



Rapport 5309

HEULENSLAG 28, BLESKENS GRAAF

H.E. Bouter

Heulenslag 28, Bleskensgraaf, gemeente Molenlanden

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

H.E. Bouter





Colofon

ADC Rapport 5309

Heulenlag 28, Bleskensgraaf, gemeente Molenlanden

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

Auteur : H.E. Bouter

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

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 6 oktober 2021

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:

B. Jansen

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	15
3 Inventariserend Veldonderzoek	17
3.1 Plan van Aanpak	17
3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	18
3.3 Conclusies	19
4 Aanbeveling	21
Literatuur	22
Geraadpleegde websites	23
Lijst van afbeeldingen en tabellen	23
Bijlage 1 Boorgegevens	36





Samenvatting

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. heeft ADC ArcheoProjecten in november 2020 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor de locatie Heulenslag 28 in Bleksensgraaf, gemeente Molenlanden. De aanleiding van het onderzoek betreft een bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de sloop van schuren, splitsing van een boerderij en de bouw van een nieuwe schuurwoning.

Op basis van het bureauonderzoek is een gespecificeerde verwachting opgesteld. In de diepere ondergrond komen mogelijk afzettingen van de Schoonrewoerd stroomgordel voor. Eventuele archeologische resten op de oevers van de stroomgordel kunnen dateren uit de periode Laat-Neolithicum-IJzertijd. Na het inactief raken van de Schoonrewoerdse stroomgordel kwam het plangebied in een venig komgebied te liggen. Binnen het plangebied is waarschijnlijk een huisterp aanwezig met een mogelijke oorsprong in de Late Middeleeuwen. Op deze terp kunnen resten van bewoning uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd aanwezig zijn.

Teneinde deze verwachting te toetsen en aan te vullen is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Verspreid over het plangebied zijn zes boringen verricht. In het zuidelijke deel van het plangebied is op een diepte van 300 tot 400 cm –mv sterk zandige klei en kleig zand aangetroffen. Dit is vermoedelijk een crevasse-afzetting van de Schoonrewoerdse stroomgordel. Gezien de geringe rijping en afwezigheid van een humeuze vegetatiehorizont, is het niet aannemelijk dat de top van deze afzettingen een potentieel bewoningsniveau heeft gevormd. De ondergrond bestaat verder uit een pakket veen en komklei. Er zijn geen veraarde veenlagen of gerijpte humeuze kleilagen aangetroffen die kunnen wijzen op een oud bewoningsniveau. Daarom worden in dit pakket geen archeologische resten verwacht.

In twee boringen die zijn gezet op het hogere deel direct rond de boerderij is een ca. 1,6 m dikke ophogingslaag aangetroffen die verband houdt met de woonterp. In de overige boringen 1 t/m 4, die zijn gezet op meer dan 20 m afstand van de boerderij, ontbreekt een terplaag. Boven het veen komt een dun kleidek voor dat kenmerkend is voor de verwachte weideveengrond. Hier zijn geen potentiële archeologische niveaus aangetroffen.

Door de voorgenomen ontwikkeling kan verstoring optreden van eventueel aanwezige archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd ter plaatse van de woonterp. Het gaat hierbij om de boerderij waar mogelijk de vloer van het voorhuis zal worden vervangen. Hierbij kunnen eventueel aanwezige archeologische resten onder de huidige vloer worden verstoord. Tevens kunnen bij graafwerkzaamheden ten oosten van de boerderij ter plaatse van de stal eventueel aanwezige archeologische resten uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd worden verstoord. Daarom wordt geadviseerd om de sloop- en graafwerkzaamheden archeologisch te begeleiden, in de zone die is aangegeven op de advieskaart (afb. 11). Geadviseerd wordt om het overige deel van het plangebied vrij te geven voor wat betreft archeologie. Aangezien de boerderij is geregistreerd als een gemeentelijk monument dient ook te worden nagegaan of eventuele inpandige veranderingen aan het monument van betekenis zijn vanuit het oogpunt van monumentenzorg, zoals aangegeven in de gemeentelijke Erfgoedverordening.

De archeologische begeleiding dient hetzelfde doel als een inventariserend veldonderzoek door middel van het aanleggen van proefsleuven (AB/IVO-P). Dit betekent dat indien bij de civiele werkzaamheden toch vondsten of archeologische sporen worden aangetroffen, deze worden geregistreerd en, in zover de werkzaamheden dat toelaten, worden gedocumenteerd. De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

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 november 2020 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Heulenslag 28 in Bleksensgraaf, gemeente Molenlanden (afb. 1 en 2). De aanleiding van het onderzoek betreft een bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de sloop van schuren, splitsing van een boerderij en de bouw van een nieuwe schuurwoning. Het nieuwe bestemmingsplan 'Bleskensgraaf, Heulenslag 28' voorziet ook in een juridisch-planologische wijziging op een stuk weiland ten noorden van de Heulenslag 28. Dit wordt in het bestemmingsplan meegenomen om in de toekomst uit te sluiten dat hier een agrarisch bedrijf gevestigd kan worden. Het weiland is nu onbebouwd en hier gaan ook geen werkzaamheden plaatsvinden (het bestemmingsplan laat dit ook niet toe). Dit deel ten noorden van het Heulenslag wordt in onderhavige rapportage verder niet behandeld, aangezien er geen plannen voor dit deel zijn, nog in de toekomst mogelijk zullen zijn.

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. Een bestemmingsplanwijziging zal worden getoetst aan de gemeentelijke archeologische beleidskaart (afb. 8).¹ Op deze kaart ligt het oostelijke deel van het plangebied in een zone met een zeer hoge verwachting. Hier geldt een onderzoeksplicht bij verstoringen groter dan 30 m² en dieper dan 30 cm –mv. Het westelijk deel van het plangebied ligt in een zone met een middelmatige verwachting. Hier geldt een onderzoeksplicht bij verstoringen groter dan 100 m² en dieper dan 30 cm –mv.

Omdat de archeologische vrijstellingsgrenzen worden overschreden dient de initiatiefnemer in het kader van de bestemmingsplanwijziging 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. Voor dit onderzoek zijn daarom enkel de protocollen van de vigerende KNA gevolgd.

¹ Boshoven et al. 2009.

² SIKB 2018.



De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

opdrachtgever:	Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. Dhr. Gerben Kooijman Lekdijk 44, 2967GB Langerak Tel.: 0184-600240 E-mail: gerben@vandenheuvelbv.eu
fasen AMZ-cyclus:	bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek
aanleiding:	Sloopwerkzaamheden en nieuwbouw
locatie:	Heulenslag 28
plaats:	Bleskensgraaf
gemeente:	Molenlanden
provincie:	Zuid-Holland
kadastrale gegevens:	gemeente Bleskensgraaf sectie D nummer 191
kaartblad:	38D (1:25.000)
oppervlakte plangebied:	Ca. 1 hectare
coördinaten:	112314 / 431418 112321/ 431397 112395/ 431416 112394/ 431406
bevoegde overheid met contactgegevens:	Gemeente Molenlanden Dhr. R.A.R.M. van Oosterbos Postbus 5 2970 AA Bleskensgraaf tel: 088 – 751 50 00 E-mail: ronald.vanoosterbos@jouwgemeente.nl
deskundige namens de bevoegde overheid met contactgegevens:	Dhr. E.E.A. van der Kuijl Hamaland Advies Ambachtsweg 9 7021 BT Zelhem Tel.: 06-518 739 99 E-mail: info@hamaland-advies.nl
goedkeuring rapport door bevoegde overheid:	Ja, geadviseerde wijzigingen zijn doorgevoerd.
Archis-zaaknummer:	4918834100
ADC-projectcode:	4220833
auteur:	H.E. Bouter
projectmedewerker:	n.v.t.
autorisatie:	B. Jansen
periode van uitvoering:	November 2020
beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort



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 ligt ongeveer 1200 m ten westen van de dorpskern van Bleskensgraaf, op het adres Heulenslag 28. Het wordt begrensd door oppervlaktewater (Graafstroom) in het zuiden, erven in het oosten en westen en de weg Heulenslag in het noorden.

Het plangebied is momenteel deels bebouwd en deels in gebruik als erf, tuin en weiland (afb. 1 en 2). De bebouwing bestaat uit een boerderij en vier schuren. Gezien de ouderdom van de woning kan er van worden uitgegaan dat deze is gebouwd op een opgemetselde fundering. Er zijn geen kelders aanwezig. Het erf is deels verhard met grind en beton. De bestaande schuren hebben een betonvloer.

Op basis van de opgevraagde gegevens met betrekking tot de milieuhygiënische situatie in het plangebied kan worden geconcludeerd dat in het plangebied geen verontreinigingen bekend zijn.³

In het kader van het onderzoek zijn gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij het KLIC⁴. Uit de hierop ontvangen gegevens blijkt in het oosten van het plangebied een aantal huisaansluitingen aanwezig zijn.

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 200 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.

³ www.bodemloket.nl

⁴ KLIC-Meldnummer 20G639312.



In het plangebied zijn de volgende ingrepen gepland (zie afb. 3):

aard ingreep:	-Sloop van drie schuren, gedeeltelijke sloop van de vierde schuur aan oostzijde van boerderij -De bouw van een nieuwe woning op de plaats van te slopen schuur aan oostzijde van de boerderij -Splitsing van boerderij (bestaande uit voorhuis/stal) in 2 woningen. Sloop en vervanging van een deel van de vloer. - Aanplant van hagen als afscheiding en erfbeplanting
funderingsconstructie:	De nieuwe woning zal gefundeerd worden op prefab betonpalen. Er is nog geen heiplan beschikbaar.
onderkeldering:	nog niet bekend. Mogelijk wordt de nieuwe woning onderkelderd.
diepte bodemverstoring:	Boerderij: de vloer van de bestaande woning in het voorhuis zal waarschijnlijk behouden blijven. De verzakte vloer (exacte diepte is nog onbekend) van de stal achterin de boerderij zal echter verwijderd worden en worden vervangen door een betonvloer met daaronder isolatie. Dit betekent dat de bodem direct onder de huidige vloer zal worden verstoord. De exacte verstoringsdiepte is op dit moment onbekend. Nieuw te bouwen woning aan oostzijde van boerderij: de onderzijde van de fundering van de nieuwe woning zal liggen op ca. 1 meter onder vloerpeil. Hierdoor kan de bodem onder de huidige fundering worden verstoord. In het geval de woning wordt onderkelderd (nog onbekend) zal diepere verstoring optreden. De sloop van drie ander schuren: de diepte van de huidige funderingen is nog onbekend. Bij het verwijderen van de funderingen zal de bodem worden verstoord tot nog onbekende diepte.
oppervlakte bodemverstoring:	Sloopwerkzaamheden ca. 800 m² Nieuwbouw: ca. 200 m²

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 (komafzettingen) op Hollandveen op Afzettingen van Gorkum (geulafzettingen) kaartcode rA0k. ⁶
Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende, digitale versie) ⁷	Niet gekarteerd, ten noorden ligt een ontgonnen veenvlakte (code 1m46), ten zuiden ligt een stroomrug (code 3K26)
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende, digitale versie) ⁸	weideveengronden op bosveen (of eutroof broekveen), (kaartcode: pVb)
Meandergordelkaart ⁹	De Schoonrewoerdse stroomgordel (actieve fase: ca. 2.570 en 1.750 v. Chr.) voert langs de westrand van het plangebied. Top zandpakket volgens boringen (Dinoloket) In de nabije omgeving: -2,9 tot -3,8 m –NAP. Hoogste zanddiepte tussen +0,8 en -1,8 m NAP. De Vuilendamse stroomgordel is in kaart gebracht ten zuiden van het plangebied. Gelet op het kaartbeeld is het mogelijk dat deze stroomgordel door het plangebied liep. Actieve fase: tussen ca. 6.200 en 5.250 v. Chr. Top beddingzand -6,3 tot -7,2 m NAP.
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) ¹⁰	-1,2 tot -1,6 m NAP in het westelijke deel; ca. -0,6 tot -0,8 m NAP in het oostelijke deel rondom de boerderij.

