

Abbekesdoel 7a, 8 en 8a, Bleskensgraaf (gemeente Molenlanden)

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

G.P.A.M. Nieuwlaat
I.S.J. Beckers





Colofon

ADC Rapport 5721

Abbekesdoel 7a, 8 en 8a, Bleskensgraaf (gemeente Molenlanden)

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

Auteurs: G.P.A.M. Nieuwlaat & I.S.J. Beckers

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

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 14 december 2022

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

Status onderzoek: concept

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

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

Autorisatie:

R.M. van der Zee

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten

Postbus 1513

3800 BM Amersfoort

Tel. 033-299 81 81

E-mail info@archeologie.nl



Inhoudsopgave

Samenvatting	4
1 Inleiding en administratieve gegevens	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	24
Bijlage 1 Boorgegevens	



Samenvatting

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. heeft ADC ArcheoProjecten in februari en maart 2022 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd op de locatie Abbekesdoel 7a, 8 en 8a in Bleskensgraaf, gemeente Molenlanden. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen sloop van de huidige bebouwing in het plangebied, gevolgd door de bouw van enkele nieuwe woningen en appartementencomplexen. Het nog bebouwde zuidelijk deel van het plangebied wordt ingericht als weideland. Het onderzoek vindt plaats in het kader van een wijziging van het bestemmingsplan.

Op basis van het bureauonderzoek is een gespecificeerde verwachting opgesteld. Hieruit volgt dat het plangebied lange tijd in een komgebied gelegen was, waar op grote schaal veenvorming plaatsvond. Vanwege de natte omstandigheden was het gebied niet aantrekkelijk voor bewoning. In het Laat-Neolithicum werd de Schoonrewoerdse stroomgordel actief in het zuiden van het plangebied. De aan deze stroomgordel gerelateerde oever- en beddingafzettingen kunnen een ondergrond voor bewoning hebben gevormd en worden als een potentieel archeologisch niveau voor resten uit het Laat-Neolithicum en Bronstijd beschouwd.

Nadat de Schoonrewoerdse stroomgordel inactief was geworden, trad opnieuw veenvorming op. Gaandeweg raakten ook de stroomrug bedekt met veen, waardoor de bewoningsmogelijkheden afnamen. Dit veranderde in de 13^e eeuw toen de veengebieden van de Alblasserwaard op grote schaal werden ontgonnen. In deze periode werd de Graafstroom gegraven. De ten zuiden van de Graafstroom gelegen Abbekesdoel vormde een ontginningsas, waarlangs een bewoningslint ontstond. Op basis van historisch kaartmateriaal is vanaf zeker het begin van de 19^e eeuw bebouwing aanwezig in het plangebied. Mogelijk is in het noordwesten van het gebied sprake van een huisterp waar op de kadastrale minuutkaart een boerderij aanwezig is. Eventuele resten kunnen bestaan uit opgebrachte kleilagen met vondstmateriaal (zoals aardewerk, baksteen, dierlijk bot et cetera), afvalkuilen en sporen van bebouwing zoals muurresten en resten van vloeren. Ter plaatse van de huidige bebouwing kunnen eventuele resten zijn verstoord.

Teneinde de hierboven beschreven verwachting te toetsen en aan te vullen is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Hieruit blijkt dat de natuurlijke ondergrond van het plangebied wordt gevormd door een pakket oeverafzettingen bestaande uit uiterst siltige tot matig zandige klei, vermoedelijk te relateren aan de Schoonrewoerdse stroomgordel, met daarop een pakket mineraalarm bosveen. Het veenpakket wordt afgedekt door een 110 tot 190 cm dik ophogingspakket bestaande uit baksteenhoudende, humeuze klei.

De in de ondergrond aanwezige oeverafzettingen van de Schoonrewoerdse stroomgordel zijn ongerijpt en kalkrijk. Ze worden daarom niet als potentieel archeologisch niveau beschouwd. Het ophogingspakket met baksteenfragmenten houdt verband met de aanwezige huisterp of erfophoging en wordt als een niveau uit de Late Middeleeuwen of de Nieuwe tijd beschouwd.

In het oosten van het plangebied werd een verstoord bodemprofiel aangetroffen. In het zuiden van het plangebied is een boring gestuit en daarom kon in dat deel van het plangebied geen inzicht gekregen worden in het bodemprofiel.

ADC ArcheoProjecten adviseert in het westelijk deel van het plangebied (Abbekesdoel 8 en 8a), na de bovengrondse sloop van de aanwezige bebouwing, een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een proefsleuven (IVO-P) uit te voeren. Het doel van dit onderzoek is het vaststellen van de aanwezigheid van archeologische resten alsook de gaafheid, omvang, datering en conservering daarvan. Indien waardevolle archeologische resten aan het licht komen, dient de sloop of het verwijderen van de funderingen en de mestkelder onder archeologische begeleiding plaats te vinden. De exacte invulling van de werkzaamheden dient voorafgaand aan het veldwerk te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

In het oostelijk deel van het plangebied (Abbekesdoel 7a) zijn geen graaf- of grondroerende werkzaamheden voorzien. In het zuidelijk deel (ten zuiden van de Achterwetering) zal de



aanwezige bebouwing worden gesloopt. Omdat deze op het maaiveldniveau is gefundeerd, zal de sloop niet leiden tot (verdere) verstoring van de bodem. Zowel in het oostelijk als het zuidelijk deel van het plangebied wordt daarom (vooralsnog) geen aanvullend archeologisch onderzoek noodzakelijk geacht.

Het is altijd mogelijk dat tijdens grondwerkzaamheden onverwacht archeologische vondsten aan het licht komen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van de grondwerkzaamheden te wijzen op de plicht deze zogenoemde toevalsvondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet. Deze melding dient behalve bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) tevens plaats te vinden bij de gemeente Molenlanden, de heer R.A.R.M. van Oosterbos (e-mail: r.vanoosterbos@jouwgemeente.nl), en haar adviseur, de heer E.E.A. van der Kuijl (e-mail: info@hamaland-advies.nl).

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 februari en maart 2022 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd op de locatie Abbekesdoel 7a, 8 en 8a in Bleskensgraaf, gemeente Molenlanden (afb. 1 en 2). De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen sloop van de huidige bebouwing in het plangebied, gevolgd door de bouw van enkele nieuwe woningen en appartementencomplexen. Het bebouwde zuidelijk deel van het plangebied wordt ingericht als weideland. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een wijziging van het bestemmingsplan.

Per 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 archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de (voormalige) gemeente Graafstroom. Op deze kaart valt het westelijk deel in een zone met een zeer hoge verwachting voor Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. In deze zone is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij ingrepen groter dan 30 m² en dieper dan 30 cm. Het noordelijk deel valt in een zone met een middelmatige verwachting voor Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. In deze zone is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij ingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 30 cm. Het zuidelijk deel van het plangebied valt in een zone met een hoge verwachting aan of nabij het oppervlak. In deze zone is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij ingrepen groter dan 250 m² en dieper dan 30 cm.

Omdat de archeologische vrijstellingsgrenzen worden overschreden, dient de initiatiefnemer in het kader van de wijziging van het bestemmingsplan 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).¹ 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 SIKB 2018.



De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

opdrachtgever:	Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. Dhr. G. 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:	Nieuw bestemmingsplan ten behoeve van woningbouw.
locatie:	Abbekesdoel 7a, 8 en 8a
plaats:	Bleskensgraaf
gemeente:	Molenlanden
provincie:	Zuid-Holland
kadastrale gegevens:	gemeente Bleskensgraaf sectie E nummers en 605, 606, 958, 971 en 972 (gedeeltelijk).
kaartblad:	38D (1:25.000)
oppervlakte plangebied:	1 ha
coördinaten:	112.671 / 431.409 112.673 / 431.344 112.621 / 431.291 112.570 / 431.291 112.553 / 431.388
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:	n.n.b.
Archis-zaaknummer:	5162749100
ADC-projectcode:	000044
auteurs:	G.P.A.M. Nieuwlaat & I.S.J. Beckers
autorisatie:	R.M. van der Zee
periode van uitvoering:	februari, maart, oktober en december 2022
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 bestaande 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 in het plangebied archeologische waarden 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 mogelijk 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 de kern van Bleskensgraaf (afb. 1 en 2). Het wordt begrensd door de Abbekesdoel in het noorden. Een watergang vormt de zuidgrens van de geplande nieuwbouw. Ten zuiden van deze wetering staan momenteel enkele gebouwen die gesloopt zullen worden. De overige grenzen zijn perceelsgrenzen.

Het plangebied bestaat uit twee erven met bijbehorende bebouwing. Het oostelijk deel wordt gevormd door het erf van Abbekesdoel 7a, het westelijk deel door het erf van Abbekesdoel 8 en 8a. Het erf van Abbekesdoel 7a bestaat uit een woonhuis dat volgens de Basisadministratie Adressen en Gebouwen (BAG)² uit 1989 dateert. Voorts is een tweetal bijgebouwen aanwezig. Deze dateren uit 1989 en 2017. Het onbebouwde deel van het erf bestaat uit tuin en een met klinkers bestrate oprit.

Het erf van Abbekesdoel 8 en 8a bestaat uit een boerderij met een hooitas en een veestal eraan vastgebouwd. De boerderij dateert volgens de Basisadministratie Adressen en Gebouwen (BAG) uit 1888. In 1967 is aan de noordwestzijde een uitbouw met een omvang van circa 7 m² gerealiseerd. Uit een bouwtekening blijkt dat deze op palen is gefundeerd en niet is onderkelderd (afb. 3a). Ten westen van deze uitbouw bevindt zich een septictank. De hooitas heeft een omvang van circa 70 m² en dateert uit 1969. Uit een bouwtekening blijkt dat deze op palen is gefundeerd en niet is onderkelderd (afb. 3b). De veestal is in 1979/80 uitgebreid. Uit bouwtekeningen blijkt dat het oorspronkelijke deel op poeren is gefundeerd, die op 70 cm -peil zijn aangelegd (afb. 3c en 3d). Het nieuwe deel is onderheid en onderkelderd. De aanlegdiepte bedraagt 95 cm -peil. Ten westen van het stal bevindt zich een ondergrondse gierkelder.

Ten zuidoosten van de boerderij bevindt zich een jongveestal/wagenberging daterend uit 1993. Deze heeft een omvang van circa 400 m² en is deels gebouwd op de locatie van een gesloopte stal

² <https://bagviewer.kadaster.nl/>



of schuur. Uit een bouwtekening blijkt dat de nieuwe stal op palen is gefundeerd (afb. 3e). Het stalgedeelte is voorzien van een kelder met een aanlegdiepte van 225 cm -peil. Het overige deel is niet onderkelderde.

De schuren ten zuiden van de wetering zijn volgens de eigenaar van het terrein op het maaiveldniveau gefundeerd en niet onderkelderde. Bij één schuur kan deze informatie aan de hand van een bouwtekening worden bevestigd (afb. 3f). De in 1969 gebouwde varkensstal is in 1972 in oostelijke richting uitgebreid. Deze uitbreiding heeft een omvang van 120 m². Uit een bouwtekening blijkt dat de stal op poeren met een aanlegdiepte van 60 cm -peil is gefundeerd (afb. 3g). Een kelder is niet aanwezig.

Het onbebouwde deel van het erf is bestraat met klinkers (noordelijke deel) of beton en stelconplaten (zuidelijke deel).

Uit de opgevraagde gegevens met betrekking tot de milieuhygiënische situatie in het plangebied blijkt dat ter hoogte een pand aan de zuidzijde van Abbekesdoel 7a bodemverontreiniging aanwezig is. De grond hier dient gesaneerd te worden, het is niet bekend of dit inmiddels is uitgevoerd. Op deze locatie zijn echter geen bodemingrepen gepland. Op de overige delen van het plangebied zijn bodemverontreinigingen noch saneringsactiviteiten bekend.

In het kader van het onderzoek zijn gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij het KLIC. Uit de ontvangen gegevens blijkt dat in de noordzijde van het plangebied kabels en (riool)leidingen aanwezig zijn. Ze lopen van de Abbekesdoel naar de boerderij toe.

