

Heulenslag 77a, Bleskensgraaf (gemeente Molenlanden)

Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

J. Huizer





Colofon

ADC Rapport 4960

Heulenslag 77a, Bleskensgraaf (gemeente Molenlanden)

Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteur: J. Huizer

In opdracht van: Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V.

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 22 augustus 2019

Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

Status onderzoek: concept

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

ADC ArcheoProjecten aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Autorisatie:

E. Schrijer

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten

Postbus 1513

3800 BM Amersfoort

Tel. 033-299 81 81

E-mail info@archeologie.nl



Inhoudsopgave

Samenvatting	4
1 Inleiding en administratieve gegevens	6
2 Bureauonderzoek	8
2.1 Doelstelling en vraagstelling	8
2.2 Methodiek	8
2.3 Resultaten	8
2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie	13
3 Inventariserend Veldonderzoek	15
3.1 Plan van Aanpak	15
3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	16
3.3 Conclusies	16
4 Aanbeveling	17
Literatuur	18
Lijst van afbeeldingen en tabellen	19
Bijlage 1 Boorgegevens	



Samenvatting

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. heeft ADC ArcheoProjecten in juli 2019 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op een locatie tegenover Heulenslag 77 te Bleskensgraaf. De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen bouw van een woning.

Op basis van het bureauonderzoek werd de aanwezigheid van ophogingspakketten verwacht, die verband houden met een woonheuvel uit de Middeleeuwen en/of Nieuwe tijd.

Teneinde deze verwachting te toetsen en aan te vullen werd in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

Hieruit kwam naar voren dat er vanaf het maaiveld tot een niveau van ca. 2,30 m –NAP inderdaad sprake is van ophogingspakketten die te relateren zijn aan een woonheuvel, op oever/komafzettingen van de Alblas (Formatie van Echteld). Deze bevinden zich uitsluitend in de zuidelijke helft van het plangebied (boringen 1, 2 en 4), waar geen bouwwerkzaamheden of andere ingrijpende bodemverstoringen zijn voorzien.

ADC ArcheoProjecten adviseert om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling zoals weergegeven op afb. 3, tenzij de plannen voor de nieuwbouw wijzigen en in het zuidelijke deel van het plangebied wordt gegraven. Het is nooit volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet.

Wij wijzen erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.



Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.

Periode	Afkorting	Tijd in jaren
Nieuwe tijd:	NT	1500 - heden
Middeleeuwen:	XME	450 – 1500 na Chr.
Late Middeleeuwen	LME	1050 - 1500 na Chr.
Vroege Middeleeuwen	VME	450 - 1050 na Chr.
Romeinse tijd:	ROM	12 voor Chr. – 450 na Chr.
Laat-Romeinse tijd	ROML	270 - 450 na Chr.
Midden-Romeinse tijd	ROMM	70 - 270 na Chr.
Vroeg-Romeinse tijd	ROMV	12 voor Chr. - 70 na Chr.
IJzertijd:	IJZ	800 – 12 voor Chr.
Late IJzertijd	IJZL	250 - 12 voor Chr.
Midden-IJzertijd	IJZM	500 - 250 voor Chr.
Vroege IJzertijd	IJZV	800 - 500 voor Chr.
Bronstijd:	BRONS	2000 - 800 voor Chr.
Late Bronstijd	BRONSL	1100 - 800 voor Chr.
Midden-Bronstijd	BRONSM	1800 - 1100 voor Chr.
Vroege Bronstijd	BRONSV	2000 - 1800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):	NEO	5300 – 2000 voor Chr.
Laat-Neolithicum	NEOL	2850 - 2000 voor Chr.
Midden-Neolithicum	NEOM	4200 - 2850 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum	NEOV	5300 - 4200 voor Chr.
Mesolithicum (Midden-Steentijd):	MESO	8800 – 4900 voor Chr.
Laat-Mesolithicum	MESOL	6450 - 4900 voor Chr.
Midden-Mesolithicum	MESOM	7100 - 6450 voor Chr.
Vroeg-Mesolithicum	MESOV	8800 - 7100 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):	PALEO	tot 8800 voor Chr.
Laat-Paleolithicum	PALEOL	35.000 - 8800 voor Chr.
Midden-Paleolithicum	PALEOM	300.000 – 35.000 voor Chr.
Vroeg-Paleolithicum	PALEOV	tot 300.000 voor Chr.

Bron: Archeologisch Basis Register 1992



1 Inleiding en administratieve gegevens

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. heeft ADC ArcheoProjecten in juli 2019 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op een locatie tegenover Heulenslag 77 te Bleskensgraaf (afb. 1 en 2).

De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen bouw van een woning.

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet in werking getreden en is de Monumentenwet 1988 komen te vervallen. De bepalingen van een deel van de Monumentenwet zijn opgenomen in de Erfgoedwet. Het deel dat betrekking heeft op de besluitvorming in de fysieke leefomgeving gaat over naar de toekomstige Omgevingswet. Vooruitlopend op de datum van ingang van de Omgevingswet zijn deze artikelen te vinden in het Overgangsrecht in de Erfgoedwet, waar ze ongewijzigd van toepassing blijven zolang de Omgevingswet nog niet van kracht is. Op grond van de Erfgoedwet moeten archeologische (verwachtings)waarden gewaarborgd zijn in het bestemmingsplan. In het vigerende bestemmingsplan 'Buitengebied Graafstroom 3^e herziening', dat op 15 september 2015 door de toenmalige gemeente Molenwaard is vastgesteld, heeft het grootste deel van het plangebied de dubbelbestemming Waarde Archeologie 2 en het uiterste zuidwestelijke deel de dubbelbestemming Waarde Archeologie 1.¹ In het gebied met de dubbelbestemming Waarde Archeologie 1 is archeologisch onderzoek verplicht gesteld bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 30 m² en dieper dan 30 cm –mv. In de zone met de dubbelbestemming Waarde Archeologie 2 is archeologische onderzoek nodig bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 100 m² en dieper dan 30 cm –mv.

Omdat de archeologische vrijstellingsgrenzen worden overschreden dient de initiatiefnemer in het kader van het vergunningstraject een rapport te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld. In het kader van dit proces heeft het in dit rapport beschreven onderzoek plaatsgevonden.

In Nederland dient het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied te gebeuren conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1).² Gemeenten kunnen hierop aanvullende uitvoeringskaders vaststellen. De gemeente Molenlanden heeft voor zover bekend echter geen aanvullende uitvoeringskaders vastgesteld voor het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek, noch zijn deze voor dit project afzonderlijk opgesteld. Dit onderzoek is dus gebaseerd op de algemene criteria die in de KNA staan geformuleerd.

De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

opdrachtgever:	Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. dhr. T. Versluis, Lekdijk 44 2967 GB Langerak tel.: 06-22568944 e-mail: trevor@vandenheuvelbv.eu
fasen AMZ-cyclus:	bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek
aanleiding:	Bouw woning
locatie:	Tegenover Heulenslag 77
plaats:	Bleskensgraaf
gemeente:	Molenlanden
provincie:	Zuid-Holland
kadastrale gegevens:	gemeente Bleskensgraaf sectie A nummer 236
kaartblad:	38D (1:25.000)
oppervlakte plangebied:	Ca. 3500 m ²

¹ <http://www.ruimtelijkeplannen.nl/>.

² SIKB 2016.



coördinaten:	110040 / 430580 110085 / 430580 110120 / 430665 110060 / 430645
bevoegde overheid met contactgegevens:	Gemeente Molenlanden Dhr. R. van Oosterbos Postbus 5 2970 AA Bleskensgraaf tel.: 088 - 7515000 e-mail: ronald.vanoosterbos@jouwgemeente.nl
deskundige namens de bevoegde overheid met contactgegevens:	Hamaland Advies Dhr. drs. E.E.A. van der Kuijl Ambachtsweg 9 7021 BT Zelhem tel.: 06 – 518 739 33 e-mail: info@hamaland-advies.nl
goedkeuring rapport door bevoegde overheid:	n.t.b.
Archis-zaaknummer:	4722521100
ADC-projectcode:	4210523
auteur:	J. Huizer
autorisatie:	E. Schrijer
periode van uitvoering:	Juli 2019
beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort
beheer en plaats digitale documentatie (e-depot):	https://doi.org/10.17026/dans-xfx-k8x7



2 Bureauonderzoek

2.1 Doelstelling en vraagstelling

Het bureauonderzoek vormt de eerste stap in het vaststellen van de archeologische waarde van het gebied. Het doel van bureauonderzoek is het aan de hand van schriftelijke bronnen verwerven van informatie over bekende en/of verwachte archeologische waarden in het plangebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde, archeologische verwachting.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- *Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?*
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

2.2 Methodiek

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 Landbodems, protocol 4002 Bureauonderzoek.