De diepe ondergrond van het onderzoeksgebied wordt gevormd door pleistocene rivierafzettingen. Deze bestaan uit vlechtende rivieren van de Formatie van Kreftenheye en rivierduinen van de Formatie van Boxtel. Aan het einde van de laatste ijstijd, het Laat-Glaciaal, vormden zich in de huidige Alblasserwaard rivierduinen aan de randen van riviervlaktes. In het onderzoeksgebied ontbreken echter aanwezigheid voor. Op de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen, ca. 11.700 jaar geleden, maakte het onderzoeksgebied deel uit van de van oost naar west flauw hellende riviervlakte van de voorlopers van de huidige Rijn en de Maas.

Onder invloed van een stijgende zeespiegel na de laatste ijstijd steeg ook het grondwater in de kustzone en start een periode van veengroei. In grote delen van West-Nederland kwam een dik pakket veen tot ontwikkeling. In het Holoceen (vanaf 11.700 jaar voor heden) waren verschillende meanderende en anastomoserende riviersystemen actief. Perioden van sterke rivieractiviteit werden afgewisseld door perioden van veengroei, waarbij grote veenmoerassen ontstonden. In en langs de rivierlopen werd zandig materiaal afgezet en ontstonden oeverwallen. Op grotere afstand van de rivier werden kleien en sterk organische lagen gevormd in moerassige komgebieden. Door de hogere ligging in het landschap waren de oever- en beddingafzettingen na droogvallen van de rivier in het verleden aantrekkelijk voor bewoning. De rivierafzettingen behoren tot de Formatie van Echteld en het veenpakket wordt gerekend tot het Hollandveen Laagpakket, onderdeel van de Formatie van Nieuwkoop.

Op basis van de Geologische kaart van Nederland 1:50.000 zijn in het plangebied afzettingen van Tiel (komafzettingen) op Hollandveen op Afzettingen van Gorkum (geulafzettingen) te verwachten (afb. 4).¹¹ De Afzettingen van Tiel en Gorkum worden in de huidige terminologie ingedeeld bij de Formatie van Echteld, Hollandveen wordt ingedeeld bij de Formatie van Nieuwkoop.

⁵ Rijks Geologische Dienst 1992.

⁶ In de huidige lithostratigrafische indeling (TNO 2013) wordt het Hollandveen gerekend tot de Formatie van Nieuwkoop (Hollandveen Laagpakket) en de Afzettingen van Tiel en Gorkum worden zonder nadere onderverdeling gerekend tot de Formatie van Echteld.

⁷ Alterra 2008.

⁸ Alterra 2014.

⁹ Cohen *et al.* 2012.

¹⁰ ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer.

¹¹ Rijks Geologische Dienst 1992.



Op de Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 is het plangebied vanwege de ligging in bebouwd gebied niet gekarteerd. Ten noorden en zuiden strekt zich een ontgonnen veenvlakte uit en ten zuidoosten is een stroomrug/stroomgordel gekarteerd.¹²

Gelet op het kaartbeeld van de meandergordelkaart¹³ ligt het plangebied in een binnenbocht van de Schoonrewoerdse stroomgordel (afb. 5). Deze was actief tussen ca. 2.570 en 1.750 v. Chr. (Laat-Neolithicum - Vroege Bronstijd) en liep langs de westrand van het plangebied. Hierdoor kunnen in het plangebied oeverafzettingen en crevasseafzettingen voorkomen. De Schoonrewoerdse stroomgordel wordt gekenmerkt door vele crevassen. Het beddingzand van de Schoonrewoerdse stroomgordel is aangetoond in enkele boringen van TNO-NITG in de nabije omgeving van het plangebied. In deze boringen bevond de top van het beddingzand zich op 2,9 tot 3,8 m –NAP (dieper dan 1,3 m –mv)¹⁴. De geulafzettingen van de Schoonrewoerdse stroomgordel hebben zich in het algemeen niet ingesneden in het Pleistocene zand.

De Vuilendamse stroomgordel is in kaart gebracht ten zuiden van het plangebied. Gelet op het kaartbeeld is het mogelijk dat deze stroomgordel door het plangebied liep. Deze stroomgordel kan zijn geïrodeerd door de Schoonrewoerdse stroomgordel. De Vuilendamse stroomgordel was actief in de periode tussen ca. 6.200 en 5.250 v. Chr (Laat-Mesolithicum - Vroeg Neolithicum). De top van het beddingzand van de Vuilendamse stroomgordel bevindt zich naar verwachting op ca. 6,3 tot 7,2 m –NAP (voor het plangebied betekent dit een diepte van ca. 4 tot 6 m –mv).

De Vuilendamse stroomgordel was een anastomoserend riviersysteem. Een anastomoserend riviersysteem bestaat uit een stabiel patroon van meerdere, onderling verbonden riviergeulen. De Schoonrewoerdse stroomgordel had een meer meanderend patroon. De stroomruggen vormden ook aantrekkelijke locaties voor bewoning. Op de Schoonrewoerdse stroomgordel zijn al een aantal archeologische vindplaatsen uit de periode van het Neolithicum tot en met de IJzertijd aangetroffen.¹⁵

Nadat de Schoonrewoerdse stroomgordel in actief werd kwam het plangebied in een enig komgebied te liggen. Boven de afzettingen van de Schoonrewoerdse stroomgordel (en mogelijk de Vuilendamse stroomgordel) wordt een veenpakket verwacht en hierboven een ca. 0,5 cm dikke laag komklei dat is afgezet vanuit de Lek en de Merwede¹⁶.

Op het AHN zijn de genoemde stroomgordels echter niet duidelijk te volgen (afb. 6). Dit is naar verwachting het resultaat van de afdekking met veen en komklei.

Op basis van de bekende dieptes van het beddingzand van de aanwezige stroomgordels¹⁷ en de maaiveldhoogte in het plangebied op basis van het AHN¹⁸ kunnen afzettingen van de Schoonrewoerdse stroomgordel voorkomen beneden een diepte van ca. 2 m onder het maaiveld. Eventueel aanwezige beddingafzettingen van de Vuilendamse stroomgordel kunnen voorkomen beneden een diepte van ca. 5,5 m -mv.

Het centrale deel van het plangebied rond de boerderij ligt relatief hoog, op -0,2 tot +0,2 m NAP. Het omliggende landschap ligt op gemiddeld -1,5 m NAP waaruit wordt geconcludeerd dat het plangebied op een verhoging in het landschap ligt. De verhoging betreft een woonterp die mogelijk een oorsprong heeft in de Late Middeleeuwen (zie ook par. 2.3.3. en 2.3.4). Het noordoostelijke deel van het plangebied dat in gebruik is als tuin, ligt op gemiddeld -0,8 m NAP. Het westelijke deel van het plangebied ligt op -1,3 tot -1,6 m NAP.

¹² Alterra 2008.

¹³ Cohen e.a. 2012.

¹⁴ www.dinoloket.nl; boornummers B38D1678, B38D4414 en B38D4414.

¹⁵ Cohen *et al.* 2012.

¹⁶ Boshoven *et al.* 2009.

¹⁷ Cohen *et al.* 2012

¹⁸ www.ahn.nl



Op de Bodemkaart van Nederland 1:50.000 zijn in het plangebied weideveengronden op bosveen (of eutroof broekveen) aanwezig.¹⁹ Deze gronden beschikken over een klei of zaveldek dat binnen 40 cm overgaat in moerig materiaal (veen). Het veen reikt meestal dieper dan 2 à 3 m –mv. Bij gronden zonder een toemaakdek bestaat de bovenste 15 tot 20 cm uit humusrijke, kalkloze klei. Bij gronden met een toemaakdek bestaat de bovenste 20 tot 40 cm uit humusrijke, kalkloze zavel of lichte klei.

2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

Binnen het plangebied is een Archis vondstmelding geregistreerd (Archis 3 zaakidentificatie 2902054100). De waarneming heeft betrekking op de (veronderstelde) huisterp die een mogelijke oorsprong heeft in de Late Middeleeuwen (afb. 7). In de omgeving van het plangebied zijn meerdere ophogingen/huisterpen aanwezig. De volgende archeologische (indicatieve) waarden en ondergrondse bouwhistorische waarden zijn vastgesteld:

Archis 3 zaakidentificatie	Omschrijving	Datering ²⁰	Opmerking
2902135100, 2902046100, 2902054100, 2901885100, 2901893100, 2714101100	Ophoging/huisterp	LME	(mogelijke) huisterpen aangetroffen bij veldkartering.
2711064100			

Archis 3 zaakidentificatie	Soort onderzoek	Resultaat	Advies
4870030100	Bureau/booronderzoek	Binnen het plangebied zijn crevasseafzettingen, veen en een toemaakdek aangetroffen. Er zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten.	Vrijgave
3298031100	Bureau/booronderzoek	Er werd een pakket komklei en veen aangetroffen, tevens oeverafzettingen waarvan de top niet ontkalkt is.	Vrijgave
4591578100	Bureau/booronderzoek	Op basis van de aanwezigheid van veen en komklei werden geen archeologische waarden verwacht.	Vrijgave
4638914100 ²¹	Bureau/booronderzoek	Binnen het plangebied zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van archeologische resten.	Het plangebied is vrijgegeven.

In het onderzoeksgebied zijn op de Archeologische MonumentenKaart (AMK 2014)²² geen archeologische terreinen geregistreerd.

Op een afstand van ca. 100 m ten zuidoosten van het plangebied is tijdens een verkennend booronderzoek²³ op de zuidelijke oever van de Graafstroom een opbouw van crevasseafzettingen, veen en hierboven een toemaakdek aangetroffen. Er zijn geen archeologisch relevante lagen aangetroffen en er is geadviseerd het plangebied vrij te geven²⁴.

¹⁹ Alterra 2014.

²⁰ Voor een verklaring van de afkortingen, zie tabel 1.

²¹ Ras 2019.

²² Sinds 2014 wordt de Archeologische Monumentenkaart niet meer bijgehouden door de Rijksdienst voor het Cultureel

Erfgoed. De huidige AMK moet daarom als een statisch bestand worden beschouwd.

²³ Zaakidentificatie 4870030100

²⁴ Hanemaaijer 2020 (concept)



Op een afstand van ca. 70 m ten zuiden van het plangebied is tijdens een verkennend booronderzoek²⁵ op de zuidelijke oever van de Graafstroom een pakket oeverafzettingen van de Schoonrewoerdse stroomgordel en tevens komklei en veen aangetroffen. Het verwachte ophogingspakket werd niet aangetroffen. Daarom is geadviseerd het plangebied vrij te geven²⁶.

Op een afstand van ca. 80 m ten zuiden van het plangebied is tijdens een verkennend booronderzoek²⁷ op de zuidelijke oever van de Graafstroom een pakket oeverafzettingen van de Schoonrewoerdse stroomgordel en tevens komklei en veen aangetroffen. Het verwachte ophogingspakket werd niet aangetroffen. Daarom is geadviseerd het plangebied vrij te geven²⁸. Direct ten westen van dit plangebied is tijdens een verkennend booronderzoek²⁹ een pakket komklei en veen aangetroffen. De verwachte stroomgordelafzettingen werden niet aangetroffen tot een diepte van 4 m -mv. Geadviseerd is daarom om het plangebied vrij te geven.

