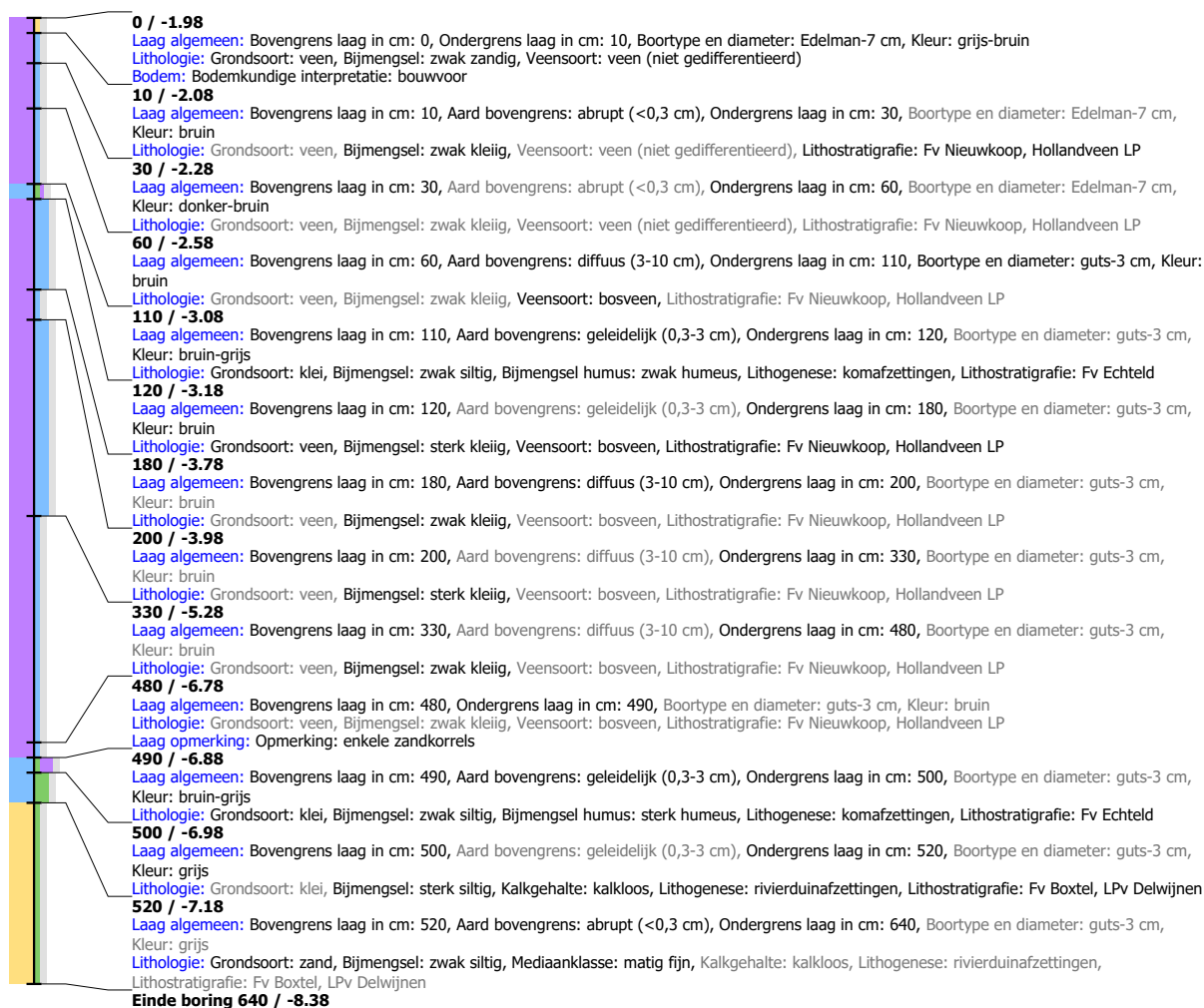
- Zwak siltige klei
- Matig siltige klei
- Sterk siltige klei
- Zwak zandige klei
- Kleiig zand
- Zwak siltig zand
- Matig siltig zand
- Zwak kleiig veen
- Sterk kleiig veen
- Zwak zandig veen
- Sterk zandig veen
- Hout
- Zwak humeus
- Matig humeus
- Sterk humeus

- A Antropogene verstoring/ophoging
- B Veen (Form. v. Nieuwkoop, Hollandveen Lp.)
- C Komafzettingen (Form. v. Echteld)
- D Oeverafzettingen (Form. v. Echteld)
- E Rivierduinafzettingen (Form. v. Boxtel, Lp. v. Delwijnen)