Tijdens het bureauonderzoek worden diverse bronnen geraadpleegd, wat leidt tot het opstellen van een gespecificeerde verwachting. De gespecificeerde verwachting kan worden beschouwd als de conclusie van het bureauonderzoek, omdat hierin wordt aangegeven of archeologische waarden in het plangebied worden verwacht. Als dit het geval is, zal zo mogelijk de aard, de omvang, de diepteligging en de datering van deze waarden worden beschreven. Indien relevant zal de omvang worden weergegeven op een kaart.

2.3 Resultaten

2.3.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied, beschrijving huidig gebruik en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik

Het plangebied is gelegen in het buitengebied van de gemeente Molenlanden, ten westen van de kern Bleskensgraaf. Het bestaat uit het kadastrale perceel 'gemeente Bleskensgraaf sectie A nummer 236'. De noordgrens van het plangebied wordt gevormd door de Voorwetering en de zuidgrens door de Heulenslag. Iets ten zuiden van de Heulenslag bevindt zich het riviertje de Abblas. De oost- en westgrens van het plangebied worden gevormd door sloten.

Het plangebied bestaat momenteel uit grasland en in het zuidwesten enkele bomen (met name laurierkers). Er zijn op dit moment (nog) geen gegevens omtrent de bodemkwaliteit bekend.³

In het kader van het bureauonderzoek zijn gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij het KLIC.⁴ Uit de hierop ontvangen gegevens blijkt dat langs de zuidelijke grens een west-oost georiënteerde gasleiding aanwezig is.

Van het plangebied zelf zijn onvoldoende archeologische en aardkundige gegevens beschikbaar om een uitspraak te kunnen doen over de archeologische verwachting. Daarom zijn tevens gegevens betrokken uit de directe omgeving, waarmee het onderzoeksgebied kan worden gedefinieerd als het gebied binnen een straal van circa 500 m rondom het plangebied. De begrenzing van deze zone is gebaseerd op het gegeven dat hierbinnen sprake is van voldoende informatie om een uitspraak te doen over de archeologische verwachting die representatief is voor het plangebied.

In het plangebied zal een woning met schuur worden gebouwd. Rondom de woning zal een tuin worden aangelegd, plaatselijk met verharding (afb. 3). Nadere details omtrent de inrichting en funderingsconstructie zijn op dit moment nog niet bekend.

³ www.bodemloket.nl

⁴ KLIC-oriëntatieverzoek 18O049373



De consequentie van de voorgenomen ontwikkeling kan zijn dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

2.3.2 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Bron	Informatie
Geologische kaart van Nederland 1:50.000 ⁵	Afzettingen van Tiel ⁶ (komafzettingen) op een afwisseling van Hollandveen met Afzettingen van Gorkum ⁷ (kom en oeverafzettingen, kaartcode: rF2k)
Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 (digitale versie) ⁸	In het zuiden rivierinversierug (kaartcode: 3k34) en in het noorden ontgonnen veenvlakte (kaartcode: 3L20)
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (digitale versie) ⁹	Samengestelde eenheid van kalkarme drechtvaaggronden, zware klei, grondwatertrap II met kalkarme poldervaaggronden, klei, profielverloop 3 of 4, grondwatertrap III (kaartcode: eMv41C-II/eMn86C-III)
Meandergordelkaart (afb. 4) ¹⁰	Het plangebied ligt ten noorden van de Alblas (actief tussen 350 n. Chr. (cal.) en 1.280 n. Chr.). Op ca. 300 m ten noorden van het plangebied zijn in de diepere ondergrond afzettingen van de Vuilendamse stroomgordel (actief tussen ca. 6.200 en 5.250 v. Chr. (cal.) en hoogte van het beddingzand op 7,2 tot 6,3 m –NAP) en de Schoonrewoerdse stroomgordel (actief tussen 3.200 en 2.100 v. Chr. (cal.), hoogte van het beddingzand op 1,8 m tot 0,8 m –NAP) aan te treffen. Op ca. 400 m ten zuiden van het plangebied ligt een andere tak van het Vuilendamse systeem.
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, afb. 5) ¹¹	1,2 tot 1,5 m –NAP

Het plangebied bevindt zich in het centrale Nederlandse rivierengebied en maakt deel uit van de Alblasserwaard. In het Holoceen, de relatief warme periode die is ingegaan vanaf 9.700 v. Chr., heeft hier voornamelijk sedimentatie plaatsgevonden van rivierafzettingen. De rivierafzettingen worden tot de Formatie van Echteld gerekend.¹²

Volgens de digitale paleomeandergordelkaart¹³ zijn op ca. 350 m ten noorden de Vuilendamse stroomgordel en de Schoonrewoerdse stroomgordel actief geweest en op ca. 350 m ten zuiden van het plangebied een andere tak van de Vuilendamse stroomgordel (afb. 4). De Vuilendamse stroomgordel was actief in de periode tussen ca. 6.200 en 5.250 v. Chr. (cal.) en was waarschijnlijk een anastomoserend riviersysteem. Een anastomoserend riviersysteem bestaat uit een stabiel patroon van meerdere, onderling verbonden riviergeulen, die worden gekenmerkt door een hoge sedimentatiesnelheid en een lage kronkelfactor. Deze geulen overstroomden regelmatig, waarbij in het tussengelegen gebied oeverafzettingen zijn afgezet (siltige en zandige klei). Verder van de rivier werden komafzettingen afgezet, bestaand uit zwak tot matig siltige klei. In de gebieden zonder rivieractiviteit kon veen gevormd worden. Het beddingzand van de Vuilendamse stroomgordel bevindt zich op ca. 7,2 tot 6,3 m –NAP.

⁵ Rijks Geologische Dienst 1992.

⁶ Oude benaming, volgens de huidige lithostratigrafische indeling (TNO 2013) is dit de Formatie van Echteld.

⁷ Idem, Formatie van Echteld.

⁸ Alterra 2008.

⁹ Alterra 2014.

¹⁰ Cohen *et al.* 2012.

¹¹ ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer

¹² De Mulder *et al.* 2003

¹³ Cohen *et al.* 2012.



Vanaf ongeveer 3.200 v. Chr. werd de Schoonrewoerdse stroomgordel actief ca. 500 m ten noorden van het plangebied. Deze rivier had een meanderende patroon. Een meanderend systeem bestaat uit één grote hoofdgeul die zich door verschillen in stroomsnelheid tussen de binnen- en buitenbochten zijdelings verplaatst. Langs de rivier ontstaan relatief hoge oeverwallen. Aan weerszijden van de oeverwallen werden tijdens overstromingen komafzettingen afgezet. Als gevolg van avulsies ontstonden nieuwe lopen, waarbij de oude loop langzaam dichtslabde. Door verschillen in klink tussen de oever- en beddingafzettingen en het omringende veen kwamen de voormalige rivierlopen relatief hoog in het landschap te liggen. De zogenoemde stroomruggen vormden dan ook aantrekkelijke locaties voor bewoning. Dit blijkt uit het feit dat op de Schoonrewoerse stroomgordel een aantal archeologische vindplaatsen uit de periode Neolithicum t/m IJzertijd is aangetroffen.¹⁴

Na de sedimentatie van de Schoonrewoerdse stroomgordel heersten in de Alblasserwaard zeer gunstige omstandigheden voor het ontstaan van veen en is een dik veenpakket gevormd. Dit veen wordt gerekend tot het Hollandveen Laagpakket (Formatie van Nieuwkoop).¹⁵

In de Romeinse tijd, vanaf ca. 250 n. Chr., werd de Alblas ten zuiden van het plangebied actief. De Alblas is een voormalige veenrivier waarvan de stroomkracht geleidelijk toenam en die uiteindelijk een meanderende loop kreeg. De Alblas is ca. 1280 n. Chr. afgedamd bij Alblasserdam en nadien bleef de loop ongewijzigd.

Waarschijnlijk zijn in het plangebied oever- en komafzettingen van de Alblas afgezet.¹⁶ De Heulenslag fungeerde als noordelijke dijk van de Alblas. Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) ligt het gebied ten zuiden van de Heulenslag relatief hoog. Het plangebied kent, met uitzondering van een verhoging in het zuidwesten ervan, weinig hoogteverschillen en ligt relatief laag (1,2 tot 1,5 m –NAP; afb. 5).¹⁷

Op de Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000 maakt het plangebied deel uit van een zone waarin twee bodemtypes voorkomen: kalkame drechtvaaggronden, ontwikkeld in zware klei, en kalkame poldervaaggronden.¹⁸ Poldervaaggronden zijn kleigronden met een grijze, roestig gevlekte ondergrond die niet slap is en een grijze humusame ('vage') bovengrond. Drechtvaaggronden zijn eveneens kleigronden. Deze gaan echter tussen 40 en 80 cm-mv over in veen.

2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

Op de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de voormalige gemeente Graafstroom¹⁹ maakt het plangebied deel uit van een bewoningslint en heeft het daarom een middelmattige (middelhoge) archeologische verwachtingswaarde voor de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd (afb. 6). In het zuidwesten van het plangebied is er sprake van een zeer hoge verwachtingswaarde voor de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd vanwege de vermoedelijke aanwezigheid van een huisterp uit de Late Middeleeuwen.²⁰ Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, afb. 5) is in dit deel van het plangebied inderdaad een verhoging zichtbaar.²¹

¹⁴ Cohen *et al.* 2012.