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 350 m rondom het plangebied. De begrenzing van deze zone is gebaseerd op het gegeven dat hierbinnen sprake is van voldoende informatie om een uitspraak te doen over de archeologische verwachting die representatief is voor het plangebied.

In het plangebied zijn de volgende ingrepen gepland (afb. 4):

aard ingreep:	sloop van de huidige bebouwing in het plangebied, met uitzondering van de woning met bijgebouwen in het oostelijk deel van het plangebied (Abbekesdoel 7a), gevolgd door nieuwbouw van woningen en bijgebouwen (afb. 3).
funderingsconstructie:	op palen
onderkeldering:	niet bekend
diepte bodemverstoring:	80 cm -mv
oppervlakte bodemverstoring:	ca. 1200 m ²

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 ³	Door het uiterste zuiden van het plangebied loopt een zone die is ingetekend als Hollandveen op Afzettingen van Gorkum ⁴ (geulafzettingen ⁵) (kaartcode: rC0). De rest van het plangebied bestaat uit Hollandveen op afwisselingen van kom- en oeverafzettingen (Gorkum) ⁶ met Hollandveen (kaartcode: rG2). Verder liggen ten noorden van het plangebied mogelijk begraven rivierduinen.
Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende, digitale versie) ⁷	Het grootste deel van het plangebied is niet gekarteerd in verband met bebouwing. Het omringende gebied is gekarteerd als ontgonnen veenvlakte (kaartcode: 2M22). Ten zuiden van het plangebied loopt een stroomgordel (kaartcode: 3K25).
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende, digitale versie) ⁸	Het grootste deel van het plangebied bestaat uit weideveengronden op bosveen (bodemcode: pVb). Het zuidelijk deel bestaat uit koopveengronden op bosveen (bodemcode: hVb).
Meandergordelkaart (afb. 5) ⁹	Door het plangebied loopt de Schoonrewoerd stroomgordel (actief tussen 3.200 en 2.100 v.Chr. (cal.)), hoogte van het beddingzand op 1,8 m tot 0,8 m -NAP)
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3, afb. 6) ¹⁰	In het noorden van het gebied zijn twee ronde verhogingen zichtbaar (huisterpen?) met een top op ca. 0 m +NAP. In het erf ligt het maaiveldniveau op ca. 1,5 m -NAP, maar dit loopt naar het westen af naar 2 m -NAP.

De diepe ondergrond van het onderzoeksgebied wordt gevormd door pleistocene rivierafzettingen. Deze bestaan uit vlechtende rivieren van de Formatie van Kreftenheye en rivierduinen van het Laagpakket van Delwijnen (Formatie van Bortel). Aan het einde van de laatste ijstijd, het Laat-Glaciaal, vormden zich in het gebied van de huidige Alblasterwaard rivierduinen aan de randen van riviervlaktes. In het onderzoeksgebied ontbreken echter aanwijzingen voor de aanwezigheid van rivierduinen.

Onder invloed van een stijgende zeespiegel na de laatste ijstijd steeg ook het grondwater in de kustzone en startte een periode van veengroei. In grote delen van West-Nederland kwam een dik pakket veen tot ontwikkeling. In het Holocene (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.

³ Rijks geologische dienst 1992.

⁴ Volgens de huidige lithostratigrafische indeling (TNO 2013) Formatie van Echteld.

⁵ Ibid. beddingafzettingen.

⁶ Ibid. Formatie van Echteld.

⁷ Alterra 2008.

⁸ Alterra 2014.

⁹ Cohen *et al.* 2012.

¹⁰ <https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer>



Op basis van de Geologische kaart van Nederland schaal 1:50.000 zijn in het plangebied Afzettingen van Tiel (komafzettingen) op een afwisseling van Hollandveen met Afzettingen van Gorkum (kom- en oeverafzettingen) te verwachten.¹¹ De Afzettingen van Tiel en Gorkum behoren in de huidige lithostratigrafische indeling tot de Formatie van Echteld, Hollandveen tot het Hollandveen Laagpakket van de Formatie van Nieuwkoop. In het zuiden van het plangebied worden op de Geologische Kaart van Nederland (komafzettingen) op geulafzettingen verwacht.

Op basis van de meandergordelkaart¹² is in het zuiden van het plangebied tussen 4520 en 3700 BP (Laat-Neolithicum) de Schoonrewoerdse stroomgordel actief geweest (afb. 4). Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3) zijn deze fossiele stroomgordels vanwege de afdekking door veen en komklei niet duidelijk herkenbaar.

Uit AHN-beelden blijkt dat in het noorden van het plangebied, naast de Abbekesdoel, twee ronde verhogingen zichtbaar zijn (afb. 6). De top van de verhogingen ligt rond 0 m +NAP. Mogelijk betreft het hier twee huisterpen. Het erf heeft een gemiddelde maaiveldhoogte op ca. 1,5 m –NAP. Dit loopt naar het westen af naar 2 m –NAP.¹³

Op de Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 is het plangebied vanwege de ligging in bebouwd gebied niet gekarteerd. Ten noorden strekt zich een ontgonnen veenvlakte uit en ten zuiden is een stroomrug gekarteerd.¹⁴

Op de Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000 zijn in het plangebied weideveengronden op bosveen (of eutroof broekveen) aanwezig.¹⁵ 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

Op de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de voormalige gemeente Graafstroom heeft het noordelijke deel van het plangebied grotendeels een middelmatige archeologische verwachtingswaarde voor de Late Middeleeuwen Nieuwe tijd (afb. 7). In het westen van het plangebied is sprake van een zeer hoge archeologische verwachtingswaarde voor de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd vanwege de veronderstelde huisterp. Het zuiden van het plangebied heeft een hoge archeologische verwachtingswaarde aan of nabij het oppervlak vanwege de vermoedelijke aanwezigheid van een relatief hoog liggende stroomgordel (Schoonrewoerdse stroomgordel).

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

Archis 3-vondstlocatie/zaakidentificatie	Omschrijving	Datering ¹⁶	Opmerking
1031062	aardewerkfragmenten uit de 14 ^e /15 ^e eeuw, mogelijk uit de 12 ^e of 13 ^e eeuw	LME	in de bebouwde kom van Bleskensgraaf, exacte locatie onbekend
1042908	huisterp	LME-NT	in 1981 uitgevoerde kartering
1190113	onderzoekresultaten	NT	Zie onderzoeksmelding 3993466100

¹¹ Rijks Geologische Dienst 1992.

¹² Cohen *et al.* 2012.

¹³ <https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>

¹⁴ Alterra 2008.

¹⁵ Alterra 2014.

¹⁶ Voor een verklaring van de afkortingen, zie tabel 1.



Archis 3- vondstlocatie/ zaakidentificatie	Omschrijving	Datering ¹⁶	Opmerking
	3993466100		
1226896	onderzoeksresultaten 4863454100		zie onderzoeksmelding 4863454100
2902079100	huisterp	LME-NT	in 1981 uitgevoerde kartering
2902095100	huisterp	LME-NT	in 1981 uitgevoerde kartering
2902102100	huisterp	LME-NT	in 1981 uitgevoerde kartering
2902119100	huisterp	LME-NT	in 1981 uitgevoerde kartering
2902127100	Huisterp	LME-NT	in 1981 uitgevoerde kartering
3222100100	voormalig AMK-terrein, mogelijke huisterp	LME-NT	nooit archeologisch onderzocht.
3993466100	fragment baksteen en roodgeglazuurd aardewerk	NT	De fragmenten zijn aangetroffen in de ophooglaag voor het huidige huis. Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor oudere bewoning in het plangebied.
4863454100	baksteenfragmenten	NT	Fragmenten zijn onderdeel van een ophoogpakket, waarschijnlijk ten behoeve van de aanleg van een schuur omstreeks 1920. Geen aanwijzingen voor oudere bebouwing in het plangebied.

Archis 3 zaakidentificatie	Soort onderzoek	Resultaat	Advies
2057110100	bureau-/booronderzoek	Geen archeologische indicatoren/vindplaatsen gevonden	vrijgave
3993466100	bureau-/booronderzoek	Resten van een naastgelegen terp zijn aanwezig. Omstandigheden niet aantrekkelijk voor bewoning voor de bouw van de huidige bebouwing	vrijgave voor verstoringen tot 1,25m -mv
4638914100	bureau-/booronderzoek	Bodem bestaat uit rivierafzettingen onder Hollandveen en Komklei. Geen aanwijzingen voor archeologische resten.	Het plangebied is vrijgegeven.
4863454100	bureau-/booronderzoek	Crevasse afzettingen onder Hollandveen. Hierop in een deel vh plangebied een ophooglaag van een terp. Rivierafzettingen waarschijnlijk van de Schoonrewoerd.	Het deel zonder terp vrijgeven, het deel met terp archeologisch onderzoek laten uitvoeren indien er ontwikkelingen plaatsvinden.
4019044100	bureau-/booronderzoek	Oeverafzettingen van de Schoonrewoerd stroomgordel onder Hollandveen en komklei. Geen diepe verstoringen.	archeologische begeleiding
4557111100	bureau-/booronderzoek	In delen van het plangebied liggen oever- of crevasseafzettingen van de Schoonrewoerd onder een pakket veen en komklei. Er	vrijgave



Archis 3 zaakidentificatie	Soort onderzoek	Resultaat	Advies
		zijn geen aanwijzingen voor een archeologisch interessant niveau.	

Op basis van een kartering in 1981 zijn alle mogelijke huisterpen in de Alblasserwaard geïnventariseerd. Hierbij is een huisterp in het perceel ten westen van het plangebied gekarteerd.¹⁷ Dit heeft tot de zeer hoge archeologische verwachtingswaarde op de verwachtings- en beleidsadvieskaart van de voormalige gemeente Graafstroom geleid. Hierbij moet worden opgemerkt dat op het hoogtebeeld van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) ter plaatse van het perceel ten westen van het plangebied geen ronde verhoging waar te nemen, echter wel in het noordwesten van het plangebied (afb. 6). Mogelijk is de huisterp onjuist op de kaart gezet.

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)	1813-1832	Het oostelijk deel van het plangebied is in bezit van de familie Boer, en in gebruik als weiland. Het westelijk deel in bezit van de familie Blussé van Oud Alblas, die hier ook een huis heeft. De percelen hier zijn in gebruik als bouwland, weiland en een deel bos of hakhout. Ten westen van het woonhuis tegen de weg ligt een tuin.
Hulpkaart kadaster (afb. 9)	1890	De oude boerderij (perceel 998) is gesloopt, ten westen daarvan is een nieuwe boerderij met stal gebouwd.
Hulpkaart kadaster (afb. 10)	1990	In het westen bestaat het erf nog steeds uit de boerderij en de stal, in het oosten van het plangebied is een woning met bijgebouw gebouwd.

In de Late Middeleeuwen werden de veengebieden van de Alblasserwaard op grote schaal ontgonnen. De Alblas werd als ontginningsbasis gebruikt en werd in oostelijke richting verlengd tot voorbij Bleskensgraaf. De gegraven voortzetting van de Alblas wordt de Abbekesdoel of de Graafstroom genoemd. Bleskensgraaf is naar de Graafstroom vernoemd. In de Late Middeleeuwen ontstond langs het Abbekesdoel een bewoningslint. In eerste instantie was het noodzakelijk om de erven op te hogen ter bescherming tegen wateroverlast. Hierdoor zijn langs de ontginningslinten veel huisterpen gevormd. In de Nieuwe tijd verbeterde de waterhuishouding en was ophoging niet meer nodig. Wel werd er nog dankbaar gebruik gemaakt van de laatmiddeleeuwse huisterpen als bewoningslocatie.¹⁸

Op de oudste gedetailleerde kaart van het plangebied, de kadastrale minuutkaart uit de periode 1813-1832, is in het noorden van het plangebied een boerderij met erf aangegeven (afb. 9). Hoe oud deze boerderij is, is niet bekend. Wel zit er in de huidige boerderij een baksteen die het waterniveau tijdens de watersnood uit 1741 aangeeft. De kans is groot dat deze baksteen uit de oude boerderij afkomstig is en dat de oude boerderij dus ten minste uit 1741 dateert. De overige percelen van het plangebied zijn volgens de kadastrale minuutkaart in gebruik geweest als bouwland, weiland en hakhoutbos.

