

Heulenslag 75 te Bleskensgraaf

rapport 5111



Heulenslag 75 te Bleskensgraaf (gemeente Molenlanden)

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

I.S.J. Beckers





Colofon

ADC Rapport 5111

Heulenslag 75 te Bleskensgraaf (gemeente Molenlanden)

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

Auteur: I.S.J. Beckers

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

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 26 november 2020

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

Status onderzoek: definitief

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:

J. Huizer

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten

Postbus 1513

3800 BM Amersfoort

Tel. 033-299 81 81

E-mail info@archeologie.nl



Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1 Inleiding en administratieve gegevens	7
2 Bureauonderzoek	9
2.1 Doelstelling en vraagstelling	9
2.2 Methodiek	9
2.3 Resultaten	9
2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie	14
3 Inventariserend Veldonderzoek	15
3.1 Plan van Aanpak	15
3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	16
3.3 Conclusies	17
4 Aanbeveling	18
5 Selectiebesluit	18
Literatuur	19
Geraadpleegde websites	20
Lijst van afbeeldingen en tabellen	20
Bijlage 1 Boorgegevens	32





Samenvatting

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. heeft ADC ArcheoProjecten in januari 2020 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Heulenslag 75 te Bleskensgraaf (gemeente Molenlanden). De aanleiding van het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning in het kader van de aanleg van een vrijstaande woning.

Op basis van het bureauonderzoek is een gespecificeerde verwachting opgesteld. Hieruit blijkt dat het plangebied oorspronkelijk deel heeft uitgemaakt van een komgebied. Dit komgebied was ontoegankelijk en niet geschikt voor permanente bewoning. Daarom worden uit de periode van sedimentatie van komafzettingen en veengroei, die waarschijnlijk samenvalt met de periode Neolithicum t/m Romeinse tijd, geen archeologische waarden verwacht. Omstreeks 250 n. Chr. werd ten zuiden van het plangebied de Alblas, een primariene getidekreek, actief. In en op de oeverafzettingen van de Alblas kunnen archeologische waarden aanwezig zijn vanaf de Romeinse tijd. Een eventuele archeologische vindplaats uit de Romeinse tijd of de Vroege Middeleeuwen zal uit de resten van een agrarische nederzetting bestaan en zal zich manifesteren als een archeologische laag: een humeuze en/of ontkalkte laag met daarin aardewerkfragmenten, houtskool, fosfaatvlekken en resten dierlijk botmateriaal.

In de 11^e-13^e eeuw werden de veengebieden van de Alblasserwaard ontgonnen, waarbij de oevers van onder andere het riviertje de Alblas als ontginningsas fungeerden. In deze periode ontstond ter plaatse van de huidige Heulenslag een bewoningslint. Vanwege wateroverlast werden de erven opgehoogd en ontstond een reeks huisterpen. In het zuidwesten van het plangebied wordt op basis van een relatief hoge ligging op het Actueel Hoogtebestand Nederland een huisterp uit de Late Middeleeuwen vermoed. Een eventuele archeologische vindplaats uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe tijd zal zich manifesteren als een opgebrachte en /of omgewerkte humeuze kleilaag met daarin aardewerkfragmenten en resten bouw materiaal. Indien aanwezig zal deze laag zich direct onder het maaiveld bevinden. Mogelijk zijn de in het plangebied aanwezige archeologische niveaus verstoord geraakt door het graven van sloten of de bouw van een woning en schuren in het zuidwesten van het plangebied.

Teneinde deze verwachting te toetsen en eventueel aan te vullen is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Hieruit blijkt dat de ondergrond van het plangebied uit een pakket mineraalarm bosveen bestaat, doorsneden door enkele lagen komklei. De top van het veen is kleiig en licht veraard. Het veenpakket wordt in het noorden van het plangebied afgedekt door een laag komklei. In de top van de komklei is een ca. 15 cm dikke bouwvoor gevormd. In het zuiden van het plangebied is boven het veenpakket een laag sterk siltige klei aanwezig. Dit zijn oeverafzettingen van de Alblas. De oeverafzettingen worden in het uiterste zuiden van het plangebied afgedekt door een maximaal 160 cm dik humeus kleipakket. Het betreft hier een in de Late Middeleeuwen en/of Nieuwe tijd opgebracht pakket.

De huidige verwachtingswaarde is gebaseerd op de ligging van twee verwachte huisterpen (zeer hoge archeologische verwachtingswaarde) in een ontginningsas (middelhoge verwachtingswaarde). Uit het onderzoek blijkt dat er weliswaar een mogelijke huisterp in het plangebied aanwezig is, maar dan in het zuidwesten van het plangebied en niet op de twee verwachte plekken. In het zuidwesten van het plangebied is dus sprake van een zeer hoge verwachtingswaarde voor de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Uit het onderzoek blijkt verder dat het overige deel van het plangebied deel heeft uitgemaakt van een nat komgebied en daarom worden er geen archeologische waarden verwacht. De middelhoge tot zeer hoge verwachtingswaarde in dit deel van het plangebied kan dus bijgesteld worden naar een lage archeologische verwachtingswaarde.

ADC ArcheoProjecten adviseert daarom voor de bouw van de geplande vrijstaande woning geen aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren. Als in de toekomst echter in het uiterste zuiden van het plangebied diepe bodemingrepen gaan plaatsvinden, adviseert ADC ArcheoProjecten hier aanvullend gravend onderzoek uit te voeren. Het type onderzoek is afhankelijk van de aard en omvang van de geplande verstoringen en dient in zo'n geval vastgelegd te worden in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).



Het is nooit volledig uit te sluiten dat binnen het reeds vrijgegeven deel van het onderzochte gebied archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk, zoals aangegeven in artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet, te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid en haar adviseur, via e-mail op resp. ronald.vanoosterbos@jouwgemeente.nl en info@hamaland-advies.nl.

De gemeente Molenlanden heeft als bevoegde overheid de bovenstaande aanbeveling onderschreven. Het plangebied kan worden vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkeling, met uitzondering van de zone rond boring 1. De aanwezigheid, begrenzingen en de ouderdom van de mogelijke woonterp zijn nog onvoldoende bepaald om dit deel van het plangebied vrij te kunnen geven.

Om deze reden zal de dubbelbestemming Waarde Archeologie 1 voor dit deel van het plangebied worden gehandhaafd en zal een straal van 15 meter rond boring 1 worden aangewezen voor eventueel vervolgonderzoek (kruisraaiboringen en/of proefsleuven) indien in dit deel van het plangebied in de toekomst bodemingrepen gaan plaatsvinden.

Bij de actualisatie van de archeologische waarden- en verwachtingenkaart zullen de contouren van de mogelijke woonterpen in het centrale deel van het plangebied komen te vervallen en worden vervangen door een nieuwe cirkel/zone van 15 meter rond boring 1, waar de mogelijke woonterp verwacht wordt.

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 januari 2020 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Heulenslag 75 te Bleskensgraaf (gemeente Molenlanden, afb. 1 en 2). De aanleiding van het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning in het kader van de aanleg van een vrijstaande 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 voormalige gemeente Molenwaard is vastgesteld, zijn in het plangebied twee dubbelbestemmingen; Waarde Archeologie 1 en 2, van toepassing. In het zuidwesten en oosten van het plangebied bevinden zich twee ronde zones met de dubbelbestemming Waarde archeologie 1. In het overige deel van het plangebied geldt de dubbelbestemming Waarde Archeologie 2. Volgens de hierin opgenomen bestemmingsregels is in de zone met de dubbelbestemming Waarde Archeologie 1 archeologisch onderzoek verplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 30 m² en dieper dan 30 cm –mv en in de zone met de dubbelbestemming Waarde Archeologie 2 bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 100 m² en dieper dan 30 cm –mv.¹

Omdat de archeologische vrijstellingsgrenzen worden overschreden dient de initiatiefnemer in het kader van de omgevingsvergunning 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 geen aanvullende uitvoeringskaders vastgesteld voor het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek, noch zijn deze voor dit project afzonderlijk opgesteld.³ Voor dit onderzoek zijn daarom enkel de protocollen van de vigerende KNA gevolgd.

¹ <http://www.ruimtelijkeplannen.nl>.

² SIKB 2018.

³ Informatie van de heer E. van der Kuijl (Hamaland Advies), adviseur van de gemeente Molenlanden.



De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

opdrachtgever:	Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. de heer 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:	omgevingsvergunning, woningbouw
locatie:	Heulenslag 75b
plaats:	Bleskensgraaf
gemeente:	Molenlanden
provincie:	Zuid-Holland
kadastrale gegevens:	gemeente Bleskensgraaf sectie D nummers 404, 405 en 406
kaartblad:	38D (1:25.000)
oppervlakte plangebied:	Ca. 4.150 m ²
coördinaten:	110.090 / 430.580 110.160 / 430.620 110.120 / 430.660 110.180 / 430.700
bevoegde overheid met contactgegevens:	Gemeente Molenlanden de heer R.A.R.M. van Oosterbos Postbus 5 2970 AA Bleskensgraaf tel: 088 – 751 50 00 e-mail: info@molenlanden.nl
deskundige namens de bevoegde overheid met contactgegevens:	Hamaland Advies de heer 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:	ja
Archis-zaaknummer:	4769040100
ADC-projectcode:	4210996
auteur:	I.S.J. Beckers
projectmedewerkers:	n.v.t.
autorisatie:	J. Huizer
periode van uitvoering:	januari 2020
beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort
beheer en plaats digitale documentatie (e-depot):	https://doi.org/10.17026/dans-xfb-5m7s



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 ten westen van Bleskensgraaf in de gemeente Molenlanden. Het bestaat uit het perceel van het Heulenslag 75, dat zich ten noorden van de gelijknamige straat bevindt. De noord- oost- en westgrenzen van het plangebied worden gevormd door sloten. Het plangebied bestaat uit de percelen 404, 405 en 406 van sectie D van de kadastrale gemeente Bleskensgraaf en heeft een oppervlakte van ca. 4.150 m².