¹⁵ De Mulder *et al.* 2003

¹⁶ Cohen *et al.* 2012

¹⁷ ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer

¹⁸ Stichting v oor Bodemkartering 1984.

¹⁹ Boshoven *et al.* 2009.

²⁰ *ibid.*

²¹ ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer



In de Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van Zuid-Holland is een provinciedekkende indeling van de aanwezige bodemafzettingen opgenomen. Hierbij worden vier verschillende diepteklassen onderscheiden. Voor het plangebied geldt de volgende indeling:

Diepteklasse	Archeologische verwachtingswaarde	Type afzetting
0-3 m –mv	hoog	stroomgordels en geulafzettingen
3-5 m –mv	hoog	stroomgordels en geulafzettingen
dieper dan 5 m –mv	hoog	stroomgordels en geulafzettingen
ruim dieper dan 5 m –mv (basis Holoceen)	geen of laag	komafzettingen

Voor de bovenste drie diepteklassen geldt dus een hoge archeologische verwachtingswaarde. De reden hiervoor is de aanwezigheid van stroomgordelafzettingen van de Alblas.²²

In het onderzoeksgebied zijn de volgende archeologische (indicatieve) waarden en ondergrondse bouwhistorische waarden vastgesteld (zie afbeelding 7):

Objectnummer	Omschrijving	Datering ²³	Opmerking
3221907100	voormalig AMK-terrein, mogelijke huisterp	LME	
2901536100, 2900580100, 2901600100, 2901609100	mogelijke huisterpen	LME	op basis van een kartering uit 1981

Zaakidentificatie nummer	Toponiem	Soort onderzoek	Resultaat	Advies
2201777100	Gasleiding Beverwijk-Wijngaarden	Bureau-onderzoek	Nabij het plangebied komen archeologische vindplaatsen voor. ²⁴	vervolgonderzoek door middel van een boor-onderzoek (boringen om de 25 m)
2380844100	Gasleiding Beverwijk-Wijngaarden	Boor-onderzoek	Geen boringen gezet nabij het plangebied, geen vindplaatsen in de Alblasewaard. ²⁵	geen vervolgonderzoek in de Alblasewaard
2362481100	N481a	Boor-onderzoek	Grote delen van het tracé van de N481a liggen in een komgebied en er is daarnaast sprake van een relatief diepe bodemverstoring. ²⁶	geen vervolgonderzoek noodzakelijk.
2364685100	Gasleiding Beverwijk-Wijngaarden	Boor-onderzoek	Op ca. 400 m ten noorden van het plangebied zijn enkele indicatoren uit de Late Middeleeuwen en een mogelijk niveau in de top van de Schoonrwoerdse stroomgordel gevonden.	vervolgonderzoek door middel van een proefsleuven-onderzoek.
2383809100	Gasleiding Beverwijk-Wijngaarden	Proefsleuven-onderzoek	geen archeologische vindplaats aangetroffen. ²⁷	geen vervolgonderzoek noodzakelijk
2416451100	Polder Noordzijde	Archeologische begeleiding	geen archeologische vindplaats aangetroffen. ²⁸	geen vervolgonderzoek noodzakelijk

²² http://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas

²³ Voor een verklaring van de afkortingen, zie tabel 1.

²⁴ De Boer *et al.* 2011.

²⁵ De Boer *et al.* 2012.

²⁶ Koekkelkoren & Moerman 2012.

²⁷ Zandboer *et al.* 2016.

²⁸ Van der Wal 2015.



Zaakidentificatie nummer	Toponiem	Soort onderzoek	Resultaat	Advies
4618559100	Heulenslag 73a	Bureau-/booronderzoek	Geen aanwijzingen voor een huisterp. ²⁹	Geen vervolgonderzoek noodzakelijk

In 1981 zijn alle (mogelijke) huisterpen van de Alblasserwaard in kaart gebracht. In het onderzoeksgebied zijn langs de Heulenslag verschillende locaties aangegeven waar sprake is van een (mogelijke) huisterp. Op het adres Heulenslag 73a is in 2018 een verkennend booronderzoek uitgevoerd, waarbij geen aanwijzingen zijn gevonden voor de aanwezigheid van resten van een huisterp.³⁰

Het noordoosten van het plangebied maakt deel uit van het tracé van een aardgastransportleiding van Beverwijk naar Wijngaarden. Dit tracé is eerst over de volledige lengte onderzocht door middel van een bureau³¹ en een booronderzoek.³² Tijdens dit booronderzoek zijn op basis van de landschappelijke situatie geen zones binnen de Alblasserwaard geselecteerd voor vervolgonderzoek. Tijdens een booronderzoek³³ zijn echter op ca. 400 m ten noorden van het plangebied archeologische indicatoren (aardewerk en een glazen kraal) uit de Late Middeleeuwen gevonden en was er sprake van een mogelijk archeologisch niveau uit de periode Neolithicum tot en met de IJzertijd in de top van de afzettingen van de Schoonrewoerdse stroomgordel.³⁴ Op basis hiervan is in dit gebied een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Hierbij is echter geen archeologische vindplaats gevonden.³⁵ Ook bij een archeologische begeleiding op ca. 100 m ten noorden van het plangebied zijn geen archeologische waarden gevonden.³⁶

In verband met de reconstructie van de provinciale weg N481a, op ca. 300 m ten westen van het plangebied, is een archeologisch bureauonderzoek opgesteld.³⁷ Dit werd gevolgd door de uitvoering van een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend en karterend booronderzoek. Hierbij werden ter plaatse van een groot deel van het tracé komafzettingen aangetroffen en bleek dat, als gevolg van de aanleg van de bestaande weg, de bodem diep verstoord was. Daarom is voor het tracé geen vervolgonderzoek aanbevolen.³⁸

2.3.4 Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Jaartal	Historische situatie
Kadastrale minuut (afb. 8) ³⁹	1811-1832	Woning in het zuiden van het plangebied
Topografische Militaire kaart ⁴⁰	1847-1848	Idem
Bonnekaart ⁴¹	1881, 1898, 1911, 1922, 1925	idem
Topografische kaart (afb. 9) ⁴²	1937	idem

²⁹ Beckers 2018.

³⁰ ibid.

³¹ De Boer *et al.* 2011.

³² De Boer *et al.* 2012.

³³ zaakidentificatie 2364685100.

³⁴ objectnummers 1097035 en 1098286.

³⁵ Zandboer *et al.* 2016, zaakidentificatie 2383809100.

³⁶ Van der Wal 2015, zaakidentificatie 2416451100.

³⁷ Van den Bosch 2016, zaakidentificatienummer 2423603100.

³⁸ Koekkelkoren & Moerman 2012, zaakidentificatienummer 2362481100.

³⁹ Kadaster 1832.

⁴⁰ Wolters-Noordhoff Atlasproducties 1990.

⁴¹ Bureau Militaire Verkenningen 1881, 1898, 1911, 1922 & 1925.

⁴² <https://www.topotijdreis.nl/>



Bron	Jaartal	Historische situatie
Topografische kaart (afb. 10) ⁴³	1962	onbebouwd
Topografische kaart ⁴⁴	1969-1995	idem
Google maps / streetview ⁴⁵	2019	In het zuidelijke gedeelte staan enkele bomen/struiken (laurierkers)

De oorsprong van het bewoningslint langs de Heulenslag gaat vermoedelijk terug tot in de 11^e en 12^e eeuw toen de Alblas van doorgaande dijken werd voorzien en met de aanleg van de Alblaserdam omstreeks 1280 n. Chr. werd afgedamd.⁴⁶ De dijken langs de Alblas fungeerden als ontginningsbasis van de aangrenzende veengebieden en werden voorzien van een doorgaande weg. Op deze wijze ontstond de voorloper van de huidige Heulenslag.

De ontginning en ontwatering van het veen leidden tot klink. Hierdoor daalde het maaiveld en werd het gebied gevoelig voor overstromingen. Men ging daarom de erven ophogen, waardoor zogenoemde huisterpen ontstonden. In de Nieuwe tijd waren dergelijke maatregelen door verbeteringen in de waterhuishouding niet meer nodig. Toch maakte men nog dankbaar gebruik van de laatmiddeleeuwse huisterpen als bewoningslocatie.⁴⁷

Op de kadastrale minuutkaart uit de periode van 1811 tot en met 1832 is op de locatie van het plangebied een boerderij afgebeeld. Ook op de Bonnekaarten uit 1881, 1898, 1911, 1922 en 1925 is deze boerderij afgebeeld. De laatste kaart waar de boerderij op is weergegeven dateert uit 1937 (afb. 9). Op de topografische kaart uit 1962 is de bebouwing echter verdwenen (afb. 10); deze moet dus ergens tussen 1937 en 1962 gesloopt zijn.