Op de gemeentelijke verwachtings- en beleidsadvieskaart ligt het plangebied binnen een zone met een zeer hoge en hoge verwachting. De zeer hoge verwachting heeft betrekking op de woonterp, de hoge verwachting heeft betrekking op de ligging binnen een ontginningslint.³⁰ De boerderij staat aangeduid als historisch element (afb. 8).

De boerderij en stal aan de oostzijde zijn door de gemeente aangewezen als gemeentelijk monument.³¹ Dit betekent dat het zonder omgevingsvergunning verboden is het monument te verstoren, slopen, verplaatsen of in enig opzicht te wijzigen met enkele uitzonderingen. Voor de volledige richtlijnen wordt verwezen naar de gemeentelijke ergoedverordening.

Op basis van Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) is de boerderij en ook de oostelijk gelegen stal gerealiseerd in 1880. Het kleine schuurtje in het oostelijk deel en de schuur in het westelijk deel zijn gebouwd in resp. 1960 en 1965.³²

Op basis van de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME 1.2) worden in het plangebied geen specifieke aan de Tweede Wereldoorlog gerelateerde resten verwacht.³³

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 ³⁴	1812-1832	Boerderij, schuur/erf, weiland en akkerland
Bonnekaarten ³⁵	1878-1930	idem
Topografische kaarten ³⁶	1945-2014	In de jaren dertig van de vorige eeuw is de stal aan de oostzijde van de boerderij uitgebreid naar het oosten toe. In de jaren zestig is de huidige schuur in het westelijk deel van het plangebied gebouwd. Het westelijke deel van het plangebied is in de twintigste eeuw en tot op heden in gebruik als weiland.

²⁵ Zaakidentificatie 3298031100

²⁶ Hanemaaijer 2020 (concept)

²⁷ Zaakidentificatie 3298031100

²⁸ Hanemaaijer 2020 (concept)

²⁹ Zaakidentificatie 4591578100

³⁰ Boshoven et al. 2009.

³¹ <https://www.molenlanden.nl/sites/default/files/2018-12/Monumentenlijst%20-%20Molenlanden%20%28openbaar%29.pdf>

³² <https://bagviewer.kadaster.nl>

³³ <http://www.ikme.nl/>

³⁴ Kadaster

³⁵ Bureau Militaire Verkenningen 1870.

³⁶ <http://www.topotijdreis.nl>



De oorsprong van het bewoningslint langs de Heulenslag gaat vermoedelijk terug tot in de 11^e en 12^e eeuw. Toen werd de Alblas van doorgaande dijken voorzien. Met de aanleg van de Alblasserdam omstreeks 1280 A.D. werd de Alblas afgedamd.³⁷ In het verlengde van de Alblas werd de Graafstroom gegraven. De dijken langs de Alblas en de Graafstroom 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.³⁸

Op de oudste gedetailleerde kaart van het plangebied, de kadastrale minuutkaart uit de periode tussen 1812 en 1832 (afb. 9), is een boerderij te zien op ongeveer dezelfde plek als de huidige boerderij. Aangezien de huidige boerderij volgens de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) is gerealiseerd in 1880, was er mogelijk sprake van een voorloper. Rond de boerderij lag tussen 1813 en 1832 een betrekkelijk klein erf met direct ernaast sloten. De Heulenslag aan de noordzijde van het perceel en de Graafstroom aan de zuidzijde zijn aanwezig. De uitgegraven watergang de Graafstroom had destijds een meer grillige loop. Het gebied rond het erf was in gebruik als weiland (oostelijke helft) en akkerland (westelijke helft). De Bonnekaarten uit de periode 1878-1930 geven een minder nauwkeurig beeld van de bebouwing maar de boerderij is erop te zien evenals een vermoedelijke schuur direct aan de oostzijde van de boerderij. De rode streep die op de Bonnekaarten is ingetekend tussen de boerderij en de Heulenslag ijduikt waarschijnlijk op een weg/opritnaar de boerderij in plaats van bebouwing. De situatie in 1878 is weergegeven in afb. 10.

In de jaren dertig van de vorige eeuw is een grotere stal aan de oostzijde van de boerderij gebouwd, mogelijk deels op de plek van de kleinere, eerder gebouwde schuur die op de minuutkaart is te zien. Volgens de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) zou de huidige stal zijn gerealiseerd in 1880. In de jaren zestig van de 20^e eeuw zijn de huidige twee schuren aan de westzijde van de boerderij gebouwd. In de jaren zeventig is de vijver in het noordoostelijk deel aangelegd. Het westelijke deel van het plangebied is in de twintigste eeuw en tot op heden in gebruik als weiland.

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:

Op basis van het bureauonderzoek kunnen in de ondergrond oever- of crevasse-afzettingen van de Schoonrewoerdse stroomgordel voorkomen onder een pakket veen en klei. De oevers van de Schoonrewoerdse stroomgordel waren mogelijk geschikt voor bewoning gedurende het Laat-Neolithicum tot en met de IJzertijd. Archeologische resten uit deze perioden zullen overwegend bestaan uit bewoningsresten, zoals aardewerkconcentraties en grondsporen (paalkuilen etc). Deze resten zullen zich bevinden in een 'vuile' laag in het bovenste deel van de oeverafzettingen. Eventuele archeologische resten zijn mogelijk aangetast door ploegwerkzaamheden, bouwwerkzaamheden en het gebruik als erf. Aardewerksherven zullen beter geconserveerd zijn.

De Vuilendamse stroomgordel is in kaart gebracht ten zuiden van het plangebied. Gelet op het kaartbeeld is het mogelijk dat deze stroomgordel door het plangebied liep. Als dit het geval is geweest kunnen beddingafzettingen van de Vuilendamse stroomgordel worden verwacht op groter diepte, op meer dan 5,6 m onder het maaiveld. Mogelijk zijn deze afzettingen geërodeerd door de Schoonrewoerdse stroomgordel. De oevers van de Vuilendamse stroomgordel waren mogelijk

³⁷ Haartsen 2009.

³⁸ ibid.



geschikt voor bewoning gedurende het Laat-Mesolithicum – Neolithicum. Archeologische resten uit deze perioden kunnen zich bevinden in een 'vuile' laag in het bovenste deel van de oeverafzettingen.

Boven de stroomgordelafzettingen wordt een pakket veen en komklei verwacht. Het gebied is in de 13^e eeuw ontgonnen. In deze periode wordt de Graafstroom gegraven en ontstaat ter plaatse van de huidige Heulenslag een bewoningslint. Vanwege wateroverlast werden de erven opgehoogd en ontstond een reeks huisterpen.

In het centrale deel rond de boerderij wordt op basis van historische kaarten en de relatief hoge ligging op het Actueel Hoogtebestand Nederland een huisterp uit de Late Middeleeuwen vermoed. De veronderstelde huisterp in het centrale en zuidelijke deel van het plangebied ligt ca. 1-1,5 m hoger dan de omliggende veenvlakte. 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. Deze laag kan zich direct onder het maaiveld bevinden. In het plangebied staat momenteel een boerderij die volgens de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) is gerealiseerd in 1880. Op de kadastrale minuutkaart uit de periode tussen 1812 en 1832 (afb. 9) is een boerderij te zien op ongeveer dezelfde plek als de huidige boerderij, evenals een vermoedelijke schuur. Daarom kunnen onder de en naast de huidige boerderij resten van oudere bebouwing voorkomen in de bodem.

Mogelijk zijn de in het plangebied aanwezige archeologische niveaus verstoord geraakt door het graven van sloten, diepploegen, de uitbreiding van de bebouwing in de negentiende en twintigste eeuw en het gebruik van het terrein als erf.

De beantwoording van de tweede onderzoeksvraag 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 is 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 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 11 november 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 volgende onderzoeksmethode toegepast:

aantal boringen:	6
boorgrid:	geen, verspreid in het plangebied
diepte boringen:	200 cm -mv, één tot 400 cm -mv
boormethode:	Edelmanboor met diameter 7 cm en gutsboor met diameter 3 cm
bemonstering:	versnijden en/of verbrokkelen

De lithologische en bodemkundige kenmerken van de boringen zijn beschreven conform respectievelijk NEN 5104³⁹ en het Systeem voor de bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus⁴⁰ en vastgelegd middels het invoerprogramma Deborah. De X- en Y-coördinaten worden bepaald met een GPS met een nauwkeurigheid van 2 m. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van AHN-beelden.

³⁹ Bosch 2005; Nederlands Normalisatie-Instituut 1989.

⁴⁰ De Bakker 1989.



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. Ook voor het onderzoek relevante bodemlagen zullen worden bemonsterd.

3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.2.1 Veldinspectie en uitvoering boringen

Tijdens het veldonderzoek was het plangebied bebouwd. In het midden van het terrein staat een boerderij en eromheen vier schuren. Het overige deel was in gebruik als tuin en weiland. Vanwege de slechte vondstzichtbaarheid aan het maaiveld is in het plangebied geen oppervlaktekartering uitgevoerd.

3.2.2 Lithologische beschrijving en interpretatie

In het plangebied zijn verspreid over het terrein 5 boringen gezet. De locaties van de boringen zijn weergegeven in afb. 10.

Op basis van de uitgevoerde boringen kunnen in het plangebied de volgende lagen worden onderscheiden van onder naar boven:

Laag 1: zandige klei/kleilig zand

tussen 400 en 300 cm –mv (-4,6 tot -3,6 m NAP) bevindt zich in boringen 4 en 5 een pakket zandige klei en kleilig zand. Het sediment is redelijk tot goed gesorteerd. Dit pakket wordt op basis van de diepteligging en de textuur geïnterpreteerd als oever- of crevasse-afzetting van de Schoonrewoerdse stroomgordel (Formatie van Echteld). Deze laag is alleen aangetroffen in boringen 4 en 5 in het zuidelijke deel van het plangebied. In boring 3 in het noordelijke deel van het plangebied komt op deze diepte veen voor (laag 2). De overige boringen zijn minder dan 3 meter diep gezet waardoor de diepere opbouw niet is vastgesteld.

Laag 2: veen en komklei

Laag 2 bestaat uit een afwisseling van sterk kleilig onveraard veen en slappe matig siltige, venige bruingrijze klei met rietresten. Het veen behoort tot het Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop en de kleilagen worden geïnterpreteerd als komkleiafzettingen die behoren tot de Formatie van Echteld.

De ondergrens van het pakket veen en klei ligt in boringen 4 en 5 op 300 cm –mv en in de overige boringen is de ondergrens niet vastgesteld. Uit boring 3 blijkt dat het veen voorkomt tot een diepte van in ieder geval 450 cm –mv. In de overige boringen is het pakket veen en klei aangetroffen tot een diepte van 200 à 270 cm –mv. In het veenpakket komt een ingeschakelde kleilaag voor met wisselende dikte, tussen een diepte van 320 en 170 cm –mv (-3,8 m NAP tot -2,3 m NAP).

De top van het veen ligt in boringen 5 en 6 op respectievelijk 160 cm –mv (-1,8 m NAP) en 170 cm –mv (-1,5 m NAP). In boring 1 in het uiterst westelijke deel van het plangebied komt veen voor tot aan het maaiveld. In boringen 2, 3 en 4 komt boven het veen nog een 20-60 cm dikke laag matig siltige klei voor tot aan of nabij het maaiveld. In deze komklei komen geen gerijpte en/of humeuze lagen voor.