BIJLAGE I7. BOORSTATEN

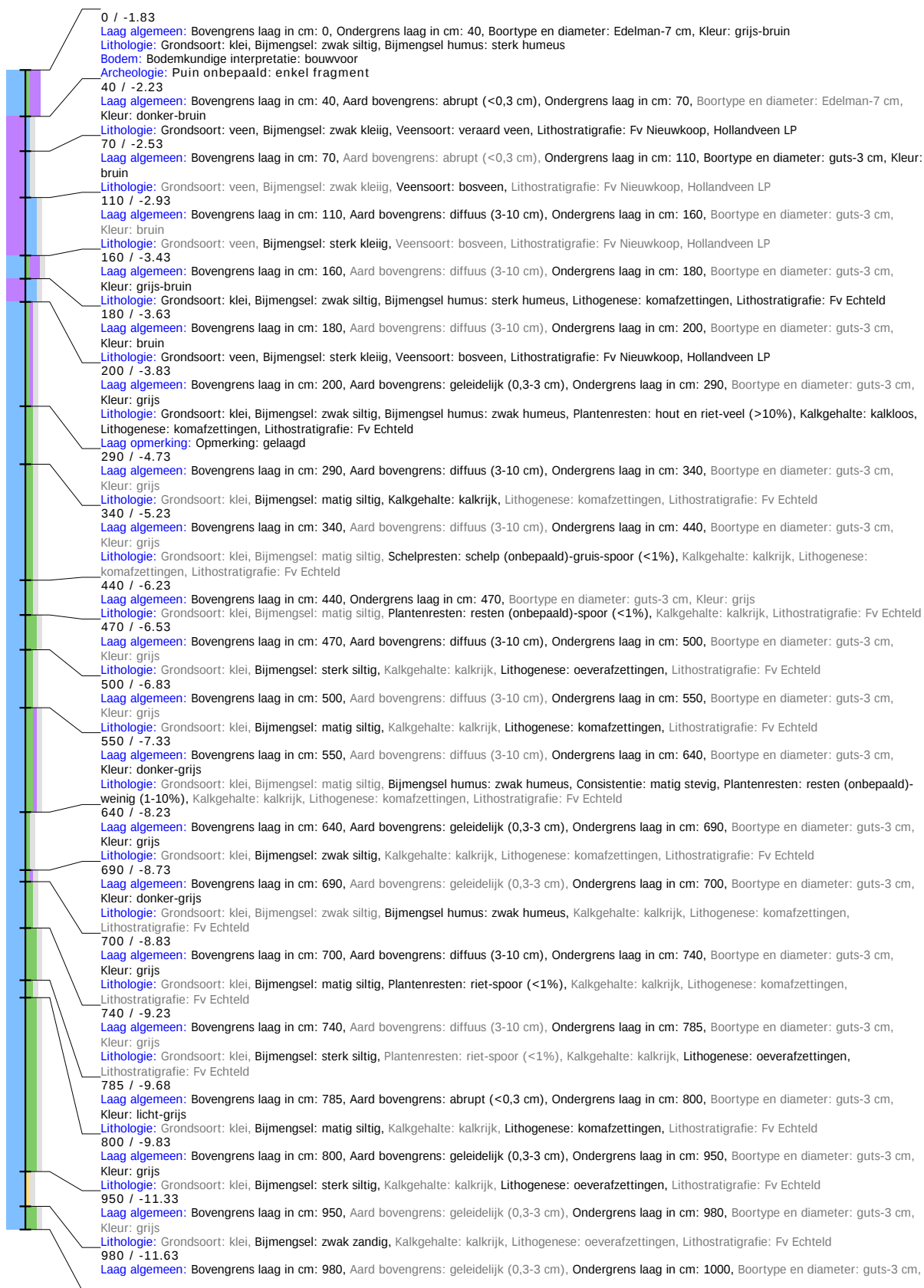
Boring: MW-BM-18_1

Kop algemeen: Projectcode: MW-BM-18, Boornummer: 1, Beschrijver(s): KH&MG, Datum: 16-10-2018, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 640
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 113650, Y-coördinaat in meters: 431429, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.98, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenwaard, Opdrachtgever: Rho Adviseurs B.V., Uitvoerder: VUHS



Boring: MW-BM-18_2

Kop algemeen: Projectcode: MW-BM-18, Boornummer: 2, Beschrijver(s): KH&MG, Datum: 16-10-2018, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 1000
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 113648, Y-coördinaat in meters: 431379, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.83, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenwaard, Opdrachtgever: Rho Adviseurs B.V., Uitvoerder: VUHS



Boring: MW-BM-18_3

Kop algemeen: Projectcode: MW-BM-18, Boornummer: 3, Beschrijver(s): KH&MG, Datum: 16-10-2018, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 580
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 113647, Y-coördinaat in meters: 431329, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.92, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenwaard, Opdrachtgever: Rho Adviseurs B.V., Uitvoerder: VUHS



Boring: MW-BM-18_4

Kop algemeen: Projectcode: MW-BM-18, Boornummer: 4, Beschrijver(s): KH&MG, Datum: 16-10-2018, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 580
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 113646, Y-coördinaat in meters: 431279, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.85, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenwaard, Opdrachtgever: Rho Adviseurs B.V., Uitvoerder: VUHS