2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie

De eerste, voor het bureauonderzoek opgestelde onderzoeksvraag *“Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?”* kan als volgt worden beantwoord:

Ja. Er is een grote kans dat in het plangebied resten van een vroeg-19^e eeuwse (of oudere) boerderij en/of woonheuvel aanwezig zijn.

Voor de gespecificeerde verwachting gelden de volgende karakteristieken:

Karakteristiek	Omschrijving
datering:	Middeleeuwen – Nieuwe tijd.
complextype(n):	Nederzetting (woonheuvel)
omvang:	Ca. 30 bij 30 m
landschappelijke en/of geologische context:	Op oever van de Alblas en langs middeleeuwse ontginningsas
diepteligging:	Vanaf maaiveld
locatie:	Zuidelijke helft plangebied
soort vindplaats:	Vindplaats met een archeologische laag
uiterlijke kenmerken:	Ophogingslagen en matig tot hoge dichtheid aan indicatoren als houtskool, baksteenresten, aardewerkresten, fosfaatvlekken
conservering:	Mogelijk verstoord als gevolg van sloop in het midden van de 20 ^e eeuw
wordt het archeologisch relevante niveau bedreigd door de voorgenomen werkzaamheden:	Nog onbekend; hangt af van horizontale verbreiding van (resten van) de woonheuvel. Vermoed wordt echter dat deze zich juist ten zuiden van de geplande

⁴³ <https://www.topotijdreis.nl/>

⁴⁴ <https://www.topotijdreis.nl/>

⁴⁵ <https://www.google.com/maps/>

⁴⁶ Haartsen 2009.

⁴⁷ *ibid.*



nieuw bouw bevinden.

De beantwoording van de overige onderzoeksvragen is als volgt:

- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

Om de kans op de aanwezigheid van archeologische resten te bepalen is vooral het verwerven van inzicht in de bodemopbouw en de mate van intactheid van belang.

Geadviseerd wordt daarom een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uit te voeren (zie hoofdstuk 3).



3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Plan van Aanpak

3.1.1 Inleiding

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar nodig aanvullen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting (par. 2.4). Het inventariserend veldonderzoek bestaat uit een verkennend booronderzoek. De werkwijze is gericht op het in kaart brengen van de bodemopbouw en het vaststellen van (grootschalige) verstoringen, waarbij tevens rekening is gehouden met aard en diepte van de geplande ingrepen. Op 17 juli is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld, waarin de werkwijze van het onderzoek is vastgelegd.

Het verkennende booronderzoek leidt tot beantwoording van de volgende onderzoeksvragen:

- *Wat is de geomorfologische situatie en de geologische en bodemkundige opbouw van het plangebied?*
- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*
- *Zijn er archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of lagen aanwezig in het plangebied?*
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP?*
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*

Zo ja:

- *Op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*
- *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*
- *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

3.1.2 Uitvoeringsplan veldwerkzaamheden

Voor het beantwoorden van de in par. 3.1.1 genoemde onderzoeksvragen is de volgende onderzoeksmethode toegepast:

aantal boringen:	5
boorgrid:	geen
diepte boringen:	Max. 3 m -mv
boormethode:	Edelmanboor met diameter 7 cm / gutsboor met diameter 3 cm
bemonstering:	versnijden en/of verbrokken

De bodemtextuur en archeologische indicatoren zijn beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondemeer de standaard classificatie van bodemonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.⁴⁸ De X- en Y-coördinaten zijn bepaald aan de hand van de lokale topografie en ingemeten met behulp van een meetlint. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van AHN-beelden.

Hoewel een verkennend booronderzoek niet als primair doel het opsporen van archeologische vindplaatsen en indicatoren heeft, zijn archeologische vondsten wel verzameld en (indien mogelijk) gedetermineerd.

⁴⁸ Bosch 2005; Nederlands Normalisatie-Instituut 1989.



3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 11. De boorgegevens worden gepresenteerd in bijlage 1.

In boring 4 (die tot een diepte 3 m –mv werd verricht) werd vanaf 4,11 m –NAP een pakket grijze matig siltige klei aangetroffen. Het pakket is kalkloos en bevat enkele plantenresten. Het is geïnterpreteerd als komafzettingen (Formatie van Echteld).

Daarboven (in de boringen 1, 2, 3 en 5 vanaf de einddiepte) werd een pakket mineraalam bosveen aangetroffen. De top bevindt zich op een diepte variërend van 1,21 m –NAP (boring 1) tot 2,56 m –NAP (boring 4). In boringen 3, 4 en 5 bleek de top relatief donker gekleurd te zijn en werd daarom geïnterpreteerd als veraard veen. Het veen behoort tot de Formatie van Nieuwkoop.

In boring 2 werd boven dit veen tot 0,85 m –NAP een pakket matig humeuze matig siltige klei aangetroffen. Hetzelfde geldt voor boringen 4 en 5, al was het pakket daar met 10 cm aanzienlijk dunner.

Vervolgens bevond zich tot aan het maaiveld een kleipakket. Dit pakket is geïnterpreteerd als oever-/komafzettingen van de Ablas (Formatie van Echteld). In boringen 3, 4 en 5 vormt dit pakket tevens de bouwvoor en werden sporadisch fragmenten puin en (venster)glas (boring 4) aangetroffen. In boringen 1 en 2 was het kleipakket ca. 50 cm dikker en werd de bovenste 80 cm ervan gevormd door matig zandige klei met puinfragmenten. Ook in boring 4 bestond de bovenste 70 cm overigens uit matig zandig klei. Dit pakket is geïnterpreteerd als opgebracht pakket ten behoeve van de aanleg van de woonheuvel. In de matig siltige klei onder dit opgebrachte pakket werden in boringen 1 en 2 overigens enkele houtskoolfragmenten aangetroffen.

3.3 Conclusies

De in paragraaf 3.1.1 gestelde onderzoeksvragen kunnen op basis van de bereikte resultaten als volgt worden beantwoord:

- *Wat is de geomorfologische situatie en de geologische en bodemkundige opbouw van het plangebied?*
Er is sprake van ophogingspakketten die te relateren zijn aan een woonheuvel, op oeverafzettingen van de Ablas (Formatie van Echteld).
- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*
De opbouw is grotendeels intact.
- *Zijn er archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of lagen aanwezig in het plangebied?*
Ja. Het betreft de ophogingspakketten van de woonheuvel, aanwezig in boringen 1, 2 en 4.
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP?*
Vanaf het maaiveld tot een diepte van ca. 1,2 m –NAP (boringen 1 en 2) tot ca. 2,3 m –NAP (boring 4).
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*
Ja. Er zijn puinresten aanwezig (niet verzameld), welke mogelijk te relateren zijn aan voormalige bebouwing.
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
De verwachte (resten van) een woonheuvel blijkt inderdaad aanwezig. De verbreiding ervan blijft beperkt tot de zuidelijke helft van het plangebied (rond boringen 1, 2 en 4).



- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
De geplande nieuwbouw wordt voorzien ten noorden van de aangetroffen (resten) van de woonheuvel en vormt derhalve geen bedreiging voor eventuele archeologische waarden. Ter plaatse van de woonheuvel wordt een kleine boomgaard aangeplant, maar aangezien hier momenteel ook reeds bomen aanwezig zijn, zal dit naar verwachting niet leiden tot extra verstoring van de bodem. Hetzelfde geldt voor de aan te leggen oprijlaan, mits deze niet dieper wordt gefundeerd dan de in het bestemmingsplan vrijgestelde diepte van 30 cm –mv.
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*
Het plangebied is voldoende onderzocht.

4 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling zoals weergegeven op afb. 3, tenzij de plannen voor de nieuwbouw wijzigen en in het zuidelijke deel van het plangebied wordt gegraven. Het is nooit volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet.

Wij wijzen erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.