Laag 3: opgehoogd/geroerd pakket

Boven het pakket veen en komklei is in de boringen 5 en 6 die zijn gezet op het hogere deel direct rond de boerderij een 1,6 tot 1,7 m dik pakket humeuze klei met veenbrokken en zandbijmenging aangetroffen. Dit wordt geïnterpreteerd als een ophogingslaag. De ondergrens is scherp. In dit pakket zijn op een diepte van 0,3 tot 1,7 m –mv (tussen -0,1 en -1,9 m NAP) veel baksteenfragmenten en enkele fragmenten nieuwtijds aardewerk aangetroffen. In de bovenste 30 cm van de bodem komt een bijmenging van grind en modern puin voor.

In de boringen 1 en 3, die zijn gezet op meer dan 20 m afstand van de boerderij, is een ca. 30 cm dikke bouwvoor aangetroffen in de top van respectievelijk veen en komklei. In boring 3, die is gezet in de tuin, is boven het kleidek 40 cm dikke laag opgebracht grof zand aangetroffen. In boring 4, die is gezet direct naast de stal aan de oostzijde van de boerderij, is de bovenste kleilaag verrommeld en bevat het veenbrokken en moderne puinresten.



3.2.3 Archeologische indicatoren

In boringen 5 en 6 die zijn gezet nabij de boerderij zijn op een diepte van 0,3 tot 1,7 m –mv (-0,1 m NAP tot -1,9 m NAP) baksteenfragmenten en enkele fragmenten nieuwtijds aardewerk aangetroffen.

3.2.4 Interpretatie

Het booronderzoek wijst uit dat in de ondergrond veen afgewisseld met komklei voorkomt.

In de komklei zijn geen gerijpte of humeuze horizonten aangetroffen en in de top van het veen is geen veraard niveau aangetroffen. Deze lagen zijn gevormd in een drassig milieu waardoor geen archeologische waarden worden verwacht.

De zandige afzettingen die in de diepe ondergrond zijn aangetroffen in boringen 4 en 5 zijn op basis van de diepteligging en de textuur vermoedelijk crevasseafzettingen van de Schoonrewoerdse stroomgordel. Gezien de geringe rijping en afwezigheid van een humeuze vegetatiehorizont, is het niet aannemelijk dat in de top van deze afzettingen een potentieel bewoningsniveau aanwezig is.

Het ca. 1,6 -1,7 m dikke pakket klei met veenbrokken, zandbijmenging en fragmenten baksteen en aardewerk dat is aangetroffen in boringen 5 en 6 wordt gerelateerd aan de op basis van het bureauonderzoek verwachte woonterp. Indien dit pakket daadwerkelijk behoort tot een terphoging kunnen in deze laag archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd worden verwacht. De bovenste 30 cm is verstoord door het recente gebruik als erf. Eventuele archeologische resten en grondsporen worden hieronder verwacht.

In de overige boringen 1 t/m 4, die zijn gezet op meer dan 20 m afstand van de boerderij, ontbreekt een terpachtige laag. Boven het veen komt een dun kleidek voor dat kenmerkend is voor de verwachte weideveengrond. De natuurlijke ondergrond is relatief intact. Er komen geen diepe verstoringen voor. In de ondergrond zijn echter geen potentiële archeologische niveaus aanwezig zoals veraard veen of gerijpte humeuze kleilagen. De kans op bewoningssporen wordt daarom klein geacht.

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?*
Het plangebied ligt in een ontgonnen veenvlakte. Direct ten zuiden van het plangebied ligt een gegraven watergang en ten oosten en noorden is bevindt zich de Schoonrewoerdse stroomgordel.
In de diepere ondergrond bevindt zich een zeker 4,5 m dik pakket veen afgewisseld met komklei. De top van het veen is niet veraard en er zijn in de komklei geen humeuze, gerijpte bodemniveaus aanwezig. In boring 4 en 5 zijn op een diepte van 300 tot 400 cm –mv (-2,8 tot -4,6 m NAP) rivierafzettingen aangetroffen. Vermoedelijk zijn dit oever- of crevasseafzettingen die toebehoren aan de Schoonrewoerdse stroomgordel. In de top van de rivierafzettingen zijn geen bodemniveaus aangetroffen.
In de boringen die zijn gezet op het hogere deel direct rond de boerderij (boringen 5 en 6) is een 1,6 tot 1,7 m dikke ophogingslaag aangetroffen dat bestaat uit klei met veenbrokken en zandbijmenging.
- *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?*
In de lagere delen van het plangebied, buiten de terp, is de bodem in lichte mate geroerd tot ca. 30 a 50 cm –mv. Er komt een relatief intacte opbouw van veen en komklei. In de meeste boringen komt een kleidek voor die typerend is voor de verwachte weideveengrond. In het relatief hooggelegen deel rond de boerderij is sprake van een kleilig ophogingspakket met een dikte van 1,6 -1,7 m. Gelet op de aanwezigheid van veenbrokken in de ophogingslaag en de scherpe overgang naar het onderliggende veenpakket wordt aangenomen dat hier de top van het veen met eventueel kleidek is verstoord.



- *Zijn er archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of lagen aanwezig in het plangebied?*
De ophogingslaag die is aangetroffen in boring 5 en 6 behoort waarschijnlijk tot een terp en vormt daarmee een archeologisch relevant niveau.
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP?*
Op een diepte van 30 tot 170 cm –mv (-0,1 tot -1,9 m NAP)
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*
In boringen 5 en 6 zijn op een diepte van 0,3 tot 1,7 m –mv (-0,1 tot -1,9 m NAP) baksteenfragmenten en enkele fragmenten nieuwtijds aardewerk aangetroffen. Dit materiaal behoort tot de in het plangebied aanwezige terp en de daarop aanwezige bebouwing.
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
De verwachting voor resten uit het Laat-Neolithicum - IJzertijd kan naar laag worden bijgesteld. Voor het centrale deel van het plangebied rond de boerderij en de stal aan de oostzijde dient de verwachting voor de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd te worden gehandhaafd.
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
Door de voorgenomen ingrepen kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd worden verstoord of vernietigd. Dit geldt voor de zone die is aangegeven op de advieskaart (afb. 11).
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*
Dit wordt behandeld in Hoofdstuk 4.



4 Aanbeveling

Door de voorgenomen ontwikkeling kan verstoring optreden van eventueel aanwezige archeologische resten uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd die samenhangen met een vermoedelijke huisterp. Het gaat hierbij om de boerderij waar mogelijk de vloer van het voorhuis zal worden vervangen. Hierbij kunnen eventueel aanwezige archeologische resten onder de huidige vloer worden verstoord. Tevens kunnen bij graafwerkzaamheden ter plaatse van de stal ten oosten van de boerderij eventueel aanwezige archeologische resten uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd worden verstoord. Daarom wordt geadviseerd om eventuele graafwerkzaamheden archeologisch te begeleiden, in de zone die is aangegeven op de advieskaart (afb. 11). Geadviseerd wordt om het overige deel van het plangebied, buiten de zone waar een archeologische begeleiding wordt geadviseerd, vrij te geven voor wat betreft archeologie. Aangezien de boerderij is geregistreerd als een gemeentelijk monument dient ook te worden nagegaan of eventuele inpassende veranderingen aan het monument van betekenis zijn vanuit het oogpunt van monumentenzorg, zoals aangegeven in de gemeentelijke Erfgoedverordening.

De archeologische begeleiding dient hetzelfde doel als een inventariserend veldonderzoek door middel van het aanleggen van proefsleuven (AB/IVO-P). Dit betekent dat indien bij de civiele werkzaamheden toch vondsten of archeologische sporen worden aangetroffen, deze worden geregistreerd en, in zover de werkzaamheden dat toelaten, worden gedocumenteerd. De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

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*.
- Bakker, H. de, J. Schelling, D.J. Brus & C. van Wallenburg**, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland : de hogere niveaus*. Wageningen.
- Bakker milieuvadvisen Waakwijk**, 2020: *Verkennd bodemonderzoek (inclusief asbest- en PFAS-onderzoek) Heulenslag 19/20, Bleskensgraaf, Waalwijk*.
- Bosch, J.H.A.**, 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
- Boshoven, E.H., A. Buesink, H.M.M. Geerts, J.S. Krist, L.A. Tebbens & J.M.J. Willems**, 2009: *Regio Albasserswaard en Vijfheerenlanden. Een archeologische inventarisatie, verwachtings- en beleidsadvieskaart*. Deventer (BAAC-rapport V-08.0185).
- Bureau Militaire Verkenningen**, 1870, 1899 en 1937: *Molenaarsgraaf, blad 526, 1:25.000*.
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik & A.H. Geurts**, 2012: *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*. Utrecht.
- Haartsen, A.**, 2009: *Ontgonnen verleden Regiobeschrijvingen provincie Zuid-Holland*. Directie Kennis, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit
- Hanemaaijer, M.** 2020: *Abbekesdoel 34a, Bleskensgraaf, gemeente Molenlanden. Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek. ADC Rapport 5207. In Concept*.
- Kadaster**, 1832: *Kadastrale kaart 1813-1832: minuutplan Bleskensgraaf, sectie A, blad 2*.
- Kars, H. & A. Smit** (red.), 2003: *Handleiding Fysiek Behoud Archeologisch Erfgoed*. Amsterdam (Geoarchaeological and Bioarchaeological Studies 1).
- Normalisatie-Instituut, Nederlands**, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- Ras, J.**, 2019: *Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen 'Plangebied Abbekesdoel 28', Bleskensgraaf, Gemeente Molenlanden*. SOB research, Heinenoord.
- Rijks Geologische Dienst**, 1992: *Geologische kaart van Nederland 1:50.000, kaartblad 38 West Gorinchem*. Haarlem.
- SIKB**, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA)*. Gouda.
- TNO**, 2013: *Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond, versie 2013*.
- Vries, N., de**, 2016: *Bleskensgraaf, Abbekesdoel 17. Gemeente Molenwaard. Een archeologisch bureauonderzoek (BO) en inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende enkarterende fase)*. Transect-rapport 869. Utrecht.