¹⁷ Archis-zaakidentificatienummer 2902102100.

¹⁸ Van Groningen 1992.



De huidige boerderij is ingewijd op 8 augustus 1888 en heeft daarom de naam 'de vijf achten' gekregen. Op de kadastrale hulpkaart uit 1890 is goed te zien dat de huidige boerderij iets ten westen van de 18^e/19^e eeuwse boerderij is gebouwd (afb. 10). De nieuwe boerderij bestond uit een langwerpige pand met ten zuiden daarvan een losstaande stal of schuur. Op de kadastrale hulpkaart van 1990 zien we dat de toenmalige situatie sinds 1890 weinig veranderd was (afb. 11). Op deze kaart is in het oosten van het plangebied een woning met een bijgebouw aanwezig. In de periode na 1990 is het boerenerv in het westen van het plangebied sterk uitgebreid met een aantal schuren en stallen.

2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie

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

Het plangebied was lange tijd in een komgebied gelegen, waar op grote schaal veenvorming plaatsvond. Vanwege de natte omstandigheden was het gebied niet aantrekkelijk voor bewoning. In het Laat-Neolithicum werd de Schoonrewoerdse stroomgordel actief in het zuiden van het plangebied. De aan deze stroomgordel gerelateerde oever- en beddingafzettingen kunnen een ondergrond voor bewoning hebben gevormd en worden als een potentieel archeologisch niveau voor resten uit het Laat-Neolithicum en de Bronstijd beschouwd.

Nadat de Schoonrewoerdse stroomgordel inactief was geworden, trad opnieuw veenvorming. Gaandeweg raakten ook de stroomrug bedekt met veen, waardoor de bewoningsmogelijkheden afnamen. Dit veranderde in de 13^e eeuw toen de veengebieden van de Alblasserwaard op grote schaal werden ontgonnen. In deze periode werd de Graafstroom gegraven. De ten zuiden van de Graafstroom gelegen Abbekesdoel vormde een ontginningsas, waarlangs een bewoningslint ontstond. Op basis van historisch kaartmateriaal is vanaf zeker het begin van de 19^e eeuw bebouwing aanwezig in het plangebied. Mogelijk is in het noordwesten van het gebied huisterp aanwezig. De boerderij bevindt zich op de kadastrale minuutkaart op de locatie van de mogelijke huisterp. Eventuele resten kunnen bestaan uit opgebrachte kleilagen met vondstmateriaal (zoals aardewerk, baksteen, dierlijk bot et cetera), afvalkuilen en sporen van bebouwing zoals muurresten en resten van vloeren. Ter plaatse van de huidige bebouwing kunnen eventuele resten zijn verstoord.

Voor de gespecificeerde verwachting gelden de volgende karakteristieken:

Karakteristiek	Omschrijving
datering:	Laat-Neolithicum
complextype(n):	nederzetting
omvang:	500 m ²
landschappelijke en/of geologische context:	op oeverafzettingen van de Schoonrewoerdse stroomgordel
diepteligging:	5 m -NAP (3 m -mv)
locatie:	zuiden van het plangebied
soort vindplaats:	vindplaats met een archeologische laag
uiterlijke kenmerken:	strooiing van aardewerkfragmenten, houtskool en vuursteen
conservering:	goed vanwege bedekking met komlei en veen
wordt het archeologisch relevante niveau bedreigd door de voorgenomen werkzaamheden:	De diepteligging is niet precies bekend, dus mogelijk



Karakteristiek	Omschrijving
datering:	Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd
complextype(n):	erven
omvang:	1000 m ²
landschappelijke en/of geologische context:	Direct onder het maaiveld, er is mogelijk sprake van opgebrachte lagen (huisterp).
diepteligging:	direct onder het maaiveld
locatie:	Noorden van het plangebied, in het noordwesten een mogelijke huisterp
soort vindplaats:	vindplaats met een archeologische laag (ophogingslaag)
uiterlijke kenmerken:	Concentratie van aardewerkfragmenten en bouw materiaal
conservering:	matig vanwege de ligging in de bovengrond
wordt het archeologisch relevante niveau bedreigd door de voorgenomen werkzaamheden:	ja

De beantwoording van de tweede onderzoeksvraag “*Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*” is als volgt:

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).



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 17 maart 2022 is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld, waarin de werkwijze van het onderzoek is vastgelegd.

Het verkennend booronderzoek leidt tot beantwoording van de volgende onderzoeksvragen:

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

Zo ja:

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

3.1.2 Uitvoeringsplan veldwerkzaamheden

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

aantal boringen:	zes
boorgrid:	geen, verspreid over het plangebied
diepte boringen:	2 m –mv, één boring is tot 4 m –mv doorgezet.
boormethode:	Edelmanboor met diameter 7 cm en gutsboor met diameter 3 cm (handmatig)
bemonstering:	versnijden en/of verbrokken

De lithologische en bodemkundige kenmerken van de boringen zijn beschreven conform respectievelijk NEN 5104¹⁹ en het Systeem voor de bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus²⁰ en vastgelegd middels het invoerprogramma Deborah. De X- en Y-coördinaten en maaiveldhoogtes zijn ingemeten met een RTK-DGPS met een nauwkeurigheid van 1 cm.

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.

¹⁹ Bosch 2005; Nederlands Normalisatie-Instituut 1989.

²⁰ De Bakker *et al.* 1989.



3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.2.1 Lithologische beschrijving

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 12. De boorgegevens worden gepresenteerd in bijlage 1. Vanwege verharding was het noodzakelijk om de boringen te verplaatsen ten opzichte van het boorplan in het Plan van Aanpak. Door ondoordringbare puinverhardingen was het niet mogelijk om boring 5 door te zetten door de geplande boordiepte van 2 m –mv.

De ondergrond van het gebied bestaat uit een pakket uiterst siltige tot matig zandige, grijze klei. Het kleipakket is kalkrijk en is half gerijpt (matig slap). In het pakket zijn zandlaagjes en houtresten aanwezig. De top van het pakket ligt op 195 à 240 cm –mv (3,25 à 3,55 m –NAP). Het pakket gaat geleidelijk naar boven toe over in een pakket mineraalarm veen met veel houtresten. De top van het veenpakket ligt op diepte variërend van 110 tot 190 cm –mv (2,25 tot 2,41 m –NAP).

Het veenpakket wordt in de meeste boringen afgedekt door een pakket uiterst siltige tot matig zandige, matig humeuze klei. Dit pakket heeft een donkergrijze kleur en in het pakket zijn baksteenfragmenten aangetroffen. Boring 4 is op 130 cm –mv gestuit op een houten structuur in deze laag. Het zou hier de bodem van een beerkelder kunnen betreffen.²¹ Een andere mogelijkheid is een restant van een beschoeiing. Op de kadastrale minuutkaart is hier een watergang aanwezig (afb. 8). Het humeuze kleipakket loopt door tot aan het maaiveld of wordt afgedekt door een 40 tot 50 cm dikke, lichtgrijze zandlaag.

In boring 1 wordt het veenpakket afgedekt door een afwisseling van lichtgrijze en donkergrijze zandlagen en lagen zandige, donkergrijze klei. Dit heterogene pakket is 170 cm dik.

3.2.2 Interpretatie

In de ondergrond van het plangebied is een grijs kleipakket aangetroffen. Het betreft hier een pakket oeverafzettingen dat aan de Schoonrewoerdse stroomgordel toegeschreven kan worden. Mogelijk zijn in het zuiden van het plangebied beddingafzettingen van de Schoonrewoerdse stroomgordel aanwezig, maar de hier geplande boring kon vanwege ondoordringbaar materiaal in de bovengrond niet tot de diepte waarop genoemde afzettingen te verwachten zijn, worden doorgezet. Omdat het pakket oeverafzettingen kalkrijk is en nauwelijks rijping kent, wordt dit top niet als een potentieel archeologisch niveau beschouwd.

De oeverafzettingen van de Schoonrewoerdse stroomgordel worden afgedekt door een mineraalarm veenpakket. Vanwege de vele houtresten in dit pakket betreft het hier bosveen. Het wordt tot het Hollandveen Laagpakket binnen de Formatie van Nieuwkoop gerekend.

Op de locaties van twee ronde verhogingen in het noorden van het plangebied zijn boringen gezet om te kunnen vaststellen of hier sprake is huisterpen. Omdat in boring 1 in het noorden van het plangebied veel lichtgrijze zandlagen aanwezig zijn, wordt de top van het bodemprofiel als een recent ophogingspakket geïnterpreteerd. Bij boring 3 in het noordwesten van het plangebied is een 190 cm dik humeus kleipakket aangetroffen, doorspekt met baksteenfragmenten. In de boringen 2, 4 en 6 is in de bovengrond een tot 110 à 140 cm –mv (2,25 tot 2,74 m –NAP) reikend humeus kleipakket aangetroffen. Waarschijnlijk hebben deze delen van het plangebied deel uitgemaakt van het boerenerf en is daarom een dik humeus ophogingspakket aanwezig. Omdat geen archeologische indicatoren anders dan baksteenfragmenten gevonden zijn, is het niet mogelijk om de lagen te dateren. Omdat het ophogingspakket in boring 3 relatief diep reikt, tot 190 cm –mv, is hier waarschijnlijk de kern van de huisterp geweest.

Uit het booronderzoek blijkt dat in het noordwestelijke deel van het plangebied nog de resten van een boerenerf verwacht worden, met de kern van een huisterp op de locatie van boring 3. Daarom is aanvullend archeologisch onderzoek noodzakelijk. Dit kan het beste uitgevoerd worden als een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P), omdat met dit

²¹ Volgens de heer Meerkerk (eigenaar van het perceel) lag iets ten noorden van deze boring een betonnen beerkelder.



type onderzoek het meest inzicht verkregen wordt in de aan- of afwezigheid van funderingsresten en erfresten zoals beer- en waterputten, resten van beschoeiingen, etc. Het onderzoek wordt alleen noodzakelijk geacht op de locaties waar bouwwerkzaamheden plaatsvinden (afb. 12). In het oosten van het plangebied worden geen archeologische resten verwacht. In het zuiden van het plangebied kon de aan- of afwezigheid van archeologisch relevante lagen niet bepaald worden. Hier vinden echter geen diepe bodemverstoringen plaats. Daarom is in het oosten en zuiden van het plangebied geen vervolgonderzoek nodig.

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 natuurlijke ondergrond van het plangebied wordt gevormd door een pakket oeverafzettingen bestaande uit uiterst siltige tot matig zandige klei, vermoedelijk te relateren aan de Schoonrewoerdse stroomgordel, met daarop een pakket mineraalarm bosveen. Het veenpakket wordt afgedekt door een 110 tot 190 cm dik, ophogingspakket bestaande uit baksteenhoudende, humeuze klei.

- *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 lijkt in het noordwesten van het plangebied nog intact te zijn. In het oosten van het plangebied is een relatief diep reikend (170 cm –mv) pakket recent opgebrachte grond aangetroffen. In het zuiden van het plangebied kon de natuurlijke bodemopbouw en de intactheid daarvan niet bepaald worden omdat de hier geplande boring gestuit is op een puinlaag in het recente ophogingspakket.

- *Zijn er archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of lagen aanwezig in het plangebied?*

De oeverafzettingen van de Schoonrewoerdse stroomgordel in de ondergrond zijn ongerijpt en kalkrijk. Ze worden daarom niet als archeologisch relevant beschouwd. In het noordwesten van het plangebied is een relatief dik (110 tot 190 cm) humeus kleipakket boven het veenpakket aanwezig. Dit pakket wordt doorspekt met baksteenfragmenten. Het betreft hier waarschijnlijk een pakket erfophogingslagen. In deze lagen kunnen archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en/of de Nieuwe tijd aanwezig zijn.

- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP?*

Het pakket met ophogingslagen begint op sommige locaties al direct onder het maaiveld (elders is het pakket afgedekt door een 40 tot 50 cm dikke recente ophogingslaag van lichtgrijs zand) en reikt tot 110 á 190 cm –mv (2,25 tot 2,74 m –NAP).

- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*

In het humeuze kleipakket in de bovengrond zijn baksteenfragmenten en houtresten aangetroffen. Deze indicatoren voor een vindplaats uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd kunnen niet verder gedetermineerd worden.