Literatuur

- Alterra**, 2008: *Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000; Landsdekkend digitaal bestand*.
- Alterra**, 2014: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000; Landsdekkend digitaal bestand*.
- Beckers, I.S.J.** 2018: *Heulenslag 73a te Bleskensgraaf (gemeente Molenwaard). Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek*. Amersfoort (ADC-rapport 4677).
- Boer, E. de, J. Sprangers & W. Bosman**, 2012: *Rapportage onderzoeken Archeologie Aardgastransportleiding Beverwijk-Wijngaarden (A-803), gemeenten Beverwijk, Zaanstad, Velsen, Haarlemmerleiden en Spaamwoude, Haarlemmermeer, Kaag en Braassem, Rijnwoude, Zuidplas, Nederlek, Nieuw-Lekkerland en Graafstroom: archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (verkennde en karterende fase)*. Weesp (RAAP-rapport 2449).
- Boer, G.H. de, J.A. Schenk & J. van Roemburg**, 2011: *Aardgastransportleidingstracé Beverwijk-Wijngaarden (A-803): archeologisch vooronderzoek: een bureaustudie ten behoeve van een m.e.r.-procedure*. Weesp (RAAP-rapport 2208).
- Bosch, J.H.A.**, 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
- Bosch, J.E. van den**, 2016: *Archeologisch Bureauonderzoek Reconstructie N481a, Peilmolenweg-Zijdeweg*. Heinenoord.
- Boshoven, E.H., A. Buesink, H.M.M. Geerts, J.S. Krist, L.A. Tebbens & J.M.J. Willems**, 2009: *Regio Alblasserwaard en Vijfheerenlanden, een archeologische inventarisatie, verwachtings- en beleidsadvieskaart*. 's-Hertogenbosch. (BAAC-rapport V-08.0185).
- Bureau Militaire Verkenningen**, 1881, 1898, 1911, 1922 en 1925: *Bonnekaart, schaal 1:50.000, Blad 525 Alblasserdam*.
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik & A.H. Geurts**, 2012: *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas-Delta*. Universiteit Utrecht. Utrecht.
- Haartsen, A.J.**, 2009: *Ontgonnen Verleden, regiobeschrijvingen provincie Zuid-Holland*. Ede (rapport Dienst Kennis).
- Kadaster**, 1832: *Kadastrale minuutkaart 1811-1832, Bleskensgraaf, Zuid-Holland, sectie A, Blad 01*.
- Koekkelkoren, A.M.H.C., S. Moerman**, 2012: *Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase N481a, Graafstroom Gemeente Graafstroom*. Noordwijk (IDDS Archeologie rapport 1402).
- Markus, W.C.**, 1984: *Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, toelichting bij het kaartblad 38 West Gorinchem*. Stichting voor Bodemkartering. Wageningen.
- Mulder, E.F.J. de, M.G.F.M. Aa & T. Kuijt**, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Groningen.
- Normalisatie-Instituut, Nederlands**, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- Rijks Geologische Dienst**, 1992: *Geologische Kaart van Nederland, schaal 1:50.000, Blad 38 West Gorinchem*. Rijks Geologische Dienst. Haarlem.
- SIKB**, 2016: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems*. Gouda.
- Stichting voor Bodemkartering**, 1984: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, Blad 38 West Gorinchem*. Stichting voor Bodemkartering. Wageningen.
- TNO**, 2013: *Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond, versie 2013*.
- Topografische Dienst Nederland**, 1936-1995: *Topografische kaart van Nederland, schaal 1:25.000, Blad 38D*.
- Wal, F.J. van der**, 2015: *Crevasses in de Polders, Aardgastransportleidingstracé A803 Beverwijk-Wijngaarden, vindplaatsen 1 en 2 (KR-144-145-146): Oud-Alblas, polder Zuidzijde en polder Noordzijde, gemeente Graafstroom; archeologisch onderzoek: begeleiding*. Weesp (RAAP-rapport 2391).
- Wolters-Noordhoff Atlasproducties**, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland, schaal 1:50.000; Deel 1; West Nederland, 1839-1859*. Groningen.
- Zandboer, S., R.C.A. Geerts & H.A.P. Veldman (red.)**, 2016: *Van noord naar zuid. Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven, archeologische begeleiding en opgravingen langs het aardgastransportleidingstracé Beverwijk – Wijngaarden*. Amersfoort (ADC-rapport 3780).



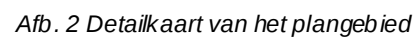
Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1 Locatie van het plangebied
- Afb. 2 Detailkaart van het plangebied
- Afb. 3 Impressie van de geplande nieuwe situatie
- Afb. 4 Locatie van het plangebied op de digitale paleomeandergordelkaart (naar Cohen & Stouthamer 2012)
- Afb. 5 Locatie van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland 3 (AHN3)
- Afb. 6 Locatie van het plangebied op de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de voormalige gemeente Graafstroom (naar Boshoven et al. 2009)
- Afb. 7 Archis-meldingen in het onderzoeksgebied
- Afb. 8 Uitsnede uit de kadastrale minuut van 1811-1832
- Afb. 9 Uitsnede uit de topografische kaart van 1937
- Afb. 10 Uitsnede uit de topografische kaart van 1962
- Afb. 11 Boorpuntenkaart.

Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.