Geraadpleegde websites

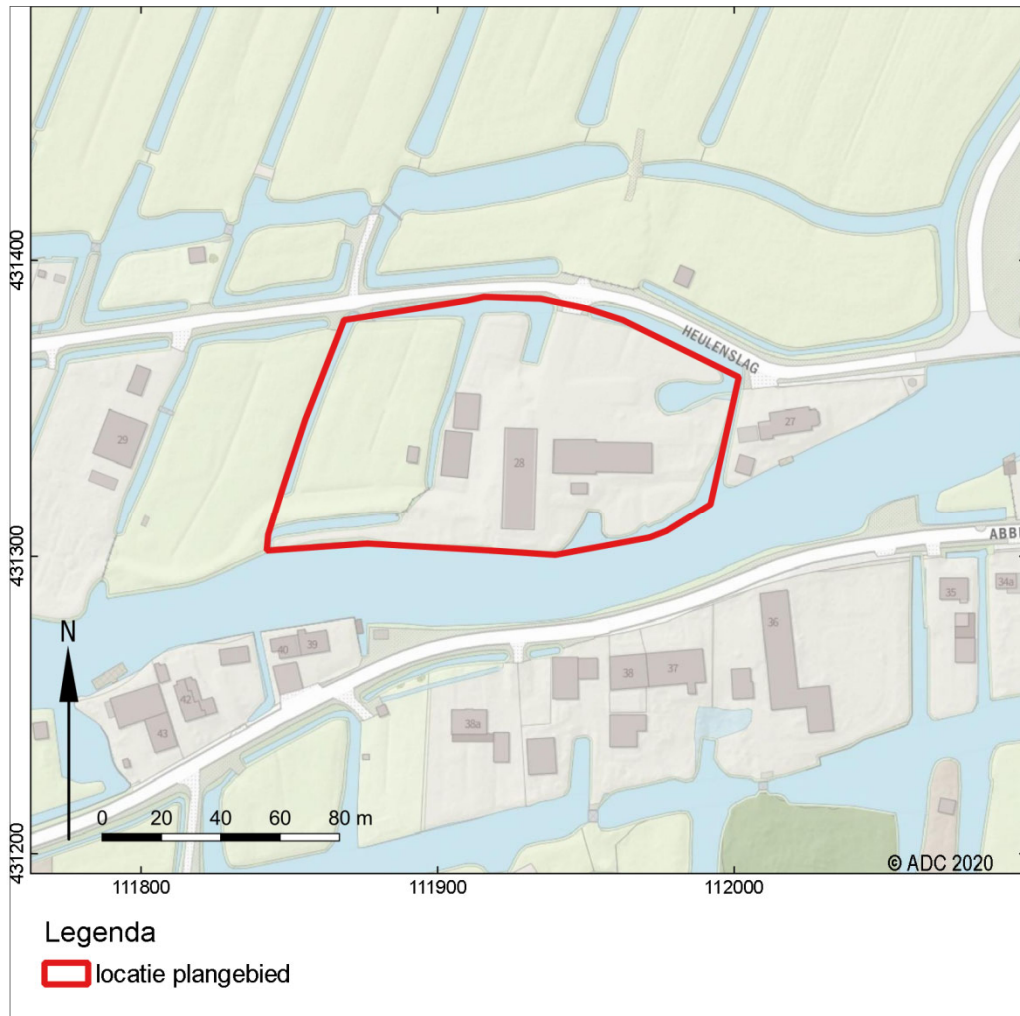
<http://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>
<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>
<https://archis.cultureelerfgoed.nl/>
<https://bagviewer.kadaster.nl>
<https://easy.dans.knaw.nl>
<https://www.kadaster.nl/>
<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/>
<http://www.bodemdata.nl>
<http://www.ikme.nl>
<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>
<http://www.topotijdreis.nl>
<https://www.molenlanden.nl/sites/default/files/2018-12/Monumentenlijst%20-%20Molenlanden%20%28openbaar%29.pdf>

Lijst van afbeeldingen en tabellen

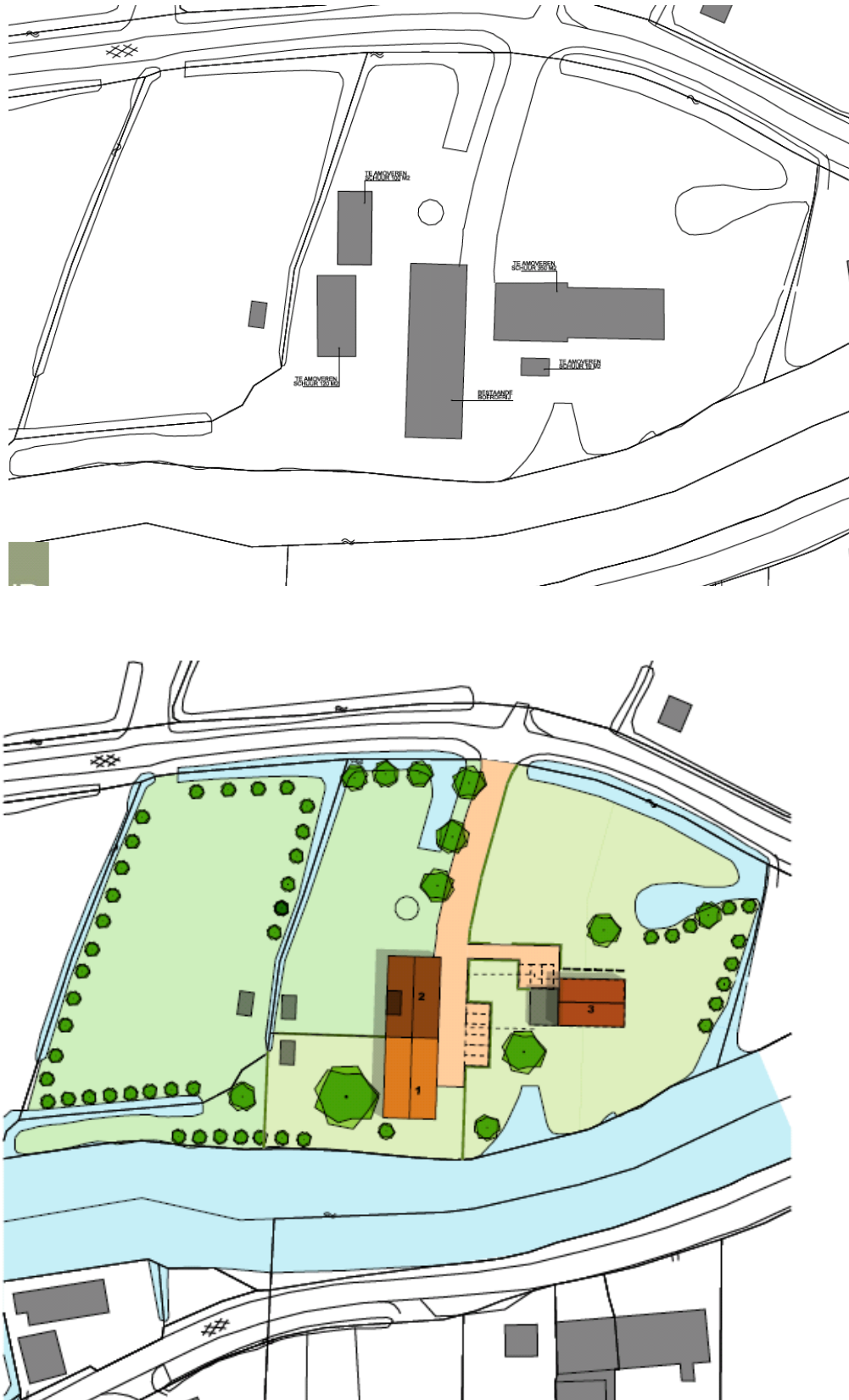
Afb. 1 Locatie van het plangebied
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied
Afb. 3 Bestaande en nieuwe situatie
Afb. 4 Stroomgordelkaart
Afb. 5 Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000
Afb. 6 Actueel Hoogtebestand Nederland (plangebied in paars kader).
Afb. 7 ARCHIS-meldingen
Afb. 8 Beleidskaart voormalige gemeente Graafstroom
Afb. 9 Kadastrale minuutkaart 1812-1832 (plangebied rood omkaderd)
Afb. 10 Bonneblad 1874
Afb. 11 Boorpuntenkaart
Afb. 12 Advieskaart

