



Rapport 5833

BRANDWIJKSEDIJK 33-34 TE BRANDWIJK

J.Q. Hessing
M. Hanemaaijer

Brandwijkседijk 33-34 te Brandwijk, gemeente Molenlanden

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

J.Q. Hessing
M. Hanemaaijer





Colofon

ADC Rapport 5833

Brandwijkседijk 33-34 te Brandwijk, gemeente Molenlanden

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

Auteurs: J.Q. Hessing en M. Hanemaaijer

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

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 10 januari 2024

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:

M. Hanemaaijer

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten

Postbus 1513

3800 BM Amersfoort

Tel. 033-299 81 81

E-mail info@archeologie.nl



Inhoudsopgave

Colofon	2
Inhoudsopgave	3
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
2.3.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied, beschrijving huidig gebruik en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik	9
2.3.2 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden	10
2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden	12
2.3.4 Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden	13
2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie	14
3 Inventariserend Veldonderzoek	16
3.1 Plan van Aanpak	16
3.1.1 Inleiding	16
3.1.2 Uitvoeringsplan veldwerkzaamheden	16
3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	16
3.2.1 Lithologische beschrijving	16
3.2.2 Interpretatie	17
3.3 Conclusies	17
4 Aanbeveling	19
5 Selectiebesluit gemeente Molenlanden	19
Literatuur	20
Geraadpleegde websites	21
Lijst van afbeeldingen en tabellen	21
Bijlage 1 Boorgegevens	



Samenvatting

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. heeft ADC ArcheoProjecten in juni 2022 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Brandwijkседijk 33-34 te Brandwijk. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen sloop van stallen en de nieuwbouw van twee vrijstaande woningen. Om dit juridisch-planologisch mogelijk te maken is een omgevingsvergunning noodzakelijk.

Het plangebied is gelegen in de Alblasserwaard, een komgebied dat zich tussen de Lek, de Merwede en de Noord uitstrekt. Deze rivieren hadden vrij spel en de loop van deze rivieren veranderde voortdurend, totdat de rivieren in de Late Middeleeuwen van dijken werden voorzien. Een van deze rivieren is de Langerak-stroomgordel. Een zijtak van deze rivier heeft mogelijk langs de noordoostzijde van het plangebied gelopen. De gerelateerde oever- en beddingafzettingen kunnen mogelijk een ondergrond hebben gevormd voor bewoning in het Neolithicum en de Bronstijd.

Vanaf de Bronstijd vindt er vernatting plaats in gebied. Aangenomen wordt dat de bewoningsmogelijkheden hierdoor sterk afnamen. Vanaf de Late Middeleeuwen verandert dit, omdat de natuurlijke afwatering verbeterde en door de aanleg van dijken. De bewoning concentreerde zich voornamelijk langs de ontginningsassen, een van deze ontginningsassen was gelegen langs de huidige Brandwijkседijk. Of het plangebied destijds bebouwing kende is niet vast te stellen.

Op basis van oude kaarten uit de 19^e en 20^e eeuw is vast te stellen dat zeker vanaf de het begin van de 19^e eeuw zich een boerderij in het plangebied bevond. Echter is het woonhuis gebouwd in 1986.

Teneinde deze verwachting te toetsen en aan te vullen is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Hieruit blijkt dat de ondergrond bestaat uit een veenpakket dat onderdeel uitmaakt van de Formatie van Nieuwkoop en het Hollandveen Laagpakket. Het veenpakket wordt doorsneden door een laag komklei, behorend tot de Formatie van Echteld. Plaatselijk (boring 2 en 5) toont het veen op 40-50 cm -mv (1,78-1,79 m -NAP) sporen van veraarding. In boring 1 is boven op het veenpakket een ophogingspakket aanwezig. Het ophogingspakket is geïnterpreteerd als onderdeel van een terp, vanwege de aanwezigheid van houtskool, een aardwerkfragment en op basis van de verkleuring van de laag. Op het veraarde veen ligt een pakket komklei behorende tot de Formatie van Echteld. Vervolgens gaat de komklei over in de bouwvoor. Op de overige locaties gaat het veen via een scherpe grens over naar een verstoord komklei pakket dat doorloopt tot aan het maaiveld.

De in boring 1 aanwezige ophogingslaag tussen 40 tot 100 cm -mv (1,38-1,98 m -NAP) is onderdeel van een terp en wordt gezien als een archeologisch relevante laag.

In boring 2 en 5 is de top van het veenpakket veraard en daarmee archeologisch gezien waardevol en kansrijk op sporen en wordt daarom ook gezien als een archeologisch relevante laag.

Selectieadvies

Het plangebied is voldoende onderzocht indien ter plaatse van de terp en de zone met veraard veen direct ten oosten van de terp geen bodemingrepen worden uitgevoerd die dieper gaan dan 30 cm -mv. De zone 'terp verstoord tot minimaal 50 cm -mv' is ook gelegen op de terp, echter is vastgesteld dat in deze de bodem tot 50 cm -mv verstoord is. Indien de dieptegrens tot 50 cm -mv' in deze zone niet wordt overschreden is archeologisch vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

Selectiebesluit

Met het selectieadvies kan slechts gedeeltelijk worden ingestemd. Het noordwestelijke deel van het plangebied kan worden vrijgegeven voor de geplande ontwikkeling. In het noordoostelijke deel van het plangebied is in boring 5 veraard veen aangeboord op 40 cm-mv. Dit is goed vergelijkbaar met de diepte van het veraarde veen in het zuidoostelijke deel van het plangebied (50 cm-mv). Geadviseerd wordt daarom de in het noordoostelijke deel van het plangebied geplande nieuwbouw



geheel binnen de contour van de te slopen stallen te plaatsen. De bodem is binnen deze contour al verstoord zodat de nieuwbouw binnen deze contour zonder archeologisch vervolgonderzoek kan worden geplaatst. Geadviseerd wordt tevens de dubbelbestemming Waarde-Archeologie 1 in de oostelijke helft van het plangebied uit te breiden tot aan de noordelijke grens van het plangebied uit te breiden, e.e.a. voor zover gelegen buiten de contour van de bestaande, te slopen bebouwing.

Mochten er tijdens de graafwerkzaamheden onverwachts archeologische resten worden aangetroffen, dan geldt hiervoor een meldplicht cf. art. 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet. Deze melding dient z.s.m. plaats te vinden bij gemeente Molenlanden via e-mail: ronald.vanoosterbos@jouwgemeente.nl en info@hamaland-advies.nl.



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 juni 2022 een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Brandwijkse dijk 33-34 te Brandwijk, gemeente Molenlanden (afb. 1 en 2). De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen sloop van de stallen en de nieuwbouw van twee vrijstaande woningen. Om dit juridisch-planologisch mogelijk te maken is een omgevingsvergunning noodzakelijk.

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. In het vigerende bestemmingsplan Buitengebied Graafstroom 3^e herziening, dat op 15 september 2015 door de gemeente Molenwaard is vastgesteld, heeft het plangebied de dubbelbestemming Waarde Archeologie 1 en 2.¹

Volgens de hierin opgenomen bestemmingsregels is voor de Waarde Archeologie 1 is archeologisch onderzoek niet noodzakelijk indien een bouwwerk een omvang heeft van minder dan 30 m² en zonder graafwerkzaamheden dieper dan 30 cm -mv en zonder heiwerkzaamheden kan worden geplaatst. Daarnaast is het verboden om de bodem met meer dan 30 cm op te hogen en verboden om grondbewerkingen op een grotere diepte dan 30 cm uit te voeren

Voor de Waarde Archeologie 2 geldt dat archeologisch onderzoek niet noodzakelijk is indien een bouwwerk een omvang heeft van minder dan 100 m² bevat en zonder graafwerkzaamheden dieper dan 30 cm -mv. en zonder heiwerkzaamheden kan worden geplaatst. Daarnaast is het verboden om de bodem met meer dan 30 cm op te hogen en verboden om grondbewerkingen op een grotere diepte dan 30 cm uit te voeren.

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

In Nederland dient het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied te gebeuren conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1).² Gemeenten kunnen hierop aanvullende uitvoeringskaders vaststellen. De gemeente Molenlanden heeft voor zover bekend geen aanvullende uitvoeringskaders vastgesteld voor het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek, noch zijn deze voor dit project afzonderlijk opgesteld. Voor dit onderzoek zijn daarom enkel de protocollen van de vigerende KNA gevolgd.

¹ <http://www.ruimtelijkeplannen.nl/>

² SIKB 2018.



De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

opdrachtgever:	Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. G. Kooijman Lekdijk 44 2967 GB Langerak Tel.: 06 83 70 41 98 E-mail: gerben@vandenheuvelbv.eu
fasen AMZ-cyclus:	bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek
aanleiding:	Bouw woning
locatie:	Brandwijkседijk 33-34
plaats:	Brandwijk
gemeente:	Molenlanden
provincie:	Zuid-Holland
kadastrale gegevens:	gemeente Brandwijk sectie C nummer 236 en 237
kaartblad:	38D (1:25.000)
oppervlakte plangebied:	Ca 3150 m ²
coördinaten:	116316.60 / 433933.02 116282.39 / 433993.64 116330.25 / 434005.16 116359.50 / 433951.45
bevoegde overheid met contactgegevens:	Gemeente Molenlanden dhr. R.A.R.M. van Oosterbos Postbus 5 2970 AA Bleskensgraaf Tel.: 088 - 75 15 000 e-mail: ronald.vanoosterbos@jouwgemeente.nl
deskundige namens de bevoegde overheid met contactgegevens:	Dhr. E.E.A. van der Kuijl Hamaland Advies 06 - 518 739 33 info@hamaland-advies.nl Ambachtsweg 9B 7021 BT ZELHEM
goedkeuring rapport door bevoegde overheid:	Goedgekeurd d.d. 30-11-2023
Archis-zaaknummer:	5269289100
ADC-projectcode:	000407
auteurs:	J.Q. Hessing en M. Hanemaaijer
projectmedewerker:	J.Q. Hessing
autorisatie:	M. Hanemaaijer
periode van uitvoering:	Juni 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 circa 900 m ten oosten van de dorpskern van Brandwijk gelegen. Aan de zuidzijde wordt het gebied begrensd door de Brandwijksedijk. En aan de westkant is een erf gelegen. Aan de noord- en oostzijde wordt het plangebied begrensd door een sloot. Het plangebied is momenteel in gebruik als een erf. In het plangebied bevindt zich een boerderij en twee stallen. Aan de westkant van het plangebied loopt een grindpad en aan de oostzijde een grasveld met daarop bomen. Aan de noordzijde van het plangebied is water aanwezig.