In het zuidwesten van het plangebied bevindt zich momenteel de boerderij. De boerderij bestaat uit een woning in het zuiden en een stalgedeelte in het noorden. De woning is gebouwd in 1991 en uit een bouwtekening blijkt dat de funderingen van de woning tot ca. 1,1 m –mv reiken. Ten noorden van de boerderij zijn een hooiberg met een oppervlakte van 54 m² en een noord-zuid-georiënteerde, houten schuur met een oppervlakte van ca. 50 m² aanwezig. Iets ten noorden daarvan bevindt zich een stenen schuur met enkele afdakken met een gezamenlijke oppervlakte van ca. 145 m². Het noordelijke en oostelijke deel van het plangebied is in gebruik als grasland.

In het kader van het onderzoek zijn gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij het KLIC. Uit de hierop ontvangen gegevens blijkt dat langs de zuidrand van het plangebied enkele rioolleidingen en gasleidingen aanwezig zijn.⁴

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.

⁴ KLIC-Oriëntatieverzoek 20O007918.



In het plan zullen de schuren en de hooiberg gesloopt worden. In het noorden van het erf zal een 7 m brede en 12 m lange schuurwoning gebouwd worden (afb. 3). Deze woning krijgt dus een oppervlakte van ca. 84 m² en zal gefundeerd worden op funderingsbalken op heipalen. Ter plaatse van de nieuwe funderingsbalken zal tot ca. 80 cm –mv gegraven worden. 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 (landsdekkende, digitale versie) ⁸	In het zuiden vrij vlak, laaggelegen, getij-oeverwal, hoofdzakelijk ontstaan door mariene processen (kaartcode: 3B72) en in het noorden vrij vlak, laaggelegen, welvingen in getij-afzettingen, hoofdzakelijk ontstaan door mariene processen (kaartcode: 3L74)
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende, digitale versie) ⁹	Kalkarme drechtvraaggronden, zware klei, profielverloop 1, afgezet in een zoet milieu (kaartcode: eMv41C)
Meandergordelkaart (afb. 4) ¹⁰	Het zuidelijke deel van het plangebied maakt deel uit van de stroomgordel van de Alblas (actief tussen 350 n. Chr (cal.) en 1.280 n. Chr.).
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, afb. 5) ¹¹	Het erf loopt af van 0,3 m –NAP in het zuiden tot 1,2 m –NAP in het noorden. Het grasland ligt nog lager, op 1,2 tot 1,8 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 plaatsgehad van rivierafzettingen. De rivierafzettingen worden tot de Formatie van Echteld gerekend.¹² Tussen de rivierafzettingen bevinden zich ingeschakelde veenlagen (Formatie van Nieuwkoop).

In de Romeinse tijd werd de Alblas ten zuiden van het plangebied actief, vanaf ca. 250 n. Chr (afb. 4). De Alblas is een voormalige veenrivier die geleidelijk aan in stroomkracht is toegenomen en uiteindelijk een meanderende loop heeft gekregen. De Alblas is ca. 1280 n. Chr. afgedamd bij Alblasserdam en nadien bleef de loop ongewijzigd.¹³

Een meanderende rivier 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. Achter de stroomruggen vond sedimentatie plaats van zwak tot matig siltige (zware) klei. In gebieden zonder

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 Maas *et al.* 2017.

⁹ Alterra 2014.

¹⁰ Cohen *et al.* 2012.

¹¹ ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer.

¹² De Mulder *et al.* 2003

¹³ Cohen *et al.* 2012.



rivierenactiviteit vond veengroei plaats. De zware klei en het veen worden gerekend tot de komafzettingen.

Waarschijnlijk zijn in het plangebied oever- en komafzettingen van de Alblas afgezet. De Heulenslag fungeerde als noordelijke dijk van de Alblas en heeft daarom een relatief hoge ligging op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, afb. 5). De zuidelijke punt van het plangebied heeft dezelfde maaiveldhoogte van ca. 0,3 m –NAP. Mogelijk heeft dit deel van het plangebied deel uitgemaakt van de oeverwal van de Alblas of is de relatief hoge ligging te verklaren door het ophogen van grondlagen, zoals dat in de Late Middeleeuwen in erven gebruikelijk was. Het erf loopt naar het noorden toe af naar 1,2 m –NAP. Het grasland in het noorden en oosten van het plangebied ligt nog lager, op ca. 1,2 tot 1,8 m –NAP.¹⁴

Op de Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, maakt het plangebied deel uit van een zone met kalkarme drechtvraaggronden, ontwikkeld in zware klei die afgezet is in een zoet milieu.¹⁵ Alle minerale gronden zonder podzolvorming, briklaag, of minerale eerdlaag worden tot de vaaggronden gerekend. Drechtvaaggronden komen voor op locaties bij rivieren waar sprake is van een bovenlaag van klei op veen. Het veen begint op ca. 80 cm –mv of ondieper.¹⁶ De humushoudende bovengrond is ca. 10 cm dik.¹⁷

2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

Op de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de voormalige gemeente Graafstroom¹⁸ maakt het plangebied deel uit van een bewoningslint en heeft het daarom een middelmatige archeologische verwachtingswaarde voor de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd gekregen (afb. 6). In het zuidwesten en oosten van het plangebied is er sprake van een zeer hoge verwachtingswaarde voor de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd vanwege de vermoedelijke aanwezigheid van huisterpen uit de Late Middeleeuwen.¹⁹ Tijdens een booronderzoek op het perceel ten oosten van het plangebied werden echter geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een huisterp. Omdat het grootste deel van de verwachte huisterp zich op dit perceel zou bevinden, is het onwaarschijnlijk dat in de zone in het oosten van het plangebied een huisterp aanwezig is.²⁰ De zone in het zuidwesten van het plangebied heeft op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) een relatief hoge ligging en er zou daarom hier sprake kunnen zijn van een huisterp.²¹ Hier is ook een historisch element gekarteerd (de huidige boerderij).

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 waarschijnlijk aanwezigheid van stroomgordelafzettingen van de Alblas.²²

¹⁴ ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer.

¹⁵ Alterra 2014.

¹⁶ de Bakker & Schelling 1966.

¹⁷ Markus 1984.

¹⁸ Boshoven *et al.* 2009.

¹⁹ Boshoven *et al.* 2009.

²⁰ Beckers 2018.

²¹ ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer.

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



In 1981 zijn alle (mogelijke) huisterpen van de Alblasserwaard in kaart gebracht (afb. 7). In het onderzoeksgebied zijn langs de Heulenslag verschillende locaties aangegeven waar sprake is van een (mogelijke) huisterp, onder meer mogelijke huisterpen op 50 m ten westen van het plangebied,²³ op 50 m ten oosten van het plangebied,²⁴ op 350 m ten westen van het plangebied²⁵ en op 400 m ten oosten van het plangebied.²⁶

Direct ten oosten van het plangebied is de locatie Heulenslag 73a onderzocht door een gecombineerd bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van een verkennend booronderzoek. Op basis van het bureauonderzoek werden in het zuiden van het gebied archeologische waarden verwacht vanwege mogelijke stroomgordelafzettingen van de Alblas (archeologische waarden vanaf de Romeinse tijd) en vanwege een mogelijke huisterp (archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd). De mogelijke huisterp was niet goed zichtbaar op het AHN en was dus mogelijk niet aanwezig of geëgaliseerd. Tijdens het booronderzoek zijn geen opgebrachte lagen aangetroffen en daarom werden in het gebied geen archeologische waarden verwacht. Uit het onderzoek bleek ook dat het gebied grotendeels in het komgebied heeft gelegen en daarom werden in het gebied ook geen archeologische waarden verwacht. Daarom is geadviseerd de locatie vrij te geven voor de voorgenomen ingreep.²⁷

Direct ten westen van het plangebied is ook een gecombineerd bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van een verkennend booronderzoek uitgevoerd. In het zuiden van dit gebied werd op basis van het AHN en een archis-melding een Laatmiddeleeuwse huisterp verwacht. Tijdens het booronderzoek bleken inderdaad in dit deel van het plangebied opgebrachte lagen met puinfragmenten en houtskoolbrokken aanwezig te zijn. In het zuiden van dit perceel wordt dus een Laatmiddeleeuwse huisterp vermoed. De bouwplannen werden echter in het noorden van het gebied uitgevoerd, en daarom was in dit geval geen vervolgonderzoek nodig.²⁸

Op 50 m ten oosten van het plangebied bevindt zich het tracé van de aardgastransportleiding van Beverwijk naar Wijngaarden. Dit tracé is eerst over de volledige lengte onderzocht door middel van een bureau-²⁹ en een booronderzoek.³⁰ Tijdens dit booronderzoek zijn op basis van de landschappelijke situatie geen zones binnen de Alblasserwaard geselecteerd voor vervolgonderzoek. Tijdens een booronderzoek³¹ zijn echter op ca. 450 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.³² Op basis hiervan is in dit gebied een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Hierbij is echter geen archeologische vindplaats gevonden.³³ Ook bij een archeologische begeleiding op ca. 150 m ten noorden van het plangebied zijn geen archeologische waarden gevonden.³⁴

Ten oosten van de aardgastransportleiding bevindt zich de locatie Heulenslag naast nummer 72. Deze locatie is onderzocht door middel van een gecombineerd bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van een verkennend booronderzoek. Op deze locatie werden vanwege de ligging op de oever van de Alblas archeologische waarden vanaf de Romeinse tijd verwacht. Tijdens het veldonderzoek werd een pakket oeverafzettingen gevonden, maar dit was

²³ Objectnummer/Archis-zaakidentificatienummer 1064217/2901536100.