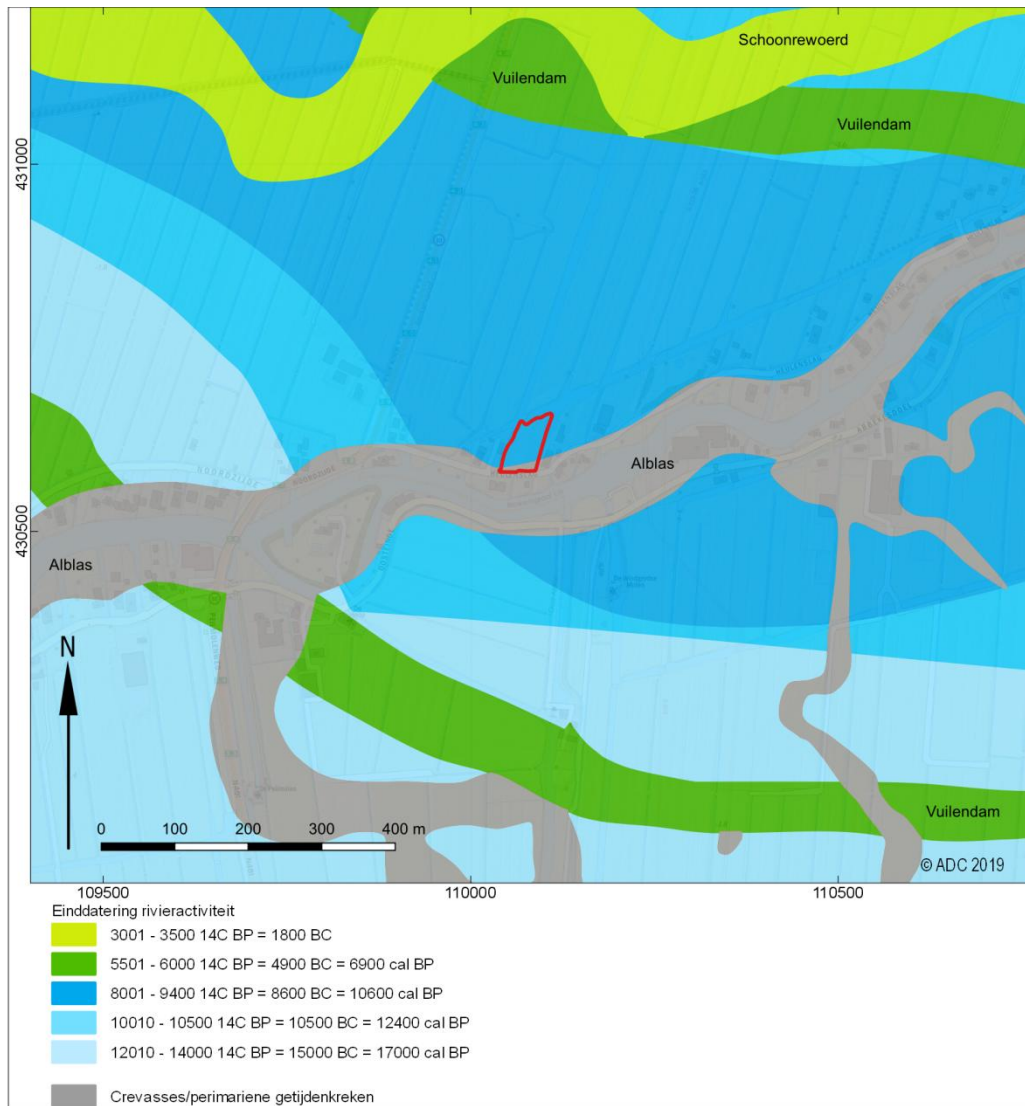


Afb. 1 Locatie van het plangebied

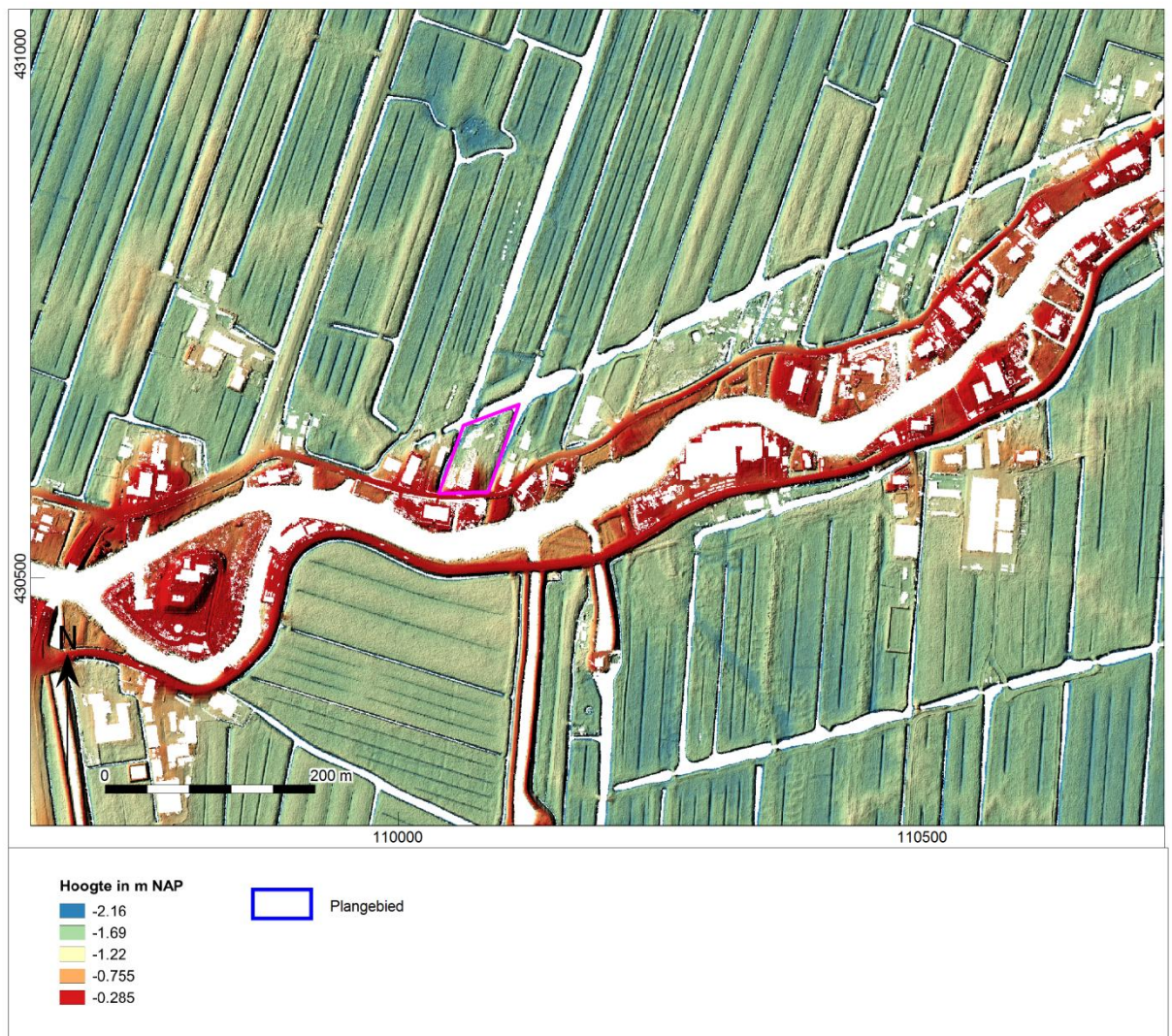




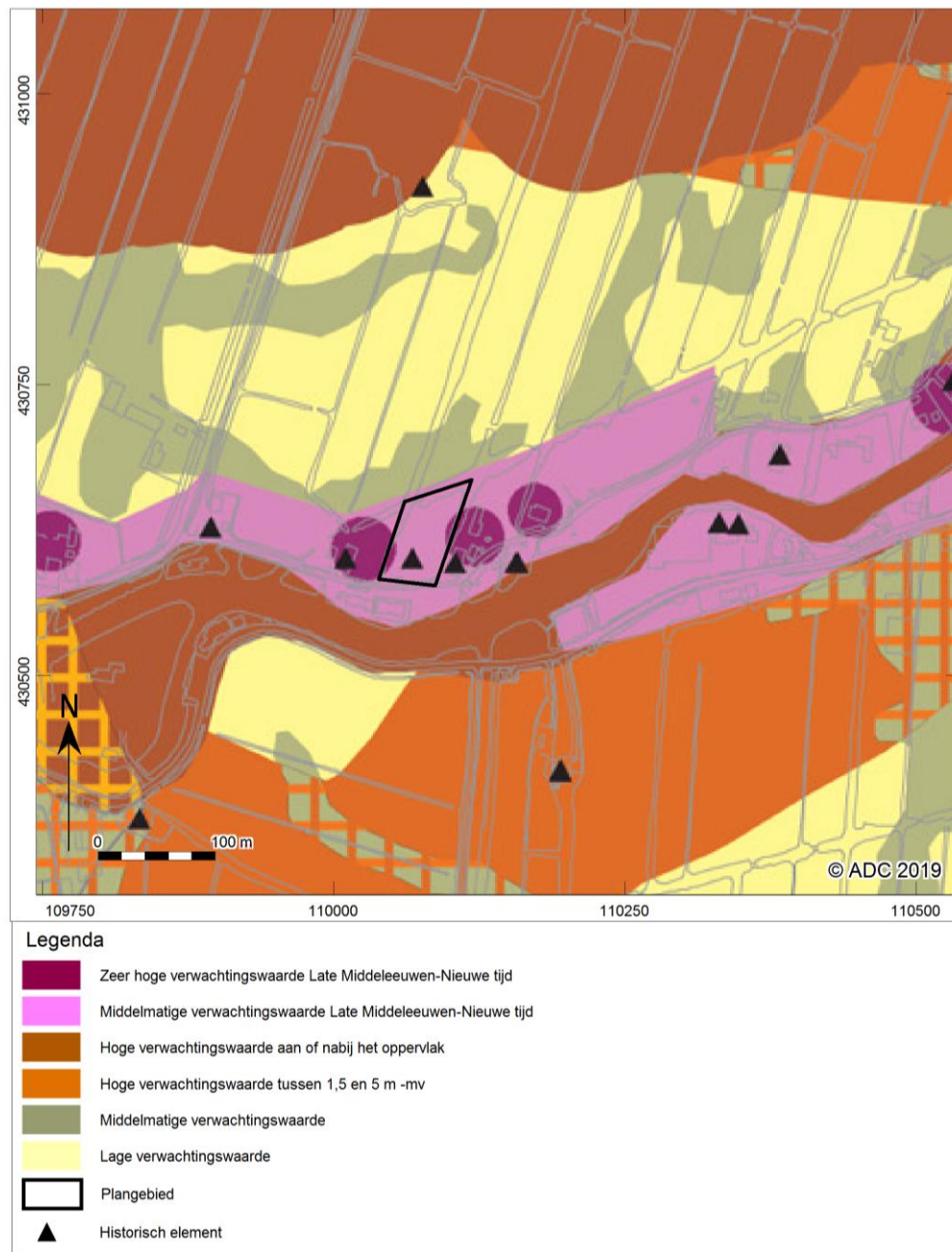
Afb. 3 Impressie van de geplande nieuwe situatie



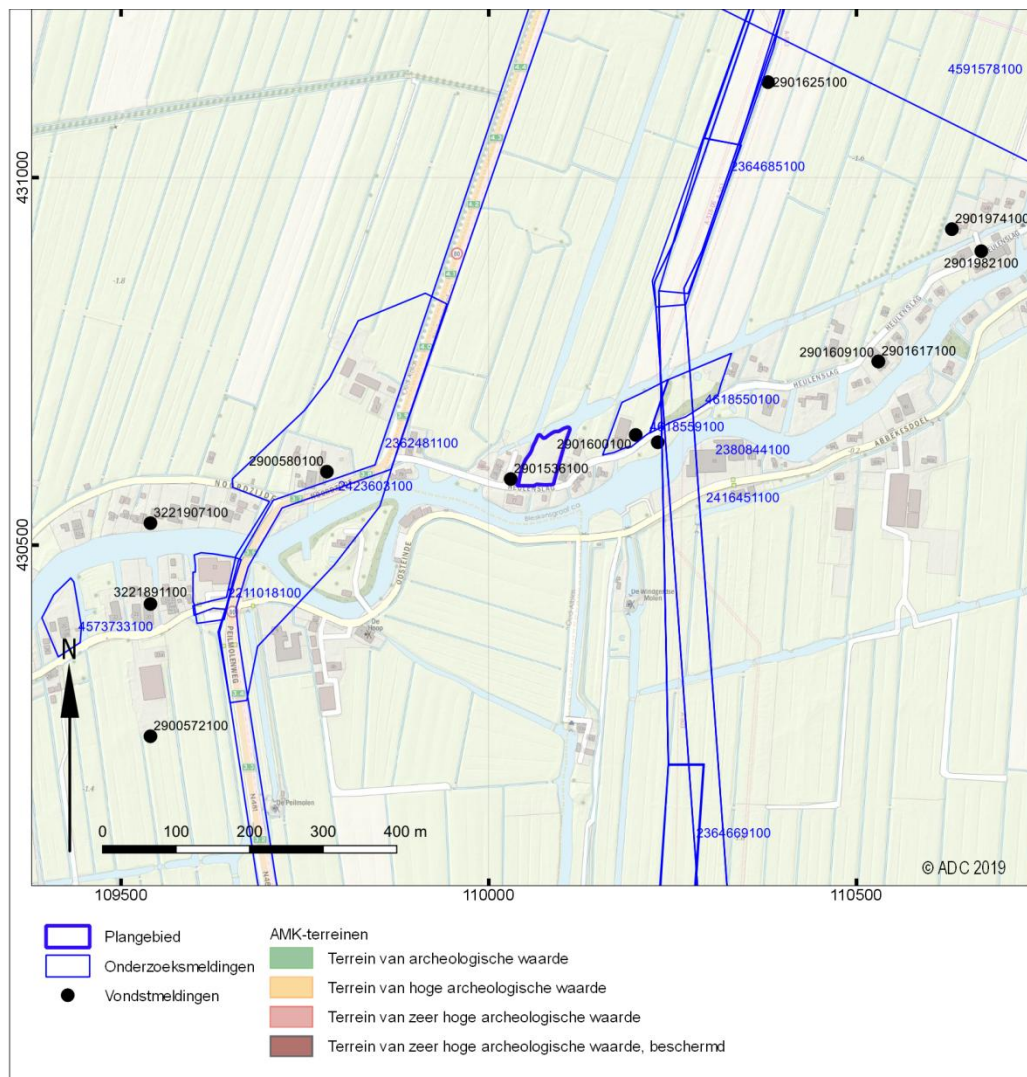
Afb. 4 Locatie van het plangebied op de digitale paleomeander gordelkaart (naar Cohen & Stouthamer 2012)