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

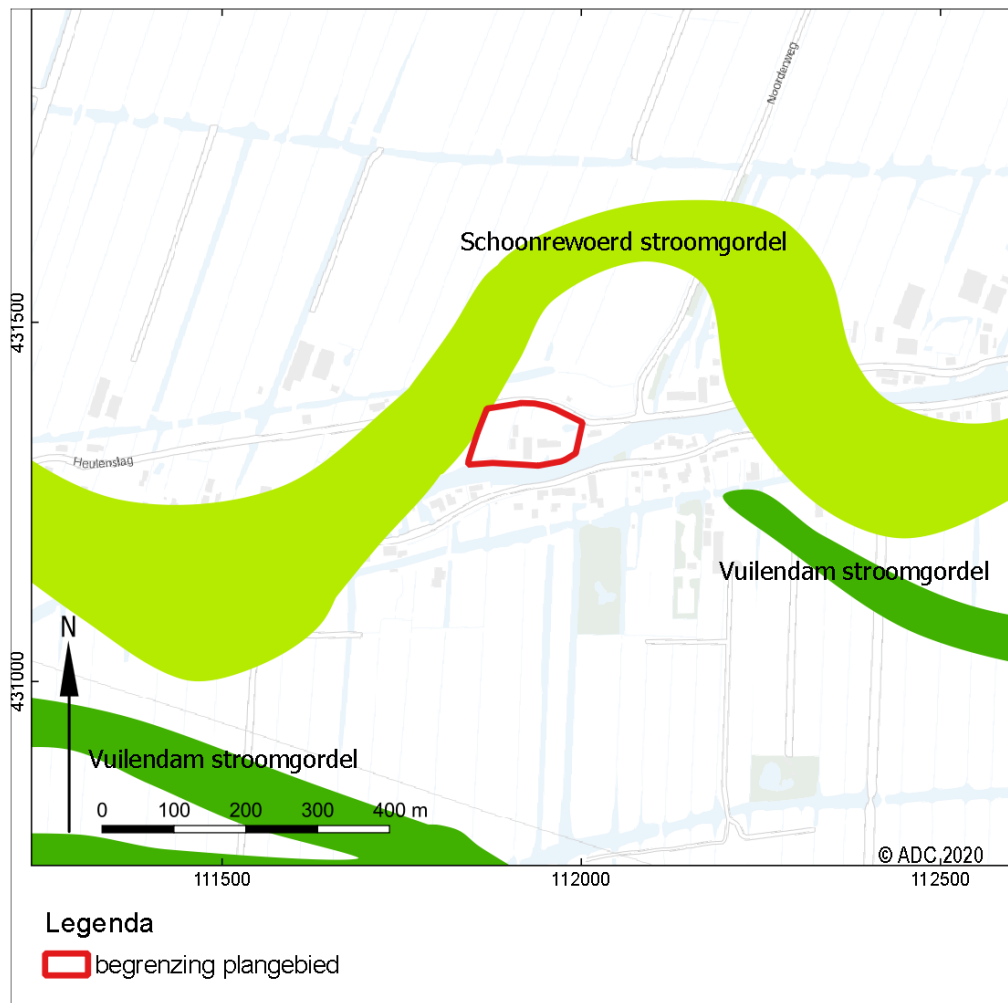




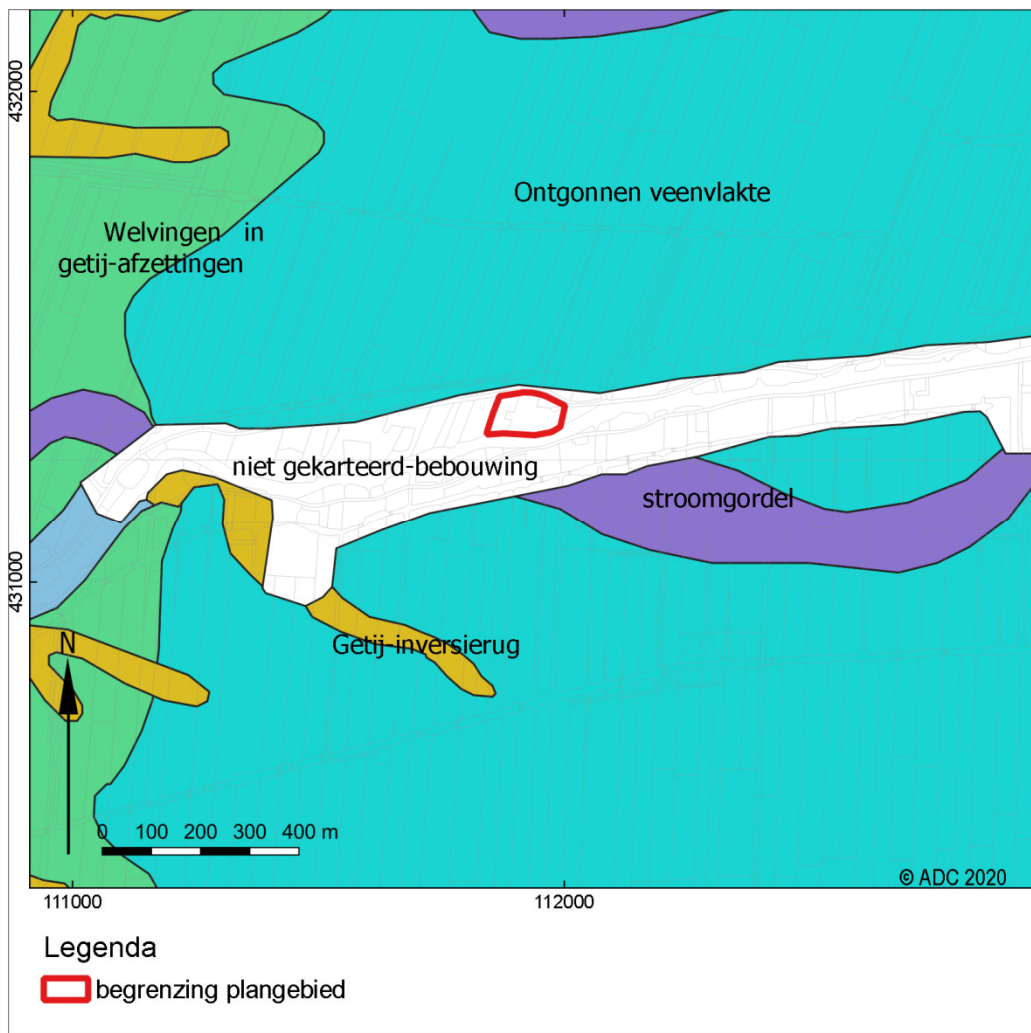
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied



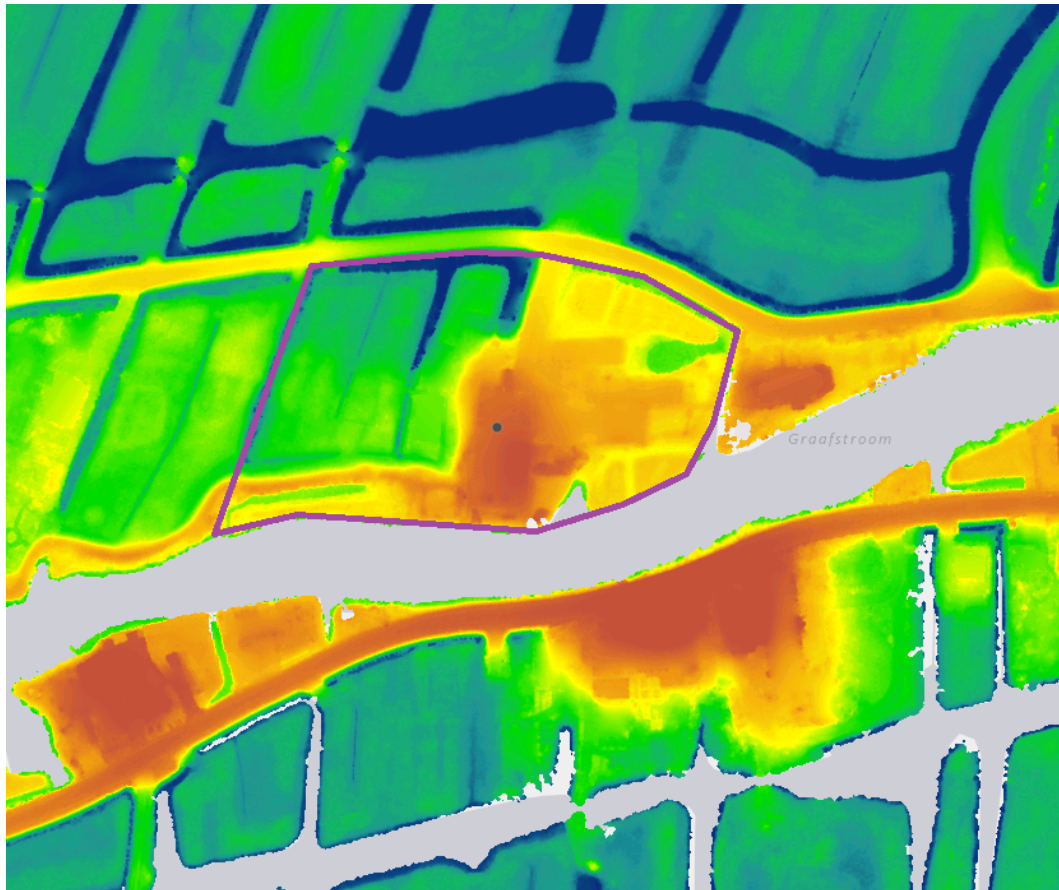
Afb. 3 Bestaande en nieuwe situatie



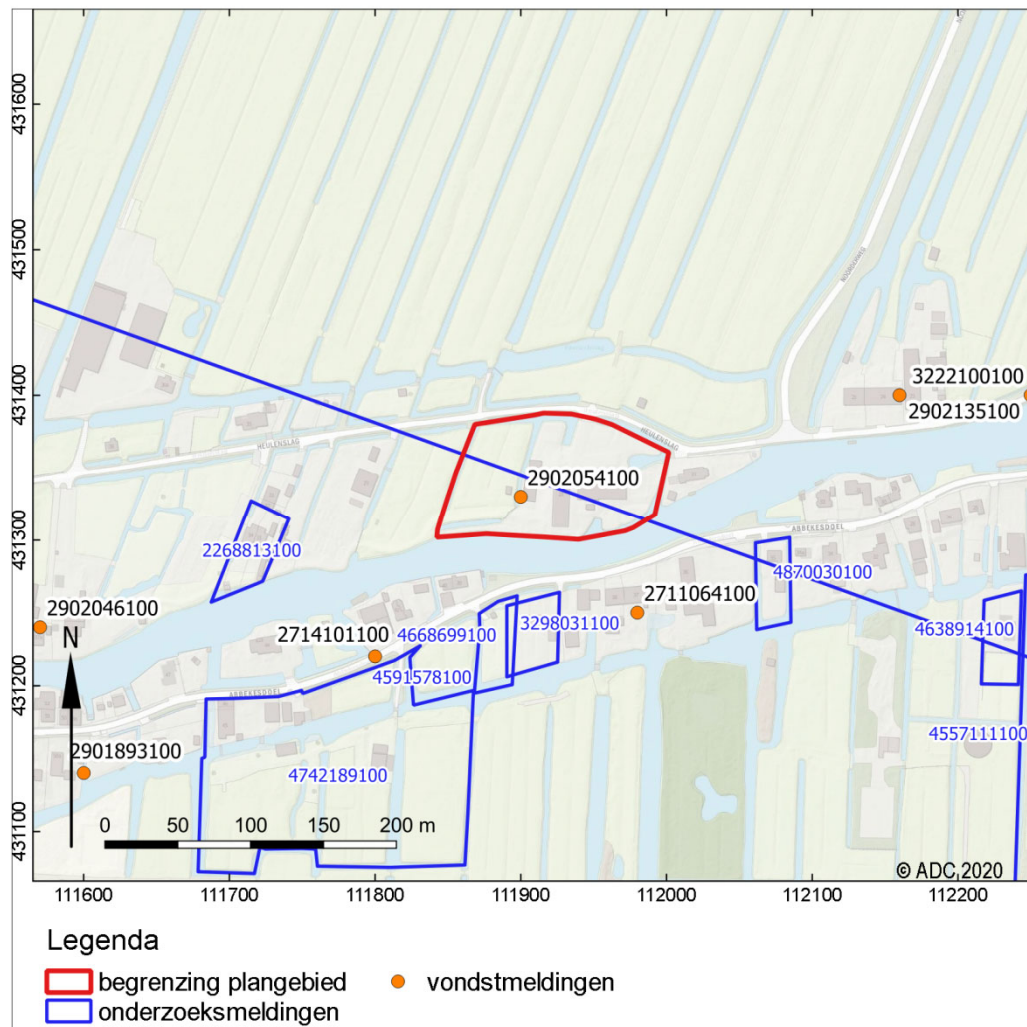
Afb. 4 Stroomgordelkaart



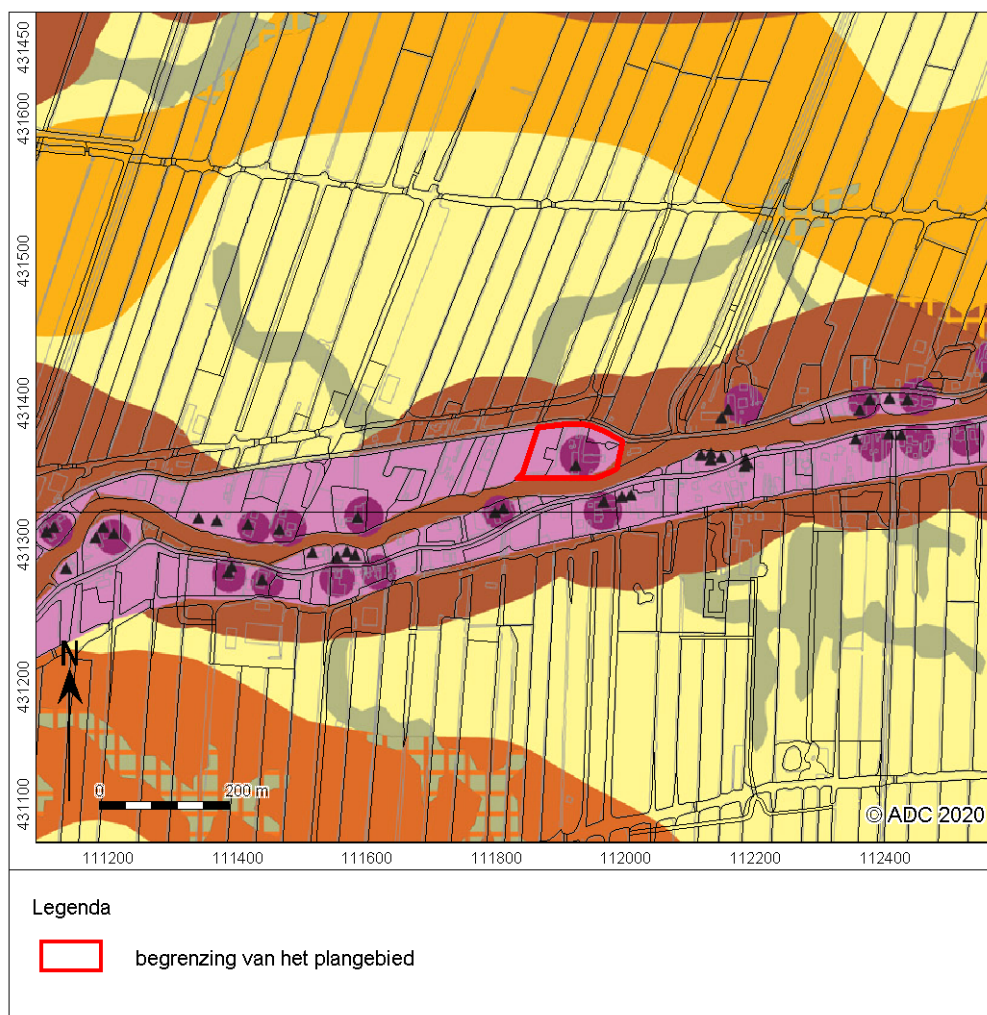
Afb. 5 Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000



Afb. 6 Actueel Hoogtebestand Nederland (plangebied in paars kader).