Zo ja:

- *Op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*
In het humeuze kleipakket dat tot 110 a 190 cm –mv reikt (2,25 tot 2,74 m – NAP).
- *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*
De archeologisch kansrijke pakketten bevinden zich in het noordwesten van het plangebied.
- *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*
De indicatoren kunnen niet nader gedateerd worden dan de Late Middeleeuwen of de Nieuwe tijd.



- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
Voor het noordwesten van het plangebied kan de middelmatige verwachtingswaarde voor de Late Middeleeuwen of de Nieuwe tijd bijgesteld worden naar een hoge tot zeer hoge archeologische verwachtingswaarde. In het oosten van het plangebied worden op basis van de bodemopbouw geen archeologische resten verwacht en daarom kan hier de middelmatige verwachtingswaarde bijgesteld worden naar een lage verwachtingswaarde. In het zuiden van het plangebied kon geen inzicht in de bodemopbouw verkregen worden en daarom zal de hoge archeologische verwachtingswaarde hier gehandhaafd moeten blijven.
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
De boerderij met bijgebouwen zullen gesloopt worden en daarna zullen verspreid over het plangebied nieuwe panden worden gerealiseerd. Omdat direct onder het maaiveld mogelijke archeologische resten aanwezig kunnen zijn, is het niet mogelijk deze resten bij bouwwerkzaamheden *in situ* te behouden.
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*
In het noordwesten van het plangebied worden nog archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd verwacht (afb. 13). Daarom wordt geadviseerd om in het noordwestelijke deel van het plangebied (Abbekesdoel 8 en 8a) een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P) uit te voeren. Afhankelijk van de resultaten dient tevens een archeologische sloopbegeleiding plaats te vinden. De werkwijze van het onderzoek dient vastgelegd te worden in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).



4 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert in het westelijk deel van het plangebied (Abbekesdoel 8 en 8a), na de bovengrondse sloop van de aanwezige bebouwing, een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een proefsleuven (IVO-P) uit te voeren. Het doel van dit onderzoek is het vaststellen van de aanwezigheid van archeologische resten alsook de gaafheid, omvang, datering en conservering daarvan. Indien waardevolle archeologische resten aan het licht komen, dient de sloop of het verwijderen van de funderingen en de mestkelder onder archeologische begeleiding plaats te vinden. De exacte invulling van de werkzaamheden dient voorafgaand aan het veldwerk te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

In het oostelijk deel van het plangebied (Abbekesdoel 7a) zijn geen graaf- of grondroerende werkzaamheden voorzien. In het zuidelijk deel (ten zuiden van de Achterwetering) zal de aanwezige bebouwing worden gesloopt. Omdat deze op het maaiveldniveau is gefundeerd, zal de sloop niet leiden tot (verdere) verstoring van de bodem. Zowel in het oostelijk als het zuidelijk deel van het plangebied wordt daarom (vooralsnog) geen aanvullend archeologisch onderzoek noodzakelijk geacht.

Het is altijd mogelijk dat tijdens grondwerkzaamheden onverwacht archeologische vondsten aan het licht komen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van de grondwerkzaamheden te wijzen op de plicht deze zogenoemde toevalsvondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet. Deze melding dient behalve bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) tevens plaats te vinden bij de gemeente Molenlanden, de heer R.A.R.M. van Oosterbos (e-mail: r.vanoosterbos@jouwgemeente.nl), en haar adviseur, de heer E.E.A. van der Kuijl (e-mail: info@hamaland-advies.nl).

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*. Soil Survey Institute. Wageningen.
- 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 Alblasserwaard en Vijfheerenlanden, een archeologische inventarisatie, verwachtings- en beleidsadvieskaart*. BAAC-rapport V-08.0185. 's-Hertogenbosch.
- Bureau Militaire Verkenningen**, 1878, 1894, 1899, 1927 & 1930: *Bonnekaart, schaal 1:50.000, Blad 526 Molenaarsgraaf*.
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik & A.H. Geurts**, 2012: *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*. Utrecht.
- Groningen, C.L. van**, 1992: *De Alblasserwaard*. Zeist.
- Kadaster**, 1832: *Kadastrale minuutkaart 1811-1832, Bleskensgraaf, Zuid-Holland, sectie B, Blad 01*.
- Markus, W.C.**, 1984: *Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, toelichting bij het kaartblad 38 West Gorinchem*. Stichting voor Bodemkartering. Wageningen.
- 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*. Haarlem.
- SIKB**, 2016: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA)*. 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*. Emmen.
- Wolters-Noordhoff Atlasproducties**, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland, schaal 1:50.000; Deel 1; West Nederland, 1839-1859*. Groningen.



Geraadpleegde websites

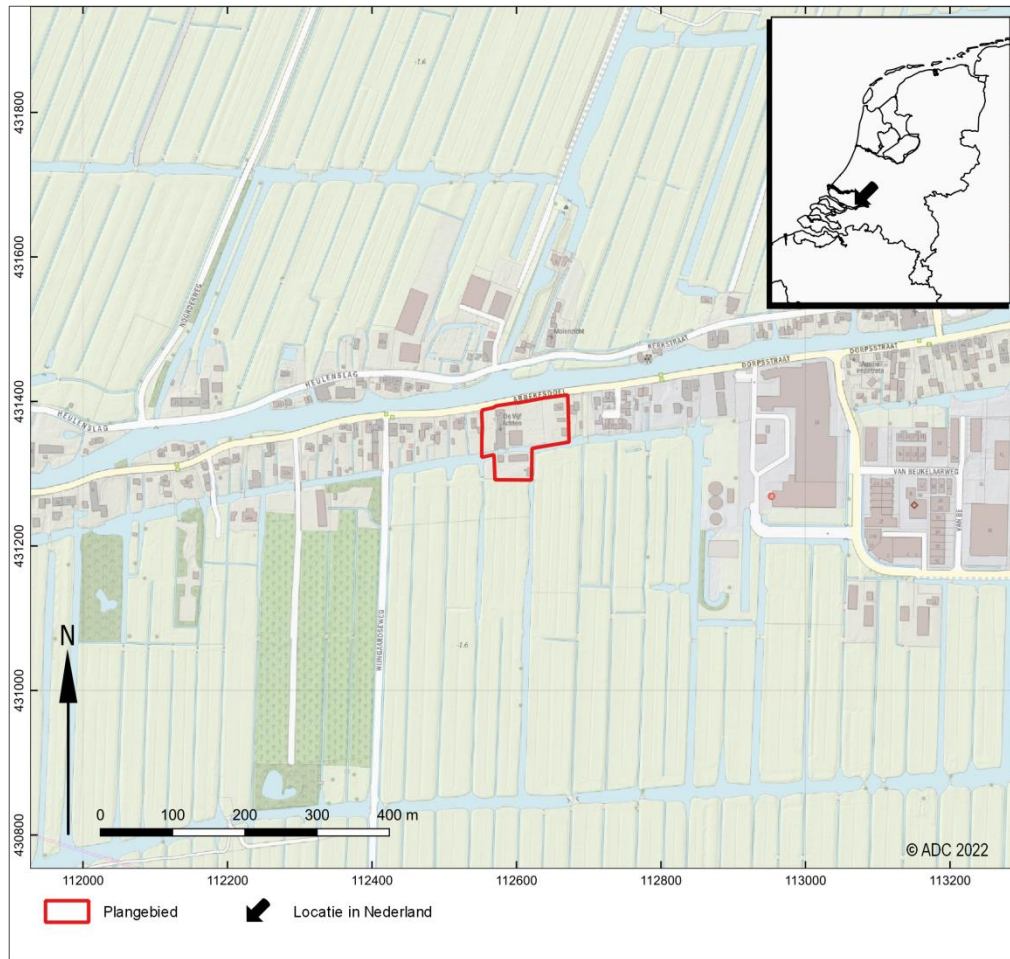
<https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>
<https://archis.cultureelerfgoed.nl/>
<https://bagviewer.kadaster.nl>
<https://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>
<https://www.bodemdata.nl>
<https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>
<https://www.kadaster.nl/>
<https://www.ruimtelijkeplannen.nl>
<https://www.topotijdreis.nl>
<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/>



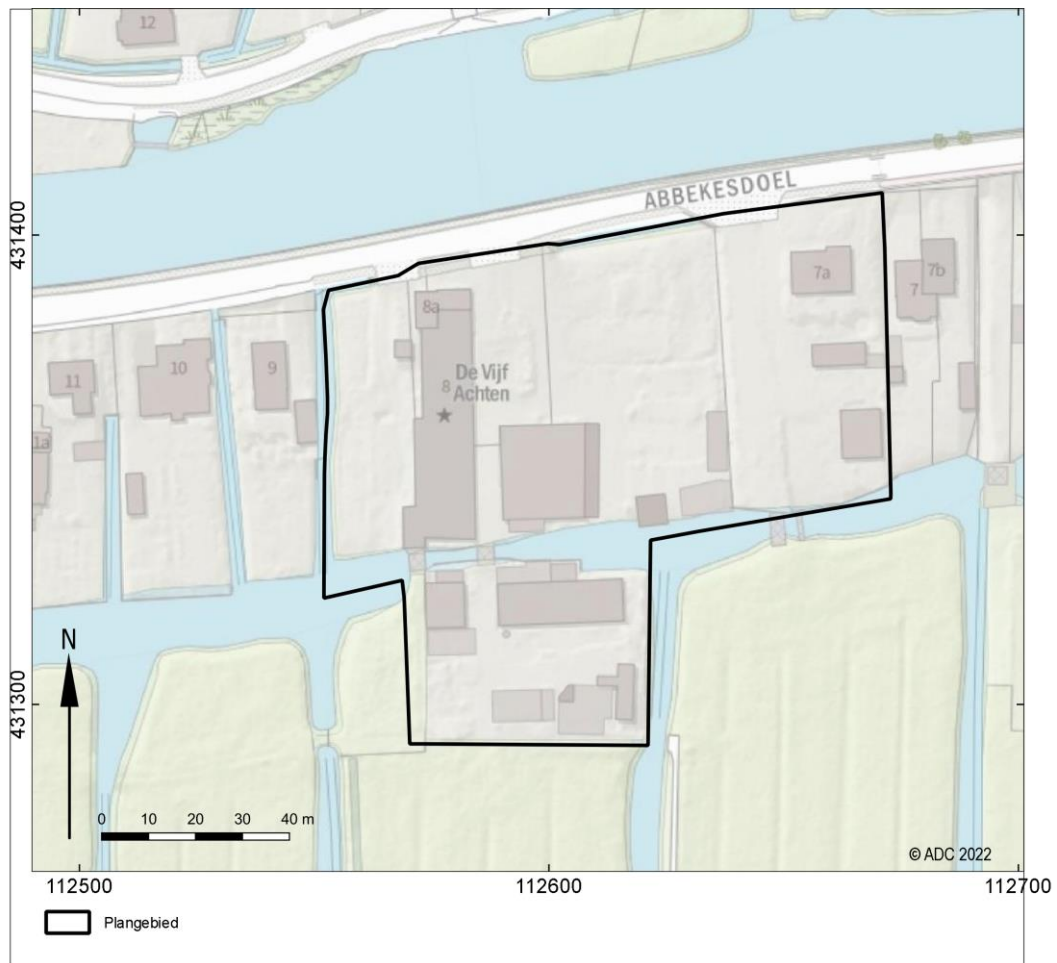
Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1 Locatie van het plangebied
- Afb. 2 Detailkaart van het plangebied
- Afb. 3a Bouwtekening van de uitbouw van de boerderij
- Afb. 3b Bouwtekening van de hooitas
- Afb. 3c Bouwtekening van de veestal
- Afb. 3d Bouwtekening van de veestal
- Afb. 3f Bouwtekening van de schuur
- Afb. 3g Bouwtekening van de varkensstal
- Afb. 4 Locatie van nieuwe bouwwerken in het plangebied
- Afb. 5 Locatie van het plangebied op de digitale paleomeandergordelkaart (naar Cohen et al 2012)
- Afb. 6 Locatie van het plangebied op een hoogtebeeld van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3)
- Afb. 7 Locatie van het plangebied op de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de voormalige gemeente Graafstroom (naar Boshoven et al. 2009)
- Afb. 8 Archis-meldingen in het onderzoeksgebied
- Afb. 9 Locatie van het plangebied op de kadastrale minuutkaart uit de periode tussen 1811 en 1832
- Afb. 10 Hulpkaart kadaster uit 1890
- Afb. 11 Hulpkaart kadaster uit 1990
- Afb. 12 Boorpuntenkaart
- Afb. 13 Advieskaart