In 2020 is een bodemonderzoek in het plangebied uitgevoerd. De bodemkwaliteit van het plangebied is met twee uitzonderingen geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling van het terrein. De strook tussen de stal en de oprit heeft een sterk verhoogde PAK-gehalte en in de bovengrond is een hoge PFOA-gehalte aanwezig. De zone met de PAK verontreiniging kan worden gesaneerd en de bovengrond met de hoge PFOA-gehalte zal vermoedelijk moeten worden afgevoerd.³

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 aan de zuidkant van het plangebied rioolleidingen en telecomunicatiekabels zijn gelegen met een oost- west oriëntatie. Daarnaast zijn er elektra kabels en gasleidingen gelegen die naar de huidige woning lopen. Deze hebben noord- zuidoriëntatie.

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 750 m rondom het plangebied. De begrenzing van deze zone is gebaseerd op het gegeven dat hierbinnen sprake is van voldoende

³ Vlasbom 2020.



informatie om een uitspraak te doen over de archeologische verwachting die representatief is voor het plangebied.

In het plangebied zijn twee mogelijke ontwikkelingsvarianten van toepassing. In beide varianten blijft de huidige woning in het zuidwesten van het plangebied behouden en worden de achter gelegen stallen gesloopt en gesaneerd. Bij variant 2 (afb. 3) wordt op de locatie van de huidige stal een vrijstaande woning met een oost-west oriëntatie gerealiseerd. Ten oosten van de huidige woning zal ook een vrijstaande woning met een noord-zuid oriëntatie worden gerealiseerd. Bij variant 3 (afb. 4) komt op de locatie van de huidige stal een vrijstaande woning met een noord zuid oriëntatie. Ten oosten hiervan zal een vrijstaande woning met een noord-zuid oriëntatie komen. De ontgravingsdiepte voor de fundering zal circa 90 cm -mv bedragen. Hoe diep de heipalen geplaatst zullen worden is nog niet bekend. Onder een deel van de huidige stallen bevindt zich een mestkelder die circa 210 cm -mv reikt (afb. 5).

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 overzichtskaart van Nederland 1:50.000 ⁴	Hollandveen op een afwisseling van Afzettingen van Gorkum (kom- en oeverafzettingen) met Hollandveen en (Kaartcode: rG2 Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket en Formatie van Echteld) en verbreidingslijn van rivierduin afzettingen in de ondergrond.
Geomorfologische kaart van Nederland (afb. 6) ⁵	Ontgonnen veenvlakte (Kaartcode: 8M81)
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (afb. 7) ⁶	Koopveengronden op bosveen (of eutroof broekveen) (Kaartcode: hVb)
Meandergordelkaart (afb. 8) ⁷	Het plangebied ligt op ca. 150 m en noorden van de Langerakse stroomgordel. De stroomgordel was actief van ca. 4.200 v. Chr. tot ca. 3.500 v. Chr. De top van het beddingzand bevindt zich op 1.8 tot 2.8 m -NAP
Actueel Hoogtebestand Nederland (afb. 9) ⁸	Variërend van 1,6 – 0,8 m -NAP

Geologie en geomorfologie

Het plangebied is gelegen in de Alblasserwaard. Dit is een groot komgebied in de overgangszone tussen het rivierengebied in het oosten en het getijdengebied in het westen.

In het rivierengebied werden rivierduinen gevormd die aantrekkelijk waren voor bewoningsactiviteiten. De rivierduinen zijn aan het einde van de laatste ijstijd, het Laat-Glaciaal, gevormd aan de randen van riviervlaktes. Op basis van de Geologische kaart van Nederland schaal 1:50.000 zijn in de ondergrond van het plangebied (mogelijk) rivierduinen aanwezig. Op basis van een BRO GeoTOP v1.4 profiel bevinden de rivierduinen zich in het plangebied vanaf ca. 10 m -mv. (11,75 m -NAP).⁹

Tijdens het aanbreken van het Holoceen (11.700 jaar geleden tot heden) begon het klimaat op te warmen. De rivieren namen een meanderend patroon aan en er ontstonden diverse stroomgordels. De afzettingen van de stroomgordels worden gerekend tot de Formatie van Echteld. Deze formatie

⁴ Rijks Geologische dienst 1982.

⁵ Alterra 2008.

⁶ Alterra 2014.

⁷ Cohen *et al.* 2012.

⁸ ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer.

⁹ Dinoloket.nl/BROGeotopv1.4.1



wordt lithogenetisch onderverdeeld in: stroomgordelafzettingen (bedding-, restgeul- en oeverafzettingen), crevasse-afzettingen, komafzettingen en dijkdoorbraakafzettingen. De stroomgordelafzettingen werden in of nabij de stroomgordels afgezet. Over een grotere afstand werden komafzettingen gevormd. In perioden dat er zeer natte omstandigheden aanwezig waren ontwikkelde zich in het gebied veen.¹⁰

Op circa 150 m ten zuidoosten van het plangebied bevond zich de Langerak stroomgordel. Deze stroomgordel ontstond omstreeks 4176 v. Chr. en bleef actief tot ca. 3397 v. Chr. De stroomgordel had waarschijnlijk een anastomoserend rivierpatroon. Een anastomoserende rivier bestond uit diverse geulen die nauwelijks veranderden. Vanwege de relatief continue sedimentatie vond nauwelijks rijping plaats en als gevolg hiervan waren de oeverafzettingen minder geschikt voor bewoning. De top van de Langerak stroomgordel wordt op een diepte van 1,8 tot 2,8 m -NAP verwacht.¹¹

Toen de Langerak stroomgordel inactief was geworden, stond het plangebied niet meer onder rivierinvloed en trad er op grote schaal veenvorming op. De veenvorming ging door tot de ontginningen in de Late Middeleeuwen. Vanaf de 10^e en 11^e werd begonnen met de ontginning van het veengebied. De ontginning werd uitgevoerd vanaf de oeverwallen van de Merwede en de Lek. Tijdens de ontginningen werd een stelsel van langgerekte sloten gegraven. Vanaf de 12^e en 13^e eeuw werd het binnengebied vanaf de hoger gelegen gebieden ontgonnen. Ten oosten en zuidwesten van het plangebied werden de veenstormen Goudriaan en Alblas met elkaar verbonden door de in 13^e eeuw gegraven Graafstroom. Vanaf deze tijd wordt ook dit deel van het veengebied ontgonnen. Om de toestroom van het water te verhinderen werden er zij- en achterkades aangelegd rondom de ontgonnen gebieden. De achterkades dienden dan weer als ontginningsbasis voor de volgende ontginningsslag. Een van die achterkades was de Brandwijkседijk, waarlangs het dorp Brandwijk is ontstaan.

Door de ontginningen oxideerde het veen, met als gevolg dat het maaiveld daalde. Hierdoor werd het gebied gevoelig voor overstromingen en werd er lokaal klei afgezet.

Om de boerderijen te beschermen tegen overstromingen werden in de Late Middeleeuwen de huisplaatsen opgehoogd en ontstonden er huisterpen. Deze manifesteren zich als een verhoging in het landschap.¹²

Bodemkunde

Koopveengronden zijn veel voorkomende veengronden bestaande uit een veraarde bovengrond van minder dan 50 cm dikte, meestal bestaande uit kleiig veen of venige klei. De ondergrond bestaat over het algemeen uit bosveen of zeggeveen. In de kleiige bovengrond is na de ontwatering en de ontginning een gunstig milieu ontstaan voor de innige vermenging van de organische stof en de lutumfractie. Koop is een Middeleeuwse ontginningsterm, afgeleid van het werkwoord kopen.¹³

Dinoloket

Op basis van gegevens in het dinoloket kan de volgende bodemopbouw worden verwacht. Tussen 700 tot 300 cm -mv (8,75-4,75 m -NAP) is een kleipakket dat lokaal zandig is aanwezig. Daarnaast kan er ook een zandpakket voorkomen dat zeer fijn tot uiterst grof is, ook kan het zandpakket kleiig tot grindig zijn. Het kleipakket bestaat uit oeverafzettingen en het zandpakket kan uit oever- en/of beddingafzettingen bestaan. Deze afzettingen worden gerekend tot de Formatie van Echteld. Boven op dit pakket is veen gelegen. Het veenpakket loopt door tot aan het maaiveld (1,75 m -NAP). Het veen kan gerekend worden tot de Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket.

¹⁰ De Mulder *et al.* 2003.

¹¹ Cohen *et al.* 2012, De Mulder *et al.* 2003.

¹² Huizer 2021.

¹³ Stichting voor Bodemkartering 1964.



Actueel Hoogtebestand Nederland

De maaiveldhoogte in het plangebied ligt tussen 1,6 en 0,8 m -NAP. In het zuidwestelijke deel van het plangebied ligt het maaiveld relatief hoog. Mogelijk heeft dit te maken met de aanwezigheid van een terp. Ten zuiden van het plangebied is loop van de Langerak stroomgordel te zien. Aan de noord- en oostkant is het plangebied lager gelegen.