Afb. 5 Locatie van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland 3 (AHN3)



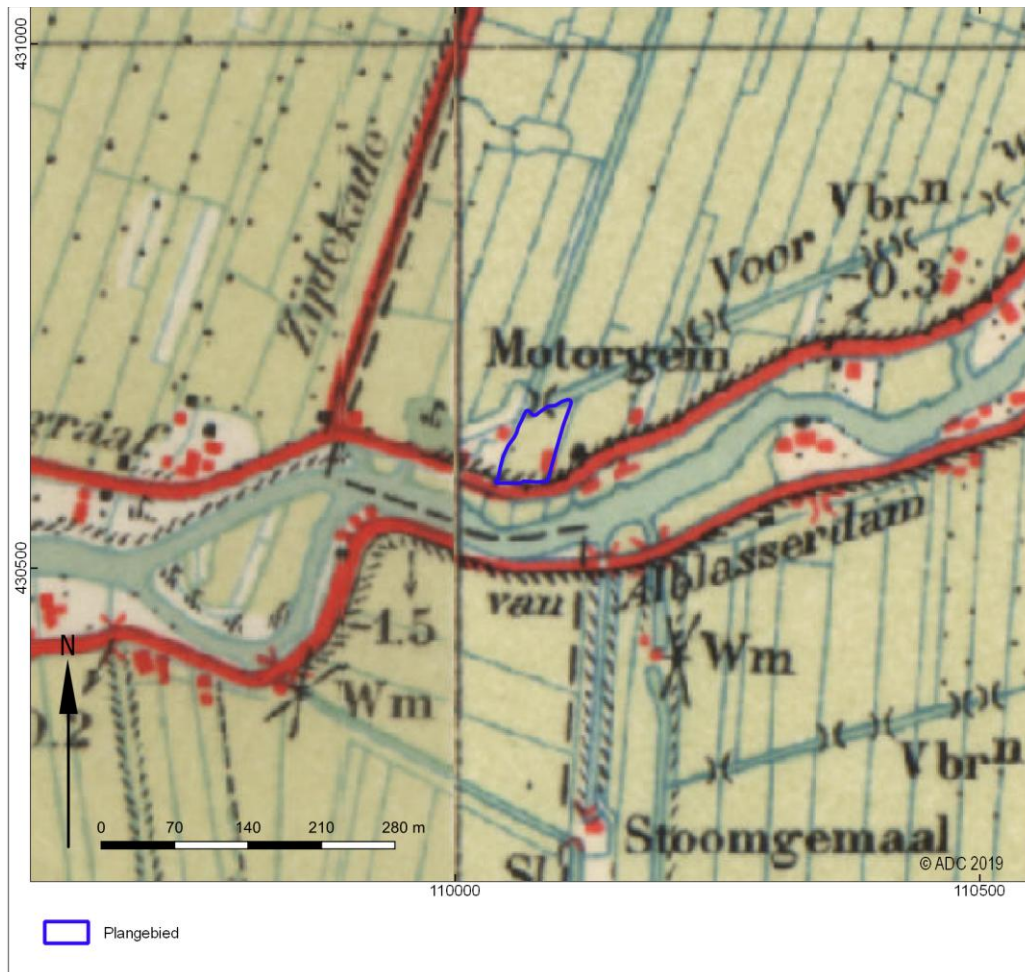
Afb. 6 Locatie van het plangebied op de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de voormalige gemeente Graafstroom (naar Boshoven et al. 2009)