²⁴ Objectnummers/Archis-zaakidentificatienummers 1064218/2901593100 en 1064219/2901600100.

²⁵ Objectnummer/Archis-zaakidentificatienummer 1084523/2900580100.

²⁶ Objectnummer/Archis-zaakidentificatienummer 1064221/2901609100.

²⁷ Archis-zaakidentificatienummer 4618559100, Beckers 2018.

²⁸ Archis-zaakidentificatienummer 4722521100, Huizer 2019.

²⁹ De Boer *et al.* 2011.

³⁰ De Boer *et al.* 2012.

³¹ Zaakidentificatie 2364685100.

³² Objectnummers/Archis-zaakidentificatienummers 1097035/2364685100 en 1064232/2901625100.

³³ Zandboer *et al.* 2016, zaakidentificatie 2383809100.

³⁴ Van der Wal 2015, zaakidentificatie 2416451100.



niet gerijpt of ontkalkt en daarom werd geen archeologische vindplaats verwacht. De locatie is vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkeling.³⁵

In verband met de reconstructie van de provinciale weg N481a, op ca. 200 m ten westen van het plangebied, is een archeologisch bureauonderzoek gesteld.³⁶ 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 volg van de aanleg van reeds bestaande weg de bodem diep verstoord was. Daarom is voor dit gebied geen vervolgonderzoek aanbevolen.³⁷

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)	1811-1832	Boerderij, bouwland en 'water als touwland'
Topografische kaart ³⁸	1847-1848	Boerderij, weiland
Bonnekaart (afb. 9) ³⁹	1881, 1898, 1911 en 1922	Boerderij in het zuidwesten van het plangebied
Topografische kaart ⁴⁰	1936 en 1952	Boerderij
Topografische kaart	1959, 1969, 1981, 1989 en 1995	Boerderij en schuur

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.⁴¹ 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 ervan 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.⁴²

Op de oudste gedetailleerde kaart van het plangebied, de kadastrale minuutkaart uit de periode tussen 1811 en 1832, is in het zuidwesten van het plangebied een woning gekarteerd (afb. 8). Waarschijnlijk betreft het hier de woning van de landbouwer Cornelis Smit. Het noorden van het plangebied bestond in deze periode uit meerdere langwerpige percelen bouwland, gescheiden door watergangen die ook als 'touwland' zijn aangeduid. Waarschijnlijk heeft in het plangebied hennep teelt plaatsgehad. Volgens de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) dateert de boerderij in het zuidwesten van het plangebied uit 1850,⁴³ maar heeft dus ook in het begin van de 19^e eeuw een woning gestaan.

³⁵ Archis-zaakidentificatienummer 4618550100, Beckers 2019.

³⁶ Van den Bosch 2016, zaakidentificatienummer 2423603100.

³⁷ Koekkelkoren & Moerman 2012, zaakidentificatienummer 2362481100.

³⁸ Kadaster 1832.

³⁹ Bureau Militaire Verkenningen 1881-1922.

⁴⁰ Topografische Dienst Nederland 1936-1985.

⁴¹ Haartsen 2009.

⁴² *ibid.*

⁴³ <https://bagviewer.kadaster.nl>.



Op de Bonnekaarten uit de periode van 1881 tot en met 1922 is de boerderij in het zuidwesten van het plangebied gekarteerd (afb. 9). Ook op de topografische kaarten uit 1936 en 1952 is alleen de boerderij afgebeeld. Volgens de gegevens van het BAG dateert de schuur in het noorden van het plangebied echter uit 1940. De schuur in het oosten van het plangebied dateert uit 1950.⁴⁴

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:

Het plangebied deel heeft oorspronkelijk deel uitgemaakt van een komgebied. Dit komgebied was ontoegankelijk en niet geschikt voor permanente bewoning. Daarom worden uit de periode van sedimentatie van komafzettingen en veengroei, die waarschijnlijk samenvalt met de periode Neolithicum t/m Romeinse tijd, geen archeologische waarden verwacht. Omstreeks 250 n. Chr. werd ten zuiden van het plangebied de Alblas, een primariene getidekreek, actief. In en op de oeverafzettingen van de Alblas kunnen archeologische waarden aanwezig zijn vanaf de Romeinse tijd. Een eventuele archeologische vindplaats uit de Romeinse tijd of de Vroege Middeleeuwen zal uit de resten van een agrarische nederzetting bestaan en zal zich manifesteren als een archeologische laag: een humeuze en/of ontkalkte laag met daarin aardewerkfragmenten, houtskool, fosfaatvlekken en resten dierlijk botmateriaal.

In de 11^e-13^e eeuw werden de veengebieden van de Alblasserwaard ontgonnen, waarbij de oevers van onder andere het riviertje de Alblas als ontginningsas fungeerden. In deze periode ontstond ter plaatse van de huidige Heulenslag een bewoningslint. Vanwege wateroverlast werden de erven opgehoogd en ontstond een reeks huisterpen. In het zuidwesten van het plangebied wordt op basis van een relatief hoge ligging op het Actueel Hoogtebestand Nederland een huisterp uit de Late Middeleeuwen vermoed. Een eventuele archeologische vindplaats uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe tijd zal zich manifesteren als een opgebrachte en /of omgewerkte humeuze kleilaag met daarin aardewerkfragmenten en resten bouw materiaal. Indien aanwezig zal deze laag zich direct onder het maaiveld bevinden. Mogelijk zijn de in het plangebied aanwezige archeologische niveaus verstoord geraakt door het graven van sloten of de bouw van een woning en schuren in het zuidwesten van het plangebied.

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

⁴⁴ <https://bagviewer.kadaster.nl>.



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 zal bestaan 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 24 januari 2020 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 wordt de volgend onderzoeksmethode voorschreven:

aantal boringen:	zeven
boorgrid:	evenredig over het plangebied verspreid
diepte boringen:	één boring tot 4 m –mv, overige boringen tot 2 m –mv
boormethode:	Edelmanboor met diameter 7 cm en gutsboor met diameter 3 cm (handmatig)
bemonstering:	versnijden en/of verbrokkelen

De bodemtextuur en archeologische indicatoren zijn beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaardclassificatie van bodemonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.⁴⁵ 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, zullen eventuele archeologische vondsten wel worden verzameld en (indien mogelijk) worden gedetermineerd.

⁴⁵ Bosch 2005; Nederlands Normalisatie-Instituut 1989.



3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.2.1 Veldinspectie

In het zuidwesten van het plangebied is een ca. 1,5 m hoge verhoging aanwezig. De kern van de verhoging bevindt zich bij de woning en de verhoging loopt steil af richting het noorden. De noordelijke rand van de verhoging ligt ongeveer bij de achtergevel van de stal. In het noorden van het plangebied zijn duidelijk nog de oorspronkelijke langwerpige percelen zichtbaar. Tussen deze percelen zijn langgerekte verlagingsen aanwezig, waarschijnlijk dichtgestorte sloten.

3.2.2 Lithologische beschrijving

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 10. De boorgegevens worden gepresenteerd in bijlage 1.

De ondergrond van het plangebied bestaat uit mineraalarm veen met houtresten. In dit pakket zijn enkele matig siltige, niet gerijpte kleilagen aanwezig (in boring 2 op 200 tot 230 cm-mv en in boring 3 op 180 tot 200 cm –mv). De top van het veenpakket ligt in het noorden van het plangebied op ca. 60 cm –mv en in het uiterste zuiden van het plangebied op 185 cm –mv en bestaat uit een laag kleeiig veen. Het veenpakket wordt in het noorden door een grijs, matig siltig kleipakket afgedekt. De 15 cm dikke top van het pakket, direct onder het maaiveld, is zwak humeus. In boring 4 wordt de bovengrond door een 40 cm dikke laag sterk zandige klei met puinresten gevormd.

In het zuiden van het plangebied is de matig siltige kleilaag afwezig of 15 cm dik en is boven het veen een sterk siltige, lichtbruingrijze kleilaag aanwezig. Deze kleilaag is kalkrijk, bevat roestvlekken en is gerijpt. Boven de sterk siltige kleilaag is een 85 tot 160 cm dikke matig humeus, matig zandig kleipakket aanwezig. Dit pakket is aangetroffen in de boringen 1 en 7. In het pakket zijn veel baksteenfragmenten aangetroffen en in boring 1 op 150 cm –mv enkele fragmenten roodbakkend, geglaazuurd aardewerk uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe tijd.

In boring 6 bestaat de bovengrond tot de maximale boordiepte van 2 m –mv uit (sterk) humeuze kleilagen met enkele baksteenfragmenten.