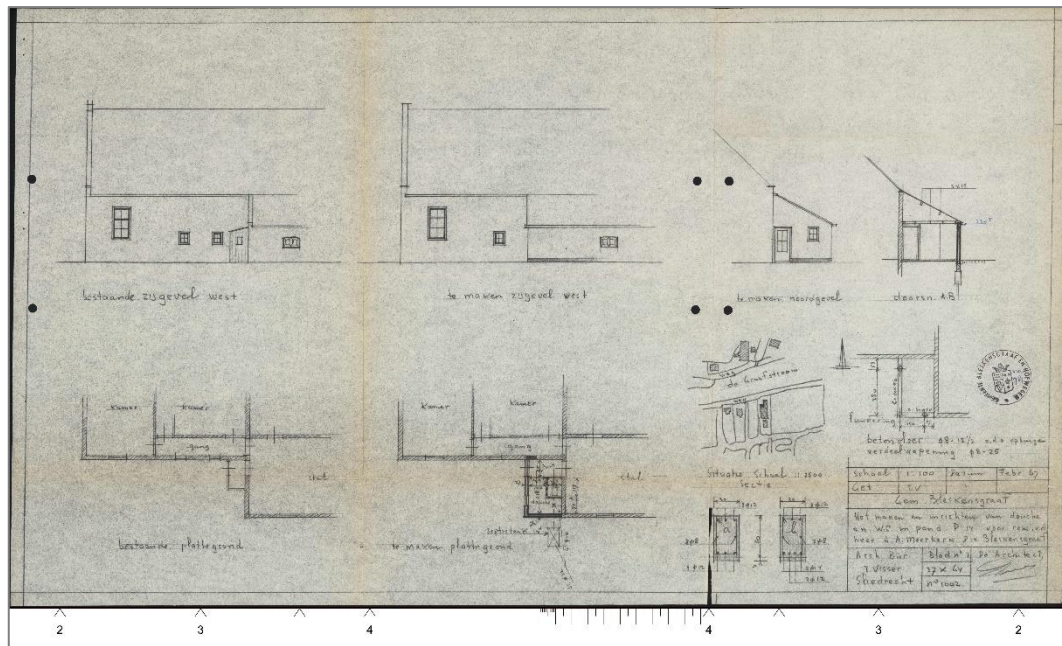
Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.



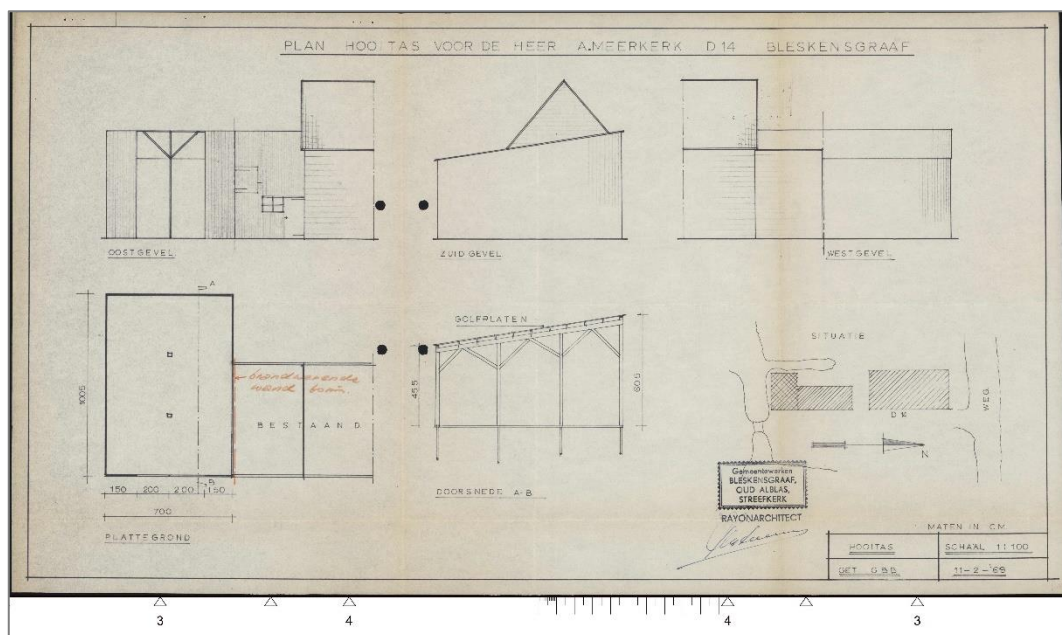
Afb. 1 Locatie van het plangebied



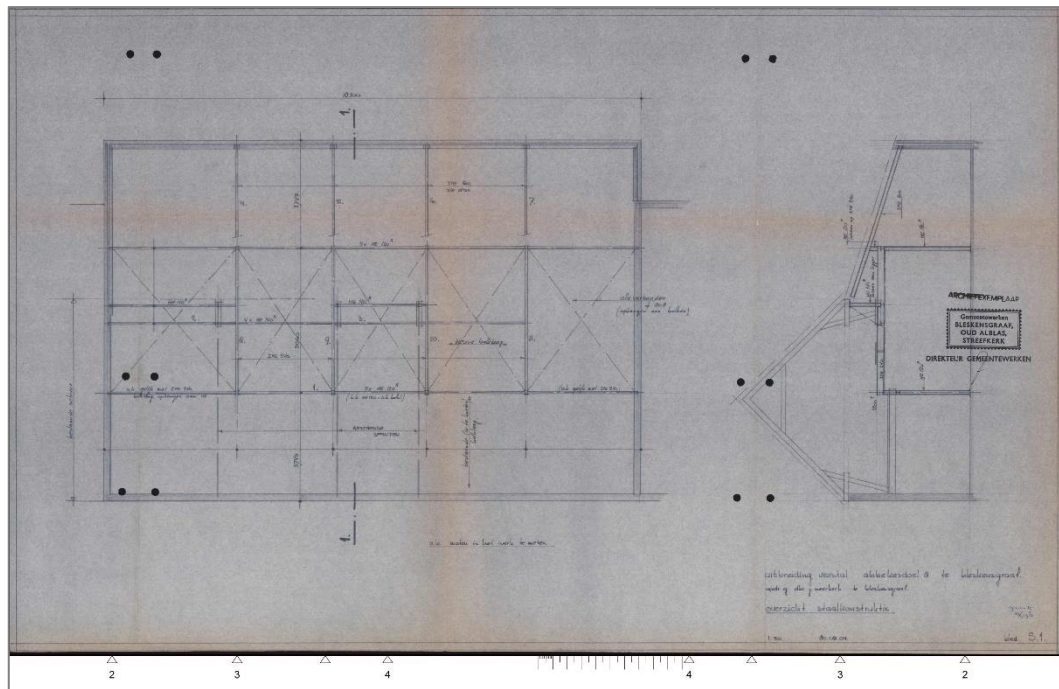
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied



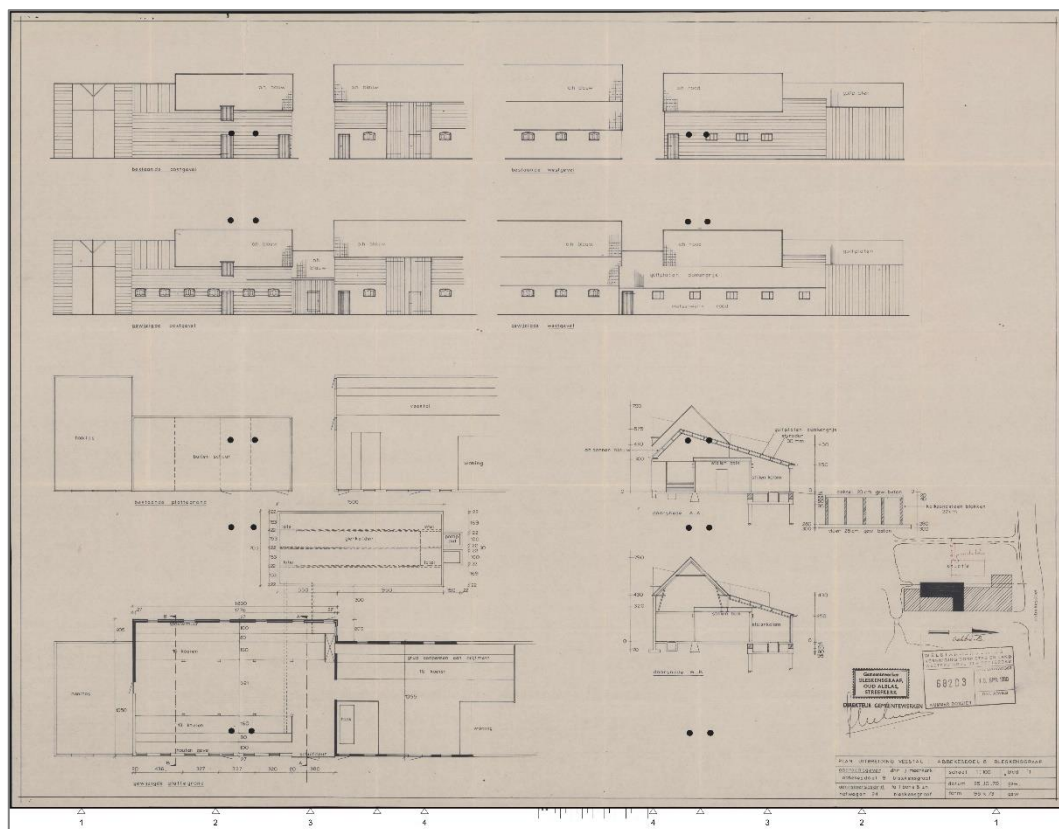
Afb. 3a Bouwtekening van de uitbouw van de boerderij