Afb. 7 Archis-meldingen in het onderzoeksgebied

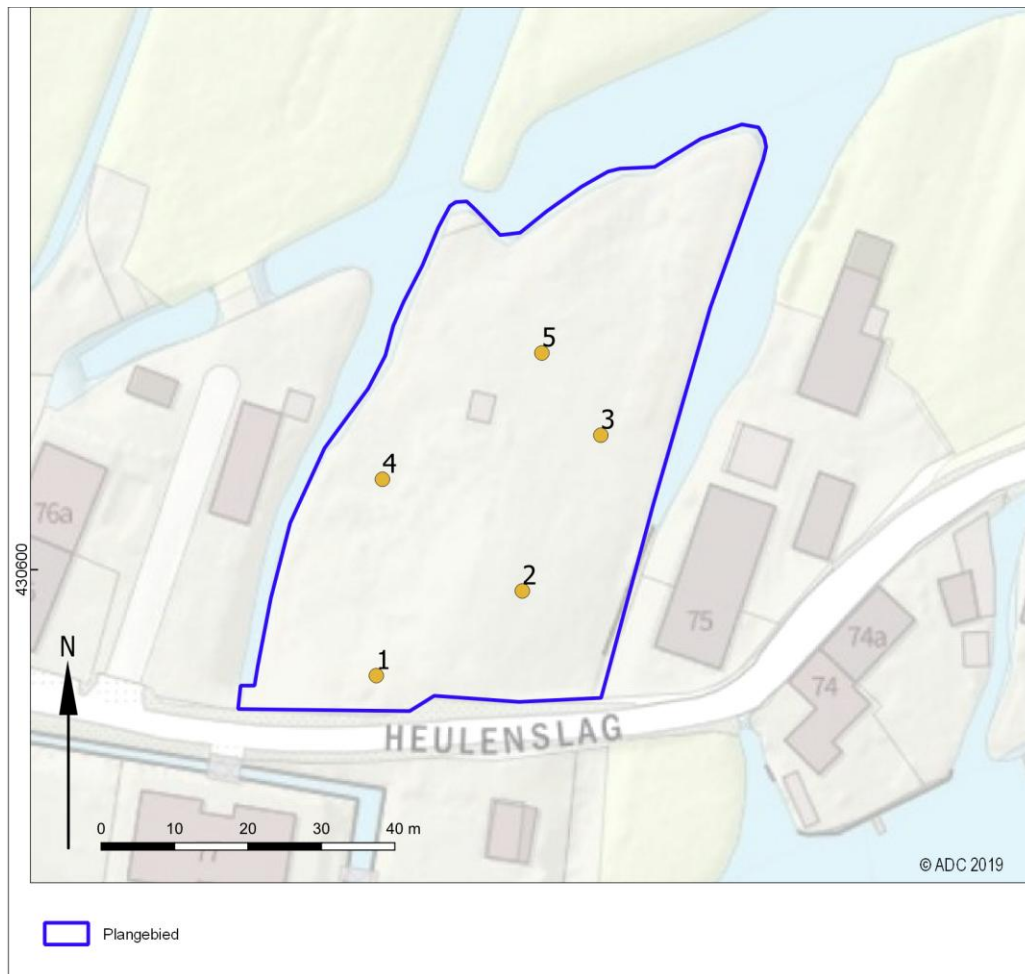


Afb. 8 Uitsnede uit de kadastrale minuut van 1811-1832



Afb. 9 Uitsnede uit de topografische kaart van 1937



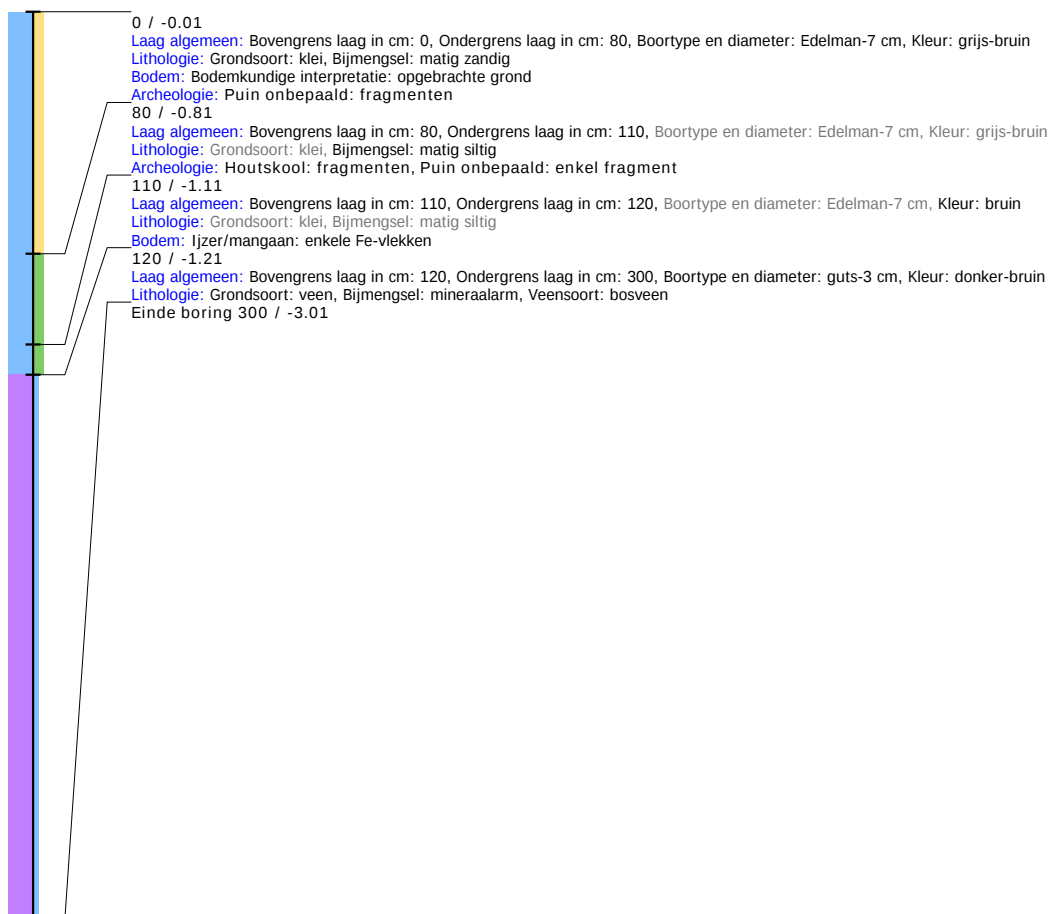


Afb. 11 Boorpuntenkaart.

Boring: 4210523_1

Kop algemeen: Projectcode: 4210523, Boornummer: 1, Beschrijver(s): JH, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300

Coördinaten: X-coördinaat in meters: 110072, Y-coördinaat in meters: 430584, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.01, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN



Boring: 4210523_2

Kop algemeen: Projectcode: 4210523, Boornummer: 2, Beschrijver(s): JH, Datum: ?, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300

Coördinaten: X-coördinaat in meters: 110077, Y-coördinaat in meters: 430598, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.4, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN

Plaats: Provincie: ?, Gemeente: ?, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ?

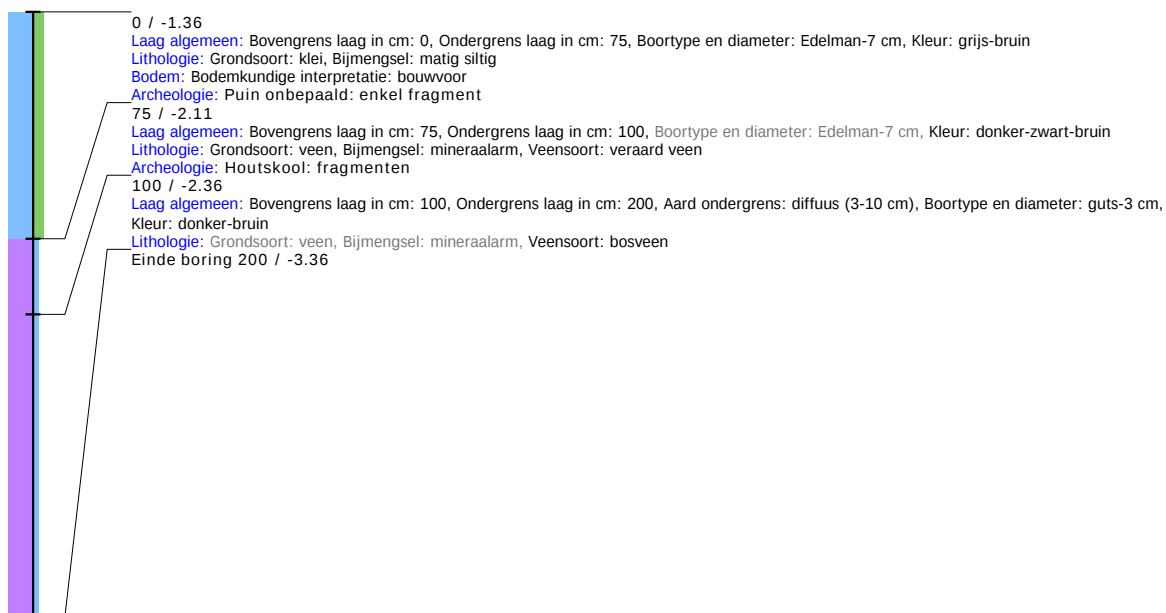


Boring: 4210523_3

Kop algemeen: Projectcode: 4210523, Boornummer: 3, Beschrijver(s): JH, Datum: ?, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200

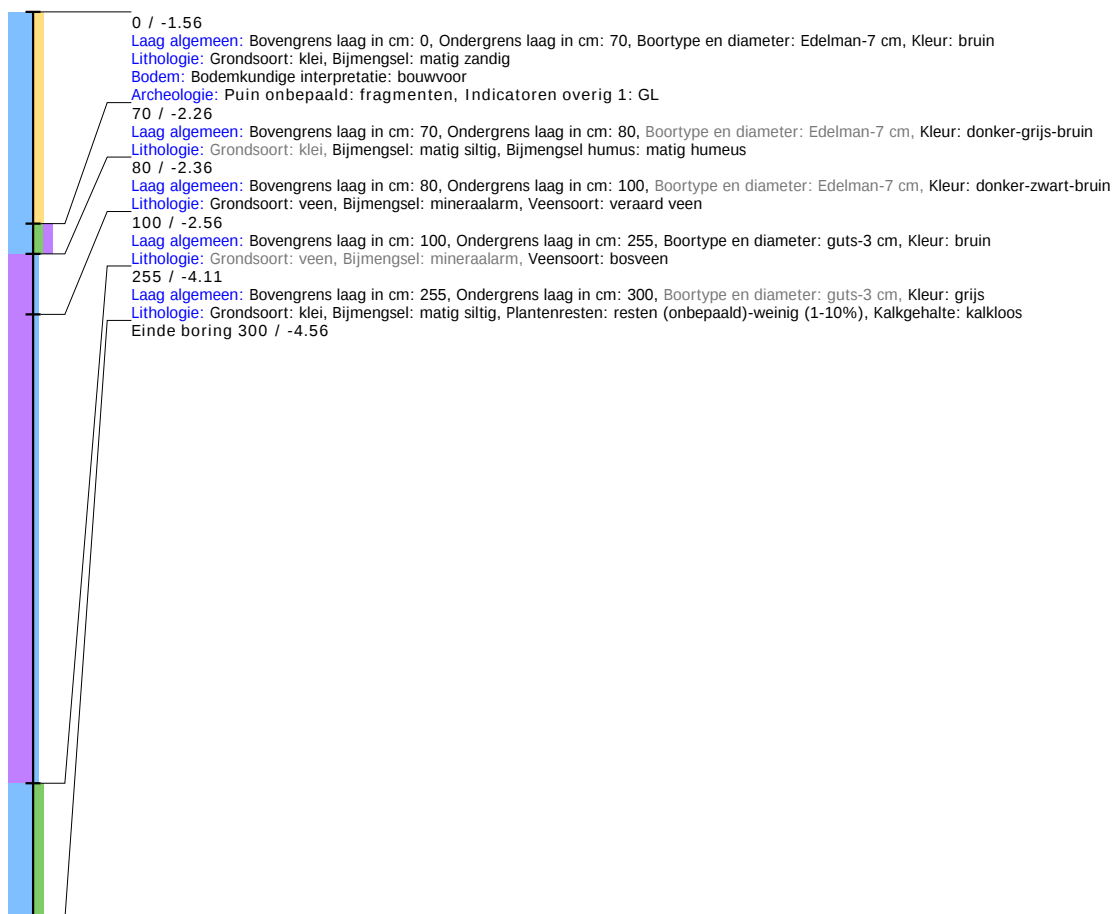
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 110089, Y-coördinaat in meters: 430614, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.36, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN

Plaats: Provincie: ?, Gemeente: ?, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ?



Boring: 4210523_4

Kop algemeen: Projectcode: 4210523, Boornummer: 4, Beschrijver(s): JH, Datum: ?, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 110059, Y-coördinaat in meters: 430612, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.56, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN
Plaats: Provincie: ?, Gemeente: ?, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ?



Boring: 4210523_5

Kop algemeen: Projectcode: 4210523, Boornummer: 5, Beschrijver(s): JH, Datum: ?, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200

Coördinaten: X-coördinaat in meters: 110077, Y-coördinaat in meters: 430625, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.44, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN

Plaats: Provincie: ?, Gemeente: ?, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ?