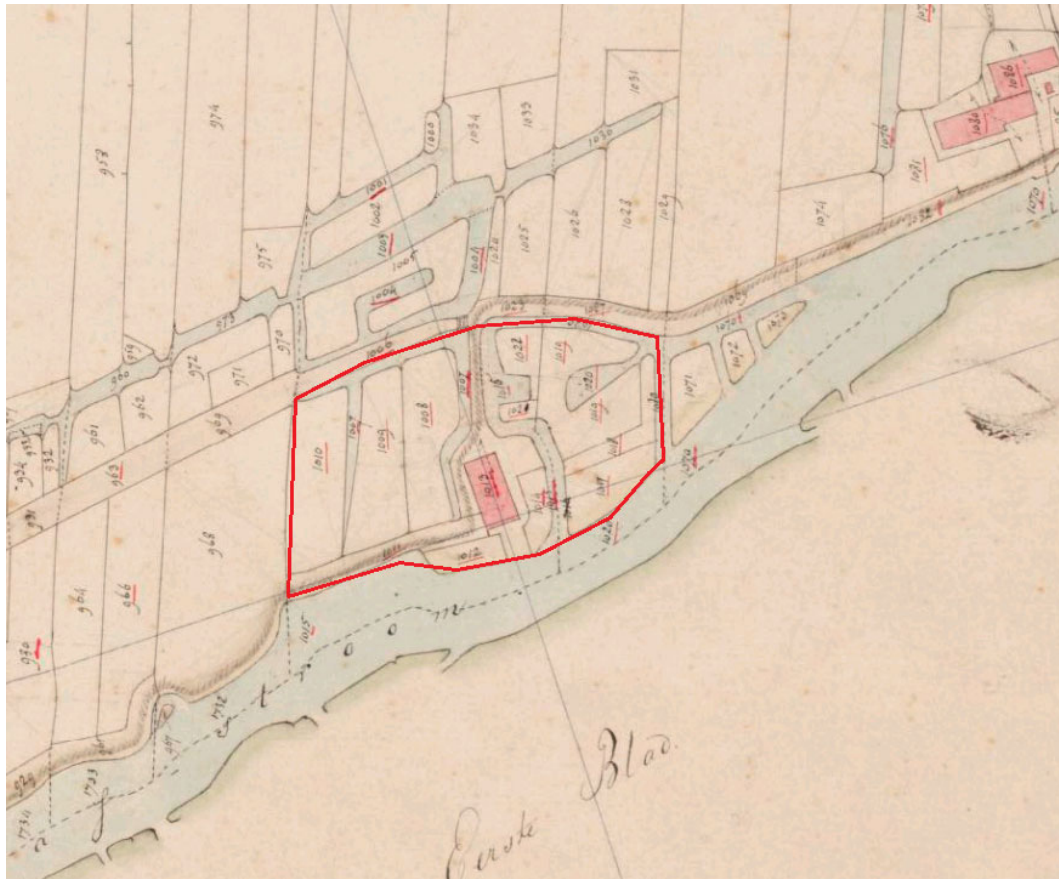


Afb. 7 ARCHIS-meldingen



-  Zeer hoge verwachtingswaarde voor de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd
-  Middelmatige verwachtingswaarde voor de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd
-  Hoge verwachtingswaarde aan of nabij het oppervlak
-  Hoge verwachtingswaarde tussen 1,5 en 5 m -mv
-  Middelmatige verwachtingswaarde
-  Lage verwachtingswaarde
-  Historisch element

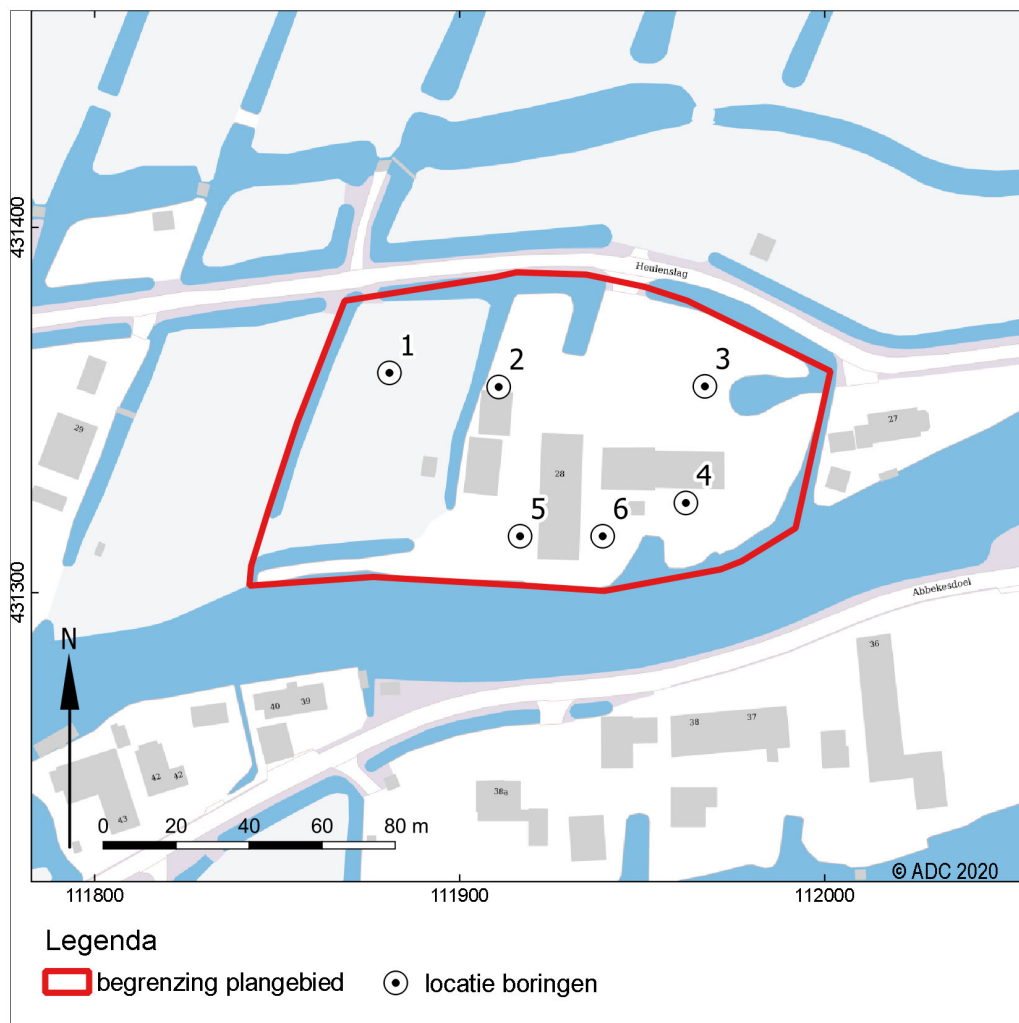
Afb. 8 Beleidskaart voormalige gemeente Graafstroom



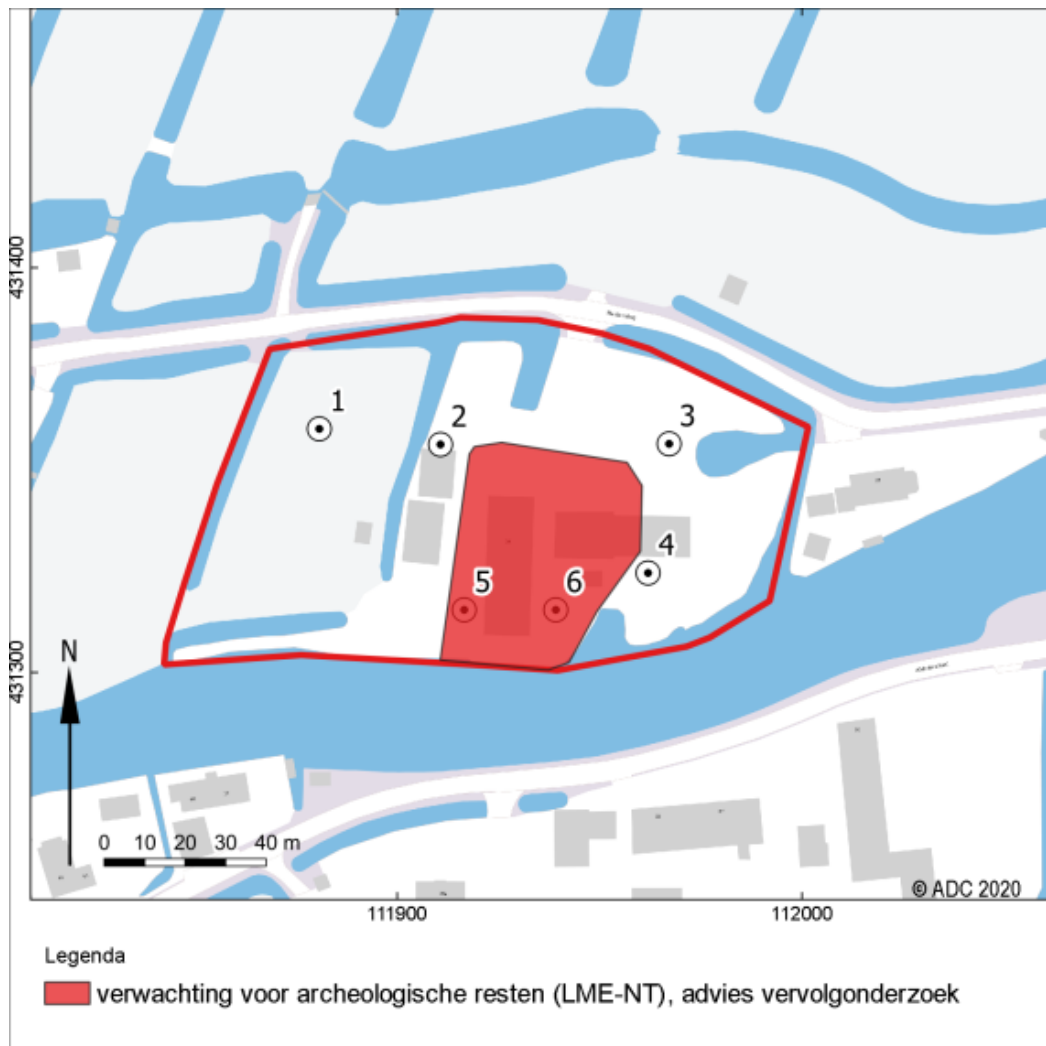
Afb. 9 Kadastrale minuutkaart 1812-1832 (plangebied rood omkaderd)