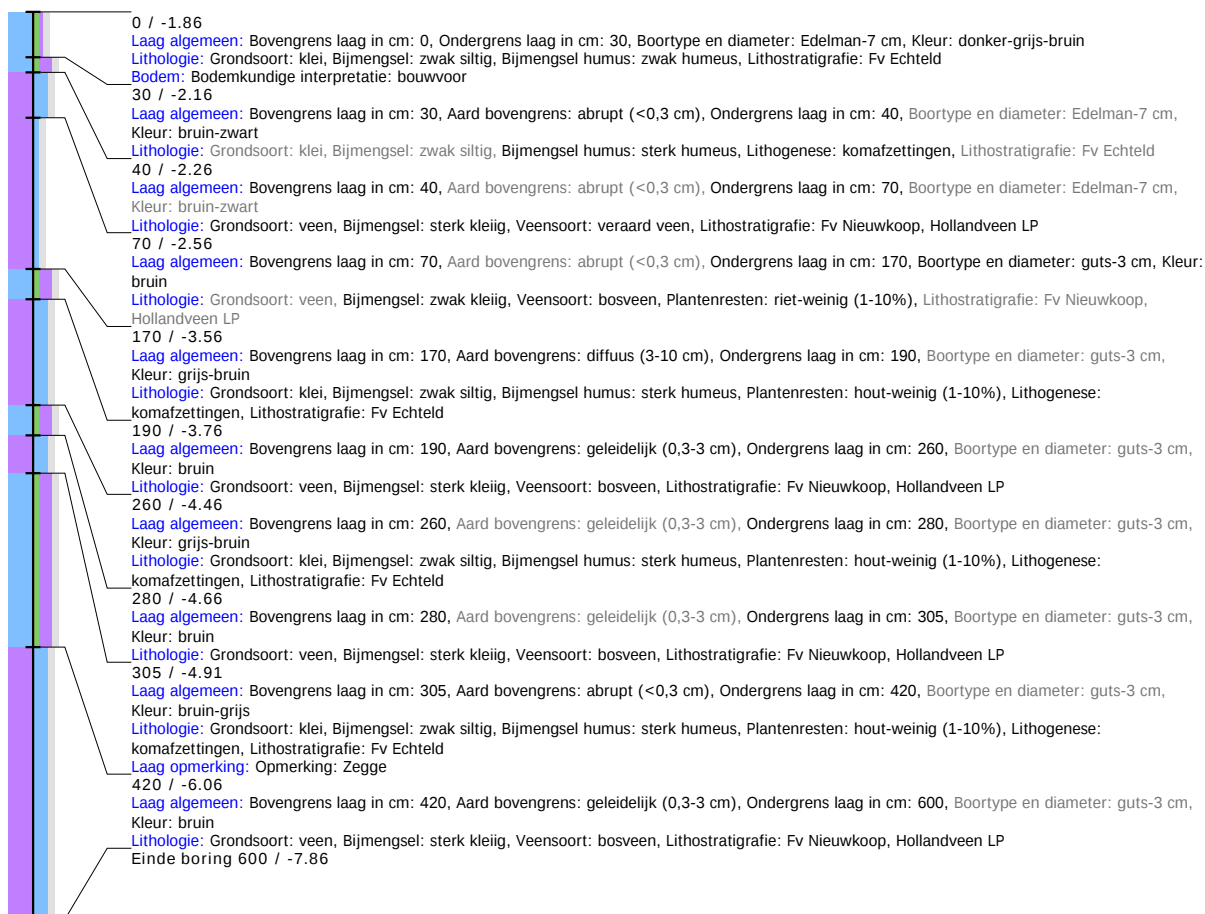
Boring: MW-BM-18_5

Kop algemeen: Projectcode: MW-BM-18, Boornummer: 5, Beschrijver(s): KH&MG, Datum: 16-10-2018, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 1000
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 113687, Y-coördinaat in meters: 431303, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.89, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenwaard, Opdrachtgever: Rho Adviseurs B.V., Uitvoerder: VUHS



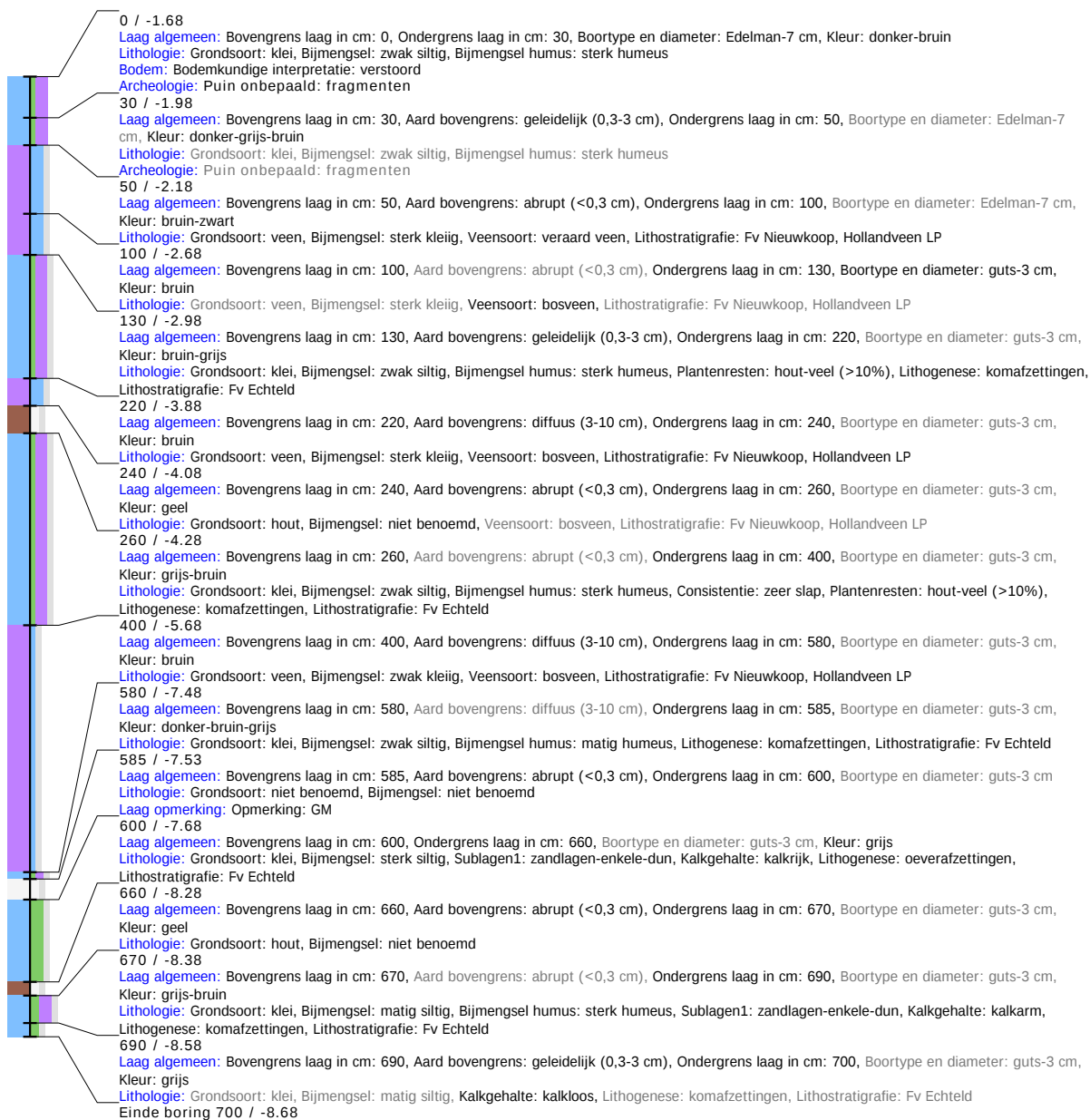
Boring: MW-BM-18_6

Kop algemeen: Projectcode: MW-BM-18, Boornummer: 6, Beschrijver(s): KH&MG, Datum: 16-10-2018, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 600
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 113688, Y-coördinaat in meters: 431353, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.86, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenwaard, Opdrachtgever: Rho Adviseurs B.V., Uitvoerder: VUHS