Bodemonderzoek

Op basis van de boorresultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek blijkt dat de bodem tot ca. 50 cm -mv is verstoord op basis van puin bijmenging en de aanwezigheid van beton (boringen 13 en 18) ter plaatse van de huidige stallen. In boring 13 gaat na 50 cm-mv het verstoord pakket over naar zwak siltig grijze klei. Onder de klei (ca. 100 cm -mv) is zwak kleig veen aanwezig. Boring 10 is tegen de westkant van de huidige stal gezet. Uit de resultaten blijkt dat de bodem hier ca. 100 cm -mv is verstoord (afb 10). Aan de westkant van de huidige woning is de bodemopbouw ca. 50 cm -mv verstoord (boring 16 en 17).¹⁴

2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

In het onderzoeksgebied zijn de volgende archeologische (indicatieve) waarden en ondergrondse bouwhistorische waarden vastgesteld (zie afbeelding 11):

Archis 3 zaakidentificatie	Omschrijving	Datering ¹⁵	Opmerking
2908251100	Huisterp	LME-NT	
2908268100	Huisterp	LME-NT	
2908276100	Huisterp	LME-NT	
3222158100	Huisterp	LME-NT	
2908284100	Huisterp	LME-NT	

Archis 3 zaakidentificatie	Soort onderzoek	Resultaat	Advies
4735717100	Bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek verkennende fase	Op basis van het bureauonderzoek werd de mogelijke aanwezigheid van de Langerak stroomgordel verwacht, alsmede een mogelijk veraard niveau in het veenpakket (Hollandveen Laagpakket). Op basis van het resultaat van de boringen bleek de Langerak stroomgordel niet aanwezig te zijn in de ondergrond. Van een intact veraard veen niveau bleek evenmin sprake van te zijn.	Het plangebied is vrijgegeven.
2351910100	Bureauonderzoek en een inventariseren veldonderzoek verkennende fase	Op basis van het bureauonderzoek werd verwacht dat het plangebied deel uitmaakt van de Vuilendam-stroomgordel. Verder worden in de ondergrond een rivierduin of een overstromingsvlakte verwacht. Op basis van het booronderzoek blijkt dat het gebied gelegen is op een overstromingsvlakte die bestaat uit een afwisseling van komklei en veen.	Het plangebied is vrijgegeven.

¹⁴ Vlasblom 2020.

¹⁵ Voor een verklaring van de afkortingen, zie tabel 1.



Op de gemeentelijke verwachtings- en beleidsadvieskaart ligt het plangebied binnen een zone met een zeer hoge en middelmatige archeologische verwachting voor de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd (afb. 12).¹⁶ Deze verwachting is gebaseerd op de ligging ter plaatse van een ontginningslint en de aanwezigheid van een huisterp.

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

Diepteklasse	Archeologische verwachtingswaarde	Type afzetting
0-3 m –mv	Geen	-
3-5 m –mv	Geen	-
dieper dan 5 m –mv	Geen	-
ruim dieper dan 5 m –mv (basis Holoceen)	hoog	Rivierduinen en dekzand (Formatie van Bostel, Laagpakket van Delwijnen en Wierden)

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
Den Alblasser Waard en Vyf Heeren Landen, te samen groot 33110 mergen, Abel de Vries	1767	Brandwijk schematisch weergegeven, in de globale ligging van het plangebied is geen bebouwing aangegeven.
Kadastrale minuut ¹⁷	1813-1832	In het plangebied is een erf met bebouwing aanwezig. Ook is er bouwland aanwezig. Daarnaast is er een sloot aanwezig in het noordelijk deel dat noord-zuid georiënteerd is.
Topografische kaart ¹⁸ [Grote Historische Atlas 1:50.000]	1880	Erf met twee gebouwen aanwezig
Bonnekaart ¹⁹	1937	Idem
Topografische kaart ²⁰	1989	Huidige situatie, huidige stallen in het noordelijk deel van het plangebied aanwezig.

Bewoningsgeschiedenis

In het gebied van het huidige Alblasserwaard is bekend dat er vanaf het Mesolithicum bewoning aanwezig is geweest. Deze bewoning is gekoppeld aan de aanwezigheid van rivierduinen. Vanaf de Bronstijd tot en met het begin van de Vroege Middeleeuwen was er ontvolking in het gebied vanwege de vernatting. De aanwezigheid van bewoning in deze perioden is voornamelijk gekoppeld aan de ligging van stroomgordels. Het gebied raakte vanaf de 8^e eeuw langzaam weer bewoond. Het gebied werd vanaf de oeverwallen van de Lek, Linge en Merwede ontgonnen. Vanaf de 11^e eeuw is men begonnen met de systematische cope-ontginning van de Alblasserwaard.

Ten zuiden van Brandwijk is de Graafstroom gelegen, een gegraven watergang die de verbinding vormde tussen de veenriviervluchten Goudriaan in het oosten en de Alblas in het westen. Deze watergang is in de 13^e eeuw aangelegd om de waterhuishouding te verbeteren. De Graafstroom vormde de wetering van het noordelijk gelegen Brandwijk (de huidige Brandwijksedijk) een ontginningsbasis. De bewoning in het gebied kreeg te maken met hoge waterstanden, vanwege de

¹⁶ Boshoven *et al.* 2009.

¹⁷ Kadaster.nl

¹⁸ Topotijdreis.nl

¹⁹ Idem.

²⁰ Idem.



veenoxidatie en de inklinking van het veen. Als gevolg was men genoodzaakt om hun huisplaatsen op te hogen, waardoor huisterpen ontstonden.

Oude kaarten

De oudst geraadpleegde kaart is de Den Alblasser Waard en Vyf Heeren Landen, te samen groot 33110 mergen kaart van Abel de Vries uit 1767. Op de kaart wordt het dorp Brandwijk weergegeven, op de locatie van het plangebied lijkt geen bebouwing aanwezig te zijn (afb. 13). Op de kadastrale minuut 1813-1832 is in het plangebied een erf met bebouwing aanwezig. Het oostelijke deel van het plangebied bestaat uit bouwland. In het noordelijke deel loopt een sloot met een noord-zuid oriëntatie (afb. 14). Het erf met twee gebouwen is ook aanwezig op de kaarten 1880 en 1937 (afb. 15 & 16). Vanaf 1989 is op de topografische kaart de huidige situatie aangegeven (afb. 17).

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 is gelegen in de Alblasserwaard, een komgebied dat zich tussen de Lek, de Merwede en de Noord uitstrekt. Deze rivieren hadden vrij spel en de loop van deze rivieren veranderde voortdurend, totdat de rivieren in de Late Middeleeuwen van dijken werden voorzien. Een van deze rivieren is de Langerak stroomgordel. Een zijtak van deze rivier heeft mogelijk langs de noordoostzijde van het plangebied gelopen. De gerelateerde oever- en beddingafzettingen kunnen mogelijk een ondergrond hebben gevormd voor bewoning in het Neolithicum en de Bronstijd.

Vanaf de Bronstijd vindt er vernatting plaats in gebied. Aangenomen wordt dat de bewoningsmogelijkheden hierdoor sterk afnamen. Vanaf de Late Middeleeuwen verandert dit, omdat de natuurlijke afwatering verbeterde en door de aanleg van dijken. De bewoning concentreerde zich voornamelijk langs de ontginningsassen, een van deze ontginningsassen was gelegen langs de huidige Brandwijksedijk. Of het plangebied destijds bebouwing kende is niet vast te stellen.

Uit oude kaarten daterend uit de 19^e en 20^e eeuw is echter wel vast te stellen dat vanaf het begin van de 19^e eeuw zich een boerderij en een schuur in het plangebied bevond. Echter is het woonhuis gebouwd in 1986.

Voor de gespecificeerde verwachting voor de periode Neolithicum en Vroege Bronstijd gelden de volgende karakteristieken:

Karakteristiek	Omschrijving
datering:	NEO-BRONSV
complextype(n):	Nederzetting, begraving
omvang:	Onbekend
landschappelijke en/of geologische context:	Langerak stroomgordel
diepteligging:	Indien aanwezig: ca. 50 - 150 cm -mv
locatie:	Noordoostelijk deel van het plangebied
soort vindplaats:	Vindplaats met een archeologische laag
uiterlijke kenmerken:	Aardewerkfragmenten, houtskool, vuursteen, grondsporen
conservering:	Goed, behalve botmateriaal door zure omstandigheden in het veen en daar waar door de aanleg van de huisterp verstoring is opgetreden.
wordt het archeologisch relevante niveau bedreigd door de voorgenomen werkzaamheden:	onbekend



Voor de gespecificeerde verwachting voor de periode Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd gelden de volgende karakteristieken:

Karakteristiek	Omschrijving
datering:	LME-NT
complextype(n):	Nederzetting (huisterp op/langs ontginningsas)
omvang:	Onbekend
landschappelijke en/of geologische context:	Langs ME ontginningsas
diepteligging:	Vanaf het maaiveld
locatie:	Westelijk deel van het plangebied
soort vindplaats:	Vindplaats met een archeologische laag / Lineaire vindplaats
uiterlijke kenmerken:	Aardewerkfragmenten, houtskool en bouw materiaal e.d.
conservering:	Mogelijk verstoord door de latere bebouwing.
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, en is afgestemd op de uitvoeringskaders van de gemeente Molenlanden.

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:	5
boorgrid:	Evenredig verspreid over het plangebied
diepte boringen:	Max 5 m -mv
boormethode:	Edelmanboor met diameter 7 cm en gutsboor met diameter 3 cm (handmatig)
bemonstering:	versnijden en verbrokkelen

3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.2.1 Lithologische beschrijving

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 15. De boorgegevens worden gepresenteerd in bijlage 1

Het onderste aangetroffen pakket bestaat uit een dik veenpakket, dat wordt afgewisseld door een enkele kleilaag. Het veen is (licht) bruin van kleur en is mineraalarm en zwak- tot sterk kleiig. Over het algemeen kan het veen gedifferentieerd worden als bosveen. Het veen wordt over het algemeen onderbroken door een enkele lichtgrijze dunne kleilaag. Deze klei is matig siltig en kalkloos. De dikte van de kleilagen varieert tussen de 10-35 cm en zijn aanwezig tussen 140 -310 cm -mv (2,79-4,08 m -NAP). Het natuurlijke veenpakket is aanwezig vanaf 70-160 cm -mv (1,98-2,67 m -NAP). In boringen 2 en 5 bevindt zich boven het hierboven beschreven veenpakket is een



veraard veenpakket Het veraard veenpakket is vanaf 40-50 cm -mv (1,79-1,88 m -NAP) aanwezig en is circa 20 cm dik. In boring 5 is in de top van het veraarde veenpakket een baksteenspikkel aanwezig.

In boring 2 en 5 ligt boven op het veraarde veenpakket een bruingrijs kleipakket dat sterk siltig is en een enkel puinfragment bevat. Het pakket is aanwezig vanaf 10 -20 cm -mv (1,48-1,59 m -NAP). Vervolgens gaat het pakket over naar een (donker) bruingrijs sterk siltig kleipakket, dit betreft de bouwvoor.

In boring 1 is het sterk siltige kleipakket aanwezig met verschillende lagen. Vanaf 70 cm -mv (1,68 m -NAP) is het pakket zwak grindig en bevat enkele puinfragmenten en een aardewerkfragment. Vanaf 40 cm -mv (1,38 m -NAP) wordt de klei donkerbruin grijs. In de laag is houtskool aangetroffen en meerdere puinfragmenten. Deze laag loopt door tot aan 40 cm -mv (1,38 m -NAP). Vanaf hier gaat het over in een zwak zandige klei dat matig grindig is. De laag bevat puinfragmenten en loopt door tot aan het maaiveld.