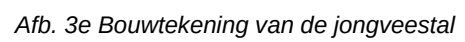
Afb. 3b Bouwtekening van de hooitas

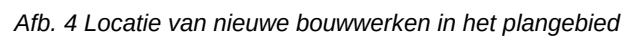


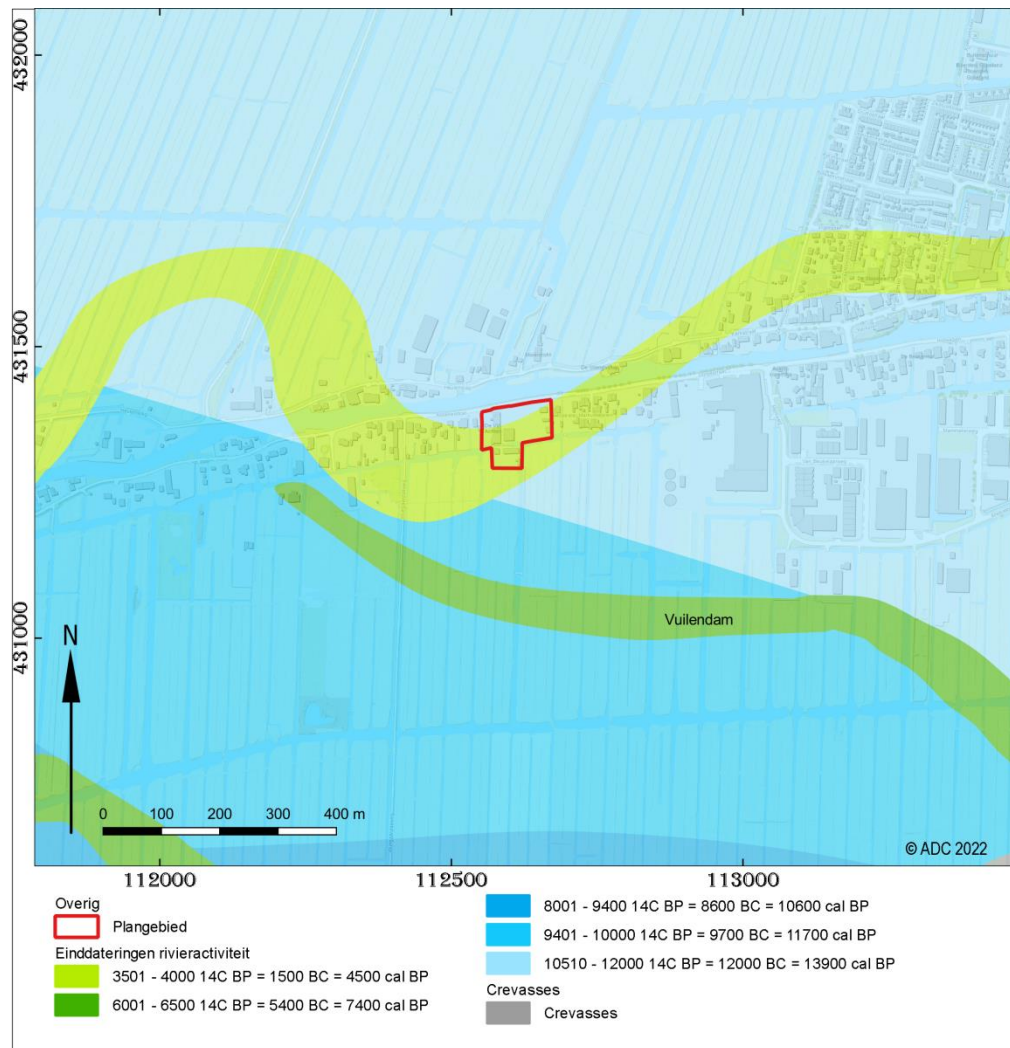
Afb. 3c Bouwtekening van de veestal



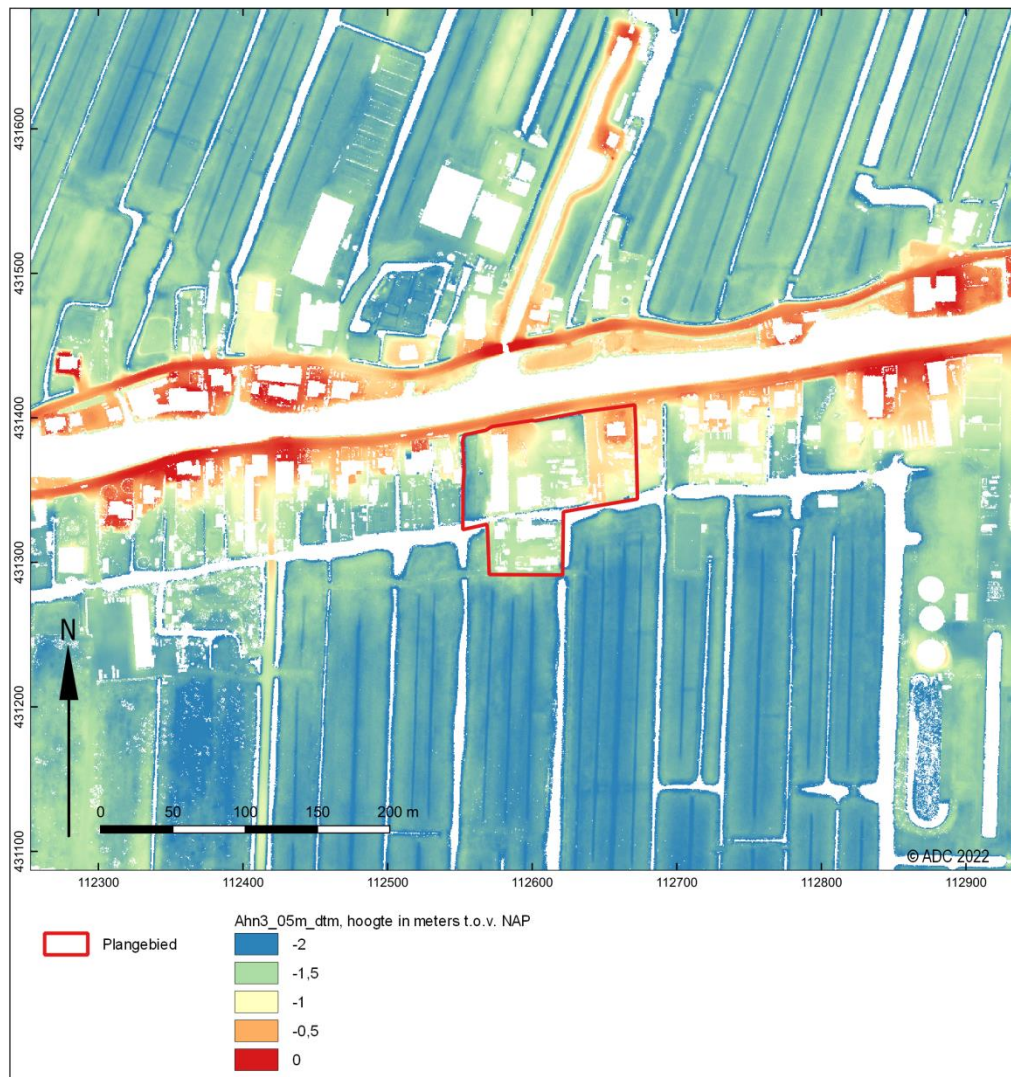
Afb. 3d Bouwtekening van de veestal



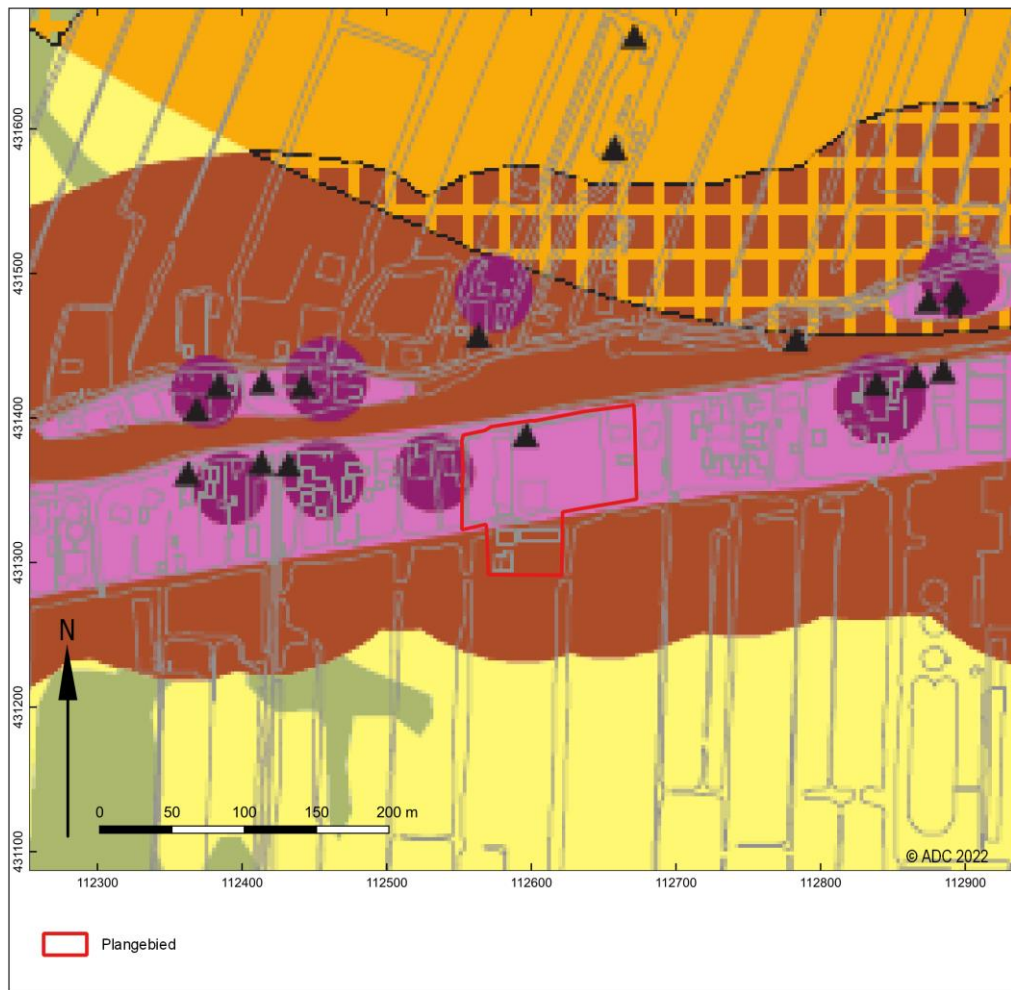




Afb. 5 Locatie van het plangebied op de digitale paleomeandergordelkaart (naar Cohen et al 2012)



Afb. 6 Locatie van het plangebied op een hoogtebeeld van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3)

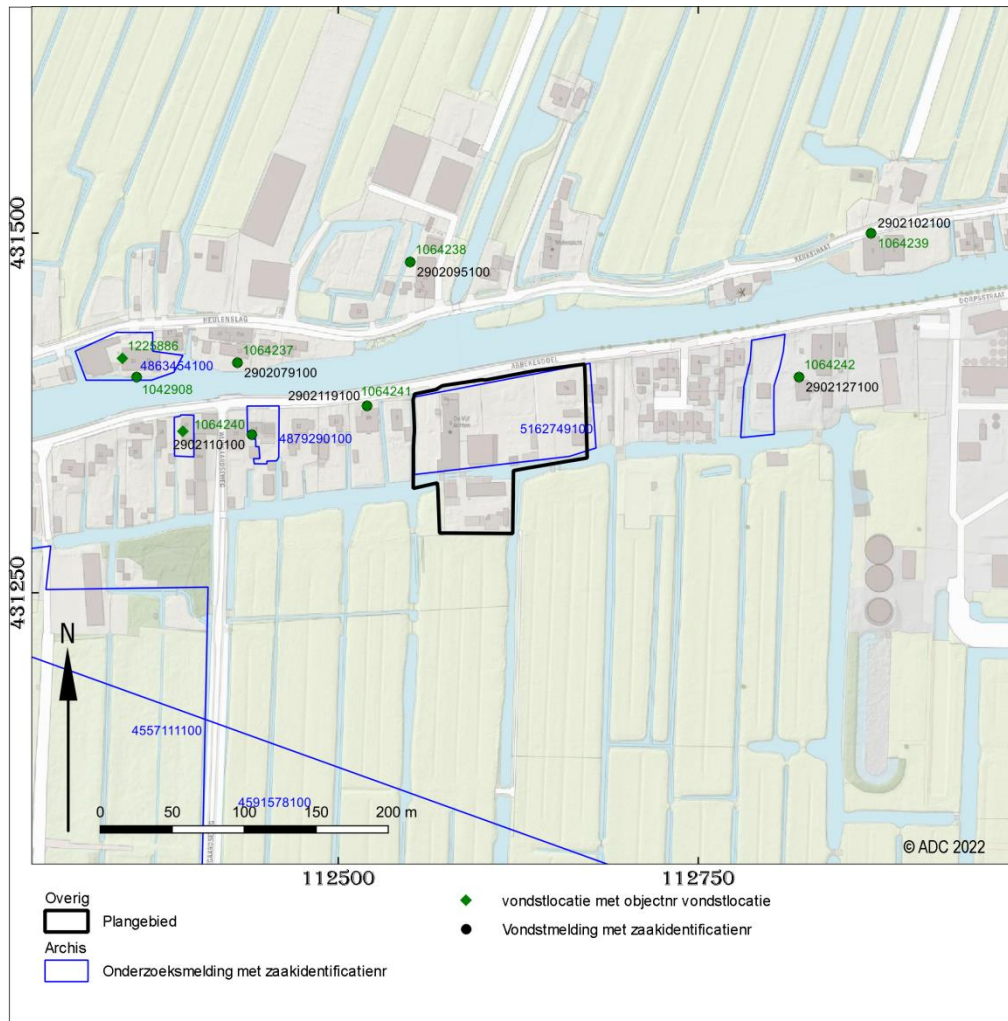


Afb. 7 Locatie van het plangebied op de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de voormalige gemeente Graafstroom (naar Boshoven et al. 2009)