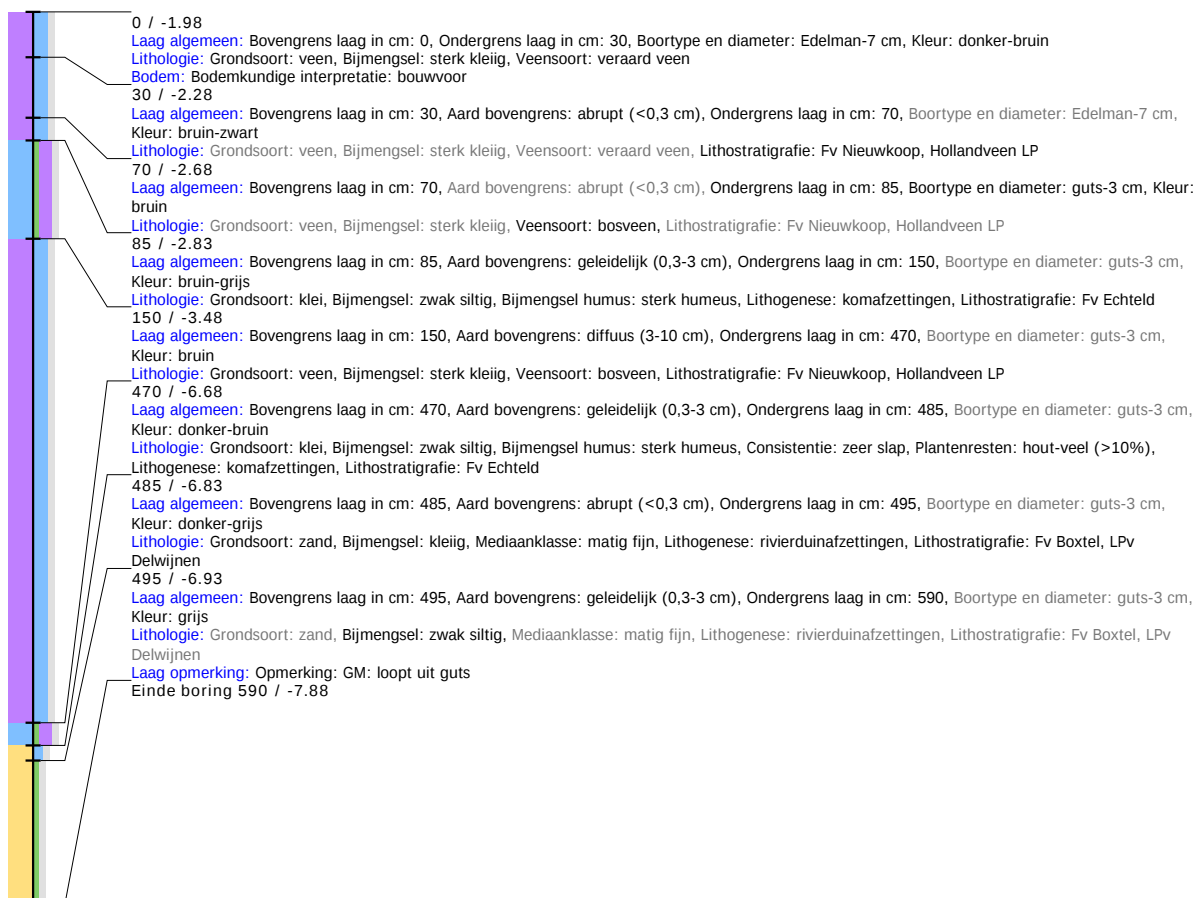
Boring: MW-BM-18_7

Kop algemeen: Projectcode: MW-BM-18, Boornummer: 7, Beschrijver(s): KH&MG, Datum: 16-10-2018, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 700
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 113689, Y-coördinaat in meters: 431403, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.68, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenwaard, Opdrachtgever: Rho Adviseurs B.V., Uitvoerder: VUHS



Boring: MW-BM-18_8

Kop algemeen: Projectcode: MW-BM-18, Boornummer: 8, Beschrijver(s): KH&MG, Datum: 16-10-2018, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 590
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 113730, Y-coördinaat in meters: 431420, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.98, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenwaard, Opdrachtgever: Rho Adviseurs B.V., Uitvoerder: VUHbs



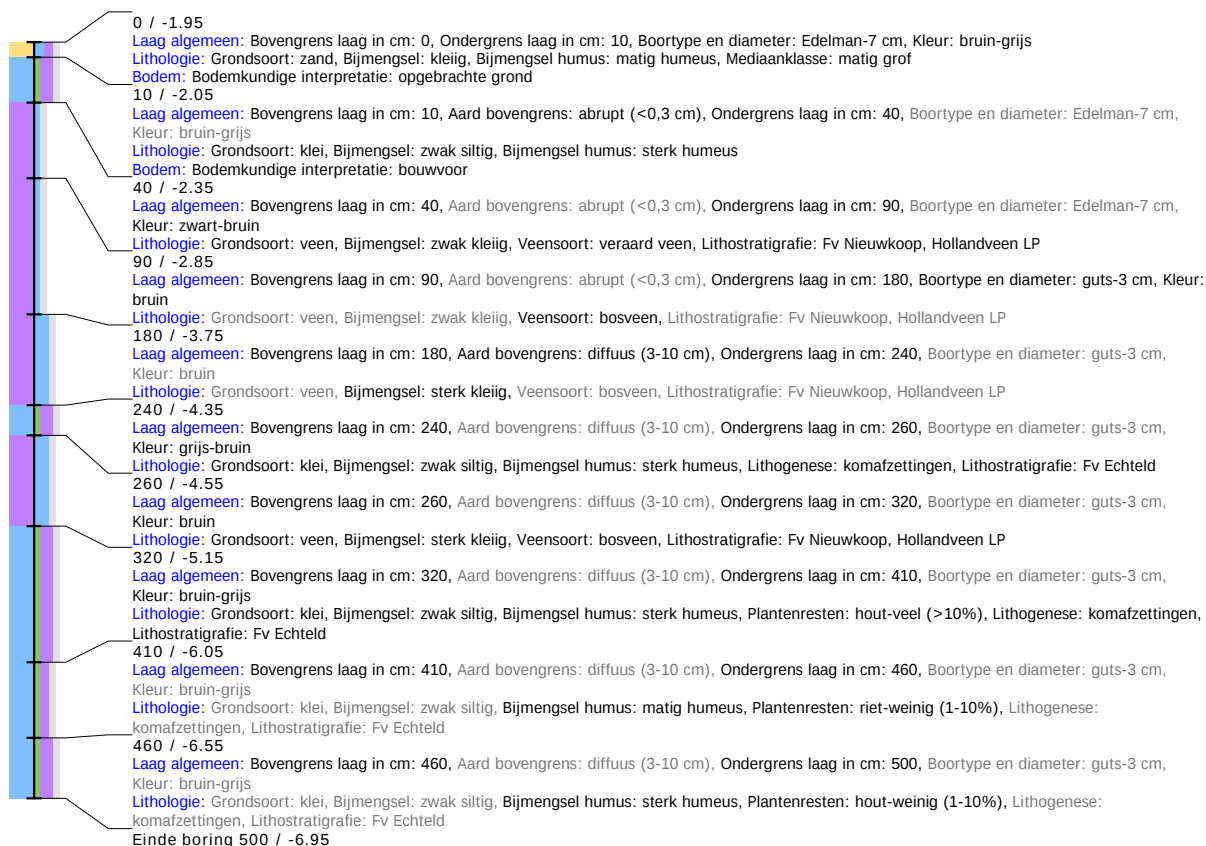
Boring: MW-BM-18_9

Kop algemeen: Projectcode: MW-BM-18, Boornummer: 9, Beschrijver(s): KH&MG, Datum: 16-10-2018, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 670
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 113728, Y-coördinaat in meters: 431377, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.97, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenwaard, Opdrachtgever: Rho Adviseurs B.V., Uitvoerder: VUHS