In boring 3 gaat het natuurlijke veenpakket met een scherpe grens over in een donker grijsbruin kleipakket dat sterk siltig is. Het kleipakket loopt door tot 20 cm -mv (1,72 m -mv). Het pakket bevat zand- en veenbrokken. Daarnaast heeft het pakket een oliegeur en lijkt het vervuild. Vervolgens gaat het pakket over naar een bruingrijs kleipakket dat doorloopt tot aan het maaiveld. Het pakket bevat zand- en kleibrokken en enkele puinfragmenten.

In boring 4 ligt boven op het natuurlijke veenpakket een verstoord veenpakket. In het veen zijn zandbrokken aanwezig en het pakket is zwak grindig. Het verstoorde veenpakket is aanwezig vanaf 125 cm -mv (3,03 m -NAP). vervolgens gaat het veen via een scherpe grens over naar een grijs zwak siltig, matig fijn zandpakket. Dit zandpakket is aanwezig vanaf 90 cm -mv (2,68 m -NAP). Vervolgens wordt het zandpakket opgevolgd door een sterk zandig verstoord kleipakket. Het pakket bevat veel puin en plastic fragmenten, en loopt door tot aan het maaiveld.

3.2.2 Interpretatie

Het veen wordt gerekend tot het Hollandveen Laagpakket binnen de Formatie van Nieuwkoop. De aanwezige kleilagen in het veen wordt geïnterpreteerd als komklei dat binnen de Formatie van Echteld valt. In het veen zijn sporen van veraarding aangetroffen (boring 2 en 5). Het kleipakket dat in boring 1 bovenop het veen is gelegen kan worden geïnterpreteerd als een ophogingspakket. Het ophogingspakket is onderdeel van de te verwachten terp. In boring 2 en 5 wordt het veraarde veenpakket afgedekt door komklei, dat gerekend wordt tot de Formatie van Echteld. Gezien de scherpe grens in boring 3 en 4 is het aannemelijk dat de top van het veen hier niet meer intact is. De aanwezigheid van zand- en veenbrokken in boring 3 doet vermoeden dat het pakket is verstoord. In boring 4 is een recent ophogingspakket aanwezig. In het gehele plangebied worden de bovenste pakketten afgedekt door de bouwvoor.

3.3 Conclusies

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

- *Wat is de geomorfologische situatie en de geologische en bodemkundige opbouw van het plangebied?*

Er is sprake van een veenpakket dat onderdeel uitmaakt van de Formatie van Nieuwkoop. Die doorsneden wordt door een laag komklei, behorend tot de Formatie van Echteld. Plaatselijk (boring 2 en 5) toont het veen op 40-50 cm -mv (1,78-1,79 m -NAP) sporen van veraarding. In boring 1 is bovenop het veenpakket een ophogingspakket aanwezig dat onderdeel is van een terp. Op het veraarde veen ligt een pakket komklei behorende tot de Formatie van Echteld. Vervolgens gaat de komklei over in de bouwvoor. Op de overige locaties gaat het veen via een scherpe grens over naar een verstoord komkleipakket. Dit pakket loopt door tot aan het maaiveld.



- *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 bodemopbouw in het plangebied is vrijwel intact, behalve in boring 3 en 4. In boring 3 is de boring verstoord tot 115 cm -mv. In boring 4 is de bodemopbouw tot 125 cm -mv verstoord.

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

Ja, in het plangebied zijn archeologische relevante lagen aanwezig.

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

In boring 1 is op 40 tot 100 cm -mv (1,38-1,98 m -NAP) een ophogingslaag aanwezig, dat onderdeel is van een terp.

In boring 2 en 5 is de top van het veenpakket veraard en daarmee archeologisch gezien waardevol en kansrijk op sporen.

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

Ja, er is een fragment aardewerk aangetroffen in boring 1.

Zo ja:

- *Op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*

Het fragment aardewerk is aangetroffen op 70 cm -mv (1,68 m -NAP)

- *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*

n.v.t.

- *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*

Een fragment grijsbakkend aardewerk daterend uit de 13^e -15^e eeuw.

- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*

De zeer hoge- en middelhoge verwachting voor het plangebied blijft gedeeltelijk gehandhaafd. In afb. 19 blijft in de zones 'Terp en Terp verstoord tot minimaal 50 cm -mv' en 'veraard veen nabij terp' de zeer hoge verwachting gehandhaafd. Tot slot kan de in de zone 'geen archeologische verwachting' de verwachting naar laag worden bijgesteld.

- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*

Indien gekozen wordt voor variant 2 komt het zuidwestelijk vrijstaande woonhuis ter plaatse van een zone waar veraard veen aanwezig is (afb. 20). Hier kunnen mogelijk aanwezige archeologische waarden worden verstoord.

Indien gekozen wordt voor variant 3, waarbij de huidige woning behouden blijft en de nieuwbouw komt ter plaatse van een zone zonder archeologische verwachting worden geen archeologische waarden bedreigd (afb. 21).

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

Het plangebied is voldoende onderzocht indien in de zones 'terp' en 'veraard veen nabij terp' geen bodemingrepen worden uitgevoerd die dieper gaan dan 30 cm -mv en ter plaatse van de zone 'terp verstoord tot minimaal 50 cm -mv' geen bodemingrepen worden uitgevoerd die dieper gaan dan 50 cm -mv. Indien in de genoemde zones de dieptegrens wordt overschreden is archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk.



4 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om geen vervolgonderzoek uit te voeren indien in de zones 'terp' en 'veraard veen nabij terp' geen bodemingrepen worden uitgevoerd die dieper gaan dan 30 cm -mv. De zone 'terp verstoord tot minimaal 50 cm -mv' is ook gelegen op de terp, echter is vastgesteld dat in deze de bodem tot 50 cm -mv verstoord is. Indien de dieptegrens tot 50 cm -mv' in deze zone niet wordt overschreden is ook hier geen archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk.

5 Selectiebesluit gemeente Molenlanden

Met het selectieadvies kan slechts gedeeltelijk worden ingestemd. Het noordwestelijke deel van het plangebied kan worden vrijgegeven voor de geplande ontwikkeling. In het noordoostelijke deel van het plangebied is in boring 5 veraard veen aangeboord op 40 cm-mv. Dit is goed vergelijkbaar met de diepte van het veraarde veen in het zuidoostelijke deel van het plangebied (50 cm-mv).

Geadviseerd wordt daarom de in het noordoostelijke deel van het plangebied geplande nieuwbouw geheel binnen de contour van de te slopen stallen te plaatsen. De bodem is binnen deze contour al verstoord zodat de nieuwbouw binnen deze contour zonder archeologisch vervolgonderzoek kan worden geplaatst. Geadviseerd wordt tevens de dubbelbestemming Waarde-Archeologie 1 in de oostelijke helft van het plangebied uit te breiden tot aan de noordelijke grens van het plangebied uit te breiden, e.e.a voor zover gelegen buiten de contour van de bestaande, te slopen bebouwing.

Mochten er tijdens de graafwerkzaamheden onverwachts archeologische resten worden aangetroffen, dan geldt hiervoor een meldplicht cf. art. 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet. Deze melding dient z.s.m. plaats te vinden bij gemeente Molenlanden via e-mail: ronald.vanoosterbos@jouwgemeente.nl en info@hamaland-advies.nl.



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.
- Bosch, J.H.A.**, 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik & A.H. Geurts**, 2012: *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*. Utrecht.
- Groenewoudt, B.J.**, 1994: *Prospectie, waardering en selectie van archeologische vindplaatsen: een beleidsgerichte verkenning van middelen en mogelijkheden*. Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten 17).
- Huizer, J.**, 2021: *Brandwijkседijk 26, Brandwijk (gemeente Molenlanden). Een brueauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek*. ADC-rapport 5015. Amersfoort.
- Kadaster**, 1832: *Kadastrale kaart 1813-1832: minuutplan Brandwijk, Zuid Holland, sectie A, blad 02 (MIN08026A02)*.
- 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.
- SIKB**, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA)*. Gouda.
- TNO**, 2010: *Geologische overzichtskaart van Nederland. 1:600 000*. Utrecht.
- TNO**, 2013: *Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond, versie 2013*.
- Vlasblom, A.**, 2020: *Verkennend bodemonderzoek. Brandwijkседijk 33-34 Brandwijk. 20-2110*. Geldermalsen.