3.2.3 Interpretatie

De ondergrond van het plangebied bestaat uit een pakket mineraalarm veen (Formatie van Nieuwkoop). Dit veenpakket bevat veel houtresten en het veen is daarom geïnterpreteerd als bosveen. In de top van het veen is sprake van een kleibijmenging en de top is daarom licht veraard. In het veenpakket zijn enkele lagen komklei aangetroffen. In het noorden van het plangebied wordt het veenpakket ook afgedekt door een laag komklei. In de top hiervan is een dunne bouwvoor gevormd. Bij de boorlocatie 4 is een puinpakket opgebracht voor de toegangsweg tot een achter boring 4 gelegen dam. Omdat in het noorden van het plangebied alleen komafzettingen en veenpakketten zijn aangetroffen, zal dit deel van het plangebied niet aantrekkelijk geweest zijn voor bewoning en worden er daarom geen archeologische waarden verwacht.

In het zuiden van het plangebied is boven het veen een sterk siltige kleilaag aangetroffen. Dit is waarschijnlijk een laag oeverafzettingen van de Alblas. In het zuiden van het plangebied is boven de laag met oeverafzettingen een maximaal 160 cm dik, matig humeus kleipakket aanwezig. Dit pakket bevat baksteenfragmenten en aardewerkfragmenten en het betreft hier waarschijnlijk een pakket opgebrachte grond uit de Late Middeleeuwen en/of Nieuwe tijd. Vanwege het voorkomen van een opgebrachte pakket en de relatief hoge ligging wordt in het zuiden van het plangebied een huisterp verwacht. De noordgrens van het opgebrachte pakket ligt tussen de boringen 2 en 7. In het zuidelijke deel van het plangebied kunnen nog archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd aanwezig zijn. Uit het onderzoek blijkt dat er weliswaar een mogelijke huisterp in het plangebied aanwezig is, maar dan in het zuidwesten van het plangebied en niet op de twee zones zoals weergegeven op de gemeentelijke archeologische waarden- en verwachtingenkaart.

In boring 6 is een relatief diep reikend, (sterk) humeus pakket aanwezig. Op basis van de veldinspectie kon vastgesteld worden dat deze locatie in het verlengde van een voormalige, opgevolde sloot ligt. Het betreft hier daarom waarschijnlijk een slootvulling.



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?*
De ondergrond van het plangebied bestaat uit een pakket mineraalarm bosveen, doorsneden door enkele lagen komklei. De top van het veen is kleiig en licht veraard. Het veenpakket wordt in het noorden van het plangebied afgedekt door een laag komklei. In de top van de komklei is een ca. 15 cm dikke bouwvoor gevormd. In het zuiden van het plangebied is boven het veenpakket een laag sterk siltige klei aanwezig. Dit zijn oeverafzettingen van de Alblas. De oeverafzettingen worden in het uiterste zuiden van het plangebied afgedekt door een maximaal 160 cm dik humeus kleipakket. Het betreft hier een in de Late Middeleeuwen en/of Nieuwe tijd opgebracht pakket.
- *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 natuurlijke bodemopbouw is nog goed intact gebleven. Bij boring 6 was de natuurlijke bodemopbouw echter tot ten minste 200 cm –mv verstoord. Waarschijnlijk is hier een sloot geweest die recent is opgevuld.
- *Zijn er archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of lagen aanwezig in het plangebied?*
In het noorden van het plangebied worden vanwege de bodemopbouw van komafzettingen en veenpakketten geen archeologische waarden verwacht. In het uiterste zuiden van het plangebied is echter een ophogingspakket uit de Late Middeleeuwen en/of Nieuwe tijd gevonden. In dit deel van het plangebied worden nog archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd verwacht.
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP?*
Het ophogingspakket reikt vanaf het maaiveld tot maximaal 160 cm –mv (ca. 1,9 m –NAP)
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*
Bij boring 1 zijn enkele fragmenten roodbakkend, geglaazuurd aardewerk gevonden in het ophogingspakket.
Zo ja:
 - *Op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*
Op 150 cm –mv (1,81 m –NAP).
 - *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*
De archeologische indicatoren zullen zich beperken tot de zone met het ophogingspakket in het zuiden van het plangebied.
 - *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*
Het betreft een randfragment en enkele wandfragmenten die aan de binnen- en buitenzijde geglaazuurd zijn. Dit stuk vaatwerk wordt gedateerd in de Late Middeleeuwen of Vroege Nieuwe tijd.
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
De huidige verwachtingswaarde is gebaseerd op de ligging van twee verwachte huisterpen (zeer hoge archeologische verwachtingswaarde) in een ontginningsas (middelmatige verwachtingswaarde). Uit het onderzoek blijkt dat er weliswaar een mogelijke huisterp in het plangebied aanwezig is, maar dan in het zuidwesten van het plangebied en niet op de twee zones zoals weergegeven op de gemeentelijke archeologische waarden- en verwachtingenkaart. In het zuidwesten van het plangebied is dus sprake van een zeer hoge verwachtingswaarde voor de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Uit het onderzoek blijkt verder dat het overige deel van het plangebied deel heeft uitgemaakt van een nat komgebied en daarom worden er geen archeologische



waarden verwacht. De middelmatige tot zeer hoge verwachtingswaarde in dit deel van het plangebied kan dus bijgesteld worden naar een lage archeologische verwachtingswaarde.

- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
In de zone waarin archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd verwacht worden zijn geen nieuwe bodemingrepen gepland (afb. 11). De potentiële archeologische waarden in dit deel van het plangebied blijven dus bewaard.
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*
Omdat uit het onderzoek blijkt dat vooralsnog geen archeologische waarden bedreigd worden is het plangebied voldoende onderzocht. Als in de toekomst wel diepe bodemingrepen in het zuiden van het plangebied plaats zullen vinden adviseren wij gravend onderzoek (afb. 11). Het type onderzoek is afhankelijk van de aard en omvang van de geplande verstoringen.

4 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om voor de bouw van de geplande vrijstaande woning geen aanvullend archeologische onderzoek uit te voeren. Als in de toekomst echter in het uiterste zuiden van het plangebied diepe bodemingrepen gaan plaatsvinden (afb. 11), adviseert ADC ArcheoProjecten hier aanvullend gravend onderzoek uit te voeren. Het type onderzoek is afhankelijk van de aard en omvang van de geplande verstoringen en dient in zo'n geval vastgelegd te worden in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

Het is nooit volledig uit te sluiten dat binnen het reeds vrijgegeven deel van het onderzochte gebied archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk, zoals aangegeven in artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet, te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid en haar adviseur, via e-mail op resp. ronald.vanoosterbos@jouwgemeente.nl en info@hamaland-advies.nl.

5 Selectiebesluit

De gemeente Molenlanden heeft als bevoegde overheid de bovenstaande aanbeveling onderschreven. Het plangebied kan worden vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkeling, met uitzondering van de zone rond boring 1. De aanwezigheid, begrenzingen en de ouderdom van de mogelijke woonterp zijn nog onvoldoende bepaald om dit deel van het plangebied vrij te kunnen geven.

Om deze reden zal de dubbelbestemming Waarde Archeologie 1 voor dit deel van het plangebied worden gehandhaafd en zal een straal van 15 meter rond boring 1 worden aangewezen voor eventueel vervolgonderzoek (kruisraaiboringen en/of proefsleuven) indien in dit deel van het plangebied in de toekomst bodemingrepen gaan plaatsvinden.

Bij de actualisatie van de archeologische waarden- en verwachtingenkaart zullen de contouren van de mogelijke woonterpen in het centrale deel van het plangebied komen te vervallen en worden vervangen door een nieuwe cirkel/zone van 15 meter rond boring 1, waar de mogelijke woonterp verwacht wordt.



Literatuur

- Alterra**, 2014: *Digitale Bodemkaart van Nederland*. Wageningen.
- Bakker, H. de & J. Schelling**, 1966: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Centrum voor Landbouwpublikaties en Landbouwdocumentatie. Wageningen.
- Beckers, I.S.J.**, 2018: *Heulenslag 73a te Bleskensgraaf (gemeente Molenwaard), een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van een verkennend booronderzoek*. Amersfoort (ADC-rapport 4677).
- Beckers, I.S.J.**, 2019: *Heulenslag naast nr. 72 te Bleskensgraaf (gemeente Molenwaard), een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van een verkennend booronderzoek*. Amersfoort (ADC-rapport 4676).
- Boer, E. de, J. Sprangers & W. Bosman**, 2012: *Rapportage onderzoeken Archeologie Aardgastransportleiding Beverwijk-Wijngaarden (A-803), gemeenten Beverwijk, Zaanstad, Velsen, Haarlemmerleiden en Spaarnwoude, 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).
- Huizer, J.**, 2019: *Heulenslag 77a, Bleskensgraaf (gemeente Molenlanden), een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek*. Amersfoort (ADC-rapport 4960).
- 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).
- Maas, G. J., S. P. J. v. Delft & A. H. Heidema**, 2017: *Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart van Nederland 1:50 000 (2017)*. Wageningen, Wageningen Environmental Research.
- 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**, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems*. Gouda.
- 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).