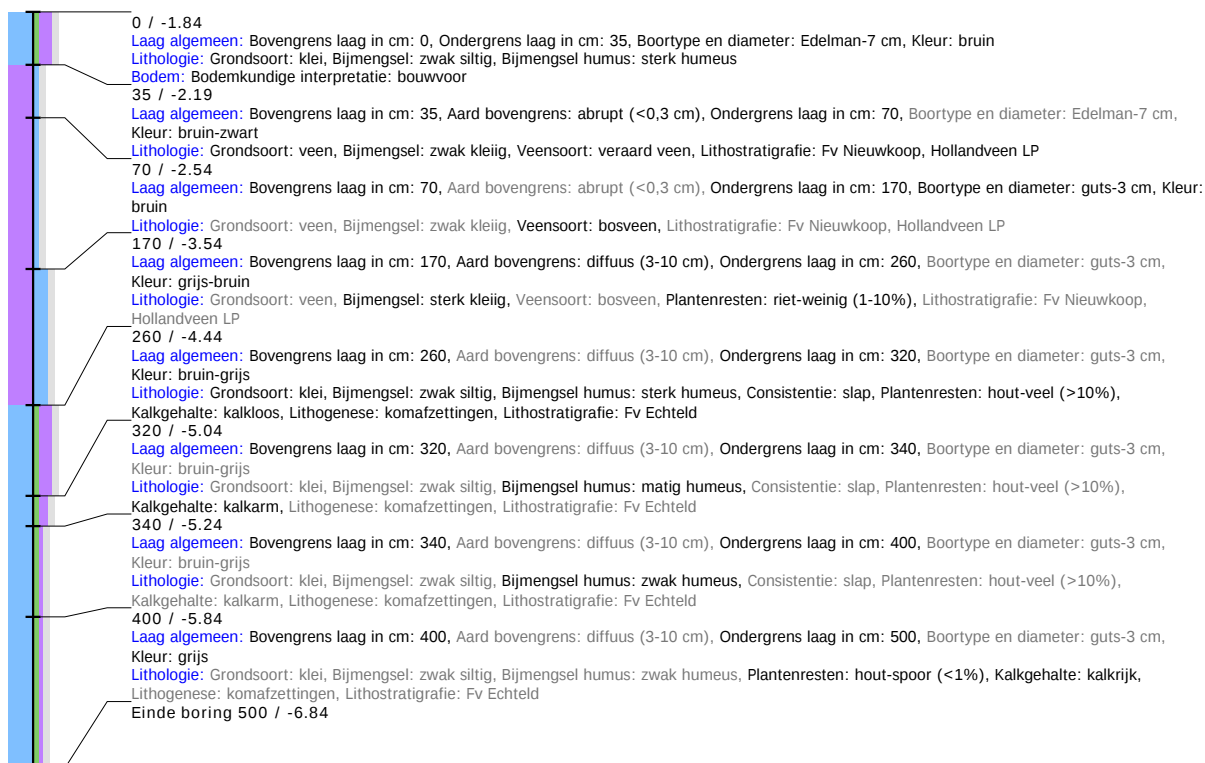
Boring: MW-BM-18_10

Kop algemeen: Projectcode: MW-BM-18, Boornummer: 10, Beschrijver(s): KH&MG, Datum: 16-10-2018, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 500
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 113727, Y-coördinaat in meters: 431327, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.95, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenwaard, Opdrachtgever: Rho Adviseurs B.V., Uitvoerder: VUHbs



Boring: MW-BM-18_11

Kop algemeen: Projectcode: MW-BM-18, Boornummer: 11, Beschrijver(s): KH&MG, Datum: 16-10-2018, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 500
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 113726, Y-coördinaat in meters: 431277, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.84, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenwaard, Opdrachtgever: Rho Adviseurs B.V., Uitvoerder: VUHbs