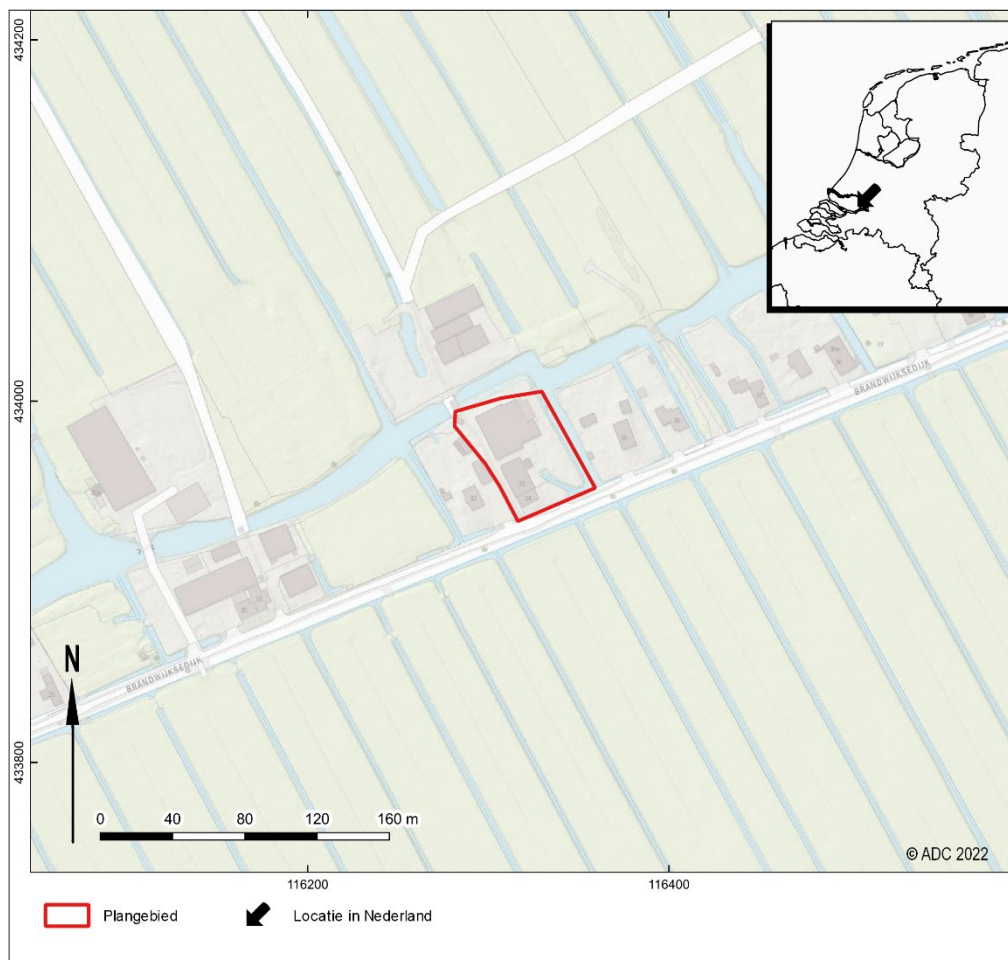
Geraadpleegde websites

<http://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>
<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>
<http://maps.bodemdata.nl>
http://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas
<https://archis.cultureelerfgoed.nl/>
<https://bagviewer.kadaster.nl>
<https://easy.dans.knaw.nl>
<https://www.bodemloket.nl>
<https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>
<https://www.kadaster.nl/>
<https://www.ruimtelijkeplannen.nl>
<https://www.topotijdreis.nl>
<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/>
<http://www.ikme.nl>

Lijst van afbeeldingen en tabellen

Afb. 1 Locatie van het plangebied
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied
Afb. 3 Toekomstige plannen variant 2
Afb. 4 Toekomstige plannen variant 3
Afb. 5 Bouwtekening uit het jaar 1970
Afb. 6 Locatie van het plangebied op de geomorfologische kaart
Afb. 7 Locatie van het plangebied op de bodemkaart
Afb. 8 Locatie van het plangebied op de meandergordelkaart
Afb. 9 Locatie van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand
Afb. 10 Boorstaten van het eerder uitgevoerde bodemonderzoek
Afb. 11 Archis-meldingen
Afb. 12 Beleidskaart
Afb. 13 Globale ligging van het plangebied op de kaart uit 1767 Den Alblasser Waard en Vyf HeerenLanden. Abel de Vries
Afb. 14 Locatie van het plangebied op de kadastrale minuut 1813-1832
Afb. 15 Locatie van het plangebied op de Topografische kaart uit 1880
Afb. 16 Locatie van het plangebied op de bonnekaart uit 1937
Afb. 17 Locatie van het plangebied op de Topografische kaart uit 1989
Afb. 18 Boorpunten
Afb. 19 Advies zones in het plangebied
Afb. 20 Advies zones in het plangebied variant 2
Afb. 21 Advies zones in het plangebied variant 3

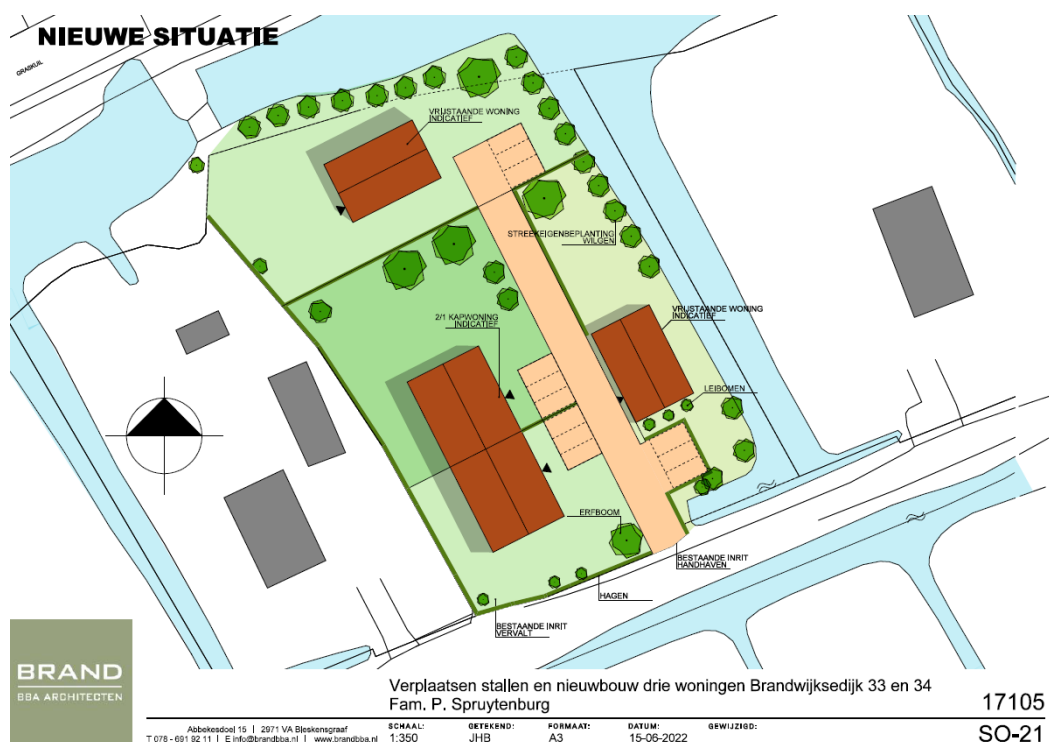
Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.