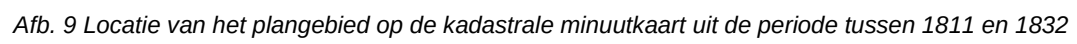
Paars = Zeer hoge verwachtingswaarde voor de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd

Lila = Middelmattige verwachtingswaarde voor de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd

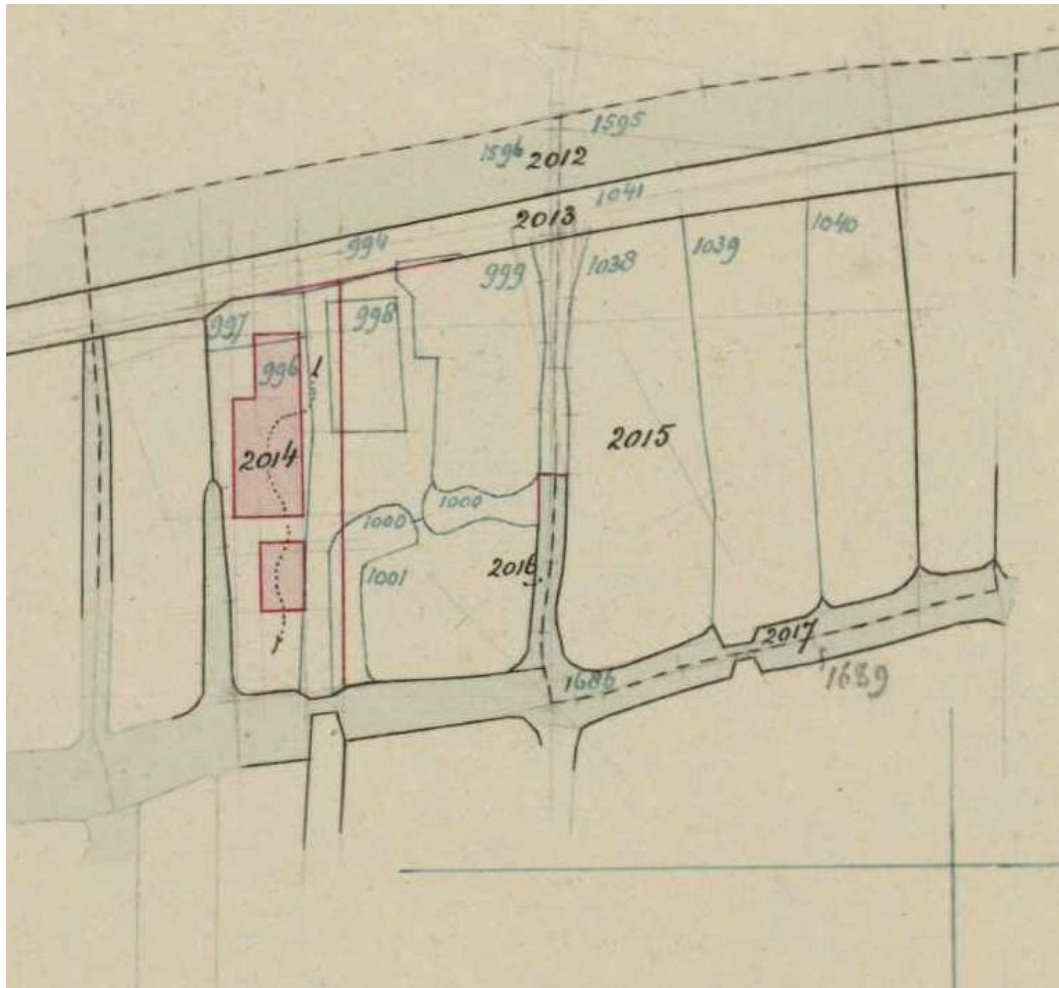
Bruin = Hoge verwachtingswaarde aan of nabij het oppervlak



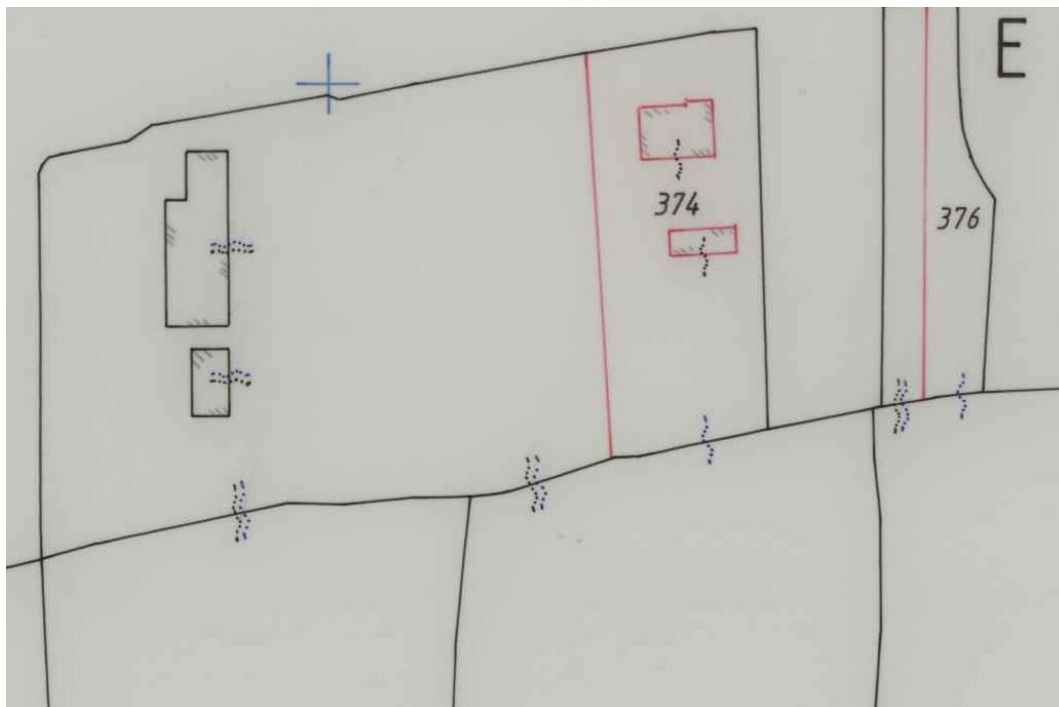
Afb. 8 Archis-meldingen in het onderzoeksgebied



Afb. 9 Locatie van het plangebied op de kadastrale minuutkaart uit de periode tussen 1811 en 1832