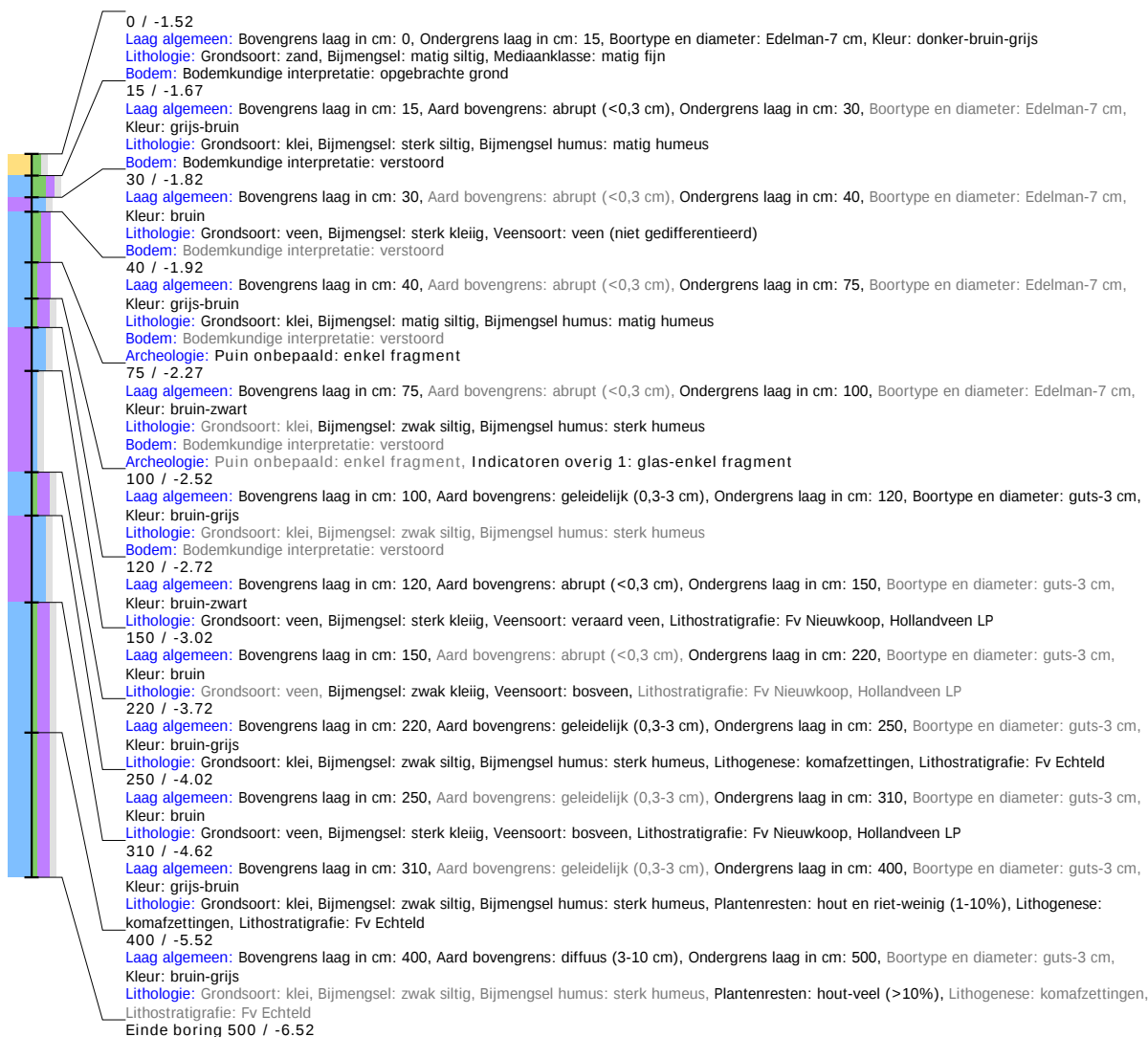
Boring: MW-BM-18_12

Kop algemeen: Projectcode: MW-BM-18, Boornummer: 12, Beschrijver(s): KH&MG, Datum: 16-10-2018, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 600
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 113766, Y-coördinaat in meters: 431301, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.58, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenwaard, Opdrachtgever: Rho Adviseurs B.V., Uitvoerder: VUHbs



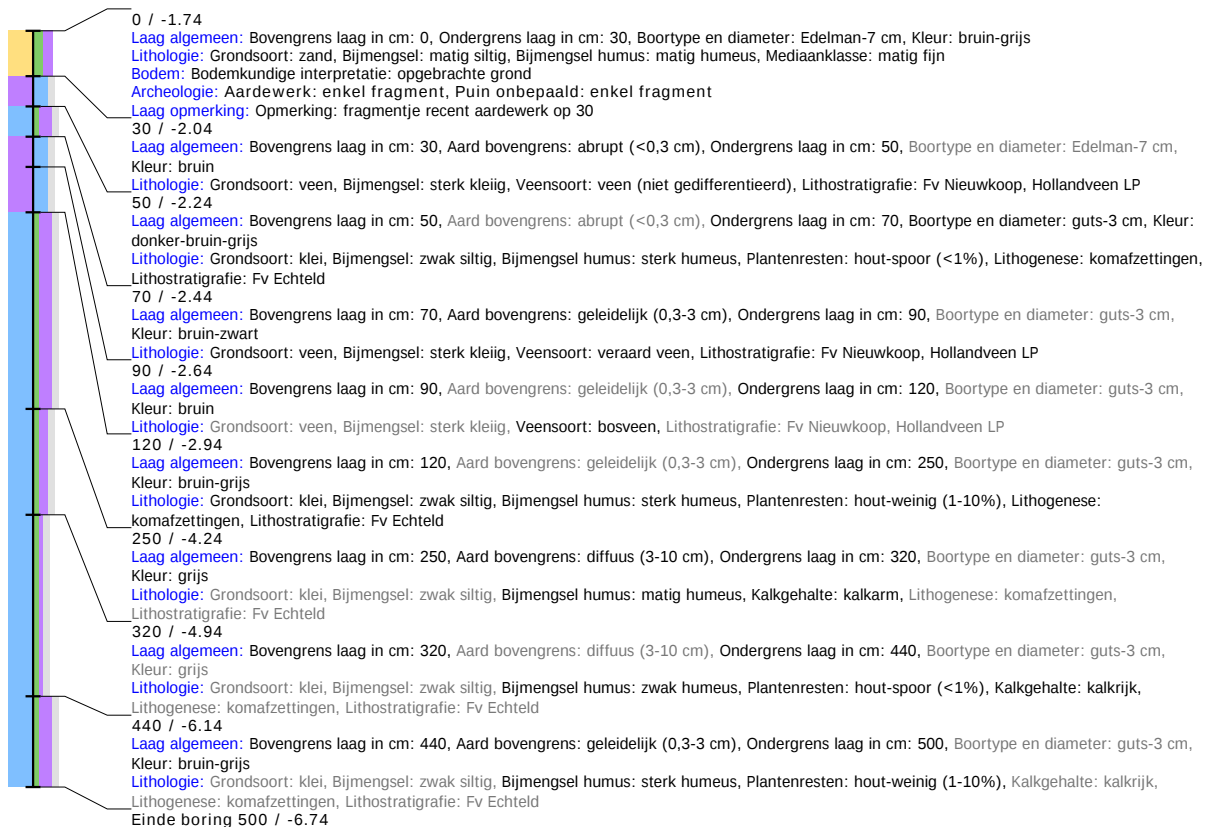
Boring: MW-BM-18_13

Kop algemeen: Projectcode: MW-BM-18, Boornummer: 13, Beschrijver(s): KH&MG, Datum: 16-10-2018, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 500
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 113768, Y-coördinaat in meters: 431351, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.52, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenwaard, Opdrachtgever: Rho Adviseurs B.V., Uitvoerder: VUHs



Boring: MW-BM-18_14

Kop algemeen: Projectcode: MW-BM-18, Boornummer: 14, Beschrijver(s): KH&MG, Datum: 16-10-2018, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 500
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 113769, Y-coördinaat in meters: 431401, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.74, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenwaard, Opdrachtgever: Rho Adviseurs B.V., Uitvoerder: VUHbs