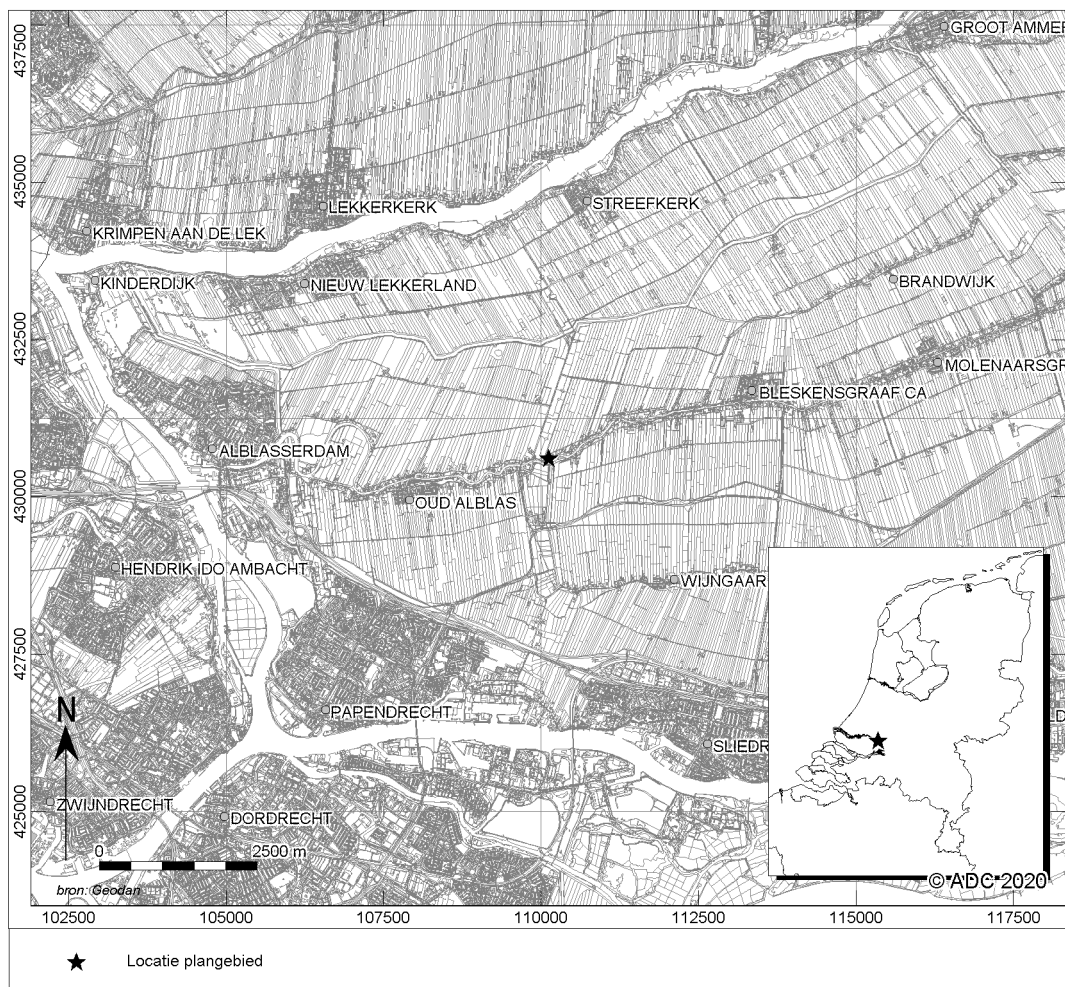
Geraadpleegde websites

<http://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>
<http://archeologieinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/amk-en-ikaw>
<https://archis.cultureelerfgoed.nl/>
<https://bagviewer.kadaster.nl>
<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>
<http://www.bodemdata.nl>
<https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>
<https://www.kadaster.nl/>
http://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas
<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>
<http://www.topotijdreis.nl>
<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/>

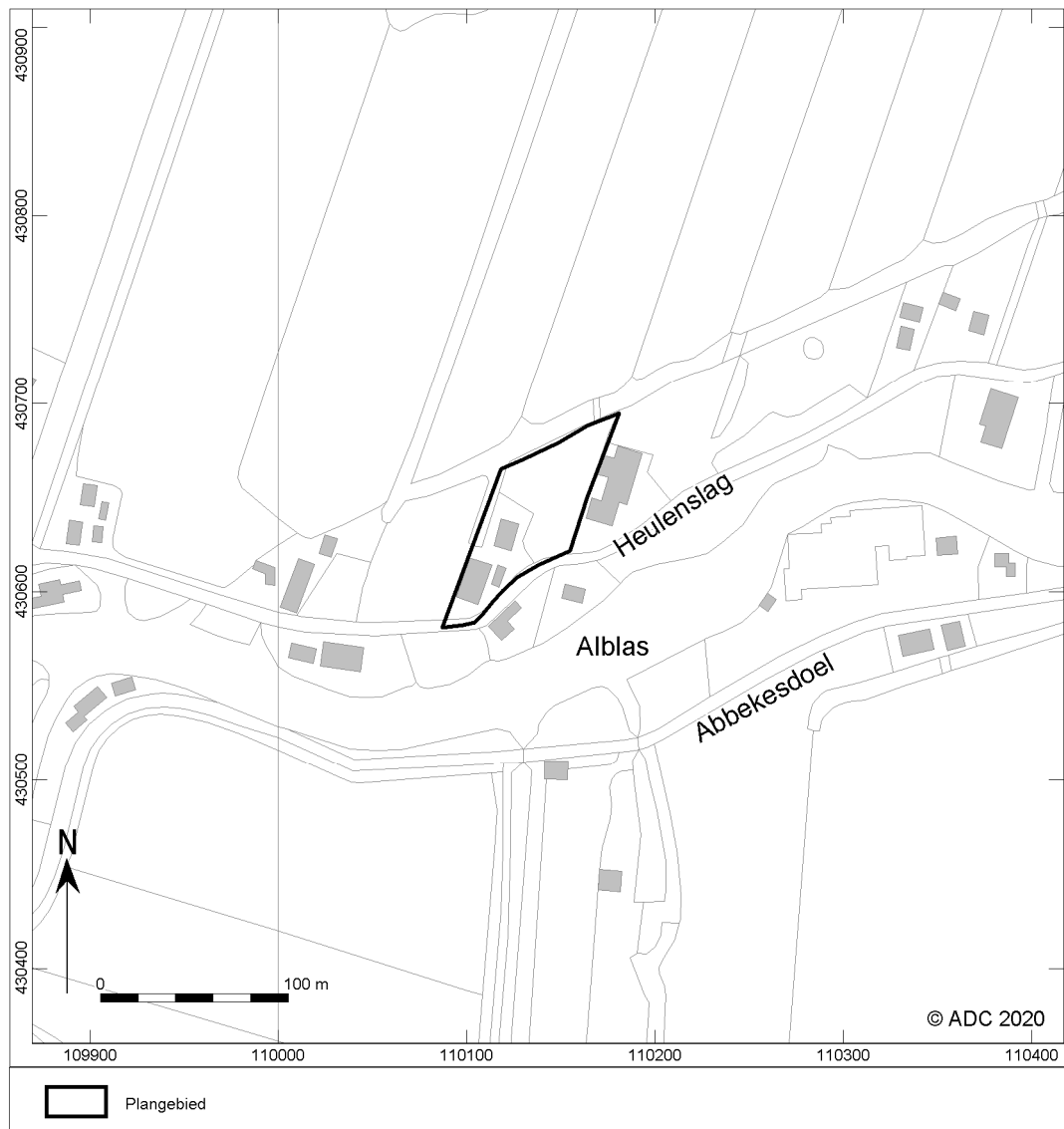
Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1 Locatie van het plangebied
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied
Afb. 3 Schets geplande ingreep
Afb. 4 Locatie van het plangebied op de digitale paleomeandergordelkaart (Cohen et al. 2012).
Afb. 5 Locatie van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).
Afb. 6 Locaties van het plangebied op de archeologische waarden en verwachtingenkaart van de voormalige gemeente Graafstroom (Boshoven et al. 2009).
Afb. 7 Archis-meldingen in het onderzoeksgebied
Afb. 8 Locatie van het plangebied op de kadastrale minuutkaart uit de periode tussen 1811 en 1832.
Afb. 9 Locatie van het plangebied op de Bonnekaart van 1896
Afb. 10 Boorpuntenkaart en kaart met archeologische indicatoren en vondsten. Bij boring 1 zijn enkele fragmenten roodbakkend, geglaazuurd aardewerk uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe tijd gevonden.
Afb. 11 Advieskaart