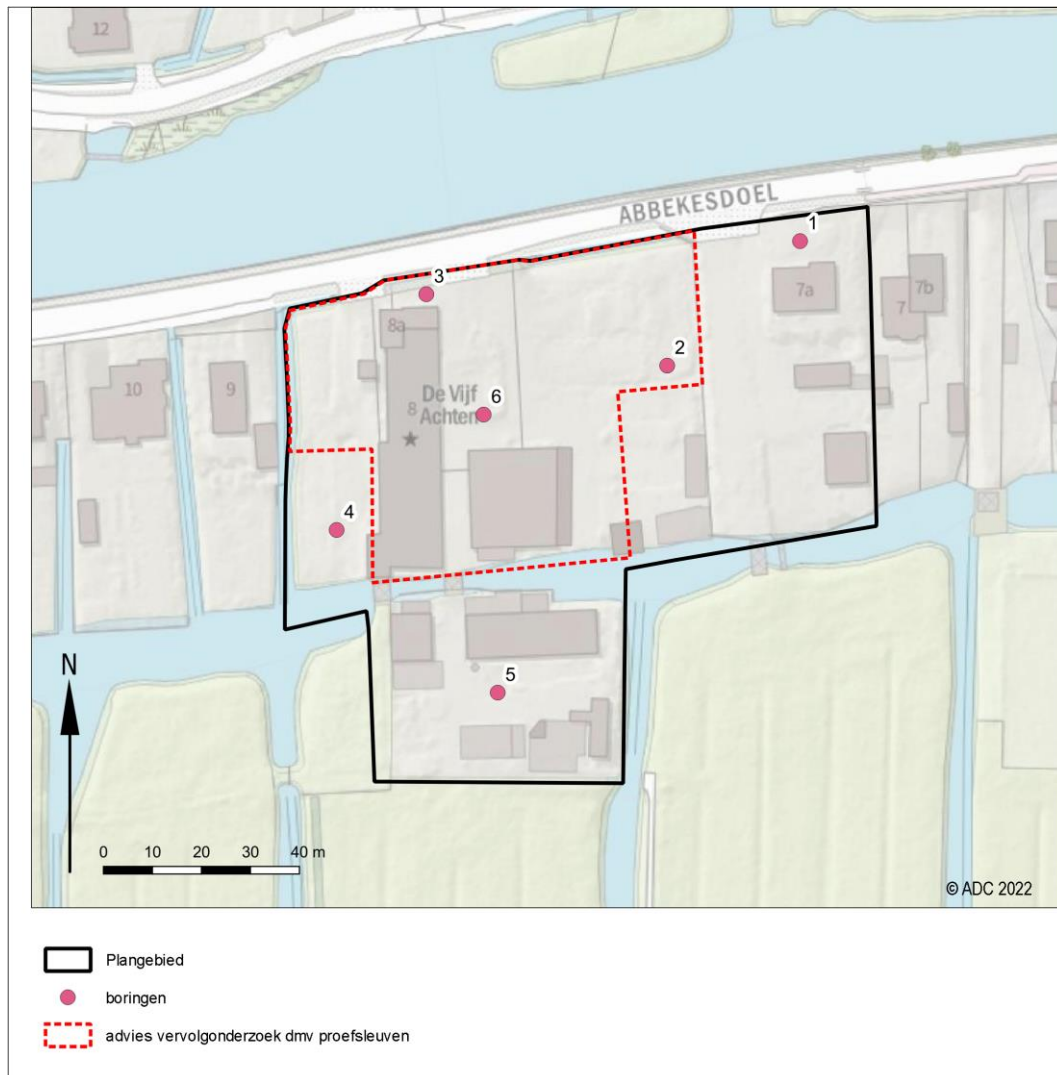
Afb. 10 Hulpkaart kadaster uit 1890



Afb. 11 Hulpkaart kadaster uit 1990



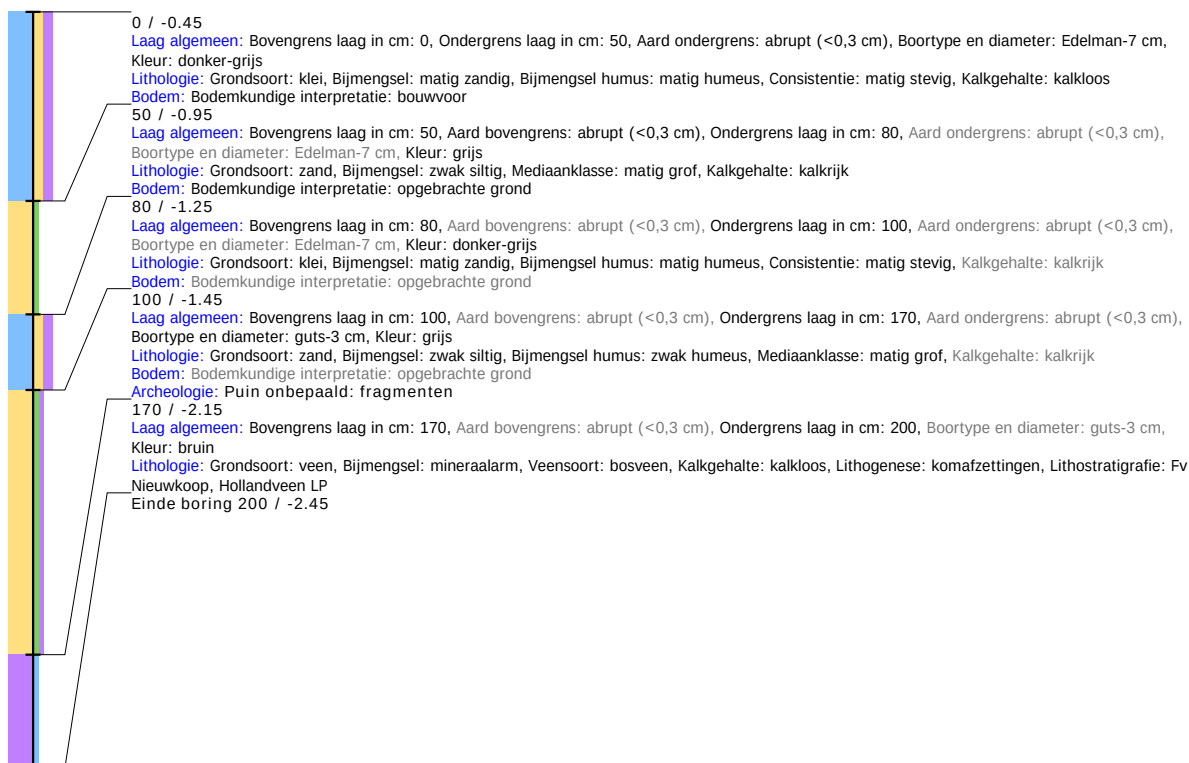
Afb. 12 Boorpuntenkaart



Afb. 13 Advieskaart

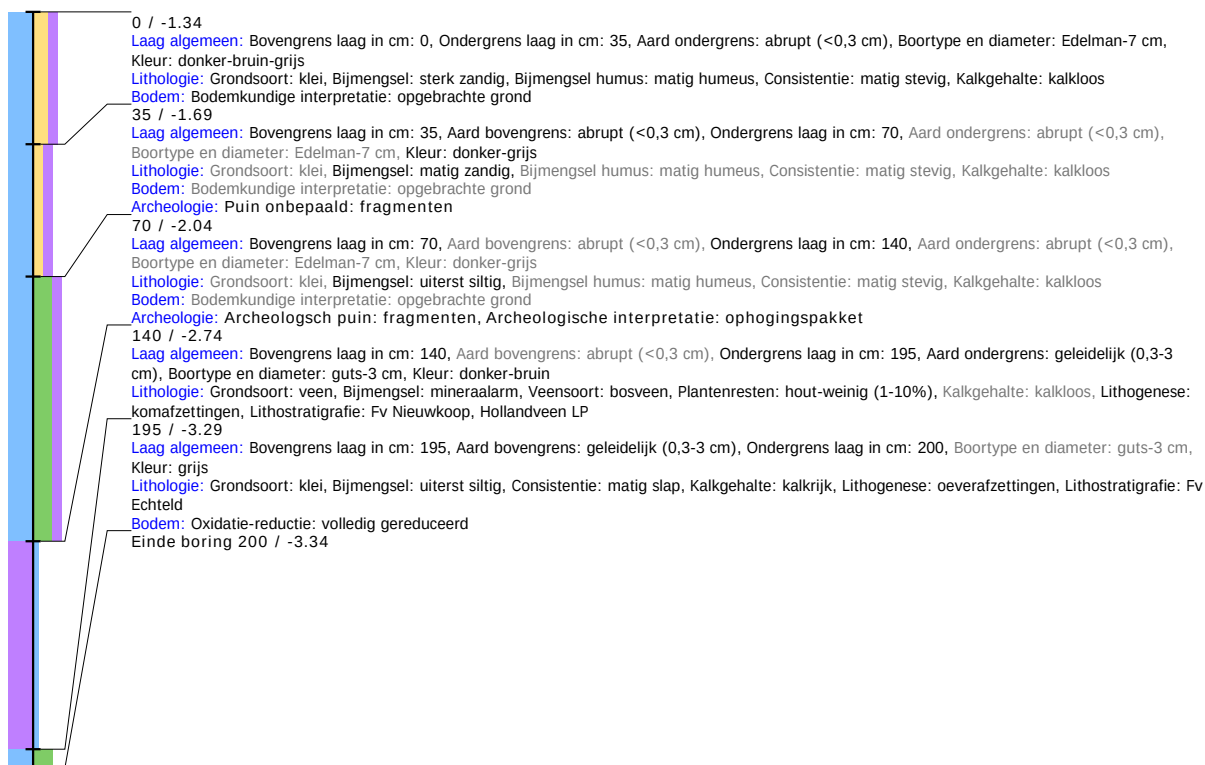
Boring: BLESAB7_1

Kop algemeen: Projectcode: BLESAB7, Boornummer: 1, Beschrijver(s): IB, Datum: 21-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 112658, Y-coördinaat in meters: 431403, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.45, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenlanden, Opdrachtgever: Meerkerk Bouwprojecten, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



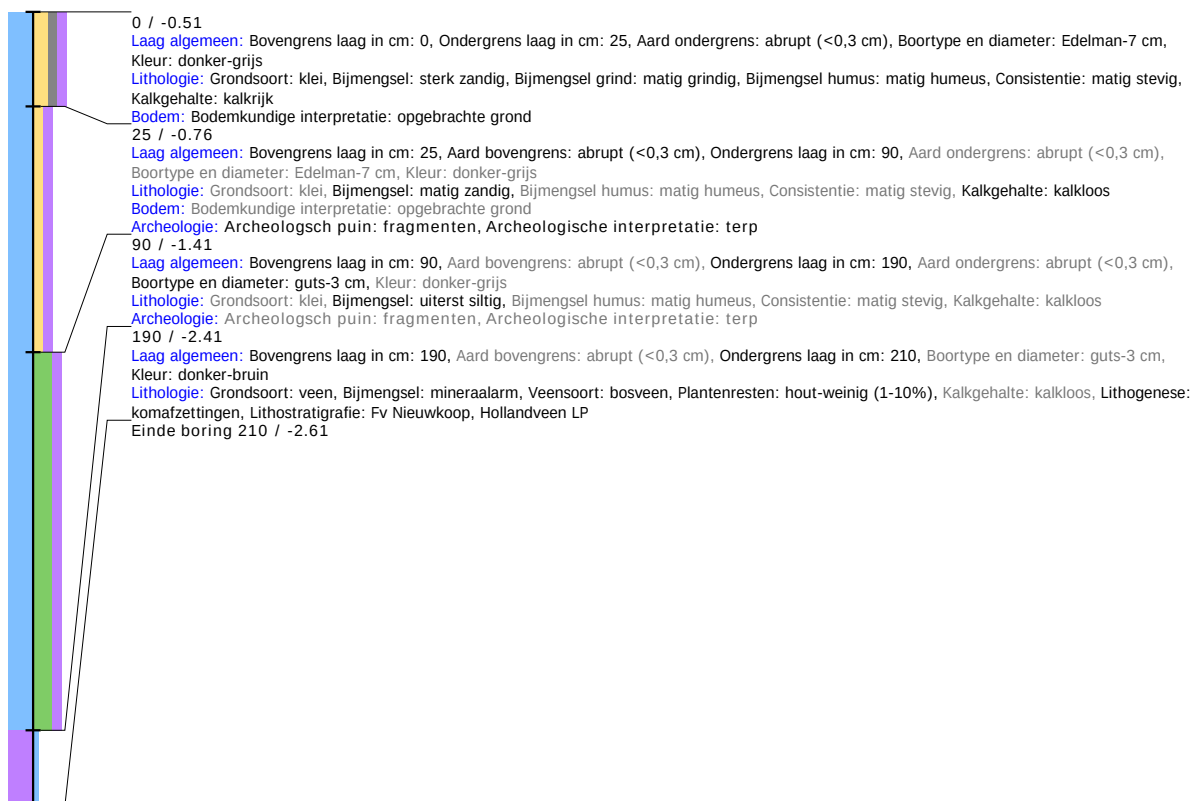
Boring: BLESAB7_2

Kop algemeen: Projectcode: BLESAB7, Boornummer: 2, Beschrijver(s): IB, Datum: 21-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 112630, Y-coördinaat in meters: 431376, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.34, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenlanden, Opdrachtgever: Meerkerk Bouwprojecten, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



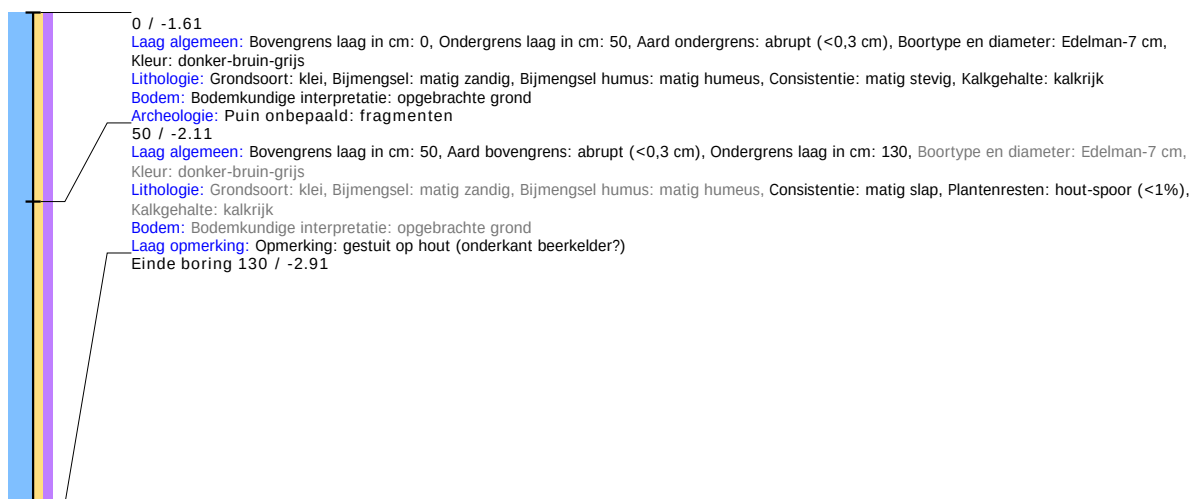
Boring: BLESAB7_3

Kop algemeen: Projectcode: BLESAB7, Boornummer: 3, Beschrijver(s): IB, Datum: 21-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 210
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 112581, Y-coördinaat in meters: 431391, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.51, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenlanden, Opdrachtgever: Meerkerk Bouwprojecten, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



Boring: BLESAB7_4

Kop algemeen: Projectcode: BLESAB7, Boornummer: 4, Beschrijver(s): IB, Datum: 21-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 130, Grondwaterstand: 90
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 112563, Y-coördinaat in meters: 431343, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.61, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenlanden, Opdrachtgever: Meerkerk Bouwprojecten, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten

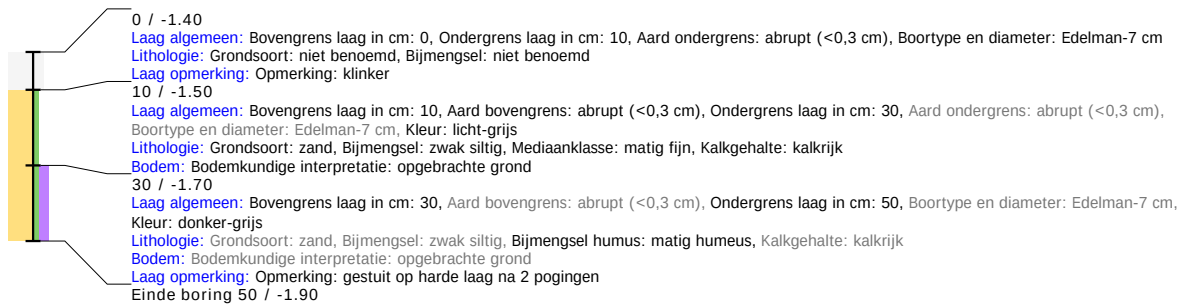


Boring: BLESAB7_5

Kop algemeen: Projectcode: BLESAB7, Boornummer: 5, Beschrijver(s): IB, Datum: 21-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 50

Coördinaten: X-coördinaat in meters: 112596, Y-coördinaat in meters: 431309, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.4, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand

Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenlanden, Opdrachtgever: Meerkerk Bouwprojecten, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



Boring: BLESAB7_6

Kop algemeen: Projectcode: BLESAB7, Boornummer: 6, Beschrijver(s): IB, Datum: 21-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400, Grondwaterstand: 90

Coördinaten: X-coördinaat in meters: 112593, Y-coördinaat in meters: 431366, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.15, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand

Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenlanden, Opdrachtgever: Meerkerk Bouwprojecten, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten