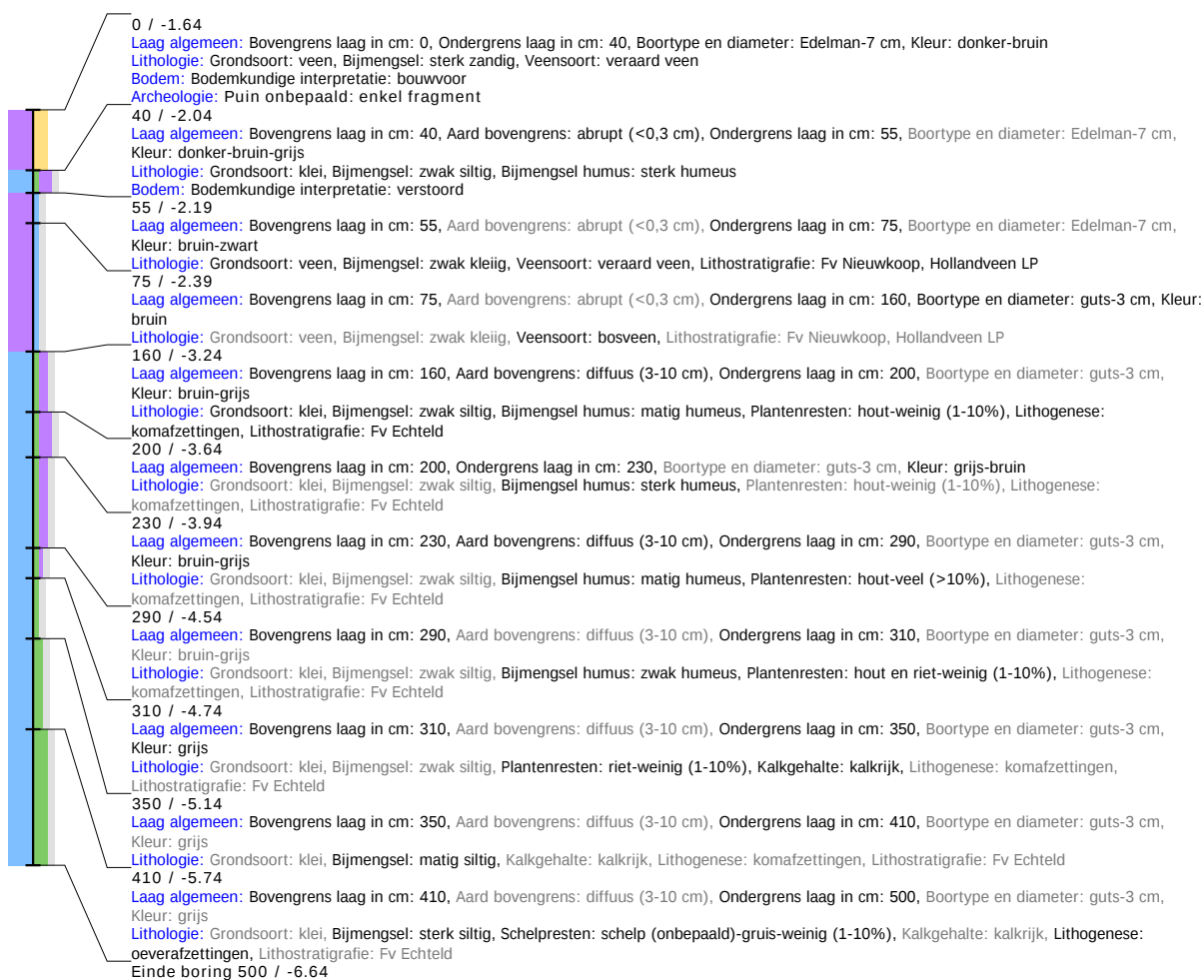
Boring: MW-BM-18_15

Kop algemeen: Projectcode: MW-BM-18, Boornummer: 15, Beschrijver(s): KH&MG, Datum: 16-10-2018, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 600
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 113808, Y-coördinaat in meters: 431407, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.82, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenwaard, Opdrachtgever: Rho Adviseurs B.V., Uitvoerder: VUHS



Boring: MW-BM-18_16

Kop algemeen: Projectcode: MW-BM-18, Boornummer: 16, Beschrijver(s): KH&MG, Datum: 16-10-2018, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 500
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 113808, Y-coördinaat in meters: 431375, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.64, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenwaard, Opdrachtgever: Rho Adviseurs B.V., Uitvoerder: VUHS