Afb. 1 Locatie van het plangebied

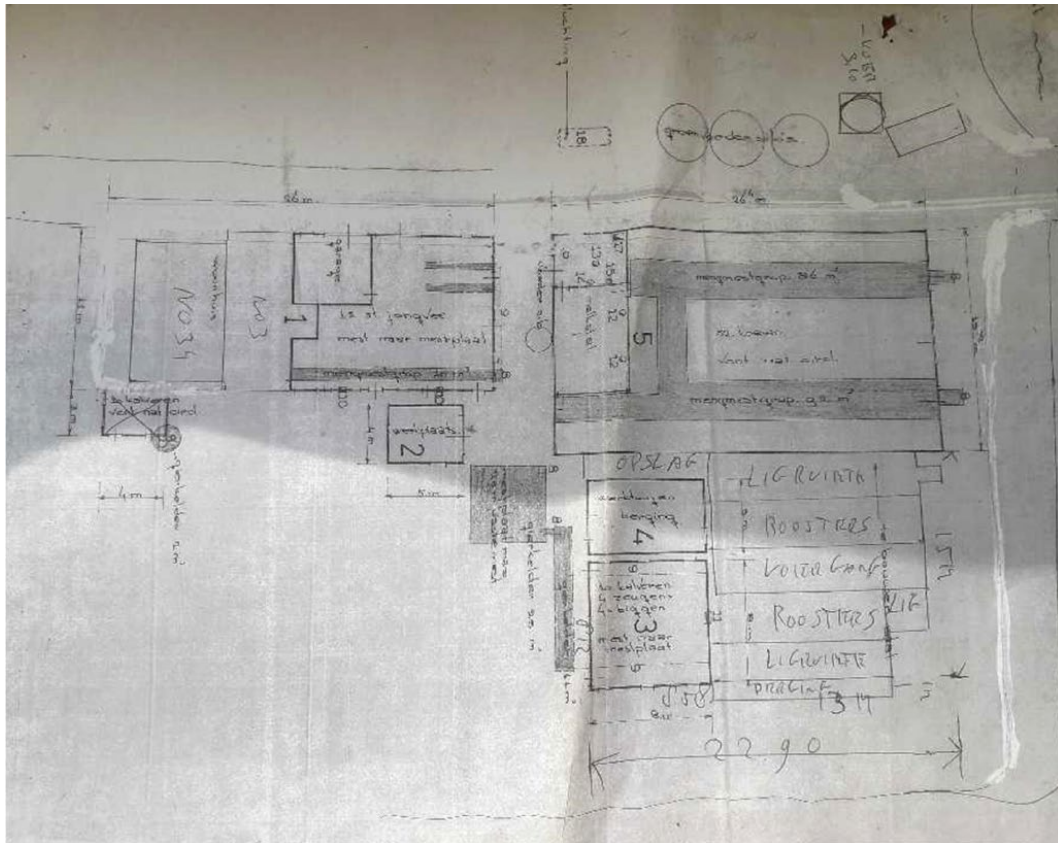


Afb. 2 Detailkaart van het plangebied



Afb. 3 Toekomstige plannen variant 2





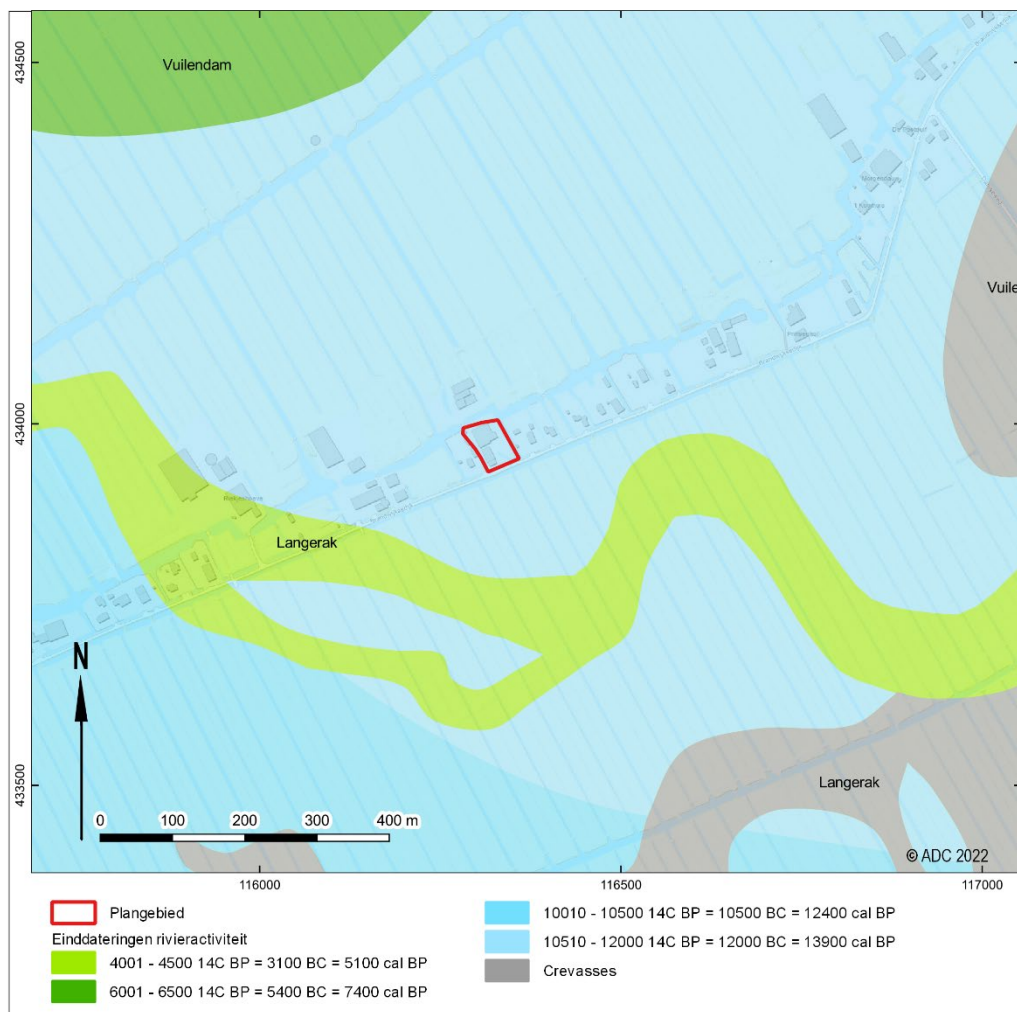
Afb. 5 Bouwtekening uit het jaar 1970



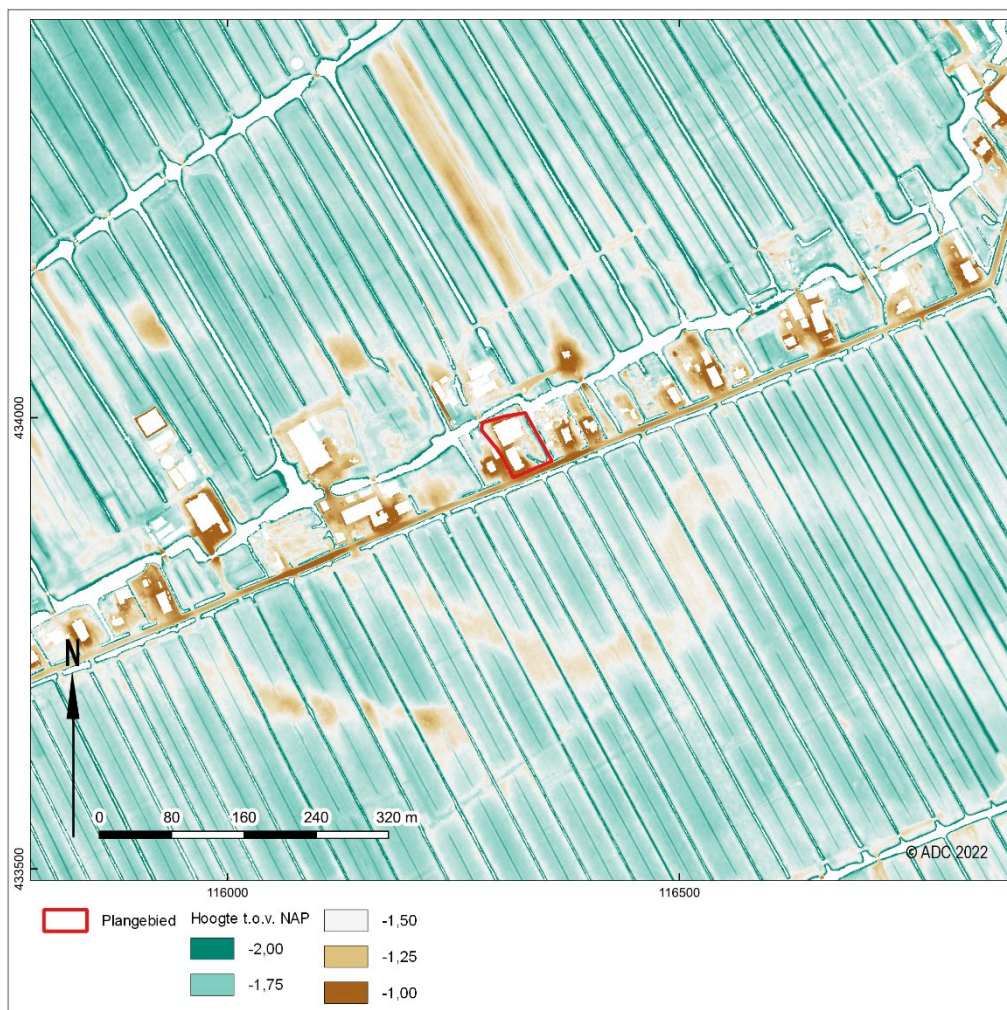
Afb. 6 Locatie van het plangebied op de geomorfologische kaart



Afb. 7 Locatie van het plangebied op de bodemkaart

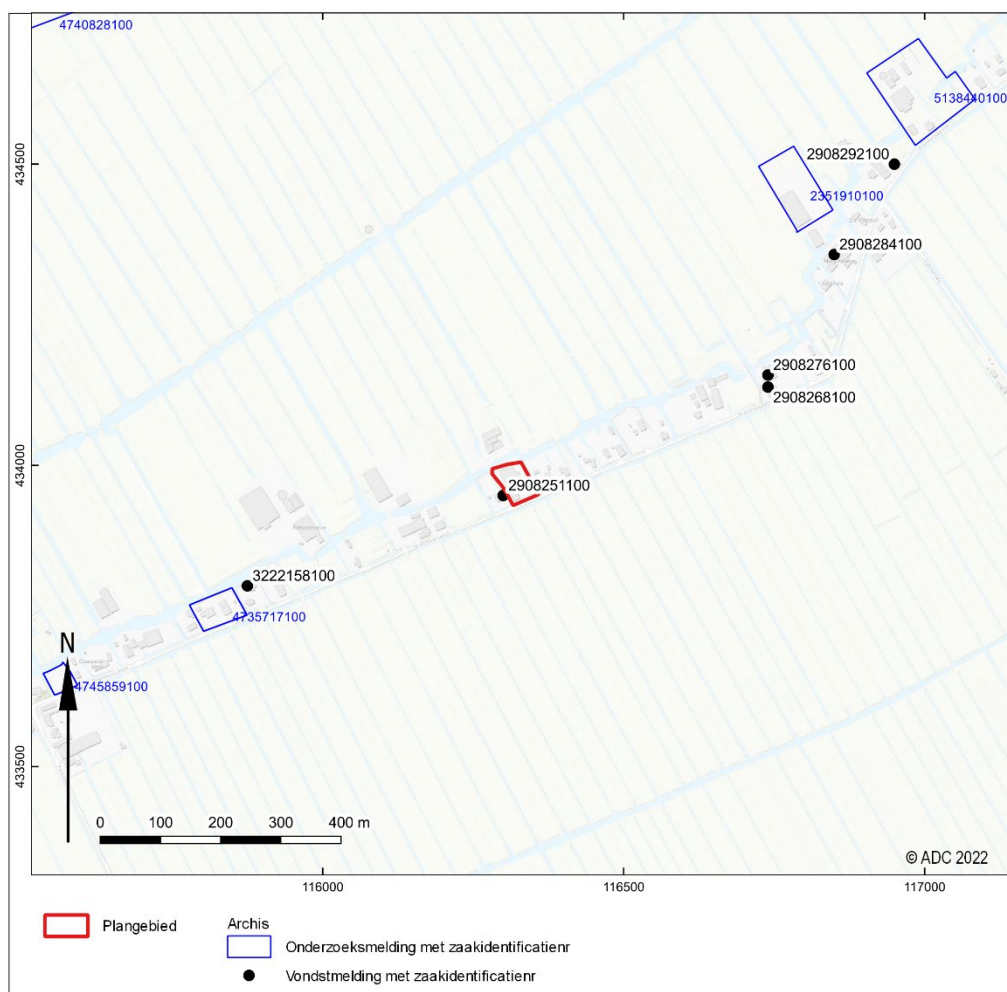


Afb. 8 Locatie van het plangebied op de meandergordelkaart



Afb. 9 Locatie van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand





Afb. 11 Archis-meldingen



Afb. 13 Globale ligging van het plangebied op de kaart uit 1767 Den Alblasser Waard en Vyf HeerenLanden. Abel de Vries



Afb. 14 Locatie van het plangebied op de kadastrale minuut 1813-1832



Afb. 15 Locatie van het plangebied op de Topografische kaart uit 1880



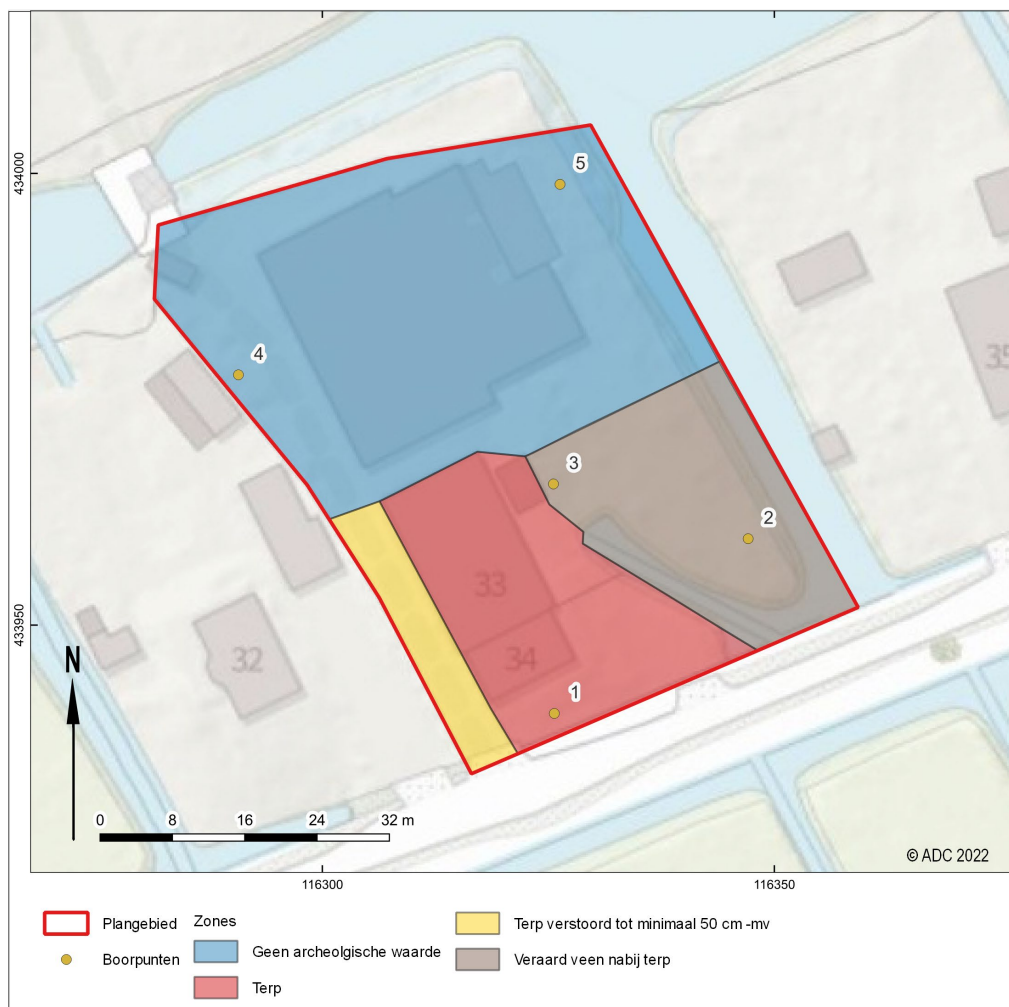
Afb. 16 Locatie van het plangebied op de bonnekaart uit 1937



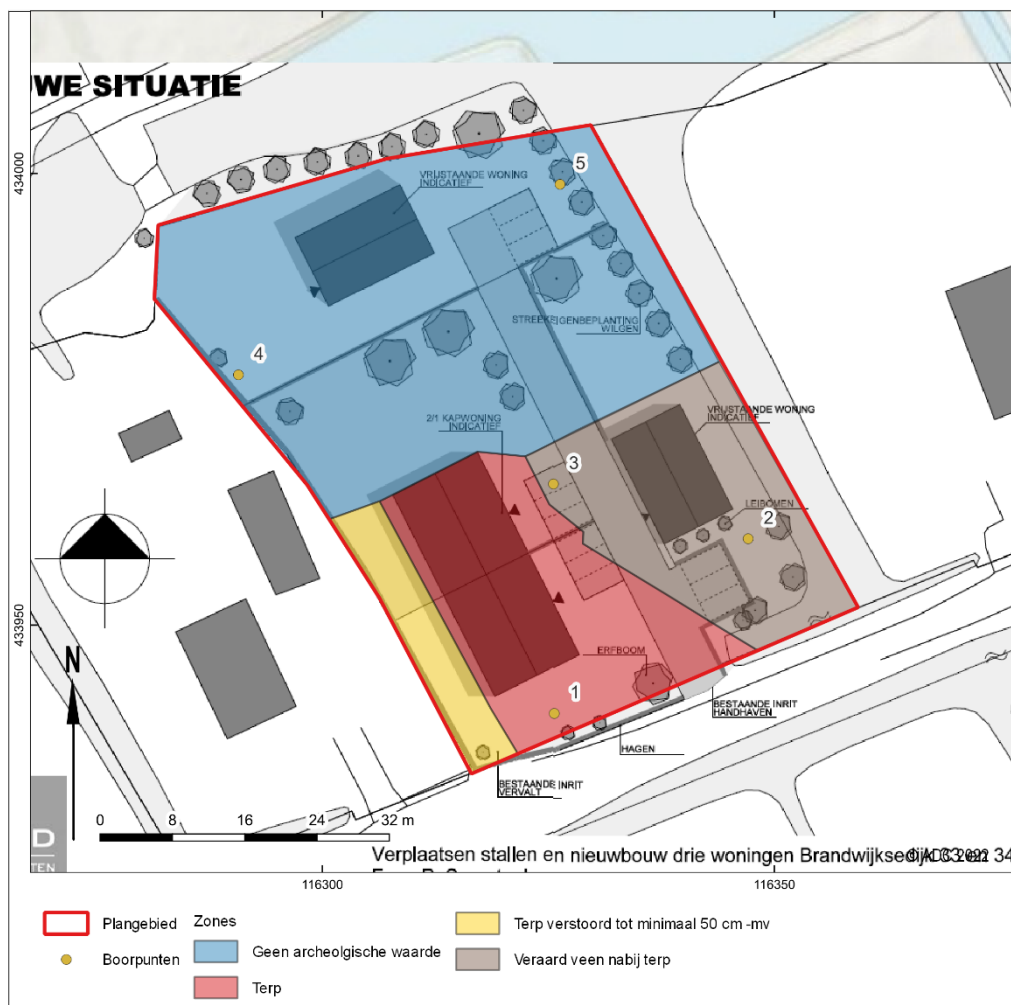
Afb. 17 Locatie van het plangebied op de Topografische kaart uit 1989



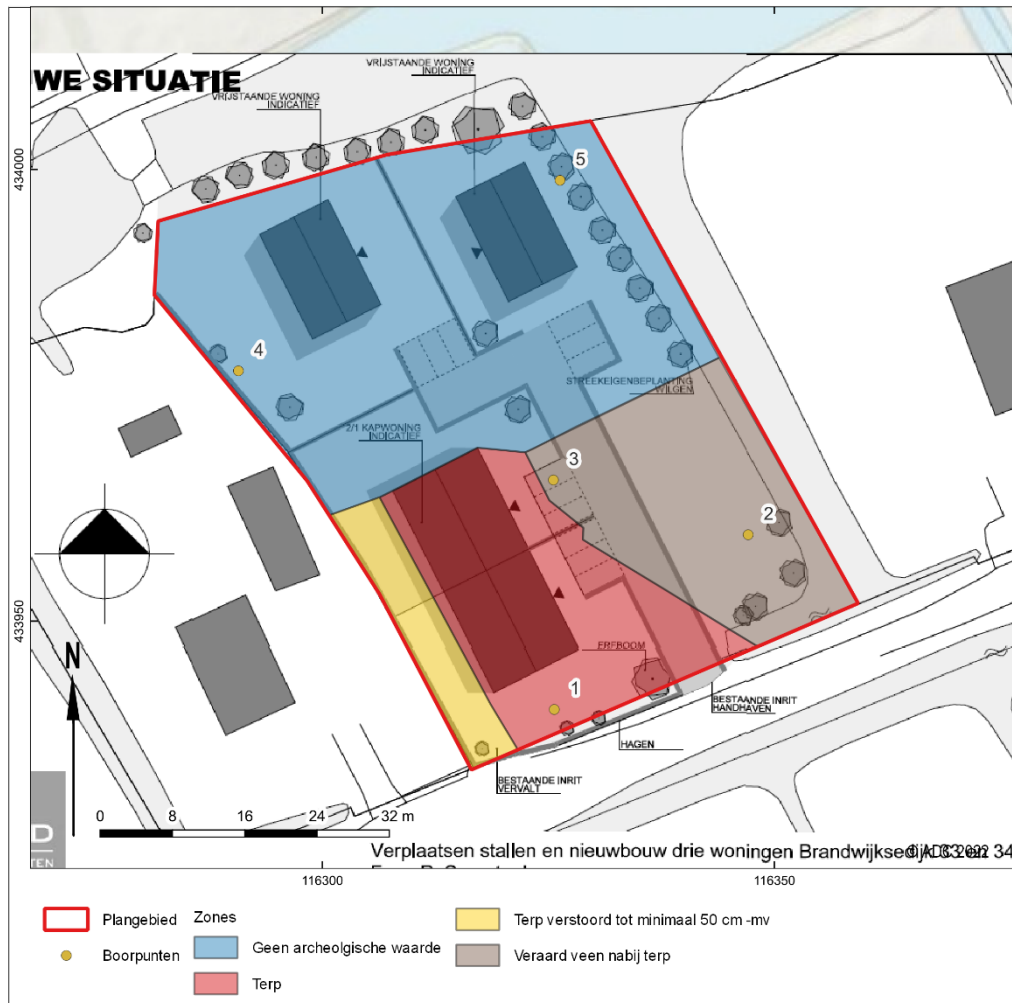
Afb. 18 Boorpunten



Afb. 19 Advies zones in het plangebied



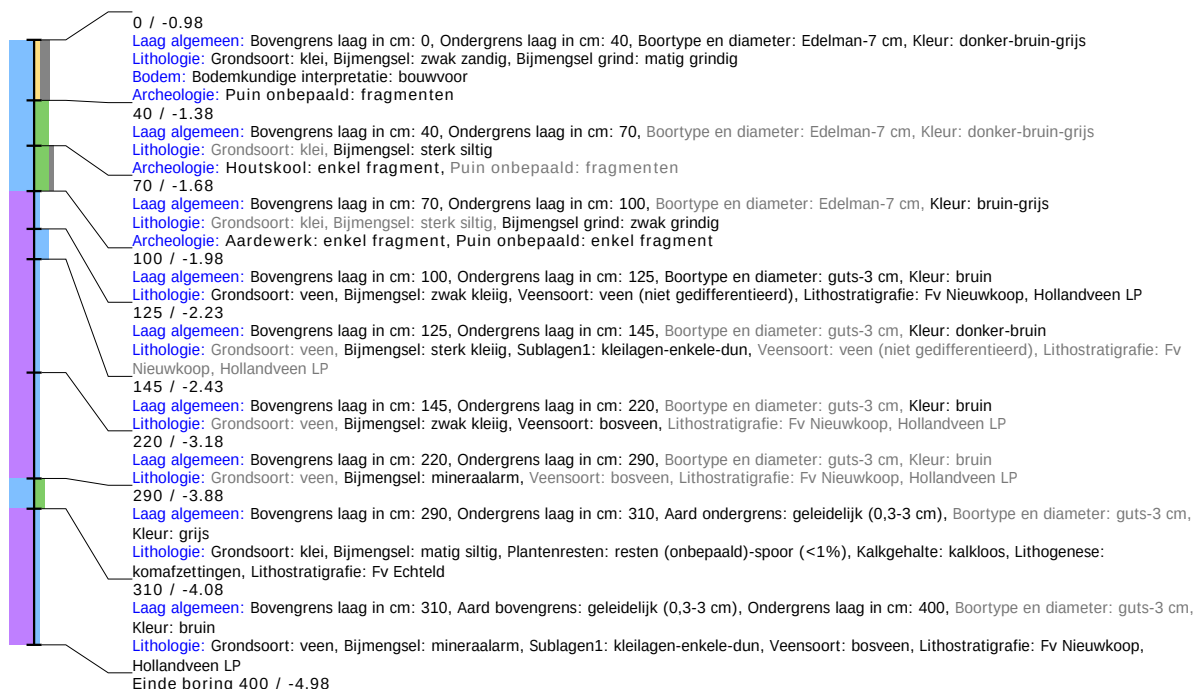
Afb. 20 Advies zones in het plangebied variant 2