Afb. 10 Bonneblad 1874



Afb. 11 Boorpuntenkaart



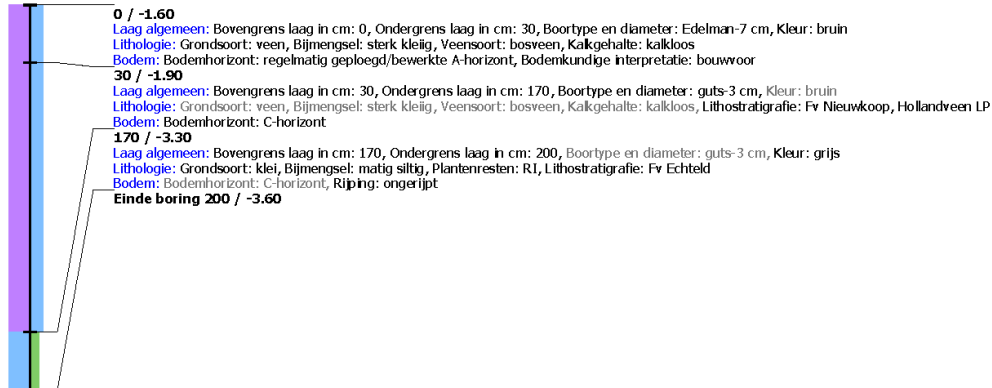
Afb. 12 Advieskaart



Bijlage 1 Boorgegevens

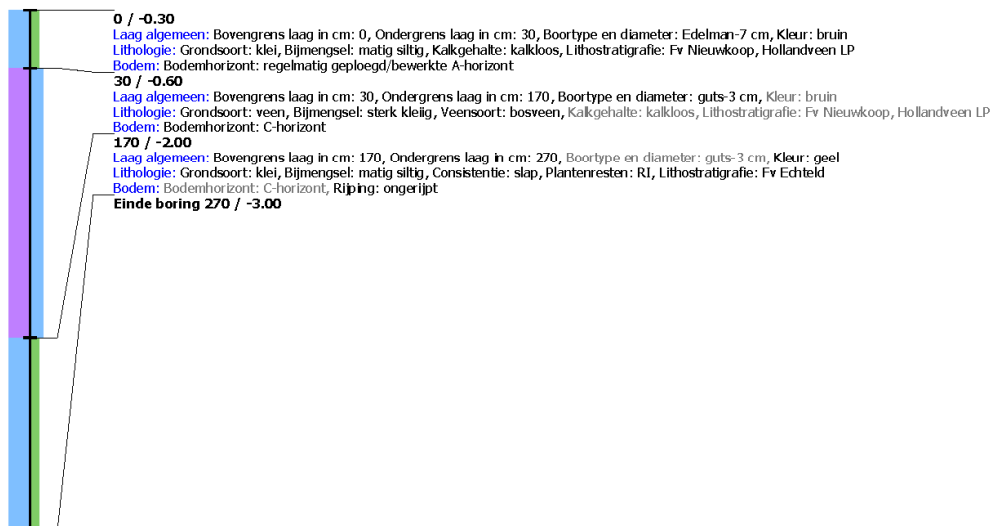
Boring: 4220833_1

Kop algemeen: Projectcode: 4220833, Boornummer: 1, Beschrijver(s): HB, Datum: 12-11-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 111881.2, Y-coördinaat in meters: 431359.2, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.6, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenlanden, Opdrachtgever: Van den Heuvel, Uitvoerder: ADC Archeoprojecten



Boring: 4220833_2

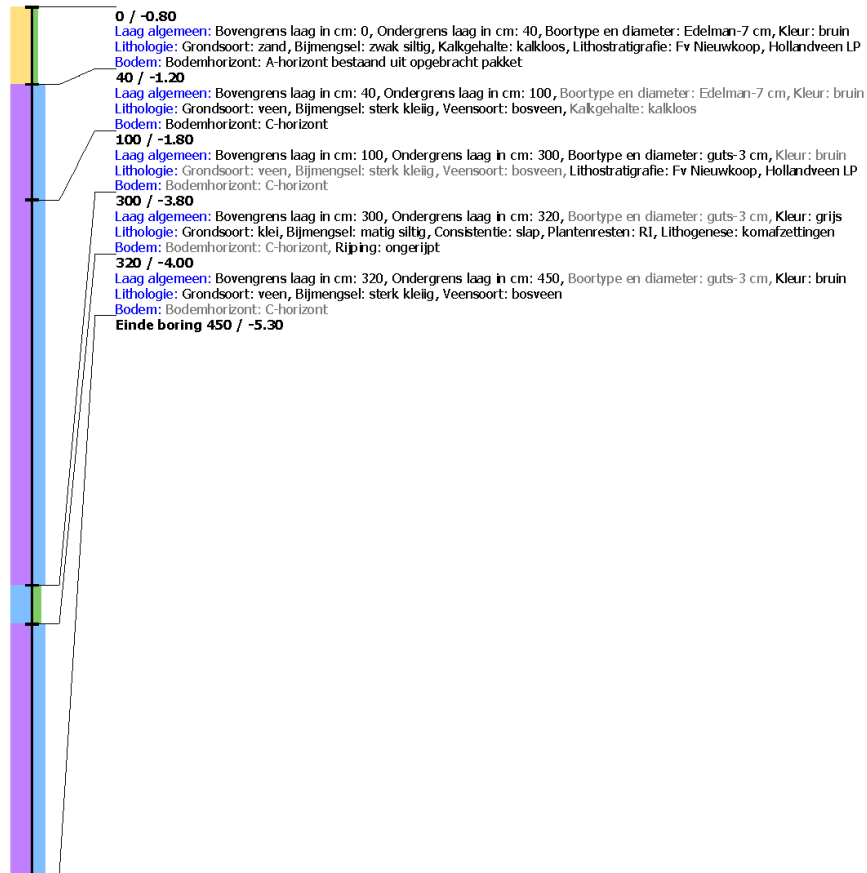
Kop algemeen: Projectcode: 4220833, Boornummer: 2, Beschrijver(s): HB, Datum: 12-11-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 270
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 111910.2, Y-coördinaat in meters: 431355.5, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.3, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenlanden, Opdrachtgever: Van den Heuvel, Uitvoerder: ADC Archeoprojecten





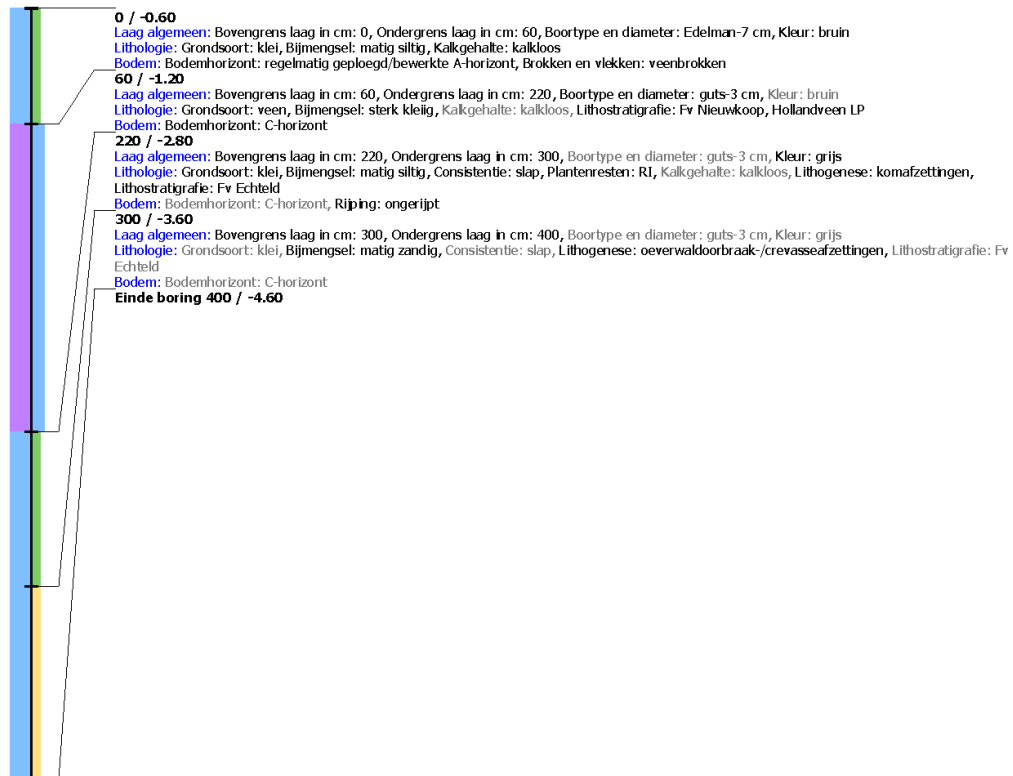
Boring: 4220833_3

Kop algemeen: Projectcode: 4220833, Boornummer: 3, Beschrijver(s): HB, Datum: 12-11-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 450
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 111967.3, Y-coördinaat in meters: 431356.5, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.8, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHIN bestand
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenlanden, Opdrachtgever: Van den Heuvel, Uitvoerder: ADC Archeoprojecten



**Boring: 4220833_4**

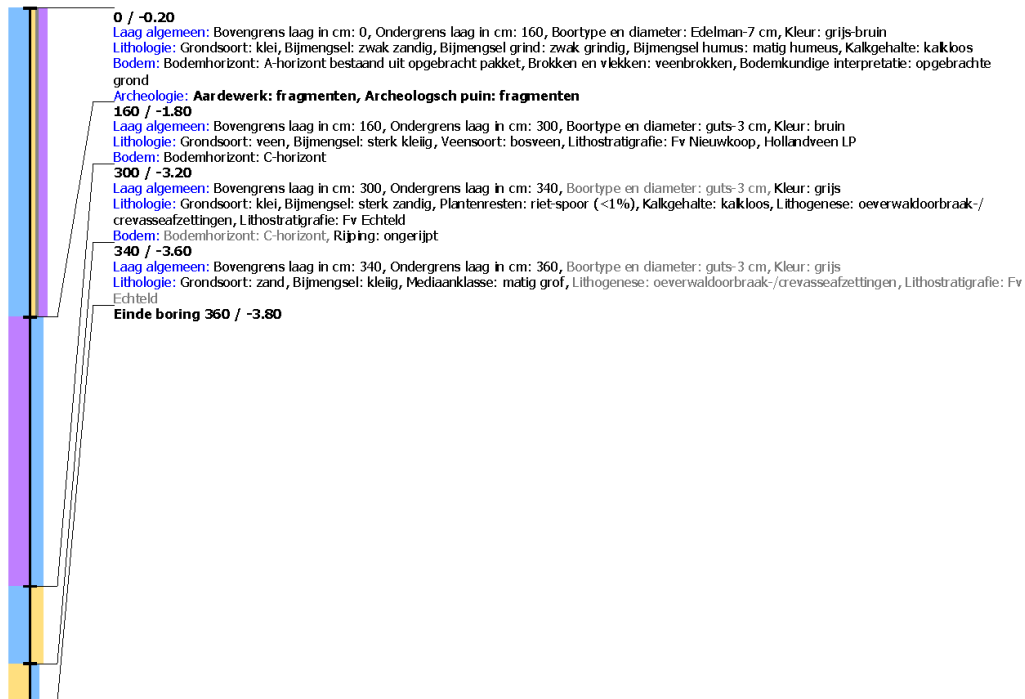
Kop algemeen: Projectcode: 4220833, Boornummer: 4, Beschrijver(s): HB, Datum: 12-11-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 111962.4, Y-coördinaat in meters: 431324.1, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.6, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenlanden, Opdrachtgever: Van den Heuvel, Uitvoerder: ADC Archeoprojecten





Boring: 4220833_5

Kop algemeen: Projectcode: 4220833, Boornummer: 5, Beschrijver(s): HB, Datum: 12-11-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 360
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 111916.2, Y-coördinaat in meters: 431315.4, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.2, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenlanden, Opdrachtgever: Van den Heuvel, Uitvoerder: ADC Archeoprojecten



Boring: 4220833_6

Kop algemeen: Projectcode: 4220833, Boornummer: 6, Beschrijver(s): HB, Datum: 12-11-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 111939.5, Y-coördinaat in meters: 431315.3, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.2, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenlanden, Opdrachtgever: Van den Heuvel, Uitvoerder: ADC Archeoprojecten