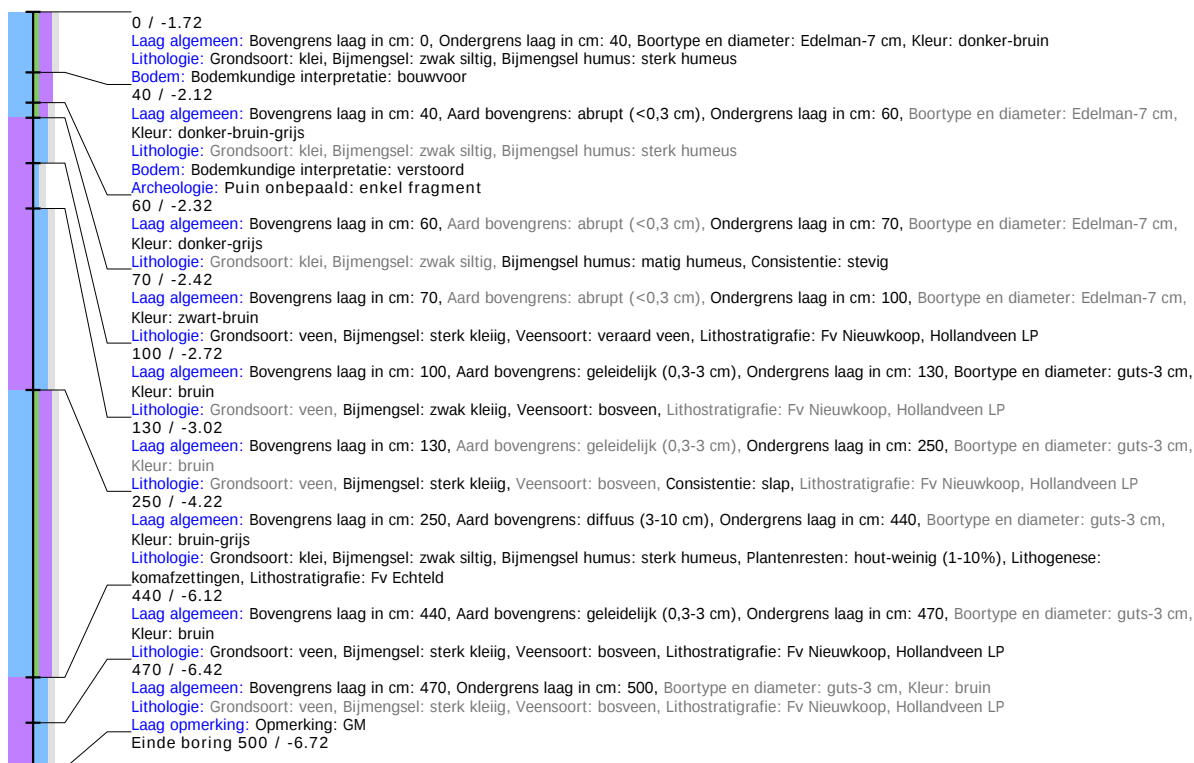
Boring: MW-BM-18_17

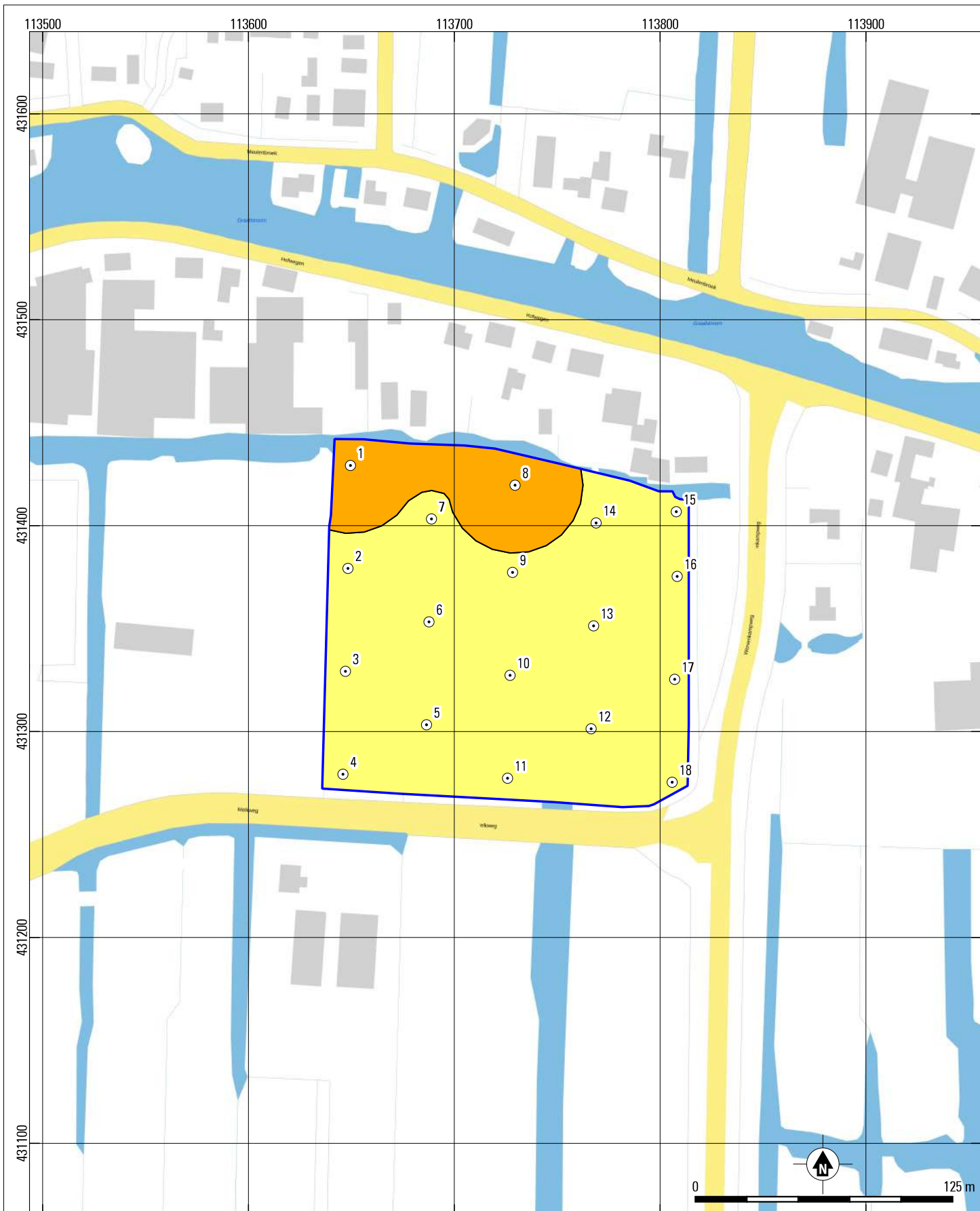
Kop algemeen: Projectcode: MW-BM-18, Boornummer: 17, Beschrijver(s): KH&MG, Datum: 16-10-2018, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 500
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 113807, Y-coördinaat in meters: 431325, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.61, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenwaard, Opdrachtgever: Rho Adviseurs B.V., Uitvoerder: VUHbs



Boring: MW-BM-18_18

Kop algemeen: Projectcode: MW-BM-18, Boornummer: 18, Beschrijver(s): KH&MG, Datum: 16-10-2018, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 500
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 113806, Y-coördinaat in meters: 431275, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.72, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenwaard, Opdrachtgever: Rho Adviseurs B.V., Uitvoerder: VUHbs





Bleskensgraaf-Melkweg

Bijlage 18: Verwachtings- en advieskaart voor het onderzoeksgebied op basis van het booronderzoek.

- Plangebied
- Lage verwachting alle perioden; geen vervolgonderzoek geadviseerd
- Hoge verwachting Mesolithicum op rivierduinafzettingen; vervolgonderzoek geadviseerd bij werkzaamheden dieper dan 4.5 m onder maaiveld

archeologie