Afb. 21 Advies zones in het plangebied variant 3

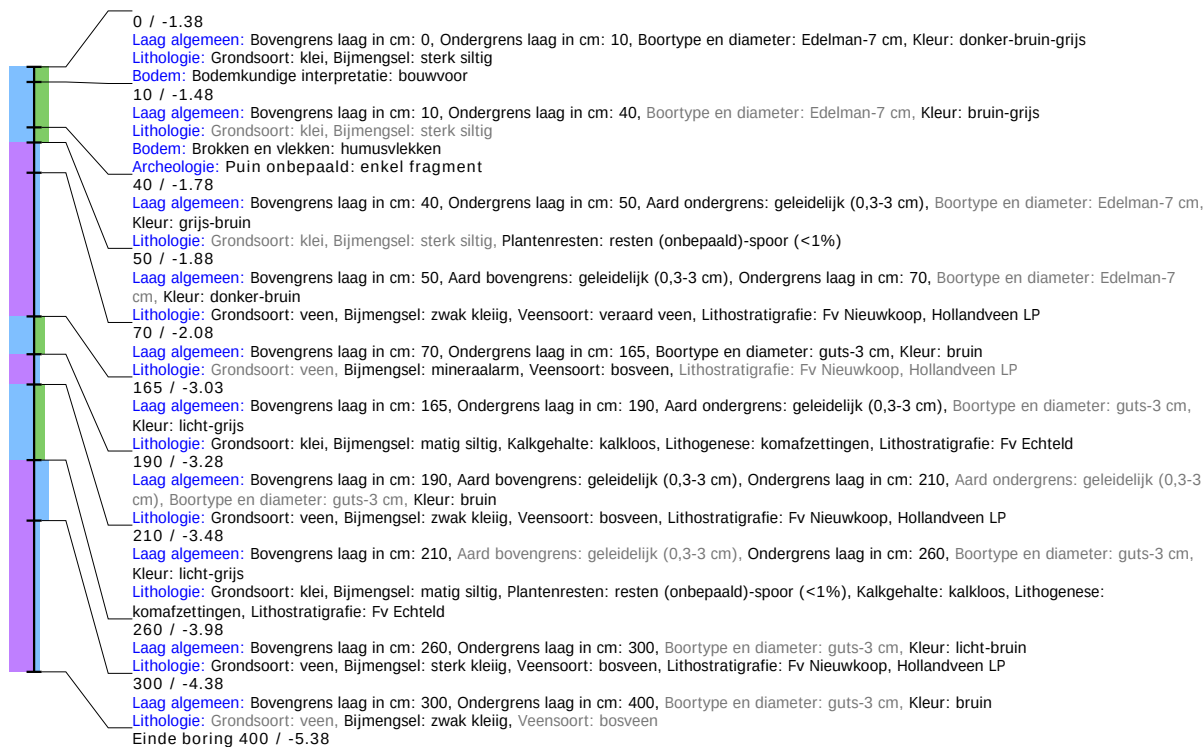
Boring: 000407_1

Kop algemeen: Projectcode: 000407, Boornummer: 1, Beschrijver(s): JQH, Datum: 14-06-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116325.67, Y-coördinaat in meters: 433940.22, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.98, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenlanden, Opdrachtgever: Van den Heuvel, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



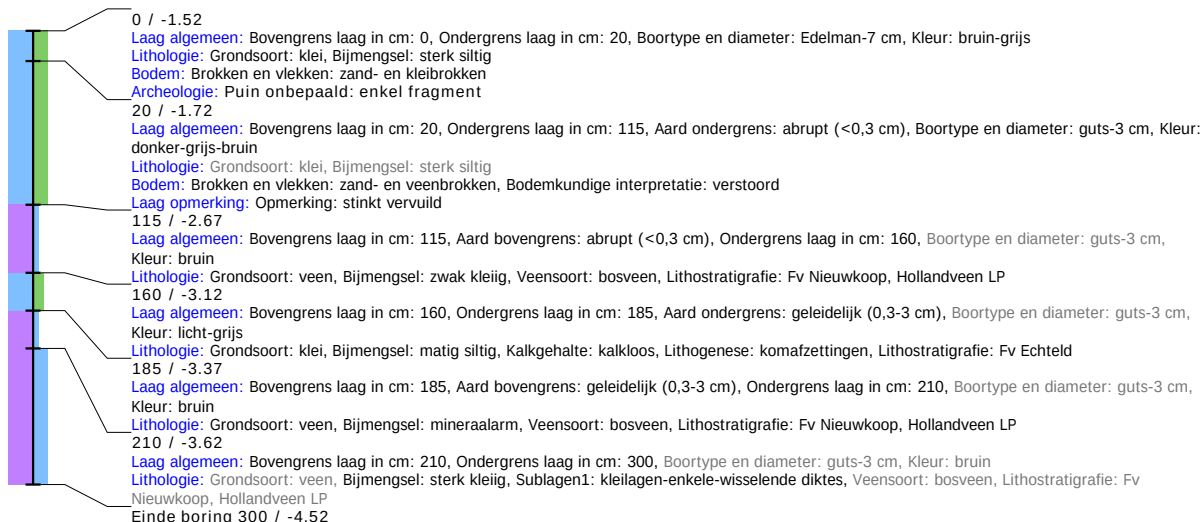
Boring: 000407_2

Kop algemeen: Projectcode: 000407, Boornummer: 2, Beschrijver(s): JQH, Datum: 14-06-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116347.12, Y-coördinaat in meters: 433959.56, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.38, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenlanden, Opdrachtgever: Van den Heuvel, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



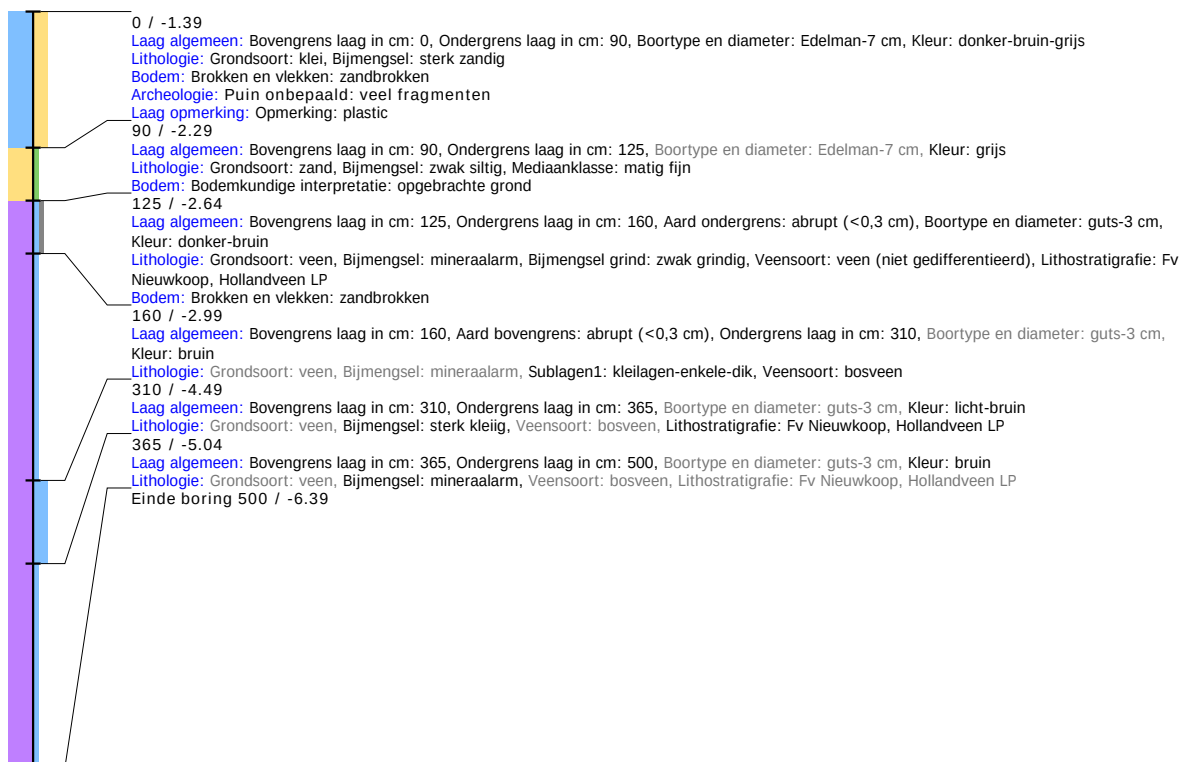
Boring: 000407_3

Kop algemeen: Projectcode: 000407, Boornummer: 3, Beschrijver(s): JQH, Datum: 14-06-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116325.57, Y-coördinaat in meters: 433965.62, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.52, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenlanden, Opdrachtgever: Van den Heuvel, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



Boring: 000407_4

Kop algemeen: Projectcode: 000407, Boornummer: 4, Beschrijver(s): JQH, Datum: 14-06-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 500
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116290.76, Y-coördinaat in meters: 433977.69, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.39, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenlanden, Opdrachtgever: Van den Heuvel, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



Boring: 000407_5

Kop algemeen: Projectcode: 000407, Boornummer: 5, Beschrijver(s): JQH, Datum: 14-06-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400

Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116326.3, Y-coördinaat in meters: 433998.8, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.79, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenlanden, Opdrachtgever: Van den Heuvel, Uitvoerder: ADC ArchoProjecten