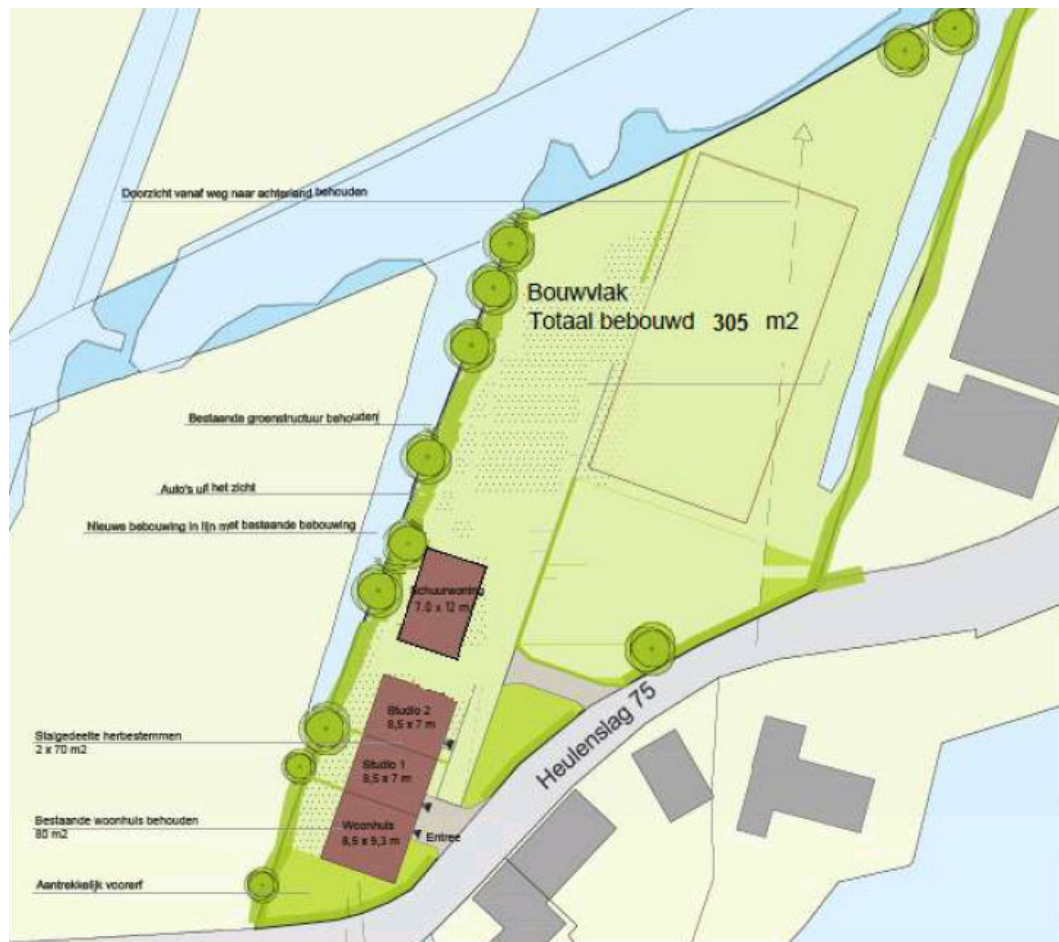
Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.



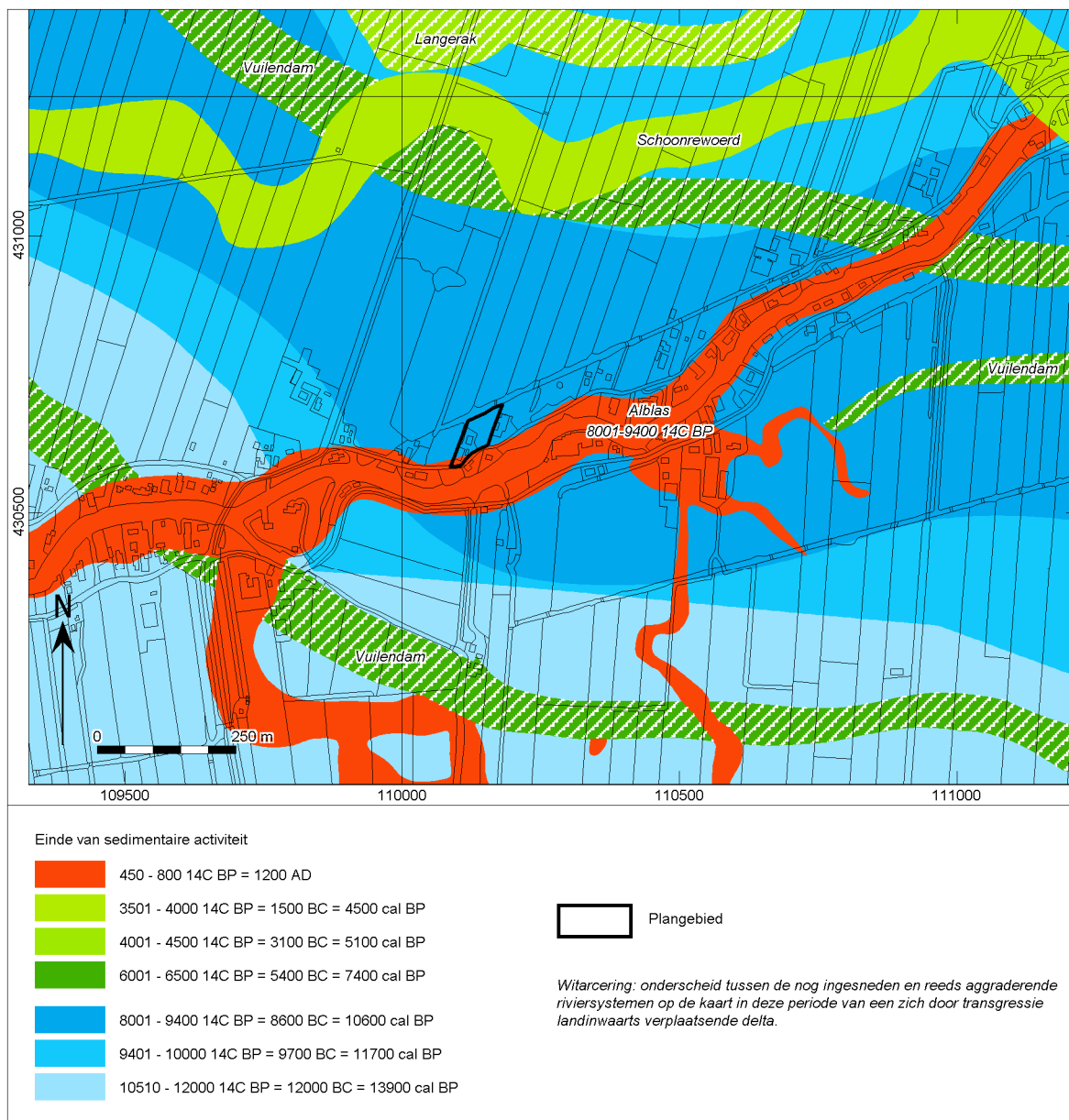
Afb. 1 Locatie van het plangebied



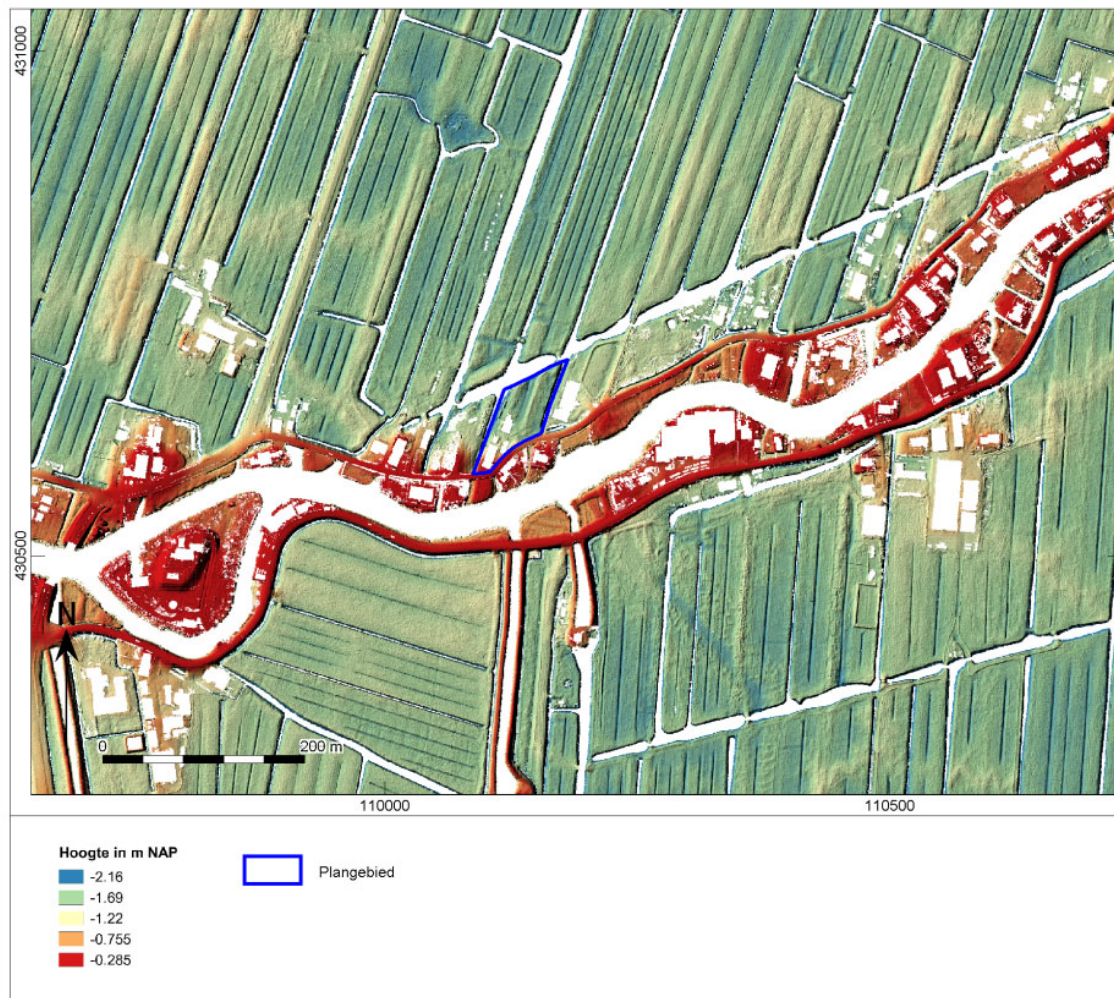
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied



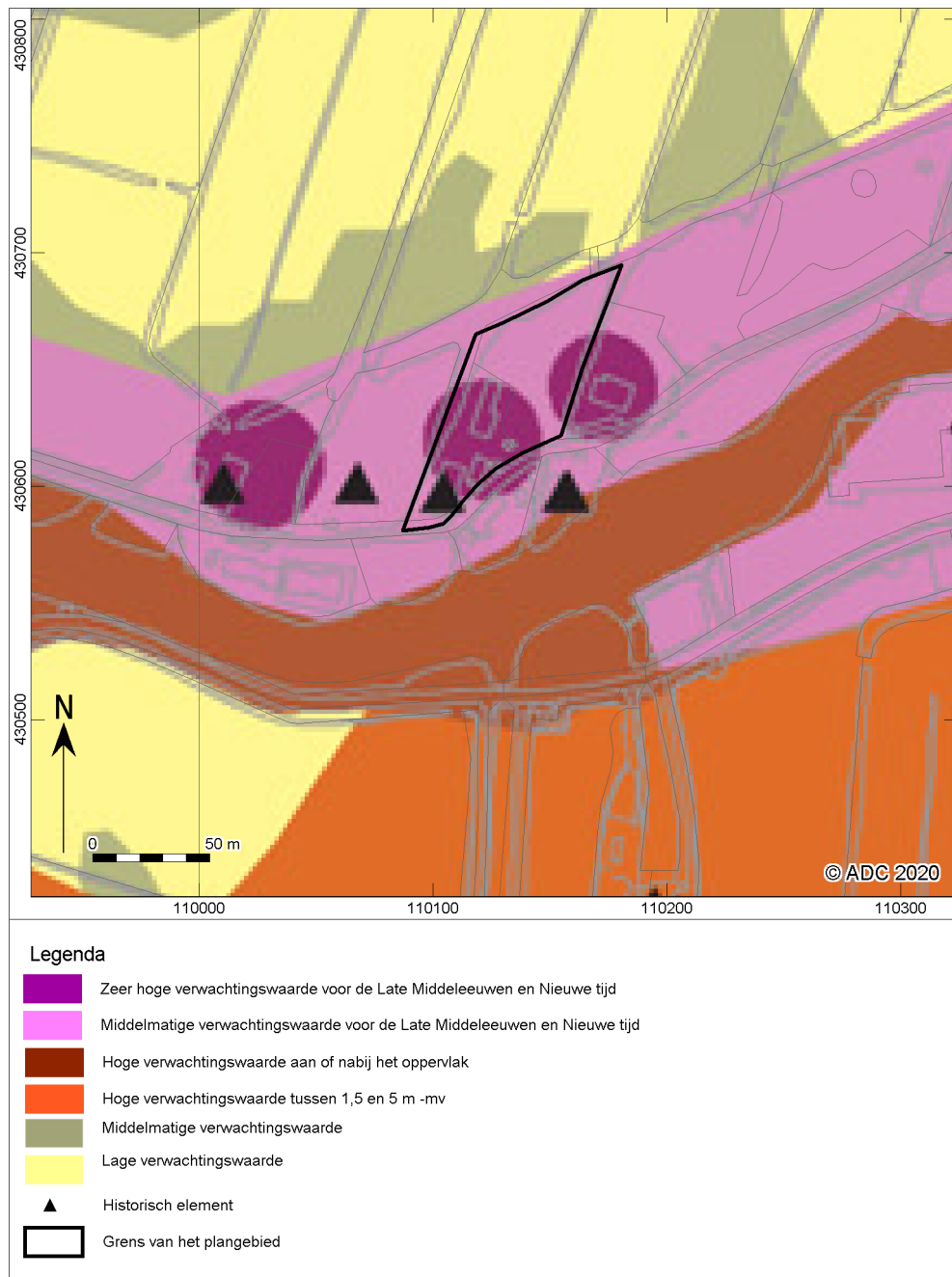
Afb. 3 Schets geplande ingreep



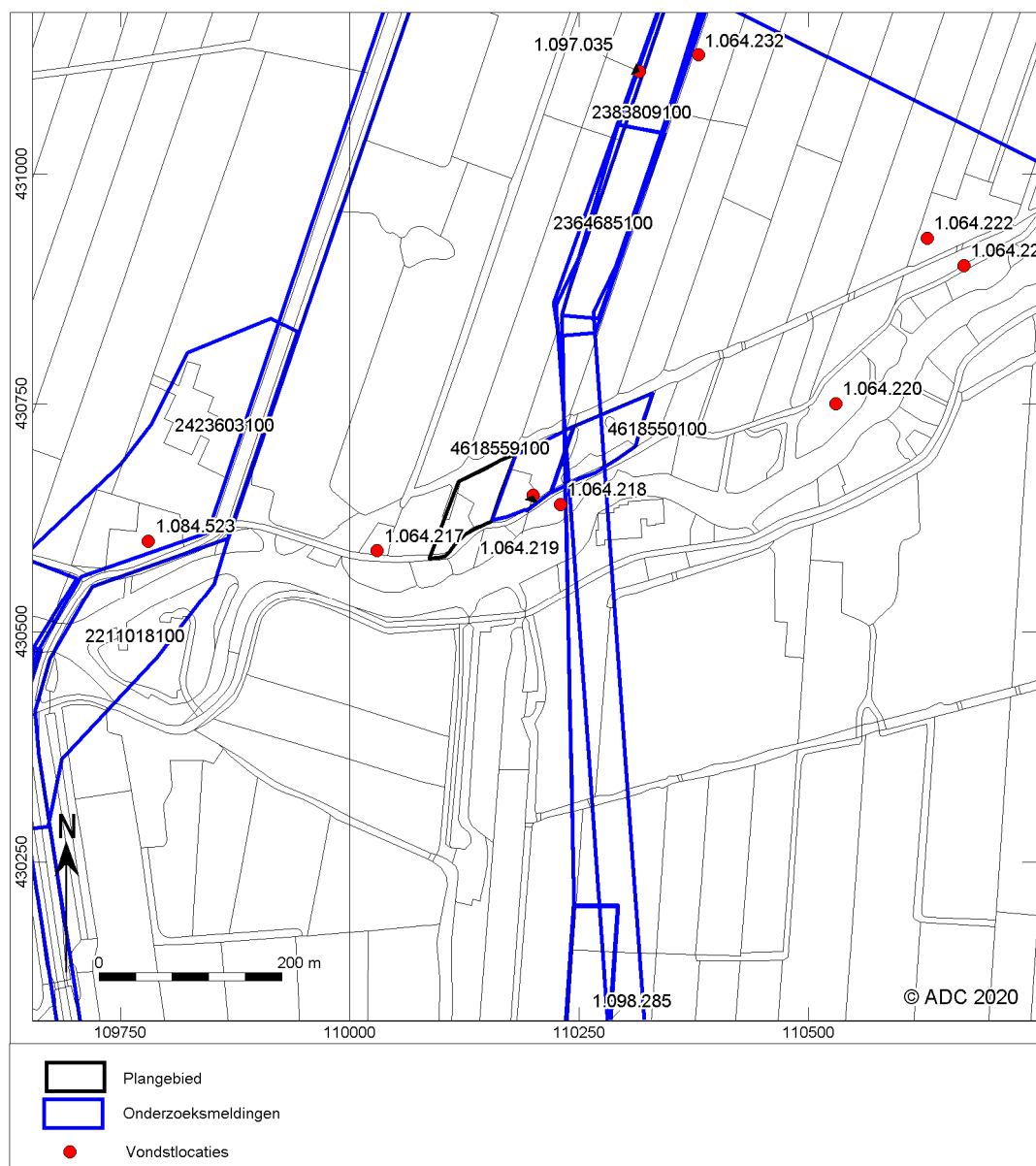
Afb. 4 Locatie van het plangebied op de digitale paleomeandergordelkaart (Cohen et al. 2012).



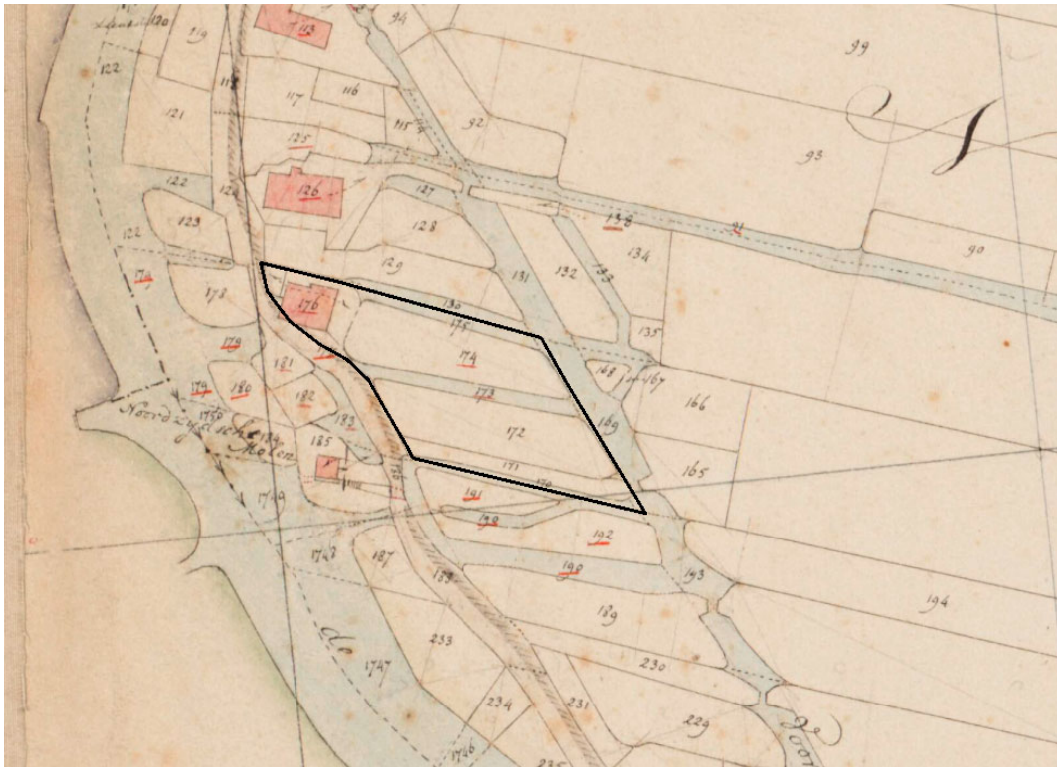
Afb. 5 Locatie van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).



Afb. 6 Locaties van het plangebied op de archeologische waarden en verwachtingenkaart van de voormalige gemeente Graafstroom (Boshoven et al. 2009).



Afb. 7 Archis-meldingen in het onderzoeksgebied



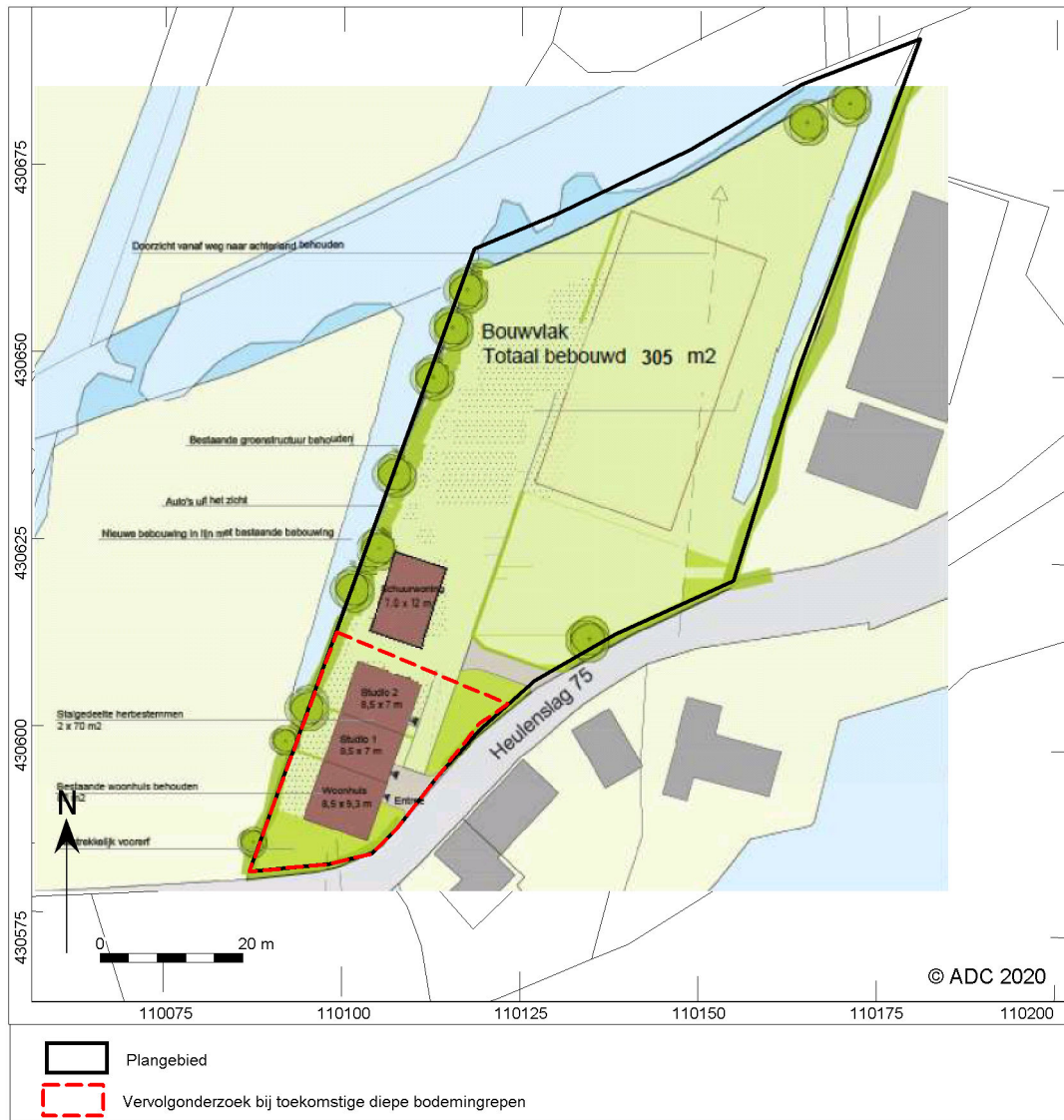
Afb. 8 Locatie van het plangebied op de kadastrale minuutkaart uit de periode tussen 1811 en 1832.



Afb. 9 Locatie van het plangebied op de Bonnekaart van 1896



Afb. 10 Boorpuntenkaart en kaart met archeologische indicatoren en vondsten. Bij boring 1 zijn enkele fragmenten roodbakend, geglaazuurd aardewerk uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe tijd gevonden.



Afb. 11 Advieskaart



Bijlage 1 Boorgegevens

nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maasveldhoogte (cm) nap	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	zandmediaan	bijmenging	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	geologische interpretatie	overig
1	110094	430587	-31	0	40	klei		sterk zandig; zwak grindig; zwak humeus	bruinigrijs	kalkloos		weinig baksteenfragmenten		bouwvoor basis scherp stevig
				40	160	klei		matig zandig; matig humeus;	donkerbruinigrijs	kalkloos		weinig baksteen-fragmenten rood-bakkerend geglaazuurd aardewerk op 150		opgebrachte grond stevig
				160	185	klei		sterk siltig;	lichtbruinigrijs	kalkrijk	enkele roestvlekken		oever	stevig
				185	200	veen		sterk kleilig;	donkergruijs	kalkloos			kom	
2	110105	430618	-154	0	35	klei		uiterst siltig; matig humeus;	donkerbruinigrijs	kalkloos				Bouwvoor stevig basis scherp
				35	55	klei		sterk siltig;	lichtbruinigrijs	kalkrijk	enkele roestvlekken		oever	matig stevig
				55	80	klei		matig siltig; matig humeus;	donkergruijs	kalkloos			kom	matig stevig
				80	120	veen		sterk kleilig;	donkergruijs	kalkloos			kom	
				120	205	veen		mineraalarm;	bruin	kalkloos			kom	hout bosveen
				205	230	klei		matig siltig;	gruijs	kalkloos			kom	matig slap
				230	400	veen		mineraalarm;	bruin	kalkloos			kom	hout bosveen
3	110149	430641	-170	0	40	klei		matig siltig;	gruijs	kalkloos	enkele roestvlekken		kom	matig stevig
				40	60	klei		matig siltig;	gruijs	kalkloos			kom	matig slap
				60	180	veen		mineraalarm;	bruin	kalkloos			kom	hout
				180	200	klei		matig siltig;	gruijs	kalkloos			kom	hout matig slap
4	110164	430679	-173	0	40	klei		sterk zandig; matig humeus;	bruinigrijs	kalkloos		veel baksteen-fragmenten puinresten		opgebrachte grond matig stevig



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaielhoopte (cm) nap	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	zandmediaan	bijmenging	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	geologische interpretatie	overig
				40	60	klei		matig siltig;	grijs	kalkloos	enkele roestvlekken		kom	matig stevig
				60	75	veen		zwak kleilig;	donkergrijs	kalkloos			kom	hout
				75	200	veen		mineraalarm;	bruin	kalkloos			kom	hout
5	110134	430663	- 160											
				0	15	klei		matig siltig; zwak humeus;	grijs	kalkloos				bouwvoor stevig
				15	60	klei		matig siltig;	grijs	kalkloos			kom	matig stevig
				60	90	veen		zwak kleilig;	donkergrijs	kalkloos			kom	
				90	200	veen		mineraalarm;	bruin	kalkloos			kom	hout
6	110126	430611	- 117											
				0	10	klei		matig zandig; matig humeus;	donkergrijs	kalkloos				bouwvoor stevig
				10	60	klei		sterk siltig; zwak humeus;	bruingrijs	kalkloos				omgewerkte grond stevig donkergrijze vlekken
				60	110	klei		uiterst siltig; matig humeus;	donkerbruingrijs	kalkloos		enkele baksteen-fragmenten		slootvulling matig stevig
				110	200	klei		sterk siltig; sterk humeus;	donkergrijs	kalkloos				slootvulling matig stevig
7	110098	430603	- 108											
				0	35	klei		matig zandig; zwak humeus;	bruingrijs	kalkloos		weinig baksteen-fragmenten puinresten		opgebrachte grond stevig
				35	85	klei		matig zandig; matig humeus;	donkerbruingrijs	kalkloos		veel baksteen-fragmenten		opgebrachte grond matig stevig gestuit op puin